

行業概覽

本節及本文件其他章節所載資料及統計數據乃摘錄自不同政府官方刊物、公開市場研究資料及來自獨立供應商的其他資料來源，以及灼識行業諮詢有限公司（「灼識諮詢」）編製的獨立行業報告。我們已委聘灼識諮詢就[編纂]編製獨立行業報告。我們、保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、任何[編纂]、其各自的任何董事及顧問或參與[編纂]的任何其他人士或各方均未獨立核實來自政府官方來源的資料，也不對其準確性發表任何聲明。因此，此處所載來自政府官方來源的資料可能不準確，不應過度依賴。

全球及中國乘用車市場

近年來，全球汽車市場總體呈現穩定增長趨勢。2024年，全球及中國汽車銷量分別達到95.8百萬輛及32.2百萬輛，預計於2029年全球及中國汽車銷量將分別增至108.6百萬輛及38.6百萬輛。根據預期用途和設計，汽車可分為乘用車和商用車兩大類別。乘用車的設計和製造主要是為了運送人員而非貨物，在全球市場佔比較商用車更大。隨著全球經濟復甦，全球乘用車市場逐漸恢復，2024年銷量達到77.7百萬輛，預計2029年將進一步增至87.4百萬輛。中國擁有全球最大的乘用車市場，銷量從2020年的20.8百萬輛增至2024年的28.3百萬輛，佔2024年全球總銷量的36.4%。在穩定汽車消費及促進汽車升級等利好政策的持續實施，以及新能源汽車市場接受度不斷提高的推動下，預計2029年中國乘用車銷量將進一步增至34.3百萬輛。

中國乘用車市場的主要參與者包括國內OEM、外國OEM和外國合資OEM。近年來，中國汽車品牌，即由國內OEM擁有和控制的品牌，已成為中國乘用車市場的主導力量，市場份額從2020年的35.6%增至2024年的63.3%，預計2029年將增至75.0%（按銷量計）。此外，除了經濟型車型外，中國汽車品牌正在高端汽車領域佔據更大的市場份額。這一轉變反映了中國OEM滿足不斷變化的消費者偏好的能力有所增強，及其產品競爭力的增強。

行業概覽

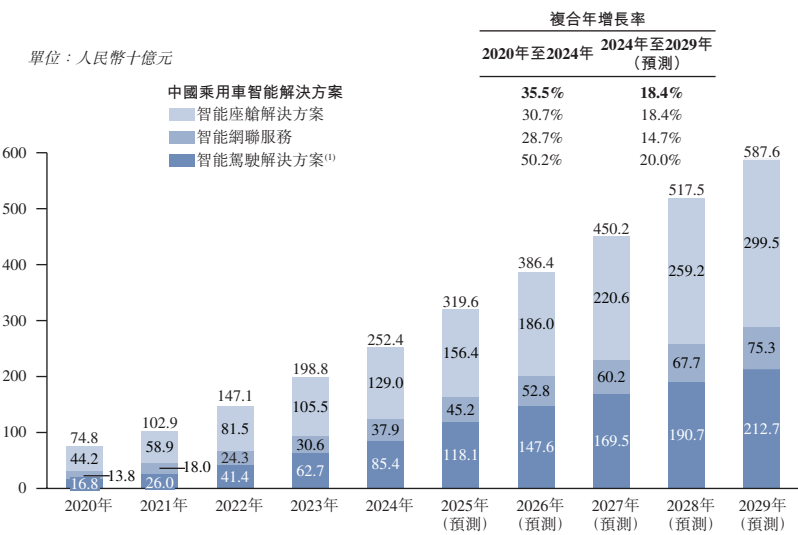
全球及中國汽車智能市場

汽車智能解決方案行業概覽

隨著技術的進步和消費者需求的演變，智能集成已成為汽車行業的一個關鍵趨勢。智能座艙、智能網聯和智能駕駛這三大支柱的融合推動了汽車智能轉型，並推動實現車輛更高的安全標準、更強的駕駛輔助和更舒適的用戶體驗。2024年，全球汽車智能市場規模達到人民幣7,794億元，預計2029年將達到人民幣16,232億元，複合年增長率為15.8%。2024年，中國汽車智能市場規模為人民幣2,587億元，預計2029年將達到人民幣6,080億元，複合年增長率為18.6%。具體而言，乘用車智能解決方案是全球及中國汽車智能市場的最大細分市場，佔2024年兩大市場收入的95%以上。

受惠於乘用車市場不斷擴大、智能汽車技術不斷創新升級、消費者對智能汽車功能的需求增加以及政府政策支持，全球及中國均加快了乘用車的智能化發展。2024年，全球乘用車智能解決方案的市場規模為人民幣7,587億元，預計2029年將達到人民幣15,555億元，複合年增長率為15.4%。2024年，中國乘用車智能解決方案的市場規模達到人民幣2,524億元，佔全球市場份額的33.3%，預計2029年將增至人民幣5,876億元，佔全球市場份額的37.8%，有關增長相當於2024年至2029年18.4%的複合年增長率。

2020年至2029年（預測）中國乘用車智能解決方案行業的市場規模（按收入計）



行業概覽

資料來源：中國乘聯會、灼識諮詢

附註：

- (1) 智能駕駛解決方案使車輛具備自動駕駛能力，實現1級至2級自動化的智能駕駛輔助系統功能及3級至5級自動化的自動駕駛系統(ADS)功能。

汽車電氣／電子架構(E/E架構)簡介

E/E架構指對控制車輛各種功能(如主動安全、信息娛樂和車輛控制等)的電氣及電子系統(包括硬件和軟件)的設計和佈局。隨著汽車電氣化和智能化的普及，電子控制單元(ECU)的數量有所增加，需要更高效、簡化、智能的E/E架構，因而採用域集中式E/E架構，將執行類似功能的ECU整合到特定域中。

域集中式E/E架構通常分為五個功能域：智能座艙、智能駕駛、動力總成、底盤和車身。智能座艙域作為駕駛員和汽車之間的主要接口，對用戶互動而言至為關鍵，並對駕駛體驗產生重大影響。智能座艙域的技術進步和創新對提升整體汽車智能至關重要。

全球及中國乘用車智能座艙解決方案市場

乘用車智能座艙解決方案行業概覽

乘用車座艙解決方案可根據其智能程度及功能大致分為兩類：傳統或「非智能」座艙解決方案及智能座艙解決方案。傳統座艙解決方案主要為機械式，主要提供基本的車輛控制功能及簡單的娛樂功能，其娛樂功能亦相對靜態，不支持OTA升級。其硬件和軟件結構相當簡單，缺乏智能交互功能，只能依靠物理按鈕和旋鈕進行操作。相比之下，智能座艙系統可為駕駛員及乘客提供更加智能的車內體驗，是乘用車智能化的重要組成部分。智能座艙解決方案主要由其核心組件、智能座艙域控制器及其他部件組成，如車載顯示器(包括中央信息顯示器以及副駕駛和後座娛樂顯示器)、LCD儀表板、抬頭顯示器(HUD)、流媒體後視鏡及IMS。其還具有強大的軟件功能，包括人機交互、遠程信息服務及全場景擴展。該等功能將乘用車轉變為智能移動空間，為駕駛員及乘客提供安全、智能及愉快的綜合體驗。

行業概覽

傳統與智能座艙解決方案之間的區別通常基於座艙解決方案的多個子系統所展現出的智能水平。下表載列傳統座艙方案與智能座艙方案子系統的對比：

子系統或功能	傳統座艙解決方案	智能座艙解決方案	智能座艙組件滲透率
功能控制.....	控制各種子系統的ECU（電子控制單元）單獨運行。	域控制器單元，可實現對各種子系統功能的集成控制。	44.1%
車載顯示屏.....	無中央顯示屏或普通小中央顯示屏。	大尺寸高清多顯示屏。	95.6%
儀表板	傳統機械儀表板。	LCD儀表板（如智能顯示屏）。	67.0%
HUD.....	無	車輛中的儀器讀數顯示屏，通常無需低頭即可看到，通常投影在擋風玻璃或遮陽板上。	21.6%
後視鏡	傳統後視鏡。	整合數位螢幕的流媒體後視鏡，可顯示來自後置攝像頭的視頻、流媒體及導航信息。	5.2%

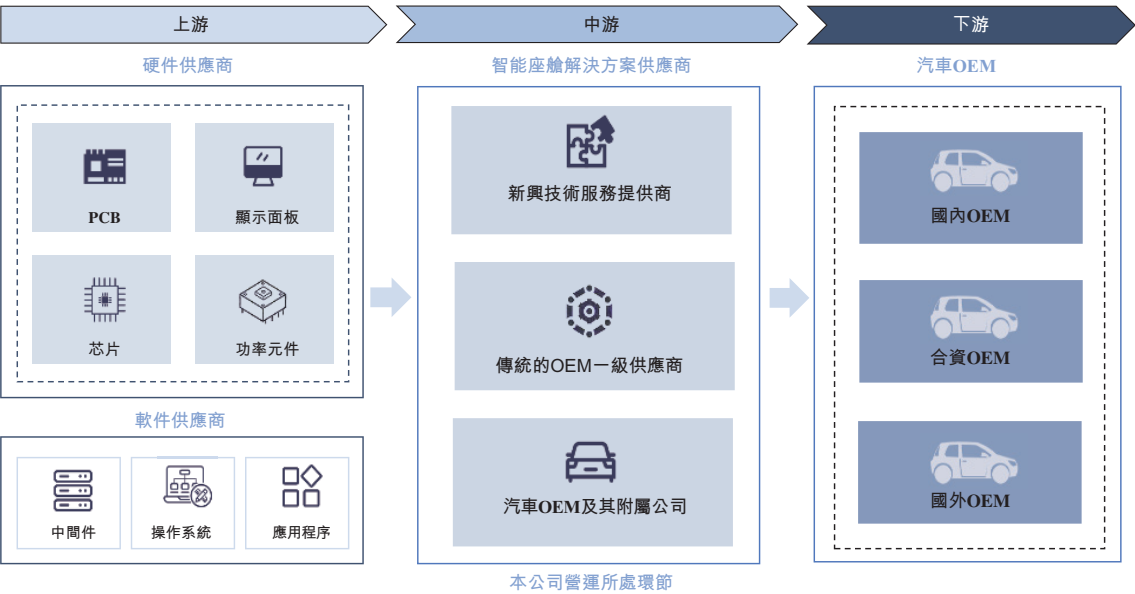
行業概覽

子系統或功能	傳統座艙解決方案	智能座艙解決方案	智能座艙組件滲透率
人機交互.....	主要依靠物理按鍵及旋鈕進行控制。	加入更高級的交互方式，如語音命令、手勢識別、眼動追蹤等。	不適用
其他功能.....	無	在車輛安全方面，引入了IMS以增強駕駛員及乘員的安全。	不適用

* 附註：按2024年的出貨量計算。

下圖所示為智能座艙解決方案行業的價值鏈。上游參與者主要包括PCB、顯示面板、芯片等硬件供應商，以及中間件、操作系統、應用程序等軟件供應商。中游參與者主要包括專業提供智能座艙解決方案的新興技術公司及傳統的OEM一級供應商。價值鏈的下游參與者主要是OEM。

中國乘用車智能座艙解決方案行業的價值鏈



資料來源：灼識諮詢

行業概覽

智能座艙系統由各類解決方案及組件組成，包括域控制器解決方案等軟硬件一體化解決方案、操作系統及汽車應用程序等軟件解決方案以及流媒體後視鏡等硬件組件。軟硬件一體化解決方案對智能座艙系統至關重要。域控制器解決方案為該等一體化解決方案的主要類型之一，擔任智能座艙的大腦角色。其利用高度一體化的計算平台，實現對信息交互、監控、全場景聯網等各種車載功能的集中管理及智能控制。其強大的數據處理和決策能力可確保智能座艙系統的高效運行和高度協調。

乘用車智能座艙解決方案行業中OEM採用的不同供應模式的分析

在乘用車智能座艙解決方案行業中，OEM通常採用多種供應模式：

- **OEM自主開發：**近年，部分OEM已嘗試開發具備更高算力及複雜人機互動功能的智能座艙解決方案。然而，由於技術壁壘高、研發週期長、投入資金龐大及技術迭代迅速，能夠獨立開發智能座艙的OEM數量有限，而能夠在軟件及硬件方面均實現全面自主開發的OEM更是寥寥可數。通常，OEM傾向於自主開發軟件，同時將硬件製造外包予專業供應商。例如，在配備域控制器的所有乘用車中，約34.0%配備帶有由OEM開發的操作系統及軟件的域控制器。OEM在智能座艙研發中面臨的主要挑戰包括：
 - **初始投資高。**自主開發智能座艙需要大量初期研發投入，這是由於技術壁壘高所致。積累必要的專業知識及資源具有挑戰性，導致產品開發週期不穩定且較長。
 - **技術迭代壓力。**市場需求快速變化，要求智能座艙技術迅速迭代。追求自主開發的OEM面臨重大壓力，需要緊跟技術升級及創新步伐。與專業的外部供應商相比，OEM通常缺乏在此快速演進領域中保持領先所需的前沿研發經驗。

行業概覽

- **採購自外部解決方案供應商：**由於眾多OEM在自主開發模式下面臨上述挑戰，因此通常傾向於直接從外部智能座艙解決方案供應商購買硬件、軟件及軟硬件一體化解決方案。根據所提供解決方案的類型，外部智能座艙解決方案供應商可分為三類：軟硬件一體化解決方案供應商、軟件部件供應商及硬件部件供應商：
 - **軟硬件一體化解決方案供應商：**指具備能力將軟件及硬件部件整合為全面智能座艙解決方案的供應商，該等方案旨在滿足OEM對智能座艙系統無縫整合的期望。隨著汽車行業的需求不斷演變及選用智能座艙解決方案者持續增加，軟硬件一體化智能座艙解決方案已日漸成為乘用車的主流。根據灼識諮詢的資料，2024年按收入計，軟硬件一體化解決方案已成為中國解決方案供應商向OEM交付的主流方式之一，其市場規模約為人民幣779億元，佔中國智能座艙解決方案總市場規模的60.4%。同時，隨著中國OEM成為智能座艙解決方案供應商的重要客戶，按2024年收入計，組裝於中國OEM製造的乘用車上的中國軟硬件一體化智能座艙解決方案的市場規模達約人民幣506億元，佔中國智能座艙解決方案總市場規模的39.2%。由於軟硬件一體化智能座艙解決方案供應商向汽車OEM提供若干主要優勢而證明其競爭力較強，當中包括：
 - **成本優化：**單一供應商提供的軟硬件一體化解決方案相較於傳統的分別採購軟件和硬件部件的模式更具成本效益。通過將兩者整合為單一方案，OEM可簡化採購流程，減少管理多家供應商的複雜性及相關費用。此外，此舉亦有助於OEM避免當軟件及硬件部件分別採購時經常出現的兼容性問題，進一步降低系統整合及故障排除所帶來的意外成本。
 - **縮短產品研發週期：**將軟件及硬件整合為單一解決方案顯著加快研發進度，減少與分別供應軟件及硬件部件的供應商進行溝通和協調所需的時間。此簡化的開發流程使OEM能夠更快速地向市場推出新產品，從而更迅速地適應不斷變化的市場需求，同時保持高品質標準。

行業概覽

- **改善系統性能：**無縫整合的軟件及硬件部件提高了智能座艙系統的效率和性能。由於兩者設計上可協同運作，軟硬件一體化解決方案可優化效率、令響應時間更快及系統穩定性更佳，從而為用戶提供更流暢及可靠的體驗。
- **硬件及軟件部件供應商：**指專注於根據OEM的需求獨立提供硬件或軟件部件的供應商。

OEM選擇不同供應模式時考慮的因素如下：

- **OEM選擇OEM自主開發的考慮因素：**
 - **核心技術的自主控制：**透過自主研發，OEM可掌握相關軟件、人工智能算法、人機互動及硬件適配等關鍵領域的核心技術，從而適當降低對外部供應商的依賴，減輕供應鏈中斷的風險。
 - **差異化競爭力：**智能座艙作為用戶體驗汽車智能水平最直觀的載體，其各種智能功能（如人機互動、智能網聯等）可為用戶提供獨特且差異化的體驗。OEM可利用定制介面、互動邏輯或專屬功能來創造品牌專屬特徵，與競爭對手形成差異化，進而提升自身在市場中的競爭力。
 - **數據安全：**智能座艙涉及大量用戶個人信息及私密數據，例如駕駛習慣、位置信息及娛樂偏好。自主研發允許OEM全面控制數據的收集、儲存、傳輸及使用，並實施有效的安全措施，從而降低數據洩漏風險，保障用戶隱私及權益。
- **OEM選擇向外部解決方案供應商採購的考慮因素：**
 - **供應商專業能力：**外部解決方案供應商具備豐富的行業洞察力、深厚的技術專長及可靠的供應鏈，可快速提供成熟且先進的智能座艙解決方案，加速OEM的整體研發並更高效地提升車型的智能水平。

行業概覽

- **快速的技術創新及迭代：**外部解決方案供應商持續引領技術創新及迭代，並通常在操作系統優化、人機介面設計、人工智能、智能語音識別及影像處理等關鍵技術的研發方面投入大量資源。與該等供應商合作可使OEM緊跟技術創新前沿，滿足多元且個性化的用戶需求。
- **成本效益：**智能座艙的自主研發需要OEM在技術研發團隊及設備採購方面投入大量資金。選擇外部解決方案供應商的成熟解決方案可大幅降低前期研發投資成本，減輕開發過程期間的技術風險。同時，外部解決方案供應商藉助規模經濟及集中化生產，提供具成本效益的智能座艙解決方案，讓OEM可從外部合作夥伴採購完全現成的解決方案而減少內部研發支出，同時將更多資源分配至其他核心業務領域，例如整車設計及動力總成開發，以實現最佳資源配置。

針對不同的智能座艙組件，OEM通常採用不同的採購模式。具體例子如下：

- **域控制器：**OEM透過兩種模式向供應商採購域控制器：(i)採購附有供應商開發的操作系統及／或軟件的域控制器，或(ii)向供應商採購域控制器，然後再部署本身的操作系統及軟件。

在配備域控制器的所有乘用車中，約66.0%配備帶有由供應商開發的操作系統及／或軟件的網域控制器，及約34.0%配備帶有由OEM開發的操作系統及軟件的域控制器。

- **車載顯示屏：**在所有配備中央資訊顯示屏的乘用車中，約有18%配備由OEM自主開發的顯示屏，約36%配備由同一外部供應商提供的軟硬件一體化顯示屏，其餘則配備由不同外部供應商提供軟件及硬件組件的顯示屏。

行業概覽

- **LCD儀錶板**：在所有配備LCD儀錶板的乘用車中，約有12%配備由OEM自主開發的LCD儀錶板，約66%配備由同一外部供應商提供的軟硬件一體化LCD儀錶板，其餘則配備由不同外部供應商提供軟件及硬件組件的LCD儀錶板。

根據灼識諮詢的資料，OEM為管理供應鏈風險，就同一汽車車型或系列的座艙解決方案委聘多家供應商乃屬常見。大多數OEM均採用多供應商模式，從多個供應商採購相同種類的產品或服務，以有效管理供應鏈，降低包括生產中斷、質量問題、交貨延遲及財務不穩定的風險，並比較價格及產品質量，以選擇滿足其需要的最佳選項。在智能座艙解決方案的軟件方面，當OEM選擇由供應商提供配備其所開發操作系統的域控制器時，OEM會明確對座艙功能的要求。不論供應商是主要供應商抑或替代供應商，各自將按照OEM的規格使用自身軟件獨立開發及落實座艙功能。因此，即使該車型的用戶界面看起來相同（由OEM確定），但在主要供應商及替代供應商提供的域控制器中，操作系統的軟件設計及代碼仍會有所不同。於部分情況下，我們獲委聘設計及開發域控制器，並作為量產的指定供應商之一。然而，視乎特定項目安排，我們亦可能設計及開發域控制器，而不參與其量產；或參與其他方設計的域控制器的量產工作。我們的設計與開發能力是獲得OEM客戶項目的重要因素，惟量產階段的分配可能因OEM客戶的多源戰略而有所不同。此外，OEM通常願意根據其需求委聘專注於智能座艙解決方案的一級供應商提供研發服務，以開發配備新推出SoC的新型域控制器解決方案。相反，對於配備已普遍用於智能座艙域控制器的SoC的域控制器解決方案而言，OEM通常會委聘一級供應商進行智能座艙域控制器量產，與一級供應商的合約乃基於最終交付的產品數量，而不會另行支付研發服務費。

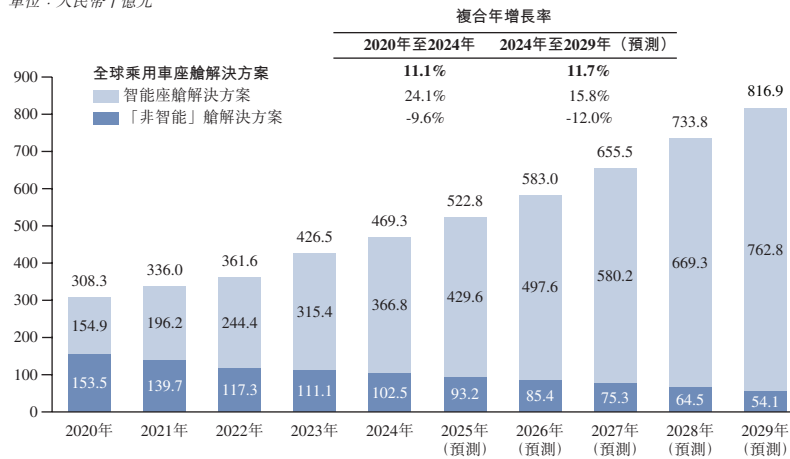
全球及中國乘用車智能座艙解決方案的市場規模

座艙系統是乘用車的關鍵組成部分。2024年，全球乘用車座艙解決方案行業的市場規模達到人民幣4,693億元，預計2029年將增至人民幣8,169億元，期內複合年增長率為11.7%。此外，2024年，中國乘用車座艙解決方案行業的市場規模達到人民幣1,568億元，預計2029年將增至人民幣3,104億元，期內複合年增長率為14.6%。

行業概覽

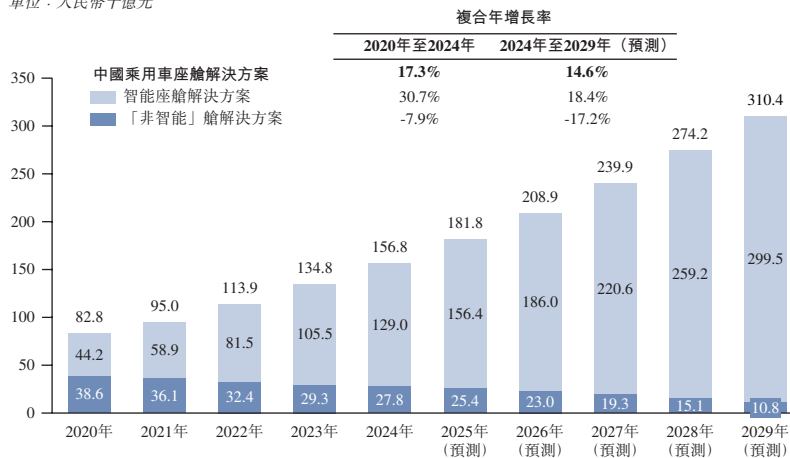
2020年至2029年（預測）全球乘用車座艙解決方案行業的市場規模（按收入計）

單位：人民幣十億元



2020年至2029年（預測）中國乘用車座艙解決方案行業的市場規模（按收入計）

單位：人民幣十億元



資料來源：中國乘聯會、灼識諮詢

就乘用車座艙解決方案行業的不同細分市場而言，在乘用車越來越多地採用先進技術、自動化及互聯功能的推動下，傳統座艙解決方案已迅速被智能座艙解決方案所取代。因此，乘用車傳統座艙解決方案的市場規模逐年下降，而乘用車智能座艙解決方案的市場規模則迅速增長。全球乘用車智能座艙解決方案的市場規模從2020年的人民幣1,549億元增至2024年的人民幣3,668億元，複合年增長率為24.1%，預計2029年將達到人民幣7,628億元，複合年增長率為15.8%。中國是全球最大的乘用車市場。中國

行業概覽

OEM積極採用最新智能技術，為駕駛員及乘客提供卓越的車內體驗，促進了智能座艙解決方案在中國的發展，使中國成為全球最大的乘用車智能座艙解決方案市場。中國乘用車智能座艙解決方案的市場規模由2020年的人民幣442億元增至2024年的人民幣1,290億元，複合年增長率為30.7%。隨著中國消費者對智能、互聯及沉浸式駕駛體驗需求的持續增長，預計2029年中國乘用車智能座艙解決方案市場將達到人民幣2,995億元，2024年至2029年的複合年增長率為18.4%。

全球及中國乘用車智能座艙解決方案行業的主要驅動因素

全球及中國乘用車智能座艙解決方案行業在多項因素推動下具有巨大增長潛力：

- *消費者對提升駕駛體驗及個性化需求的不斷變化。*從消費者的角度來看，乘用車已逐漸從單純的交通工具轉變為智能移動空間，更加注重提供更好的體驗及個性化。根據汽車之家研究院發佈的《2023中國新能源汽車消費洞察》，智能化已成為車輛購買決策的一項重要因素，2023年，已經有超過80%的汽車消費者考慮購買智能汽車。乘用車消費者對用戶體驗及個性化的需求推動了智能座艙在乘用車上的進一步應用。
- *OEM加快部署汽車智能。*通過引入人工智能、大數據及物聯網等技術，OEM現已能夠開發更具創造力及差異化的產品，以提高其品牌競爭力。通過算法的不斷迭代，智能座艙構建了具有豐富應用程序的強大軟件生態系統，不斷優化自動升級，並利用語音、觸摸等多模態交互技術，提升人機交互體驗和用戶需求感知。因此，OEM持續加大智能技術研發投入，以滿足日益增長的消費者需求，推動智能座艙行業加快發展。
- *軟硬件技術不斷創新。*軟硬件的升級為汽車消費者提供了更加智能、便捷和舒適的駕駛體驗。例如，具有高性能及兼容性的車規級SoC芯片可以更快、更準確地處理多個並行任務，運行複雜算法，實現高分辨率顯示，實現更智能的功能，並提高能效。這些進步對智能座艙解決方案的發展至關重要。此外，軟件架構正在升級至SOA，這是一種針對智能汽車軟件系統的更加靈活及可擴展的架構，能夠實現更高效的更新及升級。由於軟硬

行業概覽

件技術的不斷改進，智能座艙越來越多地採用了精密和高價值的功能。因此，中國每輛汽車的智能座艙解決方案價格預計將從2024年的約人民幣4,560元升至2029年的約人民幣8,726元。

- **支持性政策及法規。**全球多個國家均將汽車智能化作為汽車行業轉型升級的重要戰略方向，而智能座艙在其中發揮重要作用。在中國，若干政府部門也採取了《智慧汽車創新發展戰略》及《製造業可靠性提升實施意見》等一系列政策，為智能座艙解決方案行業的發展創造有利環境。
 - 中國多個主要政府部門，包括國家發展和改革委員會、國家互聯網信息辦公室、科學技術部及工業和信息化部已聯合頒佈《智慧汽車創新發展戰略》(以下簡稱「《戰略》」)。**《戰略》**鼓勵地方政府實施因地制宜的政策措施，有效推動智慧汽車創新發展。**《戰略》**強調了推進關鍵技術的必要性，例如多源傳感器數據的一體化感知、先進的智能終端、智能算力平台及汽車無線通訊網絡。**《戰略》**敦促地方政府出台扶持政策，豐富資金渠道，推動該等領域及主要工程項目的研發。作為以該等技術為核心的產業，**《戰略》**預期將為智能座艙產業創造有利的政策環境及財政支持，有助降低整體成本，加快技術創新及推動智能座艙技術商業化。此外，**《戰略》**亦促進法律及監管框架的建立，以規管智能汽車的測試、審批、使用及監督。**《戰略》**要求對關鍵軟硬件組件進行功能性、可靠性及安全性認證，並針對不同水平的智能汽車制定認證標準及指南。此舉預期將為智能座艙產業制定明確的監管指引及技術標準，從而提高產品的安全性及可靠性，增強消費者信心，並推進智能座艙技術的創新與應用。
 - 工業和信息化部、教育部、科技部、財政部及國家市場監督管理總局已聯合頒佈《製造業可靠性提升實施意見》(以下簡稱「**《實施意見》**」)。**《實施意見》**旨在指導地方相關部門及產業機構提升製造業的

行業概覽

可靠性標準，涵蓋機械、電子及汽車領域。《實施意見》鼓勵地方政府建立涵蓋製造過程中一般要求、管理、設計、分析、測試、評估及維護支援的基礎可靠性標準，並將可靠性指標納入強制性標準。此外，《實施意見》為研究、產品設計及試點測試提供稅收減免，減輕了智能座艙產業公司的財務負擔。該等措施旨在激勵創新投資，推動智能座艙產業的技術進步，確保智能座艙部件及系統在設計、製造及運行過程中符合更高的質量標準。

全球及中國乘用車智能座艙解決方案行業的趨勢

以下是全球及中國乘用車智能座艙解決方案行業的最新趨勢：

- *客戶需求推動行業向智能化及高端化發展。*消費者對更好駕駛體驗的偏好不斷變化，推動世界各地的OEM努力尋求高質量的乘用車智能座艙解決方案。在中國，國內OEM在這方面位居前列，採用靈活的研發生產機制，加快創新步伐並推出具有卓越用戶體驗的新產品，促使智能座艙解決方案供應商加快開發新的解決方案。智能座艙解決方案供應商與中國汽車品牌之間的合作可以促進強大的技術協同，提高其乘用車的整體競爭力。此外，國內OEM引領的高端乘用車產品趨勢正在催化智能座艙解決方案的軟硬件升級，不斷提升汽車消費者的駕駛體驗。
- *OEM對具有全方位能力的供應商的偏好。*OEM傾向於與擁有集成軟件、硬件和智能網聯等全方位技術能力的智能座艙解決方案供應商合作。該等智能座艙解決方案供應商可滿足OEM對零部件的多樣化定制需求，從而降低從多家供應商採購零部件的溝通及管理成本。在算法、模塊及智能網聯方面具有強大軟件能力的供應商可集成多種功能並實時處理數據，加上硬件設計及製造能力，該等供應商可不斷提升智能座艙解決方案的智能化水平。在中國，只有少數供應商擁有全方位技術能力，使其在業內具有顯著競爭優勢。

行業概覽

- **智能座艙解決方案滲透率不斷上升。**智能座艙解決方案的滲透率預計將在全球各地區繼續增長。在中國，智能技術的快速發展、消費者需求的轉變以及支持性政策的出台，使智能座艙解決方案的滲透率加速上升。例如，根據灼識諮詢的資料，智能座艙的重要組成部分域控制器解決方案在中國乘用車中按出貨量計的滲透率從2020年的13.7%增至2024年的44.1%，預計2029年將達到90%以上。
- **行業集中度不斷提高。**隨著領先的OEM不斷增強競爭力，中國乘用車市場預期將變得更加集中。按銷量計，中國五大OEM的市場份額由2021年的33.4%增至2024年的41.5%。該等OEM更願意與頂級智能座艙解決方案供應商合作，共享研發資源並優化成本效益。因此，與領先的OEM有穩固合作的頂級智能座艙解決方案供應商將享受更多業務增長機會。此外，該等頂級智能座艙解決方案供應商通常具有全方位能力、顯著的技術積累及生產規模效應，使其能夠獲得更大的市場份額，從而提升智能座艙解決方案行業的集中度。
- **中國智能座艙解決方案供應商正在加速海外擴張。**中國OEM及整個汽車行業價值鏈中的其他公司正在加速向海外市場擴張，這加快了中國智能座艙解決方案供應商進軍國際市場的步伐。此外，國際OEM對先進智能座艙技術的需求不斷增長，從而推動這些OEM與中國頂級智能座艙解決方案供應商之間的更多合作。
- **AI大模型技術推動多模態人機交互。**人工智能大模型具備強大的數據處理、語義理解和感知能力，推動智能座艙人機界面的發展。通過結合新穎的大模型技術，智能座艙系統可更好地迎合用戶偏好，實現更豐富的多模態交互功能，該技術融合了語音命令、手勢識別、眼動追蹤及自然語言處理功能，以提供無縫直觀的用戶體驗。具備先進的多模態交互功能的智能座艙系統通過結合環境狀況和用戶習慣學習的多模態信息感知，主動提供精準反饋和行動，進一步提升智能座艙系統的用戶體驗、自動駕駛汽車的感知和決策能力，以及乘用車網聯平台的智能服務水平。

行業概覽

- **域控制器向更高集成的迭代。**汽車域控制器有望實現多域融合，進一步提高域控制的集成，以負責車輛的感知、決策、執行和控制，實現包括車輛控制、駕駛和座艙在內的各種系統之間的無縫協同。

近年，多個國家和地區對中國純電動車（「BEV」）徵收關稅。歐盟已協定對中國製造的BEV徵收大額反補貼關稅，為期五年，同時在現行10%關稅的基礎上加徵最高35.3%的關稅（具體稅率視乎OEM而定）。中國OEM和在中國生產的外國OEM均會受到影響。美國自2024年9月27日起對中國進口的BEV加徵100%關稅，導致合計102.5%的關稅，且未有明確屆滿日期。加拿大於2024年10月1日實施類似關稅政策，合計關稅稅率為106.1%。預計該等關稅主要會增加OEM的出口成本，並減少OEM的銷量，從而對OEM造成影響。

然而，對於處於OEM上游的智能座艙解決方案行業，對新能源汽車的有關關稅不大可能會對智能座艙解決方案行業造成重大影響，原因如下：

- **徵收關稅的主體。**智能座艙解決方案供應商為汽車行業的上游供應商之一，目前並未針對智能座艙解決方案或產品徵收關稅。因此，預計對中國新電動車徵收的關稅不會對智能座艙解決方案行業造成直接即時影響。
- **應用場景。**智能座艙解決方案可集成到各種能源類型的車輛上，而不僅是新能源汽車。此外，汽車行業總體上正在轉向智能化及網聯化，預期將進一步推動智能座艙解決方案的需求及高價值智能座艙解決方案的廣泛應用。
- **技術創新和產品升級。**智能座艙系統是用戶體驗汽車智能的關鍵接口，亦是加強車輛競爭力的主要因素之一。中國的OEM預期將採用功能更完善、用戶體驗更佳智能座艙解決方案，以增加其車型在海外市場的吸引力，從而抵銷較高的關稅對產品競爭力的影響。這種發展態勢預計將推動智能座艙解決方案行業技術創新和產品升級，最終促進行業發展。

行業概覽

- **新能源汽車出口貢獻較小。**根據中國乘用車市場資訊聯席會(China Passenger Car Association)(「乘聯會」)的資料，於2024年，中國新能源汽車出口量達1.95百萬台，僅佔中國乘用車銷量的6.9%。由於佔比相對較小，預計對新能源汽車徵收的關稅不會對中國汽車行業和智能座艙解決方案行業造成重大影響。
- **關稅的範圍。**美國和歐盟最近徵收的關稅特別針對中國OEM生產的新能源汽車。根據乘聯會的資料，於2024年，中國對歐洲市場的新能源汽車出口量佔中國對歐洲汽車出口量約26.3%。同樣地，同期新能源汽車出口量佔中國對美國的汽車出口量約27.7%。由於新能源汽車出口僅佔這兩個市場的汽車出口相對較小部分，僅針對新能源汽車的關稅不會對中國總體汽車行業造成重大影響。此外，中國OEM已實行戰略措施，如設立海外製造設施，以抗衡關稅的影響。預期這些措施可進一步緩減對中國汽車徵收的關稅造成的影響。
- **新興東南亞市場。**近年，東南亞頒佈的優惠政策，為中國新能源汽車OEM的發展提供大力支持。此外，東南亞地區得消費者購買力大幅增長及新能源汽車行業快速擴展。因此，中國向東南亞新能源汽車出口量由2023年的74.0千台增加至2024年的114.0千台，增長率為54.1%。東南亞已成為中國OEM的新興市場，與美國和歐盟市場相輔相成。預期東南亞新能源汽車市場的快速發展將促成對智能座艙解決方案的強大需求，推動中國智能座艙解決方案行業持續進步和發展。

綜上，近期對中國新能源汽車徵收的關稅將不會對中國汽車行業和智能座艙解決方案行業造成重大不利影響。

中國乘用車智能座艙解決方案行業的進入壁壘及關鍵成功因素

中國乘用車智能座艙解決方案行業公司的成功取決於以下關鍵因素：

- **覆蓋軟件、硬件及雲端遠程信息服務的全方位技術能力。**智能座艙解決方案的開發需要供應商在智能座艙系統軟件算法、域控制器和傳感器等多個領域具備深厚的技術專長。一體化智能座艙解決方案要求供應商不僅擁有

行業概覽

強大的硬件設計及製造能力，還需要強大的軟件開發和雲端遠程信息服務能力。該等一體化解決方案也對系統的穩定性、可靠性和安全性提出了更高的要求。擁有強大的技術能力、扎實的研發創新能力，以及對行業的深入了解及豐富經驗的解決方案供應商，方可成功開發高性能、高可靠性的一體化智能座艙解決方案。

- *與頂級客戶及合作夥伴的長期合作。* OEM對智能座艙解決方案供應商設有嚴格的准入要求，驗證過程漫長而複雜，且在車型的生命週期（通常為二至五年）內，一般不會輕易更換座艙供應商。與頂級OEM建立長期穩定合作關係的智能座艙解決方案供應商可以實現跨多種車型的量產，並獲得參與聯合系統開發的機會。OEM在合作過程中對該等供應商技術實力的認可確保其持續穩定發展。OEM為該等智能座艙解決方案供應商提供寶貴的市場反饋和客戶需求信息，幫助其優化產品設計，更好地滿足市場需求。此外，智能座艙解決方案供應商與汽車行業價值鏈上戰略合作夥伴在技術與資源等方面的合作，使合作各方能夠更好地利用其資源拓展市場，提升汽車消費者的駕駛體驗。
- *開發高算力芯片平台的能力。* 自建專有高算力芯片平台是智能座艙解決方案行業的重要趨勢。智能座艙芯片平台必須滿足汽車行業對可靠性、耐用性和實時性能的嚴格要求。開發高性能芯片平台的能力使解決方案供應商能夠更好地開發利用芯片，借助高算力適應及支持各種智能座艙功能。高算力芯片平台還可提高產品開發的靈活性，實現複雜的人機交互，進一步增強產品競爭力。
- *大規模生產及供應鏈管理能力。* 智能座艙系統涉及大量需要高度集成及標準化的硬件設備，包括屏幕、傳感器及電子控制單元等。量產可以降低生產成本，提高生產效率，從而增加智能座艙產品的市場競爭力。此外，智能座艙解決方案供應商需要與供應商建立密切的合作夥伴關係，以確保組件的穩定供應及質量控制。

行業概覽

中國乘用車智能座艙解決方案行業的競爭格局

中國乘用車智能座艙解決方案行業有數百家市場參與者，市場相對分散，於2024年，按收入計，前五大供應商所佔市場份額合計為31.8%。於2024年，我們的乘用車智能座艙解決方案細分市場收入為人民幣2,441百萬元，在行業中排名第11，按收入計，佔市場總額的1.9%。

域控制器解決方案是智能座艙解決方案的核心組成部分，而中國的智能座艙域控制器解決方案行業競爭格局較為集中，以2024年智能座艙域控制器的出貨量計，前五大供應商的市場份額合計為53.3%，而本公司的對應出貨量為91.52萬台，行業排名第三，以2024年智能座艙域控制器出貨量計，佔市場總量的7.3%。

按智能座艙域控制器解決方案的收入計算，中國智能座艙域控制器解決方案行業的競爭格局相對集中，於2024年，前五大供應商合共佔據48.2%的市場份額，本公司的相應收入為人民幣1,959百萬元，行業排名第四，按2024年智能座艙域控制器解決方案收入計算佔市場總量的6.3%。

2024年中國前五大智能座艙域控制器解決方案供應商⁽¹⁾ (按出貨量計⁽²⁾)

排名	智能座艙域控制器 解決方案供應商	出貨量 (以千計)	2024年按	2024年按收入	
			出貨量計市場	計市場	
			份額 ⁽³⁾ (%)	收入 ⁽⁴⁾	份額 ⁽⁵⁾ (%)
(人民幣百萬元)					
1	公司A	~2,700	21.7%	~6,400	20.5%
2	公司B	~1,300	10.4%	~2,700	8.6%
3	本公司	915	7.3%	1,959	6.3%
4	公司C	~870	7.0%	~1,900	6.1%
5	公司D	~860	6.9%	~2,100	6.7%
	總計	6,645	53.3%	15,059	48.2%

附註：

(1) 不包括純粹製造服務供應商及無自有工廠的供應商。

行業概覽

- (2) 僅包括2024年中國生產的乘用車。根據灼識諮詢的資料，以產品單位出貨量作為評估、比較及排列智能座艙產品供應商市場地位的指標，是智能座艙行業及汽車行業的常見做法。根據同一來源的資料，出貨量數字通常反映智能座艙供應商的產品的接受度及受歡迎程度，亦暗示若干供應商的產品性能及質量。
- (3) 2024年中國智能座艙域控制器解決方案出貨量佔中國智能座艙域控制器解決方案行業總出貨量的百分比。
- (4) 收入包括來自中國的智能座艙域控制器解決方案的銷售額。
- (5) 2024年來自中國智能座艙域控制器解決方案的收入佔中國智能座艙域控制器解決方案行業總市場規模的百分比。

公司A：一家成立於1986年並於深圳證券交易所上市的公司，主要從事智能座艙、智能駕駛及智能網聯服務，並提供全面的智能座艙解決方案，包括域控制器單元和信息交互系統。

公司B：一家非上市公司，於2016年成立，為一家上海證券交易所上市公司的附屬公司，主要從事智能座艙域控制器解決方案及智能網聯服務。

公司C：一家於2014年成立的非上市公司，專注開發汽車域控制器、智能網聯軟件及運營服務產品。

公司D：一家於1994年成立並於紐約證券交易所上市的公司，業務涵蓋涉及汽車軟硬件及電氣／電子架構解決方案。

乘用車智能座艙解決方案主要材料

中國乘用車智能座艙解決方案的主要原材料包括(其中包括)芯片、模塊及顯示面板。值得一提的是，芯片是最重要的原材料之一，其成本佔智能座艙域控制器總成本的20%至35%。具體而言，芯片可應用於各種車載系統，包括車輛控制、車載信息娛樂、動力傳輸集成控制系統及自主安全系統。旨在滿足汽車行業的要求，如工作溫度範圍、延長的壽命和先進的可靠性，芯片能夠實現各種嚴格的功能要求。

基於車輛內的應用，車規級芯片可分為多個類別，其中包括用於智能座艙解決方案的芯片、用於智能駕駛解決方案的芯片、車輛控制及安全芯片以及通信芯片等。用於智能座艙解決方案的芯片用於智能座艙域控制器以控制並處理座艙內的各種傳感器、執行器、屏幕及其他設備的數據。SoC模塊是智能座艙解決方案的主流芯片形式，負責集成座艙的大部分或所有部件。該等SoC模塊能夠簡化智能座艙內的功能集成，有助於提高性能及效率，並支持駕駛員和乘客的網聯及安全需求。

行業概覽

目前，全球汽車芯片市場已被美、歐、日等地巨頭公司壟斷。下表載列中國五大智能座艙解決方案SoC供應商及其背景概要：

2024年中國五大智能座艙解決方案SoC供應商排名，按車輛銷量計

序號	芯片供應商	背景	2024年 市場份額 ⁽¹⁾
1...	芯片供應商A	一家主要從事無線電信產品及服務的設計及開發並為行動裝置及其他無線產品提供積體電路及系統軟件的上市公司，成立於1985年，總部位於美國。	~68%
2...	芯片供應商B	一家主要從事數據中心、嵌入式、遊戲及個人電腦市場半導體產品的上市公司，成立於1969年，總部位於美國。	~11%
3...	芯片供應商C	一家主要從事汽車、醫療保健、電腦周邊、連接、家電及工業終端市場半導體產品的研發、設計、製造、銷售及服務的上市公司，成立於2002年，總部位於日本。	~8%
4...	芯片供應商D	一家主要從事提供信息與通訊技術(ICT)基礎設施及智能設備的非上市公司，成立於1987年，總部位於中國。	~4%

行業概覽

序號	芯片供應商	背景	2024年
			市場份額 ⁽¹⁾
5...	芯片供應商E	一家主要從事智能手機、半導體芯片、打印機、家電、醫療設備及電信網路營運製造及銷售的上市公司，成立於1969年，總部位於韓國。	~3%

資料來源：灼識諮詢

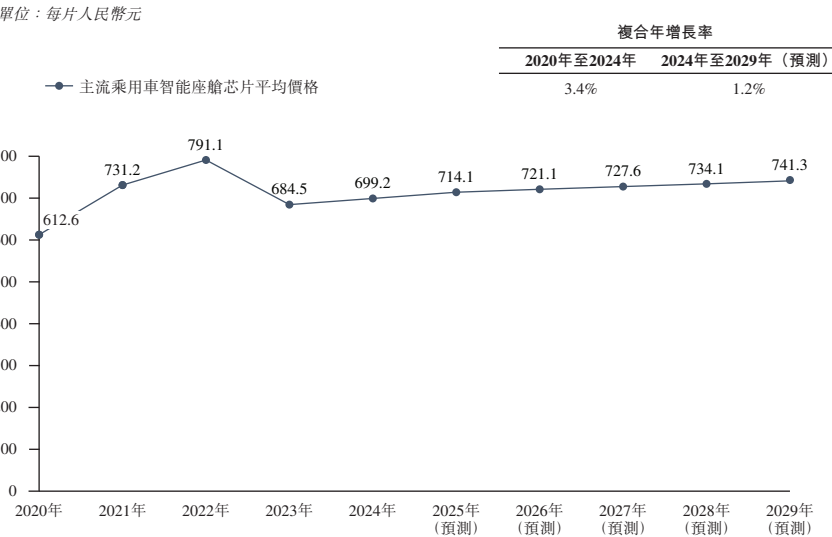
附註：

- (1) 按2024年配備了相應供應商的智能座艙SoC的中國汽車銷量除以配備了智能座艙SoC的中國汽車總銷量計算得出。

然而，自2020年年初COVID-19疫情爆發以來，車規級芯片產量不足導致自2020年年末起全球芯片供應短缺。與此同時，對地緣政治因素和供應鏈穩定性的擔憂促使中國汽車行業內的企業開始囤貨，進一步加劇了芯片供應短缺，並導致2021年及2022年中國芯片價格大幅上漲。自2023年以來，芯片供應已趨於穩定，價格已恢復至正常水平。2024年，中國乘用車智能座艙解決方案主流SoC的平均價格為每片人民幣699.2元。國內芯片製造商在技術及產能方面的進步有望加強芯片的國產化，降低短缺風險並穩定價格。此外，隨著芯片的升級迭代，以及市場對更高性能、更高算力芯片的需求不斷增加，預計2024年至2029年，中國乘用車智能座艙解決方案主流SoC的平均價格將小幅上漲，複合年增長率為1.2%。

行業概覽

2020年至2029年（預測）中國主流乘用車智能座艙芯片平均價格



資料來源：上市公司年度報告、灼識諮詢

全球及中國智能網聯行業

概覽

智能網聯技術利用互聯網及先進通信系統的力量，將車輛與其他車輛、行人、基礎設施、雲平台以及各種其他網絡和設備連接起來。這使得車輛能夠進行實時數據交換、信息共享、遠程控制和監控，並增強車輛內以及車輛與其周圍環境之間的功能。智能網聯技術通過促進無縫連接與協調，助力提高道路交通效率和安全性。

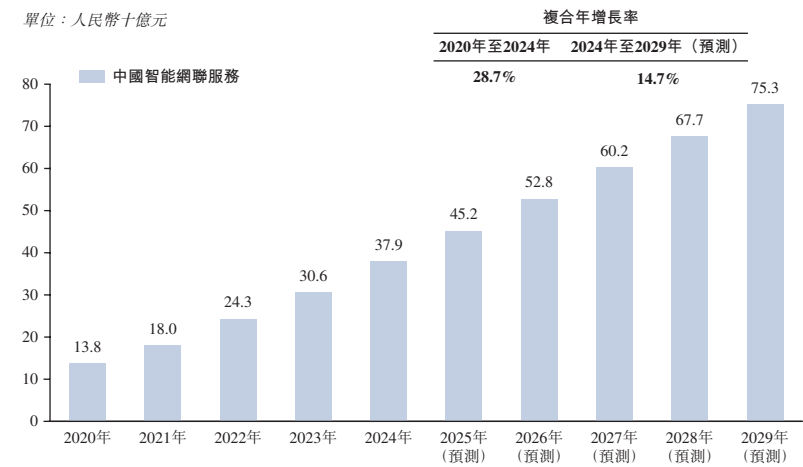
智能網聯服務是智能網聯技術的重要應用。該等服務主要包括網聯平台及系統的研發和維護服務以及提高車主對車聯網功能的參與度的用戶支持服務等。該等服務可幫助OEM增強核心競爭力，實現可持續成功。

行業概覽

全球及中國智能網聯行業的市場規模

隨著智能技術和互聯網的不斷融合，汽車與互聯網的連接越來越緊密，使得創新服務激增，智能網聯行業蓬勃發展。全球智能網聯行業的市場規模從2020年的人民幣499億元增至2024年的人民幣1,073億元，複合年增長率為21.1%，預計2029年將進一步增至人民幣2,007億元，複合年增長率為13.3%。在智能交通系統、數字經濟及政策支持的推動下，中國智能網聯行業的市場規模從2020年的人民幣138億元增至2024年的人民幣379億元，2020年至2024年的複合年增長率為28.7%，預計到2029年將達到人民幣753億元，2024年至2029年的複合年增長率為14.7%。中國智能網聯市場佔全球市場的比例從2020年的27.7%增至2024年的35.4%，預計2029年將達到37.5%。在生態系統建設和跨行業融合的趨勢下，智能網聯行業不斷拓展應用場景，全面提升用戶體驗，客戶對智能網聯服務的需求快速增長。

2020年至2029年（預測）中國智能網聯行業的市場規模（按收入計）



資料來源：中國乘聯會、灼識諮詢

行業概覽

全球及中國智能網聯行業的主要驅動因素

全球及中國智能網聯行業正處於擴張階段，由以下幾個關鍵因素所推動：

- **智能交通系統的發展。**採用先進信息及通信技術的智能交通系統使車輛能夠獲得交通和道路狀況的實時信息，提供不同的出行解決方案，並優化利用交通資源。隨著智能交通系統的發展，OEM和遠程信息技術提供商將智能汽車技術融入更廣泛的交通生態系統，推動智能網聯行業的快速增長。
- **對安全和車載信息娛樂的需求日益增長。**消費者越來越重視駕駛安全。智能網聯可提供救援服務等安全保障，滿足消費者對安全駕駛體驗的需求。此外，消費者對多樣化車載信息娛樂的需求不斷推動車載應用平台的發展，加速了智能網聯行業的發展。
- **支持性政府政策。**中國多個政府部門聯合發佈《國家車聯網產業標準體系建設指南（智慧網聯汽車）（2023版）》和《關於開展智慧網聯汽車准入和上路通行試點工作的通知》，為智能網聯生態系統的發展提供指導，加快該行業的發展。

全球及中國智能網聯行業的趨勢

以下載列全球及中國智能網聯行業的最新趨勢：

- **OEM增加智能網聯方面的研發投入。**通過將汽車與雲端聯網，OEM可以提供更好的智能服務和功能，從而提高其車型的市場競爭力。此外，通過智能網聯服務，OEM可以更好地維護其用戶群，並推出軟件訂購和呼叫中心等增值服務，擴大其利潤空間。
- **加快跨行業協作。**隨著智能網聯汽車的發展，汽車行業可與各個行業融合，形成龐大的生態系統。OEM、智能網聯服務提供商、軟件開發商、互

行業概覽

聯網公司和其他行業參與者正在加速參與智能網聯，在技術共享、數據交換和標準制定等眾多領域進行合作，促進行業創新和進步。

- *更加智能化和自動化的運營模式。*大數據智能分析和可視化等智能網聯關鍵技術，可實現海量數據的實時處理及高效分析，為OEM的決策者提供強大的數據支持。此外，結合虛擬及遠程技術的發展，智能網聯服務將實現更高程度的自動化和智能化，極大地提高運營效率。

全球及中國智能網聯行業的進入壁壘及關鍵成功因素

全球及中國智能網聯行業公司的成功取決於以下幾個關鍵因素：

- *所需資質。*智能網聯服務提供商需要獲得多項相關資質，包括互聯網信息服務的增值電信業務經營許可證（亦稱ICP許可證）。新進入者須投入大量時間，並逐步積累先進技術，以獲得與智能網聯服務相關的資質。
- *先進的研發能力。*智能網聯服務需要車聯網通信、人工智能和智能座艙解決方案方面的強大技術能力。因此，只有擁有豐富的行業知識、長期的自主研發經驗、合格的數據處理及算法優化能力的服務提供商才能在行業中有效競爭。
- *與OEM的長期合作經驗。*智能網聯服務提供商通過與OEM長期穩定的合作，積累豐富的經驗和資源，建立穩固的合作關係和口碑，已經在市場上站穩腳跟。新進入者需要花費大量的時間和資源建立其品牌影響力，並爭取與高端客戶的合作機會。
- *與車載應用程序的廣泛合作。*智能網聯服務提供商需要構建完整的生態系統，提供更加多樣化和差異化的內容應用，以吸引更多廣泛的用戶群。同時，大量生態系統合作夥伴能夠實現資源共享和商業模式創新，提升服務能力和競爭力。

行業概覽

中國智能網聯行業的競爭格局

在智能網聯行業，主要參與者包括自行開發車聯網解決方案的汽車OEM和為OEM提供車聯網服務的獨立供應商，按收入計，二者分別約佔總市場份額的80%和20%。

獨立智能網聯服務供應商之間的競爭格局高度分散，目前該市場尚未出現佔主導地位的參與者。此外，獨立服務供應商提供各類標準化服務或定制化解決方案，包括網聯平台及系統研發和維護服務以及提高車主對車聯網功能參與度的用戶支持服務等。2024年，本集團來自智能網聯服務的收入約為人民幣110.2百萬元，佔智能網聯行業市場份額的0.3%。

資料的來源

我們委託灼識諮詢對中國乘用車智能行業進行分析和報告，費用約為人民幣760,000元。委託灼識諮詢編製的報告不受本公司及其他利益相關方影響。灼識諮詢的服務包括行業諮詢、商業盡職調查、戰略諮詢等。其諮詢團隊一直追蹤各行業的最新市場趨勢，並在這些行業裡擁有具有相關性及洞察力的市場情報。

灼識諮詢使用各種資源開展初級及次級研究。初級研究包括採訪關鍵行業專家和行業領先參與者。次級研究涉及分析來自各種公開可得數據來源的數據，例如國家統計局及中國政府其他機構發佈的信息。委託報告中的市場預測基於以下主要假設：(i)預期中國的整體社會、經濟和政治環境在預測期內保持穩定；(ii)伴隨城鎮化持續推進，中國經濟及行業發展很可能會在預測期內保持穩定的增長軌跡；及(iii)不存在極端的不可抗力或不可預見的行業法規可能會使市場受到重大或根本性影響。

除非另有指明，本節所載所有數據及預測皆取自灼識諮詢報告。該報告亦包含COVID-19爆發對我們所處行業的實際和潛在影響。董事已確認，自諮詢報告日期起整體市場資料並無發生會使該數據受重大限制、互相矛盾或產生負面影響的不利變動。