

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技術詞彙的解釋。該等術語及其涵義未必與業內所採用的標準涵義或用法一致。

「AC-DC階段」	指	將交流電(AC)轉換為直流電(DC)的過程
「AI」	指	人工智能
「AI數據中心」	指	專為支持複雜人工智能算法及模型的存儲、處理及訓練而設計的高度先進的計算基礎設施
「AI眼鏡」	指	為增強用戶視覺體驗，融合先進的計算機視覺、增強現實及人工智能技術的可穿戴設備，可為從導航及可視化到無障礙及娛樂等廣泛應用提供實時資料、交互式覆蓋圖像及智能輔助
「AR」	指	增強現實，該技術能將數字化信息(包括圖像、文字或3D模型)疊加至實體環境，從而提升用戶的感知體驗
「禁帶」	指	半導體中價帶頂部及導帶底部之間的能量差。寬禁帶半導體允許設備在比傳統半導體高得多的電壓下工作
「基底面位錯」或「BPD」	指	一種碳化硅及其他半導體材料中的晶體缺陷，其中沿晶體結構的基面發生滑移或擾動，形成局部區域的結構缺陷
「晶錠」	指	一種通過生長工藝生產的單晶晶錠，切割後的襯底可用於外延生長

技術詞彙表

「擊穿電場強度」	指	材料或介質在發生電擊穿(即導致材料變得導電並允許電流流動)之前所能承受的最大電場強度
「化學機械拋光」或「CMP」	指	一種先進的半導體製造工藝，結合化學反應及機械磨損，令晶圓的表面變得平整光滑
「轉換器」	指	將一種形式的電能轉換成另一種形式電能的電氣器件，如將交流電轉換成直流電，反之亦然
「晶體生長」	指	形成具有明確的週期性原子排列的晶體結構的過程
「晶體成核」	指	晶體生長的初始階段，原子或分子從介質中析出，並達到臨界大小，從而得以繼續成長形成穩定晶體結構的過程。此初始階段對於用於各種電子及光子器件的高質量晶體的後續生長至關重要
「DC/DC轉換器」	指	將直流電源從一個電壓轉換成另一個電壓的電子電路
「設計導入」	指	在產品開發初期，將特定元件或技術融入產品設計，以確保兼容性與集成性的過程
「設計獲勝」	指	客戶採納供應商產品設計的確證，表明供應商有能力滿足客戶的生產、交付及成本要求
「位錯」	指	半導體材料內的線性晶體缺陷，其可顯著影響半導體器件的電學及光學性質
「摻雜」	指	特意將雜質引入半導體材料以改變其電學性質

技術詞彙表

「電子漂移速率」	指	在強電場條件下，電子在半導體材料內所能達到的最大速度
「外延片」	指	在半導體襯底上通過外延生長技術沉積單晶薄膜所形成的晶圓，用於製造器件
「ESS」	指	能量儲存系統，該技術可儲存能量供後續使用，常見於可再生能源系統及電動汽車
「eVTOL」	指	電動垂直起降飛行器，一種既能像直升機一樣垂直起降，又能像飛機一樣翼載飛行的飛機
「快速充電」	指	電動汽車的一種充電方式，相較標準充電能提供更高功率輸出，從而實現更快的電池充電
「FRD」	指	快恢復二極管，此類二極管可快速切換導通與關斷狀態，適用於高頻功率轉換電路
「頻率」	指	電力電子器件(如開關或整流器)工作的速率。其為影響電力系統性能及效率的關鍵因素
「FOV」	指	視場角，即觀察者或成像設備可視場景的角範圍
「Ga ₂ O ₃ 」	指	氧化鎵，一種有望應用於高壓功率器件、深紫外光電器件及高頻器件的寬帶隙半導體材料
「氮化鎵」	指	氮化鎵
「GW」	指	吉瓦，功率單位，相當於十億瓦特，常用於衡量大規模發電系統的容量

技術詞彙表

「HEMT」	指	高電子遷移率晶體管，具有高電子遷移率特性，適用於高頻及高功率應用領域
「IATF16949」	指	國際汽車行業質量管理體系技術規範，由國際汽車工作組(IATF)及ISO共同制定
「英寸」	指	用於表示襯底尺寸的標準測量單位。在半導體工業中，襯底的常見尺寸包括2英寸(50毫米)、3英寸(75毫米)、4英寸(100毫米)、6英寸(150毫米)、8英寸(200毫米)及12英寸(300毫米)
「IGBT」	指	絕緣柵雙極型晶體管
「逆變器」	指	一種將直流電轉換為交流電的電力電子器件
「kW」	指	千瓦，功率單位，相當於一千瓦特，常用於衡量各類電器設備及系統的功率輸出
「LED」	指	發光二極管，一種在電流作用下發光的半導體器件，廣泛應用於各種照明及顯示應用中
「低結電容」	指	特定半導體元件(如二極管)的特性，其p-n接面電容被最小化，可實現更快的切換速度及更高頻率的運作
「微管」	指	晶體缺陷，會在碳化硅和氮化鎵等材料中形成微小的管狀空隙，從而降低設備的性能和可靠性
「MMIC」	指	單片微波集成電路，一種設計用於微波頻率的集成電路

技術詞彙表

「模塊」	指	封裝元件，包括集成電路或其他電子元件，用於構建更大的系統或設備。對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，用於放大或切換電子信號
「N型碳化硅襯底」	指	摻入氮等元素的碳化硅材料，可產生過量的自由電子，增強導電性，使其適用於大功率電子設備
「車載充電器」或「OBC」	指	一種用於電動汽車上電動汽車電池的電力電子器件，可將外部電源(如住宅插座)的交流電轉換為直流電，為汽車電池組充電
「導通電阻」	指	半導體器件處於「導通或導電狀態」時的電阻，此為電力電子技術的一項關鍵參數，乃由於低導通電阻可減少功率損耗並提高裝置運行的能耗效率
「光伏系統」	指	通過光伏效應將太陽光直接轉化為電能的可再生能源技術，可實現從小型電子設備到大型太陽能發電廠的廣泛應用，成為可持續能源解決方案的一部分
「物理氣相昇華法」或「PVT」	指	一種晶體生長技術，在真空或低壓環境中蒸發材料，隨後在較冷的表面上冷凝並形成單晶或薄膜沉積
「多型夾雜」	指	在半導體晶體(通常為碳化硅)中，原子堆垛序列偏離預期和理想晶體結構的區域
「功率密度」	指	單位體積或單位面積所處理的功率量

技術詞彙表

「功率因數校正」或「PFC」	指	通過減少無功功率分量提高電力系統功率因數的工藝，使系統更接近於統一功率因數，從而優化能源效率並降低成本
「功率半導體」	指	一種半導體器件，在電力電子設備中用作開關或整流器，是電源的核心元件
「電源供應單元」或「PSU」	指	將電網中的交流電轉換成為各種電子元件和系統供電所需的直流電，同時亦提供電壓調節、濾波及過載保護的設備
「產能」	指	年產能按(i)每月可用於生產的晶體生長爐平均數量；(ii)每月完成的爐次；(iii)各爐次生產的晶錠平均數；(iv)各晶錠可切割出的6英寸碳化硅襯底數量；及(v)12個月的乘積計算
「生產利用率」	指	年利用率按實際年產量除以同年設計產能計算
「PTC加熱器」	指	正溫度系數加熱器，一種利用正溫度系數材料製成的自控溫電熱器件。其電阻隨溫度升高而增大以限制功率，兼具高效加熱與過熱保護功能
「P型碳化硅襯底」	指	摻入鋁等元素的碳化硅材料，可產生過量的空穴，增強導電性，使其適用於大功率電子設備
「徑向溫度梯度」	指	在圓柱形或球形物體或系統內，沿徑向或垂直方向觀察到的溫度變化

技術詞彙表

「射頻器件」	指	產生、發射、接收或處理無線電頻譜電磁信號的電子元件及系統
「折射率」	指	描述光或其他電磁輻射在通過特定介質或材料時速度如何降低的無量綱數字
「抗輻射性」	指	半導體器件在高輻射環境中的承受能力及功能
「電阻率」	指	一種衡量材料內部電流流動阻力的指標
「反向恢復損耗」	指	當二極管或晶體管等半導體器件從導通(正向)狀態切換至非導通(反向)狀態的過渡期間所耗散的能量
「RF」	指	射頻，用於描述適合無線通信及信號處理的電磁波頻段
「SBD」	指	肖特基勢壘二極管，一種具有金屬半導體結的二極管，可實現快速開關和低正向壓降
「SRG」	指	表面浮雕光柵型衍射光波導技術，一種光波導解決方案，在材料表面上形成的具有週期性結構的微米級或納米級圖案的光學器件
「碳化硅」	指	碳化硅
「平方米」	指	平方米
「襯底」	指	半導體器件及集成電路製造過程中使用的材料基底層。其通常為單晶硅、砷化鎵或其他半導體材料的薄片。各種電路元件在襯底上製造

技術詞彙表

「開關頻率」	指	開關電源的開啟和關閉速率。其影響設備性能，包括效率及功率輸出，在緊湊型低成本電路設計中起著至關重要的作用
「TF-SAW濾波器」	指	薄膜表面聲波濾波器，一種利用表面聲波在薄膜材料中的傳播來選擇性過濾及處理高頻電信號的帶通濾波器
「導熱性」	指	材料導熱能力的量度，或單位面積及溫度梯度下通過材料傳遞熱量的速率
「熱膨脹」	指	材料因溫度變化而改變大小、形狀或體積的趨勢
「熱場」	指	系統或材料內溫度的空間分佈
「刃位錯」或「TED」	指	一種晶體缺陷，晶格中的擾動形成了一種線缺陷，位錯線方向垂直於生長方向，並在原子排列中形成不連續性
「螺位錯」或「TSD」	指	一種晶體缺陷，其特徵是半導體晶格中出現螺旋狀或螺絲狀的扭曲，這種扭曲延伸穿過材料，通常起源於生長表面並貫穿整體
「超快速充電器」	指	電動汽車充電系統，能在短時間內(通常為10-30分鐘)補充大量電池容量
「晶圓」	指	一種用於製造集成電路及其他微電子器件的半導體材料薄片

技術詞彙表

「寬禁帶」	指	若干半導體材料的價帶與導帶之間存在較大的能隙差，使其具備獨特的電學及熱學性能，從而在先進電子及光電子應用中展現出顯著優勢
「xEV」	指	各種類型的電動汽車
「Z計劃」	指	以實現客戶免檢為目標，實現高質量產品交付的內部管理計劃
「4H晶體」	指	一種特定的晶體結構，其特徵是具有ABCB堆垛序列的六角形單胞，其中單胞每四個原子層重複一次
「5G」	指	第五代無線技術標準，與前幾代移動網絡相比，旨在提供更快的數據速度、更低的延遲及更強的連接性