

## 技術詞彙表

本技術詞彙表載有本文件所用與本公司及我們業務有關的若干詞彙的釋義。該等詞彙及其定義未必與標準的業界定義相符，且未必可與本公司在同一行業經營的其他公司所採用的類似名稱詞彙直接比較。

「三維」	指	三維
「ADAS」	指	高級駕駛輔助系統
「模擬前端」	指	電子系統中的電路或子系統，將來自環境的模擬信號在轉換為數字形式之前，對其進行處理，以供數字系統進一步處理
「模數轉換器」	指	將連續模擬信號轉換為離散數字值的電子部件
「ASIC」	指	專用集成電路，為特定目的而設計並為特定用戶要求及電子系統而製造的集成電路
「車規級」	指	組件或產品必須滿足方可集成到車輛的標準
「波束控制」	指	掃描激光束，這會改變激光雷達系統中激光束的發射方向
「BOM」	指	物料清單
「線數」	指	激光雷達環境中的測距通道，隱含地指一對收發器模組，包括一個鐳射器和一個探測器
「成本」	指	每個激光雷達裝置的單價。不同應用和行業的激光雷達裝置的客戶具有不同程度的成本敏感度，這通常受到大規模採用的時程表、所需裝置數量和目標應用的商業模式等因素的影響

---

## 技術詞彙表

---

「量產定點」	指	在競標和驗證程序之後，客戶選擇的激光雷達產品，以便集成到特定車型或平台中
「EEL」	指	邊緣發射激光器，其中激光光線平行於半導體芯片的晶圓表面傳播，並在切割邊緣被反射或耦合出去
「FGPA」	指	現場可編程門陣列，一種可在生產後重複編程的可配置集成電路
「FOV」	指	視場角，傳感器顯示的場景角度大小，以垂直和水平角度範圍計量。較大的視場角可有效減少盲區，從而提升綜合環境感知
「幀率」	指	連續圖像被捕獲或顯示的頻率
「全棧」	指	開發及設計激光雷達硬件及其製造工藝的能力，以及開發激光雷達感知軟件的能力
「全固態激光雷達」	指	不設移動部件的激光雷達，包括閃光和電子掃描
「高級ADAS」	指	高級駕駛輔助系統通常達到L2+及以上等級，為轉向和加速／減速提供部分自動化。這些系統支持NOA和自動車道變換等功能，並且需要高分辨率，實時感知數據，通常依賴激光雷達在複雜和動態的環境中可靠運行
「半固態激光雷達」	指	具有靜態發射／接收模塊的激光雷達，但搭配一個或多個移動掃描儀，包括二維掃描MEMS反射鏡、一維掃描多角鏡及一維掃描振鏡

---

## 技術詞彙表

---

「IATF 16949」	指	作為一項擴展並結合ISO 9001實施的標準，包括汽車行業對所有汽車相關產品的設計、開發、生產、安裝和服務的具體要求
「IATF」	指	國際汽車工作組
「燃油車」	指	內燃發動機車輛，由傳統內燃發動機使用汽油或柴油提供動力的車輛
「整合率」	指	自主開發和垂直整合的部件百分比
「IPE」	指	智能點雲引擎
「IQC」	指	進貨質量控制
「ISO」	指	國際標準化組織
「ISO 26262 ASIL B」	指	規定道路車輛電氣和電子系統功能安全要求的國際標準
「ISO/SAE 21434」	指	規定道路車輛電氣和電子系統的網絡安全風險管理要求的國際標準
「ISO 21448 (SOTIF)」	指	規定道路車輛系統預期功能安全要求的國際標準
「L2」	指	L2自動駕駛，或部分自動化。L2功能可以協助駕駛員控制速度及轉向，例如在走走停停的交通狀況可以保持汽車與前車距離，同時提供轉向輔助，保持車輛在車道中央，同時仍然需要駕駛員手握方向盤隨時介入控制

---

## 技術詞彙表

---

「L2+」	指	L2+自動駕駛，L2+是指部分自動化，可提供超越L2解決方案但尚未完全達到L3解決方案的綜合駕駛輔助功能
「L3」	指	L3自動駕駛，或有條件自動駕駛，允許車輛自行駕駛，但路況必須理想且有限制，例如限制進出且設有一定速度限制的分隔高速公路及停車場。雖然毋須手握方向盤，但駕駛員仍需要坐在方向盤後方
「L4」	指	L4自動駕駛，或高度自動化，允許車輛在無需人為干預的情況下自行駕駛，但僅限於在已知的使用情況，或在大多數環境及路況
「激光驅動器」	指	一種控制並提供驅動激光二極管所需電力的電子設備或電路
「激光雷達」或「LiDAR」	指	光探測和測距，一種利用光來測量物體距離或範圍的遙感方法
「大規模生產」	指	採用自動化智能製造和工程設施的大規模生產階段，以確保產品一致性，降低人工成本，提高利用率，並實現成本效益
「MCU」	指	微控制器單元，位於單個集成電路上的小型計算機，包含處理器內核、存儲器以及可編程輸入及輸出
「MEMS」	指	微振鏡方案，一種同時具備機械及電子部件的半導體產品，通常應用於芯片
「NEV」	指	新能源汽車
「OEM」或「主機廠」	指	原始設備製造商，在製造新車的過程中組裝和安裝汽車零件

---

## 技術詞彙表

---

「性能」	指	激光雷達的明確規格直接反映其性能，包括探測範圍（例如，10%反射率在200米或以上）、點密度（每秒生成的點數，即水平分辨率乘以垂直分辨率，再乘以幀率）、距離準確度和精確度、以及反射率準確度等
「PMIC」	指	電源管理集成電路，執行與電源要求相關的各種功能的一類集成電路
「點雲」	指	掃描過程的輸出結果，其中包含共同代表掃描位置的大量點
「點雲頻率」	指	在點雲中生成的數據點密度。點雲頻率越高，在相同的時間內可以收集到的點越多，從而識別物體的能力越強
「品質」	指	激光雷達裝置的隱含方面，代表其在各種環境下隨時間推移保持性能一致的能力，包括在極端操作溫度下、不同濕度水平、防水級別以及機械衝擊和應力下的穩健性。品質還代表產品製造的一致性、功能安全性（通常為ASIL-B）以及作為車規級部件的可行性
「分辨率」	指	掃描光束之間的最小間隔，通常由角度分辨率表示。角度分辨率越小，識別物體細節的能力越好
「無人出租車」	指	無需司機操控方向盤的自動駕駛出租車
「機器人」	指	提供客運及貨運移動服務的自動駕駛車隊、機器人及其他非汽車行業，如自動導引車、自主移動機器人、配送機器人、農用車輛、廣泛的工業應用（如港口和堆場自動化）以及靜態應用

---

## 技術詞彙表

---

「RX」	指	激光接收器
「SiPM」	指	硅光電倍增管，基於應用於一般硅基板的SPAD的固態單光子感應器
「SOP」	指	開始量產
「SPAD」	指	單光子雪崩二極管，與光電二極管和雪崩光電二極管屬於同一家族的光電探測器，同時從根本上與二極管的基本特性相關聯
「空間感知」	指	系統檢測及理解周圍環境中物體的三維排列及運動的能力
「Tier 1供應商」	指	直接向汽車主機廠供應零件或系統的公司
「ToF」	指	ToF (Time of Flight)，飛行時間測距法，這是一種測量感測器與物體之間距離的方法，基於激光脈沖的發射與經物體反射後返回到感測器之間的時間差
「TX」	指	激光發射器
「TX/RX系統」	指	在電子通訊中同時包含發送(TX)和接收(RX)信號的系統
「VCSEL」	指	垂直腔面發射激光器，一種半導體激光二極管，其激光束垂直於上表面發射