

## 技術詞匯表

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。

|                       |   |                                              |
|-----------------------|---|----------------------------------------------|
| 「A」                   | 指 | 安培，電流的標準計量單位                                 |
| 「AC」                  | 指 | 交流電，一種雙向流動、周期性改變方向並隨時間改變大小的電流                |
| 「ACEA」                | 指 | 歐洲汽車製造商協會                                    |
| 「AFCI」                | 指 | 電弧故障斷路器，一種通過檢測線路中危險電弧並在起火前切斷電源以預防火災的先進電氣安全裝置 |
| 「AGV」                 | 指 | 自動導引車，一類搭載自動導引設備的無人載具                        |
| 「AI」                  | 指 | 人工智能                                         |
| 「AIDC」                | 指 | AI數據中心，專為支持人工智能工作負載而設計的數據中心                  |
| 「AIDC電源」              | 指 | 用於給人工智能服務器及數據中心供電的一類電源及其配套的配電和備電設備的總稱        |
| 「鹼性水電解製氫<br>(ALK)」    | 指 | 一種利用直流電將鹼性水溶液電解為氫氣和氧氣的技術                     |
| 「陰離子交換膜電解<br>製氫(AEM)」 | 指 | 一種使用陰離子交換膜生產氫氣的水電解技術                         |
| 「APQP」                | 指 | 產品質量先期策劃，一種設計和開發產品工藝以滿足客戶需求和期望的結構化方法         |
| 「AS4777」              | 指 | 一項澳大利亞和新西蘭標準，規定了能源系統併網的要求                    |

## 技術詞匯表

|                   |   |                                                               |
|-------------------|---|---------------------------------------------------------------|
| 「電池管理系統(BMS)」     | 指 | 一種電子控制單元，用於在充電和放電期間調節和監控電池的運行情況                               |
| 「BIPV」            | 指 | 光伏建築一體化，將光伏組件與建築材料相結合                                         |
| 「黑啓動」             | 指 | 電廠在未通電狀態無需外部電網電力即可重新啟動的一種能力                                   |
| 「藍氫」              | 指 | 化石燃料生產的氫氣，主要透過蒸汽甲烷重整，碳氫化合物與高溫蒸汽在催化劑作用下發生反應，結合碳捕集、利用與封存(CCUS)  |
| 「BNEF」            | 指 | 彭博新能源財經                                                       |
| 「CAGR」            | 指 | 年複合增長率                                                        |
| 「CAAM」            | 指 | 中國汽車工業協會                                                      |
| 「碳捕集、利用與封存(CCUS)」 | 指 | 一套從工業來源捕集二氧化碳(CO <sub>2</sub> )，以防止其釋放至大氣中，並將其永久儲存於地下或用於商品的技術 |
| 「碳中和」             | 指 | 在溫室氣體排放與從大氣中除去溫室氣體之間實現淨零平衡的狀態                                 |
| 「CE」              | 指 | 歐洲合格認證，產品進入歐洲市場所需的強制性認證                                       |
| 「CEC」             | 指 | 美國加利福尼亞州能源委員會                                                 |
| 「集中式光伏逆變器」        | 指 | 一種用於大型光伏系統的設備，將多組光伏組串輸出的直流電轉換為交流電併入電網                         |
| 「CGC」             | 指 | 北京鑑衡認證中心，中國提供產品檢測與認證服務的認證機構，確保產品符合國內外標準                       |

---

## 技術詞匯表

---

|          |   |                                                                           |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| 「工商業」    | 指 | 商業及工業                                                                     |
| 「CMMI」   | 指 | 能力成熟度模型集成，是一個旨在改進和整合工程、產品開發在內的各類流程的框架                                     |
| 「CNAS」   | 指 | 中國合格評定國家認可委員會                                                             |
| 「CNESA」  | 指 | 中關村儲能產業技術聯盟                                                               |
| 「CPIA」   | 指 | 中國光伏行業協會                                                                  |
| 「CSA」    | 指 | 加拿大標準協會，加拿大最大的非營利性標準制定組織                                                  |
| 「累計容量」   | 指 | 累計容量一般指新能源電站（包括光伏電站、風電場及儲能電站）按資產或發電水平計量的總運營容量。代表已建成投產並正在積極為電力系統貢獻的可再生能源規模 |
| 「累計裝機容量」 | 指 | 累計裝機容量指於發電側實際部署、調試及互聯的光伏逆變器、儲能系統或其他組件的總量。該指標顯示該等技術的實際市場滲透率和部署規模           |
| 「累計出貨量」  | 指 | 累計出貨量匯總製造商的所有歷史出貨量，反映公司的長期市場佔有率，而非現場實際裝機容量                                |
| 「dB」     | 指 | 分貝，用於測量聲音強度或電信號功率水平的對數單位，常用於表示噪聲水平                                        |

## 技術詞匯表

|              |   |                                            |
|--------------|---|--------------------------------------------|
| 「DBT」        | 指 | 開發－建造－移交，一種項目交付模式，由單一實體負責項目的開發、建造及後續移交業主   |
| 「DC」         | 指 | 直流電，僅單向流動且極性及大小保持不變的電流                     |
| 「DCAC」       | 指 | 直流－交流逆變器，將直流電轉換為交流電以驅動交流元件或電機的設備           |
| 「DCDC」       | 指 | 直流－直流變換器，將直流電從某一電壓水平轉換至另一水平以滿足不同車輛子系統需求的設備 |
| 「DNV」        | 指 | 挪威船級社，提供安全與質量標準認證、保證及風險管理服務的國際認可註冊機構和分類協會  |
| 「傳動變頻器」      | 指 | 一種通過改變電頻率以滿足風電機組內不同部件需求、提升系統效率與性能的設備       |
| 「EIA」        | 指 | 美國能源信息署                                    |
| 「電控」         | 指 | 新能源汽車的核心控制系統，負責控制及管理駕駛、制動、轉向等各項運作          |
| 「電解槽」        | 指 | 一種利用外部電源（如電池）驅動非自發氧化還原反應的電化學裝置，可用於製氫等用途    |
| 「電磁相容性(EMC)」 | 指 | 設備或系統在其電磁環境中能順利運作，且不會對其他設備造成無法接受的電磁干擾的能力   |

## 技術詞匯表

|               |   |                                                                    |
|---------------|---|--------------------------------------------------------------------|
| 「Enel-GUIDA」  | 指 | 意大利國家電力公司(Enel)的基礎設施和網絡部門，負責其電網管理和運營                               |
| 「能量管理系統(EMS)」 | 指 | 一套用於監測、控制和優化設施或網絡內的能源使用的組合系統，以降本增效和減少環境影響                          |
| 「儲能變流器」       | 指 | 一種連接於儲能電池和交流電網之間的電力轉換設備，具有對電池充電和放電功能，可用於光伏、風力發電功率平滑、削峰填谷、微型電網等多種場合 |
| 「儲能系統(ESS)」   | 指 | 以電能、化學能或機械形式存儲能量以供後續使用的技術及解決方案系統，可實現供需平衡、提升能源效率並增強電力系統的可靠性與穩定性     |
| 「EPC」         | 指 | 工程、採購及施工，一種項目交付模式，承包商負責工程設計、設備及材料採購以及項目施工，向客戶交付完整設施                |
| 「EV」          | 指 | 電動汽車                                                               |
| 「水面光伏系統」      | 指 | 一種太陽能板安裝在水體（如湖泊、水庫或水壩）浮動結構上的太陽能發電裝置                                |
| 「GC2」         | 指 | 中國的一項工業管道級別                                                        |
| 「源網荷儲」        | 指 | 一種整合電源、電網、負荷和儲能四端的新型電力系統運行模式                                       |
| 「綠氫」          | 指 | 太陽能或風能等可再生能源電解水產生的氫氣，溫室氣體排放近乎零                                     |

## 技術詞匯表

|                 |   |                                                          |
|-----------------|---|----------------------------------------------------------|
| 「溫室氣體(GHG)」     | 指 | 通過溫室效應吸收和發射紅外線輻射、捕獲熱量並使地球大氣變暖的大氣氣體，包括二氧化碳、甲烷等            |
| 「灰氫」            | 指 | 包括天然氣、煤炭和原油在內的化石燃料生產的氫氣，在此過程中不捕集所釋放的碳排放                  |
| 「g/L」           | 指 | 克／升，一種濃度計量單位，表示每升溶液中所含溶質的克數                              |
| 「電網」            | 指 | 在國家或地區層面由政府所有或受監管實體運營及維護的電力基礎設施                          |
| 「構網技術」          | 指 | 電力電子裝置以電壓源模式自主構建電壓和頻率，並為系統提供慣量和阻尼，實現主動支撐電網穩定運行或構建穩定電網的技術 |
| 「GW」            | 指 | 吉瓦，一種計量功率的單位，1吉瓦=10億瓦特                                   |
| 「GWac」          | 指 | 十億瓦交流電，一種用於計量交流電功率的單位，1 GWac = 10億Wac                    |
| 「GWEC」          | 指 | 全球風能理事會                                                  |
| 「GWh」           | 指 | 吉瓦時，一種電能計量單位，1吉瓦時=10億瓦時                                  |
| 「HV」            | 指 | 高壓                                                       |
| 「高壓／低壓電網<br>適配」 | 指 | 為使光伏及儲能系統能夠按照電網規範在高壓和低壓電網併網運行而實施的工程、保護及控制措施              |

## 技術詞匯表

|               |   |                                                                  |
|---------------|---|------------------------------------------------------------------|
| 「高壓直流(HVDC)」  | 指 | AIDC供電的一種供電架構，其以高直流電壓等級直接向數據中心設備供電，可最大限度減少中間AC轉換，進而提升效率、可靠性與功率密度 |
| 「高電壓穿越(HVRT)」 | 指 | 併網電力系統(如風力渦輪機和太陽能光伏系統)在短期、暫時性高電壓事件期間保持與電網連接(而非關閉)的能力             |
| 「氫能裝備」        | 指 | 指應用於氫能全鏈條(包括生產、儲存、配送及利用)的設備，旨在為能源應用提供安全高效的氫氣供應及動力轉換              |
| 「IATF16949」   | 指 | 一項針對汽車行業的國際質量管理標準，側重於持續改進、缺陷預防及減少供應鏈變異                           |
| 「IGBT」        | 指 | 絕緣柵雙極型晶體管，一種結合MOSFET控制功能與雙極電流處理能力的半導體器件，用於實現高效功率切換               |
| 「電感」          | 指 | 當電流通過時能在磁場中儲存能量的元件(如電感器及扼流圈)，廣泛應用於功率轉換及儲能產品中                     |
| 「IEA」         | 指 | 國際能源署                                                            |
| 「IRENA」       | 指 | 國際可再生能源署                                                         |
| 「逆變器」、「光伏逆變器」 | 指 | 太陽能光伏發電系統中的關鍵設備之一，其作用是將太陽能電池發出的直流電轉化為符合電網電能質量要求的交流電              |
| 「IP65」        | 指 | 國際防護等級標準，表示設備具有完全防塵(6級)及防任意方向低壓噴水(5級)的能力，適用於戶外或潮濕環境              |

## 技術詞匯表

|                                           |   |                                                                                  |
|-------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 「IP67」                                    | 指 | 國際防護等級標準，表示設備具有完全防塵（6級）及可承受在1米水深浸泡30分鐘（7級）的能力，確保在惡劣環境下的高耐久性                      |
| 「集成產品開發(IPD)」                             | 指 | 集成產品開發，基於客戶需求分析、技術發展方向分析和競爭策略分析進行產品開發，涵蓋研發中從概念、計劃、開發、驗證、試製以至最後的量產的全流程            |
| 「ISO 14001」                               | 指 | 為最小化環境影響並確保合規性而提供指導方針的環境管理體系國際標準                                                 |
| 「ISO 14064」                               | 指 | 為量化、監測、報告及核查溫室氣體排放與清除量而制定原則和要求的國際標準，為組織提供衡量碳足跡及支持氣候變化減緩策略的框架                     |
| 「ISO 14064-1:2018」                        | 指 | 為在組織層面量化及報告溫室氣體排放與清除量而制定原則和要求的國際標準                                               |
| 「ISO 26262 ASIL-C」、<br>「ISO 26262 ASIL-D」 | 指 | 汽車安全完整性等級C級及汽車安全完整性等級D級；ISO 26262汽車功能安全標準中分別屬於第二高風險等級及最高風險等級的分類，要求採取嚴格的安全措施以降低風險 |
| 「ISO 45001」                               | 指 | 為降低工作場所風險而制定的職業健康安全管理体系的國際標準                                                     |
| 「ISO 50001」                               | 指 | 為建立、實施、維護和改進能源管理体系提供框架的國際標準，其幫助組織系統化提升能源績效、提高能效及減少溫室氣體排放                         |
| 「ISO 9001」                                | 指 | 質量管理体系國際標準，確保產品與服務品質一致性                                                          |

## 技術詞匯表

|                       |   |                                                    |
|-----------------------|---|----------------------------------------------------|
| 「JET」                 | 指 | 日本電氣安全環境技術研究所                                      |
| 「kg/GW」               | 指 | 千克／吉瓦，一種表示質量（千克）與1吉瓦發電容量之比的比率單位                    |
| 「kg/kW」               | 指 | 千克／千瓦，一種表示質量（千克）與1千瓦發電容量之比的比率單位                    |
| 「kW」                  | 指 | 千瓦，一種功率單位，1千瓦=1,000瓦特（ $10^3$ 瓦）                   |
| 「kWh」                 | 指 | 千瓦時，一種能量單位，1千瓦時=1,000瓦時（ $10^3$ 瓦時）                |
| 「kWh/m <sup>2</sup> 」 | 指 | 千瓦時／平方米，每單位面積的能量消耗或產生量度單位，常用於衡量太陽能系統性能             |
| 「大規模燃燒測試」             | 指 | 確保儲能產品合規性與市場准入的關鍵方法論，為儲能電站、模塊及系統層面預防和控制熱失控危害提供科學依據 |
| 「度電成本(LCOE)」          | 指 | 發電單位電量的平均成本，包含建設、運營、維護及原材料等全部成本                    |
| 「平準化製氫成本(LCOH)」       | 指 | 在工廠服務期限內生產每單位氫氣的貼現生產成本                             |
| 「平准化儲能成本(LCOS)」       | 指 | 在儲能系統整個生命周期內，每單位放電量所對應的綜合成本                        |
| 「鋰離子電芯」               | 指 | 以鋰作為電極主要成分的可充電電化學單元，以其高能量密度著稱，常見於便攜式電子產品及電動汽車      |
| 「LFP」                 | 指 | 磷酸鐵鋰(LiFePO <sub>4</sub> )，一種電池材料                  |

## 技術詞匯表

|               |   |                                                                                   |
|---------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 「低電壓穿越(LVRT)」 | 指 | 併網電力系統，如風力發電機和太陽能光伏系統，在故障導致電壓驟降期間繼續運行，同時在電網中斷期間提供無功功率以幫助恢復電壓的能力                   |
| 「LV」          | 指 | 低壓                                                                                |
| 「微型逆變器」       | 指 | 一種主要用於陽台和屋頂光伏系統的小型光伏逆變器，支持快速安裝調試，天然無拉弧，實現組件級智能運維                                  |
| 「模塊化逆變器」      | 指 | 一種靈活匹配不同子陣的光伏逆變器，兼具集中逆變器和組串逆變器優勢，各模塊獨立運行、獨立MPPT設計，同時實現上下分體設計，具備更高的跟蹤精度和即插即用式的簡便運維 |
| 「MPPT」        | 指 | 最大功率點跟蹤，太陽能系統中用於持續調整光伏組件工作點以在變化的光照和溫度條件下最大化功率輸出的技術                                |
| 「ms」          | 指 | 毫秒，一種時間單位，1 毫秒=1/1000 秒                                                           |
| 「MSCI」        | 指 | 摩根士丹利資本國際                                                                         |
| 「畝」           | 指 | 一種面積單位，約666.7平方米                                                                  |
| 「MW」          | 指 | 兆瓦，一種功率單位，用於表示能量產生或消耗的速率                                                          |
| 「MWh」         | 指 | 1兆瓦功率持續1小時所產生的電量，用於測量一段時間內生產或消耗的總電能                                               |
| 「NEV」         | 指 | 新能源汽車，包括純電動汽車 (BEV)、插電式混合動力汽車 (PHEV)、增程式電動汽車 (EREV)、燃料電池汽車                        |

## 技術詞匯表

|                      |   |                                                       |
|----------------------|---|-------------------------------------------------------|
| 「新能源電站」              | 指 | 新能源電站是現代化設施，主要利用非傳統及可再生資源（包括太陽能及風能）而非傳統化石燃料（如煤或天然氣）發電 |
| 「Nm <sup>3</sup> /h」 | 指 | 一種體積流量單位，表示每小時通過一點的標準立方米氣體數，其中「標準」指的是溫度和壓力的標準化條件      |
| 「運維」                 | 指 | 運營與維護                                                 |
| 「OBC」                | 指 | 車載充電機，通過將交流電轉換為直流電，從外部電源為電動汽車電池充電的設備                  |
| 「經合組織」               | 指 | 經濟合作與發展組織                                             |
| 「離網」                 | 指 | 獨立的電力系統，能夠獨立於公共電網運行，不依賴公共事業                           |
| 「PDU」                | 指 | 配電單元，向各系統及部件分配電力的組件                                   |
| 「印刷電路板(PCB)」         | 指 | 一種在板狀絕緣體內部或表面設有佈線的電子元器件                               |
| 「PCBA」               |   | 印刷電路板組裝                                               |
| 「PCS」                | 指 | 電力轉換系統，一種將電能從一種形式轉換為另一種形式的電子系統。慣常指儲能變流器               |
| 「額定功率」               | 指 | 設備（如變流器或太陽能組件）在特定條件下設計可處理或輸送的最大電功率，通常以瓦或千瓦表示          |
| 「電源」                 | 指 | 一種向電氣負載供電的電氣裝置                                        |

## 技術詞匯表

|                   |   |                                                                               |
|-------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| 「質子交換膜水解製氫 (PEM)」 | 指 | 一種採用質子交換膜的水電解技術，可透過純水製取高純度氫氣與氧氣                                               |
| 「光伏組件」            | 指 | 亦稱為太陽能電池板，是由相互連接的太陽能電池組成的裝置，可透過光伏效應將陽光直接轉化為電能                                 |
| 「PV」              | 指 | 光伏，利用半導體材料將太陽光直接轉換為電能的技術，常用於太陽能電池板及太陽能發電系統                                    |
| 「光儲融合」            | 指 | 光伏－儲能(PV-ES)融合系統，一種將太陽能板與儲能組件(通常是電池)相結合的系統，以儲存由日光產生的電力並在需要時釋放                 |
| 「PWM製氫電源」         | 指 | 一種專用於為製氫系統(通常通過電解)高效供電的脈衝寬度調製電源                                               |
| 「研發」              | 指 | 研究與開發                                                                         |
| 「真機燃燒不蔓延測試」       | 指 | 一項針對儲能系統開展的安全驗證測試，旨在評估其在熱失控條件下防止風險升級的能力。該測試通過模擬極端場景驗證結構安全性，持續時間是傳統行業燃燒測試的3至6倍 |
| 「RMB/MWh」         | 指 | 人民幣每兆瓦時的電力，一種定價單位，表明能源市場及售電協議中的成本                                             |
| 「SA8000®:2014」    | 指 | 社會責任國際標準，為確保公平安全的工作條件(包括禁止童工及強迫勞動、保障健康與安全以及保護工人權利)而制定要求                       |
| 「SEIA」            | 指 | 美國太陽能產業協會                                                                     |
| 「SGS」             | 指 | 瑞士通用公證行，總部位於日內瓦的瑞士跨國公司，提供檢驗、鑒定、測試及認證服務                                        |

## 技術詞匯表

|                      |   |                                                                             |
|----------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 「出貨量」                | 指 | 出貨量是指製造商在特定期間內出貨的設備數量，如光伏逆變器或儲能系統，無論該等產品最終是否投入使用                            |
| 「SiC」                | 指 | 碳化硅，一種寬禁帶半導體材料，用於電力電子領域，具有高效率、耐高溫及提升能量轉換性能的特性                               |
| 「單晶體管」               | 指 | 芯片上的單個晶體管，包括雙極結型晶體管或場效應晶體管等單個電子元器件                                          |
| 「SMT」                | 指 | 表面貼裝技術，一種直接貼裝元器件的印刷電路板組裝技術                                                  |
| 「高溫固體氧化物電解水製氫(SOEC)」 | 指 | 一種採用固體氧化物電解質、在高溫條件下進行電解反應的高效製氫技術                                            |
| 「sq.m」               | 指 | 平方米，一種面積計量單位，常用於表示地板、地塊或面板等表面的尺寸                                            |
| 「固態變壓器(SST)」         | 指 | 一種基於電力電子轉換技術與高頻變壓器相結合的電能轉換設備，旨在替代傳統電力變壓器，解決傳統變壓器在現代電力系統中面臨的效率低、體積大、功能單一等問題  |
| 「SPE」                | 指 | 歐洲光伏能源產業協會                                                                  |
| 「組串式逆變器」             | 指 | 一類對幾組（一般為1-4組）光伏組件進行單獨的最大功率峰值跟蹤，再經過逆變以後併入交流電網的逆變器系統，一台組串式逆變器可以有多個最大功率峰值跟蹤模塊 |
| 「光伏子陣列」              | 指 | 光伏系統中由多個互連太陽能組件組成的部分，通過分組形成更大陣列的組成部分，旨在優化發電效率與系統配置                          |

## 技術詞匯表

|                      |   |                                                           |
|----------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| 「tCO <sub>2</sub> e」 | 指 | 噸二氧化碳當量，用於量化溫室氣體排放的單位，通過根據全球變暖潛能值將不同氣體轉換為等效二氧化碳量          |
| 「變壓器」                | 指 | 在兩個或多個電路之間傳輸電能的電氣設備，常用於升高或降低電力系統中的電壓等級                    |
| 「晶體管」                | 指 | 用於放大或切換電子信號與電力的半導體器件，為現代電子電路的基礎組件                         |
| 「TÜV」                | 指 | 德國技術監督協會認證，由德國TÜV集團為產品定制的安全認證標誌，在全球範圍內獲得廣泛認可              |
| 「UL」                 | 指 | 美國保險商實驗室，世界領先的測試、認證和標準開發機構之一                              |
| 「電力儲能」、<br>「源網側儲能」   | 指 | 用於平滑光伏和風力發電站波動輸出或支持電網的儲能，規模通常較大                           |
| 「UV」                 | 指 | 紫外線，指用於紫外線固化技術的紫外光，通過暴露於紫外線輻射使塗層或黏合劑硬化                    |
| 「V」                  | 指 | 伏                                                         |
| 「車輛到電網(V2G)」         | 指 | 一種實現電動汽車(EV)電池與電網之間雙向電力流動的技術                              |
| 「VDE」                | 指 | 德國電氣電子及信息技術協會，指歐洲最具經驗的測試與認證機構之一，直接參與德國國家標準的制定，並在全球範圍內享有盛譽 |
| 「VOC」                | 指 | 揮發性有機物，指易揮發並導致空氣污染的有機化學品，需嚴格控制以保護健康及環境                    |

---

## 技術詞匯表

---

|                        |   |                                                                 |
|------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|
| 「柔性直流輸電」               | 指 | 基於電壓源換流器的高壓直流輸電技術，這項技術使用IGBT等先進電子開關器件來更精確地控制電力流動，並能在弱電網或孤立電網中運行 |
| 「WRAS」                 | 指 | 水務法規諮詢計劃，系英國一項旨在認證符合規定的安全用水產品的認證                                |
| 「風電」                   | 指 | 一種利用風力發電的可再生能源                                                  |
| 「風電變流器」                | 指 | 將風電機組內發電機在自然風的作用下發出電壓頻率、幅值不穩定的電能轉換為頻率、幅值穩定、符合電網要求的電能，並且併入電網的設備  |
| 「風電變槳」                 | 指 | 一種用於調節風力渦輪機葉片角度以控制轉速並優化能量捕獲的設備                                  |
| 「每秒澤塔浮點運算<br>(ZFLOPS)」 | 指 | 一種超級計算機性能的度量單位，代表每秒十垓( $10^{21}$ )次計算                           |