

技術詞彙表

本技術詞彙表載有本文件所用若干技術詞彙的解釋。因此，該等詞彙及其涵義可能與其標準行業涵義或用法有所不同。

「A」	指	標準電流單位安培
「交流電」	指	交流電，週期性反轉方向的電流，與直流電相反
「AMB」	指	活性金屬鈎焊，一種用於將厚銅片連接到陶瓷襯底上，以增強熱管理及電氣性能的焊接技術
「ANPC」	指	有源中點鉗位，一種用於功率轉換器的拓撲結構，具有多個有源開關和二極管，可提高效率並實現雙向操作
「AQG-324」	指	歐洲電力電子中心(ECPE)發佈的一項標準，用於測試和鑒定汽車電力電子轉換單元使用的功率模塊，確保在各種環境和操作條件下的可靠性及性能
「AR」	指	增強現實，一種將數字信息(如圖像、聲音或其他數據)疊加到現實世界環境中的技術，增強用戶對周圍環境的感知和互動
「ASP」	指	平均銷售價格
「禁帶」	指	半導體中價帶頂部和導帶底部之間的能量差
「BEV」	指	電池電動汽車，一種不使用內燃機、完全由儲存在可充電電池組中的電力驅動的電動汽車
「BMS」	指	電池管理系統，一種嵌入新能源汽車內部的電子系統，用於監控、控制及優化汽車電池組的性能、安全性和壽命

技術詞彙表

「升壓電感」	指	一種在功率轉換器中用來儲存能量和提升電壓的磁性元件
「擊穿電壓」	指	半導體器件在失效或開始產生顯著電流流動前所能承受的最大電壓（通常指處於反向偏置或斷開的狀態下）。這表明器件具有在高壓應力下運作而不受損壞的能力
「第三代B3M芯片」	指	我們的第三代碳化硅MOSFET系列，採用6吋平台生產，與上一代產品相比，具有更低的導通電阻和開關損耗，以及更高的可靠性
「年複合增長率」	指	年複合增長率
「元胞」	指	集成電路設計中最小的功能單元
「CPLD」	指	複雜的可編程邏輯器件，一種具有可編程邏輯元胞和互連的數字集成電路，用於實現系統控制和信號處理等應用的各種數字邏輯功能
「CVD」	指	化學氣相沉積，通過氣態前驅體在襯底表面發生化學反應，生成固態薄膜材料的過程
「直流電」	指	直流電，只向一個方向流動的電流
「DCM」	指	直接水冷塑封，一種通過直接冷卻模塊以增強熱管理封裝技術。採用銅底板直接水冷技術的功率模塊具有更好的散熱性能和電氣性能，適合電動汽車的高功率應用
「DC-DC轉換器」	指	將直流電從一個電壓電平轉換到另一個電壓電平的電子電路

技術詞彙表

「design-in」	指	產品通過客戶嚴格的性能測試要求的階段，表示該產品可能被選中並納入其系統
「design-win」	指	客戶對供應商產品設計的認可，表明供應商有能力滿足客戶的生產、交付及成本要求
「晶粒」	指	封裝前從晶圓上切下的單個晶片
「分立器件」	指	電子電路中單獨存在並執行某種特定功能的獨立元器件
「DTS」	指	一種芯片頂部系統技術，用於解決車規模塊中芯片互連的一些問題，面對高溫、高功率密度應用場景時，能顯著提高模塊的可靠性
「外延晶圓」	指	一種碳化硅晶圓，其表面生長有一層薄且高純度的晶體層，在半導體器件製造中用作襯底以提升性能和質量
「ERP」	指	企業資源規劃，一種用於實時管理及整合公司核心業務流程的軟件
「ESD」	指	靜電釋放，靜電荷在兩個帶有不同電位的物體之間突然轉移，會損壞敏感電子元件
「蝕刻」	指	半導體製造中用於選擇性去除材料表面層的工藝，通常用於在晶圓上創建圖案或結構
「電子伏特」	指	電子伏特，半導體物理學中使用的能量單位，通常用來表示帶隙能量
「電動汽車」	指	電動汽車

技術詞彙表

「無晶圓廠」	指	不經營晶圓製造工廠，只專注於半導體產品的設計、開發及營銷的半導體公司。設計的生產通過委外加工進行
「品質因素」	指	用於評估及比較半導體器件的效率和有效性的性能指標，幫助設計人員對其設計中所使用的器件作出明智決策
「FLR」	指	場限環，高壓器件所使用的結構，用於管理電場分佈，提高擊穿電壓和器件可靠性
「代工廠」	指	製造包含其他公司設計的半導體產品的晶圓（用於不屬於該代工廠的終端市場產品）的半導體公司；純代工廠不提供自己的終端市場產品，因此不會與其客戶競爭，而提供代工服務的IDM有自己的產品，可能會或可能不會與代工客戶的產品競爭
「FPGA」	指	現場可編程門列陣，一種可以在製造後進行編程和重新編程以執行各種數字邏輯功能的集成電路，為信號處理和系統控制等應用提供靈活性和高性能保障
「灌膠型」	指	一種半導體封裝方法，採用柔軟、凝膠狀材料封裝元件，既能防潮、防灰及抵禦機械應力，又允許熱膨脹
「HPD」	指	混合封裝驅動，一種用於具有高集成度特點的功率模塊的封裝技術，廣泛用於電動汽車的主驅系統
「HTOL」	指	高溫工作壽命，是一項將集成電路置於長時間的高溫和高壓下的可靠性測試，以評估其長期性能並識別潛在故障模式

技術詞彙表

「HTRB」	指	高溫反向偏壓，一種將器件置於高反向偏壓和高溫條件下，以評估其長期穩定性和性能可靠性測試
「IATF 16949」	指	由國際汽車工作組(IATF)和ISO制定的汽車行業質量管理體系國際技術規範
「集成電路」	指	集成電路，由單個不可分割的結構(如芯片)組成的小單元或封裝，在電氣上相當於由許多獨立元件組成的傳統電路
「IDM」	指	集成設備製造商，即負責設計、製造、封裝、測試及成品後續銷售的公司
「IGBT」	指	絕緣柵雙極型晶體管，一種結合MOSFET的高效及快速切換特性與雙極型晶體管的高電流及低飽和電壓特性的晶體管
「ISO」	指	國際標準化組織，由國家標準機構組成的全球聯盟
「ISO 14001」	指	ISO發佈的環境管理體系
「ISO 45001」	指	ISO發佈的職業健康與安全管理體系
「ISO 9001」	指	ISO發佈的國際質量管理體系
「IT」	指	信息技術
「JFET」	指	結型場效應晶體管，用於控制源極與漏極之間通道的電流流動，可作為開關或放大器，其特點是具有高輸入阻抗與低噪聲
「kW」	指	千瓦特，功率單位，等於1,000瓦特

技術詞彙表

「微間距」	指	我們的第四代器件，具有比小間距器件更小的元胞間距
「小間距」	指	我們的第三代器件，具有較小元胞間距。元胞間距決定了元胞封裝的密度，影響半導體器件的整體尺寸和效率
「模塊」	指	包含集成電路或其他電子元件的封裝元件，用於建構更大的系統或設備。其對於提高電子產品的性能、效率及可擴展性至關重要
「MOSFET」	指	金屬氧化物半導體場效應晶體管，用於放大或開關電子信號
「MPPT」	指	最大功率點追蹤，一種用於光伏系統，通過持續調整電力負載以維持最高效率，從而優化太陽能電池板的功率提取的技術
「MV/cm」	指	兆伏每厘米，半導體物理學中使用的電場強度單位，表示一厘米距離上的電壓差為一百萬伏
「MW」	指	兆瓦，一種功率單位，等於一百萬瓦特
「mΩ」	指	毫歐，一種電阻單位，等於千分之一歐姆(10^{-3} Ω)，通常用於測量半導體器件的導通電阻，數值越低表示效率越高
「納米銀燒結技術」	指	一種高性能半導體芯片貼裝方法，採用納米級銀顆粒在加熱加壓條件下形成強固且導熱的鍵合，提升器件的可靠性及散熱性
「新能源汽車」	指	包含電池電動汽車和插電式混合動力汽車的新能源乘用車

技術詞彙表

「nH」	指	納亨，一種電感單位，等於十億分之一亨利(10 ⁻⁹ H)，通常用於量化半導體器件中的雜散電感，在此類器件中，盡量降低電感對實現高速開關性能至關重要
「ns」	指	時間單位納秒，等於十億分之一秒
「NTC溫度傳感器」	指	負溫度係數溫度傳感器，即使用負溫度係數熱敏電阻的器件，表示其電阻隨著溫度上升而下降，可實現精確的溫度監測與控制
「OBC」	指	車載充電器，新能源汽車上的核心部件之一，可將外部電源（如住宅插座）的交流電(AC)轉換為直流電(DC)，為車輛的電池組充電
「導通電阻」	指	場效應晶體管(FET)在運作時，漏極和源極之間的總電阻。這是功率器件中的關鍵參數，因其會直接影響運作過程中的功率損耗，導通電阻越低，功率損耗越小
「PCB」	指	印刷電路板
「PFC」	指	功率因數校正，用於改善電力系統功率因數、提高效率並減少無功功率的技術和器件
「光刻」	指	一種半導體製造工藝，利用光將圖案轉移至晶圓上，從而能夠製造出複雜的電路結構
「Pin Fin結構」	指	一種具有一系列針腳狀散熱片，通過增加表面積和促進高效散熱以提高散熱性能的散熱器設計
「功率密度」	指	每單位體積或單位面積處理的功率量

技術詞彙表

「光伏」	指	光伏，利用半導體材料將光轉化為電
「PVD」	指	一種真空沉積方法，涉及高溫真空蒸發和濺鍍以產生金屬氣相，然後將其沉積在導電材料上，形成薄而附著力強的純金屬或合金鍍層。這是半導體器件製造中的關鍵過程，可在襯底上形成薄膜和鍍層
「RDS」	指	導通電阻，即MOSFET運作時，漏極和源極之間的電阻，影響功率損耗及效率
「研發」	指	研究及開發
「碳化硅」	指	碳化硅，一種硅和碳的化合物，以其高熱導率、高擊穿電壓和在高功率、高溫應用中的效率而聞名
「平方米」	指	平方米
「襯底」	指	用於製造半導體元件和印刷電路板的基礎材料
「溫濕度偏壓測試」	指	溫濕度偏壓測試，一種在施加電壓偏壓的同時，使器件處於高溫和濕度的條件下，以評估其在加速應力下的耐久性和性能的可靠性測試
「三相全橋模塊」	指	一種功率半導體器件，通過六個開關元件以全橋結構排列，將直流電轉換為三相交流電。「三相」指產生三組相位差為120°的交流輸出。「全橋」結構可實現高效的雙向電流傳導及高功率轉換
「一級供應商」	指	直接向汽車製造商供應零部件或系統的公司

技術詞彙表

「TPAK」	指	熱增強型功率先進封裝，一種旨在提升散熱和電氣性能的半導體封裝形式
「轉模」	指	一種半導體封裝工藝，將成型化合物加熱後轉送至模具腔中，以封裝並保護芯片及其互連
「UPS」	指	不間斷電源，當主電源故障時，為負載提供緊急電源的器件，確保關鍵系統持續運行，防止資料遺失或設備損壞
「V」	指	電壓的基本單位
「VR」	指	虛擬實境，一種創建模擬環境的技術，允許使用者通過專門的器件沉浸於電腦生成的世界中並與之互動
「W」	指	標準功率單位瓦特
「晶圓」	指	一種薄片半導體材料，在生產工藝中多排集成電路或分立器件可於其上進行組裝
「W/(cm·K)」	指	瓦特每厘米開爾文，熱導率單位，表示每厘米厚度每開爾文溫度差通過材料傳遞的熱量
「電動汽車」	指	所有類型的電動汽車的統稱，包括混合動力電動汽車、插電式混合動力電動汽車、純電動汽車及燃料電池電動汽車
「1E7 cm/s」	指	半導體中載流子飽和速度的單位，代表每秒10百萬厘米，通常用來描述電荷載流子在高電場下能通過材料的最大速度