



無人機巡視紅外攝像等構建可視可感全方位保障體系

南方電網輸港線 智能監控全覆蓋



科技手段助力對港供電。圖為南方電網深圳供電局輸電線路運維人員利用車載移動機巢搭載無人機群對400千伏核深線進行特巡特維。香港文匯報深圳傳真



南方電網深圳供電局輸電管理線路部員工楊興介紹，可通過3,000多台高清攝像頭，查看對港送電線路運行情況。香港文匯報記者李望賢攝



香港文匯報訊(記者 李望賢 深圳報道)香港經濟繁榮發展,城市夜景璀璨的背後,離不開內地穩定電力供應的支撐。香港文匯報記者從南方電網獲悉,自1994年內地對港送電至今,內地通過南方電網向香港輸送電量累計達到3,132億千瓦時,約佔香港總用電量的四分之一,輸電規模較1997年增長近七成。

「十四五」期間,南方電網將積極推進500千伏皇崗輸變電工程的建設工作,完成4回高壓線路和深圳變電站的改造升級。屆時,對港最大送電能力將達到270萬千瓦,提升五成,粵港兩地電力基礎設施互聯互通進一步加強。

電轄區內7回對港送電線路運行情況,同時根據微氣象、地質災害監測等智能終端傳輸的信息,實時監測風速、風向、濕度、降雨量等氣象信息,更好保障線路設備的安全運行。

變電站巡視80%可遠程實現

南方電網深圳供電局資產管理部三級職員蘇志雄介紹,2020年南方電網完成了243公里的對港送電線路數字化改造工作,通過視頻全覆蓋、無人機自主巡視全覆蓋、三維建模全覆蓋、精確故障定位全覆蓋,構建了通道可視、狀態可感知的數字孿生電網,提高了對港送電線路供電可靠性。

變電方面,則廣泛應用攝像頭、紅外傳感器、機器人等數字化裝備開展遠程巡視和後台數據分析,現場巡視80%可實現遠程開展,用時較傳統減少95%,巡視工作也由現場人工巡視為主逐步轉變為「機器代人」遠程巡視。

激光清障儀輕鬆清除輸電隱患

智能手段大大提升了電網故障的處理效率。工作人員介紹,如今,當電網設備發生異常後,系統會主動推送跳閘報告及錄像,實景展示故障點設備情況,自動預警分析、生成報告,故障處理時間比原有人工趕赴現場檢查、分析、操作、處理時間平均縮短一個小時以上。今年2月15日,工作人員通過視頻發現香港中電管轄的某132千伏線路上掛有大型風箏,聯合香港中電相關人員,迅速利用激光清障儀輕鬆清除隱患。

輸港線路抵禦颱風級別提至15級

此外,針對近年來深港沿海地區極端天氣越來越多,颱風暴雨對線路安全造成了極大的威脅,南方電網投資1.8億元人民幣,開展防風加固改造工作,改造後的對港送電線路和設備抵禦颱風能力提升至15級。

經過近30年的發展,如今,南方電網通過11回高壓輸電線路與香港聯網,對港最大送電能力達到180萬千瓦。截至2月21日,南方電網向香港輸送電量累計達到3,132億千瓦時,約佔香港總用電量的四分之一,為香港經濟社會發展提供了堅強電力支撐。2022年,內地經南方電網向香港輸送電量125.65億千瓦時,輸電規模較1997年增長近七成。

深港璀璨夜景離不開穩定的電力供應。圖為香港元朗居民區與深圳南山區交相輝映的璀璨燈火。香港文匯報深圳傳真

3000多攝像頭巡視送電線路

香港文匯報記者了解到,2019年以來,南方電網持續加強對港送電設備數字化轉型的投入和建設,實現無人機、紅外攝像頭、傳感器等智能終端全覆蓋,提升設備實施狀態感知能力,利用「智能巡視、智能督查、智能操作、智能處置」保障了對港送電設備零故障、零跳閘。

「以前不管杆塔在多大的山、多深的溝,每一基杆塔都要人工巡視,耗費大量時間和人力。現在,我們已經實現了線路視頻監控全覆蓋,在生產指揮中心也能監測設備運行狀況,還可以運用無人機精細化巡視、近距離觀察,第一時間排除安全隱患。」自2003年入職以來,南方電網深圳供電局輸電管理線路部員工楊興一直從事對港送電線路的巡視維護工作,見證了巡視方式的飛躍進步。

如今,對港送電線路設備已實現數字化智能化巡檢。楊興只需打開電腦,便可遠程操控3,000多台高清攝像頭,查看供



南方電網加強對港送電設備數字化轉型投入。圖為南方電網深圳供電局數字電網體驗中心。香港文匯報深圳傳真

紫荊花型接線方案 護航深港科研用電

針對前海、河套等重要深港合作平台,南方電網通過系列創新,為港企發展、深港科研合作提供助力。

作為深港科技合作的重要載體,河套地區諸多科研設備需要穩定用電供應。南方電網首創紫荊花型同母線環接線方案,由兩組同母線合環加一回備用聯絡線構成,每個饋線組共5回線路,形似紫荊花的五朵花瓣。該方案建成投運後片區年平均停電時間將低至毫秒級,更好地保障高端科研設備的用電需求。南方電網還與香港中電溝通研究合作區電網統一規劃方案,護航科技創新合作。

在前海嘉里商務中心大廈145米高空屋頂上,排列整齊的太陽能板為大廈帶來了清潔電力。這個160千瓦屋頂分布式光伏項目於2019年投運,是前海片區首個高層分布式光伏發電項目,每年能產生綠色清潔電力16萬千瓦時。工作人員介紹,截至目前項目累計發電49.9萬千瓦時,當月平均發電量為1.4萬度,每年可減少二氧化碳排放100噸以上。該項目已助力前海嘉里商務中心獲得美國LEED鉑金級預認證和國家綠色建築三星級設計標識認證。

圍繞香港正在爭取在2050年前實現碳中和,南方電網方面也表示,目前南方電網在粵港澳大灣區初步建成清潔能源消納比重最高的世界級灣區電網,非化石能源佔比持續提升。為助力香港早日實現碳中和目標,將積極探索與香港清潔能源合作。據悉,對港供電29年來,南方電網持續向香港提供100%清潔能源,累計助力香港減少燃燒標準煤0.9億噸,減少二氧化碳排放2.4億噸。

深圳前海嘉里商務中心大廈屋頂分布式光伏項目於2019年投運。香港文匯報深圳傳真



灣區國際科創中心將成國家科創重要支柱

香港文匯報訊(記者 江鑫嫻 北京報道)國新辦24日舉行「權威部門話開局」系列主題新聞發布會介紹「深入實施創新驅動發展戰略,加快建設科技強國」。科技部長王志刚表示,2022年全社會研發經費首次突破3萬億元(人民幣,下同)。中國已與160多個國家和地區建立科技合作關係,參與200多個國際組織和多邊機制。

王志刚在會後回應如何進一步支持粵港澳大灣區國際科技創新中心建設的問題時表示,下一步將做更多工作,使粵港澳大灣區國際科技創新中心成為國際科技版圖中的重要一極,同時在國家科技創新全局中成為重要支柱。

2022年全社會研發經費首破3萬億元

王志刚表示,十年來中國科技實力實現躍升,全社會研發經費從2012年的1萬億元增加到2022年的3.09萬億元,研發投入強度從1.91%提升到2.55%;基礎研究投入從2012年的499億元提高到2022年約1,951億元,佔全社會研發經費比重由4.8%提升到6.3%。

中國科技人才培養實現量質齊升。中國研發人員總量連續多年保持世界第一,2022年超過600萬人。與此同時,人才隊伍結構進一步優化,領軍人才和高水平創新團隊不斷湧現,更多青年科技人才脫穎而出。數據顯示,國家重點研發計劃參研人員中45歲以下的佔比超過80%。

科技部回應ChatGPT熱 AI要加強倫理規範



在24日舉行的國新辦發布會上,被問及當前ChatGPT熱的問題時,科技部長王志刚表示,在推動人工智能發展的同時,要兼顧科技成果的兩面性,加強倫理規範。ChatGPT本身是一個大模型,確實在自然語言理解、自然語言處理等方面有進步的地方,同時在算法、數據、算力上推進了有效結合。中國對於任何一個新的技術,包括AI技術出來以後,在倫理方面都採取了一些相應措施,對科學技術發展趨利避害,讓「利」

更好地發揮出來。另據科技部高新技術司司長陳家昌介紹,下一步科技部將把人工智能作為戰略性新興產業,作為新增長引擎,繼續給予大力支持。

不少內地頭部企業正大舉進軍AIGC行業,加大對通用大模型應用的開發力度。公開資料顯示,互聯網大廠方面,百度旗下大語言模型「文心一言」或將在今年3月率先上線;阿里達摩院類ChatGPT產品處於內測階段;京東雲將推出產業版ChatGPT—ChatJD;騰訊在相關方向上已有布局,專項研究也在有序推進。香港文匯報記者 江鑫嫻 北京報道