

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政府官方刊物及其他公開可用資源以及弗若斯特沙利文報告。本公司委聘弗若斯特沙利文就[編纂]編製弗若斯特沙利文報告。來自政府官方來源的資料並未經我們、任何聯席保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、彼等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獨立核實，且概不就其準確性發表任何聲明。有關本集團行業相關風險的討論，請參閱本文件「風險因素－與我們的業務及行業相關的風險」。

交通領域的人工智能概覽

人工智能概覽

人工智能(AI)是一種可讓機器模擬人類認知並增強決策能力的技術框架，其由單模態感知演變至基於強化學習的自主性，最終成為集成大模型實現跨場景智能運作的AI。由於交通與公眾生活息息相關且擁有巨大市場潛力，其已成為AI 3.0的關鍵應用領域，通過大模型融合多源交通數據與領域知識，實現更高效的調度、即時決策與預測分析，從而提升出行效率與安全性。

交通領域概覽

交通是國民經濟和社會發展的重要組成部分。隨著經濟發展、人口增長和城市化進程的加快，城市交通體系不斷演進，經歷了從人工操作、固定信號控制到採用工業自動化技術的逐步演進。如今在物聯網、大數據和人工智能技術發展的推動下，交通領域正轉向以智能化和數字化為特徵的階段，雲邊端架構等技術支撐公路和鐵路一體化調度、預測性維護和全生命周期管理，顯著提升了系統的安全性、韌性和效率。

城市交通領域的發展痛點

交通擁堵

儘管技術不斷進步，城市交通擁堵依然是困擾城市發展的突出難題。特別是在大城市的核心區域，高峰時段的交通擁堵依然嚴重。此外，交通擁堵不僅降低了通行效率，更加劇了能源消耗與環境污染。

交通數據孤島

交通領域的數據分散在不同的部門和系統中，形成了「數據孤島」，導致數據難以共享與協同利用。共享和協同。這不僅影響了交通管理的效率，也制約了智慧交通系統的發展。例如，交通信號燈的優化需要實時的交通流量數據，但這些數據往往分散在不同的傳感設備與業務系統中，難以整合。

交通領域的人工智能市場概覽

人工智能在交通領域的應用正逐步從單點功能優化，邁向全局化、智能化決策，推動城市道路與軌道交通體系向更高效、更安全和智慧化方向演進。與此同時，中國政府在交通領域的固定資產投資保持較高水平，且用於城市群立體交通相關技術的投入佔比正穩步提升，反映出智能化系統在交通發展中的戰略地位不斷增強。

行業概覽

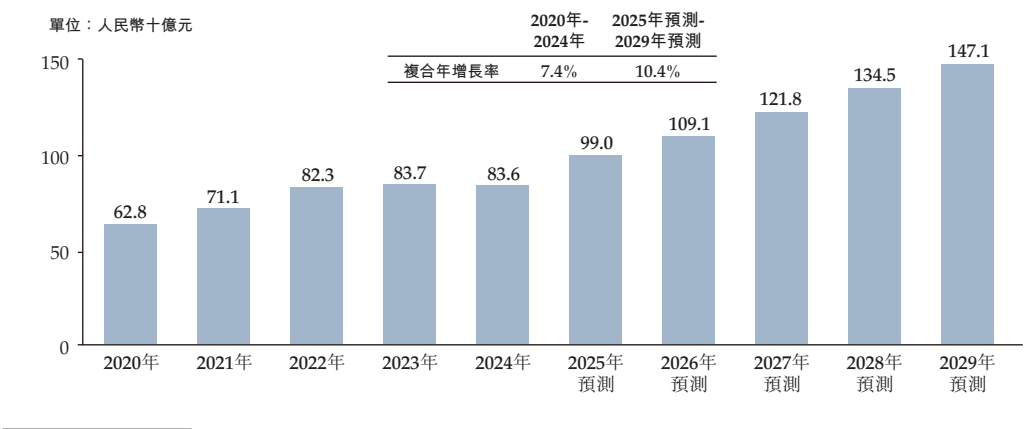
根據弗若斯特沙利文報告，中國城市交通領域市政公用設施建設固定資產投資在2020年為人民幣13,231億元，到2024年增長至人民幣15,500億元，2020年至2024年的年均複合增長率為4.0%。預計到2025年將達到人民幣16,198億元，並在2029年增至人民幣19,408億元，2025年至2029年的年均複合增長率為4.6%。隨著投資規模的持續擴大，數字化在城市交通領域市政公用設施建設固定資產投資中的佔比水平也同步提升，從2024年的34.3%預計將提高至2029年的40.9%，成為推動行業升級的重要驅動力。

人工智能推動城市群立體交通系統的發展

城市群立體交通系統指在區域城市群內，透過多層次、多維度的交通方式建構的綜合交通網絡，旨在實現不同交通方式之間的高效聯動和協同。它不僅關注單一交通方式的運行效率，更注重整體交通體系的互聯互通與資源配置最佳化。其中，智慧城市城市群立體交通系統主要包括城市智慧軌道交通系統及城市智慧交通系統。它透過新一代信息技術實現交通系統的智慧升級，並引入人工智能等前沿技術，為交通管理與運營提供更智慧的決策支持。

在城市化加速、城市群交通網絡日趨複雜，以及AI及數字技術持續賦能交通治理的推動下，中國智慧城市城市群立體交通系統市場於近年穩步擴張。於2020年至2024年間，市場規模由人民幣628億元增長至人民幣836億元，年均複合增長率為7.4%，同期在中國城市交通相關市政公用設施固定資產投資中的滲透率於同期由4.7%提升至5.4%。展望未來，在城市交通基礎設施持續智慧化升級、綜合交通平台拓展，以及支持現代化綜合交通體系建設的政策持續出台所形成的有力推動下，預期市場規模將由2025年的人民幣990億元增長至2029年的人民幣1,471億元，滲透率將達7.6%，預測期間的年均複合增長率為10.4%。

中國智慧城市城市群立體交通系統市場規模，按收益劃分，2020至2029年預測



資料來源：中國城市軌道交通協會、中國智能交通協會

於2024年，中國智慧城市城市群立體交通系統市場規模達人民幣836億元，前五大公司佔據的市場份額達28.0%。下表列示2024年中國智慧城市城市群立體交通系統市場參與者按收益劃分的排名。

行 業 概 覽

中國智慧城市群立體交通系統市場排名

排名	公司	是否專注於 車輛運行 控制系統	是否專注於 車站運營 管理系統	是否專注於 城市智慧 交通系統	2024年市場份額
1	公司E ⁽²⁾			√	8.7%
2	公司F ⁽³⁾			√	7.5%
3	公司G ⁽⁴⁾			√	5.2%
4	公司S ⁽⁵⁾	√			3.6%
5	本公司		√	√	3.0%

資料來源：年報、專家訪談、弗若斯特沙利文

- (1) 排名按2024年來自中國智慧城市群立體交通系統的收益計算。
- (2) 公司E成立於1995年，總部位於北京。於港交所及上交所上市，業務專注於提供移動通信、互聯網接入及應用、固定電話、衛星通信、ICT集成等綜合信息服務。
- (3) 公司F成立於1997年，總部位於北京。於港交所及上交所上市，業務專注於提供移動通信、算力服務，以及基於新一代信息技術能力的平台、應用及解決方案。
- (4) 公司G成立於1994年，總部位於北京。於港交所及上交所上市，業務分為聯網通信及算網數智兩大板塊。
- (5) 公司S成立於1986年，總部位於上海。其業務專注於鐵路及城市軌道交通的安全關鍵信號技術的研究及開發，以及提供核心列車控制系統。

中國智慧城市群立體交通系統市場的顯著特徵為供應商專業化程度高。市場參與者通常專注於城市智慧交通系統或城市智慧軌道交通系統。根據市場排名，領先的城市智慧軌道交通系統市場供應商並未出現在城市智慧交通系統市場的主要競爭者之列，表明兩者之間的直接競爭有限。這種分離主要源於技術標準不同、系統複雜性及應用場景差異，導致競爭在很大程度上按細分領域劃分。

AI推動城市交通系統的賦能應用

人工智能的持續進步正推動城市交通系統邁向更高智能化水平。AI的應用正從單一功能工具向集成服務演變，支持更智慧的交通管理、智能軌道運營及更多以數據驅動的決策。在大交通模型的支持下，行業正通過預測分析與動態優化，轉向更具自主性的智能決策。AI與分佈式架構及開放鴻蒙(OpenHarmony)等新興操作系統的結合，亦增強了跨系統兼容性與系統協調運作。在運營方面，AI可以通過持續監測設備、優化能耗、備件管理及智能列車調度實現更精準的管理，從而提升整體效率並降低運營成本。

人工智能在城市交通領域的落地實施依賴完整的ICT技術架構，涵蓋終端設備、通信網絡、計算基礎設施及軟件平台。此ICT基礎支持數據流動、系統整合及安全模型部署，從而將AI能力轉化為軌道及道路運輸場景的實用解決方案。

行業概覽

中國信息通信技術(ICT)產品和服務市場概況

中國ICT產品和服務市場的定義和主要類別

ICT產品和服務包括軟件、硬件、集成系統和技術服務，覆蓋數據收集、處理、傳輸、存儲與應用的全生命周期。作為數智化升級的核心支撐，ICT被廣泛應用於交通、能源和醫療等行業。在交通運輸領域，它促進了智能交通控制、智能調度和數據驅動運行，推動了公路和鐵路基礎設施現代化升級。

ICT產品和服務的分類

ICT行業涵蓋硬件、軟件及增值服務三大類別，共同支撐各行業的數智化升級與智能基礎設施建設，應用領域包括交通、城市治理、製造業及企業運營等。ICT產品及服務可分為三個主要部分：



資料來源：工業和信息化部、CAICT、弗若斯特沙利文報告

ICT產品和服務產業價值鏈

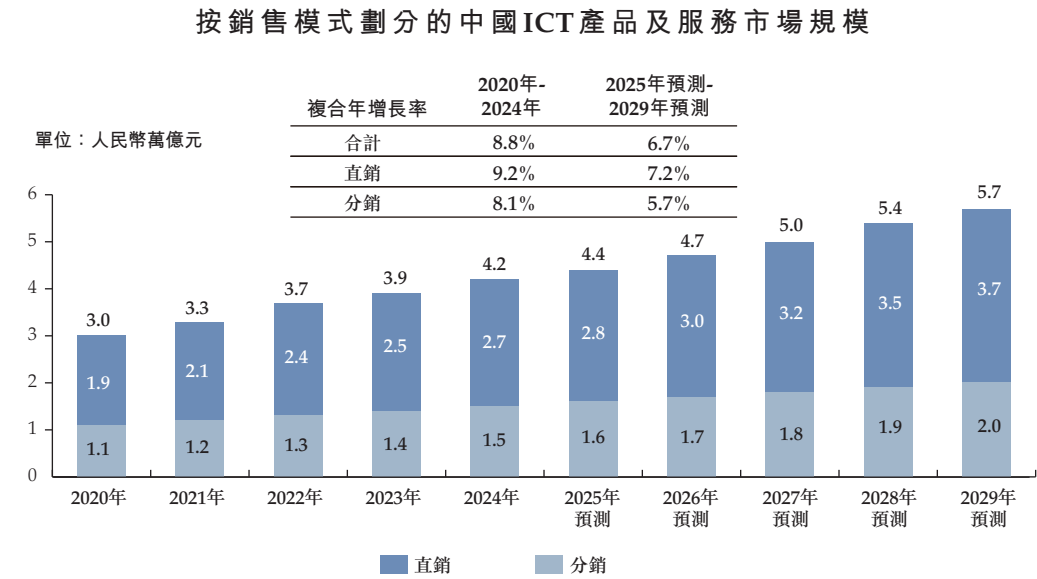
ICT產業的價值鏈包含上游元器件、中游設備及系統設計及生產，以及下游銷售及應用。中游產品向下游交付主要通過兩種模式：直銷與分銷。

此外，分銷商(包括一級分銷商和次級分銷商)一般不僅從事分銷業務，亦經常為其客戶提供系統集成等增值服務，以擴大其業務規模，並從某若干相同上游供應商採購相關設備及系統。由於分銷商採購的設備既可直接銷售，亦可用於自身的系統集成項目，上游供應商往往難以準確追蹤產品的最終流向——即產品是通過分銷渠道進入市場，還是被分銷商直接用於增值服務中。

行業概覽

按銷售模式劃分的中國ICT產品和服務市場規模

在主要行業數智化升級的推動下，中國ICT產品和服務行業持續強勁增長。根據弗若斯特沙利文的數據，該市場從2020年的人民幣3.0萬億元擴大到2024年的人民幣4.2萬億元，年均複合增長率為8.8%，預計將從2025年的人民幣4.4萬億元增長到2029年的人民幣5.7萬億元，年均複合增長率為6.7%。



資料來源：中國通信企業協會、CAICT、弗若斯特沙利文報告

中國ICT產品及服務分銷市場的競爭局面

在ICT產品及服務市場，分銷一般分為兩種模式：大規模分銷與增值分銷。大規模分銷專注於透過廣泛銷售渠道提供硬件及軟件產品，而增值分銷則整合系統整合、維護及定制解決方案等各類服務，以實現更大客戶價值。與純粹的大規模分銷商相比，增值分銷商在數智化升級中發揮更關鍵作用，提供定制化解決方案與持續的技術支持。本公司於2024年在中國ICT產品及服務分銷市場排名第九，在營收方面佔據0.3%的市場份額。

中國ICT產品和服務分銷行業在交通運輸領域的市場規模

儘管中國整體ICT市場預期於2025年至2029年間增速適中，但交通ICT分部預計錄得較高複合年增長率，因為國家設備更新政策提倡交通管理中心及道路基礎設施的數智化升級。車路雲協同的擴展也推動了感知、通信與雲端控制系統的更廣泛部署。此外，政府為降低物流成本和提高運營效率而推出的措施正在加速貨運和多式聯運的數字化。綜合來看，這些因素有望帶動交通領域ICT相關升級的更強需求，並使交通ICT分部的增長速度高於整體ICT市場。

根據弗若斯特沙利文的數據，在交通基礎設施數智化升級的推動下，中國交通運輸領域的ICT分銷市場從2020年的人民幣811億元穩步擴大到2024年的人民幣1,093億元，年均複合增長率為7.7%。展望未來，在持續的城市化、人工智能驅動的交通優化以及國家推動數字城市發展的支持下，預計市場規模將從2025年的人民幣1,173億元增長到2029年的人民幣1,644億元，年均複合增長率為8.8%。

行業概覽

中國ICT產品和服務市場的增長趨勢和未來驅動力

交通領域成為重要增長引擎

在整體ICT市場持續擴張的趨勢下，交通行業作為重點下游應用場景之一，展現出更為強勁的增長動能。隨著城市化進程加快與智慧城市建設持續推進，城市軌道交通、道路交通、樞紐設施等基礎設施的數智化升級不斷深化，帶動了對ICT產品與服務的系統化、集成化需求。特別是在智慧交通系統、信號控制、數據中台、邊緣計算及車路(V2X)協同等場景中，ICT解決方案已成為提升運營效率、保障公共安全及優化資源配置的關鍵工具。

「產品+服務」一體化解決方案成為主流

隨著數智化升級的加速，企業客戶正在從獨立的硬件採購轉向端到端的ICT解決方案，將產品、系統集成和持續維護結合起來。在城市治理、軌道交通、道路交通等關鍵領域，客戶對全生命周期技術支持的需求日益增長。如交通信息化平台、智慧車站系統等項目對集成交付的依賴持續提升。這一趨勢正在推動ICT供應商和分銷商採用綜合服務交付模式。

中國ICT產品及服務市場的進入壁壘

技術壁壘

該行業需要就數據中心、光纖網絡及先進無線系統等基礎設施進行大量前期投入，同時亦須持續研發以緊跟新一代通信、人工智能及邊緣計算的快速發展，該等因素共同抬高了新進入者的資本及技術門檻。

監管壁壘

進入市場進一步取決於多重監管審批及不斷演變的技術標準，這往往延長產品研發週期，導致合規成本上升。

客戶壁壘

ICT硬件及平台服務的強大網絡效應及生態系統黏性，會鞏固既有參與者的優勢，使新進入者難以吸引用戶、建立合作夥伴關係及克服高昂的轉換成本。

中國ICT產品及服務市場面臨的威脅和挑戰

網絡和通信限制

中國ICT架構正從傳統的「連接優先」方法轉向需要協調設計計算與網路資源的新模式。在此模式下，流量的路由不僅需要依據網路品質，還需考慮邊緣、地域和雲設施中計算、儲存及人工智慧處理能力的可用性。這種轉變增加了運營複雜性，包括多域協調、互操作性管理及嚴格的時序與同步要求。展望未來，6G願景涉及感測、通信與計算的更深層融合，這需要新的系統架構來進行部署。

行業概覽

網絡安全威脅

企業面臨密集且不斷演變的威脅面：大量持續的攻擊、模糊的安全邊界、及日益複雜的數據保護、安全控管和跨境處理義務。現代營運應超越邊界防禦，轉向持續監控、威脅情報、及自動化檢測應對。同時，邊緣運算、物聯網及人工智能等新型工作負載擴展了攻擊路徑，並需要跨端點、網路和應用程序協調管控。

中國城市智慧軌道交通系統市場概覽

城市智慧軌道交通介紹

軌道交通作為城市公共交通體系的核心組成部分，在緩解交通擁堵、提升出行效率方面發揮著關鍵作用。城市智慧軌道交通系統基於新型信息技術，可實現城市軌道系統的全生命周期管理和高效調度。按功能類型劃分，主要分為兩類：一類是以信號系統解決方案為代表的車輛運行控制系統；另一類是車站運行管理系統，涵蓋自動售檢票系統(AFC)、屏蔽門系統(PSD)、綜合監控系統(ISCS)及通信系統。

車站運營管理系統核心是車站運營維護，包括環境控制和乘客服務，強調自動化和智能技術應用，主要範圍涵蓋專業設備控制和多系統整合。與負責安全關鍵行車權限的信號系統不同，車站運行管理系統專注於車站層級的服務、運營管理及資源效率，提升乘客體驗、能源效率及維護響應能力，從而支持安全、可靠且具成本效益的網絡運營。

自動售檢票(AFC)

自動售檢票系統管理整個票務週期，從售票、進出閘門驗證、到車票收益清算和結算，確保票款準確性，通過各種媒體提高乘客便利度，並為預測和運營規劃產生客流數據。

屏蔽門(PSD)系統

屏蔽門提供列車與平台之間的物理隔離，防止跌落及其他事故，為站台區域的環境控制提供支持。現代屏蔽門配備傳感器和監控功能，支持預測性維護，有助於提升乘客安全性並減少服務中斷。

綜合監控系統(ISCS)

綜合監控系統是監控和管理車站子系統(例如暖通空調、照明、電梯和手扶梯、消防、電力供應、及安保設備)的中心樞紐。提供集中化控制、遠程運營及自動化警報，促成高效日常運營和緊急情況下的快速跨系統響應。

通信系統

通信系統支撐著日常車站管理及緊急指揮。包括專用無線網路、光纖傳輸和交換平台，確保語音、數據和視頻的連接。此外，還為自動售檢票、屏蔽門和綜合監控系統之間的互聯提供骨幹支撐，支持即時數據交換和協同管理。

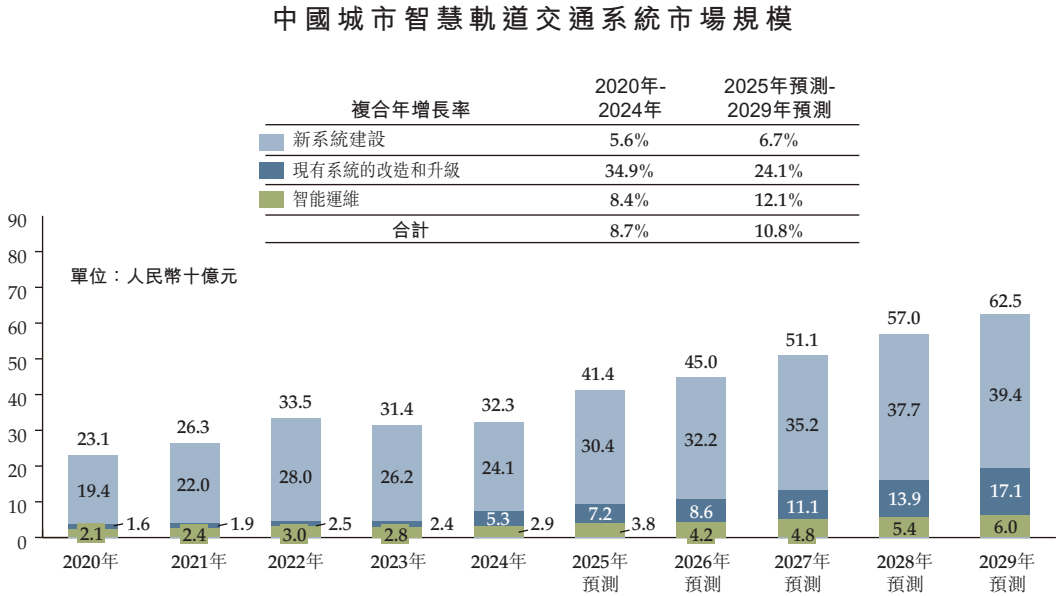
中國城市智慧軌道交通系統市場規模

在強有力的政策支持和中國既有城市軌道基礎設備升級需求的支持下，城市智

行業概覽

慧軌道交通市場有望保持強勁增長。根據弗若斯特沙利文的數據，中國城市智慧軌道交通系統市場從2020年的人民幣231億元增長到2024年的人民幣323億元，年均複合增長率為8.7%，預計到2029年將達到人民幣625億元，2025年至2029年的年均複合增長率為10.8%。

在城市軌道交通運營里程持續增長及新一代智能自動化設備的驅動下，現有城市智慧軌道交通系統持續改造升級，預期市場將保持增長。根據弗若斯特沙利文的數據，2024年中國城市智慧軌道交通現有系統改造升級市場規模為人民幣53億元，預計到2029年將達到人民幣171億元，2025年至2029年的年均複合增長率為24.1%。



資料來源：中國城市軌道交通協會(CAMET)、專家訪談、弗若斯特沙利文報告

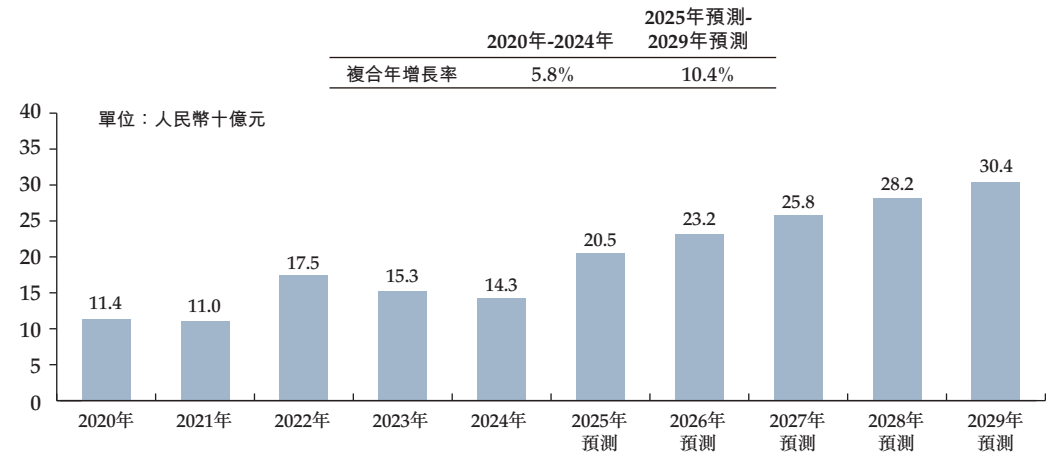
中國城市車站運營管理系統市場規模

作為城市智慧軌道交通系統的重要組成部分，車站運行管理系統對提升運行效率和乘客體驗起發揮著重要的作用。由於項目開發放緩及實施週期延長，中國城市車站運營管理系統市場在2023年出現下滑。建設投資降至人民幣5,214億元，同比下降4.22%，同時新開通的地鐵里程減少，地下線路在建長度也縮短。同時，疫情後對安全評估、聯合調試及數據治理的更嚴格要求延長了驗收流程。這些因素共同放緩了對自動售檢票、屏蔽門、綜合監控系統及通信系統的採購，導致招標量下降，市場規模縮小。展望未來，在國家政策強調智慧軌道發展及既有系統改造的支持下，市場預期恢復增長，這將推動升級、智慧運營及維護的持續需求。根據中國城市軌道交通協會(CAMET)於2024年6月發佈的《中國城市軌道交通既有線改造指導意見》，改造項目在最初三年階段每年可能需要約人民幣94億元，而在隨後五年期間估計年投資可能增加至約人民幣154億元。

根據弗若斯特沙利文的數據，2024年中國城市車站運行管理系統市場規模為人民幣143億元，預計到2029年將達到人民幣304億元，2025年至2029年的年均複合增長率為10.4%。

行業概覽

中國城市車站運營管理系統市場規模



資料來源：中國城市軌道交通協會(CAMET)、專家訪談、弗若斯特沙利文報告

中國城市車站運營管理系統的競爭格局

根據弗若斯特沙利文的數據，2024年中國城市車站運營管理系統市場規模達人民幣143億元，前五大企業的市場份額為39.4%。以2024年營收來看，我們在中國城市車站運營管理系統市場排名第一，佔有15.5%的份額。

中國城市智慧軌道交通系統市場進入壁壘

人工智能大模型與系統研發技術壁壘

隨著城市智能軌道交通系統對智能水平的要求越來越高，人工智能大模型正在成為解決方案架構中的關鍵底層技術。企業不僅要具備前沿的算法能力，還要具備將這些算法深度整合到核心軌道交通場景中的能力。人工智能大模型需要處理海量多模態數據，同時還要確保可靠性和實時性。

資質與項目准入壁壘

企業要進入城市軌道交通市場，必須滿足一套全面的專業化和監管資質要求。這些資質不僅獲取難度大、耗時長，而且在政府主導的招標過程中充當了強制性門檻。對於缺乏必要資質或相關項目經驗的新進入者來說，短期內進入城市軌道交通業務核心細分市場的難度極大。

中國城市智慧軌道交通系統市場動因與趨勢

存量改造升級與智能運維市場驅動行業發展

隨著中國城市軌道交通網絡的快速擴展，早期投入運營的智慧軌道交通系統逐步進入設備更新周期，改造升級需求持續釋放，有較大的市場空間。同時，運維模式亦在轉型，過去以政府地鐵運營主體自營為主，但隨著系統複雜度提升和效率要求增強，智能化運維需求快速增長，自營比例逐步下降，帶動智能運維市場高速發展。

行業概覽

海外擴張是關鍵的增長動力

隨著中國智能軌道交通技術的成熟，越來越多的中國企業正在向海外市場擴張。在「一帶一路」倡議下，東南亞和中東等地區正在經歷鐵路基礎設施需求激增，為中國智能軌道解決方案創造了重大機遇。憑藉在城市智慧軌道交通系統方面積累的經驗，中國企業在國際競爭中處於有利地位。未來，「技術輸出+本地化服務」的組合有望成為智慧軌道交通提供商的主要增長引擎。

中國城市智慧交通系統市場概況

城市智慧交通系統簡介

城市交通是城市運行的基礎支撐系統，亦是居民出行與經濟活動的主要保證。城市智慧交通系統是基於先進信息技術的集成式解決方案，能實現城市道路交通的動態感知、智能控制及高效運行。在持續城市化的背景下，該等系統旨在紓緩擁堵、提升出行效率及道路安全，並支持城市交通的精細化管理與動態控制，主要涵蓋智能交通管理、智能停車及車路協同。

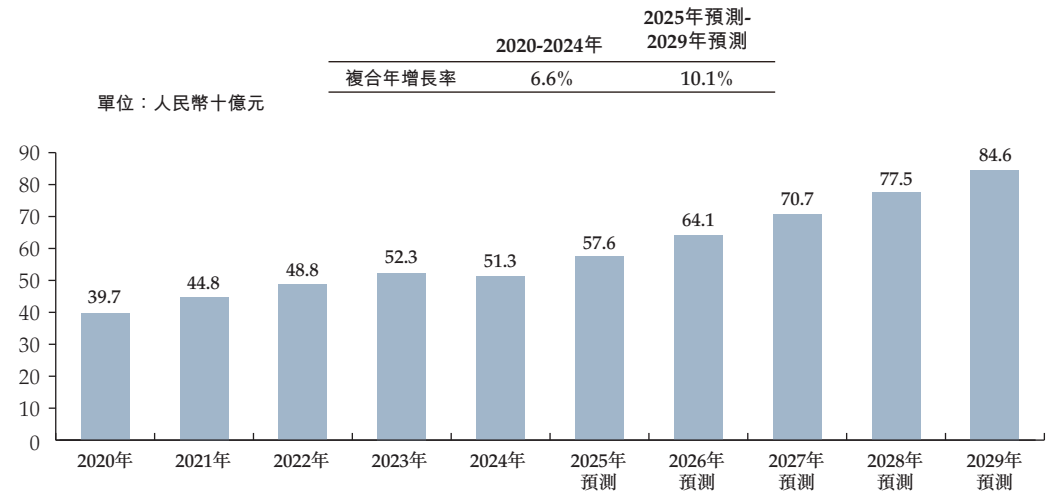
中國城市智慧交通系統市場規模

中國城市智慧交通系統市場在2023至2024年間經歷了短暫下滑，主要原因是投資動能減弱以及項目審批條件收緊。由於地方財政能力收緊及對新增政府支出管控更嚴，全國交通固定資產投資增速放緩，促使許多城市推遲或縮減智慧交通部署。行業參與者，包括傳統智慧交通系統整合商、互聯網公司及主要國有企業，也因應投資環境疲軟，採取了更為謹慎的商業策略及選擇性競標。中國城市智慧交通目前正處於加速發展和深化應用的階段。地方政府正在積極推進交通系統的智能改造，旨在實現城市交通運行的實時監控、精準調度、系統優化。展望未來，國家在大規模設備更新、數字化交通及降低物流成本方面的政策，預期支持城市智慧交通投資的復甦。隨著這些政策的實施，市場預期恢復增長，並於2025年至2029年間錄得較高的複合年增長率。

根據弗若斯特沙利文的數據，中國城市智慧交通系統市場規模從2020年的人民幣397億元增長到2024年的人民幣513億元，年均複合增長率為6.6%。在政府政策支持、城市化加速和技術進步的推動下，未來中國城市智慧交通系統市場預計將保持持續增長。據弗若斯特沙利文預測，到2029年，中國城市智慧交通系統市場規模將達到人民幣846億元，2025年至2029年的年均複合增長率為10.1%。

行業概覽

中國城市智慧交通系統市場規模



資料來源：中國智能交通協會、弗若斯特沙利文報告

中國城市智慧交通系統市場競爭格局

據弗若斯特沙利文的數據，2024年中國城市智慧交通系統市場規模為人民幣513億元。作為一家專注於交通領域的人工智能賦能型系統集成商，按2024年營收計算，我們在中國城市智慧交通系統市場排名第十三。

中國城市智慧交通系統市場准入壁壘

技術壁壘

城市智慧交通系統需要全面應用雲計算、大數據、智慧視頻圖像分析及人工智能等成熟先進技術，通過深度融合和底層數據挖掘，結合可計算路面模型與個體車輛行為模型，將複雜的交通規則轉化為計算機可執行的邏輯，實現全路網的實時感知與動態管理。系統能夠智能識別交通事件並迅速響應，為道路運行提供精準調控。要搭建這樣一個城市級實時智慧交通管控平台，企業不僅需要在算法、數據處理、系統架構和軟硬件協同等多方面具備頂尖能力，還必須在高並發環境下保持系統穩定性，這形成了極高的進入壁壘。

全量數據感知以及數據治理壁壘

城市智慧交通系統的高效運行依賴對路網全量數據的實時感知，不僅涵蓋道路標志、信號控制、路段、路口等靜態基礎設施信息，還包括通過外場感應設備採集的交通流量、車速、路況數據，以及車輛GPS軌跡、出行模式、天氣和突發事件等動態數據。同時，系統不僅需處理海量多源數據，還必須將採集到的路網信息轉化為計算機可讀的邏輯，這對數據治理能力提出了極高要求，包括數據清洗、標準化、融合和實時分析的技術難度。

中國城市智慧交通系統市場驅動因素與趨勢

人工智能技術驅動城市智慧交通系統向主動預測與智能決策升級

隨著人工智能技術的快速發展，城市智慧交通系統正實現從被動監測向主動預測和智能決策轉變。基於大數據和AI大模型的深度學習能力，系統能夠提前分析交通流變化趨勢，精準預測潛在擁堵和事故風險，實現主動式管理。人工智能賦能使智慧交通系統具備更強的自主感知和決策能力，推動其成為城市交通管理中的智能中樞。

行業概覽

從單點應用到系統集成：構建「城市交通大腦」

城市智慧交通發展正在從單一系統向系統集成、協同決策階段過渡。通過打破不同部門之間的數據孤島，城市正在建立一個一體化的「城市交通大腦」。在統一的數據資源池基礎上，融合雲計算、大數據、智能視頻分析及人工智能等技術，實現各個業務系統數據互通、業務聯動。特別是，綜合交通有望成為未來發展的核心方向，強調透過支持跨模式管理、提升整體運營效率的統一平台，以實現多種交通方式的無縫協調。

主要原材料的歷史價格走勢

作為關鍵投入的人工成本

在ICT產品及服務行業中，直接人工是基本成本組成部分，其作用類似於原材料。本集團的解決方案整合了硬件、軟件及服務，而這些都嚴重依賴熟練人工投入。

於2020年至2024年間，「信息傳輸、軟件和信息技術服務」行業員工的平均年薪分別為人民幣101,281元、人民幣114,618元、人民幣123,894元、人民幣129,251元及人民幣123,193元。這反映了過去五年內員工成本的穩步上升趨勢，凸顯了隨著行業擴張、熟練人員競爭仍然激烈，來自人力資本的成本壓力有增無減。

生產者價格指數(PPI)

生產者價格指數衡量工業產品生產者銷售的出廠價格的整體變化，並作為製造業成本趨勢的指標。對於電腦、通信及其他電子設備製造業而言，該指數反映了ICT硬件、零部件及相關製造解決方案的投入成本的一般變動情況。

過去五年，生產者價格指數保持大致穩定，窄幅波動。於2020年至2024年，所錄得的指數分別為98.5、99.9、100.7、98.3及97.6，期間僅出現輕微下降。總體而言，主要原材料成本保持相對穩定。

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就中國及全球AI及交通行業進行分析並編製報告。我們同意就編製弗若斯特沙利文報告向弗若斯特沙利文支付人民幣430,000元的費用，且我們的董事認為該費用反映市場收費，並認為支付該費用不影響弗若斯特沙利文報告所載結論的公正性。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。其提供行業研究及市場策略，亦提供增長諮詢及企業培訓。我們的董事於作出一切合理查詢後確認，就其所深知，自弗若斯特沙利文報告日期以來，業內並未發生可能限制、抵觸或影響本節所載資料的不利變動。

在編製弗若斯特沙利文報告期間，弗若斯特沙利文曾進行一手研究(包括與業內的領先參與者及行業專家討論行業現狀)及二手研究(包括審閱公司報告、獨立研究報告及弗若斯特沙利文自有數據庫)。除另有說明者外，本節所有數據及預測均源自於弗若斯特沙利文報告。

弗若斯特沙利文報告基於以下假設編製：(i)全球經濟於未來十年可能保持穩定增長；(ii)全球社會、經濟及政治環境於預測期內應會保持穩定；(iii)有利政策法規及交通領域對AI應用的需求等市場驅動因素持續作用。