

香港聯合交易所有限公司與證券及期貨事務監察委員會對本聆訊後資料集的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示概不就因本聆訊後資料集全部或任何部分內容而產生或因倚賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。

Black Sesame International Holding Limited 黑芝麻智能國際控股有限公司*

(「本公司」)

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

聆訊後資料集

警告

本聆訊後資料集乃根據香港聯合交易所有限公司(「聯交所」)及證券及期貨事務監察委員會(「證監會」)的要求而刊發，僅用作提供資訊予香港公眾人士。

本聆訊後資料集為草擬本，其內所載資訊並不完整，亦可能會作出重大變動。閣下閱覽本文件，即代表閣下知悉、接納並向本公司、其相關保薦人、整體協調人、顧問或包銷團成員表示同意：

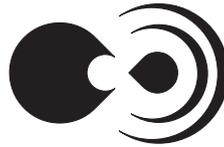
- (a) 本文件僅為向香港公眾人士提供有關本公司的資料，概無任何其他目的；投資者不應根據本文件中的資料作出任何投資決定；
- (b) 在聯交所網站登載本文件或其任何補充、修訂或更換附頁，並不引起本公司、其相關保薦人、整體協調人、顧問或包銷團成員在香港或任何其他司法權區必須進行發售活動的任何責任。本公司最終會否進行發售仍屬未知之數；
- (c) 本文件或其任何補充、修訂或更換附頁的內容可能會亦可能不會在最後正式的上市文件內全部或部分轉載；
- (d) 本文件並非最終上市文件，本公司可能不時根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則作出更新或修訂；
- (e) 本文件並不構成招股章程，亦不應被視為向任何司法權區的公眾提呈出售任何證券的招股章程、發售通函、通知、通函、小冊子或廣告，亦非邀請公眾提出認購或購買任何證券的要約，且不在邀請公眾提出認購或購買任何證券的要約；
- (f) 本文件不應被視為誘使認購或購買任何證券，亦不擬構成該等勸誘；
- (g) 本公司或其任何聯屬公司、保薦人、整體協調人、顧問或包銷團成員概無於任何司法權區透過刊發本文件而發售任何證券或徵求購買任何證券的要約；
- (h) 本文件所述的證券非供任何人士申請認購，即使提出申請亦不獲接納；
- (i) 本公司並無亦不會將本文件所指的證券按《1933年美國證券法》(經修訂)或美國任何州立證券法例註冊；
- (j) 由於本文件的派發或本文件所載任何資訊的發佈可能受到法律限制，閣下同意了解並遵守任何該等適用於閣下的限制；及
- (k) 本文件所涉及的上市申請並未獲批准，聯交所及證監會或會接納、發回或拒絕有關的公開發售及／或上市申請。

倘於適當時向香港公眾人士提出要約或邀請，準投資者務請僅依據與香港公司註冊處處長註冊的本公司招股章程作出投資決定；招股章程的文本將於發售期內向公眾提供。

* 僅供識別

重要提示

閣下如對本文件任何內容有任何疑問，應諮詢獨立專業意見。



Black Sesame International Holding Limited 黑芝麻智能國際控股有限公司*

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

[編纂]

[編纂]的[編纂]數目 : [編纂]股股份(視乎[編纂]行使與否而定)
[編纂]數目 : [編纂]股股份(可予[編纂])
[編纂]數目 : [編纂]股股份(可予[編纂]及視乎[編纂]行使與否而定)
最高[編纂] : 每股[編纂][編纂]港元，另加1.0%經紀佣金、0.0027%證監會交易徵費、0.00015%會財局交易徵費及0.00565%聯交所交易費(須於申請時繳足，多繳款項可予退還)
面值 : 每股股份0.0001美元
股份代號 : [編纂]

聯席保薦人、[編纂]、[編纂]、
[編纂]、[編纂]及[編纂]



[編纂]、[編纂]及[編纂]

[編纂]

香港交易及結算所有限公司、香港聯合交易所有限公司及香港中央結算有限公司對本文件的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示概不就因本文件全部或部分內容而產生或因依賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。

本文件連同本文件附錄五「送呈公司註冊處處長及展示文件」所述文件，已按照香港法例第32章《公司(清盤及雜項條文)條例》第342C條的規定，送呈香港公司註冊處處長登記。證券及期貨事務監察委員會及香港公司註冊處處長對本文件或上述任何其他文件的內容概不負責。

[編纂]預期將由[編纂](為其本身及代表[編纂])與我們於[編纂]以協議方式釐定。[編纂]預期為[編纂](香港時間)或前後，且無論如何不遲於[編纂]中午十二時正(香港時間)。
[編纂]將不高於每股[編纂][編纂]港元，且現時預期不低於每股[編纂][編纂]港元。倘[編纂](為其本身及代表[編纂])與我們因任何理由而未能於[編纂]中午十二時正(香港時間)之前協定[編纂]，則[編纂]將不會進行並將告失效。

有意投資者於作出投資決定前，務請審慎考慮本文件所載全部資料，包括本文件「風險因素」所載風險因素。倘於[編纂]上午八時正之前出現若干理由，則[編纂](為其本身及代表[編纂])可終止[編纂]於[編纂]項下的責任。請參閱本文件「[編纂]」。

[編纂]並無亦不會根據美國證券法或美國任何州的證券法登記，且不得在美國境內向或為美籍人士或為其利益提呈發售、出售、質押或轉讓，除非根據美國證券法的豁免登記規定或於不受該等登記規定規限的交易中進行。[編纂]僅可按照美國證券法S規例於美國境外以離岸交易方式提呈發售及出售。

本公司為特專科技公司(定義見上市規則第十八C章)。特專科技公司的證券具有較高的投資風險，包括股價波動的風險及由於難以對該等公司進行估值而導致估值過高的風險。投資者在作出投資決定前，應充分了解特專科技公司的投資風險及本公司所披露的風險。

[編纂]

* 僅供識別

[編纂]

重要提示

[編纂]

重要提示

[編纂]

預期時間表⁽¹⁾

[編纂]

預期時間表⁽¹⁾

[編纂]

預期時間表⁽¹⁾

[編纂]

目 錄

致投資者的重要通知

我們僅就[編纂]及[編纂]刊發本文件，除本文件根據[編纂][編纂]的[編纂]外，其不構成出售任何證券的要約或招攬購買任何證券的要約。本文件不可用作亦不會構成在任何其他司法權區或於任何其他情況下的要約或邀請。我們概無採取任何行動以獲准在香港以外任何司法權區[編纂][編纂]，亦並無採取任何行動以獲准在香港以外任何司法權區派發本文件。於其他司法權區派發本文件及[編纂]及出售[編纂]須受限制，除非根據該等司法權區的適用證券法向有關證券監管機關作出登記或獲其授權或獲豁免，否則不得進行上述活動。

閣下作出投資決定時應僅依賴本文件所載的資料。我們並無授權任何人士向閣下提供與本文件所載不同的資料。閣下不應將任何並非載於本文件的資料或聲明視作已獲我們、聯席保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]及[編纂]、[編纂]、我們或彼等各自的任何董事或參與[編纂]的任何其他人士或各方授權而加以依賴。

	頁次
預期時間表.....	iii
目錄.....	vi
概要.....	1
釋義.....	29
技術詞彙表.....	44
前瞻性陳述.....	55
風險因素.....	57
豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司(清盤及雜項條文)條例.....	103

目 錄

有關本文件及[編纂]的資料	111
董事及參與[編纂]的各方	116
公司資料	121
行業概覽	124
監管概覽	141
歷史及公司架構	163
業務	202
董事及高級管理層	300
與單一最大股東的關係	317
主要股東	322
股本	325
財務資料	330
未來計劃及[編纂]用途	388
[編纂]	396
[編纂]的架構	410
如何申請[編纂]	422
附錄一 — 會計師報告	I-1
附錄二 — 未經審計[編纂]財務資料	II-1
附錄三 — 本公司組織章程及開曼群島公司法概要	III-1
附錄四 — 法定及一般資料	IV-1
附錄五 — 送呈公司註冊處處長及展示文件	V-1

概 要

本概要旨在為閣下提供本文件所載資料的概覽。本節內容僅為概要，並未包括可能對閣下而言屬重要的所有資料。閣下決定投資[編纂]前，務請閱畢整份文件。尤其是，我們是一家特專科技公司，因為未能符合上市規則第8.05(1)、(2)或(3)條的規定，我們尋求根據上市規則第十八C章在香港聯交所主板上市。投資於我們這類公司涉及獨特挑戰、風險及不確定性。此外，自成立以來，我們已產生虧損淨額，而我們於可預見未來可能產生虧損淨額。於往績記錄期內，我們經營活動所得現金流量淨額為負數。我們於往績記錄期並無宣派或派付任何股息，且在可見未來可能不會派付任何股息。閣下作出投資決定前應考慮該等因素。

任何投資均存在風險。投資[編纂]的若干具體風險載於本文件「風險因素」一節。閣下決定投資[編纂]前，務請細閱該節全文。

概覽

我們是一家車規級計算SoC¹及基於SoC的智能汽車解決方案供應商。SoC是一種集成了包括中央處理器、內存、I/O接口及其他關鍵電子元器件的集成電路。車規級計算SoC賦能智能汽車關鍵任務功能。基於SoC的智能汽車解決方案集成了嵌入我們自主開發的ISP³和NPU⁴的IP核²SoC、中間件和工具鏈的算法和支持軟件，以滿足廣泛的客戶需求。我們設計了兩個系列的車規級SoC，華山系列高算力SoC及武當系列跨域SoC。我們從專注於自動駕駛應用的華山系列高算力SoC開始並將其商業化，並於近期推出武當系列跨域SoC，以從核心自動駕駛功能擴展至覆蓋對智能汽車等先進功能的更多樣化及複雜需求，例如智能座艙及汽車網關，均在單一SoC上實現。作為二級⁵SoC供應商，我們在自動駕駛價值鏈的中游營運，以基於SoC的捆綁式解決方案及基於算法的解決方案的形式提供自動駕駛產品及解決方案。根據弗若斯特沙利文的資料，按2023年車規級高算力SoC的出貨量計，我們是全球第三大供應商⁶。

隨著自動駕駛系統日趨複雜，汽車OEM⁷傾向策略性地採用及保持使用少數技術平台於不同產品線或品牌的同等自動駕駛等級的車型中，以提高效率並避免高昂的轉換成本，令汽車OEM及一級供應商⁸與選定的二級自動駕駛SoC供應商建立長遠固定

概 要

的合作關係。根據弗若斯特沙利文的資料，目前，無論在中國還是全球，絕大部分乘用車的自動化水平不高於L2+⁹級，此乃由於技術挑戰、監管障礙、安全問題、成本高昂以及缺乏基礎設施及公眾接納，預計在未來數年仍會如此。我們現階段戰略性地優先開發及商業化L2至L3級產品，因為我們深信產品的市場適應性是我們商業成功的關鍵。由於我們卓越的產品及客戶的認可：

- 截至最後實際可行日期，我們已獲得16家汽車OEM及一級供應商的23款車型意向訂單。
- 我們於2022年開始批量生產華山A1000/A1000L SoC並交付超過25,000片，截至2023年12月31日，我們的旗艦A1000系列SoC的總出貨量超過152,000片。
- 我們於2023年4月發佈我們的武當系列跨域SoC，根據弗若斯特沙利文的資料，為行業內首個集成自動駕駛、智能座艙、車身控制及其他計算域的產品。
- 我們的客戶群由截至2021年12月31日的45名增長至截至2023年12月31日的85名。截至最後實際可行日期，我們已與超過49名汽車OEM及一級供應商合作，如一汽集團、東風集團、江汽集團、合創、億咖通科技、百度、博世、採埃孚及馬瑞利等。

附註：

- 1 SoC，系統芯片，將計算機或其他電子系統的大部分或全部部件集成在一起的集成電路
- 2 IP核，一種可重複使用邏輯單元、單元或集成電路佈圖設計，屬某一方的知識產權
- 3 ISP，圖像訊號處理器，一種用於圖像處理的媒體處理器或專用數字信號處理器
- 4 NPU，神經網絡處理器，專門用於加速機器學習算法的微處理機
- 5 二級供應商，汽車產業中直接向一級供應商供應零件或系統的公司，並由一級供應商直接向汽車OEM供應零件或系統
- 6 根據弗若斯特沙利文的資料，以產品出貨量作為單位以評估，比較及排名SoC供應商的市場地位是自動駕駛產業及汽車產業的常見做法。根據同一資料來源，出貨量通常反映SoC供應商產品的獲接納度及受歡迎程度，並進一步意味著供應商的產品效能及質量。
- 7 汽車OEM，在新車製造過程組裝和安裝汽車部件的原始設備製造商
- 8 一級供應商，直接向汽車OEM供應零部件或系統的公司
- 9 根據人類干預程度和駕駛情境範圍，自動駕駛分為L0至L5級別。支持L1至L2（包括L2+）自動化的系統通常稱為高級駕駛輔助系統(ADAS)，而支持L3到L5自動化的系統稱為自動駕駛系統(ADS)

概 要

於往績記錄期，我們錄得顯著增長。於2021年、2022年及2023年，我們的收入分別為人民幣60.5百萬元、人民幣165.4百萬元及人民幣312.4百萬元。隨著我們大規模量產我們的SoC和的持續迭代升級我們的解決方案，我們預期抓住廣闊的市場機會以在可見未來實現強勁增長。

下表載列於所示年度按產品及解決方案劃分的收入明細（以絕對金額及佔總收入的百分比列示）：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
自動駕駛產品及解決方案	34,261	56.6	142,282	86.0	276,318	88.5
– 基於SoC的解決方案	1,615	2.6	85,377	51.6	193,613	62.0
– 基於算法的解決方案	32,646	54.0	56,905	34.4	82,705	26.5
智能影像解決方案	26,243	43.4	23,160	14.0	36,073	11.5
總計	<u>60,504</u>	<u>100.0</u>	<u>165,442</u>	<u>100.0</u>	<u>312,391</u>	<u>100.0</u>

下表載列我們的自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案在客戶開發及保留方面的關鍵指標，作為我們在早期商業化階段的主要重點（建議投資者不僅根據淨收入留存率衡量我們的整體表現，亦應根據所有經營數據（每一項應被視為具有相同權重）衡量我們的整體表現）：

	截至12月31日止年度								
	2021年		2022年		2023年				
	自動駕駛產品 及解決方案	智能影像 解決方案	自動駕駛產品 及解決方案	智能影像 解決方案	自動駕駛產品 及解決方案	智能影像 解決方案			
	基於 SoC的 解決方案	基於 算法的 解決方案	基於 SoC的 解決方案	基於 算法的 解決方案	基於 SoC的 解決方案	基於 算法的 解決方案			
客戶數目	15 ⁽³⁾	6 ⁽³⁾	25 ⁽³⁾	62	7	20	61 ⁽⁴⁾	9 ⁽⁴⁾	16
新客戶數目	15	4	18	53	5	9	38	7	4
客戶留存率 ⁽¹⁾	0%	50%	32%	60%	33%	44%	37%	29%	60%
淨收入留存率 ⁽²⁾	0%	74%	118%	5,273%	51%	68%	131%	15%	145%

概 要

附註：

- (1) 客戶留存率等於本期及過往期間為我們貢獻收入的客戶數目除以過往期間客戶數目再乘以100%。
- (2) 淨收入留存率等於本期來自於本期及過往期間為我們貢獻收入的客戶的收入除以過往期間收入再乘以100%。
- (3) 於2021年，自動駕駛產品及解決方案業務與智能影像解決方案業務有一名重疊客戶。
- (4) 於2023年，基於SoC的解決方案與基於算法的解決方案有一名重疊客戶。

於2021年、2022年及2023年，來自我們基於SoC解決方案的主要客戶的客戶價值（佔我們基於SoC解決方案收入的80%）分別介乎人民幣0.1百萬元至人民幣0.2百萬元、人民幣2.6百萬元至人民幣43.8百萬元及人民幣9.6百萬元至人民幣35.0百萬元。

我們的產品

於往績記錄期，我們從事自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案的銷售，全部均為上市規則第十八C章項下定義的指定特專科技產品。我們已就自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案採用基於交易的模式。我們主要專注設計、開發及執行智能汽車SoC技術，以及提供不同汽車自動駕駛等級的自動駕駛解決方案。我們不會以獨立硬件方式提供SoC，但會將SoC與其他硬件、軟件、全面的技術支援及服務集成，包括MCU、基礎軟件、中間件、算法及工具包等，作為捆綁解決方案一同呈現予客戶。憑藉我們在智能汽車SoC（特別是自動駕駛SoC及相關IP領域）的廣泛知識及技術專長，我們已經有效地商業化我們的產品及解決方案。我們提供從IP、芯片、自動駕駛解決方案到車聯網解決方案的全套服務。我們的開放式平台支持軟件和硬件解耦，汽車製造商可以從我們各種產品中自由選擇並可以迅速在本地適配和執行。

概 覽

下表載列我們各自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案如何屬於上市規則第十八C章項下定義的特專科技行業可接納領域的概要：

特專科技產品	接納領域：	特專科技行業可	主要功能分析	主要客戶類型及客戶需求驅動因素	定價及付款
自動駕駛產品及解決方案	(i) 半導體 (設計：邏輯與物理設計以及核證與驗證)；及	採用半導體 (設計) 的原因：我們開發與自動駕駛系統及算法集成並應用於智能汽車的先進SoC。SoC是集成計算機或其他電子系統大部分或全部組件的集成電路。我們從事半導體設計，涵蓋整個邏輯及物理設計以及核證及驗證過程。我們設計的半導體用於電動及自動駕駛汽車的計算SoC，實現與個人電腦CPU類似的功能。	採用電動及自動駕駛汽車 (開發自動駕駛汽車相關促成技術)。	主要客戶類型： 就自動駕駛產品及解決方案而言，我們的客戶主要為乘用車及商用車OEM及其一級供應商。	就自動駕駛產品及解決方案進行定價時，我們根據採購金額及與特定客戶的關係，綜合考慮起點成本及主要競爭對手的定價等基礎因素，採用分級定價。基於SoC的解決方案的全案定價主要取決於所提供解決方案的全面性，受SoC支援的最大感測器數量以及所提供的算法的複雜程度等因素的影響，而基於算法的解決方案的定價主要取決於功能的複雜性、研發週期及涉及的人員，導致不同客戶的價格有所不同。因此，我們的解決方案是基於整包定價，而非僅按SoC硬件所產生的成本。
特專科技產品	(ii) 電動及自動駕駛汽車 (開發自動駕駛汽車相關促成技術)。	採用電動及自動駕駛汽車 (開發相關促成技術) 的原因：本質上，SoC是執行及實現自動駕駛功能的中央計算單元。除了SoC提供的高算力外，我們的SoC亦嵌入了我們專有的ISP及NPU模塊，由ISP負責接收攝像頭輸入及視頻畫質優化，並由NPU負責計算機視覺人工智能算法 (如機器學習、深度學習、臉部辨識、動態範圍控制及去噪) 的加速推理，提高運算效率。除了我們的SoC產品外，我們還開發了一套硬件平台和自動駕駛解決方案，以充分利用車規級SoC的潛力。該等解決方案支持智能駕駛系統、安全系統及V2X解決方案的自動駕駛功能，並專為快速部署而設計。我們的解決方案可以是基於SoC或基於算法，基於SoC的解決方案與我們專有的SoC (連同第三方MCU) 綁架，而基於算法的解決方案則僅搭載第三方MCU (嵌入我們的算法)。基於SoC的解決方案及基於算法的解決方案兩者均支援電動及自動駕駛汽車的關鍵自動駕駛功能。	客戶需求的主要驅動因素：對智能汽車SoC的需求源於其高算力，這對於處理智能汽車中傳感器產生的大量低延遲數據及高分辨率影像及視頻而言屬必需。此外，汽車OEM及一級供應商正在尋找能夠在一個跨域SoC或解決方案中滿足其各種需求的產品及解決方案，以促進其向智能汽車順暢過渡。SoC集成了全面的軟件及硬件棧，以執行實現自動駕駛所需的複雜任務，並在智能汽車中發揮關鍵作用，類似於汽車的「新引擎」。我們不會以獨立硬件方式提供SoC，但會將SoC與其他硬件、軟件、全面的技術支援及服務集成，例如MCU、基礎軟件、中間件、算法及工具包，作為捆綁解決方案一同呈現予客戶。提供予若干客戶的具體解決方案最終視乎該等客戶的自身需求。若干情況下，客戶會要求提供全面的解決方案，以便能夠享受易於使用的即插即用服務；而在若干其他情況下，客戶對由SoC所提供算力支持的汽車功能更感興趣，並希望在此基礎上開發自己的功能。	就供應SoC及自動駕駛解決方案而言，客戶通常須於接受我們的產品或服務時支付購買價。	對於與汽車OEM或一級供應商訂立的設計或定製智能汽車SoC或自動駕駛解決方案以供在所需求型上進行前裝的合作安排而言，客戶通常需要根據規定的開發或生產里程碑作出分期付款。

概 要

特專科技行業可 接納領域：	特專科技產品	主要功能分析	主要客戶類型及客戶需求驅動因素	定價及付款
特專科技行業可 接納領域：	智能影像解決方案	<p>採用人工智能(人工智能算法編程及人工智能解決方案)的原因：自動駕駛解決方案包含基於影像及視頻信息的廣泛感知及分析功能。我們為客戶提供先進的人工智能影像算法及解決方案，由為我們的自動駕駛解決方案而開發的專有人工智能算法賦能，並已在複雜的駕駛場景上測試。我們的智能影像解決方案提供全光譜主流圖像增強優化，這涉及通過人工智能方法(如機器學習及深度學習)完成的影像分析、理解及改進。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的解決方案利用機器學習模型以及從訓練數據中學習模式，提高影像質量、豐富信息及加強影像判讀及識別，以實現一系列功能，包括單攝像頭散景效果、燈光人像美化、面部識別、高動態範圍成像及3D景深效果。此外，受益於我們的車規級成像能力，我們的解決方案支持並行接入多攝像頭成像系統。它們可同時處理海量視頻及圖像內容，特別適用於涉及多個移動對象的複雜環境。</p>	<p>主要客戶類型：就智能影像解決方案而言，我們的客戶主要為高端消費電子產品製造商及智能電子產品提供商。</p> <p>客戶需求的主要驅動因素：客戶有提升其產品成像處理能力並提供更強大性能的需求。我們的智能影像解決方案賦能客戶的廣泛設備，以通過算法促進智能感知及內容增強。</p>	<p>我們主要(i)向我們收取許可費的客戶授權自行開發的軟件及算法；及(ii)銷售嵌入我們專有算法的產品，客戶通常須於交付時支付購買價。</p> <p>有關更多詳情，請參閱「業務－我們的產品及解決方案－智能影像解決方案」。</p>
特專科技行業可 接納領域：	特專科技產品	<p>(i) 人工智能(人工智能算法編程：圖像識別及機器學習)；及</p> <p>(ii) 人工智能(人工智能解決方案：設計及提供用於不同行業單位的人工智能解決方案)。</p>		

附註1：自動駕駛產品及解決方案的客戶類型與智能影像解決方案的客戶幾乎沒有重疊。於2021年，自動駕駛產品及解決方案業務與智能影像解決方案業務僅有一名客戶重疊。請參閱「業務－我們的產品及解決方案－主要經營數據」。

概 要

我們專注於開發車規級SoC：

華山系列

- **A1000**。我們於2020年6月推出A1000，並於2022年大規模生產。A1000在INT8¹¹精度下提供58 TOPS¹⁰算力。根據弗若斯特沙利文的資料，此為在中國開發及推出的第一款具有自有IP核的高算力自動駕駛SoC，亦是中國首款已取得ASIL-B及AEC-Q100 2級認證的L2+及L3 SoC。
- **A1000L**。A1000L亦於2020年6月推出，並於2022年大規模生產。此款為L2及L2+自動駕駛而設計，已取得ASIL-B及AEC-Q100 2級認證。A1000L在INT8精度下提供16 TOPS算力。
- **A1000 Pro**。我們在2021年4月推出用於L3自動駕駛的A1000 Pro。A1000 Pro在INT8精度下提供106+ TOPS算力。根據弗若斯特沙利文的資料，A1000 Pro是在中國開發及推出的首款超過100 TOPS算力的自動駕駛SoC，在INT8精度下提供的算力在中國同業中屬最高。

此外，針對L3及以上，我們正在開發設計算力為250+ TOPS的A2000，根據弗若斯特沙利文的資料，是世界上性能最高的車規級SoC之一。設計算力250+ TOPS的SoC獲多家汽車OEM的正面回饋，我們相信能夠透過推出A2000抓住市場先機。

武當系列

- **C1200**。我們於2023年4月宣佈推出C1200，此為一款集成自動駕駛、智能座艙及其他計算功能的跨域SoC，為智能汽車提供創新且具性價比的計算解決方案。我們已成功完成C1200的流片，並開始向潛在客戶提供原型。我們正與知名汽車OEM洽談進一步合作。

除我們自有的SoC外，我們亦提供自動駕駛配套軟件，以支持客戶在SoC上開發及部署應用程序時進行定製：

軟件

- **操作系統支持**。我們自主開發的SoC驅動程序和操作系統可與智能汽車中各種應用程序全面兼容。

概 要

- **瀚海-ADSP軟件中間件**。此平台協助客戶快速遷移和部署應用程序，廣泛適用於自動駕駛及車聯網應用場景。
- **感知算法**。我們先進的神經網絡視覺感知算法從根本上增強了自動駕駛的圖像處理能力。

我們於2020年開始提供自動駕駛解決方案，根據弗若斯特沙利文的資料，是在中國最早通過銷售自動駕駛解決方案產生收入的企業之一。

- 我們提供集成閉環自動駕駛解決方案組合BEST Drive，包括支持L1及L2的Drive Eye、支持L2+自動駕駛的Drive Sensing、支持L3域控制的Drive Brain及支持下一代中央計算的Drive Turing。
- 我們自主開發的商用車主動安全系統Patronus通過創新系統設計提供可靠的自適應安全支持，為商用車OEM及一級供應商提供具性價比的解決方案。
- 我們的V2X邊緣計算解決方案BEST Road針對新興的路側自動駕駛解決方案市場，該市場隨著智能化新能源汽車的發展趨勢而迅速發展。
- 基於華山系列SoC，我們已開發FAD平台，為我們的試用客戶提供靈活的開發及測試服務，並開發華山SOM，使我們客戶可根據不同的應用場景為最終客戶快速開發產品。

利用我們在提供影像解決方案中積累的自有IP算法，我們提供智能影像解決方案，使廣泛的設備能夠通過算法促進智能感知及內容增強。我們的全方位產品包括將自有IP算法嵌入傳感器及ISP芯片。該等零部件與大多數設備兼容。

我們致力於加快自動駕駛產品及解決方案的商業化，為自動駕駛價值鏈作出貢獻。根據弗若斯特沙利文的資料，我們於2020年開始提供自動駕駛解決方案，是中國同業中最早從有關業務獲得收入的企業之一。我們於2022年開始量產華山A1000/A1000L SoC並交付超過25,000片，及截至2023年12月31日，我們旗艦A1000系列 SoC的總出貨量超過152,000片。我們已就自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案採用基於交易的模式。

概 要

附註：

- 10 TOPS (每秒運算萬億次)，用作測量對超級計算機或包含多個處理器或SoC的高端电路板的整體性能
- 11 INT8，計算機科學中的一種數據類型，常被用作計算精度來測試芯片的計算能力

我們是自動駕駛技術及解決方案開發和全球商業化的先驅。於2020年，我們推出智能駕駛解決方案BEST Drive及商用車主動安全系統Patronus。於2021年、2022年及2023年，我們的收入分別為人民幣60.5百萬元、人民幣165.4百萬元及人民幣312.4百萬元。下表說明我們自動駕駛解決方案商業化的時間表，反映了我們對先進技術商業應用的持續投入：

解決方案	智能影像	ADAS及 自動駕駛	商用車主動 安全系統	FAD計算平台	V2X邊緣計算	華山SOM
	解決方案	解決方案	解決方案	解決方案	解決方案	核心計算板卡
開始產生收入	2018年8月	2020年11月	2020年11月	2020年12月	2022年5月	2023年3月

下表說明我們推出華山及武當系列SoC的時間表及彼等的規格（倘已推出），以反映我們對先進技術的持續應用：

SoC	華山 A1000	華山 A1000L	華山 A1000 Pro	武當 C1200	華山 A2000
推出	2020年6月	2020年6月	2021年4月	2023年11月	預期於2024年
開始產生收入	2021年8月	2021年10月	2023年6月	預期於2024年	預期於2025年
量產	2022年	2022年	預期於2024年 ⁶	預期於2025年	預期於2026年
製程節點 ¹	16nm	16nm	16nm	7nm	7nm
算力(INT8、 TOPS) ²	58	16	106+	不適用 ⁸	不適用 ¹⁰
耗電量	18W	15W	25W	10W ⁹	不適用 ¹⁰
攝像頭數量 ³	16	8	20	12	不適用 ¹⁰
ASIL ⁴	ASIL-B	ASIL-B	不適用	不適用	不適用 ¹⁰
AEC-Q100 ⁵	AEC-Q100 Grade 2	AEC-Q100 Grade 2	AEC Q100 Grade 2 ⁷	不適用	不適用 ¹⁰
CPU核心數目	11	11	11	10	不適用 ¹⁰

概 要

附註：

- 1 製程節點是指特定的半導體製造製程及其設計規則。不同的節點通常意味著不同的電路代和架構。
- 2 算力指芯片每秒可處理的信息數據量，根據INT8精度按TOPS計算
- 3 芯片可支持的最多攝像頭數量
- 4 汽車安全完整性等級，由ISO 26262界定的風險分類方案。該標準確定四種ASIL：ASIL A、ASIL B、ASIL C、ASIL D。ASIL D規定產品的最高完整性要求，ASIL A則規定最低要求
- 5 AEC文件由汽車電子委員會零件技術委員會(Automotive Electronics Council Component Technical Committee)制定，以界定通用電氣零件資格要求。AEC-Q100界定集成電路基於失效機制的壓力測試資格。AEC-Q100設有0級、1級、2級及3級四個溫度範圍。此等範圍取決於工作溫度範圍。0級指最廣的溫度範圍。
- 6 以客戶訂單確認為準
- 7 進行中
- 8 待進一步認證
- 9 根據原型計量
- 10 目前處於架構設計及開發階段

我們的行業顧問弗若斯特沙利文確認且我們的董事認為，根據上述資料，我們各自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案均屬於上市規則第十八C章項下定義的特專科技行業可接納領域。

根據以下分析以及董事及弗若斯特沙利文的意見，聯席保薦人認為，我們的自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案均屬於特專科技行業(定義見上市規則第十八C章)的可接納領域：

- (1) 我們從事半導體設計，涵蓋整個邏輯及物理設計以及核證及驗證過程。我們設計的半導體為電動及自動駕駛汽車的計算SoC。我們開發的先進SoC嵌入我們內部開發的IP核，即ISP及NPU模塊，ISP負責接收攝像頭輸入及優化視頻質量，而NPU則負責計算機視覺人工智能算法的加速推理(如機器學習、深度學習、臉部辨識、動態範圍控制和去雜訊)，提高計算效率。我們設計的計算SoC嵌入其內部開發的技術，使智能汽車能夠感知和理解周圍環境並作出適當的決策，從而實現自動駕駛功能。

概 要

- (2) 我們提供的智能影像解決方案由其專有的人工智能成像算法提供支持。該等算法通過廣泛的機器學習及深度學習開發，以提高其圖像增強優化能力。根據對智能影像解決方案應用場景的回顧及與我們客戶的訪談，我們的智能影像解決方案使客戶能夠提升圖像質量、豐富信息及加強圖像判讀和識別，實現了包括單鏡反光相機散景效果、人像光效美化、面部識別、高動態範圍成像及3D深度效果在內的一系列功能。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的人工智能算法透過人工智能模型從訓練數據中學習模式，然後應用該等學習模式支持視覺信號的分析、理解及改進，從而實現圖像增強的目標。相較於傳統圖像處理技術，我們的人工智能算法在提升各種條件下的圖像及視頻質量方面具有更好的性能。此外，我們的人工智能成像解決方案支持並行訪問多攝像頭成像系統。換言之，其可同時處理大量視頻及圖像內容，可用於具有多個移動主體的複雜環境。基於上述，我們開發了與圖像識別相關的人工智能賦能算法編程，並提供可用於不同垂直領域的人工智能成像解決方案。

我們主要專注於設計、開發及執行智能汽車SoC技術，故我們在無晶廠基礎上運營，並無自行保修製造設施或自行開發製造能力。目前我們委聘台積電製造我們的所有SoC。於往績記錄期，我們主要通過進口代理上海國際科學技術有限公司向台積電採購原材料及服務。

我們的優勢

我們相信以下競爭優勢有助我們取得成功：

- 以專業知識在智能汽車SoC領域的承諾
- 以目標為導向研發的自有關鍵技術
- 以客戶為中心的產品組合
- 面向定製和再開發的用戶友好開放平台
- 行業價值鏈中廣泛的合作夥伴及客戶群
- 具有跨領域及市場專業知識的經驗豐富的團隊

概 要

我們的戰略

我們將專注於以下關鍵戰略以實現我們的使命：

- 持續開發面向更廣泛的汽車計算場景的智能汽車SoC
- 進一步加強我們開放的生態系統
- 進一步開發及商業化我們的解決方案及技術
- 擴大我們的全球影響力

研究及開發

我們開發新技術、設計新產品及解決方案，以及提升現有產品及解決方案的能力對保持市場地位至為重要。

我們的研發團隊由具有深厚行業專業知識的專業人才組成，專注於開發及商業化我們的產品和解決方案，幫助維持我們的技術優勢及市場競爭力。我們的核心研發團隊成員均擁有超過15年的工程經驗，具備國內或海外的知名科技公司工作經驗，如博世、豪威科技、高通及中興。截至2023年12月31日，我們的研發團隊由950名成員組成，其中58.0%擁有碩士學位或以上學歷。截至同日，我們的研發團隊佔僱員總人數的86.7%。我們分別於2021年、2022年及2023年分別產生人民幣595.4百萬元、人民幣764.1百萬元及人民幣1,362.5百萬元的研發開支，分別佔我們相關年度總經營開支的78.7%、69.4%及74.0%。有關我們研發團隊的詳情，請參閱「業務－研究及開發－研發團隊」。

我們於2019年至2022年8月參與華山A1000及A1000L SoC的研發，及於2020年6月至2022年6月參與華山A1000 Pro SoC的研發。我們自2022年9月開始A2000 SoC的研發，並預期於2024年推出該產品。有關我們研究項目的詳情，請參閱「業務－研究及開發－重點研究項目」。

我們為不同產品及解決方案（如智能汽車SoC、自動駕駛解決方案及智能影像解決方案）定制標準化研發過程。有關我們研發過程的詳情，請參閱「業務－研究及開發－研發過程」。

概 要

知識產權

知識產權對我們業務至關重要。我們日後能否在商業上取得成功，部分取決於我們能否就在商業上對我們業務重要的技術、發明專利及自有技術獲得及維持專利及其他知識產權及專利保護捍衛及行使我們的專利、保護我們商業秘密的機密性，並在營運時不侵害、挪用或以其他方式侵犯第三方的知識產權。經董事確認，於往績記錄期內及直至最後實際可行日期，我們並無發生任何侵犯第三方知識產權的事件。

截至最後實際可行日期，我們在中國有53項註冊專利及在美國有72項註冊專利，在中國有121項專利申請及在美國有45項專利申請。截至同日，我們在中國有兩項集成電路佈圖設計註冊、90項軟件版權、在美國有兩項軟件版權以及在全球有176項註冊商標。有關重大知識產權的詳情，請參閱「業務 — 知識產權」。

我們通過自主開發獲得專利。截至最後實際可行日期，我們擁有所有專利及專利申請，且並無與第三方共同擁有或共同分享我們的專利及專利申請的安排。

客戶及供應商

我們的主要客戶為汽車OEM及一級供應商。於往績記錄期各年度，我們來自最大客戶的收入分別佔各年度收入的40.7%、43.5%及15.2%。於往績記錄期各年度，我們來自五大客戶的收入分別佔各年度收入的77.7%、75.4%及47.7%。

我們的主要供應商為流片及技術服務、IP核及硬件組件供應商。於往績記錄期各年度，我們最大供應商的費用分別佔各年度我們採購總額的28.7%、18.1%及10.8%。於往績記錄期各年度，我們五大供應商的費用分別佔各年度我們採購總額的68.2%、50.9%及43.4%。

競爭格局

我們經營所在的車規級SoC及解決方案行業競爭十分激烈。根據弗若斯特沙利文的資料，全球車規級SoC市場預計將由2023年的人民幣579億元增長至2028年的人民幣2,053億元，期內複合年增長率為28.8%。根據同一資料來源，基於SoC的智能道路解決方案的全球市場規模預計於2026年將達到約人民幣152億元，於2030年將進一步達到人民幣398億元。

概 要

我們主要與自動駕駛SoC市場上三類主要自動駕駛SoC供應商競爭，即特定自動駕駛SoC供應商、通用芯片供應商及汽車OEM自研商。

倘我們無法成功競爭，或倘我們須就成功競爭採取代價高昂的行動以應對競爭對手的行動，我們的業務、經營業績及財務狀況可能會受到重大不利影響。

有關詳情，請參閱「行業概覽」、「業務－競爭」、「業務－關於我們－蓬勃發展的市場」及「風險因素－與我們的一般營運有關的風險－我們經營的行業競爭十分激烈。倘我們未能與競爭對手競爭，我們的業務、經營業績及財務狀況可能會受到重大不利影響」。

風險因素

我們是一家根據上市規則第十八C章尋求在聯交所主板上市的特專科技公司。我們正處於商業化初期階段，我們的SoC於2022年方進入量產。此外，我們自成立以來錄得虧損淨額，並預期分別於截至2024年及2025年12月31日止年度繼續產生虧損淨額。我們認為，投資我們的股份涉及若干風險及不確定因素，其中部分非我們所能控制。倘任何該等風險及不確定因素成為事實，股份市價可能下跌，而閣下可能損失全部或部分投資。有關我們的風險因素的詳情，請參閱「風險因素」，我們敦促閣下在投資我們的股份前閱讀該節全文。我們面臨的部分主要風險包括：

- 倘我們無法開發及推出新產品及解決方案，則我們未來的業務、經營業績、財務狀況及競爭地位將受到重大不利影響。
- 我們一直並有意繼續在研發方面進行大量投資，這可能會對我們的盈利能力及經營現金流量產生不利影響，且可能不會產生我們預期會獲取的結果。
- 我們可能無法為我們的候選產品及解決方案獲得或維持足夠的知識產權保護，或相關知識產權的保障範圍未必夠廣泛。
- 我們可能會為保護或強制執行我們的知識產權而牽涉訴訟，該等訴訟可能花費高昂、耗時很長且最終敗訴。倘在法院受質疑或受國家知識產權局或其他司法權區的相關知識產權當局質疑，我們有關產品及解決方案的專利權可能被認定屬無效或不可執行。

概 要

- 倘第三方聲稱我們侵犯其知識產權，我們可能因而招致責任及經濟罰款，且可能須重新設計或終止銷售所涉產品或解決方案。
- 我們在產品及解決方案商業化方面的往績記錄有限。
- 概不保證我們尋求產品及解決方案獲得意向訂單的努力將會取得成功。
- 即使我們獲得意向訂單，我們仍無法保證產品及解決方案的銷售業績能夠符合我們預測。
- 我們可能面臨供應鏈風險及必要服務中斷的風險，包括由於我們就若干部件、設備及服務依賴單一或有限的供應商及賣方所致風險。
- 我們依賴台積電製造我們的SoC。

我們的單一最大股東

於本文件日期，假設(i)[編纂]未獲行使；(ii)所有優先股已按一比一基準轉換為股份；及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份，單先生實益擁有44,100,000股股份，約佔我們已發行股本總數8.29%，並通過投票權委託協議控制79,276,415股額外股份（約佔我們已發行股本總數14.90%）所附投票權的行使權（根據現行不同投票權架構，單先生控制本公司56.00%的投票權），而不同投票權架構將於[編纂]後終止，單先生將因而控制上述123,376,415股股份（約佔我們已發行股本總數[編纂]%）所附投票權的行使權。因此，單先生將於[編纂]後成為我們的單一最大股東，而本公司將不會有任何上市規則下界定的控股股東。進一步詳情請參閱「歷史及公司架構－我們的投票權架構」及「與單一最大股東的關係」。

[編纂]投資

直至最後實際可行日期，我們進行了十輪[編纂]投資。進一步詳情請參閱本文件「歷史及公司架構－[編纂]投資」。

概 要

歷史財務資料概要

下表載列我們於往績記錄期的綜合財務資料的財務數據概要，乃摘錄自附錄一所載的會計師報告。下文所載綜合財務數據概要應與本文件的綜合財務報表（包括相關附註）一併閱讀。我們的綜合財務資料乃根據國際財務報告準則編製。

綜合全面收益表項目節選

下表載列我們於所示年度的綜合全面收益表概要：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	佔收入 百分比	金額	佔收入 百分比	金額	佔收入 百分比
	(人民幣千元，百分比除外)					
收入	60,504	100.0	165,442	100.0	312,391	100.0
銷售成本	(38,632)	(63.9)	(116,811)	(70.6)	(235,248)	(75.3)
毛利	21,872	36.1	48,631	29.4	77,143	24.7
經營虧損	(722,660)	(1,194.4)	(1,052,821)	(636.4)	(1,696,897)	(543.2)
除所得稅前虧損	<u>(2,356,502)</u>	<u>(3,894.8)</u>	<u>(2,753,936)</u>	<u>(1,664.6)</u>	<u>(4,855,118)</u>	<u>(1,554.2)</u>
本公司權益持有人應佔						
年內虧損	<u>(2,356,502)</u>	<u>(3,894.8)</u>	<u>(2,753,936)</u>	<u>(1,664.6)</u>	<u>(4,855,118)</u>	<u>(1,554.2)</u>

非國際財務報告準則計量

我們將經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）定義為通過加回向投資者發行的金融工具的公允價值變動及以股份為基礎的付款開支而予以調整的年內虧損淨額。

為補充我們的綜合財務報表，我們亦使用經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）作為額外財務計量，而國際財務報告準則並無作此規定，亦非根據國際財務報告準則呈列。我們認為，通過消除若干項目的潛在影響，該非國際財務報告準則計量有助於比較不同期間及不同公司的經營業績。我們相信，該計量方法可為投資者及其他人士提供有用資料，以幫助我們管理層的相同方式幫助彼等了解及評估我們的綜合經營業績。然而，我們呈列的經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）可能無法與其他公司呈列的類似計量指標進行比較。使用此非國際財務報告準則計量作為分析工具存在局限性，閣下不應將其與我們根據國際財務報告準則所呈報的經營業績或財務狀況分開考慮，或將其視為該等經營業績或財務狀況的替代分析。

概 要

下表載列所示年度根據國際財務報告準則經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）的對賬，即年內虧損淨額的對賬：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	(人民幣千元，百分比除外)					
	估收入		估收入		估收入	
	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比
虧損淨額與經調整虧損淨額的對賬(非國際財務報告準則計量)						
年內虧損	(2,356,502)	(3,894.8)	(2,753,936)	(1,664.6)	(4,855,118)	(1,554.2)
加：						
向投資者發行的金融工具的公允價值變動 ⁽¹⁾	1,631,175	2,696.0	1,714,062	1,036.1	3,179,819	1,017.9
以股份為基礎的付款開支 ⁽²⁾	111,744	184.7	339,544	205.2	421,052	134.8
經調整虧損淨額(非國際財務報告準則計量)	<u>(613,583)</u>	<u>(1,014.1)</u>	<u>(700,330)</u>	<u>(423.3)</u>	<u>(1,254,247)</u>	<u>(401.5)</u>

附註：

- (1) 向投資者發行的金融工具的公允價值變動為(i)可贖回可轉換優先股、(ii)購買普通股的認股權證、(iii)可轉換票據，及(iv)承諾衍生工具。我們預計不會記錄向投資者發行的金融工具的任何進一步公允價值變動，因(i)優先股負債將於[編纂]後自動轉換為普通股而從負債重新指定為權益；(ii)可轉換票據已於截至2023年12月31日轉換為優先股負債；(iii)認股權證負債已於截至2023年12月31日結清；及(iv)承諾衍生工具已於截至2023年12月31日轉換為優先股負債。
- (2) 以股份為基礎的付款開支主要為與我們向關鍵僱員獎勵相關的非現金僱員福利開支。任何特定期間的有關開支預計不會導致未來現金付款。

概 要

下表載列我們於所示年度按產品及解決方案劃分的收入明細（以絕對金額及佔總收入的百分比列示）：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
自動駕駛產品及解決方案	34,261	56.6	142,282	86.0	276,318	88.5
— 基於SoC的解決方案	1,615	2.6	85,377	51.6	193,613	62.0
— 基於算法的解決方案	32,646	54.0	56,905	34.4	82,705	26.5
智能影像解決方案	26,243	43.4	23,160	14.0	36,073	11.5
總計	60,504	100.0	165,442	100.0	312,391	100.0

儘管我們主要專注於SoC設計（即我們產品的關鍵元素），惟SoC需要較長時間方能在市場推出以進行商業化。因此，為充分發揮我們在自動駕駛應用開發方面的能力，我們最初專注於銷售基於算法的解決方案，以實現早期創收及建立客戶關係。此外，我們亦利用我們在車規級影像能力上的發展，並將所得的技術應用到我們的智能影像解決方案中。我們的自動駕駛產品及解決方案產生的收入佔我們總收入的很大部分，於2021年、2022年及2023年分別佔總收入的56.6%、86.0%及88.5%。2022年的顯著增長是由於我們的產品及解決方案的銷量增加及自有SoC於2022年底量產。智能影像解決方案業務為我們貢獻的收入較少，其收入(i)由2021年的人民幣26.2百萬元減少至2022年的人民幣23.2百萬元，原因是我們審查了我們的客戶資料，並將與我們長期業務戰略不符的若干合作予以終止；及(ii)由2022年的人民幣23.2百萬元增加至2023年的人民幣36.1百萬元，主要原因是我們為取代與我們長期業務戰略不符的客戶而增加對現有客戶的銷售及擴大優質客戶群。

概 要

下表載列我們於所示年度按產品及解決方案劃分的毛利絕對金額及佔收入的百分比（即毛利率）：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	毛利率(%)	金額	毛利率(%)	金額	毛利率(%)
	(以人民幣千元計，百分比除外)					
自動駕駛產品及解決方案	6,379	18.6	34,384	24.2	59,054	21.4
— 基於SoC的解決方案	1,342	83.1	27,954	32.7	45,967	23.7
— 基於算法的解決方案	5,037	15.4	6,430	11.3	13,087	15.8
智能影像解決方案	15,493	59.0	14,247	61.5	18,089	50.1
總計	21,872	36.1	48,631	29.4	77,143	24.7

我們的毛利由2021年的人民幣21.9百萬元增加至2022年的人民幣48.6百萬元，並進一步增加至2023年的人民幣77.1百萬元。我們的自動駕駛產品及解決方案的毛利率由2021年的18.6%增加至2022年的24.2%，主要歸因於我們因應客戶更複雜的需求為解決方案定價、解決方案組合的調整及我們自有SoC的量產及交付。同時，基於SoC的解決方案的毛利率呈下降趨勢，由2021年的83.1%下降至2022年的32.7%，主要是由於我們的銷售逐漸從針對早期客戶的原型轉變為針對大型客戶群的量產解決方案，從而引致基於SoC的解決方案的價格範圍發生變化。請參閱「財務資料－經營業績主要組成部分的說明－收入」。我們自動駕駛產品及解決方案的毛利率由2022年的24.2%減少至2023年的21.4%，其中基於SoC的解決方案的毛利率由2022年的32.7%減少至2023年的23.7%，主要由於與基於SoC的解決方案相關的存貨撥備，原因是我們在業務初期產生相對較高的半導體封裝及測試服務成本。我們其後以優惠價格向吉利的車型提供該等SoC，因為我們自商業化初期階段以來一直與吉利合作，期望建立長期合作。因此，基於SoC的解決方案的若干訂單定價低於成本，期望我們基於SoC的解決方案未來在更多車型上獲得更廣泛的商業機會，而我們根據可變現淨值的減少計提存貨撥備。此外，為了擴大我們的客戶群，我們於2023年末戰略性地降低了若干基於SoC的解決方案的售價。於2021年及2022年，我們智能影像解決方案的毛利率保持穩定，分別為59.0%及61.5%，並其後於2023年減少至50.1%，主要是由於嵌入我們專有算法的硬件產品的收入貢獻增加，該等產品涉及更多硬件組件，毛利率通常較低。

概 要

我們的研發開支由2021年的人民幣595.4百萬元增至2022年的人民幣764.1百萬元，並進一步增至2023年的人民幣1,362.5百萬元，分別佔同年收入的984.0%、461.8%及436.2%。隨著我們繼續開發自動駕駛產品及解決方案、擴大我們的研發團隊以及支付知識產權許可費，我們已對研發活動作出了可觀的投資。於往績記錄期，我們的研發開支增加主要是由於(i)我們擴大研發團隊導致僱員薪酬開支增加及產生以股份為基礎的付款開支；及(ii)產品設計及開發費用增加，指於2023年一次性購買流片服務。

我們於2021年、2022年及2023年的銷售開支分別為人民幣50.8百萬元、人民幣119.7百萬元及人民幣101.8百萬元，分別佔我們收入的84.0%、72.4%及32.6%。我們的銷售開支出現波動，主要歸因於我們於2021年、2022年及2023年向銷售員工支付以股份為基礎的薪酬分別為人民幣13.8百萬元、人民幣78.4百萬元及人民幣47.8百萬元。此外，我們於2023年的營銷開支增加，主要是由於我們增加線下銷售及營銷活動。

於2021年、2022年及2023年，我們的一般及行政開支分別為人民幣111.7百萬元、人民幣215.2百萬元及人民幣319.0百萬元，分別佔我們收入的184.6%、130.1%及102.1%。於往績記錄期，一般及行政開支增加主要歸因於我們為支持業務增長而增加行政人員及租賃辦公室的數量導致僱員薪酬開支以及折舊及攤銷增加。我們於2023年的一般及行政開支增加亦歸因於(i)我們的[編纂]開支大幅增加；及(ii)以股份為基礎的付款人民幣150.6百萬元。

於2021年、2022年及2023年，我們的年內虧損淨額分別為人民幣2,356.5百萬元、人民幣2,753.9百萬元及人民幣4,855.1百萬元，主要是由於(i)我們持續投資於研發，及(ii)向投資者發行的金融工具公允價值變動，主要指優先股的公允價值變動，源於由投資者持有具有優先權的股權以及認股權證負債、可轉換票據及承諾衍生工具的公允價值增加。

綜合財務狀況表節選項目

下表載列截至所示日期我們流動資產及流動負債的節選項目：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
流動資產			
按公允價值計入損益的金融資產	–	706,462	8,197
現金及現金等價物	1,553,419	982,229	1,298,412
流動資產總值	1,691,143	2,021,163	1,640,666

概 要

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
流動負債			
貿易應付款項	13,083	69,907	68,085
其他應付款項及應計費用	96,772	120,221	239,526
向投資者發行的金融工具	54,566	107,158	–
流動負債總額	<u>184,088</u>	<u>333,939</u>	<u>333,611</u>
流動資產淨值	<u>1,507,055</u>	<u>1,687,224</u>	<u>1,307,055</u>
非流動資產總值	<u>72,841</u>	<u>131,722</u>	<u>279,674</u>
非流動負債			
向投資者發行的金融工具	5,195,383	8,279,244	12,589,493
非流動負債總額	<u>5,242,234</u>	<u>8,325,124</u>	<u>12,680,345</u>
非流動負債淨值	<u>(5,169,393)</u>	<u>(8,193,402)</u>	<u>(12,400,671)</u>
負債淨額	<u>(3,662,338)</u>	<u>(6,506,178)</u>	<u>(11,093,616)</u>

我們於截至2021年、2022年及2023年12月31日錄得負債淨額，主要由於向投資者發行的金融工具，其主要為我們優先股的公允價值增加。我們預期於[編纂]後實現淨資產狀況，原因為可贖回可轉換優先股因[編纂]後自動轉換為普通股而將會從金融負債重新指定為權益。

我們的流動資產淨值由截至2022年12月31日的人民幣1,687.2百萬元減至截至2023年12月31日的人民幣1,307.1百萬元，主要由於(i)按公允價值計入損益的金融資產減少人民幣698.3百萬元，及(ii)其他應付款項及應計費用增加人民幣119.3百萬元，部分被(i)現金及現金等價物增加人民幣316.2百萬元，及(ii)向投資者發行的金融工具減少人民幣107.2百萬元所抵銷。

我們的流動資產淨值由截至2021年12月31日的人民幣1,507.1百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣1,687.2百萬元，主要是由於(i)按公允價值計入損益的金融資產增加人民幣706.5百萬元；及(ii)貿易應收款項及應收票據增加人民幣75.8百萬元，部分被(i)現金及現金等價物減少人民幣571.2百萬元，主要由於我們使用現金投資於國債及貨幣市場基金；及(ii)貿易應付款項增加人民幣56.8百萬元所抵銷。

概 要

截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的負債淨額分別為人民幣3,662.3百萬元、人民幣6,506.2百萬元及人民幣11,093.6百萬元，主要由於年內虧損所致。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的累計虧損分別為人民幣3,838.2百萬元、人民幣6,592.1百萬元及人民幣11,447.2百萬元。於2022年及2023年的負債淨額增加亦歸因於外幣換算，部分被以股份為基礎的薪酬所抵銷。

綜合現金流量表節選項目

下表載列所示年度我們現金流量的節選項目：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
營運資金變動前經營虧損	(593,390)	(629,299)	(1,131,021)
營運資金變動	(45,925)	(125,370)	73,196
經營活動所用現金淨額	(639,315)	(754,669)	(1,057,825)
投資活動(所用)／所得現金淨額	(31,817)	(732,796)	546,698
融資活動所得現金淨額	2,000,866	804,175	809,135
現金及現金等價物增加／(減少)淨額	1,329,734	(683,290)	298,008
年初現金及現金等價物	243,888	1,553,419	982,229
現金及現金等價物匯兌(虧損)／收益	(20,203)	112,100	18,175
年末現金及現金等價物	1,553,419	982,229	1,298,412

於2021年、2022年及2023年，我們的經營現金流出淨額分別為人民幣639.3百萬元、人民幣754.7百萬元及人民幣1,057.8百萬元，主要由於我們產生重大研發開支造成除所得稅前虧損。

我們的現金消耗率指平均每月(i)經營活動所用現金淨額、(ii)購買物業、廠房及設備、(iii)無形資產付款、(iv)租賃負債本金付款及(v)就租賃負債支付的利息。我們的歷史現金消耗率於2021年、2022年及2023年分別為人民幣56.6百萬元、人民幣70.1百萬元及人民幣100.8百萬元，主要指研發活動投資。我們於2023年下半年的現金消耗率相對較低，為人民幣87.9百萬元，此乃歸因於經營現金流量增加及收入增長，以及減少購買物業、廠房及設備。於往績記錄期，我們錄得大額支出用於購買物業、廠房及設備以及支付無形資產，主要是由於我們為下一代SoC的研發活動分別大量採購服務

概 要

器及EDA工具。截至2023年12月31日，我們的現金及現金等價物以及按公允價值計入損益的當期金融資產為人民幣1,306.6百萬元。假設[編纂]並無獲行使及假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元（即本文件中指示性[編纂]範圍的中位數），扣除我們於[編纂]中應付的[編纂]費用及開支後，我們估計我們將收取[編纂]淨額約[編纂]百萬港元。假設未來平均現金消耗率將為人民幣87.9百萬元，與截至2023年12月31日止六個月的現金消耗率水平相似，基於以下有關假設：(i)我們的員工人數不會大幅增加，特別是研發部門；(ii)我們預期不會進行大量資本投資；及(iii)我們預期不會進行重大固定資產收購，我們估計截至2023年12月31日的現金及現金等價物將能夠使我們維持15個月的財務能力，或倘我們計及[編纂]估計[編纂]淨額的[10]%（即就我們的營運資金及其他一般企業用途分配的部分），則能維持[編纂]個月，或倘我們亦計及[編纂]估計[編纂]淨額，則能維持[編纂]個月。我們將繼續密切監察經營所得現金流量，並預期[編纂]前不會有下一輪融資。

展望未來，我們預計將產生更多的成本及開支，主要用於就SoC量產採購材料以及投資研發活動。這將導致存貨及貿易應收款項及應收票據增加。預計該等開支將與我們未來的業務增長普遍一致。

盈利之路

我們於往績記錄期的收入增長強勁，證明我們擁有成功商業化產品及解決方案的能力。我們的收入由2021年的人民幣60.5百萬元增加至2022年的人民幣165.4百萬元，並進一步增加至2023年的人民幣312.4百萬元。截至2023年12月31日，我們為85名中國和海外客戶提供我們的產品及解決方案。具體而言，我們來自自動駕駛產品及解決方案的收入由2021年的人民幣34.3百萬元增至2022年的人民幣142.3百萬元，並進一步增加至2023年的人民幣276.3百萬元，分別佔我們同年總收入的56.6%、86.0%及88.5%。截至2023年12月31日，我們的SoC產品出貨量超過152,000片。根據弗若斯特沙利文的資料，按交付數量計，2023年我們佔中國高算力SoC市場的7.2%。根據該資料來源，預計全球及中國車規級SoC市場規模於2024年分別增加36.5%及42.6%，且預計中國及全球高算力SoC出貨量將於未來數年大幅增加。隨著自動駕駛產品及解決方案的市場進一步滲透及發展，我們預計該產品及解決方案的收入將繼續大幅增加及在可見將來成為我們主要收入來源。

概 要

我們的毛利由2021年的人民幣21.9百萬元迅速增至2022年的人民幣48.6百萬元，並進一步增至2023年的人民幣77.1百萬元。於2021年、2022年及2023年，我們的毛利率分別為36.1%、29.4%及24.7%。毛利率由2021年至2022年有所下降乃由於自動駕駛產品及解決方案的收入貢獻增加，當中涉及更多硬件部件，一般意味著毛利率相對較低。我們的自動駕駛產品及解決方案的毛利率由2021年的18.6%上升至2022年的24.2%，並隨後下跌至2023年的21.4%。我們的智能影像解決方案業務的毛利率於2021年及2022年維持相對穩定，分別為59.0%及61.5%，並隨後下跌至2023年的50.1%。

同時，於2021年、2022年及2023年，我們的虧損淨額分別為人民幣2,356.5百萬元、人民幣2,753.9百萬元及人民幣4,855.1百萬元。於2022年COVID-19疫情再次爆發期間，我們的銷售活動在相當程度上中斷。因此，項目交付出現短暫延誤，客戶招攬工作總體放緩，從而影響我們的產品商業化和業務擴張。不計以下項目的影響，包括(i)以股份為基礎付款開支及(ii)向投資者發行金融工具公允價值變動，我們於2021年、2022年及2023年分別產生經調整虧損淨額(非國際財務報告準則計量)人民幣613.6百萬元、人民幣700.3百萬元及人民幣1,254.2百萬元，分別佔我們同年收入的1,014.1%、423.3%及401.5%。請參閱「財務資料－經營業績主要組成部分的說明－非國際財務報告準則計量」。

我們的經調整虧損淨額(非國際財務報告準則計量)主要由於往績記錄期產生的巨額銷售開支、一般及行政開支以及研發開支。銷售開支、一般及行政開支以及研發開支(不包括以股份為基礎的薪酬)的絕對美元金額於往績記錄期有所增加，此乃由於業務迅速擴展。過往，隨著我們繼續開發產品及解決方案，並擴大品牌影響力，我們已對研發活動及銷售力度作出重大的投資。然而，由於我們擴大業務規模及範圍，我們預計持續改善營運效率。我們已開始執行審慎的措施，以管理成本及運營開支。

於往績記錄期，我們主要以股東出資和[編纂]投資的融資撥付現金需求。請參閱「歷史、重組及公司架構－[編纂]投資」。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的現金及現金等價物以及按公允價值計入損益的當期金融資產分別為人民幣1,553.4百萬元、人民幣1,688.7百萬元及人民幣1,306.6百萬元。我們的現金結餘總額足以抵償經營活動所用現金流量淨額，並為我們擴大業務營運提供充足流動資金。因此，經計及我們可用的財務資源後，我們認為我們擁有充足的營運資金，包括充足的現金及流動性資產。

概 要

於往績記錄期，我們錄得虧損淨額及經營現金流出淨額，而且預期在實現規模擴展之前，該等情況可能持續。我們預計截至2024年12月31日止年度，我們將繼續產生虧損淨額及經調整虧損淨額，主要是由於預期的大量研發開支。未來，我們致力通過以下方式維持可持續發展及實現盈利：(i)豐富擴大產品和解決方案；(ii)擴大客戶群；及(iii)提升運營效率和規模經濟效益。請參閱「業務－盈利之路」。

主要財務比率

下表載列截至所示日期或所示年度我們的若干主要財務比率：

	截至12月31日／截至該日止年度		
	2021年	2022年	2023年
毛利率(%) ⁽¹⁾	36.1	29.4	24.7
流動比率 ⁽²⁾	9.2	6.1	4.9
速動比率 ⁽³⁾	9.2	5.8	4.7
現金比率 ⁽⁴⁾	8.4	5.1	3.9

(1) 毛利率乃按所示年度的毛利除以收入計算。

(2) 流動比率按截至所示日期的流動資產除以流動負債計算。

(3) 速動比率按截至所示日期的流動資產與存貨之差除以流動負債計算。

(4) 現金比率乃按截至所示日期的現金及現金等價物以及按公允價值計入損益的當期金融資產之和除以流動負債總額計算。

申請於聯交所[編纂]

我們已向上市委員會申請批准根據(i)[編纂]、(ii)[編纂]的行使及(iii)股份計劃已發行及將予發行的股份[編纂]及買賣，乃基於(其中包括)經參考我們於[編纂]時的預期市值(按[編纂]計算超過60億港元)，我們作為已商業化公司(定義見上市規則)符合上市規則第18C.03條的規定。

概 要

[編纂]

下表的統計數據乃基於假設[編纂]已完成且已根據[編纂]發行[編纂]股股份。

	根據[編纂] 每股[編纂]港元計算	根據[編纂] 每股[編纂]港元計算
我們股份的市值 ⁽¹⁾	[編纂]港元	[編纂]港元
未經審計[編纂]經調整每股綜合有形資產 淨值 ⁽²⁾	[編纂]港元	[編纂]港元

附註：

- (1) 市值乃按預期於緊隨[編纂]完成後已發行的[編纂]股股份計算（假設[編纂]未獲行使）。
- (2) 截至2023年12月31日的未經審計[編纂]經調整每股有形資產淨值乃經作出「附錄二－未經審計[編纂]財務資料」所述調整後以已發行[編纂]股股份為基準得出，其中假設(a)[編纂]已於2023年12月31日完成；(b)緊隨[編纂]完成後，所有優先股均已按一比一基準轉換為股份；及(c)並無計及因行使[編纂]或根據股份計劃可能進一步發行的任何股份，包括但不限於(i)行使依[編纂]股份計劃所授出的購股權22,689,107股；及(ii)由Excellent Ocean Trust管理的購股權，尚未由[編纂]股份計劃的承授人行使，且佔[24,187,308]股，以及我們根據本文件「股本」一節所載授予董事的一般授權而可能發行或購回的任何股份。

[編纂]開支

[編纂]開支指就[編纂]產生的專業費用、[編纂]佣金及其他費用。我們估計我們的[編纂]開支（包括[編纂][編纂]佣金）將為約[編纂]港元（包括(i)約[編纂]港元的[編纂]佣金，及(ii)約[編纂]港元的非[編纂]相關費用，其中包括約[編纂]港元的法律顧問及申報會計師的費用及開支以及約[編纂]港元的其他費用及開支），佔[編纂][編纂]總額的約[編纂]%（假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元（即指示性[編纂]範圍的中位數）且不會行使[編纂]）。[編纂]開支總額中，約[編纂]港元直接歸屬於向公眾發行[編纂]並將從權益中扣減，約[編纂]港元於往績記錄期已支出，而餘下約[編纂]港元預計將於[編纂]後支出。

概 要

未來計劃及[編纂]用途

假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元（即本文件所述[編纂]範圍的中位數），經扣除我們就[編纂]應付的[編纂]費用及佣金以及預計開支後，並假設[編纂]未獲行使，我們預計將收取[編纂][編纂]淨額約[編纂]港元。我們擬將[編纂][編纂]淨額用於以下用途：

- 約[80.0]%或[編纂]港元將用於未來五年的研發，[編纂]分配詳情如下：
 - 約[30.0]%或[編纂]港元將用於開發智能汽車車規級SoC的研發團隊。
 - 約[25.0]%或[編纂]港元將用於開發及升級我們的智能汽車軟件平台。
 - 約[20.0]%或[編纂]港元將用於為智能汽車SoC及車規IP核的研發採購材料、流片服務及軟件。
 - 約[5.0]%或[編纂]港元將用於開發自動駕駛解決方案，例如下一代V2X邊緣計算解決方案及下一代商用車主動安全系統Patronus。
- 約[10.0]%或[編纂]港元將用於提高我們的商業化能力。
- 約[10.0]%或[編纂]港元將用於營運資金及一般公司用途，尤其是採購SoC量產的存貨。

有關更多詳情，請參閱「未來計劃及[編纂]用途」。

股息及股息政策

於往績記錄期，我們並無向股東宣派或分派任何股息。然而，我們日後或會以現金或我們認為適當的其他方式分派股息。根據我們的組織章程細則，我們的董事會未來可能會在考慮我們的經營業績、財務狀況、現金需求及可用資金以及其在當時認為相關的其他因素後宣派股息。據我們的開曼法律顧問所告知，我們為一家根據開曼群島法律註冊成立的控股公司，據此，累計虧損的財務狀況並不禁止我們向股東宣派及派付股息，原因為不論我們的盈利能力，股息仍可從我們的股份溢價賬中宣派及派付，惟本公司須滿足開曼公司法所載的償付能力測試。

概 要

COVID-19的影響

由於COVID-19疫情，我們的業務運營受到若干挑戰。COVID-19疫情對下游汽車OEM造成不利影響，由於全國實施限制措施，以及全球原材料及零部件供應短缺，其業務活動（包括研發、製造及銷售）普遍放緩，導致我們的研發有所延誤並延遲向若干客戶交付產品及解決方案。然而，我們的營運及財務表現並未受到重大影響。我們亦採取了多項措施，包括暫時關閉辦公室、為研發活動提供遠程工作安排及支持工作，以及不時暫停若干實地項目。此外，於2022年COVID-19疫情再次爆發期間，我們的銷售活動受到了某些阻延。因此，項目交付出現暫時延遲及客戶的參與度整體放緩，繼而影響了我們的產品商業化及業務擴展。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無因COVID-19疫情而經歷項目顯著延遲或研發重大延遲或阻礙。請參閱「財務資料－COVID-19的影響」。

近期發展

截至最後實際可行日期，我們已獲得16家汽車OEM及一級供應商的23款車型的SoC量產意向訂單，其中我們已與吉利集團、東風集團、合創、一汽集團、保隆集團及眾多其他汽車OEM合作，以在其車型上進行我們的A1000 SoC的前裝。我們亦於2024年3月與香港引進重點企業辦公室(OASES)建立戰略合作夥伴關係，共同參與創新及科技生態系統的發展。

董事確認，自2023年12月31日（即附錄一所載會計師報告所呈報期間的結算日）以來，我們的財務或交易狀況、債項、抵押、或有負債、擔保或前景概無任何重大不利變動，且自2023年12月31日以來，概無發生對附錄一所載會計師報告所示資料有任何重大影響的事件。

我們預計截至2024年12月31日止年度，我們將繼續產生虧損淨額及經調整虧損淨額，主要是由於預期的大量研發開支。

釋 義

於本文件內，除非文義另有所指，否則下列詞彙具有以下涵義。若干其他詞彙於本文件「技術詞彙表」一節中解釋。

「會計師報告」	指	本公司申報會計師羅兵咸永道會計師事務所日期為[•]的報告，其全文載於本文件附錄一
「聯屬人士」	指	直接或間接控制有關特定人士或受其控制或與其受直接或間接共同控制的任何其他人士
「會財局」	指	香港會計及財務匯報局
「細則」或 「組織章程細則」	指	本公司於[•]有條件採納並於[編纂]完成後生效的經修訂及經重列組織章程細則（經不時修訂），其概要載於本文件附錄三
「ASIL」	指	汽車安全完整性等級，由ISO 26262定義的風險分類方案。該標準確定四種ASIL：ASIL-A、ASIL-B、ASIL-C、ASIL-D。ASIL-D規定對產品的最高完整性要求，而ASIL-A則規定最低要求
「黑芝麻智能北京」	指	黑芝麻智能（北京）科技有限公司，一家於2023年5月12日根據中國法律成立的有限公司，為我們的間接全資附屬公司
「黑芝麻智能成都」	指	黑芝麻智能科技（成都）有限公司，一家於2021年5月8日根據中國法律成立的有限公司，為我們的間接全資附屬公司
「黑芝麻智能重慶」	指	黑芝麻智能科技（重慶）有限公司，一家於2019年11月27日根據中國法律成立的有限公司，為我們的間接全資附屬公司

釋 義

「黑芝麻智能香港」	指	Black Sesame Technologies (HK) Limited，一家於2016年8月26日根據香港法例註冊成立的有限公司，為我們的直接全資附屬公司
「Black Sesame Innovation」	指	Black Sesame Innovation (HK) Limited，一家於2024年1月10日根據香港法例註冊成立的有限公司，為我們的直接全資附屬公司
「Black Sesame IP」	指	Black Sesame IP Holding Pte. Ltd.，一家於2023年9月26日根據新加坡法律註冊成立的有限公司，為我們的直接全資附屬公司
「黑芝麻智能上海」	指	黑芝麻智能科技(上海)有限公司，一家於2017年1月14日根據中國法律成立的有限公司，為我們的間接全資附屬公司
「黑芝麻智能深圳」	指	黑芝麻智能科技(深圳)有限公司，一家於2021年12月30日根據中國法律成立的有限公司，為我們的間接全資附屬公司
「黑芝麻智能新加坡」	指	Black Sesame Technologies (Singapore) Pte. Ltd.，一家於2018年5月14日根據新加坡法律註冊成立的有限公司，為我們的直接全資附屬公司
「黑芝麻智能美國」	指	Black Sesame Technologies Inc.，一家於2016年8月25日根據加利福尼亞州法律註冊成立的公司，為我們的直接全資附屬公司
「黑芝麻智能武漢」	指	黑芝麻智能科技有限公司，一家於2021年2月8日根據中國法律成立的有限公司，為我們的間接全資附屬公司
「董事會」	指	本公司董事會
「營業日」	指	香港銀行通常向公眾開放辦理一般銀行業務的日子，並非星期六、星期日或香港公眾假期

釋 義

「英屬維京群島」 指 英屬維京群島

「複合年增長率」 指 複合年增長率

[編纂]

「開曼公司法」 指 開曼群島法例第22章公司法（1961年第3號法案，經合併及修訂），經不時修訂、補充或以其他方式修改

[編纂]

釋 義

[編纂]

「中國」或「中國內地」	指	中華人民共和國，僅就本文件而言且僅供地理參考，提述「中國」及「中國內地」不適用於中國台灣、中國香港特別行政區及中國澳門特別行政區，惟文義另有所指或另有規定除外
「國家知識產權局」	指	國家知識產權局
「公司條例」	指	香港法例第622章《公司條例》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「公司(清盤及雜項條文)條例」	指	香港法例第32章《公司(清盤及雜項條文)條例》，經不時修訂及補充
「本公司」或「我們」	指	Black Sesame International Holding Limited (黑芝麻智能國際控股有限公司)，一家於2016年7月15日在開曼群島註冊成立的獲豁免有限公司
「中國證監會」	指	中國證券監督管理委員會
「苣蓐」	指	苣蓐有限公司，一家於2022年11月4日根據香港法例註冊成立的有限公司，為我們的間接全資附屬公司
「董事」	指	本公司董事或當中任何一名董事

釋 義

「企業所得稅」	指	中國企業所得稅
「企業所得稅法」	指	《中華人民共和國企業所得稅法》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「企業所得稅法條例」	指	《中華人民共和國企業所得稅法實施條例》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「極端情況」	指	香港任何政府機關於八號或以上颱風訊號改掛為三號或以下颱風訊號前公佈，因公共交通服務嚴重受阻、廣泛地區水浸、嚴重山泥傾瀉、大規模停電或任何其他惡劣情況而出現的「極端情況」

[編纂]

「弗若斯特沙利文」	指	弗若斯特沙利文有限公司，獨立第三方及本公司聘請編製行業報告的市場研究公司，有關詳情載於本文件「行業概覽」一節
「弗若斯特沙利文報告」	指	如本文件「行業概覽」一節所述，由我們委託並由弗若斯特沙利文刊發日期為[•]的行業報告
「飛通」	指	飛通有限公司，一家根據英屬維京群島法律註冊成立的有限公司，由本集團前僱員兼獨立第三方Du Hao先生實益擁有

[編纂]

釋 義

「本集團」	指	本公司及其附屬公司
「港元」	指	香港法定貨幣，分別為港元及港仙

[編纂]

「香港結算」	指	香港中央結算有限公司，為香港交易及結算所有有限公司的全資附屬公司
「香港結算代理人」	指	香港中央結算(代理人)有限公司，為香港結算的全資附屬公司
「香港」	指	中國香港特別行政區

[編纂]

「香港聯交所」或 「聯交所」	指	香港聯合交易所有限公司
-------------------	---	-------------

[編纂]

釋 義

[編纂]

「國際財務報告準則」	指	國際財務報告準則－會計準則
「獨立第三方」	指	據董事作出一切審慎周詳的查詢後所深知，獨立於本公司、其附屬公司的任何董事、主要行政人員或主要股東（定義見上市規則）或彼等各自的聯繫人，且與彼等並無關連（定義見上市規則）的個人或公司

[編纂]

釋 義

[編纂]

「[編纂]」及
「聯席保薦人」 指 中國國際金融香港證券有限公司及華泰金融控股(香港)有限公司

「最後實際可行日期」 指 2024年6月4日，即本文件刊發前就確定當中所載若干資料的最後實際可行日期

[編纂]

「上市委員會」 指 聯交所上市委員會

[編纂]

「上市規則」 指 香港聯合交易所有限公司證券上市規則(經不時修訂)

釋 義

「主板」	指	聯交所營運的股票市場（不包括期權市場），獨立於聯交所GEM且與其並行運作
「Marvel Stars」	指	Marvel Stars Ventures Limited，一家根據英屬維京群島法律註冊成立的有限公司，由Wang女士全資擁有
「大綱」或 「組織章程大綱」	指	本公司於[•]有條件採納於[編纂]完成後生效並經不時修訂的本公司經修訂及經重列組織章程大綱，其概要載於本文件附錄三
「工信部」	指	中華人民共和國工業和信息化部
「商務部」	指	中華人民共和國商務部
「劉先生」	指	劉衛紅先生，我們的創始人之一，擔任本公司執行董事及總裁
「單先生」	指	單記章先生，我們的創始人之一，擔任董事長、本公司執行董事及首席執行官
「Pan女士」	指	Pan Dan女士，單先生的配偶
「Wang女士」	指	Wang Qi女士，Marvel Stars的唯一股東，屬獨立第三方
「New Key Trade」	指	New Key Trade Company Limited，一家根據英屬維京群島法律註冊成立的有限公司，由劉先生的信託（受益人為劉先生及Ruby Wealth）最終擁有
「紐約證券交易所」	指	紐約證券交易所

釋 義

[編纂]

「普通股」或「股份」 指 本公司法定股本中每股面值0.0001美元的普通股

[編纂]

「領航資深獨立投資者」 指 具有聯交所發出的新上市申請人指南第2.5章賦予該詞的涵義

「中國人民銀行」 指 中國人民銀行

「[編纂] 股份計劃」 指 股東於[●]有條件採納及批准的股份計劃，其主要條款載於本文件附錄四「法定及一般資料—D. 股份激勵計劃—2. [編纂]股份計劃」一節

釋 義

「中國公認會計準則」	指	中華人民共和國公認會計準則
「中國政府」	指	中國中央政府，包括所有政治分支機構（包括省、市及其他地區或地方政府機構）及其機關，或按文義所指，上述任何一個分支機構或機關
「中國法律顧問」	指	中倫律師事務所，擔任本公司有關中國法律的法律顧問
「[編纂]投資」	指	[編纂]投資者作出的投資，其主要條款概述於本文件「歷史及公司架構－[編纂]投資」
「[編纂]投資者」	指	參與我們的[編纂]投資的投資者，詳情載於本文件「歷史及公司架構－[編纂]投資」
「優先股」	指	A系列優先股、A-1系列優先股、A-2系列優先股、B-1系列優先股、B-2系列優先股、B-3系列優先股、B-4系列優先股、B+系列優先股、C系列優先股及C+系列優先股
「[編纂]股份計劃」	指	董事會於2016年9月7日批准的股份計劃（經不時修訂），其主要條款載於本文件附錄四「法定及一般資料－D.股份激勵計劃－1.[編纂]股份計劃」一節

[編纂]

「S規例」	指	美國證券法S規例
-------	---	----------

釋 義

「人民幣」	指	中國法定貨幣人民幣
「Ruby Wealth」	指	Ruby Wealth International Limited，一家根據英屬維京群島法律註冊成立的有限公司，由劉先生全資擁有
「國家外匯管理局」	指	中華人民共和國國家外匯管理局
「國家市場監管總局」	指	國家市場監督管理總局（前稱中華人民共和國國家工商行政管理總局（「國家工商管理總局」））
「國家稅務總局」	指	中華人民共和國國家稅務總局
「A系列優先股」	指	本公司法定股本中每股面值0.0001美元的A系列優先股，其中71,000,000股股份於最後實際可行日期已發行
「A-1系列優先股」	指	本公司法定股本中每股面值0.0001美元的A-1系列優先股，其中42,388,282股股份於最後實際可行日期已發行
「A-2系列優先股」	指	合共一股面值為0.0001美元並已於2022年1月7日被沒收及註銷的A-2系列優先股（詳情載於本文件「歷史及公司架構－[編纂]投資」），且於最後實際可行日期概無已發行股份
「B-1系列優先股」	指	本公司法定股本中每股面值0.0001美元的B-1系列優先股，其中54,977,656股股份於最後實際可行日期已發行
「B-2系列優先股」	指	本公司法定股本中每股面值0.0001美元的B-2系列優先股，其中6,000,000股股份於最後實際可行日期已發行

釋 義

「B-3系列優先股」	指	本公司法定股本中每股面值0.0001美元的B-3系列優先股，其中24,557,864股股份於最後實際可行日期已發行
「B-4系列優先股」	指	本公司法定股本中每股面值0.0001美元的B-4系列優先股，其中23,959,003股股份於最後實際可行日期已發行
「B+系列優先股」	指	本公司法定股本中每股面值0.0001美元的B+系列優先股，其中49,315,790股股份於最後實際可行日期已發行
「C系列優先股」	指	本公司法定股本中每股面值0.0001美元的C系列優先股，其中75,780,089股股份於最後實際可行日期已發行
「C+系列優先股」	指	本公司法定股本中每股面值0.0001美元的C+系列優先股，其中66,314,154股股份於最後實際可行日期已發行
「證監會」	指	香港證券及期貨事務監察委員會
「證券及期貨條例」	指	香港法例第571章《證券及期貨條例》，經不時修訂、補充或以其他方式修改
「上海博又」	指	上海博又智能科技有限公司，一家於2017年1月16日根據中國法律成立的有限公司，為我們的間接全資附屬公司
「上交所」	指	上海證券交易所
「股份計劃」	指	[編纂]股份計劃及[編纂]股份計劃
「股東」	指	股份持有人
「深交所」	指	深圳證券交易所

釋 義

「單一最大股東」 指 單先生，緊隨[編纂]完成後（假設(i)[編纂]未獲行使；(ii)所有優先股已按一比一基準轉換為股份；及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份），其將控制約佔我們已發行股本總數[編纂]%的投票權的行使權

「特專科技公司」 指 具有上市規則賦予該詞的涵義

[編纂]

「國務院」 指 中華人民共和國國務院

「武岳峰科創」 指 由7人組成的投資團隊（包括武平、潘建岳、Bernard Anthony Xavier），均為獨立第三方

「收購守則」 指 證監會發佈的《公司收購、合併及股份回購守則》

「往績記錄期」 指 包括截至2021年、2022年及2023年12月31日止三個財政年度的期間

「凱星」 指 凱星環球有限公司，一家根據英屬維京群島法律註冊成立的有限公司，於2024年3月18日與本公司合併前由單先生全資擁有

「台積電」 指 台灣積體電路製造股份有限公司以及其多家附屬公司及聯營公司，為我們的供應商之一及獨立第三方

[編纂]

釋 義

「道同」	指	道同投資有限公司，一家根據英屬維京群島法律註冊成立的有限公司，於2024年3月18日與本公司合併前，其由Pan女士、Gu Qun先生（均為本集團前僱員及獨立第三方）及Xiong Chengyu先生（均為本集團僱員及獨立第三方）實益擁有
「美國」	指	美利堅合眾國，包括其領土、屬地及所有受其管轄的地區
「美國證券法」	指	《1933年美國證券法》（經修訂）及據此頒佈的規則及規例
「美元」	指	美國目前的法定貨幣美元
「武漢黑芝麻智能」	指	武漢黑芝麻智能信息技術有限公司，一家根據中國法律於2017年1月14日成立的有限公司，為我們的間接全資附屬公司
「%」	指	百分比

於本文件內，除非文義另有所指，否則「聯繫人」、「緊密聯繫人」、「關連人士」、「核心關連人士」、「關連交易」、「控股股東」及「主要股東」具有上市規則賦予該等詞彙的涵義。

本文件所載的若干金額及百分比數字已作約整。因此，若干表格所列總數未必為前列各項數字的算術總和。任何表格或圖表中所示總數與所列數值總和的差異均因約整造成。

為方便參考，在中國成立的公司或實體、法律或法規的名稱已以中英文載入本文件，而倘中文版本與英文版本有任何歧義，概以中文版本為準。

技術詞彙表

本詞彙表載有本文件所用若干技術詞彙的解釋。因此，該等詞彙及其涵義未必與該等詞彙的標準行業涵義或用法一致。

「ACC」	指	自適應巡航控制，一種適用於道路車輛的高級駕駛輔助系統，能夠自動調整車速，以與前方車輛保持安全距離
「ADAS」	指	高級駕駛輔助系統，任何一組輔助駕駛員駕駛和泊車的電子技術
「ADSP」	指	自動駕駛中間件平台
「AEB」	指	自主緊急制動，一種能夠自動檢測潛在的前方碰撞並啟動車輛制動系統的系統，用以減慢車速，避免或減輕碰撞
「APA」	指	自動泊車輔助，一種將車輛從行車道移入停車位，進行平行、垂直或直角停車的自動駕駛系統
「API」	指	應用程序接口，一種為其他軟件提供服務的軟件接口
「ASIC」	指	專用集成電路，一種為特定用途而非一般用途而定制的IC芯片，例如專門為自動駕駛用途設計的芯片
「ASPICE」	指	汽車軟件過程改進和能力測定，用於評估軟件開發過程的行業標準指引
「ATE」	指	汽車測試設施，在汽車上進行測試的工具，包括半導體裝置，如IC

技術詞彙表

「車規級」	指	車規級芯片是指經過專門設計、製造及鑒定以滿足汽車行業嚴格要求及標準的芯片（如AEC-Q100及ASIL），通常具有介乎-40~125度的廣泛工作溫度範圍，使用年期為10-20年，環境適應力高，並且須達到極低的故障率，以確保汽車安全。根據弗若斯特沙利文的資料，「車規級」一詞通常用於汽車行業
「汽車OEM」	指	原始設備製造商，在新車製造過程組裝和安裝汽車部件。根據弗若斯特沙利文的資料，「汽車OEM」一詞通常用於自動駕駛行業，於業內備受認可
「AVP」	指	自主代客泊車，乘客在下車區下車後汽車隨即自行停在停車場指定或共享停車位的機械裝置
「鳥瞰」	指	鳥瞰，即從高處一個非常陡的視角俯瞰物體或位置，創造一個觀察者如同飛鳥般向下觀察的視角
「車身控制」	指	監控及控制車身內的各種電子配件
「BSD」	指	盲點偵測，一種幫助監控駕駛員的盲點及避免危險情況的系統
「CANFD」	指	控制區域網絡柔性數據速率，一種數據通信協定，用於在電子儀器和控制系統的不同部分之間的雙線連接上廣播傳感器數據和控制信息
「CMS」	指	碰撞緩解煞車系統，一種監測周圍環境的ADAS，而倘偵測到潛在的前方碰撞，其會警告司機踩煞車，以盡量減少碰撞可能性

技術詞彙表

「CPU」	指	中央處理器，一組複雜的電子電路，用於運行機器的操作系統及應用程序
「意向訂單」	指	OEM或一級供應商選擇並批准公司產品納入特定車型或汽車系統時取得的成果。根據弗若斯特沙利文的資料，「意向訂單」一詞通常用於汽車行業
「DMS」	指	駕駛員監察系統，一種車輛安全系統，評估駕駛員的警覺性及在有需要時警告駕駛員並最終施加制動
「DSP」	指	數字信號處理器，一種專用的微處理器芯片，其架構已針對數字信號處理的操作需求進行了優化
「DVR」	指	數字錄像機，一種以數字格式將視頻錄製到本地或聯網大容量存儲設備的電子設備
「E/E架構」	指	電氣／電子架構，將電子、軟件和線路安裝集合設計成一體化系統
「EfficientNet」	指	一種卷積神經網路架構及縮放方法，使用複合系數，統一縮放深度／寬度／分辨率的所有維度
「EMMC」	指	嵌入式多媒體卡，一種標準用於固態存儲的記憶卡
「EVITA」	指	電子安全車輛入侵保護應用程序，一套規定了建議軟硬件架構的標準，旨在符合擬用於減輕與典型聯網用車案例相關的網絡安全威脅的安全規定
「EXW」	指	Ex Works，預先確定的商業貨運安排，賣家唯一責任為於指定地點提供商品

技術詞彙表

「前裝」	指	製造商安裝的任何車輛設備或配件或應用程序或裝置或選件或程序（與車主或經銷商可能安裝的設備或配件或應用程序或裝置或選件或程序不同）
「FAD」	指	全自動駕駛計算平台
「FCW」	指	前方碰撞警告系統，一種ADAS，透過偵測前方停止或緩慢移動的車輛來警告司機即將發生的碰撞
「FFC」	指	FinFET緊湊型模型，一種用於設計基於FinFET的IC所需的電路仿真模型
「GPIO」	指	通用輸入／輸出，集成電路或電子電路板上未指定的數字信號引腳，可用作輸入或輸出，或者兩者兼而有之，並可通過軟件控制
「GPU」	指	圖形處理單元，一種為操縱及改變內存而設計的專用電子電路，旨在於擬用於輸出到顯示設備的幀緩衝中加快創建圖像
「HD」	指	高解析度
「HDR」	指	高動態範圍，允許增加圖像或視頻動態範圍的一組技術及技巧
「HDRNet」	指	一個機器學習過程，為學習局部仿射顏色變換作為中間表示而設
「HF」	指	無鹵素，氯含量或溴含量必須低於一百萬分之九百（900ppm）且總鹵素含量必須低於1500 ppm的物質方可歸類為無鹵素物質

技術詞彙表

「高算力SoC」	指	INT8精度下50+ TOPS的SoC。根據弗若斯特沙利文的資料，「高算力自動駕駛SoC」一詞通常用於自動駕駛行業，於業內備受認可。此概念源於自動駕駛技術的快速發展，導致對高效處理大量數據的算力資源需求不斷增加。自動駕駛技術正從2級提升至3級，50 TOPS或以上通常被視為可實現3級自動駕駛功能所需的算力。就此而言，算力為50 TOPS的SoC被廣泛認為是區分高算力自動駕駛芯片與普遍芯片的閾值
「HMW」	指	車頭時距監控警告，一種ADAS，會持續監控與前方車輛的距離（以秒為單位），倘距離變得不安全，則會根據車隊的預定義閾值發出警報
「HPA」	指	居家區域停車輔助，使司機能讓其車輛自動停放和退出停車位
「HPP」	指	家庭記憶泊車，一種先進駕駛員系統，可幫助駕駛員進行全自動泊車
「HWA」	指	高速公路輔助，一種為有限接入高速公路而設計的ADAS
「HWP」	指	高速公路駕駛協助，一種自動化子系統的組合，用於橫向和縱向車輛控制
「I/O接口」	指	在其中從內部邏輯發送數據到外部來源及從外部來源接收數據的媒介
「I2C」	指	互聯集成電路，一種同步、多主／多從、單端、串行通信總線
「I2S」	指	互聯IC音頻，一種用於將數字音頻設備相互連接的電氣串行總線接口標準

技術詞彙表

「IATF16949」	指	針對開發質量管理系統的技術規範，其規定持續改進，強調缺陷預防及減少汽車行業供應鏈和裝配過程中的變異和浪費
「IC」	指	集成電路，半導體材料（通常為硅）一小塊平板（或「芯片」）上的一組電子電路
「ICE」	指	內燃機汽車
「INT8」	指	integer8，計算機科學中的一種數據類型，用於存儲精度位數為18或19的整數，其取值範圍為 -2^{63} 至 $2^{63}-1$ 。其他數據類型包括INT16、INT32及INT64。與其他數據類型相比，INT8所需的存儲容量較小，更常用於節省內存空間。INT8滿足大多數計算任務要求，故經常被用作計算精度來測試芯片的計算能力
「IP」	指	知識產權
「IP核」	指	一種屬於一方知識產權的可重複使用邏輯單元、單元或集成電路佈圖設計
「ISO 9001」	指	國際標準化組織設立的國際公認質量管理標準
「ISO 26262」	指	國際標準化組織設立的國際公認汽車電子及電器產品安全標準。ISO 26262使用汽車安全完整性等級(ASIL)作為風險分類方案
「ISP」	指	圖像訊號處理器，一種用於圖像處理的媒體處理器或專用數字信號處理器(DSP)

技術詞彙表

「L1」	指	自動駕駛等級一（即輔助駕駛等級，按SAE International所分類）。L1等級下，車輛具有輔助駕駛員駕駛的單一自動化系統，例如提供轉向或剎車／加速功能輔助駕駛員駕駛
「L2」	指	自動駕駛等級二，即部分自動駕駛等級（按SAE International所分類）。L2等級下，車輛能提供轉向及剎車／加速功能輔助駕駛員駕駛
「L2+」	指	升級版自動駕駛等級二，其中自動駕駛技術令車輛的功能超越L2等級的基礎功能（根據自動駕駛市場參與者的定義，並非SAE International的官方分類）。根據弗若斯特沙利文的資料，將駕駛自動化分為更具體的級別是一種常見的行業慣例，讓用戶更清楚地了解產品或解決方案的功能，而隨著駕駛自動化從L2發展到L3，部分功能超越L2但尚未完全達到L3，「L2+」一詞已在自動駕駛行業獲得廣泛認可。L2+具有比L2更先進的功能，例如(i)自動變道，可主動檢測盲點內的車輛，並在清晰時根據駕駛員的要求執行變道運動，及(ii)自動駕駛導航，在複雜的道路環境中提供輔助導航駕駛，使車輛能夠自動駕駛到所要求的目的地
「L3」	指	自動駕駛等級三，即有條件自動駕駛等級（按SAE International所分類）。L3等級下，車輛具有「環境檢測」能力，可自行根據信息作出決定，例如加速經過行駛緩慢的車輛，惟須滿足若干條件方會運行

技術詞彙表

「L4」	指	自動駕駛等級四，即高度自動駕駛等級。L4等級下（按SAE International所分類），車輛可在高速公路及停車場等有限條件下自動駕駛，惟駕駛員仍須坐在駕駛座上
「L5」	指	自動駕駛等級五，即完全自動駕駛等級（按SAE International所分類）。L5等級下，車輛無須人為干預，能在任何條件下自動駕駛
「LCC」	指	車道中心控制系統，一種ADAS，能夠使道路車輛保持在車道中心，減輕司機操控方向盤的需要
「LDW」	指	車道偏離警示系統，一種當車輛開始在高速公路及主幹道上駛出車道時（除非在該方向上有轉向燈）以警告司機而設的機制
「LiDAR」	指	一種利用光來測量物體距離或範圍的遙測方法
「MCU」	指	微控制器單元，單片超大規模集成電路(VLSI) IC芯片上的小型電腦
「MIPI CSI-2」	指	相機串行接口-2，由移動行業處理器接口聯盟制定的一項規範，用於定義相機和主機處理器之間的接口
「MobileNet」	指	一種專為移動及嵌入式視覺應用程序而設的卷積神經網絡
「MP」	指	百萬像素，相當於1,000,000個像素的計量單位
「NEV」	指	新能源汽車
「NN」	指	神經網絡，一種機器學習算法，廣泛用於圖像處理、數據融合及路徑規劃等汽車領域，是汽車芯片中經常使用的算法類型

技術詞彙表

「NoA」	指	自動駕駛導航，強化自動駕駛的一項主動引導功能，在司機的監督下，可將車輛從高速公路的匝道引導到匝道出口
「NPU」	指	神經網絡處理器，專門用於加速機器學習算法的微處理機，通常通過人工神經網絡(ANN)或隨機森林(RF)等預測模型操作
「OS」	指	操作系統，管理硬件及軟件來源的系統軟件
「PCB」	指	印刷電路板，一種用於以受控方式將電子元件互相連接的媒介
「PCIe」	指	周邊組件互連快速通道，一種高速串行計算機擴展總線標準
「感知能力」	指	自動駕駛的核心構建模塊，指自動駕駛系統從環境中收集信息並提取相關知識的能力
「pps」	指	每秒脈衝，一種寬度小於一秒及具有急升或急降邊緣，從而每秒準確重複一次的電信號
「PWM」	指	脈寬調製，一種控制電信號平均功率或幅度的方法
「REACH」	指	化學品註冊、評估、許可和限制法規，保護人類健康和生態環境免受化學品應用帶來之危險的主要歐盟法律
「路側自動駕駛市場」	指	專注開發和部署促進公共道路自動駕駛的自動駕駛汽車技術和基礎設施的新興行業

技術詞彙表

「RoHS」	指	關於限制在電子電器設備中使用有害成分的指令，限制在電子電器設備中使用有害成分以保護環境及公眾健康的歐盟規定
「RPA」	指	遠程停車輔助，檢測停車位並將車輛移進和移出停車位
「SAE International」	指	根據弗若斯特沙利文的報告，SAE International是一個總部位於美國的全球工程專業協會，橫跨各行各業，專注於交通運輸領域，在全球汽車行業中得到廣泛認可和採用。SAE International根據人為干預的程度和駕駛情境的範圍將自動駕駛分為六個級別，分別是L0、L1、L2、L3、L4和L5。其中，L5表示完全自主，無需人為干預，而L0則表示沒有自主系統控制
「SD」	指	安全數位，一種由SD協會為便攜式設備開發的專有的非揮發性閃存記憶卡格式
「SDK」	指	軟件開發工具包，由硬件和軟件供應商提供的一組軟件工具和程序，開發人員可使用這些工具和程序構建適用於特定平台的應用程序
「SOA」	指	面向服務架構，一種軟件開發方法，使用軟件組件調用服務創建業務應用程序
「SoC」	指	系統芯片，將計算機或其他電子系統的大部分或全部部件集成在一起的集成電路
「SOM」	指	系統級模塊，一種將系統功能集成到單個模塊的板級電路
「SOP」	指	開始生產，開始汽車或汽車部件批量生產

技術詞彙表

「SPI」	指	對於同步串行通信的標準，主要在嵌入式系統中使用，用於集成電路之間的短距離有線通信
「流片」	指	積體電路送出作製造前設計過程的最終結果
「一級供應商」	指	直接向汽車OEM供應零部件或系統的公司。汽車行業其他類型的供應商包括二級及三級供應商。二級供應商向一級供應商供貨。三級供應商向二級供應商供貨。根據弗若斯特沙利文的資料，「一級供應商」一詞通常用於自動駕駛行業，於業內備受認可
「工具鏈」	指	一組用於執行複雜軟件開發任務或建立軟件產品的程式設計工具
「TOPS」	指	處理器運算能力單位，對超級計算機或包含多個處理器或SoC的高端電路板的整體性能的計量
「UART」	指	通用異步收發器，一種計算機硬件設備，用於異步串行通信，其中數據格式和傳輸速度可配置
「UNet」	指	一個完全卷積神經網絡，為從較少訓練樣本中學習而設
「USB」	指	通用串行匯流排，是一種行業標準，允許許多種類型的電子設備進行數據交換和供電
「V2X」	指	車聯網，指汽車與任何實體（可影響該汽車或可受該汽車影響）之間的通訊
「YOLO」	指	你只看一次，流行的模型架構及物件偵測算法，產生高準確度及整體處理速度

前瞻性陳述

本文件及其提述而載入本文件的文件可能載有屬於或被視為「前瞻性陳述」的若干陳述。該等前瞻性陳述可通過使用前瞻性詞彙識別，包括「相信」、「旨在」、「估計」、「計劃」、「預測」、「預計」、「預期」、「擬」、「可能」、「尋求」、「可」、「或會」、「應該」、「潛在」、「將會」或「應」等詞彙或類似表達，或在各種情況下通過該等詞彙的否定形式或其他變化形式或同類詞彙識別或通過有關策略、計劃、目的、目標、未來事件或意向的討論識別。尤其是，對「估計」的提述僅指管理層採納最佳估計的情況。該等前瞻性陳述涉及並非過往事實的所有事宜。前瞻性陳述在本文件多處出現，包括但不限於有關我們的意向、信念或現時對（其中包括）業務、經營業績、財務狀況、流動資金、前景、增長、策略及我們現時或日後可能經營所在行業及市場的預期的陳述。

因其性質使然，前瞻性陳述與未來事件及情況有關，故涉及風險及不確定因素。前瞻性陳述並非對未來表現或實際經營業績、財務狀況及流動資金的保證。我們經營所在市場及行業的發展可能與本文件所載前瞻性陳述所指的描述或涵義大相徑庭。此外，即使我們的經營業績、財務狀況及流動資金以及經營所在市場及行業的發展與本文件所載前瞻性陳述一致，該等結果或發展未必代表其後期間的結果或發展。多項風險、不確定性及其他因素或會導致結果及發展與前瞻性陳述明示或暗示者大相徑庭，包括但不限於：

- 我們的營運及業務前景；
- 我們與主要客戶及供應商維持關係的能力，以及影響彼等的行動及發展；
- 我們經營所在行業及市場的未來發展、趨勢及情況；
- 我們經營所在市場的整體經濟、政治及營商情況；
- 我們經營所在行業及市場的監管環境轉變；
- 第三方依照合約條款及規格履約的能力；

前瞻性陳述

- 我們挽留高級管理層及主要人員以及招聘合資格員工的能力；
- 我們的業務策略以及實現該等策略的計劃，包括我們的擴展計劃；
- 競爭對手的行動及影響彼等的發展；
- 我們降低成本及提供具競爭力價格的能力；
- 我們保障知識產權及保密的能力；
- 利率、匯率、股價、成交量、商品價格及整體市場趨勢的變動或波動情況；
- 資本市場的發展；及
- 我們的股息政策。

前瞻性陳述可能且經常與實際結果大相徑庭。本文件內的任何前瞻性陳述反映管理層現時對未來事件的意見，且涉及未來事件風險及其他風險、不確定性及假設。投資者於作出任何投資決定前，務請特別考慮本文件指出可能導致與實際結果相異的因素。根據上市規則的規定及除適用法例另有規定外，我們並無責任修訂本文件內的任何前瞻性陳述，以反映我們於本文件日期後可能發生或出現的任何預期變動或任何事件或情況。本警告聲明適用於本文件內所有前瞻性陳述。

風險因素

投資於我們的[編纂]涉及各種風險。在投資於我們的[編纂]前，閣下應仔細考慮本文件的所有資料，尤其是下文所述的風險和不確定性。

發生以下任何事件均可能會對我們的業務、經營業績、財務狀況或前景產生重大不利影響。如果發生任何該等事件，我們的[編纂]交易價格可能會下跌，而閣下可能會損失全部或部分投資。閣下應根據具體情況，就閣下的預期投資向閣下的相關顧問尋求專業意見。

除本文件的其他資料外，在作出任何與我們[編纂]相關的投資決定前，閣下應仔細考慮以下風險因素。任何以下風險均可能會對我們的業務、經營業績或財務狀況產生重大不利影響，或以其他方式導致我們的[編纂]交易價格下跌，從而導致閣下損失於我們[編纂]的部分或全部投資價值。

我們正處於商業化初期階段，我們的SoC於2022年方進入量產。此外，我們自成立以來錄得虧損淨額，並預期分別於截至2024年及2025年12月31日止年度繼續產生虧損淨額。我們認為，我們的營運涉及若干風險及不確定因素，其中部分非我們所能控制。我們已將該等風險及不確定因素分類為：(i)與研發我們的產品及解決方案有關的風險；(ii)與我們知識產權有關的風險；(iii)與我們的產品及解決方案商業化有關的風險；(iv)與我們產品製造有關的風險；(v)與我們的財務狀況及額外資本需求有關的風險；(vi)與我們的一般營運有關的風險；(vii)與在中國開展業務有關的風險；及(viii)與[編纂]有關的風險。

我們目前並不知悉或下文並無向我們明示或暗示或我們目前認為不重大的其他風險及不確定因素，亦可能損害我們的業務、經營業績及財務狀況。閣下應根據我們面臨的挑戰(包括本節所討論者)考慮我們的業務及前景。

風險因素

與研發我們的產品及解決方案有關的風險

倘我們無法開發及推出新產品及解決方案，則我們未來的業務、經營業績、財務狀況及競爭地位將受到重大不利影響。

儘管我們已成功推出多款車規級SoC及解決方案，例如我們的旗艦產品華山A1000系列SoC，我們未來的業務、經營業績、財務狀況及競爭地位取決於我們開發及推出新的增強型自動駕駛及跨域產品及解決方案的能力，該等產品及解決方案結合及整合傳感及感知技術、軟件及硬件以及攝像頭、雷達、LiDAR、地圖繪製及深度學習技術方面的最新技術進步，以滿足不斷變化的客戶、監管及安全評級要求。我們可能會遭遇重大且意料之外的技術及生產挑戰，或在以具性價比方式完成新的增強型產品及解決方案的開發及提高產量方面出現延誤，而需要我們在研發方面投入大量資源，並要求我們：

- 設計創新、準確、安全性及舒適性提升功能，使我們的產品及解決方案有別於競爭對手；
- 不斷提高我們自動駕駛及跨域技術的可靠性；
- 與客戶、供應商及合作夥伴就新設計及開發進行有效合作；
- 有效應對競爭對手的技術變革及產品發佈；及
- 快速且具性價比地根據不斷變化的客戶要求、市場狀況以及監管及評級標準進行調整。

倘若我們開發新的增強型產品及解決方案出現延誤，或我們未能滿足客戶的要求，無法向現有或新客戶取得額外的意向訂單，或我們的產品及解決方案未能獲得更廣泛的市場接受度，我們的業務、經營業績、財務狀況及競爭地位將受到重大不利影響。

風險因素

我們一直並有意繼續在研發方面進行大量投資，這可能會對我們的盈利能力及經營現金流量產生不利影響，且可能不會產生我們預期會獲取的結果。

我們正將研發工作重點放在多項關鍵產品及解決方案上，例如車規級SoC及解決方案。我們一直在大力投資研發工作。我們的研發開支由2021年的人民幣595.4百萬元增至2022年的人民幣764.1百萬元，並進一步增至2023年的人民幣1,362.5百萬元。我們經營所在行業面臨快速的技術變革且在技術創新方面不斷快速演變。我們需要在研發方面投入大量資源(包括財務資源)以取得技術進步，從而擴展我們的產品組合及服務，使我們的產品和解決方案在市場上具有創新性和競爭力。因此，我們日後可能繼續產生大量研發開支。

然而，我們無法保證我們的努力將帶來我們預期的收益或按預期得到認可。開發活動本身具有不確定性，我們可能無法獲得及保留足夠的資源，包括合資格研發人員。即使我們的研發工作取得成功並取得我們預期成果，我們仍可能在將開發成果商業化方面遭遇實際困難。新技術可能會使我們正在開發或預期會在未來開發的技術、技術基礎設施或產品和解決方案過時或缺乏吸引力，從而限制我們收回相關產品開發成本的能力，這可能導致我們的收入、盈利能力及市場份額下降。

我們的研發工作可能在數年內不會對我們的未來經營業績作出貢獻，即使有貢獻，該等貢獻可能無法達到我們的預期，甚至無法收回有關研發工作成本，這將對我們的業務、經營業績、財務狀況及競爭地位造成重大不利影響。

我們依賴與第三方訂立合約關係以獲得若干技術，而我們未來若無法使用或獲得該等技術將對我們的業務、經營業績、財務狀況及競爭地位造成重大不利影響。

我們通過協議將若干由第三方開發及擁有的技術整合至我們的產品及解決方案，如華山系列SoC及武當系列SoC的若干IP核。該等第三方技術通常屬輔助性質，而該等第三方通常向我們收取一次性許可費。於往績記錄期，我們於2021年、2022年及2023年的IP許可費分別為人民幣210.1百萬元、人民幣33.8百萬元及人民幣69.7百萬元，分別佔各年度研發開支總額的35.3%、4.4%及5.1%。請參閱「業務－研究及開發－重點研究項目－第三方技術」。

風險因素

倘我們無法維持與該等我們所依賴的第三方的合約關係，或倘我們無法繼續按合理條款使用或獲得該等技術，或倘該等技術出現錯誤或其他缺陷，我們可能無法及時獲得替代方案或根本無法獲得替代方案，我們的業務、經營業績、財務狀況及競爭地位將因此而受到重大不利影響。

此外，倘我們無法成功從第三方獲得技術以開發未來產品及解決方案，我們可能無法及時開發有關產品及解決方案或根本無法開發有關產品及解決方案。倘我們使用的第三方技術出現錯誤或其他缺陷，我們產品及解決方案的運行或安全性可能會受到損害，而我們可能更難以及時糾正任何有關錯誤及缺陷（如果能夠糾正），原因是該等技術的開發及維護並非我們控制範圍。技術或我們與該等第三方關係出現任何減損將對我們的業務、經營業績、財務狀況及競爭地位造成重大不利影響。

與我們知識產權有關的風險

我們可能無法為我們的候選產品及解決方案獲得或維持足夠的知識產權保護，或相關知識產權的保障範圍未必夠廣泛。

我們的成功很大程度上取決於我們通過獲取、維護及執行我們的知識產權（包括專利權）保護我們的自有技術以及我們的候選產品及解決方案免於競爭的能力。我們一直通過（其中包括）在中國及其他司法權區提交專利申請來保護我們認為具有商業重要性的自有技術。截至最後實際可行日期，我們在中國擁有53項註冊專利及在美國擁有72項註冊專利，以及在中國提出121項專利申請及在美國提出45項專利申請。請參閱「業務－知識產權」。申請專利的過程可能昂貴又耗時，且我們可能根本無法以合理的成本或及時提交及執行所有必要的或必需的專利申請。此外，我們可能無法（不論以何種方式）識別我們研發成果中可申請專利的部分，以致無法獲得專利保護。因此，我們可能無法防止所有該領域的競爭對手開發及商業化具競爭性的產品及解決方案。

特別是，專利可能失效，且專利申請可能因一些原因而無法獲批，包括已知或未知的先前專利申請中的缺陷或相關發明或技術缺乏新穎性。此外，像我們這樣的車規級SoC及解決方案提供商的專利地位可能具不確定性，因為其涉及複雜的法律和事實考量。我們的專利申請最終可能不會獲批。因此，我們無法獲悉我們將對我們的自有技術（如有）於未來的保護程度，以及我們可能無法就我們的產品及解決方案獲得足夠的知識產權保護。

風險因素

即使我們的專利申請獲頒發專利，該等專利的頒發形式未必能提供任何有意義的保護、防止競爭對手與我們競爭或以其他方式提供任何競爭優勢。我們的競爭對手可能通過開發類似或替代技術或產品及解決方案，以不侵權的方式規避我們的專利。已頒發專利的發明人、範圍、有效性或可執行性並未有定論，而我們的專利或會受中國及其他司法權區的法院或專利局質疑。此外，儘管可進行多次展期，但專利的期限及其提供的保護仍然為有限。例如，在中國，發明專利及實用新型專利的有效期分別為自申請日起計20年及10年。即使我們成功獲得專利保護，一旦產品或解決方案的專利年限到期，我們亦可能面臨任何經批准候選產品或解決方案的競爭。

前述任何一項均可能對我們的業務、經營業績、財務狀況、競爭地位及前景造成重大不利影響。

我們可能會為保護或強制執行我們的知識產權而牽涉訴訟，該等訴訟可能花費高昂、耗時很長且最終敗訴。倘在法院受質疑或受國家知識產權局或其他司法權區的相關知識產權當局質疑，我們有關產品及解決方案的專利權可能被認定屬無效或不可執行。

競爭對手可能會侵犯我們的專利權或者濫用或以其他方式侵犯我們的知識產權。為應對侵權或未經授權的使用行為，日後可能需要提出訴訟，以強制執行我們的知識產權或為其辯護，保護我們的商業機密或確定我們的知識產權或其他方的專有權利的有效性和範圍。這過程可能花費高昂且耗時很長。我們針對認定為侵權人所作出的任何申索亦可能導致該等人士對我們提出反申索並聲稱我們侵犯其知識產權。我們大部分現有及潛在競爭對手均有能力投入遠比我們多的資源以執行及／或捍衛他們的知識產權。因此，即使我們付出努力，我們亦未必能防止第三方侵犯或濫用我們的知識產權。任何訴訟程序的不利結果均可能導致我們的專利以及日後就我們的待決專利申請頒發的任何專利面臨被認定無效、無法強制執行或狹義解釋的風險。

此外，由於知識產權訴訟中須開展大量調查工作，我們的部分機密信息可能因此類訴訟期間的披露而遭到洩露。被告反訴無效或無法執行乃司空見慣，且可基於多種理由被提出反訴無效或無法執行。即使屬訴訟範圍之外，第三方亦可能在中國或海外的行政機構提出類似訴訟。該等訴訟程序可能導致撤銷或修改我們的專利，使其不再覆蓋及保護我們的產品及解決方案或候選產品及解決方案。法律聲明無效及無法執行的結果難以預測。

風險因素

倘被告在法律聲明無效及／或無法執行的情況下佔上風，則我們會喪失我們的產品及解決方案或候選產品及解決方案至少部分甚至全部專利保護。喪失該專利保護可能對我們的業務產生重大不利影響。

倘第三方聲稱我們侵犯其知識產權，我們可能因而招致責任及經濟罰款，且可能須重新設計或終止銷售所涉產品或解決方案。

在車規級SoC及解決方案行業運營的公司通常就其產品及解決方案設計尋求專利保護。我們若干競爭對手擁有大規模專利組合，且可能會聲稱我們的產品或解決方案的預期商業用途侵犯其專利。該等專利具有廣泛的權利要求，因此我們的產品或解決方案的某些特徵可能被指控屬於該等專利的權利要求範圍。因此，我們的競爭對手可能會提出法律訴訟，指控我們相關產品或解決方案的商業化方面侵犯、盜用或以其他方式侵犯其知識產權。

在車規級SoC及解決方案行業的公司可能利用知識產權訴訟獲得競爭優勢。產品或解決方案是否侵犯專利涉及複雜的法律及事實問題的分析，而有關裁定往往具有不確定性。我們可能僱用曾為我們競爭對手工作的僱員。概無法保證該等僱員不會在為我們工作中使用其前僱主的自有技術或商業機密，這可能導致我們面臨訴訟。我們的競爭對手亦可能已經申請尚不為公眾所知的專利保護，或主張我們在搜索相關公共記錄時未披露的商標權。我們在識別及避免侵犯第三方知識產權方面所作的努力未必總能成功。任何有關專利或其他知識產權侵權的申索，即使並無法律依據，亦可能：

- 耗費大量金錢及時間進行抗辯；
- 導致我們須向第三方支付巨額損害賠償；
- 令我們終止製造或銷售包含受質疑知識產權的產品或解決方案；
- 要求我們對我們的產品或解決方案進行重新設計、改造或重塑品牌；
- 要求我們訂立版權或特許權協議以取得使用第三方知識產權的權利，而我們可能不能按我們可接受條款訂立協議或完全不能訂立協議；
- 分散管理層注意力；或

風險因素

- 導致客戶終止、推遲或限制採購受影響產品，直至訴訟判決為止。

此外，即使產品或解決方案已被引進，我們的競爭對手獲得新專利可能會對其於市場上的持續年期構成威脅。

取得及維持我們的專利保護取決於是否遵守各種程序、文件、支付費用以及政府專利機構規定的其他要求，且不符合該等要求可能導致對我們專利的保護減少或被取消。

國家知識產權局及多個政府專利機構在專利申請過程中及專利有效期內均要求遵守多項程序、文件、支付費用及其他類似要求。違規事件(包括未能在規定時限內回應官方行動、未支付定期維護費及未能適當合法化及提交正式文件)可能導致專利或專利申請被放棄或失效，導致在相關司法權區喪失部分或全部專利權。在任何有關情況下，我們的競爭對手或能夠進入該市場，這將對我們的業務造成重大不利影響。

專利法的變更或會整體降低專利的價值，從而削弱我們保護產品及解決方案的能力。

多個司法權區的專利保護範圍尚不確定。在中國或其他國家，專利法或其解釋的變更可能會削弱我們保護我們的發明以及取得、維護、捍衛及強制執行我們知識產權的能力，且從更廣泛的角度而言，可能會影響我們的知識產權價值或縮小我們的專利權範圍。我們無法預測我們當前正在尋求或日後可能尋求的專利申請是否將在任何特定司法權區獲頒發為專利，或任何未來獲授專利的權利要求是否將提供防止競爭對手競爭的足夠保護。專利申請中權利要求的範圍可能在專利申請頒發為專利之前大幅縮減，且仍可能在專利頒發之後重新解釋。

即使我們目前或日後擁有的專利申請獲頒發為專利，其頒發形式未必能為我們提供任何有意義的保護、防止競爭對手或其他第三方與我們競爭或者以其他方式為我們提供任何競爭優勢。因此，我們專利權的頒發、範圍、有效性、可強制執行性及商業價值具有極大的不確定性。

風險因素

我們可能無法保護我們商業秘密的機密性，且我們可能因僱員或第三方錯誤使用或披露其他方所聲稱的商業機密而遭受申索。

除我們已發佈的專利及待決專利申請外，我們依賴包括並無專利權的專業知識、技術及其他專有信息在內的商業秘密以保護我們的產品及解決方案，從而保持我們的競爭地位。我們保護該等商業機密，部分通過與有權獲取的各方訂立不披露及保密協議、不競爭契諾或將該等承諾納入協議中。我們亦與我們的僱員簽署包含有關發明及發現轉讓承諾的僱傭協議。儘管如此，概無法保證僱員或第三方不會未經授權使用或披露我們的專有機密信息。這可能是有意或無意行為。儘管我們可能會對未經授權作出有關披露的人員採取任何法律行動，但競爭對手可能會獲取該等信息及利用該等信息，我們的競爭地位也可能受到損害。此外，倘我們的僱員或業務夥伴在為我們工作時使用他人擁有的知識產權，則可能會就有關或所產生的專業知識和發明的權利發生爭議。

商業秘密難以得到保護。我們的僱員或業務夥伴可能會有意或無意地向競爭對手披露我們的商業秘密信息，或我們的商業秘密可能會以其他方式被盜用。向非法獲取及正在使用我們任何商業秘密的第三方提出索償既昂貴又費時，而且結果亦不可預測。

我們亦尋求與我們的僱員訂立協議，規定彼等有義務將其為我們工作期間創造的任何發明轉讓予我們。然而，我們未必能在所有情況下取得該等協議，且該等協議項下的知識產權轉讓未必會自動生效。與我們業務相關的技術可能由並非該協議訂約方的人士獨立開發。此外，倘作為該等協議的訂約方的僱員違反或違背該等協議的條款，我們可能無法就任何該等違反或違背行為採取足夠的補救措施，且我們可能會因該等違反或違背行為而失去我們的商業秘密及發明。我們可能涉及有關知識產權所有權的申索或針對我們的申索。倘我們未能起訴或抗辯任何該等索償，除支付金錢賠償外，我們可能會失去寶貴的知識產權。即使我們成功起訴或抗辯該等申索，訴訟可能會產生巨額成本，並分散我們的管理及研發人員的注意力。

風險因素

與我們的產品及解決方案商業化有關的風險

我們在產品及解決方案商業化方面的往績記錄有限。

我們於2018年8月才開始從我們的解決方案產生收入，以及於2021年8月從我們的SoC產生收入。因此，我們在推出、商業化及銷售與營銷產品及解決方案方面的往績記錄有限。我們成功將產品及解決方案商業化的能力可能較在推出及營銷方面擁有更長往績記錄的公司涉及更多固有風險、耗時更長且成本更高。特別是，新產品及解決方案的商業化需要額外資源。我們銷售及營銷工作的成功取決於我們在吸引、激勵及留聘商業化團隊中合資格及專業僱員的能力，該等僱員具備(其中包括)足夠的汽車知識可與汽車專業人士進行有效溝通、擁有豐富的車規級SoC及解決方案銷售及營銷經驗，以及與汽車OEM擁有廣泛行業聯繫。此外，隨着我們在產品及解決方案商業化後的市場擴張，我們預期將僱用更多具有相關汽車經驗及知識的僱員，以加強我們的營銷及銷售人員隊伍。然而，對經驗豐富的銷售及營銷人員的競爭非常激烈。倘我們無法吸引、激勵及留聘足夠數量的合資格銷售及營銷人員來支持我們的業務，我們產品及解決方案的商業化可能受到不利影響。

由於我們在產品及解決方案商業化方面的往績記錄有限，概不保證我們尋求汽車OEM選擇我們的產品和解決方案的努力會成功、即使獲得意向訂單後我們的產品及解決方案的銷售業績將符合預期、第三方將在車型上有效部署及操作我們的產品和解決方案並滿足對車型的整體用戶體驗、全面保持對我們的產品和解決方案的質量控制，以上因素單獨或共同發生，都將對我們的產品和解決方案的商業化產生重大不利影響，進而將對我們的業務和經營業績產生重大不利影響。

概不保證我們尋求產品及解決方案獲得意向訂單的努力將會取得成功。

從我們與汽車OEM初步接觸到汽車OEM選擇我們的產品及解決方案以將其用於汽車OEM生產的一種或多種特定車型期間，我們投入了大量精力。我們可能會花費大量資源力求但卻未能讓我們開發中及處於商業化階段的產品及解決方案獲得意向訂單。獲得意向訂單後，在汽車OEM發出新的報價請求之前，沒有獲得意向訂單的產品、解決方案或技術通常難以取代已獲訂單者，因為汽車OEM在車型改造前通常不會改變已集成到其系統中的複雜技術。此外，由於已獲意向訂單的公司與汽車OEM之間

風險因素

已建立的關係，已獲訂單公司日後可能對汽車OEM有優勢，這將使該公司的競爭對手更難就其他生產車型獲得意向訂單。倘我們日後在汽車OEM設計競賽多次未能獲得意向訂單，我們的業務、經營業績及財務狀況將受到不利影響。

即使我們獲得意向訂單，我們仍無法保證產品及解決方案的銷售業績能夠符合我們預測。

就我們的意向訂單而言，我們通常會收到汽車OEM對該等意向訂單車型的初步估計預期產量，而汽車OEM可能會對該等估計進行多次重大修訂，因此該等估計可能無法代表該等意向訂單車型的未來產量（可能顯著高於或低於估計）。此外，汽車OEM可能需要很長時間才能開發我們意向訂單的車型，或甚至可能會推後或取消有關車型。因此，意向訂單並非收入的保證，且我們的銷售可能與獲得其他意向訂單無關。

此外，在請求報價與訂購我們的產品及解決方案期間市場或其他情況變差時可能要求我們以低於最初預期的利潤銷售我們的產品及解決方案。由於客戶的重組、整合和削減成本的舉措或競爭加劇，我們也可能面臨來自客戶的定價壓力。隨着特定產品或解決方案的成熟及單位銷量的增加，我們通常亦預期其平均售價會下降。我們亦可能無法節省足夠的生產成本或以較高的價格推出具有額外特性及功能的產品及解決方案以抵銷降價。

倘我們獲得意向訂單的產品及解決方案的銷售業績不符合我們的預期，我們的業務、經營業績及財務狀況將受到重大不利影響。

我們大部分收入依賴數量有限的客戶，而失去一名或多名主要客戶或銷售額大幅度減少將會對我們的業務、經營業績及財務狀況造成不利影響。

我們的主要客戶為汽車OEM及一級供應商。於往績記錄期各年度，我們來自最大客戶的收入分別佔各年度總收入的40.7%、43.5%及15.2%。於往績記錄期各年度，我們來自五大客戶的收入分別佔各年度總收入的77.7%、75.4%及47.7%。在可預見的未來，我們的業務、經營業績及財務狀況可能會繼續取決於對數量相對較少的客戶所進行的銷售。日後，我們目前的主要客戶可能決定不再購買我們的產品或解決方案，或其購買的產品或解決方案數量可能少於過往，或可能改變其購買模式。例如，汽車

風險因素

OEM可能停止在其車型中納入我們的產品或解決方案，原因包括過渡到內部解決方案或我們的競爭對手提供的解決方案，或其個別或總體生產水平可能因一系列因素而下降，該等因素包括供應鏈挑戰及宏觀經濟狀況。此外，任何單一主要客戶應佔的收入金額或我們的主要客戶集中度一般而言均可能在任何特定期間波動。倘我們的主要客戶縮減或終止與我們的業務關係，或倘我們無法與彼等磋商有利的合約條款，或我們無法以有利或可比較條款取得新客戶或根本無法取得新客戶，我們的業務、財務狀況及經營業績可能受到重大不利影響。

我們的產品及解決方案的銷售業績部分將取決於第三方對車型的有效部署及操作，以及對車型的整體用戶體驗。

我們的產品及解決方案的銷售業績部分將取決於我們的客戶及合作夥伴日後能否在車型上有效部署及操作我們的產品及解決方案，而彼等未能如此行事可能是由於我們無法控制的因素所致。我們的產品及解決方案技術複雜，內含諸多技術創新，通常須進行大量安全測試，而汽車OEM一般須在將我們的產品及解決方案用於任何特定車型前投入大量資源以進行測試及驗證。我們產品及解決方案與新汽車OEM的整合週期預期為意向訂單後約一至三年，這取決於汽車OEM以及產品及解決方案的複雜性。該等整合週期令我們須首先投入資源然後方能從一款車型變現收入。我們的自動駕駛解決方案控制各種車輛功能，包括引擎、傳動裝置、安全、轉向、導航及剎車，因此須與汽車OEM及一級供應商開發的其他車輛系統有效整合，而即使在獲得意向訂單後我們的解決方案可能無法在一款車型上實施並達到必要水平的相互操作性。此外，車型的銷售業績取決於整體用戶體驗，其中包括人機界面、車輛空間、車輛內部及可操作性，這些非我們所能控制。儘管進行了有效的部署及操作，與我們產品和解決方案集成的車型可能由於車型的整體用戶體驗不佳而錄得不理想的銷售業績，從而影響我們產品及解決方案的銷售業績。

倘第三方未能在車型上有效部署及操作我們的產品及解決方案，或車型的整體用戶體驗不佳，則我們的業務、經營業績及財務狀況將會受到不利影響。

風險因素

我們未必能完全對我們的產品及解決方案維持質量控制。

我們產品及解決方案的質量取決於質量控制及質量保證的有效性，而這取決於多項因素，例如所用設備的質量及可靠性、員工素質及相關培訓課程以及我們確保僱員遵守質量控制及質量保證規範的能力。然而，我們無法向閣下保證我們的質量控制及質量保證程序將會有效持續防範及解決偏離質量標準。倘質量控制及質量保證規範出現任何重大失誤或偏差，我們的產品及解決方案可能在車輛服務年期內不適合使用，造成與我們的產品及解決方案相關的安全問題，可能導致人身傷害或死亡，或損害我們的市場聲譽及與業務夥伴的關係。

此外，第三方供應商生產的產品質量乃不在我們的控制範圍內。我們無法向閣下保證我們從供應商採購的產品安全、無缺陷或符合相關質量標準。我們依賴供應商的質量控制程序。倘出現任何質量問題，我們可能會受到投訴及產品責任索賠，而我們可能無法向供應商尋求彌償。倘我們對供應商提出法律訴訟，無論訴訟結果如何，該等訴訟均可能耗時且成本高昂。任何該等問題均可能對我們的業務、經營業績及財務狀況造成重大不利影響。

我們的目標市場規模以及對我們產品及解決方案的需求增速可能因多種因素而不及預期，這將對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景產生重大不利影響。

我們正在經歷快速變化（包括技術及監管變化）的市場中尋求機會，難以預測我們各項產品及解決方案獲得市場機會的時點及規模。請參閱「一 與我們的一般營運有關的風險 — 我們經營的行業競爭十分激烈。倘我們未能與競爭對手競爭，我們的業務、經營業績及財務狀況可能會受到重大不利影響」。

本文件載有關於我們行業的估計及預測，包括基於行業刊物及報告或其他公開資料對我們現時及預期未來產品及解決方案的目標市場作出的估計。該等估計及預測涉及多項假設及限制，並存在重大不確定性，務請閣下注意不要過分看重該等估計及預測。行業調查及刊物一般聲明所載資料乃取自認為可靠的來源，惟無法保證所載資料的準確性及完整性。我們並無獨立核實該等第三方資料。同樣，我們的內部估計及預測乃基於各種假設，包括有關市場對車規級SoC及解決方案的接受程度以及該等新興及快速發展市場的發展方式等假設。儘管我們認為我們的假設及估計與預測所依據的

風險因素

數據屬合理，但該等假設及估計可能不正確，且支持我們假設或估計的條件可能隨時發生變化，從而降低該等相關因素的預測準確性。例如，我們的產品及解決方案的目標市場將受到自動駕駛功能整體安全問題的不利影響，而汽車OEM大規模召回乘用車以糾正自動駕駛功能可能會對自動駕駛功能的需求產生不利影響，間接影響相關系統及零件的需求。因此，我們的估計及預測可能被證實為不正確。倘第三方或內部產生的數據被證實為不準確或我們基於該等數據作出的假設出現錯誤，則我們產品及解決方案的目標市場可能小於我們的估計，我們的未來增長機會及銷售增長可能低於我們的估計，且我們的未來業務、經營業績及財務狀況可能會受到重大不利影響。

我們未來的財務表現將取決於我們能否及時投資於正確的市場機會。倘一個或多個該等市場出現客戶或潛在客戶需求的轉變，則我們的產品及解決方案可能無法有效競爭，或根本無法競爭，且可能無法納入商業化的終端客戶產品。鑒於我們經營所在市場不斷變化的性質，我們難以預測客戶對我們產品及解決方案的需求或採用率或我們經營所在市場的未來增長。即使車規級SoC及解決方案市場大幅增長，倘我們未能有效把握該等機會，則無法保證對我們產品及解決方案的需求將一併增長。亦無法保證我們的業務將僅因我們產品及解決方案的未來目標市場或我們產品及解決方案的目標市場趨勢而取得成功。倘需求並無發展或倘我們未能準確預測客戶需求，則我們的市場規模、存貨需求或我們的未來業務、經營業績及財務狀況將受到不利影響。此外，執行我們的增長戰略將產生大量成本並需要大量資源。我們可能無法有效及高效地管理我們當前或未來的業務，以在我們現有市場或我們進入的新市場中成功競爭。我們亦可能需要不時調整業務計劃及增長戰略，其可能涉及不確定因素。倘我們的業務計劃及增長戰略未能按預期執行，我們的業務、財務狀況及經營業績可能會受到重大不利影響。

與我們產品製造有關的風險

我們依賴台積電製造我們的SoC。

我們目前依賴台積電製造我們的所有SoC。由於SoC複雜的專有性質，任何從台積電向新製造商的過渡、涉及製造我們SoC的任何台積電設施發生災難或其他業務中斷，引入新設施均會耗費大量時間方可完成，且可能導致我們的存貨不足，並對我們的業務、經營業績及財務狀況造成不利影響。此外，我們易受台積電可能無法滿足對我們SoC的需求或完全停止運營的風險影響。再者，我們亦易受台積電可能因全球半導體短缺而無法滿足需求成本的風險影響。請參閱「與我們產品製造有關的風險－我們可能面臨供應鏈風險及必要服務中斷的風險，包括由於我們就若干部件、設備及服務依賴單一或有限的供應商及賣方所致風險」。

風險因素

台積電位於台灣，我們獲得SoC充足供應的能力可能會受到台灣自然災害（包括地震、乾旱及颱風）、以及地緣政治挑戰等事件的不利影響。國際貿易政策、地緣政治及貿易保護措施（包括施加貿易限制及制裁）亦可能對我們獲得SoC充足供應的能力造成不利影響。請參閱「與我們的一般營運有關的風險－我們可能面臨國際貿易政策、地緣政治及貿易保護措施的相關風險，包括施加貿易限制及制裁，而我們的聲譽、業務、經營業績及財務狀況可能會受到不利影響」。該等因素亦可能對全球微芯片供應產生不利影響，並對全球汽車生產造成額外限制。

我們可能面臨供應鏈風險及必要服務中斷的風險，包括由於我們就若干部件、設備及服務依賴單一或有限的供應商及賣方所致風險。

大量供應商及賣方提供生產我們產品及我們業務的其他方面所用的材料、設備及服務。我們盡可能尋求多個供應來源。然而，就若干材料、設備及服務而言，我們依賴單一或有限數量的直接及間接供應商及賣方，或單一地點的直接及間接供應商及賣方。此外，直接及間接供應商及賣方合併或業務倒閉會影響我們可獲得的產品及服務的性質、質量、可用性及定價。此外，半導體行業已經歷並可能於日後經歷基板及其他部件以及可用代工廠產能的普遍短缺，加上晶圓生產的交貨時間較長可能導致半導體短缺。

我們的主要供應商為流片及技術服務、IP核及硬件組件供應商。於往績記錄期各年度，我們最大供應商的費用分別佔各年度我們採購總額的28.7%、18.1%及10.8%。於往績記錄期各年度，我們五大供應商的費用分別佔各年度我們採購總額的68.2%、50.9%及43.4%。我們供應商的營運及業務策略的穩定性非我們所能控制，我們無法向閣下保證我們將能夠與該等供應商建立穩定的關係。尋找及篩選替代或其他供應商及賣方通常是一個漫長的過程，可能導致生產延誤、服務中斷或成本增加，且有時根本無法獲得替代者。供應商或賣方無法交付必要的生產材料、設備或服務可能會中斷我們產品的生產流程，並使我們更難以實施我們的業務策略。供應商及賣方會定期延長交貨時間、面臨產能限制、限制供應、提高價格、出現質量問題或遇到網絡安全或其他可能中斷供應及服務或增加成本的問題。我們產品的生產可能因無法獲得水、硅、電、氣及其他材料等資源而中斷。材料或資源的缺乏或減少將導致我們須減產或產生額外成本，這將損害我們的業務及經營業績。

風險因素

我們亦依賴第三方供應商製造、組裝及測試若干部件及產品。該等第三方可能偶爾無法及時或以具性價比的方式提供足夠數量的服務，或根本無法提供該等服務。在某些情況下，令人滿意的替代供應商有限或無法隨時獲得。在任何該等情況下，我們可能會遇到供應延遲或中斷或產生額外成本，從而可能有礙我們滿足客戶需求及／或對我們的業務及財務狀況造成不利影響。我們通常對第三方製造或供應的部件及產品的交付時間表、設計及製造協同優化、產出率、質量、產品數量及成本有較少控制權。某一部件的延誤或質量問題可能會限制我們製造整個成品的能力。

此外，有關負責任採購實踐的監管加強或利益相關者期望上升可能會導致我們的合規成本增加，或引致對我們聲譽產生不利影響的報導。此外，鑒於我們採用多種材料及服務並依賴多個供應商及賣方，但對該等供應商及賣方採購或僱傭慣例並無直接控制權，我們可能會因供應商及賣方的行為而面臨財務或聲譽風險。倘我們無法管理該等風險，我們及時提供具競爭力的解決方案的能力將受到損害，我們的成本將會增加，而我們的業務、經營業績及財務狀況將受到不利影響。

我們產品所用材料及其他部件的成本上漲將對我們的業務、經營業績及財務狀況造成不利影響。

我們為生產產品而採購材料、部件及供應品的市場發生重大變化可能會對我們的盈利能力產生不利影響。由於全球半導體短缺及通脹壓力，我們的SoC成本可能上漲，並且由於該等成本上漲，我們的毛利或會下降，至少短期而言是如此。競爭及市場壓力限制了我們通過上調向客戶收取的價格來彌補成本上漲的能力。當原材料或部件價格迅速上漲或大幅高於歷史水平時，無法將價格上漲轉嫁予我們的客戶將對我們的業務、經營業績及財務狀況產生不利影響。

此外，我們產品的價格取決於特定產品中包含的應用程序包，且各產品價格差異很大。我們的產品利潤率各不同，具體取決於我們交付的部件金額、數量及類型。倘我們未能維持我們的產品組合或維持我們的毛利率及經營利潤率，我們的業務、經營業績及財務狀況將受到不利影響。

風險因素

與我們的財務狀況及額外資本需求有關的風險

我們可能無法在需要時以優惠條款獲得額外資本或根本無法獲得額外資本。

我們的大部分運營開支用於研發活動。我們的資本要求將取決於多項因素，包括但不限於：

- 技術進步；
- 市場對我們產品及解決方案以及產品及解決方案改進的接受度，以及我們產品及解決方案的整體銷售水平；
- 研發開支；
- 我們與客戶及供應商的關係；
- 我們控制成本的能力；
- 銷售及營銷開支；
- 增強我們的基礎設施及系統以及對我們設施的任何資本改進；
- 潛在的業務及產品線收購；及
- 一般經濟狀況、通貨膨脹、利率上升及國際衝突，尤其是對汽車行業的影響。

倘我們的資本需求與當前計劃存在重大差異，我們可能比預期更快地需要額外資本。額外融資可能無法按有利條款及時獲得，或根本無法獲得。倘無法獲得足夠資金或無法以可接受的條款獲得資金，我們未必能按計劃繼續經營、開發或增強我們的產品及解決方案、擴大我們的銷售及營銷計劃、利用未來機會或應對競爭壓力。

風險因素

我們預期我們的業務營運、研發、擴張計劃將產生大量研發支出及資本開支，這可能會對我們的短期現金流量、流動資金及盈利能力產生不利影響。

於2021年、2022年及2023年，我們的研發支出分別為人民幣593.5百萬元、人民幣766.4百萬元及人民幣1,419.4百萬元。請參閱「財務資料－研發支出及總經營開支」。於2021年、2022年及2023年，我們的資本開支分別為人民幣33.8百萬元、人民幣71.1百萬元及人民幣170.5百萬元。請參閱「財務資料－資本開支」。我們預期將產生大量研發支出及資本開支以研發我們的候選產品及解決方案、購買物業、廠房及設備以及購買無形資產，從而提升我們的市場地位。重大研發支出及資本開支存在固有風險，因為我們的投資可能不會成功或產生我們預期的利益，這可能會對我們的盈利能力產生重大影響。即使我們實現有關投資的目標，我們的短期現金流量及流動性可能會受到不利影響。儘管我們擬探索其他安排以降低任何未來擴張的資本密集度，但無法保證這將會成功。

我們於往績記錄期產生重大經營虧損及虧損淨額，且於不久將來可能無法實現或於隨後維持盈利能力，且我們於往績記錄期錄得負權益或淨虧絀。

自成立以來，我們已產生經營虧損及虧損淨額。於2021年、2022年及2023年，我們的年內經營虧損分別為人民幣722.7百萬元、人民幣1,052.8百萬元及人民幣1,696.9百萬元；我們的年內虧損淨額分別為人民幣2,356.5百萬元、人民幣2,753.9百萬元及人民幣4,855.1百萬元；我們的年內經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）分別為人民幣613.6百萬元、人民幣700.3百萬元及人民幣1,254.2百萬元。我們可能在短期內繼續產生虧損淨額，因為我們正處於在快速增長的車規級SoC及解決方案市場擴展業務及營運的階段，並正持續投資於研發。我們於不久將來可能無法實現或於隨後維持盈利能力。我們認為，我們未來的收入增長將取決於（其中包括）我們開發新技術、提升客戶體驗、建立有效的商業化策略、有效及成功地競爭以及開發新產品及解決方案的能力。因此，閣下不應依賴任何過往期間的收入作為我們未來表現的指標。我們亦預計，隨著我們繼續擴大業務及營運，並投資於研發及地域擴張，我們的成本及開支將在未來期間增加。此外，作為一家公眾公司，我們預計將產生大量成本及開支。倘我們無法產生足夠的收入及管理我們的開支，我們可能繼續產生重大虧損，且可能無法實現或於隨後維持盈利能力。

風險因素

此外，截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的負權益或總虧絀分別為人民幣3,662.3百萬元、人民幣6,506.2百萬元及人民幣11,093.6百萬元，主要是由於我們的優先股負債。我們預期於[編纂]後實現淨資產狀況，因為可轉換可贖回優先股將因自動轉換為普通股而從金融負債重新指定為權益。我們的淨虧絀狀況令我們面臨流動性風險。我們的未來流動資金、貿易及其他應付款項的付款、資本開支計劃及到期未償還債務的償還將主要取決於我們維持充足的經營活動所得現金及充足的外部融資的能力。我們可能在不久將來出現淨虧絀，這可能會限制我們用於經營的營運資金或我們擴張計劃的資金，並對我們的業務、經營業績及財務狀況產生重大不利影響。

我們過去錄得經營現金流出淨額，概不保證我們日後將不會錄得經營活動現金流出淨額。

於2021年、2022年及2023年，我們分別錄得經營活動現金流出淨額人民幣639.3百萬元、人民幣754.7百萬元及人民幣1,057.8百萬元。請參閱「財務資料－流動資金及資本資源－經營活動所用現金流量淨額」。我們無法向閣下保證我們日後將能夠自經營活動產生正現金流量。倘我們日後繼續錄得經營現金流出淨額，我們的營運資金可能會受到限制，這可能會對我們的財務狀況產生不利影響。我們的未來流動資金主要取決於我們能否維持來自經營活動的充足現金流入及充足的外部融資（如發售及發行證券）及／或其他來源（如外債），而該等融資可能無法以有利或商業上合理的條款獲得或者根本無法獲得。倘我們未能及時以合理的條款獲得足夠的資金或根本無法獲得資金，我們將違反付款義務，且可能無法拓展我們的業務。因此，我們的業務、經營業績及財務狀況可能會受到不利影響。

未能獲得或維持任何政府補助或稅收優惠待遇可能會對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景產生不利影響。

於往績記錄期，我們受惠於政府補助，其中許多屬非經常性質或須定期檢討。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們確認為其他應付款項及應計費用的政府補助分別為人民幣29.6百萬元、人民幣60.0百萬元及人民幣59.8百萬元。於2021年、2022年及2023年，我們確認為其他收入的政府補助分別為人民幣18.1百萬元、人民幣15.4百萬元及人民幣22.5百萬元。此外，我們的多家中國附屬公司在車規級SoC及解決方案行業經營業務，根據現行中國稅法享有各類稅收優惠待遇。例如，黑芝麻智能上海及黑芝麻智能武漢獲認定為高新技術企業，分別自2019年至2024年及自2022年至2024年享有15%而非25%的所得稅優惠稅率。有關稅收優惠待遇的更多詳情，請參閱本文件附錄一會計師報告附註12。

風險因素

中國政府機關或隨時決定減少或取消該等政府補助或稅收優惠待遇，或要求我們償還我們先前所收取的部分或全部政府補助，這可能會對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景產生不利影響。由於有關政府補助通常為一次性提供的補助，因此不能保證我們日後會繼續收到或受益於有關補助。此外，我們可能無法成功或及時獲得我們日後可能獲得的政府補助或稅收優惠待遇，而有關失敗可能對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景產生不利影響。

我們向投資者發行的金融工具的公允價值變動及由於使用不可觀察輸入數據而導致的相關估值不確定性可能會對我們的經營業績及財務狀況造成重大影響。

我們向投資者發行的金融工具包括(i)可贖回可轉換優先股，(ii)購買普通股的認股權證，(iii)可轉換票據，及(iv)承諾衍生工具。請參閱「財務資料－綜合財務狀況表主要項目的討論－向投資者發行的金融工具」。具體來說，我們過往曾向投資者發行多輪可贖回可轉換優先股，包括A系列、A-1系列、B-1系列、B-2系列、B-3系列、B-4系列、B+系列、C系列及C+系列優先股。截至2021年、2022年及2023年12月31日，可贖回可轉換優先股的賬面值分別為人民幣5,094.1百萬元、人民幣8,279.2百萬元及人民幣12,589.5百萬元。於2021年、2022年及2023年，可贖回可轉換優先股因計入損益而產生的公允價值虧損分別為人民幣1,563.8百萬元、人民幣1,650.2百萬元及人民幣2,867.1百萬元。於本次[編纂]完成後，所有該等優先股將自動轉換為普通股。另外，倘於指定日期或之前未完成本次[編纂]，上述投資者有權要求我們贖回該等優先股。有關上述投資者的身份及背景，請參閱「歷史及公司架構－[編纂]投資」。

向投資者發行的金融工具乃按公允價值入賬。我們已聘請獨立估值師釐定向投資者發行的金融工具的公允價值。我們採用期權定價法及權益分配模型釐定可贖回可轉換優先股的公允價值，以及關鍵估值假設包括無風險利率、缺乏市場流通性折扣、貼現率及預期波幅。我們採用二項式期權定價模型釐定認股權證及可轉換票據的公允價值以及關鍵估值假設包括普通股股價、股息率、到期時間、無風險利率及預期波幅。我們採用遠期定價模型釐定承諾衍生工具的公允價值以及關鍵估值假設為無風險利率。詳情請參閱本文件附錄一會計師報告附註3.3。假設的任何變動可能導致不同估值結果，進而導致向投資者發行的該等金融工具的公允價值變動。倘我們須於[編纂]結束前重估向投資者發行的金融工具，則我們向投資者發行的金融工具的公允價值任何變動及由於使用不可觀察輸入數據而導致的相關估值不確定性可能對我們的經營業績及財務狀況造成重大影響。

風險因素

按公允價值計入損益的金融資產的公允價值變動可能對我們未來期間的經營業績產生不利影響。

截至2022年12月31日及2023年12月31日，我們分別錄得按公允價值計入損益（「按公允價值計入損益」）的金融資產賬面值為人民幣706.5百萬元及人民幣29.0百萬元。我們的金融資產主要包括國債及貨幣市場基金。詳情請參閱本文件附錄一會計師報告附註21。

我們面臨按公允價值計入損益的金融資產的公允價值變動風險。我們無法向閣下保證我們可在未來確認可比的公允價值收益，相反，我們可能會確認公允價值虧損，這將影響我們未來期間的經營業績。

未能履行合約負債責任可能對我們的流動資金及財務狀況造成不利影響。

我們的合約負債主要指在履行履約責任前的現金收款。我們的合約負債由截至2021年12月31日的人民幣0.3百萬元激增至截至2022年12月31日的人民幣5.7百萬元，並進一步增至截至2023年12月31日的人民幣7.5百萬元。請參閱「財務資料－經營業績主要組成部分的說明」。無法保證我們將能夠履行我們的合約負債責任，因為履行履約責任受到非我們所能控制的多種因素規限。倘我們無法履行合約負債責任，合約負債款項將不會被確認為收入，而我們可能須退還客戶的預付款項。因此，我們的流動資金及財務狀況可能會受到不利影響。

我們面臨客戶或關聯方延遲付款或違約的相關信貸風險，從而可能對我們的流動資金及財務狀況產生不利影響。

我們面臨各種客戶或關聯方延遲付款及違約的相關信貸風險。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的貿易應收款項及應收票據分別為人民幣49.5百萬元、人民幣125.2百萬元及人民幣164.9百萬元，而我們的預付款項及其他應收款項分別為人民幣95.5百萬元、人民幣151.6百萬元及人民幣115.2百萬元。由於我們無法控制的各種因素，包括公共部門客戶的付款週期長、客戶的不利經營狀況或財務狀況以及客戶因終端用戶延遲付款導致彼等無法付款，我們可能無法收回所有有關的貿易應收款項及應收票據以及預付款項及其他應收款項。

倘我們的客戶或關聯方延遲或不履行向我們付款，我們可能必須計提減值準備及撇銷相關應收款項，從而對我們的流動資金及財務狀況造成不利影響。

風險因素

我們可能面臨存貨陳舊風險。

我們的業務擴張要求我們有效管理大量存貨。我們的存貨由截至2021年12月31日的人民幣3.2百萬元增至截至2022年12月31日的人民幣72.8百萬元，其後減至截至2023年12月31日的人民幣71.4百萬元。截至2021年12月31日，我們的存貨主要為自動駕駛產品及解決方案的成品，截至2022年12月31日，我們的存貨主要為量產SoC，及截至2023年12月31日，我們的存貨主要為量產SoC的在製品及製成品。我們的存貨周轉天數由2021年的15天增至2022年的119天，並進一步增至2023年的137天。我們無法保證我們的存貨可在其可售期內得到充分利用。請參閱「業務－物流及存貨管理－存貨管理」。隨著我們業務的擴張，我們的存貨陳舊風險亦可能隨著我們存貨及存貨周轉天數的增加而相應增加。

我們已經且可能會持續授出股份獎勵，可能對我們的經營業績及財務狀況造成不利影響。

我們已採納[編纂]股份計劃，向本公司甄選的人士提供機會在本公司成功之時獲得所有者權益，或通過收購股份增加有關權益。[編纂]股份計劃涉及的最高股份數目為[156,847,868]股股份，相當於本公司於最後實際可行日期已發行股本約[29.47]%及緊隨[編纂]完成後本公司已發行股本總額約[編纂]%。請參閱本文件附錄四「法定及一般資料－D.股份激勵計劃」。於2021年、2022年及2023年，我們分別錄得以股份為基礎的付款開支人民幣111.7百萬元、人民幣339.5百萬元及人民幣421.1百萬元。我們認為，該等股份獎勵的重要性在於令我們有能力吸引、挽留及激勵我們的關鍵人員，而我們可能會於未來持續授出股份獎勵。因此，我們以股份為基礎的付款開支可能增加，從而對我們的經營業績及財務狀況造成不利影響。

應佔聯營公司損益可能影響我們使用權益法入賬的投資以及我們的經營業績及財務狀況。

我們使用權益法入賬的應佔投資損益主要與我們於聯營公司的股權投資有關。截至2023年12月31日，我們使用權益法入賬投資的聯營公司包括邁潤、國汽及領瞳。有關詳情，請參閱本文件附錄一會計師報告附註18。我們於2021年、2022年及2023年使用權益法入賬的投資應佔虧損分別為人民幣0.7百萬元、人民幣1.0百萬元及人民幣1.4百萬元。倘該等聯營公司的表現惡化，我們應佔聯營公司業績的金額可能減少，而我們可能錄得應佔於聯營公司的投資虧損，從而可能對我們的經營業績及財務狀況造成不利影響。

風險因素

此外，我們於聯營公司的投資面臨流動資金風險。我們於聯營公司的投資的流動性不及其他投資產品。倘我們所投資的聯營公司不宣派股息，即使以權益法呈報利潤，但從聯營公司收取股息前不會有現金流量。我們於該等聯營公司的投資的流動性不足可能嚴重限制我們應對該等聯營公司表現不利變動的能力，亦可能對我們的經營業績及財務狀況造成不利影響。

與我們的一般營運有關的風險

我們經營的行業競爭十分激烈。倘我們未能與競爭對手競爭，我們的業務、經營業績及財務狀況可能會受到重大不利影響。

我們經營所在的車規級SoC及解決方案行業競爭十分激烈。我們主要與其他專注於車規級SoC及解決方案開發及商業化的公司競爭。倘我們與企業經營歷史較長的參與者競爭，或倘我們目前或日後並未獲得較競爭對手更多的財務資源及先進的技術能力以及更廣泛的客戶群及關係，則我們未必可比競爭對手更快速有效地應對新的或不斷變化的機會、技術、監管要求或用戶需求。

我們亦可能面臨來自新進入者的競爭，新進入者可能提供更相宜的價格或新技術、產品及解決方案，從而提高未來的競爭水平。競爭加劇可能導致銷售額下降、價格下調、利潤率下降或失去市場份額。此外，為應對此類競爭威脅，我們可能需要在研究、開發、營銷及銷售、招募及挽留頂尖科學家及創新人才，以及獲取與我們現有及未來產品及解決方案互補或必要的技術等方面進行龐大額外投資，而我們無法向閣下保證該等措施將會有效。

倘我們無法成功競爭，或倘我們須就成功競爭採取代價高昂的行動以應對競爭對手的行動，我們的業務、經營業績及財務狀況可能會受到重大不利影響。

我們的經營歷史有限，這使得我們難以評估我們的業務及前景，且我們過往的增長未必能反映我們的未來表現。

與部分競爭對手相比，我們的經營歷史有限。迄今為止，我們的運營專注於建立我們的知識產權組合及進行研發活動以及我們候選產品及解決方案的商業化。截至最後實際可行日期，我們的若干產品及解決方案仍處於不同的開發階段。由於我們的經營歷史有限，特別是鑒於我們的行業快速進化的性質，可能難以評估我們當前的業務及可靠地預測我們的未來表現。我們的過往業績可能無法為評估我們的業務、經營業

風險因素

績、財務狀況及前景提供有意義的依據，且我們可能會遇到不可預見的開支、困難、複雜情況、延誤及其他已知及未知因素，而未必能於未來期間取得理想業績。倘我們無法應對該等風險並成功克服該等困難，我們的業務及前景將會受損。

倘我們的產品或解決方案存在缺陷，則我們可能面臨產品責任索償。我們可能會花費巨額開支彌補有關缺陷，我們的聲譽可能會因此受損，令我們失去市場份額，而我們的業務、經營業績及財務狀況亦可能會受到不利影響。

行業內的產品及解決方案（例如我們所開發者）可能存在難以檢測及修正的錯誤、缺陷、安全隱患或軟件問題，特別是於首次推出或發佈新版本或增強版本的時候。儘管已進行內部測試，我們的產品及解決方案仍可能存在我們無法及時成功修正或根本無法修正的嚴重錯誤或缺陷、安全隱患或軟件問題。我們的產品及解決方案中的一些錯誤或缺陷可能僅於汽車OEM已進行測試、商業化及部署後方得以發現，我們可能會產生大量額外的開發費用以及與產品召回、維修或更換相關的成本。此外，該等問題可能會導致汽車OEM或其他方對我們提出訴訟（包括集體訴訟），使我們面臨潛在的責任及損害賠償。我們亦可能蒙受收入虧損、重大資本開支、延遲或喪失市場接受度以及令我們的聲譽及品牌受損，其中任何一項均可能對我們的聲譽、業務、經營業績及財務狀況造成不利影響。

鑒於眾多客戶將我們的產品及解決方案用於對其業務至關重要的流程，我們產品及解決方案的任何錯誤、缺陷、安全隱患、服務中斷或軟件問題均可能會對我們的客戶造成損失。我們的客戶或會就其遭受的任何損失向我們尋求重大賠償或完全終止與我們開展業務。此外，客戶可能於社交媒體分享有關其負面體驗的資料，此舉可能會損害我們的聲譽並導致失去未來銷售。任何客戶向我們提出的索償均可能耗時漫長、抗辯成本高昂，且可能對我們的聲譽及品牌造成重大不利影響，使我們更難以銷售我們的產品及解決方案。

倘我們無法吸引、挽留及激勵關鍵人員，我們的業務、經營業績及財務狀況將受到重大不利影響。

僱用及挽留關鍵人員（如關鍵管理人員、技術人員、合資格行政人員、開發人員、工程師及銷售代表）對我們的業務至關重要，尤其對我們各項產品及解決方案的研發及商業化而言。本行業內對高技能僱員的競爭日益激烈。管理團隊的變動亦可能干擾我們的業務。我們的管理層及高級領導團隊擁有豐富的行業經驗，其知識及關係難以替代。請參閱「董事及高級管理層」。我們的管理團隊可能不時出現變動，我們無法預測是否會發生大量辭職或我們是否能夠招聘合資格人員。此外，對於勞動力實踐的

風險因素

僱傭相關法律在解釋及應用方面的變化，也可能導致運營成本提升以及應對勞動力需求變化的靈活度降低。請參閱「監管概覽－有關就業及社會福利的法律及法規」。為有助吸引、挽留及激勵關鍵人員，股份激勵計劃等僱員獎勵措施一直並將繼續是我們薪酬的重要組成部分。我們聘用及挽留僱員亦取決於我們建立及維持多元化及包容工作場所文化的能力，並被視為首選僱主。倘我們的股份或其他薪酬計劃及工作場所文化不再被視為具有競爭力，我們吸引、挽留及激勵關鍵人員的能力將被削弱，從而對我們的業務、經營業績及財務狀況造成重大不利影響。

收購、投資或戰略聯盟可能會失敗，並對我們的聲譽、業務及經營業績產生重大不利影響。

我們日後可能會與多個第三方建立戰略聯盟。與第三方的戰略聯盟可能使我們面臨多項風險，包括有關共享專有信息、對手方違約及建立新戰略聯盟產生的開支增加的風險，其中任何一項均可能對我們的業務產生重大不利影響。我們可能幾乎無法控制或監督其行為，且倘戰略第三方因與其業務有關的事件而遭受負面宣傳或聲譽受損，我們亦可能因與該等第三方的合作而遭受負面宣傳或聲譽受損。

此外，我們可能收購與我們現有業務互補的額外資產、技術或業務。未來的收購及隨後將新資產及業務整合至我們自身的資產及業務將需要我們的管理層高度關注，並可能導致我們現有業務的資源被分散，從而可能對我們的業務產生不利影響。收購的資產或業務未必會產生我們預期的財務或經營業績。此外，收購可能導致動用大量現金、股本證券的潛在攤薄發行、債務的產生、重大商譽減值費用的產生、其他無形資產的攤銷開支及所收購業務潛在未知負債風險。

我們若未能解決與我們未來收購及投資有關的該等風險或其他問題，可能導致我們無法實現有關收購或投資的預期利益，產生意料之外的負債及開支，並損害我們的整體業務。倘我們使用股本證券支付收購或投資款項，我們可能會攤薄股份的價值。倘我們借入資金以撥付收購或投資款項，該等債務工具可能包含限制性契諾，可能(其中包括)限制我們分派股息。此類收購及投資還可能導致與無形資產相關的重大攤銷開支、減值費用或撇銷。此外，識別及完成收購的成本可能很高。除可能的股東批准外，我們亦可能須就收購取得政府部門的批准及許可，並遵守適用法律及法規，這可能會導致成本增加及延誤。

風險因素

我們的國際戰略及在國際市場開展業務的能力可能受到法律、監管、政治及經濟風險的不利影響。

國際擴張是我們增長戰略的重要組成部分，日後可能需要大量資本投資，這可能會使我們的資源緊張並對當前表現產生不利影響，同時增加我們目前營運的複雜性。倘我們的任何海外業務或我們的聯繫人或代理違反相關司法權區法律，我們可能會受到制裁或其他處罰，這可能會對我們的聲譽、業務、經營業績及財務狀況產生不利影響。

我們可能面臨國際貿易政策、地緣政治及貿易保護措施的相關風險，包括施加貿易限制及制裁，而我們的聲譽、業務、經營業績及財務狀況可能會受到不利影響。

我們的營運可能因國家之間的政治及經濟關係惡化及我們經營所在國家的政府機構實施的制裁及出口管制，以及其他地緣政治挑戰（包括但不限於經濟及勞工狀況、關稅、稅項及其他成本增加以及政治不穩定）而受到影響。我們在若干國家銷售產品及服務的利潤率以及銷售產品（包括從若干外國供應商取得的元件）的利潤率可能受到國際貿易法規（包括稅項、關稅及反傾銷處罰）的重大不利影響。尤其是，美國政府直接或間接對中國科技公司實施經濟及貿易制裁。例如，2022年8月9日，美國政府出台了《2022年創造有利半導體生產的激勵措施和科學法案》，禁止資金接受方在中國擴大半導體製造。該等法律及法規可能經常變動，其詮釋及執行涉及重大不確定因素，可能因國家安全問題或受我們無法控制的政治及／或其他因素推動而加劇。因此，美國或其他司法權區日後可能施加的該等限制及類似或更廣泛的限制可能難以遵守或成本高昂，並可能會對我們及我們的技術合作夥伴獲得對我們的技術基礎設施、服務供應及業務運營至關重要的技術、系統、設備或部件的能力造成重大不利影響。倘我們或我們的任何股東、董事、管理人員、僱員及業務夥伴違反該等法律，我們可能會受到制裁或其他處罰，這可能會對我們的聲譽、業務、經營業績及財務狀況產生不利影響。

同時，我們面臨我們、我們的僱員或我們所委聘在若干國家／地區代表我們開展工作的任何第三方可能會採取被確定為違反我們開展業務所在任何司法權區的反腐敗法律的行動（包括美國《海外反腐敗法》（「海外反腐敗法」））的風險。任何違反海外反腐敗法或違反任何類似反腐敗法律或法規的行為都可能導致巨額罰款、制裁、民事及／或刑事處罰以及在若干司法權區的業務縮減，並可能對我們的聲譽、業務、經營業績及財務狀況產生不利影響。

風險因素

近年來，美國通過美國商務部工業與安全局管理的出口管制條例（「出口管制條例」）加大了對中國的出口管制限制，其中包括一份對海外人士實施某些貿易限制的清單，包括企業、研究機構、政府及私人組織、個人及其他類型的法人（「實體清單」）。如果實體清單中包含海外人士，則除非滿足指定的許可要求，否則通常禁止出口、再出口及／或轉讓（國內）受出口管制條例限制的物品。如果我們的若干客戶及供應商名列實體清單之上，並受到從／向我們採購或銷售技術、軟件或產品的限制，概不保證我們將能夠獲得並延長及維護我們就與該等客戶及供應商交易而獲得的必要監管許可證，或者此類許可證將涵蓋我們與此類客戶及供應商的所有現有及潛在交易。我們無法確定美國政府可能採取哪些可能影響我們的產品、供應商或客戶的額外出口管制行動。美國政府可能會以涵蓋我們產品的方式進一步擴大出口管制條例管轄的項目範圍。其他行動亦可採取在實體清單上額外指定的形式，倘涉及有關各方，則可能使我們的產品須在若干交易中受出口管制條例所約束。此外，其他國家可能會繼續採取以半導體為重點的出口管制，這可能會影響我們的產品和營運。上述限制以及類似或更廣泛的限制或制裁，包括美國外國資產控制辦公室或其他司法權區的其他相關當局目前已實施或將來可能實施的制裁，可能對我們的客戶及供應商獲取或使用可能對其產品、服務供應及業務運營至關重要的技術、系統、軟件、設備或組件的能力產生重大不利影響，從而可能對我們的業務、經營業績及財務狀況產生不利影響。

於2023年8月，美國總統喬·拜登簽署了《關於處理美國在受關注國家開展涉及國家安全技術和產品領域投資的行政命令》（「行政命令」）。此外，美國財政部發佈了擬議規則制定的預先通知（「ANPRM」），以尋求公眾有關實施行政命令的意見。ANPRM為美國對中國（包括香港及澳門）實體的若干投資提出了監管框架，有關實體從事涉及半導體和微電子、量子信息技術和人工智能三個對國家安全至關重要的敏感技術領域活動。根據實施條例，該計劃將禁止美國人士進行若干交易，並要求美國人士就若干投資作出通知。ANPRM建議剔除若干「例外交易」，例如公開交易證券的被動投資。然而，ANPRM本身不會執行行政命令，亦非監管文本草案。其隨後將在過程後期階段制定規例草案。截至本文件日期，該計劃尚未生效且規例草案尚未發佈，該計劃的確切範圍及詳情有待進一步調整，我們無法向閣下保證我們的業務及營運日後不會受到不利影響。倘最終的實施細則擴大了涵蓋交易的範圍或技術及產品類別，或倘日後美國或其他司法權區施加的任何類似或更廣泛的限制被採納，則我們的業務、經營業績、財務狀況及前景可能受到不利影響。

風險因素

我們的業務增長及經營業績可能會受到全球及地區宏觀經濟狀況變化、自然災害、健康流行病及大流行病以及社會動盪及其他疫情的影響。

有關全球經濟狀況及監管變化的不確定性以及其他因素，包括利率波動、通脹水平、自動駕駛解決方案及自動駕駛SoC市場狀況、失業、勞工及醫療保健成本、信貸渠道、消費者信心及其他宏觀經濟因素，均可能構成風險，並對我們產品及解決方案的需求造成重大不利影響。此外，自然災害（例如洪水、地震、沙塵暴、雪災、火災或旱災）、健康流行病的大範圍爆發或任何嚴重的流行病（例如SARS、埃博拉、寨卡或COVID-19）、戰爭、恐怖主義或我們無法控制的其他不可抗力事件可能會中斷我們的研發、製造及商業化活動以及業務營運，所有這些均可能對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景產生不利影響。

特別是，COVID-19對中國及全球經濟造成重大不利影響。有關COVID-19對我們業務、經營業績及財務狀況的影響詳情，請參閱「財務資料－COVID-19的影響」。COVID-19大流行的動態仍然存在不確定性，如果大流行及其造成的干擾持續很長時間，則可能會對未來產生潛在的持續影響。

倘我們未能取得及維持我們經營業務所在任何司法權區所需的必要許可證及批准，我們的業務、經營業績及財務狀況可能會受到重大不利影響。

我們經營的行業受到嚴格監管。例如，根據目前的中國監管計劃，多個政府部門（包括但不限於國家市場監管總局、工信部及商務部）共同監管我們行業的主要方面。我們亦須取得及維持我們經營業務所在其他司法權區所需的必要許可證及批准。

誠如我們的中國法律顧問所確認，截至最後實際可行日期，我們已就對我們在中國的業務經營而言至關重要的所有重大方面取得所有許可證，並已向主管政府部門作出所有備案。然而，我們無法向閣下保證我們能夠及時成功更新或重續我們的業務所需的許可證，或該等許可證足以開展我們目前或未來的所有業務。規管我們業務活動的現有及未來法律、法規及政策的詮釋及實施存在相當大的不確定性。我們無法向閣下保證，我們將不會因相關部門對該等法律、法規及政策的詮釋發生變化而被發現違反任何未來法律、法規及政策或任何現時生效的法律、法規及政策。倘我們未能在我們經營業務的任何司法權區完成、取得或維持任何所需的許可證或批准或作出必要

風險因素

的備案，我們可能會受到各種處罰，例如沒收透過未經許可的互聯網或移動活動產生的收入、處以罰款及終止或限制我們的營運。任何該等處罰均可能擾亂我們的業務營運，並對我們的業務、經營業績及財務狀況產生重大不利影響。有關我們業務營運所需許可證及批准的進一步詳情，請參閱「監管概覽」。

任何未能為客戶提供優質的維護及支持服務的情況可能會損害我們與客戶的關係，繼而損害我們的業務。

我們的政策允許客戶於保修期內退回及更換有缺陷的產品。隨著業務不斷增長及對客戶群的支持，我們需要有能力繼續提供高效客戶支援，並大規模滿足客戶的需求。我們未必能招聘或留聘足夠的經驗豐富及合資格支援人員為我們產品及解決方案的客戶提供支持。因此，我們可能無法足夠快速地作出應對，以滿足客戶對技術支持或維護協助需求的短期增長。我們亦可能無法修改維護服務及技術支持的未來範疇並提供有關服務及支持，與競爭對手所提供的技術服務變更展開競爭。

倘客戶對支援及維護的需求增加，我們可能會面臨成本增加，並可能會損害我們的經營業績。倘我們無法為客戶提供高效的維護及支持服務，則我們的業務可能會受到損害。我們吸引新客戶的能力很大程度上取決於我們的商業信譽以及現有客戶的正面推薦。未能維持優質的維護及支持服務或市場認為我們未能為客戶維持優質的維護及支持服務，均會損害我們的業務。

倘我們的產品質量變差，我們將產生與退貨、換貨及保修相關的較高成本。法律亦可能不時要求我們採納新訂或修訂現有退貨、換貨及保修政策。儘管該等政策可改善客戶體驗及提高客戶忠誠度，繼而可能有助我們獲得及留住客戶，惟該等政策亦使我們面臨額外成本及開支，而我們未必能透過提高收入以收回該等成本及開支。我們無法向閣下保證客戶不會濫用我們的退貨、換貨及保修政策，而這可能大幅增加我們的成本，並可能對我們的業務及經營業績造成重大不利影響。倘我們修訂該等政策以降低成本及開支，可能會引起客戶不滿，導致現有客戶流失或無法按理想的速度吸納新用戶，這可能會對我們的經營業績造成重大不利影響。

風險因素

我們的保險範圍可能不足以覆蓋客戶的所有損失或潛在索賠，這將影響我們的業務、經營業績及財務狀況。

我們已投購的保險包括產品責任保險、火災損失保險、運輸貨物保險、間接損失保險及公眾責任保險。儘管我們的董事認為我們的保險保障金額符合行業慣例標準且足以滿足我們的營運需求，但可能不足以全額賠償我們日後可能蒙受的所有類型的損失。例如，涵蓋戰爭、恐怖主義或自然災害損失的保險無法獲得或成本過高。此外，我們的保險公司將每年審查我們的保單，而我們無法保證我們的保單可以類似或其他可接受的條款續期，或甚至根本無法續期。此外，倘我們蒙受意料之外的嚴重損失或損失遠遠超過保單限額，則可能對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景產生重大不利影響。

我們的業務及前景取決於我們建立品牌及聲譽的能力，而這可能會因有關本公司、董事、僱員、品牌或產品及解決方案的任何負面宣傳（無論是否有理據）而受損，均可能對我們的業務產生不利影響。

我們認為，維持及提升我們的品牌對我們業務的成功至關重要。知名品牌對提升我們對客戶的吸引力至關重要。由於我們在競爭激烈的市場中營運，品牌維護及提升直接影響我們維持市場地位的能力。我們品牌的成功推廣將取決於我們營銷工作的有效性及我們從滿意客戶獲得的口碑推薦量。我們可能會因推廣品牌而產生額外開支。然而，我們無法向閣下保證該等活動將會成功，或我們能夠實現我們預期的品牌推廣效果。此外，有關本公司、董事、僱員、品牌或產品及解決方案的負面宣傳（無論是否有理據）均可能對我們的品牌、聲譽及業務造成不利影響。若干此類負面宣傳可能來自第三方的惡意騷擾或不正當競爭行為，而這並非我們所能控制。

未能或被認為未能遵守數據隱私及安全法，或對我們在收集、使用、存儲、保留、傳送、披露及其他數據處理方面的做法或政策的其他擔憂，均可能會損害我們的聲譽並阻止現有及潛在客戶及汽車OEM使用我們的產品及解決方案。

近年來，隱私及數據保護已成為全球政府機構日益關注的監管重點。過去幾年，中國政府頒佈了一系列保護個人數據的法律、法規及政府政策。我們須遵守有關數據安全及隱私的多項法律及法規，此乃由於我們的業務運營涉及數據的收集、使用、存儲、保留、轉移、披露及其他處理，以及出於培訓目的從第三方購入數據。與網絡安

風險因素

全、數據保護及隱私相關的法律、法規及標準的解釋及應用仍然不確定且不斷變化，而有關法規亦受到不同解釋或重大變化的影響，導致我們在這方面的責任範圍存在不確定性。例如，於2021年6月10日，全國人民代表大會常務委員會頒佈《中華人民共和國數據安全法》（「數據安全法」，於2021年9月1日起生效）。數據安全法載列有關從事數據相關活動的實體及個人承擔的多項數據安全及私隱責任。其亦禁止中國任何個人或實體在沒有中國主管部門的批准下向外國司法或執法部門提供中國存放的數據。此外，國家互聯網信息辦公室於2022年7月7日頒佈並於2022年9月1日生效的《數據出境安全評估辦法》規定，在申報數據出境轉移安全評估前，數據處理者有義務自行評估數據出境轉移的風險。於2016年11月7日，全國人民代表大會常務委員會頒佈《中華人民共和國網絡安全法》（於2017年6月1日起生效），據此，國家推進網絡安全社會化服務體系建設，鼓勵有關企業及機構開展網絡安全認證、檢測和風險評估等安全服務。根據國家互聯網信息辦公室、國家發展和改革委員會、工業和信息化部、公安部、國家安全部、財政部、商務部、中國人民銀行、國家市場監督管理總局、國家廣播電視總局、國家保密局及國家密碼管理局於2021年12月28日頒佈並於2022年2月15日生效的《網絡安全審查辦法》，符合若干標準的實體應當申報網絡安全審查。同時，《網絡數據安全管理條例（徵求意見稿）》及《汽車數據安全管理若干規定（試行）》進一步規定網絡數據安全及汽車數據過程的規則。我們的中國法律顧問確認，截至最後實際可行日期，網絡安全相關法律法規不會對我們的業務營運或建議[編纂]產生重大不利影響。儘管我們致力於遵守我們的隱私準則以及所有適用的數據保護法律及法規，惟任何不合規或被認為不合規的行為均可能導致政府實體或其他人士對我們提出訴訟或採取行動，並可能損害我們的聲譽。

風險因素

我們的信息技術網絡及系統或會有失靈、突發系統故障、中斷、不足或安全漏洞的情況。

我們依賴信息技術網絡及系統在工作人員、客戶、製造商及供應商之間進行電子通信以及與製造商及物流供應商在需求預測、下達訂單以及製造和服務狀況及能力方面保持同步。這些信息技術系統部分由第三方管理，由於在升級或更換軟件、數據庫或部件的過程中出現故障、停電、硬件故障、計算機病毒、計算機黑客攻擊、電信故障、用戶錯誤或災難性事件，可能容易受到損壞、中斷或關閉。倘我們的信息技術系統遭受損毀、中斷或關閉，我們在維修或替換有關系統時可能產生大額成本。信息技術系統的故障（特別是與汽車安全及相關數據相關的系統故障）可能會導致我們的產品及解決方案出現問題，進而導致駕駛員、乘客及其他個人的人身傷害或甚至死亡。若我們無法及時有效解決問題，我們的業務、經營業績及財務狀況或會受重大不利影響，而我們或需延遲呈報財務業績。

未能發現或防止我們的僱員、客戶、供應商或其他第三方的欺詐或非法活動或其他不當行為可能會對我們的業務造成重大不利影響。

我們面臨僱員、客戶、供應商或其他第三方的欺詐或非法活動或其他不當行為，我們可能因而被政府機關施加責任、罰款及其他處罰，以及被負面報導。概無法保證我們的控制措施及政策將能防止該等人士進行欺詐或非法活動或於日後不會發生類似事件。我們的僱員、客戶、供應商或其他第三方的任何非法、欺詐、貪污或合謀行為（包括但不限於違反反貪污或反賄賂法律的行為）均可能令我們被負面報導，這或會令我們的品牌及聲譽嚴重受損，而倘該等行為乃由我們的僱員作出，則我們可能須進一步對第三方負上重大財務及其他責任，並會被政府機關罰款及作出其他處罰。因此，我們未能發現及防止我們的僱員、客戶、供應商或其他第三方的欺詐或非法活動或其他不當行為可能會對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景造成重大不利影響。

我們的風險管理及內部控制系統未必充分或有效。

我們已設計及實施風險管理及內部控制系統，包括我們認為就我們的業務營運而言屬適當的組織框架政策及程序、財務報告程序、合規規則及風險管理措施。儘管我們尋求持續改善我們的風險管理及內部控制系統，但我們無法向閣下保證該等系統足以有效確保防止欺詐行為。請參閱「業務－風險管理及內部控制」。由於我們的風險管理及內部控制系統取決於我們僱員的執行情況，我們無法向閣下保證我們的僱員或其

風險因素

他相關第三方已獲得足夠或全面的培訓以執行該等系統，或彼等的執行不會出現人為失誤或錯誤。倘我們未能及時更新、執行及修改或未能調配足夠人力資源以繼續實施我們的風險管理政策及程序，則我們的業務、經營業績、財務狀況及前景可能會受到重大不利影響。

我們可能涉及法律訴訟及商業或合約糾紛，可能會對我們的聲譽、業務、經營業績及財務狀況造成重大不利影響。

我們可能於日常業務過程中涉及法律訴訟及商業或合約糾紛。我們無法向閣下保證，我們日後將不會捲入各種法律及其他糾紛，這可能使我們面臨額外風險及損失。此外，我們可能須支付與該等糾紛有關的法律費用，包括與評估、拍賣、執行及法律顧問服務有關的費用。訴訟及其他糾紛可能導致監管機構及其他政府機關的詢問、調查及訴訟，並可能導致我們的聲譽受損、額外經營成本以及分散資源及管理層對核心業務的注意力。我們的業務因針對我們的裁決、仲裁及法律訴訟或針對董事、高級管理層或主要僱員的訴訟的不利裁決而中斷，可能會對我們的聲譽、業務、經營業績、財務狀況及前景造成重大不利影響。

我們部分租賃物業的合法權利可能受到質疑。

截至最後實際可行日期，我們尚未就我們於中國的兩項租賃協議完成備案。根據中國住房和城鄉建設部於2010年12月1日頒佈並於2011年2月1日生效的《商品房屋租賃管理辦法》，出租人及承租人均須辦理租賃協議登記備案，並取得其租賃的房屋租賃登記備案證明。有關政府部門可能要求我們在規定期限內辦理租賃協議登記備案，超出有關規定期限未登記備案可能會被處以介乎人民幣1,000元至人民幣10,000元的罰款。此外，截至最後實際可行日期，我們部分租賃物業的業權問題可能會對我們日後能否繼續使用該等物業產生不利影響，包括：(i)一項位於劃撥土地的租賃物業，其出租方沒有向我們提供有效的產權證明文件，及(ii)四項租賃物業的實際用途與相關房地產證書的登記用途不一致。再者，我們的租約到期時，我們可能無法以商業上可接受的條款磋商續期或根本無法磋商續期，這可能要求我們關閉有關辦公室。我們無法以我們可接受的條款訂立新租約或重續現有租約可能會對我們的業務、經營業績及財務狀況造成重大不利影響。

風險因素

與在中國開展業務有關的風險

中國的經濟、政治及社會狀況以及政府政策、法律法規及行業規範的變動可能會對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景造成重大不利影響。

我們大部分業務資產均位於中國，且我們目前絕大部分銷售額均來自中國。因此，我們的業務、經營業績、財務狀況及前景在很大程度上受中國的經濟、政治及法制發展的影響。中國政府的政治及經濟政策可能會影響我們的業務及財務表現，並可能會導致我們無法保持增長。近年來，中國政府實施了一系列法律、法規及政策，對於我們所處行業營運的企業在（其中包括）質量和安全控制以及監督檢查方面提出了更為嚴格的標準。請參閱「監管概覽」。倘中國政府繼續對我們所處行業實行更嚴格的規定，我們可能須為遵守該等法規面臨更高的成本，這可能會影響我們的盈利能力。

中國的經濟在許多方面不同於大多數發達國家的經濟，包括政府的參與程度、發展水平、增長率以及外匯管制。中國不斷改革中國的經濟制度，並於近年開始改革政府架構。儘管該等改革導致了顯著的經濟增長和社會進步，但是我們無法預測中國的政治、經濟及社會狀況、法律、法規及政策變動是否將會對我們的未來業務、經營業績、財務狀況或前景帶來不利影響。此外，中國政府繼續在規管行業發展方面扮演重要角色。中國政府亦通過資源配置、控制外幣計值債務的支付、制定貨幣政策及對特定行業或公司提供優惠待遇，對中國的經濟增長行使重大的控制權。該等因素均可能會影響中國的經濟狀況，繼而影響我們所處行業及本公司。

中國法律制度的不確定性可能會對我們造成重大不利影響。中國法律制度有別於普通法司法權區的法律制度。

我們的業務及經營主要在中國進行，並受中國法律法規管轄。中國的法律制度是以立法機構、司法機關和執法機關的成文法規及其詮釋為基礎。過往的法庭判決可引用作為參考，但作為先例的價值有限。近年來，中國政府已顯著加強了中國法律法規建設，為中國各種形式的外商投資提供保障。然而，由於許多相關法律法規相對較新，且由於公開的案例和司法解釋數量有限，缺乏先例價值，該等法律法規的執行存在不確定性。此外，該等法律、規則及法規為我們提供的法律保障可能有限。中國的任何訴訟或法規執行行動可能曠日持久，並可能招致大量成本以及分散資源和管理層注意力。

風險因素

閣下可能會在向我們、董事和高級管理人員送達法律程序文件及執行對我們、董事及高級管理人員的外國判決方面遭遇困難。

我們是一家於開曼群島註冊成立的公司，大部分資產位於中國。我們大多數董事及高級管理人員居於中國，且彼等的大部分資產均位於中國。因此，閣下可能無法在中國境內向我們或董事或高級管理人員送達法律程序文件。

倘另一司法權區與中國訂有協定，則該司法權區的法院判決或會互相受到認可或執行。目前，中國並無與日本、美國、英國或大部分其他西方國家的民事及商業事務法院訂立互相執行判決的協定。於2006年7月14日，香港與中國內地訂立《關於內地與香港特別行政區法院相互認可和執行民商事案件判決的安排》（「安排」），據此，在這兩個司法權區的終審法院作出判決且當事人以書面明確對法院作出選擇的前提下，這兩個司法權區之間可予相互認可和執行判決。倘閣下並未就唯一司法權區與其他當事方達成一致意見，閣下可能難以或無法在該等司法權區之間執行判決。此外，香港並無與美國及若干其他司法權區訂立相互執行判決的安排。因此，閣下在對我們或董事或高級管理人員執行外國判決時或會遇到困難。

我們可能依賴我們的中國附屬公司派付的股息及其他權益分派以滿足我們可能出現的任何現金及融資需求，一旦我們的中國附屬公司向我們作出派付的能力受到任何限制，對我們開展業務的能力可能會造成重大不利影響。

我們為一家於開曼群島註冊成立的控股公司，並通過我們在中國的營運附屬公司經營核心業務。因此，儘管在控股公司層面有若干收入，向股東派付股息的可用資金很大程度上仍取決於從該等附屬公司收取的股息。倘我們的附屬公司產生債務或虧損，該等債務或虧損可能削弱其向我們支付股息或其他分派的能力。因此，我們派付股息的能力將受到限制。

中國法律及法規規定，股息僅可從可分派利潤中支付。可分派利潤為依據中國公認會計準則或國際財務報告準則釐定的淨利潤（以較低者為準），減去我們被要求作出的任何累計虧損彌補以及對法定及其他儲備作出的撥款。因此，日後（包括在財務報表顯示我們的業務錄得盈利的期間內）我們可能沒有充足可分派利潤（如有）使我們能夠向股東分派股息。指定年份未分派的任何可分派利潤予以保留，並供其後年度分派。此外，由於根據中國公認會計準則計算的可分派利潤，在某些方面與根據國際財務報

風險因素

告準則計算的可分派利潤不同，因此，即使我們的營運附屬公司根據國際財務報告準則的釐定於當年錄得利潤，但根據中國公認會計準則的釐定未必會錄得可分派利潤，反之亦然。因此，我們未必能自附屬公司收取足夠分派。營運附屬公司日後（包括在財務報表顯示我們的業務錄得盈利的期間內）未能向我們派付股息可能會對我們的現金流量及我們向股東分派股息的能力產生不利影響。

此外，我們或我們的附屬公司日後可能訂立的限制性銀行信貸融資契諾或其他協議亦可能會限制我們的附屬公司向我們提供資金或宣派股息的能力以及我們收取分派的能力。因此，該等對我們獲得及使用主要資金來源的限制可能會影響我們向股東派付股息的能力。

我們或被視為企業所得稅法所指的「中國居民企業」，可能會導致我們的全球收入須繳納25%的中國企業所得稅且出售股份的收益及股份股息或須繳納中國所得稅。

本公司於開曼群島註冊成立。我們通過中國的營運附屬公司經營業務。根據企業所得稅法，根據外國或外國地區法律成立而其「實際管理機構」位於中國境內的企業均被視為「中國居民企業」，因此一般將按其全球收入的25%繳納企業所得稅。於2009年4月22日，國家稅務總局頒佈《關於境外註冊中資控股企業依據實際管理機構標準認定為居民企業有關問題的通知》（「82號文」），並於2017年12月29日修訂，其列明釐定受中國企業或中國企業集團控制的中國境外註冊企業的「實際管理機構」是否位於中國境內的標準及程序。根據82號文，若所有條件都適用，則受中國企業或中國企業集團控制的外國企業被視為中國居民企業。

繼82號文，國家稅務總局頒佈《境外註冊中資控股居民企業所得稅管理辦法（試行）》（「第45號公告」），於2011年9月1日生效，以提供更多落實82號文的指引及闡明該等「境外註冊中資控股居民企業」的申報及備案責任。第45號公告提供居民身份認定及認定後事項管理的程序及管理詳情。儘管82號文及第45號公告明確規定上述標準適用於受中國企業或中國企業集團控制的中國境外註冊企業，82號文可能反映了國家稅務總局認定外國企業稅務居民身份的一般標準。

風險因素

然而，企業的稅務居民地位須由中國稅務機關認定，而「實際管理機構」一詞的詮釋仍存在不確定性。就企業所得稅法而言，我們可能被認定為中國居民企業。倘中國稅務機關其後認定我們應被分類為居民企業，則我們的全球收入將須按25%的統一稅率繳納所得稅。因此，我們的所得稅開支可能大幅增加，且淨利潤及利潤率可能會受到重大不利影響。

此外，中國居民企業向身為非中國居民企業的投資者支付的股息，或非中國投資者出售中國居民企業股份的收益，由於該等股息及收益源自中國境內，通常應繳納10%的預扣稅。向非居民個人股東支付的股息或由其變現的任何收益可按20%的稅率繳納中國預扣稅。倘我們日後就稅務目的而言被中國稅務機關視為中國居民企業，本公司將分派的股息及出售本公司股份的收益或會被視為「源自中國」的收入及須繳納中國所得稅，除非有關稅項因中國與非中國投資者所在司法權區之間所訂立的適用所得稅條約而獲得減低則除外。尚不清楚本公司的非中國股東能否享有其稅務居住國家與中國之間任何稅收協定的利益，倘我們根據企業所得稅法須預扣應付股東股息的中國所得稅，或倘股東須就轉讓股份支付中國所得稅，股東投資於股份的回報將會減少。

來自外資中國附屬公司的股息收入的預扣稅率或會比我們現時預計的稅率更高。

根據企業所得稅法及企業所得稅法實施條例，倘外國股東不被視為企業所得稅法中的中國稅務居民企業，則中國附屬公司向其外國股東派付的股息須按10%的稅率繳納預扣稅，惟該外國股東所在司法權區與中國訂有稅收協定或類似安排及該外國股東向有關地方稅務機關就申請有關稅收協定或類似安排取得批文則除外。倘符合《內地和香港特別行政區關於對所得避免雙重徵稅和防止偷漏稅的安排》（「香港稅收協定」）的若干條件及規定，預扣稅率可減至5%。然而，國家稅務總局於2018年2月3日頒佈《國家稅務總局關於稅收協定中「受益所有人」有關問題的公告》（「9號文」），規定「受益所有人」指對所得或據以產生所得的權利或財產具有所有權和支配權的人。受益所有權分析將根據個案的全面事實具體情況及「實質重於形式」的原則作出，以確定受益人是否有權享有稅收協定利益。尚不清楚9號文是否適用於中國營運附屬公司向我們派付的股

風險因素

息。然而，根據9號文，我們的中國營運附屬公司外資股東可能不會被視為任何此類股息的「受益所有人」，因此，此類股息可能須按10%稅率而非按香港稅收協定適用的5%優惠稅率繳納預扣所得稅。在該情況下，我們的經營業績及財務狀況或會受到重大不利影響。

政府對於資本流入／流出、貨幣兌換及匯率波動的控制可能會影響閣下投資的價值，導致投資損失並限制我們有效運用現金的能力。

人民幣目前仍屬不可自由兌換貨幣。我們向客戶收取的大部分款項均為人民幣，並可能需要將人民幣兌換為外幣，以向股份持有人支付股息（如有）。根據中國現行外匯法規，於[編纂]完成後，我們將能通過遵守若干程序規定以外幣派付股息而無需經國家外匯管理局或其地方分局事先批准。然而，倘外幣在中國變得稀缺，中國政府可能於未來酌情決定採取措施限制使用外幣進行經常賬戶交易。倘中國政府限制使用外幣進行經常賬戶交易，我們未必能以外幣向股東派付股息。我們資本賬戶下的外匯交易繼續受到嚴格外匯管制，並須獲得國家外匯管理局或其地方分局的批准。該等限制可能會影響我們通過股權融資獲得外匯或獲得外匯應付資本開支的能力。

我們的大部分收入及成本均以人民幣計值。我們於2021年、2022年及2023年分別錄得於損益確認的匯兌虧損淨額人民幣1.4百萬元、人民幣18.6百萬元及人民幣15.1百萬元。我們於2021年錄得於其他全面收益確認的貨幣換算收益人民幣62.8百萬元，並於2022年及2023年分別錄得於其他全面收益確認的貨幣換算虧損人民幣396.6百萬元及人民幣148.3百萬元。人民幣的任何大幅升值均可能會對我們的經營業績、現金流量及財務狀況產生重大不利影響。人民幣兌美元及其他外幣的匯率起伏不定，並受（其中包括）中國政府政策以及中國及國際政治及經濟狀況變化的影響。自1994年以來，人民幣兌換外幣（包括美元）一直根據中國人民銀行設定的匯率進行，該匯率每日根據前一營業日銀行間外匯市場匯率及全球金融市場的現行匯率予以設定。難以預測市場力量或政府政策未來如何影響人民幣兌港元、美元或其他貨幣的匯率。此外，中國人民銀行定期干預外匯市場，以限制人民幣匯率波動並實現政策目標。

風險因素

中國政府仍面臨巨大的國際壓力，要求其採取更為靈活的貨幣政策，加之國內政策方面的考慮，可能會導致人民幣兌美元、港元或其他外幣升值。倘人民幣兌其他貨幣大幅升值，及由於我們需要將[編纂]及未來融資的[編纂]兌換為人民幣並匯寄用於經營，則人民幣兌相關外幣的升值將減少我們兌換所得的人民幣金額。另一方面，由於股份的股息（如有）將以港元支付，人民幣兌港元貶值可能會減少以港元計值的股份的任何現金股息金額。此外，可供我們以合理成本減少外匯風險敞口的工具有限。任何上述因素均可能會對我們的業務、經營業績、財務狀況及前景造成重大不利影響。

屬於中國個人居民的股東未能根據有關中國居民進行境外投資的法規作出所需申請及備案，可能會妨礙我們分派股息並令我們及我們的中國居民股東根據中國法律承擔責任。

國家外匯管理局頒佈並於2014年7月4日生效（以取代國家外匯管理局75號文）的《國家外匯管理局關於境內居民通過特殊目的公司境外投融資及返程投資外匯管理有關問題的通知》（「國家外匯管理局37號文」）規定，中國個人居民（「中國居民」）以境內外合法資產向境外特殊目的公司出資以進行境外股權融資或投資之前，須向當地國家外匯管理局分局登記。資本架構發生若干變動時，彼等亦須就此向國家外匯管理局備案。

於2015年2月13日，國家外匯管理局頒佈《關於進一步簡化和改進直接投資外匯管理政策的通知》（「國家外匯管理局13號文」），並於2015年6月1日生效。根據國家外匯管理局13號文，取消境內直接投資項下外匯登記核准和境外直接投資項下外匯登記核准兩項行政審批事項，改由銀行直接審核辦理直接投資外匯登記（包括國家外匯管理局37號文項下的登記）。

我們無法保證中國居民股東及實益擁有人日後會及時向國家外匯管理局辦理登記手續並遵守外匯規定。倘中國居民股東或實益擁有人在未完成37號文登記的情況下向境外特殊目的公司出資，中國居民股東或實益擁有人將會被外匯管理部門責令限期收回外匯，並處以不超過逃匯金額的30%的罰款；情節嚴重的，處以逃匯金額30%以上

風險因素

至等值金額的罰款。構成犯罪的，依法追究刑事責任。此外，我們未必能一直完全知悉或獲悉我們所有身為中國居民的股東及實益擁有人的身份，且我們未必一直能及時強制股東遵守37號文的規定。另外，概不保證中國政府日後不會對37號文的規定作不同詮釋。

未能遵守僱員股權激勵計劃的規定可能令中國計劃參與者或我們被處以罰款及其他法律或行政處罰。

於2012年2月，國家外匯管理局頒佈《關於境內個人參與境外上市公司股權激勵計劃外匯管理有關問題的通知》（「國家外匯管理局7號文」），取代了國家外匯管理局於2007年3月頒佈的早期規定。根據國家外匯管理局7號文及其他相關規定及法規，參與境外公開上市公司股權激勵計劃的中國居民須向國家外匯管理局或其他分支機構登記並辦理若干其他手續。股權激勵計劃的中國居民參與者須聘用合資格中國代理機構（可以是該境外上市公司的中國附屬公司或該中國附屬公司選定的其他合資格機構）代表股權激勵計劃的該等參與者向國家外匯管理局登記並辦理其他手續。參與者亦須聘用境外受託機構辦理其行使購股權、購買與出售對應股票或權益以及相應資金劃轉等事項。此外，中國代理機構須在股權激勵計劃、中國代理機構或境外受託機構發生任何重大變更或發生其他重大變更後，到國家外匯管理局辦理股權激勵計劃變更登記。此外，國家外匯管理局37號文規定，參與境外非公開上市特殊目的公司的股份激勵計劃的中國居民可在行使購股權之前向國家外匯管理局或其地方分支機構登記。我們及獲授受限制股份單位的中國僱員將遵守該等法規。我們的中國購股權持有人或受限制股東未能完成國家外匯管理局登記可能令該等中國居民被處以最高人民幣300,000元（對於實體而言）及最高人民幣50,000元（對於個人而言）的罰款及法律制裁，並且還可能限制我們向中國附屬公司額外出資的能力，限制中國附屬公司向我們分派股息的能力或以其他方式對我們的業務產生重大不利影響。

國家稅務總局亦已頒佈有關僱員股份激勵的相關規則及法規。根據該等規則及法規，我們在中國任職的僱員將在行使購股權或獲授限制性股票時，需要繳納中國個人所得稅。我們的中國附屬公司有義務就授出的購股權或限制性股票向相關稅務機關備案，並在行使購股權或授予限制性股票時，為其員工扣繳個人所得稅。倘我們的僱員未能支付或我們未能根據相關規則及法規預扣彼等的個人所得稅，則我們可能面臨被主管政府部門施加制裁。

風險因素

中國對於境外控股公司向中國實體提供貸款及直接投資的規管可能會推遲或阻止我們利用[編纂][編纂]向我們的中國附屬公司提供貸款或額外注資。

我們的境外控股公司向中國附屬公司提供的任何貸款均須遵守中國法規，且此類貸款必須在國家外匯管理局地方分局登記。此外，倘我們通過額外注資的方式為該附屬公司提供資金，該注資必須向若干政府機構登記、報告或備案，包括商務部、國家市場監管總局及國家外匯管理局或其地方對應部門。我們無法向閣下保證我們將能夠及時完成有關我們向附屬公司或其任何各自附屬公司的未來貸款或注資的登記、報告或備案程序，或根本無法完成。倘我們未能完成該登記、報告或備案程序，我們向中國附屬公司作出股權注資或提供貸款或撥資運營的能力可能受到重大不利影響。此舉可能對中國附屬公司的流動資金、撥付營運資金及擴張項目的能力以及履行責任及承諾的能力產生重大不利影響。因此，此舉可能對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。

通過我們的股東或我們的非中國控股公司進行轉讓以間接轉讓我們中國居民企業的股權存在不確定性。

於2015年2月3日，國家稅務總局頒佈《國家稅務總局關於非居民企業間接轉讓財產企業所得稅若干問題的公告》（「7號文」），取代《國家稅務總局關於加強非居民企業股權轉讓所得企業所得稅管理的通知》（「698號文」）的若干條文。7號文為有關中國稅務機關對非居民企業間接轉讓中國居民企業資產（包括股權）（「中國應稅財產」）的審查提供全面指引，並同時加強對該等轉讓的審查。例如，7號文提到，倘非居民企業通過出售直接或間接持有中國應稅財產的海外控股公司的股權而間接轉讓該等中國應稅財產，且有關轉讓被視為因規避企業所得稅繳納義務而作出且不具有任何其他合理商業目的，則轉讓可能被中國稅務機關重新分類為直接轉讓中國應稅財產。

儘管7號文載有若干豁免，但不確定7號文中的任何豁免是否將適用於轉讓股份或我們未來於中國境外進行的涉及中國應稅財產的任何收購，或中國稅務機關會否應用7號文對有關交易進行分類。因此，中國稅務機關可能將屬非居民企業的股東轉讓股份或我們未來於中國境外進行的涉及中國應稅財產的任何收購視為須遵守上述規定，從而可能令股東或我們承擔額外的中國稅項申報義務或納稅責任。

風險因素

與[編纂]有關的風險

股份此前並無公開市場，股份的流通性及市價於[編纂]後可能會波動不定。

於[編纂]前，股份並無公開市場。股份的[編纂]是我們與[編纂]及[編纂]（為其本身及代表[編纂]）磋商所得的結果，而[編纂]於[編纂]後可能與股份市價大相徑庭。我們已申請股份在聯交所[編纂]及買賣。我們無法向閣下保證[編纂]將能為股份發展一個活躍和高流通性的公開買賣市場。此外，股份的價格及成交量或會波動。下列因素可能影響股份的成交量和市價：

- 我們的經營和財務業績（例如營業額、盈利和現金流量）的實際或預期波動；
- 財務分析師的盈利估計或推薦意見的變動；影響我們或我們所處行業的整體市場狀況或其他發展動態；
- 潛在訴訟或監管調查；
- 其他公司、其他行業的經營和股價表現以及超出我們控制範圍的其他事件或因素；及
- 我們發行在外的股份的禁售期或其他轉讓限制獲解除或我們或其他股東出售或預期出售額外股份。

此外，證券市場不時經歷價格和成交量的大幅波動，而這些波動與相關公司的經營表現可能無關或並無直接關係。恒生指數自2019年7月以來出現大幅波動。這些波動，不論是由市場、行業或政治因素引起，均可能對我們股份的市價和成交量產生重大不利影響。

我們股份的交易價格可能波動，繼而可能令閣下遭受重大損失。

我們股份的交易價格可能波動，且可能受到我們控制範圍之外的因素影響而大幅波動，包括香港、中國、美國及全球其他地區證券市場的整體市場狀況。尤其是，其他業務營運主要位於中國且其證券在香港上市的公司的表現及市價波動，可能影響我們股份價格及交易量的波動性。眾多總部位於中國的公司的證券已在香港上市，部分公司的證券正準備在香港上市。部分該等公司的股價曾經歷劇烈波動，包括首次公開

風險因素

發售後價格大幅下跌。該等公司證券在發售之時或之後的交易表現可能影響整體投資者對總部位於中國但在香港上市的公司觀感，因此可能影響我們股份的交易表現。不論我們的實際營運表現如何，該等廣泛的市場及行業因素仍可能嚴重影響我們股份的市價及波動性。

閣下的投資將被立即及大幅攤薄，且未來亦有可能進一步被攤薄。

股份的[編纂]高於緊接[編纂]前每股股份有形賬面淨值。因此，在[編纂]中購買股份的[編纂]有形賬面淨值將會面臨即時攤薄，且我們現有股東將獲得的每股[編纂]經調整綜合有形資產淨值會增加。此外，倘[編纂]行使[編纂]或倘我們於未來透過股本發售獲取額外資本，股份持有人的權益可能會面臨進一步攤薄。

我們對如何使用[編纂]淨額擁有重大酌情決定權，閣下未必會同意我們使用[編纂]淨額的方式。

我們的管理層可能會以閣下不同意或不獲得良好回報的方式使用[編纂][編纂]淨額。請參閱「未來計劃及[編纂]用途」。然而，我們的管理層將擁有酌情權決定[編纂]淨額的實際運用方式。閣下將資金委託予我們的管理層，因而對於我們此次[編纂][編纂]淨額的具體使用，閣下須依賴我們的管理層所作出的判斷。

未來任何於公開市場大量出售或預期大量出售股份，可對股份的現行市價及我們未來籌集資本的能力造成重大不利影響。

現有股東如於未來大量出售股份，或有可能作此等出售，則會不時對股份的市價造成不利影響。有關可能適用於未來出售股份的限制的更詳細討論，請參閱「[編纂]」。此等限制失效後，如於未來在公開市場大量出售股份或與我們股份有關的其他證券，或發行新股份或與我們股份有關的其他證券，或預期該等出售或發行可能發生，則股份的市價可能會下跌。這可能會對股份的市價及我們未來籌集股權資本的能力造成不利影響。

風險因素

我們無法保證本文件所載來自政府官方來源或其他來源的事實、預測及其他統計數據的準確性。

本文件，尤其是行業概覽一節，包含與我們行業有關的資料及統計數據。該等資料及統計數據摘錄自受我們所託而編製的弗若斯特沙利文報告以及各種政府官方出版物及其他公開出版物。我們認為該等資料來源為相關資料的適當來源，且我們在摘錄及複製該等資料時已採取合理謹慎態度。然而，我們無法保證該等資料來源的質量或可靠性。我們、聯席保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]及[編纂]、任何[編纂]、我們或彼等各自任何董事、高級職員或代表或參與[編纂]的任何其他人士並未對來自政府官方來源的資料及統計數據進行獨立查驗，且概不就其準確性作出任何聲明。該等資料的收集方法可能存在瑕疵或缺陷，或發佈的資料與市場慣例之間可能存在差異，這可能會導致統計數據不準確或不可與其他經濟體編製的統計數據進行比較。此外，我們無法向閣下保證該等資料乃按與其他來源所呈列類似統計數據的相同基準呈列或編製或具有相同準確性。閣下於任何情況下均應審慎考慮該等資料或統計數據的重要性。

倘若證券或行業分析員對我們的業務不發表研究調查或發表不準確或不利的研究調查，我們的股份市價及成交量可能會下跌。

我們股份的交易市場可能會受到行業或證券分析員公佈有關我們業務的研究調查或報告所影響。倘若一位或多位分析員對我們進行調查而將我們的股份降級，則股份的市價可能會下跌。倘若一位或多位該等分析員不再進行有關我們的研究調查或不定期發表有關我們的報告，我們或會失去在金融市場的曝光率，因而使我們的股份市價或交易量下跌。

由於我們預期於[編纂]後的可見將來不會支付股息，閣下必須依賴我們的股份升值作為投資回報。

我們現時打算在[編纂]後保留大部分（如非全部）所得資金及未來盈利用於業務發展和增長。因此，我們預期在可見將來不會支付任何現金股息，所以閣下不應以投資股份作為未來股息收入的來源。

根據開曼群島法例若干規定，董事會有完全酌情權決定是否分派股息。此外，股東可以普通決議案宣派股息，但股息不得超逾董事會建議的金額。根據開曼群島法例，開曼群島公司可從利潤或股份溢價賬支付股息，惟倘若會導致公司無法支付於日常業務過程中的到期債務，則不得派付股息。即使董事會決定宣派及派付股息，未來

風險因素

分派股息(如有)的時間、金額及形式會取決於(其中包括)我們未來的經營業績及現金流量、資本需求及盈餘、從附屬公司收取的分派(如有)金額、我們的財務狀況、合約限制和其他董事會認為相關的因素。因此，閣下對我們股份投資的回報可能會完全取決於我們股份未來的價格上升。概不保證我們股份在[編纂]後會升值，甚至未必維持在閣下購買股份的價格水平。閣下未必獲得投資於我們股份的回報，甚至可能損失對我們股份的所有投資。

股東未必可以執行若干針對我們的裁決。

我們是根據開曼群島法例註冊成立的獲豁免股份有限公司。我們大部分業務在中國經營及我們大部分資產亦在中國。此外，大部分董事及行政人員居住在中國，且該等人士大部分資產亦位於中國。因此，假若閣下認為根據香港法例或其他原因閣下的權益受到侵害，閣下可能難以甚至無法在香港向該等人士送達法律程序文件或在香港對我們或該等人士提出訴訟。即使閣下成功起訴，開曼群島及中國的法例可能使閣下不能對我們或我們的董事或高級職員的資產執行裁決。

我們已獲豁免及寬免遵守上市規則及公司(清盤及雜項條文)條例的若干規定。股東不會享有已獲豁免的上市規則及公司(清盤及雜項條文)條例所賦予的權利。該等豁免及寬免可能會被撤銷，使我們及股東承擔額外的法律及合規責任。

我們已申請並且[獲得]聯交所及證監會各自豁免及寬免嚴格遵守多項上市規則及公司(清盤及雜項條文)條例的規定。請參閱「豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司(清盤及雜項條文)條例」。我們並不保證香港聯交所或證監會不會撤銷所授出的任何該等豁免及寬免或對任何該等豁免及寬免施加若干條件。倘若任何該等豁免及寬免被撤回或須受若干條件規限，我們或須承擔額外的合規責任，承擔額外的合規成本及面對因多個司法權區合規事宜引致的不確定因素，以上均可能對我們及股東造成重大不利影響。

風險因素

本公司根據開曼群島法例註冊成立，而有關法例為少數股東提供的保障可能與香港法例有差異。

我們的企業事務受組織章程大綱及細則以及開曼公司法及開曼群島普通法規管。開曼群島有關保障少數股東權益的法律可能與香港或少數股東較熟悉的其他司法權區的成文法或司法先例所確立者有差異。根據開曼群島法例，股東對本公司及／或董事採取法律行動的權利、少數股東提出的訴訟及董事對本公司應負的受信責任在很大程度上受開曼群島普通法規管。開曼群島普通法部分源自開曼群島相對有限的司法先例以及英國普通法（其於開曼群島的法院具有說服力但無約束力）。股東在面對本公司管理層、董事或主要股東所採取的行動而行使其權利時所擁有的救濟措施，可能不同於香港公司或於其他司法權區註冊成立的公司的股東所擁有的救濟措施。該等差異意味着少數股東所享有的保障或會有別於彼等在香港或少數股東較熟悉的其他司法權區的法例下所享有者。

閣下應仔細閱讀整份文件，不應依賴報刊報道或其他媒體所載與我們及[編纂]有關的任何資料。

我們強烈提醒閣下不可依賴報刊報道或其他媒體所載與我們及[編纂]有關的任何資料。於本文件刊發之前，已有關於我們及[編纂]的報刊及媒體報道。該等報刊及媒體報道可能包括對部分本文件未有刊載資料的引述，包括部分經營及財務資料及預測、評估及其他資料。我們並未授權在報刊或媒體中披露任何有關資料，亦不就任何該等報刊或媒體報道或任何該等資料或刊物的準確性或完整性承擔任何責任。我們概不就任何該等資料或刊物的任何恰當性、準確性、完整性或可靠性作出任何聲明。倘若任何該等資料與本文件所載資料不一致或有所衝突，我們概不為此承擔責任，閣下亦不應依賴該等資料。

風險因素

本文件所載的前瞻性陳述受風險及不確定性所限。

本文件載有若干前瞻性陳述及資料，並使用前瞻性術語，例如「預料」、「相信」、「可能」、「展望未來」、「有意」、「計劃」、「預計」、「尋求」、「預期」、「或會」、「應當」、「應該」、「會」或「將會」及類似表述。務請閣下注意，依賴任何前瞻性陳述均涉及風險及不確定性，任何或所有該等假設均可能被證實為不準確，因此，基於該等假設的前瞻性陳述亦可能並不正確。鑒於該等及其他風險及不確定性，本文件所載的前瞻性陳述不應被視為我們對我們的計劃及目標將會實現的聲明或保證，及該等前瞻性陳述應根據多項重要因素加以考慮，包括本節所載的風險因素。根據上市規則的規定，無論由於新資料、未來事件或其他原因所致，我們均無意公開更新或以其他方式修訂本文件中的前瞻性陳述。因此，閣下不應過分依賴任何前瞻性資料。本文件內的所有前瞻性陳述須參考本提示聲明而有所保留。

豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司（清盤及雜項條文）條例

為籌備[編纂]，我們已尋求豁免及寬免嚴格遵守下列上市規則及公司（清盤及雜項條文）條例的相關條文：

有關管理層留駐香港的豁免

根據上市規則第8.12條，本公司須有足夠的管理層人員留駐香港，此一般是指至少須有兩名執行董事通常居於香港。由於(i)我們的業務營運主要在中國建立、管理及進行且將繼續主要在中國開展；(ii)本集團大部分執行董事及高級管理層團隊主要居於中國且將繼續居於中國；及(iii)本集團的管理及營運大致由主要負責本集團整體管理、企業戰略、規劃、業務發展及業務監控的本公司執行董事和高級管理人員監督，因此我們目前及預期於可預見將來並無足夠的管理層人員留駐香港以符合上市規則第8.12條的規定。

因此，我們已申請且聯交所[已批准]我們豁免嚴格遵守上市規則第8.12條的規定，惟須遵守以下條件以維持聯交所與我們的定期有效溝通：

- (a) **授權代表**：我們已根據上市規則第3.05條委任單先生及孫曉祥先生（「孫先生」）為我們的授權代表（「**授權代表**」）。授權代表將作為我們與聯交所的主要溝通渠道，聯交所可隨時與授權代表聯絡，授權代表可應要求於合理期間與聯交所會面討論有關本公司的任何事宜。
- (b) **董事**：當聯交所因任何事宜欲聯絡董事時，各授權代表均有一切必要方法隨時迅速與所有董事（包括獨立非執行董事）取得聯繫。為加強聯交所、授權代表及董事之間的溝通，我們已採取以下措施：(a)各董事將向授權代表提供電話號碼、辦公室電話號碼、電郵地址及傳真號碼（如適用）；(b)倘董事預期將因外遊或其他原因而出外，須向授權代表提供住宿地的電話號碼；及(c)我們已向聯交所提供各董事的電話號碼、電郵地址及傳真號碼。各名並非常居香港的其他董事均持有或可申請前往香港的有效旅行證件，且均可在合理時間內與聯交所會面。

豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司（清盤及雜項條文）條例

- (c) 合規顧問：根據上市規則第3A.19條，我們已委任邁時資本有限公司擔任我們的合規顧問（「合規顧問」），其將向我們提供有關根據上市規則持續履行責任的專業建議，及自[編纂]起至我們根據上市規則第13.46條就[編纂]後首個完整財政年度發佈財務業績當日期間，作為我們與聯交所的另一溝通渠道。合規顧問將可回答聯交所的查詢。

有關聯席公司秘書的豁免

上市規則第8.17條規定，本公司必須委任一名符合上市規則第3.28條規定的公司秘書。

根據上市規則第3.28條，本公司必須委任一名個別人士為公司秘書，該名人士必須為聯交所認為在學術或專業資格或有關經驗方面足以履行公司秘書職責的人士。

根據上市規則第3.28條附註1，聯交所接納下列各項為認可學術或專業資格：

- (a) 香港公司治理公會會員；
- (b) 《法律執業者條例》（香港法例第159章）所界定的律師或大律師；及
- (c) 《專業會計師條例》（香港法例第50章）所界定的執業會計師。

此外，根據上市規則第3.28條附註2，評估是否具備「有關經驗」時，聯交所會考慮下列各項：

- (a) 該名人士任職於發行人及其他發行人的年期及其所擔當的角色；
- (b) 該名人士對上市規則以及其他相關法例及規則（包括證券及期貨條例、公司條例、公司（清盤及雜項條文）條例及收購守則）的熟悉程度；
- (c) 除上市規則第3.29條的最低要求外，該名人士是否曾經及／或將會參加相關培訓；及
- (d) 該名人士於其他司法權區的專業資格。

豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司（清盤及雜項條文）條例

我們已委任孫先生及郭兆瑩女士（「郭女士」）擔任本公司的聯席公司秘書。有關孫先生及郭女士的進一步履歷詳情，請參閱「董事及高級管理層－聯席公司秘書」。

郭女士為香港公司治理公會會員。彼完全符合上市規則第3.28條規定的資格要求，並符合上市規則第8.17條的規定。

因此，儘管孫先生不具備上市規則第3.28條規定的公司秘書資格，但我們已向聯交所申請，而聯交所[已授出]豁免嚴格遵守上市規則第3.28及8.17條的規定，此乃基於如下安排：

- (a) 孫先生將盡最大努力參加相關培訓課程，包括應邀出席我們香港法律顧問舉辦的有關適用香港法律法規及上市規則最新變動的簡報會及聯交所不時為上市發行人舉辦的研討會；
- (b) 孫先生及郭女士均已確認彼等各自將按上市規則第3.29條的規定於各財政年度接受合計不少於15小時關於上市規則、企業管治、信息披露、投資者關係以及香港上市發行人公司秘書職能及職責的培訓課程；
- (c) 郭女士將協助孫先生取得上市規則第3.28條所規定的有關經驗，以履行我們公司秘書的職責及責任；
- (d) 郭女士將定期與孫先生就企業管治、上市規則以及與本公司及其事務相關的任何其他法律法規事宜進行溝通。郭女士將與孫先生密切合作，並協助孫先生履行公司秘書職責，包括籌辦董事會會議及股東大會；
- (e) 於孫先生自[編纂]起計初步為期三年擔任本公司公司秘書的初始任期屆滿時，本公司將評估其經驗以確定彼是否已取得上市規則第3.28條所規定的資格，以及是否安排持續協助，以使孫先生獲委任為本公司公司秘書而繼續符合上市規則第3.28及8.17條的規定；

豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司（清盤及雜項條文）條例

- (f) 本公司已根據上市規則第3A.19條委任邁時資本有限公司為合規顧問，作為與聯交所的額外溝通渠道，並就遵守上市規則及所有其他適用法律及法規向本公司及孫先生提供專業的指引及意見；及
- (g) 倘本公司嚴重違反上市規則第3.28及8.17條，則豁免可即時撤銷。

於三年期間結束前，我們須與聯交所聯絡以重新考慮有關情況，預期我們屆時能向聯交所闡明並令其信納，經郭女士為期三年的協助，孫先生已獲得上市規則第3.28條附註2所規定的有關經驗，因而毋須進一步豁免。

有關本公司[編纂]股份計劃的豁免及寬免

上市規則第17.02(1)(b)條規定，必須在本文件中披露所有未行使的期權及獎勵的詳情及其於[編纂]後可能造成的攤薄影響，以及就有關未行使期權或獎勵發行股份對每股盈利的影響。

根據上市規則附錄D1A第27段，我們須於本文件披露本集團任何成員公司的任何股本附有期權或同意有條件或無條件附有期權的詳情，包括被授予或將授予期權的對價、期權的行使價及行使期、獲授人的姓名或名稱及地址。

根據公司（清盤及雜項條文）條例附表三第I部第10段，我們須於本文件披露任何人憑其選擇權或憑其有權獲得的選擇權可予認購的股份數目、種類及款額，連同該選擇權的若干詳情，即可行使選擇權的期間、根據選擇權認購股份須支付的價格、換取選擇權或換取有權獲得選擇權而付出或將付出的對價（如有）、獲得選擇權或有權獲得選擇權的人士的姓名或名稱及地址。

截至最後實際可行日期，本公司已根據[編纂]股份計劃向合共510名人士（「承授人」）（包括三名董事、本公司一名高級管理層及一名關連人士）授出購股權（「購股權」），以根據[編纂]股份計劃的條款及條件認購合共156,847,868股股份。進一步詳情，請參閱本文件附錄四「法定及一般資料－D. 股份激勵計劃」。

豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司（清盤及雜項條文）條例

我們已(i)向聯交所申請豁免嚴格遵守上市規則第17.02(1)(b)條及附錄D1A第27段及(ii)根據公司（清盤及雜項條文）條例第342A條，向證監會申請豁免嚴格遵守公司（清盤及雜項條文）條例附表三第I部第10(d)段有關披露[編纂]股份計劃及承授人若干詳情的規定，因為完全遵守該等披露規定將對本公司造成過分繁重的負擔，而基於下列理由，豁免及寬免不會損害投資公眾的利益：

- (a) 鑒於涉及510名承授人，董事認為在本文件內披露我們授出的所有購股權的全部詳情過於繁瑣，會涉及在本文件內插入大量頁數的內容，從而大幅增加編纂資料及編製文件的成本及時間。例如，我們需要收集並核實所有承授人的地址，以符合披露規定。此外，披露各承授人的個人資料（包括其姓名、地址及授予的購股權數目）可能需獲得承授人的同意，以遵守個人數據隱私法律及原則，而鑒於承授人的數目，本公司要獲得該等同意將會是過度繁重的負擔；
- (b) 本文件中披露[編纂]股份計劃關鍵資料，包括(i)[編纂]股份計劃最新條款的概要；(ii)購股權涉及的股份總數及有關數目佔我們股份的比例；(iii)緊隨[編纂]完成後（假設[編纂]未獲行使），悉數行使購股權對每股盈利的影響；(iv)[編纂]股份計劃項下根據相關股份範圍授出的購股權詳情，包括購股權的授予日期、歸屬期及行使價；及(v)聯交所及證監會[授予]豁免及寬免的詳情，為潛在投資者提供充足資料，以使彼等於作出投資決策過程中作出知情評估。上述披露與聯交所就類似情況一般預期會施加的條件一致，有關條件載於聯交所刊發的新上市申請人指南第3.6章；
- (c) 未能全面遵守上文所載披露規定將不會阻礙潛在投資者對本集團的活動、資產及負債、財務狀況、管理及前景作出知情評估，亦不會損害任何潛在投資者的利益。嚴格遵守披露規定（包括在不反映信息重要性的情況下按個

豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司（清盤及雜項條文）條例

別基準披露所有承授人的姓名、地址及權利) 不會向公眾投資者提供任何額外的有意義的資料；及

- (d) 全面披露承授人的詳情 (包括其姓名及地址) 以及授予彼等各自獲授的購股權，會向本集團的競爭對手提供本集團僱員的薪酬詳情及促進彼等的招攬活動，從而可能對本集團招聘及挽留有價值人員的能力造成不利影響。

鑒於上述，我們的董事認為，授予根據該申請所尋求的豁免及寬免以及不披露所需資料將不會妨礙潛在投資者就本集團的活動、資產及負債、財務狀況、管理及前景作出知情評估，亦不會損害公眾投資者的利益。

聯交所[已]就嚴格遵守上市規則第17.02(1)(b)條及上市規則附錄D1A第27段有關[編纂]股份計劃項下授出的購股權披露規定向我們[授出]豁免，惟須達成以下條件：

- (a) 獲證監會授出豁免嚴格遵守相關公司（清盤及雜項條文）條例規定的證書；
- (b) 在本文件中披露根據[編纂]股份計劃分別向各董事、本公司高級管理層及關連人士授出的所有購股權的全部詳細資料，包括上市規則第17.02(1)(b)條、上市規則附錄D1A第27段及公司（清盤及雜項條文）條例附表三第I部第10段規定的全部詳情；
- (c) 就本公司向上述(b)分段所述者以外的餘下承授人（「其他承授人」）授出的購股權而言，以下詳情須於本文件內按綜合基準披露：(i)[編纂]股份計劃項下獲授購股權所涉的其他承授人數目及相關股份數目；(ii)根據[編纂]股份計劃授出購股權的代價；及(iii)[編纂]股份計劃項下獲授購股權的行使期及行使價；

豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司（清盤及雜項條文）條例

- (d) 將於本文件中披露於最後實際可行日期獲授尚未行使購股權涉及的股份總數及有關股份數目佔本公司已發行股本總額的百分比；
- (e) 將於本文件附錄四「法定及一般資料－D.股份激勵計劃」一節披露悉數行使購股權後的潛在攤薄影響及對每股盈利的影響；
- (f) 將於本文件附錄四「法定及一般資料－D.股份激勵計劃」一節披露[編纂]股份計劃的主要條款概要；
- (g) 於本文件中載列豁免詳情；及
- (h) 所有獲授購股權的承授人的完整名單（包括上文(b)及(c)分段提述的人士），當中載有上市規則第17.02(1)(b)條及其附錄D1A第27段及公司（清盤及雜項條文）條例附表三第I部第10(d)段規定的所有詳情根據本文件附錄五「送呈公司註冊處處長及展示文件」可供公眾查閱。

證監會[已]根據公司（清盤及雜項條文）條例第342A條[授出]豁免證明書，豁免本公司根據公司（清盤及雜項條文）條例第342A條嚴格遵守公司（清盤及雜項條文）條例附表三第I部第10(d)段，惟須符合以下條件：

- (a) 於本文件內披露[編纂]股份計劃項下由本公司授予各董事、本公司高級管理層及關連人士的購股權的完整詳情，有關詳情包括公司（清盤及雜項條文）條例附表三第I部第10段規定的所有詳情；
- (b) 就本公司根據[編纂]股份計劃向其他承授人授出的購股權而言，以下詳情須於本文件內全面披露：(i)其他承授人總數及購股權所涉股份數目；(ii)根據[編纂]股份計劃授出購股權的代價；及(iii)購股權的行使期及行使價；

豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司（清盤及雜項條文）條例

- (c) 根據本文件附錄五「送呈公司註冊處處長及展示文件」，載有公司（清盤及雜項條文）條例附表三第I部第10段規定的所有詳情的全部已獲授購股權可認購[編纂]股份計劃的股份的承授人的完整名單（包括上文(a)及(b)分段提述的人士）可供公眾查閱；
- (d) 豁免詳情載於本文件；及
- (e) 本文件於[編纂]或之前刊發。

[編纂]股份計劃的進一步詳情載於本文件附錄四「法定及一般資料－D.股份激勵計劃」一節。

有關本文件及[編纂]的資料

[編纂]

董事及參與[編纂]的各方

有關我們董事的進一步資料，請參閱本文件「董事及高級管理層」。

董事

姓名	地址	國籍
----	----	----

執行董事

單記章先生	14530 Deer Park Court Los Gatos California 95032 United States	美國
-------	--	----

劉衛紅先生	中國 上海市 天寶路 466弄8號 901室	中國
-------	------------------------------------	----

曾代兵先生	中國 深圳市 南山區 科技園 海怡東方花園 3棟2E	中國
-------	---	----

非執行董事

楊磊博士	中國 北京市 朝陽區 公園1872小區 3號樓3A03	中國
------	---	----

董事及參與[編纂]的各方

獨立非執行董事

李青原教授	中國 湖北省武漢市 武昌水果湖 東湖路91號 紅軍村楚苑	中國
龍文懋教授	中國 北京市 清華大學 西樓45號樓 402室	中國
徐明教授	中國 武漢市 喻家湖路12號 金地華公館 1棟1404	中國

董事及參與[編纂]的各方

參與[編纂]的各方

聯席保薦人、[編纂]
及[編纂]

中國國際金融香港證券有限公司
香港
中環
港景街1號
國際金融中心一期29樓

華泰金融控股(香港)有限公司
香港
皇后大道中99號
中環中心62樓

[編纂]

董事及參與[編纂]的各方

[編纂]

本公司法律顧問

有關香港及美國法律：

高偉紳律師行

香港

中環

康樂廣場1號

怡和大廈27樓

有關中國法律：

中倫律師事務所

中國

北京市

朝陽區

金和東路20號院

正大中心南塔

22至31層

郵編：100020

有關開曼群島法律：

邁普達律師事務所(香港)有限法律責任合夥

香港

灣仔

港灣道18號

中環廣場26樓

有關美國出口管制法律：

K&L Gates LLP

1601 K Street, NW

Washington, D.C. 20006

United States of America

董事及參與[編纂]的各方

聯席保薦人及[編纂]的法律顧問

有關香港及美國法律：

威爾遜•桑西尼•古奇•羅沙迪律師事務所
香港
中環
康樂廣場1號
怡和大廈15樓1509室

有關中國法律：

君合律師事務所
中國
上海市
石門一路288號
興業太古匯
香港興業中心一座26層
郵編：200041

申報會計師及獨立核數師

羅兵咸永道會計師事務所
執業會計師
註冊公眾利益實體核數師
香港
中環
太子大廈22樓

行業顧問

弗若斯特沙利文有限公司
香港
中環康樂廣場8號
交易廣場二座30樓3006室

[編纂]

公司資料

註冊辦事處	P. O. Box 31119 Grand Pavilion Hibiscus Way 802 West Bay Road Grand Cayman KY1-1205 Cayman Islands
中國總部及主要營業地點	武漢青山區 和平大道1278號 深國投中心 32樓
香港主要營業地點	香港 銅鑼灣 希慎道33號 利園一期19樓1901室
公司網址	www.blacksesame.com.cn (本網站所載資料不構成本文件的一部分)
聯席公司秘書	孫曉祥先生 中國 上海 閔行區 浦星公路568弄 郭兆瑩女士 (香港公司治理公會及英國特許公司 治理公會會員) 香港 銅鑼灣 希慎道33號 利園一期19樓1901室
授權代表	單記章先生 14530 Deer Park Court Los Gatos California 95032 United States

公司資料

	孫曉祥先生 中國 上海 閔行區 浦星公路568弄
審核委員會	李青原教授 (主席) 龍文懋教授 徐明教授
薪酬委員會	龍文懋教授 (主席) 徐明教授 單記章先生
提名委員會	單記章先生 (主席) 龍文懋教授 李青原教授
合規顧問	邁時資本有限公司 香港 灣仔 港灣道25號 海港中心 1908室

[編纂]

公司資料

主要往來銀行

招商銀行

武漢青山支行

中國

湖北省

武漢市青山區

和平大道1540號

鈺龍時代中心1樓

星展銀行

12 Marina Boulevard

DBS Asia Central

Marina Bay Financial Centre Tower 3

Singapore

018982

行業概覽

本節及本文件其他章節載有與我們經營所在行業有關的資料。本節所載若干資料及統計數據摘自我們委託獨立市場研究機構弗若斯特沙利文發出的弗若斯特沙利文報告，以及各種政府官方出版物及其他公開可獲得的出版物。來自政府官方來源的資料及統計數據未經我們、聯席保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]及[編纂]、任何[編纂]、我們或彼等各自的任何董事、高級職員或代表或參與[編纂]的任何其他各方獨立核實，亦不對其準確性發表任何聲明。

資料來源及研究方法

本節及本文件其他章節所載的資料及統計數據摘錄自不同的官方政府刊物、公開市場研究的可用資料來源以及獨立供應商的其他資料來源。此外，我們委聘弗若斯特沙利文編製有關[編纂]的獨立行業報告。本文件中披露來自弗若斯特沙利文的資料摘錄自弗若斯特沙利文報告，該報告受我們委託作出，費用為167,600美元，並經弗若斯特沙利文同意披露。弗若斯特沙利文報告由弗若斯特沙利文獨立編製，不受我們或其他利益相關方任何影響。

弗若斯特沙利文為一家獨立的全球諮詢公司，於1961年在紐約成立，其服務包括行業諮詢、市場戰略諮詢及企業培訓等。弗若斯特沙利文進行了(i)一手研究，當中涉及與若干領先的行業參與者討論行業現狀，並盡最大努力訪問行業專家以收集資料幫助進行深入分析；及(ii)二手研究，當中涉及根據其自有研究數據庫審查公司報告、獨立研究報告及數據。

行業概覽

全球及中國自動駕駛行業概覽

自動駕駛的定義及分類

自動駕駛技術是指應用一系列先進的軟件及硬件，使車輛能夠在很少或不需要人類駕駛員干預的情況下行駛。根據人為干預的程度及駕駛場景的範圍，自動駕駛分為L0級到L5級。



資料來源：SAE International、弗若斯特沙利文

實現L1級至L2級（包括L2+¹）自動化的系統通常被稱為高級駕駛輔助系統（ADAS），而支持L3級至L5級自動駕駛的系統被稱為自動駕駛系統（ADS）。目前，自動駕駛技術正向L2+級功能發展，其中包括NOA（自動駕駛導航）等功能，讓車輛可在高速公路或市區由始至終自動沿駕駛員設定的導航路線駕駛，提供類似3級自動駕駛的體驗。

全球及中國自動駕駛汽車市場

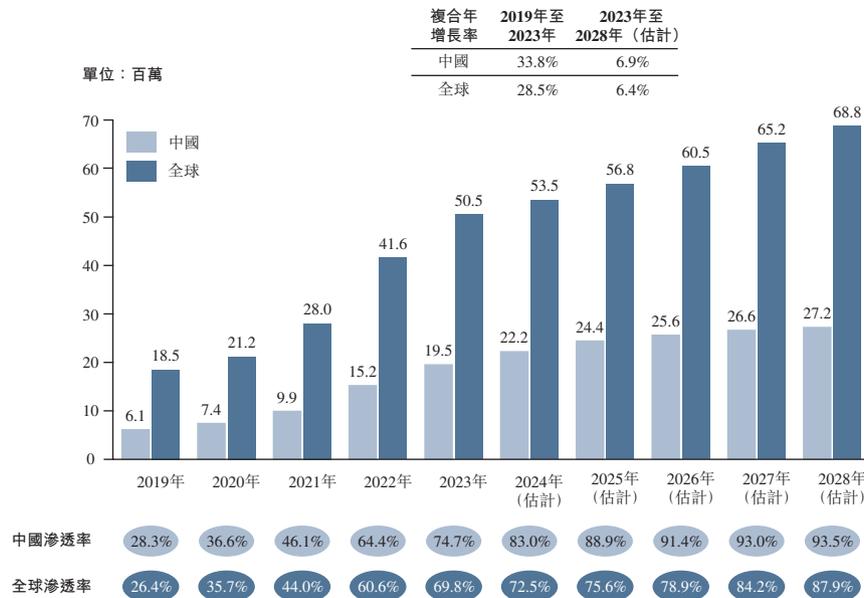
自動駕駛技術分為從L1級到L5級的不同級別，對應自動駕駛分類。L1級至L3級提供安全功能、駕駛輔助特性，並改善用戶體驗，深受消費者歡迎。而另一方面，L4級和L5級則允許車輛在無人干預的情況下運行，有望大大改變人們的出行體驗，為未來交通系統帶來顛覆性變革。

1 賦能汽車實現超過基本L2級功能的自動駕駛技術。

行業概覽

於2023年，自動駕駛乘用車在全球各地廣受歡迎，全球滲透率達69.8%，在中國則達74.7%。隨著技術成本不斷降低及消費者的接受度越來越高，自動駕駛乘用車得到廣泛地應用。根據弗若斯特沙利文的資料，自動駕駛乘用車的全球銷量預計到2028年將達68.8百萬輛，滲透率為87.9%。在中國，汽車OEM和消費者均對自動駕駛乘用車的興趣日益濃厚，而中國銷量預計到2028年將達27.2百萬輛，滲透率為93.5%。

全球及中國自動駕駛乘用車銷量



附註：

1. 自動駕駛乘用車指搭載L1級至L5級自動駕駛技術的乘用車。
2. 滲透率是按特定年度的新售自動駕駛乘用車數量除以同年新售乘用車總數計算得出。
3. 預測銷量及滲透率由多個因素釐定，包括技術進步、定價趨勢、消費者偏好、政府法規以及汽車製造商的業務計劃。

資料來源：第三方行業報告、白皮書、公共新聞和政府統計數據；與積極參與汽車和自動駕駛行業的行業專家進行的訪談；弗若斯特沙利文分析

行業概覽

自動駕駛技術亦為提高商用車的安全駕駛作出了重大貢獻，如今在商用車的應用範圍亦日漸增加。根據弗若斯特沙利文的資料，自動駕駛（L1級至L5級）商用車全球銷量於2023年達4.2百萬輛，滲透率為19.6%，銷量預計到2028年將達13.8百萬輛，滲透率為59.4%。根據同一資料來源，自動駕駛（L1級至L5級）商用車的中國銷量於2023年達1.0百萬輛，滲透率為24.8%，且銷量預計到2028年將達3.5百萬輛，滲透率為68.9%。

自動駕駛的增長驅動因素

- **汽車電氣化趨勢。**由於電動汽車具備精準、低延遲且強大的備份系統，電動汽車現已被廣泛認為是搭載高級駕駛功能的最佳選擇。汽車行業對NEV發展重要性的共識是為推進自動駕駛技術奠下堅實基礎。隨著NEV滲透率的不斷提高，自動駕駛市場有望相應擴張。
- **自動駕駛功能廣受認可。**自動駕駛技術利用全面感知能力提供即時回應，有潛力顯著減少人為錯誤及道路事故。配備ADAS功能的汽車對消費者的吸引力越來越大，促使汽車OEM斥巨資進一步開發自動駕駛功能。在供需兩側的推動下，自動駕駛汽車市場正快速增長。此外，先進的自動駕駛技術可能有助優化交通狀況和提高出行效率，有望給交通行業帶來變革。
- **傳感器成本持續下降。**得益於技術進步及規模效應，攝像頭及激光雷達等傳感器的成本正在下降，令自動駕駛功能更為經濟實惠。這一趨勢預計將持續下去，從而將進一步提高ADAS汽車的可負擔性及受歡迎程度，以及未來ADS汽車的商業化。
- **利好的政府政策。**自動駕駛技術獲得世界各地主要政府的支持。具體來說，自動駕駛是汽車產業未來的重點發展方向，中國政府推出一系列旨在促進相關產業發展的政策法規。
 - 根據2020年2月發佈的《智能汽車創新發展戰略》，中國政府計劃於智慧汽車技術創新、產業生態、車輛基礎設施、法規及網路安全等方面實施自動駕駛汽車相關舉措。

行業概覽

- 於2022年3月，交通運輸部及科學技術部聯合印發《交通領域科技創新中長期發展規劃綱要（2021-2035年）》，概述推動自動駕駛技術發展及規模化應用的舉措。
- 於2023年7月，工業和信息化部及國家標準委發佈《國家車聯網產業標準體系建設指南》（智能網聯汽車）（2023版），描繪分階段加快建立自動駕駛汽車新標準體系的努力。
- 於2023年11月，工業和信息化部、公安部、住房城鄉建設部及交通運輸部聯合發佈《關於開展智能網聯汽車准入和上路通行試點工作的通知》。該舉措明確3級及4級自動駕駛准入標準的具體要求，加強及完善相關法規，提升自動駕駛汽車產品的性能及安全水平。

全球及中國汽車芯片市場概覽

汽車芯片的定義及分類

汽車芯片是現代汽車處理數據及控制車輛的重要組成部分，支持在自動駕駛系統、駕駛艙、底盤、動力總成及車身等方面的廣泛應用。汽車芯片可以分為計算芯片、存儲芯片、傳感器芯片、通信芯片及功率芯片。於2023年，全球汽車芯片市場規模估計約為人民幣3,550億元。現時，隨著汽車電氣化及智能化的持續發展，對更高芯片使用率及更佳性能的需求不斷增長。隨著持續進行開發及需求不斷增長，預計於2030年前，全球汽車芯片市場將超過人民幣6,000億元，為市場參與者帶來重大增長機遇。

全球及中國車規級SoC芯片市場規模

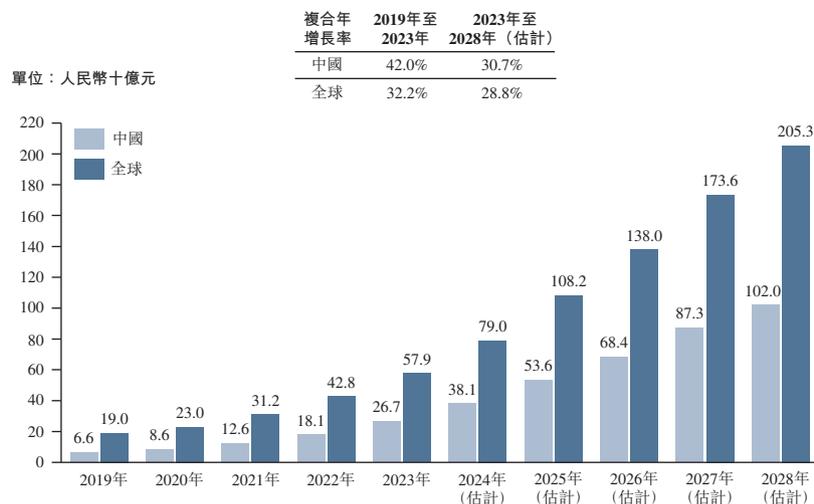
計算芯片（對各種傳感器收集的訊號進行處理並將驅動訊號發送至相應控制模塊的芯片）是目前汽車行業的焦點。MCU及SoC是兩種典型的計算芯片。MCU是指一種只包含單個CPU（中央處理器）作為處理器的傳統電路設計。

行業概覽

SoC指片上系統，即一種集成電路設計，將特定應用或功能所需的所有必要組件及子系統集成到單個微芯片，包括將CPU、GPU（圖形處理器）、ASIC（專用集成電路）及其他組件集成到單個芯片，而並非像傳統的電子設計般將單獨組件安裝在一個主板上。

隨著汽車行業向電動化及智能化推進，傳統MCU面臨無法有效應對的挑戰，如複雜的電子電氣架構及海量數據處理。SoC憑藉計算能力提升、數據傳輸效率提高、芯片使用量減少、軟件升級更靈活等多項優勢，已成為汽車芯片設計及應用的主流趨勢。下圖列示於所示期間全球及中國車規級SoC市場規模。

全球及中國車規級SoC市場規模（2019年至2028年）



附註：

1. 車規級SoC市場的預測規模由多個因素釐定，如不同型號SoC的受歡迎程度、SoC技術的進步、SoC定價的變化以及汽車製造商的業務計劃。

資料來源：第三方行業報告、白皮書、公共新聞和政府統計數據；與積極參與汽車和自動駕駛行業的行業專家進行的訪談；弗若斯特沙利文分析

行業概覽

全球及中國自動駕駛SoC市場概覽

自動駕駛SoC的定義

自動駕駛SoC是一種專為自動駕駛功能而設計的SoC，通常集成到一個攝像頭模塊或一個自動駕駛域控制器中，作為自動駕駛汽車的「中樞大腦」。自動駕駛功能一般涉及感知、決策及執行三個層面。自動駕駛SoC用於決策層，負責將來自感知層傳感器的數據處理及融合，然後代替人類駕駛員作出駕駛決策。

自動駕駛SoC價值鏈

自動駕駛SoC及解決方案行業價值鏈主要包括半導體製造商、自動駕駛SoC及解決方案供應商及終端應用。



資料來源：弗若斯特沙利文

- 上游：自動駕駛SoC製造涉及半導體材料及設備、晶圓製造以及封裝及測試。先進的半導體製造技術有利於提高芯片性能。
- 中游：基於SoC的解決方案供應商開發自動駕駛SoC，屬自動駕駛解決方案的核心組件。一套完整的基於SoC的解決方案包括SoC硬件以及全面的技術支持及服務，如芯片、基礎軟件、中間件、算法及工具包，使車輛具備自動駕駛功能。

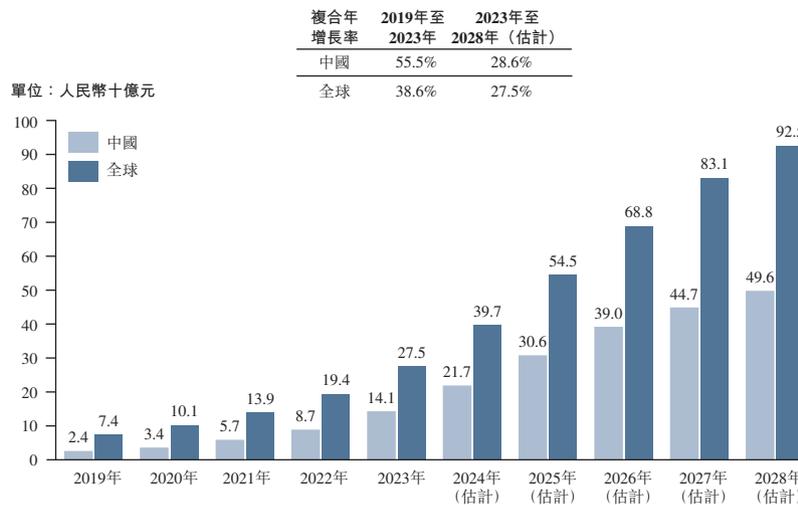
行業概覽

- 下游：自動駕駛解決方案供應商在自動汽車及智能道路部署自動駕駛基於SoC的解決方案。自動駕駛汽車（包括採用自動駕駛SoC解決方案的NEV及傳統ICE）全球銷量增加為自動駕駛SoC及解決方案市場增長提供可能性。自動駕駛SoC亦可應用於智能道路，作為實現自動駕駛的補充技術方法。

全球及中國ADAS應用的自動駕駛SoC市場

SoC對ADAS汽車性能至關重要。在ADAS汽車銷售市場不斷增長的推動下，近年來ADAS SoC市場得以快速擴展。根據弗若斯特沙利文的資料，於2023年，全球及中國ADAS SoC市場分別達人民幣275億元及人民幣141億元。在ADAS功能進一步普及的推動下，全球ADAS SoC市場預計到2028年將達人民幣925億元，2023年至2028年的複合年增長率為27.5%。根據弗若斯特沙利文的資料，中國ADAS汽車銷售市場正處於快速增長階段，ADAS SoC的市場規模預計到2028年將達人民幣496億元，2023年至2028年的複合年增長率為28.6%。

全球及中國ADAS應用的自動駕駛SoC市場規模



附註：

1. ADAS應用的自動駕駛SoC預測市場規模是通過多個因素釐定，如自動駕駛SoC的滲透率、ADAS汽車的銷量、自動駕駛SoC的定價趨勢以及汽車製造商的策略。

資料來源：第三方行業報告、白皮書、公共新聞和政府統計數據；與積極參與汽車和自動駕駛行業的行業專家進行的訪談；弗若斯特沙利文分析

行業概覽

全球及中國ADS應用的自動駕駛SoC市場¹

ADS汽車目前仍處於測試階段，並在世界各地進行試點項目。憑藉更先進的自動駕駛能力及複雜的功能，ADS應用的SoC通常比ADAS應用的SoC更有價值。根據弗若斯特沙利文的資料，在技術進步及良好的商業化進展的雙重作用下，預計到2026年全球ADS SoC市場將達人民幣81億元，到2030年將達人民幣454億元。按ADS汽車銷量計，中國有望成為最大的市場。預計到2026年及2030年中國ADS SoC市場將分別達人民幣39億元及人民幣257億元。

自動駕駛SoC的增長驅動因素

- *自動駕駛汽車銷量持續增長。* ADAS SoC市場的擴張與ADAS汽車銷售市場的增長基本一致。隨著汽車智能化的推進，自動駕駛功能預期成為汽車的標準配置。全球ADAS汽車銷售市場現時正處於快速增長階段，銷量持續增長將進一步推動ADAS SoC及相應解決方案市場的市場增長。此外，未來ADS汽車的商業化將創造新的市場增長機遇。
- *單車SoC價值持續提高。* 自動駕駛功能可以通過遠程軟件升級而擴大。自動駕駛SoC的算力決定車輛在整個生命週期中功能擴展的最大程度。因此，汽車OEM通常部署高算力SoC，以支持日後的自動駕駛升級。高算力SoC通常在市場上擁有更高的價格，導致未來數年每輛汽車的SoC平均價值佔智能汽車總成本的百分比可能有所增加。
- *有利政策的支持。* 自動駕駛SoC是一種先進的車規級芯片，在實現自動駕駛方面發揮著重要作用。世界各地的主要國家均在密切關注SoC的發展。特別是，中國政府發佈的《新能源汽車產業發展規劃(2021-2035)》明確提出要突破車規級芯片及智能計算平台等關鍵技術。

¹ ADS應用的自動駕駛SoC預測市場規模是基於多項因素的綜合分析得出，包括ADS汽車的大規模商業化時點、ADS汽車的銷量、自動駕駛SoC定價的趨勢以及汽車製造商的策略和計劃。

行業概覽

自動駕駛SoC的發展趨勢

- *SoC性能持續提升*。自動駕駛功能的進步及擴展需要汽車在運行過程中處理更多數據。高性能芯片，尤其具有高算力的芯片，在數據處理能力及處理速度方面具有顯著優勢。因此，汽車市場對高性能芯片的需求不斷增加。為響應該需求，自動駕駛SoC供應商大力投資開發高算力SoC。供應商考慮SoC的能效比、成本、適應性及靈活性，以全面提高SoC的性能。
- *ASIC的發展*。專用集成電路(ASIC)是一種專為特定邏輯功能而設計的芯片。與傳統的通用芯片解決方案相比，ASIC在量產中具有低成本、高性能及低功耗等優勢。長遠而言，隨著芯片解決方案的開發及對處理能力的需求提高，採用ASIC結構的SoC預期取代傳統的通用芯片解決方案，成為未來自動駕駛基於SoC的解決方案的主流選擇。
- *自主開發IP核的意義*。IP核是指可集成至較大電路中使用的預先設計的電路模塊。通過創建自主IP核，自動駕駛SoC供應商可縮短芯片設計進程、降低成本、提高性能及可靠性。自主開發IP核的能力被認為是在激烈競爭行業中具備自動駕駛芯片前沿研究能力的關鍵。自動駕駛SoC供應商將繼續改善IP核的研究，藉此提高產品的競爭力。
- *基於SoC的解決方案的適應性不斷提高*。隨著越來越多汽車OEM創建其自身自動駕駛系統，他們正在尋求更多量身定制軟件及硬件的選擇。自動駕駛基於SoC的解決方案的適應性在汽車OEM靈活定制中發揮著至關重要作用。預計適應性水平更高的自動駕駛基於SoC的解決方案將在未來佔據更大的市場份額。
- *國內供應商的機會*。中國是最大及增長最快的自動駕駛汽車及自動駕駛SoC市場，在高算力SoC的廣泛部署等應用方面處於領先地位。中國汽車OEM正積極與當地自動駕駛SoC供應商合作，以建立安全可靠的當地供應鏈。由於地理位置相近使國內公司能夠以更高效的方式應對最新的市場需求及客戶需求，國內自動駕駛SoC供應商有可能在中國市場更受中國汽車OEM的青睞。

行業概覽

商用車的自動駕駛SoC

商用車為SoC應用帶來巨大市場潛力，2023年全球銷量逾20百萬輛。鑒於道路運輸需求日益增加，預計商用車的全球銷量到2030年將達至24百萬輛。然而，由於體積較大、盲點較多、制動較差、重量較重及駕駛員疲勞等因素，涉及商用車的交通事故造成的人員傷亡及財產損失遠比乘用車嚴重。為解決這些問題，多項行業標準強制規定在商用車上安裝智能安全配置。隨著商用車板塊對自動駕駛能力的需求不斷上升，對自動駕駛功能的要求正在從緊急事故警告延伸至高級輔助特性。SoC是實現這些先進自動駕駛功能的關鍵，隨著商用車對這些能力的需求持續增長，預計商用車板塊SoC的市場前景將進一步擴大。根據弗若斯特沙利文的資料，預計全球商用車SoC的市場規模到2026年將達到人民幣74億元，到2030年將達到人民幣184億元。

基於自動駕駛SoC的智能道路解決方案

基於SoC的智能道路解決方案指在道路設施安裝一套包括SoC、傳感器、應用算法及其他技術在內的軟硬件，以實現車輛與設施之間的信息互動及共享，增強汽車自動駕駛的能力。目前，智能道路項目正在試行當中。擴展此等項目及解決方案的可能商業化將為自動駕駛SoC應用帶來更多市場增長機會。隨著5G網絡、物聯網(IoT)的發展，加上自動駕駛汽車的廣泛使用，預計未來數年智能道路基於SoC的解決方案將會迅速發展。根據弗若斯特沙利文的資料，基於SoC的智能道路解決方案的全球市場規模預計於2026年將達到約人民幣152億元，於2030年將進一步達到人民幣398億元。

自動駕駛SoC行業的進入壁壘

- **技術。**自動駕駛SoC的開發是一個充滿挑戰的跨學科工程項目。具有強大研發能力的公司在該領域更具競爭力。所需的主要技術能力包括半導體及汽車工程專業知識，經驗豐富的研發團隊及自主開發的IP核。
- **研發週期及投入。**自動駕駛SoC的開發需要專業技能、持續改進及大量的財務投資。因此，自動駕駛SoC的成功開發需要在很長一段時間內進行大量的資本投入。

行業概覽

- 客戶。自動駕駛SoC須高度可靠及穩定，只能通過與汽車OEM的技術合作及一系列長期的產品驗證來實現。因此，自動駕駛SoC供應商與汽車OEM建立密切的合作關係至關重要。

全球及中國自動駕駛SoC市場的競爭格局

自動駕駛SoC行業主要參與者

自動駕駛SoC市場上自動駕駛SoC供應商主要分為三類，即特定自動駕駛SoC供應商、通用芯片供應商及汽車OEM自研商。

- 我們主要與之競爭的特定自動駕駛SoC供應商專注於自動駕駛的研究，並擁有全面的軟硬件開發能力，可為不同的汽車OEM提供量身定制的自動駕駛基於SoC的解決方案。該等供應商主要為汽車行業內多元化的客戶服務。其優勢在高度專門化及經濟規模。
- 通用芯片供應商開發及交付較特定自動駕駛SoC供應商範圍更廣的芯片。提供的產品包括各式各樣的汽車芯片或不同應用的其他芯片，如機器人、電腦、數據中心、手提電話及製造。因此，該等供應商不僅專注於自動駕駛，而且擁有橫跨多個行業的廣大客戶群。
- 部分汽車OEM開發自有自動駕駛SoC。此方法使OEM可完全根據其特定需要定制SoC。然而，由於高度定制及與其他OEM的競爭形態，該等自有開發SoC通常僅用於其自身品牌車輛。因此，彼等可能面臨經濟規模有限的風險。

為了與這些行業參與者競爭，我們開發了專有IP核及技術，提供強大的感知及計算功能。我們的華山系列SoC擁有相對較高運算能力，同時在能源消耗、成本及適應方面保持平衡，適合L2至L3級自動駕駛車輛。我們亦優先考慮使用我們的SoC及基於SoC的解決方案的自動駕駛車輛的安全。我們的自動駕駛SoC乃根據車規級標準所設計及製造。

自動駕駛SoC的開發有巨大的技術壁壘，需要在研發方面大量投資，開發週期亦較長。

行業概覽

具體的自動駕駛SoC提供商根據其產品戰略及定位可分為兩大類。第一類包括最初開發算力相對較低的自動駕駛SoC，以滿足較低級自動駕駛功能(L0-L2)的需要。在取得若干程度的商業成功後，這些公司便會進而開發高算力自動駕駛SoC。第二類包括從一開始便專注於先進自動駕駛功能(L2/L2+以上)者，其專門開發高算力SoC。由於高算力SoC技術壁壘高，開發週期長及資金要求高，這類公司通常會於早期階段提供其他類型的產品及服務，以維持穩定的收入來源，從而實現於開發高算力SoC方面的持續投資。

一般芯片供應商通常是歷史悠久及大規模公司。其中一些公司專注於消費電子及服務器領域使用的消費及工業級芯片，透過修改及增強非車規級芯片來涉足汽車行業，以創建早期自動駕駛SoC。隨後，這些公司持續投資於開發專用車規級SoC。此外，若干公司在開發各種車規級芯片方面歷史悠久，將其業務範圍擴大至自動駕駛SoC。然而，該領域高算力SoC的商業化進展一直相對緩慢。

自動駕駛SoC需要高標準的半導體製造技術，目前全球主要由台積電製造。若干領先半導體製造商有能力滿足該等需求並於未來參與製造相關產品。根據弗若斯特沙利文的資料，我們目前的SoC產品亦能由該等領先半導體製造商製造。我們目前致力於開發高算力自動駕駛SoC。然而，在SoC商業化的早期階段，我們亦參與了與IP核授權及基於算法的解決方案相關的若干銷售活動。

全球及中國自動駕駛SoC市場排名

中國的主要自動駕駛SoC市場參與者包括地平線、海思及我們。其他國家的主要自動駕駛SoC市場參與者包括NVIDIA、Mobileye、Qualcomm、Texas Instruments及Renesas。下表載列2023年中國及國際主流自動駕駛芯片及解決方案供應商的比較。

行業概覽

2023年中國市場自動駕駛芯片及解決方案供應商收入¹排名²

排名	供應商	2023年在中國的市場份額
1	公司E ³	27.5%
2	公司A ⁴	23.7%
3	公司F ⁵	4.8%
4	公司B ⁶	3.6%
5	本集團	2.2%
6	公司C ⁷	1.8%
7	公司G ⁸	1.6%

資料來源：第三方行業報告、白皮書、公共新聞和政府統計數據；與積極參與汽車和自動駕駛行業的行業專家進行的訪談；弗若斯特沙利文分析

附註：

- 1 收入指自動駕駛芯片及解決方案產生的收入（不包括牌照及服務收益）。
- 2 根據弗若斯特沙利文的資料，中國自動駕駛芯片及解決方案市場(i)目前的特點為低成本芯片產量高，需要的技術相對簡單，而在未來數年內，預計高算力SoC將逐漸佔據更多的市場份額，這些SoC成本相對較高且技術更為先進；及(ii)該市場集中度較高，有五至十家主要參與者，其產品形式各異，包括獨立芯片、內嵌IP核及支援軟體的芯片以及軟硬體捆綁解決方案。因此，為了公平地概述市場競爭格局，排名是根據主要參與者各自在中國市場的收入呈列。
- 3 公司E是一家開發自動駕駛技術並提供AD SoC產品的公司。公司E於1999年成立並於2022年在納斯達克上市。
- 4 公司A是一家於1993年成立並於1999年在納斯達克上市的高端圖形處理器(GPU)製造商。
- 5 公司F是一家於1930年成立並於1953年在納斯達克上市的公司。公司F是汽車、工業機器人、太陽能板和衛星應用的半導體芯片供應商。
- 6 公司B是一家高級駕駛輔助系統(ADAS)計算解決方案及AIoT解決方案供應商。公司B是一家於2015年成立的私營公司。
- 7 公司C是一家於1991年註冊成立的私營公司，主要為智能裝置提供半導體產品及服務，包括智慧視覺、智慧IoT、智慧出行、移動端SoC、數據中心及光收發器等。
- 8 公司G是一家於2003年成立並在東京證券交易所上市的公司。公司G提供汽車、工業、家用電子、辦公室自動化及信息通訊技術應用的半導體芯片。

於2023年，高算力SoC在中國及全球的出貨量分別約為1.5百萬顆及1.6百萬顆。在自動駕駛SoC市場中，各個公司根據自身產品的性能、產能及客戶議價能力採用不同的定價策略。一般而言，算力更高的芯片定價更高。

行業概覽

目前，自動駕駛技術正在從L2級發展到L3級，50+ TOPS通常被認為是潛在實現L3級自動駕駛功能所需的算力。因此，50 TOPS SoC被廣泛認為是區分高算力自動駕駛芯片與更常見的芯片的門檻。於2023年，中國高算力自動駕駛SoC市場規模達到人民幣60億元，佔中國自動駕駛SoC總市場規模的42.2%。

2023年²中國高算力¹自動駕駛SoC出貨量(按顆計)的排名

排名	供應商	2023年在中國的市場份額
1	公司A	72.5%
2	公司B	14.0%
3	本集團	7.2%
4	公司C	5.6%
5	公司D ³	0.4%

資料來源：第三方行業報告、白皮書、公共新聞和政府統計數據；與積極參與汽車和自動駕駛行業的行業專家進行的訪談；弗若斯特沙利文分析

預計2023年中國高算力SoC的出貨量(按顆計)將大幅增加並達到1.5百萬顆，並且於2023年本公司在中國的市場份額將為約7.2%。

附註：

- 1 算力為50+ TOPS的SoC
- 2 2023年的市場份額是經計及產品型號、現有及潛在客戶數目以及裝車銷量等一系列因素後基於高算力SoC的出貨量(按顆計)計算得出。根據弗若斯特沙利文的資料，以產品出貨量為單位來評估、比較及排名SoC供應商的市場地位是自動駕駛行業及汽車行業的常見做法。根據同一資料來源，出貨量通常反映了SoC供應商產品的接受度及受歡迎程度，並進一步暗示了某家供應商的產品效能及品質。
- 3 公司D於1985年成立並於1991年在納斯達克上市。其產品組合包括處理器、平台及連接用產品等。

上述參與者提供的SoC主要用於L2級(包括L2+)及以下車輛。這是由於L2級(包括L2+)及以下車輛已投入商用多年，代表著自動駕駛行業的主導部分。另一方面，L3級及以上車輛仍處於商業化的早期階段，主要出現在試點項目中。於2023年，中國ADAS應用(L1及L2級自動駕駛)的SoC市場規模達到人民幣141億元，而中國的ADS

行業概覽

應用 (L3級及以上) 的SoC市場規模僅為人民幣0.1億元。然而，隨著自動駕駛技術邁向更高水平發展，市場商機處處，主要市場參與者正積極開發其應用於L3級及以上自動駕駛場景的SoC。

SoC的比較

下表載列本公司與中國及國際主要競爭對手設計的量產的主流自動駕駛SoC的比較。

芯片 ¹	A1000	A1000 L	A1000 Pro	Journey 2	Journey 3	Journey 5	Tegra Xavier	Tegra Orin
SoC供應商	本公司	本公司	本公司	地平線機器人	地平線機器人	地平線機器人	英偉達	英偉達
推出時間	2020年6月	2020年6月	2021年4月	2019年8月	2020年9月	2021年5月	2018年1月	2019年12月
製程節點 ²	16nm	16nm	16nm	28nm	16nm	16nm	12nm	7nm
算力(INT8、TOPS) ³	58	16	106+	4	6	不適用 ⁴	30	254
耗電量	18W	15W	25W	2W	2.5W	30W	30W	45W
攝像頭數量 ⁵	16	8	20	2	6	16	8	16
ASIL ⁶	ASIL-B	ASIL-B	不適用	不適用	不適用	ASIL-B	ASIL-B	ASIL-B
AEC-Q100 ⁷	AEC-Q100 Grade 2	AEC-Q100 Grade 2	AEC-Q100 Grade 2 ⁸	AEC-Q100 Grade 2	AEC-Q100	AEC-Q100 Grade 2	不適用	AEC-Q100
CPU核心數目	11	11	11	2	5	8	8	不適用

資料來源：第三方行業報告、白皮書、公共新聞和政府統計數據；與積極參與汽車和自動駕駛行業的行業專家進行的訪談；弗若斯特沙利文分析

附註：

- 1 截至2022年12月31日
- 2 製程節點是指特定的半導體製造製程及其設計規則。不同的節點通常意味著不同的電路代和架構。
- 3 算力指芯片每秒可處理的信息數據量，根據INT8精度按TOPS計算
- 4 目前公開渠道中未有INT8精度下的算力信息
- 5 芯片可支持的最多攝像頭數量
- 6 汽車安全完整性等級，由ISO 26262界定的風險分類方案。該標準確定四種ASIL：ASIL A、ASIL B、ASIL C、ASIL D。ASIL D規定產品的最高完整性要求，ASIL A則規定最低要求
- 7 AEC文件由汽車電子委員會零件技術委員會(Automotive Electronics Council Component Technical Committee)制定，以界定通用電氣零件資格要求。AEC-Q100界定集成電路基於失效機制的壓力測試資格。AEC-Q100設有0級、1級、2級及3級四個溫度範圍。此等範圍取決於工作溫度範圍。0級指最高溫度範圍。
- 8 進行中

行業概覽

上表中獲選與本公司SoC比較的主流自動駕駛SoC為三大高算力自動駕駛SoC供應商已處於量產階段的產品。根據弗若斯特沙利文的資料，上表的參數可作為評估業內不同SoC的表現、應用場景及特點的比較共通點，而該等參數的全面比較允許進行芯片表現的評估，有助選擇適合的芯片。

全球及中國跨域SoC市場

汽車電氣／電子架構(EEA)是一個集成電子硬件、網絡通信、軟件應用程序及佈線以控制車輛功能的系統。EEA正從分佈式架構向以SoC支持的域集中式架構演變。在域集中式架構下，車輛功能劃分為五個特定域，即自動駕駛域、座艙域、動力域、底盤域及車身域。目前，採用SoC代替傳統MCU進一步促進EEA向域集中式架構轉變。特別是，自動駕駛SoC及座艙SoC正進入快速發展階段，而其他域SoC正處於大規模配置的早期階段。

在汽車行業追求更先進EEA的背景下，通過跨域合作整合不同功能域已成為智能汽車發展的新目標。自動駕駛域與智能座艙域整合是汽車行業轉向跨域合作的典型嘗試。隨著SoC的技術進步，EEA將繼續進化成一個集中式計算系統，使更多功能域合為一體。此解決方案有效地降低成本、提高算力的利用率並加強通信效率。預計跨域SoC市場日後將成為新的增長點，進而要求下一代SoC具有更強大性能，以支持更複雜的數據處理及不同域之間的通信互動。

中國智能影像解決方案市場的競爭格局

智能影像解決方案是指利用智能算法感知、識別、增強及處理圖像或視頻以進行自動分析，從而實現面部識別、物體檢測及跟蹤、圖像分類及視覺檢查等各種應用。該等解決方案應用於多個行業，包括傳統汽車、自動駕駛、電子消費、工業自動化及醫療成像。於2022年，中國智能影像解決方案的市場規模達到人民幣128億元，五大市場參與者佔市場規模的44.8%。

監管概覽

概覽

我們在中華人民共和國（「中國」）的業務經營受到中國政府的廣泛監督及監管。本節載列可能會對我們業務造成重大影響的相關法律及法規概要。

有關自動駕駛的法規

於2020年12月20日，中華人民共和國交通運輸部頒佈《交通運輸部關於促進道路交通自動駕駛技術發展和應用的指導意見》，明確了發展目標。具體而言，到2025年，自動駕駛基礎理論研究取得積極進展，道路基礎設施智能化、車路協同等關鍵技術及產品研發和測試驗證取得重要突破；出台一批自動駕駛方面的基礎性、關鍵性標準；建成一批國家級自動駕駛測試基地和先導應用示範工程，在部分場景實現規模化應用，推動自動駕駛技術產業化落地。

於2021年7月30日，中華人民共和國工業和信息化部（「工信部」）頒佈《工業和信息化部關於加強智能網聯汽車生產企業及產品准入管理的意見》。上述意見規定企業強化數據安全管理能力及網絡安全保障能力，以及強化管理能力及保證產品生產一致性。另外，企業應加強產品管理：(a)嚴格履行告知義務。企業生產具有駕駛輔助和自動駕駛功能的汽車產品的，應當明確告知車輛功能及性能限制、駕駛員職責、人機交互設備指示信息、功能激活及退出方法和條件等信息；(b)加強組合駕駛輔助功能產品安全管理；(c)加強自動駕駛功能產品安全管理；(d)確保可靠的時空信息服務。

《深圳經濟特區智能網聯汽車管理條例》於2022年8月1日生效。根據上述條例，智能網聯汽車列入國家汽車產品目錄或深圳市智能網聯汽車產品目錄，並經工業和信息化主管部門准入後方可銷售；智能網聯汽車經公安機關交通管理部門登記後方可以上道路行駛；經交通部門許可，智能網聯汽車可以從事道路運輸業務。

監管概覽

《上海市浦東新區促進無駕駛人智能網聯汽車創新應用規定》（「浦東規定」）於2023年2月1日生效，並於翌月發佈《上海市浦東新區促進無駕駛人智能網聯汽車創新應用規定實施細則》（「浦東實施細則」）。浦東規定及浦東實施細則適用於無駕駛人智能網聯汽車的道路測試、示範應用、示範運營及商業化運營等應用活動。為進一步落實浦東規定，《上海市無駕駛（安全）員智能網聯汽車測試技術方案》於2023年2月7日發佈，明確規定智能網聯汽車在經過有駕駛（安全）員自動駕駛測試後，申請開展無駕駛（安全）員自動駕駛功能測試的總體要求、失效識別及安全響應要求、最小風險策略要求、人機交互要求及測試方法。

有關中國政府頒佈的促進自動駕駛汽車上路的監管政策及措施

中國政府不斷推出相關政策及措施，以促進智能交通、V2X及智能汽車基礎地圖等多個領域的自動駕駛行業快速發展。

2020年2月10日，中國國家發展和改革委員會、中央網絡安全和信息化領導小組及中國科學技術部及其他八個部門發佈《智能汽車創新發展戰略》。根據《智能汽車創新發展戰略》，中國政府計劃於智慧汽車技術創新、產業生態、車輛基礎設施、法規及網路安全等方面實施自動駕駛汽車相關舉措。

於2022年3月，交通運輸部及科學技術部聯合印發《交通領域科技創新中長期發展規劃綱要（2021-2035年）》，概述推動自動駕駛技術發展及規模化應用的舉措。

於2023年7月，工信部及國家標準委聯合發佈經修訂《國家車聯網產業標準體系建設指南（智能網聯汽車）（2023年版）》。該指南連同其他相關文件作為促進自動駕駛產業體系發展的指導文件。

監管概覽

於2023年11月，工信部、中華人民共和國公安部及中華人民共和國住房和城鄉建設部聯合發佈《關於開展智能網聯汽車准入和上路通行試點工作的通知》。政府決定選擇符合量產條件並具備自動駕駛功能的智能網聯汽車產品，開展智能網聯汽車的准入和道路駕駛試點工作。

除中國中央主管部門制定的政策及措施外，若干城市及地區已陸續發佈在中國的自動駕駛測試及商業化路線圖。例如，北京、上海及深圳等城市已發佈地方指導意見及相關政策，以促進自動駕駛汽車行業的發展。

有關集成電路產業的法律及法規

於2010年至2021年，國務院為促進集成電路行業的發展，發佈一系列法規，包括《國務院關於加快培育和發展戰略性新興產業的決定》、《國務院關於印發進一步鼓勵軟件產業和集成電路產業發展若干政策的通知》、《國家集成電路產業發展推進綱要》、《中國製造(2025)》、國務院關於《新時期促進集成電路產業和軟件產業高質量發展的若干政策》的通知。

於2017年1月25日，國家發展和改革委員會頒佈《戰略性新興產業重點產品和服務指導目錄》，包括集成電路芯片設計及服務作為戰略性新興產業重點產品和服務。

於2018年3月28日，財政部、國家稅務總局、國家發展和改革委員會及工信部聯合頒佈《關於集成電路生產企業有關企業所得稅政策問題的通知》，授予若干集成電路製造公司所得稅豁免或減免。翌年，財政部及國家稅務總局聯合發佈《關於集成電路設計和軟件產業企業所得稅政策的公告》。根據上述規定，符合條件的集成電路設計企業和軟件企業，在2018年12月31日前自獲利年度起計算優惠期，第一年至第二年免徵企業所得稅，第三年至第五年按照25%的法定稅率減半徵收企業所得稅，並享受至期滿為止。

監管概覽

《財政部、國家發展改革委、工業和信息化部等關於支持集成電路產業和軟件產業發展進口稅收政策管理辦法的通知》於2020年7月27日生效，而《財政部、海關總署、稅務總局關於支持集成電路產業和軟件產業發展進口稅收政策的通知》於同日生效。上述有關集成電路產業進口稅的通知，已訂定若干分期納稅政策及進口關稅豁免政策。

於2021年3月12日，中國全國人民代表大會通過《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和2035年遠景目標綱要》，明確中國應培育先進製造業集群，推動集成電路、航空航天、高科技船舶與海洋工程裝備、機器人、先進軌道交通裝備、先進電力裝備、工程機械、高端數控機床、醫藥及醫療設備等產業創新發展。

2022年5月21日，國家稅務總局發佈《軟件企業和集成電路企業稅費優惠政策指引》。為便於及時了解適用稅費政策，上述指引已說明集成電路企業的優惠內容、享受條件及政策依據。

根據於2023年4月20日頒佈的《財政部、稅務總局關於集成電路企業增值稅加計抵減政策的通知》，自2023年1月1日起至2027年12月31日止，允許集成電路設計、生產、封測、裝備及材料企業，按照當期可抵扣進項稅額加計15%抵減應納增值稅稅額。

有關外商投資的法律及法規

根據2009年6月22日頒佈的《關於外國投資者併購境內企業的規定》（「併購規定」），併購規定中所述的外國投資者併購境內企業，系指外國投資者購買境內非外商投資企業股東的股權或認購境內公司增資，使該境內公司變更設立為外商投資企業；或者，外國投資者設立外商投資企業，並通過該企業協議購買境內企業資產且運營該

監管概覽

資產，或，外國投資者協議購買境內企業資產，並以該資產投資設立外商投資企業運營該資產。外國投資者通過其在中國設立的外商投資企業合併或收購境內企業的，適用關於外商投資企業合併與分立的相關規定和關於外商投資企業境內投資的相關規定，其中沒有規定的，參照併購規定辦理。

於2015年10月28日，商務部頒佈《關於外商投資企業境內投資的暫行規定》。根據上述規定，外商投資企業購買被投資公司投資者的股權，被投資公司經營範圍屬於鼓勵類或允許類領域的，被投資公司應向原公司登記機關報送第六條所列的材料，並按照《公司登記管理條例》等有關規定，申請變更登記。

根據2020年1月1日生效的《中華人民共和國外商投資法》、《中華人民共和國外商投資法實施條例》及《外商投資信息報告辦法》，國家建立外商投資信息報告制度。外國投資者或者外商投資企業應當通過企業登記系統以及企業信用信息公示系統向商務主管部門報送投資信息。外商投資信息報告的內容、範圍按照確有必要的原則確定。通過部門信息共享能夠獲得的投資信息，不得再行要求報送。外商投資企業在中國境內投資（含多層次投資）設立企業的，在向市場監管部門辦理登記備案、報送年報信息後，相關信息由市場監管部門推送至商務主管部門，上述企業無需另行報送。

有關外匯的法律及法規

《國家外匯管理局關於境內居民通過特殊目的公司境外投融資及返程投資外匯管理有關問題的通知》於2014年7月4日生效。根據此通知，境內居民以境內外合法資產或權益向特殊目的公司出資前，應向外匯局申請辦理境外投資外匯登記手續。已登記境外特殊目的公司發生境內居民個人股東、名稱、經營期限等基本信息變更，或發生

監管概覽

境內居民個人增資、減資、股權轉讓或置換、合併或分立等重要事項變更後，應及時到外匯局辦理境外投資外匯變更登記手續。

根據2015年2月13日頒佈並於2015年6月1日生效的《國家外匯管理局關於進一步簡化和改進直接投資外匯管理政策的通知》(「**外匯通知**」)，取消境內直接投資項下外匯登記核准和境外直接投資項下外匯登記核准兩項行政審批事項。根據該等新規定，改由銀行直接審核辦理境內直接投資項下外匯登記和境外直接投資項下外匯登記，國家外匯管理局及其分支機構通過銀行對直接投資外匯登記實施間接監管。

根據2019年10月23日頒佈並生效的《國家外匯管理局關於進一步促進跨境貿易投資便利化的通知》，非投資性外商投資企業以資本金原幣劃轉開展境內股權投資的，被投資主體應按規定辦理接收境內再投資登記並開立資本金賬戶接收資金，無需辦理貨幣出資入賬登記；非投資性外商投資企業以資本金結匯開展境內股權投資的，被投資主體應按規定辦理接收境內再投資登記並開立資金本賬戶於外匯結算後接收相應資金。

有關信息安全及數據隱私的法律及法規

於2020年5月28日，中國全國人民代表大會批准《中華人民共和國民法典》(「**民法典**」)，於2021年1月1日生效。根據民法典，自然人的個人信息受法律保護。任何組織或者個人需要獲取他人個人信息的，應當依法取得並確保信息安全，不得非法收集、使用、加工、傳輸他人個人信息，不得非法買賣、提供或者公開他人個人信息。

監管概覽

2017年5月8日，最高人民法院、最高人民檢察院聯合發佈《最高人民法院、最高人民檢察院關於辦理侵犯公民個人信息刑事案件適用法律若干問題的解釋》（「**解釋**」），於2017年6月1日起生效。其就《中華人民共和國刑法》第二百五十三條之一所列的「侵犯公民個人信息」犯罪活動的若干問題作出解釋，包括「提供公民個人信息」及「以其他方法非法獲取公民個人信息」。此外，解釋指明就該罪應當認定為「情節嚴重」及「情節特別嚴重」的標準。

於2016年11月7日，全國人民代表大會常務委員會（「**全國人大常委會**」）頒佈《中華人民共和國網絡安全法》，於2017年6月1日生效。《網絡安全法》要求網絡運營者履行若干與網絡安全保護相關的職能，並加強網絡信息管理。例如，根據《網絡安全法》，關鍵信息基礎設施的運營者在中國境內運營中收集和產生的個人信息和重要數據應當在境內存儲。根據《網絡安全法》，網絡運營者收集、使用個人信息，應當遵循合法、正當、必要的原則，公開收集、使用規則，明示收集、使用信息的目的、方式和範圍，並經被收集者同意。網絡運營者不得洩露、篡改、毀損其收集的個人信息；未經被收集者同意，不得向他人提供個人信息。但是，經過處理無法識別特定個人且不能復原的除外。個人發現網絡運營者違反法律、行政法規的規定或者雙方的約定收集、使用其個人信息的，有權要求網絡運營者刪除其個人信息；發現網絡運營者收集、存儲的其個人信息有錯誤的，有權要求網絡運營者予以更正。網絡運營者應當採取措施予以刪除或者更正。

於2021年6月10日，全國人大常委會頒佈《中華人民共和國數據安全法》，於2021年9月1日生效。其規定任何組織、個人收集數據，應當採取合法、正當的方式，不得竊取或者以其他非法方式獲取數據，開展數據處理活動，應當遵守法律、法規，尊重社會公德和倫理，遵守商業道德和職業道德，誠實守信，履行數據安全保護義務，承擔社會責任，不得危害國家安全、公共利益，不得損害個人、組織的合法權益。此外，開展數據處理活動應當依照法律、法規的規定，建立健全全流程數據安全管理制

監管概覽

度，組織開展數據安全教育培訓，採取相應的技術措施和其他必要措施，保障數據安全。利用互聯網等信息網絡開展數據處理活動，應當在網絡安全等級保護制度的基礎上，履行上述數據安全保護義務。

於2021年12月28日，國家互聯網信息辦公室（「網信辦」）頒佈《網絡安全審查辦法》（於2022年2月15日生效），其中規定(i)掌握超過100萬用戶個人信息的網絡平台運營者赴國外上市，必須向網絡安全審查辦公室申報網絡安全審查，(ii)關鍵信息基礎設施運營者採購網絡產品和服務，影響或者可能影響國家安全的，應當進行網絡安全審查，及(iii)網絡平台運營者開展數據處理活動，影響或者可能影響國家安全的，應當進行網絡安全審查。中國政府機關在詮釋及執行該等法律及法規方面擁有廣泛酌情權，包括識別符合上述任何網絡安全審查標準的任何實體。

根據全國人大常委會於2015年7月1日頒佈並同日生效的《中華人民共和國國家安全法》，國家建立國家安全審查和監管的制度和機制，對可能影響國家安全的外商投資、關鍵技術、網絡信息技術產品和服務以及其他重大事項和活動，進行國家安全審查。根據《中華人民共和國國家安全法》，國家安全是指國家政權、主權、統一和領土完整、人民福祉、經濟社會可持續發展和國家其他重大利益相對處於沒有危險和不受內外威脅的狀態，以及保障持續安全狀態的能力。

於2021年7月30日，國務院頒佈《關鍵信息基礎設施安全保護條例》，或CII條例，於2021年9月1日生效。根據CII條例，關鍵信息基礎設施指公共通信和信息服務、能源、交通、水利、金融、公共服務、電子政務、國防科技工業等重要行業或領域，以及其他一旦遭到破壞、喪失功能或數據洩露，可能會嚴重危害國家安全、國計民生、公共利益的重要網絡設施或信息系統。此外，各重要行業及領域的相關主管部門負責制定資格標準並確定各行業或領域的關鍵信息基礎設施。運營者將知悉其是否被歸類為關鍵信息基礎設施運營者（或CIIO）的最終決定。此外，根據現行監管制度，CIIO的確切範圍仍不明確，而中國政府機關可酌情詮釋及執行該等法律及法規。

監管概覽

於2021年11月14日，網信辦頒佈《網絡數據安全管理條例(徵求意見稿)》，進一步擴大須申請安全審查的範圍、建立數據分類及保護制度，並界定跨境數據管理的相關規則。

根據《網絡安全審查辦法》及《網絡數據安全管理條例(徵求意見稿)》(統稱「網絡安全審查辦法」)，網絡安全審查申報對我們並不適用，相關基準為：(i)根據《關鍵信息基礎設施安全保護條例》第十條，關鍵信息基礎設施安全保護部門會及時將識別結果通知運營者。截至最後實際可行日期，我們尚未收到相關政府機關有關認定為CIIO的通知。此外，我們購買及使用的網絡產品及服務為市場上可得的一般網絡產品及服務，並無供應鏈中斷的重大風險。因此，我們不應被視為關鍵信息基礎設施運營者。(ii)我們並無接獲網信辦或其他中國政府機關的任何重大質詢或通知，亦無收到任何有關網絡安全審查的通知，以及未有受到任何主管監管機關有關網絡安全、數據及個人信息保護的任何重大行政處罰或其他制裁。(iii)我們的業務並不涉及個人信息及重要數據的跨境轉移。(iv)我們已根據《中華人民共和國數據安全法》及其他適用法律法規建立基礎網絡安全及數據保護系統。(v)於往績記錄期及直至最後實際可行日期，並無發生任何有關數據或個人信息失竊、洩漏、損毀或遺失的重大網絡安全或數據保護事件。(vi)根據向中國網絡安全審查技術與認證中心(網絡安全審查辦公室委託開展網絡安全審查具體工作的機構，「中國網絡安全審查中心」)諮詢的內容，香港並未納入本文「國外」涵義當中，在香港上市亦不屬於「國外上市」的範圍，故無須申請進行網絡安全審查。(vii)我們處理的個人信息數量非常有限，尚未達到100萬的門檻。

此外，網信辦於2022年7月7日頒佈《數據出境安全評估辦法》，於2022年9月1日生效。相關數據出境辦法規定任何數據處理者在該辦法下處理或出境超過一定數量的個人信息應當在將任何個人信息轉移到境外之前，向網信辦申請安全評估，包括以下情況：(i)數據處理者向境外提供重要數據；(ii)關鍵信息基礎設施運營者和處理100萬人以上個人信息的數據處理者向境外提供個人信息；(iii)自上年1月1日起累計提供10萬人個人信息或者1萬人敏感個人信息的數據處理者向境外提供個人信息；及(iv)網信

監管概覽

辦規定的其他需要申報數據出境安全評估的情形。安全評估規定亦適用於轉移到中國境外的任何重要數據。截至最後實際可行日期，我們的業務並不涉及個人信息及重要數據的跨境轉移。因此，《數據出境安全評估辦法》並不適用於本公司。未來如因業務需要而必需將個人信息或重要數據傳輸出境，我們將提前履行跨境轉移手續的義務。

為規範汽車數據處理活動，《汽車數據安全管理若干規定(試行)》已於2021年8月16日頒佈，並於2021年10月1日生效。根據上述規定，「汽車數據」包括汽車設計、生產、銷售、使用、運維等過程中的涉及個人信息數據和重要數據。汽車數據處理者開展重要數據處理活動，應當按照規定開展風險評估，並向省、自治區、直轄市網信部門和有關部門報送風險評估報告。重要數據應當依法在境內存儲，因業務需要確需向境外提供的，應當通過國家網信部門會同國務院有關部門組織的安全評估。於往績記錄期，向客戶交付本集團的產品後，我們將無法存取、儲存或處理客戶產生的任何數據或信息。座艙算法開發過程中，我們將通過其合作夥伴間接收集座艙數據。此外，我們通過合作夥伴收集的車外影像數據及LiDAR數據已實現人臉信息及車牌信息匿名化，而我們並無參與第三條所述的重要數據處理。

截至最後實際可行日期，我們並無受到任何主管監管機構有關網絡安全及數據保護的任何重大行政處罰、強制整改或其他制裁，亦無任何與數據洩露、違反數據保護法律法規有關的重大網絡安全及數據保護事件或就此針對我們進行的調查或其他法律程序。基於上述事實，並經我們的中國法律顧問確認，董事認為(i)假設《網絡數據安全管理條例(徵求意見稿)》以現行形式實施，我們於截至最後實際可行日期在所有重大方面均遵守《網絡安全審查辦法》、《網絡數據安全管理條例(徵求意見稿)》、《數據出境安全評估辦法》及《汽車數據安全管理若干規定(試行)》(統稱「網路安全條例」)；及(ii)網路安全條例不會對我們的業務營運或擬議[編纂]產生重大不利影響。基於上述事實及聯席保薦人進行的獨立盡職審查工作，聯席保薦人並無注意到任何事項會導致彼等對董事及其中國法律顧問的意見產生合理懷疑。

監管概覽

有關環境保護的法律及法規

有關環境保護的法規

《中華人民共和國環境保護法》(於2014年4月24日最新修訂並於2015年1月1日生效)列出各環保監管機構的權力及職責。環境保護部獲授權發佈環境質量及排放的國家標準，並監督中國的環境保護計劃。同時，地方環境保護部門可能會制定比國家標準更嚴格的地方標準，於此情況下，有關企業必須同時遵守國家標準和地方標準。

有關消防安全的法規

《中華人民共和國消防法》(「消防法」)於1998年4月29日通過，並於2021年4月29日最新修訂及生效。根據消防法，國務院住房和城鄉建設主管部門規定的特殊建設工程，建設單位應當將消防設計文件報送住房和城鄉建設主管部門審查，前款規定以外的其他建設工程，建設單位申請領取施工許可證或者申請批准開工報告時應當提供滿足施工需要的消防設計圖紙及技術資料。根據住房和城鄉建設部於2020年4月1日頒佈、於2023年8月21日最新修訂並於2023年10月30日生效的《建設工程消防設計審查驗收管理暫行規定》，消防設計審核及驗收制度僅適用於特殊建設工程，其他項目則實行備案及抽查制度。

此外，消防法規定，公眾聚集場所在投入使用、營業前，根據適用規定，建設單位或者使用單位應當向主管機構申請消防安全檢查證書。

監管概覽

有關稅務的法律及法規

企業所得稅

根據《中華人民共和國企業所得稅法》（「**企業所得稅法**」）（於2018年12月29日最新修訂及生效）及《中華人民共和國企業所得稅法實施條例》（「**企業所得稅法實施條例**」）（於2019年4月23日最新修訂及生效），所有中國境內企業（包括外商投資企業）的企業所得稅的稅率為25%，但國家規定的高新技術企業，減按15%的稅率徵收企業所得稅，或符合條件的小型微利企業，減按20%的稅率徵收企業所得稅。

增值稅

根據《中華人民共和國增值稅暫行條例》（於2017年11月19日最新修訂並生效）及《中華人民共和國增值稅暫行條例實施細則（2011年修訂）》（於1993年12月25日頒佈、於2011年10月28日修訂並於2011年11月1日生效），在中國境內銷售貨物或者提供加工、修理修配勞務以及進口貨物的單位和個人，應當繳納增值稅（「**增值稅**」）。應納稅額為「銷項稅額」抵扣「進項稅額」。增值稅稅率一般為17%，在某些受限制情況下為11%或6%，視乎所涉及的情況而定。

根據2018年5月1日生效的《財政部、稅務總局關於調整增值稅稅率的通知》，納稅人發生增值稅應稅銷售行為或者進口貨物，原適用17%或11%稅率的，稅率分別調整為16%或10%。

根據《財政部、稅務總局、海關總署關於深化增值稅改革有關政策的公告》（財政部、稅務總局及海關總署公告2019年第39號，於2019年4月1日生效），增值稅一般納稅人發生增值稅應稅銷售行為或者進口貨物，原適用16%稅率的，稅率調整為13%；原適用10%稅率的，稅率調整為9%。

監管概覽

有關就業及社會福利的法律及法規

勞動法及勞動合約

根據於2018年12月29日最新修訂並生效的《中華人民共和國勞動法》、於2012年12月28日最新修訂並於2013年7月1日生效的《中華人民共和國勞動合同法》及於2008年9月18日頒佈並生效的《中華人民共和國勞動合同法實施條例》，用人單位應當依法建立和完善規章制度，保障勞動者享有勞動權利和履行勞動義務。用人單位與勞動者建立勞動關係，應當訂立書面勞動合同。勞動合同應當具備下列條款：勞動合同期限、工作時間和休息休假、勞動報酬、社會保險、勞動保護、勞動條件及職業危害防護；以及法律法規規定應當納入勞動合同的任何其他事項。

社會保險

根據於2018年12月29日最新修訂並生效的《中華人民共和國社會保險法》、於2019年3月24日最新修訂並生效的《社會保險費徵繳暫行條例》、於1999年生效的《失業保險條例》及於2010年12月20日最新修訂並於2011年1月1日生效的《工傷保險條例》，國家建立基本養老保險、基本醫療保險、工傷保險、失業保險、生育保險等社會保障制度，保障公民在年老、疾病、工傷、失業、生育等情況下依法從國家和社會獲得物質幫助的權利。僱主須為員工繳納多項社會保障基金，包括基本養老保險、醫療保險、工傷保險、失業保險及生育保險。僱主不辦理社會保險登記的，由社會保險行政部門責令限期改正；逾期不改正的，對僱主處應繳社會保險費數額一倍以上三倍以下的罰款，對其直接負責的主管人員和其他直接責任人員處人民幣500元至人民幣3,000元的罰款。

監管概覽

住房公積金

根據於2019年3月24日最新修訂並生效的《住房公積金管理條例》，僱主應當到住房公積金管理中心辦理住房公積金繳存登記，經住房公積金管理中心審核後，到受委託銀行為職工辦理住房公積金賬戶設立手續。

如違反該條例的規定，僱主不辦理住房公積金繳存登記或者不為職工辦理住房公積金賬戶設立手續的，由住房公積金管理中心責令限期辦理；逾期不辦理的，處人民幣10,000元以上人民幣50,000元以下的罰款。

有關知識產權的法律及法規

著作權

根據於1990年9月7日頒佈、於2020年11月11日最新修訂及於2021年6月1日生效的《中華人民共和國著作權法》，中國公民、法人或者其他組織的作品，不論是否發表，依照該法享有著作權，其中包括文字作品、口述作品；音樂、戲劇、曲藝、舞蹈、雜技藝術作品；美術、視覺藝術、建築作品；攝影作品；電影作品及使用類似電影製作方法創作的作品；工程設計圖、產品設計圖、地圖、示意圖等圖形作品和模型作品；計算機軟件及法律及行政法規規定的其他作品。著作權人享有包括但不限於如下人身權和財產權：發表權、署名權、修改權、保護作品完整權、複製權、發行權、出租權、信息網絡傳播權、翻譯及匯編權。根據著作權法，正版軟件保護期為五十年。

根據於2013年1月30日最新修訂並於2013年3月1日生效的《信息網絡傳播權保護條例》，對合理使用、法定許可、關於著作權使用的避風港原則和著作權管理技術作出了具體規定，並明確了包括著作權所有者、圖書館和互聯網服務提供者在內的各主體的違法責任。

監管概覽

商標

根據於1982年8月23日頒佈、於2019年4月23日最新修訂並於2019年11月1日生效的《中華人民共和國商標法》及國務院於2002年8月3日頒佈、於2014年4月29日修訂並於2014年5月1日生效的《中華人民共和國商標法實施條例》，任何經商標局批准註冊的商標均為註冊商標，包括商品商標、服務商標、集體商標、證明商標，商標註冊人享有註冊商標專用權，並受法律保護。註冊商標的有效期為十年，自核准註冊之日起計算。未經商標註冊人許可，在同一種商品或者類似商品上使用與其註冊商標相同或者近似商標的，構成侵犯註冊商標專用權的行為。

專利

根據於1984年3月12日頒佈、於2020年10月17日最新修訂並於2021年6月1日生效的《中華人民共和國專利法》(「**專利法**」)，以及於2023年12月11日修訂並於2024年1月20日生效的《中華人民共和國專利法實施細則》，發明和實用新型專利權被授予後，除專利法另有規定的以外，任何單位或者個人未經專利權人許可，都不得實施其專利，即不得為生產經營目的製造、使用、許諾銷售、銷售、進口其專利產品，或者使用其專利方法以及使用、許諾銷售、銷售、進口依照該專利方法直接獲得的產品。外觀設計專利權被授予後，任何單位或者個人未經專利權人許可，都不得實施其專利，即不得為生產經營目的製造、許諾銷售、銷售、進口其外觀設計專利產品。根據相關法規，認定侵權行為成立的，可以責令侵權人停止侵權行為，採取糾正措施，並賠償損失。

域名

根據工信部於2017年8月24日頒佈並於2017年11月1日生效的《互聯網域名管理辦法》及於2019年6月18日頒佈並於同日生效的《國家頂級域名爭議解決辦法》，域名註冊由根據相關法規成立的域名服務機構辦理，申請人經成功註冊成為域名持有者。此外，域名爭議應提交中國互聯網絡信息中心授權的機構解決。

監管概覽

根據於2017年11月27日頒佈並於2018年1月1日生效的《工業和信息化部關於規範互聯網信息服務使用域名的通知》，互聯網接入服務提供者應當對互聯網信息服務提供者的身份進行查驗，不得向不提供真實身份信息的互聯網信息服務提供者提供服務。

商業秘密

根據全國人大常委會於1993年9月頒佈並分別於2017年11月4日及2019年4月23日修訂的《中華人民共和國反不正當競爭法》，「商業秘密」是指：不為公眾所知悉、具有實用性、能為合法擁有人或持有人帶來商業利益或利潤並經合法擁有人或持有人保密的技術信息和經營信息。根據《中華人民共和國反不正當競爭法》，經營者不得以下列方式侵犯他人的商業秘密：(i)以任何不正當方法，如盜竊、賄賂、欺詐、脅迫、電子入侵或其他非法手段獲取合法擁有人或持有人的商業秘密；(ii)披露、使用或者允許他人使用以前項手段非法獲得的商業秘密；或(iii)違反合同協議或者違反合法擁有人或持有人有關保守商業秘密的要求，披露、使用或者允許他人使用商業秘密；(iv)教唆、引誘、幫助他人違反保密義務或者違反權利人對商業秘密的保密要求，披露、使用或者允許他人使用權利人的商業秘密。倘第三人明知或應知有上述違法行為，仍獲取、使用或披露他人的商業秘密，則該第三人可能被視為盜用他人的商業秘密。被盜用商業秘密的當事人可以申請行政糾正，監管部門可以停止違法行為並對侵權人處以罰款。

有關境外上市的法律及法規

中國證券監督管理委員會（「中國證監會」）於2023年2月17日頒佈《境內企業境外發行證券和上市管理試行辦法》（「境外上市試行辦法」）及五項相關指引，並於2023年3月31日生效。境外上市試行辦法將中國境內企業證券境外直接或間接發行上市的監管制度進行全面改革為備案制。

根據境外上市試行辦法，尋求直接或間接到境外市場發行證券或上市的中国境內企業須向中國證監會履行備案程序並報送相關信息。境外上市試行辦法規定，存在下列情形之一的，不得境外上市或發行：(i)中國法律、行政法規或國家有關規定明確禁止該等證券發行或上市的；(ii)經國務院有關主管部門依法審查認定，擬定證券發行或上市可能危害國家安全的；(iii)擬在境外市場上市或發行證券的境內企業或者其控股

監管概覽

股東及實際控制人於最近三年內存在貪污、賄賂、侵佔財產、挪用財產或者破壞社會主義市場經濟秩序的刑事犯罪的；(iv)擬在境外市場上市或發行證券的境內企業因涉嫌刑事犯罪或者重大違法違規行為正在被立案調查，尚未有結論的；或(v)境內企業的控股股東或受控股股東及／或實際控制人支配的其他股東持有的股權存在重大權屬糾紛的。

倘發行人向境外主管監管機構提交首次公開發行申請，應當於其後三個工作日內向中國證監會提交備案申請。發行人的證券在境外發行上市後，發行人在同一境外市場發行證券的，應當在發行完成後三個工作日內向中國證監會備案。發行人的證券在境外發行上市後，其證券在其他境外市場發行上市的，應作為首次公開發行備案。

此外，發行人的證券在境外市場發行上市後發生下列重大事項，應當自相關事項發生並公告之日起3個工作日內向中國證監會報告具體情況：(i)控制權變更；(ii)被境外證券監督管理機構或者其他有關主管部門採取調查、處罰等措施；(iii)轉換上市地位或者上市板塊；(iv)主動終止上市或者強制終止上市。發行人境外發行上市後主要業務經營活動發生重大變化，不再屬於備案範圍的，應當自相關變化發生之日起3個工作日內，向中國證監會提交專項報告及境內律師事務所出具的法律意見書。

於2023年2月24日，中國證監會及其他有關政府部門頒佈《關於加強境內企業境外發行證券和上市相關保密和檔案管理工作的規定》(「**保密規定**」)，並於2023年3月31日生效。根據保密規定，境內企業向有關證券公司、證券服務機構、境外監管機構等單位和個人提供或公開披露，或通過其境外上市主體提供或公開披露涉及國家機密或國家機關單位工作秘密的文件及資料的，應當依法報有審批權限的主管部門批准，並報同級機密行政管理部門備案。境內企業向證券公司、證券服務機構、境外監管機構等單位和個人提供會計檔案或會計檔案複製件的，應當按照國家有關規定履行相應程序。

經我們的中國法律顧問確認，截至最後實際可行日期，我們於所有重大方面均已遵守境外上市試行辦法。我們的備案申請於2023年8月25日已獲中國證監會受理，並於2023年11月9日取得中國證監會備案通知書。

監管概覽

美國出口管制法律和法規

於2022年10月7日，美國商務部工業和安全局(BIS)發佈一項暫行最終規則(2022年規則)，該規則實施若干新出口管制，以限制中國自美國及依賴美國技術的海外來源獲得若干先進計算技術、半導體及製造半導體所用的相關項目。於2023年10月17日，美國商務部工業和安全局以兩項暫行最終規則(2023年規則)的形式發佈美國對半導體及半導體製造設備出口限制的最新擴展範圍。下文概述相關規則所帶來的變動以及對本集團的影響。

2022年規則大幅加強美國對先進集成電路(IC)產品、相關半導體製造設備及技術以及超級計算機(倘其目的地或最終用途位於中國)的出口管制。以下為2022年規則主要變動的概述。

- **新商品管制清單(CCL)對IC及半導體製造設備的管制：**作為2022年規則的一部分，美國商務部工業和安全局擴大出口管制條例(EAR)下基於CCL的管制，增加額外的出口管制分類編號(ECCN)。新的ECCN 3A090乃為管制若干高性能IC而設立，該等IC具有或可編程為除易失性記憶體外進出積體電路的所有輸入及輸出達每秒600 GB或更高的總雙向傳輸速率。除此新管制措施外，美國商務部工業和安全局亦為尚未受CCL管制的多項先進IC製造設備創建管制措施，該等設備可能用於生產現在受ECCN 3A090管制的IC，包括若干高性能電鍍及化學氣相沉積製程以及金屬接觸的製造製程。2022年規則亦擴展至對用於開發、生產或使用受管制有關物品的軟體及技術的相關管制，以及計算機、電子組件及包含管制IC的其他物品。最後，2022年規則亦透過增加新的ECCN 3A991.p及4A994.1擴大對較低等級的運算IC及相關計算機商品的一些基於CCL的管制。
- **制定新的美國人士限制：**於2022年規則中，美國商務部工業和安全局擴展EAR第744.6條，告知美國人士，美國人士在全球任何地方向中國或在中國境內運輸、傳輸或轉移(國內)不受EAR管轄的若干物品，或為此類運輸和傳輸提供便利或對有關物品提供服務，將須獲得許可證。限制適用於：(1) 閣下知悉將用於中國製造若干先進節點邏輯IC、NOT-AND(NAND)記憶體IC及動態隨機存取記憶體(DRAM)IC的半導體製造工廠，開發或生產IC的任何物品，(2)符合CCL(IC製造設備、軟件及技術)第3類產品組B、C、D或E中任何ECCN參數，並運往閣下並未知悉是否製造有關先進IC的製造工廠的若干物品及(3)其他新管制的先進IC半導體製造設備，無論最終用途或最終用戶為何。

監管概覽

- **新增及擴大的外國直接產品規則：**美國商務部工業和安全局亦擴大若干外國直接產品規則(FDPR)作為2022年規則的一部分。EAR的FDPR將美國的出口管制司法權區擴大至若干外國生產且為出於國家安全原因而受管制的特定美國技術或設備的「直接產品」的物品。首先，美國商務部工業和安全局通過根據參與開發若干超級計算機過程所新增的腳註，識別實體清單中已有的若干實體，從而設立新的實體清單特定的FDPR。產品屬若干受管制的美國技術或軟件的直接產品，或使用屬若干受管制美國技術或軟件直接產品的設備生產，且倘納入或用於28個指定實體中任何一個生產或開發任何部分、零部件或生產、購買或訂購的設備，或倘其中一個指定實體屬涉及外國生產物品的交易的一方（如買方、中間收貨人、最終收貨人或最終用戶），則該限制將若干額外的外國生產物品納入「須受EAR規限」的範疇中。美國商務部工業和安全局亦創建新的「先進計算FDPR」及「超級計算機FDPR」。倘有關物品屬若干受管制IC、計算機或電信相關軟件、設備及技術的直接產品，則先進計算FDPR將若干符合新ECCN參數且運往中國（或納入另一項運往中國的物品）的外國生產的先進計算機物品及先進IC納入須受EAR規限的範疇。於有關產品由屬若干受管制IC、計算機或電信相關軟件、設備及技術的直接產品的設備生產的情況下，且倘知悉該產品將用於設計、開發、生產、經營、安裝、維護、檢查、維修、翻修或翻新位於中國的超級計算機，或納入或用於開發或生產將用於位於中國或運往中國的超級計算機的任何零件、組件或設備，則「超級計算機FDPR」將有關產品納入須受EAR規限的範疇。
- **新的最終用途及最終用戶限制：**2022年規則的最後一項主要變化包括引入新的最終用途及類似於上文詳述的美國人士限制的最終用戶限制，惟適用於世界各地受EAR規限的所有物品。根據「半導體製造設備最終用途規則」，倘閣下知悉該等物品將用於在位於中國且生產先進節點IC（如上所述）的半導體製造工廠開發或生產IC，則美國商務部工業和安全局為任何須受EAR規限物品的無牌照出口、再出口或轉讓（國內）引入新的牌照要求。半導體製造設備最終用途規則同樣對受EAR規限並分類為CCL（IC製造設備、軟件及技術）第3類產品組B、C、D或E中任何ECCN，並運往閣下並未知悉是否製造有關先進IC的製造工廠的物品施加牌照要求。最後，當任何受EAR規限的物品將用於在中國開發或生產若干先進IC及半導體製造設備相關ECCN中指定的任何部分或零部件時，半導體製造設備最終用途規則將對有關物品施加牌照要求。最後，美國商務部工業和安全局引入「超級計算機最終用途規則」，該規則對若干受管制先進IC或包含先進IC的物品，以及分類為若干ECCN中的計算機、電子組件及零部件施加牌照要求，當有關物品將直接或間接用於若干與超級計算機相關的最終用途。

監管概覽

繼2022年規則，2023年規則隨後在2022年規則的基礎上進行修訂及擴展。以下概述了2023年規則與2022年規則相比的變化。

- **對半導體製造設備的額外管制：**美國商務部工業和安全局擴大半導體製造設備出口管制的範圍，以涵蓋對開發若干先進IC至為重要的其他工具及設備，並擴大半導體製造設備管制以限制出口至其他目的地。新管制項目包括用於最先進IC生產業務的若干設備及部件，如EUV（極紫外線）刻蝕及先進沉積工藝。美國商務部工業和安全局亦取消若干外國生產的光刻設備的最低限度美國含量閾值，使有關產品在使用任何美國原產成分生產時受到出口管制條例所約束。
- **對半導體的額外管制：**美國商務部工業和安全局亦擴大ECCN 3A090的範圍，以涵蓋各種額外IC，2022年規則中明確規定的目的是控制「可以提供與受控模型幾乎相當的AI模型訓練能力」的IC。美國商務部工業和安全局將ECCN 3A090.a擴展至現在廣泛控制具備一個或多個數字處理單元的IC，該等數字處理單元的(1)「總處理性能」為4800或以上，或(2)「總處理性能」為1600或以上及「性能密度」為5.92或以上。ECCN 3A090.b現時控制具備一個或多個數字處理單元的IC，該等數字處理單元的(1)「總處理性能」為2400或以上及4800以下及「性能密度」為1.6或以上及5.92以下或(2)「總處理性能」為1600或以上及「性能密度」為3.2或以上及5.92以下。與此同時，美國商務部工業和安全局並非為「總處理性能」少於4800的數據中心而設計或銷售的若干IC設立豁免權。該等管制亦延伸至包含分類於商業管制清單其他地方的有關IC的任何項目，並已擴大至涵蓋其他國家。2023年規則亦設立一項新的許可證例外情況，即許可證例外通知高級計算，以對現時受3A090管制的若干不太複雜的IC出口設立通知規定。美國商務部工業和安全局亦為出口至新管制目的地制定有利的許可證申請審查政策。
- **對各種最終用途管制及美國人士限制的修訂及補充：**除對新IC及半導體製造設備的管制外，美國商務部工業和安全局擴大及修訂對「受EAR規限」的項目的若干最終用途管制，包括與超級計算機及半導體製造最終用途有關的最終用途管制。美國商務部工業和安全局擴大限制的地理範圍，亦擴大對美國人士若干活動的限制的地理範圍。美國商務部工業和安全局亦澄清並收窄若干美國人士限制，以避免限制美國人士在若干傳統製程設施的項目提供服務。最後，美國商務部工業和安全局在最近的法規中澄清，僅進行開發活動（例如純粹的設計工作）的設施將不屬於管制範圍。同樣地，美國商務部工業和安全局將豁免若干限制，從「生產」中剔除組裝、測試及封裝等「後端」步驟，而有關步驟不會改變IC的技術水平。

監管概覽

- **進一步擴大先進計算FDPR的地理範圍：**美國商務部工業和安全局亦擴大先進計算FDPR的國家範圍。先進計算FDPR曾管制運往中國的外國生產的先進計算機項目（符合3A090或4A090的性能參數），前提是該等產品為若干源自美國的軟件或技術的直接產品。繼2023年規則之後，該規則的地理範圍經已擴大。
- **列入實體清單：**結合2023年規則，美國商務部工業和安全局亦將兩家中國公司及若干家附屬公司列入實體清單。

根據EAR，在美國境外製造的產品如包含若干上述美國受管制的最低限度內容（最低限度規則）或受EAR的其中一項外國直接產品規則所約束，則須納入EAR的管轄範圍。本集團產品並無且將不會包含任何美國受管制內容，因此不會受EAR的最低限度規則所約束。根據EAR的外國直接產品規則的變化，如果外國生產的產品是由若干受管制的美國技術或軟件生產，或是完整工廠或工廠主要組成部分的直接產品，而該工廠本身是若干美國原產技術的直接產品，並且屬於EAR的商業控制清單(CCL)中的若干出口管制分類編號(ECCN)範圍，則可能須納入EAR的管轄範圍。EAR的外國直接產品規則不適用於本集團的產品，因為其不是任何適用美國原產技術或軟件的直接產品，亦不是本身是任何適用的美國原產技術或軟件的工廠或工廠主要組件的直接產品。

此外，該產品將被歸類為「EAR第99條」，為全面的出口管制分類，適用於不受CCL中基於EAR的特定國家許可控制的產品。更具體而言，根據本集團對近期出口管制限制參數的審查（經K&L Gates審閱），根據2022年規則及2023年規則加強對集成電路進行基於EAR的控制下，經擴大的ECCN範圍（特別是ECCN第3A090號）並未涵蓋該產品的功能。因此，除非美國人士參與交易，台積電為本集團製造的產品將不受美國法律下的額外出口管制，且一般可在未經美國當局特別授權的情況下運往中國。

若干出口管制條例限制美國人士的活動，而其他規則對受EAR（即使是分類為EAR第99條）所規限商品的最終用途及最終用戶施加限制。EAR根據商品將用於的「最終用途」或最終將收到商品的「最終用戶」對涉及受美國司法管轄的商品交易施加若干限制。該等限制載於EAR第744部分。最終用途限制涉及對核能或大規模殺傷性武器(WMD)用途的若干限制、若干軍事最終用途，以及近期對半導體製造最終用途、先進計算及超級計算機的若干限制。最終用戶限制主要包括若干受限制方名單上的各方，例如美國商務部工業和安全局和安全部門存置的實體清單以及若干軍事或軍事情報最終用戶。本集團與上海國際及台積電的交易並不涉及任何受限制的最終用途或最終用戶，亦不涉及以任何方式受《美國聯邦法規彙編》第15號第744.6部所載對美國人士活

監管概覽

動的現有限制所限制的美國人士。此外，如上文所述，本集團由台積電生產的芯片不受EAR所約束。因此，該等商品不受美國出口管制管轄，因此亦不受《美國聯邦法規彙編》第15號第744部所載適用於美國商品的最終用途及最終用戶管制。受新限制管制的半導體製造設備僅限於用作生產先進IC的半導體製造設備。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，本集團的產品並非需要使用該等工具進行生產的先進IC類型。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，本集團的產品並非需要使用該等工具進行生產的先進IC。此外，即使除本集團與上海國際及台積電的交易外，本集團亦無與任何被列入實體清單的實體進行業務往來。

於2023年8月，喬·拜登總統簽署了《關於解決美國對受關注國家的某些國家安全技術和產品投資的行政命令》（「行政命令」）。此外，美國財政部發佈了擬議規則制定的預先通知（「ANPRM」），以尋求公眾有關行政命令實施的意見。ANPRM為美國對中國（包括香港及澳門）實體的若干投資提出了監管框架，有關實體從事涉及半導體和微電子、量子信息技術和人工智能三個對國家安全至關重要的敏感技術領域活動。根據實施條例，該計劃將禁止美國人士進行若干交易，並要求美國人士就若干投資作出通知。ANPRM建議剔除若干「例外交易」，例如公開交易證券的被動投資。然而，ANPRM本身並不實施行政命令，其亦非監管文本草案。其後將在該過程的後期階段制定法規草案。截至本文件日期，該計劃尚未生效，且法規草案尚未發佈，其確切範圍及詳情有待進一步調整。

基於上文所述及經我們的美國出口管制法律顧問確認，我們的董事認為，於往績記錄期及截至最後實際可行日期，從美國出口管制法律角度來看，美國出口管制法律及行政命令對我們的董事、高級管理層及股東或我們的營運、財務表現及籌資活動並無產生任何重大不利影響。儘管若干董事、高級管理層或股東可能為美籍人士，但2022年規則及2023年規則所施加的美籍人士限制對彼等並無重大不利影響，因為該等規則大致上不適用於本公司的交易。新限制目前載於《美國聯邦法規彙編》第15號第744.6(c)(2)部，並對以下各項實施控制：(1)閣下知悉的任何項目將用於在生產指定先進節點集成電路(IC)的若干設施開發或生產IC，(2)當閣下知悉該項目將用於若干設施的IC開發或生產，但閣下不知悉該等設施是否進行先進節點IC的生產時符合若干半導體製造設備、軟件及技術出口管制分類編號(ECCN)參數的項目，及(3)符合若干先進半導體製造設備、軟件及技術ECCN參數的項目。本公司確認，其並無進口其明知將用於(1)所列目的的任何項目。由於本公司並無生產或設計屬於已識別ECCN的半導體製造設備，故(2)及(3)均不適用於本公司的營運。

歷史及公司架構

概覽

我們是一家車規級計算SoC及基於SoC的智能汽車解決方案供應商。我們作為二級SoC供應商於自動駕駛價值鏈的中游營運，以基於SoC的捆綁式解決方案及基於算法的解決方案的形式提供自動駕駛產品及解決方案。根據弗若斯特沙利文的資料，按2022年車規級高算力SoC的出貨量計，我們是全球第三大供應商。本公司於2016年7月15日在開曼群島註冊成立為獲豁免有限公司，為本集團的控股公司，透過其附屬公司開展業務。

我們的主要里程碑

以下為本集團主要業務發展里程碑概要：

年份	月份	里程碑
2016年	7月	本公司成立。
	9月	我們的領航資深獨立投資者之一北極光創業投資首次投資於本公司。
2018年	3月	與博世訂立全球戰略合作協議。
2019年	3月	獲得上汽集團及招商局集團投資。
	11月	與一汽集團訂立戰略合作協議。
2020年	6月	推出華山A1000及華山A1000L。
	9月	我們的領航資深獨立投資者之一海松資本首次投資於本公司。
	10月	開始銷售自動駕駛解決方案。
2021年	4月	獲得騰訊、博世集團及東風集團投資。
		推出華山A1000 Pro。

歷史及公司架構

年份	月份	里程碑
2022年	9月	與江汽集團訂立戰略合作協議，以開發車規級自動駕駛芯片及視覺感知算法。 獲得小米投資。
	1月	獲得蔚來資本及吉利控股投資。
	9月	與億咖通科技的聯屬公司吉咖訂立合作協議，在吉利集團的汽車內安裝我們的A1000 SoC。
2023年	12月	用於自動駕駛的旗艦華山A1000系列SoC的總出貨量超過25,000片。 宣佈與東風集團聯合合作在其首個純電動轎車及SUV車型配置華山A1000 SoC。
	4月	獲指定為百度國內首選智能汽車SoC合作夥伴，開始共同開發基於華山A1000系列SoC的自動駕駛產品。 發佈我們的武當系列跨域SoC，根據弗若斯特沙利文的資料，為行業內首個集成自動駕駛、智能座艙、車身控制和其他計算域的產品。
	5月	宣佈與一汽集團聯合合作，在紅旗車型配置我們的華山二號A1000L。

歷史及公司架構

我們的主要附屬公司

截至最後實際可行日期，以下附屬公司於往績記錄期對我們的經營業績作出重大貢獻：

附屬公司名稱	註冊 成立地點	註冊 成立日期	持股比例	主要業務活動
黑芝麻智能武漢	中國	2021年 2月8日	100%	銷售軟件產品及提供相關服務
黑芝麻智能上海	中國	2017年 1月14日	100%	圖像識別、芯片設計及相關軟件開發

本公司的主要股權變動

1. 本公司註冊成立

本公司於2016年7月15日在開曼群島註冊成立為獲豁免有限公司，法定股本為50,000美元，分為500,000,000股每股面值0.0001美元的普通股。於註冊成立後，按面值向我們的初始認購人（為獨立第三方）配發及發行一股普通股。於同日，(i)我們的初始認購人將其一股普通股轉讓予凱星，及(ii)本公司向凱星、道同、Marvel Stars、Sonic Wisdom Holdings Limited（「**Sonic Wisdom**」，一家於英屬維京群島註冊成立的公司，由劉先生最終控制）及Clear Idea Group Limited（「**Clear Idea**」，一家於英屬維京群島註冊成立的公司，由獨立第三方最終控制）發行合共79,999股普通股。

於2016年9月7日，Sonic Wisdom及Clear Idea不可撤回地無償將合共21,500股普通股交回本公司進行註銷。自此，Sonic Wisdom及Clear Idea不再持有任何股份。於同日，本公司向凱星、道同及Marvel Stars發行合共79,941,500股每股面值0.0001美元的新普通股。於此次發行後，凱星、道同及Marvel Stars合共持有80,000,000股普通股。

2. [編纂]投資

截至最後實際可行日期，我們已進行十輪[編纂]投資。有關[編纂]投資的後續股權變動，請參閱本節「-[編纂]投資」。

歷史及公司架構

3. 認股權證

於2018年10月24日，本公司與獨立第三方硅谷銀行（「**SVB**」）訂立協議，據此，本公司向**SVB**發行若干認股權證（「**SVB**認股權證」），該等認股權證可為獲得現金或通過進行無現金交易而行使。**SVB**認股權證已於2021年4月26日終止，本公司已付的代價為286,716美元，與公平市值相若。

於2020年11月，本公司與China Equities HK Limited（「**CEHK**」，浦發硅谷銀行的關聯方及獨立第三方）訂立協議，據此，本公司向**CEHK**發行若干認股權證（「**CEHK**認股權證」），該等認股權證可為獲得現金或通過無現金交易而行使。於2023年6月27日，本公司與**CEHK**訂立協議終止**CEHK**認股權證及其所附全部權利，代價為628,893.80美元，乃按公平磋商原則確定，並由本公司於2023年6月28日支付。

4. 股份購回

於2017年12月28日，本公司以每股0.30美元的現金代價向Marvel Stars、Garland International (Holdings) Limited及Hu Xiaochen購回合共4,000,000股A系列優先股。於2019年4月30日，本公司以每股0.5821美元的現金代價向楊宇欣、兆祥投資有限公司及Wingsky Investments Limited贖回合共6,000,000股A系列優先股。於2021年3月31日，本公司以每股0.80美元的現金代價向Marvel Stars購回合共9,000,000股普通股。上述交易乃按公平原則進行。

5. 股份激勵計劃

我們已分別於2016年9月7日及2021年12月31日採納及修訂[編纂]股份計劃。為[編纂]股份計劃預留的股份總數為156,847,868股股份，佔我們緊隨[編纂]完成後經擴大股本約[編纂]%（假設[編纂]並無獲行使且並未計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份）。於[編纂]股份計劃項下的156,847,868股股份中，(i)Excellent Ocean Trust[已經]成立，並有一名獨立專業受託人管理根據[編纂]股份計劃授予[12]名承授人的購股權（佔[24,187,308]股股份）；及(ii)根據本公司[編纂]股份計劃向本集團合共[88]名僱員[發行][22,689,107]股股份，以致[109,971,453]股股份可根據[編纂]股份計劃進一步發行。截至本文件日期，[已]授出與為[編纂]股份計劃保留的股份總數對應的所有購股權。由於Excellent Ocean Trust持有的股份須遵守上市規則第18C.14條規定的禁售規定，自[編纂]起計12個月，本公司將無法根據[編纂]股份計劃向相應承授人授予該等股份。詳情請參閱本節「-[編纂]投資-6.禁售期」及「附錄四-法定及一般資料-D.股份激勵計劃」。

歷史及公司架構

我們已於[●]採納[編纂]股份計劃。[編纂]股份計劃預留的股份總數為[編纂]股股份，相當於我們緊隨[編纂]完成後經擴大股本的10%（假設[編纂]並無獲行使且並未計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份）。

6. 與凱星及道同合併

為精簡公司結構，我們的股東通過特別決議，根據該決議，凱星及道同將與本公司合併，而本公司將作為存續公司（「合併」）。合併完成後，凱星及道同的股東將成為本公司的直接股東。因此，單先生、Pan女士、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生將直接持有44,100,000股、8,300,160股、3,200,330股及1,599,510股股份，分別佔截至最後實際可行日期我們已發行股本總額的8.29%、1.56%、0.60%及0.30%。合併於2024年3月18日完成。

有關本公司於緊接本文件日期前兩年內的股本變動詳情，請參閱「附錄四－法定及一般資料－A.有關本集團的進一步資料－2.股本變動」。

重大收購、出售及合併

自成立以來，我們概無進行任何我們認為對我們而言屬重大的收購、出售或合併。

歷史及公司架構

[編纂]投資

1. 概覽

截至最後實際可行日期，自成立以來，我們已獲得十輪[編纂]投資。下表概述[編纂]投資者對本公司進行[編纂]投資的主要條款：

[編纂]投資	A輪 ⁽⁴⁾	A-1輪及A-2輪 ⁽⁵⁾	B-1輪	B-2輪	B-3輪	B-4輪	B+輪	C輪	C+輪
首份認購協議日期	2016年9月18日	2017年12月25日	2019年1月31日	2019年4月30日	2019年9月23日	2020年8月26日	2021年4月12日	2021年5月6日	2021年12月6日
代價最後付款日期	2017年12月12日	2021年6月16日	2019年4月16日	2019年6月3日	2019年10月24日	2023年6月14日	2023年6月30日	2022年7月5日	2023年6月16日
認購股份總數	81,000,000	42,388,282	54,977,656	6,000,000	24,557,864	23,959,003	49,315,790	75,780,089	66,314,154
支付予本公司的每股成本	0.10美元	0.336美元	0.7276美元	0.8003美元	1.0913美元	1.2132美元	2.3972美元	3.0655美元	3.473268美元
較[編纂]折讓 ⁽¹⁾	[編纂]%	[編纂]%	[編纂]%	[編纂]%	[編纂]%	[編纂]%	[編纂]%	[編纂]%	[編纂]%
本公司收取的資金總額	8,100,000美元	14,403,489美元	40,000,000美元	4,801,782美元	26,800,000美元	29,540,951美元	118,219,985美元	235,750,365美元	218,155,837美元
交易前隱含估值 ⁽²⁾	10,000,000美元	69,000,000美元	200,000,000美元	260,000,000美元	360,000,000美元	430,000,000美元	1,000,000,000美元	人民幣	2,000,000,000美元
								9,000,000,000元	
								(相當於約	
								1,257,053,467	
								美元)	

歷史及公司架構

[編纂]投資	A輪 ⁽⁴⁾	A-1輪及A-2輪 ⁽⁵⁾	B-1輪	B-2輪	B-3輪	B-4輪	B+輪	C輪	C+輪
交易後隱含估值 ⁽³⁾	18,100,000美元	83,403,489美元	240,000,000美元	264,801,782美元	386,800,000美元	459,540,951美元	1,118,219,985美元	1,492,803,832美元	2,230,326,766美元 ⁽⁶⁾

[編纂]投資 截至最後實際可行日期，已動用[編纂]投資所需集資金約81%。所有有關所得款項已根據[編纂]投資者批准於本集團的研發、資本開支及一般營運資金需求。

所得款項用途

[編纂]投資為 於進行[編纂]投資時，董事認為本公司將受益於[編纂]投資者對本公司的投資所提供的額外資本以及彼等的知識及經驗。

本公司帶來的戰略裨益

釐定已付代價的基準

[編纂]投資的代價由本公司與[編纂]投資者經考慮多項因素後公平磋商釐定，包括但不限於(i)我們特專科技產品的里程碑狀況及商業化前景；(ii)我們的擴張能力及研發管理系統；(iii)本公司的戰略佈局、執行效率及其他因素；及(iv)投資時機、市場價值及業務前景。

與上輪[編纂]投資相比估值波動的原因

估值波動乃由於本集團的整體業務狀況，尤其是我們特專科技產品(包括但不限於華山A1000、華山A1000L及華山A1000 Pro)的推出及商業化。我們的研發進展以及進行投資時風險資本市場的當前市場情緒，詳情如下：

我們的領航資深獨立投資者之一北極光創業投資在A輪投資於本公司，表明投資者的信心，如此亦吸引更多投資。

我們於2018年開始商業化我們的智能影像解決方案並與客戶合作，包括與博世訂立全球戰略合作協議。

於2020年，我們加快自動駕駛產品及解決方案的商業化，並推出華山A1000及華山A1000L。

於2020年及2021年，我們豐富了產品線及產品的商業化進程順利進行，進一步增加了我們的收入。

我們開始計劃華山系列SoC的量產，其於2022年進行。

歷史及公司架構

[編纂]投資	A輪 ⁽⁴⁾	A-1輪及A-2輪 ⁽⁵⁾	B-1輪	B-2輪	B-3輪	B-4輪	B+輪	C輪	C+輪
[編纂]估值與C+輪估 值(即最新一輪[編纂] 投資)之間估值波動的 原因	<p>我們於2022年及2023年實現了多項里程碑。</p> <p>2022年，我們開始量產華山A1000/A1000L SoC。</p> <p>2023年4月，我們發表了武當系列跨域SoC，這是業界首款整合自動駕駛、智慧座艙、車身控制等運算領域的SoC。同年，搭載華山A1000 SoC的吉利汽車領克08量產，領克08正式上市。</p> <p>截至最後實際可行日期，我們與一汽集團、東風集團、江淮汽車、HYCAN、ECARX、百度、博世、採埃孚集團及馬瑞利等30多家汽車OEM及一級供應商建立了合作夥伴關係。我們已獲得11家汽車OEM和一級供應商的意向訂單，為16款車型批量生產SoC產品。</p>								

附註：

- (1) 較[編纂]折讓乃根據(i)[編纂]為每股[編纂][編纂]港元，即指示性[編纂]範圍[編纂]港元及[編纂]港元的中位數；及(ii)所有優先股已按一比一基準轉換為股份的假設計算。
- (2) 交易前隱含估值乃根據(i)就相應輪次[編纂]投資向本公司支付的每股成本及(ii)緊接相應輪次[編纂]投資前本公司的已發行股本計算。
- (3) 交易後隱含估值為(i)相應輪次[編纂]投資的交易前估值與(ii)本公司自相應輪次[編纂]投資收取的資金總額之和。

歷史及公司架構

- (4) 於2017年12月28日，本公司以每股0.30美元的現金代價向Marvel Stars、Garland International (Holdings) Limited及Hu Xiaochen先生購回合共4,000,000股A系列優先股。於2019年4月30日，本公司以每股0.5821美元的現金代價向若干投資者（即楊宇欣先生、兆祥投資有限公司及Wingsky Investments Limited）贖回合共6,000,000股A系列優先股。
- (5) 於2017年12月28日，(i) Nio Changjiang 1st Investment Ltd.（「Nio Changjiang」）與本公司訂立協議以認購一股A-2系列優先股（按每股價格0.336美元）；及(ii)湖北長江蔚來新能源產業發展基金合夥企業（有限合夥）（「湖北蔚來」）認購認股權證，以按每股0.336美元的價格購買14,714,284股A-1系列優先股。於2022年1月7日，(i)湖北蔚來的認股權證獲得行使，而湖北蔚來指定的Great Bravo International Limited（「Great Bravo」）按每股0.336美元的價格認購14,714,285股A-1系列股份；及(ii)本公司無償沒收及註銷Nio Changjiang持有的合共一股A-2系列優先股。緊隨沒收及註銷後，本公司的所有A-2系列優先股均被沒收及註銷，且本公司不再持有A-2系列優先股。
- (6) 為撇銷匯率差異的影響及更好反映本公司於最新一輪[編纂]投資後的估值，C+輪[編纂]投資的估值乃基於(i)就C+輪[編纂]投資支付予本公司的每股成本及(ii)緊隨C+輪[編纂]投資後本公司已發行股本計算。

歷史及公司架構

2. [編纂]投資者的特別權利

所有[編纂]投資者

所有[編纂]投資者均受我們先前生效的組織章程細則（「前細則」）的條款約束，該細則由我們現有的組織章程細則取代，並將進一步由我們於[編纂]完成後的組織章程細則取代。根據本公司與[編纂]投資者不時訂立的購股協議、股東協議以及優先購買權及共同銷售協議（「股東協議」）、我們的前細則及我們現有的組織章程細則，[編纂]投資者獲授與本公司有關的若干特別權利。

根據我們的前細則及股東協議授予[編纂]投資者的撤資權已於首次就[編纂]向聯交所遞交[編纂]申請前被終止，且僅可於不進行[編纂]的情況下行使。根據聯交所發出的新上市申請人指南第4.2章，[編纂]投資項下的所有其他特別權利將於[編纂]後不再有效並終止，其中包括優先購買權、共同銷售權、優先認購權、知情權、股息權、清算優先權以及董事委任權。

緊隨[編纂]完成後，所有優先股將按一比一基準轉換為股份，屆時我們的股本將包括一類股份，即普通股。有關股份附帶權利的進一步資料，請參閱「股本」。

3. 新上市申請人指南相關的合規事宜

基於(i)最後[編纂]投資的代價已於[編纂]前120天以上的日期不可撤銷地結付；及(ii)授予[編纂]投資者的特別權利將於提交[編纂]申請後終止及／或於[編纂]後不再有效及終止，聯席保薦人確認，[編纂]投資符合聯交所刊發的新上市申請人指南第4.2章。

歷史及公司架構

4. 有關我們主要[編纂]投資者的資料

下文載列我們資深獨立投資者（定義見聯交所刊發的新上市申請人指南第2.5章）的概述。我們有九名資深獨立投資者，當中五名在截至最後實際可行日期分別持有本公司已發行股份總數超過3%。除作為本公司股東及另有披露者外，各資深獨立投資者均獨立於本公司、其附屬公司或任何彼等各自的聯繫人（定義見上市規則）的任何董事、最高行政人員或主要股東，且與彼等概無關連。除本文所披露的北極光資深獨立投資者、海松資深獨立投資者及武岳峰資深獨立投資者外，各[編纂]投資者均彼此獨立。各[編纂]投資者的最終實益擁有人均為獨立第三方。

我們的領航資深獨立投資者

- (a) 北極光資深獨立投資者（即Northern Light Venture Fund IV, L.P.、Northern Light Strategic Fund IV, L.P.及Northern Light Partners Fund IV, L.P.）：各北極光資深獨立投資者為於開曼群島成立的獲豁免有限合夥企業，並由北極光創業投資（作為普通合夥人）最終管理。北極光創業投資為一家擁有多支美元及人民幣基金的風險投資公司並由鄧鋒先生最終控制，專注於企業、醫療及消費領域的早期項目投資。Northern Light Venture Fund IV, L.P. 擁有26名有限合夥人，每名有限合夥人持有少於三分之一的權益。Northern Light Strategy Fund IV, L.P.有四名有限合夥人，其中一名持有三分之一以上權益，其餘各持有少於三分之一權益。Northern Light Partners Fund IV, L.P.有八名有限合夥人，其中一名持有超過三分之一的權益，其餘各持有少於三分之一的權益。分別持有Northern Light Strategy Fund IV, L.P.及Northern Light Partners Fund IV, L.P. 超過三分之一權益的有限合夥人並無重疊。北極光資深獨立投資者的有限合夥人主要包括機構投資者，如養老基金及捐贈基金等獨立第三方主體。本集團透過認識北極光創業投資的合夥人而結識北極光資深獨立投資者。截至最後實際可行日期，北極光資深獨立投資者持有本公司已發行股份總數約10.47%。我們的非執行董事楊磊博士於2010年2月至2021年10月擔任北極光創業投資合夥人。北極光創業投資於截至2016年6月30日⁽¹⁾及於截至2023年9月30日的資產管理規模（「資產管理規模」）分別約為176.9億港元及約311.9億港元。由於各北極光資深獨立投資者最終由北極光創業投資管理，故根據聯交所刊發的新上市申請人指南第2.5章，不同的股權實體純粹為同一基金經理管理的不同基金，應合併為一名領航資深獨立投資者。根據上市規則第18C.05條，截至2023年6月29日（即本公司首次[編纂]申請提交日期）及2022年6月29日（即上市申請前12個月期間的起始日期），北極光資深獨立投資者持有本公司已發行股本總額約11.48%及12.53%。

歷史及公司架構

- (b) **海松資深獨立投資者（即Oceanpine Investment Fund II LP及Bright Sapphire Holding Inc）**：Oceanpine Investment Fund II LP為於開曼群島註冊的獲豁免有限合夥企業，擁有八名有限合夥人，Oceanpine Growth (Cayman) Limited（「**Oceanpine**」）為其普通合夥人。Bright Sapphire Holding Inc由獨立第三方全資擁有。Oceanpine Investment Fund II LP及Bright Sapphire Holding Inc均由Oceanpine管理。Oceanpine由海松資本的創始人兼行政總裁Dave Liguang Chenn先生全資擁有。海松資本是一家機構成長型股權投資公司，投資於科技、媒體及電信(TMT)及醫療保健等行業的創新及顛覆性成長型公司。Oceanpine的投資組合公司包括上海燧原科技有限公司（人工智能芯片及雲計算平台）、摩爾線程智能科技有限責任公司（圖形處理器(GPU)設計公司）、巨子生物控股有限公司(股份代號：02367.HK)、蜂巢能源科技股份有限公司（專門從事製造汽車動力電池及儲能系統的公司），及北京中科海鈉科技有限責任公司（從事新一代鈉離子電池研發及生產的公司）。Oceanpine負責海松資深獨立投資者的投資決策（通過Oceanpine投資委員會進行）、投資管理及其他日常行政工作。Oceanpine並無於海松資深獨立投資者擁有任何自營投資。海松資深獨立投資者的投資者為具有豐富投資經驗的資深行業投資者及家族辦公室，彼等為獨立第三方。本集團經其他[編纂]投資者介紹而結識海松資深獨立投資者。截至最後實際可行日期，海松資深獨立投資者持有本公司已發行股份總數約5.44%。在新一代信息技術、新能源環保及先進軟硬件領域，海松資深獨立投資者於截至2020年9月25日⁽¹⁾及截至2023年12月31日的資產管理規模（主要來自對特專科技公司投資的估值）分別為約59億港元及約143億港元。Oceanpine負責海松資深獨立投資者的投資決策，根據聯交所刊發的新上市申請人指南第2.5章，不同實體純粹為同一基金經理管理的不同基金或實體，應合併為一名領航資深獨立投資者。根據上市規則第18C.05條，截至2023年6月29日（即本公司首次上市申請提交日期）及2022年6月29日（即[編纂]申請前12個月期間的起始日期），海松資深獨立投資者持有本公司已發行股本總額約5.97%及6.52%。

截至2023年6月29日（即本公司首次上市申請提交日期）及2022年6月29日（即[編纂]申請前12個月期間的起始日期），我們的領航資深獨立投資者合計持有本公司已發行股本總額約17.45%及19.05%。

歷史及公司架構

我們的其他資深獨立投資者

- (c) 武岳峰資深獨立投資者（即嘉興信燦股權投資合夥企業（有限合夥）（「嘉興信燦」）及上海極芯企業管理合夥企業（有限合夥）（「上海極芯」））：各武岳峰資深獨立投資者為根據中國法律成立的有限合夥企業。武岳峰資深獨立投資者由武岳峰科創管理。武岳峰科創於2015年成立，專注於投資資訊科技、先進材料及清潔能源等。投資組合公司包括上海證券交易所及深圳證券交易所上市公司，如上海韋爾半導體股份有限公司（股票代碼：603501）、聞泰科技股份有限公司（股票代碼：600745）及北京君正集成電路股份有限公司（股票代碼：300223）。

就嘉興信燦而言，其普通合夥人為上海霽信企業管理合夥企業（有限合夥），其最終由武岳峰科創管理，且其亦持有嘉興信燦5%的權益。所有有限合夥人均為獨立第三方，而嘉興信燦的最大有限合夥人為上海致能工業電子有限公司（「上海致能」），其持有約64%的有限合夥權益，其餘有限合夥人則各自持有少於三分之一的權益。上海致能由上海創業投資有限公司及武岳峰科創合計持有超過50%。

就上海極芯而言，其普通合夥人為上海由芯投資管理有限公司，其最終由武岳峰科創管理，且其亦持有上海嘉興名義權益。其有限合夥人為上海武岳峰三期私募投資基金合夥企業（有限合夥）（「上海武岳峰私募投資基金」）（其持有約60%的有限合夥權益）及廣東武岳峰集成電路股權投資合夥企業（有限合夥）（「廣東武岳峰集成電路股權投資」）（其持有約40%的有限合夥權益）。上海武岳峰私募投資基金及廣東武岳峰集成電路股權投資均由武岳峰科創最終管理。在上海武岳峰私募投資基金中，最大有限合夥人為由武岳峰科創管理的上海武岳峰浦江二期股權投資合夥企業（有限合夥），連同各其他有限合夥人（為獨立第三方）各持有該公司權益的比例均低於三分之一。在廣東武岳峰集成電路股權投資中，有十名有限合夥人，各持有該公司少於三分之一的權益，並為獨立第三方。

歷史及公司架構

鑒於武岳峰資深獨立投資者為高科技行業的知名投資者，本集團積極尋求武岳峰資深獨立投資者，從而結識武岳峰資深獨立投資者。截至最後實際可行日期，武岳峰資深獨立投資者合共持有本公司已發行股份總數約7.00%。截至2020年12月31日⁽¹⁾，武岳峰科創的資產管理規模約為132億港元，其中於特專科技公司為超過50億港元，而截至2023年12月31日則為約233億港元，其中於特專科技公司為約154億港元。

- (d) **小米資深獨立投資者（即上海籽月企業管理諮詢合夥企業（有限合夥）（「上海籽月」））**：上海籽月為根據中國法律成立的有限合夥企業，是湖北小米長江產業基金合夥企業（有限合夥）（「小米長江」）持有約99%的投資控股實體。小米集團（股份代號：01810.HK）是一家於香港聯交所上市的公司，擁有小米長江約19.6%的專有權益，並透過其普通合夥人控制小米長江。上海籽月及小米長江各自的普通合夥人為湖北小米長江產業投資基金管理有限有限公司（「小米產業投資」），該公司由小米集團間接持股80%，其為小米集團的投資管理人之一，負責管理小米集團產業投資的投資組合。小米產業投資擁有智能製造行業投資經驗。投資組合公司包括在上海證券交易所及深圳證券交易所上市的公司凌雲光技術股份有限公司（股票代碼：688400）、廣州方邦電子股份有限公司（股票代碼：688020）及深圳市利和興股份有限公司（股票代碼：301013）。本集團通過行業調研和交流活動而結識小米資深獨立投資者。截至最後實際可行日期，上海籽月持有本公司已發行股份總數約3.69%。小米集團擁有多元化投資組合，其於截至2021年6月30日⁽¹⁾及截至2023年9月30日分別為約人民幣745億元及約人民幣689億元。
- (e) **騰訊資深獨立投資者（即意像架構投資（香港）有限公司）**：意像架構投資（香港）有限公司為於香港註冊成立的公司，為騰訊控股有限公司的全資附屬公司。騰訊控股有限公司為於香港聯交所上市的公司（股份代號：00700.HK）。騰訊是一家世界領先的互聯網科技公司，用創新的產品和服務提升全球各地人們的生活品質，包括通信與社交網絡、遊戲、數字內容、廣告、金融科技與雲服務。鑒於騰訊資深獨立投資者為知名投資者，本集團積極尋求騰訊資深獨立投資者，從而結識騰訊資深獨立投資者。截至最後實際可行日期，意像架構投資（香港）有限公司持有本公司已發行股份總數約3.53%。騰訊控股有限公司擁有多元化投資組合，其於截至2021年12月31日⁽¹⁾及截至2023年12月31日分別為約人民幣8,787億元及約人民幣7,017億元。

歷史及公司架構

- (f) **中銀投資資深獨立投資者(即成堅有限公司)**：成堅有限公司為於香港註冊成立的公司，由中銀集團投資有限公司(「中銀投資」)全資擁有及控制。中銀投資為中國銀行股份有限公司(「中國銀行」)的全資附屬公司，其主要業務包括直接投資及投資管理，而中國銀行為於上海證券交易所及香港聯交所上市的公司(A股股票代碼：601988.SH、H股股份代號：03988.HK及境外優先股股份代號：04619.HK)。投資組合公司包括大疆創新科技有限公司(一家無人機自動駕駛系統開發商及製造商)、北京第四範式智能技術股份有限公司(股份代號：06682.HK)及蜂巢能源科技股份有限公司(一家專門從事製造汽車動力電池及儲能系統的公司)。成堅有限公司為中銀投資純粹為投資控股目的設立的投資工具。鑒於中銀投資資深獨立投資者為知名投資者，本集團積極尋求中銀投資資深獨立投資者，從而結識中銀投資資深獨立投資者。截至最後實際可行日期，成堅有限公司持有本公司已發行股份總數約2.71%。中銀投資的主要投資業務包括企業股權投資、基金投資、不動產投資和不良資產投資。中銀投資於截至2021年6月30日⁽¹⁾及截至2023年9月30日在該等業務的資產管理規模分別為約1,187億港元及約1,257.9億港元。
- (g) **先進製造產業投資基金二期(有限合夥)(「先進製造基金」)**：先進製造基金為根據中國法律成立的有限合夥企業，其普通合夥人為國投招商投資管理有限公司(「國投招商」)。國投招商為一家獨立私募股權基金管理公司。先進製造基金擁有30多名有限合夥人，每人持有的權益均不足三分之一。先進製造基金專注於四個投資領域，即新能源汽車、生命科學、智能製造以及信息通信技術。鑒於國投招商及先進製造基金為知名投資者，本集團積極尋求國投招商及先進製造基金，從而結識國投招商及先進製造基金。截至最後實際可行日期，先進製造基金持有本公司已發行股份總數約2.33%。國投招商於截至2021年6月30日⁽¹⁾及截至2023年12月31日的資產管理規模分別為約人民幣590億元及約人民幣576億元。

歷史及公司架構

- (h) **吉利集團資深獨立投資者(即GCF Prosperity Limited)**：GCF Prosperity Limited為於英屬維京群島註冊成立的公司，由吉利汽車控股有限公司的母公司浙江吉利控股集團有限公司最終控制。吉利汽車控股有限公司為於香港聯交所上市的公司(股份代號：00175.HK)。本集團通過商務洽談而結識吉利集團資深獨立投資者。於2023年3月，我們宣佈與吉利集團的聯屬公司合作，在若干吉利集團的汽車內安裝我們的A1000 SoC。截至最後實際可行日期，GCF Prosperity Limited持有本公司已發行股份總數約0.78%。根據弗若斯特沙利文的資料，吉利汽車控股有限公司於截至2021年12月31日⁽¹⁾及2023年12月31日按中國汽車集團所有車型銷量計為下游汽車行業的主要參與者。
- (i) **上海汽車資深獨立投資者(即SAIC Technologies Fund II, LLC)**：SAIC Technologies Fund II, LLC為於美國特拉華州註冊成立的有限公司，由上海汽車最終控制。上海汽車為於上海證券交易所上市的公司(股票代碼：600104.SH)。本集團通過商務洽談而結識上海汽車資深獨立投資者。於2021年10月，我們與上海汽車訂立戰略合作協議。截至最後實際可行日期，SAIC Technologies Fund II, LLC持有本公司已發行股份總數約0.52%。根據弗若斯特沙利文的資料，上海汽車於截至2018年12月31日⁽¹⁾及2023年12月31日按中國汽車集團所有車型銷量計為下游汽車行業的主要參與者。

(1) 即在相關投資者就其投資本公司簽署相關最終協議的日期前不多於六個月的日期

其他主要[編纂]投資者

下文載列其他主要[編纂]投資者(連同單先生、Pan女士、Ruby Wealth、New Key Trade、Marvel Stars、Xiong Chengyu先生、Gu Qun先生、飛通、Excellent Ocean Trust、為我們員工的個人股東以及資深獨立投資者，於截至本文件日期持有我們已發行股本總額的80%以上)的說明：

- (a) **Great Bravo International Limited**：Great Bravo為一家於英屬維京群島註冊成立的公司，並由上海蔚奕企業管理諮詢合夥企業(有限合夥)(「上海蔚奕」)全資擁有。上海蔚奕是湖北長江蔚來新能源產業發展基金合夥企業(有限合夥)的聯屬公司，後者為領先的市場化私募股權投資機構，專注於出行、能源、新材料和其他相關領域的投資，堅持可持續性投資並關注脫碳和數字化領域內的創新。截至最後實際可行日期，Great Bravo持有本公司已發行股份總數約2.76%。

歷史及公司架構

- (b) **SL Capital Fund I, L.P.**：SL Capital Fund I, L.P.為根據開曼群島法律註冊成立的獲豁免有限合夥企業。SL Capital Fund I, L.P.的最大有限合夥人為Great Unity Fund I, L.P.，其持有約84.5%的權益，其他三名有限合夥人各持有10%以下的權益。SL Capital Fund I, L.P.的普通合夥人由SK Inc.（前稱SK Holdings Co., Ltd）、SK Telecom Co., Ltd、SK Innovation Co., Ltd、Chen Hao先生、Li Jiaqing先生、Zhu Linan先生及Wang Nengguang先生（彼等均為獨立第三方）最終控制。截至最後實際可行日期，SL Capital Fund I, L.P.持有本公司已發行股份總數約2.30%。
- (c) **無錫方舟投資合夥企業（有限合夥）**：無錫方舟投資合夥企業（有限合夥）為根據中國法律成立的有限合夥企業。其有限合夥人為上海聞芯企業管理合夥企業（有限合夥）（持有約55%的權益）、無錫國聯實業投資集團有限公司（持有約29.1%的權益）、無錫市國發資本運營有限公司（持有約10%的權益）以及兩名其他有限合夥人（各自持有5%以下的權益）。無錫方舟投資合夥企業（有限合夥）的普通合夥人由獨立第三方Zhang Xuezheng先生最終控制。截至最後實際可行日期，無錫方舟投資合夥企業（有限合夥）持有本公司已發行股份總數約1.87%。
- (d) **MSA Growth Fund II, L.P.**：MSA Growth Fund II, L.P.為根據開曼群島法律正式註冊成立的獲豁免有限合夥企業。其普通合夥人為MSA China Growth Fund II GP, LLC，為MSA Capital的聯屬實體。MSA Capital為全球投資公司，支持生物科技、面向企業核心技術及消費行業的創新及顛覆性公司。截至最後實際可行日期，MSA Growth Fund II, L.P.持有本公司已發行股份總數約1.86%。
- (e) **北京芯動能投資基金（有限合夥）（「北京芯動能」）**：北京芯動能為根據中華人民共和國法律成立的有限合夥企業。其最大的有限合夥人分別是在深圳證券交易所上市的京東方科技集團股份有限公司（股票代碼：000725）及國家集成電路產業投資基金股份有限公司，均為獨立第三方，各持有約37.4%的股權。北京芯動能的其餘有限合夥人均為獨立第三方，持有少於三分之一的權益。北京芯動能的普通合夥人為北京益辰奇點投資中心（有限合夥），其最大股東為獨立第三方王家恒先生。截至最後實際可行日期，北京芯動能持有本公司已發行股份總數約1.66%。

歷史及公司架構

- (f) **德弘企業投資有限公司**（「**德弘**」）：德弘為一家在香港註冊成立的公司，並由獨立第三方全資擁有。截至最後實際可行日期，德弘持有本公司已發行股份總數約1.57%。
- (g) **Hina Group Fund IX, L.P.**（「**Hina Group**」）：Hina Group為根據開曼群島法例註冊成立的獲豁免有限合夥企業。Hina Group的最大有限合夥人為Hina Group Fund V, L.P.，其持有約71.42%的權益，其他兩名有限合夥人各自持有少於20%的權益。Hina Group的有限合夥人均為獨立第三方。Hina Group的普通合夥人為The Hina Group Holdings，The Hina Group Holdings由獨立第三方陳宏先生最終控制。The Hina Group Holdings為中國的跨境投資銀行及私募股權公司，專注於投資科技、消費及醫療保健等廣泛領域的公司。截至最後實際可行日期，Hina Group持有本公司已發行股份總數約1.51%。
- (h) **益昌石油技術服務有限公司**（「**益昌**」）：益昌為於香港註冊成立的公司，並由獨立第三方間接全資擁有。截至最後實際可行日期，益昌持有本公司已發行股份總數約1.35%。
- (i) **Delta Capital Growth Fund II, L.P.**（「**Delta Capital Fund**」）：Delta Capital Fund為根據開曼群島法律註冊成立的獲豁免有限合夥企業。Delta Capital Fund擁有超過20名有限合夥人，彼等均為持有少於三分之一權益的獨立第三方。Delta Capital Fund為中國早期成長股權投資基金平台達泰資本的聯屬公司，其投資組合涵蓋信息技術、智能製造、醫療保健及消費服務等廣泛行業。截至最後實際可行日期，Delta Capital持有本公司已發行股份總數約1.24%。
- (j) **FutureX Lota Limited**（「**FutureX**」）：FutureX為於英屬維京群島註冊成立的有限公司，由FutureX ICT Opportunity Fund II LP（「**FutureX ICT**」）全資擁有，而FutureX ICT的普通合夥人為FutureX Innovation II Limited，FutureX Innovation II Limited由獨立第三方張倩女士間接全資擁有。FutureX ICT的投資經理為FutureX Fund Management (Hong Kong) Limited，為於香港註冊成立的有限公司，由張倩女士間接全資擁有。截至最後實際可行日期，FutureX持有本公司已發行股份總數約1.23%。

歷史及公司架構

- (k) **香港紅星美凱龍全球家居有限公司**（「**香港紅星美凱龍**」）：香港紅星美凱龍為於香港註冊成立的公司，並為紅星美凱龍家居集團股份有限公司（於香港聯交所上市的公司（股份代號：1528））的全資附屬公司。截至最後實際可行日期，香港紅星美凱龍持有本公司已發行股份總數約1.11%。
- (l) **上海聚源啟泰投資中心（有限合夥）**（「**上海聚源**」）：上海聚源為根據中國法律成立的有限合夥企業。上海聚源的有限合夥人包括獨立第三方China IC Capital (Ningbo) Co., Ltd.，其持有約33%的權益。上海聚源的普通合夥人為獨立第三方Juyuan (Ningbo) Capital, LLP。截至最後實際可行日期，上海聚源持有本公司已發行股份總數約0.94%。
- (m) **上海吉岫管理諮詢合夥企業（有限合夥）**（「**上海吉岫**」）：上海吉岫為根據中國法律成立的有限合夥企業。其最大有限合夥人為上海麗諒科技貿易有限公司（「**上海麗諒**」），其持有約64.3%的權益，其餘有限合夥人各持有少於10%權益。上海吉岫的有限合夥人均為獨立第三方。上海麗諒為麗宸國際有限公司的全資附屬公司，麗宸國際有限公司由獨立第三方最終控制。上海吉岫的普通合夥人由獨立第三方Chen Yongyang先生最終控制。截至最後實際可行日期，上海吉岫持有本公司已發行股份總數約0.93%。
- (n) **江蘇國壽遼泉股權投資中心（有限合夥）**（「**江蘇國壽**」）：江蘇國壽為根據中國法律成立的有限合夥企業。江蘇國壽的最大有限合夥人為中國人壽保險股份有限公司（「**中國人壽保險**」），於上海證券交易所（股票代碼：601628）及香港聯交所（股份代號：2628.HK）上市的公司，並為獨立第三方，其持有約60%的權益。江蘇國壽的其餘有限合夥人均為獨立第三方，各自持有少於三分之一的權益。江蘇國壽的普通合夥人為中國人壽保險的間接全資附屬公司。截至最後實際可行日期，江蘇國壽持有本公司已發行股份總數約0.93%。

歷史及公司架構

- (o) **BITE Direct Fund III LP**（「**BITE Direct Fund**」）：BITE Direct Fund為根據開曼群島法律註冊成立的獲豁免有限合夥企業。BITE Direct Fund有六名有限合夥人，均為獨立第三方，各自持有少於三分之一的權益。BITE Direct Fund的普通合夥人為BITE Asset Management，BITE Asset Management由獨立第三方William Ruderbeck先生最終控制。截至最後實際可行日期，BITE Direct Fund持有本公司已發行股份總數約0.92%。
- (p) **上海霽盛企業管理諮詢合夥企業（有限合夥）**（「**上海霽盛**」）：上海霽盛為根據中國法律成立的有限合夥企業。上海霽盛的最大有限合夥人為青島新鼎哨哥陸叁股權投資合夥企業（有限合夥）（「**青島新鼎**」），其持有約98.18%的權益，其餘有限合夥人各自持有少於1%的權益。上海霽盛的有限合夥人均為獨立第三方。上海霽盛及青島新鼎的普通合夥人均為北京新鼎榮盛資本管理有限公司，北京新鼎榮盛資本管理有限公司由獨立第三方張馳先生最終控制。截至最後實際可行日期，上海霽盛持有本公司已發行股份總數約0.85%。

5. 資深獨立投資者的重要投資

我們已獲得兩名領航資深獨立投資者（即北極光資深獨立投資者及海松資深獨立投資者）的投資，彼等分別在我們就[編纂]首次向聯交所提交[編纂]申請前已投資本集團至少12個月。根據聯交所發出的新上市申請人指南第2.5章，截至[編纂]申請當日及[編纂]申請前12個月期間，北極光資深獨立投資者及海松資深獨立投資者一直各自持有本公司已發行股本3%以上，且合計持有本公司已發行股本10%以上。有關各資深獨立投資者於本公司股本中持股比例的詳情，請參閱「一本公司的資本化」。

截至最後實際可行日期，我們的資深獨立投資者（如上文所述）將合共持有本公司已發行股本總數約40.0%。於[編纂]時，有關資深獨立投資者將合共持有本公司已發行股本總數的不少於[編纂]%（假設我們於[編纂]時的預期市值將超過[編纂]）。

歷史及公司架構

6. 禁售期

下表載列受到上市規則第18C.14條禁售規定規限的人士及其各自的緊密聯繫人名單：

姓名及名稱	身份	緊隨[編纂]完 成後持有的 股份總數 ⁽¹⁾	於[編纂]完成後 佔本公司已 發行股本總額的 總持股百分比 ⁽¹⁾	已商業化公司的 禁售期
關鍵人士				
單先生及其緊密聯繫人				
單先生	創始人、董事長、 執行董事兼 首席執行官	44,100,000	[編纂]	自在本文件作出股權披露 日期起至[編纂]起計12 個月的日期止的期間。
Pan女士	單先生的緊密聯繫人	8,300,160	[編纂]	
Ruby Wealth		100	[編纂]	
New Key Trade	其他 ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾	14,699,900	[編纂]	
Marvel Stars		4,600,000	[編纂]	
Xiong Chengyu先生 ⁽²⁾		3,200,330	[編纂]	
Gu Qun先生		1,599,510	[編纂]	
Excellent Ocean Trust		[24,187,308]	[編纂]	
本集團[88]名僱員(行使購股權)		[22,689,107]	[編纂]	
劉先生及其緊密聯繫人				
劉先生	創始人、執行董事兼總裁	14,700,000	[編纂]	
Ruby Wealth	劉先生的緊密聯繫人	100	[編纂]	
New Key Trade ⁽³⁾		14,699,900	[編纂]	

歷史及公司架構

姓名及名稱	身份	緊隨[編纂]完成後持有的股份總數 ⁽¹⁾	於[編纂]完成後本公司已發行股本總額的總持股百分比 ⁽¹⁾	已商業化公司的禁售期	
北極光資深獨立投資者					
Northern Light Venture Fund IV, L.P.	} 領航資深獨立投資者	50,815,819	[編纂]	自在本文件作出股權披露日期起至[編纂]起計6個月的日期止的期間。	
Northern Light Strategic Fund IV, L.P.		4,177,559	[編纂]		
Northern Light Partners Fund IV, L.P.		707,400	[編纂]		
海松資深獨立投資者					
Oceanpine Investment Fund II LP	} 領航資深獨立投資者	10,632,714	[編纂]		
Bright Sapphire Holding Inc		18,326,766	[編纂]		

附註：

- (1) 假設(i)[編纂]未獲行使及(ii)所有優先股已於緊隨[編纂]完成後按一比一基準轉換為股份，及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份。
- (2) 我們的ASIC設計副總裁Xiong Chengyu先生為負責我們的技術運營及／或研發特專科技產品的主要人員，根據上市規則第18C.14條，彼等須遵守禁售規定。
- (3) Ruby Wealth由劉先生全資擁有，而New Key Trade最終由劉先生的信託擁有，其受益人為劉先生及Ruby Wealth。根據單先生、劉先生、Pan女士、Wang女士、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生於2016年9月19日、2020年8月24日、2023年1月31日及2024年1月29日訂立的投票權委託協議（「投票權委託協議」），單先生可全權酌情行使Pan女士、Ruby Wealth、New Key Trade、Marvel Stars、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生持有的所有股份附帶的投票權。投票權委託協議將於[編纂]完成後繼續生效。有關進一步詳情，請參閱「我們的投票權架構－投票權委託協議」。
- (4) 單先生可全權酌情行使Excellent Ocean Trust持有的所有股份附帶的投票權。有關進一步詳情，請參閱「我們的投票權架構－投票權委託協議」。
- (5) 單先生可全權酌情行使本集團[88]名僱員持有的[22,689,107]股股份附帶的投票權。有關進一步詳情，請參閱「我們的投票權架構－投票權委託協議」。[88]名僱員中的一名僱員（即我們的ASIC設計副總裁Xiong Chengyu先生）持有[710,166]股股份，佔[編纂]完成後本公司已發行股本總額的[編纂]％。Xiong Chengyu先生為負責我們的技術運營及／或研發特專科技產品的主要人員，根據上市規則第18C.14條，彼等須遵守禁售規定。

歷史及公司架構

單先生被視為擁有我們已發行股本總額約23.18%的權益，並有權行使截至本文件日期本公司合計約56.00%的投票權。截至本文件日期，單先生作為本公司控股股東（定義見上市規則），根據上市規則第18C.13條須遵守禁售規定，直至[編纂]後本公司加權投票權架構終止後彼不再成為本公司控股股東為止。

我們的投票權架構

[編纂]完成後的投票權架構

根據我們的現有細則，截至本文件日期，於本公司所有股東大會上，單先生可投票數等於其所持普通股及優先股總數的十倍，本公司其他股東可投票數等於其所持普通股及優先股的總數。

[編纂]完成後，所有優先股將按一比一基準轉換為股份。根據將於[編纂]完成後生效的組織章程細則，現行加權投票權架構將於[編纂]後終止，而每股股份於本公司所有股東大會上表決時可投一票。

有關進一步詳情，請參閱本文件附錄三「本公司組織章程及開曼群島公司法概要－本公司組織章程概要－組織章程細則－投票權」。

投票權委託協議

我們的創始人已有共同意向及共識，即單先生將主要負責監督整體業務發展以及制定有關本集團管理及營運的目標及策略，因此，劉先生、Pan女士、Wang女士、Du Hao先生、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生同意合併並委託單先生行使彼等於本公司的相應投票權。根據單先生於2016年9月19日、2020年8月24日、2023年1月31日及2024年1月29日與Pan女士、Wang女士、劉先生、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生分別訂立的投票權委託協議（「投票權委託協議」），單先生可全權酌情行使Pan女士、Ruby Wealth（由劉先生全資擁有）、New Key Trade（由劉先生的信託間接全資擁有）、Marvel Stars（由Wang女士全資擁有）、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生持有的所有股份附帶的投票權。投票權委託協議將於[編纂]完成後繼續有效，除非及直至經雙方同意終止。

歷史及公司架構

[編纂]股份計劃的參與者已有共同意向及共識，即單先生將主要負責監督整體業務發展，且彼等有意使彼等的利益與本公司的可持續增長保持一致，因此，已行使購股權的參與者與單先生就其通過行使購股權而獲得的股份投票權訂立投票權委託協議。根據單先生與Excellent Ocean Trust的獨立專業受託人於2024年[●][訂立]的投票權委託協議（「**ESOP投票權委託協議**」），單先生可全權酌情行使Excellent Ocean Trust持有的所有股份附帶的投票權。ESOP投票權委託協議將於[編纂]完成後繼續生效，除非及直至經雙方同意終止。

同樣，根據本集團[88]名僱員（截至最後實際可行日期合共持有[22,689,107]股股份）之間[訂立]的各份投票權委託協議（統稱「**僱員投票權委託協議**」），單先生可全權酌情行使本集團該等僱員所持股份附帶的投票權。僱員投票權委託協議將於[編纂]完成後繼續生效，除非及直至經雙方同意終止。

有關闡述緊接及緊隨[編纂]前後本公司的公司及股權架構圖，請參閱「一 公司架構」。

歷史及公司架構

本公司的資本化

下表載列(a)截至本文件日期；及(b)緊隨[編纂]完成後(假設(i)[編纂]未獲行使及(ii)所有優先股已於緊隨[編纂]完成後按一比一基準轉換為股份，及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份)的股權架構。

股東	A系列		B-1系列		B-2系列		B-3系列		B-4系列		C系列		C+系列		截至本文件		於[編纂]完成後的總持股百分比 ⁽¹⁾
	普通股	優先股	優先股	優先股	優先股	優先股	優先股	優先股	優先股	優先股	優先股	優先股	優先股	優先股	日期	總持股百分比	
Northern Light Venture Fund IV, L.P. ⁽²⁾	-	36,492,000	8,054,305	6,269,514	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,815,819	[9.55%]	[編纂]
單先生 ⁽³⁾	42,100,000	2,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,100,000	[8.29%]	[編纂]
上海極芯 ⁽⁴⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,519,968	-	22,519,968	[4.23%]	[編纂]
上海籽月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,686,223	-	9,948,858	-	-	19,635,081	[3.69%]	[編纂]
意象架構投資(香港)有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,771,901	[3.53%]	[編纂]
Bright Sapphire Holding Inc	-	-	-	-	-	-	18,326,766	-	-	-	-	-	-	-	18,326,766	[3.44%]	[編纂]
Great Bravo	-	-	14,714,285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,714,285	[2.76%]	[編纂]
嘉興信緣 ⁽⁴⁾	-	-	-	9,732,525	-	-	-	-	-	-	-	4,974,429	-	-	14,706,954	[2.76%]	[編纂]
Ruby Wealth ⁽⁵⁾	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	[0.00002%]	[編纂]	
New Key Trade ⁽⁶⁾	13,199,900	1,500,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,699,900	[2.76%]	[編纂]	
成堅有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,395,664	-	14,395,664	[2.71%]	[編纂]
先進製造基金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,396,098	-	-	12,396,098	[2.33%]	[編纂]
SL Capital Fund I, L.P.	-	-	-	9,503,670	-	-	2,749,014	-	-	-	-	-	-	-	12,252,684	[2.30%]	[編纂]

歷史及公司架構

股東	截至本文件日期										截至本文件日期		於[編纂]完成後的總持股百分比 ⁽¹⁾
	普通股	A系列優先股	A-1系列優先股	B-1系列優先股	B-2系列優先股	B-3系列優先股	B-4系列優先股	B+系列優先股	C系列優先股	C+系列優先股	總數	總持股百分比	總數
Oceanpine Investment Fund III LP	-	10,632,714	-	-	-	-	-	-	-	-	10,632,714	[2.00%]	[編纂]
無錫方舟投資合夥企業(有限合伙)	-	-	-	-	-	-	-	-	9,948,858	-	9,948,858	[1.87%]	[編纂]
MSA Growth Fund II, L.P.	-	-	-	-	-	-	9,890,896	-	-	-	9,890,896	[1.86%]	[編纂]
北京芯動能投資基金(有限合伙)	-	-	8,828,571	-	-	-	-	-	-	-	8,828,571	[1.66%]	[編纂]
德弘企業投資有限公司	-	500,000	-	-	-	-	5,769,690	2,085,767	-	-	8,355,457	[1.57%]	[編纂]
Pan女士 ⁽³⁾	8,300,160	-	-	-	-	-	-	-	-	8,300,160	[1.56%]	[編纂]	
Hima Group Fund IX, L.P.	-	-	-	-	-	-	-	-	8,061,572	-	8,061,572	[1.51%]	[編纂]
益昌石油技術服務有限公司	-	2,300,000	-	4,872,207	-	-	-	-	-	-	7,172,207	[1.35%]	[編纂]
Delta Capital Growth Fund II, L.P.	-	-	-	-	4,750,508	1,832,676	-	-	-	-	6,583,184	[1.24%]	[編纂]
FuureX Lota Limited	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,524,261	[1.23%]	[編纂]
香港紅星美凱龍全球家居有限公司	-	-	5,885,714	-	-	-	-	-	-	-	5,885,714	[1.11%]	[編纂]
上海聚源啟泰投資中心合夥(有限合伙)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000,000	[0.94%]	[編纂]

歷史及公司架構

股東	普通股	A系列 優先股	A-1系列 優先股	B-1系列 優先股	B-2系列 優先股	B-3系列 優先股	B-4系列 優先股	B+系列 優先股	C系列 優先股	C+系列 優先股	截至本文件 日期的股份 總數	截至本文件 日期的 總持股百分比	於[編纂] 完成後的 總持股 百分比 ⁽¹⁾
上海吉輔管理諮詢合夥企業(有限 合夥)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,974,429	-	4,974,429	[0.93%]	[編纂]
江蘇國壽遠東股權投資中心(有限 合夥)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,974,429	-	4,974,429	[0.93%]	[編纂]
BITE Direct Fund III LP	-	-	-	4,893,166	-	-	-	-	-	-	4,893,166	[0.92%]	[編纂]
Marvel Stars ⁽³⁾	2,600,000	2,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	4,600,000	[0.86%]	[編纂]
Shanghai Jisheng Enterprise Management Consulting Partnership (LP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,503,994	4,503,994	[0.85%]	[編纂]
Beijing Xingtou Youxuan Venture Capital Fund LP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,503,994	4,503,994	[0.85%]	[編纂]
Yinuo Evergreen Investment Limited Partnership	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,318,699	4,318,699	[0.81%]	[編纂]
Jumbo Sheen Fund No.6 LP 聞天下科技集團有限公司	-	-	-	4,240,744	-	-	-	-	-	-	4,240,744	[0.80%]	[編纂]
Northern Light Strategic Fund IV, L.P. ⁽²⁾	-	3,000,000	662,143	515,416	-	-	4,231,777	-	-	-	4,231,777	[0.80%]	[編纂]
GCF Prosperity Limited 團智控股有限公司	-	-	-	-	-	-	-	4,171,533	-	-	4,171,533	[0.78%]	[編纂]
	-	-	-	-	-	-	-	4,171,533	-	-	4,171,533	[0.78%]	[編纂]

歷史及公司架構

股東	普通股	A系列 優先股	A-1系列 優先股	B-1系列 優先股	B-2系列 優先股	B-3系列 優先股	B-4系列 優先股	B+系列 優先股	C系列 優先股	C+系列 優先股	截至本文件 日期的股份 總數	截至本文件 日期的 總持股百分比	於[編纂] 完成後的 總持股 百分比 ⁽¹⁾
信之風(武漢)股權投資基金合夥 企業(有限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	4,171,533	-	-	4,171,533	[0.78%]	[編纂]
WingSky Investments Limited	-	3,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000,000	[0.56%]	[編纂]
Xiong Chengyu 先生 ⁽²⁾	3,200,330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,200,330	[0.60%]	[編纂]
廈門達泰悅城創業投資合夥企業 (有限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	2,920,073	-	-	2,920,073	[0.55%]	[編纂]
廣發澄塔資本管理有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,879,133	2,879,133	[0.54%]	[編纂]
SAIC Technologies Fund II, LLC	-	-	-	2,748,883	-	-	-	-	-	-	2,748,883	[0.52%]	[編纂]
FutureX Lambda Limited	-	-	-	2,609,688	-	-	-	-	-	-	2,609,688	[0.49%]	[編纂]
深圳揚子鑫智人工智慧投資企業 (有限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	-	2,487,214	-	2,487,214	[0.47%]	[編纂]
嘉興軒杉沃傑創業投資合夥企業 (有限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	-	2,487,214	-	2,487,214	[0.47%]	[編纂]
上海張江燧鋒創股權投資基金 合夥企業(有限合夥)	-	-	-	-	-	-	2,418,158	-	-	-	2,418,158	[0.45%]	[編纂]

歷史及公司架構

股東	普通股	A系列 優先股	A-1系列 優先股	B-1系列 優先股	B-2系列 優先股	B-3系列 優先股	B-4系列 優先股	B+系列 優先股	C系列 優先股	C+系列 優先股	截至本文件 日期的股份 總數	截至本文件 日期的 總持股百分比	於[編纂] 完成後的 總持股 百分比 ⁽¹⁾
深圳陽子鑫慧人工智能投資企業 (有限合伙)	-	-	-	-	-	-	-	-	2,251,997	2,251,997	[0.42%]	[編纂]	
訊龍有限公司	-	-	-	-	-	-	2,085,767	-	-	2,085,767	[0.39%]	[編纂]	
兆祥投資有限公司	-	2,000,000	-	-	-	-	-	-	-	2,000,000	[0.38%]	[編纂]	
卓輝科技投資有限公司	-	-	-	3,800,000	-	-	-	-	-	3,800,000	[0.71%]	[編纂]	
深圳潤信新觀象戰略新興產業私 募股權投資基金合夥企業(有 限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	-	1,989,772	1,989,772	[0.37%]	[編纂]	
El Camino Fund, L.P.	-	-	-	-	-	-	-	-	1,727,480	1,727,480	[0.32%]	[編纂]	
Jun Dao SPC Fund	-	-	-	1,716,900	-	-	-	-	-	1,716,900	[0.32%]	[編纂]	
FutureX Gamma Limited	-	-	-	1,664,342	-	-	-	-	-	1,664,342	[0.31%]	[編纂]	
Zto Wlm Holding Limited	-	-	-	-	-	1,649,408	-	-	-	1,649,408	[0.31%]	[編纂]	
富賽汽車電子有限公司	-	-	-	-	-	-	1,648,482	-	-	1,648,482	[0.31%]	[編纂]	
蘇州元禾璞華智芯股權投資合夥 企業(有限合伙)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[0.31%]	[編纂]	
	-	-	-	-	-	-	-	-	1,631,065	1,631,065	[0.31%]	[編纂]	

歷史及公司架構

股東	截至本文件日期										截至本文件日期		於[編纂]完成後的總持股百分比 ⁽¹⁾
	A系列 優先股	A-1系列 優先股	B-1系列 優先股	B-2系列 優先股	B-3系列 優先股	B-4系列 優先股	B+系列 優先股	C系列 優先股	C+系列 優先股	日期的總數	日期的總數	總持股份百分比	
Hua Capital Integrated Circuit Fund L.P.	-	-	-	-	-	-	-	1,631,065	-	1,631,065	1,631,065	[0.31%]	[編纂]
Wealth Plus Investments Limited	-	-	-	-	-	-	-	1,631,065	-	1,631,065	1,631,065	[0.31%]	[編纂]
Gu Qun先生 ⁽³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,599,510	1,599,510	[0.30%]	[編纂]
香港天集有限公司	367,286	1,177,142	-	-	-	-	-	-	-	1,544,428	1,544,428	[0.29%]	[編纂]
東莊國汽智能半導體產業投資中心(有限合伙)	-	-	-	-	-	-	-	1,492,329	-	1,492,329	1,492,329	[0.28%]	[編纂]
長江產業投資基金管理有限公司	-	-	-	-	-	-	-	1,392,840	-	1,392,840	1,392,840	[0.26%]	[編纂]
Fenghe Heron Limited	-	-	1,374,441	-	-	-	-	-	-	1,374,441	1,374,441	[0.26%]	[編纂]
飛通	1,200,000	70,000	-	-	-	-	-	-	-	1,270,000	1,270,000	[0.24%]	[編纂]
Boyuan Black Seasmine Holdings Limited	-	-	-	-	-	-	1,251,460	-	-	1,251,460	1,251,460	[0.24%]	[編纂]
Wenceslas Holding Limited	-	-	-	1,249,492	-	-	-	-	-	1,249,492	1,249,492	[0.23%]	[編纂]
上海實川貳智慧科技合夥企業(有限合伙)	-	-	-	-	-	-	-	1,243,607	-	1,243,607	1,243,607	[0.23%]	[編纂]
上海至臨德曲創業投資合夥企業(有限合伙)	-	-	-	-	-	-	-	1,243,607	-	1,243,607	1,243,607	[0.23%]	[編纂]
El Camino Fund Infinity, L.P.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,151,653	1,151,653	[0.22%]	[編纂]

歷史及公司架構

股東	截至本文件日期										於[編纂]完成後的總持股百分比 ⁽¹⁾	
	普通股	A系列 優先股	A-1系列 優先股	B-1系列 優先股	B-2系列 優先股	B-3系列 優先股	B-4系列 優先股	B+系列 優先股	C系列 優先股	C+系列 優先股		總數
湖北省聯想長江科技產業基金合夥企業(有限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	-	1,094,374	-	1,094,374	[編纂] [0.21%]
Yao, Zhiyong	-	-	1,030,000	-	-	-	-	-	-	-	1,030,000	[編纂] [0.19%]
Jiaxing Linqing Equity Investment Partnership (L.P.)	-	-	-	-	-	-	-	-	994,886	-	994,886	[編纂] [0.19%]
創泰有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	978,639	-	978,639	[編纂] [0.18%]
佳遠控股有限公司	-	-	971,142	-	-	-	-	-	-	-	971,142	[編纂] [0.18%]
招商局創新投資基金有限合夥	-	-	-	948,883	-	-	-	-	-	-	948,883	[編纂] [0.18%]
Northern Light Partners Fund IV, L.P. ⁽²⁾	-	508,000	112,123	87,277	-	-	-	-	-	-	707,400	[編纂] [0.13%]
Lin, Hans	-	-	588,571	-	-	-	-	-	-	-	588,571	[編纂] [0.11%]
Li, Zhongyue	-	500,000	-	-	-	-	-	-	-	-	500,000	[編纂] [0.09%]
高投產控優選二號(武漢)創業投資基金合夥企業(有限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	497,443	497,443	[編纂] [0.09%]

歷史及公司架構

股東	A系列 優先股	A-1系列 優先股	B-1系列 優先股	B-2系列 優先股	B-3系列 優先股	B-4系列 優先股	B+系列 優先股	C系列 優先股	C+系列 優先股	截至本文件		於[編纂] 完成後的 總持股 百分比 ⁽¹⁾
										日期的 總數	日期的 總持股百分比	
北京重信信遠股權投資台夥企業 (有限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	497,443	-	497,443	[0.09%]	[編纂]
珠海交大苗源宜康投資台夥企業 (有限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	497,443	-	497,443	[0.09%]	[編纂]
樂康國際有限公司	-	294,286	-	-	-	-	-	-	-	294,286	[0.06%]	[編纂]
南通飛馬股權投資中心 (有限合夥)	-	-	-	-	-	-	-	248,721	-	248,721	[0.05%]	[編纂]
[Excellent Ocean Trust] ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[24,187,308]	[4.55%]	[編纂]
[本集團[88]名僱員持有的股份] ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[22,689,107]	[4.26%]	[編纂]
截至本文件日期的總計	71,000,000	42,388,282	54,977,656	6,000,000	24,557,864	23,959,003	49,315,790	75,780,089	66,314,154	[52,169,253]	100%	-
[編纂]的其他股東	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[編纂]	-	[編纂]
於[編纂]完成後總計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[編纂]	-	100%

歷史及公司架構

附註：

- (1) 假設(i)[編纂]未獲行使及(ii)所有優先股已於緊隨[編纂]完成後按一比一基準轉換為股份，(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份，及(iv)概無現有股東於[編纂]中作出認購。
- (2) Northern Light Venture Fund IV, L.P.、Northern Light Strategic Fund IV, L.P. 及Northern Light Partners Fund IV, L.P. 均由北極光創業投資最終管理。
- (3) 根據投票權委託協議，單先生可全權酌情行使Pan女士、Ruby Wealth、New Key Trade、Marvel Stars、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生持有的所有股份附帶的投票權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「我們的投票權架構」。
- (4) 上海極芯及嘉興信霖均由武岳峰科創最終管理。
- (5) 根據ESOP投票權委託協議，單先生有權按單先生全權酌情行使Excellent Ocean Trust持有的所有股份附帶的投票權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「我們的投票權架構」。
- (6) 根據僱員投票權委託協議，單先生可全權酌情行使本集團[88]名僱員持有的[22,689,107]股股份附帶的投票權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「我們的投票權架構」。
- (7) 截至最後實際可行日期，該等股份並未發行。相關股份將於本公司[編纂]前發行。

歷史及公司架構

公眾持股量

於[編纂]完成後，由身為我們核心關連人士的若干股東持有的股份將不計入公眾持股量。該等股東的詳情載列如下：

不計入公眾持股量的 股東（為我們的核心關連人士）	緊隨[編纂]完成後 本公司已發行股本的 持股百分比 ⁽¹⁾
單先生 ⁽²⁾⁽³⁾	[編纂]
Pan女士 ⁽³⁾	[編纂]
Ruby Wealth ⁽³⁾	[編纂]
New Key Trade ⁽³⁾	[編纂]
Marvel Stars ⁽³⁾	[編纂]
Xiong Chengyu先生 ⁽³⁾	[編纂]
Gu Qun先生 ⁽³⁾	[編纂]
Excellent Ocean Trust ⁽⁴⁾	[編纂]
持有[22,689,107]股股份的[88]名僱員 ⁽⁵⁾	[編纂]

附註：

- (1) 假設(i)[編纂]未獲行使及(ii)所有優先股已於緊隨[編纂]完成後按一比一基準轉換為股份，及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份。
- (2) 單先生為我們的創始人、董事長、執行董事兼首席執行官全資擁有。
- (3) 根據投票權委託協議，單先生可全權酌情行使Pan女士、Ruby Wealth、New Key Trade、Marvel Stars、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生持有的所有股份附帶的投票權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「我們的投票權架構」。
- (4) 鑒於ESOP投票權委託協議，單先生被視為於Excellent Ocean Trust持有的[24,187,308]股股份中擁有權益。因此，就上市規則第8.24條而言，Excellent Ocean Trust不被視為「公眾」的一份子。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「我們的投票權架構」。
- (5) 鑒於僱員投票權委託協議，單先生被視為於有關[22,689,107]股股份中擁有權益。因此，就上市規則第8.24條而言，該等股份將不會被視為「公眾」股份。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「我們的投票權架構」。

除上文所述者外，(1)概無其他股東於[編纂]後將成為本公司的核心關連人士（定義見上市規則），因此，所有其他現有股東持有的股份將計入公眾持股量；及(2)於[編纂]完成後（假設(i)[編纂]未獲行使，(ii)所有優先股已於緊隨[編纂]完成後按一比一基

歷史及公司架構

準轉換為股份，及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份)，所有其他現有股東將合共持有[●]股股份(佔本公司已發行股本約[編纂]%)，將全部計入公眾持股量。

此外，根據上市規則第18C.10條，特專科技公司必須確保其在聯交所上市的已發行股份總數中市值不少於600,000,000港元的部分股份於[編纂]時不受任何出售限制(無論根據合約、上市規則、適用法律或其他規定)。

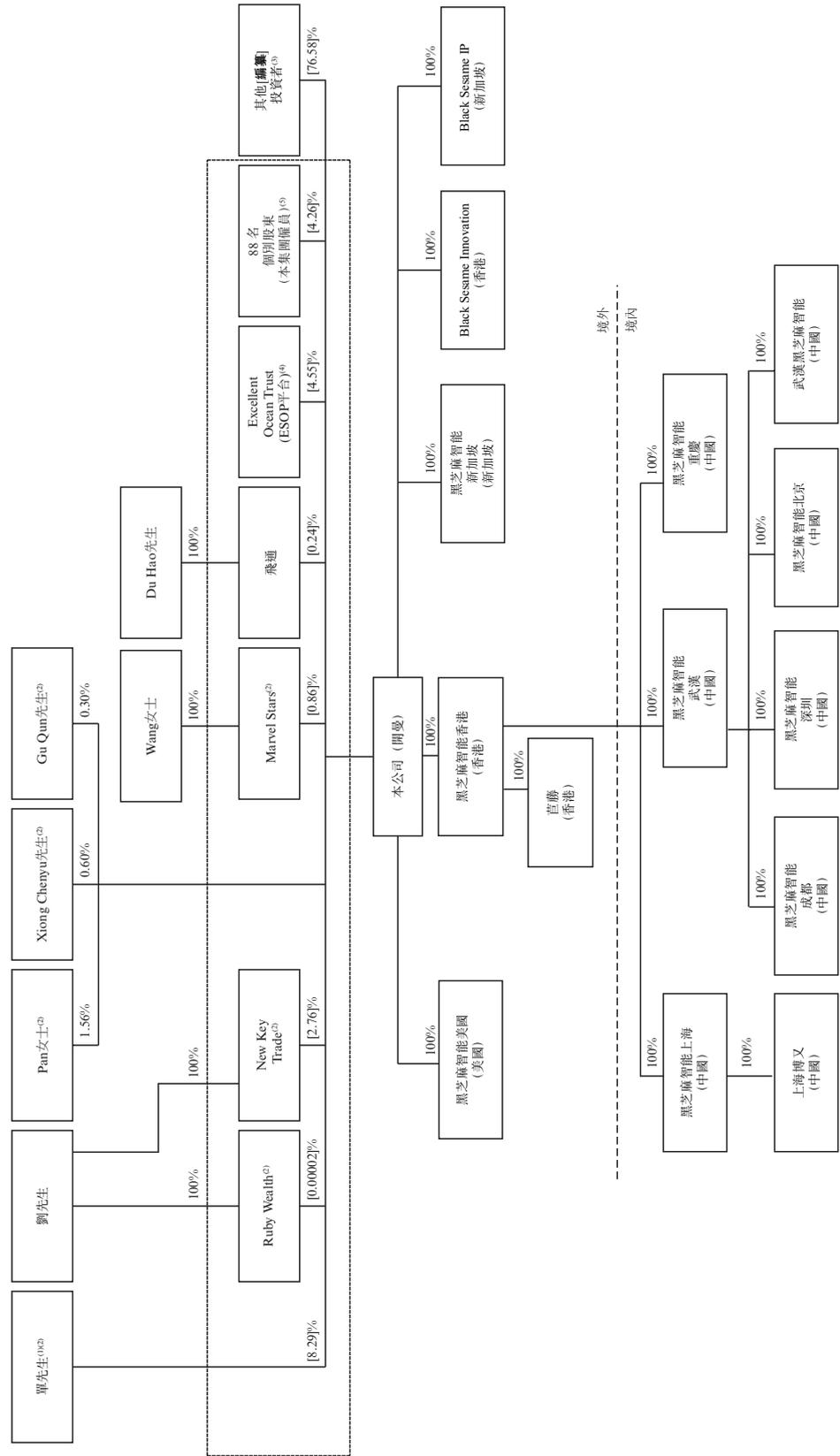
基於上文所述，預期緊隨[編纂]完成後，市值約[●]港元的聯交所[編纂]股份於[編纂]時不受任何出售限制(假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元，即指示性[編纂]範圍的中位數)。因此，本公司將符合上市規則第8.08條及第18C.10條項下的最低公眾持股量規定。

歷史及公司架構

公司架構

緊接[編纂]完成前的公司架構

下圖列示緊接[編纂]完成前本公司的簡化公司及股權架構：



歷史及公司架構

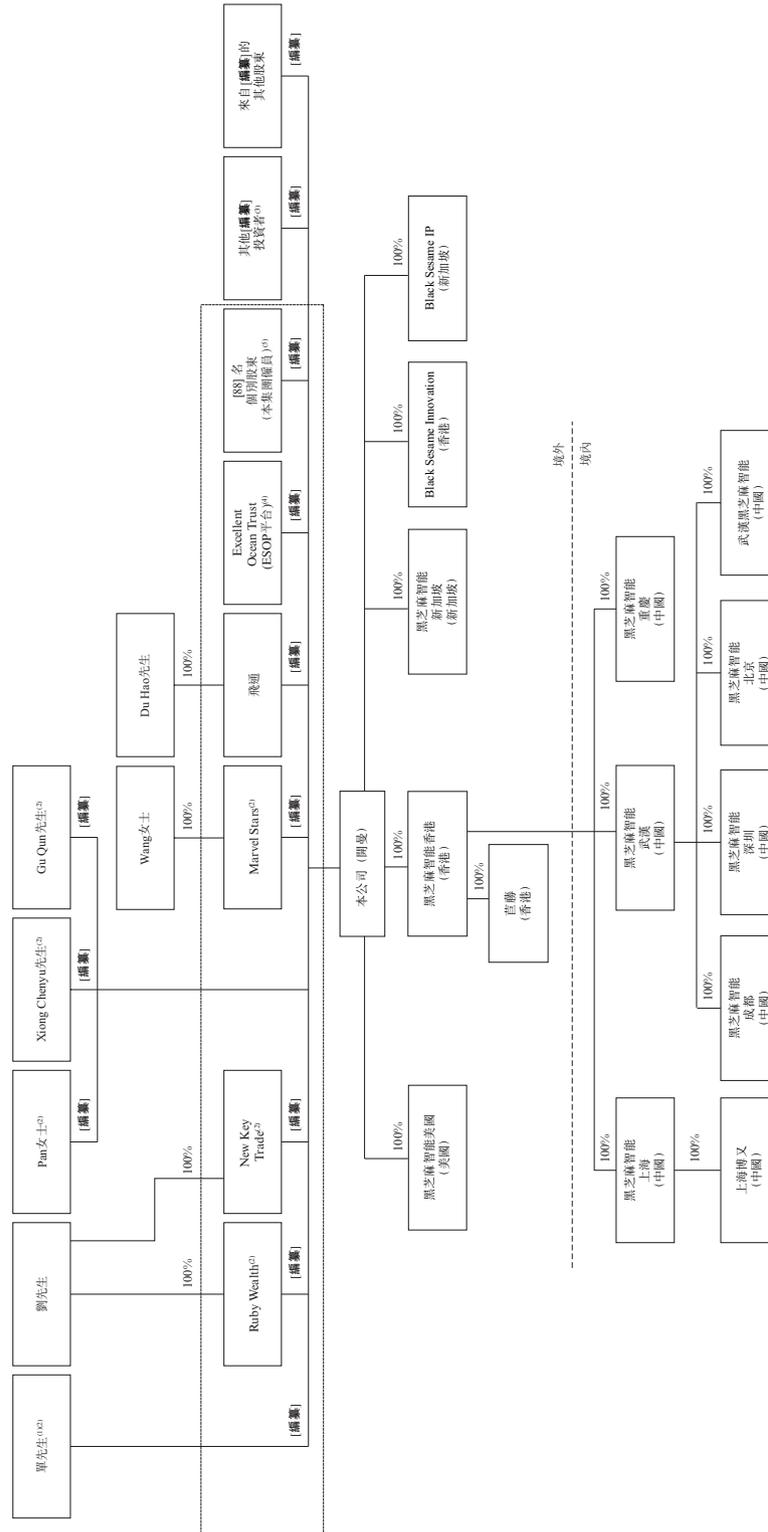
附註：

- (1) 截至本文件日期，於本公司所有股東大會上，單先生可投票數等於單先生所持普通股及優先股總數的十倍，本公司其他股東可投票數等於其所持普通股及優先股的總數。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「一我們的投票權架構」。上圖說明未經計及加權投票權架構（現正生效惟將於[編纂]後終止）的本公司所有權。
- (2) 根據投票權委託協議，單先生可全權酌情行使Pan女士、Ruby Wealth、New Key Trade、Marvel Stars、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生持有的所有股份附帶的投票權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「一我們的投票權架構」。
- (3) 有關其他[編纂]股東的詳情，請參閱上文「一[編纂]投資」及「一本公司的資本化」。
- (4) Excellent Ocean Trust為擁有獨立專業受託人的信託，負責管理根據[編纂]股份計劃授予[12]名承授人的購股權（佔[編纂]股份計劃項下156,847,868股股份中[24,187,308]股股份）。有關[編纂]股份計劃的詳情，請參閱本文件「歷史及公司架構—本公司的主要股權變動—5.股份激勵計劃」及「附錄四—法定及一般資料—D.股份激勵計劃」。
- (5) 於2024年[•]向本集團合共[88]名僱員[發行]合共[22,689,107]股股份。僱員持有的該等股份乃根據本公司的[編纂]股份計劃為其僱員福利而發行。有關[編纂]股份計劃的詳情，請參閱本文件「歷史及公司架構—本公司的主要股權變動—5.股份激勵計劃」及「附錄四—法定及一般資料—D.股份激勵計劃」。

歷史及公司架構

緊隨[編纂]後的公司架構

下圖列示緊隨[編纂]完成後本公司的簡明公司及股權架構(假設(i)[編纂]未獲行使及(ii)所有優先股已於緊隨[編纂]完成後按一比一基準轉換為股份，及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份)：



附註：

- (1) 於[編纂]完成後，現行加權投票權架構將於[編纂]時終止，在本公司所有股東大會上投票表決時每股份有一票投票權。
- (2)至(5)：請參閱「緊接[編纂]完成前的公司架構」下各附註。

歷史及公司架構

中國監管要求

併購規定

根據商務部、國務院國有資產監督管理委員會、國家稅務總局、中國證監會、國家工商總局及國家外匯管理局於2006年8月8日聯合發佈、於2006年9月8日生效並於2009年6月22日修訂的《關於外國投資者併購境內企業的規定》（「併購規定」），外國投資者併購境內企業指(1)收購境內企業股權，以將該境內企業轉為外商投資企業；(2)認購境內企業增資，以將該境內企業轉為外商投資企業；(3)設立外商投資企業，並通過該企業購買境內企業資產且經營該等資產；或(4)購買境內企業資產，並以該資產投資設立外商投資企業（統稱「受規管活動」）。併購規定（其中包括）進一步規定，為中國公司股權境外上市而設立並由中國公司或個人直接或間接控制的境外特殊目的公司，須於該特殊目的公司證券在境外證券交易所上市交易之前取得中國證監會的批准。

我們的中國法律顧問認為，基於其對現行中國法律法規的理解，我們無需根據併購規定取得中國證監會對[編纂]的事先批准及商務部批准，因為我們在中國的附屬公司是由我們設立或收購，不涉及併購規定所界定的任何受規管活動。

中國國家外匯管理局登記

根據國家外匯管理局於2014年7月4日頒佈並生效的國家外匯管理局37號文，中國居民以其直接設立或間接控制的合法境外特殊目的公司（「境外特殊目的公司」）的境外或境內資產或股權出資進行境外投融資，須向當地國家外匯管理局分支機構辦理登記。根據國家外匯管理局37號文，未辦理該等登記手續可能會導致處罰。此外，若未辦理該等登記手續，該境外特殊目的公司的中國附屬公司可能會被禁止向其境外母公司分派利潤及股息或進行其他後續跨境外匯活動，且境外特殊目的公司及其境外附屬公司向其中國附屬公司增資的能力可能受到限制。

根據國家外匯管理局頒佈並於2015年6月1日生效的《國家外匯管理局關於進一步簡化和改進直接投資外匯管理政策的通知》，受理國家外匯管理局登記的權力由國家外匯管理局地方機構轉授予合資格銀行。

據我們的中國法律顧問告知，劉先生（為中國公民）已按國家外匯管理局37號文及國家外匯管理局13號文的要求完成登記。

業 務

關於我們

我們是一家車規級計算SoC及基於SoC的智能汽車解決方案供應商，旨在用芯片推動出行未來。SoC是一種集成了包括中央處理器、內存、I/O接口及其他關鍵電子器件的集成電路。車規級計算SoC賦能智能汽車關鍵任務功能。基於SoC的智能汽車解決方案集成了嵌入我們自主開發的ISP和NPU的IP核SoC、中間件和工具鏈的算法和支持軟件，以滿足廣泛的客戶需求。我們設計了兩個系列的車規級SoC，華山系列高算力SoC及武當系列跨域SoC。我們從專注於自動駕駛應用的華山系列高算力SoC開始並將其商業化，並於近期推出武當系列跨域SoC，以從核心自動駕駛功能擴展至覆蓋對智能汽車等先進功能的更多樣化及複雜需求，例如智能座艙及汽車網關，均在單一SoC上實現。作為二級SoC供應商，我們在自動駕駛價值鏈中游營運，以基於SoC的捆綁式解決方案及基於算法的解決方案的形式提供自動駕駛產品及解決方案。根據弗若斯特沙利文的資料，按2023年車規級高算力SoC的出貨量計，我們是全球第三大供應商。

隨着自動駕駛系統日趨複雜，汽車OEM傾向策略性地採用及保持使用少數技術平台於不同產品線或品牌的同等自動駕駛等級的車型中，以提高效率並避免高昂的轉換成本，令汽車OEM及一級供應商與選定的二級自動駕駛SoC供應商建立長遠固定的合作關係。根據弗若斯特沙利文的資料，目前，無論在中國還是全球，絕大部分乘用車的自動化水平不高於L2+級，此乃由於技術挑戰、監管障礙、安全問題、成本高昂以及缺乏基礎設施及公眾接納，預計在未來數年仍會如此。我們現階段策略性地優先開發及商業化L2至L3級產品，因為我們深信產品的市場適應性是我們商業成功的關鍵。由於我們卓越的產品及客戶的認可：

- 截至最後實際可行日期，我們已獲得16家汽車OEM及一級供應商的23款車型意向訂單。
- 我們於2022年開始批量生產華山A1000/A1000L SoC並交付超過25,000片，截至2023年12月31日，我們的旗艦A1000系列SoC的總出貨量超過152,000片。
- 我們於2023年4月發佈我們的武當系列跨域SoC，根據弗若斯特沙利文的資料，為行業內首個集成自動駕駛、智能座艙、車身控制及其他計算域的產品。

業 務

- 我們的客戶群由截至2021年12月31日的45名增長至截至2023年12月31日的85名。截至最後實際可行日期，我們已與超過49名汽車OEM及一級供應商合作，如一汽集團、東風集團、江汽集團、合創、億咖通科技、百度、博世、採埃孚及馬瑞利等。

於往績記錄期，我們錄得顯著增長。於2021年、2022年及2023年，我們的收入分別約為人民幣60.5百萬元、人民幣165.4百萬元及人民幣312.4百萬元。隨着我們的SoC大規模量產和解決方案的持續迭代升級，我們預期能抓住廣闊的市場機會以在可見未來實現強勁增長。請參閱「我們的產品及解決方案－商業化」。

我們的產品以強大的研發為支撐

我們專注於開發車規級SoC：

華山系列

- **A1000**。我們於2020年6月推出A1000，並於2022年大規模生產。A1000在INT8精度下提供58 TOPS算力。根據弗若斯特沙利文的資料，此為在中國開發及推出的第一款具有自有IP核的高算力自動駕駛SoC，亦是中國首款已取得ASIL-B及AEC-Q100 2級認證的L2+及L3 SoC。
- **A1000L**。A1000L亦於2020年6月推出，並於2022年大規模生產。此款為L2及L2+自動駕駛而設計，已取得ASIL-B及AEC-Q100 2級認證。A1000L在INT8精度下提供16 TOPS算力。
- **A1000 Pro**。我們在2021年4月推出用於L3自動駕駛的A1000 Pro。A1000 Pro在INT8精度下提供106+ TOPS算力。根據弗若斯特沙利文的資料，A1000 Pro是在中國開發及推出的首款超過100 TOPS算力的自動駕駛SoC，在INT8精度下提供的算力在中國同業中屬最高。

此外，針對L3及以上，我們正在開發設計算力為250+ TOPS的A2000，根據弗若斯特沙利文的資料，是世界上性能最高的車規級SoC之一。

武當系列

- **C1200**。我們於2023年4月宣佈推出C1200，此為一款集成自動駕駛、智能座艙、車身控制及其他計算功能的跨域SoC，為智能汽車提供創新且具性價比的計算解決方案。

業 務

除我們自有的SoC外，我們亦提供自動駕駛配套軟件，以支持客戶在SoC上開發及部署應用程序時進行定製：

軟件

- **操作系統支持**。我們自主開發的SoC驅動程序和操作系統可與智能汽車中各種應用程序全面兼容。
- **瀚海-ADSP軟件中間件**。此平台協助客戶快速遷移和部署應用程序，廣泛適用於自動駕駛及V2X應用場景。
- **感知算法**。我們先進的神經網絡視覺感知算法從根本上增強了自動駕駛的圖像處理能力。

我們於2020年開始提供自動駕駛解決方案，根據弗若斯特沙利文的資料，是在中國最早通過銷售自動駕駛解決方案產生可觀收入的企業之一。

- 我們提供集成閉環自動駕駛解決方案組合BEST Drive，包括支持L1及L2的Drive Eye、支持L2+自動駕駛的Drive Sensing、支持L3域控制的Drive Brain及支持下一代中央計算的Drive Turing。
- 我們自主開發的商用車主動安全系統Patronus通過創新系統設計提供可靠的自適應安全支持，為商用車OEM及一級供應商提供具性價比的解決方案。
- 我們的V2X邊緣計算解決方案BEST Road針對新興的路側自動駕駛解決方案市場，該市場隨着智能化新能源汽車的發展趨勢而迅速發展。

截至2023年12月31日，我們的研發團隊由950名成員組成，其中約58.0%擁有碩士或以上學位。截至同日，我們的研發團隊佔僱員總數的86.7%。我們的長期研發工作及人才庫為我們的產品及解決方案持續改進奠定基礎。

蓬勃發展的市場

在全球汽車行業電動化轉型及客戶偏好的推動下，全球自動駕駛汽車行業繼續快速增長。根據弗若斯特沙利文的資料，全球自動駕駛汽車的銷量預計將由2023年的50.5百萬輛增長至2028年的68.8百萬輛，滲透率將由2023年的69.8%上升至2028年的87.9%。

業 務

自動駕駛汽車高度依賴於計算SoC的使用，SoC集成全面的軟件和硬件堆棧，以完成實現自動駕駛所需的複雜工作。鑒於汽車OEM對更高算力及可靠硬件的需求不斷增加，隨著市場向更高水平駕駛自動化方向演變，預計擁有成熟產品的領先SoC企業將在未來數年搶佔更多的市場份額，這是他們進一步鞏固及擴大市場領導地位的關鍵一步。

根據弗若斯特沙利文的資料，全球車規級SoC市場預計將由2023年的人民幣579億元增長至2028年的人民幣2,053億元，期內複合年增長率為28.8%。

根據弗若斯特沙利文的資料，中國在全球新能源汽車市場中處於領先地位，預計2024年銷量將達到約11百萬輛。由於新能源汽車通常比ICE（內燃機汽車）具有更強的智能能力，尤其是駕駛自動化方面，因此，中國的自動駕駛汽車市場為全球最大及增長最快的單一市場，此促進高算力SoC的先進應用及自動駕駛技術的快速發展。

根據弗若斯特沙利文的資料，預計2023年至2028年中國自動駕駛汽車銷量約佔全球市場的三分之一，同期中國車規級SoC市場佔全球的40%。根據弗若斯特沙利文的資料，中國在ADAS和自動駕駛技術的應用方面處於全球領先地位。受自動駕駛汽車銷量增加、單一汽車的SoC價值增加以及有利政府政策所帶動，中國高算力車規級SoC的出貨量已大幅增長，並於2023年達1,500,000片，佔2023年的全球出貨量約90%。

V2X已成為智能出行的核心功能。智能道路項目的試點計劃進一步擴大及潛在的商業化預期將為高算力SoC帶來更多的市場機遇。

根據弗若斯特沙利文的資料，基於SoC解決方案的全球智能道路市場規模預計在2026年達到約人民幣148億元，並在2030年進一步達到人民幣392億元。

市場進入壁壘

傳統的汽車MCU無法滿足高級自動駕駛的高算力需求及智能汽車的跨域計算需求。下一代車規級SoC，正是自動駕駛及智能汽車的多種其他智能功能的必要一環。

業 務

智能汽車車規級SoC是新興且高速成長的市場，有著技術及其他高進入壁壘。車規級SoC產品和解決方案的開發，需要大量人力物力開發及應用尖端技術，具有行業識見的人才亦不可缺少。從開始開發SoC直至實現量產通常需時四至五年。先發優勢是關鍵一環，因為汽車OEM往往與少數具備卓越技術及產品的SoC供應商合作，以實現高效率並避免高昂的轉換成本。因此，預期隨着市場向更高水平的駕駛自動化演變，領先的SoC企業將憑藉客戶認可度及產品可靠性獲取更大的市場份額以進一步鞏固並擴大領先優勢。

中國智能汽車市場的特徵是激烈競爭及持續創新。中國的汽車OEM及一級供應商要求SoC供應商確切理解並及時滿足他們在開發及推售具備較佳自動駕駛及其他智慧功能新車型方面的需求。兼備先進技術及深入地區識見，而且奉行以客為本方針的SoC供應商，方有機會成為首選SoC合作夥伴及供應商。

我們的價值主張

產品市場適合度

我們開發車規級SoC及解決方案，提供切合市場的產品。我們明白自動駕駛技術及市場的發展，並利用我們的行業專長，戰略性地設計產品組合，以捕捉主流市場需求，並做好準備抓住新興機會所提供的增長潛力。

我們從L2至L3產品開始，現時專注於銷售這些產品，與汽車行業的發展步伐一致。汽車OEM熱衷在其主流車型中構建L2或L2+自動駕駛。憑藉戰略遠見，我們亦正在開發更高級別的自動駕駛及跨域計算產品，以把握新興機遇。我們在開發SoC產品時平衡計算能力、功耗、成本及適應性。我們的產品不僅具有先進技術能力，亦進行了專門設計，以適應大規模量產。

我們旨在提供卓越功能，同時亦幫助汽車OEM降低在E/E架構和駕駛自動化的成本。我們的產品及解決方案面向整體的自動駕駛應用，並致力於為我們的客戶提供系統級優化，而不僅僅是芯片自身的性價比。

業 務

不懈創新

我們的目標是從一開始就提供最好的技術，並通過我們在車規級SoC的各個重要方面的創新努力做到這一點。我們已內部開發及商業化核心算法及技術，首先專注於自動駕駛。同時亦將這些功能擴展至智能汽車的智能座艙、先進成像等產品。

我們的自有技術(包括ISP和NPU)提供強大的感知和計算功能。我們持續完善和迭代這些核心技術，以提高性能。我們設計了自己的SoC，以確保適應性，尤其是在功耗、性能和成本方面。這使我們在市場上脫穎而出，因為我們有更強的能力來定製和改進我們的自動駕駛功能，以滿足不斷變化的客戶需求。

我們的技術、設計及流程受到多種方式保護。請參閱「一 知識產權」。截至最後實際可行日期，我們的知識產權組合包括175項中國專利及專利申請以及117項海外專利及專利申請。

以客戶為中心

我們開放且易於部署的技術平台為本土汽車OEM提供了大幅增強的靈活性，可以根據其喜好在我們的SoC上開發及迭代其本身的技術及應用程序。

我們提供從L2到L3及以上的車規級SoC及解決方案，以支持不同自動駕駛級別下的各種用例。憑藉我們的全方位技術能力，我們能夠通過分別提供SoC與支持算法、軟件及解決方案，進一步解耦軟件和硬件，同時確保即使在不嵌入我們自有軟件的情況下，亦能獲得同樣流暢的用戶體驗。我們亦提供附加服務，包括為汽車OEM及一級供應商提供聯合軟件研發及諮詢服務以及圖像調優服務，以完善我們的服務。

安全性及可靠性

我們非常重視使用我們的SoC和解決方案的自動駕駛汽車的安全性。我們的自動駕駛SoC的設計及生產符合車規級標準。我們的產品及研發過程通過多項行業認可的安全性及可靠性認證及測試，包括：

- 我們的研發過程整體獲ISO 9001認證，SoC及軟件研發過程則分別獲得ISO 26262 ASIL-D及ASPICE認證；

業 務

- A1000系列SoC符合ISO 26262 ASIL-B標準、符合AEC-Q100 2級標準，以及符合RoHS、HF及REACH等環境指令及適用的法律法規；及
- C1200 SoC符合一系列高級別的安全標準，其安全島設計符合ISO 26262 ASIL-D標準，以及其安全模塊為符合EVITA完整認證而設。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，概無發生與我們產品或服務的安全性或可靠性有關的重大不利事件。

我們的市場進入策略

我們已建立長期戰略合作夥伴關係。

截至最後實際可行日期，我們已與超過49家汽車OEM及一級供應商合作，包括一汽集團、東風集團、江汽集團、博世、馬瑞利及經緯恒潤等全球及中國領先企業。

我們與合作夥伴的關係為我們的自動駕駛產品商業化帶來明顯優勢。例如，自2020年以來，我們與所託瑞安合作開發自動駕駛解決方案，此讓我們能夠開發商用車主動安全系統Patronus，並在各類型的車輛上實現大規模部署。於2022年5月，我們與江汽集團訂立戰略合作夥伴關係，而江汽集團將在其思皓系列車型上部署我們的A1000 SoC以及我們的算法、山海開發工具鏈及瀚海-ADSP軟件中間件平台。於2022年12月，我們宣佈與東風集團共同合作，在其首款純電轎車及SUV車型部署華山A1000 SoC。於2023年3月，我們宣佈與億咖通科技的聯屬公司吉咖合作，在吉利集團的車輛安裝我們的A1000 SoC。於2023年4月，我們獲指定為百度國內首選智能汽車SoC合作夥伴，將共同開發基於華山A1000系列SoC的軟硬件一體化自動駕駛產品。

我們以更靈活及時的方式提供迭代產品及服務。

我們可根據需要提供SoC及解決方案。我們有為不同級別自動駕駛能力量身定製的SoC及基於SoC的解決方案。我們在量產前提供SoC樣品、FAD平台及測試服務。我們有專門團隊致力於及時交付優質產品及解決方案，以確保順利部署。我們的銷售及營銷團隊由對汽車及半導體行業有深刻見解的成員組成，為客戶提供本土化的專業支持。我們亦提供開放式軟件棧，可靈活地進行調整和定製以滿足客戶個性化的需求。

業 務

我們對創新的投入有助於我們不斷迭代我們的產品及服務，並鞏固我們作為客戶長期合作夥伴的地位。通過我們不同系列的SoC，我們計劃抓住交叉銷售機會，並與客戶及合作夥伴建立更深入的關係。

我們的優勢

以專業知識在智能汽車SoC領域的承諾

我們是智能汽車SoC的知名先驅，走在行業前沿，在技術及產品方面不斷實現同類首創的里程碑。根據弗若斯特沙利文的資料：

- 我們是率先開始批量生產具有高算力(50+ TOPS)的自動駕駛SoC的公司。我們還是率先在中國推出具有100+ TOPS的自動駕駛SoC的公司。
- 我們是少數擁有自主研發的車規級IP核的自動駕駛SoC供應商之一。
- 我們是中國首批設計單芯片全面支持行泊一體功能的解決方案的公司之一。
- 我們率先在中國推出車規級跨域計算SoC。
- 我們是中國首批獲得全套車規級證書的公司之一，包括ISO 26262功能安全專家證書、ISO 26262 ASIL-D功能安全開發流程認證證書、ISO 26262 ASIL-B功能安全產品證書及ASPICE CL2證書。

我們在自動駕駛SoC產品的商業化方面處於領先地位，並不斷擴展和創新。於2020年，我們在中國推出智能駕駛解決方案BEST Drive及商用車主動安全系統Patronus，成為同類產品的行業先驅。華山A1000系列SoC因其出色的性能而獲得廣泛客戶認可，並已獲得進入全球頂級汽車OEM前裝供應鏈所需的認證。我們的華山A1000系列於2022年開始量產並交付超過25,000片，根據弗若斯特沙利文的資料，我們躋身全球車規級高算力SoC供應商前三。截至2023年12月31日，我們的華山A1000系列SoC的總出貨量超過152,000片。

業 務

以目標為導向研發的自有關鍵技術

我們在開發及應用我們的自有技術時採用目標驅動方法，旨在建立可實現智能汽車及其他自動駕駛的關鍵SoC相關能力。自有技術的部分說明如下：

- **通過車規級圖像訊號處理器(ISP) 增強視覺效果：**我們的NeuralIQ ISP是高性能的影像解決方案。其具有高速的高質量及多模式處理能力，配有具性價比的多攝像頭單處理器解決方案、多款汽車傳感器適用的高速多模式處理及高品質的圖像處理。
- **通過具有深度神經網絡加速器的車規級NPU實現智能化：**我們的DynamAI NN引擎以低功耗和專有ASIC結構提升計算效率。其配有軟硬件同時優化、多陣列及多精度支持以及強大的感知能力，例如在各種環境條件下識別障礙物、交通標誌及行人。

我們卓越的系統化研發能力亦體現在：

- **全球人才庫：**我們在中國設有五個研發中心，並在美國硅谷及新加坡設有兩個中心。我們多元化的地區覆蓋及行業領導地位有助我們在全球吸引專注於尖端技術的人才，匯集最先進的技術。
- **經過驗證且靈活的研發框架：**我們積極跟蹤市場及技術趨勢，制定長期研發藍圖，以保持重要的競爭優勢。另外，我們在項目的早期階段與汽車OEM密切合作，以更好地評估、適應及滿足客戶不斷變化的需求。我們的研發程序獲ISO 9001認證，而SoC及軟件的研發程序則分別獲ISO 26262 ASIL-D及ASPICE認證。
- **廣泛的知識產權組合：**截至最後實際可行日期，我們在全球擁有125項註冊專利及166項專利申請、兩項集成電路佈圖設計註冊、92項軟件著作權及176項註冊商標。

業 務

以客戶為中心的產品組合

我們全面的自動駕駛能力基於我們的自有芯片及算法。我們的自主開發技術為自動駕駛提供了強大的感知和融合能力，是智能汽車感知和理解周圍環境並作出適當決策的關鍵組成部分。我們亦正在開發智能汽車跨域計算功能的能力和產品。我們完全自主開發的技術組合使我們能夠通過軟件迭代優化性能，為我們的客戶實現「軟件定義的汽車」這概念有明顯幫助。

我們豐富的SoC產品組合使我們能夠提供根據客戶需求量身定製的解決方案並實現快速商業化。我們基於華山A1000系列SoC為自動駕駛提供高算力的基於SoC的解決方案。除了我們的旗艦A1000 SoC外，A1000L SoC覆蓋更多應用場景並提供出色性價比。武當C1200 SoC通過單芯片解決方案滿足智能汽車跨域計算需要。我們量產的SoC產品線支持L2至L3自動駕駛，可部署在各車型上以滿足龐大的主流需求。這種靈活性有助於我們的客戶在系統層面降低成本。我們所有產品的成功商業化推動了收入的快速增長。

此外，利用我們專有的SoC技術，我們為行業價值鏈其他參與者開發FAD平台。我們與該等合作夥伴的合作從傳感器、芯片、操作系統、應用程序軟件及雲端等各個方面均提升了供應鏈效率及生產力。

我們亦已開發並商業化基於SoC的解決方案，包括我們的ADAS及自動駕駛解決方案Best Drive及為實現更廣泛的汽車應用而專門設計的其他解決方案。我們自主開發的商用車主動安全系統Patronus憑藉創新的系統設計提供可靠的自適應安全支持，為商用車OEM及一級供應商提供具有性價比的解決方案。我們已在車側及路側部署我們的產品及解決方案。我們的V2X邊緣計算解決方案BEST Road針對新興的路側自動駕駛解決方案市場，而該市場隨着智能新能源汽車的日益普及而迅速發展。通過雙平台部署，我們(i)實現了全面應用場景覆蓋，充分發揮算力升級潛力；(ii)協助客戶進行信息交流及協調；及(iii)加強交叉銷售能力。

面向定製和再開發的用戶友好開放平台

我們的產品能夠吸引客戶的特點之一，就是我們的開放平台在客戶端定製及再開發方面提供了巨大的可能性、靈活性及便利性。我們建立此開放平台，以幫助汽車OEM為客戶設計並提供差異化產品。

業 務

汽車OEM和一級供應商得益於我們通過軟硬件解耦提供的大幅增強的靈活性，以及用於設計及創建自身差異化產品的多種軟件。我們的芯片可兼容客戶自身或第三方開發的算法，而我們的硬件及軟件模塊可因應個別客戶需求定製及重新組合。

我們為客戶提供端到端支持，在其系統中順利集成和優化我們的產品功能。我們自主開發的驅動程序及操作系統可與第三方應用程序廣泛兼容。瀚海-ADSP軟件中間件平台協助客戶快速遷移和部署應用程序，廣泛適用於自動駕駛及V2X應用場景。我們先進的神經網絡視覺感知算法從根本上增強了自動駕駛的圖像處理能力。該全面軟件矩陣提高客戶的產品開發效率、降低開發門檻及加速客戶自身產品投放市場的週期。

我們的開發工具鏈為客戶進一步縮短算法和模型的開發週期。於2021年4月，我們推出山海開發工具鏈，提供全面的開發包及算法支持，並納入深度學習參考模型庫轉換用例。該工具鏈幫助客戶進行靈活的模型遷移、部署和整合。

行業價值鏈中廣泛的合作夥伴及客戶群

我們在技術上的領導地位及先發優勢使我們得以建立及不斷豐富由超過80個合作夥伴構成的生態系統，該等生態系統合作夥伴包括一級供應商、汽車OEM、傳感器製造商、芯片開發商及軟件公司。

截至最後實際可行日期，我們已與眾多主要汽車OEM（如一汽集團、上汽集團、東風集團、江汽集團）以及領先一級供應商（如博世、億咖通科技及經緯恒潤）合作。截至最後實際可行日期，我們已取得來自16家汽車OEM及一級供應商的意向訂單。

- 我們一直與中國及全球最大的汽車OEM之一一汽集團合作，共同開發具有集成芯片計算系統的紅旗自動駕駛平台，將在多款量產車型上實現了A1000 SoC的前裝。
- 我們與所託瑞安的合作推動自動駕駛解決方案的迭代及自主開發SoC的滲透。通過該合作關係，我們率先實現大規模自主開發的算法及解決方案，以實現順利的商業化。
- 我們與博世合作，在車側及路邊的V2X場景中戰略性地部署我們的SoC及尖端解決方案。

業 務

具有跨領域及市場專業知識的經驗豐富的團隊

我們的核心管理團隊均在汽車或半導體行業或兩個行業擁有超過20年的經驗，這兩個行業對我們技術及產品的開發及商業化至關重要。這種互補的跨行業專業知識及見解的結合對我們的市場定位、產品策略、融資、獲客及合作具有高度價值。

我們的創始人單先生擁有清華大學微電子學士及碩士學位。單先生在半導體行業擁有20多年的半導體經驗，包括曾在領先的半導體解決方案供應商豪威科技擔任軟件工程部副總裁。憑藉他豐富的汽車軟件及芯片研發經驗，他領導世界領先汽車HDR的開發。單先生在全球擁有超過100項註冊知識產權。

我們的聯合創始人劉先生擁有清華大學碩士學位及多倫多大學工商管理碩士學位。劉先生在汽車研發及製造方面擁有20多年的經驗。在創立黑芝麻智能前，他曾擔任博世亞太區底盤制動器部門總裁，負責戰略、運營、業務發展、重組及併購。

我們的每位核心研發團隊成員均擁有超過15年的工程行業經驗，並擁有在全球知名科技公司工作的經驗，例如博世、豪威科技、高通及中興通訊。我們亦擁有一支經驗豐富的銷售團隊，能夠與汽車及相關行業的客戶發展並培養長期關係。

我們的戰略

持續開發面向更廣泛的汽車計算場景的智能汽車SoC

我們的目標是在全球範圍內吸引更多專注於尖端技術的人才，利用我們境內外的研發中心推動全球技術進步。我們計劃繼續開發以卓越能力引領行業的車規級SoC及IP核。我們的下一代SoC華山A2000目前正在開發中，預期於2024年推出。我們亦正在擴大在車規級芯片方面的能力，包括進一步開發和商業化武當系列跨域SoC。

業 務

下表載列智能汽車SoC主要研發項目的預期時間表：

SoC	芯片設計	預期時間表	
		意向訂單	批量生產
C1200	2022年	2024年	2025年
A2000	2022年	2025年	2026年
下一代SoC	2025年	2027年	2028年

進一步加強我們開放的生態系統

我們有意繼續迭代和升級我們的軟件平台和工具鏈，目標是豐富一個生態系統，吸引及連接更多行業參與者。我們希望與領先的一級供應商、汽車OEM及其他生態系統合作夥伴合作，構建全面的智能汽車供應鏈，共同推動中國智能汽車滲透。

進一步開發及商業化我們的解決方案及技術

我們致力於擴展自動駕駛SoC及解決方案的銷售，並擴大客戶基礎。我們旨在繼續提供定製自動駕駛產品以迎合不同應用場景中各類客戶的需求。

我們亦計劃提供全套軟件，包括驅動程序、操作系統、軟件中間件及算法以促進自動駕駛解決方案的實施。

下表載列自動駕駛解決方案主要研發項目的預期時間表：

解決方案	算法開發	預期時間表	
		解決方案適配	批量生產
下一代V2X邊緣計算解決方案	2024年	2024年	2024年
	第一季度	第二季度	第三季度
下一代商用車主動安全系統Patronus	2024年	2024年	2024年
	第一季度	第二季度	第三季度

我們預計通過提供各種硬件及軟件產品，如算法、芯片及系統，將我們的觸及範圍進一步擴展至自動駕駛以外，以應對智能汽車及其他領域（包括機器人及其他）的不同應用場景。

業 務

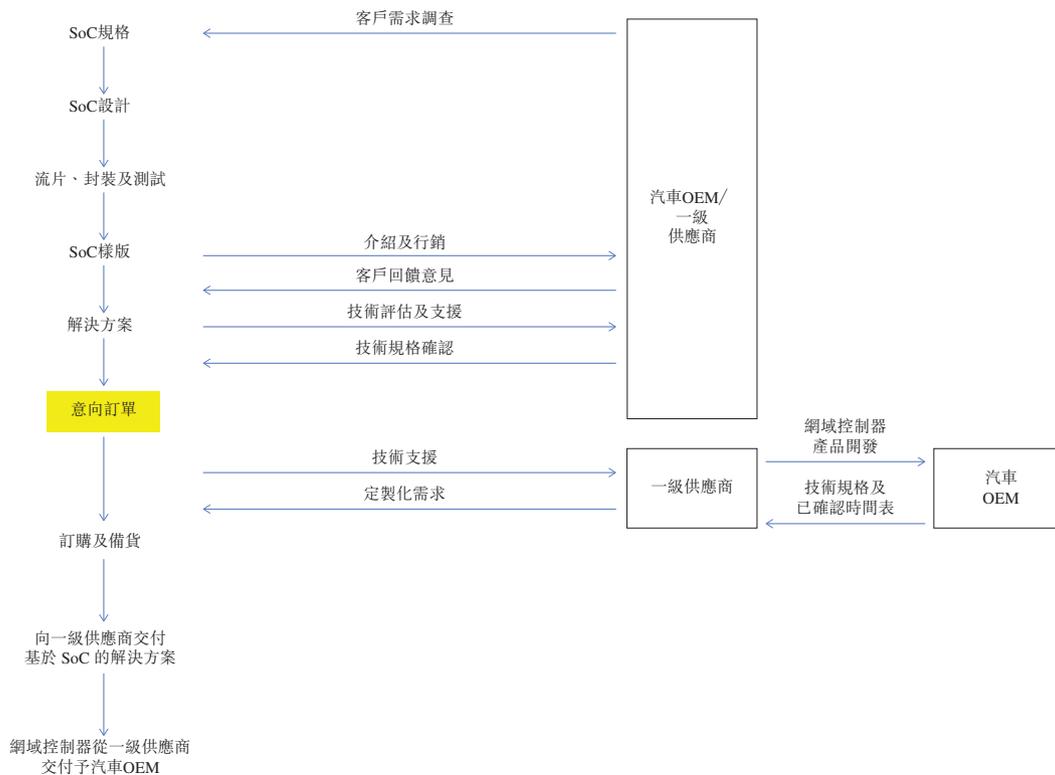
擴大我們的全球影響力

我們的目標是與國際客戶合作，包括國際汽車OEM及一級供應商。我們相信該等夥伴關係及合作將提供進入全球市場並獲得研發資源的機會。我們預期擴展我們在歐洲、日本及美國等市場的智能汽車業務。

我們的產品及解決方案

我們主要從事在智能汽車SoC產品的設計、開發及部署，以及不同自動駕駛等級的自動駕駛解決方案。憑藉利用我們在智能汽車SoC（特別是自動駕駛SoC）及相關IP核領域的專業知識，我們有效開發及商業化我們的產品及解決方案。我們提供從SoC、自動駕駛解決方案至智能影像解決方案的全套服務。我們的開放平台有助軟件及硬件解耦，為汽車OEM從我們的各種產品中進行封裝提供極大彈性，並能夠實現快速的本地適配、部署和定製化。

下圖闡述我們自動駕駛產品及解決方案的業務模型：



業 務

就意向訂單進行招標之前，我們通常透過行銷及產品功能介紹向汽車OEM及一級供應商推廣我們的產品。我們亦透過與一級供應商及其他合作夥伴合作，就我們的軟件及硬件進行調整，以相容於市場上的其他產品，建立一個基於SoC的軟件硬件結合的生態系統。

在招標過程中，汽車OEM會提出其對系統架構的需求，而我們會與一級供應商及其他生態系統合作夥伴合作，以支援SoC功能部署及驗證。一級供應商將負責與嵌有我們基於SoC的解決方案的網域控制器相關的軟件及硬件開發，以滿足汽車OEM對自動駕駛功能的需求。倘我們獲選中參與該項目，我們會在招標過程結束前收到通知。

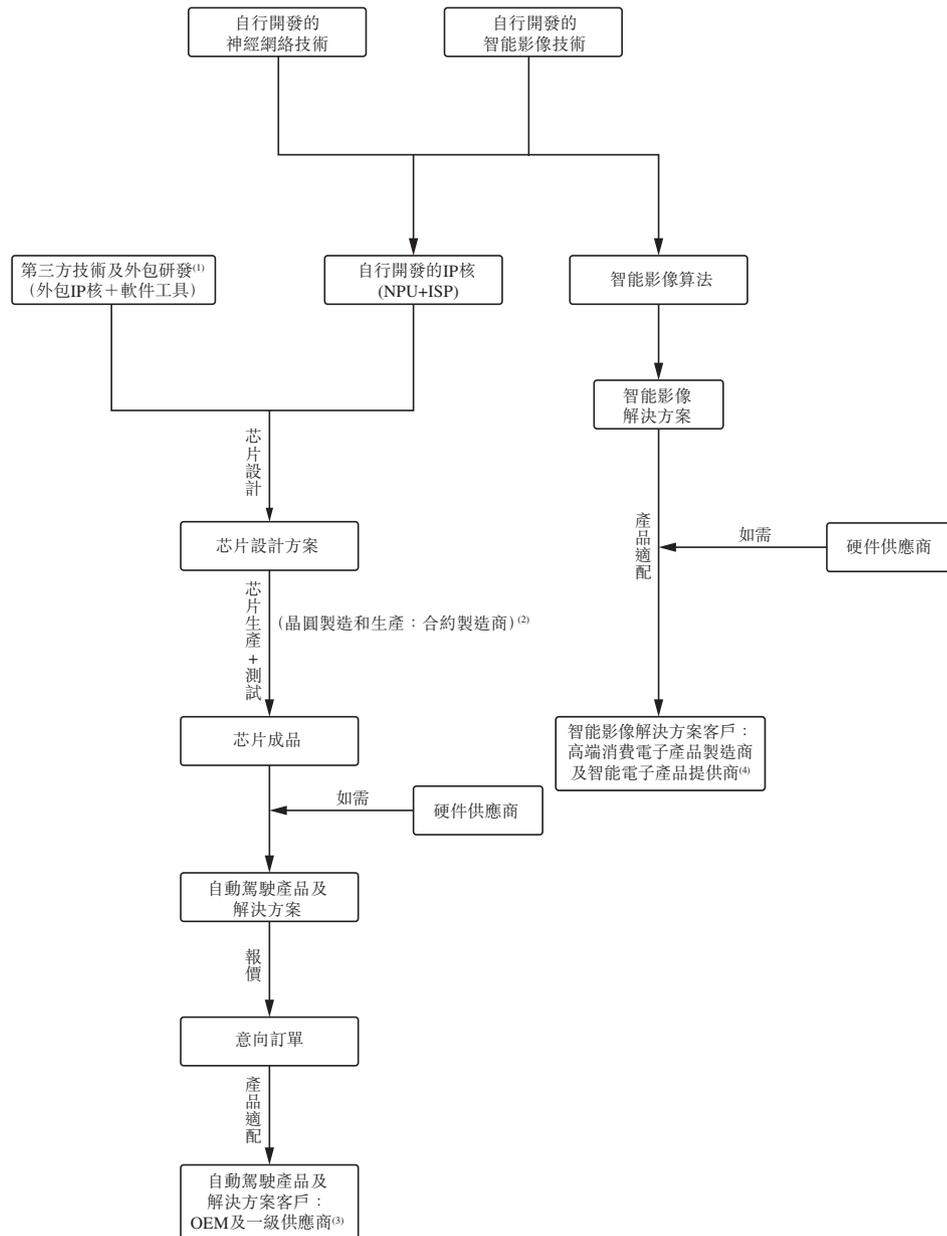
招標結束後，汽車OEM會開始與一級供應商就其量產計劃進行溝通。選定一級供應商後便會推出該項目，以為進一步開發量產作準備。然後，汽車OEM會通知一級供應商向我們發出意向訂單。

意向訂單後，一級供應商會根據汽車OEM的需求通知我們常規訂單的預測。我們會採購原材料、預訂合約製造商的產能，並交付合約製造商的产品以進行封裝及測試。完成封裝及測試後，我們將進行性能檢驗，並為一級供應商提供SoC開發支援，協助其部署相關自動駕駛功能。我們亦會根據客戶需求採購硬件並在最終向一級供應商交付解決方案之前完成適配，然後一級供應商會編譯網域控制器並交付予汽車OEM。

就基於算法的解決方案而言，除了不採購SoC外，招標過程與基於SoC的解決方案基本上相同。意向訂單後，我們負責算法的開發、第三方硬件的採購以及算法的適配。客戶所要求的性能檢驗一經獲通過，我們便會將解決方案交付予客戶。

業 務

下圖闡述我們的研發過程：



附註：

- (1) 有關我們與第三方技術提供商及外包研發服務提供商的一般安排，請參閱「－研究及開發－第三方技術」及「－研究及開發－外包研發安排」以了解進一步詳情。
- (2) 有關我們與合約製造商的一般安排，請參閱「－供應商－合約製造商」以了解進一步詳情。
- (3) 有關我們與自動駕駛產品及解決方案客戶的一般安排，請參閱「－客戶」中我們與汽車OEM或一級供應商的協議的主要條款以了解進一步詳情。
- (4) 有關我們與智能影像解決方案客戶的一般安排，請參閱「－我們的產品及解決方案－智能影像解決方案」以了解進一步詳情。

業 務

我們全面的產品組合建立在我們自行開發的技術之上，主要是支持我們負責加速計算機視覺人工智能算法訓練及提高計算效率的專有NPU的神經網絡技術及支持我們負責接收攝像頭輸入及優化視頻質量的專有ISP的智能影像技術。憑藉該等技術，我們能夠構建關鍵的SoC相關能力，以實現智能汽車的自動駕駛，並為OEM及一級供應商提供優質的自動駕駛產品及解決方案。此外，憑藉我們在提供自動駕駛解決方案方面積累的智能影像技術能力，我們為高端消費電子產品製造商及智能電子產品提供商提供優質的智能影像解決方案，透過算法賦能其廣泛的設備以促進智能感知和內容增強。

我們的重大知識產權涵蓋自動駕駛算法、圖像壓縮及車輛安全等技術領域。我們相信且我們的中國法律顧問確認，截至最後實際可行日期，我們有充足的知識產權保護，可覆蓋我們各主要特專科技產品或解決方案的重大方面。下表載列與我們特專科技產品所應用核心技術對應的主要知識產權：

特專科技產品	核心技術	專利／ 專利申請	特專科技 產品類別	應用場景	目標 客戶類別	主要功能	狀態
自動駕駛 解決方案	6V交通 感應算法	US 11490064 B2		自動駕駛	一級供應商	識別與交通相關的 主要目標，包括 車道標示、 交通標誌、交通燈、 汽車及行人	納入自動駕駛 解決方案
		2020-1027-8360.3					
		2022-1068-1653.5					
		環視泊車 感應算法	US 11281915 B2 17543978		自動泊車		感應停車場 及汽車周圍 的障礙物
	壓縮感知模型	2020-1027-4418.7 US 11507823 B2 2021-1060-1650.1	SoC及 自動駕駛 解決方案	自動駕駛 及泊車		無損壓縮大型 感知模型	
A2000	汽車內應用 程序的 優化ISP算法	2021-1089-3086.5		SoC及算法	嵌入 相關產品	優化ISP算法在 小型SoC上集成， 支援並行存取 多個HDR傳感器	與A2000 一同量產
		2021-1109-5200.6					
		2022-1021-6127.1					
		圖像數據的 近乎無損 壓縮算法	2022-1064-7760.6 2022-1128-9652.2 2022-1073-5115.X				近乎無損壓縮圖像 數據以節省 存儲空間

業 務

特專 科技產品	核心技術	專利/ 專利申請	特專科技 產品類別	應用場景	目標 客戶類別	主要功能	狀態
A1000	計算機視覺	2022-1086-3882.9 2018-1084-6324.5 2019-1036-7735.0 2019-1030-3852.0 2021-1057-2369.X US 11425304 B1				基於雙攝像頭或 多攝像頭的計算機 視覺優化算法	納入A1000
	線上及線下 模式支援	US 11516439 B1 US 11425304 B1 US 11281915 B2				為ISP線上線下營運 提供具成本效益的 解決方案	
	基於高速 緩存的線下 加工模塊	2022-1086-3872.5				基於低帶寬的優化 線下圖像處理	

我們確認，上述所有知識產權對於執行我們的特專科技產品的關鍵功能而言非常重要，截至最後實際可行日期，概無其他重大知識產權獲直接應用於我們的特專科技產品。我們亦從信譽良好的第三方技術提供商採購IP核（包括CPU/GPU IP核及介面IP）及EDA工具（包括網路介面單元(NIU)及版本控制系統(VCS)），以促進我們的SoC開發工作。

業務

下表載列我們各自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案如何屬於上市規則第十八C章項下定義的特專科技行業可接納領域的概要：

特專科技行業可

接納領域：

主要功能分析

主要客戶類型及客戶需求驅動因素

定價及付款

自動駕駛產品及解決方案

(i) 半導體（設計：邏輯與物理設計以及核證與驗證）；及

(ii) 電動及自動駕駛汽車（開發自動駕駛汽車相關促成技術）。

採用半導體（設計）的原因：我們開發與自動駕駛系統及算法集成並應用於智能汽車的先進SoC。SoC是集成計算機或其他電子系統大部分或全部組件的集成電路。我們從事半導體設計，涵蓋整個邏輯及物理設計以及核證及驗證過程。我們設計的半導體用於電動及自動駕駛汽車的計算SoC，實現與個人電腦CPU類似的功能。

採用電動及自動駕駛汽車（開發相關促成技術）的原因：本質上，SoC是執行及實現自動駕駛功能的中央計算單元。除了SoC提供的高算力外，我們的SoC亦嵌入了我們專有的ISP及NPU模塊，由ISP負責接收攝像頭輸入及視頻畫質優化，並由NPU負責計算機視覺人工智能算法（如機器學習、深度學習、臉部辨識、動態範圍控制及去噪）的加速推理，提高運算效率。除了我們的SoC產品外，我們還開發了一套硬件平台和自動駕駛解決方案，以充分利用車規級SoC的潛力。該等解決方案支持智能駕駛系統、安全系統及V2X解決方案的自動駕駛功能，並專為快速部署而設計。我們的解決方案可以是基於SoC或基於算法，基於SoC的解決方案與我們專有的SoC（連同第三方MCU）綁架，而基於算法的解決方案則僅搭載第三方MCU（嵌入我們的算法）。基於SoC的解決方案及基於算法的解決方案兩者均支援電動及自動駕駛汽車的關鍵自動駕駛功能。儘管我們的SoC硬件提供自動駕駛功能所需的高算力，惟我們的算法提供軟件支援，透過消化數據輸入及生成計算結果，可切實地執行決策過程。因此，除了我們基於算法的解決方案促進自動駕駛的基本應用（例如FCW（前方碰撞警示）、LDW（車道偏離警示）、HNMW（車距監控警示）及CMS（碰撞緩解煞車系統））之外，基於SoC的解決方案結合了我們的SoC，並包括了軟件及硬件組件，提供更強大的算力及更全面的功能。我們自行開發的技術為自動駕駛提供了強大的感知和融合能力，這是智能汽車感知和理解解周圍環境並做出適當決策的關鍵組成部分。

主要客戶類型：就自動駕駛產品及解決方案而言，我們的客戶主要為乘用车及商用車OEM及其一級供應商。

客戶需求的主要驅動因素：對智能汽車SoC的需求源於其高算力，這對於處理智能汽車中傳感器產生的大量低延遲數據及高分辨率影像及視頻而言屬必需。此外，汽車OEM及一級供應商正在尋找能夠在一個跨域SoC或解決方案中滿足其各種需求的產品及解決方案，以促進其向智能汽車順暢過渡。SoC集成了全面的軟件及硬件棧，以執行實現自動駕駛所需的複雜任務，並在智能汽車中發揮關鍵作用，類似於汽車的「新引擎」。我們不會以獨立硬件方式提供SoC，但會將SoC與其他硬件、軟件、全面的技術支援及服務集成，例如MCU、基礎軟件、中間件、算法及工具包，作為綁架解決方案一同呈現予客戶。提供予若干客戶的具體解決方案最終視乎該等客戶的自身需求。若干情況下，客戶會要求提供全面的解決方案，以便能夠享受易於使用的即插即用服務；而在若干其他情況下，客戶對由SoC所提供算力支持的汽車功能更感興趣，並希望在此基礎上開發自己的功能。

就自動駕駛產品及解決方案進行定價時，我們根據採購金額及與特定客戶的關係，綜合考慮起始成本及主要競爭對手的定價等基礎因素，採用分級定價。基於SoC的解決方案的定價主要取決於所提供解決方案的全面性，受SoC支援的最大感測器數量以及所提供的算法的複雜程度等因素的影響，而基於算法的解決方案的定價主要取決於功能的複雜性、研發週期及涉及的人員，導致不同客戶的價格有所不同。因此，我們的解決方案是基於整包定價，而非僅按SoC硬件所產生的成本。

就供應SoC及自動駕駛解決方案而言，客戶通常須於接受我們的產品或服務時支付購買。

對於與汽車OEM或一級供應商訂立的設計或定製智能汽車SoC或自動駕駛解決方案以供在所需求車型上進行前裝的合作安排而言，客戶通常需要根據規定的開發或生產里程碑作出分期付款。

有關更多詳情，請參閱「客戶」。

業 務

特專科技產品	特專科技行業可接納領域：	主要功能分析	主要客戶類型及客戶需求驅動因素	定價及付款
智能影像解決方案	(i) 人工智能(人工智能算法編程：圖像識別及機器學習)；及	<p>採用人工智能(人工智能算法編程及人工智能解決方案)的原因：自動駕駛解決方案包含基於影像及視頻信息的廣泛感知及分析功能。我們為客戶提供先進的人工智能影像算法及解決方案，由為我們的自動駕駛解決方案而開發的專有人工智能算法賦能，並已在複雜的駕駛場景上測試。</p> <p>我們的智能影像解決方案提供全光譜主流圖像增強優化，這涉及通過人工智能方法(如機器學習及深度學習)完成的影像分析、理解及改進。</p> <p>根據弗若斯特沙利文的資料，我們的解決方案利用機器學習模型以及從訓練數據中學習模式，提高影像質量、豐富信息，及加強影像判讀及識別，以實現一系列功能，包括單攝像頭散景效果、燈光人像美化、面部識別、高動態範圍成像及3D景深效果。此外，受益於我們的車規級成像能力，我們的解決方案支持並行接入多攝像頭成像系統。它們可同時處理海量視頻及圖像內容，特別適用於涉及多個移動對象的複雜環境。</p>	<p>主要客戶類型：就智能影像解決方案而言，我們的客戶主要為高端消費電子產品製造商及智能電子產品提供商。</p> <p>客戶需求的主要驅動因素：客戶有提升其產品成像處理能力並提供更強大性能的需求。我們的智能影像解決方案賦能客戶的廣泛設備，以通過算法促進智能感知及內容增強。</p>	<p>我們主要(i)向我們收取許可費的客戶授權自行開發的軟件及算法；及(ii)銷售嵌入我們專有算法的產品，客戶通常須於交付時支付購買價。</p> <p>有關更多詳情，請參閱「我們的產品及解決方案－智能影像解決方案」。</p>
	(ii) 人工智能(人工智能解決方案：設計及提供用於不同行業單位的人工智能解決方案)。			

附註1：自動駕駛產品及解決方案的客戶類型與智能影像解決方案的客戶幾乎沒有重疊。於2021年，自動駕駛產品及解決方案業務與智能影像解決方案業務僅有一名客戶重疊，請參閱「我們的產品及解決方案－主要經營數據」。

業 務

我們的行業顧問弗若斯特沙利文確認且我們的董事認為，根據上述資料，我們各自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案均屬於上市規則第十八C章項下定義的特專科技行業可接納領域。

根據以下分析以及董事及弗若斯特沙利文的意見，聯席保薦人認為，我們的自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案均屬於特專科技行業（定義見上市規則第十八C章）的可接納領域：

- (1) 我們從事半導體設計，涵蓋整個邏輯及物理設計以及核證及驗證過程。我們設計的半導體為電動及自動駕駛汽車的計算SoC。我們開發的先進SoC嵌入我們內部開發的IP核，即ISP及NPU模塊，ISP負責接收攝像頭輸入及優化視頻質量，而NPU則負責計算機視覺人工智能算法的加速推理（如機器學習、深度學習、臉部辨識、動態範圍控制和去雜訊），提高計算效率。我們設計的計算SoC嵌入其內部開發的技術，使智能汽車能夠感知和理解周圍環境並作出適當的決策，從而實現自動駕駛功能。
- (2) 我們提供的智能影像解決方案由其專有的人工智能成像算法提供支持。該等算法通過廣泛的機器學習及深度學習開發，以提高其圖像增強優化能力。根據對智能影像解決方案應用場景的回顧及與我們客戶的訪談，我們的智能影像解決方案使客戶能夠提升圖像質量、豐富信息及加強圖像判讀和識別，實現了包括單鏡反光相機散景效果、人像光效美化、面部識別、高動態範圍成像及3D深度效果在內的一系列功能。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的人工智能算法透過人工智能模型從訓練數據中學習模式，然後應用該等學習模式支持視覺信號的分析、理解及改進，從而實現圖像增強的目標。相較於傳統圖像處理技術，我們的人工智能算法在提升各種條件下的圖像及視頻質量方面具有更好的性能。此外，我們的人工智能成像解決方案支持並行訪問多攝像頭成像系統。換言之，其可同時處理大量視頻及圖像內容，可用於具有多個移動主體的複雜環境。基於上述，我們開發了與圖像識別相關的人工智能賦能算法編程，並提供可用於不同垂直領域的人工智能成像解決方案。

業 務

智能汽車SoC

對智能汽車SoC的需求源於其高計算能力，這對於處理智能汽車中傳感器產生的大量低延遲數據及高分辨率圖像及視頻而言乃屬必要。汽車OEM及一級供應商亦正尋求可在一個跨域的SoC中滿足其各種需求的產品，以促進其向智能汽車順利過渡。傳統汽車主要依賴微控制單元(MCU)進行簡單任務。相反而言，ADAS及更高級別的自動駕駛及其他智能汽車應用程序均高度依賴SoC。SoC結合全面的軟件及硬件堆棧以執行自動駕駛的複雜任務，並在智能汽車中發揮關鍵作用，比擬汽車的「新引擎」。

我們是智能汽車SoC開發革新的先驅及領導者。根據弗若斯特沙利文的資料，我們是中國批量生產高算力自動駕駛SoC的早期企業之一及首推具有100+ TOPS自動駕駛SoC的企業。此外，根據弗若斯特沙利文的資料，我們於2023年4月推出武當系列，宣佈首個車規級跨域計算SoC的誕生。

我們的SoC組合包括兩大系列：專注於自動駕駛的華山系列，及專注於跨域計算的武當系列：

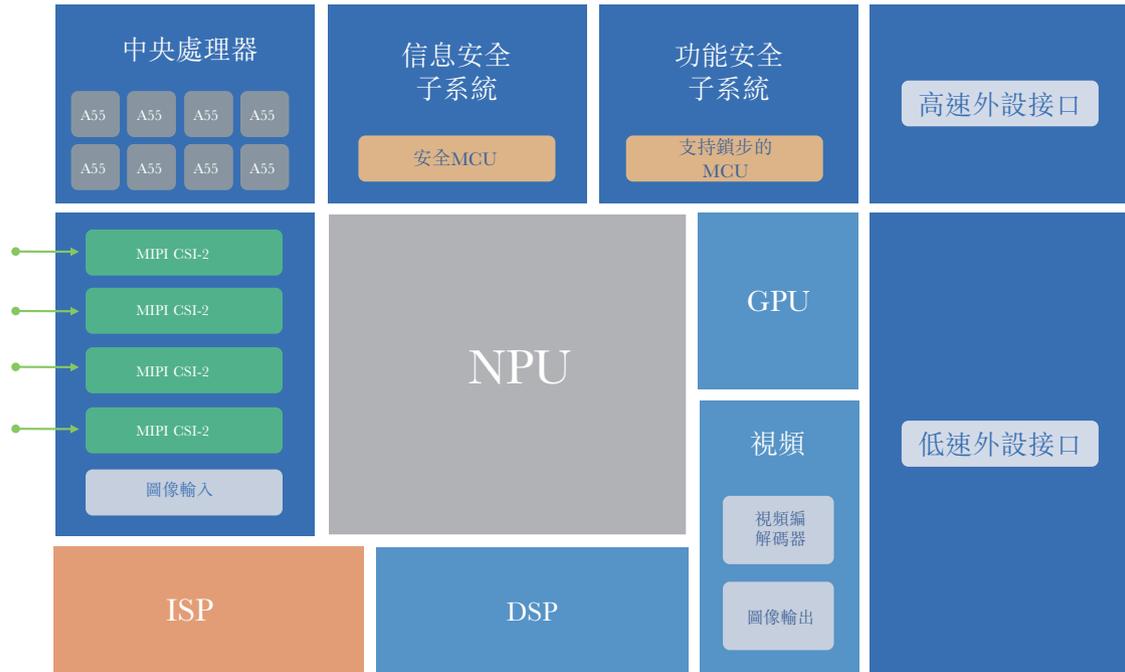
- **華山系列**：華山A1000系列SoC針對自動駕駛，支持L3及以下應用場景的BEV融合算法。我們將持續提高華山系列SoC的計算能力及利用率。
- **武當系列**：武當系列SoC通過結合自動駕駛、智能座艙、車身控制及其他計算功能於一個SoC，迎合智能汽車跨域計算需求。

華山系列

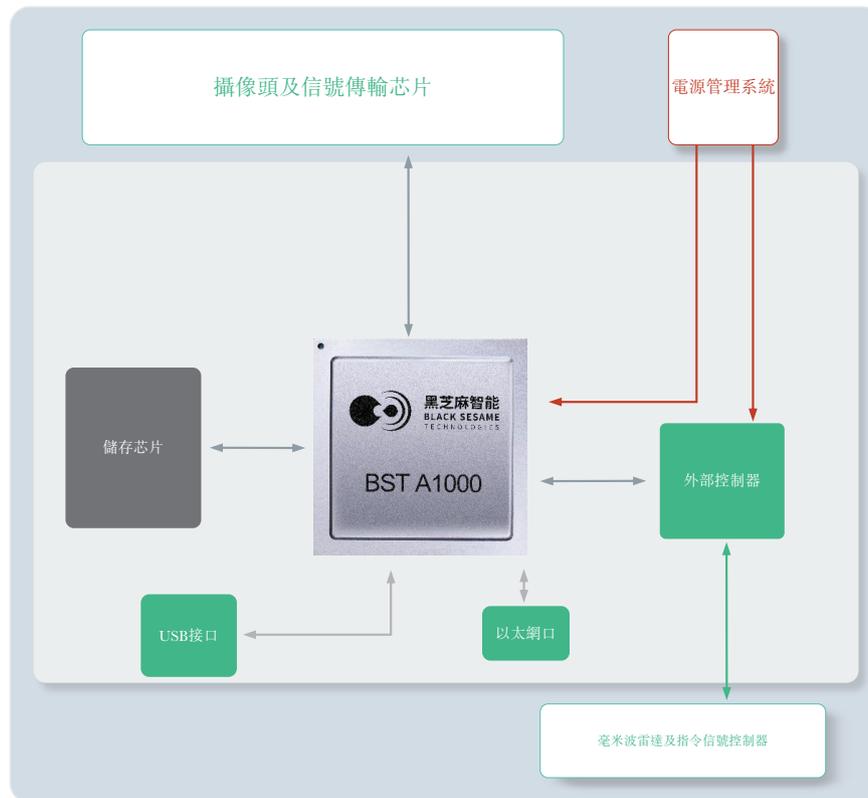
華山系列是車規級自動駕駛SoC平台。所有華山系列SoC共享相同的內部和外部系統架構，以降低客戶的部署成本，並確保平穩迭代，穩定、可靠地發揮越來越強大的性能。

業 務

下圖說明華山A1000 SoC的內部架構：



下圖說明華山A1000 SoC的外部系統架構：



業 務

華山A1000

華山A1000於2020年6月推出，根據弗若斯特沙利文的資料，此為在中國開發及推出的首款具有高算力及自有IP核的自動駕駛SoC，特點包括：

- 全面支持L2+至L3自動駕駛；
- 集成泊車及駕駛的單芯片解決方案；
- 多個自動駕駛場景；及
- 實現計算能力及能源消耗的平衡，根據弗若斯特沙利文的資料，是推出時中國市場能效比最高的芯片。

華山A1000採用16nm FFC汽車工藝開發，在INT8精度下提供58 TOPS算力，並可處理多達16路高清攝像頭輸入。該系列SoC符合ISO 26262 ASIL-B標準，符合AEC-Q100 2級規定，以及符合RoHS、HF及REACH等環境指令。

根據我們的意向訂單，華山A1000 SoC已獲選用於汽車OEM（包括一汽集團、東風集團、吉利集團、江汽集團及合創）的量產車型的前裝。

華山A1000L

與華山A1000於2020年6月同時推出的華山A1000L，專為L2及L2+自動駕駛而設。其持有ISO 26262 ASIL-B及AEC-Q100 2級認證，作為華山A1000的輕量版，A1000L為具有主流ADAS功能的入門級自動駕駛汽車提供具性價比的解決方案。其硬件結構及軟件支持與A1000相似，可為汽車OEM提供易於兼容不同自動駕駛等級的車型替代方案。

華山A1000L SoC採用16nm FFC汽車工藝，在INT8精度下提供16 TOPS算力，並可處理多達8路高清攝像頭輸入。它們亦支持集成泊車及駕駛的單芯片解決方案，為入門級自動駕駛汽車提供價格合理的ADAS功能。

A1000及A1000L SoC共享相同的系統架構，可提供ADAS至L3級自動駕駛解決方案，具有可互換的軟件及硬件組件。

根據我們的意向訂單，華山A1000L SoC已獲選用於北汽集團車型的前裝。

業 務

華山A1000 Pro

我們於2021年4月推出A1000的升級版華山A1000 Pro。根據弗若斯特沙利文的資料，其在中國所有自動駕駛SoC中算力最高（按TOPS根據INT8精度計算），是中國開發及推出的首款算力超過100 TOPS的自動駕駛SoC（INT8精度下為106+ TOPS）。其：

- 根據弗若斯特沙利文的資料，為支持多達20路高清攝像頭輸入而設，為中國同業內最高；及
- 兼容從城市道路及高速公路駕駛到泊車的多種自動駕駛應用場景。

華山A2000

我們正在開發下一代SoC華山A2000。A2000系列SoC採用7nm FFC汽車工藝，設計為在INT8精度下擁有超過250 TOPS算力，並擁有支持下一代算法的神經網絡加速器。A2000系列SoC設計為符合ISO 26262 ASIL-B標準，並支持強化網絡安全。

武當系列

我們的武當系列SoC基於我們獨有的極速數據交換基礎設施(ESDE)設計，這是一種高算力低延遲數據的交換架構。針對L2+自動駕駛及跨域計算而設，武當系列SoC結合智能汽車的所有主要E/E結構。該等SoC創新設計將跨域算力集成並分配至各類應用場景，其結構利用異構隔離技術為滿足跨域的多樣化規格及安全要求而設。

武當C1200

我們於2023年4月發佈武當C1200，根據弗若斯特沙利文的資料，這是中國市場上第一個為智能汽車設計的跨域計算SoC。

C1200通過集成以下功能滿足智能汽車的多種計算功能需求：CPU、GPU、NPU、DSP、ISP、MCU和數據交換。我們自主開發的ESDE提供高效、安全及可靠的基礎，在滿足安全級別的同時，實現跨域計算的不同任務隔離。此外，C1200支持大量數據的低延遲處理及傳輸，以充分利用其算力，實現利用率及性價比最大化。

業 務

武當C1200 SoC採用7nm FFC汽車工藝開發，設計為處理多達12路高清攝像頭輸入。C1200符合最高的安全標準，其安全島設計符合ISO 26262 ASIL-D標準，以及其安全模塊為符合EVITA完整規格而設。

C1200 SoC配備創新隔離計算子系統，可獨立呈現及顯示不同域的信息。此設計滿足控制台嚴格的安全和安保要求以及快速啟動需求。該等子系統亦可靈活應用於其他需要獨立系統的計算場景，包括自動駕駛及HUD（抬頭顯示器）。

自動駕駛解決方案

除了我們的SoC產品外，我們已開發一套硬件平台及自動駕駛解決方案，以充分利用車規級SoC的潛力。該等解決方案支持智能駕駛系統、安全系統和V2X解決方案的各種自動駕駛功能，專為快速部署而設計。我們獨立銷售自動駕駛支持軟件，亦與SoC一同銷售。儘管我們現階段戰略性地優先提供L2至L3級解決方案，但從長遠來看，我們並不打算限制目標車輛類型。

涵蓋ADAS至L3及以上級別的自動駕駛解決方案 – BEST Drive

我們的智能駕駛解決方案BEST Drive提供一個從傳感器信息收集及分析到決策及執行的閉環集成解決方案包，其特點如下：

- 支持視覺感知及顯示的Drive Eye
 - L1/L2 ADAS支持：包括一顆A1000 SoC，具有8MP前置攝像頭解決方案或獨立的全環繞多攝像頭泊車系統。
 - 支持8MP前置攝像頭及座艙內的多個智能攝像頭。
 - 以較高能效比，全面顯示8MP攝像頭的成像細節。
 - 自主開發車規級ISP確保攝像頭的數據可以進行微調，以滿足自動駕駛算法對清晰視覺的需求，實現座艙內的最佳顯示性能。

業 務

- 支持集成解決方案的Drive Sensing

Drive Sensing涵蓋L2+駕駛、APA/AVP、全3D場景及多頻道DVR。根據弗若斯特沙利文的資料，我們是在中國市場首批提供泊車及駕駛一體化單芯片量產解決方案的公司之一，為汽車OEM提供單芯片協同支持及優化性價比。

- L2+：包括一顆A1000L/A1000 SoC及一顆MCU

下表載列我們的Drive Sensing解決方案配備A1000L/A1000 SoC及多個攝像頭及雷達裝置時的功能：

黑芝麻智能 Drive Sensing 行泊一體方案		
可實現功能	單A1000L+5V5R	單A1000+10V5R
360° 環視	√	√
自動泊車輔助(APA)	√	√
遠程停車輔助(RPA)	√	√
居家區域停車輔助(HPA)	√	√
自主代客泊車(AVP)	—	√
自適應巡航控制(ACC)	√	√
自主緊急制動(AEB)	√	√
車道中心控制系統(LCC)	√	√
高速公路輔助(HWA)	—	√
公路自動駕駛導航(NOA)	—	√
城區自動駕駛導航(NOA)	—	√
高速領航(HWP)	—	√

- 支持L3級域控制的Drive Brain
 - L3：包括二至四顆A1000 SoC
 - *多傳感器解決方案*：Drive Brain基於我們自主研發的高性能SoC，實現可以前裝量產的高等級自動駕駛域控制器功能，支持8MP攝像頭、激光雷達等多種傳感器。
 - *在各類場景廣泛應用*：Drive Brain集成自動駕駛、高精度地圖、自動變道及點到點領航輔助行車、HPP/AVP泊車、SOA及影子模式等應用。
- 支持下一代自動駕駛的Drive Turing

業 務

我們正在開發下一代中央計算自動駕駛解決方案Drive Turing，該解決方案具有強大的計算能力、高安全性及共享自主性。Drive Turing將由我們的A2000 SoC提供支持。

- 下一代自動駕駛：包括一顆A2000 SoC，支持高算力及具高安全標準

商用車主動安全系統 – Patronus

我們自主開發的商用車主動安全系統Patronus通過精心設計的結構及材料選擇提供可靠的自適應安全支持，為商用車OEM及一級供應商提供具性價比的解決方案，其特點如下：

- 針對各種類型車輛的完整定製解決方案：
 - 可用於商用車及小型貨車；及
 - 結合控制器、芯片、算法、參考解決方案及算法移植工具，可根據客戶需求量身定製。
- 多種功能滿足多樣化需求：
 - *ADAS*及行車記錄：準確度高，客觀分類完整及適應性強；
 - *DMS* (駕駛員監控系統)：駕駛員疲勞、分心、吸煙、打電話及脫離方向盤或駕駛位等情況的識別及監控，對算力要求低，靈活性強；
 - *BSD* (盲區檢測)：識別盲區內的車輛、行人及障礙物；及
 - *周視及監控*：監控車廂內外，協助泊車、倒車及車內監控。

V2X邊緣計算解決方案 – BEST Road

我們的 BEST Road 解決方案專為 V2X 邊緣計算而設計，面向新興的路側自動駕駛市場，該市場隨着智能化及電子化車輛市場而快速發展，其特點如下：

- 強大的A1000 SoC提供50+ TOPS的算力、高精度感知算法、多場景圖像處理及多感測器融合等綜合能力，為智能交通應用賦能；

業 務

- 車輛及目標感知：感知範圍為300米，汽車辨識精度高於90%，車牌辨識精度高於95%，事件精度高於95%；
- 車牌感知：覆蓋多達300米的車牌感知及跟蹤；及
- 雷達攝像頭融合：融合軌跡誤差50cm以內。

開發及測試平台 – FAD

基於華山系列SoC，配備單芯片或雙芯片選擇，FAD平台為我們的試用客戶提供靈活的開發及測試服務。

其借助自有的軟件算法和工具鏈簡化用戶體驗，為客戶提供無憂、即插即用的功能。

華山SOM

我們已開發基於A1000 SoC的華山SOM。華山SOM集成內存、存儲、電源管理及豐富的接口等組件，專為高可靠性及安全性的應用場景量身定製。

憑藉我們的華山SOM，我們的客戶可根據應用場景為最終客戶快速開發產品，涵蓋汽車、機器人及其他邊緣計算應用。

智能影像解決方案

憑藉我們在提供自動駕駛解決方案方面積累的智能影像技術能力，我們為高端消費電子產品製造商及智能電子產品提供商提供優質的智能影像解決方案，透過算法賦能其廣泛的設備以實現智慧感知和內容增強。我們的全方位產品包括將自有IP算法嵌入傳感器及ISP芯片。該等零部件與大多數設備兼容。

我們的智能影像解決方案提供全光譜主流圖像增強優化。其包括單攝像頭散景效果、燈光人像美化、面部識別、高動態範圍成像及3D深度效果。此外，受益於我們的車規級成像能力，我們的解決方案支持並行接入多攝像頭成像系統。它們可同時處理海量視頻及圖像內容，特別適用於涉及多個運動對象的複雜環境。在我們負責接收攝像頭輸入數據及優化視頻質量的專有影像處理技術，以及負責加速計算機視覺人工智能算法推算及提高計算效率的神經網絡技術的進一步支持下，我們的人工智能影像解決方案提供具成本效益的消費電子產品選項。

業 務

我們專有的人工智能算法通過動態範圍控制及降噪等人工智能技術優化，令傳感器能在惡劣或強光及高速移動等極端狀況下捕捉高質量的圖像和視頻。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的人工智能算法通過人工智能模型支持視覺信號分析、理解及改進，該等人工智能模型從訓練數據學習模式，再應用該等學習模式，從而達成圖像升級目標。與傳統圖像處理技術相比，我們的人工智能算法在增強各種狀況下的圖像和視頻質量方面均達致卓越表現。

我們的智能影像解決方案包括智慧人像、智慧超級夜景、智慧美顏、智慧HDR等多種影像產品。以下介紹我們的兩款影像產品－智慧人像和智慧超級夜景。

智慧人像

我們的智慧人像產品支援智能手機單攝像頭人像編輯，透過創建模糊背景並突出照片中的人像，亦稱為散景效果。智慧人像由我們的人工智能技術賦能，包括深度估計、臉部偵測及人像分割。

- *深度估計*

透過人工智能，深度估計可提供照片中物件的距離資訊。通過由我們定制的具有EfficientNet骨幹的UNet++支持的機器學習過程，我們的人工智能模型能夠恢復2D照片中顯示的各種物體的3D位置，提供原始範圍的鳥瞰圖。

- *臉部偵測*

臉部偵測可辨識2D照片中顯示的臉部位置、大小及數量。透過利用由我們的定制YOLO模型賦能的深度學習過程進行反覆訓練，我們的人工智能模型能夠實現高準確度的臉部偵測。

- *人像分割*

人像分割將照片中的人像及背景分開。透過人臉偵測獲得人臉的位置及大小訊息，由我們的具有MobileNet骨幹的定制UNet支持的人工智能算法可清楚地辨識人像及背景，進一步增強散景效果。

業 務

經過深度估計、臉部偵測及人像分割的平行處理，我們的人工智能模型對不同深度的物件進行背景散景渲染，而辨識出的人像保持不變，為人像創造背景模糊的美學效果。下圖闡述散景效果，提供具有美學質素的影像，並在失焦部分產生模糊，同時保持所辨識的人像不變。

前



後



智慧超級夜景

我們的智慧超級夜景產品增強在低光源情況下的成像效果，尤其是在夜間。智慧超級夜景由我們的人工智能技術賦能，包括去噪及背景美化。

- 去噪

影像雜訊是影像中亮度或色彩資訊的隨機變化，是影像擷取的不良副產品，其會模糊所需的信息。我們透過高畫質無雜訊影像所訓練的定制UNet人工智能模型能夠識別並去除2D照片中的影像雜訊，並將其與影像細節分離，不論原始成像效果如何，均能創造出去噪的高畫質照片。

業 務

- 背景美化

與我們的智慧人像產品相似，對照片中的人像進行識別及分割後，透過各種背景及場景下的高畫質影像訓練的定制HDRNet人工智能模型進行背景美化，在不影響人像的情況下提高照片的色調及飽和度，創造美觀的照片效果。

下圖闡述我們在夜間低光源情況下去噪能力的效果。

前

後



與我們的智能影像解決方案客戶訂立的協議的主要條款載列如下：

- **客戶類型**：主要涵蓋(i)高端消費電子產品製造商；及(ii)智能電子產品提供商。
- **服務範圍及定價**：我們提供智能影像解決方案，使多種設備能夠通過算法實現智能感知及內容增強。我們主要(i)將自行開發的軟件及算法許可予我們向其收取一次性許可費的客戶；及(ii)銷售嵌入我們專有算法的攝像頭緊湊型模組等產品。我們參考市場上的可比較產品對智能影像解決方案進行定價。

業 務

我們主要根據以下三種方式向客戶收費：(i)根據安裝我們解決方案的設備數量按量定價（以算法或嵌入算法的硬體模組的形式），價格範圍為每台設備介乎0.02美元至0.5美元，具體取決於數量；(ii)根據已部署算法按專案定價，總價格一般介乎人民幣0.2百萬元至人民幣0.4百萬元；及(iii)按個別情況釐定年度使用費。

- **有關方的主要權利及義務：**
 - **軟件及算法的許可：**我們負責及時提供軟件及算法，以及滿足客戶要求的必要升級及維護支持。我們通常為客戶人員提供操作培訓。我們的客戶有責任及時付款，未經我們批准不得再許可。
 - **產品銷售：**我們負責產品的及時交付及質量保證。我們通常提供18個月的產品保修期。我們的客戶有責任及時付款。
- **付款條款：**我們的客戶通常在交付後或按協議中界定的里程碑（如簽署協議、交付解決方案及客戶書面接受我們的解決方案）向我們付款。
- **期限及終止：**許可安排通常應在我們客戶許可產品的生命週期內保持有效。

商業化

我們致力於加快自動駕駛產品及解決方案的商業化，為自動駕駛價值鏈作出貢獻。根據弗若斯特沙利文的資料，我們於2020年開始提供自動駕駛解決方案，是中國同業中最早從有關業務獲得收入的企業之一。我們於2022年開始量產華山A1000/A1000L SoC並交付超過25,000片，及截至2023年12月31日，我們旗艦A1000系列SoC的總出貨量超過152,000片。我們已就自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案採用基於交易的模式。

業 務

我們是自動駕駛技術及解決方案開發和全球商業化的先驅。於2020年，我們推出智能駕駛解決方案BEST Drive及商用車主動安全系統Patronus。於2021年、2022年及2023年，我們的收入分別為人民幣60.5百萬元、人民幣165.4百萬元及人民幣312.4百萬元。下表說明我們自動駕駛解決方案商業化的時間表，反映了我們對先進技術商業應用的持續投入：

解決方案	智能影像	ADAS及 自動駕駛	商用車主動 安全系統	FAD計算平台	V2X邊緣計算 解決方案	華山SOM 核心計算板卡
	解決方案	解決方案				
開始產生收入	2018年8月	2020年11月	2020年11月	2020年12月	2022年5月	2023年3月

下表說明我們推出華山及武當系列SoC的時間表，以反映我們對先進技術的持續應用：

SoC	華山 A1000	華山 A1000L	華山 A1000 Pro	武當 C1200	華山 A2000
推出	2020年6月	2020年6月	2021年4月	2023年11月	預期於2024年
開始產生收入	2021年8月	2021年10月	2023年6月	預期於2024年	預期於2025年
量產	2022年	2022年	預期於2024年 (以客戶訂單 確認為準)	預期於2025年	預期於2026年

附註： 我們於2019年8月開發並推出華山A500，此後不再推售，因為我們推出更高級的華山A1000系列SoC。我們已開始向潛在客戶提供武當C1200的原型，並正與知名汽車OEM洽談進一步合作。設計計算能力達250+ TOPS的SoC獲多家汽車OEM的正面回饋，我們相信，我們能夠透過推出華山A2000抓住市場先機。

業 務

下表載列於所示年度按產品及解決方案劃分的收入明細（以絕對金額及佔總收入的百分比列示）：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
自動駕駛產品及解決方案	34,261	56.6	142,282	86.0	276,318	88.5
— 基於SoC的解決方案	1,615	2.6	85,377	51.6	193,613	62.0
— 基於算法的解決方案	32,646	54.0	56,905	34.4	82,705	26.5
智能影像解決方案	26,243	43.4	23,160	14.0	36,073	11.5
總計	60,504	100.0	165,442	100.0	312,391	100.0

截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的未完成訂單價值分別為人民幣3.7百萬元、人民幣48.6百萬元及人民幣77.7百萬元。我們於截至2021年12月31日的未完成訂單為基於算法的解決方案，而我們就基於SoC的解決方案、基於算法的解決方案及智能影像解決方案的未完成訂單的價值於截至2022年12月31日分別為人民幣36.1百萬元、人民幣8.8百萬元及人民幣3.7百萬元，而於截至2023年12月31日的價值則分別為人民幣68.3百萬元、人民幣8.1百萬元及人民幣1.3百萬元。

主要經營數據

下表載列我們的自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案在客戶開發及保留方面的關鍵指標，作為我們在早期商業化階段的主要重點（建議投資者不僅根據淨收入留存率衡量我們的整體表現，亦應根據所有經營數據（每一項應被視為具有相同權重）衡量我們的整體表現）：

	截至12月31日止年度										
	2021年			2022年			2023年				
	自動駕駛產品及解決方案 基於 SoC的 解決方案	智能影像 解決方案	小計	自動駕駛產品及解決方案 基於 SoC的 解決方案	智能影像 解決方案	小計	自動駕駛產品及解決方案 基於 SoC的 解決方案	智能影像 解決方案	基於 算法的 解決方案	小計	
客戶數目	15 ⁽⁶⁾	25 ⁽⁶⁾	21 ⁽⁶⁾	62	7	69	61 ⁽⁷⁾	20	9 ⁽⁷⁾	69 ⁽⁷⁾	16
新客戶數目	15	18	19	53	5	58	38	9	7	45	4
平均客戶價值(人民幣百萬元) ⁽¹⁾	0.1	1.0	1.6	1.4	8.1	2.1	3.2	1.2	9.2	4.1	2.1
平均交易價值(人民幣百萬元) ⁽²⁾	0.1	0.5	1.0	0.8	2.3	1.0	0.8	0.3	1.9	0.9	0.7
交易量 ⁽³⁾	18	55	35	113	25	138	254	68	44	298	52
客戶留存率 ⁽⁴⁾	0%	32%	18%	60%	33%	52%	37%	44%	29%	35%	60%
淨收入留存率 ⁽⁵⁾	0%	118%	67%	5,273%	51%	297%	131%	68%	15%	84%	145%

業 務

附註：

- (1) 平均客戶價值等於業務分部的收入除以業務分部的客戶數目。
- (2) 平均交易價值等於期內業務分部的收入除以交易次數。
- (3) 交易量等於我們於期內確認收入的次數。
- (4) 客戶留存率等於本期及過往期間為我們貢獻收入的客戶數目除以過往期間客戶數目再乘以100%。
- (5) 淨收入留存率等於本期來自於本期及過往期間為我們貢獻收入的客戶的收入除以過往期間收入再乘以100%。
- (6) 於2021年，自動駕駛產品及解決方案業務與智能影像解決方案業務有一名重疊客戶。
- (7) 於2023年，基於SoC的解決方案與基於算法的解決方案有一名重疊客戶。

於2021年、2022年及2023年，我們分別共有45名、89名及85名客戶。就自動駕駛產品及解決方案而言，我們的客戶數目由2021年的21名增加至2023年的69名，主要是由於我們不斷努力推出新產品並將其投入量產，尤其是我們於2022年開始量產華山A1000/A1000L SoC。智能影像解決方案的客戶數目由2021年的25家減少至2023年的16家，主要是由於我們與成本及盈利能力不符合我們預期的若干智能影像解決方案客戶終止了合作關係。

自動駕駛產品及解決方案業務的平均交易價值由2021年的人民幣1.0百萬元減少至2023年的人民幣0.9百萬元，主要是由於客戶數目大幅增加及我們開始提供更多樣化的產品。我們智能影像解決方案業務的平均交易價值由2021年的人民幣0.5百萬元增加至2023年的人民幣0.7百萬元，主要由於與我們保持穩定關係的若干現有客戶對我們的智能影像解決方案的需求不斷增加。

自動駕駛產品及解決方案業務的交易量由2021年的35筆增加至2023年的298筆。該等交易量增長與我們持續的商業化努力一致。

業 務

自動駕駛產品及解決方案業務的客戶留存率由2021年的18%增加至2023年的35%，主要是由於我們不斷努力推出新產品並將其投入量產，及我們不斷增加生產線及升級解決方案使我們能夠提高客戶忠誠度。智能影像解決方案業務的客戶留存率由2021年的32%增加至2023年的60%，有關增加通常在我們篩選可滿足業務管理層對盈利貢獻預期的客戶過程中出現。

自動駕駛產品及解決方案業務的淨收入留存率由2021年的67%增加至2023年的84%，主要是由於客戶對我們不斷升級的自動駕駛產品及解決方案的認可程度提高。我們智能影像解決方案業務的淨收入留存率由2021年的118%增加至2023年的145%，伴隨我們篩選可滿足業務管理層對盈利貢獻預期的客戶過程中出現。

於2021年、2022年及2023年，來自我們基於SoC解決方案的主要客戶的客戶價值（佔我們基於SoC解決方案收入的80%）分別介乎人民幣0.1百萬元至人民幣0.2百萬元、人民幣2.6百萬元至人民幣43.8百萬元及人民幣9.6百萬元至人民幣35.0百萬元。

市場機會與競爭

中國的主要自動駕駛SoC市場參與者包括地平線、海思及我們。其他國家的主要自動駕駛SoC市場參與者包括NVIDIA、Mobileye、Qualcomm、Texas Instruments及Renesas。下表載列2023年中國及國際主流自動駕駛芯片及解決方案供應商的比較。

2023年中國自動駕駛芯片及解決方案供應商收入¹排名²

排名	供應商	2023年在中國的市場份額
1	公司E ³	27.5%
2	公司A ⁴	23.7%
3	公司F ⁵	4.8%
4	公司B ⁶	3.6%
5	本集團	2.2%
6	公司C ⁷	1.8%
7	公司G ⁸	1.6%

資料來源：第三方行業報告、白皮書、公共新聞和政府統計數據；與積極參與汽車和自動駕駛行業的行業專家進行的訪談；弗若斯特沙利文分析

業 務

附註：

- 1 收入指自動駕駛芯片及解決方案產生的收入，不包括牌照及服務收入。
- 2 根據弗若斯特沙利文的資料，中國自動駕駛芯片及解決方案市場(i)目前的特點為低成本芯片產量高，需要的技術相對簡單，而在未來幾年內，預計高算力SoC將逐漸佔據更多的市場份額，這些SoC成本相對較高且技術更為先進；及(ii)該市場集中度較高，有五至十家主要參與者，其產品形式各異，包括獨立芯片、內嵌IP核及支援軟體的芯片以及軟硬體捆綁解決方案。因此，為了公平地概述市場競爭格局，排名是根據主要參與者各自在中國市場的收入呈列。
- 3 公司E是一家開發自動駕駛技術並提供AD SoC產品的公司。公司E於1999年成立並於2022年在納斯達克上市。
- 4 公司A是一家於1993年成立並於1999年在納斯達克上市的高端圖形處理器(GPU)製造商。
- 5 公司F是一家於1930年成立並於1953年在納斯達克上市的公司。公司F是汽車、工業機器人、太陽能板和衛星應用的半導體芯片供應商。
- 6 公司B是一家高級駕駛輔助系統(ADAS)計算解決方案及AIoT解決方案供應商。公司B是一家於2015年成立的私營公司。
- 7 公司C是一家於1991年註冊成立的私營公司，主要為智能裝置提供半導體產品及服務，包括智慧視覺、智慧IoT、智慧出行、移動端SoC、數據中心及光收發器。
- 8 公司G是一家於2003年成立並在東京證券交易所上市的公司。公司G提供汽車、工業、家用電子、辦公室自動化及資訊通訊技術應用的半導體芯片。

根據弗若斯特沙利文的資料，於2023年，高算力SoC在中國及全球的出貨量分別約為1.5百萬顆及1.6百萬顆。在自動駕駛SoC市場中，各個公司根據自身產品的性能、產能及客戶議價能力採用不同的定價策略。一般而言，算力更高的芯片定價更高。

目前，自動駕駛技術正在從L2級發展到L3級，50+ TOPS通常被認為是潛在實現L3級自動駕駛功能所需的算力。因此，50 TOPS SoC被廣泛認為是區分高算力自動駕駛芯片與更常見的芯片的門檻。根據弗若斯特沙利文的資料，於2023年，中國高算力自動駕駛SoC市場規模達到人民幣60億元，佔中國自動駕駛SoC總市場規模的42.2%。

業 務

2023年中國高算力¹自動駕駛SoC出貨量（按顆計）的排名²

排名	供應商	2023年在中國的市場份額
1	公司A	72.5%
2	公司B	14.0%
3	本集團	7.2%
4	公司C	5.6%
5	公司D ³	0.4%

資料來源：第三方行業報告、白皮書、公共新聞和政府統計數據；與積極參與汽車和自動駕駛行業的行業專家進行的訪談；弗若斯特沙利文分析

根據弗若斯特沙利文的資料，2023年中國高算力SoC的出貨量（按顆計）大幅增加至1.5百萬顆，並且於2023年本公司在中國的市場份額為約7.2%。

附註：

- 1 算力為50+ TOPS的SoC
- 2 2023年的市場份額是經計及產品型號、現有及潛在客戶數目以及裝車銷量等一系列因素後基於高算力SoC的出貨量（按顆計）計算得出。根據弗若斯特沙利文的資料，以產品出貨量為單位來評估、比較及排名SoC供應商的市場地位是自動駕駛行業及汽車行業的常見做法。根據同一資料來源，出貨量通常反映了SoC供應商產品的接受度及受歡迎程度，並進一步暗示了某家供應商的產品效能及品質。
- 3 公司D於1985年成立並於1991年在納斯達克上市。其產品組合包括處理器、平台及連接用產品等。

上述參與者提供的SoC主要用於L2級（包括L2+）及以下車輛。這是由於L2級（包括L2+）及以下車輛已投入商用多年，代表著自動駕駛行業的主導部分。另一方面，L3級及以上車輛仍處於商業化的早期階段，主要出現在試點項目中。根據弗若斯特沙利文的資料，於2023年，中國ADAS應用（L1及L2級自動駕駛）的SoC市場規模達到人民幣141億元，而中國的ADS應用（L3級及以上）的SoC市場規模僅為人民幣0.1億元。然而，隨著自動駕駛技術向更高水平發展，市場機遇巨大，主要市場參與者正積極開發其應用於L3級及以上自動駕駛場景的SoC。

業 務

智能影像解決方案是指利用智能算法感知、識別、增強及處理圖像或視頻以進行自動分析，從而實現面部識別、物體檢測及跟蹤、圖像分類及視覺檢查等各種應用。該等解決方案應用於多個行業，包括傳統汽車、自動駕駛、消費電子、工業自動化及醫療成像。根據弗若斯特沙利文的資料，於2022年，中國智能影像解決方案的市場規模達到人民幣128億元，五大市場參與者佔市場規模的44.8%。

我們的技術

我們的全方位能力涵蓋智能汽車SoC、支持軟件、硬件架構及自有IP核及算法，以支持我們將不同組件集成，推出我們以客戶為中心的多元化產品及服務。除我們自有的SoC產品外，我們自成立以來還自主開發IP核及技術，專注於成像、互聯及智能，並已商業化實施於自動駕駛汽車及其他影像相關領域。我們已戰略性地決定開發我們的專有圖像處理器(ISP)及神經網絡處理器(NPU)，為我們的SoC提供靈活和兼容支持。我們亦提供瀚海-ADSP軟件中間件，以支持客戶在我們的SoC開發及部署自動駕駛應用程序，並推出山海開發工具鏈，這是一個用戶友好的工具鏈，供開發人員開發基於我們SoC的軟件。

自有技術

NeuralIQ ISP

我們的自主研發圖像處理器NeuralIQ ISP為車上多攝像頭提供具高性能的單處理器支持，具有高速的高質量及多模式處理能力，根據弗若斯特沙利文的資料，是在中國首款自主研發的車規級ISP產品之一，具有以下特點：

- **單處理器支持多攝像頭：**NeuralIQ ISP支持大多數ADAS系統及自動駕駛汽車採用的主流多攝像頭架構。
 - **具有性價比：**通過將一個處理器連接系統中的多攝像頭，NeuralIQ ISP大幅降低單個處理器安裝成本及整個系統的硬件成本；
 - **統一控制：**作為多攝像頭的唯一中央處理器，NeuralIQ ISP可實現多攝像頭之間協調任務分配的統一控制，並促進攝像頭系統與其他傳感器之間的協調；及

業 務

- **提高靈活性：**NeuralIQ ISP通過圖像調優，適配不同類型廠商的多種不同類型攝像頭，提高圖像質量調整的靈活性，並根據汽車OEM的後端算法按照特定要求進行定製。例如，集成於華山A1000 SoC時可適用於15種攝像頭。
- **高速多模式處理：**NeuralIQ ISP配備多個攝像頭，提供高處理速率及高傳輸速率。
 - **輸入：**最多16個高清攝像頭；
 - **處理能力：**多管道每秒脈衝36億3曝光像素，12億單曝光像素；
 - 並行在線處理視頻；及
 - 支持在線、離線或混合處理模式。
- **高質量圖像處理：**
 - 支持HDR處理，滿足高質量車規圖像處理要求；
 - 高動態曝光、低光降噪和LED閃爍抑制；及
 - **極端光線條件下表現出色：**雨夜反光／大霧環境／逆光環境。

DynamAI NN引擎

我們自主研發的神經網絡處理器DynamAI NN引擎支持高性能神經網絡加速器，用於對車上傳感器產生的數據信息進行數據融合、特徵提取和分類，具有性價比和專用ASIC結構，根據弗若斯特沙利文的資料，是在中國首批自主研發的車規級NPU之一，具有以下特點：

- 通過自適應量化、結構裁剪／壓縮和子圖規劃進行軟硬件同時優化，性能提升超過15倍；
- 專有結構設計，支持多陣列、多精度及高算力；及
- **強大的感知能力：**精準率89%，召回率87%。

業 務

支持軟件

瀚海-ADSP軟件中間件

瀚海-ADSP軟件中間件平台以SoC為基礎，具有強大的計算能力和卓越的性能表現，使客戶能夠迅速遷移和部署應用，廣泛適用於自動駕駛及V2X應用場景，對加快汽車軟硬件解耦起基礎性作用。瀚海-ADSP軟件中間件使客戶能夠迅速、輕鬆地部署SoC的強大性能，提高其研發效率，降低開發門檻，降低整體成本並加速量產。瀚海-ADSP軟件中間件具有以下特點：

- **全套開發工具包**：包括目標SoC、MCU及PC的開發工具包，兼容自動駕駛以及V2X應用場景的開發。
- **開放性**：自動駕駛系統的關鍵模塊及其他基礎軟件組件被打包成開放API，使用戶能夠快速、輕鬆地訪問和使用華山系列SoC的處理能力。
- **快速部署**：從客戶端減少客戶開發工作量，縮短應用程序的開發週期，還可以幫助客戶不斷改進自動駕駛應用程序性能。
- **廣泛的兼容性**：兼容多種車型和第三方自動駕駛系統，從而降低客戶的開發和部署成本。

山海開發工具鏈

我們推出一個易於使用的工具鏈山海開發工具鏈，供算法開發人員開發基於SoC的軟件，根據弗若斯特沙利文的資料，是在中國首批自主研發的車規級開發工具鏈之一，具有以下特點：

- **可擴展性**：支持Tensorflow、Pytorch和ONNX框架；
- **高精準度**：支持AI模型的訓練後量化，以及量化感知訓練(QAT)，以確保AI模型的精準度；
- **完整性**：在其Model Zoo中配備NN模型和深度學習模型，為客戶提供輕鬆快速開發和部署算法的指導。全面的工具鏈SDK和應用程序支持可幫助客戶輕鬆部署優化模型。
- **靈活性**：使用docker images靈活部署。

業 務

研究及開發

我們開發新技術、設計新產品及解決方案，以及提升現有產品及解決方案的能力對保持市場地位至為重要。

研發團隊

我們的研發團隊由具有深厚行業專業知識的專業人才組成，專注於開發及商業化我們的產品和解決方案，幫助維持我們的技術優勢及市場競爭力。我們的核心研發團隊成員均擁有超過15年的工程行業經驗，具備全球知名科技公司工作經驗，如博世、豪威科技、高通及中興。我們各核心研發團隊成員都有其專業領域，下表載列其簡介：

核心研發團隊成員	簡介
曾代兵先生	我們的首席系統官，擁有逾23年的芯片研發及軟件管理經驗，並熟悉芯片量產流程。彼主要負責監督SoC研發，聚焦芯片架構、芯片設計及相關軟件開發。曾先生亦擔任中國汽車工程學會汽車基礎軟件分會副理事長。請參閱「董事及高級管理層－董事－執行董事」。
WU Donghui先生	我們的圖像科學副總裁，在算法開發方面擁有21年經驗。彼監督我們的算法開發，專注於圖像、視頻及計算機視覺算法以及圖像質量評估。
XIONG Chengyu先生	自我們註冊成立以來一直任職的ASIC設計副總裁。憑藉逾25年的硬件工程經驗，Xiong先生領導IP核開發，包括ISP、計算機視覺及神經網絡。

業 務

何鐵軍先生 我們的SoC副總裁，在芯片行業擁有逾15年經驗，專注於SoC設計。何先生於2018年加入本公司，成立了我們的SoC研發團隊。彼領導我們的旗艦產品華山系列的開發，其中A1000系列已實現量產。何先生現時負責監管車規級SoC的研發項目，包括我們的華山及武當系列SoC。何先生亦擔任湖北省車規級芯片產業技術創新聯合體專家成員。

游昌海先生 我們的系統軟件副總裁，在硬件及軟件工程、操作系統設計以及生產及供應鏈管理方面擁有18年工作經驗。游先生負責我們的SoC系統軟件開發。

截至2023年12月31日，我們的研發團隊由950名成員組成，其中58.0%擁有碩士學位或以上學歷。截至同日，我們的研發團隊佔僱員總人數的86.7%。我們於2021年、2022年及2023年分別產生人民幣595.4百萬元、人民幣764.1百萬元及人民幣1,362.5百萬元的研發開支，分別佔我們相關年度總經營開支的78.7%、69.4%及74.0%。

業 務

我們以具競爭力的酬金組合及福利留用關鍵管理人員及技術人員。我們亦投資於持續教育及培訓課程，以提高我們關鍵管理人員及技術人員的技能水平。倘關鍵員工要求終止僱用，我們會就離職原因及給予我們的回饋意見與有關員工緊密溝通。與管理人員及技術人員訂立的協議的主要條款載列如下：

- **無衝突**：在僱傭期間，僱員不得從事任何其他工作，不論是全職或兼職。
- **發明安排**：在適用法律允許的最大範圍內，我們應擁有與全部或部分由僱員在僱傭合同期限內製作、構思或付諸實踐的任何及所有發明（不論是否可申請專利）、作者作品、掩膜作品、設計、專有技術、想法及信息有關的所有權利、所有權及利益（包括專利權、版權、商業秘密權、掩膜作品權、數據庫特別權及世界各地任何類型的所有其他知識產權），且僱員應立即向我們披露所有發明。
- **專有資料安排**：僱員在僱傭合同期限內開發、學習或獲得的與我們或我們的業務或明顯預期業務有關的，或全部或部分在我們的時間內或使用我們的設備、用品、設施或機密資料開發的，或由我們或為我們保密收到的所有發明及所有其他業務、技術及財務資料（包括但不限於客戶或僱員的身份及有關資料）構成專有資料。僱員應將任何專有資料保密，不得披露或使用任何專有資料，惟在僱傭範圍內除外。
- **保密**：在僱傭期間（除履行職責所需外）及其後任何時間，於未經我們事先書面同意下，僱員不得向任何第三方披露、洩露、宣佈、刊發、傳授、轉讓或以其他方式告知任何第三方，或以任何方式使用屬於我們或屬於我們有保密義務的任何其他方的任何資料，如技術及商業秘密。
- **不競爭**：我們有權在僱傭關係終止後單方面發起長達兩年的不競爭期。在僱傭期間及我們發起的不競爭期內，僱員不得從事任何競爭行為。
- **不招攬**：在僱傭期間及其後任何時間，僱員不得直接或間接招攬或試圖招攬我們的僱員離職，亦不得招攬或以其他方式影響我們與客戶或供應商的關係。

業 務

為提高集團層面的研發能力，我們已制定專利申請管理政策及流程，規定我們將向僱員授予現金獎勵，條件為(i)僱員向我們披露其發明創意及創新，且該僱員獲內部批准向中國國家知識產權局提交專利申請，及(ii)有關專利申請獲中國國家知識產權局正式批准。於2021年、2022年及2023年，我們根據專利申請管理政策分別支付現金獎勵人民幣0.4百萬元、人民幣0.6百萬元及人民幣0.6百萬元。

於往績記錄期，概無可能會對研發特專科技產品造成影響的法律索償或訴訟。

重點研究項目

我們於2019年至2022年8月參與華山A1000及A1000L SoC的研發，及於2020年6月至2022年6月參與華山A1000 Pro SoC的研發。我們自2022年9月開始A2000 SoC的研發，並預期於2024年推出該產品。

下表載列華山A1000及華山A1000 Pro的主要研發里程碑：

主要研發里程碑	華山A1000	華山A1000 Pro
產品定義	2018年11月	2020年6月
設計啟動	2019年1月	2020年7月
設計完成	2020年1月	2021年2月
測試啟動	2020年4月	2021年8月
測試完成	2022年8月	2022年6月

外包研發安排

我們會不時地委聘獨立IC設計服務公司進行某些外包研發安排。根據弗若斯特沙利文的行業規範，我們一般將相對標準設計及測試程序（例如用作仿真測試的電路設計）外包給第三方，以便我們能夠將我們的研發資源集中在我們的核心技術上，並提高我們的研發效率。於往績記錄期，我們與中國的技術服務供應商合作進行SoC設計的某些工序。該等技術服務供應商提供定製化電路設計服務，彼等經驗豐富的員工在芯片設計領域擁有逾十年經驗。我們的標準外包設計服務協議的主要條款載列如下：

- **知識產權：**該項目產生的全部知識產權均屬我們所有。受委聘方不會因履行協議責任而侵犯第三方的知識產權，並會就我們因第三方索賠招致的任何損失作出賠償。

業 務

- **定價與付款：**外包研發服務的定價取決於具體研發工作的類型。我們一般按協議中規定的里程碑付款。
- **保密性：**受委聘方有責任對我們提供的所有信息進行嚴格保密，並對任何違反保密規定的行為負責。保密條款自提供信息起計三年內適用。
- **終止：**有關協議將通過雙方協定或協議規定的其他方式予以終止。

我們通常指派員工作為項目代表參與項目實施，同時監督及協調工作流程以確保質量。於2021年、2022年及2023年，我們與該等技術服務供應商外包研發安排有關的開支分別為人民幣14.5百萬元、人民幣17.0百萬元及人民幣36.6百萬元，分別佔各年度研發開支總額的2.4%、2.2%及2.7%。

第三方技術

根據弗若斯特沙利文的行業規範，我們採購輔助第三方技術，以促進流暢高效的芯片設計流程。我們主要從第三方獲得以下許可：(i)在我們的SoC中形成支持模塊的IP核，例如具有基本控制功能或接口功能的IP核，通常按照國際標準設計；及(ii)軟件工具，例如電子設計自動化(EDA)工具。我們通常從信譽良好的第三方技術提供商獲取業界認可的技術許可。於2021年、2022年及2023年，我們的IP許可費分別為人民幣210.1百萬元、人民幣33.8百萬元及人民幣69.7百萬元，分別佔各年度研發開支總額的35.3%、4.4%及5.1%。

我們主要從信譽良好的第三方技術提供商採購IP核(包括CPU/GPU IP核及介面IP)及EDA工具(包括網路介面單元(NIU)及版本控制系統(VCS))，促進我們SoC開發。例如，我們採購由知名IP核供應商授權的CPU及GPU處理器核心以及相關設備開發套件，其針對待嵌入我們SoC中的節能積體電路進行優化。根據弗若斯特沙利文的資料，市場上有各種該等IP核及EDA工具的替代產品，我們相信即使我們終止與現有供應商合作，仍能找到替代IP核及EDA工具供應商。

業 務

我們與第三方技術提供商訂立的協議的主要條款載列如下：

- **許可安排：**IP核提供商通常授予我們不可轉讓、非獨家的全球許可，允許我們為設計協定產品而使用、複製及修改IP核。軟件工具提供商通常授予我們按照協定安裝、接入及使用軟件工具的權利。我們通常不允許將許可出讓、再許可或以其他方式轉讓予任何第三方。
- **費用及付款：**我們通常收取一次性許可費、版權費以及單獨的支持及維護費。定價按提供商的標準報價釐定。CPU/GPU IP核價格介乎人民幣20百萬元至人民幣90百萬元。其他IP價格一般介乎人民幣0.2百萬元至人民幣3百萬元。同時，我們按平均售價的0.1%至3.5%支付版權費。
- **期限及終止：**我們與第三方技術提供商的協議期限通常介乎一至三年，經雙方同意或在交易對手發生重大違約時可由任何一方終止。

研發過程

智能汽車SoC

就將交付及在車型上安裝的自動駕駛SoC而言，SoC通常會經歷產品發佈、客戶意向訂單及批量生產階段，這通常是一個漫長的過程，尤其是考慮到在車輛上安裝的SoC所需的車規級認證。

從市場研究開始，我們在設定SoC的關鍵指標時會考慮客戶需求及目標市場。在我們啟動開發項目後，我們將經歷芯片架構設計、邏輯功能設計、系統集成及仿真驗證等步驟。在SoC通過仿真驗證後，我們將與代工供應商進行SoC流片。流片成功後，我們將繼續進行SoC的功能測試及性能測試，以驗證SoC是否按設計運行。如測試結果不符合預期，可能需要進行多輪流片才能修復錯誤。流片、測試及封裝後，SoC將在上市發佈前以更穩健測試程序進行產品層面測試，以防止出現產品設計缺陷。進行這些程序後，我們自行開發的SoC便可以用作產品發佈。

業 務

產品發佈後，SoC通常至少需要數個月時間才能獲汽車OEM及／或一級供應商選擇進行前裝。汽車製造商通常需要另外12至24個月才能完成整車車型的研發，然後SoC才能批量生產、交付及在車型上安裝。在此階段，我們進行嚴格的車規級測試，並對軟硬件架構進行微調，尤其是通過對硬件進行兼容性測試，並進行具有相應算法移植的定製軟件開發。相關SoC測試完成後，汽車OEM及／或一級供應商亦將在真實駕駛環境及條件下進行道路測試。下圖說明我們智能汽車SoC的研發流程：



我們的武當C1200 SoC目前處於功能測試階段，而我們的華山A2000 SoC目前處於架構設計及開發階段。

自動駕駛解決方案

我們的自動駕駛解決方案及SoC集成硬件利用我們自動駕駛SoC的相關功能，並提供滿足市場需求的多樣化產品。我們受益於我們的先發優勢，並已開發出我們提供的多種解決方案的成熟參考設計，包括商用車主動安全系統和V2X邊緣計算解決方案。客戶可參考我們的參考設計，並根據其自身的技術能力決定合作範圍。我們可根據客戶需求提供獨立SoC、軟件及／或硬件解決方案。憑藉我們的研發及技術能力，我們可以迅速應對市場變化，並可以在從合作開始到交付的這一年時間內為客戶開發定製解決方案。

智能影像解決方案

我們的智能影像解決方案迎合各種智能設備的需要。我們已設計出切合真實用戶需求的多樣化算法產品。我們的智能設備算法產品利用通過我們的自動駕駛產品開發的智能感知和內容增強能力，我們進一步優化、增強和集成適用於智能設備的算法和模型，以確保與各種硬件平台的兼容性及穩定運行。我們亦與智能設備供應商進行嚴格的性能測試及功能測試，以為終端用戶提供滿意的體驗。

業 務

獎項及認可

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們已就我們的產品、技術及創新獲得獎項及認可，其中重要獎項及認可載列如下：

獎項／認可	獲獎年份	頒發機構／機關	實體／產品
創新IC設計公司、 2023中國IC設計成就獎	2023年	《電子工程專輯》	黑芝麻智能 (Black Sesame)
2022全球新能源汽車 前沿及創新技術大獎	2022年	2022年世界新能源 汽車大會	A1000
50家聰明公司	2022年	《麻省理工科技評論》	黑芝麻智能 (Black Sesame)
「未來之星」年度21家 高成長創新公司	2022年	中國企業家	黑芝麻智能 (Black Sesame)
「中國芯片」年度重大 創新突破產品	2021年	中國電子信息產業 發展研究院	A1000 Pro

數據安全及隱私

我們高度重視數據安全及保護。我們已採取標準保護措施，包括保密分類、查閱控制、數據加密及脫敏，以防止未經授權查閱、洩露、不當使用或修改、損害或丟失數據。我們不會從汽車OEM或一級供應商收集及存儲終端用戶的自動駕駛數據。我們僅在數據平台上的相關授權書或協議規定的期限內保留從第三方供應商收集的數據。我們根據限制使用目的及有限的存儲時間對收集的數據進行註釋。在數據註釋過程中，未經負責人批准，我們不得進行除註釋以外的數據操作，包括但不限於修改、刪除、保存或共享。註釋結果將提交至我們的數據平台以供日後參考。我們已建立全面的數據管理系統，並制訂一系列技術標準及規範，以確保數據於整個生命週期內的安全：

- **數據收集及銷毀**

我們在我們能夠確保數據的真實性、準確性及必要性的前提下收集數據。我們只會在徵得相關人士同意的情況下收集個人信息，如因業務需要而確需超出所訂範圍使用個人信息，我們會再次徵得相關人士的明確同意才作進一步處理。當我們已實現收集相關數據的最初目的，或協定存儲期限屆滿，我們將會在15個工作日內刪除相關數據。

業 務

- **數據處理**

相關人員須辦理適當程序方可利用數據庫查閱原始數據，且必須對所查閱數據保密。業務人員需要利用數據庫查閱數據時，應提交書面申請，經部門主管及信息技術部門主管批准後，交由信息技術部門統一安排查詢及數據提取。業務人員查閱數據後，須確保在許可範圍內正確使用，不得濫用或違反保密規定。

業務人員不得擅自增加、修改、刪除數據庫的原始數據。如因業務需要或修復漏洞而確需修改數據，應當提交書面申請，經部門主管批准後統一安排作出相應修改。修改數據時，應當充分證明其可行性及安全性，且在進行修改前釐定修改方案，確保修改數據後不導致系統出現故障。

- **數據存儲**

查閱數據庫及備份文件設有嚴格控制規定，嚴禁未經授權查閱數據及備份文件。備份數據必須安全存儲，存儲媒體不得放置於桌面或其他顯眼處。

我們使用各種技術保護收集所得數據，包括加密及備份。

- **數據加密**

我們根據風險評估釐定數據保護級別，並因應加密算法的類型及屬性以及所用密碼長度，為各保護級別分配相應措施。我們會定期檢討並酌情修訂加密政策，確保傳輸重要信息時必須加密。

- **數據備份**

我們會為核心應用系統保存兩個或以上數據備份，而數據保存期至少為兩星期。與業務相關的數據每日進行備份。我們在系統作出重要升級前後會進行強制性系統及數據備份。我們為業務相關信息的數據備份保存期為18個月以上。

業 務

知識產權

知識產權對我們業務至關重要。我們日後能否在商業上取得成功，部分取決於我們能否就在商業上對我們業務重要的技術、發明及專有技術獲得及維持專利及其他知識產權及專利保護捍衛及行使我們的專利、保護我們商業秘密的機密性，並在營運時不侵害、挪用或以其他方式侵犯第三方的知識產權。

截至最後實際可行日期，我們在中國有53項註冊專利及在美國有72項註冊專利，在中國有121項專利申請及在美國有45項專利申請。截至同日，我們在中國有兩項集成電路佈圖設計註冊、90項軟件版權、在美國有兩項軟件版權以及在全球有176項註冊商標。我們各特專科技產品的知識產權均由我們的研發團隊自主開發。

我們通過自主開發獲得專利。截至最後實際可行日期，我們擁有所有專利及專利申請，且並無與第三方共同擁有或共同分享我們的專利及專利申請的安排。

下表載列截至最後實際可行日期，我們為登記擁有人的核心技術重要專利組合、專利申請及軟件版權：

序號	專利／軟件		類別	版本	覆蓋		註冊	申請／專利／		狀態
	版權名稱				地區	註冊擁有人		地點	證書註冊編號	
1.	自動白平衡的方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能	中國	2022-1064-7760.6	2023年5月16日	2042年6月8日	已授予
2.	缺陷像素校正方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能	中國	2022-1021-6127.1	2023年5月9日	2042年3月7日	已授予
3.	在線和離線交錯的帶寬高效的圖像信號處理	發明	不適用	中國	黑芝麻智能	中國	2021-1048-5511.7	2023年4月18日	2041年4月30日	已授予
4.	用於圖像獲取設備的外參標定方法，裝置和系統	發明	不適用	中國	黑芝麻智能	中國	2021-1017-9411.1	2023年2月28日	2041年2月7日	已授予

業 務

序號	專利／軟件		版本	覆蓋		註冊 地點	申請／專利／		到期日	狀態
	版權名稱	類別		地區	註冊擁有人		證書註冊編號	授出日期		
5.	用於檢測遠距離道路上的物體的系統和方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能重慶	中國	2020-1027-8360.3	2021年 12月21日	2040年 4月10日	已授予
6.	利用雙相機測量光照條件的方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能上海	中國	2019-1087-5647.1	2021年 9月28日	2039年 9月17日	已授予
7.	拼接全景光學圖像的方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能上海	中國	2019-1036-7735.0	2022年 6月17日	2039年 5月5日	已授予
8.	移動設備中的三相機對準	發明	不適用	中國	黑芝麻智能上海	中國	2019-1034-9777.1	2021年 6月15日	2039年 4月28日	已授予
9.	雙相機校準	發明	不適用	中國	黑芝麻智能上海	中國	2019-1030-3852.0	2022年 8月12日	2039年 4月16日	已授予
10.	用於生成即時深度圖的雙相機系統	發明	不適用	中國	黑芝麻智能成都	中國	2018-1150-9919.8	2021年 5月4日	2038年 12月11日	已授予
11.	一種雙相機對焦的方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能武漢	中國	2018-1084-6324.5	2021年 9月17日	2038年 7月27日	已授予
12.	一種減少雙攝像頭系統中全局運動和捲簾快門效應的方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能重慶	中國	2022-1147-6800.1	不適用	不適用	申請中
13.	圖像處理方法、裝置及電子設備	發明	不適用	中國	黑芝麻智能深圳	中國	2022-1128-9652.2	不適用	不適用	申請中

業 務

序號	專利／軟件		版本	覆蓋		註冊 地點	申請／專利／		到期日	狀態
	版權名稱	類別		地區	註冊擁有人		證書註冊編號	授出日期		
14.	圖像採集系統和方法、電子設備和計算機可讀存儲介質	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 深圳	中國	2022-1102- 4160.0	不適用	不適用	申請中
15.	用於多攝像機系統的統一流量控制	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 上海	中國	2022-1099- 9088.7	不適用	不適用	申請中
16.	具體超分辨率融合的偏振成像系統	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 武漢	中國	2022-1086- 3882.9	不適用	不適用	申請中
17.	基於高速緩存的扭曲引擎	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 武漢	中國	2022-1086- 3872.5	不適用	不適用	申請中
18.	圖像壓縮方法、圖像解壓縮方法和電子設備	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 武漢	中國	2022-1073- 5115.X	不適用	不適用	申請中
19.	混合車道建模的方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 武漢	中國	2022-1068- 1653.5	不適用	不適用	申請中
20.	多幀等曝光圖像的多階段合成方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 重慶	中國	2021-1109- 5200.6	不適用	不適用	申請中
21.	製作HDR視頻的單重曝光多幀圖像捕獲的方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 重慶	中國	2021-1089- 3086.5	不適用	不適用	申請中
22.	利用弱對準的異構相機的立體視覺	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 上海	中國	2021-1060- 4282.6	2024年 2月9日	2041年 5月31日	已授予

業 務

序號	專利／軟件		版本	覆蓋		註冊 地點	申請／專利／ 證書註冊編號		授出日期	到期日	狀態
	版權名稱	類別		地區	註冊擁有人		證書註冊編號	授出日期			
23.	卷積神經網絡中 基於整數的融合 卷積層以及融合 卷積方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 上海	中國	2021-1060- 1650.1	不適用	不適用	申請中	
24.	用於深度圖生成 的具有閃光燈的 多相機系統	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 重慶	中國	2021-1057- 2369.X	2023年 8月8日	2041年 5月25日	已授予	
25.	車輛環視系統的 相機外參標定方 法，系統及環視 系統	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 上海	中國	2021-1034- 9097.7	不適用	不適用	申請中	
26.	一種進程間直接 函數調用的通信 方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 上海	中國	2021-1031- 0010.5	不適用	不適用	申請中	
27.	用於圖像處理電 路的異常檢測方 法及系統	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 上海	中國	2021-1024- 1971.5	不適用	不適用	申請中	
28.	道路坡度預測方 法，裝置和存儲 介質	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 重慶	中國	2021-1016- 8440.8	2023年 7月4日	2041年 2月7日	已授予	
29.	部分幀感知方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 上海	中國	2020-1141- 2353.4	不適用	不適用	申請中	
30.	用於停車位檢測 和跟蹤的系統和 方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能 重慶	中國	2020-1050- 3712.0	2024年 2月23日	2040年 6月5日	已授予	

業 務

序號	專利／軟件		覆蓋		註冊 註冊擁有人	註冊 地點	申請／專利／		到期日	狀態
	版權名稱	類別	版本	地區			證書註冊編號	授出日期		
31.	用於卷積神經網絡的自適應量化的方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能重慶	中國	2020-1027-8258.3	不適用	不適用	申請中
32.	修剪卷積神經網絡的方法	發明	不適用	中國	黑芝麻智能重慶	中國	2020-1027-4418.7	2024年 1月9日	2040年 4月9日	已授予
33.	用於自動駕駛的傳感器數據傳輸方法及裝置、存儲介質、終端	發明	不適用	中國	黑芝麻智能武漢	中國	2024 -1017-6390.1	不適用	不適用	申請中
34.	相機標定方法及裝置、計算機可讀存儲介質、終端	發明	不適用	中國	黑芝麻智能武漢	中國	2023-1053-9883.2	不適用	不適用	申請中
35.	減少雙攝像頭系統中全局運動和卷簾快門	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11425304 B1	2022年 8月23日	2041年 12月6日	已授予
36.	網絡中的自適應量化及混合精確度	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11507823 B2	2022年 11月22日	2041年 9月22日	已授予
37.	多攝像頭系統的統一流量控制	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11516439 B1	2022年 11月29日	2041年 8月30日	已授予
38.	多幀缺陷像素檢測和校正	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11509845 B2	2022年 11月22日	2041年 8月3日	已授予
39.	多幀等曝光圖像的二階段合成方法	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11223780 B1	2022年 1月11日	2040年 10月23日	已授予
40.	利用弱對准的異構相機的立體視覺	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11490064 B2	2022年 11月1日	2040年 7月20日	已授予
41.	利用弱對准的異構相機的立體視覺	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11122248 B1	2021年 9月14日	2040年 7月20日	已授予
42.	雙相機校準	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11050999 B1	2021年 6月29日	2040年 5月26日	已授予
43.	雙相機校準	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11043007 B1	2021年 6月22日	2040年 5月26日	已授予

業 務

序號	專利／軟件		版本	覆蓋		註冊 地點	申請／專利／		到期日	狀態
	版權名稱	類別		地區	註冊擁有人		證書註冊編號	授出日期		
44.	在線和脫機交錯的帶寬高效的圖像信號處理	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11315209 B2	2022年 4月26日	2040年 5月8日	已授予
45.	局部架構感知	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 11281915 B2	2022年 3月22日	2039年 12月10日	已授予
46.	用於檢測遠距離道路上的物體	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 10943132 B2	2021年 3月9日	2039年 8月16日	已授予
47.	用於停車位檢測和跟蹤的實時魯棒的環視	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 10867192 B1	2020年 12月15日	2039年 8月6日	已授予
48.	結構化網絡修剪與稀疏度加速的方法	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US11625607B2	2023年 4月11日	2039年 4月12日	已授予
49.	利用雙相機測量光照的方法	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 10609299 B1	2020年 3月31日	2039年 1月22日	已授予
50.	雙相機校準	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 10609360 B2	2020年 3月31日	2039年 1月10日	已授予
51.	利用安裝在車輛周圍的攝像機和雷達進行360度全景環視的基於模型方法	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 10864860 B2	2020年 12月15日	2038年 9月10日	已授予
52.	用於生成實時深度圖的雙相機系統	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	US 10375378 B2	2019年 8月6日	2038年 6月15日	已授予
53.	汽車全景系統的攝像機外部參數校準方法和系統，以及全景系統	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	17703509	不適用	不適用	申請中
54.	進程間通信方法和裝置、計算器設備及計算器可讀媒介	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	17702419	不適用	不適用	申請中
55.	用於圖像信號處理器的異常檢測方法及系統	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	17686168	不適用	不適用	申請中
56.	圖像採集設備的外部參數校準方法、裝置和系統	發明	不適用	美國	黑芝麻智能美國	美國	17585213	不適用	不適用	申請中

業 務

序號	專利／軟件		版本	覆蓋		註冊 註冊擁有人	申請／專利／ 證書註冊編號	授出日期	到期日	狀態
	版權名稱	類別		地區	地點					
57.	預測道路坡度方法、裝置及存儲媒介	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	17543978	不適用	不適用	申請中
58.	基於緩存的翹曲引擎	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	17381873	不適用	不適用	申請中
59.	未經處理的圖像編碼及譯碼	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	17355842	不適用	不適用	申請中
60.	混合車道模式	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	17349340	不適用	不適用	申請中
61.	基於神經網絡的自動白平衡	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	US11606544B2	2023年 3月14日	2041年 10月19日	已授予
62.	使用低動態範圍圖像傳感器生成的高動態範圍視頻	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	US11778335B2	2023年 10月3日	2041年 5月16日	已授予
63.	用於可攜式相機系統的閃存陣列	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	US11622066B2	2023年 4月4日	2040年 10月23日	已授予
64.	卷積神經網絡中基於整數的融合卷積層	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	17068263	不適用	不適用	申請中
65.	用於深度圖生成的具有閃光燈的多相機系統	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	US11657529B2	2023年 5月23日	2042年 1月20日	已授予
66.	用於自動駕駛的在線地圖載體化：一種點陣化的視角	發明	不適用	美國	黑芝麻智能 美國	美國	63471228	不適用	不適用	申請中
67.	多傳感器融合集成開發平台(服務端)	不適用	V1.0.0	中國	黑芝麻智能 成都	中國	2022SR1572442	2022年 12月15日	不適用	已批准
68.	adsp代碼生成工具軟件	不適用	V1.0	中國	黑芝麻智能 成都	中國	2022SR1557979	2022年 11月22日	不適用	已批准
69.	基於QT的多相機聯合標定工具	不適用	V1.0	中國	黑芝麻智能 成都	中國	2021SR1812188	2021年 11月19日	不適用	已批准
70.	CloudDevice雲設備管理系統	不適用	V1.0	中國	黑芝麻智能 武漢	中國	2021SR1709679	2021年 11月11日	不適用	已批准

業 務

序號	專利／軟件		版本	覆蓋		註冊地點	申請／專利／			狀態
	版權名稱	類別		地區	註冊擁有人		證書註冊編號	授出日期	到期日	
71.	gitbook tool綠色一鍵工具包軟件	不適用	V1.0	中國	黑芝麻智能武漢	中國	2021SR1709676	2021年11月11日	不適用	已批准
72.	BST視覺標定工具軟件	不適用	V1.0	中國	黑芝麻智能上海	中國	2019SR1317696	2019年12月9日	不適用	已批准
73.	BST Image Annotation圖像標注軟件	不適用	V1.0	中國	黑芝麻智能上海	中國	2019SR0550910	2019年5月31日	不適用	已批准
74.	adsp拓補分析工具軟件	不適用	V1.0	中國	黑芝麻智能成都	中國	2023SR0886039	2023年8月2日	不適用	已批准
75.	算法C參考模型	不適用	不適用	美國	本公司	美國	TX 8-822-746	2019年12月5日	不適用	已批准

就我們的知識產權的有效期而言：(i)就專利而言，根據中國專利法，發明專利的有效期為自申請日期起計20年。我們在中國獲得的專利的申請日期主要在2017年至2022年間，因此我們的專利預期將長期保持有效，到期日主要在2037年至2042年間；及(ii)就版權而言，根據中國版權法，軟件版權有效期為法人創作工作完成的日期起計50年。我們的軟件完成日期主要在2018年至2022年間，因此我們的軟件版權預期將長期保持有效，到期日主要在2068年至2072年間。

就我們知識產權的付款義務而言：(i)就已核准的發明專利而言，我們主要須向主管機關支付專利年費。我們一直跟蹤年費的付款要求並按要求付款。直至最後實際可行日期，根據我們的中國法律顧問的意見，已支付所有已核准專利的應付年費，而且已核准專利仍然有效；及(ii)就待核准專利而言，我們主要須根據審查進度支付申請費、實質審查費及覆核費，且我們截至最後實際可行日期已按主管機關的要求付款。由於我們各特專科技產品的知識產權均為自主開發，並且未從第三方獲得授權或受讓相關知識產權，因此我們無義務支付相應的授權或轉讓費用。

業 務

我們在2020年、2021年及2022年提交的若干專利或軟件版權申請仍正等待核准。根據中國專利法，發明專利申請的審查包括五個階段：受理、初步審查、出版、實質審查及授權。目前，若干發明專利仍處於實質審查階段。根據我們的中國法律顧問的意見，發明專利的實質審查階段一般需時六至18個月。因此，發明專利的審查週期通常為兩至三年。根據中國版權法，軟件版權自作品完成日期起自動獲得。因此，我們概無待批核的軟件版權。總而言之，我們的中國法律顧問確認我們截至最後實際可行日期仍處於待核准狀態的專利／軟件著作權申請獲批准並無任何法律或監管程序障礙。

個別專利的期限可能會因取得專利所在的國家／地區而異。在中國及我們提交專利申請的大多數其他國家及地區，一項獲授予發明專利的期限一般為20年，自該項專利在適用國家所依據的最早的非臨時專利申請之日起計。專利提供的實際保護因各項要求及不同國家而異並取決於多種因素，包括專利類型、其覆蓋範圍、可獲得的任何專利期限延期或調整、於特定國家／地區可獲得的法律補救措施以及專利的有效性和可執行性。我們無法保證我們將針對我們自己擁有的任何待決專利申請或將來可能提交的任何此類專利申請而獲得專利，也不能保證我們擁有的任何獲授予專利或將來可能獲得的任何此類專利都將在保護我們的在研產品及其設計方法方面具有商業價值。

我們可能在部分情況下依賴商業機密及／或保密資料保護我們的技術。我們尋求部分通過與諮詢師、顧問及承包商訂立保密協議來保護我們的自有技術和工藝。我們已與我們的高級管理層、研發團隊的若干關鍵成員以及其他可獲得有關我們業務的商業機密或機密資料的僱員簽訂載有保密及不競爭條款的協議。我們用於僱用我們僱員的標準僱傭合同載有轉讓條款，根據該等條款，我們擁有所有於僱員工作過程中產生的發明、技術、專門知識及商業秘密的所有權利。

該等協議未必對商業機密及／或保密資料提供足夠的保護。該等協議亦可能被違反，導致我們的商業機密及／或保密資料被盜用，而我們可能沒有足夠的補救措施來解決此類違規行為。此外，我們的商業秘密及／或保密資料可能會被第三方知曉或獨立開發，或被我們披露該等資料的任何合作夥伴濫用。儘管我們已採取措施保護我們的知識產權，未經授權方可能試圖或成功複製我們產品的某些方面，或未經我們同意而獲取或使用我們視為自有的資料。因此，我們可能無法充分保護我們的商業秘密及專有資料。

業 務

我們亦尋求通過維持我們處所的物理安全及我們信息技術系統的物理和電子安全來保存我們數據和商業秘密的完整性及機密性。儘管我們已採取措施保護我們的數據及知識產權，但未經授權方仍可能試圖或成功獲取並使用我們視為自有的資料。請參閱「風險因素－與我們的一般營運有關的風險－我們的信息技術網絡及系統或會有失靈、突發系統故障、中斷、不足或安全漏洞的情況」。

我們亦擁有許多註冊商標及待獲批商標申請。截至最後實際可行日期，我們已在中國及其他司法權區為本公司註冊了商標及企業標誌，且正在其他司法權區在適當的情況下尋求對本公司商標及企業標誌的保護。

我們已制定知識產權管理規程，並與僱員訂立專有信息及發明協議，以明確界定知識產權的範圍，明確知識產權的歸屬，並確定僱員的保密義務。我們制定詳細的知識產權程序指引，包括知識產權的範圍及應用程序，在很大程度上保護我們的知識產權。知識產權委員會審查僱員的發明，以確定應提交作為專利或軟件版權的發明，以及應作為商業機密保留的發明。此外，我們亦向展示其發明的僱員提供激勵，以鼓勵內部研發。僱員須簽署保密條款，以避免核心發明或技術外洩。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們未涉及任何有關知識產權侵權的重大法律、仲裁或行政訴訟或索賠（無論是原告還是被告）。董事確認，截至最後實際可行日期，彼等並不知悉有關我們侵犯第三方知識產權的法律、仲裁或行政訴訟。詳情請參閱本文件附錄四「法定及一般資料－有關我們業務的進一步資料－2.知識產權」。有關知識產權的風險請參閱「風險因素－與我們知識產權有關的風險」。

銷售及營銷

我們的銷售網絡

我們主要通過直銷團隊銷售我們的產品及解決方案。通過直銷，我們可直接了解客戶的技術及業務發展計劃、提出技術解決方案及產品選擇，以及幫助客戶有效解決問題。我們的銷售團隊能夠通過深入了解客戶的業務和行業來創造價值。

業 務

我們的銷售工作以客戶需求為中心。我們利用銷售團隊與汽車OEM及一級供應商之間的合作來確定客戶的需求。我們的銷售團隊亦與我們的產品營銷團隊及研發團隊緊密合作，提出合適的產品及解決方案，以解決相關行業的潛在客戶所面對的痛點。

截至2023年12月31日，我們的銷售團隊由40名僱員組成，彼等擁有豐富行業經驗及對我們的產品及解決方案具有深厚的專業知識。我們在中國內地主要城市設立銷售辦事處，包括上海、深圳、北京、武漢及重慶。通過該等銷售辦事處，我們已將業務範圍擴展至幾乎遍及整個中國內地。

定價

我們為產品定價時會考慮多種因素，如產品定位、競爭格局、目標消費者的消費模式及生產成本。我們為銷售團隊制定標準化定價參考，為(i)自動駕駛產品及解決方案及(ii)智能影像解決方案制定了不同定價政策。具體而言：

自動駕駛產品及解決方案。我們自動駕駛產品及解決方案的定價主要取決於客戶對項目的需求，並考慮資源投資、成本、毛利率及市況等綜合因素。我們可根據具體客戶逐一調整最終定價。我們預計A1000 Pro的銷售（視乎客戶訂單確認）不會影響我們未來A1000及A1000L的定價策略，原因是A1000 Pro的目標客戶及場景與A1000及A1000L不同。

智能影像解決方案。我們主要(i)向客戶授權自行開發的軟件及算法，並向客戶收取許可費；及(ii)銷售嵌入了我們專有算法的產品，例如攝像頭緊湊型模組。我們參考市場上的同類產品為我們的智能影像解決方案定價。

營銷

我們的營銷部門負責提升我們的品牌知名度及推廣我們的新推出及現有產品及解決方案。隨着我們建立與技術驅動創新相關的全球品牌，我們採用全面的營銷和品牌戰略，利用各種渠道接觸潛在客戶，包括現場和在線活動、內容營銷、合作夥伴營銷、開發者推廣、搜索引擎優化、社交媒體及公共關係。

業 務

我們在武漢設有一個產品展示廳，讓供應商和客戶現場參觀我們的產品。我們舉辦並參與各種線下及線上活動，例如上海國際汽車工業展覽會、CES以及通過微信、嗶哩嗶哩及抖音公眾號實時發佈產品或更新業務狀況。這些備受矚目的活動使我們能夠展示自動駕駛解決方案如何為社會賦能。通過在該等地區及全球活動中設立展位，我們的全球潛在客戶可體驗我們如何利用自動駕駛技術將城市及行業數字化。

此外，我們進一步提高品牌知名度，並通過在線渠道推廣我們的新推出及現有產品及服務。此類工作的例子包括定期在我們的社交媒體平台上分享以及與開發者互動。

客戶

我們的主要客戶為汽車OEM及一級供應商。與我們的汽車OEM或一級供應商訂立的協議的主要條款載列如下：

- **合作或供應安排：**
 - **合作：**我們與汽車OEM或一級供應商合作，定製智能汽車SoC或自動駕駛解決方案，在所需車型上進行前裝，並根據特定客戶需求（例如SoC支持的最多傳感器數量及所提供算法的複雜性）作出調整。我們通常與汽車OEM就此類合作訂立框架協議。倘我們有來自該等客戶的意向訂單，且我們的定製產品或解決方案成功滿足其要求，汽車OEM通常有義務採購我們的產品或服務。我們主要負責芯片設計及技術支援。汽車OEM或一級供應商主要負責硬件支援及道路測試。
 - **供應。**我們向汽車OEM或一級供應商提供SoC、自動駕駛解決方案以及FAD平台服務等產品及服務。我們負責產品或服務的及時交付及質量保證。我們通常提供兩年的產品保修期。汽車OEM或一級供應商負責及時付款。
- **合作安排下的IP所有權：**一般而言，汽車OEM或一級供應商有權擁有雙方合作產生的知識產權產品或成果，而各方應擁有在履行開發活動時僅由該方創造或構想的所有知識產權。

業 務

- **最低購買承諾：**根據框架合作協議，汽車OEM或一級供應商一般並無最低購買承諾。一旦我們根據框架協議設計或定製的產品或解決方案成功滿足汽車OEM或一級供應商的要求，彼等可向我們提供訂購產品或解決方案的意向訂單，通常會註明所需產品或解決方案的估計數量。
- **付款條款：**就供應協議而言，汽車OEM或一級供應商通常在接收我們的產品或服務後向我們付款。就合作安排而言，客戶通常須根據規定的開發或生產里程碑進行分期付款。
- **期限及終止：**框架合作協議的期限一般為五年，經雙方同意可予終止。供應協議一般於訂約方履行義務後終止。

於往績記錄期各年度，我們來自最大客戶的收入分別佔各年度收入的40.7%、43.5%及15.2%。於往績記錄期各年度，我們來自五大客戶的收入分別佔各年度收入的77.7%、75.4%及47.7%。

下表載列我們按各年度銷售額劃分的五大客戶詳情：

截至2021年12月31日止年度

客戶	銷售的產品及服務	客戶背景	開始業務關係的年份	銷售額	佔總收入的百分比	成立年份	一般信貸期	上市證券交易所	總部	所有權
客戶A....	自動駕駛產品及解決方案	中國一家駕駛安全管理解決方案供應商	2020年	24,636	40.7%	2014年	180天	不適用	浙江	私營
Wingtech Technology Group...	智能影像解決方案	中國一家消費電子產品製造商	2019年	7,704	12.7%	2006年	30天	上海證券交易所	湖北	公營
客戶B....	智能影像解決方案	中國一家移動通信服務供應商	2021年	6,878	11.4%	1999年	180天	香港聯交所(作為附屬公司)	山東	國有企業；公營
客戶C....	自動駕駛產品及解決方案	中國一家駕駛輔助系統解決方案供應商	2020年	4,245	7.0%	2017年	3天	不適用	廣東	私營

業 務

客戶	銷售的產品及服務	客戶背景	開始業務關係的年份	銷售額	佔總收入的百分比	成立年份	一般信貸期	上市證券交易所	總部	所有權
客戶D....	自動駕駛產品及解決方案	中國一家駕駛輔助系統解決方案供應商	2021年	3,587	5.9%	2013年	60天	不適用	上海	私營
總計				<u>47,050</u>	<u>77.7%</u>					

截至2022年12月31日止年度

客戶	銷售的產品及服務	客戶背景	開始業務關係的年份	銷售額	佔總收入的百分比	成立年份	一般信貸期	上市證券交易所	總部	所有權
客戶A....	自動駕駛產品及解決方案	中國一家駕駛安全管理解決方案供應商	2020年	71,988	43.5%	2014年	180天	不適用	浙江	私營
客戶D....	自動駕駛產品及解決方案	中國一家駕駛輔助系統解決方案供應商	2021年	16,725	10.1%	2013年	60天	不適用	上海	私營
Shanghai Baolong Group . .	自動駕駛產品及解決方案	中國一家汽車零部件製造商	2021年	15,933	9.6%	2018年	270天	上海證券交易所 (作為附屬公司)	安徽	公營
客戶E....	自動駕駛產品及解決方案	中國一家駕駛輔助系統解決方案供應商	2022年	11,664	7.1%	2017年	30天	不適用	廣東	私營
Wingtech Technology Group . .	智能影像解決方案	中國一家消費電子產品製造商	2019年	8,378	5.1%	2006年	30天	上海證券交易所	湖北	公營
總計				<u>124,688</u>	<u>75.4%</u>					

業 務

截至2023年12月31日止年度

客戶	銷售的產品 及服務	客戶背景	開始業務 關係的年份	佔總收入		一般 信貨期	上市證券 交易所	總部	所有權	
				銷售額	的百分比					
客戶F....	自動駕駛產品及 解決方案	中國一家智能運輸 解決方案供應商	2023年	47,397	15.2%	2010年	60天	不適用	廣東	私營
客戶D....	自動駕駛產品及 解決方案	中國一家駕駛輔助系 統解決方案供應商	2021年	33,354	10.7%	2013年	60天	不適用	上海	私營
客戶G....	自動駕駛產品及 解決方案	中國一家自動駕駛 解決方案供應商	2022年	30,655	9.8%	1992年	90天	不適用	湖北	私營
客戶H....	自動駕駛產品及 解決方案	中國一家自動駕駛 解決方案供應商	2021年	19,351	6.2%	2020年	90天	不適用	廣東	私營
客戶I....	自動駕駛產品及 解決方案	中國一家智能運輸 解決方案供應商	2022年	18,129	5.8%	2016年	10天	不適用	湖北	私營
總計				<u>148,886</u>	<u>47.7%</u>					

附註：

- 1 客戶A為駕駛安全平台供應商，專注於安全駕駛硬件及數據服務產品研發、應用及推廣。其主要提供先進的緊急煞車系統、盲點主動安全系統及駕駛監控系統。
- 2 客戶B為中國主要移動網絡營運商的附屬公司，透過其遍佈中國內地及香港的全國移動通信網絡提供移動語音及多媒體服務。
- 3 客戶C為先進的駕駛輔助系統供應商，專注於開發以駕駛員監控系統為核心的專有ADAS，為國內外用戶提供ADAS解決方案。
- 4 客戶D為專注於數據平台、智能算法及智能設備終端的研發及製造的高新技術企業，為汽車、出行及戶外應用場景提供智能解決方案，服務涵蓋數據管理平台、場景算法及數據分析。
- 5 客戶E為先進駕駛輔助系統及產品開發商，專注於向國內外OEM提供全面的汽車電子解決方案及服務。
- 6 客戶F為閉路電視監控系列產品製造商，涵蓋產品開發、設計、銷售及技術服務。
- 7 客戶G為全面汽車行業集團，專注於汽車零件製造、汽車銷售及服務、貿易代理及項目投資。
- 8 客戶H為汽車零件製造商，開發及銷售通訊設備、電子產品、電腦、軟件及配套設備、汽車資訊及汽車安全系統及部件、駕駛輔助安全系統及部件、感應器系列、駕駛艙模組、車內應用軟件以及汽車電子產品及部件。
- 9 客戶I為高精度地圖服務供應商，專注於為個人、汽車OEM、行業用戶及政府機關建設高精度地圖、定位及雲服務，如數據挖掘及動態更新。

業 務

於往績記錄期，我們與客戶A廣泛合作。我們向客戶A提供自動駕駛產品及解決方案，包括華山系列SoC及Patronus。於2021年及2022年，我們來自客戶A的銷售額分別為人民幣24.6百萬元及人民幣72.0百萬元，分別佔各年度我們總收入的40.7%及43.5%。截至2023年12月31日止年度，客戶A的銷售額大幅減少主要是由於(i)我們升級現有自動駕駛解決方案，導致需要過渡期以進一步升級及調整客戶自有平台；及(ii)客戶A於商用車領域的下游客戶在營運及流動資金方面遇到困難，導致客戶A的採購量減少，從而影響我們對客戶A的銷售額。董事確認，我們對客戶A的全部銷售均於日常業務過程中根據正常商業條款及按公平原則進行。董事認為，於往績記錄期，我們的客戶集中主要是由於我們處於早期商業化階段，且隨著我們通過更多產品線及升級解決方案加強商業化工作，我們預期將開發更多元化的客戶群。例如，截至最後實際可行日期，我們從16家汽車OEM及一級供應商獲得意向訂單，以就23款車型量產SoC產品。此外，已安裝我們華山A1000 SoC的吉利汽車領克08已大規模生產，且領克08已於2023年9月初正式發佈。此外，就自動駕駛解決方案而言，我們已與新客戶合作，達成V2X戰略合作，以及與機器人公司及業內先進解決方案公司進行合作以促進SOM商業化。有關我們商業化工作的更多詳情，請參閱「一 盈利之路」。隨著產品及解決方案日益多元化，我們已經作好準備吸引更多客戶及降低客戶集中風險。

截至最後實際可行日期，概無董事、彼等的聯繫人或我們的任何股東（擁有或據董事所知擁有我們已發行股本5%以上）於我們任何五大客戶中擁有任何權益。

供應商

我們通常聘請信譽良好的供應商以確保我們產品的質量。可能影響我們選擇的因素主要包括技術專長、產品質量、資質及證書、市場聲譽及價格。我們通常與供應商訂立框架協議，當中載列採購的一般條款及條件。

原材料及組件

我們採購晶圓及基板作為SoC硬件組件的原材料。我們亦根據客戶需求為所提供的解決方案採購電子組件。

業 務

軟件供應商

我們外包若干軟件模塊的開發，以優化我們的資源使用，因此我們可專注於我們的核心產品及服務。我們通常購買在業內廣泛使用且具有用戶友好界面的軟件，以補充我們的智能產品及解決方案。我們根據行業特定的專業知識、聲譽及技術能力和可靠性選擇軟件供應商。

我們通常與供應商訂立軟件許可採購協議。我們通常分階段支付合約中規定的固定訂閱費，且通常有權向作為最終用戶的客戶提供軟件存取權限。我們負責提供售後服務，而供應商應為我們提供與許可軟件相關的必要技術支援及技術服務，並向我們的相關人員提供必要的培訓。

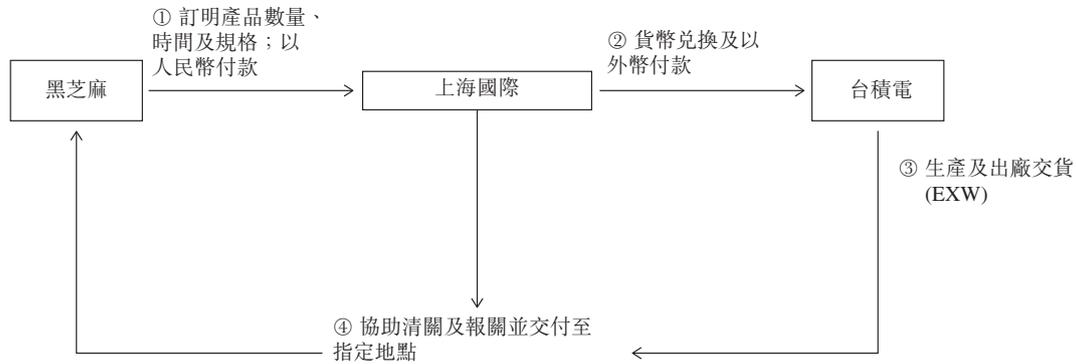
合約製造商

由於我們在無晶圓廠基礎上運營，我們本身並無維護生產設施或開發製造能力。目前我們委聘台積電製造我們的所有SoC。請參閱「風險因素－與我們產品製造有關的風險－我們依賴台積電製造我們的SoC」。於往績記錄期，我們主要通過進口代理上海國際科學技術有限公司向台積電採購原材料及服務，於2023年第四季度直接向台積電進行若干研發採購，包括流片及樣品製作服務。請參閱「－我們的主要供應商」。我們最近開始向台積電直接採購，乃因我們於2023年宣佈並推出採用7nm FFC汽車工藝的武當C1200 SoC，我們相信通過直接合作可全面利用台積電在先進製程及相應生產能力領域的經驗，完成流片的快速出樣及製造，而不延遲上市。儘管我們並無直接或間接獲得台積電的任何供應承諾，但截至最後實際可行日期，並無跡象表明我們與台積電的合作可能會中斷。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，台積電並無表示有意終止與我們的合約或不再續約。我們了解，根據弗若斯特沙利文的資料，有其他製造商擁有技術知識，可以生產出台積電目前所供應的產品（雖然價格及規格方面存在一定差異，但可以合理的商業條款實現類似的功能），且我們相信即使我們與台積電終止合作，我們仍能找到替代供應商。

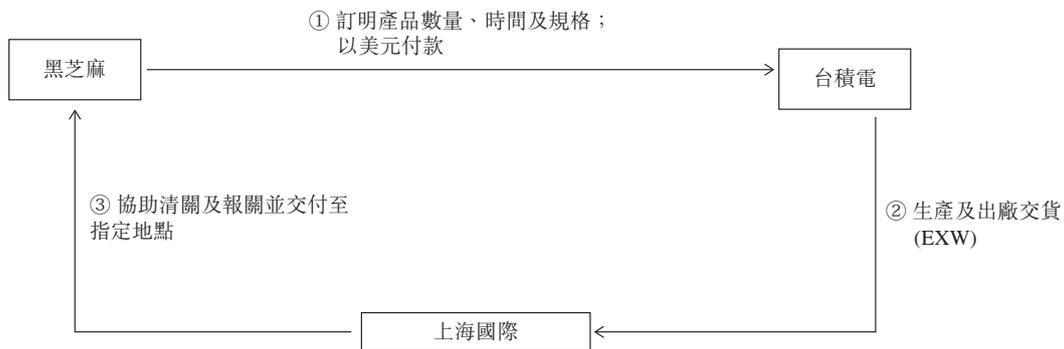
業 務

下圖說明於往績記錄期我們與台積電、上海國際之間間接及直接訂購安排。

間接訂購安排



直接訂購安排



我們與上海國際的關係主要方面載列如下：

- 上海國際一直為台積電產品長期獲授權的進口商之一，而根據弗若斯特沙利文的資料，買家經該等進口商進行付款以及採購產品及服務乃行業慣常做法。
- 根據我們與上海國際的協議，
 - 上海國際負責按我們訂明的數量、時間及規格預付購買價（我們通過確認台積電就我們選擇的若干產品的報價而個別及同時接受定價）並

業 務

於清關及報關後將若干台積電製造的產品交付至我們指定的地點。上海國際承擔與該交付有關的風險，如損壞、遺失及延誤。倘出現延誤，上海國際須承擔不超過訂單總價值5%的違約賠償金。

- 根據間接訂購安排，上海國際負責向台積電付款。

自2024年1月起，我們已就A1000系列SoC的量產轉為直接訂購安排，並預期於C1200 SoC進入量產階段時亦將轉為直接訂購安排，原因是我們及台積電已受益於彼此在C1200 SoC的流片及樣品生產方面的直接合作，此舉增強了我們的合作關係，因此，我們決定日後就量產華山A1000系列SoC及武當C1200 SoC與台積電建立直接關係。

由於上海國際繼續根據直接訂購安排協助清關及報關及交付，我們與上海國際的關係一直保持，且我們與上海國際的關係並無發生任何重大不利變動。

我們亦聘請合約製造商生產我們的設備，如駕駛員疲勞警報系統，以將我們的資源集中在技術創新、產品設計、銷售及客戶支持。我們根據多種因素選擇合約製造商，包括研發能力、產品質量、製造能力、合作歷史及價格。

以下為我們與合約製造商的協議的主要條款：

- **供應範圍**：合約製造商主要向我們供應晶圓產品及技術服務。
- **期限及終止**：我們通常與合約製造商訂立期限為一年的框架協議，該協議可自動延長一年而無須發出終止通知。框架協議載列合作的一般條款及條件。我們其後發出單獨的採購訂單，通常於雙方同意後終止。
- **相關方的主要權利及義務**：合約製造商負責產品或服務的及時交付及質量保證。我們的合約製造商必須滿足我們指定的質量要求，並對產品缺陷引起的責任負責。合約製造商通常為我們提供自晶圓產品交付日期起一年的保修期。我們負責進口審批及稅收以及及時付款。

業 務

- **定價及付款條款**：我們向合約製造商的採購通常以預先付款的方式進行。各採購訂單的價格取決於所供應產品或服務的類型、數量、質量要求及交付要求。

以下為我們與進口代理的協議的主要條款：

- **相關方的主要權利及義務**：我們直接向合約製造商訂購，並聘請進口代理，負責進口相關程序，如進口審批及稅收、清關及報關以及運輸相關工作。進口代理通常會為我們向供應商發出的訂單向供應商付款。我們負責及時向進口代理付款。
- **定價及付款條款**：我們通常向進口代理支付(i)需要支付予合約製造商等供應商的採購費、(ii)稅項等進口程序相關費用及(iii)代理服務費，通常為向合約製造商等供應商所支付採購費的固定比例。我們通常向進口代理預先支付款項。
- **終止**：協議通常於雙方履行義務後終止。

截至最後實際可行日期，與我們合約製造商及進口代理的安排並不受任何進口或出口限制。我們有關美國出口管制法律的法律顧問K&L Gates確認，於往績記錄期，本集團、上海國際及台積電之間的安排並無受到目前生效的任何美國出口限制的重大影響。概無就相關交易發現違反美國出口管制法律的情況。本公司與上海國際及台積電的銷售交易並無受到美國新出口管制限制的重大影響，因該等限制大致上不適用於所涉及的產品。請參閱「—法律訴訟及合規—美國出口管制法律和法規」。誠如我們的美國出口管制法律的法律顧問所告知，董事認為，於往績記錄期，本集團、上海國際與台積電之間的安排並無違反任何適用美國出口管制法律。誠如我們的中國法律顧問所告知，董事認為，於往績記錄期及截至最後實際可行日期，本集團、上海國際及台積電之間的安排並無於任何重大方面違反適用的中國法律。根據本公司中國法律顧問及其有關美國出口管制法律的法律顧問的意見以及「—法律訴訟及合規—美國出口管制法律和法規」一節的分析，聯席保薦人並無注意到任何事項致使彼等合理懷疑董事的上述觀點。

業 務

我們的主要供應商

我們的主要供應商為流片及技術服務、IP核及硬件組件供應商。於往績記錄期各年度，我們最大供應商的費用分別佔各年度我們採購總額的28.7%、18.1%及10.8%。於往績記錄期各年度，我們五大供應商的費用分別佔各年度我們採購總額的68.2%、50.9%及43.4%。

下表載列我們按各年度採購額劃分的五大供應商詳情：

截至2021年12月31日止年度

供應商	採購的產品及服務	供應商背景	開始業務 關係的年份	採購金額	佔總採購額 的百分比
				<i>人民幣千元</i>	
上海國際科學技術有限公司 ¹	IP核及技術服務	中國一家進出口 服務代理	2018年	99,566	28.7%
供應商A	IP核	中國一家IP核 供應商	2021年	86,586	25.0%
供應商B	ADAS組件(主機、 攝像頭、天線、 線束)	中國一家原始 設備製造商	2020年	19,823	5.7%
供應商C	IP核	中國一家IP核 供應商	2021年	16,250	4.7%
供應商D	IP	中國一家技術 解決方案供應商	2020年	14,205	4.1%
	總計			<u>236,430</u>	<u>68.2%</u>

附註：

1 上海國際科學技術有限公司擔任我們的進口代理。於2021年，我們通過上海國際科學技術有限公司的主要進口包括向一間IP核及技術服務供應商採購IP核人民幣75,441,000元及向台積電採購技術服務人民幣17,598,000元，分別佔我們通過上海國際科學技術有限公司採購總額的75.8%及17.7%。

業 務

截至2022年12月31日止年度

供應商	採購的產品及服務	供應商背景	開始業務 關係的年份	採購金額	佔總採購額 的百分比
				<i>人民幣千元</i>	
上海國際科學技術 有限公司 ¹	IP核及晶圓	中國一家進出口 服務代理	2018年	59,306	18.1%
供應商E	封裝及測試服務	中國一家封裝及測試 服務供應商	2022年	41,812	12.8%
供應商F	ADAS組件(車載攝像 頭緊湊型模組)	中國一家電子設備供 應商	2021年	26,394	8.1%
供應商G	ADAS組件 (雲控制器)	中國一家原始設備製 造商	2020年	19,832	6.1%
供應商B	ADAS組件(主機、 攝像頭、天線、 線束)	中國一家原始設備製 造商	2020年	18,926	5.8%
總計				<u>166,270</u>	<u>50.9%</u>

附註：

- 1 上海國際科學技術有限公司擔任我們的進口代理。於2022年，我們通過上海國際科學技術有限公司的主要進口包括向台積電採購晶圓人民幣38,517,000元、向一間IP核供應商採購IP核人民幣13,325,000元及向一間IP核及技術服務供應商採購IP核人民幣5,441,000元，分別佔我們通過上海國際科學技術有限公司採購總額的64.9%、22.5%及9.2%。

業 務

截至2023年12月31日止年度

供應商	採購的產品及服務	供應商背景	開始業務 關係的年份	佔總採購額	
				採購金額	的百分比
				<i>人民幣千元</i>	
台積電	晶圓及技術服務	中國台灣集成電路 製造服務提供商	2023年	68,572	10.8%
上海國際科學技術 有限公司 ¹	晶圓及技術服務	中國一家進出口 服務代理	2018年	65,882	10.4%
供應商E	封裝及測試服務	中國一家封裝及 測試服務供應商	2022年	51,645	8.1%
供應商H	IP核	中國一家IP核及技術 服務供應商	2022年	47,938	7.6%
供應商I	網絡交通攝像機組 件(攝像頭緊湊型模 組、電源組)	中國一家原有設備 生產商(OEM)	2023年	41,215	6.5%
總計				275,252	43.4%

附註：

- 1 上海國際科學技術有限公司擔任我們的進口代理。於2023年，我們通過上海國際科學技術有限公司的主要進口主要包括向台積電採購晶圓人民幣46,875,000元及向一名IP核及技術服務供應商採購技術服務人民幣8,678,000元，分別佔我們於2023年通過上海國際科學技術有限公司作出採購總額的71.1%及13.2%。

截至最後實際可行日期，我們的董事、其聯繫人或我們的任何股東(擁有或據董事所知擁有我們已發行股本5%以上)均無於我們任何五大供應商中擁有任何權益。

業 務

物流及存貨管理

物流

我們的硬件產品通常直接從供應商倉庫交付到客戶指定的地點。我們亦聘請信譽良好的第三方物流服務供應商為我們的客戶送貨。據我們所深知，有關物流服務供應商為獨立第三方。

存貨管理

我們的存貨主要包括原材料、在製品及製成品。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的存貨分別為人民幣3.2百萬元、人民幣72.8百萬元及人民幣71.4百萬元。我們的所有產品按先入先出基準出售。我們定期追蹤存貨，將其保持於足以滿足客戶訂單的水平。我們亦積極評估市場狀況的變化，並提前儲存戰略原材料，以應對潛在的供應短缺。我們的供應管理團隊與業務運營團隊定期審閱我們的存貨賬齡報告，並於需要時採取必要措施將報廢風險降至最低。

質量控制

我們致力將產品及解決方案保持於最高質量水平。我們已設計並實施質量管理系統，為持續改進產品及流程提供框架。我們亦已實施管理審查控制流程，定期對我們的質量管理系統進行系統性審查，以密切監察我們質量管理系統的實施情況。

研發活動

我們根據相關法律法規及行業慣例的要求以及我們的內部質量控制程序開發我們的產品及解決方案。我們在研發活動的整個過程中進行一系列嚴格的評估及驗證過程，以確保我們的產品及解決方案的質量。具體而言，(i)在啟動階段，我們召開會議了解客戶需求，並評估及檢討項目可行性；(ii)在規劃階段，我們根據需求分析制定詳細的項目計劃並編製項目文件；(iii)在執行及監察階段，我們實施我們的技術解決方案，並對結果進行測試及驗證；及(iv)在結束階段，我們總結經驗教訓報告。

業 務

供應鏈管理

我們制定全面的政策及詳細程序，以確保我們從供應商採購的組件及原材料的質量。在選擇及評估供應商時，我們會進行盡職調查，並考慮多項因素，包括但不限於他們的聲譽、資質、經驗、服務或產品可用性、價格及交付時間。

我們要求我們的供應商遵守我們的內部供應管理政策。我們的質量控制開發負責與供應商就質量標準進行溝通，並將徹底檢查產品樣品，以確保符合我們產品設計所規定的所有技術要求。我們可能會定期或不定期對供應商進行現場檢查，並要求供應商在接到通知後及時糾正質量問題。

產品退貨及召回

我們已制定全面的不合格產品控制程序，以識別及控制不合格產品。我們採用協調的多部門方法處理不合格產品。我們的質量控制部、物流部及技術部通過實施整改措施及持續問題跟蹤、人員培訓及流程改進，定期跟進售後服務支持。我們質量控制部的客服經理負責與客戶直接溝通，而我們的品質經理將協助進行問題分析。我們的客服經理將發出報告並與相關部門跟進，以實施整改措施並制定進一步改進計劃。我們相信此將有效地防止不合格產品被使用或交付。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何重大產品退貨或召回。

競爭

我們主要與自動駕駛SoC市場上三類主要自動駕駛SoC供應商競爭，即特定自動駕駛SoC供應商、通用芯片供應商及汽車OEM自研商。

- 特定自動駕駛SoC供應商非常專注於自動駕駛的研究，並擁有全面的軟硬件開發能力，可為不同的汽車OEM提供量身定製的自動駕駛基於SoC的解決方案。該等供應商主要為汽車行業內多元化的客戶服務。其優勢在高度專門化及經濟規模。

業 務

- 通用芯片供應商開發及交付較特定自動駕駛SoC供應商範圍更廣的芯片。彼等提供的產品包括不同汽車芯片或不同應用的其他芯片，如機器人、電腦、數據中心、手提電話及製造。因此，該等供應商不僅專注於其擁有橫跨多個行業的廣大客戶群的自動駕駛。
- 部分汽車OEM亦開發自有自動駕駛SoC。此方法使OEM可完全根據其特定需要定製SoC。然而，由於高度客製化及與其他OEM的競爭形態，該等自有開發SoC通常僅用於其自身品牌車輛。因此，彼等可能面臨經濟規模有限的風險。

僱員

截至2023年12月31日，我們有1,096名全職僱員。下表載列按職能劃分我們的僱員人數：

僱員職能	僱員數目	佔總數%
研發	950	86.7
銷售及營銷	40	3.6
行政	106	9.7
總計	1,096	100.0

我們的成功取決於我們吸引、留住及激勵合資格人員的能力，我們相信我們的高质量人才庫是本公司的核心優勢之一。我們在招聘中採用高標準及嚴格程序確保新招聘人才的質量，並使用多種招聘方法，包括校園招聘、線上招聘、內部推薦及通過獵頭公司或代理招聘，以滿足我們對不同類型人才的需求。

根據中國法規的要求，我們參加由適用的地方市級及省級政府組織的不同僱員社會保障計劃，包括住房、養老金、醫療、工傷、生育及失業福利計劃。我們與高級行政人員、經理及僱員訂立有關保密、知識產權及不競爭的僱傭合約及協議。此外，我們通常與核心僱員訂立專有信息及發明協議，據此，我們對該僱員在受僱於本公司期間的任何及所有發明享有所有權利、所有權及利益。此外，在聘用僱員時，我們會向他們提供僱員手冊，向他們告知我們的政策及他們從招聘、合規、薪金、福利、績效評估到培訓及發展等所有重大方面的權利。

業 務

為在勞動力市場上保持競爭力，我們為僱員提供具競爭力的薪酬以及不同的激勵和福利。我們為管理人員及其他僱員投資於持續教育及培訓計劃，包括內部及外部培訓，以提升他們的技能及知識。

我們相信，我們與僱員保持良好的工作關係，而於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們在為運營招聘員工方面並無遇到任何重大勞資糾紛或任何困難。

保險

我們已投購產品責任保險及火災損害保險。我們並無投購任何關鍵人物保險。於往績記錄期，我們並無就我們的業務作出任何重大保險索賠。有關進一步詳情，請參閱「風險因素－與我們的一般營運有關的風險－我們的保險範圍可能不足以覆蓋客戶的所有損失或潛在索賠，這將影響我們的業務、經營業績及財務狀況」。我們的中國法律顧問認為，倘我們的產品缺陷或故障導致任何交通事故或產品召回，我們可能會與汽車OEM共同承擔侵權及違約責任。我們的產品責任保險通常涵蓋因與我們製造或供應的產品直接相關的意外而引致的人身傷害或財產損失的法律責任。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的產品責任保險範圍符合市場慣例。

環境、社會及管治

我們的董事會負責監督及管理主要環境、社會及管治(ESG)風險，我們ESG策略的實施由董事會辦公室及相關部門下設的專門ESG工作小組負責。我們預計自2024年起每季度舉行ESG工作小組會議進行ESG宣傳，並發佈年度ESG綜合報告。我們的ESG工作小組不僅監察我們ESG策略實施的成效，亦監察監管及行業ESG趨勢，以確保我們的ESG相關合規性。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，如我們的中國法律顧問所告知，我們已在所有重大方面遵守所有有關社會、健康、安全及環境事宜的適用中國法律及法規，且我們並無因違反社會、健康、安全或環境法律及法規而遭受任何罰款或其他處罰。

可持續運營及環境保護

我們在無晶圓廠基礎上運營，本身並無維持生產設施或發展製造能力。我們要求我們的供應商（作為其合約責任的一部分）確保所供應的原材料及部件符合若干適用安全、健康及質量要求以及環境指示，例如(i)就在電氣及電子設備中使用有害物質

業 務

設立限制的RoHS，(ii)代表無鹵素行業標準的HF，及(iii)對化學品的使用設立限制的REACH。我們並無營運任何生產設施，故我們不承受重大健康、工作安全、社會或環境風險。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無發生任何重大健康、工作安全、社會或環境事件。我們已制定採購管理規程，規定採購的談判流程、交付、驗收、付款及其他流程，並要求採購部門在編製合格供應商名單時考慮環境保護及可持續發展因素。

作為一家高科技公司，我們鼓勵僱員採用可持續做法減少碳足跡，包括推廣節能措施、鼓勵線上虛擬辦公室、減少紙張浪費及避免不必要的出行。我們決定實施無紙政策，致力將紙張消耗率降低20%。我們以數字化方式經營我們大部分的業務，並利用雲端服務減少所有辦公室的紙張消耗，致力保持低碳消耗。例如，我們安排辦公室主管定期檢查大樓，並調暗空置房間的燈光，及敦促僱員在離開辦公室前關閉電腦。於2021年、2022年及2023年，我們的水費及電費分別佔年內總收入的1.1%、1.2%及0.9%。我們期望透過改善研發及SoC設計流程以及提高僱員的可持續發展意識，進一步增強未來於水電消耗方面的可持續發展。此外，我們預計將在供應商協議中加強環保要求，並在80%合約中逐步加入環保條款。我們積極響應政府任何有關廢物分類、回收及減廢的要求，以進一步減少廢物及環境污染。我們致力實踐環保，並維持我們在環境問題方面的良好記錄。

截至最後實際可行日期，我們已制定相關規程，確保ESG規定在公司內可追溯，每日進行ESG相關宣傳並設立投訴郵箱，以確保問題得以及時解決。

僱員關懷及職業發展

我們致力於打造誠信、創新及富有激情的合作型公司文化。我們有嚴格的平等就業機會政策，禁止任何形式的種族、膚色、信仰、宗教、性別、性取向等歧視。我們並無招募任何童工，亦無發生強迫及非自願勞工事件。我們希望為所有僱員提供包容性的工作環境。截至2023年12月31日，我們擁有約14.2%的海外僱員。與截至2023年12月31日相比，我們預計於2024年增聘20%的殘疾人士。

業 務

我們制定招募管理辦法，檢視應徵者的溝通及表達能力、解難能力及其他能力。此外，我們有統一的薪金管理制度及僱員內部調動管理方案，以確保薪金及晉升的公平性，且制度中規定的薪金及晉升決策乃根據僱員的職位和績效而定，並不涉及與工作無關的個人特徵。在合規方面，我們建立有效的投訴機制，以確保僱員能夠安全地舉報利益衝突、騷擾及報復等不當行為，並採取適當的糾正措施。最後，我們為所有員工提供培訓，以確保僱員獲得平等的學習和職業發展機會。

我們重視每位僱員在不同崗位上的貢獻，致力提供公平及均衡的薪酬計劃。除適用中國法規規定的僱員社會保障計劃外，我們為僱員提供補充商業醫療保險。加上我們的全面福利待遇，我們鼓勵僱員追求健康的工作與生活平衡。我們提供健身設施，並定期組織社交及團隊凝聚力活動，以確保為所有人提供積極及有團結的工作環境。於2024年，我們為僱員提供的福利開支預計將超過人民幣10百萬元，以維護僱員身心健康。

我們亦為僱員提供多項培訓，並根據他們不同的職業發展階段支持他們的個人發展。我們鼓勵及贊助僱員繼續接受教育並取得額外的專業資格。性別平等方面，我們預計自2024年起每季度舉辦一次有關女性領導、職涯發展及職場風險防範的活動。

企業管治

為確保數據安全及避免數據洩露，我們已制定嚴格的內部規程，據此，我們對如何處理及存儲收到的不同類型的數據有明確的指示。我們將收到的運營、業務及管理數據分為不同的敏感級別。對於機密的個人數據，我們僅向具有嚴格界定及分層存取權限的有限僱員授予機密存取權限。我們亦建立防火牆隔離我們的核心數據，並要求獲得嚴格的存取數字許可方能在整個運營過程中存取任何核心數據。我們嚴格控制及管理各部門的數據使用，不與外部第三方共享任何個人數據。我們已採取措施防止員工不當使用客戶信息。

我們已頒佈反賄賂及貪污規程，當中載列防止賄賂及貪污行為的政策。該等政策及程序旨在遵守全球規管賄賂及貪污的法例，就我們所有員工必須遵守的行為標準提供指引，而該等標準大部分反映我們的員工在任何情況下均須遵守的常識及良好商業慣例，以避免賄賂及貪污。

業 務

我們已制定並採取全面的措施保護我們的知識產權。我們與僱員、若干諮詢人員及顧問訂立具有保密、不競爭契諾及知識產權所有權條款的僱傭協議。他們知悉，他們在受僱於我們或與我們合作時開發的知識產權，包括我們內部開發的內容，均為我們的財產。

我們已實施與業務運營有關的內部控制政策，包括反賄賂、反腐敗及合規、反洗錢、欺詐、商業行為及道德規範。我們已建立多層的審查，包括設立內部審核部門，負責領導調查及向審核委員會報告案件，並協助調查及跟進整改措施。

自動駕駛產品及解決方案的安全設計

我們非常重視使用我們的SoC及解決方案的自動駕駛車輛的安全。我們的自動駕駛SoC的設計及生產符合車規級標準。我們的產品以及研發流程通過了多項行業認可的安全性及可靠性認證及測試。有關我們截至最後實際可行日期所遵守的主要標準、認證或要求，請參閱「一 執照、批准及許可證」。

我們致力確保我們的車規級SoC經過安全設計及檢驗。就功能安全的設計、認證及實施而言，我們建構了覆蓋功能安全全流程的體系，從需求規劃、設計實施，以至整合驗證，確保從硬件設計至軟件開發的整個產品生命週期均能達到ISO26262的規定。我們所有量產的SoC均通過基於AEC-Q100標準的可靠性設計，包括加速環境應力、加速壽命模擬、封裝組裝、晶片製造及電氣驗證等關鍵測試，以確保我們的車規級高算力SoC的使用壽命及可靠性。

我們建構的安全流程可實現從客戶需求以至最終部署的全流程快速實施，確保產品的質量及安全，以快速實施及交付有關項目。具體來說，為確保汽車安全設計的有效性及完整性，我們建構出產品設計及產品驗證兩個獨立流程。產品設計及製程實施由我們的設計部門進行，而產品結果驗證及製程認證由我們的驗證部門進行，以確保產品設計及驗證的獨立性及客觀性，進而提高最終產品品質的可靠性。

業 務

針對特定的應用場景及其對應的安全級別，我們採用多種安全設計解決方案。我們嚴格的端對端保護方案，透過我們按照ISO26262對SoC上的功能安全島進行模組化設計，實現不同自動駕駛功能的物理隔離，使特定功能的故障不會觸發整個SoC的故障，防止極端條件下發生事故。此外，我們的功能安全島模組化設計不僅滿足我們的汽車安全設計要求，並且能夠於安全條件下快速建立自動駕駛功能模組，支援高效開發設計流程及最終的測試驗證。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，概無發生與我們的產品或服務的安全性或可靠性有關的重大不利事件。

盈利之路

我們於往績記錄期的收入增長強勁，證明我們擁有成功商業化產品及解決方案的能力。我們的收入由2021年的人民幣60.5百萬元增加至2022年的人民幣165.4百萬元，並進一步增加至2023年的人民幣312.4百萬元。截至2023年12月31日，我們為85名中國和海外客戶提供我們的產品及解決方案。具體而言，我們來自自動駕駛產品及解決方案的收入由2021年的人民幣34.3百萬元增至2022年的人民幣142.3百萬元，並進一步增加至2023年的人民幣276.3百萬元，分別佔我們同年總收入的56.6%、86.0%及88.5%。截至2023年12月31日，我們的SoC產品出貨量超過152,000片。根據弗若斯特沙利文的資料，按交付數量計，2023年我們佔中國高算力SoC市場的7.2%。根據該資料來源，預計全球及中國車規級SoC市場規模於2024年分別增加36.5%及42.6%，且預計中國及全球高算力SoC出貨量將於未來數年大幅增加。隨著自動駕駛產品及解決方案的市場進一步滲透及發展，我們預計該產品及解決方案的收入將繼續大幅增加及在可見將來成為我們主要收入來源。

我們的毛利由2021年的人民幣21.9百萬元迅速增至2022年的人民幣48.6百萬元，並進一步增至2023年的人民幣77.1百萬元。於2021年、2022年及2023年，我們的毛利率分別為36.1%、29.4%及24.7%。毛利率由2021年至2022年有所下降乃由於自動駕駛產品及解決方案的收入貢獻增加，當中涉及更多硬件部件，一般意味著毛利率相對較低。我們的自動駕駛產品及解決方案的毛利率由2021年的18.6%上升至2022年的24.2%，並隨後下跌至2023年的21.4%。我們的智能影像解決方案業務的毛利率於2021年及2022年維持相對穩定，分別為59.0%及61.5%，並隨後下跌至2023年的50.1%。

業 務

於2021年、2022年及2023年，我們的虧損淨額分別為人民幣2,356.5百萬元、人民幣2,753.9百萬元及人民幣4,855.1百萬元。於2022年COVID-19疫情再次爆發期間，我們的銷售活動在相當程度上中斷。因此，項目交付出現短暫延誤，客戶招攬工作總體放緩，從而影響我們的產品商業化和業務擴張。不計以下項目的影響，包括(i)以股份為基礎付款開支及(ii)向投資者發行金融工具公允價值變動。我們於2021年、2022年及2023年分別產生經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）人民幣613.6百萬元、人民幣700.3百萬元及人民幣1,254.2百萬元，分別佔我們同年收入的1,014.1%、423.3%及401.5%。請參閱「財務資料－經營業績主要組成部分的說明－非國際財務報告準則計量」。

我們的經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）主要由於往績記錄期產生的巨額銷售開支、一般及行政開支以及研發開支。銷售開支、一般及行政開支以及研發開支（不包括以股份為基礎的薪酬）的絕對美元金額於往績記錄期有所增加，此乃由於業務迅速擴展。過往，隨著我們繼續開發產品及解決方案，並擴大品牌影響力，我們已對研發活動及銷售力度作出重大的投資。然而，由於我們擴大業務規模及範圍，我們預計持續改善營運效率。我們已開始執行審慎的措施，以管理成本及運營開支。

於往績記錄期，我們主要以股東出資和[編纂]投資的融資撥付現金需求。請參閱「歷史、重組及公司架構－[編纂]投資」。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的現金及現金等價物以及按公允價值計入損益的當期金融資產分別為人民幣1,553.4百萬元、人民幣1,688.7百萬元及人民幣1,306.6百萬元。我們的現金結餘總額足以抵償經營活動所用現金流量淨額，並為我們擴大業務營運提供充足流動資金。因此，經計及我們可用的財務資源後，我們認為我們擁有充足的營運資金，包括充足的現金及流動性資產。

於往績記錄期，我們錄得虧損淨額及經營現金流出淨額，而且預期在實現規模擴展之前，該等情況可能持續。我們預計截至2024年12月31日止年度，我們將繼續產生虧損淨額及經調整虧損淨額，主要是由於預期的大量研發開支。未來，我們致力通過以下方式維持可持續發展及實現盈利：(i)豐富擴大產品和解決方案；(ii)擴大客戶群；及(iii)提升運營效率和規模經濟效益。

業 務

豐富擴大產品和解決方案

我們專注於開發車規級SoC。我們於2020年推出A1000及A1000L SoC，並於2022年開始量產。根據弗若斯特沙利文的資料，我們於2023年4月公佈武當系列跨域SoC，成為行內首家集成自動駕駛、智能座艙、車身控制及其他計算域的公司。憑藉於發展A1000系列時所累積的技術及IP核的持續進步，我們於2023年4月已發展及公佈我們的跨域SoC C1200。C1200代表著我們為提供跨域整合能力及更複雜功能以支持集中度更強的EEA所作出的努力。此方式有效降低成本，提升算力利用率及改善傳遞效益。我們預期C1200 SoC將在單一主板上集成多個傳統上由多個計算芯片實現的功能，為車輛提供更高價值。我們目前正就意向訂單與主要潛在客戶溝通，預期於2024年從C1200產生收入，目標在2025年前實現量產。隨著我們於2023年推出武當C1200，我們擬進一步加強自動駕駛產品及解決方案的交叉銷售，以滿足客戶的不同需求。此外，我們正實施可複製模塊，以快速發展及升級我們目前的產品及解決方案，並推出新產品線，包括商用車Patronus 2.0解決方案、基於華山系列SoC的MEC V2X解決方案及華山SOM系列核心計算板卡。我們亦以華山系列SoC為基礎，以更高產品價格提供更全面的自動駕駛解決方案，達致整合SoC帶來的毛利率上升。

我們將進一步加大自動駕駛解決方案的商業化力度，尤其是Best Drive、Patronus 2.0商用車解決方案、基於華山系列SoC的MEC V2X解決方案及華山SOM系列核心計算板卡。我們已與新的戰略客戶合作，以達成V2X戰略合作，並與機器人公司及業內先進解決方案公司合作促進SOM商業化。例如，我們正與其他公司合作，為武漢市青山區、成都高新區等地區提供或計劃提供智能交通解決方案的車路協同服務，並已與中國建築國際集團有限公司旗下附屬公司訂立戰略合作框架協議，在智慧城市、智慧高速公路及智慧工業園區的工業園區開發、車聯網及基礎設施智能化升級等領域合作，其中我們為若干智慧工業園區智能化升級項目提供軟硬件一體化系統升級解決方案。我們亦於2023年6月開始與西部智聯合作，並預期在V2X項目中交付邊緣計算產品。我們正在不斷升級我們的解決方案，將其由原本基於算法的解決方案逐步升級為更複雜、更全面的基於SoC的解決方案，以整合我們的SoC及搭載軟硬件組件，而且由於基於SoC的解決方案帶來的更高的附加價值，於往績記錄期，我們的毛利得到大幅提升。該等價值通常體現在(i)更先進的自動駕駛功能，因基於SoC的解決方案旨在處理更高級別的自動駕駛所需的更複雜的計算，能夠實時處理大量數據，此對於物件偵測及即時決策等高階功能至關重

業 務

要；(ii)更佳部件整合，可實現更高效的通信並減少延遲；(iii)更高能源效率；及(iv)更高靈活性，因基於SoC的解決方案可根據自動駕駛系統的特定要求進行定制，從而優化性能。

擴大客戶群

根據弗若斯特沙利文的資料，憑藉中國ADAS車輛銷售市場快速增長，我們相信我們的SoC及解決方案享有大量市場機遇。我們的SoC能夠支持全面軟件及硬件，產生綜合解決方案，其可運用於乘用車、商用車及V2X場景。截至最後實際可行日期，我們從16家汽車OEM及一級供應商獲得意向訂單，以就23款車型量產SoC產品，包括(i) A1000的18款車型，涉及11家汽車OEM及一級供應商；及(ii) A1000L的四款車型，涉及四家汽車OEM及一級供應商；及(iii)一款車型，可選具有一家一級供應商的A1000或A1000L。展望未來，我們計劃繼續開發全球及國內客戶。具體而言，我們計劃集中於接洽國內OEM及一級供應商建立本地供應鏈，並為其多元化車型設立一體化自動駕駛平台。鑒於我們可根據我們的量產SoC開發具有不同技術特徵的綜合解決方案，我們的產品將能快速適應其他車型，並向個人OEM及一級供應商獲取更多意向書及量產車型，從而增加收入。此外，我們計劃深化與戰略客戶的合作關係。

截至最後實際可行日期，我們已與49多家汽車OEM及一級供應商合作，如一汽集團、東風集團、江汽集團、合創、億咖通科技、百度、博世、採埃孚及馬瑞利等。我們根據與汽車OEM訂立的框架協議與彼等進行合作，而彼等均已向我們提供訂購產品或解決方案的意向書。有關意向書可能包含將予採購產品或解決方案的估計數目及定價。有關與汽車OEM及一級供應商所訂協議的主要條款，請參閱「一 客戶」。隨著我們不斷升級和擴展基於SoC的解決方案，我們預計客戶將發現我們的解決方案不斷增加的價值，並將其應用到更多基於相同或相似車輛平台的量產車型中，從而改善開發效率並同時推動我們的收入增長。隨著這些車型的生產和銷售不斷升級，我們預計我們的收入亦會相應增加。我們於2023年9月為吉利的領克08量產華山A1000 SoC，預計隨著2024年該車型的持續銷售，收入將穩步增長。我們進一步為吉利另一款升級車型取得意向訂單，預期將於2024年量產。此外，2023年我們基於SoC的解決方案的淨美元留存率達到131%，突顯了OEM對我們的產品與解決方案的信心。

業 務

此外，我們與百度正在共同開發基於華山A1000 SoC的軟硬件一體化自動駕駛產品，而在獲得汽車OEM的項目後，我們作為二級供應商將向百度提供基於SoC的解決方案，當中嵌入硬件（如A1000及FAD平台）、我們的IP核（如ISP）以及用於SoC及其攝像頭接入及視頻輸出的軟件。根據合作協議，我們負責(i)交付SoC及我們FAD平台的設計；及(ii)為自動駕駛域控制器的搭建提供軟件及技術支持，包括為A1000系列提供Linux SDK、管理SoC啟動流程以將操作系統移植到新的嵌入式系統、開發攝像頭驅動程序的配置代碼、優化A1000系列的ISP及創建視頻輸出的驅動程序。百度主要負責將自動駕駛相關的算法植入芯片，組成泊車及駕駛集成平台。關鍵里程碑包括（其中包括）2023年4月至5月批量交付原型、2023年5月成功實施基本服務及通信中間件、2023年5月在連接傳感器的實車中測試功能以及2023年6月成功完成自動駕駛功能測試。我們一直在協助百度聯合營銷，以與OEM合作就百度的域控制器及我們基於SoC的解決方案獲取項目，將我們各自的產品推出市場。我們將推薦百度作為我們基於SoC的解決方案的一級供應商，而百度將推薦我們作為其域控制器的二級供應商，以提供捆綁解決方案供汽車OEM考慮。我們新發展的戰略客戶主要來自公共交通領域。在車路協同的範疇方面，我們已與中國建築國際及西部智聯達成戰略合作關係。就核心計算板卡而言，我們已與業內機器人公司及高端解決方案供應商建立牢固的夥伴關係。未來，我們將與更多戰略客戶進行深入合作，並借力我們解碼軟件及硬件的靈活模型以提供更多產品及服務。

提升運營效率和規模經濟效益

我們已簡化營運程序，維持合理規模的管理、營運及研發團隊。截至2023年12月31日，我們有1,096名僱員，包括950名研發人員。我們主要投資於研發活動，於2023年產生研發費用人民幣1,362.5百萬元，佔同年收入436.2%，其主要包括僱員薪酬開支。

日後，我們擬全面憑藉於A1000系列芯片及IP核開發過程中累積的IP及技術，將其整合到C1200芯片及其他未來芯片的開發中，從而降低發展新技術的有關成本減少。例如，我們利用先前為A1000開發的算法及設計，包括大量現有程式碼及測試案例，成功大幅縮短C1200的設計週期。該策略亦使我們能夠將研發資源集中在關鍵領域，以增強C1200的效能，包括提高時脈頻率，以加快運算速度及擴大片上記憶體的

業 務

大小。因此，在確認客戶需求後的數個月內，我們便交付了最終設計。儘管週期短，但C1200增強後可支援更多數量的傳感器，容納更多種類的傳感器，每秒處理更多像素，並滿足更多使用者案例。我們亦重新動用了用作開發SoC的工具、模型及驗證環境，包括以約人民幣82百萬元的成本購入的EDA工具，其可伸延至開發A2000。

我們預期主要就僱員薪酬開支提升研發效率。於往績記錄期，我們的研發團隊擴張放緩。截至2021年、2022年及2023年12月31日，研發人員人數分別為501人、783人及950人。同時，我們於2022年及2023年擴大了研發範圍並增加與A1000系列的測試、定型及量產以及C1200及A2000的設計有關的工作量，反映我們研發效率的改善。我們旨在於未來審慎地進行新重大研發項目，將資源集中於可快速達致商業化的產品及技術，包括C1200及A2000。這將讓我們維持目前的研發員工規模，預期研發開支佔收入百分比將隨時間大致下降。我們相信，在SoC量產令規模經濟效益不斷提升的推动下，研發過程中可達至更高成本效益，特別是流片、測試及包裝服務。

此外，我們正採取措施，在各個分部優化我們的成本結構及改善營運效益。例如，我們預期會提高我們的成本控制能力（受益於採購量不斷增長）並加強我們的品牌知名度，同時逐步建立起聲譽。我們亦預期通過參與最具影響力的第三方會議及展覽將產品曝光率最大化，從而提升銷售及營銷效率。

基於上文所述，董事認為，我們的業務可持續，且聯席保薦人並無注意到任何事項致使彼等合理懷疑董事的上述意見。

物業

我們的公司總部位於中國武漢。截至最後實際可行日期，我們並無任何自有物業，並於中國、新加坡及美國租賃八項物業，總建築面積約為16,436平方米。我們的租賃物業主要用於公司行政、研發及辦公用途。

截至2023年12月31日，我們所租賃的物業的賬面值概無佔我們綜合資產總值的15%或以上。根據香港上市規則第五章及《公司條例（豁免公司及招股章程遵從條文）公告》第6(2)條，本文件獲豁免遵守《公司（清盤及雜項條文）條例》第342(1)(b)條有關在估值報告中載入土地或建築物的所有權益的規定。

業 務

執照、批准及許可證

我們非常重視使用我們的SoC及／或解決方案的自動駕駛汽車的終極安全。我們的自動駕駛SoC系列設計符合車規級標準。我們的產品及研發程序通過了多項行業認可的安全性及可靠性認證及測試。下表載列我們截至最後實際可行日期符合的主要標準、認證或要求：

標準、認證或要求	標準、認證或要求的定義	我們符合標準、 認證或要求的情況
ISO9001	國際標準化組織設立的國際公認質量管理標準。	我們的研發程序總體上已通過ISO9001認證。
ISO 26262及ASIL	ISO 26262為國際標準化組織設立的國際公認汽車電子及電器產品安全標準。ISO 26262使用汽車安全完整性等級(ASIL)作為風險分類方案。該標準確定四種ASIL：ASIL-A、ASIL-B、ASIL-C、ASIL-D。ASIL-D規定產品的最高完整性要求，ASIL-A則規定最低要求。	<ul style="list-style-type: none"> • 我們是中國首批獲得全套車規級證書的公司之一，如ISO 26262功能安全專家證書、ISO 26262 ASIL-D功能安全開發流程認證證書及ISO 26262 ASIL-B功能安全產品證書； • 我們的SoC研發流程已通過ISO 26262 ASIL-D認證； • A1000系列SoC符合ISO 26262 ASIL-B標準；及 • C1200 SoC的安全島設計符合ISO 26262 ASIL-D標準。
ASPICE	汽車軟件過程改進和能力測定，用於評估軟件開發過程的行業標準指引。	我們的軟件研發流程已通過ASPICE認證。

業 務

標準、認證或要求	標準、認證或要求的定義	我們符合標準、 認證或要求的情況
EVITA	電子安全車輛入侵保護應用程序，一套規定了建議軟硬件架構的標準，旨在符合擬用於減輕與典型聯網用車案例相關的網絡安全威脅的安全規定。EVITA由歐盟委員會在第七框架計劃內共同資助，用於研究及技術開發。	C1200 SoC的安全模塊旨在滿足EVITA的全面認證。
IATF16949	針對開發質量管理系統的技術規範，其規定持續改進，強調缺陷預防及減少汽車行業供應鏈和裝配過程中的變異和浪費。	A1000 SoC系列的供應商已通過IATF16949認證。
RoHS	關於限制在電子電器設備中使用某些有害成分的指令，限制在電子電器設備中使用有害成分以保護環境及公眾健康的歐盟規定。	A1000系列SoC符合RoHS等環保指令。
REACH	化學品註冊、評估、許可和限制法規，保護人類健康和生態環境免受化學品應用帶來之危險的主要歐盟法律。	A1000系列SoC符合REACH等環保指令。
HF	無鹵素，氯含量或溴含量必須低於一百萬分之九百(900ppm)且總鹵素含量必須低於1500 ppm的物質方可歸類為無鹵素物質。	A1000系列SoC符合HF等環保指令。

業 務

截至最後實際可行日期，據我們的中國法律顧問所告知，我們已取得在中國進行業務運營所需的所有重大執照及許可證，且有關營業執照仍具十足效力。我們的中國法律顧問進一步確認，除上述行業特定標準及認證外，根據中國相關法律法規，每項主要特專科技產品均無需及／或取得其他監管批准。截至最後實際可行日期，自我們特專科技產品的相關監管批准簽發之日起，並無發生重大意外或不利變動。

法律訴訟及合規

法律訴訟

我們可能會不時面臨在日常業務過程中產生的不同法律或行政索賠及訴訟。訴訟或任何其他法律或行政程序，不論結果如何，均可能導致大量成本及分散我們的資源，包括管理層的時間及精力。請參閱「風險因素－與我們的一般營運有關的風險－我們可能涉及法律訴訟及商業或合約糾紛，可能會對我們的聲譽、業務、經營業績及財務狀況造成重大不利影響」。

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，並無任何針對我們或董事的未決或具威脅且單獨或合計可能對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響的法律訴訟。

合規

於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們未曾亦並無牽涉任何重大不合規事件。

美國出口管制法律和法規

於2022年10月7日，美國商務部工業和安全局(BIS)發佈一項暫行最終規則(2022年規則)，該規則實施若干新出口管制，以限制中國自美國及依賴美國技術的海外來源獲得若干先進計算技術、半導體及製造半導體所用的相關物品。於2023年10月17日，美國商務部工業和安全局以兩項暫行最終規則(2023年規則)的形式發佈美國對半導體及半導體製造設備出口限制的最新擴展範圍。下文概述相關規則所帶來的變動以及對本集團的影響。

業 務

2022年規則大幅加強美國對先進集成電路(IC)產品、相關半導體製造設備及技術以及超級計算機(倘其目的地或最終用途位於中國)的出口管制。以下為2022年規則主要變動的概述。

- **對IC及半導體製造設備的新商品管制清單(CCL)管制：**作為2022年規則的一部分，BIS擴大出口管理條例(EAR)下基於CCL的管制，以增加額外的出口管制分類編號(ECCN)。新的ECCN 3A090乃為管制若干高性能IC而設立，該等IC具有或可編程為除揮發性記憶體外進出集成電路的所有輸入及輸出達每秒600 GB或更高的總雙向傳輸速率。除此新管制措施外，BIS亦為尚未受CCL管制的多項先進IC製造設備創建管制措施，該等設備可能用於生產現在受ECCN 3A090管制的IC，包括若干高性能電鍍及化學氣相沉積製程以及金屬接觸的製造製程。2022年規則亦擴展至對用於開發、生產或使用有關物品的軟件及技術的相關管制，以及計算機、電子組件及包含受管制IC的其他物品。最後，2022年規則亦透過增加新的ECCN 3A991.p及4A994.1擴大對較低等級的運算IC及相關計算機商品的一些基於CCL的管制。
- **制定新的美國人士限制：**於2022年規則中，BIS擴展EAR第744.6部分，告知美國人士，美國人士在全球任何地方向中國或在中國境內運輸、傳輸或轉移(國內)不受EAR管轄的若干物品，或為此類運輸和傳輸提供便利，或對有關物品提供服務，將須獲得許可證。限制適用於：(1)閣下知悉將用於中國製造若干先進節點邏輯IC、NOT-AND(NAND)記憶體IC及動態隨機存取記憶體(DRAM)IC的半導體製造工廠，開發或生產IC的任何物品，(2)符合CCL(IC製造設備、軟件及技術)第3類產品組B、C、D或E中任何ECCN參數，並運往閣下並未知悉是否製造有關先進IC的製造工廠的若干物品及(3)其他新管制的先進IC半導體製造設備，無論最終用途或最終用戶為何。
- **新增及擴大的外國直接產品規則：**BIS亦擴大若干外國直接產品規則(FDPR)作為2022年規則的一部分。EAR的FDPR將美國的出口管制司法權區擴大至若干外國生產且為出於國家安全原因而受管制的特定美國技術或設備的「直接產品」的物品。首先，BIS通過根據參與開發若干超級計算機過程所新增的腳註，識別實體清單中已有的若干實體，從而設立新的實體清單特定的FDPR。產品屬若干受管制的美國技術或軟件的直接產品，或使

業 務

用屬若干受管制美國技術或軟件直接產品的設備生產，且倘納入或用於28個指定實體中任何一個生產或開發任何部分、零部件或生產、購買或訂購的設備，或倘其中一個指定實體屬涉及外國生產物品的交易的一方（如買方、中間收貨人、最終收貨人或最終用戶），則該限制將若干額外的外國生產物品納入「須受EAR規限」的範疇中。BIS亦創建新的「先進計算FDPR」及「超級計算機FDPR」。倘有關物品屬若干受管制IC、計算機或電信相關軟件、設備及技術的直接產品，則先進計算FDPR將若干符合新ECCN參數且運往中國（或納入另一項運往中國的物品）的外國生產的先進計算機物品及先進IC納入須受EAR規限的範疇。於有關產品由屬若干受管制IC、計算機或電信相關軟件、設備及技術的直接產品的設備生產的情況下，且倘知悉該產品將用於設計、開發、生產、經營、安裝、維護、檢查、維修、翻修或翻新位於中國的超級計算機，或納入或用於開發或生產將用於位於中國或運往中國的超級計算機的任何零件、組件或設備，則「超級計算機FDPR」將有關產品納入須受EAR規限的範疇。

- **新的最終用途及最終用戶限制：**2022年規則的最後一項主要變化包括引入新的最終用途及類似於上文詳述的美國人士限制的最終用戶限制，惟適用於世界各地受EAR規限的所有物品。根據「半導體製造設備最終用途規則」，倘閣下知悉該等物品將用於在位於中國且生產先進節點IC（如上所述）的半導體製造工廠開發或生產IC，則BIS為任何須受EAR規限物品的無牌照出口、再出口或轉讓（國內）引入新的牌照要求。半導體製造設備最終用途規則同樣對受EAR規限並分類為CCL（IC製造設備、軟件及技術）第3類產品組B、C、D或E中任何ECCN，並運往閣下並未知悉是否製造有關先進IC的製造工廠的物品施加牌照要求。最後，當任何受EAR規限的物品將用於在中國開發或生產若干先進IC及半導體製造設備相關ECCN中指定的任何部分、零部件或設備時，半導體製造設備最終用途規則將對有關物品施加牌照要求。最後，BIS引入「超級計算機最終用途規則」，該規則在有關物品將直接或間接用作與超級計算機相關的若干最終用途的情況下，對若干受管制先進IC或包含先進IC的物品，以及分類為若干ECCN中的計算機、電子組件及零部件施加牌照要求。

繼2022年規則，2023年規則隨後在2022年規則的基礎上進行修訂及擴展。以下概述了2023年規則與2022年規則相比的變化。

業 務

- **對半導體製造設備的額外管制：**美國商務部工業和安全局擴大半導體製造設備出口管制的範圍，以涵蓋對開發若干先進IC至為重要的其他工具及設備，並擴大半導體製造設備管制以限制出口至其他目的地。新管制項目包括用於最先進IC生產業務的若干設備及部件，如EUV（極紫外線）刻蝕及先進沉積工藝。美國商務部工業和安全局亦取消若干外國生產的光刻設備的最低限度美國含量閾值，使有關產品在使用任何美國原產成分生產時受到出口管制條例所約束。
- **對半導體的額外管制：**美國商務部工業和安全局亦擴大ECCN 3A090的範圍，以涵蓋各種額外IC，2022年規則中明確規定的目的是控制「可以提供與受控模型幾乎相當的AI模型訓練能力」的IC。美國商務部工業和安全局將ECCN 3A090.a擴展至現在廣泛控制具備一個或多個數字處理單元的IC，該等數字處理單元的(1)「總處理性能」為4800或以上，或(2)「總處理性能」為1600或以上及「性能密度」為5.92或以上。ECCN 3A090.b現時控制具備一個或多個數字處理單元的IC，該等數字處理單元的(1)「總處理性能」為2400或以上及4800以下及「性能密度」為1.6或以上及5.92以下或(2)「總處理性能」為1600或以上及「性能密度」為3.2或以上及5.92以下。與此同時，美國商務部工業和安全局並非為「總處理性能」少於4800的數據中心而設計或銷售的若干IC設立豁免權。該等管制亦延伸至包含分類於商業管制清單其他地方的有關IC的任何項目，並已擴大至涵蓋其他國家。2023年規則亦設立一項新的許可證例外情況，即許可證例外通知高級計算，以對現時受3A090管制的若干不太複雜的IC出口設立通知規定。美國商務部工業和安全局亦為出口至新管制目的地制定有利的許可證申請審查政策。
- **對各種最終用途管制及美國人士限制的修訂及補充：**除對新IC及半導體製造設備的管制外，美國商務部工業和安全局擴大及修訂對「受出口管制條例約束」的項目的若干最終用途管制，包括與超級計算機及半導體製造最終用途有關的最終用途管制。美國商務部工業和安全局擴大限制的地理範圍，亦擴大對美國人士若干活動的限制的地理範圍。美國商務部工業和安全局亦澄清並收窄若干美國人士限制，以避免限制美國人士在若干傳統製程設施的項目提供服務。最後，美國商務部工業和安全局在最近的法規中澄清，僅進行開發活動（例如純粹的設計工作）的設施將不屬於管制範圍。同樣地，美國商務部工業和安全局將豁免若干限制，從「生產」中剔除組裝、測試及封裝等「後端」步驟，而有關步驟不會改變IC的技術水平。

業 務

- **進一步擴大先進計算外國直接產品規則的地理範圍：**美國商務部工業和安全局亦擴大先進計算外國直接產品規則的國家範圍。先進計算外國直接產品規則曾管制運往中國的外國生產的先進計算機項目（符合3A090或4A090的性能參數），前提是該等產品為若干源自美國的軟件或技術的直接產品。繼2023年規則之後，該規則的地理範圍經已擴大。
- **列入實體清單：**結合2023年規則，美國商務部工業和安全局亦將兩家中國公司及其若干附屬公司列入實體清單。

根據出口管制條例，在美國境外製造的產品如包含若干上述美國受管制的最低限度內容（最低限度規則）或受出口管制條例的其中一項外國直接產品規則所約束，則須納入出口管制條例的管轄範圍。本集團產品並無且將不會包含任何美國受管制內容，因此不會受出口管制條例的最低限度規則所約束。根據出口管制條例的外國直接產品規則的變化，如果外國生產的產品是由若干受管制的美國技術或軟件生產，或是完整工廠或工廠主要組成部分的直接產品，而該工廠本身是若干美國原產技術的直接產品，並且屬於出口管制條例的商業控制清單中的若干出口管制分類編號範圍，則也可能須納入出口管制條例的管轄範圍。出口管制條例的外國直接產品規則不適用於本集團的產品，因為其不是任何適用美國原產技術或軟件的直接產品，亦不是本身是任何適用的美國原產技術或軟件的工廠或工廠主要部分的直接產品。

此外，該產品將被歸類為「出口管制條例第99條」，為全面的出口管制分類，適用於不受商業控制清單中基於出口管制條例的特定國家許可控制的產品。更具體而言，根據本集團對近期出口管制限制參數的審查（經K&L Gates審閱），根據2022年規則及2023年規則加強對集成電路進行基於出口管制條例的控制下，經擴大的出口管制分類編號範圍（特別是出口管制分類編號第3A090號）並未涵蓋該產品的功能。因此，除非美國人士參與交易，台積電為本集團製造的產品將不受美國法律下的額外出口管制，且一般可在未經美國當局特別授權的情況下運往中國。

若干出口管制條例限制美國人士的活動，而其他規則對受出口管制條例（即使是分類為出口管制條例第99條）所規限商品的最終用途及最終用戶施加限制。出口管制條例根據交易所用的「最終用途」或最終將收到商品的「最終用戶」，對涉及受美國司法管轄的商品交易實施若干限制。相關限制載於出口管制條例第744部分。最終用途限制涉及對核能或大規模殺傷性武器(WMD)用途的若干限制、若干軍事最終用途，以及近期對半導體製造最終用途、先進計算及超級計算機的若干限制。最終用戶限制主要包括在若干受限制方清單上的各方，例如美國商務部BIS和安全部門轄下的實體清單，以及

業 務

若干軍事或軍事情報最終用戶。本集團與上海國際及台積電的交易並不涉及任何受限制的最終用途或最終用戶，亦不涉及以任何方式受美國聯邦規則彙編第15章第744.6部分所載對美國人士活動的現有限制所限制的美國人士。此外，如上文所述，本集團由台積電生產的芯片不受出口管制條例所約束。因此，相關貨物無須納入美國出口管制的管轄範圍，因此甚至無須納入美國聯邦規則彙編第15章第744部分所載適用於美國貨物的最終用途及最終用戶管制範圍。受新限制管制的半導體製造設備僅限於用作生產先進IC的半導體製造設備。於往績記錄期及直至最後實際可行日期，本集團的產品並非需要使用該等工具進行生產的先進IC。此外，即使除本集團與上海國際及台積電的交易以外，本集團亦無與實體清單所列的任何實體開展業務。

於2023年8月，喬·拜登總統簽署了《關於解決美國對受關注國家的某些國家安全技術和產品投資的行政命令》（「行政命令」）。此外，美國財政部發佈了擬議規則制定的預先通知（「ANPRM」），以尋求公眾有關行政命令實施的意見。ANPRM為美國對中國（包括香港及澳門）實體的若干投資提出了監管框架，有關實體從事涉及半導體和微電子、量子信息技術和人工智能三個對國家安全至關重要的敏感技術領域活動。根據實施條例，該計劃將禁止美國人士進行若干交易，並要求美國人士就若干投資作出通知。ANPRM建議剔除若干「例外交易」，例如公開交易證券的被動投資。然而，ANPRM本身並不實施行政命令，亦非條例草案文本。其後將在該過程的後期階段製定條例草案。截至本文件日期，該計劃尚未生效，且其條例草案並未公佈，其確切範圍及詳情有待進一步調整。

基於上文所述及經我們的美國出口管制法律顧問確認，我們的董事認為，於往績記錄期及截至最後實際可行日期，從美國出口管制法律角度來看，美國出口管制法律及行政命令對我們的董事、高級管理層及股東或我們的營運、財務表現及籌資活動並無產生任何重大不利影響。儘管若干董事、高級管理層或股東可能為美籍人士，但2022年規則及2023年規則所實施的美籍人士限制對彼等並無重大不利影響，因為該等規則大致上不適用於本公司的交易。新限制目前載於美國聯邦規則彙編第15章第744.6部分(c)(2)條，並就下列項目實施管制：(1)閣下知悉將用於在生產指定先進節點集成電路的若干設施開發或生產集成電路的任何物品，(2)符合若干半導體製造設備、軟件及技術出口管制分類編號(ECCN)參數的項目（當閣下知道該項目將用於若干設施的集成電路開發或生產，但閣下不知道該等設施是否進行先進節點集成電路的生產時），及(3)符合若干先進半導體製造設備、軟件及技術ECCN參數的項目。本公司確認，其並

業 務

無進口其明知將用於(1)所列目的的任何項目。由於本公司並無生產或設計屬於已識別ECCN的半導體製造設備，故(2)及(3)均不適用於本公司的營運。根據聯席保薦人進行的獨立盡職調查、本公司中國法律顧問及其法律顧問對美國出口管制法律的意見以及本公司上述分析，聯席保薦人未發現任何可能導致其對上述董事的觀點提出合理懷疑的事宜。

風險管理及內部控制

我們已制定一套我們認為適合業務運營的風險管理措施及內部控制政策和程序，我們致力於不斷改進該等政策。此外，我們持續檢討風險管理政策及措施的實施情況，以確保我們的政策及實施有效及充分。我們在業務運營的各個方面，如財務管理、合規、知識產權、人力資源，均已採取並實施全面的內部控制管理。

財務管理

我們在財務管理方面已採取全面的財務政策，如預算管理、開支管理、會計管理及資本管理。我們亦委任內部控制經理，負責與內部控制有關的系統建設及政策執行。我們的首席執行官每年對預算報告進行檢討，以確保其合理性。

合規管理

為有效管理我們的監管合規及法律風險，我們已採取嚴格的內部程序，以確保我們的業務運營符合適用的規則及法規。根據該等程序，我們的內部法律部門(包括全球團隊)履行審閱及更新我們與客戶、供應商及其他業務合作夥伴訂立合約的形式的基本職能。在我們訂立任何合約或業務安排之前，我們的銷售經理就我們的業務運營審查合約條款及審閱相關文件，包括交易對手為履行其在我們業務合約下的責任而取得的執照及許可證，以及必要的相關盡職調查資料。我們亦發佈內部合約管理政策，以規範商業合約的簽訂、審查及執程序。此外，我們根據法律法規及行業標準的變化不斷完善內部政策，如與自動駕駛、數據隱私有關的政策。根據我們的中國法律顧問的意見，截至最後實際可行日期，我們並無受到任何主管監管機構有關網絡安全及數據保護的任何重大行政處罰、強制整改或其他制裁，亦無任何有關數據洩露、違反數據保護法律法規的重大網絡安全及數據保護事件或就此針對我們的調查或其他法律程序。

業 務

人力資源管理

我們制定涵蓋招聘、培訓、職業道德及法律合規等人力資源管理各個方面的內部控制及風險管理政策。我們在招聘方面保持高標準及嚴格的程序，以確保新僱員的質量，並根據不同部門僱員的需要提供專門的培訓。我們亦定期對僱員進行績效評估，而其薪酬與績效掛鉤。我們定期監察內部風險管理政策的執行，以識別、管理及減輕與潛在不符合我們的行為準則、職業道德以及違反我們的內部政策或本集團各層級非法行為有關的內部風險。

董事及高級管理層

概覽

董事會由七名董事組成，包括三名執行董事、一名非執行董事和三名獨立非執行董事。

董事會負責本公司的管理及營運，並對此擁有一般權力。董事會的權力和職責包括召開股東大會並在股東大會上報告董事會的工作，確定我們的業務和投資計劃，編製我們的年度財務預算和決算報告，制定利潤分配方案以及行使細則賦予的其他權力、職能和職責。

高級管理層負責本集團的日常管理及營運。

董事

下表列示有關董事的資料：

姓名	年齡	職位	加入 本集團 日期	獲委任 為董事 日期	職能及職責	與其他董 事及高級 管理層的 關係
執行董事						
單記章先生	56	創始人、董事長、執行董事兼首席執行官	2016年 7月	2016年 7月15日	監督本集團整體業務發展、制定有關管理及運營的目標及戰略	無
劉衛紅先生	55	創始人、執行董事兼總裁	2016年 7月	2016年 7月15日	監督本集團的銷售、營銷及業務發展	無

董事及高級管理層

姓名	年齡	職位	加入 本集團 日期	獲委任 為董事 日期	職能及職責	與其他董 事及高級 管理層的 關係
曾代兵先生	49	執行董事兼首席系統官	2018年 7月	2023年 6月29日	監督芯片架構、 芯片設計及相 關軟件的研發	無
非執行董事						
楊磊博士	49	非執行董事	2016年 9月	2016年 9月30日	參與本集團重大 事項的決策	無
獨立非執行董事						
李青原教授	46	獨立非執行 董事	[編纂]	[編纂]	監督本集團的運 營及管理並向 董事會提供獨 立意見	無
龍文懋教授	56	獨立非執行 董事	[編纂]	[編纂]	監督本集團的運 營及管理並向 董事會提供獨 立意見	無

董事及高級管理層

姓名	年齡	職位	加入 本集團 日期	獲委任 為董事 日期	職能及職責	與其他董 事及高級 管理層的 關係
徐明教授	41	獨立非執行 董事	[編纂]	[編纂]	監督本集團的運 營及管理並向 董事會提供獨 立意見	無

執行董事

單記章先生，56歲，為本集團創始人之一、董事長、執行董事兼首席執行官。彼於2016年7月15日獲委任為董事，並於2023年6月29日獲調任為執行董事並獲委任為董事長。彼主要負責監督本集團整體業務發展及制定有關管理及運營的目標及戰略。單先生於2016年7月與劉先生共同創立本集團，目前在本集團多家附屬公司擔任董事職務。

單先生在半導體行業擁有超過20年經驗。於加入本集團前，單先生於1997年6月至2016年6月於全球知名影像半導體公司OmniVision Technologies Inc任職，其最後職位為軟件工程部副總裁，在此期間，單先生負責領導其核心研發工作。

單先生在車用高動態範圍技術、汽車軟件和芯片的開發方面擁有豐富經驗。彼為視覺感知領域100多項專利的發明者。

單先生分別於1991年7月及1995年7月在中國清華大學獲得電子工程學士學位及電子工程碩士學位。

劉衛紅先生，55歲，為本集團創始人之一、執行董事兼總裁。彼於2016年7月15日獲委任為董事，並於2023年6月29日獲調任為執行董事。彼主要負責監督本集團的銷售、營銷及業務發展。劉先生於2016年7月與單先生共同創立本集團，目前在本集團多家附屬公司擔任董事職務。

董事及高級管理層

劉先生在汽車行業擁有超過20年經驗，積累豐富的汽車行業專業知識及見解。於2016年加入本集團之前，劉先生於2012年7月至2016年11月擔任泛博制動部件(蘇州)有限公司(現稱日立安斯泰莫制動系統(蘇州)有限公司)亞太區總裁，期間劉先生負責其戰略、運營、業務發展、重組和併購。劉先生於2002年9月至2011年12月任職於博世汽車部件(蘇州)有限公司，其最後職位為區域總裁。劉先生加入博世汽車部件(蘇州)有限公司之前亦曾任職於通用汽車(中國)投資有限公司。

於2004年11月至2007年4月，劉先生擔任上海道擎科貿有限公司的監事，該公司為一家在中國成立的公司，因未進行年度審查而於2007年4月4日被吊銷營業執照。該公司目前沒有業務但尚未解散。劉先生確認彼並無任何不當行為導致該公司營業執照被吊銷，亦不知悉因有關吊銷而已對或可能會對彼提出的任何實際或潛在索賠。

劉先生於1990年7月獲得中國上海交通大學應用化學學士學位、於1995年6月獲得中國清華大學化學工程碩士學位並於2002年6月獲得加拿大多倫多大學工商管理學碩士學位。

曾代兵先生，49歲，為本集團執行董事兼首席系統官。曾先生於2018年7月加入本集團，並自2019年8月起擔任我們的首席系統官。彼於2023年6月29日獲委任為執行董事。彼主要負責監督芯片架構研發、芯片設計及相關軟件開發。

曾先生擁有逾23年芯片研發及軟件管理經驗，熟悉芯片量產流程。加入本集團之前，曾先生於2000年7月至2018年7月曾於深交所及聯交所上市公司中興通訊股份有限公司(股票代碼：000063.SZ、股份代號：00763.HK)的附屬公司深圳市中興微電子技術有限公司工作，最後任職管理人員。

董事及高級管理層

自2014年3月至2019年1月，曾先生擔任香港易聯科技有限公司（一家根據香港法律註冊成立的有限公司，於2019年1月25日解散）的董事。曾先生確認(i)上述公司在緊接其解散前具有償付能力；(ii)彼並無任何不當行為導致上述公司解散，亦不知悉因有關解散而已對或可能會對彼提出的任何實際或潛在申索；及(iii)上述公司解散不涉及任何不當行為或失職。

曾先生分別於1997年7月及2000年4月獲得中國西北工業大學材料科學與工程學學士學位及信號與信息處理學碩士學位。

非執行董事

楊磊博士，49歲，為非執行董事。彼於2016年9月30日獲委任為董事，並於2023年6月29日獲調任為非執行董事。彼主要負責與本集團運營有關的重大事項的決策。楊博士亦是黑芝麻智能美國的董事。

楊博士自2022年7月起擔任上海粒子未來私募基金管理有限公司的法定代表人、執行董事兼總經理。楊博士於2010年2月至2021年10月擔任北極光創業投資的合夥人，並於2008年3月至2010年1月擔任優點資本的負責人。在此之前，彼於麥肯錫管理諮詢公司任職。

楊博士自2015年1月起擔任全國中小企業股份轉讓系統上市的公司圓融光電科技股份有限公司（股票代碼：832502.OC）及自2017年6月起擔任上交所上市公司安集微電子科技（上海）股份有限公司（股票代碼：688019.SH）的董事。

於2018年1月至2021年12月，楊博士擔任極地晨光創業投資管理（北京）有限公司的董事，該公司為一家於中國成立的公司，主要從事投資管理和行政服務，於2021年12月21日撤銷註冊。於2018年12月至2022年7月，楊博士為上海泰徙投資管理中心（有限合夥）的普通合夥人，上海泰徙投資管理中心（有限合夥）為於中國成立的有限合夥企業，主要從事投資及資產管理，於2022年7月19日撤銷註冊。楊博士確認(i)上述公司於緊接解散或撤銷註冊前具有償付能力；(ii)彼並無任何不當行為導致上述公司解散或撤銷註冊，亦不知悉因上述公司解散或撤銷註冊而已對或可能會對彼提出任何實際或潛在的索賠；及(iii)上述公司解散或撤銷註冊並不涉及不當行為或瀆職行為。

董事及高級管理層

楊博士於1997年7月獲得中國北京大學化學學士學位，並分別於2000年12月及2001年8月在美國威斯康辛大學麥迪遜分校獲得計算機科學理學碩士學位及哲學博士學位。

獨立非執行董事

李青原教授，46歲，於[編纂]獲委任為獨立非執行董事。彼主要負責監督本集團的運營及管理並向董事會提供獨立意見。

李教授自2005年8月起於武漢大學經濟與管理學院任職，自2011年11月起擔任教授及博士生導師。自2022年1月起，李教授獲聘為長江學者獎勵計劃特聘教授。

李教授於上交所上市公司虹軟科技股份有限公司（股票代碼：688088.SH）（自2019年1月起）和深交所上市公司湖北廣濟藥業股份有限公司（股票代碼：000952.SZ）（自2021年4月起）分別擔任獨立董事及審計委員會主席。李教授亦於2016年5月至2022年5月擔任深交所上市公司深圳市拓日新能源科技股份有限公司（股票代碼：002218.SZ）的獨立董事及審計委員會主席，並於2018年6月至2021年9月擔任深交所上市公司深圳市物業發展（集團）股份有限公司（股票代碼：000011.SZ）的獨立董事及審計委員會主席。李教授以上述上市公司獨立董事身份參與上述上市公司的財務管理工作，包括定期財務審閱、年度財務審計及報告。

李教授自2010年6月起為中國註冊會計師協會非執業會員。李教授亦於2018年10月至2022年12月擔任教育部會計學專業教學指導委員會委員。李教授於2021年11月入選國家高層次人才特殊支持計劃，並完成全國高端會計人才培養工程特殊支持計劃。

李教授於1999年6月獲得中國武漢汽車工業大學（現稱武漢理工大學）管理學學士學位，並於2005年6月在中國武漢大學經濟與管理學院獲得工商管理學博士學位。

董事及高級管理層

龍文懋教授，56歲，於[編纂]獲委任為獨立非執行董事。彼主要負責監督本集團的運營及管理並向董事會提供獨立意見。

龍教授在科技法領域擁有豐富經驗。龍教授自2015年6月起任華東政法大學知識產權學院教授及自2019年9月起任博士生導師。龍教授於1995年7月至2015年6月在首都師範大學任職，離職時擔任教授職位。彼亦於1991年7月至1993年8月在清華大學任職，負責研究生管理工作。

龍教授擔任中國科學技術法學會理事。彼因在制定《國家知識產權戰略》作出突出貢獻，於2008年3月獲國家知識產權戰略制定工作領導小組表彰。

龍教授分別於1991年7月及1995年6月獲得中國清華大學工學學士學位及中國人文史碩士學位，以及於2001年7月獲得中國北京大學法學博士學位。

徐明教授，41歲，於[編纂]獲委任為獨立非執行董事。彼主要負責監督本集團的運營及管理並向董事會提供獨立意見。

徐教授自2016年8月起在華中科技大學集成電路學院任職。彼自2017年5月起入選海外高層次人才引進計劃出任教授，現時擔任華中科技大學微電子學系主任。徐教授於2013年8月至2016年7月就職於亞琛工業大學。於2023年2月，徐教授獲華為技術有限公司頒授2022年奧林帕斯先鋒獎。

徐教授分別於2005年7月及2008年6月獲得中國復旦大學光信息科學與技術學士學位及光學碩士學位。徐教授亦於2013年8月獲得美國約翰霍普金斯大學材料科學與工程哲學博士。

董事及高級管理層

除上文所披露者外，董事均未在緊接本文件日期前三年內於香港或海外任何證券市場上市的上市公司擔任任何董事職務。除本文所披露者外，據董事作出一切合理查詢後深知、盡悉及確信，並無其他有關董事任命的事項需要提請股東垂注，亦無與董事有關的資料須根據上市規則第13.51(2)(a)至(v)條作出披露。

高級管理層

高級管理層負責我們業務的日常管理。下表提供我們高級管理層成員的資料：

姓名	年齡	職位	加入 本集團 日期	獲委任為 高級 管理層 成員日期	職能及職責	與其他董 事及高級 管理層的 關係
單記章先生	56	創始人、董事 長、執行董 事兼首席執 行官	2016年 7月	2016年 7月	監督本集團整體 業務發展、制 定有關管理及 運營的目標及 戰略	無
劉衛紅先生	55	創始人、執行 董事兼總裁	2016年 7月	2016年 7月	監督本集團的銷 售、市場營銷 及業務發展	無

董事及高級管理層

姓名	年齡	職位	加入 本集團 日期	獲委任為 高級 管理層 成員日期	職能及職責	與其他董 事及高級 管理層的 關係
曾代兵先生	49	執行董事兼首席系統官	2018年 7月	2018年 7月	監督芯片架構、 芯片設計及相 關軟件的研發	無
楊宇欣先生	45	首席市場營 銷官	2019年 12月	2019年 12月	監督本集團的投 資管理以及公 共關係	無

單記章先生為本集團創始人之一、董事長、執行董事兼首席執行官。有關其履歷詳情，請參閱本節「一 董事」。

劉衛紅先生為本集團創始人之一、執行董事兼總裁。有關其履歷詳情，請參閱本節「一 董事」。

曾代兵先生為本集團執行董事兼首席系統官。有關其履歷詳情，請參閱本節「一 董事」。

楊宇欣先生，45歲，自2019年12月以來一直擔任首席市場營銷官。彼主要負責監督本集團的投資管理、公共關係及業務發展。

楊先生在電信、移動、半導體和投資領域擁有逾20年經驗。楊先生分別於2014年1月至2019年11月及2018年7月至2021年7月擔任深交所上市公司中科創達軟件股份有限公司（股票代碼：300496.SZ）的副總裁兼董事，並於其各附屬公司擔任董事職務及多個職位。楊先生於2018年7月至2020年1月擔任北京安創加速器科技有限公司董事兼首席執行官。楊先生分別自2015年7月及2017年2月起擔任深圳市魔蛋科技有限公司董事及上海安牡信息技術有限公司董事。楊先生於2010年11月至2013年12月亦任職於

董事及高級管理層

廣東新岸線計算機系統芯片有限公司，並於2007年10月至2010年11月擔任安謀科技(中國)有限公司亞太區移動計算營銷經理，於2005年12月至2007年9月擔任北京博達克諮詢有限公司首席分析師及於2002年7月至2005年12月擔任松下電器機電(中國)有限公司高級市場開發與銷售工程師。

楊先生於2002年7月畢業於中國清華大學，主修精密儀器學。

聯席公司秘書

孫曉祥先生，36歲，於[編纂]獲委任為聯席公司秘書之一。孫先生於2022年7月加入本集團，自此一直擔任董事會辦公室總監。

加入本集團之前，孫先生曾任上交所上市公司寧波均勝電子股份有限公司(股票代碼：600699.SH)董事會秘書辦公室總監，並於2021年9月至2022年7月任上交所上市公司寧波均普智能製造股份有限公司(股票代碼：688306.SH)投資者關係總監。於2020年10月至2021年9月，孫先生在聯交所及上交所上市公司中信建投證券股份有限公司(股份代號：06066.HK、股票代碼：601066.SH)投資銀行部門任職，並於2016年1月至2020年7月在聯交所及上交所上市公司光大證券股份有限公司(股份代號：06178.HK、股票代碼：601788.SH)投資銀行部門任職。孫先生亦於2014年10月至2015年10月在普華永道中天會計師事務所(特殊普通合夥)工作。孫先生自2016年3月起為上海市註冊會計師協會非執業會員。

孫先生於2014年6月獲得中國上海國家會計學院會計學碩士學位，並於2012年6月獲得中國東北電力大學計算機科學與技術學士學位。

郭兆瑩女士，40歲，於[編纂]獲委任為本公司聯席公司秘書。

郭女士自2014年7月起加入Vistra Corporate Services (HK) Limited，現時擔任企業服務部經理。彼在為跨國公司和私營公司在內的一系列客戶提供全方位的公司秘書和合規服務方面擁有超過七年經驗。彼現為聯交所上市公司上海百心安生物技術股份有限公司(股份代號：02185.HK)、聯交所上市公司上海心瑋醫療科技股份有限公司

董事及高級管理層

司(股份代號：06609.HK)、聯交所上市公司美麗田園醫療健康產業有限公司(股份代號：02373.HK)的聯席公司秘書及聯交所上市公司雷士國際控股有限公司(股份代號：02222.HK)的公司秘書。

郭女士於愛爾蘭國立大學都柏林大學取得市場營銷學士學位，並獲得香港都市大學(前稱香港公開大學)企業管治碩士學位。彼自2018年3月起成為香港公司治理公會(前稱香港特許秘書公會)會員及英國特許公司治理公會(前稱特許秘書及行政人員公會)會員。彼亦是國際信託及資產規劃學會的附屬成員。

董事及高級管理層薪酬

董事和高級管理層成員以工資、薪金及花紅、以股份為基礎的薪酬、退休金責任、住房公積金、醫療保險和其他社會保險的形式從本公司收取報酬。我們根據董事和高級管理層成員的職責、資質、職位和資歷釐定彼等的薪酬。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，董事的薪酬總額(包括袍金、工資及薪金、酌情花紅、社會保障成本、住房補貼及僱員福利以及以股份為基礎的薪酬)分別為人民幣64.2百萬元、人民幣124.0百萬元及人民幣185.0百萬元。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，我們向五名最高薪酬人士支付的薪酬總額(包括工資、薪金及花紅、以股份為基礎的薪酬、退休金責任、住房公積金、醫療保險及其他社會保險)分別為人民幣82.6百萬元、人民幣234.7百萬元及人民幣206.1百萬元。

有關各董事及五名最高薪酬人士於往績記錄期的進一步薪酬資料載於本文件附錄一。

根據目前生效安排，截至2024年12月31日止年度應付董事的薪酬總額(包括袍金、工資及薪金、酌情花紅、社會保障成本、住房補貼及僱員福利以及以股份為基礎的薪酬)估計為人民幣160百萬元。

董事及高級管理層

於往績記錄期，並無向董事或任何五名最高薪酬人士支付任何報酬作為吸引加入或加入本集團時的激勵。於往績記錄期，任何董事、前任董事或五名最高薪酬人士均未因離任本集團任何成員公司的董事職位或與管理本集團任何成員公司事務有關的任何其他職位而獲支付或收取任何補償。於往績記錄期，概無董事放棄任何酬金。

除上文所披露者外，本集團於往績記錄期內概無已付或應付董事的其他款項。

有關我們與董事訂立的服務合約及委任函的詳情，請參閱本文件附錄四「法定及一般資料－C. 有關我們董事及主要股東的進一步資料－3. 董事的服務合約及委任函」。

董事會將檢討及釐定董事及高級管理層成員的薪酬及薪酬待遇，並將於[編纂]後聽取薪酬委員會考慮可資比較公司支付的薪金、董事的時間投入及責任以及本集團表現後作出的推薦意見。

管理層留駐

我們已向聯交所申請，而聯交所[已授予]豁免遵守上市規則第8.12條。詳情請參閱本文件「豁免嚴格遵守上市規則及寬免遵守公司（清盤及雜項條文）條例」一節。

企業管治

董事會委員會

董事會已成立審核委員會、薪酬委員會及提名委員會，並向該等委員會指派各項責任，以協助董事會履行其職責及監督本集團活動的特定方面。

董事及高級管理層

審核委員會

我們已成立審核委員會（自[編纂]起生效），其書面職權範圍符合上市規則第3.21條及上市規則附錄C1所載企業管治守則。我們的審核委員會由三名成員組成，即李青原教授、龍文懋教授及徐明教授。審核委員會主席兼獨立非執行董事李青原教授具備上市規則第3.10(2)條及第3.21條所規定的適當會計及相關財務管理專長。

審核委員會的主要職責包括但不限於下列事項：

- (i) 就外聘核數師的委任、重新委任及罷免向董事會提供推薦建議，並批准外聘核數師薪酬及聘用條款；
- (ii) 監察本公司財務報告的完整性，並審閱其所載有關財務申報的重大判斷；
- (iii) 檢討本公司的財務監控、風險管理及內部控制系統；
- (iv) 就有關風險管理及內部控制事宜的重要調查結果進行審議；
- (v) 確保內部及外聘核數師的工作得到協調，確保內部審核職位在本公司獲分配足夠資源運作且擁有適當地位，並檢討及監察其成效；
- (vi) 檢討本集團的財務及會計政策及常規；及
- (vii) 履行董事會指派的其他職責及責任。

薪酬委員會

我們已成立薪酬委員會（自[編纂]起生效），其書面職權範圍符合上市規則第3.25條及上市規則附錄C1所載企業管治守則。我們的薪酬委員會由三名成員組成，即龍文懋教授、徐明教授及單記章先生。龍文懋教授為薪酬委員會主席。

董事及高級管理層

薪酬委員會的主要職責包括但不限於下列事項：

- (i) 就有關本公司全體董事及高級管理層薪酬的政策及架構以及就制定薪酬政策而設立正式及透明程序向董事會提供推薦意見；
- (ii) 參考董事會企業目標及宗旨後，審閱及批准管理層薪酬方案；
- (iii) 就個別執行董事及高級管理層的薪酬待遇向董事會提供推薦建議；
- (iv) 就非執行董事的薪酬向董事會提供推薦建議；
- (v) 審閱可資比較公司所支付薪酬水平、時間投入及責任以及本集團其他成員公司的僱傭條件；
- (vi) 檢討及批准向執行董事及高級管理層就離任或終止其職務或委任的應付賠償，以確保有關賠償與合約條款一致，若未能與合約條款一致，賠償亦須公平合理，不致過多；
- (vii) 檢討及批准關於解聘或罷免行為不當董事的補償安排，以確保有關安排與合約條款一致，若未能與合約條款一致，有關賠償亦須合理適當；
- (viii) 確保概無董事或彼等任何聯繫人參與釐定董事自身薪酬；及
- (ix) 根據上市規則第十七章審閱及／或批准有關股份計劃的事宜。

提名委員會

我們已成立提名委員會（自[編纂]起生效），其書面職權範圍符合上市規則附錄C1所載企業管治守則。我們的提名委員會由三名成員組成，即單記章先生、龍文懋教授及李青原教授。單記章先生為提名委員會主席。

董事及高級管理層

提名委員會的主要職責包括但不限於下列事項：

- (i) 定期檢討董事會的架構、規模及組成（包括但不限於技能的多元化、知識及經驗以及服務年資），並就任何計劃變動向董事會提供推薦建議，以補充本公司的企業戰略；
- (ii) 物色合適且合資格成為董事會成員的人選，並就甄選獲提名人士出任董事事宜或就此向董事會提供推薦建議；
- (iii) 評估本公司獨立非執行董事的獨立性；及
- (iv) 就委任或重新委任董事及董事（尤其是董事會表及首席執行官）繼任計劃向董事會提供推薦建議。

企業管治守則

我們致力達致高標準的企業管治，以保障股東的利益。為實現此目標，除下文所披露者外，我們期望於[編纂]後遵守上市規則附錄C1所載企業管治守則所載的企業管治規定。

根據企業管治守則條文第二部分第C.2.1條，於聯交所上市的公司應遵守主席與行政總裁的職責應有區分且不應由同一人兼任的規定，但亦可選擇偏離該規定。我們並無獨立的董事長與首席執行官，單先生目前兼任這兩個職位。我們的董事會認為，由同一人兼任執行董事長與首席執行官有利於：(i)確保本集團內部的領導一致、(ii)為本集團提供更有效及高效的整體戰略規劃及(iii)促進管理層與董事會之間的信息溝通。我們的董事會認為目前所安排的權力及權限平衡不會受到損害，這種結構將使本公司能夠迅速有效地作出並執行決策。董事會將持續審閱並會在計及本集團整體情況後考慮於適當時候將本公司的執行董事長與首席執行官的角色分開。

董事及高級管理層

董事會多元化

我們肯定並欣然接受擁有多元化董事會的裨益，且意識到董事會日趨多元化（包括性別多元化）對維持競爭力以及提升我們從最廣泛的人才庫中吸引、留住及激勵僱員的能力而言至關重要。我們已採納董事會多元化政策（「**董事會多元化政策**」），務求根據本集團不時的情況使董事會的組成實現適當程度的多元化。

根據董事會多元化政策，於審查及評估合適候選人擔任本公司董事時，提名委員會將在多方面作出考慮，包括（惟不限於）專業經驗及資歷、行業及地區經驗、才能、技能、知識、文化及教育背景、性別、年齡、種族、服務年資及其他素養。董事會的所有委任將根據任人唯賢的原則，以董事會整體有效運作所需的角色、才能、技能及經驗為本。於[編纂]後，提名委員會將不時審查董事會多元化政策，以確保其持續有效，並且我們將於每年的企業管治報告中披露該政策或其摘要。

我們的董事會擁有均衡的經驗和技能組合，包括但不限於整體業務管理、研發及財會。董事會的年齡範圍相對較廣，自41歲至56歲不等。此外，我們亦擁有一位女性董事。經充分考慮，我們的董事會認為，基於董事任人唯賢的原則，我們的董事會組成符合董事會多元化政策。

董事確認

上市規則第8.10條

我們各董事確認，截至最後實際可行日期，彼等均無於直接或間接與我們的業務構成競爭或可能構成競爭的業務中擁有任何權益，而須根據上市規則第8.10條予以披露。

上市規則第3.09D條

各董事均確認其(i)已於2023年5月獲得上市規則第3.09D條下所述的法律意見；及(ii)明白其作為上市發行人董事於上市規則項下的責任。

董事及高級管理層

上市規則第3.13條

各獨立非執行董事均確認其(i)與上市規則第3.13(1)至(8)條所述的各項因素有關的獨立性；(ii)其於過往或現時概無於本公司或其附屬公司的業務中擁有任何財務或其他權益，且與本公司任何核心關連人士(定義見上市規則)概無任何關連；及(iii)於其獲委任時並無其他可能會影響其獨立性的因素。

合規顧問

根據上市規則第3A.19條，我們已委任邁時資本有限公司作為我們的合規顧問(「合規顧問」)。我們的合規顧問將為我們提供有關遵守上市規則以及適用香港法律的指導及建議。根據上市規則第3A.23條，我們的合規顧問將於下列情況向本公司提供建議，其中包括：

- (a) 於發佈任何監管公告、通函或財務報告之前；
- (b) 如擬進行可能須予公佈或屬關連交易的交易(包括股份發行及股份回購)；
- (c) 如我們建議動用[編纂][編纂]的方式與本文件所詳述者不同，或如本集團業務活動、發展或業績偏離本文件所載的任何預測、估計或其他資料；及
- (d) 如聯交所根據上市規則第13.10條就本公司上市證券價格或成交量的不尋常波動或任何其他事宜向本公司作出查詢。

合規顧問的委任期將於[編纂]開始直至本集團就[編纂]後開始首個完整財政年度的財務業績符合上市規則第13.46條的日期為止，而該委任可經相互協定延長。

核心研發團隊成員

有關我們核心研發團隊成員的經驗的進一步詳情，請參閱本文件「業務－研究及開發」。

與單一最大股東的關係

我們的單一最大股東

截至本文件日期

截至本文件日期我們的投票權架構及單先生的股權和投票控制權載列如下：

1. 在本公司所有股東大會上，單先生有權獲得相等於所持普通股總數十倍的票數及單先生持有的所有優先股轉換的普通股（約整至最接近的一股完整股份），而本公司其他股東各自有權獲得與所持普通股總數相等的票數及該等股東持有的所有優先股轉換的普通股（約整至最接近的一股完整股份）。
2. 單先生實益擁有42,100,000股普通股及2,000,000股A系列優先股，約佔我們已發行股本總數[8.29]％。
3. 根據各份投票權委託協議，單先生控制[79,276,415]股額外股份（約佔我們已發行股本總數[14.90]％）所附投票權的行使權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「歷史及公司架構－我們的投票權架構」。

因此，截至本文件日期，單先生被視為於我們已發行股本總數約[23.18]％中擁有權益，並有權行使本公司合共約[56.00]％的投票權。

緊隨[編纂]完成後

緊隨[編纂]完成後（假設(i)[編纂]未獲行使；(ii)所有優先股已按一比一基準轉換為股份；及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份），我們的投票權架構及單先生的股權載列如下：

1. 將所有優先股轉換為股份後及根據[編纂]完成後生效的組織章程細則，不同投票權架構將終止，單先生及所有其他股東將有權就每股所持股份獲得可在本公司所有股東大會上行使的一票投票權。
2. 單先生將實益擁有44,100,000股股份，約佔我們已發行股本總數[編纂]％。

與單一最大股東的關係

3. 根據各份投票權委託協議，單先生控制[79,276,415]股額外股份（約佔我們已發行股本總數[編纂]%）所附投票權的行使權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「歷史及公司架構－我們的投票權架構」。

不同投票權架構將於[編纂]後終止，單先生將因而控制上述[123,376,415]股股份（約佔我們已發行股本總數[編纂]%）所附投票權的行使權（假設(i)[編纂]未獲行使；(ii)所有優先股已按一比一基準轉換為股份；及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份）。因此，單先生將於[編纂]後成為我們的單一最大股東，而本公司將不會有任何上市規則下界定的控股股東。

有關我們投票權及股權架構的進一步資料，請參閱本文件「歷史及公司架構－我們的投票權架構」及「歷史及公司架構－本公司的資本化」兩節。

我們業務的獨立性

經考慮以下因素，董事信納我們能夠於[編纂]後獨立於我們單一最大股東及其緊密聯繫人經營業務。

管理獨立性

我們的董事會及高級管理層負責管理及開展業務。我們的董事會由七名董事組成，包括三名執行董事、一名非執行董事及三名獨立非執行董事。有關更多資料，請參閱「董事及高級管理層」。

董事認為，董事會及高級管理層將獨立於我們單一最大股東及其緊密聯繫人運作，理由如下：

- (a) 各董事均知悉其作為董事的受信責任，有關責任要求（其中包括）其為本公司的利益及權益行事，且其董事職責與其個人利益之間不得有任何衝突；
- (b) 我們的日常管理及營運由高級管理層團隊負責，彼等均在本公司從事的行業具備豐富經驗，因此將能夠作出符合本集團最佳利益的業務決策；

與單一最大股東的關係

- (c) 我們共有三名獨立非執行董事，而本公司的若干事宜必須交由獨立非執行董事審閱；
- (d) 倘本集團與我們董事或彼等各自的聯繫人將予訂立的任何交易產生潛在利益衝突，則有利益關係的董事須於本公司相關董事會會議上就該等交易投票表決前申明有關利益的性質；及
- (e) 我們已採取一系列企業管治措施，以管理本集團與我們單一最大股東及其緊密聯繫人之間的利益衝突(如有)，以支持我們的獨立管理工作。有關進一步資料，請參閱「一 企業管治措施」。

基於上文所述，董事認為，董事會整體以及高級管理層團隊能夠獨立於我們單一最大股東及其緊密聯繫人履行管理職責。

營運獨立性

我們擁有獨立於我們單一最大股東及其緊密聯繫人作出業務決策及開展業務的全面權利。基於以下原因，董事認為本公司於[編纂]後將繼續獨立於我們單一最大股東及其緊密聯繫人經營業務：

- (a) 我們並不依賴我們單一最大股東或彼控制的其他公司以及其緊密聯繫人所擁有的商標或專利；
- (b) 我們持有對我們業務營運而言屬重大的所有相關牌照；
- (c) 我們可獨立接觸用戶、客戶及供應商；
- (d) 我們擁有充足的資金、設施、設備及僱員，可獨立於我們單一最大股東及其緊密聯繫人經營業務；
- (e) 我們設有自己的行政及企業管治基礎架構，包括我們自身的會計、法律及人力資源部門；及
- (f) 我們單一最大股東或其緊密聯繫人概無於任何與本集團業務構成競爭或可能構成競爭的業務中擁有任何權益。

與單一最大股東的關係

基於上文所述，董事認為我們能夠獨立於我們單一最大股東及其緊密聯繫人經營業務。

財務獨立性

我們擁有獨立的內部控制及會計制度，同時設有獨立財務部門，負責履行庫務職能並因應本集團的需要作出財務決策。如有必要，我們能夠從第三方獲取融資，毋須依賴我們單一最大股東及其緊密聯繫人。

截至[編纂]，我們單一最大股東或其緊密聯繫人所提供或獲授的貸款或擔保均會獲結清或解除。

基於上文所述，董事認為，彼等及我們高級管理層於[編纂]後能夠獨立於且不會過度依賴我們單一最大股東及其緊密聯繫人開展業務。

上市規則第8.10(1)條項下的披露資料

我們單一最大股東確認，截至最後實際可行日期，我們單一最大股東及其緊密聯繫人概無於與我們業務直接或間接構成競爭或可能構成競爭且根據上市規則第8.10(1)條須予以披露的業務(本集團業務除外)中擁有任何權益。

企業管治措施

本公司及董事致力秉持並實施最高標準的企業管治工作，並深明保障全體股東權利及利益(包括我們少數股東權利及利益)的重要性。本公司將遵守上市規則附錄C1所載企業管治守則(「企業管治守則」)條文，當中載列良好企業管治的原則。

董事深明，良好企業管治對保障我們股東的權益至關重要。為保持良好的企業管治標準以及避免本集團與我們單一最大股東之間出現任何潛在利益衝突，我們將採取以下措施。

- (a) 根據細則，倘舉行股東大會以審議我們單一最大股東或彼的任何聯繫人擁有重大權益的建議交易，則我們單一最大股東或其緊密聯繫人將不會就相關決議案投票表決；

與單一最大股東的關係

- (b) 本公司設有內部控制機制以識別關連交易。於[編纂]後，倘本公司與我們單一最大股東或其任何緊密聯繫人訂立關連交易，本公司將遵守適用的上市規則；
- (c) 獨立非執行董事將每年檢討本集團與我們單一最大股東之間是否存在任何利益衝突，並提供公正及專業的意見以保障我們少數股東的利益；
- (d) 我們單一最大股東將承諾提供所有必要資料，包括所有相關財務、營運及市場資料以及獨立非執行董事就其年度檢討所需的任何其他必要資料；
- (e) 本公司將按照上市規則的規定，在其年報中或以公告方式披露有關獨立非執行董事所審議事項的決定；
- (f) 倘我們的董事合理要求獨立專業人士（如財務顧問）提供意見，有關獨立專業人士的委聘費用將由本公司承擔；
- (g) 我們已委聘邁時資本有限公司作為我們的合規顧問，以就遵守適用法律及法規以及上市規則（包括與企業管治有關的各項規定）向我們提供建議及指引；及
- (h) 我們已根據上市規則及企業管治守則成立審核委員會、薪酬委員會及提名委員會，並制定書面職權範圍。

基於上文所述，董事信納已採取充足企業管治措施管理[編纂]後本集團與我們單一最大股東之間的潛在利益衝突，並保障少數股東的利益。

主要股東

主要股東

就董事所知，緊隨[編纂]完成後（假設(i)[編纂]未獲行使、(ii)所有優先股已按一換一基準轉換為股份及(iii)並無計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份），下列人士將於本公司的股份或相關股份中擁有(a)根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部的規定須向本公司及聯交所披露的權益及／或淡倉（如適用），或(b)將直接或間接擁有附帶權利可於所有情況下在本公司的股東大會上投票的任何類別股本面值10%或以上權益：

於本公司股份的權益

主要股東 姓名／名稱	身份／ 權益性質	所持股份數目	[編纂]後 於本公司 股份的持股 概約百分比 ⁽¹⁾
單先生	實益權益 ⁽²⁾	44,100,000	[編纂]
	實益權益 ⁽²⁾	45,000,000	[編纂]
	其他 ⁽³⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾	79,276,415	[編纂]
	被視作擁有的權益 ⁽⁵⁾	8,300,160	[編纂]
Pan女士	實益權益 ⁽⁴⁾	8,300,160	[編纂]
	被視作擁有的權益 ⁽⁵⁾	168,376,415	[編纂]
Northern Light Partners IV L.P.	受控制法團權益 ⁽⁶⁾	55,700,778	[編纂]
Northern Light Venture Fund IV, L.P.	實益權益 ⁽⁶⁾	50,815,819	[編纂]
SummitView Capital (M&A)	受控制法團權益 ⁽⁹⁾	37,226,922	[編纂]
上海由芯投資管理有限公司	受控制法團權益 ⁽⁹⁾	22,519,968	[編纂]

主要股東

主要股東 姓名／名稱	身份／ 權益性質	所持股份數目	[編纂]後 於本公司 股份的持股 概約百分比 ⁽¹⁾
上海極芯企業管理合夥企業 (有限合夥) (「上海極芯」)	實益權益 ⁽⁹⁾	22,519,968	[編纂]
上海霽信企業管理合夥企業 (有限合夥)	受控制法團權益 ⁽⁹⁾	14,706,954	[編纂]
嘉興信燦股權投資合夥企業 (有限合夥) (「嘉興信燦」)	實益權益 ⁽⁹⁾	14,706,954	[編纂]

附註：

- (1) 基於假設(i)[編纂]未獲行使、(ii)緊隨[編纂]完成後所有優先股已按一換一基準轉換為股份及(iii)並無計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份而得出。
- (2) 單先生直接持有本公司44,100,000股股份。截至最後實際可行日期，單先生根據[編纂]股份計劃獲授予可認購合計45,000,000股股份的購股權。
- (3) 根據單先生、劉先生、Pan女士、Wang女士、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生於2016年9月19日、2020年8月24日、2023年1月31日及2024年1月29日各自訂立的投票權委託協議(「投票權委託協議」)，單先生可全權酌情行使Pan女士、Ruby Wealth、New Key Trade、Marvel Stars、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生持有的所有股份附帶的投票權。投票權委託協議將於[編纂]完成後繼續生效。單先生為Pan女士的配偶，故亦被視為於Pan女士持有的8,300,160股本公司股份中擁有權益。因此，根據投票權委託協議，單先生被視為於Pan女士、Ruby Wealth、New Key Trade、Marvel Stars、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生合共持有的32,400,000股股份中擁有權益(包括Pan女士持有的8,300,160股股份，單先生作為Pan女士的配偶而被視為於當中擁有權益)。有關詳情，請參閱本文件「歷史及公司架構－我們的投票權架構」。
- (4) Pan女士直接持有本公司8,300,160股股份。
- (5) 單先生與Pan女士為配偶。因此，Pan女士被視為於單先生的所有股份權益(即合共[168,376,415]股股份，包括Pan女士持有的8,300,160股股份(已載於上文附註4))中擁有權益，而單先生被視為於Pan女士的權益中擁有權益。
- (6) 截至最後實際可行日期，Northern Light Partners IV L.P.為Northern Light Venture Fund IV, L.P.、Northern Light Strategic Fund IV, L.P.及Northern Light Partners Fund IV, L.P.的普通合夥人，分別持有50,815,819股股份、4,177,559股股份及707,400股股份。

主要股東

- (7) Excellent Ocean Trust為擁有獨立專業受託人的信託，負責管理根據[編纂]股份計劃授予[12]名承授人的購股權。單先生有權按其全權酌情行使Excellent Ocean Trust持有的所有股份附帶的投票權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「歷史及公司架構－我們的投票權架構」。
- (8) 單先生有權按其全權酌情行使本集團[88]名僱員持有的[22,689,107]股股份附帶的投票權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「歷史及公司架構－我們的投票權架構」。
- (9) 上海極芯及嘉興信燦各自的普通合夥人（即上海由芯投資管理有限公司及上海霽信企業管理合夥企業（有限合夥）最終由SummitView Capital (M&A)管理。

除上文所披露者外，就董事所悉，緊隨[編纂]完成後（假設(i)[編纂]未獲行使、(ii)所有優先股已按一換一基準轉換為股份及(iii)並無計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份），概無任何其他人士將於本公司的股份或相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部的規定須向本公司披露的權益及／或淡倉，或直接或間接擁有附帶權利可於所有情況下在本公司股東大會上投票的股本面值10%或以上權益。董事並不知悉任何可能導致本公司或本集團任何其他成員公司控制權於其後日期發生變動的安排。

股 本

法定及已發行股本

以下為緊接[編纂]完成前及緊隨其後本公司法定及已發行股本的說明，假設(i)[編纂]成為無條件及[編纂]根據[編纂]發行；(ii)[編纂]未獲行使；(iii)所有優先股已於緊隨[編纂]完成後按一比一基準轉換為股份；及(iv)並無計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份。

1. 截至最後實際可行日期的股本

(i) 法定股本

股份說明 (每股面值0.0001美元)	股份數目	股份 概約總面值 (美元)	佔本公司 法定股本 概約百分比 (%)
普通股	581,215,714	58,121.57	58.12
A系列優先股	71,000,000	7,100.00	7.10
A-1系列優先股	42,388,282	4,238.83	4.24
B-1系列優先股	54,977,656	5,497.77	5.50
B-2系列優先股	6,000,000	600.00	0.60
B-3系列優先股	24,557,864	2,455.79	2.46
B-4系列優先股	23,959,003	2,395.90	2.40
B+系列優先股	49,315,790	4,931.58	4.93
C系列優先股	75,780,089	7,578.01	7.58
C+系列優先股	70,805,602	7,080.56	7.08
總計	1,000,000,000	100,000.00	100.00

股 本

(ii) 已發行及將予發行、繳足或入賬列作繳足

股份說明 (每股面值0.0001美元)	股份數目	股份 概約總面值 (美元)	佔本公司 已發行股本 概約百分比 (%)
普通股	71,000,000	7,100.00	14.63%
A系列優先股	71,000,000	7,100.00	14.63%
A-1系列優先股	42,388,282	4,238.83	8.73%
B-1系列優先股	54,977,656	5,497.77	11.33%
B-2系列優先股	6,000,000	600.00	1.24%
B-3系列優先股	24,557,864	2,455.79	5.06%
B-4系列優先股	23,959,003	2,395.90	4.94%
B+系列優先股	49,315,790	4,931.58	10.16%
C系列優先股	75,780,089	7,578.01	15.62%
C+系列優先股	66,314,154	6,631.42	13.66%
總計	<u>485,292,838</u>	<u>48,529.28</u>	<u>100.00</u>

2. 緊隨[編纂]完成後的股本(假設[編纂]並無獲行使，且並無計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份)

(i) 法定股本

股份說明 (每股面值0.0001美元)	股份數目	股份 概約總面值 (美元)	佔本公司 法定股本 概約百分比 (%)
普通股	1,000,000,000	100,000.00	100.00
總計	<u>1,000,000,000</u>	<u>100,000.00</u>	<u>100.00</u>

股 本

(ii) 已發行及將予發行、繳足或入賬列為繳足

股份說明 (每股面值0.0001美元)	股份數目	股份 概約總面值 (美元)	佔本公司 已發行股本 概約百分比 (%)
緊接[編纂]前的普通股 (已發行及由優先股轉換)	[532,169,253]	[53,216.93]	[編纂]
根據[編纂]將予發行的 普通股	[編纂]	[編纂]	[編纂]
總計	[編纂]	[編纂]	100.00

假設

上表假設(1)[編纂]成為無條件，且根據[編纂]發行股份已按本文件所述進行；(2)[編纂]並無獲行使；(3)所有優先股已於緊隨[編纂]完成後按一比一基準轉換為股份；及(4)並無計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份。上表亦未計及本公司根據下文所述授予董事的一般授權可能發行或購回的任何股份。

地位及投票權

所有優先股將於緊隨[編纂]完成後按一比一基準轉換為股份。[編纂]將與本文件所述現時已發行或將發行的所有股份在各方面均具有同等地位，並將合資格平等享有於本文件日期後的記錄日期就股份所宣派、作出或派付的一切股息或其他分派。

[編纂]後，每股股份將賦予持有人在本公司股東大會上就決議案行使一票的權利。有關我們於[編纂]前及緊隨其後的投票權結構詳情，請參閱本文件「歷史及公司架構－我們的投票權架構」及「歷史及公司架構－本公司的資本化」。

股本

股本變動

根據開曼公司法與組織章程細則的條款，本公司可不時透過股東的普通決議案(i)增加股本；(ii)將所有或任何股本合併及分拆為面值較大的股份；(iii)通過將其現有股份或其中任何股份拆細而將其全部或任何部分股本分為面值較小或並無面值的股份；及(iv)註銷未獲認購的任何股份。此外，在符合開曼公司法條文的情況下，本公司可透過股東通過特別決議案而削減股本或資本贖回儲備金。有關進一步詳情，請參閱本文件附錄三「本公司組織章程及開曼群島公司法概要－本公司組織章程概要－組織章程細則－股本變動」。

股份激勵計劃

本公司已採納股份計劃。有關進一步詳情，請參閱本文件附錄四「法定及一般資料－D.股份激勵計劃」。

發行股份的一般授權

待[編纂]成為無條件後，董事[已獲授]一般無條件授權，可配發、發行及處置總面值不超過以下總和的股份：

- 緊隨[編纂]完成後已發行股份（不包括因[編纂]獲行使而可能發行的額外股份）總面值的20%；及
- 本公司根據本節「一 購回股份的一般授權」一段所述授權購回的股份總面值。

此項發行股份的一般授權將於以下時間中的最早者屆滿：

- 本公司下屆股東週年大會結束時，除非於股東大會上獲股東普通決議案續期（不論以無條件還是附帶條件的方式）；
- 組織章程細則或任何其他適用法律規定須舉行本公司下屆股東週年大會的期限屆滿時；或
- 股東於股東大會上通過普通決議案變更或撤銷該授權之時。

股 本

有關一般授權的進一步詳情，請參閱本文件附錄四「法定及一般資料－A.有關本集團的進一步資料－4.本公司股東於2024年[•]的決議案」。

購回股份的一般授權

待[編纂]成為無條件後，董事[已獲授]一般無條件授權，可行使本公司的一切權力購回面值不超過緊隨[編纂]完成後已發行股份（不包括因[編纂]獲行使而可能發行的額外股份）總面值10%的本身證券。

該購回授權僅涉及於聯交所或股份上市（並就此獲證監會及聯交所認可）的任何其他證券交易所按照上市規則進行的購回。相關上市規則概要載於本文件附錄四「法定及一般資料－A.有關本集團的進一步資料－5.我們購回自身證券」。

此項購回股份的一般授權將於以下時間中的最早者屆滿：

- 本公司下屆股東週年大會結束時，除非於股東大會上獲股東普通決議案續期（不論以無條件還是附帶條件的方式）；
- 組織章程細則或任何其他適用法律規定須舉行本公司下屆股東週年大會的期限屆滿時；或
- 股東於股東大會上通過普通決議案變更或撤銷該授權之時。

有關該購回授權的進一步詳情，請參閱本文件附錄四「法定及一般資料－A.有關本集團的進一步資料－4.本公司股東於2024年[•]的決議案」。

財務資料

閣下應將以下討論及分析與載於附錄一會計師報告的綜合財務報表連同相關附註一併閱讀。我們的綜合財務資料乃根據國際財務報告準則編製。

以下討論及分析載有前瞻性陳述，反映我們目前對未來事件及財務表現的看法。該等陳述乃基於我們根據經驗及對歷史趨勢、當前狀況及預期未來發展的看法以及我們認為在有關情況下屬適當的其他因素作出的假設及分析。然而，實際結果及發展是否符合我們的預期及預測取決於多項風險及不確定因素，其中許多風險及不確定因素非我們所能控制或預見。於評估我們的業務時，閣下應審慎考慮本文件提供的所有資料，包括「風險因素」及「業務」各節以及本文件的其他部分。有關進一步詳情，請參閱「前瞻性陳述」。

概覽

我們是一家車規級計算SoC及基於SoC的智能汽車解決方案供應商。我們從專注於自動駕駛應用的華山系列高算力SoC開始並將其商業化，並於近期推出武當系列跨域SoC，以從核心自動駕駛功能擴展至覆蓋對智能汽車先進功能的更多樣化及複雜需求，例如智能座艙及汽車網關，均在單一SoC上實現。作為二級SoC供應商，我們在自動駕駛價值鏈中游營運，以基於SoC的捆綁式解決方案及基於算法的解決方案的形式提供自動駕駛產品及解決方案。根據弗若斯特沙利文的資料，按2023年車規級高算力SoC的出貨量計，我們是全球第三大供應商。

我們現階段戰略性地優先開發及商業化L2至L3級產品，因為我們深信產品的市場適應性是我們商業成功的關鍵。由於我們卓越的產品及客戶的認可，截至最後實際可行日期，我們已獲得16家汽車OEM及一級供應商的23款車型意向訂單。我們於2022年開始批量生產華山A1000/A1000L SoC並交付超過25,000片，截至2023年12月31日，我們的旗艦A1000系列SoC的總出貨量超過152,000片。此外，我們於2023年4月發佈我們的武當系列跨域SoC，根據弗若斯特沙利文的資料，為行業內首個集成自動駕駛、智能座艙、車身控制及其他計算域的產品。此外，利用我們在提供影像解決方案中積累的自有IP算法，我們交付智能影像解決方案，使廣泛的設備能夠通過算法促進智能感知及內容增強。我們的客戶群已由截至2021年12月31日的45名增加至截至2023年12月31日的85名。截至最後實際可行日期，我們已與超過49名汽車OEM及一級供應商合作，如一汽集團、東風集團、江汽集團、合創、億咖通科技、百度、博世、採埃孚及馬瑞利等。

財務資料

於往績記錄期，我們錄得顯著增長。於2021年、2022年及2023年，我們的收入分別為人民幣60.5百萬元、人民幣165.4百萬元及人民幣312.4百萬元。隨着我們的SoC大規模量產和解決方案的持續迭代升級，我們預期在可見未來抓住廣闊的市場機會以實現強勁增長。

編製基準

我們的歷史財務資料乃根據國際會計準則理事會頒佈的國際財務報告準則編製。歷史財務資料乃根據歷史成本慣例編製，並就按公允價值計入損益的金融資產的重估及發行予投資者按公允價值列賬的金融工具作出修訂。

編製符合國際財務報告準則的歷史財務資料需要使用若干關鍵會計估計。其亦要求管理層在應用我們的會計政策過程中作出判斷。涉及較高程度判斷或複雜性的範疇，或對歷史財務資料屬重大的假設及估計範疇於本文件附錄一所載會計師報告附註4披露。

影響我們經營業績的主要因素

我們的經營業績已經並預計將持續受到多項關鍵因素的重大影響，包括以下各項：

我們吸引新客戶及加深與現有客戶關係的能力

我們提供從L2到L3及以上的車規級SoC及解決方案，支持各種使用案例。此外，我們交付智能影像解決方案，使廣泛的設備能夠通過算法促進智能感知及內容增強。我們的管理及銷售團隊擁有豐富行業經驗及廣博知識，使我們能夠有效地建立品牌並獲得客戶。我們參與展覽、現場產品發佈及業務升級等各種活動，期間我們與產業鏈上的業務合作夥伴進行溝通。我們亦與其他業務合作夥伴合作進行研究項目，使我們能夠觸達有相關需求的不同客戶。我們通過提供全方位以客戶為中心的服務，致力與客戶保持長期穩定的業務關係。於往績記錄期，我們的客戶群不斷擴大，客戶數量由截至2021年12月31日的45名增加至截至2023年12月31日的85名。

財務資料

我們實現盈利的能力最終取決於客戶開發、批量生產及向終端消費者交付汽車及其他設備的進度。基於我們的市場進入策略，我們與客戶建立長期戰略夥伴關係，這使我們能夠在項目的早期階段與之密切合作，並及時迭代我們的產品和解決方案，以根據市場趨勢滿足終端消費者不斷變化的需求。我們計劃通過該等夥伴關係及合作獲得全球市場及研發資源，以進一步擴大我們於智能汽車行業的影響力。

我們的產品及解決方案組合

於往績記錄期，我們的收益大幅增長，主要是由於我們拓展了產品及解決方案。我們推出華山系列SoC，連同一套硬件平台、自動駕駛解決方案及智能影像解決方案。每次完成訂單時，我們都會審查我們的解決方案組合及客戶群，同時考慮我們的整體業務戰略及市場增長機會。我們通常會檢討我們解決方案的盈利能力及業務前景，以及相關客戶的財務狀況及未來合作潛力。隨着我們擴大各種自動駕駛產品及解決方案的銷售並提高我們的品牌知名度，我們能夠為各種類型的車輛開發和提供性能更強大、功能更多且定製化程度更高的產品和解決方案。我們於2023年4月發佈了武當C1200，它是中國市場上首款專為智能汽車設計的跨域計算SoC。展望未來，隨着我們擴大業務、降低成本及提高我們的產品於業內的採用率，我們預期規模經濟將得以改善。

我們根據市場水平、項目複雜性、服務範圍及成本釐定產品及解決方案的定價。我們的SoC設計以低功耗及低成本實現高性能，使我們的產品及解決方案得以成為量產智能汽車的理想且經濟實惠的選擇。然而，汽車OEM預期SoC的售價會隨着銷量增加而下降，這可能會影響我們的毛利率。因此，我們的成功將取決於我們以具有性價比的方式擴展產品及解決方案，以及提高現有產品及解決方案的質量及效率的能力。

投資於技術領先地位及產品開發。

我們開發新技術、設計新產品及解決方案以及升級現有產品及解決方案的能力對我們的業務營運至關重要。我們提供涵蓋智能汽車SoC、支持軟硬件及自有IP核及算法的全方位能力，使我們能夠集成不同的組件，以推出我們多元化及以客戶為中心的產品及服務。我們已開發並商業化核心算法及技術，專注於智能汽車及其他設備的自動駕駛、智能座艙及先進成像。我們完全自主開發的技術組合使我們能夠通過軟件迭代優化性能，從而在整個車輛研發階段為客戶提高開發效率。

財務資料

於往績記錄期，由於我們相信研發實力將為我們的長遠競爭力及業務前景的主要驅動力，因此我們已對研發活動進行大量投資。我們的研發開支由2021年的人民幣595.4百萬元增加至2022年的人民幣764.1百萬元，並進一步增加至2023年的人民幣1,362.5百萬元。此外，我們已利用境內外研發中心在世界各地積累人才並開發先進的技術。截至2023年12月31日，我們的研發團隊由950名成員組成，佔截至同日僱員總數的86.7%。展望未來，我們將繼續投資於其他自有且性能更強的車規級SoC，包括我們下一代SoC華山A2000及我們的武當系列跨域SoC。我們亦計劃進一步擴展至更廣泛的車規級SoC領域。我們持續開發及推出切合客戶需求的新產品及解決方案的能力，受到多種風險及不確定因素影響，當中許多屬我們的控制範圍以外。請參閱「風險因素－與研發我們的產品及解決方案有關的風險－倘我們無法開發及推出新產品及解決方案，則我們未來的業務、經營業績、財務狀況及競爭地位將受到重大不利影響」。

供應及生產能力

我們在無晶圓廠基礎上運營。由於集中於上游供應鏈，我們依賴主要供應商及合約製造商進行半導體製造、封裝及測試。因此，SoC及時發貨對我們的業務運營至關重要。我們滿足客戶需求的能力取決於原材料的持續及時供應、製造能力的可用性以及用於大規模生產芯片的可負擔的封裝及測試服務。然而，供應鏈中斷、原材料短缺及製造限制可能導致延遲交付，繼而會導致訂單減少或取消。請參閱「風險因素－與我們產品製造有關的風險－我們依賴台積電製造我們的SoC」。於往績記錄期，我們並沒有受到主要供應商原材料供應短缺或合約製造商提供的服務中斷的影響。我們預期並無任何供應鏈限制會對我們的經營業績造成重大不利影響。

我們維持及提高運營效率的能力。

我們的盈利能力部分取決於我們管理成本及優化運營效率的能力。由於我們早期致力開發及商業化我們的智能汽車SoC，我們在研發、銷售活動及內部管理方面產生了大量成本。我們的運營開支（不包括以股份為基礎的付款開支）佔收入的百分比由2021年的1,068.0%減少至2022年的459.1%再降至436.1%，反映運營效率有所提高。

財務資料

儘管我們預計我們的研發開支、銷售開支以及一般及行政開支的絕對金額將隨着我們未來的業務增長而繼續增加，但我們在各個方面持續提高運營效率。例如，我們優化了項目管理流程，以提高我們的研發效率並縮短產品的上市時間。我們的銷售團隊已做好充分準備，可根據客戶需求把握商機，並能夠為產品設計及交付提供精確的建議，最大限度地減少生產過程中的後續更改及返工。我們亦已完善行政管理，以降低溝通成本並提高協作效率。此外，隨着我們提高現有產品組合的產量並推出更多產品及解決方案，我們預期將受益於規模經濟並進一步提升我們的運營效率。

一般因素

我們的業務及經營業績亦受到影響汽車行業的一般因素所影響，其中包括：

- 全球對汽車的需求；
- 智能汽車技術的演變及市場接受程度；
- 競爭格局；及
- 相關法律法規、政府政策及措施。

COVID-19的影響

自2019年12月底以來，新型冠狀病毒（或COVID-19）的爆發已對中國及全球經濟造成重大不利影響。COVID-19疫情已對下游汽車OEM造成不利影響，因其業務活動（包括研發、製造及銷售）普遍放緩。全球原材料及零部件供應短缺（尤其是用作汽車生產的半導體），對業內OEM的生產計劃造成不利影響，導致我們的研發有所延誤並延遲向若干客戶交付產品及解決方案。我們SoC的採購成本有所增加，且仍然受到該成本增加對我們存貨的影響。然而，我們採取向全國各地供應商採購硬件部件的戰略方針，確保我們的材料成本維持相對穩定，使我們能夠於往績記錄期持續為客戶提供有效支援。

自2022年2月起至2023年1月，我們錄得僱員要求遙距辦公人日數共約14,000日，並不時暫停若干實地項目。我們通過採取多項措施設法緩解對我們營運及表現的影響，包括暫時關閉辦公室、為研發活動提供遠程工作安排及支持工作。此外，於2022年COVID-19再次爆發期間，我們的銷售活動經歷若干中斷。因此，項目交付出現暫時延遲及客戶的參與度整體放緩，繼而影響了我們的產品商業化及業務擴展。我們認為，得益於我們的緩解措施，營運及財務表現並無受到重大影響，有關成果亦從

財務資料

我們於往績記錄期的收入增長中可見。由於COVID-19疫情自2023年初以來已消退，我們的業務及營運已恢復正常，預計不會對我們的業務及財務表現產生進一步不利影響。

除上述情況外，於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無因COVID-19疫情而經歷重大項目延誤，或研發出現重大延誤或阻礙。

自2022年12月起，限制措施已全面放寬。COVID-19疫情的動態仍然存在不確定性，如果疫情及其造成的干擾持續很長時間，則可能會對未來產生潛在的持續影響。請參閱「風險因素－與我們的一般營運有關的風險－我們的業務增長及經營業績可能會受到全球及地區宏觀經濟狀況變化、自然災害、健康流行病及大流行病以及社會動盪及其他疫情的影響」。

重大會計政策資料及關鍵估計及判斷

我們的部分會計政策要求我們應用有關會計項目的估計及假設以及複雜的判斷。我們在應用會計政策時所使用的估計及假設以及作出的判斷對我們的財務狀況及經營業績有重大影響。我們的管理層根據過往經驗及其他因素（包括在有關情況下對未來事件的合理預期）持續評估該等估計、假設及判斷。我們管理層的估計或假設與實際結果之間並無任何重大偏差，且我們於往績記錄期並無對該等估計或假設作出任何重大變動。我們預期該等估計及假設於可預見未來不會有任何重大變動。

下文載列我們認為對我們至關重要或涉及編製財務報表時所用的最重要估計、假設及判斷的會計政策的討論。對了解我們的財務狀況及經營業績而言屬重要的其他重大會計政策資料、估計、假設及判斷的詳情載於本文件附錄一會計師報告附註2。

收入確認

自動駕駛產品及解決方案

我們從事提供自動駕駛產品及解決方案，包括銷售自動駕駛產品及解決方案以及提供自動駕駛相關軟件及硬件開發服務。

財務資料

自動駕駛產品及解決方案的銷售

自動駕駛產品及解決方案產生的銷售收入主要包括自動駕駛SoC、自動駕駛域控制器及智能前置攝像頭，在與客戶的合同條款規定的履約責任履行後及產品的控制權已轉移予客戶時（一般在產品驗收後）確認。

提供自動駕駛相關軟件及硬件開發服務

我們向客戶提供自動駕駛相關軟件及硬件開發服務。收入於定製軟件的控制權轉移至客戶時確認。向客戶交付軟件之前，客戶無法同時獲得及使用我們的利益以及控制定製軟件。由於合約限制，對於我們而言，定製軟件通常並無其他用途。然而，將定製軟件轉讓予客戶之前，不會產生可強制執行的付款權利。因此，收入於定製軟件轉移至客戶時確認。

我們就履行定製軟件開發合約的成本確認一項資產。成本與合約直接相關，產生將用於履行合約的資源，並預期可收回。於定製軟件轉移予客戶並確認收入時，履約成本入賬為銷售成本。

智能影像解決方案

我們提供智能影像解決方案，為多種設備賦能，通過算法促進智能感知及內容增強。

軟件及算法的許可

我們向客戶授權自主開發的軟件及算法。鑒於我們不會開展會對客戶擁有的知識產權造成重大影響的業務活動，故將軟件及算法許可入賬列作知識產權使用權。

來自軟件及算法許可的收入在許可轉移至被許可人且被許可人能夠使用並受益於該許可的時間點上確認，因為在許可的控制權轉移至被許可人時，被許可人能夠指導使用許可並從中獲得絕大部分利益。

對於歸屬於自主開發軟件及算法許可的基於銷售的特許權使用費，相關收入在以下較後發生時間確認：(i)隨後的銷售或使用發生時；及(ii)部分或全部基於銷售的特許權使用費被分配到的履約責任得到履行或部分履行時。

財務資料

銷售其他產品

其他產品產生的銷售收入在合同規定的履約責任履行後及產品的控制權已轉移予客戶時（一般在產品驗收後）確認。

合約資產及負債

當合約的任何一方已履約時，視乎我們的履約與客戶付款之間的關係，我們在綜合財務狀況表中將合約呈列為合約資產或合約負債。合約資產是我們將服務轉移予客戶以換取代價的權利。

倘客戶支付代價或我們有權獲取無條件的代價款項，則於我們向客戶轉讓商品或服務之前，我們會於收取付款時或記錄應收款項時（以較早者為準）有合約負債。合約負債為我們向客戶轉讓我們已向客戶收取代價的商品或服務的義務。應收款項於我們對代價擁有無條件權利時列賬。倘代價僅隨時間推移即會成為到期應付，則收取代價的權利乃屬無條件。

務實權宜之計及豁免

我們已選擇採用務實權宜之計，不披露持續時間為一年或更短的合約的剩餘履約責任，因我們絕大部分合約的期限為一年或更短。

向投資者發行的金融工具

向投資者發行的金融工具包括可贖回可轉換優先股、購買普通股的認股權證、可轉換票據及承諾衍生工具。該等金融工具的會計政策及其他說明資料詳述如下：

優先股

我們與金融投資者簽訂了一系列股份購買協議，並發行了A系列、A-1系列、B-1系列、B-2系列、B-3系列、B-4系列、B+系列、C系列及C+系列優先股（統稱「優先股」）。

優先股可在若干未來事件發生時贖回。該等工具應根據持有人的選擇在任何時間轉換成我們的普通股，或在我們發生合資格首次公開發售（「合資格首次公開發售」）時自動轉換成普通股。

財務資料

我們將優先股指定為按公允價值計入損益的金融負債，初始按公允價值確認。在初始確認後，優先股以公允價值入賬，公允價值變動於綜合全面虧損表中確認，惟自身信貸風險所產生的收益或虧損於其他全面收益呈列且其後並無重新分類至損益表除外。

認股權證

我們發行了認股權證，根據該等認股權證，持有人有權在特定時期以預定價格認購我們的普通股或優先股。

認股權證負債最初在簽訂認股權證合約之日按公允價值確認，隨後在各報告期末重新計量其公允價值。由於該等認股權證可由持有人隨時選擇行使，故我們的認股權證負債分類為流動負債。

可轉換票據

我們的全資附屬公司Black Sesame Shanghai Co., Ltd (「Black Sesame Shanghai」) 向投資者發行可轉換票據。

我們將可轉換票據指定為按公允價值計入損益的金融負債，最初按公允價值確認。任何直接歸屬的交易成本在綜合全面虧損表中確認為財務成本。在初始確認之後，可轉換票據以公允價值入賬，公允價值的變動在損益中確認，但歸屬於自身信貸風險的部分則在其他全面收益中呈列。除非我們有責任在報告期末後12個月內清償負債，否則可轉換票據被歸類為非流動負債。

非金融資產減值

於事件或情況變動顯示賬面值可能無法收回時對待攤銷或折舊的資產進行減值測試。倘資產的賬面值超過其可收回金額，則就差額於損益中確認減值虧損。可收回金額為資產的公允價值減出售成本與使用價值兩者之間的較高者。就評估減值而言，資產按可獨立識別現金流入的最低級別進行分組，而該等現金流入大致上獨立於其他資產或資產組別(現金產生單位)的現金流入。發生減值的非金融資產於每個報告期末檢討是否有可能撥回減值。

我們總體上經營一項業務，即專注於智能汽車SoC技術的設計、開發及實施，且我們本身並無維護生產設施或開發製造能力。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的非金融資產(主要包括就研發活動及日常運營持有的租賃樓宇、設備及軟件)乃就減值測試確定為一個單一現金產生單位。於報告期末，現金產生單位的可收回金額乃使用基於管理層財務預測的現金流量預測按使用價值計算法釐定。編製現金流

財務資料

量預測時採用的主要假設包括收入增長率及稅前貼現率。根據評估結果，可收回金額超過現金產生單位的賬面值，並有足夠空間。因此，於截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度並無確認非金融資產減值。

投資及其他金融資產

分類

我們將金融資產分類為以下計量類別：

- 隨後以公允價值（計入其他全面收益，或計入損益）計量；及
- 以攤銷成本計量。

分類取決於我們管理金融資產的業務模式及現金流量的合約條款。

對於以公允價值計量的資產，損益將計入損益或其他全面收益。對於債務工具的投資，這將取決於持有該投資的業務模式。對於非為交易而持有的權益工具投資，這將取決於我們在初始確認時是否已作出不可撤銷的選擇以將權益投資按公允價值計入其他全面收益入賬。

我們僅在我們管理有關資產的業務模式發生變化時才重新分類債務投資。

確認及終止確認

金融資產的常規購買及銷售在交易日（即我們承諾購買或出售該資產的日期）確認。當從金融資產中獲得現金流量的權利已經到期或已轉移，且我們已將所有權的絕大部分風險及回報轉移時，則金融資產會終止確認。

計量

在初始確認時，我們以公允價值計量金融資產，若金融資產為非按公允價值計入損益，則按收購該金融資產直接產生的交易成本計量，而按公允價值計入損益的金融資產的交易成本則於損益中支銷。

在確定帶有嵌入式衍生工具的金融資產的現金流量是否僅僅是支付本金和利息時，會作整體考慮。

財務資料

債務工具

債務工具的後續計量取決於我們管理資產的業務模式及資產的現金流量特徵。我們將債務工具劃分為三個計量類別：

- 攤銷成本：為收取合約現金流量而持有的資產，其中僅代表本金及利息支付的現金流量按攤銷成本計量。該等金融資產的利息收入採用實際利率法計入「財務收入」。終止確認產生的任何收益或虧損直接在損益中確認，並與匯兌收益及虧損列為「其他收益／(虧損)淨額」。減值虧損於綜合全面虧損表中作為單獨的項目列報。
- 按公允價值計入其他全面收益：為收取合約現金流量及出售金融資產而持有的資產，資產中僅代表本金及利息支付的現金流量，按公允價值計入其他全面收益計量。賬面價值的變動計入其他全面收益，惟減值收益或虧損、利息收入以及匯兌收益及虧損則於損益確認。當金融資產終止確認時，先前在其他全面收益中確認的累計收益或虧損將由權益重新分類至損益，並確認為「其他收益／(虧損)淨額」。這些金融資產的利息收入採用實際利率法計入財務收入。匯兌收益及虧損列入「其他收益／(虧損)淨額」，而減值開支則在綜合全面虧損表中作為單獨的項目列報。
- 按公允價值計入損益：不符合攤銷成本或按公允價值計入其他全面收益的金融資產標準的資產按公允價值計入損益計量。隨後按公允價值計入損益計量且不屬於對沖關係的債務投資的收益或虧損，在其產生的期間於損益確認並以淨值於「其他收益／(虧損)淨額」中列示。

權益工具

我們其後以公允價值計量所有權益投資。倘我們管理層選擇於其他全面收益列報權益投資的公允價值收益及虧損，則在終止確認投資後不會將公允價值收益及虧損重新分類為損益。當我們的收款權成立時，該等投資的股息繼續在損益中確認為其他收入。

按公允價值計入損益的金融資產公允價值變動在綜合全面虧損表中的「其他收益／(虧損)淨額」中確認(如適用)。以按公允價值計入其他全面收益計量的權益投資減值虧損(和減值虧損撥回)不與其他公允價值變動分開列報。

財務資料

減值

儘管現金及現金等價物亦須符合國際財務報告準則第9號的減值要求，但所確定的減值虧損並不重大。

我們在前瞻性基礎上評估與以攤銷成本列賬的債務工具相關的預期信貸虧損。所採用的減值方法取決於信貸風險有否顯著增加。

對於貿易應收款項及應收票據，我們採用國際財務報告準則第9號允許的簡化方法，從應收款項的初始確認開始確認預期全期虧損，進一步詳情請參閱本文件附錄一會計師報告附註3.1。

其他應收款項的減值以12個月預期信貸虧損或全期預期信貸虧損計量，具體取決於自初始確認以來信貸風險有否顯著增加。若應收款項的信貸風險自初始確認以來顯著增加，則減值以全期預期信貸虧損計量。

關鍵估計及判斷

向投資者發行的金融工具公允價值估計

向投資者發行的金融工具並無於活躍市場上交易，而其各自的公允價值乃採用估值技術釐定。釐定我們的總權益價值時採用貼現現金流量法。釐定金融工具的公允價值時採用期權定價方法、權益分配模型及遠期定價模型。

確認以股份為基礎的付款開支

我們向僱員授出購股權。已授出購股權的公允價值於授出日期按二項式購股權定價模式釐定，並預期於各歸屬期內支銷。釐定已授出購股權公允價值時使用的重大假設估計包括無風險利率、預期波幅及股息收益率。

所得稅及遞延所得稅

於日常業務過程中，若干交易及計算方法的最終稅項釐定並不確定。倘該等事項的最終稅項結果與初步記錄的金額不同，則該等差額將影響作出有關釐定期間的即期及遞延所得稅資產及負債。

財務資料

我們根據在可見未來很可能產生足夠應課稅利潤的估計確認遞延稅項資產，以抵銷可抵扣虧損。確認遞延稅項資產主要涉及管理層對產生稅項虧損的公司的應課稅利潤的時間及金額的判斷及估計。於往績記錄期，由於未來應課稅利潤不確定，故並無就該等累計稅項虧損及其他可扣減暫時差額確認遞延稅項資產。

經營業績主要組成部分的說明

下表載列我們於所示年度的綜合全面虧損表概要：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	佔收入 百分比	金額	佔收入 百分比	金額	佔收入 百分比
	(人民幣千元，百分比除外)					
收入	60,504	100.0	165,442	100.0	312,391	100.0
銷售成本	(38,632)	(63.9)	(116,811)	(70.6)	(235,248)	(75.3)
毛利	21,872	36.1	48,631	29.4	77,143	24.7
研發開支	(595,380)	(984.0)	(764,075)	(461.8)	(1,362,531)	(436.2)
銷售開支	(50,842)	(84.0)	(119,732)	(72.4)	(101,842)	(32.6)
一般及行政開支	(111,703)	(184.6)	(215,239)	(130.1)	(318,975)	(102.1)
金融資產減值虧損淨額	(1,844)	(3.0)	(8,484)	(5.1)	(9,412)	(3.0)
其他收入	18,113	29.9	15,361	9.3	22,531	7.2
其他虧損淨額	(2,876)	(4.8)	(9,283)	(5.7)	(3,811)	(1.2)
經營虧損	(722,660)	(1,194.4)	(1,052,821)	(636.4)	(1,696,897)	(543.2)
財務(成本)/收入淨額	(1,945)	(3.2)	13,934	8.5	23,039	7.4
應佔使用權益法核算的						
聯營公司的虧損淨額	(722)	(1.2)	(987)	(0.6)	(1,441)	(0.5)
向投資者發行的金融工具						
的公允價值變動	(1,631,175)	(2,696.0)	(1,714,062)	(1,036.1)	(3,179,819)	(1,017.9)
除所得稅前虧損	(2,356,502)	(3,894.8)	(2,753,936)	(1,664.6)	(4,855,118)	(1,554.2)
所得稅開支	—	—	—	—	—	—
本公司權益持有人應佔						
年內虧損	<u>(2,356,502)</u>	<u>(3,894.8)</u>	<u>(2,753,936)</u>	<u>(1,664.6)</u>	<u>(4,855,118)</u>	<u>(1,554.2)</u>

財務資料

非國際財務報告準則計量

我們將經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）定義為通過加回向投資者發行的金融工具的公允價值變動及以股份為基礎的付款開支而予以調整的年度／期間虧損淨額。

為補充我們的綜合財務報表，我們亦使用經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）作為額外財務計量，而國際財務報告準則並無作此規定，亦非根據國際財務報告準則呈列。我們認為，通過消除若干項目的潛在影響，該非國際財務報告準則計量有助於比較不同期間及不同公司的經營業績。我們相信，該計量方法可為投資者及其他人士提供有用資料，以幫助我們管理層的相同方式幫助彼等了解及評估我們的綜合經營業績。然而，我們呈列的經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）可能無法與其他公司呈列的類似計量指標進行比較。使用此非國際財務報告準則計量作為分析工具存在局限性，閣下不應將其與我們根據國際財務報告準則所呈報的經營業績或財務狀況分開考慮，或將其視為該等經營業績或財務狀況的替代分析。

下表載列所示年度根據國際財務報告準則經調整虧損淨額（非國際財務報告準則計量）的對賬，即年內虧損淨額的對賬：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	佔收入百分比	金額	佔收入百分比	金額	佔收入百分比
虧損淨額與經調整虧損淨額						
（非國際財務報告準則計量）的對賬						
年內虧損	(2,356,502)	(3,894.8)	(2,753,936)	(1,664.6)	(4,855,118)	(1,554.2)
加：						
向投資者發行的金融工具的						
公允價值變動 ⁽¹⁾	1,631,175	2,696.0	1,714,062	1,036.1	3,179,819	1,017.9
以股份為基礎的付款開支 ⁽²⁾	111,744	184.7	339,544	205.2	421,052	134.8
經調整虧損淨額						
（非國際財務報告準則計量）	(613,583)	(1,014.1)	(700,330)	(423.3)	(1,254,247)	(401.5)

財務資料

附註：

- (1) 向投資者發行的金融工具的公允價值變動為(i)可贖回可轉換優先股、(ii)購買普通股的認股權證、(iii)可轉換票據，及(iv)承諾衍生工具。我們預計不會記錄向投資者發行的金融工具的任何進一步公允價值變動，因(i)優先股負債將因於[編纂]後自動轉換為普通股而從負債重新指定為權益；(ii)可轉換票據截至2023年12月31日已轉換為優先股負債；(iii)認股權證負債截至2023年12月31日已結清；及(iv)承諾衍生工具截至2023年12月31日已轉換為優先股負債。
- (2) 以股份為基礎的付款開支主要為與我們向管理層及關鍵僱員獎勵相關的非現金僱員福利開支。任何特定期間的有關開支預計不會導致未來現金付款。

收入

於往績記錄期，我們的收入主要來自自動駕駛產品及解決方案的銷售。我們的自動駕駛產品及解決方案主要包括軟件及硬件集成解決方案，其次為基於軟件的解決方案。我們於往績記錄期的絕大部分收入來自中國。

下表載列於所示年度按產品及解決方案劃分的收入明細（以絕對金額及佔總收入的百分比列示）：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
自動駕駛產品及解決方案	34,261	56.6	142,282	86.0	276,318	88.5
— 基於SoC的解決方案	1,615	2.6	85,377	51.6	193,613	62.0
— 基於算法的解決方案	32,646	54.0	56,905	34.4	82,705	26.5
智能影像解決方案	26,243	43.4	23,160	14.0	36,073	11.5
總計	<u>60,504</u>	<u>100.0</u>	<u>165,442</u>	<u>100.0</u>	<u>312,391</u>	<u>100.0</u>

自動駕駛產品及解決方案

我們從事提供自動駕駛產品及解決方案，包括獨立及集成自動駕駛SoC，以及支持L2至L3級汽車自動化的自動駕駛軟件及／或硬件。我們的自動駕駛產品及解決方案產生的收入佔我們總收入的很大部分，於2021年、2022年及2023年分別佔總收入的56.6%、86.0%及88.5%。2022年的顯著增長是由於我們的產品及解決方案的銷量增加及自有SoC於2022年底量產。

財務資料

我們的收入主要產生自對乘用車及商用車汽車OEM及一級供應商的銷售，彼等會將我們的產品應用於車輛。我們傾向於與汽車OEM及一級供應商建立密切關係，因為我們的產品複雜並具有定製化特性，且在集成至車輛之前需要進行嚴格的產品驗證。此外，我們向若干可安裝於大多數車輛的高級駕駛輔助系統(ADAS)的一級供應商提供我們自主開發的商用車主動安全系統。我們亦提供符合客戶產品架構及技術解決方案要求的自動駕駛平台研發服務。

於往績記錄期，我們提供的自動駕駛產品及解決方案分為兩類：(i)基於SoC的自動駕駛解決方案，搭載我們的SoC並包括軟件及第三方MCU；及(ii)主要使用嵌入我們算法的第三方MCU構建的基於算法的自動駕駛解決方案。由於我們持續商業化及擴展基於SoC的產品及解決方案，並於2022年開始量產華山A1000系列，因此基於SoC的自動駕駛解決方案的收入貢獻整體有所增加。

我們主要根據SoC支援的最大感測器數量以及所提供算法的複雜性等因素，對基於SoC的解決方案定價，從而導致不同客戶的價格有所不同。此外，我們根據採購金額並經參考成本、主要競爭對手的定價以及與特定客戶的長期業務關係等因素採用分級定價。因此，我們基於SoC解決方案的平均售價於往績記錄期有所波動。於2021年、2022年及2023年，我們基於SoC的解決方案的價格範圍分別為介乎人民幣20,000元以下至人民幣100,000元以上、人民幣2,000元以下至人民幣100,000元以上及人民幣1,000元以下至人民幣10,000元以上。波動主要是由於我們的銷售逐漸從針對早期客戶的原型轉變為針對大型客戶群的量產解決方案。

智能影像解決方案

我們提供智能影像解決方案，賦能各種設備通過算法促進智能感知及內容增強。我們主要通過向企業客戶授權我們的自有IP算法來收取費用。於2021年、2022年及2023年，我們智能影像解決方案業務產生的收入分別為人民幣26.2百萬元、人民幣23.2百萬元及人民幣36.1百萬元。詳情請參閱「一 經營業績的期間比較」。

財務資料

銷售成本

我們的銷售成本主要包括(i)材料及加工成本，主要為材料及消耗品的成本，主要包括傳感器、電子元件、印刷電路板及半導體，其次為封裝及測試服務的成本；(ii)僱員薪酬開支，主要為我們軟件調優、算法開發及現場技術服務人員的工資及福利；及(iii)存貨撥備。在自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案業務的軟件開發早期階段，我們通常會聘請較多員工進行調優及測試。

下表載列我們於所示年度按性質劃分的銷售成本明細（以絕對金額及佔總銷售成本的百分比列示）：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
材料及加工成本	35,710	92.4	109,765	94.0	197,585	83.9
僱員薪酬開支	2,922	7.6	7,046	6.0	19,427	8.3
存貨撥備	—	—	—	—	18,236	7.8
總計	38,632	100.0	116,811	100.0	235,248	100.0

我們的材料及加工成本由2021年的人民幣35.7百萬元大幅增加至2022年的人民幣109.8百萬元，並進一步增加至2023年的人民幣197.6百萬元。總體增長主要是由於因自動駕駛產品及解決方案的銷量擴大而增加材料採購。我們的僱員薪酬開支由2021年的人民幣2.9百萬元增加至2022年的人民幣7.0百萬元，並進一步增加至2023年的人民幣19.4百萬元。

我們於2023年錄得存貨撥備，主要是由於我們在業務起步階段產生相對較高的半導體封裝及測試服務成本。由於自商業化的初期階段以來一直與吉利合作，我們其後以優惠價格為吉利的車型提供SoC，以期建立長期合作。因此，基於SoC的解決方案的若干訂單定價低於成本，以期我們基於SoC的解決方案未來在更多車型上獲得更廣泛的商業機會，而我們根據可變現淨值的減少計提存貨撥備。請參閱「—綜合財務狀況表主要項目的討論—存貨」。

財務資料

下表載列我們於所示年度按產品及解決方案劃分的銷售成本明細（以絕對金額及佔總銷售成本的百分比列示）：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
自動駕駛產品及解決方案	27,882	72.2	107,898	92.4	217,264	92.4
— 基於SoC的解決方案	273	0.7	57,423	49.2	147,646	62.8
— 基於算法的解決方案	27,609	71.5	50,475	43.2	69,618	29.6
智能影像解決方案	10,750	27.8	8,913	7.6	17,984	7.6
總計	38,632	100.0	116,811	100.0	235,248	100.0

於2021年、2022年及2023年，我們自動駕駛產品及解決方案的銷售成本分別為人民幣27.9百萬元、人民幣107.9百萬元及人民幣217.3百萬元，與我們於往績記錄期自動駕駛產品及解決方案的收入基本一致。同時，於2021年、2022年及2023年，智能影像解決方案的銷售成本分別為人民幣10.8百萬元、人民幣8.9百萬元及人民幣18.0百萬元，與收入相對應。

財務資料

毛利及毛利率

下表載列我們於所示年度按產品及解決方案劃分的毛利絕對金額及佔收入的百分比（或毛利率）：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	毛利率 (%)	金額	毛利率 (%)	金額	毛利率 (%)
	(人民幣千元，百分比除外)					
自動駕駛產品及解決方案	6,379	18.6	34,384	24.2	59,054	21.4
— 基於SoC的解決方案	1,342	83.1	27,954	32.7	45,967	23.7
— 基於算法的解決方案	5,037	15.4	6,430	11.3	13,087	15.8
智能影像解決方案	<u>15,493</u>	<u>59.0</u>	<u>14,247</u>	<u>61.5</u>	<u>18,089</u>	<u>50.1</u>
總計	<u>21,872</u>	<u>36.1</u>	<u>48,631</u>	<u>29.4</u>	<u>77,143</u>	<u>24.7</u>

我們的毛利由2021年的人民幣21.9百萬元增加至2022年的人民幣48.6百萬元，並進一步增加至2023年的人民幣77.1百萬元。我們的毛利率由2021年的36.1%減少至2022年的29.4%，並進一步下降至2023年的24.7%，主要由於自動駕駛產品及解決方案的收入貢獻增加，當中涉及更多硬件部件，一般導致較低毛利率。

於往績記錄期，我們對解決方案進行戰略性升級，並且基於SoC的解決方案的收入貢獻比例不斷增加，該解決方案將我們的SoC與軟硬件組件相整合，為客戶帶來更高的價值，並產生較原本基於算法的解決方案更高的毛利率。我們的自動駕駛產品及解決方案的毛利率由2021年的18.6%增加至2022年的24.2%，主要歸因於我們因應客戶更複雜的需求為解決方案定價、解決方案組合的調整及我們自有SoC的量產及交付。同時，基於SoC的解決方案的毛利率呈下降趨勢，由2021年的83.1%下降至2022年的32.7%，主要是由於我們的銷售逐漸從針對早期客戶的原型轉變為針對大型客戶群的量產解決方案，從而引致基於SoC的解決方案的價格範圍發生變化。請參閱「— 收入」。我們自動駕駛產品及解決方案的毛利率由2022年的24.2%減少至2023年的21.4%，其中基於SoC的解決方案的毛利率由2022年的32.7%減少至2023年的23.7%，主要是由於就基於SoC的解決方案計提存貨撥備，與可變現淨值減少一致。請參閱「— 銷售成本」。

財務資料

我們智能影像解決方案的毛利率保持穩定，於2021年及2022年分別為59.0%及61.5%，並其後於2023年減少至50.1%，主要是由於嵌入我們專有算法的硬件產品的收入貢獻增加，該等產品涉及更多硬件組件，毛利率通常較低。

研發開支

我們的研發開支主要包括(i)我們研發人員的僱員薪酬開支(包括以股份為基礎的付款開支)；(ii)IP許可費，即為促進高效的芯片設計流程而採購SoC中若干支持模塊的IP核；(iii)產品設計及開發費用；(iv)外包研發開支；(v)折舊、攤銷及其他。過往，隨著我們繼續開發自動駕駛產品及解決方案、擴大我們的研發團隊以及取得相關知識產權，我們已對研發活動作出了可觀的投入。於往績記錄期，我們絕大部分研發開支由自動駕駛產品及解決方案以及智能影像解決方案所產生。我們並未進行研發開支資本化或按產品分配。

下表載列我們於所示年度研發開支的明細：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
僱員薪酬開支	309,714	52.0	621,130	81.3	933,942	68.5
產品設計及開發費用	45,540	7.7	56,702	7.4	245,526	18.0
外包研發開支	14,525	2.4	17,021	2.2	36,552	2.7
IP許可費	210,061	35.3	33,792	4.4	69,663	5.1
折舊及攤銷	14,430	2.4	30,230	4.0	62,237	4.6
其他開支	1,110	0.2	5,200	0.7	14,611	1.1
總計	595,380	100.0	764,075	100.0	1,362,531	100.0

財務資料

我們將研發開支分類為自動駕駛相關，智能影像相關及人工智能基礎技術。人工智能基礎技術乃為有助於研發自動駕駛及智能影像的基礎研究及成果。自動駕駛及智能影像相關技術的研發亦有助於相互促進發展。例如，自動駕駛及智能影像中的影像處理發展並不相同。倘某一領域取得突破，另一領域的研發團隊將會在該突破領域基礎上不斷升級技術。因此，我們將研發部門與最相關的研發類別匹配，並將有關部門的開支匯總及歸屬於相應的類別。然而，由於各部門職能相叉，研發成果及經驗亦相互分享，故研發開支的分類僅供參考。自動駕駛相關開支主要包括SoC設計及自動駕駛相關算法所產生的開支。智能影像相關開支主要包括人工智能影像增強技術開發開支。人工智能基礎技術開支主要包括神經網路、電腦視覺及IP核研究等雙方業務線共享的人工智能技術開支。

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣百萬元)		
	(未經審計)		
自動駕駛	302.5	396.9	893.6
智能影像	36.3	47.8	51.4
人工智能基礎技術	256.6	319.4	417.5
總計	<u>595.4</u>	<u>764.1</u>	<u>1,362.5</u>

銷售開支

我們的銷售開支主要包括(i)僱員薪酬開支，即銷售人員的工資及福利(包括以股份為基礎的付款開支)；及(ii)營銷開支。我們於2021年、2022年及2023年的銷售開支分別為人民幣50.8百萬元、人民幣119.7百萬元及人民幣101.8百萬元，分別佔我們收入的84.0%、72.4%及32.6%。我們的銷售開支出現波動，主要歸因於我們於2021年、2022年及2023年向銷售員工支付以股份為基礎的付款分別為人民幣13.8百萬元、人民幣78.4百萬元及人民幣47.8百萬元。此外，我們於2023年的營銷開支增加，主要是由於我們增加線下銷售及營銷活動。我們預期未來銷售開支(不包括以股份為基礎的薪酬)的絕對金額將隨著我們的業務增長而繼續增加。然而，隨著我們擴大業務及自動駕駛產品及解決方案的規模及範圍，我們預期將不斷提高我們的銷售效率。

財務資料

下表載列我們於所示年度的銷售開支組成部分明細：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
僱員薪酬開支	36,457	71.7	106,966	89.3	77,860	76.5
營銷開支	9,393	18.5	6,211	5.2	16,004	15.7
折舊及攤銷	171	0.3	96	0.1	278	0.3
差旅	1,963	3.9	2,083	1.7	2,967	2.9
其他開支 ⁽¹⁾	2,858	5.6	4,376	3.7	4,733	4.6
總計	50,842	100.0	119,732	100.0	101,842	100.0

附註：

(1) 其他開支主要包括商務招待費。

一般及行政開支

我們的一般及行政開支主要包括(i)僱員薪酬開支，主要指行政人員的工資及福利(包括以股份為基礎的付款開支)；(ii)折舊及攤銷；(iii)辦公及差旅開支；(iv)短期租賃開支；及(v)諮詢開支(主要關於外部專業服務，包括財務顧問及專利權註冊)等。於2021年、2022年及2023年，我們的一般及行政開支分別為人民幣111.7百萬元、人民幣215.2百萬元及人民幣319.0百萬元，分別佔我們收入的184.6%、130.1%及102.1%。於往績記錄期，一般及行政開支增加主要歸因於我們為支持業務增長而增加行政人員及租賃辦公室的數量導致僱員薪酬開支以及折舊及攤銷增加。我們於2023年的一般及行政開支增加亦歸因於我們的[編纂]開支大幅增加。

財務資料

下表載列於所示年度我們的一般及行政開支組成部分的明細：

	截至12月31日止年度					
	2021年		2022年		2023年	
	金額	%	金額	%	金額	%
	(人民幣千元，百分比除外)					
僱員薪酬開支	75,504	67.6	155,975	72.5	221,947	69.6
折舊及攤銷	6,146	5.5	19,388	9.0	24,027	7.5
辦公及差旅開支	8,967	8.0	11,185	5.2	22,321	7.0
短期租賃開支	1,659	1.5	6,908	3.2	6,140	1.9
諮詢開支	10,261	9.2	6,730	3.1	9,467	3.0
其他開支	9,166	8.2	15,053	7.0	35,073	11.0
總計	111,703	100.0	215,239	100.0	318,975	100.0

附註：

(1) 其他開支主要包括招聘開支及[編纂]開支等。

金融資產減值虧損淨額

金融資產的減值虧損淨額主要指貿易應收款項及應收票據的撥備，主要與我們就自動駕駛產品及解決方案應收客戶款項有關。我們於2021年、2022年及2023年分別錄得金融資產減值虧損人民幣1.8百萬元、人民幣8.5百萬元及人民幣9.4百萬元。金融資產減值虧損增加主要是由於應收客戶的貿易應收款項及應收票據結餘增加導致貿易應收款項及應收票據撥備增加。詳情請參閱「綜合財務狀況表主要項目的討論－貿易應收款項及應收票據」。

其他收入

於2021年、2022年及2023年，我們的其他收入（主要指對我們業務營運的政府補助及美國政府豁免的借款與利息）分別為人民幣18.1百萬元、人民幣15.4百萬元及人民幣22.5百萬元。

財務資料

政府補助主要包括來自政府部門的非經常性財政援助，包括(i)鼓勵自動駕駛技術發展的補助，(ii)研發支出補償，以及(iii)我們的業務運營補貼。僅當我們滿足適用的合同義務或條件時，例如遵守財政激勵協議或相關政府政策，我們才會將若干財政援助於其他收入確認為政府補助。於往績記錄期，概無任何與已確認政府補助有關的未履行條件或合同義務。

其他收益／(虧損)淨額

我們的收益／(虧損)淨額主要包括(i)按公允價值計入損益的金融資產的公允價值收益淨額，主要指我們的國債及貨幣市場基金投資；(ii)外匯(虧損)／收益淨額；及(iii)捐贈。下表載列我們於所示年度其他(收益)／虧損淨額組成部分的明細：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
按公允價值計入損益的金融			
資產的收益	—	9,659	12,129
匯兌收益／(虧損)淨額	(1,408)	(18,620)	(15,113)
捐贈	(814)	(639)	(510)
其他	(654)	317	(317)
總計	<u>(2,876)</u>	<u>(9,283)</u>	<u>(3,811)</u>

財務(成本)／收入淨額

我們的財務收入主要包括來自銀行現金的利息收入。我們的財務成本主要包括銀行借款及租賃負債的利息開支。

財務資料

下表載列我們於所示年度的財務收入／(成本)明細：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
財務收入：			
銀行現金利息收入	375	16,141	25,902
其他	66	461	514
	441	16,602	26,416
財務成本：			
銀行借款利息開支	(1,871)	(1,189)	(311)
租賃負債利息開支	(515)	(1,479)	(1,817)
其他 ⁽¹⁾	—	—	(1,249)
	(2,386)	(2,668)	(3,377)
財務(成本)／收入淨額	(1,945)	13,934	23,039

附註：

(1) 其他財務成本主要指與長期應付款項有關的利息開支。

向投資者發行的金融工具公允價值變動

於2021年及2022年，我們向投資者發行的金融工具公允價值虧損分別為人民幣1,631.2百萬元及人民幣1,714.1百萬元，主要指(i)優先股公允價值變動，乃因投資者持有的附有優先權的股權的公允價值增加所致；(ii)認股權證負債的公允價值變動；(iii)可轉換票據的公允價值變動及(iv)承諾衍生工具的公允價值變動。2023年，我們向投資者發行的金融工具公允價值虧損為人民幣3,179.8百萬元，主要指優先股公允價值變動，乃因投資者持有的附有優先權的股權的公允價值增加所致。

財務資料

經營業績的期間比較

截至2023年12月31日止年度與截至2022年12月31日止年度比較

收入

我們的總收入由2022年的人民幣165.4百萬元增加88.8%至2023年的人民幣312.4百萬元，主要歸因於自動駕駛產品及解決方案的收入增加。

自動駕駛產品及解決方案

我們的自動駕駛產品及解決方案收入由2022年的人民幣142.3百萬元增加94.2%至2023年的人民幣276.3百萬元。這主要是由於(i)隨著我們持續改進自動駕駛解決方案，我們對現有客戶的銷售額增加；及(ii)隨著我們拓展至智能交通市場，我們基於算法的解決方案的銷售增加。於2023年，我們已交付超過127,000片A1000系列SoC。

智能影像解決方案

我們的智能影像解決方案收入由2022年的人民幣23.2百萬元增加55.8%至2023年的人民幣36.1百萬元。這主要是由於我們對選定優質客戶的銷售額增加。

銷售成本

我們的銷售成本由2022年的人民幣116.8百萬元增加101.4%至2023年的人民幣235.2百萬元，主要指自動駕駛產品及解決方案的銷售成本及有關芯片的存貨撥備增加。

自動駕駛產品及解決方案

自動駕駛產品及解決方案的銷售成本由2022年的人民幣107.9百萬元增加至2023年的人民幣217.3百萬元，主要歸因於採購SoC的硬件以及現場技術服務及軟件調優的僱傭福利開支。

智能影像解決方案

智能影像解決方案的銷售成本由2022年的人民幣8.9百萬元增加至2023年的人民幣18.0百萬元，指採購硬件組件增加。

財務資料

毛利及毛利率

由於上述原因，我們的毛利由2022年的人民幣48.6百萬元增加58.6%至2023年的人民幣77.1百萬元。我們自動駕駛產品及解決方案的毛利率由2022年的24.2%減少至2023年的21.4%，主要是由於與基於SoC的解決方案相關的存貨撥備與SoC的可變現淨值的下降一致。請參閱「—經營業績主要組成部分的說明—銷售成本」。此外，為擴大我們的客戶群，我們於2023年底戰略性地降低了若干基於SoC的解決方案的售價，這進一步影響了我們所交付相關訂單的自動駕駛產品及解決方案的毛利率。我們的智能影像解決方案業務的毛利率由2022年的61.5%減少至2023年的50.1%，主要是由於嵌入我們專有算法的硬件產品的收入貢獻增加，該等產品涉及更多硬件組件，一般導致毛利率較低。我們的整體毛利率由2022年的29.4%減少至2023年的24.7%，此乃由於存貨撥備所致。

研發開支

我們的研發開支由2022年的人民幣764.1百萬元增加78.3%至2023年的人民幣1,362.5百萬元，主要由於(i)我們擴大研發團隊並產生以股份為基礎的付款開支而導致僱員薪酬開支增加；及(ii)於2023年一次性購買流片服務導致產品設計及開發費用增加。

銷售開支

我們的銷售開支由2022年的人民幣119.7百萬元減少14.9%至2023年的人民幣101.8百萬元，主要由於向我們的銷售員工支付的以股份為基礎的付款減少。

一般及行政開支

我們的一般及行政開支由2022年的人民幣215.2百萬元增加48.2%至2023年的人民幣319.0百萬元，主要是由於(i)為支持我們的業務增長，行政人員及租賃辦公室的數量增加；(ii)[編纂]開支增加；及(iii)以股份為基礎的付款人民幣150.6百萬元。

金融資產減值虧損淨額

我們的金融資產減值虧損淨額由2022年的人民幣8.5百萬元增加至2023年的人民幣9.4百萬元，主要由於應收客戶的貿易應收款項及應收票據結餘增加致使我們就貿易應收款項及應收票據的撥備增加。

其他收入

我們的其他收入由2022年的人民幣15.4百萬元增加至2023年的人民幣22.5百萬元，主要是指與我們業務營運及研發活動相關的政府補助。

財務資料

其他收益／(虧損)淨額

我們的其他虧損由2022年的人民幣9.3百萬元減少至2023年的人民幣3.8百萬元，主要是由於2023年匯兌虧損淨額減少人民幣3.5百萬元及按公允價值計入損益的金融資產收益增加人民幣2.5百萬元。

財務收入／(成本)淨額

我們的財務收入由2022年的人民幣13.9百萬元增加至2023年的人民幣23.0百萬元，主要由於銀行現金的利息收入增加。

向投資者發行的金融工具的公允價值變動

我們向投資者發行的金融工具的公允價值虧損由2022年的人民幣1,714.1百萬元增加至2023年的人民幣3,179.8百萬元，主要由於投資者持有的附有優先權的股權的公允價值增加。

年內虧損

由於上述原因，我們於2023年錄得虧損人民幣4,855.1百萬元，而於2022年則錄得虧損人民幣2,753.9百萬元。

截至2022年12月31日止年度與截至2021年12月31日止年度比較

收入

我們的收入總額由2021年的人民幣60.5百萬元增加173.4%至2022年的人民幣165.4百萬元，主要歸因於自動駕駛產品及解決方案的收入增加。

自動駕駛產品及解決方案

我們的自動駕駛產品及解決方案收入由2021年的人民幣34.3百萬元增加315.3%至2022年的人民幣142.3百萬元。這主要是由於(i)隨著我們持續改進自動駕駛解決方案，我們對現有客戶的銷售額增加，以及(ii)客戶群由截至2021年12月31日的21個擴大至截至2022年12月31日的69個。此外，我們在2022年底開始批量生產我們自有的A1000系列SoC，截至2022年12月31日交付逾25,000片。

財務資料

智能影像解決方案

我們的智能影像解決方案收入由2021年的人民幣26.2百萬元減少11.5%至2022年的人民幣23.2百萬元，此乃由於我們不時審視及調整我們的解決方案組合及客戶群。2022年，我們與成本及盈利能力未達到我們預期的若干智能影像解決方案客戶終止合作關係，並將資源分配到開發自動駕駛SoC產品的核心業務上。

銷售成本

我們的銷售成本由2021年的人民幣38.6百萬元增加202.4%至2022年的人民幣116.8百萬元，主要指自動駕駛產品及解決方案的銷售成本增加。

自動駕駛產品及解決方案

自動駕駛產品及解決方案的銷售成本由2021年的人民幣27.9百萬元增加至2022年的人民幣107.9百萬元，主要是由於材料及加工成本以及僱員薪酬開支增加，兩者通常與我們的銷售額增加相對應。

智能影像解決方案

智能影像解決方案的銷售成本由2021年的人民幣10.8百萬元減少至2022年的人民幣8.9百萬元，與收入減少基本一致。

毛利及毛利率

由於上述原因，我們的毛利由2021年的人民幣21.9百萬元增加122.3%至2022年的人民幣48.6百萬元。我們的自動駕駛產品及解決方案的毛利率由2021年的18.6%增加至2022年的24.2%，因我們因應客戶更複雜的需求而提高解決方案的定價，並開始批量生產及交付我們自有的SoC。我們的智能影像解決方案業務的毛利率由2021年的59.0%略微增加至2022年的61.5%。然而，我們的整體毛利率由2021年的36.1%減少至2022年的29.4%，此乃由於自動駕駛產品及解決方案的收入貢獻增加，當中涉及更多硬件部件，一般導致較低毛利率。

研發開支

我們的研發開支由2021年的人民幣595.4百萬元增加28.3%至2022年的人民幣764.1百萬元，主要由於我們擴大研發團隊並產生以股份為基礎的付款開支而導致僱員薪酬開支增加，部分被SoC設計的IP許可費減少所抵銷。

財務資料

銷售開支

我們的銷售開支由2021年的人民幣50.8百萬元增加135.5%至2022年的人民幣119.7百萬元，主要是由於因我們應銷售增長而擴大銷售團隊導致僱員薪酬開支(包括薪金及以股份為基礎的付款開支)增加。

一般及行政開支

我們的一般及行政開支由2021年的人民幣111.7百萬元增加92.7%至2022年的人民幣215.2百萬元，主要是由於我們應對運營擴張而擴大行政團隊並租賃更多物業。

金融資產減值虧損淨額

我們的金融資產減值虧損淨額由2021年的人民幣1.8百萬元增加至2022年的人民幣8.5百萬元，主要由於我們對貿易應收款項及應收票據的撥備隨該等應收款項普遍賬齡增長而增加。

其他收入

我們的其他收入由2021年的人民幣18.1百萬元減少至2022年的人民幣15.4百萬元，主要與我們業務營運及研發活動相關的政府補助減少有關。

其他收益／(虧損)淨額

我們於2022年確認其他虧損人民幣9.3百萬元，而2021年則為其他虧損人民幣2.9百萬元，主要是由於我們的匯兌虧損淨額有所增加，部分被按公允價值計入損益的金融資產收益人民幣9.7百萬元所抵銷。

財務收入／(成本)淨額

我們於2022年確認財務收入人民幣13.9百萬元，而於2021年則確認財務成本人民幣1.9百萬元，主要由於銀行現金的利息收入增加。

向投資者發行的金融工具的公允價值變動

我們錄得向投資者發行的金融工具的公允價值虧損由2021年的人民幣1,631.2百萬元增加至2022年的人民幣1,714.1百萬元，主要由於投資者持有的附有優先權的股權的公允價值增加。

年內虧損

由於上述原因，我們於2022年錄得虧損人民幣2,753.9百萬元，而於2021年錄得虧損人民幣2,356.5百萬元。

財務資料

綜合財務狀況表主要項目的討論

下表載列截至所示日期我們流動資產及流動負債的明細：

	截至12月31日			截至
	2021年	2022年	2023年	4月30日 2024年 (未經審計)
	(人民幣千元)			
流動資產				
存貨	3,220	72,820	71,423	80,487
貿易應收款項及應收票據	49,459	125,219	164,937	134,196
預付款項及其他應收款項	85,045	134,433	97,697	138,832
按公允價值計入損益的金融資產	–	706,462	8,197	33
現金及現金等價物	1,553,419	982,229	1,298,412	972,828
流動資產總值	1,691,143	2,021,163	1,640,666	1,326,376
流動負債				
貿易應付款項	13,083	69,907	68,085	54,124
合約負債	252	5,660	7,479	9,167
借款	14,035	12,581	–	80,122
租賃負債	5,380	18,412	18,521	18,865
其他應付款項及應計費用	96,772	120,221	239,526	279,231
向投資者發行的金融工具	54,566	107,158	–	12,655,265
流動負債總額	184,088	333,939	333,611	13,096,774
流動資產淨值	1,507,055	1,687,224	1,307,055	(11,770,398)

我們的流動資產淨值由截至2022年12月31日的人民幣1,687.2百萬元減少至截至2023年12月31日的人民幣1,307.1百萬元，主要是由於(i)按公允價值計入損益的金融資產減少人民幣698.3百萬元，及(ii)其他應付款項及應計費用增加人民幣119.3百萬元，部分被(i)現金及現金等價物增加人民幣316.2百萬元，及(ii)向投資者發行的金融工具減少人民幣107.2百萬元所抵銷。

財務資料

我們的流動資產淨值由截至2021年12月31日的人民幣1,507.1百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣1,687.2百萬元，主要由於(i)按公允價值計入損益的金融資產增加人民幣706.5百萬元；及(ii)貿易應收款項及應收票據增加人民幣75.8百萬元，部分被(i)現金及現金等價物減少人民幣571.2百萬元，主要由於我們使用現金投資於國債及貨幣市場基金；及(ii)貿易應付款項增加人民幣56.8百萬元所抵銷。

下表載列截至所示日期我們非流動資產及負債的明細：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
非流動資產			
物業、廠房及設備	27,694	55,293	98,589
使用權資產	11,375	33,243	50,848
無形資產	13,687	17,417	74,795
使用權益法入賬的投資	9,604	8,617	17,176
預付款項及其他應收款項	10,481	17,152	17,474
按公允價值計入損益 (「按公允價值計入損益」) 的金融資產	—	—	20,792
非流動資產總值	72,841	131,722	279,674
非流動負債			
借款	12,255	—	—
租賃負債	6,196	16,223	33,927
向投資者發行的金融工具	5,195,383	8,279,244	12,589,493
其他非流動負債	28,400	29,657	56,925
非流動負債總額	5,242,234	8,325,124	12,680,345
非流動資產淨值	(5,169,393)	(8,193,402)	(12,400,671)

財務資料

存貨

我們的存貨主要包括在製品及製成品。截至2021年12月31日，我們的存貨主要包括自動駕駛產品及解決方案的製成品，截至2022年12月31日的存貨主要用於量產SoC，而截至2023年12月31日，我們的存貨主要包括我們量產SoC的在製品及製成品。下表載列截至所示日期我們存貨的明細：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
在製品	–	52,359	75,364
製成品	3,220	20,461	14,295
減：存貨減值撥備	–	–	(18,236)
總計	3,220	72,820	71,423

我們的存貨由截至2021年12月31日的人民幣3.2百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣72.8百萬元，並進一步增加至截至2023年12月31日的人民幣71.4百萬元，主要受我們運營擴大以及SoC生產規模化的影響。截至2021年及2022年12月31日，我們所有存貨賬齡均少於一年。截至2023年12月31日，我們的撥備前存貨中分別有人民幣78.1百萬元及人民幣11.6百萬元賬齡少於一年及為一至兩年。

2023年，我們主要就A1000系列SoC計提存貨撥備人民幣18.2百萬元。我們在業務起步階段議價能力相對有限及尚未形成規模經濟時，產生相對較高的半導體封裝及測試服務成本。由於自商業化的初期階段以來一直與吉利合作，我們其後以優惠價格為吉利的車型提供SoC，以期建立長期合作。因此，基於SoC的解決方案的若干訂單定價低於成本，以期我們基於SoC的解決方案未來在更多車型上獲得更廣泛的商業機會，而我們根據可變現淨值的減少計提存貨撥備。考慮到我們對市場需求的預期、以市場為導向的生產及銷售計劃以及已作出充足的存貨撥備，我們認為我們的存貨並無重大可收回性問題。

財務資料

下表載列我們於往績記錄期的存貨周轉天數：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
存貨周轉天數 ⁽¹⁾	15	119	137

(1) 按該期間存貨(不包括存貨減值撥備)的期初結餘及期末結餘的平均值除以相關期間的銷售成本(不包括存貨撥備)再乘以該期間的天數計算。

我們的存貨周轉天數由2021年的15天增至到2022年的119天。2022年的大幅增加主要是由於SoC由2022年開始量產。截至2022年12月31日，大多數存貨為在製品，包括處於封裝及測試程序的晶圓及芯片，導致2022年存貨餘額及存貨周轉天數增加。2023年，我們的存貨周轉天數進一步增加至137天，主要是由於與我們量產的SoC相關的在製品增加。截至2023年12月31日，為準備2024年的銷售，我們的大部分存貨包括於2023年底開始生產的在製品。我們計劃於2024年上半年在日常業務過程中用完存貨及向客戶發貨。

截至2024年4月30日，我們截至2023年12月31日的存貨中人民幣2.7百萬元或約3.8%已於其後消耗或出售。

貿易應收款項及應收票據

我們的貿易應收款項及應收票據主要是與我們的自動駕駛產品及解決方案有關的應收款項。下表載列截至所示日期的貿易應收款項及應收票據明細：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
貿易應收款項及應收票據	52,125	136,369	185,499
減：減值撥備	(2,666)	(11,150)	(20,562)
總計	49,459	125,219	164,937

我們通常在相關銷售合同中訂明與客戶的交易條款。於往績記錄期，我們認為我們已實施有效的信貸管理制度及政策。我們通常根據我們的客戶信貸管理制度向客戶提供30至180天的信貸期，具體視相關客戶的信譽而定。

財務資料

我們的貿易應收款項及應收票據由截至2021年12月31日的人民幣49.5百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣125.2百萬元，並進一步增加至截至2023年12月31日的人民幣164.9百萬元。該增加主要是由於我們的自動駕駛產品及解決方案業務的銷售不斷增長。

下表載列截至所示日期我們貿易應收款項及應收票據的賬齡分析：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
不超過3個月	28,514	64,621	103,121
3至6個月	6,888	7,591	2,459
6至9個月	5,882	28,790	8,036
9至12個月	272	16,669	12,876
超過12個月	10,569	18,698	59,007
總計	52,125	136,369	185,499

下表載列我們於往績記錄期的貿易應收款項及應收票據周轉天數：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
貿易應收款項及應收票據			
周轉天數 ⁽¹⁾	266	208	188

(1) 某一期間的貿易應收款項及應收票據周轉天數按該期間貿易應收款項及應收票據(不包括減值撥備)的期初結餘及期末結餘的平均值除以相關期間的收入再乘以該期間的天數計算。

我們的貿易應收款項及應收票據周轉天數由2021年的266天減少至2022年的208天，其後減少至2023年的188天，主要是由於我們加大收賬力度。

截至2024年4月30日，截至2023年12月31日的貿易應收款項及應收票據中人民幣37.4百萬元或約20.1%已於其後收回。我們持續監控長期及／或逾期應收款項的收回情況。我們已與若干客戶安排付款計劃以結清未償還金額，並預期將於可見未來改善收款情況。

財務資料

我們已採取措施管理我們的信貸風險，包括客戶信貸風險管理措施及貿易應收款項及應收票據管理措施。就客戶信貸管理而言，我們將客戶列入不同的信貸風險水平，並定期監控該等信貸風險水平。我們將根據相關指定信貸風險水平向客戶授出信貸期，並通過與客戶保持定期溝通，積極管理信貸風險。我們密切監控長期賬齡的貿易應收款項並定期更新收款情況。我們的業務部門與客戶合作制定可行的付款計劃，作為我們銷售團隊的績效指標。在必要的情況下，我們可能會根據合同中概述的條款採取法律行動。作為我們持續評估的一部分，我們定期分析賬齡超過六個月的貿易應收款項結餘，這使我們能夠識別任何潛在減值並採取必要措施解決該等減值。

就貿易應收款項及應收票據而言，我們通過考慮多項因素（包括歷史違約率及現行市況）評估預期信貸虧損。我們的管理層已執行以下程序，以確保提供充足的預期信貸虧損撥備：(a)評估預期信貸虧損所採納的相關會計政策及過往判斷；(b)與客戶保持定期溝通，以確認應收款項的結餘；(c)通過定期進行賬齡分析並考慮當前及未來經濟狀況（包括該等貿易應收款項及應收票據的歷史回收率）評估貿易應收款項及應收票據的可收回性；(d)根據客戶的財務及非財務狀況以及其他外部因素及考慮因素審查該等應收款項；及(e)審閱貿易應收款項及應收票據預期信貸虧損模型中所使用的前瞻性宏觀經濟數據。

我們基於適用的集體基準或個別基準釐定減值撥備，視相關信貸風險而定。集體基準方面，我們採用滾動率法，此乃由於貿易應收款項並無重大融資組成部分，且在評估應收款項違約風險時不使用與信貸期有關的特定準則。個別基準方面，我們就各客戶的貿易應收款項應用預期虧損率，此乃基於收回的可能性，並利用前瞻性資料調整虧損率。基於評估，應收款項的減值及撥回已計入金融資產的減值虧損淨額。我們亦已制定政策，以確保具有信貸期的貿易應收款項及應收票據以及應收關聯方的貿易應收款項是向具有適當信貸記錄的對手方作出，且管理層會持續對對手方進行信貸評估。我們應用國際財務報告準則第9號的簡化方法計量預期信貸虧損，對所有貿易應收款項及應收票據使用全期預期虧損撥備。為計量預期信貸虧損，貿易應收款項及應收票據已根據共同信貸風險特徵及賬齡進行分組。詳情請參閱本文件附錄一所載會計師報告附註3。考慮到我們全面的信用風險管理措施、與相關客戶進行交易的過往經驗及其財務狀況，董事認為，賬齡超過12個月的貿易應收款項及應收票據不存在可收回性問題，且已計提充足撥備。

財務資料

預付款項及其他應收款項

下表載列截至所示日期我們的預付款項及其他應收款項：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
流動			
預付款項	61,283	92,405	25,340
可收回增值稅	11,997	25,503	63,890
履約成本	–	13,869	1,083
按金	1,877	1,769	3,862
將資本化的[編纂]開支	–	592	2,854
政府補助應收款項	3,500	–	–
應收關聯方款項	5,900	–	–
其他	488	295	668
總計	85,045	134,433	97,697
非流動			
向封裝及測試服務提供商			
支付的產能預留費	5,756	9,219	9,635
按金	2,415	4,626	4,884
其他	2,310	3,307	2,955
總計	10,481	17,152	17,474

我們有關流動資產的預付款項及其他應收款項主要包括(i)預付款項及(ii)可收回增值稅。該金額由截至2021年12月31日的人民幣85.0百萬元大幅增加至截至2022年12月31日的人民幣134.4百萬元，主要由於(i)製造芯片的材料預付款項增加；及(ii)可收回增值稅增加。截至2023年12月31日，我們與流動資產相關的預付款項及其他應收款項減少至人民幣97.7百萬元，主要是由於芯片生產材料的預付款項減少。

我們有關非流動資產的預付款項及其他應收款項主要包括(i)向封裝及測試服務提供商支付的產能預留費，及(ii)按金。我們有關非流動資產的預付款項及其他應收款項由截至2021年12月31日的人民幣10.5百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣17.2百萬元，主要是由於與我們的半導體封裝及測試相關的產能預留費增加。截至2023年12月31日，我們有關非流動資產的預付款項及其他應收款項為人民幣17.5百萬元，維持相對穩定。

財務資料

截至2024年4月30日，截至2023年12月31日的預付款項及其他應收款項中的人民幣3.0百萬元或約3.0%隨後已結清。

按公允價值計入損益的金融資產

我們按公允價值計入損益並列作非流動資產的金融資產指於有限合夥基金中按公允價值計量的股權投資，截至2021年、2022年及2023年12月31日分別為零、零及人民幣20.8百萬元。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們按公允價值計入損益並列作流動資產的金融資產分別為零、人民幣706.5百萬元及人民幣8.2百萬元。我們的當期金融資產主要包括國債及貨幣市場基金。請參閱本文件附錄一所載會計師報告附註21。

為監控與我們的金融資產有關的風險，我們已採納一套全面的內部政策及指引。我們的資本管理部門負責建議、分析及評估潛在投資。我們的現金管理策略專注於將金融風險降至最低。為控制我們的風險敞口，我們主要購買國債及利率浮動的無抵押貨幣市場基金。我們作出投資決策時考慮多項因素，包括但不限於宏觀經濟環境、普遍市場狀況、發行銀行的風險控制及信用、自身營運資金狀況以及預計投資利潤或潛在虧損。我們於[編纂]後對該等金融資產的投資將須遵守上市規則第十四章。

貿易應付款項

我們的貿易應付款項指我們在日常業務過程中支付向供應商購買的商品或服務的責任。我們的貿易應付款項由截至2021年12月31日的人民幣13.1百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣69.9百萬元，主要是由於我們擴大業務及生產規模導致採購量增加所致。截至2023年12月31日，我們的貿易應付款項保持相對穩定在人民幣68.1百萬元。

下表載列截至所示日期我們基於交易日期的貿易應付款項的賬齡分析：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
不超過6個月	10,099	55,345	43,439
6至12個月	–	11,379	6,347
超過12個月	2,984	3,183	18,299
總計	<u>13,083</u>	<u>69,907</u>	<u>68,085</u>

財務資料

下表載列我們於往績記錄期的貿易應付款項周轉天數：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
貿易應付款項周轉天數 ⁽¹⁾	116	130	116

(1) 某一期間的貿易應付款項周轉天數按該期間貿易應付款項及應付票據的期初結餘及期末結餘的平均值除以相關期間的銷售成本(不包括存貨撥備)再乘以該期間的天數計算。

我們的貿易應付款項周轉天數由2021年的116天增加至2022年的130天，主要是由於銷售增長導致加強供應鏈管理。我們的貿易應付款項周轉天數減少至2023年的116天，此乃由於2023年有多宗主要交易結算，導致截至2023年12月31日的貿易應付款項結餘有所減少。

截至2024年4月30日，截至2023年12月31日的貿易應付款項中的人民幣36.6百萬元或約53.7%隨後已結清。

其他應付款項及應計費用

我們的其他應付款項及應計費用主要包括(i)與非存貨採購有關的其他應付款項及應計費用，及(ii)政府補助。下表載列截至所示日期我們其他應付款項及應計費用的明細：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
非即期：			
政府補助	28,400	29,657	34,146
購買软件的應付款項	—	—	18,548
其他	—	—	4,231
即期：			
應付工資及福利	38,678	70,829	138,231
政府補助	1,200	30,377	25,632
其他應付稅款	2,450	6,162	15,577
購買知識產權的應付款項	38,253	—	—
從一名股東購回普通股應付款項	4,591	—	—

財務資料

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
		(人民幣千元)	
就購股權收取的行使價	2,512	4,111	10,268
[編纂]開支應付款項	–	3,916	11,838
購買軟件的應付款項	–	–	19,556
其他 ⁽¹⁾	9,088	4,826	18,424
	<u>96,772</u>	<u>120,221</u>	<u>239,526</u>
總計	<u>125,172</u>	<u>149,878</u>	<u>296,451</u>

附註：

- (1) 其他應付款項及應計費用主要指與技術服務有關的應付款項及應付關聯方款項。

我們的其他應付款項及應計費用由截至2021年12月31日的人民幣125.2百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣149.9百萬元，主要是由於(i)應付工資及福利增加及(ii)自動駕駛技術相關的若干研發項目收到政府補助，有關補助須視乎預期於一年內履行的條件而定，部分被我們的IP採購需求在研發項目不同階段有所不同而令購買知識產權的應付款項減少所抵銷。我們的其他應付款項及應計費用由截至2022年12月31日的人民幣149.9百萬元增加至截至2023年12月31日的人民幣296.5百萬元，主要由於(i)應付工資及福利及(ii)購買軟件的應付款項增加。

向投資者發行的金融工具

我們向投資者發行的金融工具包括(i)可贖回可轉換優先股，(ii)購買普通股的認股權證，(iii)可轉換票據，及(iv)承諾衍生工具。向投資者發行的金融工具按公允價值計入損益確認。請參閱本文件附錄一所載會計師報告附註28。

財務資料

下表載列截至所示日期我們向投資者發行的金融工具的明細：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
非流動負債			
可贖回可轉換優先股	5,094,096	8,279,244	12,589,493
可轉換票據	101,287	—	—
	<u>5,195,383</u>	<u>8,279,244</u>	<u>12,589,493</u>
流動負債			
承諾衍生工具	28,000	67,941	—
可轉換票據	24,567	35,413	—
認股權證負債	1,999	3,804	—
	<u>54,566</u>	<u>107,158</u>	<u>—</u>
	<u><u>5,249,949</u></u>	<u><u>8,386,402</u></u>	<u><u>12,589,493</u></u>

我們的優先股負債由截至2021年12月31日的人民幣5,094.1百萬元增加至截至2022年12月31日的人民幣8,279.2百萬元，並進一步增加至截至2023年12月31日的人民幣12,589.5百萬元。優先股負債的增加主要由於(i)發行優先股及(ii)我們的估值增加，導致優先股的公允價值增加。

物業、廠房及設備

我們的物業、廠房及設備主要包括電子設備、辦公設備、汽車及租賃物業裝修。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的物業、廠房及設備分別為人民幣27.7百萬元、人民幣55.3百萬元及人民幣98.6百萬元。2021年12月31日至2022年12月31日的增加主要是由於(i)採購服務器及辦公設備；及(ii)位於成都、深圳、上海及其他主要城市的辦公室的租賃物業裝修所致。2022年12月31日至2023年12月31日的增加主要是由於我們採購電子設備所致。

財務資料

使用權資產

我們的使用權資產主要包括租賃土地及辦公室物業。下表載列截至所示日期我們的使用權資產詳情：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
使用權資產			
租賃建築物	11,375	33,243	50,848

截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們的使用權資產分別為人民幣11.4百萬元、人民幣33.2百萬元及人民幣50.8百萬元。2021年12月31日至2022年12月31日的增加主要與我們在成都、武漢、深圳、上海及其他主要城市添置辦公室物業以支持我們的業務擴張有關。2022年12月31日至2023年12月31日的增加主要與我們更改在上海的辦公地點及在武漢增加辦公場所支持我們的業務擴張有關。

無形資產

我們的無形資產主要包括軟件，截至2021年、2022年及2023年12月31日分別為人民幣13.7百萬元、人民幣17.4百萬元及人民幣74.8百萬元。有關增加主要歸因於我們為更新內部IT系統而購買軟件。此外，截至2023年12月31日的軟件增加主要由於我們為下一代SoC研發活動採購電子設計自動化(EDA)工具。截至2022年12月31日，我們的累計攤銷有所減少乃由於當時若干EDA工具已到期。下表載列截至所示日期我們無形資產的明細：

	截至12月31日		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
無形資產：			
軟件	28,817	30,618	113,044
累計攤銷	(15,130)	(13,201)	(38,249)
總計	13,687	17,417	74,795

財務資料

使用權益法入賬的投資

我們使用權益法入賬的投資指我們於聯營公司（包括邁潤、國汽及領瞳）的投資，由普通股組成。截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們使用權益法入賬的投資分別為人民幣9.6百萬元、人民幣8.6百萬元及人民幣17.2百萬元。該等變動主要反映我們應佔聯營公司收購後的利潤或虧損。請參閱本文件附錄一所載會計師報告附註18。

流動資金及資本資源

我們過往主要以股東注資及業務經營所得款項為我們的現金需求提供資金。[編纂]後，我們的未來資金需求擬通過使用業務運營所得現金及[編纂][編纂]淨額予以滿足。我們預期，日後為營運提供資金的融資渠道不會出現任何變動。

下表載列所示年度我們現金流量的概要：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
營運資金變動前經營虧損	(593,390)	(629,299)	(1,131,021)
營運資金變動	(45,925)	(125,370)	73,196
經營活動所用現金淨額	(639,315)	(754,669)	(1,057,825)
投資活動(所用)／所得現金淨額	(31,817)	(732,796)	546,698
融資活動所得現金淨額	2,000,866	804,175	809,135
現金及現金等價物增加／ (減少)淨額	1,329,734	(683,290)	298,008
年初現金及現金等價物	243,888	1,553,419	982,229
現金及現金等價物匯兌 (虧損)／收益	(20,203)	112,100	18,175
年末現金及現金等價物	1,553,419	982,229	1,298,412

財務資料

經營活動所用現金流量淨額

於2023年，我們的經營活動所用現金流量淨額為人民幣1,057.8百萬元。我們的經營活動所用現金淨額乃按調整除所得稅前虧損人民幣4,855.1百萬元計算得出，並經(i)加回非現金項目（主要包括向投資者發行金融工具的公允價值虧損人民幣3,179.8百萬元及以股份為基礎的付款開支人民幣421.1百萬元）；及(ii)營運資金變動（主要包括貿易應收款項及應收票據增加人民幣49.1百萬元及存貨增加人民幣16.8百萬元）而作出調整，部分被其他應付款項及應計費用增加人民幣91.3百萬元及預付款項、按金及其他資產減少人民幣39.2百萬元所抵銷。

於2022年，我們的經營活動所用現金流量淨額為人民幣754.7百萬元。我們的經營活動所用現金淨額乃按調整除所得稅前虧損人民幣2,753.9百萬元計算得出，並經(i)加回非現金項目（主要包括向投資者發行金融工具的公允價值虧損人民幣1,714.1百萬元及以股份為基礎的付款開支人民幣339.5百萬元）；及(ii)營運資金變動（主要包括貿易應收款項及應收票據增加人民幣84.2百萬元以及存貨增加人民幣69.6百萬元）而作出調整，部分被貿易應付款項增加人民幣56.8百萬元所抵銷。

於2021年，我們的經營活動所用現金流量淨額為人民幣639.3百萬元。我們的經營活動所用現金淨額乃按調整除所得稅前虧損人民幣2,356.5百萬元計算得出，並經(i)加回非現金項目（主要包括向投資者發行金融工具的公允價值虧損人民幣1,631.2百萬元及以股份為基礎的付款開支人民幣111.7百萬元）；及(ii)營運資金變動（主要包括預付款項、按金及其他資產增加人民幣77.2百萬元）而作出調整，部分被其他應付款項及應計費用增加人民幣47.5百萬元所抵銷。

投資活動所用現金流量淨額

於2023年，我們的投資活動所得現金流量淨額為人民幣546.7百萬元，乃歸因於按公允價值計入損益的金融資產到期所得款項人民幣710.3百萬元，部分被(i)支付物業、廠房及設備人民幣81.4百萬元；(ii)支付無形資產人民幣52.2百萬元；(iii)支付按公允價值計入損益的金融資產人民幣20.0百萬元及(iv)投資於聯營公司的付款人民幣10.0百萬元所抵銷。

於2022年，我們的投資活動所用現金流量淨額為人民幣732.8百萬元，乃歸因於(i)支付按公允價值計入損益的金融資產人民幣672.6百萬元；及(ii)支付物業、廠房及設備人民幣50.1百萬元，部分被關聯方償還貸款所得款項人民幣5.9百萬元所抵銷。

財務資料

於2021年，我們的投資活動所用現金流量淨額為人民幣31.8百萬元，乃歸因於(i)支付物業、廠房及設備人民幣25.5百萬元；及(ii)支付無形資產人民幣8.3百萬元，部分被關聯方償還貸款所得款項人民幣2.0百萬元所抵銷。

融資活動所得現金流量淨額

於2023年，我們的融資活動所得現金流量淨額為人民幣809.1百萬元，乃歸因於來自向投資者發行金融工具的所得款項人民幣853.7百萬元，部分被(i)租賃負債的本金支付人民幣16.3百萬元；(ii)償還可轉換票據人民幣13.6百萬元；(iii)償還借款人民幣12.3百萬元；及(iv)購回認股權證人民幣4.4百萬元所抵銷。

於2022年，我們的融資活動所得現金流量淨額為人民幣804.2百萬元，乃歸因於來自向投資者發行金融工具的所得款項人民幣915.0百萬元，部分被(i)購回已歸屬購股權人民幣22.7百萬元；(ii)償還借款人民幣13.8百萬元；及(iii)租賃負債的本金支付人民幣13.8百萬元所抵銷。

於2021年，我們的融資活動所得現金流量淨額為人民幣2,000.9百萬元，乃歸因於來自向投資者發行金融工具的所得款項人民幣2,132.4百萬元，部分被(i)購回普通股人民幣41.9百萬元，及(ii)購回已歸屬購股權人民幣36.4百萬元所抵銷。

現金經營成本

下表載列所示年度有關我們現金經營成本的主要資料：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
研發成本 ⁽¹⁾⁽³⁾	265,575	142,057	326,740
人工僱傭 ⁽²⁾	299,304	519,422	764,719
直接生產成本(包括材料)	52,452	157,152	168,109
產品營銷	10,040	9,658	16,002
非所得稅、特許經營權 使用費及其他政府收費	608	2,763	1,271

財務資料

附註：

- (1) 指材料費及測試費、技術服務開支及IP許可費。
- (2) 指員工成本，主要包括薪金及工資。
- (3) 對「一經營業績主要組成部分的說明－研發開支」中披露的研發開支與上表研發成本的計算已進行如下調節：(i)當期產品設計及開發費用，加回(a)上一期間應付的產品設計及開發費用及(b)本期預付的產品設計及開發費用，並扣除(a)本期應付的產品設計及開發費用及(b)上一期間預付的產品設計及開發費用；(ii)當期產生的外包研發開支，加回本期預付的外包研發開支，扣除上一期間預付的外包研發開支；及(iii)當期的IP許可費，加回(a)上一期間應付的IP許可費及(b)本期購買IP許可的預付款項，並扣除(a)本期應付的IP許可費及(b)上一期間購買IP許可的預付款項。

債項

下表載列截至所示日期我們的債項明細：

	截至12月31日			截至
	2021年	2022年	2023年	4月30日
	(人民幣千元)			2024年
	(未經審核)			
借款	26,290	12,581	–	80,122
向投資者發行的金融工具	5,249,949	8,386,402	12,589,493	12,655,265
租賃負債	11,576	34,635	52,448	53,695
或然負債	–	–	–	–
應付關聯方款項	–	–	3,000	3,630
總計	5,287,815	8,433,618	12,644,941	12,792,712

財務資料

借款

截至2021年12月31日，我們確認的借款為人民幣26.3百萬元，截至2022年12月為人民幣12.6百萬元，截至2023年12月31日為零，截至2024年4月30日（即債項聲明的債務日期）為人民幣80.1百萬元。我們的借款主要包括有抵押銀行借款。截至最後實際可行日期，我們的未動用銀行融資為人民幣425.1百萬元。下表載列我們截至所示日期的借款：

	截至12月31日			截至
	2021年	2022年	2023年	4月30日
	(人民幣千元)			
	(未經審核)			
流動：				
銀行借款	13,783	12,255	—	80,000
薪金保障計劃貸款	—	—	—	—
應付利息	252	326	—	122
非流動：				
銀行借款	12,255	—	—	—
薪金保障計劃貸款	—	—	—	—
總計	26,290	12,581	—	80,122

於2020年11月，我們與浦發硅谷銀行訂立貸款融資協議，其向我們提供本金總額為人民幣34.5百萬元的信貸限額，按浮動年利率（貸款基準利率上浮1.65%）計息。貸款融資協議項下的借款於借款期限內以我們的應收賬款作抵押，亦由我們提供擔保。於2020年11月，我們根據融資提取本金額為人民幣34.5百萬元的借款，須於發放日期後六個月起計三十個月內分期償還。

就貸款融資協議而言，我們向China Equities HK Limited（浦發硅谷銀行的關聯方）發行認股權證，以自發行日期起7年期限內按每股1.2132美元的購買價認購我們247,280股普通股。根據貸款融資提取的所得款項連同認股權證購買價在借款（其後按攤銷成本計量）與有關認股權證（其後按公允價值計入損益）之間進行分配。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度的加權平均利率分別為6.12%、6.12%及6.12%。

於2023年4月，我們與招商銀行股份有限公司武漢及上海分行訂立一年期貸款融資協議，合共向我們提供總計人民幣80百萬元的信貸限額。我們於2024年3月及4月利用該融資全額借入人民幣80百萬元，年利率為3.2%。

財務資料

向投資者發行的金融工具

下表載列截至所示日期我們向投資者發行的金融工具的明細：

	截至12月31日			截至
	2021年	2022年	2023年	4月30日
	(人民幣千元)			(未經審核)
非流動負債				
可贖回可轉換優先股	5,094,096	8,279,244	12,589,493	—
可轉換票據	101,287	—	—	—
	<u>5,195,383</u>	<u>8,279,244</u>	<u>12,589,493</u>	<u>—</u>
流動負債				
可贖回可轉換優先股	—	—	—	12,655,265
承諾衍生工具	28,000	67,941	—	—
可轉換票據	24,567	35,413	—	—
認股權證負債	1,999	3,804	—	—
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>
總計	<u>5,249,949</u>	<u>8,386,402</u>	<u>12,589,493</u>	<u>12,655,265</u>

有關詳情，請參閱「—綜合財務狀況表主要項目的討論—向投資者發行的金融工具」。

租賃負債

截至2021年、2022年及2023年12月31日以及2024年4月30日，我們確認的租賃負債分別為人民幣11.6百萬元、人民幣34.6百萬元、人民幣52.4百萬元及人民幣53.7百萬元。2021年12月31日至2024年4月30日期間有所增加，主要是由於我們租賃辦公場所支持我們的整體業務增長。下表載列我們截至所示日期的租賃負債：

	截至12月31日			截至
	2021年	2022年	2023年	4月30日
	(人民幣千元)			(未經審核)
租賃負債				
流動	5,380	18,412	18,521	18,865
非流動	6,196	16,223	33,927	34,830
總計	<u>11,576</u>	<u>34,635</u>	<u>52,448</u>	<u>53,695</u>

財務資料

或有負債

截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們分別並無任何重大或有負債。

債項聲明

除上文所披露者外，截至2024年4月30日（即釐定我們債務的最後實際可行日期），我們並無任何未償還按揭、抵押、債權證、其他已發行債務資本、銀行透支、借款、承兌負債或其他類似債務、租購承擔、擔保或其他重大或有負債。自2024年4月30日起直至最後實際可行日期，我們的董事確認我們的債務概無重大變動。董事確認，我們的任何未償還債務並無重大契諾，且於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們並無拖欠還款或違反契諾。

董事進一步確認，於往績記錄期及直至最後實際可行日期，我們在獲取銀行貸款及其他借款、拖欠償還銀行貸款及其他借款或違反契諾方面並無遇到任何困難。

主要財務比率

下表載列截至所示日期或所示年度我們的若干主要財務比率：

	截至12月31日／ 截至該日止年度		
	2021年	2022年	2023年
毛利率(%) ⁽¹⁾	36.1	29.4	24.7
流動比率 ⁽²⁾	9.2	6.1	4.9
速動比率 ⁽³⁾	9.2	5.8	4.7
現金比率 ⁽⁴⁾	8.4	5.1	3.9

(1) 毛利率乃按於所示年度毛利除以收入計算。

(2) 流動比率按截至所示日期的流動資產除以流動負債計算。

(3) 速動比率按截至所示日期的流動資產與存貨之差除以流動負債計算。

(4) 現金比率乃按截至所示日期的現金及現金等價物以及按公允價值計入損益並列作流動資產的金融資產之和除以流動負債總額計算。

財務資料

研發支出及總經營開支

於往績記錄期，我們的研發支出主要包括透過加回自第三方收購且已資本化的與研發軟件相關的無形資產，並扣除計入研發支出的資本化無形資產攤銷開支調整的研發開支。下表載列我們於所示年度的年度總研發支出：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
研發開支	595,380	764,075	1,362,531
調整：			
增加：自第三方收購且已資本化的與研發軟件相關的無形資產	7,949	19,079	87,428
減少：計入研發支出的資本化無形資產攤銷開支	(9,808)	(16,761)	(30,577)
年度研發支出	<u>593,521</u>	<u>766,393</u>	<u>1,419,382</u>
[編纂]前三個財政年度 的研發支出總額			<u><u>2,779,296</u></u>

下表載列所示年度我們的年度及總經營開支：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
	(人民幣千元)		
研發開支	595,380	764,075	1,362,531
銷售開支	50,842	119,732	101,842
一般及行政開支	111,703	215,239	318,975
調整：			
增加：自第三方收購且已資本化的與研發軟件相關的無形資產	7,949	19,079	87,428
減少：計入研發支出的資本化無形資產攤銷開支	(9,808)	(16,761)	(30,577)
年度總經營開支	<u>756,066</u>	<u>1,101,364</u>	<u>1,840,199</u>
[編纂]前三個財政年度的總經營開支			<u><u>3,697,629</u></u>

財務資料

下表載列所示年度我們的年度研發支出比率及總研發開支比率：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
年度研發支出比率 ⁽¹⁾	78.5%	69.6%	77.1%
總研發支出比率 ⁽²⁾			75.2%

附註：

- (1) 按年度研發支出除以年度總經營開支計算。
- (2) 按[編纂]前三個財政年度的年度總研發支出除以[編纂]前三個財政年度的總經營開支計算。

資本開支

於往績記錄期，我們的資本開支主要包括用於計算機、電子設備和辦公設備的物業、廠房及設備支出。下表載列我們於所示年度的資本開支：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
			(人民幣千元)
購買物業、廠房及設備	25,539	50,056	81,426
購買無形資產	8,278	21,030	89,027
總計	<u>33,817</u>	<u>71,086</u>	<u>170,453</u>

我們於2021年、2022年及2023年的資本開支分別為人民幣33.8百萬元、人民幣71.1百萬元及人民幣170.5百萬元。我們預計於2024年將產生額外的資本開支，主要用於購買物業、廠房及設備及購買無形資產。我們預計使用經營現金流量為該類資本開支提供資金。我們可能會根據我們的發展計劃或根據市況和我們認為合適的其他因素調整任何特定期間的資本開支。

資本承擔

於2022年11月，我們的全資附屬公司苜蓿有限公司訂立協議，作為有限合夥人投資於一個有限合夥基金，總代價為人民幣20.0百萬元。相關現金注資隨後已於2023年4月全數結付。請參閱附錄一會計師報告附註21。

截至2021年及2023年12月31日，我們概無任何重大承擔。

財務資料

關聯方交易

我們不時與關聯方訂立交易。我們的董事認為，附錄一會計師報告附註34所載的每項關聯方交易由有關方於日常業務過程中按一般商業條款進行。我們的董事亦認為，於往績記錄期，我們的關聯方交易沒有歪曲往績記錄業績或令歷史業績不能反映未來表現。

資產負債表外承擔及安排

截至最後實際可行日期，我們並無訂立任何重大資產負債表外承擔或安排。

金融風險披露

我們面臨多種金融風險，包括市場風險、信貸風險及流動資金風險。我們的整體風險管理計劃側重於金融市場的不可預測性，並力求最大限度地減少對我們財務表現的潛在不利影響。

市場風險

外匯風險

外匯風險來自未來商業交易以及以相關集團實體的功能貨幣以外的貨幣計值的已確認資產及負債。我們的業務主要以人民幣進行。大部分非人民幣資產及負債為以美元計值的現金及現金等價物。

我們功能貨幣為人民幣的境內附屬公司主要面臨人民幣／美元匯率變動的風險。截至2021年、2022年及2023年12月31日，倘美元兌人民幣升值／貶值5%而所有其他變量保持不變，則截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度的除所得稅前虧損將分別約人民幣126,000元、減少／增加人民幣2.4百萬元及增加／減少人民幣20.9百萬元，乃由於以美元計值的淨貨幣資產換算的淨外匯收益所致。

於2021年，我們在其他全面收益中確認的貨幣換算收益為人民幣62.8百萬元，於2022年及2023年，我們在其他全面收益中確認的貨幣換算虧損分別為人民幣396.6百萬元及人民幣148.3百萬元。貨幣換算差額計入其他全面收益／(虧損)，是本集團旗下公司財務報表以不同於本公司及本集團財務報表的呈報貨幣人民幣的功能貨幣進行換算產生的差額。於往績記錄期的貨幣換算差額波動主要是由於美元兌呈報貨幣人民幣的匯率變動導致以美元計值的可轉換可贖回優先股的賬面值發生變化。

財務資料

現金流量及公允價值利率風險

我們的利率風險主要來自借款、按公允價值計入損益的金融資產以及現金及現金等價物。按浮動利率計息的借款令我們面臨現金流量利率風險，而按固定利率計息的借款令我們面臨公允價值利率風險。於往績記錄期，我們並無使用任何利率掉期合約或其他金融工具對沖其利率風險。

截至2021年、2022年及2023年12月31日，我們並無重大利率風險敞口。我們定期監控利率風險，以確保並無過度承擔重大利率風險。

價格風險

我們承受的證券價格風險來自我們所持並於綜合財務狀況表分類為按公允價值計入損益的金融資產的投資。年度／期間除所得稅前虧損將因分類為「其他收益／(虧損)淨額」的證券收益／虧損而減少／增加。

信貸風險

我們就我們的現金及現金等價物、按公允價值計入損益的金融資產、貿易應收款項及應收票據、其他應收款項及應收貸款面臨信貸風險。上述每一類金融資產的賬面值代表我們就相應類別金融資產面臨的最大信貸風險敞口。

現金及現金等價物的信貸風險

為管理該風險，我們於中國的附屬公司僅與國有銀行或聲譽良好的商業銀行交易，該等銀行均為高信譽質量的金融機構。近期並無有關該等金融機構的違約記錄。該等工具被視為具有較低的信貸風險，因為其違約風險較低，且交易對手方有能力在短期內履行其合約現金流量責任。已識別信貸虧損並不重大。

我們部分現金及現金等價物存放於境外金融機構。考慮到相關信貸評級、當地相關監管機構的法律法規以及於財務狀況表日期後存款的可轉讓性，我們認為截至2023年12月31日並無重大信貸風險。

貿易應收款項及應收票據的信貸風險

我們採用國際財務報告準則第9號簡化方法計量預期信貸虧損，該方法對所有貿易應收款項及應收票據使用全期預期虧損撥備。為計量預期信貸虧損，貿易應收款項及應收票據已根據共同信貸風險特徵及賬齡進行分組。

財務資料

預期虧損率乃基於各報告期間內交易對手的信貸評級及銷售付款情況，以及各報告期間內交易對手持續違約的概率計算。歷史虧損率經調整以反映影響客戶結算應收款項能力的宏觀經濟因素的當前及前瞻性資料。我們已確定國內生產總值（「國內生產總值」）及信息技術行業的增長率為中國內地最相關的因素，並根據該等因素的預期變動相應調整歷史虧損率。

個別已減值的貿易應收款項及應收票據與遭遇意外經濟困難的客戶有關。我們預計有關應收款項部分或全部難以收回，並已確認減值虧損。

我們預計與應收票據相關的信貸風險較低。我們採用全期預期信貸虧損法評估認為應收票據的預期信貸虧損率並不重大，故虧損撥備並不重大。

其他應收款項（包括應收關聯方款項）的信貸風險

就其他應收款項而言，管理層根據歷史付款記錄及過往經驗就其他應收款項（包括應收關聯方款項）的可收回性定期作出共同評估及個別評估。我們認為，我們尚未收回的其他應收款項結餘並無重大內在信貸風險。

其他應收款項主要包括按金及應收關聯方款項。我們在整個往績記錄期內各年或期間持續考慮違約的可能性。為評估信貸風險是否顯著增加，我們將截至報告日期資產發生違約的風險與截至初始確認日期的違約風險進行比較。我們考慮可得的合理及支持性前瞻性資料，特別計及以下指標：

- 實際或預期的業務、財務或經濟狀況的重大不利變動，預計將導致第三方履行其義務的能力發生重大變動；
- 第三方經營業績的實際或預期的重大變動；
- 第三方的預期業績及行為的重大變動，包括第三方付款狀況的變動。

截至2021年、2022年及2023年12月31日，信貸風險自初始確認以來並無顯著增加，我們通過使用12個月預期虧損法釐定該等應收款項的預期信貸虧損並不重大。

財務資料

應收貸款的信貸風險

我們對應收貸款採用預期信貸虧損模式，概述如下：

- 於初始確認時並無信貸減值的應收貸款分類為「第一階段」，且我們持續監控其信貸風險。預期信貸虧損按12個月基準計量。
- 若發現自初始確認後信貸風險顯著增加，則金融工具轉入「第二階段」，但尚不被視為已發生信貸減值。預期信貸虧損按全期基準計量。
- 若金融工具出現信貸減值，則該金融工具轉入「第三階段」。預期信貸虧損按全期基準計量。
- 在第一階段及第二階段，利息收入按賬面總值（不扣除虧損撥備）計算。若金融資產其後出現信貸減值（第三階段），我們須於後續報告期間採用實際利率法，按金融資產的攤銷成本（賬面總值扣除虧損撥備）而非賬面總值計算利息收入。

截至2021年12月31日，我們的應收貸款為人民幣5.9百萬元。該等應收貸款已於2022年悉數收回。截至2022年及2023年12月31日，我們並無未結清的應收貸款。截至2021年12月31日，自初始確認以來，信貸風險並無顯著增加。我們釐定未來12個月內應收貸款的預期信貸虧損並不重大。

按公允價值計入損益的金融資產的信貸風險

我們亦就按公允價值計入損益的債務投資面臨信貸風險。截至2021年、2022年及2023年12月31日，該等投資的賬面值分別為零、人民幣706.5百萬元及人民幣29.0百萬元，為各報告期末面臨的最大風險敞口。

流動資金風險

審慎流動資金風險管理指維持充足的現金及現金等價物以及通過債務及股權融資籌集資金的能力。我們過往通過向銀行借款、發行優先股及可轉換票據為我們的營運資金需求提供資金。

財務資料

我們的管理層會根據預計現金流量對流動資金儲備的滾動預測進行監控。我們以按公允價值計入損益方式確認向投資者發行的金融工具。因此，向投資者發行的金融工具乃按公允價值基準而非按到期日管理。

有關根據各資產負債表日至所有非衍生金融負債合約到期日的剩餘期間將我們的金融負債分類為相關到期日組別的分析，請參閱附錄一會計師報告附註3。

股息及股息政策

於往績記錄期，我們並無向股東宣派或分派任何股息。然而，我們日後或會以現金或我們認為適當的其他方式分派股息。根據我們的組織章程細則，我們的董事會未來可能會在考慮我們的經營業績、財務狀況、現金需求及可用資金以及其在當時認為相關的其他因素後宣派股息。據我們的開曼法律顧問所告知，我們為一家根據開曼群島法律註冊成立的控股公司，據此，累計虧損的財務狀況並禁止我們向股東宣派及派付股息，原因為不論我們的盈利能力，股息仍可從我們的股份溢價賬中宣派及派付，惟本公司須滿足開曼公司法所載的償付能力測試。

營運資金

董事認為，考慮到下文所述我們可用的以下財務資源，我們的營運資金足以應付我們自本文件日期起至少未來12個月的需求：(i)相關期間的未來經營現金流量；(ii)現金及現金等價物；(iii)按公允價值計入損益的金融資產；(iv)可用的股權融資及銀行信貸；及(v)[編纂]的估計[編纂]淨額。

我們的現金消耗率指平均每月(i)經營活動所用現金淨額、(ii)購買物業、廠房及設備、(iii)無形資產付款、(iv)租賃負債本金付款及(v)就租賃負債支付的利息。我們認為該等項目均為我們營運效率的關鍵指標，反映對我們現金流量可能造成重大影響的付款，例如代表大量現金流出的資本開支、我們對知識產權或技術的投資，以及融資租賃義務的成本，上述所有情況均可能定期發生。我們的歷史現金消耗率於2021年、2022年及2023年分別為人民幣56.6百萬元、人民幣70.1百萬元及人民幣100.8百萬元，主要為研發活動投資。我們於2023年下半年的現金消耗率相對較低，為人民幣87.9百萬元，此乃歸因於經營現金流量增加及收入增長，以及減少購買物業、廠房及設備。於往績記錄期，我們就購買物業、廠房及設備以及無形資產付款錄得巨額開支，主要是由於我們為下一代SoC的研發活動分別採購大量服務器及EDA工具。截至2023年12月31日，我們的現金及現金等價物以及按公允價值計入損益的當期金融資產為人民幣1,306.6百萬元。假設[編纂]並無獲行使及假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元(即本文件中指示性[編纂]範圍的中位數)，於扣除我們於[編纂]中應付的[編纂]費用及開支

財務資料

後，我們估計我們將收取[編纂]淨額約[編纂]港元。假設未來平均現金消耗率將為人民幣87.9百萬元，與截至2023年12月31日止六個月的現金消耗率水平相似，基於以下有關假設：(i)我們的員工人數不會大幅增加，特別是研發部門；(ii)我們預期不會進行大量資本投資；及(iii)我們預期不會進行重大固定資產收購，我們估計截至2023年12月31日的現金及現金等價物將能夠使我們維持[15]個月的財務能力，或倘我們計及[編纂]估計[編纂]淨額的10%（即就我們的營運資金及其他一般企業用途分配的部分），則能維持[編纂]個月，或倘我們亦計及[編纂]估計[編纂]淨額，則能維持[編纂]個月。我們將繼續密切監察經營所得現金流量並預期[編纂]前不會有下一輪融資。

可供分派儲備

截至2023年12月31日，我們並無任何可供分派儲備。

[編纂]開支

[編纂]開支指就[編纂]產生的專業費用、[編纂]佣金及其他費用。我們估計我們的[編纂]開支（包括[編纂][編纂]佣金）將為約[編纂]港元（包括(i)約[編纂]港元的[編纂]佣金，及(ii)約[編纂]港元的非[編纂]相關費用，其中包括約[編纂]港元的法律顧問及申報會計師的費用及開支以及約[編纂]港元的其他費用及開支），佔[編纂][編纂]總額的約[編纂]%（假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元（即指示性[編纂]範圍的中位數）且不會行使[編纂]）。在[編纂]開支總額中，約[編纂]港元直接歸屬於向公眾發行[編纂]並將從權益中扣減，約[編纂]港元於往績記錄期已支出，而餘下約[編纂]港元預計將於[編纂]後支出。

未經審計[編纂]經調整有形資產淨值

詳情請參閱本文件附錄二。

財務資料

無重大不利變動

經進行董事認為屬適當的充足盡職調查工作及經審慎考慮之後，董事確認，直至本文件日期，除「概要－近期發展」所述近期發展外，自2023年12月31日（即附錄一所載會計師報告所呈報期間的結算日）以來，我們的財務或交易狀況、債項、抵押、或有負債、擔保或前景概無任何重大不利變動，且自2023年12月31日以來，概無發生對附錄一所載會計師報告所示資料有任何重大影響的事件。

根據上市規則須作出的披露

董事確認，截至最後實際可行日期，並無出現我們須根據上市規則第13.13至13.19條作出披露的情況。

未來計劃及[編纂]用途

未來計劃

有關我們未來計劃的詳細說明，請參閱「業務－我們的戰略」。

[編纂]用途

概要

假設[編纂]為每股[編纂][編纂]港元（即[編纂]範圍的中位數），經扣除[編纂]的[編纂]佣金及其他預計開支後，並假設[編纂]未獲行使，我們預計將收取[編纂][編纂]淨額約[編纂]港元。根據我們的戰略，我們計劃將[編纂][編纂]按下述金額用於下列用途：

- 約[80.0]%或[編纂]港元將在未來五年間用於我們的研發，[編纂]分配詳情如下：

投資於智能汽車車規級SoC研發，其按SoC劃分的明細載列：

SoC	[編纂]	預期時間表		
	估計用途 的分配	芯片設計	意向訂單	批量生產
C1200	約[10.0]%	2022年	2024年	2025年
A2000	約[20.0]%	2022年	2025年	2026年
下一代SoC	約[20.0]%	2025年	2027年	2028年

未來計劃及[編纂]用途

- i. 約[30.0]%或[編纂]港元於未來五年期間將用於研發團隊以開發智能汽車SoC。我們旨在吸引更多全球尖端技術人才。我們將持續招募世界各地頂尖的科學家及工程師以及國內外頂尖大學的人才進行產品設計及開發。我們相信，壯大研發團隊將大大提高我們在智能汽車SoC及IP核開發方面的能力。我們的招募計劃詳情載列如下：

職位	估計 招聘人數	估計 受薪人員 總數 (包括 現存及新聘 人員)	基本甄選標準	預期年資	估計
					平均年薪 (人民幣 百萬元)
高級芯片設計 工程師	10	30	<ul style="list-style-type: none"> • 碩士或以上學歷 • 五年以上相關工作經驗 • 精通硬件描述語言及腳本語言；精通ASIC設計工具及熟悉ASIC設計流程 	5-10年	[編纂]
算法優化 工程師	20	40	<ul style="list-style-type: none"> • 計算機科學、電子信息、自動化、數學、汽車工程或其他相關專業的碩士或以上學歷 • 五年以上相關工作經驗 • 紮實的編程能力及良好的數學建模能力；熟悉常用的追蹤算法框架 	5-8年	[編纂]

未來計劃及[編纂]用途

職位	估計 招聘人數	估計 受薪人員 總數 (包括 現存及新聘 人員)	基本甄選標準	預期年資	估計
					平均年薪 (人民幣 百萬元)
編譯器開發 工程師	10	30	<ul style="list-style-type: none"> • 計算機科學、電子工程或其他相關專業的碩士或以上學歷，並有三年以上相關工作經驗；或本科學歷並有五年以上相關工作經驗 • 對計算機結構及神經網絡運算有深刻的理解；嵌入式編程能力紮實及編程能力強 	3-8年	[編纂]
ADAS算法 工程師	20	60	<ul style="list-style-type: none"> • 計算機科學、自動化、電子或其他相關專業的碩士或以上學歷 • 五年以上相關工作經驗 • 紮實的編程能力及機器學習和深度學習知識基礎 	5-8年	[編纂]

- ii. 約[20.0]%或[編纂]港元將用於為智能汽車SoC及車規級IP核的研發採購材料、流片服務及軟件。我們計劃開發具備下一代E/E架構的智能汽車車規級SoC。該可靠及可擴展的芯片有望在廣泛的應用場景中實現未來智能汽車的各種智能座艙及自動駕駛功能。我們計劃於2024年推出SoC A2000，其後不斷迭代及升級我們的智能汽車SoC，包括進一步開發及商業化武當系列跨域SoC。我們的採購計劃詳情載列如下：

將予採購的產品或服務	[編纂]估計 用途的分配
材料	約[5.0]%
流片服務	約[10.0]%
軟件及IP	約[5.0]%

未來計劃及[編纂]用途

投資於智能汽車支持軟件開發

- i. 約[25.0]%或[編纂]港元將在未來五年間用於開發及升級我們的智能汽車支持軟件，包括(i)支持我們各種芯片的硬件驅動層；(ii)適配不同的操作系統(例如Linux及QNX)的軟件驅動程序；(iii)適用於各種自動駕駛及智能座艙場景的中間件軟件和算法；及(iv)為客戶提供自有的軟件算法及應用的工具鏈。我們擬不斷迭代及升級軟件平台及工具鏈，豐富生態系統，從而吸引並連繫更多行業參與者。我們預計將投資於軟件及平台開發團隊，進一步招募業內資深的軟件開發人員。此外，我們計劃繼續採購系統與硬件，進一步完善我們的開發平台。我們的招募計劃詳情載列如下：

職位	估計 招聘人數	估計 受薪人員		基本甄選標準	預期年資	估計 平均年薪
		總數	(包括 現存及新聘 人員)			
軟件工程師	30	60		<ul style="list-style-type: none"> • 計算機科學、信息、電子、汽車或其他相關專業本科學歷或以上 • 五年以上相關工作經驗，並具備量產芯片項目的專業知識 	5-10年	[編纂]

投資於開發自動駕駛解決方案，其按解決方案劃分的明細載列：

解決方案	[編纂] 估計用途 的分配	預期時間表		
		算法開發	解決方案 適配	批量生產
下一代V2X邊緣計算 解決方案	約[2.0]%	2024年 第一季度	2024年 第二季度	2024年 第三季度
下一代商用車主動 安全系統Patronus	約[3.0]%	2024年 第一季度	2024年 第二季度	2024年 第三季度

未來計劃及[編纂]用途

- i. 約[5.0]%或[編纂]港元將在未來五年間用於開發自動駕駛解決方案，如下二代V2X邊緣計算解決方案及下一代商用車主動安全系統Patronus。我們擬不斷迭代及升級軟件平台及工具鏈，豐富生態系統，從而吸引並連繫更多行業參與者。[編纂]將用作擴大軟件及平台開發團隊，持續招募業內資深的軟件開發人員。此外，我們計劃持續採購材料用於系統開發和測試，進一步完善我們的產品。我們的招募計劃詳情載列如下：

職位	估計		基本甄選標準	預期年資	估計 平均年薪 (人民幣 百萬元)
	估計 招聘人數	受薪人員 總數 (包括 現存及新聘 人員)			
韌體開發 工程師	5	10	<ul style="list-style-type: none"> 電子、計算機科學或其他相關專業本科學歷或以上 三年以上相關工作經驗 	3-8年	[編纂]
軟件工程師	5	20	<ul style="list-style-type: none"> 計算機科學、信息、電子、汽車或其他相關專業本科學歷或以上 五年以上相關工作經驗，並具備量產芯片項目的專業知識 	5-10年	[編纂]
測試工程師	10	20	<ul style="list-style-type: none"> 自動化、計算機科學、軟件、信息、汽車工程或其他相關專業本科學歷或以上 三年以上相關工作經驗 	3-8年	[編纂]

未來計劃及[編纂]用途

- 約[10.0]%或[編纂]港元將用於提高我們的商業化能力，包括：
 - i. 約[5.0]%或[編纂]港元將在未來五年間用於銷售及營銷，包括擴大我們的銷售及服務網絡、提高服務質量及提升我們的品牌知名度。我們致力於擴大自動駕駛SoC及解決方案的銷售以及拓闊我們的客戶群。具體而言，我們預期將持續招募更多具有深厚行業知識的營銷及銷售人員。我們旨在提高我們的服務質量並促進產品定製，以滿足客戶對自動駕駛解決方案不斷變化的需求。此外，我們預計將開展營銷活動及參與展會及論壇，從而進一步提升品牌知名度。有關銷售及營銷活動的投資將使我們能夠吸引更多汽車OEM及一級供應商，擴大客戶群及擴張業務規模。我們的招募計劃詳情載列如下：

職位	估計 招聘人數	估計 受薪人員		基本甄選標準	預期年資	估計 平均年薪
		總數	(包括 現存及新聘 人員)			
產品應用 工程師	5	15		<ul style="list-style-type: none"> • 計算機科學、信息、自動化、電子、汽車工程或其他相關專業本科學歷或以上 • 三年以上相關工作經驗 	3-8年	[編纂]
產品經理	5	10		<ul style="list-style-type: none"> • 計算機科學、信息、自動化、電子、汽車工程或其他相關專業本科學歷或以上 • 三年以上相關工作經驗 	3-8年	[編纂]

未來計劃及[編纂]用途

- ii. 約[5.0]%或[編纂]港元將在未來五年間用於商務團隊，包括中國的運營團隊及客戶現場支持團隊，以及新加坡、美國及其他地區市場（如歐洲及日本）的當地支持團隊及交付團隊等，從而與國際客戶（包括國際汽車OEM及一線供應商）合作。我們計劃在國內外招募資深的芯片行業從業人員。我們不斷壯大的商務團隊將幫助我們芯片及解決方案的商業化更好地落地，以及進一步擴張海外市場。我們的招募計劃詳情載列如下：

職位	估計 招聘人數	估計 受薪人員 總數 (包括 現存及新聘 人員)	基本甄選標準	預期年資	估計
					平均年薪 (人民幣 百萬元)
操作人員	25	25	<ul style="list-style-type: none"> • 本科學歷或以上 • 三年以上相關工作經驗 	3-5年	[編纂]
客戶現場支持 交付人員	25	25	<ul style="list-style-type: none"> • 本科學歷或以上 • 三年以上相關工作經驗 	3-5年	[編纂]

- 約[10.0]%或[編纂]港元將用於營運資金及一般公司用途，尤其是採購存貨用於我們SoC量產。

倘[編纂]定於[編纂]範圍的上限或[編纂]範圍的下限，則[編纂][編纂]淨額將分別增加或減少約[編纂]港元及[編纂]港元。倘[編纂][編纂]淨額超過或低於預期，我們將按比例增加或減少將[編纂]淨額用作上述用途。

倘[編纂]獲悉數行使，按[編纂]每股[編纂][編纂]港元（即[編纂]範圍的中位數）計算，並扣除本公司應付的[編纂]費用及佣金後，本公司將就因[編纂]獲悉數行使而將予配發及發行的[編纂]股股份收取額外[編纂]淨額約[編纂]港元。所籌集的額外款項將按比例用於上述[編纂]用途範疇。

未來計劃及[編纂]用途

倘我們開發計劃的任何部分因政府政策變動等原因導致我們任何項目的開發不可行或發生不可抗力事件等原因而未能按計劃進行，我們將審慎評估情況，並可能重新分配[編纂][編纂]淨額。

倘[編纂][編纂]淨額並未即時用作上述用途，在相關法律及法規許可的情況下，我們謹會將未使用的[編纂]淨額存入持牌商業銀行及／或其他認可金融機構（定義見證券及期貨條例或其他司法權區的適用法律及法規）的短期計息賬戶。

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

[編纂] 的 架 構

[編 纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

如何申請 [編纂]

[編纂]

以下第I-1至I-3頁為本公司申報會計師羅兵咸永道會計師事務所(香港執業會計師)發出的會計師報告全文，以供收錄於本文件。此會計師報告乃按照香港會計師公會頒佈的香港投資通函呈報準則第200號「投資通函內就歷史財務資料出具的會計師報告」的要求編製，並以本公司董事及聯席保薦人為收件人。

[草擬本]

[待插入羅兵咸永道會計師事務所信頭]

致BLACK SESAME INTERNATIONAL HOLDING LIMITED列位董事及中國國際金融香港證券有限公司及華泰金融控股(香港)有限公司就歷史財務資料出具的會計師報告

序言

本所(以下簡稱「我們」)謹此就Black Sesame International Holding Limited(「貴公司」)及其附屬公司(統稱為「貴集團」)的歷史財務資料作出報告(載於第I-4至I-80頁)，此等歷史財務資料包括於2021年、2022年及2023年12月31日的綜合財務狀況表、貴公司於2021年、2022年及2023年12月31日的財務狀況報表，以及截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度各年(「往績記錄期」)的綜合全面虧損表、綜合權益虧絀變動表及綜合現金流量表，以及重大會計政策資料及其他解釋資料(統稱為「歷史財務資料」)。第I-4至I-80頁所載的歷史財務資料為本報告的組成部分，其編製以供收錄於貴公司日期為[日期]有關貴公司股份在香港聯合交易所有限公司主板進行首次[編纂]的文件(「文件」)內。

董事就歷史財務資料須承擔的責任

貴公司董事須負責根據歷史財務資料附註2.1所載的編製基準編製真實而中肯的歷史財務資料，並對其認為為使歷史財務資料的編製不存在由於欺詐或錯誤而導致的重大錯誤陳述所必需的內部控制負責。

申報會計師的責任

我們的責任是對歷史財務資料發表意見，並將我們的意見向閣下報告。我們已按照香港會計師公會（「香港會計師公會」）頒佈的香港投資通函呈報準則第200號「投資通函內就歷史財務資料出具的會計師報告」執行我們的工作。該準則要求我們遵守道德規範，並規劃及執行工作以對歷史財務資料是否不存在任何重大錯誤陳述獲取合理保證。

我們的工作涉及執行情序以獲取有關歷史財務資料所載金額及披露的證據。所選擇的程序取決於申報會計師的判斷，包括評估由於欺詐或錯誤而導致歷史財務資料存在重大錯誤陳述的風險。在評估該等風險時，申報會計師考慮與該實體根據歷史財務資料附註2.1所載的編製基準編製真實而中肯的歷史財務資料相關的內部控制，以設計適當的程序，但目的並非對該實體內部控制的有效性發表意見。我們的工作亦包括評價董事所採用會計政策的恰當性及作出會計估計的合理性，以及評價歷史財務資料的整體列報方式。

我們相信，我們所獲得的證據能充足及適當地為我們的意見提供基礎。

意見

我們認為，就本會計師報告而言，該等歷史財務資料已根據歷史財務資料附註2.1所載的編製基準，真實而中肯地反映了 貴公司於2021年、2022年及2023年12月31日的財務狀況及 貴集團於2021年、2022年及2023年12月31日的綜合財務狀況，及 貴集團於往績記錄期的綜合財務表現及綜合現金流量。

根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則（「上市規則」）及公司（清盤及雜項條文）條例下事項出具的報告

調整

在編製歷史財務資料時，並無對載於第I-4頁中所界定的相關財務報表作出調整。

股息

歷史財務資料附註36中說明Black Sesame International Holding Limited並無就往績記錄期派付任何股息。

貴公司並無法定財務報表

貴公司自註冊成立日期並未有編製任何法定財務報表。

[羅兵咸永道會計師事務所]

執業會計師

香港

[日期]

I. 貴集團歷史財務資料

編製歷史財務資料

下文所載的歷史財務資料為會計師報告的組成部分。

作為歷史財務資料基礎的 貴集團往績記錄期的綜合財務報表，已由羅兵咸永道會計師事務所根據國際審計與鑒證準則理事會頒佈的國際審計準則進行審計（「相關財務報表」）。

歷史財務資料以人民幣列報，除另有說明外，所有數值已列算至最接近的人民幣千位數（「人民幣千元」）。

附錄一

會計師報告

綜合全面虧損表

	附註	截至12月31日止年度		
		2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
收入	6	60,504	165,442	312,391
銷售成本	7	(38,632)	(116,811)	(235,248)
毛利		21,872	48,631	77,143
銷售開支	7	(50,842)	(119,732)	(101,842)
一般及行政開支	7	(111,703)	(215,239)	(318,975)
研發開支	7	(595,380)	(764,075)	(1,362,531)
金融資產減值虧損淨額	3.1(b)	(1,844)	(8,484)	(9,412)
其他收入	9	18,113	15,361	22,531
其他虧損淨額	10	(2,876)	(9,283)	(3,811)
經營虧損		(722,660)	(1,052,821)	(1,696,897)
財務收入	11	441	16,602	26,416
財務成本	11	(2,386)	(2,668)	(3,377)
財務(成本)／收入淨額	11	(1,945)	13,934	23,039
應佔使用權益法入賬的聯營 公司的虧損淨額	18	(722)	(987)	(1,441)
向投資者發行的金融工具的 公允價值變動	28	(1,631,175)	(1,714,062)	(3,179,819)
除所得稅前虧損		(2,356,502)	(2,753,936)	(4,855,118)
所得稅開支	12	—	—	—
貴公司權益持有人應佔年內虧損		<u>(2,356,502)</u>	<u>(2,753,936)</u>	<u>(4,855,118)</u>
其他全面收益／(虧損)：				
不予重新分類至損益的項目				
由於本身信貸風險導致的可贖回 可轉換優先股公允價值變動	28	(11,730)	(10,114)	(5,023)
貴公司財務報表的外幣換算變動		51,141	(341,892)	(139,685)
其後或會重新分類至損益的項目				
貴公司附屬公司財務報表的外幣 換算變動		11,614	(54,756)	(8,664)
其他全面收益／(虧損)：		51,025	(406,762)	(153,372)
貴公司權益持有人應佔年度 全面虧損總額		<u>(2,305,477)</u>	<u>(3,160,698)</u>	<u>(5,008,490)</u>
貴公司權益持有人應佔每股 基本及攤薄虧損(人民幣元)	13	<u>(32.1)</u>	<u>(38.8)</u>	<u>(68.4)</u>

綜合財務狀況表

	附註	於12月31日		
		2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
資產				
非流動資產				
物業、廠房及設備	15	27,694	55,293	98,589
使用權資產	16	11,375	33,243	50,848
無形資產	17	13,687	17,417	74,795
使用權益法入賬的投資	18	9,604	8,617	17,176
預付款項及其他應收款項	22	10,481	17,152	17,474
按公允價值計入損益 的金融資產	21	—	—	20,792
非流動資產總值		<u>72,841</u>	<u>131,722</u>	<u>279,674</u>
流動資產				
存貨	19	3,220	72,820	71,423
貿易應收款項及應收票據	23	49,459	125,219	164,937
預付款項及其他應收款項	22	85,045	134,433	97,697
按公允價值計入損益的金融資產	21	—	706,462	8,197
現金及現金等價物	24	<u>1,553,419</u>	<u>982,229</u>	<u>1,298,412</u>
流動資產總值		<u>1,691,143</u>	<u>2,021,163</u>	<u>1,640,666</u>
資產總值		<u><u>1,763,984</u></u>	<u><u>2,152,885</u></u>	<u><u>1,920,340</u></u>
負債				
非流動負債				
借款	27	12,255	—	—
租賃負債	16	6,196	16,223	33,927
向投資者發行的金融工具	28	5,195,383	8,279,244	12,589,493
其他非流動負債	30	<u>28,400</u>	<u>29,657</u>	<u>56,925</u>
非流動負債總額		<u>5,242,234</u>	<u>8,325,124</u>	<u>12,680,345</u>

附錄一

會計師報告

	附註	於12月31日		
		2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
流動負債				
貿易應付款項	29	13,083	69,907	68,085
合約負債	6	252	5,660	7,479
借款	27	14,035	12,581	–
租賃負債	16	5,380	18,412	18,521
其他應付款項及應計費用	30	96,772	120,221	239,526
向投資者發行的金融工具	28	54,566	107,158	–
流動負債總額		<u>184,088</u>	<u>333,939</u>	<u>333,611</u>
負債總額		<u>5,426,322</u>	<u>8,659,063</u>	<u>13,013,956</u>
權益虧絀				
貴公司擁有人應佔權益虧絀				
股本	25	46	46	46
儲備	26	175,804	85,900	353,580
累計虧損		<u>(3,838,188)</u>	<u>(6,592,124)</u>	<u>(11,447,242)</u>
權益虧絀總額		<u>(3,662,338)</u>	<u>(6,506,178)</u>	<u>(11,093,616)</u>
權益虧絀及負債總額		<u>1,763,984</u>	<u>2,152,885</u>	<u>1,920,340</u>

附錄一

會計師報告

貴公司財務狀況表

	附註	2021年 人民幣千元	於12月31日 2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
資產				
非流動資產				
於附屬公司的投資	14(b)	108,379	211,832	384,385
非流動資產總值		<u>108,379</u>	<u>211,832</u>	<u>384,385</u>
流動資產				
應收附屬公司款項	22	816,310	2,173,231	3,090,780
預付款項及其他應收款項	22	–	–	2,854
按公允價值計入損益的金融資產	21	–	706,462	8,197
現金及現金等價物	24	1,389,115	250,126	593,161
流動資產總值		<u>2,205,425</u>	<u>3,129,819</u>	<u>3,694,992</u>
資產總值		<u><u>2,313,804</u></u>	<u><u>3,341,651</u></u>	<u><u>4,079,377</u></u>
負債				
非流動負債				
向投資者發行的金融工具	28	5,094,096	8,279,244	12,589,493
非流動負債總額		<u>5,094,096</u>	<u>8,279,244</u>	<u>12,589,493</u>
流動負債				
向投資者發行的金融工具	28	29,999	71,745	–
其他應付款項及應計費用	30	7,355	4,111	22,106
流動負債總額		<u>37,354</u>	<u>75,856</u>	<u>22,106</u>
負債總額		<u>5,131,450</u>	<u>8,355,100</u>	<u>12,611,599</u>
權益虧絀				
貴公司擁有人應佔權益虧絀				
股本	25	46	46	46
儲備	26	165,474	130,326	406,670
累計虧損		(2,983,166)	(5,143,821)	(8,938,938)
權益虧絀總額		<u>(2,817,646)</u>	<u>(5,013,449)</u>	<u>(8,532,222)</u>
權益虧絀及負債總額		<u><u>2,313,804</u></u>	<u><u>3,341,651</u></u>	<u><u>4,079,377</u></u>

綜合權益虧絀變動表

	附註	貴公司權益持有人應佔			總計
		股本	儲備	累計虧損	
		人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於2021年1月1日		52	95,913	(1,481,686)	(1,385,721)
全面虧損					
年內虧損		-	-	(2,356,502)	(2,356,502)
外幣換算		-	62,755	-	62,755
由於本身信貸風險導致的可贖回可轉換 優先股公允價值變動	28	-	(11,730)	-	(11,730)
年內全面虧損總額		-	51,025	(2,356,502)	(2,305,477)
與擁有人(以其擁有人身份)進行的交易					
購回及註銷普通股	25	(6)	(46,500)	-	(46,506)
以股份為基礎的薪酬	8	-	111,744	-	111,744
購回及註銷已歸屬購股權	31	-	(36,378)	-	(36,378)
年內與擁有人(以其擁有人身份)進行的 交易總額		(6)	28,866	-	28,860
於2021年12月31日		46	175,804	(3,838,188)	(3,662,338)

附錄一

會計師報告

	附註	貴公司權益持有人應佔			總計
		股本	儲備	累計虧損	
		人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於2022年1月1日		46	175,804	(3,838,188)	(3,662,338)
全面虧損					
年內虧損		–	–	(2,753,936)	(2,753,936)
外幣換算		–	(396,648)	–	(396,648)
由於本身信貸風險導致的可贖回可轉換 優先股公允價值變動	28	–	(10,114)	–	(10,114)
年內全面虧損總額		–	(406,762)	(2,753,936)	(3,160,698)
與擁有人(以其擁有人身份)進行的交易					
以股份為基礎的薪酬	8	–	339,544	–	339,544
購回及註銷已歸屬購股權	31	–	(22,686)	–	(22,686)
年內與擁有人(以其擁有人身份)進行的 交易總額		–	316,858	–	316,858
於2022年12月31日		46	85,900	(6,592,124)	(6,506,178)

附錄一

會計師報告

	附註	貴公司權益持有人應佔			總計
		股本	儲備	累計虧損	
		人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於2023年1月1日		46	85,900	(6,592,124)	(6,506,178)
全面虧損					
年內虧損		-	-	(4,855,118)	(4,855,118)
外幣換算		-	(148,349)	-	(148,349)
由於本身信貸風險導致的可贖回可轉換 優先股公允價值變動	28	-	(5,023)	-	(5,023)
年內全面虧損總額		-	(153,372)	(4,855,118)	(5,008,490)
與擁有人(以其擁有人身份)進行的交易 以股份為基礎的薪酬	8	-	421,052	-	421,052
年內與擁有人(以其擁有人身份)進行的 交易總額		-	421,052	-	421,052
於2023年12月31日		46	353,580	(11,447,242)	(11,093,616)

附錄一

會計師報告

綜合現金流量表

	附註	截至12月31日止年度		
		2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
經營活動所得現金流量				
經營所用現金		(639,690)	(770,810)	(1,083,727)
已收銀行現金利息	11	375	16,141	25,902
經營活動所用現金淨額	32(a)	<u>(639,315)</u>	<u>(754,669)</u>	<u>(1,057,825)</u>
投資活動所得現金流量				
物業、廠房及設備付款	15	(25,539)	(50,056)	(81,426)
於聯營公司的投資付款	18	–	–	(10,000)
無形資產付款		(8,278)	(21,030)	(52,172)
就收購非流動資產收到的政府補助	15	–	5,000	–
按公允價值計入損益的 金融資產付款	21	–	(672,610)	(20,000)
按公允價值計入損益的金融資產到期 所得款項		–	–	710,296
關聯方償還貸款的所得款項		2,000	5,900	–
投資活動(所用)／所得現金淨額		<u>(31,817)</u>	<u>(732,796)</u>	<u>546,698</u>
融資活動所得現金流量				
向投資者發行金融工具的所得款項	32(d)	2,132,435	915,049	853,713
償還可轉換票據	32(d)	(32,783)	(55,000)	(13,634)
購回認股權證	32(d)	(1,818)	–	(4,358)
償還借款	32(d)	(8,040)	(13,783)	(12,255)
支付借款利息	32(d)	(1,766)	(1,115)	(637)
購回普通股	25	(41,915)	(4,591)	–
購回已歸屬購股權	31	(36,378)	(22,686)	–
租賃負債的本金還款	32(d)	(5,225)	(13,779)	(16,315)
支付租賃負債利息	32(d)	(515)	(1,479)	(1,817)
購回可贖回可轉換優先股		(3,798)	–	–
[編纂]開支付款		–	(40)	(1,719)
行使購股權的所得款項	30	669	1,599	6,157
融資活動所得現金淨額		<u>2,000,866</u>	<u>804,175</u>	<u>809,135</u>
現金及現金等價物				
增加／(減少)淨額		1,329,734	(683,290)	298,008
年初現金及現金等價物	24	243,888	1,553,419	982,229
現金及現金等價物匯兌 (虧損)／收益		<u>(20,203)</u>	<u>112,100</u>	<u>18,175</u>
年末現金及現金等價物	24	<u><u>1,553,419</u></u>	<u><u>982,229</u></u>	<u><u>1,298,412</u></u>

II. 歷史財務資料附註

1 一般資料

Black Sesame International Holding Limited (「貴公司」) 於2016年7月15日根據開曼群島公司法第22章(1961年第3號法例，經綜合及修訂)在開曼群島註冊成立為獲豁免有限公司。貴公司註冊辦事處的地址為P. O. Box 31119, Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205, Cayman Islands。

貴公司是一家投資控股公司。貴公司及其附屬公司(統稱為「貴集團」)主要提供自動駕駛系統芯片(「SoC」)及基於SoC的解決方案，專注開發車規級自動駕駛SoC。

主要附屬公司的詳細資料披露於附註14。

2 會計政策資料概要

編製歷史財務資料時應用的主要會計政策載列如下。除另有說明外，該等政策已於整個往績記錄期貫徹應用。

2.1 編製基準

貴集團歷史財務資料已根據國際會計準則理事會頒佈的國際財務報告準則－會計準則編製。

歷史財務資料乃按歷史成本法編製，並經重估若干按公允價值計入損益的金融資產及按公允價值列賬向投資者發行的金融工具作出修訂。

貴集團正處於發展階段，自註冊成立以來一直蒙受經營虧損。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，貴集團分別產生經營虧損人民幣722,660,000元、人民幣1,052,821,000元及人民幣1,696,897,000元。此外，截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，貴集團分別產生經營活動所用現金淨額人民幣639,315,000元、人民幣754,669,000元及人民幣1,057,825,000元，主要由於大額研發開支。於2023年12月31日，貴集團的現金及現金等價物及負債淨額分別為人民幣1,298,412,000元及人民幣11,093,616,000元，主要歸因於可贖回可轉換優先股人民幣12,589,493,000元所致。貴集團的持續經營能力主要取決於自業務運營產生充足現金流及籌集外部股權及債務融資以為其持續經營提供資金的能力。

貴集團管理層已編製涵蓋2023年12月31日起計至少12個月期間的現金流量預測。現金流量預測計及管理層計劃擴大其客戶群及增加收入以提升貴集團經營表現及現金流量，以及通過[編纂]貴公司普通股及外部債權融資以籌集額外資金。管理層將按照[編纂]及外部債權融資的結果，採取措施優化運營效率，包括但不限於控制研發開支，以改善貴集團流動資金及財務狀況。貴公司董事經作出審慎查詢並計及上述管理層預測及措施的理據，認為貴集團的現金及現金等價物以及預計融資所得資金足供撥付其經營開支及資本開支需求，且貴集團能夠履行2023年12月31日起計未來十二個月的還款責任。因此，歷史財務資料乃按持續經營基準編製。

歷史財務資料遵照國際財務報告準則－會計準則編製須運用若干關鍵會計估計。其亦要求管理層於應用貴集團的會計政策過程中作出判斷。涉及較高判斷難度或複雜程度的方面，或當中的假設及估計對歷史財務資料而言屬重要的方面，於附註4披露。

歷史財務資料乃基於貴集團綜合財務報表而編製。集團公司間的集團內公司間交易、結餘及未變現交易收益／虧損於綜合入賬時予以對銷。

尚未採納的新訂準則、準則修訂本及詮釋

貴集團並無提早採納若干已頒佈且於往績記錄期並非強制執行的新訂會計準則、會計準則修訂本及詮釋。除下文載列的國際會計準則第1號(修訂本)外，該等準則、修訂本或詮釋於當前或未來報告期間預期將不會對貴集團及可見未來交易造成重大影響。

貴集團計劃於該等新訂準則、準則修訂本及年度改進生效時採用：

準則及修訂本	於下列日期或之後 開始的會計期間生效
國際財務報告準則第16號(修訂本)「售後租回的租賃負債」	2024年1月1日
國際會計準則第1號(修訂本)「附帶契諾的非流動負債」	2024年1月1日
國際會計準則第1號(修訂本)「將負債分類為流動或非流動」	2024年1月1日
國際財務報告準則第7號及國際會計準則第7號(修訂本) 「供應商融資安排」	2024年1月1日
國際會計準則第21號(修訂本)「缺乏可兌換性」	2025年1月1日
國際財務報告準則第10號(修訂本)及國際會計準則第28號(修訂本) 「投資者及其聯營公司或合營企業之間的資產銷售或注入」	待釐定

貴集團已對該等新訂及經修訂準則及修訂本的影響進行評估。管理層預計，於2024年1月1日起採用『國際會計準則第1號(修訂本)「將負債分類為即期或非即期」』後，可能會導致「可贖回可轉換優先股」從非流動負債重新分類為流動負債，此乃由於該等優先股可根據優先股股東的選擇在任何時間轉換成普通股且該轉換特徵並不滿足「固定對固定」標準。除此之外，預期該等新訂及經修訂準則及修訂本於生效時不會對貴集團的財務表現及狀況造成重大影響。

2.2 重大會計政策資料

2.2.1 向投資者發行的金融工具

向投資者發行的金融工具包括可贖回可轉換優先股、購買普通股的認股權證、可轉換票據及承諾衍生工具(附註2.2.2)。該等金融工具的會計政策及其他說明資料詳述如下：

(a) 優先股

貴公司與金融投資者簽訂了一系列股份購買協議，並發行了A系列、A-1系列、B-1系列、B-2系列、B-3系列、B-4系列、B+系列、C系列及C+系列優先股(統稱「優先股」)。詳情請參閱附註20及附註28。

優先股可在附註28(a)所披露若干未來事件發生時贖回。該等工具應根據持有人的選擇在任何時間轉換成貴公司的普通股，或在貴公司發生附註28(a)所披露的合資格首次公開發售(「合資格首次公開發售」)時自動轉換成普通股。

貴集團將優先股指定為按公允價值計入損益的金融負債，初始按公允價值確認。在初始確認後，優先股以公允價值入賬，公允價值變動於綜合全面虧損表中確認，惟貴公司自身信貸風險所產生的收益或虧損於其他全面收益呈列且其後並無重新分類至損益表除外。

(b) 認股權證

貴公司發行了認股權證，根據該等認股權證，持有人有權於特定期間按預定價格認購貴公司的普通股或優先股(附註28(b))。

認股權證負債最初在簽訂認股權證合約之日按公允價值確認，隨後於各報告期末重新計量至其公允價值。由於該等認股權證可由持有人隨時選擇行使，故貴集團的認股權證負債分類為流動負債。

(c) 可轉換票據

貴公司全資附屬公司黑芝麻智能科技(上海)有限公司(「黑芝麻智能上海」)向投資者發行可轉換票據。詳情請參閱附註28(c)。

貴集團將可轉換票據指定為按公允價值計入損益的金融負債，最初按公允價值確認。任何直接歸屬的交易費用在綜合全面虧損表中確認為財務成本。在初始確認之後，可轉換票據以公允價值入賬，公允價值的變動在損益中確認，但歸於自身信貸風險的部分則在其他全面收益中呈列。除非貴集團有責任在報告期末後12個月內清償負債，否則可轉換票據被歸類為非流動負債。

2.2.2 衍生金融工具

衍生金融工具初始按衍生工具合約訂立日的公允價值確認，其後按其於各報告年度末公允價值重新計量。衍生金融工具的公允價值變動於損益內確認。

2.2.3 存貨

存貨以成本及可變現淨值兩者中的較低者入賬。成本主要包括直接材料及加工費用。購買存貨的成本經扣除回扣及折扣後釐定。可變現淨值按日常業務過程中估計售價減去估計完成成本及進行銷售估計所需成本計算。

2.2.4 即期及遞延所得稅

本期間的所得稅開支或抵免指按各司法權區的適用所得稅稅率就本期間應課稅收入應付的稅項，並就暫時差額及未動用稅項虧損應佔遞延所得稅資產及負債變動作出調整。

(a) 即期所得稅

即期所得稅開支根據貴公司、其附屬公司及聯營公司營運及產生應課稅收入的國家於報告期末已頒佈或實質頒佈的稅法計算。管理層會定期就有待詮釋的適用稅務法規評估報稅狀況，並考慮稅務機關是否有可能接納具不確定性的稅務處理。貴集團根據最可能錄得的金額或預期價值(此取決於何種方法能更好地預測不確定性的最終結果)來計量其稅項結餘。

(b) 遞延所得稅

遞延所得稅使用負債法就資產與負債的稅基與其於歷史財務資料的賬面值兩者產生的暫時差額全額撥備。然而，倘遞延所得稅負債乃因商譽獲初步確認而產生，則遞延所得稅負債不獲確認。倘遞延所得稅乃因資產或負債在一宗交易(業務合併除外)中獲初步確認而產生，並且於交易時對會計或應課稅溢利或虧損均無影響，且不會產生相等的應課稅及可扣減暫時差額，則遞延所得稅亦不計算入賬。遞延所得稅採用在報告期末已頒佈或實質頒佈，並在變現有關遞延所得稅資產或償付遞延所得稅負債時預期將會適用的稅率(及法例)釐定。

遞延稅項資產僅在可能有未來應課稅金額可用於抵銷有關暫時差額及虧損時方會確認。

倘貴集團能控制撥回暫時差額的時間及該等差額很可能不會於可見將來撥回，則不會就國外業務投資賬面值與稅基之間的暫時差額確認遞延稅項負債及資產。

倘若存在可依法可執行權利將即期稅項資產與負債抵銷，及倘遞延稅項結餘與同一稅務機構相關，則可將遞延稅項資產與負債抵銷。倘實體有可依法可執行抵銷權利且有意按淨額基準清償或同時變現資產及清償負債時，則即期稅項資產與稅項負債抵銷。

除與於其他全面收益或直接於權益確認的項目相關外，即期及遞延稅項在損益確認。於此情況下，稅項亦分別於其他全面收益或直接於權益確認。

2.2.5 以股份為基礎的付款

貴集團設有一項以權益結算以股份為基礎的薪酬計劃，據此，貴集團接受來自其僱員的服務，並以貴公司權益工具進行交換。如附註31所披露，貴集團向僱員授出購股權。僱員為獲授予購股權而提供服務的公允價值確認為開支。將予支銷的總金額參考獲授權益工具的公允價值釐定：

- (i) 包括任何市場表現條件；
- (ii) 不包括任何服務及非市場表現歸屬條件的影響；及
- (iii) 包括任何非歸屬條件的影響。

總開支須於達致所有指定歸屬條件的歸屬期間確認。於各報告期末，貴集團根據服務條件修訂其對預期歸屬的購股權數目所作估計，並在損益中確認修訂原來估計產生的影響（如有），並對權益作出相應調整。

倘條款及條件的任何修訂致使已授出權益工具公允價值增加，貴集團會將已授出的公允價值增幅計入就餘下歸屬期內所獲取服務確認金額的計量中。公允價值增幅為經修訂權益工具公允價值與原有權益工具公允價值（均於修訂日期進行估計）的差額。基於公允價值增幅的開支於修訂日期至經修訂權益工具歸屬之日止期間確認，惟有關原有工具的任何金額則將繼續於原有歸屬期的餘下期間確認。此外，倘實體修訂已授出權益工具的條款及條件，從而令以股份為基礎的付款安排的公允價值總額減少或以其他方式未令僱員受惠，則該實體須繼續將所獲得的服務入賬為已授出權益工具的代價，猶如該修訂並未發生（取消部分或全部已授出權益工具除外）。

貴公司向其附屬公司僱員授出其權益工具於貴公司獨立財務報表中被視為對附屬公司的注資。已收取僱員服務的公允價值（參考授出日期的公允價值計量）於歸屬期內確認為於附屬公司的投資增加，並相應計入貴公司獨立財務報表的權益。

2.2.6 收入確認

貴集團在（或因）履約責任完成時確認收入，即當特定履約責任所依據的商品或服務的控制權轉移至客戶時。

倘符合下列其中一項標準，控制權隨時間轉移，並參考完成相關履約責任的進度隨時間確認收入：

- 於貴集團履約時，客戶同時取得並耗用所提供的利益；
- 貴集團的履約產生及提升一項資產，而該項資產於貴集團履約時由客戶控制；或
- 貴集團的履約並未產生對貴集團有替代用途的資產，且貴集團對迄今已完成履約的付款具有可執行的權利。

否則，收入會在客戶獲得可區分的商品或服務的控制權時在某一時點確認。

貴集團根據多項因素的持續性評估釐定收入應按總額或淨額呈報。於釐定 貴集團向客戶提供商品或服務時是作為主事人或代理人時， 貴集團需要首先確定向客戶轉移商品或服務前由誰控制指定商品或服務。 貴集團遵循主事 — 代理考慮的會計指引，評估 貴集團在將特定商品或服務轉移至客戶前是否控制該商品或服務，指標包括但不限於：(a)該實體是否主要負責履行提供特定服務的承諾；(b)實體在特定服務轉移至客戶前是否有庫存風險；及(c)實體在確定特定商品或服務的價格方面是否有酌情權。管理層對上述因素進行整體考慮，因為沒有一個因素單獨可視為是推定或決定性的，並且在評估上述指標時須根據各不同情況應用判斷。

於合約開始時， 貴集團評估已向客戶承諾的商品或服務，並在下列時點將其識別為履約責任：(a)一項(或一組)獨特商品或服務；或(b)一系列大致相同並且具有相同模式的獨特商品或服務轉移至客戶。

1) 自動駕駛產品及解決方案

貴集團從事提供自動駕駛產品及解決方案，包括銷售自動駕駛產品及解決方案及提供自動駕駛相關軟件及硬件開發服務。

1-1) 銷售自動駕駛產品及解決方案

銷售自動駕駛產品及解決方案產生的收入主要包括自動駕駛SoC、自動駕駛域控制器及智能前置攝像頭產品，於客戶合約條款項下的履約責任獲達成及產品的控制權已轉移至客戶時(一般於接受產品後)確認。

1-2) 提供自動駕駛相關軟件及硬件開發服務

貴集團向其客戶提供自動駕駛相關軟件及硬件開發服務。收入於定制軟件的控制權轉讓予客戶時予以確認。於軟件交付予客戶前，客戶不可同時收取及使用 貴集團提供的利益，亦不能控制定制軟件。由於合約限制， 貴集團通常不可以其他方式使用定制軟件。然而，僅當定制軟件轉讓予客戶後，才會產生可執行的付款權。因此，收入於定制軟件轉讓予客戶的時間點予以確認。

貴集團確認與履行其定制軟件開發合約成本相關的資產。該等成本與合約直接相關，產生將用於履行合約的資源，且預計可被收回。當定制軟件轉讓予客戶並確認收入時，履約成本按銷售成本入賬。

2) 智能影像解決方案

貴集團提供智能影像解決方案，使廣泛的設備能夠通過算法促進智能感知及內容增強。

2-1) 軟件及算法的許可

貴集團向客戶授權自主開發的軟件及算法的許可。鑒於 貴集團不會開展會對客戶有權分佔的知識產權造成重大影響的業務活動，故將軟件及算法許可入賬列作知識產權使用權。

來自軟件及算法許可的收入在許可轉讓至被許可人且被許可人能夠使用並受益於該許可的時間點上確認，因為被許可人在許可的控制權轉讓至被許可人時能夠指導該許可的使用並從中獲得幾乎所有利益。

對於歸屬於自主開發軟件及算法許可的基於銷售的特許權使用費，相關收入在以下的較後發生時間確認：1)隨後的銷售或使用發生時；及2)部分或全部基於銷售的特許權使用費被分配到的履約責任得到履行或部分履行時。

2-2) 銷售其他產品

銷售其他產品產生的收入於客戶合約條款項下的履約責任獲達成及產品的控制權已轉移至客戶時（一般於接受產品後）確認。

3) 合約資產及負債

當合約的任何一方已履約時，視乎 貴集團的履約及客戶的付款之間的關係， 貴集團在綜合財務狀況表中將合約作為合約資產或合約負債列報。合約資產是 貴集團將服務轉讓予客戶以換取代價的權利。

倘客戶支付代價或 貴集團有權無條件獲得代價金額，在 貴集團向客戶轉讓商品或服務之前， 貴集團在收到付款或記錄應收款項（以較早者為準）時擁有合約負債。合約負債是 貴集團向客戶轉讓商品或服務的責任，而 貴集團已就此向客戶收取代價。應收款項於 貴集團擁有無條件收取代價權利時入賬。倘在支付代價到期前只需要經過一段時間，則代價權利就屬無條件。

務實權宜之計及豁免

貴集團已選擇採用務實權宜之計，不披露持續時間為一年或更短的合約的剩餘履約責任，因 貴集團幾乎所有合約的期限均為一年或更短。

2.3 其他會計政策概要

2.3.1 綜合入賬原則及權益會計處理

(a) 附屬公司

附屬公司指 貴集團擁有控制權的所有實體。當 貴集團承受或享有參與實體所得的可變回報，且有能力透過其對實體活動的主導權影響該等回報時，則 貴集團控制該實體。附屬公司自控制權轉移至 貴集團當日起全面生效。附屬公司在控制權終止之日起停止綜合入賬。

集團內公司間交易、結餘及集團公司間交易的未變現收益予以對銷。未變現虧損亦予以對銷，除非交易有證據顯示所轉讓資產出現減值。附屬公司的會計政策已按需要作出改變，以確保與 貴集團所採納的政策一致。

(b) 聯營公司

聯營公司指 貴集團對其有重大影響但不擁有控制權或共同控制權的所有實體。於一般情況下， 貴集團擁有介乎20%至50%的投票權。於初步按成本確認後，於聯營公司的投資採用權益法（見下文(c)）入賬。

(c) 權益法

根據權益法，投資初步按成本確認，其後進行調整，於損益確認。貴集團應佔被投資方收購後溢利或虧損並於其他全面收益確認。貴集團應佔被投資方其他全面收益的變動。已收或應收聯營公司的股息確認為投資賬面值扣減。

倘貴集團應佔權益入賬投資的虧損等於或超過其於該實體的權益（包括任何其他無抵押長期應收款項），則貴集團不會確認進一步虧損，除非已代表另一實體承擔責任或作出付款。

貴集團與其聯營公司之間交易的未變現收益按貴集團於該等實體的權益予以對銷。未變現虧損亦會予以對銷，除非該交易顯示已轉讓資產減值的證據。權益入賬被投資方的會計政策已在需要時作出調整，以確保與貴集團所採納會計政策一致。

權益入賬投資的賬面值根據附註2.3.7所述政策進行減值測試。

2.3.2 獨立財務報表

於附屬公司的投資以成本扣除減值入賬。成本包括投資的直接應佔成本。附屬公司的業績由貴公司按已收及應收股息基準入賬。

倘自附屬公司收取的股息超出宣派股息年度該附屬公司的全面收益總額，或倘獨立財務報表的投資賬面值超出綜合財務報表所示被投資公司的資產淨值（包括商譽）的賬面值，則須於收取該等投資的股息時對該等附屬公司的投資進行減值測試。

2.3.3 分部報告

經營分部乃以與向主要經營決策者提交內部報告一致的方式呈報。作出策略性決策的貴公司執行董事，被視為負責分配資源及評估經營分部表現的主要經營決策者。

2.3.4 外幣換算

(a) 功能及列報貨幣

貴集團各實體的財務報表所載列的項目乃使用實體營運所在主要經濟環境的貨幣（「功能貨幣」）計量。貴公司及其海外附屬公司的功能貨幣為美元。貴公司於中華人民共和國（「中國」）註冊成立的附屬公司的功能貨幣為人民幣。貴集團的列報貨幣為人民幣。

(b) 交易及結餘

外幣交易以交易當日的現行匯率或項目重新計量的估值換算為功能貨幣。結算該等交易及按年末匯率換算以外幣計值的貨幣資產及負債所產生的匯兌損益一般於損益內確認。

與借款有關的匯兌損益於綜合全面收益表內「財務成本」呈列。所有其他匯兌損益按淨額基準於損益表內「其他收益／（虧損）淨額」呈列。

以公允價值計量並以外幣為單位的非貨幣性項目採用公允價值確定日期的匯率換算。按公允價值列賬的資產及負債的換算差額呈報為公允價值損益的一部分。例如，按公允價值計入損益的權益等非貨幣性資產及負債的換算差額於損益內確認為公允價值損益的一部分，而分類為按公允價值計入其他全面收益的權益等非貨幣性資產的換算差額於其他全面收益內確認。

(c) 集團公司

若 貴集團所有實體的功能貨幣有別於列報貨幣，則其業績及財務狀況會按下列方法轉換為列報貨幣：

- (i) 所呈列每份資產負債表內的資產與負債按該資產負債表日期的收市匯率換算；
- (ii) 各損益表內的收入及開支按平均匯率換算（除非該平均數並非各交易日現行匯率的累計影響的合理近似值，則收入及開支按交易日的匯率換算）；及
- (iii) 一切因此而產生的匯兌差額均於其他全面收益內確認。

2.3.5 物業、廠房及設備

物業、廠房及設備按歷史成本減折舊及累計減值列賬。歷史成本包括收購該等項目直接應佔的開支。

後續成本只有在很可能為 貴集團帶來與該項目有關的未來經濟利益而該項目的成本能可靠計量時，才能計入資產的賬面值或確認為一項單獨資產（如適用）。入賬列作一項單獨資產的任何部分的賬面值已於取代時被終止確認。所有其他維修及保養開支在其產生的年度自損益支銷。

折舊按照下列估計可使用年期或（如為租賃裝修）較短租期採用直線法計算，以分配扣除剩餘價值的成本：

電子設備	3至5年
傢俬及裝置	5年
汽車	4年
租賃裝修	資產的租期或估計可使用年期之間的較短者

資產的剩餘價值及可使用年期在各報告期末進行檢討，並在適當情況下作出調整。

倘資產賬面值超過其估計可收回金額，則資產賬面值會即時撇減至其可收回金額（附註2.3.7）。

出售產生的收益及虧損透過比較所得款項與賬面值釐定，並於綜合全面虧損表「其他收益／（虧損）淨額」中確認。

2.3.6 無形資產

(a) 軟件

購置的軟件最初根據購置及使用特定軟件所產生的成本進行資本化。與維護電腦軟件程式有關的成本在發生時確認為開支。軟件按歷史成本減去累計攤銷及減值虧損(如有)入賬。攤銷採用直線法計算，在其估計可使用年內攤分成本。貴集團於以下期間採用直線法攤銷具有有限使用年期的軟件：

軟件	1.5至3年
----	--------

在確定可使用年期時，貴集團管理層已計及(i)能夠為貴集團帶來經濟利益的估計期間；(ii)市場上可比公司估計的可使用年期。

(b) 研究及開發(「研發」)

貴集團在研發活動上花費重大成本及精力。研究支出在發生時確認為開支。研發項目產生的成本在符合以下準則時被確認為無形資產：

- 完成研發項目以供使用或銷售在技術上是可行的；
- 管理層擬完成研發項目並使用或出售該項目；
- 有能力使用或出售該研發項目；
- 可以證明該研發項目將如何產生可能的未來經濟效益；
- 有足夠的技術、財務及其他資源來完成開發並使用或出售該研發項目；及
- 研發項目在開發過程中應佔的支出可以可靠地計量。

內部產生的無形資產的成本是自該資產符合上述確認準則之日起至其可供使用之日止所產生的支出的總和。與無形資產有關的資本化成本包括使用或消耗的材料及服務的成本、創造資產時產生的員工成本以及相關間接費用的適當部分。

不符合上述準則的開發開支在產生時在損益中確認，先前確認為開支的開發開支不會於隨後期間確認為資產。

於往績記錄期，貴集團所產生的研發支出不符合上述資本化原則，並按產生時計入開支。

2.3.7 非金融資產減值

當事件或情況變化顯示賬面值可能無法收回時，就資產攤銷或折舊進行減值測試。減值虧損按資產的賬面值超過其可收回金額的差額於損益確認。可收回金額為資產的公允價值減出售成本與使用價值兩者的較高者。於評估減值時，資產按可獨立識別現金流入的最低層次分組，有關現金流入大致上獨立於其他資產或資產組別(現金產生單位)的現金流入。在各報告期末，將審閱減值的非金融資產是否有撥回減值的可能。

貴集團整體經營一項業務，專注於智能汽車SoC技術的設計、開發及實施，且並無維持生產設施或自行開發生產能力。截至2021年、2022年及2023年12月31日，貴集團的非金融資產主要包括為其研發活動及日常運營而持有的租賃樓宇、設備及軟件，並就減值測試識別為一個單一現金產生單位(「現金產生單位」)。於報告期末，現金產生單位的可收回金額乃根據使用價值計算釐定，並基於管理層財務預測使用現金流量預測。編製現金流量預測時採用的主要假設包括收入增長率及稅前貼現率。根據評估結果，可收回金額超過現金產生單位的賬面值，並有足夠空間。因此，截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度並無確認非金融資產減值。

2.3.8 投資及其他金融資產

(a) 分類

貴集團按以下計量類別對金融資產進行分類：

- 後續以公允價值計量（及計入其他全面收益或損益）的金融資產，及
- 以攤銷成本計量的金融資產。

該分類取決於 貴集團管理金融資產的業務模式以及該資產的合約現金流量特徵。

對於以公允價值計量的金融資產，其收益和虧損計入損益或其他全面收益。對於債務工具投資，其收益和虧損計入何處將取決於所持有投資的業務模式。對於非交易性的股本工具投資，其收益和虧損的計量將取決於 貴集團在初始確認時是否作出不可撤銷的選擇而將權益投資按公允價值計入其他全面收益入賬。

僅當管理該等資產的業務模式發生變化時， 貴集團才對債務投資進行重分類。

(b) 確認和終止確認

常規方式購買及出售的金融資產於交易日確認。交易日是指 貴集團承諾購買或出售資產的日期。當收取金融資產現金流量的權利已到期或已轉讓，且 貴集團已經轉移了金融資產所有權上幾乎所有的風險和報酬，即終止確認金融資產。

(c) 計量

對於不被分類為按公允價值計入損益的金融資產， 貴集團以其公允價值加上可直接歸屬於獲得該項金融資產的交易費用進行初始確認。與按公允價值計入損益的金融資產相關的交易費用計入損益。

對於包含嵌入式衍生工具的金融資產， 貴集團對整個合約考慮其現金流量是否僅為對本金和利息的支付。

債務工具

債務工具的后續計量取決於 貴集團管理該資產的業務模式以及該資產的現金流量特徵。 貴集團將債務工具分為以下三種計量類別：

- 按攤銷成本計：對於持有以收取合約現金流量的資產，如果合約現金流量僅代表對本金和利息的支付，則該資產以攤銷成本計量。該等金融資產的利息收入以實際利率法計算，計入「財務收入」。終止確認時產生的收益或虧損直接計入損益，並與匯兌收益及虧損一同列示在「其他收益／（虧損）淨額」。減值虧損作為單獨的科目在綜合全面虧損表中列報。
- 按公允價值計入其他全面收益：對於業務模式為持有以收取合約現金流量及出售金融資產的資產，如果該資產的現金流量僅代表對本金和利息的支付，則該資產被分類為按公允價值計入其他全面收益。除減值收益或虧損、利息收入以及匯兌收益及虧損計入損益外，賬面價值的變動計入其他全面收益。該等金融資產終止確認時，之前計入其他全面收益的累計收益或虧損從權益重分類至損益中，並計入「其他收益／（虧損）淨額」。該等金融資產的利息收入用實際利率法計算，計入財務收入。匯兌收益和虧損在「其他收益／（虧損）淨額」中列示，減值開支作為單獨的科目在綜合全面收益表中列報。

- 按公允價值計入損益：不符合以攤銷成本計量或按公允價值計入其他全面收益標準的金融資產，被分類為按公允價值計入損益。對於後續按公允價值計入損益且不屬於對沖關係的債務工具，其收益或虧損計入損益，並於產生期間以淨值在「其他收益／(虧損)淨額」中列示。

權益工具

貴集團以公允價值對所有權益投資進行後續計量。如果貴集團管理層選擇將權益投資的公允價值收益及虧損計入其他全面收益，則當終止確認該項投資時，不會將公允價值收益及虧損重分類至損益。對於股息，當貴集團已確立收取股息的權利時，該等投資的股息才作為其他收益而計入損益。

對於按公允價值計入損益的金融資產，其公允價值變動列示於綜合全面虧損表的「其他收益／(虧損)淨額」(如適用)。對於按公允價值計入其他全面收益的權益投資，其減值虧損(以及減值虧損轉回)不與其他公允價值變動單獨列示。

(d) 減值

現金及現金等價物亦需遵循國際財務報告準則第9號的減值要求，但已識別的減值虧損並不重大。

對於以攤銷成本計量的債務工具，貴集團就其預期信貸虧損做出前瞻性評估。減值方法取決於其信貸風險是否顯著增加。

對於貿易應收款項及應收票據，貴集團採用國際財務報告準則第9號允許的簡化方法，在初始確認時確認應收款項全期預期信貸虧損，詳見附註3.1。

其他應收款項減值按12個月預期信貸虧損或全期預期信貸虧損計量，視乎信貸風險自初始確認以來是否顯著增加。倘應收款項的信貸風險自初始確認以來顯著增加，則減值按全期預期信貸虧損計量。

2.3.9 金融工具的抵銷

當有法定可執行權力可抵銷已確認金額，並有意圖按淨額基準結算或同時變現資產和結算負債時，金融資產與負債可互相抵銷，並在綜合財務狀況表呈報其淨額。

2.3.10 貿易應收款項

貿易應收款項為在日常業務過程中就商品銷售或提供服務而應收客戶的款項。倘預期貿易應收款項可於一年或之內(或一般營運業務週期內(如較長))收回，則列作流動資產，否則，將列作非流動資產。

貿易應收款項按可無條件獲得的代價金額進行初始確認，但當其包含重大融資成分時，按公允價值進行初始確認。貴集團持有貿易應收款項的目的是收取合約現金流量，因此後續使用實際利率法以攤銷成本計量貿易應收款項。有關貴集團貿易應收款項會計處理的進一步資料，請參閱附註23。有關貴集團的減值政策，請參閱附註3.1。

2.3.11 應收貸款

倘為收取合約現金流量而持有之應收貸款的現金流量僅為對本金和利息的支付，則該等應收貸款初始按公允價值加收購資產應佔交易費用確認，其後採用實際利息法按攤銷成本減減值撥備計量。

2.3.12 現金及現金等價物

就現金流量表呈列而言，現金及現金等價物包括庫存現金、金融機構通知存款、原到期為三個月或以內的其他短期高流動性投資，該等投資可隨時轉換成已知金額的現金，且其價值變動的風險不顯著。

2.3.13 股本

普通股分類為權益。

直接歸屬於發行新股或購股權的新增成本在權益中列為所得款項的扣減項(扣除稅項)。

2.3.14 貿易及其他應付款項

該等金額指在財政年度結束之前向 貴集團提供貨品及服務且尚未支付的負債。貿易及其他應付款項按流動負債呈列，除非於報告期後12個月內未到期支付。貿易及其他應付款項初步按公允價值確認，其後使用實際利率法按攤銷成本計量。

2.3.15 借款

借款按公允價值並扣除產生的交易費用初始確認。借款其後按攤銷成本計量。所得款項(扣除交易費用)與贖回金額的任何差額使用實際利率法於借貸期間內於損益中確認。設立貸款融資時支付的費用於部分或全部融資將會很可能被提取的情況下確認為貸款的交易費用。在此情況下，費用遞延至借款提取為止。如沒有證據證明部分或全部融資將會很可能被提取，則該費用資本化作為流動資金服務的預付款項，並於有關融資期間攤銷。

當合約中規定的責任解除、取消或屆滿時，借款從綜合財務狀況表中剔除。已消除或轉移給另一方的金融負債的眼面值與已支付代價(包括已轉移的非現金資產或承擔的負債)之間的差額，在全面虧損表內確認為財務成本。

除非 貴集團可無條件將負債的結算遞延至報告期後最少12個月，否則借款分類為流動負債。

2.3.16 借款成本

收購、建築或生產合資格資產直接應佔的一般及特定借款成本於需要完成及準備投入擬定用途或作銷售的期間資本化。合資格資產指需要經過相當長時間才能達到預定可使用或者可銷售狀態的資產。

特定借款在用於合資格資產之前作臨時投資賺取的投資收入，應自合資格資本化的借款成本中扣除。

其他借款成本於所產生期間支銷。

2.3.17 僱員福利

(a) 短期責任

工資及薪金負債(包括預期於僱員提供相關服務期末後12個月內結清的非貨幣福利及其他津貼)就截至報告期末止的僱員服務予以確認，並按結清負債時預期支付的金額計量。該負債於綜合財務狀況表呈列為當期僱員福利責任。

(b) 退休金責任

貴集團僱員受政府資助的各種定額供款退休金計劃保障，據此，僱員可領取按一定公式計算的每月退休金。該等僱員退休時，相關政府機構對其退休金責任負責。貴集團每月為僱員向該等退休金計劃供款，金額按僱員薪金的一定百分比釐定。根據該等計劃，除作出的供款外，貴集團毋須支付退休後福利。對該等計劃的供款在產生時列作開支，即使員工從貴集團離職，為員工向界定供款退休金計劃支付的供款亦不能減少。貴集團未來對該等界定供款退休金計劃的責任。

(c) 住房公積金、醫療保險及其他社會保險

貴集團的中國僱員可參與多個政府監管的住房公積金、醫療保險及其他僱員社會保險計劃。貴集團每月根據僱員薪金的若干百分比（設有若干上限）向該等基金作出供款。貴集團就該等基金的責任限於每期應支付的供款。對住房公積金、醫療保險及其他社會保險的供款於產生時支銷。

(d) 花紅計劃

當貴集團因為僱員已提供的服務而產生支付花紅的現有法律或推定責任，而責任金額能可靠估算時，則將花紅的預計成本確認為負債。花紅計劃的負債預期須在一年內償付，並根據在償付時預期會支付的金額計算。

(e) 離職福利

當貴集團於正常退休日期前終止僱用，或僱員接受自願離職以換取福利時，須支付離職福利。貴集團於以下日期中的較早者確認離職福利：(a) 貴集團不再能撤回該等福利的要約時；及(b) 實體就國際會計準則第37號範圍內的重組確認成本並涉及支付離職福利時。如作出要約鼓勵自願離職，離職福利按預期接受要約的僱員人數計量。於報告期末後12個月以上到期的福利貼現至現值。

2.3.18 租賃

貴集團主要作為承租人租賃辦公室及倉庫。租賃條款乃在個別基礎上協商，並包含各種不同的條款及條件。

租賃確認為使用權資產，並在租賃資產可供貴集團使用之日確認相應負債。每筆租賃付款乃分配至負債及融資成本。融資成本於租期內自損益扣除，以計算出各期間負債結餘固定的週期性利率。使用權資產乃按資產可使用年期及租期（以較短者為準）以直線法折舊。

根據可合理確定延期選擇權作出的租賃付款亦計入負債計量。

租賃產生的資產及負債初始以現值進行計量。租賃負債包括以下租賃付款的淨現值（如適用）：

- 固定付款（包括實質性固定付款），減任何應收租賃優惠；
- 基於指數或利率的可變租賃付款，初步按開始日期的指數或利率計量；
- 貴集團根據擔保餘值預計應支付的款項；

- 倘 貴集團合理確定行使選擇權，該選擇權的行使價；及
- 倘租期反映 貴集團行使選擇權終止租賃，終止租賃的罰款付款。

使用權資產按成本計量，由以下各項組成（如適用）：

- 租賃負債的初始計量金額；
- 在租賃期開始日或之前支付的任何租賃付款減去任何已收取租賃獎勵；
- 任何初始直接費用，及
- 復修成本。

租賃付款使用租賃內含利率進行貼現。倘無法輕易確定該利率（此為 貴集團租賃的普遍情況），則使用承租人的增量借款利率，即個別承租人在類似經濟環境下為獲得與使用權資產價值接近的資產，在類似期間以類似抵押條件借入資金須支付的利率。

為釐定增量借款利率， 貴集團：

- 在可能情況下，使用個別承租人最近獲得的第三方融資為出發點作出調整，以反映自獲得第三方融資以來融資條件的變動；
- 使用累加法，首先就 貴集團（最近並無第三方融資）所持有租賃的信貸風險調整無風險利率；及
- 對租賃進行特定調整，例如期限、國家、貨幣及抵押。

與短期租賃相關的付款按直線法於損益確認為開支。短期租賃指租賃期為12個月或以下且不包含購買選擇權的租賃。

2.3.19 政府補助

政府補助在合理保證會收到補助且 貴集團符合所有附帶條件時按公允價值確認。

與研發相關的政府補助將予遞延及於須與擬補償的成本相應入賬期間在損益確認。

與購買物業、廠房及設備有關的政府補助初步入賬列作其他應付款項及應計費用，並於資產可供使用並經相關政府批准時，通過於計算資產的賬面值時扣減補助的方式在財務狀況表內呈列。

2.3.20 利息收入

來自按公允價值計入損益的金融資產的利息收入已計入該等資產的公允價值收益／（虧損）淨額，見下文附註21。

為現金管理目的而持有的金融資產所賺取的利息收入呈列為財務收入，見下文附註11。

利息收入按實際利率乘以金融資產賬面總值計算，惟其後發生信貸減值的金融資產除外。就出現信貸減值的金融資產而言，對金融資產的賬面淨值（扣除虧損撥備）應用實際利率。

2.3.21 每股虧損

(i) 每股基本虧損

每股基本虧損按以下方式計算：

- 貴公司權益持有人應佔虧損，及
- 除以財政年度內已發行普通股的加權平均數，就年內已發行普通股的紅利因素作出調整。

(ii) 每股攤薄虧損

每股攤薄虧損調整用於確定每股基本虧損的數字，以考慮：

- 與潛在攤薄普通股相關的利息及其他財務成本的所得稅後影響，及
- 假設轉換所有潛在攤薄普通股，本將發行的額外普通股加權平均數。

3 金融風險管理

3.1 金融風險因素

貴集團的業務承受多種金融風險：主要為市場風險、信貸風險及流動資金風險。貴集團的整體風險管理計劃集中於金融市場的不可預測特質，並尋求盡量減低對貴集團財務表現的潛在不利影響。

(a) 市場風險

(i) 外匯風險

外匯風險來自未來商業交易以及以相關集團實體的功能貨幣以外的貨幣計值的已確認資產及負債。貴集團的業務主要以人民幣進行。大部分非人民幣資產及負債為以美元計值的現金及現金等價物。

貴集團主要面臨其功能貨幣為人民幣的境內附屬公司的人民幣／美元匯率變動的風險。於2021年、2022年及2023年12月31日，倘該等附屬公司的美元兌人民幣升值／貶值5%而所有其他變量保持不變，則截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度的除所得稅前虧損分別減少／增加約人民幣126,000元、減少／增加約人民幣2.4百萬元及增加／減少約人民幣20.9百萬元，乃由於以美元計值的淨貨幣資產換算截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度的淨外匯收益所致。

(ii) 現金流量及公允價值利率風險

貴集團的利率風險主要來自借款、按公允價值計入損益的金融資產以及現金及現金等價物。按浮動利率計息的借款令貴集團面臨現金流量利率風險，而按固定利率計息的借款令貴集團面臨公允價值利率風險。借款的利率及償還條款於附註27披露。於報告期內，貴集團並無使用任何利率掉期合約或其他金融工具對其利率風險進行對沖。

於2021年、2022年及2023年12月31日，貴集團並無面臨重大利率風險。貴集團定期監控其利率風險，以確保並無過度承擔重大利率風險。

(iii) 價格風險

貴集團承受的證券價格風險來自 貴集團所持於綜合財務狀況表分類為按公允價值計入損益的金融資產(附註21)的投資。年內除所得稅前虧損將因分類為「其他虧損淨額」的證券收益／虧損而減少／增加。

為管理證券投資產生的價格風險， 貴集團根據其設定的上限多元化其投資組合。

(b) 信貸風險

貴集團就其現金及現金等價物、按公允價值計入損益的金融資產、貿易應收款項及應收票據、其他應收款項及應收貸款面臨信貸風險。上述每一類金融資產的賬面值代表 貴集團就相應類別金融資產面臨的最大信貸風險敞口。

(i) 現金及現金等價物的信貸風險

為管理該風險， 貴集團的境內附屬公司僅與國有銀行或聲譽良好的商業銀行交易，該等銀行均為高信譽質量的金融機構。近期並無有關該等金融機構的違約記錄。該等工具被視為具有較低的信貸風險，因為其違約風險較低，且交易對手方有能力在短期內履行其合約現金流量責任。已識別信貸虧損並不重大。

貴集團部分現金及現金等價物存放於境外金融機構。考慮到相關信貸評級、當地相關監管機構的法律法規以及財務狀況表日後存款的可轉讓性， 貴集團認為於2021年、2022年及2023年12月31日並無重大信貸風險。

(ii) 貿易應收款項及應收票據的信貸風險

除客戶A銷售自動駕駛產品及解決方案產生的收入(附註5)外， 貴集團擁有大量客戶，並無信貸集中風險。於2021年、2022年及2023年12月31日， 貴集團約61%、50%及27%的貿易應收款項及應收票據為應收最大客戶A的款項。鑒於與客戶A的長期關係及管理層的持續信貸風險管理，管理層預計不會有因客戶A不履約造成的任何重大損失。

貴集團採用國際財務報告準則第9號簡化方法計量預期信貸虧損，該方法對所有貿易應收款項及應收票據使用全期預期虧損撥備。為計量預期信貸虧損，貿易應收款項及應收票據已根據共同信貸風險特徵及賬齡進行分組。

預期虧損率乃基於各報告期間內交易對手的信貸評級及銷售付款情況，以及各報告期間內交易對手持續違約的概率計算。歷史虧損率經調整以反映影響客戶結算應收款項能力的宏觀經濟因素的當前及前瞻性資料。 貴集團已確定國內生產總值(「國內生產總值」)及信息技術行業的增長率為中國內地最相關的因素，並根據該等因素的預期變動相應調整歷史虧損率。

個別已減值的貿易應收款項及應收票據與遭遇意外經濟困難的客戶有關。 貴集團預計有關應收款項部分或全部難以收回，並已確認減值虧損。

附錄一

會計師報告

於2021年、2022年及2023年12月31日，貿易應收款項及應收票據的虧損撥備釐定如下：

於2021年12月31日，個別已減值的貿易應收款項及應收票據的虧損撥備釐定如下：

個別基準	賬面總值 人民幣千元	預期虧損率 %	虧損撥備計提 人民幣千元	原因
貿易應收款項及應收票據	33,042	5.7%	(1,892)	可能收回

於2021年12月31日，共同已減值的貿易應收款項及應收票據的虧損撥備釐定如下：

共同基準	最多3個月 人民幣千元	3至6個月 人民幣千元	6至9個月 人民幣千元	9至12個月 人民幣千元	超過12個月 人民幣千元	總計 人民幣千元
2021年12月31日						
賬面總值	14,370	1,226	2,311	-	1,176	19,083
虧損撥備	(221)	(65)	(279)	-	(209)	(774)
預期虧損率	1.5%	5.3%	12.1%	-	17.8%	4.1%

於2022年12月31日，個別已減值的貿易應收款項及應收票據的虧損撥備釐定如下：

個別基準	賬面總值 人民幣千元	預期虧損率 %	虧損撥備計提 人民幣千元	原因
貿易應收款項及應收票據	70,466	11.6%	(8,195)	可能收回

於2022年12月31日，共同已減值的貿易應收款項及應收票據的虧損撥備釐定如下：

共同基準	最多3個月 人民幣千元	3至6個月 人民幣千元	6至9個月 人民幣千元	9至12個月 人民幣千元	超過12個月 人民幣千元	總計 人民幣千元
2022年12月31日						
賬面總值	54,265	1,740	1,075	3,011	5,812	65,903
虧損撥備	(1,186)	(105)	(145)	(478)	(1,041)	(2,955)
預期虧損率	2.2%	6.0%	13.5%	15.9%	17.9%	4.5%

於2023年12月31日，個別已減值的貿易應收款項及應收票據的虧損撥備釐定如下：

個別基準	賬面總值 人民幣千元	預期虧損率 %	虧損撥備計提 人民幣千元	原因
貿易應收款項及應收票據	57,582	26.2%	(15,095)	可能收回

於2023年12月31日，共同已減值的貿易應收款項及應收票據的虧損撥備釐定如下：

共同基準	最多3個月 人民幣千元	3至6個月 人民幣千元	6至9個月 人民幣千元	9至12個月 人民幣千元	超過12個月 人民幣千元	總計 人民幣千元
2023年12月31日						
賬面總值	102,970	2,459	749	9,509	12,230	127,917
虧損撥備	(1,655)	(108)	(71)	(1,249)	(2,384)	(5,467)
預期虧損率	1.6%	4.4%	9.5%	13.1%	19.5%	4.3%

貿易應收款項及應收票據減值撥備變動如下：

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
年初	(822)	(2,666)	(11,150)
應收款項呆賬撥備	(1,844)	(8,484)	(9,412)
年末	<u>(2,666)</u>	<u>(11,150)</u>	<u>(20,562)</u>

於2021年、2022年及2023年12月31日，應收票據為六個月以下的銀行承兌票據。就應收票據而言，貴集團預計與應收票據相關的信貸風險較低，因為其原期限為六個月或以下，且承兌銀行為國有銀行及其他聲譽良好、信用評級較高的大中型上市銀行。貴集團採用全期預期信貸虧損法評估認為應收票據的預期信貸虧損率並不重大，故虧損撥備並不重大。

(iii) 其他應收款項 (包括應收關聯方款項) 的信貸風險

就其他應收款項而言，管理層根據歷史結算記錄及過往經驗對其他應收款項 (包括應收關聯方款項) 的可收回性進行定期集體評估及個別評估。貴集團認為，貴集團其他應收款項的未償還結餘並無重大固有信貸風險。

其他應收款項主要包括按金及應收關聯方款項。貴集團於各報告期間持續考慮違約的可能性。為評估信貸風險是否顯著增加，貴集團將資產於報告日期發生違約的風險與於初始確認日期的違約風險進行比較。貴集團考慮可獲得的合理及具支持性的前瞻性資料，特別是納入以下指標：

- 預期將導致第三方履行其義務的能力發生重大變化的業務、財務經濟狀況的實際或預期重大不利變化；
- 第三方經營業績的實際或預期重大變化；
- 第三方預期表現及行為的重大變化，包括第三方付款狀況的變化。

於2021年、2022年及2023年12月31日，信貸風險自初始確認以來並無顯著增加，貴集團採用12個月預期虧損法評估認為該等應收款項的預期信貸虧損並不重大。

(iv) 應收貸款的信貸風險

貴集團對應收貸款採用預期信貸虧損模式，概述如下：

- 於初始確認時並無信貸減值的應收貸款分類為「第一階段」，且貴集團持續監控其信貸風險。預期信貸虧損按12個月基準計量。
- 若發現自初始確認後信貸風險顯著增加，則金融工具轉入「第二階段」，但尚不被視為已發生信貸減值。預期信貸虧損按全期基準計量。
- 若金融工具出現信貸減值，則該金融工具轉入「第三階段」。預期信貸虧損按全期基準計量。
- 在第一階段及第二階段，利息收入按賬面總值（不扣除虧損撥備）計算。若金融資產其後出現信貸減值（第三階段），貴集團須於後續報告期間採用實際利率法，按金融資產的攤銷成本（賬面總值扣除虧損撥備）而非賬面總值計算利息收入。

於2021年12月31日，貴集團的應收貸款為人民幣5.9百萬元（附註22），該等應收貸款已於2022年悉數收回。於2022年及2023年12月31日，貴集團並無未結清的應收貸款。於2021年12月31日，自初始確認以來，信貸風險並無顯著增加。

(v) 按公允價值計入損益的金融資產的信貸風險

貴集團亦面臨與按公允價值計入損益的債務投資有關的信貸風險。於報告年度末，最大風險敞口為該等投資的賬面值（2021年12月31日：零；2022年12月31日：人民幣706.5百萬元；2023年12月31日：人民幣8.2百萬元）。

(c) 流動資金風險

審慎的流動資金風險管理意味著維持充足的現金及現金等價物以及通過債務及股權融資籌集資金的能力。貴集團過往通過向銀行借款、發行優先股及可轉換票據為其營運資金需求提供資金（附註28）。

管理層根據預期現金流量監控貴集團流動資金儲備的滾動預測。

貴集團以按公允價值計入損益方式確認向投資者發行的金融工具（附註28）。因此，向投資者發行的金融工具乃按公允價值基準而非按到期日管理。

附錄一

會計師報告

下表根據所有非衍生金融負債於各年末至合約到期日的剩餘期間，按相關到期日組別分析 貴集團的金融負債。表中披露的金額為合約未貼現現金流量。由於貼現的影響並不重大，故12個月內到期的結餘等於其賬面結餘。

	少於1年 人民幣千元	1至2年 人民幣千元	2至5年 人民幣千元	5年以上 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2021年12月31日					
貿易應付款項 (附註29)	13,083	–	–	–	13,083
其他應付款項及應計費用 (不包括政府補助、其他應付稅項、工資及福利應付款項) (附註30)	54,444	–	–	–	54,444
借款 (包括直至到期日的應計利息)	15,678	13,065	–	–	28,743
租賃負債	5,745	5,614	4,448	–	15,807
	<u>88,950</u>	<u>18,679</u>	<u>4,448</u>	<u>–</u>	<u>112,077</u>
	少於1年 人民幣千元	1至2年 人民幣千元	2至5年 人民幣千元	5年以上 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2022年12月31日					
貿易應付款項 (附註29)	69,907	–	–	–	69,907
其他應付款項及應計費用 (不包括政府補助、其他應付稅項、工資及福利應付款項) (附註30)	12,853	–	–	–	12,853
借款 (包括直至到期日的應計利息)	13,065	–	–	–	13,065
租賃負債	19,640	14,699	2,946	–	37,285
	<u>115,465</u>	<u>14,699</u>	<u>2,946</u>	<u>–</u>	<u>133,110</u>

附錄一

會計師報告

	少於1年 人民幣千元	1至2年 人民幣千元	2至5年 人民幣千元	5年以上 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2023年12月31日					
貿易應付款項 (附註29)	68,085	–	–	–	68,085
其他應付款項及應計費用 (不 包括政府補助、其他應付 稅項、工資及福利應付款 項) (附註30)	58,981	–	–	–	58,981
其他非流動負債 (附註30)	–	19,915	–	–	19,915
租賃負債	20,417	12,728	23,462	–	56,607
	<u>147,483</u>	<u>32,643</u>	<u>23,462</u>	<u>–</u>	<u>203,588</u>

於2021年、2022年及2023年12月31日，貴集團的優先股被歸類為非流動負債。贖回優先股的最大風險敞口為合約贖回價，即等於各類優先股發行價的100%加上自優先股的視作發行日期起至贖回該等優先股之日止期間按年複合利率8%計算的利息；倘發生附註28(a)所述的贖回事件，則另加所有已宣派但未派付的股息。貴集團以按公允價值計入損益的方式確認優先股。因此，優先股按公允價值基準而非按到期日進行管理。

於2021年、2022年及2023年12月31日，除非貴集團有責任在報告期結束後12個月內清償負債，否則貴集團的可轉換票據被歸類為非流動負債。如附註28(c)所述，償還可轉換票據的最大風險敞口等於本金加上按年利率8%計算的利息。貴集團以按公允價值計入損益的方式確認可轉換票據。因此，可轉換票據按公允價值基準而非按到期日進行管理。

3.2 資本管理

貴集團管理資本的目標為保障貴集團持續經營的能力，以為權益持有人提供回報及維持最佳資本架構以降低資本成本。

貴集團通過定期檢討資本架構監控資本。作為檢討的一部分，貴公司管理層考慮資本成本及與已發行股本相關的風險。貴集團可調整向權益持有人派付的股息金額、向權益持有人退還資本、發行新股或購回貴公司股份。貴公司管理層認為，貴集團的資本風險較低。因此，資本風險對貴集團而言並不重大，且資本管理的計量並非現時用於貴集團內部管理報告程序的工具。

3.3 公允價值估計

(a) 公允價值層級

本節解釋在確定財務報表中按公允價值確認及計量的金融工具的公允價值時所作的判斷及估計。為說明釐定公允價值時所用輸入數據的可靠性，貴集團根據會計準則將金融工具分為三個層級。

- (i) 第一層級：於活躍市場交易的金融工具的公允價值乃基於報告期末的市場報價。對貴集團所持金融資產採用的市場報價為當前買入價。該等工具列入第一層級。

附錄一

會計師報告

(ii) 第二層級：不在活躍市場交易的金融工具的公允價值乃採用估值技術釐定，該等技術盡量使用可觀察市場數據，並盡可能少依賴實體特定估計。若確定某項工具公允價值所需的所有重要輸入數據均為可觀察數據，則該工具列入第二層級。

(iii) 第三層級：若一項或多項重要輸入數據並非基於可觀察市場數據，則該工具列入第三層級。

於往績記錄期，並無就經常性公允價值計量進行第一層級、第二層級及第三層級之間的轉撥。

於2021年、2022年及2023年12月31日，按攤銷成本計量的金融資產及負債的賬面值與其公允價值相若。

下表呈列 貴集團分別於2021年、2022年及2023年12月31日按公允價值計量的金融資產及負債。

	第一層級 人民幣千元	第二層級 人民幣千元	第三層級 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2021年12月31日				
負債				
向投資者發行的金融工具				
— 可贖回可轉換優先股	—	—	5,094,096	5,094,096
— 可轉換票據	—	—	125,854	125,854
— 承諾衍生工具	—	—	28,000	28,000
— 認股權證	—	—	1,999	1,999
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>5,249,949</u>	<u>5,249,949</u>
	—	—	5,249,949	5,249,949
於2022年12月31日				
資產				
按公允價值計入損益的金融資產	<u>706,462</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>706,462</u>
	706,462	—	—	706,462
負債				
向投資者發行的金融工具				
— 可贖回可轉換優先股	—	—	8,279,244	8,279,244
— 可轉換票據	—	—	35,413	35,413
— 承諾衍生工具	—	—	67,941	67,941
— 認股權證	—	—	3,804	3,804
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>8,386,402</u>	<u>8,386,402</u>
	—	—	8,386,402	8,386,402

附錄一

會計師報告

	第一層級 人民幣千元	第二層級 人民幣千元	第三層級 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2023年12月31日				
資產				
按公允價值計入損益的金融資產	8,197	–	20,792	28,989
負債				
向投資者發行的金融工具				
– 可贖回可轉換優先股	–	–	12,589,493	12,589,493

(b) 用於釐定公允價值的估值技術

用於評估金融工具的具體估值技術包括：

- 類似工具的市場報價或交易商報價；及
- 其他技術（如貼現現金流量法、二項式期權定價模型及遠期定價模型）用於釐定餘下金融工具的公允價值。

於往績記錄期，估值技術並無變動。

(c) 使用重大不可觀察輸入數據的公允價值計量（第三層級）

有關於2021年、2022年及2023年12月31日向投資者發行的金融工具的更多詳情載於附註28。

(d) 估值程序

貴公司已委聘獨立估值師釐定向投資者發行的金融工具（包括優先股、認股權證、可轉換票據及承諾衍生工具）的公允價值。

貴公司發行的優先股

使用貼現現金流量法釐定 貴公司的總權益價值，採用期權定價方法及權益分配模型釐定可贖回可轉換優先股的公允價值。主要假設包括無風險利率、缺乏市場流通性折扣、貼現率及預期波幅。

就優先股而言，貼現率按各估值日期的加權平均資本成本估計。無風險利率根據於各估值日期屆滿年限等於清盤／贖回事件預計時間的美元國債收益率釐定。缺乏市場流通性折扣按期權定價法估計。根據期權定價法，認沽期權的成本可在私人持有的股份出售前對沖價格變動，被視為釐定缺乏流通性折扣的基準。預期波幅根據各估值日期至預期清盤／贖回日期期間同行業可資比較公司的平均歷史波幅於估值日期估計。除上文所採納的假設外，貴公司對未來表現的預測亦被用於釐定各估值日期的優先股公允價值。

貴公司在釐定 貴公司發行的優先股的公允價值時對不可觀察輸入數據的變動進行敏感度測試。不可觀察輸入數據（包括無風險利率、缺乏市場流通性折扣及預期波幅）的變動將導致公允價值計量大幅上升或下降。優先股公允價值的增加將增加綜合全面虧損表中的公允價值變動虧損。進行敏感度測試時，管理層對各不可觀察輸入數據應用了增幅或降幅，該增幅或降幅代表管理層對該等不可觀察輸入數據的合理可能變動的評估。

附錄一

會計師報告

若 貴公司用於釐定優先股公允價值的主要估值假設增加／減少10%，而所有其他變量保持不變，則賬面值的估計公允價值變動將如下表所示（假設主要因素變動不會對信貸風險引起的公允價值變動產生重大影響）：

優先股的公允價值	於2021年12月31日		
	預期波幅 人民幣千元	缺乏市場 流通性折扣 人民幣千元	無風險利率 人民幣千元
增加10%	(1,957)	(18,044)	(203)
減少10%	1,808	18,034	204
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
優先股的公允價值	於2022年12月31日		
	預期波幅 人民幣千元	缺乏市場 流通性折扣 人民幣千元	無風險利率 人民幣千元
增加10%	(719)	(18,953)	(316)
減少10%	547	18,952	319
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
優先股的公允價值	於2023年12月31日		
	預期波幅 人民幣千元	缺乏市場 流通性折扣 人民幣千元	無風險利率 人民幣千元
增加10%	770	(86,021)	(1,989)
減少10%	(2,350)	86,022	2,010
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

貴公司發行的認股權證及黑芝麻智能上海發行的可轉換票據

認股權證及可轉換票據並非於活躍證券市場買賣，因此，貴公司使用二項式期權定價模型估計其公允價值，主要假設於附註3.3(e)披露。

貴公司在釐定認股權證負債及可轉換票據的公允價值時對不可觀察輸入數據的變動進行敏感度測試。不可觀察輸入數據（包括預期波幅）的變動將導致公允價值計量大幅上升或下降。認股權證負債及可轉換票據的公允價值增加將增加綜合全面虧損表中的公允價值變動虧損。進行敏感度測試時，管理層應用了增幅或降幅，該增幅或降幅代表管理層對該不可觀察輸入數據的合理可能變動的評估，該等變動對認股權證負債及可轉換票據公允價值的影響如下：

預期波幅	認股權證的公允價值		
	2021年12月31日 人民幣千元	2022年12月31日 人民幣千元	2023年12月31日 人民幣千元
增加10%	13	12	不適用
減少10%	(13)	(12)	不適用
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

可轉換票據的公允價值

	2021年12月31日 人民幣千元	2022年12月31日 人民幣千元	2023年12月31日 人民幣千元
預期波幅			
增加10%	640	41	不適用
減少10%	(1,340)	(31)	不適用

承諾衍生工具

貴公司使用遠期定價模型估計其承諾衍生工具的公允價值，其主要假設於附註3.3(e)披露。

貴公司在釐定承諾衍生工具的公允價值時對不可觀察輸入數據的變動進行敏感度測試。不可觀察輸入數據(包括無風險利率)的變動將導致公允價值計量大幅上升或下降。承諾衍生工具的公允價值增加將增加綜合全面虧損表中的公允價值變動虧損。進行敏感度測試時，管理層應用了增幅或降幅，該增幅或降幅代表管理層對該不可觀察輸入數據的合理可能變動的評估，該等變動對承諾衍生工具公允價值的影響如下：

承諾衍生工具的公允價值

	2021年12月31日 人民幣千元	2022年12月31日 人民幣千元	2023年12月31日 人民幣千元
無風險利率			
增加10%	109	279	不適用
減少10%	(109)	(281)	不適用

(e) 估值輸入數據及與公允價值的關係

下表概述經常性第三層級公允價值計量中使用的重大不可觀察輸入數據的定量資料。

概述	關鍵假設	輸入數據			關鍵假設與公允價值的關係
		於2021年 12月31日	於2022年 12月31日	於2023年 12月31日	
優先股	無風險利率	1.20%	4.19%	4.32%	無風險利率越高，公允價值越低
	缺乏市場流通性折扣	23%	15%	7%	缺乏市場流通性折扣越高，公允價值越低
	貼現率	17%	16%	16%	貼現率越高，公允價值越低
	預期波幅	54.03%	60.89%	57.98%	取決於 貴集團資本架構及優先股股東權利
2020年普通股認股權證	普通股股價(美元)	2.05	3.01	不適用	普通股的股價越高，公允價值越高

概述	關鍵假設	輸入數據			關鍵假設與公允價值的關係
		於2021年 12月31日	於2022年 12月31日	於2023年 12月31日	
	股息收益率	0%	0%	不適用	股息收益率越高，公允價值越低
	到期時間	2027年10月24日	2027年10月24日	不適用	到期時間越長，公允價值越高
	無風險利率	1.43%	4.11%	不適用	無風險利率越高，公允價值越高
	預期波幅	51.02%	57.91%	不適用	預期波幅越高，公允價值越高
可轉換票據	股息收益率	0%	0%	不適用	股息收益率越高，公允價值越低
	到期時間	2023年6月30日	2023年6月30日	不適用	到期時間越長，公允價值越高
	無風險利率	2.32%	2.08%	不適用	無風險利率越高，公允價值越高
	預期波幅	55.27%	64.59%	不適用	預期波幅越高，公允價值越高
承諾衍生工具	無風險利率	0.06%-0.53%	4.68%	不適用	無風險利率越高，公允價值越高

於2023年12月31日，下列不可觀察輸入數據的金融工具並未納入上述披露：

按公允價值計入損益的股權投資乃根據近期交易價格或未經調整的投資成本進行估值，金額為人民幣20.8百萬元。

4 關鍵估計及判斷

編製歷史財務資料需要使用會計估計，顧名思義，會計估計很少與實際結果完全相等。管理層亦需在應用 貴集團會計政策時作出判斷。

估計及判斷會持續作出評估。估計及判斷是基於過往經驗及其他因素，包括對可能對實體產生財務影響且在有關情況下被認為屬合理的對未來事件的預期。有重大風險導致下一財政年度內資產及負債賬面值出現重大調整的估計及假設列示如下。

(a) 向投資者發行的金融工具的公允價值估計

向投資者發行的金融工具並無於活躍市場買賣，各自的公允價值乃採用估值技術釐定。 貴公司採用貼現現金流量法釐定總權益價值，採用期權定價方法、權益分配模型及遠期定價模型釐定金融工具的公允價值。貼現率、無風險利率、缺乏市場流通性折扣及預期波幅（基於 貴集團最佳估計）等關鍵假設於附註3.3披露。

(b) 確認以股份為基礎的付款開支

誠如附註31所披露，貴公司已向貴集團僱員授出購股權。已授出購股權的公允價值於授出日期按二項式期權定價模型釐定，預期於各歸屬期內支銷。釐定已授出購股權公允價值時使用的重大假設估計包括無風險利率、預期波幅及股息收益率。

(c) 存貨撥備

如附註2.2.3所述，存貨以成本及可變現淨值兩者中的較低者入賬。可變現淨值按日常業務過程中估計售價減去估計完成成本及進行銷售估計所需成本計算。儘管貴集團管理層已對預計將發生的存貨跌價虧損作出最佳估計並就跌價計提撥備，跌價評估仍可能因市況變化而發生重大變動。

(d) 所得稅及遞延所得稅

於日常業務過程中，若干交易及計算的最終稅務認定並不確定。若該等事項的最終稅務結果與最初記錄的金額不同，該等差額將影響作出有關認定期間的即期及遞延所得稅資產及負債。

貴集團根據在可預見未來很可能產生足夠應課稅利潤以抵銷可抵扣虧損的估計確認遞延稅項資產。確認遞延稅項資產主要涉及管理層對產生稅項虧損的公司應課稅利潤的時間及金額的判斷及估計。於往績記錄期，由於未來應課稅利潤不確定，故並無就該等累計稅項虧損及其他可扣減暫時差額確認遞延稅項資產。

5 分部資料

貴公司執行董事被確定為貴集團的主要經營決策者，其將貴集團業務的經營業績作為一個經營分部進行審閱，以作出戰略決策及資源分配。因此，貴集團認為只有一個分部用於作出戰略決策。

由於貴集團的大部分收入及經營虧損來自中國，且貴集團的大部分經營資產位於中國，而中國被視為一個具有類似風險及回報的地理區域，故並無呈列地區分部資料。

於2021年、2022年及2023年，來自佔貴集團總收入10%以上的客戶的收入如下：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
客戶A	41%	44%	*
客戶B	*	10%	11%
客戶C	13%	*	*
客戶D	11%	*	*
客戶E	*	*	15%

* 少於10%

附錄一

會計師報告

6 收入

(a) 客戶合約收入明細

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度的收入如下：

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
來自客戶及於時間點確認的收入			
自動駕駛產品及解決方案	34,261	142,282	276,318
智能影像解決方案	26,243	23,160	36,073
	<u>60,504</u>	<u>165,442</u>	<u>312,391</u>

(b) 從履約成本確認的資產

貴集團就履行提供自動駕駛相關服務合約的成本確認資產。這在綜合財務狀況表的「預付款項及其他應收款項」內呈列（附註22）。

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
期初結餘	–	–	13,869
增加	–	13,869	1,782
年內確認為銷售成本	–	–	(14,568)
	<u>–</u>	<u>13,869</u>	<u>1,083</u>

(c) 合約負債

於往績記錄期，合約負債的增加主要是由於履行履約責任前的現金收款，而合約負債結餘的減少主要是由於在履行履約責任時確認收入。

下表列示於往績記錄期被列入合約負債的已確認收入金額：

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
年初被列入合約負債結餘的已確認收入	<u>1</u>	<u>252</u>	<u>5,660</u>

貴公司預計其於2023年12月31日的所有合約負債約人民幣7.5百萬元將於一年內確認為收入。

附錄一

會計師報告

7 按性質分類的開支

銷售成本、銷售開支、一般及行政開支以及研發開支的詳細分析如下：

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
僱員福利開支 (附註8)	414,397	872,289	1,215,565
設計及開發開支	60,065	73,723	282,078
知識產權許可開支	210,061	33,792	69,663
所用原材料及耗材	38,930	179,365	214,424
在製品及成品存貨變動	(3,220)	(69,600)	(16,839)
存貨減值撥備 (附註19)	–	–	18,236
外包勞務成本	10,201	18,828	37,609
辦公室及差旅開支	14,665	23,233	42,693
物業、廠房及設備折舊 (附註15)	5,677	17,484	36,854
無形資產攤銷 (附註17)	9,886	17,300	31,649
使用權資產折舊 (附註16)	5,185	14,929	18,040
招聘開支	5,552	7,975	4,446
短期租賃開支 (附註16)	1,659	6,908	6,140
法律、諮詢及其他專業費用	11,920	6,730	9,467
營銷開支	9,393	6,211	16,004
核數師酬金 – 核數服務	610	216	356
[編纂]開支	–	3,581	26,866
其他	1,576	2,893	5,345
	<u>796,557</u>	<u>1,215,857</u>	<u>2,018,596</u>

8 僱員福利開支

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
工資、薪金及花紅	283,760	487,873	722,404
以股份為基礎的薪酬開支 (附註31)	111,744	339,544	421,052
退休金責任、住房公積金、 醫療保險及其他社會保險(a)	<u>18,893</u>	<u>44,872</u>	<u>72,109</u>
	<u>414,397</u>	<u>872,289</u>	<u>1,215,565</u>

(a) 退休金責任、住房公積金、醫療保險及其他社會保險

貴集團須按地方政府機關釐定的薪金成本某一特定百分比(受若干上限限制)為退休金責任、住房公積金、醫療保險及其他社會保險供款，以撥付福利。貴集團於中國的全職僱員為中國政府所管理的國家管理退休福利計劃的參與人，而有關福利計劃的責任以各年應付供款為限。

附錄一

會計師報告

(b) 五名最高薪酬人士

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，貴集團的五名最高薪酬人士中分別有兩名、兩名及三名董事，其薪酬於附註8(c)披露。於截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度應付予餘下人士的薪酬如下：

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
工資、薪金及花紅	3,251	5,251	3,070
以股份為基礎的薪酬開支	14,757	105,137	17,698
退休金責任、住房公積金、 醫療保險及其他社會保險	358	367	299
	<u>18,366</u>	<u>110,755</u>	<u>21,067</u>

其餘最高薪酬人士介乎以下範圍：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
薪酬範圍			
2,500,001港元至3,000,000港元	–	–	–
3,000,001港元至3,500,000港元	–	–	–
3,500,001港元至4,000,000港元	–	–	–
4,000,001港元至4,500,000港元	–	–	–
4,500,001港元至5,000,000港元	–	–	–
5,000,001港元至5,500,000港元	1	–	–
5,500,001港元至6,000,000港元	–	–	–
6,500,001港元至7,000,000港元	1	–	–
7,000,001港元至7,500,000港元	–	–	–
10,000,001港元至10,500,000港元	1	–	–
10,500,001港元至11,000,000港元	–	–	1
12,500,001港元至13,000,000港元	–	–	1
19,000,001港元至19,500,000港元	–	1	–
55,000,001港元至55,500,000港元	–	2	–
	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>2</u>
總計	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>2</u>

附錄一

會計師報告

(c) 有關 貴公司董事的酬金詳情

截至2021年12月31日止年度，貴集團已付／應付各董事的酬金如下：

姓名	董事袍金 人民幣千元	工資及薪金 人民幣千元	酌情花紅 人民幣千元	社會保障 成本、住房 補貼及 僱員福利 人民幣千元	以股份為 基礎的 薪酬開支 人民幣千元	總計 人民幣千元
單記章先生(i)	—	1,558	—	18	49,722	51,298
劉衛紅先生(ii)	—	1,248	1,910	186	9,578	12,922
楊磊先生(iii)	—	—	—	—	—	—
	—	2,806	1,910	204	59,300	64,220

截至2022年12月31日止年度，貴集團已付／應付各董事的酬金如下：

姓名	董事袍金 人民幣千元	工資及薪金 人民幣千元	酌情花紅 人民幣千元	社會保障 成本、住房 補貼及 僱員福利 人民幣千元	以股份為 基礎的 薪酬開支 人民幣千元	總計 人民幣千元
單記章先生(i)	—	1,663	308	26	99,240	101,237
劉衛紅先生(ii)	—	710	293	199	21,538	22,740
楊磊先生(iii)	—	—	—	—	—	—
	—	2,373	601	225	120,778	123,977

附錄一

會計師報告

截至2023年12月31日止年度，貴集團已付／應付各董事的酬金如下：

姓名	董事袍金 人民幣千元	工資及薪金 人民幣千元	酌情花紅 人民幣千元	社會保障	以股份為 基礎的 薪酬開支 人民幣千元	總計 人民幣千元
				成本、住房 補貼及 僱員福利 人民幣千元		
單記章先生(i)	-	1,893	165	147	136,514	138,719
劉衛紅先生(ii)	-	1,785	312	215	26,266	28,578
楊磊先生(iii)	-	-	-	-	-	-
曾代兵先生(iv)	-	1,569	807	165	15,149	17,690
	<u>-</u>	<u>5,247</u>	<u>1,284</u>	<u>527</u>	<u>177,929</u>	<u>184,987</u>

(i) 單記章先生於2016年7月15日獲委任為 貴公司董事。

(ii) 劉衛紅先生於2016年7月15日獲委任為 貴公司董事。

(iii) 楊磊先生於2016年9月30日獲委任為 貴公司董事。

(iv) 曾代兵先生於2023年6月29日獲委任為 貴公司董事。

(d) 董事退休福利及離職福利

於所披露各年度末或於往績記錄期任何時間，概無董事存續退休或離職福利。

(e) 為獲取董事的服務向第三方提供的代價

於所披露各年度末或於往績記錄期任何時間，概無為獲取存續的董事服務向第三方支付代價。

(f) 有關以董事、該等董事控制的法人團體及其受控實體為受益人的借款、準借貸及其他交易的資料

於所披露各年度末或於往績記錄期任何時間，概無以董事、該等董事控制的法人團體及其關連實體為受益人的貸款、準借貸及其他交易存續。

(g) 董事於交易、安排或合約中的重大權益

於所披露各年度末或於往績記錄期任何時間，概無 貴公司為訂約方而 貴公司董事直接或間接擁有重大權益且與 貴集團業務有關的重大交易、安排及合約存續。

附錄一

會計師報告

9 其他收入

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
政府補助(a)	11,114	15,361	22,531
美國政府免除的借款及利息(b)	6,999	—	—
	<u>18,113</u>	<u>15,361</u>	<u>22,531</u>

(a) 政府補助主要指 貴集團的研發開支的政府補貼。概無所確認補助所附帶的未達成條件或其他或有事項。

(b) 於2020年4月，Black Sesame US從硅谷銀行（「SVB」）提取一份為期兩年的薪金保障計劃貸款協議，本金額為1.065百萬美元（相當於人民幣7百萬元），年利率為1%。於2021年1月，美國政府豁免了Black Sesame US本金額為1.065百萬美元及利息7,600美元的薪金保障計劃貸款。 貴集團於2021年將該等豁免金額計入「其他收入」，金額為1.065百萬美元（相當於人民幣7百萬元）。

10 其他虧損淨額

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
按公允價值計入損益的 金融資產的收益(附註21)	—	9,659	12,129
匯兌虧損淨額	(1,408)	(18,620)	(15,113)
捐贈	(814)	(639)	(510)
其他	(654)	317	(317)
	<u>(2,876)</u>	<u>(9,283)</u>	<u>(3,811)</u>

貴集團的匯兌虧損淨額主要產生自將其中國附屬公司的美元貨幣資產換算為人民幣功能貨幣。

11 財務(成本)/收入淨額

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
財務收入：			
銀行現金利息收入	375	16,141	25,902
其他	66	461	514
	<u>441</u>	<u>16,602</u>	<u>26,416</u>
財務成本：			
銀行借款利息開支	(1,871)	(1,189)	(311)
租賃負債利息開支(附註16)	(515)	(1,479)	(1,817)
其他	—	—	(1,249)
	<u>(2,386)</u>	<u>(2,668)</u>	<u>(3,377)</u>
	<u>(1,945)</u>	<u>13,934</u>	<u>23,039</u>

12 所得稅開支

(a) 所得稅開支

貴集團須就在 貴集團成員公司所在及經營所在司法權區產生或來自該等司法權區的溢利按實體基準繳納所得稅。

開曼群島

根據開曼群島現行法律， 貴公司及開曼群島註冊成立的 貴集團實體毋須就收入或資本收益繳稅。

香港

貴集團於香港的附屬公司在2018年4月1日利得稅兩級制實施之前，按16.5%的稅率繳納香港利得稅，此後首2百萬港元（「港元」）的應課稅溢利按8.25%的稅率繳稅，而餘下超額應課稅溢利則按16.5%繳稅。由於該等附屬公司於往績記錄期並無任何應課稅溢利，故概無計提香港利得稅。

美利堅合眾國

貴集團於加利福尼亞州的附屬公司須按21%的稅率繳納聯邦稅項，並須按8.84%的稅率繳納加利福尼亞州利得稅。於往績記錄期，美利堅合眾國業務就所得稅產生累計經營虧損淨額，未錄得所得稅撥備。

新加坡

貴集團的新加坡附屬公司須按17%的稅率繳納新加坡利得稅。該等附屬公司於往績記錄期處於虧損狀況。

中國內地

根據企業所得稅法（「企業所得稅法」），外商投資企業（「外商投資企業」）及於中國內地成立的境內公司須按25%的稅率繳納企業所得稅（「企業所得稅」）。

於2019年10月，黑芝麻智能上海符合高新技術企業（「高新技術企業」）資格並自2019年至2021年享有15%的優惠稅率。於2022年12月，黑芝麻智能上海重新申請高新技術企業資格，該申請已就自2022年至2024年的另一個三年期間獲批准。於2022年12月，黑芝麻智能科技有限公司（「黑芝麻智能武漢」）符合高新技術企業資格並自2022年至2024年享有15%的優惠稅率。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，黑芝麻智能上海及黑芝麻智能武漢均處於累計虧損狀況。根據2018年8月發佈的關於延長高新技術企業未使用稅項虧損的相關規定，合資格作為高新技術企業的黑芝麻智能上海及黑芝麻智能武漢的累計未到期稅項虧損的到期期限將於10年屆滿。於中國註冊成立的其他實體須按25%的稅率繳納企業所得稅。

依據中國國家稅務總局頒佈的相關法律法規，自2018年起，從事研發活動的企業於釐定年度應課稅溢利時，有權要求將其產生的研發開支的175%（其後於2022年起提升至200%）列作可扣減稅項開支（「加計扣除」）。

支柱二所得稅

貴集團經營所在的若干司法權區已頒佈或實質頒佈支柱二法例，該法例將於 貴集團自 2025年1月1日開始的財政年度生效。由於支柱二法例於報告日期尚未生效， 貴集團並無相關稅務風險。正如於2023年5月發佈的國際會計準則第12號(修訂本)所規定， 貴集團引用支柱二所得稅相關的遞延稅項資產及負債有關確認及披露信息的例外情況，並將於二支柱所得稅產生時將其作為即期稅項入賬。 貴集團正在評估當二支柱法例生效時，其所受二支柱法例的影響。根據評估， 貴集團預期不會承擔重大的支柱二所得稅。

貴集團於往績記錄期並無應課稅收入。

貴集團除所得稅前虧損的所得稅有別於採用適用於 貴集團的中國法定稅率計算得出的理論數額，詳請如下：

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
除所得稅前虧損	(2,356,502)	(2,753,936)	(4,855,118)
按適用所得稅率25%計算的			
所得稅抵免	(589,126)	(688,484)	(1,213,780)
以下各項的稅務影響：			
海外稅率差異	397,590	406,666	776,981
優惠稅率	52,738	50,231	81,417
有關研發(「研發」)支出的			
加計扣除	(22,104)	(46,041)	(92,743)
不可扣稅開支(i)	16,000	71,999	107,052
並未確認遞延所得稅資產			
的稅項虧損(ii)	131,754	151,728	280,175
並未確認遞延所得稅資產			
的暫時性差額	13,148	53,901	60,898
所得稅開支	-	-	-

(i) 不可扣稅開支主要指根據中國國家稅務總局頒佈的相關法律法規不可扣減的 貴集團於中國內地的附屬公司所產生的業務招待開支及以股份為基礎的薪酬開支。

(ii) 在相關稅項利益有可能透過未來應課稅利潤變現時，方會就所結轉的稅項虧損及可扣減暫時差額確認遞延所得稅資產。於2021年、2022年及2023年12月31日， 貴集團並未分別就虧損及可扣減暫時差額人民幣554.9百萬元、人民幣760.5百萬元及人民幣1,101.6百萬元確認遞延所得稅資產淨值。

附錄一

會計師報告

(b) 稅項虧損

於2021年、2022年及2023年12月31日，貴集團並無分別就人民幣1,384.5百萬元、人民幣2,139.9百萬元及人民幣3,632.6百萬元的虧損確認遞延所得稅資產。貴公司的中國內地附屬公司產生的未確認為遞延稅項資產的稅項虧損，將於2025年至2033年到期。貴集團於美利堅合眾國、香港及新加坡註冊成立的附屬公司的稅項虧損將無限期結轉。未就遞延所得稅資產確認的可抵扣虧損的到期年份將如下所示：

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
到期年份			
2025年	107,694	107,694	107,694
2026年	37,083	37,083	37,083
2027年	9,360	193,886	193,886
2028年	27,933	27,933	351,500
2029年	108,522	108,522	108,522
2030年	149,692	149,692	149,692
2031年	512,348	512,348	512,348
2032年	–	558,665	558,665
2033年	–	–	1,057,707
無限期	431,833	444,105	555,476
	<u>1,384,465</u>	<u>2,139,928</u>	<u>3,632,573</u>

13 每股虧損

(a) 每股基本虧損

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度的每股基本虧損按貴公司權益持有人應佔虧損除以各年度已發行普通股加權平均數計算。

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
貴公司權益持有人應佔虧損(人民幣千元)	(2,356,502)	(2,753,936)	(4,855,118)
已發行普通股的加權平均數(千股)	<u>73,490</u>	<u>71,000</u>	<u>71,000</u>
每股基本虧損(每股以人民幣列示)	<u>(32.1)</u>	<u>(38.8)</u>	<u>(68.4)</u>

(b) 每股攤薄虧損

由於貴集團於往績記錄期產生虧損，計算每股攤薄虧損並未計及潛在普通股，乃由於其納入為反攤薄。因此，於往績記錄期的每股攤薄虧損與各年度的每股基本虧損相同。

附錄一

會計師報告

14 附屬公司

(a) 貴公司的附屬公司

於本報告日期，貴公司於以下附屬公司擁有直接或間接權益：

公司名稱	法律實體的註冊成立／ 成立地點及類型	註冊成立／ 成立日期	已發行／ 註冊股本	應佔權益百分比			截至報告日期	主要活動	運營地點	附註
				於2021年 12月31日	於2022年 12月31日	於2023年 12月31日				
由 貴公司直接持有：										
Black Sesame Technologies Inc. (「黑芝麻智能美國」) 有限公司	美利堅合眾國(「美國」)； 新加坡，有限公司	2016年8月25日	8,000美元	100%	100%	100%	100%	研發	美國	(ii)
Black Sesame Technologies (Singapore) PTE Ltd.	新加坡，有限公司	2018年5月14日	26,033新加坡元	100%	100%	100%	100%	研發	新加坡	(iv)
Black Sesame Technologies (HK) Limited	香港，有限公司	2016年8月26日	7,601美元	100%	100%	100%	100%	控股公司	香港	(vi)
Black Sesame IP Holding PTE. LTD.	新加坡，有限公司	2023年9月26日	10,000新加坡元	不適用	不適用	100%	100%	知識產權 持有及許可	新加坡	(ix)
Black Sesame Innovation (HK) Limited.	香港，有限公司	2024年1月10日	10,000港元	不適用	不適用	不適用	100%	研發	香港	
由 貴公司間接持有：										
荳蔞有限公司	香港，有限公司	2022年11月4日	10,000港元	不適用	100%	100%	100%	投資活動	香港	(vii)
Black Sesame Semiconductor Singapore PTE Ltd.	新加坡，有限公司	2022年8月24日	1,000美元	不適用	100%	不適用	不適用	銷售及營銷	新加坡	(viii)
黑芝麻智能科技(上海)有限公司(「黑芝麻智能上海」)	中國，有限公司	2017年1月14日	90,000美元	100%	100%	100%	100%	銷售及營銷	中國	(i)
黑芝麻智能科技(重慶)有限公司	中國，有限公司	2019年11月27日	人民幣20,000元	100%	100%	100%	100%	研發	中國	(i)

附錄一

會計師報告

公司名稱	法律實體的註冊成立/ 成立地點及類型	註冊成立/ 成立日期	已發行/ 註冊股本 千	應佔權益百分比		截至報告日期	主要活動	運營地點	附註
				於2021年 12月31日	於2022年 12月31日				
上海博又智能科技有限公司	中國，有限公司	2017年1月16日	人民幣270元	100%	100%	100%	研發	中國	(ii)
黑芝麻智能科技有限公司(成都)有限公司	中國，有限公司	2021年5月8日	人民幣140,000元	100%	100%	100%	研發	中國	(i)
黑芝麻智能科技有限公司(「黑芝麻智能武漢」)	中國，有限公司	2021年2月8日	200,000美元	100%	100%	100%	銷售及營銷	中國	(i)
黑芝麻智能科技有限公司(深圳)有限公司	中國，有限公司	2021年12月30日	人民幣20,000元	100%	100%	100%	研發	中國	(iii)
黑芝麻智能(北京)科技有限公司	中國，有限公司	2023年5月12日	人民幣10,000元	不適用	不適用	100%	銷售及營銷	中國	(iv)
武漢黑芝麻智能信息技術有限公司	中國，有限公司	2024年4月26日	人民幣15,000元	不適用	不適用	不適用	研發	中國	

附錄一

會計師報告

附註：

- (i) 截至2021年12月31日止年度，法定財務報表由大信會計師事務所（特殊普通合夥）審計。截至2022年及2023年12月31日止年度，法定財務報表由上海至臻聯合會計師事務所（普通合夥）審計。
- (ii) 截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，尚未審計法定財務報表。
- (iii) 截至2021年12月31日止年度，尚未審計法定財務報表。截至2022年及2023年12月31日止年度，法定財務報表由上海至臻聯合會計師事務所（普通合夥）審計。
- (iv) 截至2023年12月31日止年度，法定財務報表由上海至臻聯合會計師事務所（普通合夥）審計。
- (v) 截至2021年及2022年12月31日止年度，法定財務報表由Audnest Assurance Chartered Accountants審計。截至2023年12月31日止年度，尚未發佈法定財務報表。
- (vi) 截至2021年及2022年12月31日止年度，法定財務報表由PIVOT Certified Public Accountants LLP審計。截至2023年12月31日止年度，尚未發佈法定財務報表。
- (vii) 截至2022年及2023年12月31日止年度，尚未審計法定財務報表。
- (viii) 截至2022年12月31日止年度，尚未審計法定財務報表。Black Sesame Semiconductor Singapore PTE Ltd.於2023年5月撤銷註冊。
- (ix) 截至2023年12月31日止年度，尚未審計法定財務報表。

(b) 於附屬公司的投資－貴公司

	於12月31日		
	2021年	2022年	2023年
於附屬公司的投資（按成本）	108,865	118,920	461,296
產生自以股份為基礎的付款的視作投資	<u>159,649</u>	<u>499,193</u>	<u>920,245</u>
減值撥備	<u>(160,135)</u>	<u>(406,281)</u>	<u>(997,156)</u>
	<u><u>108,379</u></u>	<u><u>211,832</u></u>	<u><u>384,385</u></u>

附錄一

會計師報告

15 物業、廠房及設備

	電子設備 人民幣千元	傢俬及裝置 人民幣千元	租賃 物業裝修 人民幣千元	汽車 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2021年1月1日					
成本	12,246	868	913	–	14,027
累計折舊	(5,286)	(204)	(389)	–	(5,879)
賬面淨值	6,960	664	524	–	8,148
截至2021年12月31日止年度					
年初賬面淨值	6,960	664	524	–	8,148
添置	21,859	165	2,638	877	25,539
出售	(31)	(97)	(22)	–	(150)
折舊費用(附註7)	(5,005)	(145)	(395)	(132)	(5,677)
匯率換算差額	(102)	(12)	(52)	–	(166)
年末賬面淨值	23,681	575	2,693	745	27,694
於2021年12月31日					
成本	33,860	811	3,442	877	38,990
累計折舊	(10,179)	(236)	(749)	(132)	(11,296)
賬面淨值	23,681	575	2,693	745	27,694
於2022年1月1日					
成本	33,860	811	3,442	877	38,990
累計折舊	(10,179)	(236)	(749)	(132)	(11,296)
賬面淨值	23,681	575	2,693	745	27,694
截至2022年12月31日止年度					
年初賬面淨值	23,681	575	2,693	745	27,694
添置	47,010	681	2,203	162	50,056
與資產有關的政府補助	(5,000)	–	–	–	(5,000)
出售	(657)	(22)	–	–	(679)
折舊費用(附註7)	(15,547)	(288)	(1,396)	(253)	(17,484)
匯率換算差額	491	44	171	–	706
年末賬面淨值	49,978	990	3,671	654	55,293

附錄一

會計師報告

	租賃				總計 人民幣千元
	電子設備 人民幣千元	傢俬及裝置 人民幣千元	物業裝修 人民幣千元	汽車 人民幣千元	
於2022年12月31日					
成本	74,972	1,448	5,382	1,040	82,842
累計折舊	(24,994)	(458)	(1,711)	(386)	(27,549)
賬面淨值	<u>49,978</u>	<u>990</u>	<u>3,671</u>	<u>654</u>	<u>55,293</u>
於2023年1月1日					
成本	74,972	1,448	5,382	1,040	82,842
累計折舊	(24,994)	(458)	(1,711)	(386)	(27,549)
賬面淨值	<u>49,978</u>	<u>990</u>	<u>3,671</u>	<u>654</u>	<u>55,293</u>
截至2023年12月31日止年度					
年初賬面淨值	49,978	990	3,671	654	55,293
添置	74,806	486	6,134	–	81,426
出售	(1,138)	–	–	(344)	(1,482)
折舊費用(附註7)	(31,760)	(702)	(4,221)	(171)	(36,854)
匯率換算差額	125	10	71	–	206
年末賬面淨值	<u>92,011</u>	<u>784</u>	<u>5,655</u>	<u>139</u>	<u>98,589</u>
於2023年12月31日					
成本	148,577	1,949	11,350	498	162,374
累計折舊	(56,566)	(1,165)	(5,695)	(359)	(63,785)
賬面淨值	<u>92,011</u>	<u>784</u>	<u>5,655</u>	<u>139</u>	<u>98,589</u>

貴集團的物業、廠房及設備折舊已計入綜合全面虧損表，如下：

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
研發開支	4,622	13,469	31,661
一般及行政開支	884	3,919	4,915
銷售開支	171	96	278
	<u>5,677</u>	<u>17,484</u>	<u>36,854</u>

附錄一

會計師報告

16 租賃

(a) 於綜合財務狀況表確認的款項

綜合財務狀況表列示與租賃有關的以下款項：

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
使用權資產			
租賃建築物	11,375	33,243	50,848
租賃負債			
流動	5,380	18,412	18,521
非流動	6,196	16,223	33,927
	<u>11,576</u>	<u>34,635</u>	<u>52,448</u>

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，向租賃建築物的添置分別約為人民幣9.9百萬元、人民幣36.4百萬元及人民幣40.5百萬元。

(b) 於綜合全面虧損表確認的款項

綜合全面虧損表列示與租賃有關的以下款項：

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
使用權資產折舊費用 (附註7)	5,185	14,929	18,040
利息開支 (計入財務成本) (附註11)	515	1,479	1,817
與短期租賃有關的開支 (附註7)	1,659	6,908	6,140
	<u>7,359</u>	<u>23,316</u>	<u>26,000</u>

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，租賃的現金流出總額分別約為人民幣7.4百萬元、人民幣22.2百萬元及人民幣24.3百萬元。

(c) 貴集團的租賃活動及該等活動的入賬方式

貴集團租賃若干建築物用於運營。租賃合約一般按介乎一年至五年的固定期限訂立。租賃條款根據個別基準磋商，包括各種不同的條款及條件。除出租人持有租賃資產所包含的擔保權益外，租賃協議並無規定任何契諾。租賃資產不得作為借款用途的擔保。

附錄一

會計師報告

17 無形資產

	軟件 人民幣千元
於2021年1月1日	
成本	23,862
累計攤銷	(8,567)
賬面淨值	<u>15,295</u>
截至2021年12月31日止年度	
年初賬面淨值	15,295
添置	8,278
攤銷費用 (附註7)	(9,886)
年末賬面淨值	<u>13,687</u>
於2021年12月31日	
成本	28,817
累計攤銷	(15,130)
賬面淨值	<u><u>13,687</u></u>
於2022年1月1日	
成本	28,817
累計攤銷	(15,130)
賬面淨值	<u>13,687</u>
截至2022年12月31日止年度	
年初賬面淨值	13,687
添置	21,030
攤銷費用 (附註7)	(17,300)
年末賬面淨值	<u>17,417</u>
於2022年12月31日	
成本	30,618
累計攤銷	(13,201)
賬面淨值	<u><u>17,417</u></u>
於2023年1月1日	
成本	30,618
累計攤銷	(13,201)
賬面淨值	<u>17,417</u>
截至2023年12月31日止年度	
年初賬面淨值	17,417
添置	89,027
攤銷費用 (附註7)	(31,649)
年末賬面淨值	<u><u>74,795</u></u>
於2023年12月31日	
成本	113,044
累計攤銷	(38,249)
賬面淨值	<u><u>74,795</u></u>

附錄一

會計師報告

於2023年12月31日，貴集團的無形資產主要為軟件，包括電子設計自動化軟件及辦公軟件。

貴集團無形資產的攤銷確認如下：

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
研發開支	9,808	16,761	30,577
一般及行政開支	78	539	1,072
	<u>9,886</u>	<u>17,300</u>	<u>31,649</u>

18 使用權益法入賬的投資

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
於聯營公司的投資			
於年初	10,326	9,604	8,617
添置(iii)	–	–	10,000
應佔使用權益法入賬的聯營公司虧損淨額	<u>(722)</u>	<u>(987)</u>	<u>(1,441)</u>
於年末	<u>9,604</u>	<u>8,617</u>	<u>17,176</u>

下文載列 貴集團於2021年、2022年及2023年12月31日的聯營公司名單。於聯營公司的投資僅包括普通股。

名稱	註冊成立日期	註冊成立地點	貴集團應佔所有權權益百分比			主要活動
			於12月31日			
			2021年	2022年	2023年	
邁潤智能科技(上海)有限公司(「邁潤」)(i)	2018年7月6日	中國	9.17%	8.84%	8.84%	智能科技
國汽樸津智能科技(安慶)有限公司(「國汽」)(ii)	2020年8月10日	中國	4.34%	4.34%	4.20%	智能科技
領瞳科技(上海)有限公司(「領瞳」)(iii)	2023年3月22日	中國	不適用	不適用	15%	智能科技

附錄一

會計師報告

- (i) 於2018年11月，黑芝麻智能上海以現金代價人民幣7.9百萬元投資邁潤10%的股權，並基於其在董事會中的代表而具有重大影響力。於2019年及2021年，由於其他股東的注資，黑芝麻智能上海持有的股權已分別攤薄至9.3%及8.84%。攤薄對綜合財務報表的影響並不重大。
- (ii) 於2020年9月，黑芝麻智能上海以現金代價人民幣3百萬元投資國汽4.34%的股權，並基於其在董事會中的代表而具有重大影響力。於2023年4月，由於其他股東的注資，黑芝麻智能上海持有的股權已攤薄至4.2%。攤薄對綜合財務報表的影響並不重大。
- (iii) 於2023年11月，黑芝麻智能武漢以現金代價人民幣10百萬元投資領瞳15%的股權，並基於其在董事會的代表而具有重大影響力。

貴公司董事認為，截至2021年、2022年及2023年12月31日，聯營公司均對 貴集團不屬重大。

於2021年、2022年及2023年12月31日於聯營公司的投資如下：

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
於聯營公司的投資			
— 邁潤	6,783	5,766	6,731
— 國汽	2,821	2,851	1,238
— 領瞳	—	—	9,207
	<u>9,604</u>	<u>8,617</u>	<u>17,176</u>

19 存貨

於2021年、2022年及2023年12月31日， 貴集團持作銷售的存貨按類別列示如下：

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
在製品	—	52,359	75,364
製成品	<u>3,220</u>	<u>20,461</u>	<u>14,295</u>
	3,220	72,820	89,659
減：存貨減值撥備	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>(18,236)</u>
	<u>3,220</u>	<u>72,820</u>	<u>71,423</u>

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，確認為銷售成本的存貨分別為人民幣35.7百萬元、人民幣109.8百萬元及人民幣197.6百萬元，確認為銷售成本的存貨減值撥備分別為零、零及人民幣18.2百萬元。

附錄一

會計師報告

20 按類別劃分的金融工具

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
金融資產			
按公允價值計入損益的金融資產 (附註21)	-	706,462	28,989
按攤銷成本計量的金融資產：			
— 貿易應收款項及應收票據 (附註23)	49,459	125,219	164,937
— 其他應收款項 (不包括預付款項、履約成本、將資本化的[編纂]開支及可收回增值稅) (附註22)	19,936	15,909	19,049
— 現金及現金等價物 (附註24)	1,553,419	982,229	1,298,412
	<u>1,622,814</u>	<u>1,829,819</u>	<u>1,511,387</u>
金融負債			
向投資者發行的金融工具 (附註28)	5,249,949	8,386,402	12,589,493
按攤銷成本計量的金融負債：			
— 貿易應付款項 (附註29)	13,083	69,907	68,085
— 其他應付款項及應計費用 (不包括政府補助、其他應付稅項、工資及福利應付款項) (附註30)	54,444	12,853	58,622
— 借款 (附註27)	26,290	12,581	-
— 租賃負債 (附註16)	11,576	34,635	52,448
— 其他非流動負債 (附註30)	-	-	18,548
	<u>5,355,342</u>	<u>8,516,378</u>	<u>12,787,196</u>

21 按公允價值計入損益的金融資產

貴集團將下列按公允價值計入損益的金融資產分類：

- 不符合按攤銷成本計量或按公允價值計入其他全面收益計量的債務投資；
- 持作買賣的股權投資；及
- 實體並無選擇透過其他全面收益確認公允價值收益或虧損的股權投資。

按公允價值計入損益計量的金融資產包括下列各項：

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
流動資產			
— 按公允價值計入損益計量的短期投資(a)	-	706,462	8,197
非流動資產			
— 按公允價值計入損益計量的長期投資(b)	-	-	20,792
金融資產總值	<u>-</u>	<u>706,462</u>	<u>28,989</u>

附錄一

會計師報告

- (a) 按公允價值計入損益計量的短期投資指從美國銀行購買的美國國債及以浮動利率計息的無抵押貨幣市場基金。貴集團使用銀行公佈的認購或贖回報價按公允價值計量投資。

截至2022年12月31日止年度，貴集團對美國國債及貨幣市場基金作出人民幣673百萬元的投資。

截至2023年12月31日止年度，貴集團收取到期贖回美國國債及貨幣市場基金所得款項人民幣710百萬元。

- (b) 於2022年11月，貴公司全資附屬公司苜蓿有限公司訂立協議，以有限合夥人身份投資一家有限合夥基金的4.6%股權，總代價為2.9百萬美元（相當於人民幣20百萬元）。該代價已於2023年4月悉數支付。貴集團作為有限合夥人，對有限合夥基金並無重大影響力。因此，該投資按公允價值計入損益的金融資產入賬，其公允價值變動記錄於綜合全面虧損表。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，以下公允價值收益淨額於綜合全面虧損表內確認：

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
於其他虧損確認的按公允價值計入損益的 金融資產的收益淨額	—	9,659	12,129

22 預付款項及其他應收款項

貴集團

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
非即期：			
向封裝及測試服務提供商支付的產能預留費	5,756	9,219	9,635
按金	2,415	4,626	4,884
其他	2,310	3,307	2,955
	<u>10,481</u>	<u>17,152</u>	<u>17,474</u>
減：虧損撥備	—	—	—
	<u>10,481</u>	<u>17,152</u>	<u>17,474</u>
即期：			
預付款項	61,283	92,405	25,340
可收回的增值稅	11,997	25,503	63,890
履約成本 (附註6(b))	—	13,869	1,083
將資本化的[編纂]開支	—	592	2,854
按金	1,877	1,769	3,862
政府補助應收款項	3,500	—	—
應收關聯方款項 (附註34(c))	5,900	—	—
其他	488	295	668
	<u>85,045</u>	<u>134,433</u>	<u>97,697</u>
減：虧損撥備	—	—	—
	<u>85,045</u>	<u>134,433</u>	<u>97,697</u>

於2021年、2022年及2023年12月31日，其他應收款項的賬面值主要以人民幣計值，並與其於各年末的公允價值相若。

附錄一

會計師報告

按攤銷成本計量的其他應收款項包括按金及應收關聯方款項以及被視為具有低信貸風險的其他款項，因此截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度確認的減值撥備限於12個月的預期虧損。於2021年、2022年及2023年12月31日，由於該等應收款項並無違約記錄，若干金額的應收款項已於其後結清，且並無發現不利的當前狀況及預測未來經濟狀況，故預期信貸虧損甚微。

貴公司

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
應收附屬公司款項	1,053,001	2,654,819	3,589,586
減值撥備	(236,691)	(481,588)	(498,806)
	<u>816,310</u>	<u>2,173,231</u>	<u>3,090,780</u>
將資本化的[編纂]開支	—	—	2,854
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>2,854</u>

23 貿易應收款項及應收票據

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
貿易應收款項及應收票據	52,125	136,369	185,499
減：虧損撥備 (附註3.1(b))	(2,666)	(11,150)	(20,562)
	<u>49,459</u>	<u>125,219</u>	<u>164,937</u>

貴集團通常向其客戶授出30天至180天的信貸期。於2021年、2022年及2023年12月31日，根據貿易應收款項及應收票據總額的確認日期，貿易應收款項及應收票據的賬齡分析如下：

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
不超過3個月	28,514	64,621	103,121
3至6個月	6,888	7,591	2,459
6至9個月	5,882	28,790	8,036
9至12個月	272	16,669	12,876
超過12個月	10,569	18,698	59,007
	<u>52,125</u>	<u>136,369</u>	<u>185,499</u>

貴集團大部分貿易應收款項及應收票據均以人民幣計值。

附錄一

會計師報告

24 現金及銀行結餘

貴集團

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
現金及現金等價物 (附註20)	1,553,419	982,229	1,298,412
現金及現金等價物以下列貨幣計值：			
– 美元	1,397,118	801,024	987,304
– 人民幣	155,352	178,373	309,140
– 新加坡元	949	2,832	1,968
	<u>1,553,419</u>	<u>982,229</u>	<u>1,298,412</u>

貴公司

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
現金及現金等價物	1,389,115	250,126	593,161

於2021年、2022年及2023年12月31日，貴集團及貴公司的現金及現金等價物主要以美元計值。

25 股本

貴集團及 貴公司

法定

	股份數目	以美元計的股份面值
於2021年、2022年及2023年12月31日的法定股份(a)	1,000,000,000	100,000

已發行

	股份數目	以美元計的 股份面值 千美元	股份的等值面值 人民幣千元
於2021年1月1日	80,000,000	8	52
購回及註銷普通股(b)	(9,000,000)	(1)	(6)
於2021年12月31日	<u>71,000,000</u>	<u>7</u>	<u>46</u>
於2022年1月1日	<u>71,000,000</u>	<u>7</u>	<u>46</u>
於2022年12月31日	<u>71,000,000</u>	<u>7</u>	<u>46</u>
於2023年1月1日	<u>71,000,000</u>	<u>7</u>	<u>46</u>
於2023年12月31日	<u>71,000,000</u>	<u>7</u>	<u>46</u>

附錄一

會計師報告

- (a) 貴公司於2016年7月15日在開曼群島註冊成立，法定股本為50,000美元，分為500,000,000股每股面值0.0001美元的普通股。

於2019年9月，貴公司將法定股本增加至100,000美元，分為1,000,000,000股每股面值0.0001美元的股份。

於2023年12月31日，貴公司的法定股本為100,000美元，分為1,000,000,000股股份：(i)581,215,714股每股面值0.0001美元的普通股，(ii)71,000,000股每股面值0.0001美元的A系列可贖回可轉換優先股，(iii)42,388,282股每股面值0.0001美元的A-1系列可贖回可轉換優先股，(iv)54,977,656股每股面值0.0001美元的B-1系列可贖回可轉換優先股，(v)6,000,000股每股面值0.0001美元的B-2系列可贖回可轉換優先股，(vi)24,557,864股每股面值0.0001美元的B-3系列可贖回可轉換優先股，(vii)23,959,003股每股面值0.0001美元的B-4系列可贖回可轉換優先股，(viii)49,315,790股每股面值0.0001美元的B+系列可贖回可轉換優先股，(ix)75,780,089股每股面值0.0001美元的C系列可贖回可轉換優先股，(x)70,805,602股每股面值0.0001美元的C+系列可贖回可轉換優先股。

- (b) 於2021年3月，貴公司以每股0.8美元的購買價向其中一名股東購回9,000,000股普通股，總代價為7.2百萬美元（相當於人民幣46.5百萬元），將股份面值及儲備分別減少人民幣6,000元及人民幣46.5百萬元。並無確認薪酬成本。所有該等購回的普通股已於2021年註銷。貴集團已於2021年支付6.5百萬美元（相當於人民幣41.9百萬元），並於2022年支付餘下款項0.7百萬美元（相當於人民幣4.6百萬元）。
- (c) 於2021年、2022年及2023年12月31日，分別有9,497,982份、11,456,205份及17,663,676份購股權獲行使但尚未登記為貴公司普通股（附註31）。

26 儲備

貴集團

	貨幣換算差額 人民幣千元	由於本身信貸 風險導致的 可贖回可轉換 優先股公允 價值變動 人民幣千元	以股份為 基礎的薪酬 人民幣千元	購回及註銷 普通股 人民幣千元	購回及 註銷已歸屬 購股權 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2021年1月1日	58,216	(10,208)	47,905	-	-	95,913
由於本身信貸風險導致的可 贖回可轉換優先股公允價 值變動 (附註28(a))	-	(11,730)	-	-	-	(11,730)
以股份為基礎的薪酬 (附註31)	-	-	111,744	-	-	111,744
購回及註銷普通股 (附註25(b))	-	-	-	(46,500)	-	(46,500)
購回及註銷已歸屬購股權 (附註31)	-	-	-	-	(36,378)	(36,378)
貨幣換算差額	62,755	-	-	-	-	62,755
於2021年12月31日	<u>120,971</u>	<u>(21,938)</u>	<u>159,649</u>	<u>(46,500)</u>	<u>(36,378)</u>	<u>175,804</u>

附錄一

會計師報告

	貨幣換算差額 人民幣千元	由於本身信貸 風險導致的 可贖回可轉換 優先股公允 價值變動 人民幣千元	以股份為 基礎的薪酬 人民幣千元	購回及註銷 普通股 人民幣千元	購回及 註銷已歸屬 購股權 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2022年1月1日	120,971	(21,938)	159,649	(46,500)	(36,378)	175,804
由於本身信貸風險導致的可 贖回可轉換優先股公允價 值變動(附註28(a))	-	(10,114)	-	-	-	(10,114)
以股份為基礎的薪酬 (附註31)	-	-	339,544	-	-	339,544
購回及註銷已歸屬購股權 (附註31)	-	-	-	-	(22,686)	(22,686)
貨幣換算差額	(396,648)	-	-	-	-	(396,648)
於2022年12月31日	<u>(275,677)</u>	<u>(32,052)</u>	<u>499,193</u>	<u>(46,500)</u>	<u>(59,064)</u>	<u>85,900</u>
於2023年1月1日	(275,677)	(32,052)	499,193	(46,500)	(59,064)	85,900
由於本身信貸風險導致的可 贖回可轉換優先股公允價 值變動(附註28(a))	-	(5,023)	-	-	-	(5,023)
以股份為基礎的薪酬 (附註31)	-	-	421,052	-	-	421,052
貨幣換算差額	(148,349)	-	-	-	-	(148,349)
於2023年12月31日	<u>(424,026)</u>	<u>(37,075)</u>	<u>920,245</u>	<u>(46,500)</u>	<u>(59,064)</u>	<u>353,580</u>
貴公司						
	貨幣換算差額 人民幣千元	由於本身信貸 風險導致的 可贖回可轉換 優先股公允 價值變動 人民幣千元	以股份為 基礎的薪酬 人民幣千元	購回及註銷 普通股 人民幣千元	購回及 註銷已歸屬 購股權 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2021年1月1日	59,500	(10,208)	47,905	-	-	97,197
由於本身信貸風險導致的可 贖回可轉換優先股公允價 值變動(附註28(a))	-	(11,730)	-	-	-	(11,730)
以股份為基礎的薪酬	-	-	111,744	-	-	111,744
購回及註銷普通股(附註 25(b))	-	-	-	(46,500)	-	(46,500)
購回及註銷已歸屬購股權 (附註31)	-	-	-	-	(36,378)	(36,378)
貨幣換算差額	51,141	-	-	-	-	51,141
於2021年12月31日	<u>110,641</u>	<u>(21,938)</u>	<u>159,649</u>	<u>(46,500)</u>	<u>(36,378)</u>	<u>165,474</u>

附錄一

會計師報告

	貨幣換算差額 人民幣千元	由於本身信貸 風險導致的 可贖回可轉換 優先股公允 價值變動 人民幣千元	以股份為 基礎的薪酬 人民幣千元	購回及註銷 普通股 人民幣千元	購回及 註銷已歸屬 購股權 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2022年1月1日	110,641	(21,938)	159,649	(46,500)	(36,378)	165,474
由於本身信貸風險導致的可 贖回可轉換優先股公允價 值變動(附註28(a))	-	(10,114)	-	-	-	(10,114)
以股份為基礎的薪酬	-	-	339,544	-	-	339,544
購回及註銷已歸屬購股權 (附註31)	-	-	-	-	(22,686)	(22,686)
貨幣換算差額	(341,892)	-	-	-	-	(341,892)
於2022年12月31日	<u>(231,251)</u>	<u>(32,052)</u>	<u>499,193</u>	<u>(46,500)</u>	<u>(59,064)</u>	<u>130,326</u>
於2023年1月1日	(231,251)	(32,052)	499,193	(46,500)	(59,064)	130,326
由於本身信貸風險導致的可 贖回可轉換優先股公允價 值變動(附註28(a))	-	(5,023)	-	-	-	(5,023)
以股份為基礎的薪酬	-	-	421,052	-	-	421,052
貨幣換算差額	(139,685)	-	-	-	-	(139,685)
於2023年12月31日	<u>(370,936)</u>	<u>(37,075)</u>	<u>920,245</u>	<u>(46,500)</u>	<u>(59,064)</u>	<u>406,670</u>

27 借款

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
計入非流動負債的借款：			
— 銀行借款，有抵押(a)	<u>12,255</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
	<u>12,255</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
計入流動負債的借款：			
— 銀行借款，有抵押(a)	<u>13,783</u>	<u>12,255</u>	<u>-</u>
— 應付利息	<u>252</u>	<u>326</u>	<u>-</u>
	<u>14,035</u>	<u>12,581</u>	<u>-</u>
	<u>26,290</u>	<u>12,581</u>	<u>-</u>

- (a) 於2020年11月，黑芝麻智能上海與浦發硅谷銀行(「SSVB」)訂立貸款融資協議，向黑芝麻智能上海提供本金總額為人民幣34.5百萬元之信貸限額，按浮動年利率(貸款基準利率上浮1.65%)計息。貸款融資協議項下的借款於借款期限內以黑芝麻智能上海的應收賬款作抵押，亦由 貴公司提供擔保。截至2021年及2022年12月31日，賬面值分別為人民幣28.7百萬元及人民幣26.3百萬元之黑芝麻智能上海的應收賬款已作抵押。

於2020年11月，貴集團根據融資提取本金額為人民幣34.5百萬元的借款，須於發放日期後6個月起計30個月內分期償還。

就貸款融資協議而言，貴公司向China Equities HK Limited (「China Equities」) (SSVB的關聯方) 發行認股權證，以自發行日期起7年期限內按每股1.2132美元的購買價認購貴公司247,280股普通股 (「2020年普通股認股權證」) (附註28(b(ii)))。根據貸款融資提取的所得款項連同認股權證購買價在借款 (其後按攤銷成本計量) 及2020年普通股認股權證 (其後按公允價值計入損益計量) 之間進行分配。

於2023年11月，借款及相關利息已悉數償還，抵押相應解除。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度的加權平均年利率分別為6.12%、6.12%及6.12%。

於2023年4月，黑芝麻智能武漢與招商銀行股份有限公司武漢分行訂立一年期貸款融資協議，其中向黑芝麻智能武漢提供本金額合共人民幣50百萬元的信貸額度。截至2023年12月31日，並無提取融資下的借款。隨後，於2024年3月，黑芝麻智能武漢提取融資下金額人民幣50百萬元的借款，年利率為3.2%，須於2025年3月前償還。

於2023年4月，黑芝麻智能上海與招商銀行股份有限公司上海分行訂立一年期貸款融資協議，其中向黑芝麻智能上海提供本金額合共人民幣30百萬元的信貸額度。截至2023年12月31日，並無提取融資下的借款。隨後，於2024年3月及4月，黑芝麻智能上海分別提取融資下金額人民幣17.8百萬元及人民幣12.2百萬元的借款，年利率為3.2%，須於2024年10月前償還。

於2024年5月，黑芝麻智能武漢及黑芝麻智能上海與浦發硅谷銀行 (「SSVB」) (作為牽頭及代理銀行) 及若干其他銀行訂立一份為期兩年的銀團貸款協議，向黑芝麻智能武漢及黑芝麻智能上海提供一筆本金總額為人民幣500百萬元的貸款。貸款協議項下的借款由黑芝麻智能國際控股有限公司提供擔保。

於2024年5月，根據貸款協議，黑芝麻智能武漢提取借款人民幣59.5百萬元，以及黑芝麻智能上海提取借款人民幣15.4百萬元，年利率為3.7%，須於2026年5月前償還。

28 向投資者發行的金融工具

貴集團

	2021年	於12月31日 2022年	2023年
非流動負債			
— 可贖回可轉換優先股(a)	5,094,096	8,279,244	12,589,493
— 可轉換票據(c)	101,287	—	—
	<u>5,195,383</u>	<u>8,279,244</u>	<u>12,589,493</u>
流動負債			
— 承諾衍生工具(d)	28,000	67,941	—
— 可轉換票據(c)	24,567	35,413	—
— 認股權證負債(b)	1,999	3,804	—
	<u>54,566</u>	<u>107,158</u>	<u>—</u>
	<u>5,249,949</u>	<u>8,386,402</u>	<u>12,589,493</u>

附錄一

會計師報告

貴公司

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
非流動負債			
— 可贖回可轉換優先股(a)	5,094,096	8,279,244	12,589,493
流動負債			
— 承諾衍生工具(d)	28,000	67,941	—
— 認股權證負債(b)	1,999	3,804	—
	29,999	71,745	—
	<u>5,124,095</u>	<u>8,350,989</u>	<u>12,589,493</u>

(a) 可贖回可轉換優先股

自註冊成立之日起，貴公司已通過向投資者發行優先股完成多輪融資，即A系列優先股、A-1系列優先股、B-1系列優先股、B-2系列優先股、B-3系列優先股、B-4系列優先股、B+系列優先股、C系列優先股及C+系列優先股。

優先股發行的詳情載於下表：

系列	發行日期	購買價 (美元／股)	股份數目	總代價 千美元
A系列優先股	2016年9月、2016年11月、 2016年12月、2017年1月、 2017年2月、2017年7月	0.1000	71,000,000	7,100
A-1系列優先股	2017年12月、2018年1月、 2018年3月、2018年4月、 2018年5月、2021年6月	0.3360	42,388,282	14,242
B-1系列優先股	2019年2月、2019年3月	0.7276	54,977,656	40,002
B-2系列優先股	2019年4月	0.8003	6,000,000	4,802
B-3系列優先股	2019年9月	1.0913	24,557,864	26,800
B-4系列優先股	2020年8月、2022年1月、 2023年6月	1.2132	23,959,003	29,067
B+系列優先股	2021年4月、2021年7月、 2021年9月、2022年1月、 2023年6月	2.3972	49,315,790	118,220
C系列優先股	2021年5月、2021年6月、 2021年7月、2021年9月、 2022年6月	3.0655	75,780,089	232,304
C+系列優先股	2021年12月、2022年1月、 2023年6月	3.4733	66,314,154	230,329
			<u>414,292,838</u>	<u>702,866</u>

優先股的主要條款概述如下：

股息權

較後系列優先股的持有人可按以下順序優先收取任何現金或非現金股息的宣派或派付：C+系列優先股、C系列優先股、B+系列優先股、B-4系列優先股、B-3系列優先股、B-2系列優先股、B-1系列優先股、A-1系列優先股、A系列優先股及普通股，累計股息按該持有人持有的每股優先股的原發行價的百分之六(6%)的簡單年利率計算，須於董事會宣派時支付。

清算優先權

倘貴公司進行任何清算、解散或清盤，則不論是否自願，貴公司所有可合法分派予股東的資產及資金均須按股東對股份的擁有權進行分派如下：

首先，優先股持有人有權就所持有及繳足的每股發行在外優先股(如適用)收取相等於適用優先股發行價的100%的金額，另加該等優先股的所有已宣派但未派付的股息。倘資產及資金不足以向該等優先股持有人悉數付款，則合法可分派的全部資產及資金應按比例在該等持有人之間進行分派。清算後，按優先順序排列，首先是C+系列優先股持有人，然後是C系列優先股持有人、B+系列優先股持有人、B-4系列優先股持有人、B-3系列優先股持有人、B-2及B-1系列優先股持有人、A-1系列優先股持有人，最後是A系列優先股持有人及普通股持有人。

其次，倘在向上述適用的優先股持有人全額分派或派付總額後仍有任何資產或資金，則合法可分派的剩餘資產及資金應根據相關普通股數目以經轉換基準按比例分派予普通股持有人及優先股持有人。除C+系列優先股持有人、C系列優先股持有人及B+系列優先股持有人外，可分派予各優先股持有人的總金額不得超過適用發行價的三倍。

視作清算事件應視為清算事件。視作清算事件包括(a)任何集團公司(指 貴公司及 貴集團的各附屬公司)與任何其他人士進行的任何整合、合併、安排計劃或兼併，或其他重組，在這些事件中該集團公司的股東於緊接有關整合、合併、兼併、安排計劃或重組前擁有該集團公司緊隨有關整合、合併、兼併、安排計劃或重組後合計少於50%的投票權，或該集團公司參與的轉讓該集團公司超過50%投票權的任何交易或一連串相關交易；(b)出售、轉讓、租賃或以其他方式處置任何集團公司的全部或絕大部分資產(或導致有關出售、轉讓、租賃或以其他方式處置該集團公司的全部或絕大部分資產的任何一連串相關交易)；或(c)在單一交易或一連串相關交易中向第三方轉讓或獨家許可任何集團公司的全部或絕大部分知識產權。

贖回權

截至2026年3月31日在 貴公司未能完成合資格首次公開發售的任何時間， 貴公司應按任何發行在外優先股持有人的選擇，贖回提出請求的持有人持有的所有發行在外優先股(未繳股款股份除外)。每股繳足優先股(未繳股款股份除外)的贖回價應等於優先股購買價的100%，另加自優先股的視作發行日期起至贖回該等優先股之日止期間按年複合利率8%計算的利息以及所有已宣派但未派付的股息。

贖回後，按優先順序排列，首先是C+系列優先股持有人，然後是C系列優先股持有人、B+系列優先股持有人及所有B系列優先股持有人。

投票權

每股優先股（貴公司創始人單記章持有的該等優先股除外）應有權獲得與該等優先股可轉換的普通股數目相等的票數。單記章就所持每股普通股擁有十票投票權，並有權就所持每股普通股獲得相等於該等單記章的集體優先股可轉換的普通股數目十倍的票數。有關權利不可轉讓且僅可由單記章行使。優先股可就任何事項作為一個類別單獨投票。於2023年12月31日，單記章持有的普通股及優先股數目分別為42,100,000股及2,000,000股。

轉換

每股優先股可按優先股對普通股的轉換比率（相等於優先股購買價除以該優先股當時的有效轉換價）轉換為有關數目的繳足及無追繳義務的普通股。每股優先股的轉換價最初應為該優先股的適用優先股購買價，導致優先股的初始轉換比率為1:1，並應不時就攤薄作出調整及重新調整，包括但不限於股票拆細、股票分紅及重組。每股優先股可由其持有人選擇於該等優先股發行日期後隨時根據當時有效的適用轉換價轉換為普通股。

此外，每股優先股應根據緊隨合資格首次公開發售結束時有關優先股當時有效的適用轉換價自動轉換為普通股。

發行A-1系列認股權證及A-2系列優先股

於2017年12月，貴公司向一名第三方投資者發行認股權證，以按每股0.336美元的購買價購買14,714,284股A-1系列優先股，總購買價為4.9百萬美元（相當於人民幣32.8百萬元）（「A-1系列認股權證」），並發行一(1)股A-2系列優先股。一(1)股A-2系列優先股被視為代表A-1系列優先股總數包括一(1)股股份加上A-1系列認股權證獲悉數行使後可予發行的全部股份。

第三方投資者有權自發行日期起2年內全權酌情購買14,714,284股A-1系列優先股。於行使A-1系列認股權證後，已發行的一(1)股A-2系列優先股將被沒收並由一(1)股A-1系列優先股取代。

就發行A-1系列認股權證而言，黑芝麻智能上海向第三方投資者的一名關聯方發行本金額為人民幣32.8百萬元可轉換票據。

於2021年6月，黑芝麻智能上海以人民幣32.8百萬元悉數償還可轉換票據，而第三方投資者行使14,714,284份認股權證以購買14,714,284股A-1系列優先股，購買價相當於人民幣32.8百萬元。同時，已發行的一(1)股A-2系列優先股被沒收並由一(1)股A-1系列優先股取代。

優先股的會計處理

優先股分類為金融負債。此外，貴集團按公允價值基準計量優先股，且並無將任何嵌入式衍生工具從主體工具中分開，並將整個工具指定為按公允價值計入損益的金融負債，而有關公允價值變動計入綜合全面虧損表，惟於其他全面收益呈列且其後並無重新分類至損益表的貴公司自身信貸風險產生的收益或虧損除外。

於2021年、2022年及2023年12月31日，由於概無優先股持有人可要求貴公司於未來12個月內贖回優先股，故所有優先股均被分類為非流動負債。

附錄一

會計師報告

如 貴公司自身信貸風險導致指定為按公允價值計入損益的金融負債公允價值變動，則於其他全面收益確認（為避免會計錯配的情況下除外）或於損益確認（就貸款承諾或財務擔保合約而言）。

於截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，優先股的變動載列如下：

	人民幣千元
於2021年1月1日	<u>1,500,222</u>
發行B+系列優先股	614,959
發行C系列優先股	1,420,109
發行C+系列優先股	64,584
計入損益的公允價值變動	1,563,802
因自身信貸風險導致公允價值變動	11,730
貨幣換算差額	<u>(81,310)</u>
於2021年12月31日	<u><u>5,094,096</u></u>
於2022年1月1日	<u>5,094,096</u>
就B-4系列優先股轉換2020年可轉換票據 (附註28(c))	101,287
發行B+系列優先股	73,459
發行C系列優先股	108,824
發行C+系列優先股	692,788
計入損益的公允價值變動	1,650,214
因自身信貸風險導致公允價值變動	10,114
貨幣換算差額	<u>548,462</u>
於2022年12月31日	<u><u>8,279,244</u></u>
於2023年1月1日	<u>8,279,244</u>
就B-4系列優先股轉換2020年可轉換票據 (附註28(c))	47,403
發行B+系列優先股	161,579
發行C+系列優先股	1,046,269
計入損益的公允價值變動	2,867,081
因自身信貸風險導致公允價值變動	5,023
貨幣換算差額	<u>182,894</u>
於2023年12月31日	<u><u>12,589,493</u></u>

貴公司應用貼現現金流量法釐定 貴公司的相關權益價值，並採用權益分配模式釐定優先股的公允價值。主要假設於附註3.3討論。

附錄一

會計師報告

(b) 認股權證

(i) 2018年普通股認股權證

於2018年10月，貴集團與硅谷銀行（「SVB」）訂立貸款融資協議，為貴集團提供本金總額為3百萬美元的信貸限額，按浮動年利率（貸款基準利率上浮1%）計息。就貸款融資協議而言，貴集團向SVB發行認股權證，以自發行日期起10年內按每股0.04美元的購買價認購貴公司244,388股普通股（「2018年普通股認股權證」）。購買價應不時就攤薄作出調整，包括但不限於股票拆細及股票分紅。根據貸款融資提取的所得款項於借款及2018年普通股認股權證之間分配。2018年普通股認股權證其後按公允價值入賬，而公允價值變動計入損益。

貴集團於2019年10月償還上述貸款融資項下的所有借款，並於2021年4月購回2018年普通股認股權證，代價為286,716美元（相當於人民幣1.8百萬元），與認股權證的公允市值相若。

(ii) 2020年普通股認股權證

於2020年11月，貴集團與SSVB訂立貸款融資協議，向貴集團提供本金總額為人民幣34.5百萬美元的信貸限額，按浮動年利率（貸款基準利率上浮1.65%）計息（附註27(a)）。就貸款融資協議而言，貴集團向China Equities（SSVB的關聯方）發行認股權證，代價為458美元，以自發行日期起7年內按每股1.2132美元的購買價認購貴公司247,280股普通股（「2020年普通股認股權證」）。購買價應不時就攤薄作出調整，包括但不限於股票拆細及股票分紅。根據貸款融資提取的所得款項連同認股權證購買價於借款及2020年普通股認股權證之間分配。2020年普通股認股權證其後按公允價值入賬，而公允價值變動計入損益。

貴集團於2023年6月購回2020年普通股認股權證，代價為618,834美元（相當於人民幣4.4百萬元），與認股權證的公允市值相若。

於截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，貴公司的認股權證負債活動概述如下：

	人民幣千元
於2021年1月1日	2,030
購回2018年普通股認股權證	(1,818)
公允價值變動	1,833
貨幣換算差額	(46)
於2021年12月31日	<u>1,999</u>
於2022年1月1日	1,999
公允價值變動	1,565
貨幣換算差額	240
於2022年12月31日	<u>3,804</u>
於2023年1月1日	3,804
購回2020年普通股認股權證	(4,358)
公允價值變動	573
貨幣換算差額	(19)
於2023年12月31日	<u>—</u>

(c) 2020年可轉換票據

於2020年9月，黑芝麻智能上海向三名第三方投資者發行本金額為人民幣68.6百萬元之可轉換票據（「2020年可轉換票據」）。可轉換票據之還款期為21個月，年利率為8%。

根據協議，於本票據發行日期後及悉數償還前的任何時間，2020年可轉換票據之投資者可選擇將本金額轉換為黑芝麻智能上海的2.2%股權。

於2021年6月，貴集團與上述投資者訂立補充協議，據此，投資者有權於完成其境外投資登記後將本金額轉換為貴公司8,298,417股B-4系列優先股，而倘於2021年9月30日之前未完成境外投資登記，投資者有權要求貴公司償還本金額加8%的利息。

於2021年及2022年12月31日，2020年可轉換票據分別為人民幣24.6百萬元及人民幣35.4百萬元，乃分類為流動負債。

於2022年1月，黑芝麻智能上海向兩名2020年可轉換票據持有人償還人民幣55百萬元，而該兩名持有人隨後以相當於人民幣55百萬元之購買價購買6,649,935股B-4系列優先股，列作2020年可轉換票據轉換為B-4系列優先股。

於2023年6月，黑芝麻智能上海向餘下2020年可轉換票據持有人償還人民幣13.6百萬元，而該持有人隨後以相當於人民幣13.6百萬元之購買價購買1,648,482股B-4系列優先股，列作2020年可轉換票據轉換為B-4系列優先股。

貴集團將可轉換票據之全部混合合約指定為按公允價值計入損益之金融負債，而公允價值變動計入綜合全面虧損表。

貴集團於截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度之可轉換票據變動載列如下：

	人民幣千元
於2021年1月1日	88,677
公允價值變動	37,177
於2021年12月31日	<u>125,854</u>
於2022年1月1日	125,854
轉換2020年可轉換票據 公允價值變動	(101,287) 10,846
於2022年12月31日	<u>35,413</u>
於2023年1月1日	35,413
公允價值變動 轉換2020年可轉換票據	11,990 (47,403)
於2023年12月31日	<u>—</u>

(d) 承諾衍生工具

向若干投資者發行優先股須待該等投資者完成境外直接投資登記後方會落實完成。貴集團向其優先股投資者按預定價格購買其優先股的承諾，於簽署相應投資協議後開始，直至投資者結清適用的代價及貴公司股東名冊相應更新。因此，該承諾作為衍生工具入賬，並列作按公允價值計入損益的金融負債，公允價值變動計入綜合全面虧損表。於2023年12月31日，除與貴公司終止承諾協議的投資者外，餘下所有投資者均已完成境外直接投資登記並完成購買優先股。因此，所有承諾衍生工具已於2023年12月31日轉換為優先股或被終止。

貴集團於截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度的承諾衍生工具變動載列如下：

	人民幣千元
於2021年1月1日	—
公允價值變動	28,363
貨幣換算差額	(363)
於2021年12月31日	<u>28,000</u>
於2022年1月1日	<u>28,000</u>
發行B+系列優先股	(6,198)
發行C系列優先股	(8,824)
公允價值變動	51,437
貨幣換算差額	3,526
於2022年12月31日	<u>67,941</u>
於2023年1月1日	<u>67,941</u>
發行B+系列優先股	(71,500)
發行C+系列優先股	(296,269)
終止承諾	(31,020)
公允價值變動	331,195
貨幣換算差額	(347)
於2023年12月31日	<u>—</u>

附錄一

會計師報告

29 貿易應付款項

於2021年、2022年及2023年12月31日，貿易應付款項按交易日期的賬齡分析如下：

貴集團

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
最多6個月	10,099	55,345	43,439
6至12個月	–	11,379	6,347
超過12個月	2,984	3,183	18,299
	<u>13,083</u>	<u>69,907</u>	<u>68,085</u>

貿易應付款項的賬面值被視為與其公允價值相若。

30 其他應付款項及應計費用

貴集團

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
非流動：			
政府補助(a)	28,400	29,657	34,146
購買軟件應付款項	–	–	18,548
其他	–	–	4,231
	<u>28,400</u>	<u>29,657</u>	<u>56,925</u>
流動：			
應付工資及福利	38,678	70,829	138,231
政府補助(a)	1,200	30,377	25,632
其他應付稅項	2,450	6,162	15,577
購買知識產權應付款項	38,253	–	–
從一名股東購回普通股應付款項(附註25(b))	4,591	–	–
就購股權收取的行使價	2,512	4,111	10,268
[編纂]開支應付款項	–	3,916	11,838
購買軟件應付款項	–	–	19,556
技術服務應付款項	7,972	867	10,245
應付關聯方款項	–	–	3,000
其他	1,116	3,959	5,179
	<u>96,772</u>	<u>120,221</u>	<u>239,526</u>
	<u>125,172</u>	<u>149,878</u>	<u>296,451</u>

貴公司

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
從一名股東購回普通股應付款項 (附註25(b))	4,591	–	–
就購股權收取的行使價	2,512	4,111	10,268
[編纂]開支應付款項	–	–	11,838
其他應付款項及應計費用	252	–	–
	<u>7,355</u>	<u>4,111</u>	<u>22,106</u>

- (a) 向 貴集團提供的政府補助主要與從中國地方政府獲得的財政援助有關。當所附條件預期於一年內達成時， 貴集團於收到現金時將政府補助列賬為流動負債。對於預期需超過一年達成所附條件的政府補助， 貴集團於收到現金時將政府補助入賬列作非流動負債。

31 以股份為基礎的薪酬

於2016年9月， 貴公司採納其[編纂]激勵計劃（「[編纂]計劃」），該計劃允許向 貴集團僱員及董事授出購股權及受限制股份。根據該計劃， 貴公司初步保留合共不超過156,847,868股普通股以供發行。[編纂]計劃項下購股權的合約期限為自授出日期起計十年。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度， 貴公司根據[編纂]計劃分別向 貴集團僱員授出55,465,053份、28,222,000份及36,701,100份購股權。倘員工於各歸屬日期前並未終止於 貴公司的服務，則已授出購股權的歸屬時間表如下：

- 類別(i)已授出購股權總數的25%將於歸屬開始日期起計一年內歸屬，而餘下75%將於其後三年內每月歸屬；
- 類別(ii)已授出購股權總數的1/3將於歸屬開始日期起計一年內歸屬，而餘下2/3將於其後兩年內每月歸屬；
- 類別(iii)已授出購股權總數的50%將於歸屬開始日期起計兩年內歸屬，而餘下50%將於其後兩年內每年歸屬；
- 類別(iv)已授出購股權總數的50%將於歸屬開始日期起計一年內歸屬，而餘下50%將於其後一年內每月歸屬；
- 類別(v)已授出購股權總額的100%將於歸屬開始日期起計一年內歸屬；
- 類別(vi)已授出購股權總額的100%將於歸屬開始日期歸屬。

附錄一

會計師報告

下表概述 貴集團的購股權活動：

	購股權數目	加權平均行使價 美元
於2021年1月1日未行使	46,313,898	0.10
授出	55,465,053	0.20
沒收	(6,561,785)	0.17
行使	(3,046,612)	0.04
購回	(2,886,811)	0.05
於2021年12月31日未行使	89,283,743	0.16
於2021年12月31日已歸屬及可行使	33,627,615	0.10
於2022年1月1日未行使	89,283,743	0.16
授出	28,222,000	0.56
沒收	(3,956,442)	0.25
行使	(1,958,223)	0.09
購回	(1,433,988)	0.05
於2022年12月31日未行使	110,157,090	0.27
於2022年12月31日已歸屬及可行使	41,817,930	0.23
於2023年1月1日未行使	110,157,090	0.27
授出	36,701,100	0.59
沒收	(1,595,761)	0.37
行使	(6,207,471)	0.13
於2023年12月31日未行使	139,054,958	0.35
於2023年12月31日已歸屬及可行使	61,902,403	0.21

於2021年、2022年及2023年12月31日，尚未行使購股權的加權平均剩餘合約年期分別為8.5年、8.1年及7.7年。

貴集團已使用貼現現金流量法釐定 貴公司的相關權益公允價值，並採用權益分配模式釐定相關普通股的公允價值。主要假設（如對未來表現的預測）由 貴集團以最佳估計釐定。

附錄一

會計師報告

根據相關普通股的公允價值，貴集團已使用二項式模型釐定購股權於授出日期的公允價值。主要假設如下：

	截至12月31日止年度		
	2021年	2022年	2023年
每股普通股公允價值(美元)	1.18-2.05	2.05-3.00	3.52-3.62
無風險利率	1.66%-1.87%	1.92%-4.10%	4.05%-5.12%
股息收益率	0%	0%	0%
預期波動	52.4%-53.8%	52.6%-54.5%	54.0%-54.3%
預計年期	10年	10年	10年

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，已授出購股權的加權平均公允價值為每股人民幣10.99元、人民幣13.67元及人民幣25.69元。

截至2021年及2022年12月31日止年度，貴公司分別按結算日的公允價值向其僱員購回2,886,811份及1,433,988份已歸屬購股權，代價分別為人民幣36.4百萬元及人民幣22.7百萬元。並無確認增量薪酬成本。向該等僱員作出的現金結算入賬列作權益扣減。預計日後不會發生此類交易。

貴集團須於購股權歸屬期結束時估計預期留存率，以釐定計入綜合全面虧損表的以股份為基礎的薪酬開支金額。於2021年、2022年及2023年12月31日，貴集團的預期留存率經評估分別不低於90%、90%及90%。

於截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，以股份為基礎的付款開支已於綜合全面虧損表扣除如下：

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
研發開支	44,931	156,035	222,713
銷售及營銷開支	13,779	78,400	47,770
一般及行政開支	53,034	105,109	150,569
	<u>111,744</u>	<u>339,544</u>	<u>421,052</u>

32 現金流量資料

(a) 經營活動所用現金淨額

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
除所得稅前虧損	(2,356,502)	(2,753,936)	(4,855,118)
就以下各項調整：			
物業、廠房及設備折舊(附註15)	5,677	17,484	36,854
使用權資產折舊(附註16)	5,185	14,929	18,040
無形資產攤銷(附註17)	9,886	17,300	31,649
存貨減值撥備(附註19)	—	—	18,236
出售物業、廠房及設備的虧損(附註15)	150	679	1,482
使用權資產終止虧損	—	—	265

附錄一

會計師報告

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
向投資者發行的金融工具的公允價值虧損 (附註28)	1,631,175	1,714,062	3,179,819
按公允價值計入損益的其他金融資產的收益 (附註21)	–	(9,659)	(12,129)
美國政府免除的借款	(6,999)	–	–
以股份為基礎的付款開支(附註31)	111,744	339,544	421,052
利息收入(附註11)	(66)	(461)	(514)
利息開支(附註11)	2,386	2,668	3,377
外匯虧損淨額(附註10)	1,408	18,620	15,113
金融資產減值虧損淨額(附註3.1(b))	1,844	8,484	9,412
應佔使用權益法入賬的聯營公司 虧損淨額(附註18)	722	987	1,441
營運資金變動：			
存貨增加	(3,220)	(69,600)	(16,839)
貿易應收款項及應收票據增加	(15,915)	(84,244)	(49,130)
預付款項、按金及其他資產(增加)/減少	(77,175)	(60,906)	39,190
合約負債增加	251	5,408	1,819
貿易應付款項增加/(減少)	1,515	56,824	(1,822)
其他應付款項及應計費用增加	47,469	25,891	91,259
其他非流動負債增加	1,150	1,257	8,719
經營活動所用現金淨額	<u>(639,315)</u>	<u>(754,669)</u>	<u>(1,057,825)</u>

(b) 非現金投資及融資活動

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
收購使用權資產(附註16)	9,928	36,414	40,535
轉換2020年可轉換票據(附註28(c))	–	101,287	47,403
購買無形資產應付款項(附註30)	–	–	38,104
美國政府免除的借款及利息(附註9(b))	6,999	–	–

(c) 債務淨額

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
現金及現金等價物	1,553,419	982,229	1,298,412
按公允價值計入損益的金融資產(附註21)	–	706,462	28,989
向投資者發行的金融工具(附註28)	(5,249,949)	(8,386,402)	(12,589,493)
租賃負債(附註16)	(11,576)	(34,635)	(52,448)
借款(附註27)	(26,290)	(12,581)	–
債務淨額	<u>(3,734,396)</u>	<u>(6,744,927)</u>	<u>(11,314,540)</u>

附錄一

會計師報告

(d) 融資活動負債對賬

	向投資者發行的 金融工具 (附註28) 人民幣千元	租賃負債 (附註16) 人民幣千元	借款 (附註27) 人民幣千元	總計 人民幣千元
於2021年1月1日	1,590,929	6,992	41,224	1,639,145
現金流量	2,097,834	(5,740)	(9,806)	2,082,288
新租賃	-	9,928	-	9,928
公允價值變動	1,642,905	-	-	1,642,905
利息開支	-	515	1,871	2,386
美國政府免除的借款	-	-	(6,999)	(6,999)
外幣換算	(81,719)	(119)	-	(81,838)
於2021年12月31日	<u>5,249,949</u>	<u>11,576</u>	<u>26,290</u>	<u>5,287,815</u>
於2022年1月1日	5,249,949	11,576	26,290	5,287,815
現金流量	860,049	(15,258)	(14,898)	829,893
新租賃	-	36,414	-	36,414
公允價值變動	1,724,176	-	-	1,724,176
利息開支	-	1,479	1,189	2,668
外幣換算	552,228	424	-	552,652
於2022年12月31日	<u>8,386,402</u>	<u>34,635</u>	<u>12,581</u>	<u>8,433,618</u>
於2023年1月1日	8,386,402	34,635	12,581	8,433,618
現金流量	835,721	(18,132)	(12,892)	804,697
新租賃	-	40,535	-	40,535
公允價值變動	3,215,862	-	-	3,215,862
利息開支	-	1,817	311	2,128
租賃出售	-	(6,534)	-	(6,534)
終止承諾	(31,020)	-	-	(31,020)
外幣換算	182,528	127	-	182,655
於2023年12月31日	<u>12,589,493</u>	<u>52,448</u>	<u>-</u>	<u>12,641,941</u>

33 承諾

於2022年11月，貴公司全資附屬公司Dark Benne Limited訂立協議，以有限合夥人身份投資一家有限合夥基金的4.2%股權，總對價為人民幣20百萬元。該有限合夥基金將專注於自動駕駛及系統芯片等行業的投資組合。承諾金額已於2023年4月悉數支付。

於2021年及2023年12月31日，貴集團並無重大承諾事項。

34 關聯方交易

倘一方有能力直接或間接控制另一方或在作出財務及經營決策時對另一方施加重大影響，則各方被視為關聯方。受共同控制的各方亦被視為關聯方。貴集團的主要管理層成員及其近親亦被視為關聯方。

附錄一

會計師報告

於呈列期間，貴集團與其關聯方進行以下重大交易。貴公司董事認為，關聯方交易乃於日常業務過程中按 貴集團與各關聯方磋商的條款進行。

(a) 關聯方的名稱及關係

關聯方名稱	與 貴集團的關係
邁潤智能科技(上海)有限公司	聯營公司
國汽樸津智能科技(安慶)有限公司	聯營公司
領瞳科技(上海)有限公司	聯營公司

(b) 與關聯方的交易

(i) 來自關聯方的收益(貿易性質)

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
自動駕駛產品及解決方案－國汽	—	—	119

(ii) 來自關聯方的研發開支(非貿易性質)

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
設計及開發開支－領瞳	—	—	6,000

(c) 與關聯方的年末結餘

(i) 應收關聯方款項(非貿易性質)

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
應收邁潤免息貸款	5,900	—	—

(ii) 應付關聯方款項(非貿易性質)

	於12月31日		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
領瞳提供技術服務的 其他應付款項及應計費用	—	—	3,000

(d) 主要管理人員薪酬

	截至12月31日止年度		
	2021年 人民幣千元	2022年 人民幣千元	2023年 人民幣千元
工資、薪金及花紅	7,395	6,550	7,748
以股份為基礎的薪酬開支	70,377	142,290	188,007
退休金責任、住房公積金、醫療保險 及其他社會保險	465	501	673
	<u>78,237</u>	<u>149,341</u>	<u>196,428</u>

35 或有負債

於往績記錄期，貴集團並無任何重大或有負債。

36 股息

於往績記錄期及直至本報告日期，貴公司或貴公司附屬公司概無派付或宣派股息。

37 期後事項

於2023年12月31日後及直至本報告日期，概無發生可能對貴集團造成不利影響的重大事項。

III. 期後財務報表

貴公司或現組成貴集團的任何公司並未就2023年12月31日後及直至本報告日期止任何期間編製經審計財務報表。

附錄二

未經審計[編纂]財務資料

本附錄所載資料並不構成本文件附錄一所載由本公司申報會計師羅兵咸永道會計師事務所(香港執業會計師)編製的會計師報告的一部分，載於此僅作說明用途。

未經審計[編纂]財務資料應與本文件「財務資料」一節及本文件附錄一所載的會計師報告一併閱讀。

A. 未經審計[編纂]經調整有形資產淨值報表

下文載列根據上市規則第4.29條編製的本集團未經審計[編纂]經調整有形資產淨值報表，僅作說明用途，以說明[編纂]對截至2023年12月31日本公司擁有人應佔本集團有形資產淨值的影響，猶如[編纂]已於2023年12月31日進行。

本未經審計[編纂]經調整有形資產淨值報表僅為說明用途而編製，且因其假設性質使然，其未必能真實反映於2023年12月31日或[編纂]後的任何未來日期本公司擁有人應佔本集團綜合有形資產淨值。

	於2023年		於2023年		於2023年	
	12月31日		12月31日		12月31日	
	本公司擁有人		本公司擁有人		本公司擁有人	
	應佔本集團		應佔本集團		應佔本集團	
	經審計綜合		經審計綜合		經審計綜合	
	有形負債	[編纂]	有形負債	[編纂]	有形負債	[編纂]
	淨額	估計[編纂]	淨額	估計[編纂]	淨額	估計[編纂]
	(附註1)	(附註3)	(附註1)	(附註3)	(附註4)	(附註5)
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣元	港元
基於每股[編纂]						
[編纂]港元計算	(11,168,411)	[編纂]	[編纂]	[編纂]	[編纂]	[編纂]
基於每股[編纂]						
[編纂]港元計算	(11,168,411)	[編纂]	[編纂]	[編纂]	[編纂]	[編纂]

附錄二

未經審計[編纂]財務資料

附註：

- (1) 於2023年12月31日本公司擁有人應佔本集團經審計綜合有形負債淨額摘錄自本文件附錄一所載會計師報告，乃以於2023年12月31日本公司擁有人應佔本集團經審計綜合負債淨額人民幣11,093,616,000元為基準，並就於2023年12月31日的無形資產人民幣74,795,000元作出調整。
- (2) 於[編纂]完成後，所有優先股將自動轉換為本公司股份。該等優先股將於轉換後由負債重新分類至權益。因此，就未經審計[編纂]財務資料而言，而本公司擁有人應佔未經審計[編纂]經調整綜合有形資產淨值將增加約人民幣[編纂]元，即於2023年12月31日優先股的賬面值。
- (3) [編纂]估計[編纂]淨額乃分別基於指示性[編纂]每股[編纂]港元及[編纂]港元（即指示性[編纂]範圍的下限至上限），經扣除本公司累計產生的[編纂]費用及其他相關開支（不包括[編纂]開支約人民幣[編纂]元，其已於本集團截至2023年12月31日的綜合全面虧損表入賬）後得出，且並無計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份，亦無計及本公司根據本文件「股本」一節所載授予董事的一般授權而可能發行或購回的任何股份。
- (4) 每股未經審計[編纂]有形資產淨值乃經作出上文附註(2)及(3)所述調整後以已發行[編纂]股股份為基準得出，其中假設(a)[編纂]已於2023年12月31日完成；(b)緊隨[編纂]完成後，所有優先股均已按一比一基準轉換為股份；及(c)並無計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份，包括但不限於(i)行使依[編纂]股份計劃所授出的購股權22,689,107股；及(ii)由Excellent Ocean Trust管理的購股權，尚未由[編纂]股份計劃的承授人行使，且佔24,187,308股，以及本公司根據本文件「股本」一節所載授予董事的一般授權而可能發行或購回的任何股份。
- (5) 就本未經審計[編纂]經調整有形資產淨值而言，以人民幣列賬之結餘已按人民幣0.9091元兌1.00港元的匯率換算為港元。概不表示人民幣金額已經、本應該或可能會按該匯率換算成港元，反之亦然。
- (6) 除上文所披露者外，概無作出任何調整以反映本集團於2023年12月31日後的任何交易結果或所訂立的其他交易。

[編纂]

[編纂]

[編纂]

本公司組織章程概要

1 組織章程大綱

本公司的組織章程大綱於[•]獲有條件採納，當中列明(其中包括)本公司股東的責任為有限、本公司的成立宗旨並無限制且本公司有全部的權力及授權實施任何未被公司法或開曼群島任何其他法律所禁止的宗旨。

組織章程大綱於附錄五「展示文件」一節所述的聯交所及本公司網站展示。

2 組織章程細則

本公司的組織章程細則於[•]有條件採納，其中包括以下條文：

2.1 董事

(a) 配發和發行股份的權力

在組織章程大綱的條文(及本公司於股東大會發出的任何指示)規限下，在不損害任何現有股份所附帶的任何權利的情況下，董事可按其認為適當的時間及其他條款向董事認為恰當的人士配發、發行、授出購股權或以其他方式處置股份(無論是否附帶有關股息或其他分派、表決權、歸還資本或其他方面的優先、遞延或其他權利或限制)。

(b) 出售本公司或任何附屬公司資產的權力

在公司法、組織章程大綱及細則的規定和經特別決議案發出的任何指示的規限下，本公司的業務由董事管理，董事可行使本公司的一切權力。組織章程大綱及細則的更改以及該等指示不得使董事此前原應有效的行動在制定更改或發出指示後失效。

(c) 對離職的補償或付款

組織章程細則並無關於對董事離職的補償或付款的規定。

(d) 向董事提供貸款

組織章程細則並無關於向董事提供貸款的規定。

(e) 購買股份的財務資助

組織章程細則並無關於本公司提供財務資助以購買本公司或其附屬公司股份的規定。

(f) 披露於與本公司或其任何附屬公司所訂立的合約中所擁有的權益

任何人士不得因擔任董事或代理董事而失去或被阻止以賣方、買方或任何其他身份與本公司訂立合約的資格，且任何該等合約或由本公司或本公司的代表訂立而任何董事或代理董事以任何方式擁有利益關係或承擔責任的其他合約或交易亦不得因此撤銷。參加訂約或在其中擁有利益關係的任何董事或代理董事無須因其董事或代理董事職務或由此而建立的受託關係，向本公司交出其由任何此等合約或交易所獲得或產生的利潤，前提為任何董事或任何代理董事於任何此等合約或交易中的權益性質須在其就此進行考慮及任何表決時或之前披露。

董事不得就其或其任何緊密聯繫人有任何重大利益的任何合約或安排或任何其他提案的任何董事決議案投票（該董事亦不可計入會議的法定人數內），倘董事就此投票，其投票將不獲計算（其亦不會計入該決議案的法定人數內），但此限制不適用於下列任何情況，包括：

- (i) 就董事或其任何緊密聯繫人在本公司或其任何附屬公司的要求下或為該等公司的利益借出款項或由其引致或承擔的責任而向該董事或其任何緊密聯繫人提供任何抵押或彌償保證；
- (ii) 就董事或其任何緊密聯繫人本身為本公司或其任何附屬公司的債項或債務承擔全部或部分責任而向第三方提供任何抵押或彌償保證，及不論單獨或共同作出擔保或彌償保證或給予抵押；

- (iii) 有關提呈發售本公司或任何本公司可能創辦或擁有權益的其他公司股份、債權證或其他證券（或由本公司或該等公司提呈發售）以供認購或購買，而董事或其任何緊密聯繫人因有參與有關提呈發售的包銷或分銷而擁有或將有權益的任何提案；
- (iv) 有關本公司或其任何附屬公司的僱員利益的任何提案或安排，包括：
 - (A) 採納、修改或執行董事或其任何緊密聯繫人可能佔有利益的任何僱員股份計劃或任何股份獎勵計劃或購股權計劃；或
 - (B) 採納、修改或執行有關本公司或其任何附屬公司董事、其緊密聯繫人及僱員的養老金或退休、身故或傷殘撫恤計劃，而並無給予任何董事或其任何緊密聯繫人一般不會給予與該計劃或基金有關類別的人士的任何特權或利益；及
- (v) 董事或其任何緊密聯繫人僅因於本公司股份或債權證或其他證券中的權益而與其他持有本公司股份或債權證或其他證券的人士以相同方式擁有權益的任何合約或安排。

(g) 薪酬

支付予董事的薪酬（如有）應為董事釐定的酬金。董事亦應有權獲付其因出席董事或董事委員會會議，或本公司股東大會，或本公司任何類別股份或債權證持有人的獨立會議，或與本公司業務或履行其董事職責有關的其他會議而合理招致的所有差旅、酒店住宿費及其他開支，或收取董事可能釐定的固定津貼，或部分採用上述一種方法而部分採用另一種方法的組合。

董事可批准就董事認為超出其作為董事的日常工作的任何服務向任何董事支付額外酬金。支付予同時擔任本公司顧問、代理人或律師的董事或以專業身份為其提供服務的董事的任何費用應為董事薪酬以外的額外酬金。

(h) 退任、委任及免職

本公司可通過普通決議案委任任何人士為董事，以填補空缺或出任新增的董事職位。

本公司可通過普通決議案在董事任期未屆滿前罷免任何董事（包括董事總經理或其他執行董事），而不受組織章程細則或本公司與該董事之間訂立的任何協議所影響，並可通過普通決議案選舉其他人士填補其職位。對任何董事的罷免均不得被視為剝奪該董事因其遭終止董事委任或因終止董事委任而失去任何其他委任或職位而應支付予該董事的補償或損害賠償。

董事可委任任何人士出任董事，以填補空缺或出任新增的董事職位，前提為委任不會導致董事人數超過組織章程細則規定或根據組織章程細則的任何董事人數上限。任何按上述方式委任的董事，任期將於該董事委任後本公司首屆股東週年大會舉行時屆滿，屆時可於會上重選連任。

董事毋須持有股份以符合出任董事的資格，出任董事亦無任何特定年齡限制。

在下列情況下董事須離職：

- (i) 董事致函通知本公司其辭去董事職務；
- (ii) 董事連續12個月缺席（為免生疑，並未由其委任的代表或代理董事代表出席）且未獲得董事特別休假，而董事通過決議案，同意相關董事因該等缺席而離職；
- (iii) 董事去世、破產或與其全體債權人作出任何安排或協議；
- (iv) 董事被發現或變得精神不健全；或
- (v) 由當時在任董事人數（包括該董事）不少於三分之二（或倘非整數，則以最接近的較低整數為準）的董事簽署書面通知將其罷免。

於本公司每屆股東週年大會上，三分之一的在任董事（或倘董事人數並非三或三的倍數，則最接近但不少於三分之一的人數）須輪值退任，惟每名董事（包括以特定任期委任的董事）須每三年最少輪值退任一次。退任董事的任期僅直至其須輪值告退的大會結束為止，屆時其將符合資格於該大會上膺選連任。本公司可於任何有董事退任的股東週年大會上推選相若數目的人士為董事，填補任何退任空缺。

(i) 借款權力

董事可行使本公司所有權力借款及抵押或質押其現時及日後業務、物業及資產與未催繳資本或其任何部分，並發行債權證、債股、按揭、債券及其他該等證券（不論是直接發行或作為本公司或任何第三方的任何債務、責任或義務的擔保）。

2.2 更改章程文件

除通過特別決議案外，組織章程大綱或細則一概不得更改或修訂。

2.3 現有股份權利或股份類別的變更

倘本公司股本於任何時間分為不同類別股份，除非某類別股份的發行條款另有規定（不論本公司是否正在清盤），否則當時已發行任何類別所附有全部或任何權利，僅可經由不少於持有該類別已發行股份投票權四分之三的持有人書面同意，或在該類別股份持有人的獨立會議上以不少於四分之三的大多數票數通過的決議案通過後變更。組織章程細則中關於股東大會的全部條文每次在作出必要的修正後均適用於任何該等大會，惟法定人數須為一名或多名持有該類別已發行股份投票權至少三分之一的人士（或其受委代表或正式授權代表）。

除非有關類別股份所附權利或發行條款另有明確規定，否則賦予任何類別股份持有人的權利，不得因設立或進一步發行與其享有同等權益的股份而視為被變更。

2.4 更改股本

本公司可通過普通決議案：

- (a) 以普通決議案規定的數額增加其股本，並附帶本公司在股東大會上可能釐定的有關權利、優先權及特權；
- (b) 將其所有或任何股本合併及分拆成為面值大於其現有股份的股份。在任何合併繳足股份及將繳足股份分拆為較大面值股份時，董事或須以其認為權宜的方式解決任何可能出現的困難，尤其是（在不損害前述一般性原則下）合併股份的不同持有人之間決定將何種股份合併為各合併股份，且倘任何人士因而獲得零碎股份，則該零碎股份可由董事就此委任的人士出售，該獲委任的人士可將出售的股份轉讓予買方，而該項轉讓的有效性不應受質疑，並將出售所得款項扣除有關出售費用後的淨額按權利及權益的比例分派予原應有權獲得零碎合併股份的人士，或支付予本公司歸本公司所有；
- (c) 通過分拆其現有股份或其中任何股份，將其全部或任何部分股本分拆為少於組織章程大綱規定的數額的股份或無面值的股份；及
- (d) 註銷在有關普通決議案獲通過當日仍未獲任何人士承購或同意承購的任何股份，並按所註銷股份數額削減其股本數額。

本公司可以特別決議案按公司法的規定削減其股本或任何資本贖回儲備金。

2.5 特別決議案 – 須以大多數票通過

組織章程細則界定「特別決議案」具有與公司法相同的涵義，須由有權表決的本公司股東在股東大會親自或（倘為法團）由其正式授權代表或受委代表（倘允許委任代表）以不少於四分之三大多數票通過的決議案，且指明擬提呈特別決議案的有關大會通告已妥為發出，亦包括由有權在本公司股東大會上表決的所有本

公司股東以一份或多份由一名或多名該等股東簽署的文據書面批准的特別決議案，而據此採納特別決議案的生效日期即為該份文據或該等文據最後一份（倘多於一份）的簽立日期。

相對而言，組織章程細則界定「普通決議案」為須由本公司有權表決的股東在根據組織章程細則舉行的股東大會親自或（倘為法團）由其正式授權代表或受委代表（倘允許委任代表）以簡單大多數票通過的決議案，亦包括所有上述本公司全體股東以書面批准的普通決議案。

2.6 表決權

在任何股份附有任何權利或限制的規限下，於任何股東大會上每名親自（或倘屬法團股東，則為其正式授權代表）或受委代表出席的本公司股東(a)擁有發言權；(b)舉手表決時，有一票表決權；及(c)投票表決時，對其持有的每股股份均有一票表決權。

凡任何股東須按上市規則就任何特定決議案放棄投票或就任何特定決議案只限於投贊成或反對票，任何違反有關規定或限制的股東表決或代表有關股東表決，將不能被計入表決結果內。

如為聯名持有人，親身或由受委代表（或倘為法團或其他非自然人，則為其正式授權代表或受委代表）投票的優先持有人的表決應被接受，而不接受其他聯名持有人表決，優先次序以本公司股東名冊內持有人排名次序先後釐定。

任何精神不健全的股東，或任何對精神錯亂有管轄權的法院對其下達命令的股東，可由其監護人、財產接管人、財產受託人或由該法院委派代表該股東的其他人士，通過舉手或投票的方式進行表決，任何該等監護人、財產接管人、財產受託人或其他人士均可委託代表投票。

任何人士除非於股東大會的記錄日期登記為股東，或除非已支付其當時就股份應付的所有催繳或其他款項，否則不得被計入法定人數且無權在任何股東大會上投票。

於任何股東大會上，任何提呈大會表決的決議案須以投票方式表決，惟大會主席可准許純粹與上市規則規定的程序或行政事宜有關的決議案以舉手方式表決。

作為本公司股東的任何法團或其他非自然人可根據其章程文件，或在其章程文件並無規定時通過其董事或其他管理機構的決議案，授權其認為合適的人士擔任其代表出席本公司或任何類別股東的任何會議，且如此授權的人士應獲得行使法團猶如其為個人股東時可以行使的相同權力。

倘獲認可結算所(或其代名人)為本公司股東，則可授權其認為合適的人士在本公司任何股東大會或本公司任何類別股東的任何股東大會上擔任其代表，惟倘超過一名人士獲授權，則授權文件須列明各名就此獲授權人士所代表的股份數目及類別。根據本條文獲授權的人士有權行使其代表的獲認可結算所(或其代名人)可行使的同樣權利及權力，猶如該人士為持有該授權文件註明股份數目及類別的本公司個別股東，包括發言權及(倘允許以舉手方式表決)以個別舉手表決方式投票的權利。

2.7 股東週年大會及股東特別大會

本公司須在每個財政年度舉行一次股東大會，作為其股東週年大會，並在該財政年度結束後六個月內(或上市規則或聯交所可能允許的其他期限)舉行。召開股東週年大會的通告中須指明為股東週年大會。

董事可召開股東大會，且可應股東請求立即召開本公司股東特別大會。股東的請求指一名或多名股東在提交請求當日持有不少於在該日期具有在本公司股東大會上投票的已發行股份的表決權的10%(按每股一票的方式)。股東的請求必須說明將添加到會議議程的目的及決議案，並必須由請求人簽署並存放在本公司於香港的主要辦事處或(倘本公司不再擁有該等主要辦事處)本公司的註冊辦事處，並可由多份格式相似並由一位或多位請求人簽署的文件組成。倘於提交股東請求之日並無董事，或倘董事未於提交股東請求之日起21日內妥為召開須於其後21日內舉行的股東大會，請求人自身或其中(持有全部請求人所持全部表決權一

半以上)的任何人士可以自行召開股東大會，但任何採取前述方式召開的會議不得遲於上述21日期限屆滿後三個月。由請求者召開的股東大會應按盡可能接近於董事召開股東大會採取的相同方式召開。

2.8 賬目及審計

董事應就本公司收支的所有款項以及收支所涉及的事項、本公司的所有貨物買賣以及本公司的資產及負債安排存置必要會計賬簿。該等賬簿必須自編製之日起至少保留五年。倘並無存置必要會計賬簿，以真實公平地反映本公司業務狀況及解釋其交易，則不應視為已存置必要賬簿。

董事須決定是否並且在何種情況或法規下，以及至何種程度及時間、地點公開本公司賬目和賬簿或其一，供本公司股東(並非董事)查閱。除公司法賦予權利或獲董事或本公司在股東週年大會上授權外，股東(並非董事)一概無權查閱本公司任何賬目或賬簿或文件。

董事須安排編製並將自上一份賬目起的該期間的損益賬連同於損益賬編製日期的資產負債表、董事就損益賬涵蓋期間的本公司利潤或虧損及本公司於該期間止的業務狀況的報告、核數師就該賬目編製的報告及法律可能規定的該等其他報告及賬目，在每屆股東週年大會上提呈本公司。

2.9 審計機構

本公司須在每屆股東週年大會通過普通決議案委任本公司的一間或多間審計機構，任期直至下屆股東週年大會為止。本公司可通過普通決議案於審計機構任期屆滿前罷免審計機構。除非該人士獨立於本公司，否則任何人士不得被委任為本公司的審計機構。審計機構的酬金須由本公司於委任的股東週年大會上通過普通決議案或該決議中規定的方式釐定。

2.10 會議通告及將於會上進行的事項

召開股東週年大會須發出不少於21日的事先通告，而任何股東特別大會須以不少於14日的事先通告召開，其不包括送達或被視為送達當日及發出當日。召開股東週年大會的通告須指明該會議為股東週年大會，而召開大會以通過特別決議案的通告須指明擬提呈決議案為特別決議案。各通知須指明大會地點、日期及時間、決議案詳情及將於會議上進行業務的一般性質。儘管有上文所述，不論有否發出上述通告和是否符合組織章程細則有關股東大會的規定，只要得到以下同意，則有關大會將視為已正式召開：

- (a) 倘屬股東週年大會，獲全體有權出席該大會並於會上投票的本公司股東同意；及
- (b) 倘屬股東特別大會，則獲大多數有權出席大會及於會上表決的股東人數（即合共持有賦予該項權利的股份面值不少於95%的大多數）同意。

倘在發出股東大會通知之後但在股東大會召開之前，或在押後股東大會之後但在延會召開之前（不論是否需要發出延會通知），董事全權酌情認為按會議通知所指定的日期、時間及地點召開股東大會並不可行或並不合理（不論基於任何原因），則彼等可以更改或押後會議至另一日期、時間及地點進行。

董事亦有權在召開股東大會的每一份通知中規定，倘股東大會當天任何時間發出烈風警告或黑色暴雨警告（除非有關警告在董事可能於相關通知中指明的股東大會前最短時間內撤銷），會議須押後至較遲日期重新召開，而毋須另行通知。

當股東大會押後時：

- (a) 本公司須在可行情況下盡快在本公司網站及聯交所網站刊登有關延期的通告（須根據上市規則載明延期的理由），前提為由於在股東大會當日暴風或黑色暴雨警告生效，未有刊登或發出該通告不會對股東大會自動延期有所影響；

- (b) 董事須釐定重新召開大會的日期、時間及地點，並提前最少七個整日發出重新召開大會通知；有關通知須指明延會重新召開的日期、時間及地點，以及代表委任書在重新召開大會上被視作有效的提交日期及時間（惟就原始會議提交的任何代表委任書在重新召開大會上仍繼續有效，除非經撤銷或已替換新代表委任書）；及
- (c) 重新召開大會上僅處理原定大會通知所載的事務，就重新召開大會發出的通知毋須訂明重新召開大會上將處理的事務，亦毋須重新刊發任何隨附文件。倘重新召開大會上有須處理的新事務，本公司須根據組織章程細則就有關重新召開大會發出新通知。

2.11 股份轉讓

股份轉讓可藉書面和聯交所規定的標準轉讓格式或董事可能批准的其他格式的轉讓文據進行。轉讓文據須由轉讓人及（除非董事另有決定）承讓人雙方或其代表簽署。在承讓人姓名列入本公司的股東名冊前，轉讓人仍得視為股份的持有人。

董事可拒絕登記任何未繳足或本公司有留置權股份的任何轉讓。董事亦可拒絕登記任何股份的任何轉讓，除非：

- (a) 轉讓文據連同有關股票（於轉讓登記後即予註銷）及董事合理要求的其他可證明轉讓人有權進行轉讓的文件已送交本公司登記；
- (b) 轉讓文據只涉及一類股份；
- (c) 轉讓文據已妥為蓋上印鑑（如須加蓋印鑑）；
- (d) 如轉讓予聯名持有人，獲轉讓股份的聯名持有人不超過四名；
- (e) 有關股份不涉及有利於本公司的任何留置權；及

- (f) 有關金額費用不高於聯交所就有關費用可不時釐定應付就此支付本公司款項的最高款額(或董事可不時要求的較低數額)。

如董事拒絕登記任何股份轉讓，須在兩個月內向轉讓人及承讓人發出拒絕登記通知。

暫停辦理本公司股份過戶登記期間，過戶登記將會暫停。在聯交所網站以廣告方式刊載或在上市規則的規限下，董事可以組織章程細則所規定的本公司以電子方式送交通告的方式按電子通訊方式或按在報章刊登廣告方式至少提前10個營業日發出通告後(如為供股，則為至少提前6個營業日)，於董事可不時釐定的時間及期間暫停辦理本公司股份過戶登記，惟暫停辦理股份過戶登記的期間於任何年度均不得超過30日(或本公司股東可能以普通決議案決定的較長期間，惟該期間在任何年度均不得超過60日)。

2.12 本公司購買其本身股份的權力

在公司法條文的規限下，本公司可購買其本身股份，前提為(a)購買方式經本公司股東以普通決議案方式授權，及(b)任何該等購買應僅根據聯交所或香港證券及期貨事務監察委員會所頒佈並不時生效的任何有關守則、規則或法規作出。

2.13 本公司任何附屬公司擁有股份的權力

組織章程細則並無關於附屬公司股份擁有權的條文。

2.14 股息及其他分派方法

在公司法及組織章程細則的規限下，本公司可通過普通決議案決議就已發行股份派付股息及其他分派，以及授權從本公司可合法作此用途的資金中，撥付股息或其他分派，惟股息不得超過董事建議的金額。股息或其他分派僅可以本公司已變現的利潤、未派發的利潤或股份溢價賬派付，或在法律允許等情況以外，不得派付任何股息或作出其他分派。

董事認為本公司利潤足以派付時，董事可不時向本公司股東派付中期股息。董事可不時額外按其認為合適的款額及日期宣派及派付特別股息。

除任何股份所附帶的權利另有規定外，所有股息及其他分派須根據股東就於派付股息期間的任何一段或多段時間持有的股份所繳付的股款派付。就此而言，凡在催繳前就股份所繳付的股款將不會視為股份的實繳股款。

董事可自本公司任何股東應獲派的任何股息或其他分派扣減其當時應付本公司的催繳股款或其他應付款項的總數（如有）。董事可保留就本公司擁有留置權的股份應付的任何股息或其他款項，並可將該等股息或其他款項用於清償存在留置權的債務、負債或協定。

本公司無須承擔股息的利息。除任何股份所附權利另有規定外，股息及其他分派可以任何貨幣支付。

當董事或本公司於股東大會決議派付或宣派本公司股本的股息，董事可進一步決議：(a)以配發入賬列作繳足的股份方式償付全部或部分股息，而所配發的股份須與承配人已持有的類別屬於相同類別，惟有權獲派股息的本公司股東有權選擇收取現金作為全部股息（或部分股息）以代替該項股份配發；或(b)有權獲派股息的本公司股東有權選擇收取配發入賬列作繳足的股份以代替董事可能認為合適的全部或部分股息，而所配發的股份須與承配人已持有的股份屬於相同類別。在董事作出推薦意見後，本公司可就本公司任何一項特定股息通過普通決議案方式決議，（即使上文有所規定）以配發入賬列作繳足股份方式派付全部股息，而不給予本公司股東選擇收取現金股息以代替配發的任何權利。

就股份應以現金支付的任何股息、利息或其他款項，可通過電匯方式支付予持有人，或以支票或股息單支付並通過郵寄方式寄送至持有人的登記地址，或如屬聯名持有人，則寄送至在本公司股東名冊中排名首位的持有人的登記地址，或寄送至該名持有人或該等聯名持有人可能書面指示的人士及地址。每一份該等支票或股息單均應以其接收人為抬頭。兩名或多名聯名持有人中的任一人均可以就其以聯名持有人身份持有的股份上應付的任何股息、其他分派、紅利或其他款項出具有效收據。

任何於有關股息或分派應付日期六年後仍未領取的有關股息或其他分派可沒收，並須撥歸本公司所有。

在本公司股東通過普通決議案批准下，董事可決議以分派指定資產（尤其（但不限於）分派股份、任何其他公司的債權證或證券）的方式或任何一種或多種上述方式支付全部或部分股息或其他分派，而當有關分派出現任何困難時，董事或須以其認為權宜的方式解決，尤其可略去零碎權益、將零碎權益化零或化整以湊成整數或規定零碎股份須計入本公司的利益，亦可釐定任何該等指定資產（或其任何部分）的價值以作分派，並可決定按所釐定的價值向本公司任何股東支付現金，以調整各方權利，並可在董事認為權宜情況下將任何該等指定資產歸屬予受託人。

2.15 代表

凡有權出席本公司股東大會並於會上投票的本公司股東可委派其他人士（必須為個人）為其代表代其出席大會及於會上投票，而獲委任的代表將與股東具有相同權利以於大會上發言。投票表決可親身或委派代表進行。代表無須為本公司股東。股東可委任任何數目的代表代其出席任何一個股東大會（或任何單一類別股東大會）。

委任代表的文據須以書面形式進行，且須經由委任人或獲其書面正式授權的代表親筆簽署。倘委任人為法團或其他非自然人，則須經由其正式授權代表親筆簽署。

董事應在召開任何會議或續會的通告或本公司發出的代表委任文據中，列明代表委任文據交回的方式（包括電子方式）以及代表委任文據交回的地點及時間（不遲於舉行委任代表相關的會議或續會開始的時間）。

委任代表的文據可為任何慣常或通用形式（或董事可能批准的其他形式），並可表明就特定會議或其任何續會使用，或全面適用於所有會議直至撤回為止。

2.16 催繳股款及沒收股份

在配發及發行任何股份條款的規限下，董事可就本公司股東所持股份的任何未繳金額向股東催繳股款（不論就面值或溢價），而每名本公司股東須（在接獲最少14個整日通知並列明何時付款）按通知規定的時間向本公司支付其股份的催繳股款。董事可決定撤回或延遲催繳全部或部分股款。催繳款項可能須分期支付。被催繳股款的人士即使於其後將涉及催繳股款的股份出讓，仍須就被催繳股款承擔法律責任。

催繳股款應視為於董事通過有關授權催繳的決議案時作出。股份的聯名持有人須共同及個別支付有關股份的所有催繳股款及到期的分期付款。

倘催繳股款於到期及應付後仍未支付，欠款人須就未繳金額支付利息，利息由未繳金額到期及應付當日起計至繳款為止，利率由董事釐定（以及加上本公司因有關未支付而產生的所有開支），但董事可獲豁免支付全部或部分利息或開支。

倘催繳股款或催繳股款的分期付款於到期應付後仍不獲繳付，則董事可向欠款人發出不少於14個整日的通知，要求支付未繳付的款額，連同所有應計利息及本公司因有關未支付而產生的任何開支。通知應列明付款的地點及應列明倘該通知不獲遵從，則該等已催繳股款的股份將予沒收。

倘該通知不獲遵從，則所發出通知有關的任何股份於在通知所規定的所有款項獲得支付前，可由董事通過決議案予以沒收。沒收的內容將包括有關被沒收股份的所有應付但於沒收前仍未支付的股息、其他分派或其他款項。

被沒收的股份將可按董事認為合適的有關條款及方式出售、重新配發或以其他方式處置。

股份被沒收人士將不再為有關被沒收股份的本公司股東，並須將被沒收股份的股票交回本公司以作註銷，惟其股份雖被沒收，該人士仍有責任向本公司繳付就股份而在沒收之日應當支付本公司的全部款項，連同按董事可釐定有關利率的利息，惟若本公司已全額收到就該等股份到期應付的所有款項，則該人士的責任應告終止。

2.17 查閱股東名冊

本公司應根據公司法存置或促使他人存置本公司股東名冊。董事可通過在聯交所網站刊載廣告方式或根據上市規則按本公司遵照組織章程細則規定以電子方式送交通告的方式或於報章發佈廣告的方式發出10個營業日通告(如為供股，則為6個營業日通告)，於董事可能釐定的時間及期間暫停辦理全部或任何類別股份的股份過戶登記手續，惟暫停辦理股份過戶登記手續的期間於任何年度均不得超過30日(或本公司股東可能以普通決議案決定的較長期間，惟該期間在任何年度均不得超過60日)。

除暫停辦理股份過戶登記手續外，股東名冊須於一般營業時間內可供本公司任何股東免費公開查閱。

2.18 大會及另行召開類別股東大會的法定人數

除非任何股東大會已達出席法定人數，否則不可處理任何事宜。兩名親自或委派代表(或倘為法團或其他非自然人，則為其正式授權代表或代表)出席的本公司股東應被視為已達法定人數，除非本公司僅有一名股東有權於有關股東大會上投票，則在該情況下法定人數應為一名親自或委派代表(或倘為法團或其他非自然人，則為其正式授權代表或代表)出席的股東。

本公司就個別類別股份持有人另行召開的股東大會的法定人數按上文2.3段所規定。

2.19 少數股東在遭受欺詐或壓制時可行使的權利

組織章程細則概無有關少數股東在遭受欺詐或壓制時可行使權利的條文。

2.20 清盤程序

根據公司法，本公司可通過特別決議案決議本公司自願清盤。

除股份所附權利另有規定外，在清盤中：

- (a) 如果可用於分配給本公司股東的資產不足以償付本公司的全部繳足股本，則此類資本的分配方式應為盡可能讓本公司股東按其於清盤開始時持有股份的繳足或應已繳足股本的比例負擔虧損；
- (b) 如果可用於分配給本公司股東的資產足夠償付清盤開始時本公司的全部繳足股本並有剩餘，則剩餘部分應按清盤開始時本公司股東所持股份繳足股本的比例分配給股東。

倘本公司清盤，則清盤人可在獲得本公司以特別決議案批准及公司法規定的任何其他批准下，將本公司全部或任何部分資產以實物分派予本公司股東（而不論該等資產是否由同一類別資產組成），且可就此目的評估任何資產的價值並決定本公司股東或不同類別股東間的分派方式。清盤人可在獲得同樣批准的情況下，以本公司股東為受益人的信託方式，將全部或任何部分資產歸屬清盤人在獲得同樣批准下認為適當的受託人，惟不得強迫本公司股東接受任何負有債務的資產、股份或其他證券。

2.21 無法聯絡的股東

本公司有權在以下情況下出售任何一位本公司股東的股份或因身故、破產或法例實施而轉移予他人的股份：(a)合共不少於三張有關應以現金支付予該等股份持有人款項的支票或付款單在12年內全部仍未兌現；(b)本公司在上述期間或下文(d)項所述的三個月期限屆滿前，並無接獲任何有關該股東所在地點或存在的消息；(c)在12年期間，至少應已就上述股份派發三次股息，而於該期間內該股東並無領取股息；及(d)直至12年期限屆滿時，本公司已設法以廣告方式在報章（或在上市規則規限下，按組織章程細則所載本公司須以電子方式送達通知之規定，以電子通訊方式）發出通知，表示有意出售有關股份，且自刊登廣告日期起三個月期間已屆滿，並已知會聯交所本公司欲出售該等股份。任何該等出售所得的款項淨額將撥歸本公司所有，本公司收取該款項淨額後，即欠負該位前股東一筆相等於該款項淨額的款項。

開曼群島公司法及稅項概要

1 緒言

雖然公司法與現行英國公司法存在重大差異，但公司法在頗大程度上乃根據舊有英國公司法定制。下文乃公司法若干條文的概要，然而此概要並非旨在包含所有適用的限制及例外情況，亦非對公司法及稅項的所有事項的完整審視，此等條文可能有別於有利益關係的各方可能較熟悉的司法權區的同類條文。

2 註冊成立

本公司於2016年7月15日根據公司法在開曼群島註冊成立為一家獲豁免有限公司。因此，其須主要在開曼群島以外地區經營業務。本公司須每年向開曼群島公司註冊處處長提交週年報表，並根據其法定股本的金額支付費用。

3 股本

公司法准許公司發行普通股、優先股、可贖回股份或同時發行上述任何股份。

公司法規定，倘公司按溢價發行股份，不論旨在換取現金或其他代價，均須將相當於該等股份溢價總值的款項撥入名為「股份溢價賬」的賬項內。倘根據任何安排配發公司的股份以作為收購或註銷任何其他公司股份的代價並按溢價發行股份，則公司可選擇不就該等股份溢價應用該等條文。公司法規定，在組織章程大綱及細則條文(如有)的規限下，公司可按其可能不時釐定的方式動用股份溢價賬，其中包括但不限於：

- (a) 向股東作出分派或派付股息；
- (b) 繳足公司將發行予股東作為繳足紅股的未發行股份的股款；
- (c) 贖回及購回股份(須符合公司法第37條的條文)；
- (d) 撇銷公司的開辦費用；

- (e) 撤銷發行公司任何股份或債權證的開支或就此支付的佣金或給予的折讓；
及
- (f) 就贖回或購買公司任何股份或債權證的應付溢價作出撥備。

除非在緊隨建議作出分派或派付股息日期後，公司仍有能力償還在日常業務過程中到期的債務，否則不可動用股份溢價賬向股東作出分派或派付股息。

公司法規定，經開曼群島大法院確認後，倘其組織章程細則批准，則股份有限公司或設有股本的擔保有限公司可通過特別決議案以任何方式削減其股本。

在公司法詳細條文的規限下，倘其組織章程細則批准，則股份有限公司或設有股本的擔保有限公司可發行可由公司或股東選擇贖回或有責任贖回的股份。此外，倘其組織章程細則批准，則該公司可購買其本身的股份，包括任何可贖回股份。該購買方式須獲組織章程細則或由公司以普通決議案批准。組織章程細則可規定由公司董事釐定購買方式。除非股份為已繳足股份，否則公司不得贖回或購買其股份。倘贖回或購買導致公司再無任何持股股東，則公司不得贖回或購買其任何股份。除非在緊隨建議付款日期後，公司仍有能力償還在日常業務過程中到期的債務，否則公司以其股本贖回或購買其本身的股份乃屬違法。

開曼群島對由公司提供財務資助以購買或認購其本身或其控股公司的股份並無法定限制。因此，倘公司董事謹慎履行職責及秉誠行事，認為在出於適當目的及符合公司利益的情況下可適當提供財務資助，則公司可提供該等資助。有關資助須符合公平原則。

4 股息及分派

除公司法第34條外，並無有關派付股息的法定條文。根據在此方面可能於開曼群島具有說服力的英國判例法，股息僅可以利潤派付。此外，公司法第34條准許公司在通過償債能力測試並遵守公司的組織章程大綱及細則條文(如有)的情況下，以股份溢價賬派付股息及作出分派(有關詳情，請參閱上文第3段)。

5 股東訴訟

預期開曼群島法院將會依循英國判例法判例。開曼群島法院已引用及依循**福斯訴哈波特爾案**的判例及其例外情況，該等例外情況准許少數股東就以下各項提起集體訴訟或以公司名義提起衍生訴訟：(a)超越公司權限或非法行為、(b)欺詐少數股東的行為且過失方本身對公司有控制權，以及(c)須以特定(或特別指定)大多數股東通過的決議案(事實上並未取得)通過的訴訟。

6 保障少數股東

如公司(並非銀行)將股本拆分為股份，則開曼群島大法院可根據持有該公司已發行股份不少於五分之一的股東申請，委派調查員調查該公司的事務並按大法院指定的方式呈報有關結果。

公司任何股東均可入稟開曼群島大法院，如法院認為公司清盤屬公平公正，則可發出清盤令。

一般而言，股東對公司的申索須根據開曼群島適用的一般契約法或民事侵權法，或根據公司組織章程大綱及細則作為股東所具有的個別權利而提出。

開曼群島法院已引用及依循英國普通法有關多數股東不得對少數股東作出欺詐行為的規定。

7 處置資產

公司法並無對董事處置公司資產的權力作出明確限制。就一般法律事項而言，董事在行使該等權力時，須謹慎履行職責及秉誠行事，而該等行使須出於恰當目的及符合公司利益。

8 會計及審計規定

公司法規定，公司須就下列各項安排存置適當賬冊：

- (a) 公司所有收支款項及收支所涉及的事項；
- (b) 公司所有貨品購銷記錄；及
- (c) 公司的資產及負債。

倘並無存置真實及公平地反映公司事務狀況及解釋其交易所需的賬冊，則不得視為已存置適當賬冊。

9 股東名冊

在其組織章程細則條文的規限下，獲豁免公司可在董事不時認為適當的開曼群島境內或境外地點存置股東名冊總冊及任何股東名冊分冊。公司法並無要求獲豁免公司向開曼群島公司註冊處處長提交任何股東名單，因此股東姓名／名稱及地址並非公開資料，且不供公眾查閱。

10 查閱賬冊及記錄

根據公司法，公司股東並無查閱或獲得公司股東名冊或公司記錄副本的一般權利，惟具有公司的組織章程細則可能載列的權利。

11 特別決議案

公司法規定，倘在股東大會（須正式發出股東大會通告，指明擬提呈的決議案為特別決議案）上，有權親自或（倘允許委派代表）委派代表投票的股東以至少三分之二的大多數票通過一項決議案，則該決議案為特別決議案，惟公司可於組織章程細則訂明所需大多數票須為三分之二以上，另外亦可規定該等大多數票（不少於三分之二）可因須通過特別決議案批准的事項而有所不同。如經公司組織章程細則批准，經公司屆時有權投票的全體股東簽署的書面決議案可作為特別決議案生效。

12 附屬公司擁有母公司的股份

公司法並不禁止開曼群島公司收購及持有其母公司的股份，惟須符合公司的宗旨。任何附屬公司的董事在進行上述收購時，須謹慎履行職責及秉誠行事，並須出於恰當目的及符合附屬公司利益。

13 合併及整合

公司法允許開曼群島公司之間及開曼群島公司與非開曼群島公司之間進行合併及整合。就此而言，(a)「合併」指將兩家或以上擬合併的公司合併，並將其業務、財產及負債歸屬至其中一家作為存續公司的有關公司；及(b)「整合」指將兩家或以上擬合併的公司整合為一家整合公司，並將該等公司的業務、財產及負債歸屬至該整合公司。為

進行合併或整合，合併或整合計劃書須獲各擬合併公司的董事批准，而該計劃書隨後必須通過以下各項獲得授權：(a)各擬合併公司的特別決議案；及(b)該擬合併公司的組織章程細則可能列明的其他授權（如有）。合併或整合計劃書連同有關整合或存續公司償債能力的聲明、各擬合併公司的資產及負債清單以及承諾有關合併或整合證書的副本將送交各擬合併公司股東及債權人，且該合併或整合公告將刊於開曼群島憲報的承諾書須提交予開曼群島公司註冊處處長存檔。除若干特殊情況外，如遵循規定程序，則持異議股東有權獲支付其股份的公允價值，惟倘各方未能就此達成共識，則將由開曼群島法院釐定。遵守此等法定程序進行的合併或整合無須經法院批准。

14 重組

法例規定進行重組及合併須為此召開股東或債權人大會（視情況而定），並獲得不少於佔出席大會的(a)75%的股東；或(b)75%的大多數債權人贊成，且其後獲開曼群島大法院認可。雖然有異議的股東可向大法院提出尋求批准的交易對股東所持股份並無給予合理價值，但如無證據顯示管理層有欺詐或不誠實，大法院不大可能僅因上述理由而否決該項交易，而倘若該項交易獲批准及完成，異議股東將不會獲得類似諸如美國公司的異議股東一般會具有的估值權力（即按照法院對其股份的估值而獲得現金付款的權利）。

15 收購

倘一家公司提出收購另一家公司股份的要約，且在提出要約後四個月內，不少於90%被收購股份的持有人接納要約，則要約人在上述四個月期滿後的兩個月內，可隨時發出通知要求持異議股東按要約條款轉讓其股份。持異議股東可在該通知發出後一個月內向開曼群島大法院提出反對轉讓。持異議股東須證明大法院應行使其酌情權，惟大法院一般不會行使其酌情權，除非有證據顯示要約人與接納要約的有關股份持有人之間有欺詐或不誠實或勾結行為，以不公平手法逼退少數股東。

16 彌償保證

開曼群島法律並不限制公司組織章程細則對高級職員及董事作出彌償保證的範圍，惟開曼群島法院認為任何有關條文違反公眾政策（例如本意為對犯罪的後果作出彌償保證）則除外。

17 重組

公司可向開曼群島大法院提交委任重組人員的呈請，理由是公司：

- (a) 無法或可能無法償還債務；及
- (b) 擬根據公司法、外國法律或通過達成一致重組，向其債權人（或多類債權人）提出折中方案或安排。

大法院可於聆訊該等呈請後頒令委任重組人員，賦予其法院可能授予的權力並履行法院可能准許的職能。於(i)提交委任重組人員的呈請之後而頒令委任重組人員之前；及(ii)頒令委任重組人員之時直至該等頒令被撤銷的任何時間，均不得對公司進行或提起訴訟、行動或其他法律程序（刑事訴訟除外）、不得通過公司清盤的決議且不得提交公司清盤的呈請，除非已有法院准許。然而，儘管須提交委任重組人員的呈請或委任重組人員，對公司全部或部分資產享有擔保的債權人有權強制執行該擔保，而無須法院准許及無須徵求已委任的重組人員同意。

18 清盤

法院可對公司頒令強制清盤，或(a)倘公司有能力償債，則根據其股東的特別決議案，或(b)倘公司無力償債，則根據其股東的普通決議案自動清盤。清盤人負責收集公司資產（包括出資人（股東）應付的款項（如有））、確定債權人名單及償還公司所欠債權人的債務（如資產不足償還全部債務則按比例償還），並確定出資人的名單，以及根據其股份所附權利分派剩餘資產（如有）。

19 轉讓印花稅

開曼群島對開曼群島公司股份轉讓並不徵收印花稅，惟轉讓在開曼群島持有土地權益的公司股份除外。

20 稅項

根據開曼群島稅務優惠法（經修訂）第6條，本公司已獲得開曼群島財政司承諾：

- (a) 開曼群島現行法律概不會就公司或其業務所得利潤、收入、收益或增值徵收任何稅項；及
- (b) 此外，本公司無須就下列各項繳納與利潤、收入、收益或增值相關或屬遺產稅或繼承稅性質的稅項：
 - (i) 本公司的股份、債權證或其他債務；或
 - (ii) 預扣全部或部分任何有關付款（定義見稅務優惠法（經修訂）第6(3)條）。

開曼群島現時對個人或公司的利潤、收入、收益或增值並不徵收任何稅項，且無屬繼承稅或遺產稅性質的稅項。除不時因在開曼群島司法權區內訂立若干文據或將有關文據帶入開曼群島司法權區而可能適用的若干印花稅外，開曼群島政府不大可能對本公司徵收其他重大稅項。開曼群島並無參與訂立任何適用於由本公司作出或向本公司作出的任何付款的雙重徵稅協定。

21 外匯管制

開曼群島並無外匯管制法規或貨幣限制。

22 一般事項

本公司有關開曼群島法律的法律顧問邁普達律師事務所（香港）有限法律責任合夥已向本公司發出一份意見函，概述開曼群島公司法的若干方面。該意見函連同公司法文本於附錄五「送呈公司註冊處處長及展示文件」一節中所述網站展示。任何人士如欲查閱開曼群島公司法的詳細概要，或欲了解該等法律與其較熟悉的任何司法權區法律之間的差異，應諮詢獨立法律意見。

A. 有關本集團的進一步資料

1. 註冊成立

本公司於2016年7月15日在開曼群島註冊成立為獲豁免有限公司。我們的註冊辦事處位於Vistra (Cayman) Limited的辦事處，地址為P. O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1 – 1205 Cayman Islands。因此，本公司的公司架構及組織章程大綱及細則須遵守開曼群島相關法律。開曼群島相關法律及法規以及組織章程大綱及細則的概要載於本文件附錄三「本公司組織章程及開曼群島公司法概要」一節。

我們已在香港銅鑼灣希慎道33號利園一期19樓1901室設立香港主要營業地點，並於2023年7月10日根據公司條例第16部以同一地址向香港公司註冊處處長註冊為非香港公司。郭兆瑩女士已獲委任為本公司的授權代表，代表本公司在香港接收法律程序文件及通知。送達法律程序文件的地址為香港銅鑼灣希慎道33號利園一期19樓1901室。

截至本文件日期，本公司總部位於武漢市青山區和平大道1278號深國投中心32樓。

2. 股本變動

於2016年7月15日，本公司註冊成立，法定股本為50,000.00美元，分為500,000,000股每股面值0.0001美元的股份。

本公司於緊接本文件日期前兩年內發生以下股本變動：

- (a) 於2023年6月28日，本公司完成向富賽汽車電子有限公司發行1,648,482股每股面值0.0001美元的B-4系列優先股。

附錄四

法定及一般資料

- (b) 於2023年6月28日，本公司完成向以下股東發行合共5,422,993股每股面值0.0001美元的B+系列優先股：

股東	發行B+系列 優先股的日期	已發行B+系列 優先股的數目
信之風(武漢)股權投資基金 合夥企業(有限合夥)	2023年6月28日	4,171,533
Boyuan Black Sesame Holdings Limited	2023年6月28日	1,251,460
總計		5,422,993

- (c) 於2022年6月1日，本公司完成向以下股東發行合共17,370,526股每股面值0.0001美元的C系列優先股：

股東	發行C系列 優先股的日期	已發行C系列 優先股的數目
先進製造產業投資基金二期(有限 合夥)	2022年6月1日	12,396,098
嘉興軟杉沃傑創業投資合夥企業 (有限合夥)	2022年6月1日	2,487,214
長江產業投資基金管理有限公司	2022年6月1日	1,392,840
湖北省聯想長江科技產業基金合夥 企業(有限合夥)	2022年6月1日	1,094,374
總計		17,370,526

附錄四

法定及一般資料

- (d) 於2023年6月28日，本公司完成向以下股東發行合共33,779,953股每股面值0.0001美元的C+系列優先股：

股東	發行C+系列 優先股的日期	已發行C+系列 優先股的數目
上海極芯企業管理合夥企業 (有限合夥)	2023年6月28日	22,519,968
上海霽盛企業管理諮詢合夥企業 (有限合夥)	2023年6月28日	4,503,994
北京興投優選創業投資基金 (有限合夥)	2023年6月28日	4,503,994
深圳揚子鑫慧人工智能投資企業 (有限合夥)	2023年6月28日	2,251,997
總計		<u>33,779,953</u>

有關更多詳情，請參閱「歷史及公司架構」一節。除上文所披露者外，於緊接本文件日期前兩年內，本公司的法定或已發行股本並無變動。

3. 我們附屬公司的股本變動

公司資料概要及主要附屬公司詳情載於本文件附錄一所載會計師報告附註14。

下文載列於緊接本文件日期前兩年內對我們的經營業績作出重大貢獻的附屬公司的股本變動。有關我們主要附屬公司的詳情，請參閱「歷史及公司架構－我們的主要附屬公司」。

黑芝麻智能武漢

於2022年9月20日，黑芝麻智能武漢的註冊資本由80,000,000美元增至150,000,000美元。

於2023年5月23日，黑芝麻智能武漢的註冊資本由150,000,000美元增至200,000,000美元。

黑芝麻智能上海

於2022年6月21日，黑芝麻智能上海的註冊資本由30,000,000美元增至60,000,000美元。

於2023年6月2日，黑芝麻智能上海的註冊資本由60,000,000美元增至90,000,000美元。

黑芝麻智能重慶

於2022年6月7日，黑芝麻智能重慶的註冊資本由人民幣80,000,000元增至人民幣100,000,000元。

於2023年3月10日，黑芝麻智能重慶的註冊資本由人民幣100,000,000元增至人民幣120,000,000元。

黑芝麻智能深圳

於2023年1月16日，黑芝麻智能深圳的註冊資本由人民幣50,000,000元增至人民幣120,000,000元。

黑芝麻智能成都

於2022年12月19日，黑芝麻智能成都的註冊資本由人民幣50,000,000元增至人民幣140,000,000元。

黑芝麻智能新加坡

於2024年2月29日，黑芝麻智能新加坡的註冊資本由19,368,000新加坡元增至26,053,500新加坡元。

除上文所載者外，於緊接本文件日期前兩年內，我們附屬公司的註冊資本並無變動。

4. 本公司股東於2024年[●]月[●]日的決議案

於2024年[●]月[●]日，我們的股東大會通過了決議案，據此，其中包括：

- (1) 組織章程大綱及細則於[編纂]完成後獲有條件批准及採納；

- (2) 待(a)上市委員會批准本文件所述已發行及將予發行的股份)[編纂]及買賣；(b)[編纂]由本公司與[編纂] (為其本身及代表[編纂]) 妥為釐定；及(c)[編纂]於[編纂]項下的責任成為無條件且並無根據[編纂]的條款或以其他方式終止 (在各情況下均於[編纂]可能指定的日期或之前)：
- (a) 每股已發行及未發行優先股將透過重新指定及重新分類轉換為每股面值0.0001美元的一股股份；
- (b) [編纂] (包括[編纂]) 已獲批准，擬根據[編纂]配發及發行[編纂]已獲批准，且董事獲授權釐定[編纂]的[編纂]，並配發及發行[編纂]；
- (c) 授予董事一般無條件授權，代表本公司行使一切權力，以配發、發行及買賣股份或可換股證券，及作出或授出可能規定股份須予配發及發行或買賣的要約、協議或購股權 (包括賦予任何認購或以其他方式接收股份權利的認股權證、債券、票據及債權證)，惟因而配發及發行或有條件或無條件同意配發及發行的股份 (以[編纂]、供股或因本公司可能不時配發及發行任何認股權證附帶的認購權獲行使，或按組織章程細則依據股東於股東大會上授予的特定權力而配發及發行以代替全部或部分股份股息的股份項下任何可能授出的購股權獲行使除外) 總面值不得超過緊隨[編纂]完成後已發行股份 (不包括因[編纂]獲行使而將予發行的任何股份) 總面值的20%；
- (d) 授予董事一般無條件授權 (「購回授權」)，代表本公司行使一切權力，於聯交所或本公司證券可能上市且獲證監會及聯交所為此認可的任何其他證券交易所購回股份。有關股份數目將最高為緊隨[編纂]完成後已發行股份 (不包括因[編纂]獲行使而將予出售或發行及配發的任何股份) 總數的10%；及

- (e) 擴大購回授權，將董事根據有關一般授權可配發及發行或同意配發及發行的股份總面值增加相當於本公司根據上文(d)段所述購買股份的授權所購買的股份總面值的金額（最高為緊隨[編纂]完成後已發行股份總面值的10%，不包括因[編纂]獲行使而將予出售或發行及配發的任何股份）。

上文(c)、(d)及(e)分段所指的各項一般授權將一直生效，直至下列日期為止（以最早發生者為準）：

- (i) 本公司下屆股東週年大會結束時，除非股東在股東大會上以普通決議案予以延續（不論有沒有附帶條件）；
- (ii) 組織章程細則或任何適用法例規定本公司須舉行下屆股東週年大會的限期屆滿時；或
- (iii) 股東於股東大會上通過普通決議案修改或撤銷該項授權時。

5. 我們購回自身證券

以下各段載有（其中包括）聯交所規定就我們購回自身證券須收錄於本文件的若干資料。

(a) 上市規則的條文

上市規則允許以聯交所為第一上市地的公司在聯交所購回自身證券，惟須受若干限制約束，其中最主要的限制概述如下：

(i) 股東批准

以聯交所為第一上市地的公司的所有購回證券（如為股份，則須為繳足股份）建議，須事先獲股東於股東大會通過普通決議案以一般授權或就個別交易作出特定批准的方式批准。

根據股東於2024年[•]月[•]日通過的決議案，董事獲授購回授權，代表本公司行使一切權力，以購回於聯交所或本公司證券可能上市且獲證監會及聯交所為此認可的任何其他證券交易所的股份，有關股份數目最高將為緊隨[編纂]完成後已發行股份（不包括因[編纂]獲行使而將予出售或發行及配發的任何股份）總數的10%，有關授權將於下列日期屆滿（以最早發生者為準）：(i)本公司下屆股東週年大會結束時；(ii)任何適用法例或組織章程細則規定本公司須舉行下屆股東週年大會的限期屆滿時；及(iii)股東於股東大會通過普通決議案撤回或修改該項授權之日。

(ii) 資金來源

用作購回的資金必須來自根據組織章程大綱及細則以及香港及開曼群島適用法律可供合法撥作此用途的資金。上市公司不得在聯交所以現金以外的代價或以聯交所不時的交易規則規定以外的結算方式購回其證券。就開曼群島法律而言，我們所購回的任何股份的面值必須來自利潤、來自股份溢價賬或就購回目的而發行新股份的所得款項，或倘因此按細則獲授權及在開曼群島公司法的規限下來自股本。購回時應付高於購回股份面值的任何溢價，必須以利潤或股份溢價賬的進賬金額或倘因此按組織章程細則獲授權及在開曼群島公司法的規限下以股本撥付。

(iii) 買賣限制

上市公司可於聯交所購回的股份總數最高為已發行股份總數的10%。在未取得聯交所事先批准前，公司不得於緊隨購回後的30天期間內發行或宣佈擬發行新證券（因在購回前尚未行使的認股權證、購股權或要求公司發行證券的類似工具獲行使而發行證券除外）。此外，如購買價較股份之前5個交易日的平均收市價高出5%或以上，上市公司不得在聯交所購回其股份。

倘購回導致公眾人士持有的上市證券數目降至低於聯交所規定訂明的有關最低百分比，則上市規則亦禁止上市公司在聯交所購回其證券。公司須促使其委任代為購回證券的經紀，在聯交所可能提出要求時向聯交所披露有關購回的資料。

(iv) 購回股份的地位

上市公司所有購回的證券（不論在聯交所或其他證券交易所進行）會於購回之時自動失去其上市地位，而有關股票亦必須註銷及銷毀。根據開曼群島法律，除非於進行購回前，本公司董事議決持有本公司所購回股份作為庫存股份，否則本公司所購回股份須視為已註銷，而本公司已發行股本的金額須按該等股份的面值總額減少。然而，根據開曼群島法律，購回股份不會被視為削減法定股本金額。

(v) 暫停購回

上市公司在得悉內幕消息後，不得購回任何證券，直至有關消息已公開為止。尤其是，根據截至本文件日期生效的上市規則規定，於緊接下列較早日期前一個月內(a)批准上市公司任何年度、半年度、季度或任何其他中期業績（不論是否上市規則所規定者）舉行的董事會會議日期（即根據上市規則最先通知聯交所的日期）；及(b)根據上市規則規定公佈上市公司任何年度或半年度業績公告或季度或任何其他中期業績公告（不論是否上市規則所規定者）的最後限期，及截至業績公告刊發日期止，上市公司不得在聯交所購回其股份，除非情況特殊。此外，倘上市公司違反上市規則，聯交所可禁止其在聯交所購回證券。

(vi) 呈報規定

有關在聯交所或其他證券交易所購回證券的若干資料須在不遲於下一個營業日早市或任何開市前時段（以較早者為準）開始前30分鐘向聯交所報告。此外，上市公司的年報須披露在有關年度購回證券的詳情，包括購回證券數目的每

月分析、每股股份的購買價或就全部購回支付的最高價及最低價（如相關）與已付總價。

(vii) 核心關連人士

上市規則規定，公司在聯交所不得明知而向「核心關連人士」（即公司或其任何附屬公司的董事、最高行政人員或主要股東或彼等中的任何人的緊密聯繫人（定義見上市規則））購買證券，而核心關連人士在聯交所亦不得明知而將其證券售予該公司。

(b) 購回理由

董事相信，董事獲得股東所授予讓本公司在市場購回股份的一般性授權符合本公司及股東的最佳利益。視乎當時市場環境和資金安排，有關購回可能會導致每股資產淨值及／或每股盈利增加，且僅會在董事認為有關購回將有利於本公司和股東的情況下進行。

(c) 購回資金

購回股份須以根據組織章程細則及開曼群島適用法律下可合法撥作此用途的資金撥付。董事不得於聯交所以非現金代價或非聯交所交易規則規定的結算方式購回股份。根據上文所述，董事作出的購回須以本公司利潤、就購回而發行新股份的所得款項或來自股份溢價賬的進賬金額，或資本（倘若組織章程細則許可及符合開曼公司法）撥付，購回時應付溢價則以本公司利潤、股份溢價賬的進賬或資本（倘若組織章程細則許可及符合開曼公司法）撥付。

然而，倘若行使一般授權會對本公司營運資金需求或董事認為本公司不時恰當的負債水平造成重大不利影響，則董事不擬行使一般授權。

(d) 一般事項

倘若悉數行使購回授權，按緊隨[編纂]完成後已發行[編纂]股股份（假設(i)[編纂]並無獲行使及(ii)緊隨[編纂]完成後全部優先股已按一兌一基準轉換為股份，及(iii)並無計及任何根據股份計劃可能進一步發行的股份）計算，本公司於下列最早日期前最多可購回約[編纂]股股份：

- 下屆股東週年大會結束時（除非股東於股東大會上通過普通決議案無條件或有條件更新）；
- 組織章程細則或任何其他適用法律規定本公司須舉行下屆股東週年大會的期限屆滿時；或
- 股東於股東大會通過普通決議案修改或撤回該授權之日。

董事或（就彼等作出一切合理查詢後所深知）其任何緊密聯繫人現時無意向本公司出售任何股份。

董事向聯交所承諾，彼等將於適用情況下根據上市規則及開曼群島適用法律行使購回授權。

倘若購回股份導致股東佔本公司投票權權益比例增加，則根據收購守則，該增加將被視為收購。因此，一名股東或一組一致行動的股東可能取得或鞏固對本公司的控制權，並須按照收購守則規則26提出強制收購要約。除上述者外，就董事所知，根據購回授權進行購回不會導致收購守則所載的後果。

倘若購回股份引致公眾人士所持股份數目減至低於當時已發行股份的25%，則須獲聯交所同意豁免遵守上市規則有關上述公眾持股量的規定後方可進行。除特殊情況外，相信聯交所一般不會授出此項豁免。倘行使購回授權會導致上市規則所指定的公眾持股量不足，則董事不擬在該等情況下行使購回授權。

附錄四

法定及一般資料

概無本公司核心關連人士知會本公司，表示彼等現時有意在購回授權獲行使的情況下向本公司出售股份，或承諾不會如此行事。

B. 有關我們業務的進一步資料

1. 重大合約概要

於緊接本文件日期前兩年內，本集團成員公司已訂立以下重大或可能重大的合約（並非日常業務過程中訂立的合約）：

(1) [編纂]。

2. 知識產權

截至最後實際可行日期，我們已註冊或已經申請註冊以下對我們業務而言屬重大的知識產權。

(a) 商標

截至最後實際可行日期，我們已註冊以下我們認為對我們業務而言屬重大或可能屬重大的商標：

序號	商標	註冊擁有人	類別	註冊地點	註冊編號	註冊日期	到期日
1.		黑芝麻智能武漢	7、9、12、 35、38、 39及42	中國	54299682	2022年5月28日	2032年5月27日
2.		黑芝麻智能上海	6、7、9、10、 11、12、 28、35、 37、39	中國	47602037	2021年3月21日	2031年3月20日
3.	三顆芝麻	黑芝麻智能上海	6、7、9、10、 11、12、 28、37及 39	中國	47602041	2021年3月14日	2031年3月13日
4.	黑芝麻	黑芝麻智能武漢	7及12	中國	51108625	2021年10月14日	2031年10月13日
5.	黑芝麻	黑芝麻智能武漢	9	中國	57211086	2022年2月21日	2032年2月20日
6.	黑芝麻	黑芝麻智能武漢	9	中國	62875061	2022年11月28日	2032年11月27日

附錄四

法定及一般資料

序號	商標	註冊擁有人	類別	註冊地點	註冊編號	註冊日期	到期日		
7.		黑芝麻智能上海	7	中國	55658127	2021年11月14日	2031年11月13日		
			9		55680083				
			35		55662331				
			38		55684063				
			39		55667145				
			41		55685941				
			42		55650611				
8.		黑芝麻智能上海	7	中國	55676226	2021年11月14日	2031年11月13日		
			9		55685244				
			35		55646687				
			38		55670160				
			39		55673383				
			41		55658163				
			42		55677821				
9.		黑芝麻智能上海	7	中國	55664110	2021年11月14日	2031年11月13日		
			9		55672804	2022年1月21日	2032年1月20日		
			35		55646690	2022年1月7日	2032年1月6日		
			38		55673277	2021年11月14日	2031年11月13日		
			39		55656710	2021年4月28日	2032年1月6日		
			41		55652566	2021年11月14日	2031年11月13日		
			42		55647623	2021年4月28日	2032年1月6日		
10.		黑芝麻智能武漢	7	中國	57200788	2022年3月14日	2032年3月13日		
			9		57216357				
			35		57199688			2022年3月7日	2032年3月6日
			37		57201150			2021年12月28日	2031年12月27日
			39		57193795				
11.		黑芝麻智能武漢	7	中國	57194236	2022年7月14日	2032年7月13日		
			9		57195605	2022年3月7日	2032年3月6日		
			35		57199361				
			37		57226865	2022年1月14日	2032年1月13日		
			39		57202412	2021年12月28日	2031年12月27日		
42	57217654								

附錄四

法定及一般資料

序號	商標	註冊擁有人	類別	註冊地點	註冊編號	註冊日期	到期日		
12.		黑芝麻智能武漢	7	中國	57222730	2021年12月28日	2031年12月27日		
			9		57191294				
			12		57196872				
			35		57199705				
			37		57196730				
			38		57223173				
			39		57197756				
			41		57189671				
			42		57217664				
			13.					黑芝麻智能武漢	7
7	57200960	2022年6月14日		2032年6月13日					
9	62858533	2022年12月7日		2032年12月6日					
12	57192849	2022年11月7日		2032年11月6日					
37	57221238	2022年2月21日		2032年2月20日					
39	57191097	2021年12月28日		2031年12月27日					
42	57226529	2022年2月21日		2032年2月20日					
14.		黑芝麻智能武漢	7	中國	57198418	2021年12月28日	2031年12月27日		
			9		57219650				
			12		57196801				
			35		57199336			2022年2月28日	2032年2月27日
			37		57215265			2021年12月28日	2031年12月27日
			38		57202735				
			39		57226298				
			42		57226512				
15.		黑芝麻智能武漢	7	中國	57205319	2021年12月28日	2031年12月27日		
			9		57223796	2022年2月21日	2032年2月20日		
			12		57220038	2021年12月28日	2031年12月27日		
			37		57209197				
			38		57213243				
			39		57209314				
			41		57212487				

附錄四

法定及一般資料

序號	商標	註冊擁有人	類別	註冊地點	註冊編號	註冊日期	到期日
16.	BLACK SESAME	黑芝麻智能武漢	7	中國	57211191A	2022年3月7日	2032年3月6日
			7		57211191	2022年6月14日	2032年6月13日
			9		37478869	2020年2月21日	2030年2月20日
			9		62870287	2022年12月7日	2032年12月6日
			12		57220055	2022年11月7日	2032年11月6日
			35		57190980	2021年12月28日	2031年12月27日
			37		57203003		
			39		57193752		
17.	BLACK SESAME TECHNOLOGIES	黑芝麻智能武漢	7	中國	57218078A	2022年3月7日	2032年3月6日
			7		57218078	2022年6月14日	2032年6月13日
			9		62850224	2022年12月7日	2032年12月6日
			12		57205851	2022年11月7日	2032年11月6日
			35		57196923	2021年12月28日	2031年12月27日
			37		57200505		
			39		57222059		
18.	黑芝麻智能	黑芝麻智能武漢	9	中國	57211096	2022年2月21日	2032年2月20日
			9		62853566	2022年12月7日	2032年12月6日
19.	黑芝麻智能科技	黑芝麻智能武漢	9	中國	57189984	2022年2月21日	2032年2月20日
			9		62845654	2022年11月28日	2032年11月27日
20.	黑芝麻华山	黑芝麻智能武漢	9	中國	58930792	2022年2月28日	2032年2月27日
			12		58937431		
			42		58930829		
21.	黑芝麻山海	黑芝麻智能武漢	9	中國	58921917	2022年2月28日	2032年2月27日
			12		58919715		
			42		58919710		
22.	NeuralIQ ISP	黑芝麻智能武漢	9	中國	58933833	2022年2月28日	2032年2月27日
			12		58925038		
			42		58921337	2022年2月21日	2032年2月20日
23.	DynamAI NN	黑芝麻智能武漢	9	中國	58913564	2022年2月21日	2032年2月20日
			11		58932349		
			42		58932346		

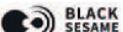
附錄四

法定及一般資料

序號	商標	註冊擁有人	類別	註冊地點	註冊編號	註冊日期	到期日		
24.	SpecrVU CV	黑芝麻智能武漢	9	中國	58939029	2022年2月28日	2032年2月27日		
			12		58937800	2022年2月21日	2032年2月20日		
			42		58927708	2022年2月28日	2032年2月27日		
25.		黑芝麻智能成都	9	中國	61306803	2022年6月14日	2023年6月13日		
			12		61301355	2022年6月7日	2032年6月6日		
			42		61314731				
26.		黑芝麻智能成都	7	中國	63123148	2022年9月14日	2032年9月13日		
			9		63135809				
			35		63121537				
			38		63131377				
			39		63135826				
			41		63121555				
			42		63126366			2022年11月21日	2032年11月20日
27.	黑芝麻智能华山	黑芝麻智能成都	7	中國	63154145	2022年9月14日	2032年9月13日		
			9		63165703				
			35		63156502				
			38		63165538				
			39		63151146				
			41		63161487				
			42		63177116				
28.	黑芝麻智能山海	黑芝麻智能成都	7	中國	63130537	2022年9月14日	2032年9月13日		
			9		63133389				
			35		63134955				
			38		63134965				
			39		63127735			2022年9月21日	2032年9月20日
			41		63134984			2022年9月14日	2032年9月13日
			42		63129381			2022年9月21日	2032年9月20日
29.	华山 山海	黑芝麻智能武漢	41	中國	63171660	2022年11月28日	2032年11月27日		
黑芝麻智能武漢		7	63140759		2022年11月14日	2032年11月13日			
30.									

附錄四

法定及一般資料

序號	商標	註冊擁有人	類別	註冊地點	註冊編號	註冊日期	到期日
31.	黑芝麻智能瀚海	黑芝麻智能武漢	7	中國	64775172	2022年11月7日	2032年11月6日
			9		64762164		
			12		64778253		
			35		64756270		
			37		64764513		
			38		64770593		
			39		64758724		
			41		64773257		
			42		64756314		
			32.				
33.	黑芝麻智能華山	黑芝麻智能武漢	12	中國	68006767	2023年5月28日	2033年5月27日
34.	黑芝麻智能山海	黑芝麻智能武漢	12	中國	68016914	2023年6月7日	2033年6月6日
35.		黑芝麻智能武漢	7	中國	68785922	2023年8月14日	2033年8月13日
			35		68794082		
			39		68792779		
36.		黑芝麻智能武漢	7	中國	68801666	2023年7月28日	2033年7月27日
			35		68800092		
			37		68791505		
			39		68786011		
37.	黑芝麻智能武當	黑芝麻智能武漢	7	中國	70337770	2023年10月14日	2033年10月13日
			9		70328367		
			12		70328386		
			35		70328404		
			37		70344779		
			38		70342738		
			39		70344820		
38.		黑芝麻智能美國	9及42	美國	6247064	2021年1月12日	2031年1月12日
			42		70355149		

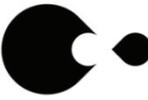
附錄四

法定及一般資料

序號	商標	註冊擁有人	類別	註冊地點	註冊編號	註冊日期	到期日
39.		黑芝麻智能武漢	7	香港	306097753	2022年11月3日	2032年11月2日
			9				
			12				
			35				
			37				
			38				
			39				
			41				
			42				
			42				
40.		黑芝麻智能武漢	7	香港	306097771	2022年11月3日	2032年11月2日
			9				
			12				
			35				
			37				
			38				
			39				
			41				
			42				
			42				
41.		黑芝麻智能武漢	7	香港	306097780	2022年11月3日	2032年11月2日
			9				
			12				
			35				
			37				
			38				
			39				
			41				
			42				
			42				
42.		黑芝麻智能武漢	7	香港	306097799	2022年11月3日	2032年11月2日
			9				
			12				
			35				
			37				
			38				
			39				
			41				
			42				
			42				

附錄四

法定及一般資料

序號	商標	註冊擁有人	類別	註冊地點	註冊編號	註冊日期	到期日
43.		黑芝麻智能武漢	7 9 12 35 37 38 39 41 42	香港	306097834	2022年11月3日	2032年11月2日
44.		黑芝麻智能武漢	7 9 12 35 37 38 39 41 42	香港	306097843	2022年11月3日	2032年11月2日

(b) 專利

有關我們認為對我們的業務屬重大或可能屬重大專利的詳情，請參閱「業務－知識產權」。

(c) 版權

有關我們認為對我們的業務屬重大或可能屬重大軟件版權的詳情，請參閱「業務－知識產權」。

附錄四

法定及一般資料

3. 域名

截至最後實際可行日期，我們擁有以下我們認為對我們的業務屬重大或可能屬重大的域名：

序號	域名	註冊擁有人	註冊日期	到期日
1.	blacksesame.com.cn	黑芝麻智能武漢	2016年9月23日	2027年9月23日
2.	bstai.top	黑芝麻智能上海	2018年11月28日	2025年11月28日
3.	bst-ai.com	黑芝麻智能武漢	2022年8月11日	2025年8月11日
4.	blacksesame.com	黑芝麻智能美國	2011年5月10日	2026年5月10日
5.	blacksesametech.com	黑芝麻智能美國	2016年7月5日	2024年7月5日
6.	blacksesametech.net	黑芝麻智能美國	2016年7月5日	2024年7月5日
7.	blacksesametech.org	黑芝麻智能美國	2016年7月5日	2024年7月5日
8.	blacksesametech.info	黑芝麻智能美國	2016年7月5日	2024年7月5日
9.	bsti.co	黑芝麻智能美國	2017年7月24日	2024年7月23日
10.	blacksesame.ai	黑芝麻智能美國	2019年5月11日	2031年5月11日
11.	bst.ai	黑芝麻智能美國	2019年5月11日	2031年5月11日
12.	bsti.ai	黑芝麻智能美國	2019年5月11日	2031年5月11日
13.	marautec.ai	黑芝麻智能美國	2020年3月14日	2032年3月14日

除上文所披露者外，截至最後實際可行日期，概無其他對我們業務屬重大的商標或服務商標、專利、知識產權或工業產權。

C. 有關我們董事及主要股東的進一步資料

1. 權益披露

除下文所披露者外，緊隨[編纂]完成後（假設[編纂]並無獲行使），據董事所知，概無本公司董事或最高行政人員於股份在聯交所上市時於本公司或其相聯法團（定義見證券及期貨條例第XV部）的股份、相關股份或債權證中擁有根據證券及期貨條例第XV部第7及第8分部規定須知會本公司及聯交所的權益或淡倉（包括根據證券及期貨條例有關條文彼被當作或視為擁有的權益及淡倉），或根據證券及期貨條例第352條須存置於該條所指的登記冊的權益或淡倉，或根據上市發行人董事進行證券交易的標準守則規定須知會本公司及聯交所的權益或淡倉。

附錄四

法定及一般資料

(i) 於本公司股份的權益

董事姓名	權益性質 ⁽¹⁾	緊隨[編纂]後 證券數目	緊隨[編纂]後 的本公司權益 概約百分比 ⁽¹¹⁾
單先生	實益權益 ⁽²⁾	45,000,000	[編纂]
	實益權益 ⁽³⁾	44,100,000	[編纂]
	其他 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾	79,276,415	[編纂]
	視作權益 ⁽⁷⁾	8,300,160	[編纂]
劉先生	實益權益 ⁽⁸⁾	9,891,667	[編纂]
	於受控制法團的權益 ⁽⁹⁾	14,700,000	[編纂]
曾代兵先生	實益權益 ⁽¹⁰⁾	6,460,000	[編纂]

附註：

- (1) 所述全部權益均為好倉。
- (2) 截至最後實際可行日期，單先生根據[編纂]股份計劃獲授予可認購合計45,000,000股股份的購股權。
- (3) 單先生直接持有本公司44,100,000股股份。
- (4) 根據單先生、劉先生、Pan女士、Wang女士、Xiong Chengyu先生及Gu Qun先生於2016年9月19日、2020年8月24日、2023年1月31日及2024年1月29日各自訂立的投票權委託協議（「投票權委託協議」），單先生可全權酌情行使Ruby Wealth、New Key Trade、Pan女士、Xiong Chengyu先生、Gu Qun先生及Marvel Stars持有的所有股份附帶的投票權。投票權委託協議將於[編纂]完成後繼續有效。單先生為Pan女士的配偶，故亦被視為於Pan女士持有的8,300,160股本公司股份中擁有權益。因此，根據投票權委託協議，單先生被視為於Ruby Wealth、New Key Trade、Pan女士、Xiong Chengyu先生、Gu Qun先生及Marvel Stars合共持有的32,400,000股股份中擁有權益（包括Pan女士持有的8,300,160股本公司股份，單先生作為Pan女士的配偶而被視為於當中擁有權益）。有關詳情，請參閱本文件「歷史及公司架構－我們的投票權架構」。
- (5) Excellent Ocean Trust為擁有獨立專業受託人的信託，負責管理根據[編纂]股份計劃授予[12]名承授人的購股權。單先生有權按其全權酌情行使Excellent Ocean Trust持有的所有股份附帶的投票權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「歷史及公司架構－我們的投票權架構」。
- (6) 單先生有權按其全權酌情行使本集團[88]名僱員持有的[22,689,107]股股份附帶的投票權。有關我們投票權架構的詳情，請參閱「歷史及公司架構－我們的投票權架構」。
- (7) Pan女士直接持有本公司8,300,160股股份。單先生與Pan女士為配偶。因此，單先生被視為於Pan女士的權益中擁有權益。
- (8) 截至最後實際可行日期，劉先生根據[編纂]股份計劃獲授予可認購合計9,891,667股股份的購股權。

- (9) Ruby Wealth及New Key Trade由劉先生控制。因此，劉先生被視為於通過Ruby Wealth及New Key Trade持有的14,700,000股股份中擁有權益。
- (10) 截至最後實際可行日期，曾代兵先生根據[編纂]股份計劃獲授予可認購合計6,460,000股股份的購股權。
- (11) 上表乃基於緊隨[編纂]完成後將予發行的合共[編纂]股股份（假設(i)[編纂]未獲行使及(ii)緊隨[編纂]完成後全部優先股已按一兌一基準轉換為股份及(iii)並無計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份）計算。

2. 主要股東

有關緊隨[編纂]完成後（假設[編纂]未獲行使）於我們股份或相關股份擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部的條文須向本公司及聯交所披露的權益或淡倉的人士的資料，請參閱本文件「主要股東」一節。

除上文所載外，就本公司任何董事或最高行政人員所知，概無其他人士（本公司董事或最高行政人員除外）會於緊隨[編纂]完成後於股份或相關股份擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部的條文須向本公司及聯交所披露的權益或淡倉，或（並非本集團成員公司）將直接或間接擁有附帶權利可在任何情況下於本集團任何成員公司的股東大會上投票的任何類別股本面值10%或以上的權益。

3. 董事的服務合約及委任函

執行董事

各執行董事已與本公司[訂立]服務合約。根據該協議，[彼等同意擔任執行董事，初始任期自董事會批准委任當日起計為期三年，或直至[編纂]後本公司第三次股東週年大會為止（以較早者為準）。任何一方均有權發出不少於三個月的書面通知終止協議]。本公司的薪酬政策詳情載於本文件「董事及高級管理層－董事及高級管理層薪酬」。

非執行董事

各非執行董事已與本公司[訂立]委任函。[董事任期自[編纂]起計持續三年或直至[編纂]後本公司第三次股東週年大會(以較早者為準)，(惟須按組織章程細則所規定退任)直至根據委任函的條款與條件或由其中一方向另一方提前發出不少於三個月的書面通知予以終止為止。根據委任函，非執行董事無權就其非執行董事身份收取年度薪金。]

獨立非執行董事

各獨立非執行董事已與本公司[訂立]委任函。[初始任期自本文件日期起計為期三年或直至[編纂]後本公司第三次股東週年大會(以較早者為準)，(惟須按組織章程細則所規定退任)直至根據委任函的條款與條件或由其中一方向另一方提前發出不少於三個月的書面通知予以終止為止。]

除上文所披露者外，概無董事已經或將會與本集團任何成員公司訂立服務合約(於一年內屆滿或僱主可於一年內終止而毋須給予賠償(法定賠償除外)的合約除外)。

4. 董事薪酬

我們以袍金、工資及薪金、酌情花紅、社會保障成本、住房補貼及僱員福利以及以股份為基礎的薪酬的形式向董事支付薪酬。截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度，董事的薪酬總額(包括袍金、工資及薪金、酌情花紅、社會保障成本、住房補貼及僱員福利以及以股份為基礎的薪酬)分別為人民幣64.2百萬元、人民幣124.0百萬元及人民幣185.0百萬元。

根據目前生效的安排，估計截至2024年12月31日止年度應付董事薪酬總額(包括袍金、工資及薪金、酌情花紅、社會保障成本、住房補貼及僱員福利以及以股份為基礎的薪酬)為人民幣160百萬元。

5. 免責聲明

- (a) 董事或名列下文「-E. 其他資料 - 8. 專家資格及同意書」的專家概無在本集團任何成員公司的發起事宜或緊接本文件日期前兩年內本集團任何成員公司所買賣或租賃或擬買賣或租賃的任何資產中擁有任何直接或間接權益。
- (b) 於截至本文件日期止兩個年度內，概無就發行或出售本公司任何股份或債權證而給予任何佣金、折扣、經紀佣金或其他特殊條款。
- (c) 董事概無在本文件日期仍然存續且對本集團整體業務而言屬重要的任何合約或安排中擁有重大權益。

D. 股份激勵計劃

1. [編纂]股份計劃

(a) 概要

以下為董事會於2016年9月7日批准並於2021年12月31日及不時修訂的本公司股份計劃（「[編纂]股份計劃」）的主要條款概要。[編纂]股份計劃的條款不受上市規則第十七章的條文規限，因為[編纂]股份計劃將不涉及本公司於[編纂]後授出購股權。本分節「[編纂]股份計劃」所界定及使用的詞彙僅適用於本分節。

(b) 目的

[編纂]股份計劃的目的是向本公司選定的人士提供一個通過購買股份而分享本公司成功所帶來的專有權益或權益增值的機會。

(c) 管理

[編纂]股份計劃可由董事會的一個或多個委員會（「委員會」）管理。根據適用法律的規定，各委員會須由董事會委任的一名或多名董事會成員組成。各委員會須擁有董事會賦予的權力並負責履行有關職能。倘並無委任委員會，則全體董事會須管理[編纂]股份計劃。

根據[編纂]股份計劃的條文，董事會可全權酌情採取任何其認為必要或適當的行動以管理[編纂]股份計劃。

董事會的所有決定、詮釋及其他行動均為最終決定，並對董事會根據[編纂]股份計劃向其提供購買股份的權利的所有人士（「買方」，各自為一名「買方」）、所有持有符合《1986年美國國內稅收法》（經修訂）（「稅收法」）第422(b)條所述激勵性購股權（「激勵性購股權」）的購股權或不符合根據[編纂]股份計劃授出的稅收法第422(b)條或第423(b)條所述的激勵性購股權（「非法定購股權」）但賦予持有人權利購買股份的購股權的人士（「購股權持有人」，各自為一名「購股權持有人」）及所有從買方或購股權持有人獲得權利的人士均具有約束力。

(d) 資格

僅(i)屬於本集團普通法僱員的個人（「僱員」，各自為一名「僱員」），(ii)並非僱員的董事會成員（「外部董事」）及(iii)以顧問或諮詢人士（「顧問」）身份為本集團提供真誠服務的人士（不包括僱員及外部董事），均有資格獲授非法定購股權，記賬分錄相當於股份等價物（「受限制股份單位」）或直接獎勵或出售股份。僅僱員合資格獲授激勵性購股權。

擁有本集團所有類別發行在外股份的總合併投票權超過10%的人士將不合資格獲授激勵性購股權，除非(i)行使購股權後可購買的一股股份金額（「行使價」）至少為董事會真誠釐定的股份公平市值（「公平市值」）的110%，即於適用購股權協議指定的授出日期（「授出日期」）股份的公平市值（但在任何情況下不得低於每股面值），及(ii)有關激勵性購股權根據其條款自授出日期起計五年到期後不可行使。

(e) 受[編纂]股份計劃規限的股份

根據[編纂]股份計劃最多可發行156,847,868股股份，相當於本公司截至最後實際可行日期已發行股本約29.47%，惟股份可根據[編纂]股份計劃作出任何調整。

所有該等股份均可於行使激勵性購股權時發行。根據[編纂]股份計劃，任何時間受購股權、受限制股份單位或其他未行使權利所規限的股份數目不得超過當時根據[編纂]股份計劃仍可供發行的股份數目。本公司於[編纂]股份計劃有效期內，須一直保留及維持足夠股份以符合[編纂]股份計劃的規定。根據[編纂]股份計劃提呈發售的股份可為獲授權但未發行的股份或庫存股份。

倘本公司購回先前根據[編纂]股份計劃發行的股份，則該等股份須加入當時根據[編纂]股份計劃可予發行的股份數目。倘本公司扣留根據[編纂]股份計劃可予發行的股份以支付購買價(定義見下文)、行使價(定義見下文)或預扣稅，則該等股份仍可根據[編纂]股份計劃發行。倘未行使的購股權或其他權利因任何原因到期或被註銷，則可分配至該購股權或其他權利的未行使部分的股份須加入當時根據[編纂]股份計劃可予發行的股份數目。

(f) 獎勵或出售的條款及條件

(i) 授出或購買協議

[編纂]股份計劃項下的各項股份獎勵須以本公司與董事會根據[編纂]股份計劃授予股份的人士(「承授人」)訂立的協議作為憑證，該協議載有與授予該等股份有關的條款、條件及限制(「股份授出協議」)。根據[編纂]股份計劃的各項股份出售(根據[編纂]股份計劃授出的激勵性購股權或非法定購股權(「購股權」)除外)均須以本公司與董事會已根據[編纂]股份計劃提呈購買股份的權利的人士(「買方」)訂立的協議為憑證，該協議載有與購買該等股份有關的條款、條件及限制(「股份購買協議」)。

[編纂]股份計劃項下的有關股份獎勵或出售須受[編纂]股份計劃的所有適用條款及條件所規限，並可能受任何其他與[編纂]股份計劃並無抵觸且董事會認為適合納入股份授出協議或股份購買協議的條款及條件所規限。根據[編纂]股份計劃訂立的各項股份授出協議及股份購買協議的條文毋須相同。

(ii) 要約期限及權利不可轉讓性

倘買方於本公司向買方告知授出有關權利後30日(或股份授出協議、受限制股份單位獎勵協議(定義見下文)、購股權協議(定義見下文)或股份購買協議(「獎勵協議」)可能指定的其他期間)內未行使，則根據[編纂]股份計劃(購股權除外)購買股份的任何權利將自動到期。該權利不可轉讓且僅可由獲授該權利的買方行使。

(iii) 購買價

根據董事會指定的[編纂]股份計劃(行使購股權除外)購買一股根據[編纂]股份計劃將予提呈的股份(若為新發行)的代價(「購買價」)不得低於該等股份的面值。根據上述規定，董事會須全權酌情決定根據[編纂]股份計劃將予提呈股份的購買價。

(g) 購股權的條款及條件

(i) 購股權協議

根據[編纂]股份計劃每次授出購股權須以本公司與購股權持有人訂立的協議為憑證，該協議載有與購股權持有人的購股權有關的條款、條件及限制（「購股權協議」）。購股權須受[編纂]股份計劃的所有適用條款及條件所規限，並可能受任何其他與[編纂]股份計劃並無抵觸且董事會認為適合納入購股權協議的條款及條件所規限。根據[編纂]股份計劃訂立的各項購股權協議的條文毋須相同。

(ii) 股份數目

各項購股權協議須訂明購股權涉及的股份數目，並須根據[編纂]股份計劃調整有關數目。購股權協議亦須訂明購股權是否激勵性購股權或非法定購股權。

(iii) 行使價

各項購股權協議須訂明行使價。購股權的行使價不得低於授出日期股份公平市值的100%，但在任何情況下均不得低於每股股份的面值，而就激勵性購股權而言，[編纂]股份計劃可能要求更高的百分比。在上文所述的規限下，行使價須由董事會全權酌情釐定。

(iv) 可行使性

各項購股權協議須訂明全部或任何一期購股權可予行使的日期。購股權不得行使，除非購股權持有人(i)已向本公司交付購股權協議的已簽署副本或(ii)另行同意受購股權協議條款的約束。董事會須全權酌情釐定購股權協議的可行使性條文。

(v) 基本期限

購股權協議須訂明購股權的期限。期限不得超過自授出日期起計10年，而就激勵性購股權而言，[編纂]股份計劃可能要求更短的期限。在上文所述的規限下，董事會須全權酌情釐定購股權的到期時限。

(vi) 終止服務(身故除外)

除購股權協議另有規定外，倘購股權持有人作為僱員、外部董事或顧問的服務(「服務」)因購股權持有人身故以外的任何原因被終止，則購股權持有人的購股權於下列最早日期到期：

- (a) 根據[編纂]股份計劃釐定的購股權到期日；
- (b) 購股權持有人的服務因醫學上可確定的身體或精神損害(「無行為能力」)而無法從事任何實質性有酬活動以外的任何原因被終止後滿三個月當日，或董事會可能釐定的較早或較後日期(但無論如何不得早於購股權持有人服務終止後30日)；或
- (c) 購股權持有人的服務因無行為能力原因被終止後滿六個月當日，或董事會可能釐定的較後日期。

購股權持有人可於前句所述購股權到期前隨時行使全部或部分購股權，惟僅以有關購股權於購股權持有人服務終止(或因終止而可予行使)前已可予行使及相關股份於購股權持有人服務終止(或因終止而歸屬)前已歸屬為限。有關購股權餘額將於購股權持有人服務終止時失效。倘購股權持有人在購股權持有人服務終止後但在購股權持有人的購股權到期前身故，則全部或部分購股權可由購股權持有人的遺囑執行人或管理人或任何直接以受益人指定、遺贈或繼承方式自購股權持有人取得有關購股權的人士於到期前行使，惟僅以有關購股權於購股權持有人服務終止(或因終止而可予行使)前已可予行使及相關股份於購股權持有人服務終止(或因終止而歸屬)前已歸屬為限。

(vii) 休假

倘有關假期獲得本公司的書面批准，且假期的條款或適用法律明確規定為此目的而繼續計入服務中(由本公司釐定)，則購股權持有人在真正休假期間將被視為繼續提供服務。

(viii) 購股權持有人身故

除購股權協議另有規定外，倘購股權持有人在服務期間身故，則購股權持有人的購股權將於下列較早日期到期：

- (i) 根據[編纂]股份計劃釐定的購股權到期日；或
- (ii) 購股權持有人身故後滿12個月當日，或董事會可能釐定的較早或較後日期（但不得早於購股權持有人身故後六個月）。

購股權持有人的全部或部分購股權可由購股權持有人的遺囑執行人或管理人或任何直接以受益人指定、遺贈或繼承方式自購股權持有人取得有關購股權的人士於購股權到期前隨時行使，惟僅以有關購股權於購股權持有人身故（或因身故而可予行使）前已可予行使及相關股份於購股權持有人身故（或因購股權持有人身故而歸屬）前已歸屬為限。有關購股權餘額於購股權持有人身故時失效。

(ix) 轉讓購股權或股份的行使前限制

購股權持有人僅可以(i)受益人指定、(ii)遺囑、(iii)繼承及分配法律或(iv)董事會事先批准轉讓購股權，惟[編纂]股份計劃所規定者除外。倘適用的購股權協議有此規定，則非法定購股權亦可通過贈予或家庭關係秩序轉讓予購股權持有人的家庭成員。於購股權持有人的有生之年內，激勵性購股權僅可由購股權持有人或購股權持有人的監護人或法定代表人行使。此外，購股權須符合證券交易法第12h-1(f)(1)條的所有條件，直至本公司須遵守《1934年美國證券交易法》（經修訂）（「證券交易法」）第13或15(d)條的申報規定。該等條件包括但不限於證券交易法第12h-1(f)(1)(iv)及(v)條所載的可轉讓性限制，其適用於購股權並於購股權行使前適用於自授出日期起至截至下列較早日期止期間因行使該購股權而將予發行的股份：(i)本公司須遵守證券交易法第13或15(d)條的申報規定之日或(ii)本公司決定將不再依賴證券交易法第12h-1(f)(1)條規定的豁免之日。於該期間，購股權及於購股權行使前因行使該購股權而將予發行的股份均受限於購股權持有人作出的任何質押、抵押或其他轉讓，包括任何淡倉、任何「認沽等價持倉」（定義見證券交易法第16a-1(h)條）或任何「認購等價持倉」（定義見證券交易法第16a-1(b)條）。

附錄四

法定及一般資料

(x) 無股東權利

購股權持有人或購股權持有人的受讓人不得享有購股權持有人的購股權所涵蓋的任何股份的股東權利，直至有關人士根據該購股權的條款提交行使通知書及支付行使價而有權獲得該等股份為止。

(xi) 購股權的修改、延期及承擔

在[編纂]股份計劃的限制內，董事會可修改、延期或承擔未行使的購股權，或接納註銷未行使的購股權（不論由本公司或其他發行人授出）以換取按相同或不同行使價（如適用）授予有關相同或不同數目股份的新購股權或不同類型的獎勵。儘管有上述規定，未經購股權持有人同意，對購股權進行的任何修改不得損害購股權持有人在該購股權項下的權利或增加購股權持有人在該購股權項下的義務。

(xii) 本公司註銷若干購股權的權利

儘管有[編纂]股份計劃或購股權協議的任何其他條文，本公司有權隨時註銷並非根據美國證券法第701條授出的購股權。於註銷該購股權前，本公司須向購股權持有人發出不少於30天的書面通知。倘本公司選擇註銷該購股權，則其須向購股權持有人交付代價，總公平市值相等於(i)截至註銷時該購股權所涉及的股份的公平市值超出(ii)該購股權的行使價的差額。代價可以現金或現金等價物、股份或兩者結合的形式交付。倘代價為負數，則有關購股權可在不交付任何代價的情況下被註銷。

(h) 股份付款

(i) 一般規則

根據[編纂]股份計劃發行的股份的全部購買價或行使價須於購買該等股份時以現金或現金等價物支付，惟[編纂]股份計劃另有規定者除外。

此外，董事會亦可全權酌情批准通過以下任何方式付款：

- (a) 可根據[編纂]股份計劃獎勵的股份，作為獎勵前向本集團提供服務的代價，惟發行的股份不得低於向本公司支付的現金面值。
- (b) 根據[編纂]股份計劃發行的股份的全部或部分購買價或行使價（視情況而定）可以全面追索權承兌票據支付。股份將作為支付承兌票據本金及其利息的抵押品。根據承兌票據的條款應付的利率不得低於避免根據稅收法計算額外利息所需的最低利率（如有）。在上文所述的規限下，董事會須全權酌情訂明有關票據的期限、利率、攤銷要求（如有）及其他條文。
- (c) 全部或任何部分行使價可通過交回或證明購股權持有人已擁有股份的擁有權的方式支付。該等股份應以完好形式交回予本公司以供轉讓，並應按其截至購股權獲行使當日的公平市值進行估值。
- (d) 倘股份為公開交易，則全部或部分行使價及任何預扣稅可通過向經本公司批准的證券經紀傳達出售股份並向本公司交付全部或部分出售所得款項的不可撤銷指示（以本公司規定的格式）的方式支付。

購股權可透過「淨行使」安排獲行使，據此，本公司將削減行使時已發行的股份數目，而可削減的最大整數股份的總公平市值（由董事會截至行使日期釐定）不超過總行使價或總行使價加上根據適用稅法要求預扣的全部或部分最低金額的總和（且本公司接受購股權持有人支付的現金或現金等價物，以支付總行使價的任何餘額，以及（如適用）任何未通過該等股份削減履行的額外預扣義務）；前提是倘購股權所涉及的股份以此方式被扣留，則淨行使後的購股權所涉及的股份數目將按因行使而扣留的股份數目與交付予購股權持有人的股份數目的總和削減。

倘獎勵協議如此規定，則根據[編纂]股份計劃發行的股份的購買價或行使價可以適用法律允許的任何其他形式支付。

(i) 受限制股份單位的條款及條件

(i) 受限制股份單位獎勵協議

根據[編纂]股份計劃的各項受限制股份單位獎勵（「受限制股份單位獎勵」）均須以本公司與承授人訂立的協議作為憑證，該協議載有與承授人的受限制股份單位獎勵有關的條款、條件及限制（「受限制股份單位獎勵協議」）。受限制股份單位獎勵須受[編纂]股份計劃的所有適用條款及條件所規限，並可能受任何其他與[編纂]股份計劃並無抵觸且董事會認為適合納入受限制股份單位獎勵協議的條款及條件所規限。根據[編纂]股份計劃訂立的各項受限制股份單位獎勵協議的條文毋須相同。

(ii) 股份數目

各項受限制股份單位獎勵協議須訂明受限制股份單位獎勵所涉及的股份數目，並須根據[編纂]股份計劃對該數目作出調整。

(iii) 歸屬條件

各項受限制股份單位獎勵未必可歸屬，乃由董事會全權酌情決定。於受限制股份單位獎勵協議所訂明的條件達成後，須悉數或分期歸屬。受限制股份單位獎勵協議可規定若干特定事件發生後加快歸屬。

(iv) 表決權

受限制股份單位獎勵的持有人並無表決權。

(v) 受限制股份單位獎勵的結算

任何已歸屬受限制股份單位獎勵的結算可由董事會全權酌情決定以(a)股份、(b)現金或(c)兩者的任何組合方式進行。根據預定表現因素，合資格結算的受限制股份單位的實際數目可能高於或低於原受限制股份單位獎勵中的數目。將受限制股份單位轉換為現金的方法可能包括（但不限於）基於股份於一連串交易日的平均公平市值的方法。已歸屬受限制股份單位須接受限制股份單位獎勵協議指定的方式及時間結算。於受限制股份單位獎勵結算前，該等受限制股份單位數目須根據[編纂]股份計劃作出調整。

(vi) 受限制股份單位的修改或承擔

在[編纂]股份計劃的限制內，董事會可修改或承擔發行在外的受限制股份單位，或接納註銷發行在外的受限制股份單位（不論由本公司或其他發行人授出）以換取授予有關相同或不同數目股份的新受限制股份單位或換取授予不同類型的獎勵。

(j) 股份調整

倘拆細發行在外股份、宣派股份的應付股息、將發行在外股份合併或整合為較少數目股份、重新分類或於本公司未收取代價的情況下以任何其他方式增加或減少已發行股份數目，則須自動對下列各項按比例作出調整：(i)根據[編纂]股份計劃日後可授出的股份數目及種類，(ii)各項未行使購股權及根據[編纂]股份計劃尚未到期的已授出但未行使的購買股份權利所涵蓋的股份數目及種類，(iii)各項未行使購股權項下的行使價及適用於上文(ii)所述任何未行使股份購買權的購買價，(iv)尚未到期的各項發行在外受限制股份單位所涵蓋的股份數目及種類及(v)根據適用的獎勵協議項下本公司購回權的條款而適用於根據[編纂]股份計劃授出股份的任何購回價格。倘以股份以外的形式宣派應付的特別股息，而其金額對股份的公平市值、資本重整、分拆或類似事件有重大影響，則董事會可全權酌情對上文(i)至(iv)所列的一個或多個項目作出適當調整。儘管董事會可全權酌情作出現金付款以代替零碎股份，但概不會因根據[編纂]股份計劃作出調整而根據[編纂]股份計劃發行零碎股份。

倘本公司為合併或整合的一方，或倘出售本公司全部或絕大部分股份或資產，則根據[編纂]股份計劃收購的所有股份以及於交易生效日期尚未行使的所有購股權及其他[編纂]股份計劃獎勵須按最終交易協議所述方式處理（或，倘交易並無涉及本公司作為訂約方的最終協議，則按董事會以[編纂]股份計劃管理人的身份釐定，而有關決定對所有各方均具有最終約束力），而有關協議或決定毋須以相同方式處理所有購股權及獎勵（或購股權或獎勵的所有部分）。交易協議中規定的處理方式可能包括（但不限於）以下有關各項未行使購股權或獎勵的一項或多項處理方式：

- (a) 本公司維持購股權或獎勵有效（倘本公司為存續公司）。
- (b) 存續公司或其母公司以符合稅收法第424(a)條（不論購股權是否為激勵性購股權）及適用外匯及稅務規定的方式承擔購股權。

附錄四

法定及一般資料

- (c) 存續公司或其母公司以符合稅收法第424(a)條（不論購股權是否為激勵性購股權）及適用的外匯及稅務規定的方式替換購股權的新購股權。
- (d) 註銷購股權並就截至交易日期歸屬的購股權的部分所涉及的每股股份向購股權持有人支付相當於(A)由董事會全權酌情釐定的股份持有人因交易而收取的財產（包括現金）的價值超過(B)購股權的每股股份行使價的差額（有關超額部分，「價差」）。有關付款應以現金、現金等價物或存續公司或其母公司價值相等於價差的證券的形式作出。此外，交易協議中的任何託管、暫扣、獲利或類似條文可按適用於股份持有人的相同程度及相同方式適用於該等付款。倘適用於購股權的價差為零或負數，則購股權可被註銷而毋須向購股權持有人付款。
- (e) 註銷購股權而毋須支付任何代價；前提是購股權持有人須獲知會有關處理方式，並獲提供機會於交易生效日期前不少於五個營業日期間行使購股權（以購股權截至交易生效日期已歸屬或歸屬為限），除非(A)需要更短的期間以允許及時完成交易及(B)有關更短的期間仍為購股權持有人提供合理機會行使購股權。於該期間行使任何購股權可能視乎交易是否完成而定。
- (f) 暫停購股權持有人於交易完成前一段有限期間內行使購股權的權利（倘有關暫停對允許完成交易而言在行政上屬必要）。
- (g) 終止購股權持有人在歸屬購股權所涉及的股份前須行使購股權的任何權利，以致於交易完成後，購股權僅可在其歸屬的範圍內行使。

為免生疑問，董事會可酌情加快全部或部分購股權或其他計劃獎勵的歸屬及可行使性，包括與上文所涵蓋公司交易有關的受限制股份單位獎勵的歸屬及結算。

除上文所規定者外，承授人、購股權持有人或買方（「參與者」）並無因(i)任何類別股份的任何拆細或合併，(ii)支付任何股息或(iii)任何類別股份數目以任何其他方式增加或減少而不享有任何權利。本公司發行任何類別股份或可轉換為任何類別股份的證券，不得影響購股權所涉及股份的數目或行使價，亦不得因此而作出任何調整。根

據[編纂]股份計劃授出購股權不得以任何方式影響本公司作出調整、重新分類、重組或變更其資本或業務架構、合併或綜合或解散、清算、出售或轉讓其全部或任何部分業務或資產的權利或權力。

(k) 期限及修訂；股東批准

(i) [編纂]股份計劃的期限

[編纂]股份計劃(如本文件所載)應於董事會採納之日生效，惟須獲得以下本公司股東的批准。[編纂]股份計劃將於(i)董事會採納[編纂]股份計劃之日或(ii)董事會批准最近一次增加已獲本公司股東批准的[編纂]股份計劃項下保留的股份數目之日(以較晚者為準)後10年自動終止。[編纂]股份計劃可根據下文董事會的權利於任何較早日期終止。

(ii) 修訂或終止[編纂]股份計劃的權利

待獲得下文規定的任何股東批准後，董事會可隨時基於任何理由修訂、暫停或終止[編纂]股份計劃。

(iii) 修訂或終止的影響

[編纂]股份計劃終止後，不得根據[編纂]股份計劃發行或出售任何股份，亦不得授出任何購股權或受限制股份單位獎勵，惟於有關終止前根據[編纂]股份計劃授出的購股權(或任何其他購買股份的權利)獲行使時除外。[編纂]股份計劃的終止或其任何修訂不得影響先前根據[編纂]股份計劃發行的任何股份或受限制股份單位獎勵或授出的任何購股權。

(iv) 股東批准

在適用法律規定的範圍內，[編纂]股份計劃將須於其採納日期起計12個月內獲得本公司股東批准。在適用法律規定的範圍內，倘[編纂]股份計劃的任何修訂(i)增加[編纂]股份計劃項下可予發行的股份數目(受限制股份單位的條款及條件所規定者除外)，或(ii)對合資格獲授激勵性購股權的人士類別作出重大改變，則其須於修訂日期起計12個月內獲得本公司股東的批准。此外，對[編纂]股份計劃條款作出任何其他重大改變的修訂，僅在適用法律規定的情況下，方須經本公司股東批准。[編纂]股份計劃的任何其他修訂毋須經股東批准。

(I) 截至最後實際可行日期根據[編纂]股份計劃獎勵或授出的股份、購股權及受限制股份單位詳情

[編纂]股份計劃涉及的最高股份數目為156,847,868股股份，相當於截至最後實際可行日期本公司已發行股本的約29.47%及緊隨[編纂]完成後本公司已發行股本總額的約[編纂]%。

本公司已向聯交所申請批准將根據[編纂]股份計劃配發及發行的156,847,868股股份[編纂]及買賣。

(i) 截至最後實際可行日期根據[編纂]股份計劃獎勵的股份詳情

截至最後實際可行日期，本公司並無根據[編纂]股份計劃獎勵股份或同意獎勵股份。

(ii) 截至最後實際可行日期根據[編纂]股份計劃授出的購股權詳情

截至最後實際可行日期，可認購合共156,847,868股股份的購股權（不包括根據[編纂]股份計劃被沒收、已到期或已註銷的任何購股權）已授予本集團董事、高級管理層及僱員，其中(a)認購22,689,107股股份的購股權已獲行使，及(b)認購134,158,761股股份的購股權，相當於最後實際可行日期本公司已發行股本約25.21%及緊隨[編纂]完成後本公司已發行股本總額約[編纂]%，截至最後實際可行日期已授出並由承授人持有。

附錄四

法定及一般資料

截至最後實際可行日期，可認購合共78,807,545股股份的購股權（不包括根據[編纂]股份計劃被沒收、已到期或已註銷的任何購股權）已授予9名承授人，其為本公司董事、高級管理層、核心研發團隊成員或其他關連人士。根據[編纂]股份計劃向董事、高級管理層及其他關連人士授出的已授出及已行使的購股權詳情載列如下：

姓名	地址	於本集團 擔任職位	授出日期	行使價 (美元)	歸屬期 ⁽¹⁾	截至最後實際 可行日期已 行使購股權 涉及的股份 數目	截至最後 實際可行日期 已授出但 未行使購股權 涉及的股份數目	已授出但未行使 購股權涉及的 股份佔緊隨[編纂] 完成後本公司 經擴大已發行股本 概約百分比 ⁽²⁾
董事								
單記章先生	14530 Deer Park Court, Los Gatos, California, 95032, United States	創始人、董事長、 執行董事兼首 席執行官	2018年3月22日	0.09	A	-	5,000,000	[編纂]
			2021年7月20日	0.19	D	-	25,000,000	[編纂]
			2023年6月11日	0.59	D	-	15,000,000	[編纂]
劉衛紅先生	中國上海市天寶路466 弄8號901室	創始人、執行董事 兼總裁	2018年3月22日	0.09	A	-	2,291,667	[編纂]
			2021年7月20日	0.19	D	-	4,800,000	[編纂]
			2022年9月26日	0.56	D	-	1,000,000	[編纂]
			2023年6月11日	0.59	D	-	1,800,000	[編纂]
曾代兵先生	中國深圳市南山區科 技園海怡東方花園 3棟2E室	執行董事兼首席系 統官	2018年9月29日	0.09	A	-	1,300,000	[編纂]
			2019年9月25日	0.18	A	-	240,000	[編纂]
			2020年9月28日	0.19	A	-	500,000	[編纂]
			2021年7月20日	0.19	D	-	2,960,000	[編纂]
			2022年9月26日	0.56	D	-	750,000	[編纂]
			2023年6月11日	0.59	D	-	710,000	[編纂]
高級管理層								
楊宇欣先生	中國北京市海澱區紫 竹院南路20號樓12 層8單元601室	首席市場營銷官	2020年3月18日	0.18	A	-	3,500,000	[編纂]
			2021年7月20日	0.19	D	-	1,000,000	[編纂]
			2022年9月26日	0.56	D	-	1,000,000	[編纂]
			2023年6月11日	0.59	D	-	450,000	[編纂]
核心研發團隊成員								
Xiong Chengyu先生	912 Cherrywood Ct, San Jose, California 95129, United States	ASIC設計副總裁	2020年6月24日	0.035	A	300,000	-	-
			2020年9月28日	0.19	A	-	23,750	[編纂]
			2022年9月26日	0.56	D	-	260,000	[編纂]
			2023年6月11日	0.59	D	-	260,000	[編纂]
			2024年1月29日	0.18	A	58,082	-	-
			2024年1月29日	0.19	A	166,250	-	-

附錄四

法定及一般資料

姓名	地址	於本集團擔任職位	授出日期	行使價 (美元)	歸屬期 ⁽¹⁾	截至最後實際可行日期已行使購股權涉及的股份數目	截至最後實際可行日期已授出但未行使購股權涉及的股份數目	已授出但未行使購股權涉及的股份佔緊隨[編纂]完成後本公司經擴大已發行股本概約百分比 ⁽²⁾		
Wu Donghui先生	2008 Fairmont Dr., San Mateo, California 94402, United States	圖像科學副總裁	2017年12月15日	0.035	A	-	585,373	[編纂]		
			2018年9月29日	0.09	A	-	100,000	[編纂]		
			2019年9月25日	0.18	A	-	80,000	[編纂]		
			2019年12月16日	0.18	F	-	500	[編纂]		
			2020年6月12日	0.18	F	-	167	[編纂]		
			2020年9月28日	0.19	A	-	250,000	[編纂]		
			2021年7月20日	0.19	D	-	300,000	[編纂]		
			2022年9月26日	0.56	F	-	3,600,000	[編纂]		
			2022年9月26日	0.56	D	-	300,000	[編纂]		
2023年6月11日	0.59	D	-	300,000	[編纂]					
何鐵軍先生	中國深圳市南山區中興人才公寓7棟1715室	SoC副總裁	2018年8月17日	0.09	A	-	149,813	[編纂]		
			2019年7月1日	0.18	A	-	30,000	[編纂]		
			2020年7月1日	0.19	A	-	50,000	[編纂]		
			2021年1月1日	0.19	A	-	100,000	[編纂]		
			2021年7月1日	0.19	D	-	474,063	[編纂]		
			2022年7月1日	0.56	D	-	500,000	[編纂]		
			2023年7月1日	0.59	D	-	440,000	[編纂]		
游昌海先生	中國四川成都華陽夏納灣金棕櫚5-1-3002室	系統軟件副總裁	2018年7月16日	0.09	A	-	500,000	[編纂]		
			2019年7月1日	0.18	A	-	15,000	[編纂]		
			2020年7月1日	0.19	A	-	30,000	[編纂]		
			2021年1月1日	0.19	D	-	279,500	[編纂]		
			2022年7月1日	0.56	D	-	500,000	[編纂]		
			2023年7月1日	0.59	D	-	400,000	[編纂]		
關連人士 潘輝先生	1073 Windsor Street, San Jose, California, 95129, United States	數據中心及信息技術高級總監	2017年12月15日	0.035	A	500,000	-	[編纂]		
			2018年9月29日	0.09	A	80,000	-	[編纂]		
			2019年9月25日	0.18	A	50,000	-	[編纂]		
			2020年9月28日	0.19	A	-	123,380	[編纂]		
			2021年7月20日	0.19	D	-	200,000	[編纂]		
			2022年9月26日	0.56	D	-	250,000	[編纂]		
			2023年6月11日	0.59	D	-	250,000	[編纂]		
			總計					<u>1,154,332</u>	<u>77,653,213</u>	[編纂]

附錄四

法定及一般資料

截至最後實際可行日期，可認購合共78,040,323股股份的購股權（不包括根據[編纂]股份計劃被沒收、已到期或已註銷的任何購股權）已授予501名承授人，而其並非本公司董事、高級管理層或其他關連人士（「其他承授人」）。下文載列截至最後實際可行日期根據[編纂]股份計劃授予其他承授人的已授出及已行使購股權的資料。

根據[編纂]股份計劃已授出及已行使購股權涉及的股份範圍	承授人		行使價 (美元)	歸屬期 ⁽¹⁾	截至最後實際可行日期已行使購股權涉及的股份數目	截至最後實際可行日期已授出但未行使購股權涉及的股份數目	已授出但未行使購股權涉及的股份
	總數	授出日期					佔緊隨[編纂]完成後本公司經擴大已發行股本的概約百分比 ⁽²⁾
1至49,999	291	2018年9月29日至2024年5月19日	0.09至0.70	A; B; D	387,867	4,795,645	[編纂]
50,000至99,999	67	2017年12月15日至2024年5月19日	0.035至0.70	A; D	177,786	5,474,112	[編纂]
100,000至499,999	106	2017年12月15日至2024年5月19日	0.035至0.70	A; B; D; F	4,084,964	17,435,748	[編纂]
500,000至999,999	19	2017年12月15日至2024年5月19日	0.035至0.70	A; B; D; E; F	2,401,306	10,059,533	[編纂]
1,000,000或以上	18	2017年12月15日至2024年5月30日	0.035至0.70	A; B; C; D; E; F	14,482,852	18,790,510	[編纂]
總計	501				21,534,775	56,505,548	[編纂]

附註：

(1) 請參閱以下不同類別的歸屬時間表：

類別	歸屬時間表
A	已授出購股權總數的25%將於歸屬開始日期起計一年內歸屬，而餘下75%將於其後三年內每月等額歸屬
B	已授出購股權總數的1/3將於歸屬開始日期起計一年內歸屬，而餘下2/3將於其後兩年內每月等額歸屬
C	已授出購股權總數的50%將於歸屬開始日期起計一年內歸屬，而餘下50%將於其後一年內每月等額歸屬
D	已授出購股權總數的50%將於歸屬開始日期起計兩年內歸屬，而餘下50%將於其後兩年內每年等額歸屬

類別	歸屬時間表
E	已授出購股權總數的100%將於歸屬開始日期起計一年內歸屬
F	已授出購股權總數的100%將於歸屬開始日期歸屬

(2) 假設(i)[編纂]未獲行使及(ii)所有優先股已於緊隨[編纂]完成後按一比一基準轉換為股份；及(iii)不計及根據股份計劃可能進一步發行的任何股份。

假設截至最後實際可行日期根據[編纂]股份計劃授出的已授出購股權獲悉數行使，緊隨[編纂]完成後股東的股權（假設[編纂]未獲行使及[編纂]股份計劃項下的購股權已獲行使且並無計及根據[編纂]股份計劃可能進一步發行的任何股份）將被攤薄約[編纂]%。由於具有反攤薄影響，計算每股攤薄虧損時已排除有關行使的影響。

(iii) 截至最後實際可行日期根據[編纂]股份計劃授出的受限制股份單位詳情

截至最後實際可行日期，本公司並無根據[編纂]股份計劃授出或同意將授出受限制股份單位。

(m) 設立[編纂]股份計劃的受託人

有關本公司委聘專業受託人持有及管理我們根據[編纂]股份計劃將予授出的股份詳情，請參閱「歷史及公司架構」一節。

2. [編纂]股份計劃

以下為股東於[●]有條件採納及批准的[編纂]股份計劃的主要條款概要。[編纂]股份計劃的條款將受上市規則第十七章規管。本分節「[編纂]股份計劃」所界定及使用的詞彙僅適用於本分節。

[編纂]股份計劃自[編纂]（「生效日期」）起計10年內有效及生效。

(a) 目的

[編纂]股份計劃旨在表彰、鼓勵及激勵對本集團作出貢獻的人士，吸引及挽留最優秀的人員，向本集團的僱員或董事提供額外激勵，並促進本集團業務取得成功。[編纂]股份計劃將為參與者提供個人持有本公司股份的機會，並將有助於實現以下目標：(i)激勵參與者達致其最佳業績及效率；及(ii)吸引及挽留對本集團的長期增長及盈利能力有重要貢獻的參與者。

(b) 獎勵類別

[編纂]股份計劃規定授予(i)認購股份的購股權(「購股權」)，或(ii)根據[編纂]股份計劃的條款授予認購股份的獎勵(「獎勵」)。

(c) 參與者

合資格參與[編纂]股份計劃的人士(「參與者」)包括本集團任何成員公司的董事或僱員(不論全職或兼職，包括獲授予購股權或獎勵作為誘使與本集團任何成員公司訂立僱傭合約的任何人士)。

(d) 最高股份數目

根據所有獎勵(包括購股權)可予發行的最高股份總數為[編纂]股，相當於[編纂]已發行股份總數的10%。

此外，根據[編纂]股份計劃授予的任何購股權獲行使或任何獎勵歸屬時可予發行的最高股份數目及根據本公司任何其他股份計劃作出的任何授予不得超過於[編纂]已發行股份總數的10%(就此而言，不包括根據[編纂]股份計劃或本公司任何其他股份計劃的條款已授出但已失效的購股權獲行使或獎勵歸屬時可予發行的股份)。

(e) 每名參與者的最大權益

倘向參與者授予任何獎勵或購股權將導致於截至及包括該授予日期的12個月期間內根據[編纂]股份計劃及本公司任何其他股份計劃授予的所有獎勵或購股權(不包括根據[編纂]股份計劃及本公司任何其他股份計劃的條款失效的任何購股權及獎勵)所涉及的已發行及將予發行的股份總數合共佔已發行股份總數的1%以上，有關授予須獲股東根據上市規則規定於股東大會上另行批准，而參與者及其緊密聯繫人(或聯繫人，如

參與者為關連人士（定義見上市規則）或上市規則可能不時規定的該等人士須放棄投票。將授予參與者的購股權數目及條款必須在股東批准前確定。在此情況下，本公司須向股東寄發載有上市規則規定的所有資料的通函。

(f) 管理

在遵守上市規則的規定及[編纂]股份計劃的條文的前提下，董事會有權（其中包括）(i)解釋及詮釋[編纂]股份計劃的條文；(ii)釐定將根據[編纂]股份計劃獲授予購股權及／或獎勵的參與者，以及就各參與者而言，將授予的購股權金額及行使價（如屬購股權）及將授予的獎勵金額及購買價格（如屬獎勵）；(iii)對根據[編纂]股份計劃授予的購股權及獎勵的條款作出其認為必要的適當及公平調整；及(iv)作出其認為對管理[編纂]股份計劃適當的其他決定或釐定或規定。

董事會可在其認為適當的情況下全權酌情決定將有關[編纂]股份計劃的純粹管理事宜委託予授權代理。

(g) 授予購股權及獎勵

在遵守上市規則的規定及[編纂]股份計劃的條文的前提下，董事會有權於[編纂]股份計劃的期限內隨時及不時按任何參與者的全權酌情選擇按有關行使價向參與者授予任何購股權及／或按有關購買價向任何參與者授予任何獎勵，並受其認為合適的條件規限，包括但不限於(i)參與者不得在董事會可能全權酌情決定的期限或條件下出售因購股權獲行使（如屬購股權）或於獎勵已歸屬（如屬獎勵）而發行的股份，(ii)必須持有購股權或獎勵（視情況而定）的最短期限，及(iii)購股權獲行使前須達致的績效目標（如有）。除非董事會另行釐定並於向參與者作出的授予要約中列明，否則參與者無須於行使購股權或獲授的獎勵歸屬前達成任何績效目標。

(h) 購股權的行使價

購股權的行使價須由董事會全權酌情釐定，且須至少為以下兩者中的較高者：(i) 於向參與者授出購股權當日（「授出日期」，該日必須為營業日）聯交所每日報價表所報的股份收市價；及(ii) 緊接授出日期前五個營業日聯交所每日報價表所報的股份平均收市價。就計算本公司[編纂]不足五個營業日的購股權行使價而言，新發行價須用作[編纂]前任何營業日的收市價。

(i) 獎勵的購買價

任何特定獎勵的購買價（如有）須為董事會在授予相關獎勵時全權酌情釐定的價格，並考慮到股份的現行收市價、[編纂]股份計劃的目的、相關參與者的特徵及概況等因素。

(j) 歸屬時間表

購股權的歸屬期

購股權的歸屬期不得少於12個月，惟在下列任何情況下，董事會可全權酌情向參與者授出一個較短的歸屬期：

- (i) 向新入職者授予「提前」購股權，以取代彼等離開前僱主時喪失的股份獎勵；
- (ii) 向因身故或傷殘或發生任何控制範圍外事件而終止僱傭關係的參與者授予購股權；
- (iii) 於一年內因行政及合規原因分批授予購股權，包括如非出於有關行政或合規原因而應提前授予但必須等待後續批次的購股權。在此情況下，歸屬期可能會縮短，以反映授予購股權的時間；
- (iv) 按混合或加速歸屬時間表授予購股權，例如購股權可於12個月期間平均歸屬；或
- (v) 按基於績效的歸屬條件而非基於時間的歸屬標準授予購股權。

獎勵的歸屬期

獎勵的歸屬期不得少於12個月，惟在下列任何情況下，董事會可全權酌情向參與者授出一個較短的歸屬期：

- (i) 向新入職者授予「提前」獎勵，以取代彼等離開前僱主時喪失的股份獎勵；
- (ii) 因身故或傷殘或發生任何控制範圍外事件而終止僱傭關係的參與者；
- (iii) 於一年內因行政及合規原因分批授予獎勵，包括如非出於有關行政或合規原因而應提前授予但必須等待後續批次的[購股權]。在此情況下，歸屬期可能會縮短，以反映授予購股權的時間；
- (iv) 按混合或加速歸屬時間表授予獎勵，例如獎勵可於12個月期間平均歸屬；或
- (v) 按基於績效的歸屬條件而非基於時間的歸屬標準授予獎勵。

(k) 獎勵的不可轉讓性

購股權或獎勵（視情況而定）應屬參與者個人所有，且不得轉讓或出讓，參與者亦不得以任何方式以任何第三方為受益人出售、轉讓、抵押、按揭、設立產權負擔或設立任何權益（合法或實益）於任何購股權或獎勵（視情況而定），或就任何購股權或獎勵（視情況而定）與任何第三方訂立任何協議。倘參與者為公司，其主要股東的任何變動或其管理層的任何重大變動（按董事會全權酌情釐定）將被視為上述出售或轉讓權益。倘參與者違反上述規定，本公司有權取消、撤銷或終止授予該參與者的任何尚未行使的購股權或獎勵（視情況而定）。

(l) 特殊情況下的權利

倘接納授予任何購股權或獎勵的參與者（「承授人」）：

- (i) 於悉數行使購股權及／或獎勵前因身故、健康欠佳或退休而不再為參與者，承授人或其個人代表（如適用）可於12個月內或董事會可能釐定的較長期間全部或部分行使購股權及／或獎勵（以該購股權尚未獲行使及／或該獎勵尚未歸屬為限）；

- (ii) 於悉數行使購股權及／或獎勵前因向本公司作出真誠諮詢後辭任而不再為參與者，除非董事會另有決定，否則購股權及／或獎勵（以尚未行使者為限）將於辭任日期失效且不可行使；
- (iii) 因犯有嚴重不當行為、被本公司因故解僱或被裁定觸犯任何刑事罪行（董事會認為不會使承授人或本集團聲譽受損的罪行除外）或僱主有權即時終止僱傭關係的任何其他理由而不再為參與者，其購股權及／或獎勵將自動終止及註銷（不論其購股權／獎勵是否已歸屬）且不可行使；及
- (iv) 於悉數行使購股權及／或獎勵前，因身故、健康欠佳或根據其僱傭合約退休或嚴重不當行為或上述其他原因以外的任何原因而不再為參與者，除非董事會另有決定，否則購股權及／或獎勵（以該購股權尚未獲行使及／或該獎勵尚未歸屬為限）將失效且不可行使。

(m) 變更及終止

董事會可通過決議案對[編纂]股份計劃作出任何變更，惟[編纂]股份計劃所訂明的若干具重大性質的特定條款及條件不得作出有利於承授人或潛在承授人的變更，除非經股東於股東大會上通過決議案事先批准。除非經大多數相關承授人同意，否則該等變更不得對在該等變更前已授出或同意授出的任何購股權或獎勵的發行條款產生不利影響。

倘首次授出購股權及／或獎勵獲薪酬委員會、董事會、獨立非執行董事及／或股東（視情況而定）批准，授予承授人的購股權或獎勵條款的任何變動須經薪酬委員會、董事會、獨立非執行董事及／或股東（視情況而定）批准。

本公司可於股東大會上通過決議案或董事會可隨時終止[編纂]股份計劃的運作，但根據[編纂]股份計劃的條文，於有關終止前授予的購股權及獎勵將繼續有效且可予行使。

E. 其他資料

1. 遺產稅

董事已被告知，本公司或其任何附屬公司並無可能負有任何重大遺產稅責任。

2. 訴訟

截至最後實際可行日期，本集團成員公司並無牽涉任何重大訴訟、仲裁或申索，且就董事所知，概無任何可能對我們的業務、財務狀況或經營業績產生重大不利影響的未決或潛在或針對本集團的重大訴訟、仲裁或申索。

3. 聯席保薦人

中國國際金融香港證券有限公司及華泰金融控股(香港)有限公司各自符合上市規則第3A.07條所載適用於保薦人的獨立性標準。聯席保薦人各自將就擔任[編纂]保薦人收取費用500,000美元。

聯席保薦人已代表我們向上市委員會申請批准已發行股份、根據[編纂]將予發行的股份(包括因[編纂]獲行使而可能發行的任何股份)[編纂]及買賣。

4. 籌備開支

本公司並無產生任何重大籌備開支。

5. 無重大不利變動

董事確認，自2023年12月31日(即本集團最近期經審計綜合財務報表編製之日)起，本集團的財務或交易狀況或前景並無重大不利變動。

6. 發起人

就上市規則而言，本公司並無發起人。緊接本文件日期前兩年內，概無亦不擬就[編纂]及本文件所述的相關交易向任何發起人支付、配發或給予現金、證券或其他利益。

7. 股份持有人稅項

香港

出售、購買及轉讓本公司香港股東名冊分冊登記的股份須繳納香港印花稅。向買家及賣家各自徵收的現行稅率為所出售或轉讓股份的代價或公允價值(以較高者為準)的0.1%。因買賣股份在香港產生或源自香港的利潤亦須繳納香港利得稅。

開曼群島

根據現行開曼群島法律，在開曼群島轉讓股份毋須繳付印花稅。

諮詢專業顧問

有意持有股份的人士如對持有或出售或買賣股份的稅務影響有任何疑問，務請諮詢彼等的專業顧問。謹此強調，對於因股份持有人持有或出售或買賣股份或行使股份附帶的任何權利而產生的任何稅務影響或責任，本公司、董事或參與[編纂]的其他各方概不負責。

8. 專家資格及同意書

以下為提供本文件所載意見或建議的專家資格：

名稱	資格
中國國際金融香港證券有限公司	根據證券及期貨條例可從事證券及期貨條例項下第1類(證券交易)、第2類(期貨合約交易)、第4類(就證券提供意見)、第5類(就期貨合約提供意見)及第6類(就機構融資提供意見)受規管活動的持牌法團
華泰金融控股(香港)有限公司	根據證券及期貨條例可從事證券及期貨條例項下第1類(證券交易)、第2類(期貨合約交易)、第4類(就證券提供意見)、第6類(就機構融資提供意見)、第7類(提供自動化交易服務)及第9類(提供資產管理)受規管活動的持牌法團
羅兵咸永道會計師事務所	專業會計師條例(香港法例第50章)項下執業會計師以及會計及財務匯報局條例(香港法例第588章)項下註冊公共利益實體核數師
中倫律師事務所	本公司有關中國法律的法律顧問
Maples and Calder (Hong Kong) LLP	本公司有關開曼群島法律的法律顧問
弗若斯特沙利文有限公司	行業顧問
K&L Gates LLP	本公司有關美國出口管制法律的法律顧問

上述專家已各自就本文件的刊發發出同意書，同意按本文件所示格式及內容，轉載其報告、函件及／或法律意見（視情況而定）及引述其名稱，且並無撤回該等同意書。

9. 約束力

倘根據本文件提出申請，則本文件具有使所有相關人士均須遵守《公司（清盤及雜項條文）條例》第44A及44B條的所有適用條文（罰則除外）的效力。

10. 雙語文件

本文件的中英文版本乃根據香港法例第32L章《公司（豁免公司及招股章程遵從條文）公告》第4條規定的豁免而獨立刊發。本文件中英文版本如有歧義，概以英文版本為準。

11. 其他事項

(a) 緊接本文件日期前兩年內：

- (i) 除本文件附錄四「法定及一般資料－A.有關本集團的進一步資料－2.股本變動」及「法定及一般資料－A.有關本集團的進一步資料－3.我們附屬公司的股本變動」章節所披露者外，我們或我們的任何主要附屬公司概無發行或同意發行任何繳足或部分繳足股款的股份或借貸資本，以換取現金或現金以外的代價；
- (ii) 除本文件附錄四「法定及一般資料－D.股份激勵計劃」一節所披露者外，本公司或我們的任何主要附屬公司及經營實體的股份或借貸資本概不附有購股權或有條件或無條件同意附有購股權；
- (iii) 概無就發行或出售任何主要附屬公司及經營實體的任何股份或借貸資本而授出佣金、折扣、經紀佣金或其他特別條款；及

- (iv) 概無就認購、同意認購、促使認購或同意促使認購本公司或我們任何主要附屬公司及經營實體的任何股份而支付或應付佣金（支付予分[編纂]的佣金除外）。

- (b) 除本文件「歷史及公司架構－本公司的主要股權變動」一節所披露者外，本公司或我們任何附屬公司概無創始人、管理層或遞延股份獲發行或同意獲發行。

- (c) 於緊接本文件日期前12個月內，本公司業務並無受到任何干擾而可能或已對本公司的財務狀況造成重大不利影響。

- (d) 本公司的股東名冊總冊將由[編纂]在開曼群島存置，而本公司的股東名冊分冊將由[編纂]於香港存置。除非董事另行同意，否則股份的所有轉讓及其他所有權文件均須提交[編纂]辦理登記手續，而不可於開曼群島提交。本公司已作出一切必要安排以使股份獲准納入中央結算系統。

- (e) 本集團旗下公司現時概無在任何證券交易所上市，亦無在任何交易系統買賣。

- (f) 本公司並無尚未行使的可換股債務證券或債權證。

- (g) 概無放棄或同意放棄未來股息的安排。

- (h) 上文「－E.其他資料－8.專家資格及同意書」一段提述的人士概無於本集團任何成員公司的任何股份中擁有實益或非實益權益，或擁有認購或提名他人認購本集團任何成員公司任何證券的任何權利或選擇權（不論可否依法強制執行）。

- (i) 概無影響將利潤從香港境外匯往香港或將資金從香港境外調回香港的限制。

送呈公司註冊處處長的文件

隨附於本文件一併送呈香港公司註冊處處長登記的文件為（其中包括）：

- (a) 本文件附錄四「法定及一般資料－E.其他資料－8.專家資格及同意書」一節所述同意書；及
- (b) 本文件附錄四「法定及一般資料－B.有關我們業務的進一步資料－1.重大合約概要」一節所述的重大合約副本。

展示文件

下列文件的副本將於本文件日期起計14日內在聯交所網站 www.hkexnews.hk 及我們的網站 www.blacksesame.com.cn 可供查閱：

- (a) 組織章程大綱及細則；
- (b) 羅兵咸永道會計師事務所出具的會計師報告，其全文載於本文件附錄一；
- (c) 羅兵咸永道會計師事務所出具的未經審計[編纂]財務資料報告，其全文載於本文件附錄二；
- (d) 本集團截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度的經審計綜合財務報表；
- (e) 弗若斯特沙利文出具的報告，其概要載於本文件「行業概覽」一節；
- (f) 我們的中國法律顧問中倫律師事務所就本集團在中國的若干方面出具的法律意見；
- (g) 我們的開曼法律顧問邁普達律師事務所（香港）有限法律責任合夥就本文件附錄三所述的開曼公司法若干方面編製的意見函；

- (h) 我們有關美國出口管制法律的法律顧問K&L Gates出具的法律意見；
- (i) 本文件附錄四「法定及一般資料－B.有關我們業務的進一步資料－1.重大合約概要」一節所述的重大合約；
- (j) 本文件附錄四「法定及一般資料－E. 其他資料－8. 專家資格及同意書」一節所述的同意書；
- (k) 本文件附錄四「法定及一般資料－C.有關我們董事及主要股東的進一步資料－3.董事的服務合約及委任函」一節所述的服務合約及委任函；
- (l) 股份計劃的條款；及
- (m) 開曼公司法。

備查文件

[編纂]股份計劃項下的承授人完整名單副本(包括上市規則及公司(清盤及雜項條文)條例所要求的所有詳情)將於本文件日期起計14日(包括該日)內的正常營業時間內，在高偉紳律師行的辦事處(地址為香港中環康樂廣場一號怡和大廈27樓)可供查閱。