



加雲聯網
Intelligent Cloud Plus

再生能源案場與 台電端通訊系統 解決方案



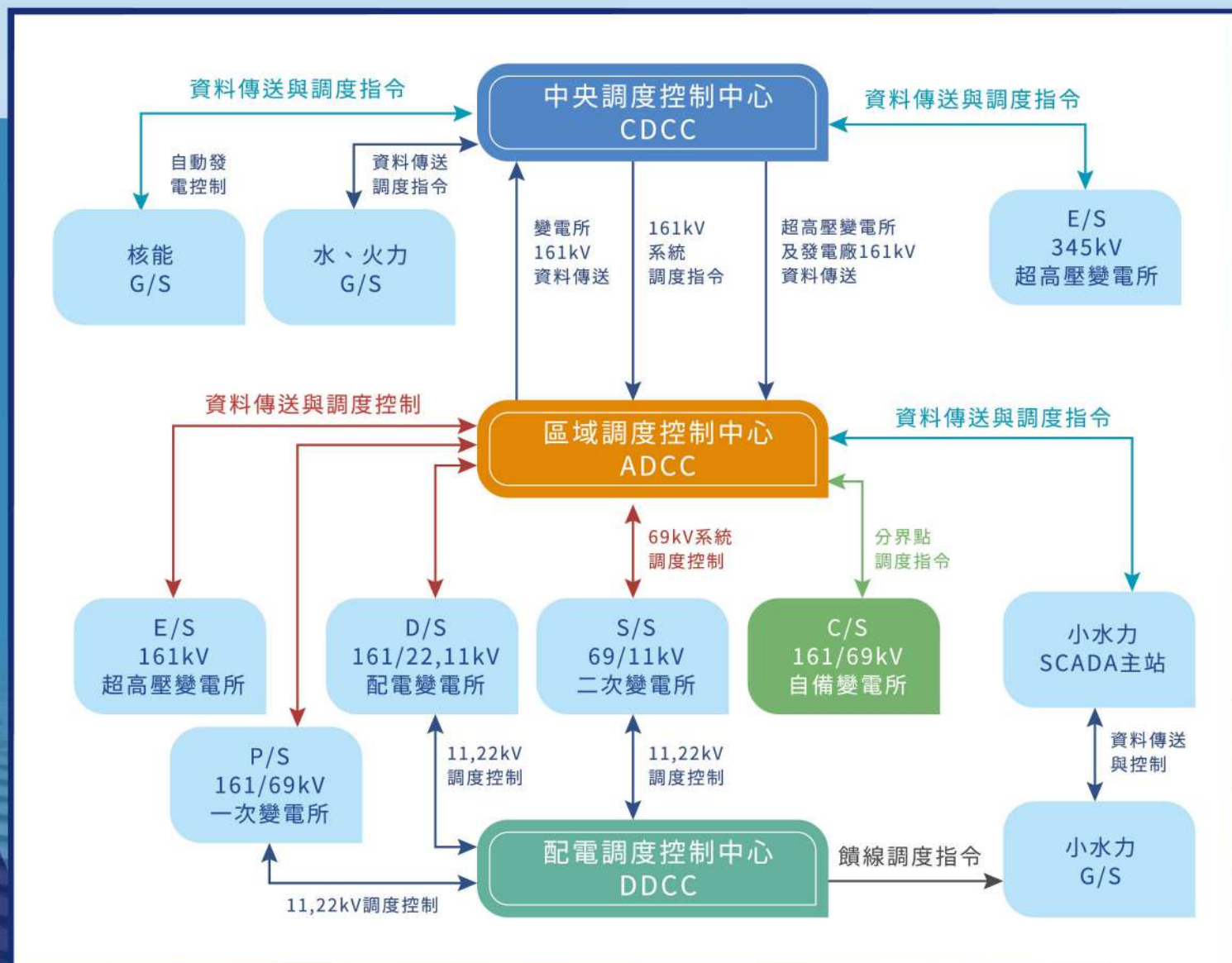
季刊

07

簡介

台電為提升電力調度運轉效能，在供電系統的規劃上，按電壓等級共分為中央（2所）、區域（6所）、配電調度中心（21所）三階層來指揮協調電力系統的運轉。最上方的中央調度中心（Central Dispatch and Control Center, CDCC）有「全國電力系統心臟」之稱，負責掌管161kV以上的電力調度；而中間的區域調度中心（Area Dispatch Control Center, ADCC）則是負責69kV電網的運轉調度，並接受中央調度中心對161kV系統的指令調度；最下方的配電調度中心（Distribution Dispatch Control Center, DDCC）是負責將11kV及22.11kV電力調度配送到商業大樓、小型工廠以及一般用戶家中。

為了要同時監控複雜且龐大的電網設備，各區域調度中心設有SCADA電力監控系統，能對變電所各項設備進行即時監控，由變電所的資訊設備，可引接傳輸監視的電力量、開關狀態、警報點、及遙控操作開關，並收集各變電所內變壓器、斷路器開關等重要設備運轉情況，這些數值用來協助值班人員掌控系統運轉狀況以隨時控制及採取緊急應變措施。



ADCC 通訊解決方案

因應再生能源的蓬勃發展，各種太陽光電、風電及儲能案場的興建，除了廠區內部的系統規劃外，如果想要併網加入台電系統，進一步掌握能源效益與商機的話，則往上與台電區域調度中心（ADCC）間介接的通訊就需要及時建置。

加雲團隊一直以來專注投入變電站監控系統的更換及新建工程，與台電方及業界夥伴在共同完成多個專案後早已培養出協作默契。因此，我們運用熟悉且累積多年的資通訊技術所打造的ADCC通訊解決方案，能從設備到系統為客戶仔細規劃，提供一站式服務。

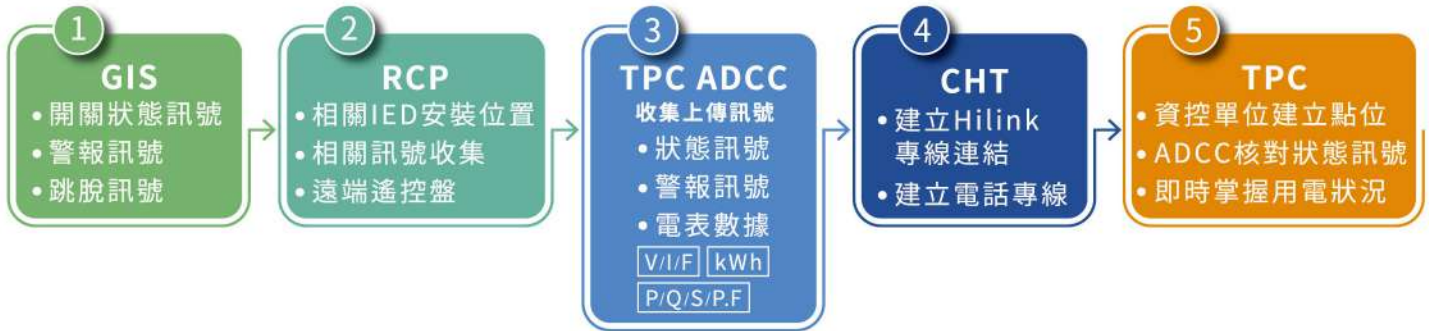
本次介紹的解決方案由架構圖可知，是將變電站的設備狀態及發電量資訊藉由DNP3.0及IEC 61850兩個通訊協定傳輸至再生能源案場監控系統上，同時，在案場用戶端及台電端也需分別設定中華電信ADSL固定IP專線位址來傳輸及接收資訊，最後再傳輸至台電的調度中心。

從設備面而言，案場用戶端需要架設完整的TPC通訊處理機櫃，包含Gateway、Switch、Meter、日照計及GIS/AIS狀態警訊等設備。加雲身為系統整合商，除了專業技術外，在設備選擇上也為客戶把關，積極與國內外優秀設備廠商如Siemens、iGrid、SATEC公司合作，並成為台灣總代理及經銷商。每一個加雲負責的專案，都會由公司技術團隊根據案場需求作規劃，幫客戶選擇合適並符合規定的設備，並在施作過程中不斷的與原廠工程師溝通協作，盡力確保產品能達到案場要求，目前已有部份台電及民間大型再生能源案場完成設置並成功運轉。

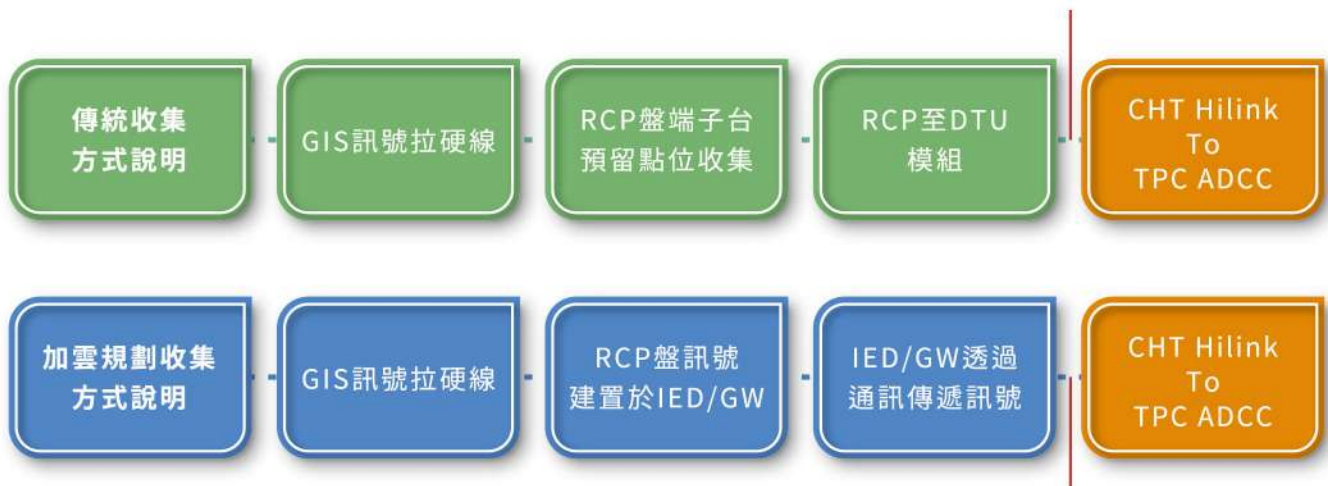


超前部署-增加未來在系統上的擴充裕度

不僅如此，團隊所建置的機櫃還有其他特色，由於傳統的案場多半使用DTU來蒐集數據，但DTU缺乏可擴充的機制，有無法將訊息做到多方共享的痛點。有鑑於此，加雲利用獨家代理的iGW來取代DTU，兩者除了都能將訊號上傳至台電端外，iGW還多了能將訊號整合至Local SCADA或其他資訊系統的功能。未來，如果台電方對於設備有其他的要求，也只需在設備上加入更多IO模組並做設定即可，無須再花費高昂成本另行建置也能輕鬆滿足需求。



僅提供單模組收集使用



透過網域將訊號共用給LOCAL SCADA

訊號收集方式	功能說明	差異
傳統硬線收集方式	<ul style="list-style-type: none"> DTU硬體設備 對台電建點規劃 硬體銷售為主 申請中華電信 Online/Offline測試 	未來欲擴充SCADA點位時需額外增設的建置項目如下： <ul style="list-style-type: none"> 現場施工 系統規劃 現場測試
加雲提供通訊收集方式	<ul style="list-style-type: none"> DTU硬體設備 對台電建點規劃 接線圖Cable List 對應Local SCADA通訊建置 申請中華電信 Online/Offline測試 後續售後服務的即時性 	僅需透過軟體建點，無需重新佈線作業 優點如下： <ul style="list-style-type: none"> 無需硬體線路佈線/配管成本 無需增加DTU或相關取點所需附加設備 減少故障查修點 加雲可提供服務性 (設備/系統建置/控制規劃/現場即時服務)

成功案例

● 寶島陽光再生能源公司
玉樹能源監控系統

● 星能股份有限公司
烏山頭水庫69kV
ADCC通訊系統

● 辰亞能源股份有限公司
彰濱崙尾東水上光電站
第一期181MW

● 富台工程股份有限公司
昱昶能源第一期
太陽能發電設施統包工程

● 台鹽綠能股份有限公司
義竹變電所44MW漁電共生

季刊 花絮





加雲聯網

Intelligent Cloud Plus

高雄總公司 | 高雄市苓雅區中華四路2號8樓
Tel.886-7-222-9669 Fax.886-7-222-9779

台中辦公室 | 台中市北區忠明五街9號1樓
Tel.886-4-2320-3052 Fax.886-7-222-9779

台北辦公室 | 台北市南港區重陽路271號2樓
Tel.886-2-2651-0529 Fax.886-7-222-9779

官方聯絡信箱 | service@icp-si.com

官方網站



FB粉絲專頁



加雲聯網版權所有©2022