



# 可再生能源業務



## 可再生能源業務

### 業務發展

全球正處於能源轉型的時代，中國內地「十四五」在雙碳目標引領下，於2022年6月頒布《「十四五」可再生能源發展規劃》（《規劃》），提出了按照2025年非化石能源消費佔比20%左右的任務要求，大力推動可再生能源發電開發利用。《規劃》當中也提出了在「十四五」期間，可再生能源在一次能源消費增量中佔比將超過50%。可再生能源發電量增量在全社會用電量增量中的佔比超過50%，風電和太陽能發電量實現翻倍，足證可再生能源發展得到國策大力支持，發展前景明朗。

雖然新型冠狀病毒疫情在2022年仍然反覆，但中國內地新增光伏發電裝機容量同比均實現強勁增長，分布式光伏發電、儲能、氫能，以及能源智慧化正面臨不可多得的歷史機遇。

事實上，港華智慧能源早於2016年成立「港華能源」品牌，為集團之城市燃氣項目公司提供能源規劃、節能諮詢等一站式服務。港華智慧能源立足於此雄厚基礎，在公司正式更名後，一直大力投資以零碳智慧園區為場景的智慧能源項目。集團將會繼續圍繞綜能化、去碳化和數碼化之三大戰略方向，推動零碳智慧園區和光伏、儲能、充換電項目向前發展。

目前，中國內地仍處於把能源使用的重心逐步由化石燃料過渡至可再生能源的階段，高效潔淨的天然氣會繼續擔當重要的角色。工業領域作為節能降碳的重點，可以預期相關能源項目的推廣應用及效益提升會不斷深化，並會加快與新能源融合發展。因此港華智慧能源將會重點協助國家八大控排行業，包括電力、鋼鐵、有色、石化、建材、化工、造紙及航空，提供節能減排方案，並安裝分布式光伏系統，務求協助企業提升能源使用效率，長遠來說可以推動行業轉型升級，助力國家實現雙碳目標。

## 業務亮點

在2022年，中國內地各類的產業園區數量有逾25,000個，當中有約2,600個國家級和省級工業園區，所產生的二氧化碳排放佔全國總量約31%，可見協助工業園區邁向可持續發展、實現零碳的潛力巨大，而港華智慧能源目標在2025年或以前為200個園區提供智慧能源方案，佔全國工業園區數目約8%。

截至2022年，集團已在22個省／市、自治區及直轄市佈局逾500個可再生能源項目，落實發展80個零碳智慧園區，業務涵蓋多能（冷、熱、電）聯供、光伏、儲能、充換電站、工商客戶綜合能源服務等。

年內，港華智慧能源積極加強溝通，並與不同大型企業展開合作，務求加速業務佈局：

- 與泰安市泰山城建集團在2022年7月簽署戰略合作發展協議，雙方將在燃氣供應、分布式能源供熱、廢棄礦山治理、城鄉供水、污水處理、環保治理提升、氫能應用以及零碳示範城市建設等方面展開緊密合作，共同助力泰安市低碳發展。
- 與福田投控全資子公司深圳市福新雙碳產業運營管理有限公司，以及中國電力國際發展有限公司與香港中華煤氣有限公司共同成立的睿華（深圳）綜合智慧能源有限公司，在2022年8月宣佈將會攜手把福田區屬公共機構建築打造成節能降碳改造能源合同管理項目。這項「近零碳」排放項目以福田區委機關大院為試點，率先建立全國首個近零碳柔性虛擬電廠。

## 可再生能源業務

### 案例演示：碳中和工廠示範項目－廣州新豪精密科技有限公司

國際精密集團是精密金屬部件和全自動機械臂製造商和供應商，在廣州、東莞、常州、揚州等地設有多家生產基地。其子公司廣州新豪精密科技有限公司的廣州工廠，年用電量便達到4,000萬千瓦時以上，碳排放接近30,000噸。港華智慧能源透過一站式綜合智慧能源服務，包括分布式光伏、儲能、智慧能源服務、碳管理、綠電交易、智慧數碼化平台等，為廣州新豪精密科技設計解決方案，助力建設低碳工廠，實現碳中和。

港華智慧能源以「綠電、節能、智慧、抵消」四管齊下，為廣州新豪精密科技提供節能方案。

#### 1 綠電

充分利用廠區閑置空間，建設5.2兆瓦分布式屋頂光伏電站和光伏車棚，自發自用，餘電上網，每年平均提供540萬千瓦時綠色電力。另外在工廠安裝充電樁，以電動車取代燃油車，在交通層面也實現減碳，以有效使用綠色電力。

#### 2 節能

採用效率較高的磁懸浮空調，年供冷量約2,000萬千瓦時，並且部署變頻空壓機及餘熱回收，以達致年供壓縮空氣8,000萬立方米，其產生的餘熱更可滿足3,000人的熱水需求，實現能源梯級利用，提升能源使用效率。

### 3 智慧

利用智慧能源生態平台Tera Planet (「碳汨星雲」)，應用雲計算、大數據、物聯網、移動互聯網、人工智能等創新技術，實施數碼智慧化、精細化管理，包括節能減排、輔助服務、交易增值、能碳監控及智能營運等。



### 4 抵消

港華智慧能源能幫助企業實施碳審查，通過核證自願減排量，實現直接排放(固定源和移動源排放)碳中和，長遠更提供碳交易、綠電交易及綠證交易的服務。新豪精密的「零碳工廠」已完成了全面的碳排放核查，並通過購買碳抵消產品實現了2021年固定源和移動源碳排放中和，獲得了廣州碳排放權交易中心頒發的「碳中和」證書。



## 可再生能源業務

港華能源和伏圖拉新能源科技（江蘇）有限公司在2022年11月聯合主辦「TERA TOUR碳洩中國行2022•蘇州站」，大會以「慧聚•零碳•共生」為主題，邀請了蘇州工業園區政府、行業協會、知名投資機構、重要戰略合作夥伴及客戶代表聚首一堂，共同探討基於數碼化和源網荷儲一體化的綜合智慧能源應用，探索賦能蘇州經濟綠色發展的創新路徑。未來「TERA TOUR碳洩中國行」將會在其他城市舉辦，繼續鼓勵行業攜手協作。

除了拓展業務版圖外，集團也致力提高零碳智慧園區內所提供的產品及服務水平。針對目前中國內地對工業園區內容及基本要求，以至評價範疇、方法等存在不清晰的問題，發布《零碳智慧能源工業園區指標體系標準》、《零碳智慧能源工業園區碳排放數理統計標準》以及《零碳智慧能源工業園區評價與驗收標準》三項基础性企業零碳技術標準，以保證產品和服務質量一致及穩定。該系列標準是全國首個可落地、可實施、可監控的零碳智慧園區能源使用排放的企業評估規範，由港華能源牽頭組織，聯合TÜV南德意志集團、清華大學能源互聯網創新研究院共同編製。

### 科技賦能

國家在2022年頒布的《針對高耗能行業重點領域節能降碳改造升級實施指南》中，提及要「引導改造升級」、「加強技術攻關」、「促進集聚發展」及「加快淘汰落後」。港華智慧能源銳意發展零碳業務之初，已經重視以科技賦能，並積極投放資源於技術研究及創新落地。

### 全國首支百億零碳科技基金

集團連同母公司中華煤氣於2022年1月與IDG資本共同宣佈，成立全國首支零碳科技投資基金，總規模100億元人民幣，首期募資規模為50億元人民幣，重點投資太陽能、風能、動力電池、儲能、智能電網、氫能、碳交易及管理等等零碳科技相關創新領域。零碳基金是全國第一支以「技術投資+場景賦能」為主題的零碳科技基金，集團與IDG資本將在零碳科技領域形成全面戰略合作關係，利用港華智慧能源豐富的業務場景賦能創新科技產品落地，為工商業客戶實現節能減排。

### 零碳智慧園區虛擬電廠技術聯合研究中心

集團在2022年4月與清華大學合作設立零碳智慧園區虛擬電廠技術聯合研究中心，開展科技攻關，帶動能源互聯網和新型電力系統的發展與技術進步。作為零碳智慧園區新型供電系統的重要一環，虛擬電廠可以平衡電力供求，確保能源供應，保障能源行業穩定發展，同時提升潔淨能源的效益及使用率。

### 港華智慧能源生態平台

同月，由港華能源和騰訊雲聯合打造的港華智慧能源生態平台正式上線，並已在江蘇省泰州市海陵區率先落地。作為全國工業百強區之一的海陵區以新能源產業為主導，建設及應用屋頂分布式光伏，再結合充換電、工商業節能、用戶側儲能、區域能源站、燃氣分布式、智能配電網及虛擬電廠等。預計該項目全部建成後，每年可減少數十萬噸

的碳排放。園區應用港華智慧能源生態平台，利用物聯網系統，匯集各項目的量測及運行數據，實現數據可視化，分析、預測、優化及以智能化方式管理園區的能源數據。

### 港華能源研究院

集團於7月成立了港華能源研究院，以智慧及綠色能源為主旨，提供實際的商業化場景，吸引及主導各科研機構共同把科研成果轉化為可落地的商業化項目。港華能源研究院作為按照集團發展戰略在內地設立的研究機構，是集團對外統一面向科研、學術界和產業界交流的平台，將在氫能、儲能、能源數碼化、可再生能源以及節能低碳等領域進行應用研究和戰略佈局。此外，港華能源研究院選址落戶在落馬洲河套港深創新及科技園，充分凸顯利用地理優勢，把握粵港澳大灣區機遇、促進官產學研協作的決心。

