

技術詞彙表

於本文件內，除文義另有所指外，本文件所用有關本集團及我們業務若干詞彙的解釋及定義應具有以下涵義。該等詞彙及其涵義未必與業內標準涵義或用法一致。

詞彙	釋義
「1+N」模式	指 一種由1輛領頭車(帶安全駕駛員)+N輛跟隨車(自動駕駛)組成的混合車隊模式。此模式旨在透過結合人為決策與自動化跟隨能力，實現高效和安全。
「AI」	指 人工智能，指由電腦系統模擬人類智能的過程，包括學習、推理和自我修正。
「ASIL-D」	指 ISO 26262標準針對汽車行業規定的最高功能安全完整性等級，代表最嚴格的安全要求，其廣泛應用於自動駕駛車輛核心系統，旨在保障極端故障場景下的安全運行。
「自動駕駛」	指 使車輛能夠感知周圍環境，並在極少或無需人為干預的情況下進行導航的技術。
「超視距」	指 在車輛感知中，指車輛利用雷達、激光雷達和V2X通訊等先進傳感技術，探測並應對超出直接視線範圍的物體或危險的能力。
「複合年增長率」	指 複合年增長率。
「閉環」	指 將輸出結果反饋至系統作為輸入，以優化未來性能的系統機制。在自動駕駛領域，閉環特指通過數據採集、模型訓練、仿真測試、實車部署的循環流程，進而實現算法的持續迭代優化。
「封閉道路場景」	指 具有受控訪問和預定路線的操作環境，例如港口、工業區和物流園區。
「認知推理」	指 一種人工智能方法，強調深入的環境理解和主動推理，為駕駛決策提供信息，而不是純粹的反應控制。
「數據閉環平台」	指 一個集成系統，通過收集、處理、模型訓練和驗證不斷循環數據，以迭代提高自動駕駛算法的性能和穩健性。

技術詞彙表

「域控制器」	指	一種強大的集中式計算單元，用於管理車輛功能的特定域（例如自動駕駛域），取代多個分佈式電子控制單元，以處理高速數據處理和複雜算法。
「線控底盤」	指	一種車輛底盤設計，以電子控制系統取代傳統機械連接，以實現轉向、制動和加速等功能。
「邊緣計算」	指	一種分佈式計算框架，使計算及數據儲存更接近數據源（即車輛）。可以最大程度地減少延遲和帶寬使用，從而實現對自動駕駛至關重要的實時決策。
「邊緣設備」	指	部署在網絡邊緣的硬件單元（例如我們在車輛或路側基礎設施上安裝的AiBox），它在本地實時處理數據以減少延遲及帶寬使用，而非將所有數據發送至中央雲端。
「端到端」	指	一個覆蓋從起點（如數據輸入或貨物來源）到最終結果（如控制執行或貨物目的地）全過程的綜合操作或技術模型，不依賴零散的或外部的中介機構。
「ETC費用」	指	電子收費系統費用；自動對使用高速公路、隧道和橋樑的車輛收取道路通行費。
「全棧」	指	獨立開發自動駕駛技術鏈所有關鍵環節的能力，包括硬件設計、軟件算法、操作系統和雲平台。
「全棧解決方案」	指	一個全面的技術架構，集成了自動駕駛所需的所有關鍵層，包括硬件（傳感器和計算平台）、系統軟件及核心算法（感知、規劃和控制），以及基於雲端的基礎設施。
「全無人駕駛」	指	在駕駛員座椅或車輛內沒有人類駕駛員的情況下進行的自動駕駛操作，通常對應於4級自動駕駛能力，系統在特定操作設計範圍內處理動態駕駛任務的所有方面。
「GPU」	指	圖形處理器，一種專門的電子電路，旨在快速操作和改變內存以加速圖像的創建。

技術詞彙表

「GNSS/IMU導航系統」	指	一種融合全球導航衛星系統(GNSS)與慣性測量單元(IMU)技術的高精度定位系統。該系統通過IMU數據補償GNSS信號丟失或受干擾的場景(如隧道內、高架橋下或城市密集峽谷區域)，為自動駕駛車輛提供厘米級或分米級的定位精度。
「重度混行港口環境」	指	物流樞紐內的複雜作業區域，車輛必須在大量人工交通及非標準化交通流內行駛。這包括內部自動駕駛運輸車輛與外部人力駕駛的集裝箱卡車及港口機械(如起重機及叉車)以及人員之間的互動。
「ISO 9001」	指	國際質量管理體系標準，規定了滿足客戶和監管要求的產品和服務的要求，並通過有效的過程控制和持續改進來提高客戶滿意度。
「ISO 26262」	指	道路車輛功能安全國際標準，界定汽車電子及電氣系統要求，以避免因系統危害而產生不合理風險。
「L2級」	指	符合SAE(美國汽車工程師學會)J3016標準的L2級自動駕駛。L2指「部分自動化」，即車輛在一定條件下可以同時控制轉向及加速/減速。然而，人類駕駛員必須始終保持參與，監控駕駛環境，並準備好在需要時立即接手完全控制。
「L4級」	指	符合SAE(美國汽車工程師學會)J3016標準的L4級自動駕駛。L4指「高度自動化」，即車輛在特定情況(例如特定地理區域或天氣條件)下，無需人工干預即可執行所有駕駛任務並監控駕駛環境。
「L5級」	指	符合SAE(美國汽車工程師學會)J3016標準的L5級自動駕駛。L5指「完全自動化」，車輛能夠在人類駕駛員可操作的所有道路類型、交通場景和環境條件下，無需任何人為干預即可執行所有駕駛任務並持續監控駕駛環境。無需人類駕駛員的注意、監督或接管準備，且運作不受特定地理區域或條件的限制。

技術詞彙表

「激光雷達」	指	一種發射激光信號以測量周圍物體距離、位置和形狀的遙感設備。
「LTL」	指	零擔運輸，不需要滿載的貨物運輸。
「混行」	指	自動駕駛汽車與人類駕駛汽車、行人、非機動車輛及其他道路使用者共同同行的交通環境。
「多傳感器融合」	指	一種全面分析並融合來自多種類型傳感器（激光雷達、攝像頭、毫米波雷達、GNSS/IMU）數據的技術，彌補了單一傳感器的局限性，以提高環境感知的準確性、可靠性和穩健性。
「主機廠」	指	原始設備製造商，通常指生產最終車輛產品的汽車製造商。
「開放道路場景」	指	公共道路（如高速公路和城市街道）上的運行環境，其特點是混行以及與人類駕駛的車輛、行人和其他道路使用者的不受控制的相互影響。
「OTA」	指	空中下載；一種透過無線方式更新軟件、固件或配置設定的技術。該技術能夠持續改進自動駕駛系統的性能，無需實體召回即可為車隊遠程部署新功能。
「感知冗餘」	指	使用多種類型的傳感器（如攝像頭、激光雷達和雷達）覆蓋同一視野範圍，即使一種傳感器類型受到天氣或照明條件的影響，也能確保準確的環境檢測。
「編隊」	指	使一組車輛通過無線通信技術連接，以車隊形式協同行駛的模式。該模式可降低空氣阻力、節省燃油消耗，並提升道路通行能力。
「冗餘」	指	配置額外部件（例如傳感器、計算單元或制動執行器），該等部件對於功能而言並非絕對必要，但可在發生故障時作為備用，從而確保系統的可靠性和安全性。
「RSU」	指	路側單元；一種安裝在路側的計算設備，與車輛（V2I）和雲端通信，提供感知數據和交通信息以支持自動駕駛。

技術詞彙表

「安全冗餘」	指	一項特定的設計原則，確保關鍵車輛控制系統(如制動和轉向)具有備用機制，以在主要系統故障時維持安全和控制。
「仿真」	指	一個虛擬測試環境，可重現真實世界的駕駛場景，使自主系統能夠安全有效地針對數百萬種極端情況和危險狀況進行測試，而無需進行實體道路測試。
「智慧零碳」	指	將自動駕駛技術與新能源汽車(如純電動或氫燃料電池卡車)相結合的物流及運輸解決方案，以優化能源效率並最大限度地減少運營過程中的碳排放。
「技術複用性」	指	核心軟件算法及硬件模塊在不同車型及運營場景(如港口、高速公路及城市道路)上以最少改動有效調整及部署，從而提升研發效率的能力。
「V2V」	指	車輛與車輛之間的通信技術，允許車輛間無線交互速度、位置、行駛方向等信息，實現事故預防與行駛協同。
「V2X」	指	一種無線通訊技術，可實現車輛與其他實體(車輛、路側基礎設施、行人、雲平台)之間的信息互動。包括車車通信(V2V)、車路協同(V2I)和車雲通信(V2C)，可提升自動駕駛系統的環境感知和協同決策能力。
「跨車型」	指	自動駕駛系統能夠在不同製造商生產的多種車輛類型和車型上部署，而無需對核心軟件和硬件進行根本性的重新設計。
「車—路—雲」或 「車—端—雲」	指	一個整合自動駕駛車輛、路側基礎設施及雲端平台的協作生態系統。該系統實現了實時數據交換和協調決策，以提高自動駕駛的安全性及效率。
「世界模型」	指	一種先進的人工智能架構，能夠使自動駕駛系統構建物理世界的內部表徵，從而模擬未來場景，預測潛在行為結果，進而擺脫單純的反應式行為模式。