

行業概覽

除非另有說明，本節及本文件其他章節所載資料及統計數據摘自不同官方政府刊物及其他刊物，以及摘自我們委託獨立市場研究及顧問公司弗若斯特沙利文就[編纂]擬備的獨立行業報告。官方政府來源的資料並未經我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、我們及彼等各自的任何董事及顧問或任何其他參與[編纂]的人士或各方獨立核實，且概不就其準確性作出聲明。因此，官方政府來源的資料可能並不準確，請勿過度依賴。

在汽車智能化浪潮和向「軟件定義汽車」轉型的背景下，汽車電子電氣架構正朝著域集中化設計方向演進。從結構上看，車輛正逐步劃分為六大域：網聯域、座艙域、智能駕駛域、底盤域、動力域和車身域。其中，網聯域作為信息交換的載體，支撐著車內數據流、車聯網、車路聯及車聯網雲端數據流，在汽車智能化進程中具有基礎性與關鍵性作用。

網聯域將其他五大域與雲端及外部環境相連，形成智能協同的整體。通過車聯網技術，網聯域實現車車通信與車路協同，提升自動駕駛安全性。該領域支持車載系統與雲端的無縫連接，提供實時導航、語音助手及流媒體服務。可實現電池與電驅系統的遠程監測，支持空中下載(OTA)升級優化控制策略，保障動力總成與底盤系統安全。此外，其亦支持車門鎖、車窗及空調的遠程控制，並能與智能家居系統集成，實現車身智能功能。車載通信解決方案與域控制器解決方案的融合至關重要，高速連接性為車聯網等關鍵功能提供保障，而域控制器架構則為執行這些複雜、數據密集型任務提供可靠的計算與集成平台。二者協同作用，令整車廠縮短開發週期、降低系統集成成本，並實現從車聯網賦能的自動駕駛到車輛雲協同服務等先進智能功能。

全球與中國車載智能網聯解決方案市場概覽

全球及中國電動汽車和智能汽車產業的發展

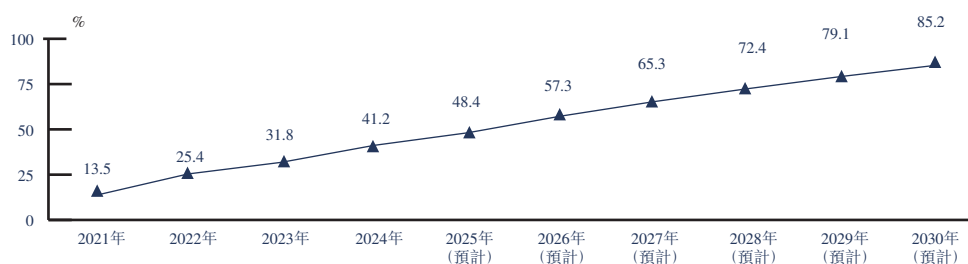
全球產量由2021年的79,588.1千輛增至2025年的93,781.3千輛，複合年增長率為4.2%，並預計將於2030年達到100,183.6千輛，2026年至2030年的複合年增長率為1.2%。作為全球最大的汽車市場，中國於2025年的汽車產量為34,531.0千輛，此乃受汽車補貼及以舊換新政策支持所帶動。由於消費習慣轉變、排放標準提升及芯片短缺緩解，電動汽車發展強勁，從而推動中國汽車產量預期將於2030年增至39,126.7千輛，2026年至2030年的複合年增長率為1.6%。

中國電動汽車產量於2025年為16,626.0千輛，並預計將於2030年達到33,346.1千輛，2026年至2030年的複合年增長率為12.2%。其電動汽車滲透率預期將由2025年的48.1%上升至2030年的85.2%，顯示有關市場具備龐大發展潛力。

2025年，中國電動車產量達到16,626.0千輛。預測顯示，到2030年，中國電動車產量將增至33,346.1千輛，這意味著2026年至2030年間的複合年增長率將達12.2%。中國電動車滲透率預計將從2025年的48.1%躍升至2030年的85.2%，凸顯中國市場的龐大潛力與強勁增長軌跡。此強勁擴張得益於各地區政府推出的購車補貼與稅收優惠等支持性政策，有效加速了電動汽車普及進程。電池技術的進步顯著提升了車輛續航里程並縮短充電時間。此外，技術進步與規模經濟所帶來的成本下降，加上充電基礎設施的持續完善，進一步提升消費者接受度並增強使用便利性。

行業概覽

中國電動汽車的滲透率(2021年–2030年(預計))

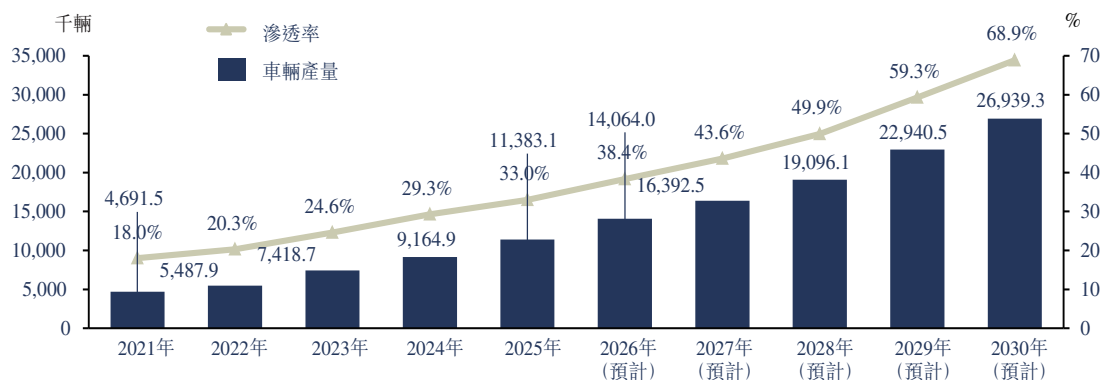


資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

附註：電動汽車滲透率按中國相應期間電動汽車產量佔所有汽車總產量的比率計算。

智能網聯汽車指配備先進傳感器、控制器、執行器及其他裝置，並整合先進通訊與網路技術，實現汽車與X(如人、車、路、雲端)之間信息交換與共享的新一代汽車。其具備複雜環境感知、智能決策與協同控制等功能，最終實現「安全、高效、舒適、節能」的駕駛體驗，並可達成無人駕駛運作。受惠於支持政策、市場需求增長及技術進步，中國智能網聯汽車產量穩步增長。於2025年，中國智能網聯汽車產量達11,383.1千輛，佔中國汽車總產量的33.0%。

中國智能網聯汽車產量及滲透率(2021年–2030年(預計))



資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

附註：智能網聯汽車可依據聯網類型分為三類：嵌入式聯網，為硬連線、車輛集成的車載通訊系統單元，可實現無縫、持續在線的連接和車輛管理；有線聯網，為可拆卸的便攜式設備，通過連接車輛以經濟高效的方式收集和同步數據；以及智能手機連接，利用支持互聯網／全球定位系統的智能手機為車載通訊系統提供支持並擴展行業生態系統。此處僅包含嵌入式聯網的數據。以下內容亦同。

智能網聯汽車滲透率的計算方式為當期智能網聯汽車產量與中國所有汽車總產量的比率。

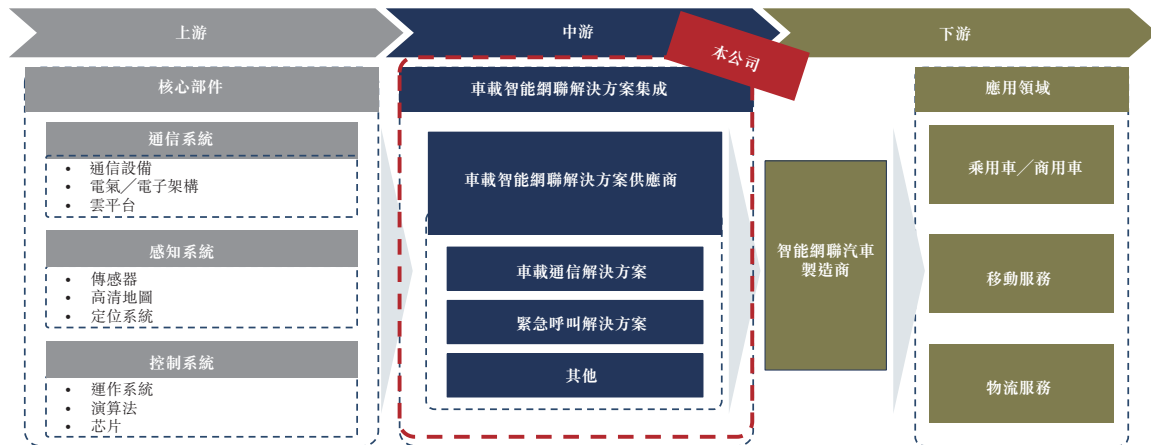
車載智能網聯解決方案行業概覽

車載智能網聯是一種利用車載設備及傳感器構建的交互式無線網絡。其以行駛中的車輛為信息感知對象，依託車輛位置、速度、路線等數據，建立車聯網、車對車、車對基礎設施、車對人及車內終端之間的全覆蓋連接。其功能由六大核心車輛域支撐：網聯域提供通信連接；智能駕駛域及座艙域藉助網聯技術延伸服務覆蓋範圍；底盤域、動力域及車身域則結合相關技術實現性能優化及智能化升級，從而共同構成完整的車載智能網聯系統。該產業鏈由上游硬件及軟件供應商、為汽車製造商提供定製化網聯解決方案的中游解決方案集成商，以及下游應用領域(包括乘用車、商用車以及出行與物流服務)組成。

行業概覽

於2025年，以車載聯網控制單元出貨量計，本公司在中國車載通信解決方案行業的所有供應商中排名第五，在國產供應商中排名第四。

車載智能網聯解決方案行業價值鏈

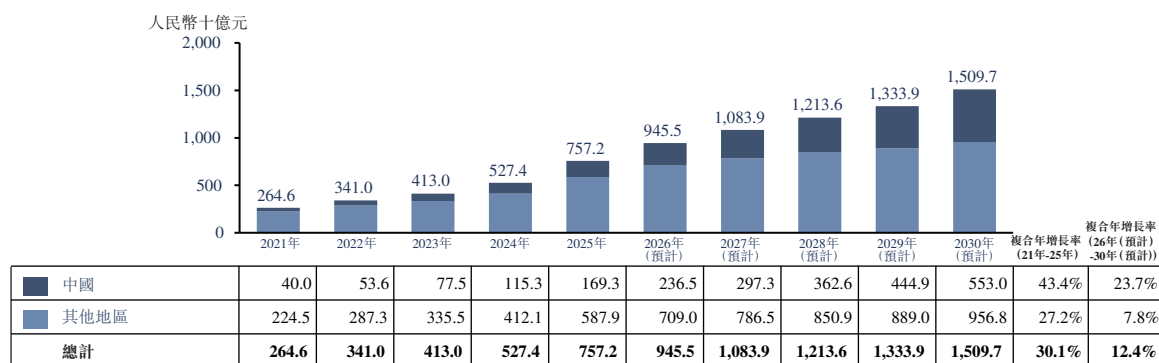


資料來源：弗若斯特沙利文

全球與中國智能網聯汽車行業市場規模

車載智能網聯解決方案通常由硬件、軟件及服務三部分構成。硬件層面主要包含通訊模組、車載聯網控制單元及其他硬件設備，軟件層面則涵蓋車載網絡平台及其他有關服務。隨著智能網聯汽車產量持續增長，全球及中國車載智能網聯解決方案的市場規模正不斷擴大，預計將由2025年的人民幣7,572億元和人民幣1,693億元增長至2030年的人民幣15,097億元和人民幣5,530億元。

全球與中國車載智能網聯解決方案收入(2021年-2030年(預計))

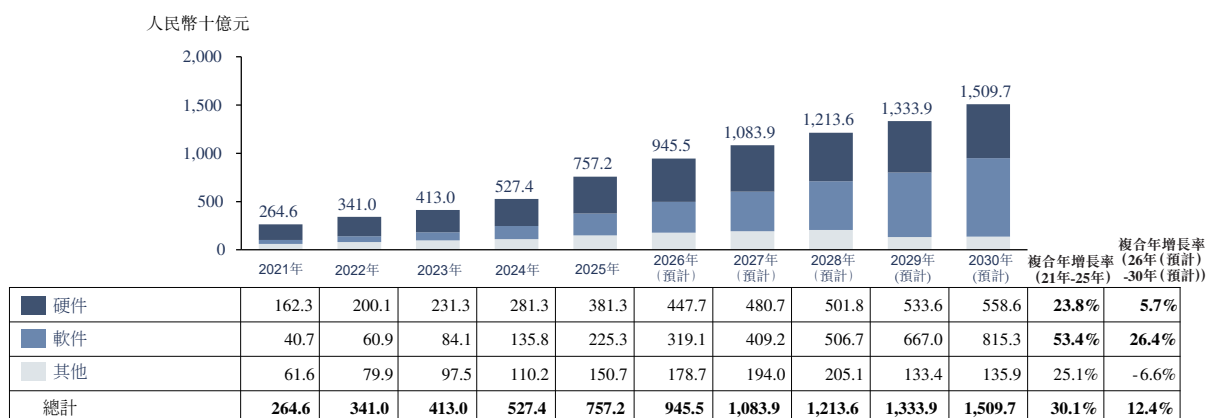


資料來源：統計數據、中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

在全球及中國車載智能網聯解決方案市場中，硬件是最主要的成本構成部分，主要包括4G/5G T-Box、緊急呼叫裝置、信息娛樂硬件、安全芯片及相關電子元件。2025年，硬件佔據全球市場50.4%的份額及佔據中國市場53.7%的份額。作為實現汽車與外界實時通信、數據傳輸及應急救援功能的物理基礎，硬件的成本結構和技術性能直接決定了智能網聯解決方案的可靠性、響應速度及商業可行性。

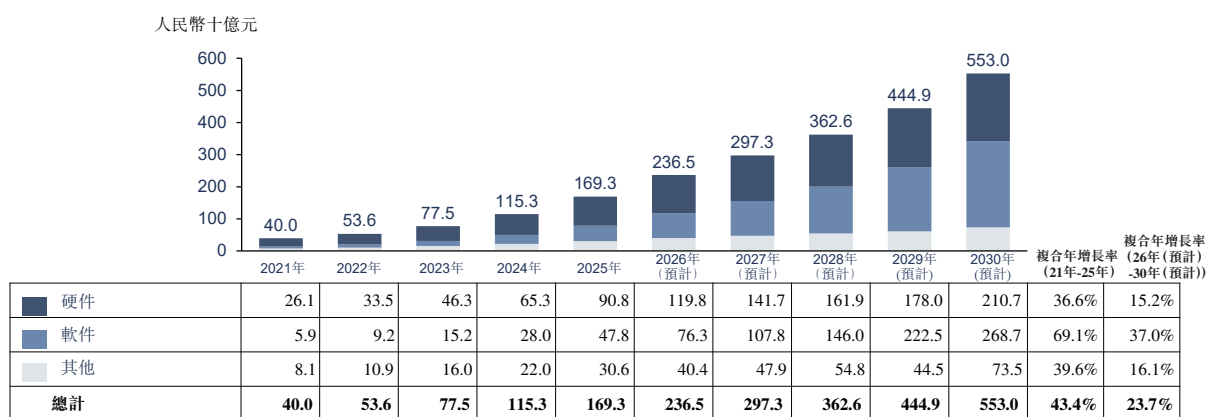
行業概覽

全球車載智能網聯解決方案收入(2021年-2030年(預計))



資料來源：統計數據、弗若斯特沙利文

中國車載智能網聯解決方案收入(2021年-2030年(預計))



資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

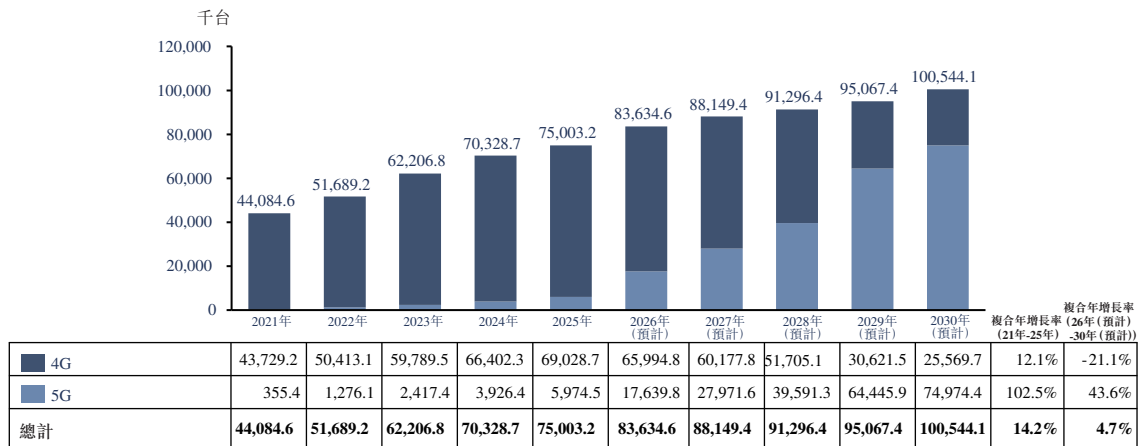
全球與中國車載通信解決方案行業市場規模

車載通信解決方案是車載智能網聯的技術支撐，為車輛網聯化提供通信能力以實現內外部信息交互，進而達成人、車、路、雲之間的協同聯網與智能服務。

車載通信解決方案構成了實現電車安全、自動化及強化使用者體驗的核心技術體系。隨著電動化、自動駕駛與車聯網需求同步上升，車載運算平台、通訊模組、傳感器與雲端服務的整合深度持續深化，帶動相關產品需求穩步增長。全球與中國市場的出貨量已連續數年穩健上升，預計將使行業需求維持持續上揚態勢。按移動通信標準劃分，車載通信解決方案包括4G及5G。憑藉基站網絡成熟、車載終端標準完善及成本較低，4G解決方案佔據主導地位，並支持基本遠程診斷、信息娛樂及車聯網服務。5G則為高精度定位及高級駕駛輔助系統等高端應用提供更高帶寬、更低時延及更大的連接容量，其與4G之間的出貨量差距持續收窄。由於硬件及技術更為複雜，5G車載通信模組的價格較高。儘管4G於出貨量方面維持領先，5G憑藉其較高價格縮小了兩者之間的收入差距。

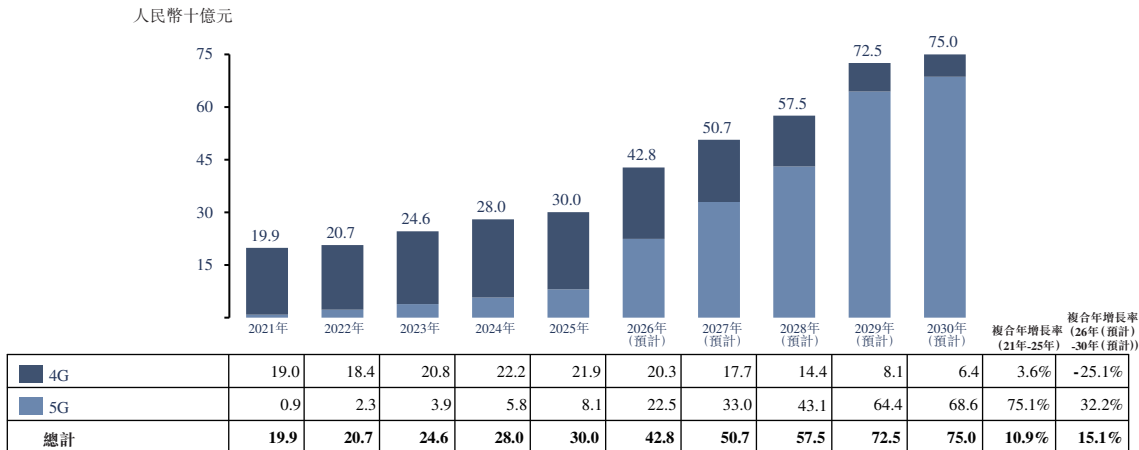
行業概覽

全球車載通信解決方案的市場規模(按出貨量劃分)(2021年–2030年(預計))



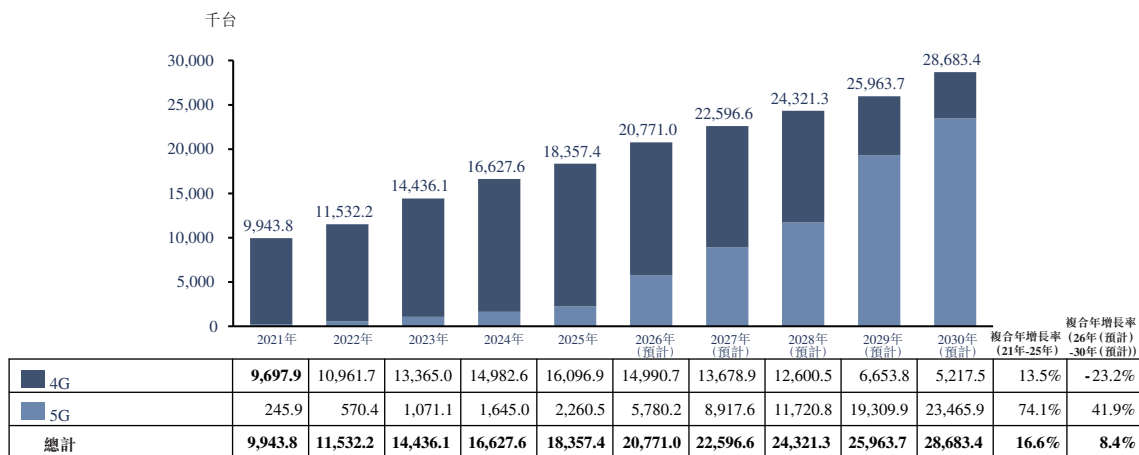
資料來源：統計數據、中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

全球車載通信解決方案的市場規模(按收入劃分)(2021年–2030年(預計))



資料來源：統計數據、中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

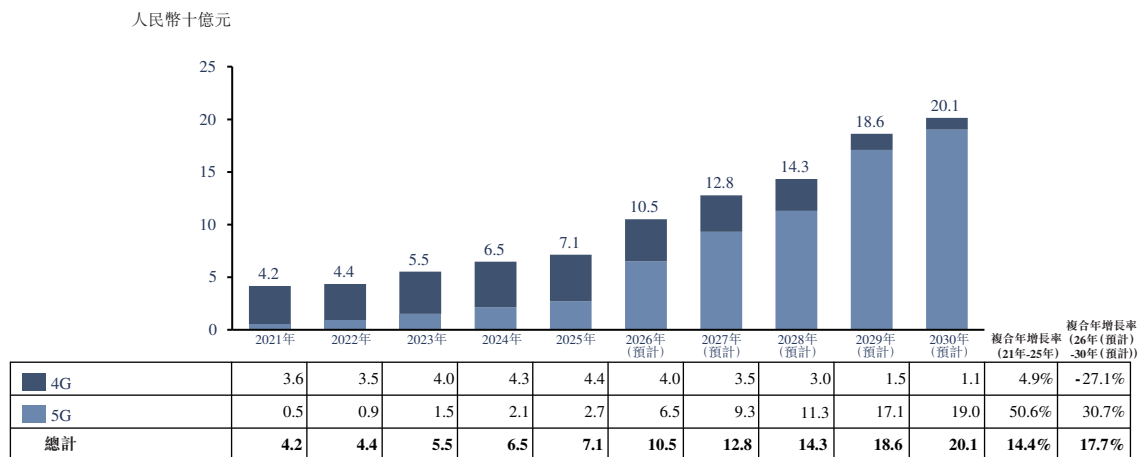
中國車載通信解決方案的市場規模(按出貨量劃分)(2021年–2030年(預計))



資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

行業概覽

中國車載通信解決方案市場規模(按收入劃分)(2021年–2030年(預計))



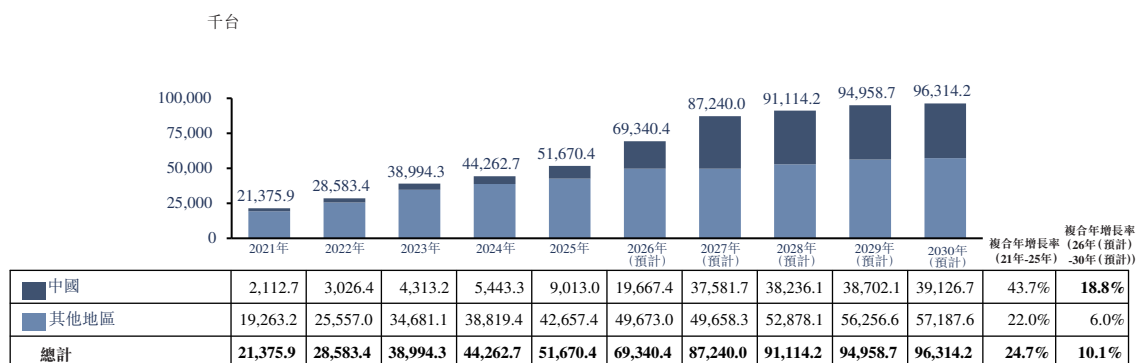
資料來源：中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

全球與中國緊急呼叫解決方案行業市場規模

緊急呼叫系統是一種緊急呼叫系統，當車輛發生嚴重碰撞時，可自動或手動啟動語音呼叫至公共安全應答中心，並同步傳輸車輛位置等關鍵數據。全球車輛安全法規日益嚴格：歐盟於2018年通過的(EU)2015/758法規規定，所有新生產的乘用車及輕型商用車必須配備緊急呼叫系統，在歐洲市場創造了緊急呼叫設備的大規模持續需求，推動了全球緊急呼叫產業鏈的初步形成；2018年，阿聯酋發佈UAE.S 5019:2018標準，要求2021車型年及以後出廠的總質量不超過3.5噸、座位數不超過9座的每輛新車必須配備緊急呼叫系統作為標配，擴大中東市場的緊急呼叫系統業務及推動全球供應商的出貨量增長；沙特阿拉伯於2020年發佈SASO 2944:2020標準，要求自2021車型年起出口至沙特阿拉伯的輕型新車必須配備緊急呼叫系統，進一步鞏固了海灣地區強制安裝的趨勢，支持區域緊急呼叫需求的穩步增長。中國於2025年頒佈強制性國家標準《車載事故緊急呼叫系統》(GB 45672–2025)，明確緊急呼叫系統的技術要求，計劃於2027年開始實施，這將開闢龐大的增量市場，並成為推動全球緊急呼叫設備出貨量持續增長的核心驅動力。中國及其他國家和地區頒佈的緊急呼叫強制性法規通過明確新車的安裝要求與技術標準建立起全球性硬性合規需求，直接帶動緊急呼叫解決方案的大規模部署，推動技術迭代與產業協作，從而有力促進緊急呼叫行業的可持續發展。國內替代、成本降低以及新能源車隊的快速增長，進一步刺激了本地市場需求。2021年至2025年，全球及中國的緊急呼叫系統出貨量持續增長，至2025年分別達到51,670.4千台及9,013.0千台。於預測期間，受即將實施的強制安裝政策推動，中國緊急呼叫系統出貨量增速預計將超越全球平均水平。

行業概覽

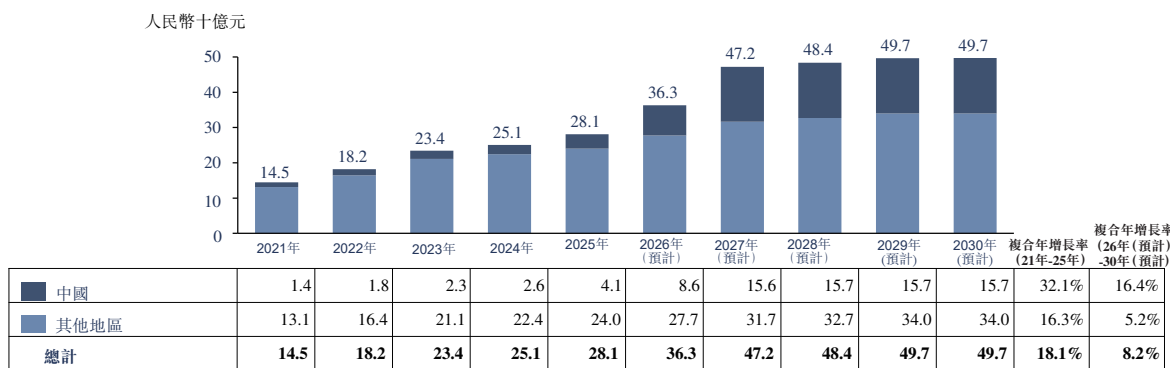
全球與中國緊急呼叫解決方案出貨量(2021年–2030年(預計))



資料來源：統計數據、中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

全球及中國緊急呼叫解決方案市場收入隨著出貨量的擴大而持續增長。儘管在預測期內，由於規模化生產、市場競爭加劇以及技術成熟度提升，緊急呼叫解決方案單價預計將有所下降，但受強制性法規要求推動的普及率提升以及智能網聯汽車出貨量的快速增長驅動，整體市場收入仍將保持增長。預計到2030年，全球緊急呼叫解決方案市場收入將達到人民幣497億元，中國市場將達到人民幣157億元。

全球及中國緊急呼叫解決方案收入(2021年–2030年(預計))



資料來源：統計數據、中國汽車工業協會、弗若斯特沙利文

中國車載智能網聯解決方案市場的驅動因素

基礎設施開發

過去數年間，營運商已在高速公路、主要城市幹道及關鍵交通樞紐部署大量5G基站與蜂窩車聯網邊緣運算節點，構築出廣覆蓋、低延遲、高頻寬的車路協同網路。此基礎架構為高頻寬、低延遲服務提供關鍵傳輸層，涵蓋即時高解析度地圖更新、協同車輛決策與遠端診斷等服務。這一進展主要加速先進通信解決方案的開發進程及其商業可行性。

成本降低

國產芯片、射頻(RF)前端與汽車級天線已進入量產階段。模組廠商透過多功能整合封裝、共用測試平台及大規模採購實現持續成本壓縮，使4G模組價格維持下行趨勢，同時5G模組的溢價幅度正急速縮小。因此，整車廠可在主流車型上將網路性能從4G升級至5G，同時不會大幅增加物料清單(BOM)成本壓力，從而加速車載智能網聯解決方案的全面普及。

行業概覽

政策支持

中國已陸續頒佈發展規劃與定向扶持政策，以推動智能網聯汽車發展，包括《智能汽車創新發展戰略》、《汽車產業中長期發展規劃》、《汽車駕駛自動化分級》及其他相關政策法規。該等措施為關鍵技術研發、標準制定及示範應用提供財政補貼、稅務優惠與專項資金，營造政策驅動的制度環境，鼓勵企業加速部署車載智能網聯解決方案。此外，2025年頒佈了強制性國家標準GB 45672-2025《車載事故緊急呼叫系統》，該標準規定了急呼叫系統的技術要求，計劃於2027年開始實施，這將為緊急呼叫設備帶來大規模的剛性增量需求，並成為全球緊急呼叫市場持續擴張的核心驅動力。

中國車載智能網聯解決方案市場的發展趨勢

模組化與定製化解決方案的需求

整車廠正優先考量平台的靈活性與擴展性，以涵蓋多款車型並適應快速的產品週期。因此，車載智能網聯解決方案正朝向模組化設計發展，透過即插即用介面實現硬件模組(如通信模組、緊急呼叫裝置、運算單元、傳感器)與軟件功能(如空中下載、車聯網服務、高級輔助智能駕駛(ADAS))的標準化。這使整車廠能夠根據車型定位或地區法規快速增減功能，同時保持核心架構不變，從而降低研發成本並縮短產品上市時間。此外，當前部分整車廠和技術供應商提供的智能座艙解決方案可能整合了通信功能和緊急呼叫功能，這些原本屬本公司的核心業務領域。該垂直整合趨勢可能導致本公司市場份額受到侵蝕，因為競爭對手以可能更低的價格採用這些集成解決方案，從而吸引我們現有的客戶。

軟件定義車輛

車輛功能的實現正從硬件驅動轉向軟件驅動，導致整車軟件代碼量大幅增加。基於平台的模組化軟件架構及空中下載遠端更新已成為業界標準。汽車製造商採用統一的軟件架構，實現跨不同車型與平台的功能重複使用，使軟件服務成為差異化競爭與持續獲利的主要來源。該趨勢使製造商得以在不更動硬件的前提下，新增功能、修復缺陷並提供商業增值服務，從而延長產品生命週期，加速新型商業模式的部署。

生態系統協作

車輛連網所產生的數據 – 包括行駛數據、使用者行為數據及車輛狀態數據，日益被視為商業資產。車載智能網聯解決方案正逐步演進為數據平台，具備數據收集、清理、分析及提供增值服務的能力。這促使汽車製造商、零部件供應商、雲平台與網絡公司展開緊密合作。實現數據價值與構建生態系統，正是擴展解決方案功能性並提升商業回報的核心驅動力。

此外，中國汽車工業協會於2025年9月發佈《汽車整車企業供應商賬款支付規範倡議》，圍繞訂單確認、交付驗收、支付結算及合同期限四大核心環節，系統化、規範化付款慣例，提出了細緻的操作規範，將過往60天付款承諾轉化為可執行的日常流程。該倡議及配套指引明確要求，汽車製造企業須於三個工作日內完成驗收，支付賬期自交貨且驗收合格之日起計算，最長不超過60個自然日；同時鼓勵現金付款方式，並要求合同期限不少於一年，藉以構建穩定協作的整車廠與供應商合作關係。中國內地主流整車廠紛紛公開響應該指引。

行業概覽

中國車載智能網聯解決方案市場面臨的挑戰

激烈的價格競爭與不穩定的利潤率

激烈的市場競爭對以硬件為中心的車載網聯解決方案形成了持續的價格壓力，擠壓了大多數廠商的毛利率。隨著通信模塊成本呈下降趨勢，許多市場參與者採取低價策略獲取訂單，進一步加劇了行業競爭。相對不成熟的軟件及服務變現模式也制約了整個行業的可持續盈利能力。

嚴格的车規級安全與合規要求

車載智能網聯領域受日益嚴格的功能安全、網絡安全和汽車數據合規法規約束，涉及複雜的認證流程和高昂的研發投入。國家數據安全法規和車輛安全標準的持續升級迫使企業優化系統架構並提升防護能力，顯著增加了整體開發成本。這種高合規門檻也限制了中小企業的市場准入，加劇了行業集中度。

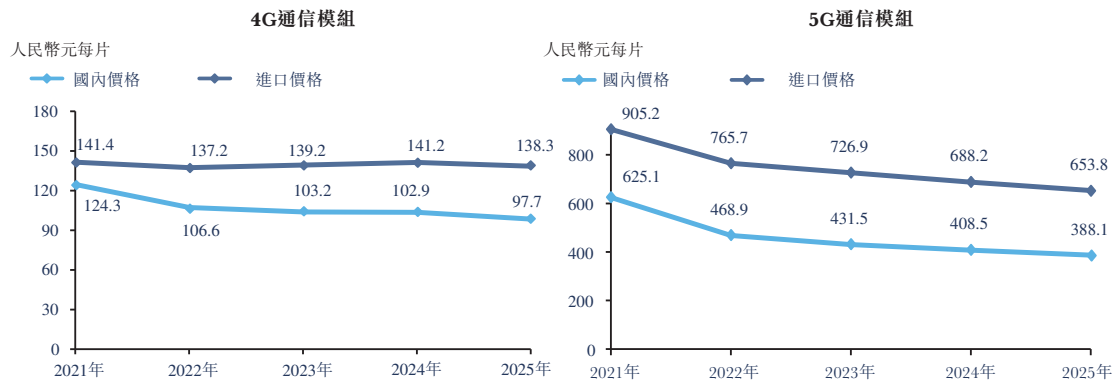
高客戶集中度與持續的成本下行壓力

市場參與者高度依賴主流車企的指定項目，導致客戶集中度高且議價能力相對較弱。大多數主流整車廠對零部件供應商施加年度降本要求和長期價格壓力，對成本控制構成持續挑戰。單一車型銷量的波動直接影響出貨量和收入，給網聯解決方案提供商的經營穩定性帶來波動。

中國車載智能網聯解決方案市場的成本分析

作為車載智能網聯系統的重要成本組成部分，受芯片技術升級、規模化生產及供應鏈效率提升所帶動，中國通信模組價格於2021年至2025年間持續下降。由於通信模塊在本公司的車載通信解決方案物料清單成本中佔主要部分，核心部件成本的下降為本公司帶來了靈活的定價空間，令本公司可在維持穩定毛利率水平的同時，適當降低其車載通信解決方案的歷史售價，從而增強市場競爭力，並支持客戶基數和出貨量的擴充。

中國通信模組平均價格(2021年-2025年)



資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

中國車載智能網聯解決方案市場的競爭分析

中國車載智能網聯解決方案市場的競爭概況

中國車載智能網聯解決方案市場的參與者主要分為車載通信解決方案供應商與緊急呼叫解決方案供應商兩大類。由於汽車客戶對車載通信解決方案性能與技術迭代要求嚴苛，車載通信解決方案市場呈現相對集中的態勢。頂尖車載通信解決方案供應商憑借其強勁的研發實力與客戶忠誠度，佔有多數市場份額。鑒於中國緊急呼叫解決方案市場仍處於發展初期，儘管領先廠商佔據一定市佔率，仍有眾多市場參與者積極開拓此領域。

中國車載通信解決方案市場排名

於2025年，以車載聯網控制單元出貨量計，車載通信解決方案市場前五大廠商佔整個市場35.7%的份額。本公司於所有供應商及國產供應商中分別位列第五名及第四名，出貨量達898.0千台，佔整體市場份額的4.9%。

2025年，按車載通信解決方案市場中T-Box的收入計算，排名前三位的市場參與者為公司B、公司C和公司A，其收入分別為人民幣11億元、人民幣10億元和人民幣6億元。

中國車載通信解決方案行業頂尖企業(按車載聯網控制單元出貨量劃分)，2025年

排名	公司名稱	出貨量(千台)	市場份額	是否MNC
1	公司A	1,668.3	9.1%	是
2	公司B	1,619.5	8.8%	否
3	公司C	1,432.4	7.8%	否
4	公司D	926.6	5.0%	否
5	本公司	898.0	4.9%	否
	其他	11,812.6	64.3%	
	總計	18,357.4	100.0%	

附註：

公司A為一間總部位於韓國的私人公司，其主營業務包括關鍵電子元器件及材料的研發、生產與銷售。

公司B為一間總部位於中國廣東省的私營企業，其主要業務包括提供電信設備、智慧型裝置及雲端運算服務。

公司C為一間總部位於中國遼寧的上市公司，其主營業務包括提供軟件技術、產品、解決方案及信息技術服務。

公司D為一間總部位於中國福建的上市公司，其主營業務包括汽車遠程信息處理控制單元(TCU)及相關核心模組的研發、設計與銷售。

「MNC」指跨國公司。

資料來源：弗若斯特沙利文

於2025年，按4G T-Box出貨量計，車載通信解決方案市場前五大廠商佔整個市場32.5%的份額。本公司於所有供應商及國產供應商中分別位列第四名及第三名，出貨量達843.4千台，佔整體市場份額的5.2%。

行業概覽

2025年，按車載通信解決方案市場中4G T-Box的收入計算，排名前三位的市場參與者為公司A、公司B以及公司C，其收入分別為人民幣5億元、3億元和3億元。

中國4G車載通信解決方案行業頂尖企業(按車載聯網控制單元出貨量劃分)，2025年

排名	公司名稱	出貨量(千台)	市場份額	是否MNC
1	公司A	1,457.3	9.1%	是
2	公司B	1,108.9	6.9%	否
3	公司C	981.9	6.1%	否
4	本公司	843.4	5.2%	否
5	公司D	835.7	5.2%	否
	其他	10,869.7	67.5%	
總計		16,096.9	100.0%	

資料來源：弗若斯特沙利文

2025年，按車載通信解決方案市場中5G T-Box的出貨量計，排名前五位的市場參與者合計佔據了整體市場71.5%的份額。

中國緊急呼叫解決方案市場排名

於2025年，按緊急呼叫系統出貨量計算，緊急呼叫解決方案市場前五名廠商佔20.0%的市場份額。本公司在所有國內緊急呼叫供應商中排名第二，出貨量達238.0千台，佔整體市場份額的2.6%。

2025年，按緊急呼叫解決方案市場中緊急呼叫的收入計，排名前三位的市場參與者為公司D、公司E和本公司，其收入分別為人民幣6億元、人民幣2億元和人民幣1億元。

中國緊急呼叫解決方案行業頂尖廠商 (按緊急呼叫出貨量劃分)，2025年

排名	公司名稱	出貨量(千台)	市場份額	是否MNC
1	公司D	739.5	8.2%	否
2	公司E	390.5	4.3%	是
3	本公司	238.0	2.6%	否
4	公司C	230.9	2.6%	否
5	公司F	199.5	2.2%	否
	其他	7,209.3	80.0%	
總計		9,013.0	100.0%	

附註：

公司E是一家總部位於法國的上市公司。其主要業務包括汽車零部件、整合系統及模組的研發、製造與銷售。

公司F是一家總部位於中國廣東省的上市公司。其主要業務聚焦於IoT(物聯網)連接產品、模組及解決方案的研發、製造及銷售，同時涵蓋智能城市系統。

資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

按2025年1月至2025年9月緊急呼叫出貨量計，本公司於所有國產緊急呼叫供應商中排名第二及在所有緊急呼叫供應商中排名第三，出貨量達136.0千台，佔整體市場份額的1.4%。

中國車載智能網聯解決方案市場的障礙

定製化能力門檻

隨著軟件定義汽車(SDV)及域集中式電子電氣架構的發展趨勢，定製化能力已成為車載智能網聯解決方案供應商的核心競爭壁壘，市場准入門檻持續提高。各汽車製造商在電子架構、通信協議、功能定義及性能標準等方面存在顯著差異，這要求供應商不僅具備覆蓋硬件、軟件及系統的深度定製化研發能力，亦須實現從芯片、傳感器到應用服務的全棧集成與協同。軟硬件解耦與集中式架構進一步增加了系統適配及持續升級的複雜性，這需要供應商具備跨域技術整合能力、靈敏響應體系及全生命周期支持服務。上述各項綜合要求共同構建市場准入的重大門檻。

資本門檻

開發、測試及部署智能網聯汽車需要龐大且持續的資金投入。企業必須在關鍵組件(如傳感器、運算平台及通信模組)上進行大量投資。彼等亦需承擔數據平台建設與合規成本。缺乏雄厚資金的新進業者將難以持續推動創新與業務擴張。

標準化與合規門檻

智能網聯汽車行業面臨著法規不一致與審批流程嚴苛的挑戰。在國家層級，目前尚無針對更高階自動駕駛(L3及以上)的明確法律框架。事故責任、數據安全及車輛登記等關鍵問題仍未解決。此外，技術標準亦呈現碎片化狀態。通信協定、數據介面及路邊設備規格因地區而異。企業必須遵守不同的當地政策，這為市場進入增添了複雜性及成本。

客戶資源門檻

該行業集中度相對較高，新進業者難以贏得主要製造商的信任。為確保品質與可靠性，汽車製造商傾向與具備成熟技術實力及項目經驗的既有供應商合作。例如，整合智能終端設備需要在車輛設計初期就參與其中，而該角色通常僅限於長期合作夥伴。新供應商缺乏必要的參考項目和客戶信任度，難以參與競爭。此外，有限的數據共享與平台互通性不足，強化了現有參與者的市場地位，為新進者設置了更多障礙。

中國域控解決方案市場概覽

域控解決方案行業概覽

域控解決方案行業是現代車輛架構的核心領域，正經歷快速成長。此發展趨勢源於電子系統日益複雜化，以及對自動駕駛等先進功能的需求日益增長。透過將眾多電子控制單元整合為數量更少、效能更強的中央電腦，域控解決方案不僅降低了系統複雜度、重量與成本，同時實現高速通信能力，並能執行感測器融合與決策等複雜功能。

行業概覽

汽車域控解決方案的演進正從傳統的分佈式電子控制單元向當前主流的「功能域集中化」架構過渡，並進一步向「跨域集成」發展。該趨勢使得架構效率與靈活性得到提升。受限於高性能芯片、複雜軟件集成及供應鏈重構等技術瓶頸，業界預計仍需5至10年才能實現「中央計算+區域控制」的終極架構形態。此外，中國域控制器市場的增長得益於關鍵部件成本的下降，這源於本土技術突破以及高度融合的本地供應鏈，這些因素強化了成本優勢並加速了發展。主要的挑戰來自於需要更強的計算能力、低延遲和高可靠性的性能，以滿足更嚴格的功能安全要求。競爭格局的特點是，主流的1級供應商和技術公司在高算力智能駕駛領域佔據主導地位，而本土參與者則利用成本優勢和本地化服務在車身及底盤域控市場中獲取份額。由於需要巨額的研發資金投入、嚴格的車規級安全認證、以及對硬件、軟件和系統集成的深厚跨學科專業知識需求，該市場呈現出較高的進入壁壘。

於六大域中，網聯域為本公司涉足的領域並作為基礎性信息基礎設施，不僅為車輛內部，亦為車輛與雲端、基礎設施(車聯網)及外部環境之間的數據交換提供必要傳輸通道，實現其他所有功能域的智能協同。車身域主要包括照明、門鎖等車身電子設備。智能座艙域負責信息顯示、娛樂和智能交互。智能駕駛域實現高級駕駛輔助系統和自動駕駛功能。動力總成域處理發動機和電池系統的控制與優化，而底盤域則管理車輛的運動。

中國域控解決方案市場規模

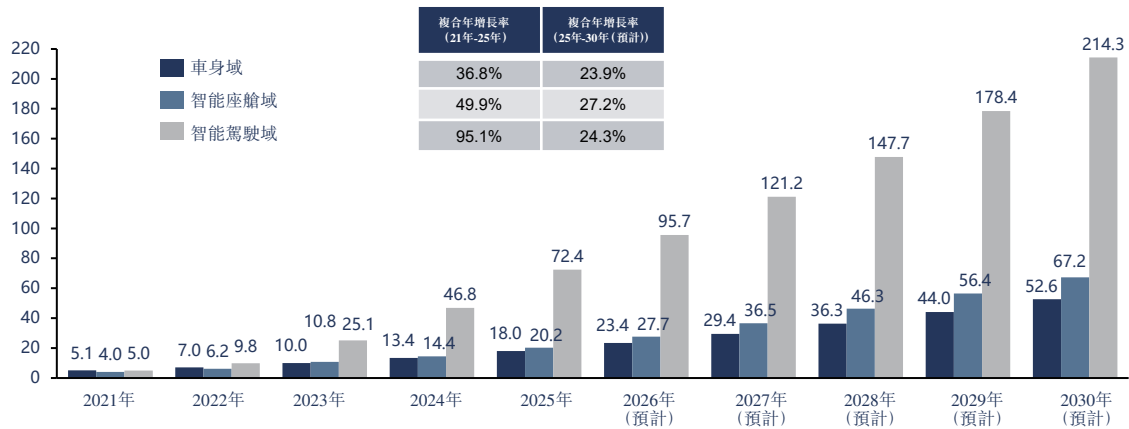
該劃分基於車輛部件的功能關聯性與核心業務屬性。在五大領域中，車身域、智能座艙域與智能駕駛域構成與車輛智能化關聯度最高的核心域控解決方案類別。彼等各自承擔獨特的車輛控制職責，同時通過研發數據交換形成緊密互聯。隨著市場對車輛智能化的日益關注，這三大類別的市場規模呈現正相關增長態勢。

此外，這三個領域在計算能力、安全等級及實時性能方面的要求存在顯著差異。智能駕駛領域需處理來自多傳感器的海量數據，對計算能力要求極高。相較之下，智能座艙域雖對計算能力需求日益提升，但安全要求較低，更側重操作系統的生態兼容性。車身域控解決方案對計算能力要求最低，卻需具備高度靈活性與開放性，以適配不同車型的個性化配置需求。

中國車身域控解決方案市場呈現強勁增長態勢，其根本驅動力源於從分散式電子架構向集中式域導向設計的轉型。整車廠間的激烈競爭進一步加速了該趨勢，其中整合車身域控解決方案已成為衡量車輛現代化與智能化程度的關鍵指標。該市場規模已從2021年的人民幣51億元增長至2025年的人民幣180億元，複合年增長率達36.8%。隨著這項技術逐漸成為新能源車與傳統車款的標準配備，預計此成長動能將持續保持強勁上升趨勢。中國智能座艙域控解決方案市場自2021年至2030年持續加速增長。此趨勢源於汽車產業快速轉型至集中式電子架構，以及車輛智能化進程的推動。市場規模由2021年的人民幣40億元增長至2025年的人民幣144億元，複合年增長率為49.9%。展望未來，在消費者對先進人機介面技術的期待的驅動下，預期市場將持續保持強勁擴張態勢。自2021年起，受汽車產業在自動駕駛能力領域的激烈競爭所推動，中國智能駕駛域控制解決方案的銷售收入呈現指數級增長。市場規模由2021年的人民幣50億元增長至2025年的約人民幣724億元，複合年增長率約為95.1%。驅動力量正從實現基礎高級輔助智能駕駛功能轉向掌握高階自動駕駛特性，使智能駕駛域控制解決方案成為關鍵組件。

行業概覽

中國域控解決方案的市場規模(按收入劃分)(2021年–2030年(預計))



資料來源：弗若斯特沙利文

附註：域控解決方案指應用於乘用車的相關方案。

資料來源

就[編纂]而言，我們委聘獨立市場研究顧問弗若斯特沙利文，對車載智能網聯解決方案市場及域控解決方案市場進行分析，並擬備弗若斯特沙利文報告。弗若斯特沙利文是一家於1961年在紐約成立的獨立全球性諮詢公司，其服務包括(其中包括)行業諮詢、市場戰略諮詢及企業培訓。就所提供的市場研究服務而言，我們已與弗若斯特沙利文協議支付費用人民幣450,000元，我們認為該費用符合市場費率。

於編纂及擬備弗若斯特沙利文報告時，弗若斯特沙利文進行了(i)初步研究，包括訪談行業參與者、競爭對手、下游客戶及公認的第三方行業協會；以及(ii)次要研究，包括審閱公司年報、相關官方機構的數據庫，以及弗若斯特沙利文在過去數十年建立的獨家數據庫。弗若斯特沙利文報告中的市場預測基於預測期內的以下關鍵假設：(i)所討論的全球及中國市場的社會、經濟及政治狀況在預測期內將保持穩定；(ii)全球及中國市場的政府政策在預測期內將保持一致；以及(iii)全球及中國市場將由弗若斯特沙利文報告中所述的因素驅動。除非另有說明，本節所載的所有數據及預測均來自弗若斯特沙利文報告。該委託報告由弗若斯特沙利文獨立擬備，不受本公司或其他利益相關方的影響。

我們的董事確認，其已合理審慎挑選及甄別本節所用資料的來源(摘錄自弗若斯特沙利文報告)，擬備、摘錄及轉載相關資料，並確保資料無重大遺漏，且據彼等作出合理查詢後所知，自弗若斯特沙利文報告日期以來，市場資料並無重大不利變動，而該等變動可能規限、抵觸或影響本節所載資料。