



台灣智慧能源

產業協會

資料中心電子報

發刊日期：2023 年 4 月號

TaiSEIA
協會資訊公告

國內產業訊息

國外資料中心
資訊摘要

產業技術資料
庫與資訊分享

TaiSEIA 協會資訊公告

日本 KDDI 導入浸沒式冷卻資料中心，冷卻電力減少 94%，PUE 達 1.05



KDDI、三菱與 NEC 自 2022 年 4 月開始進行浸沒式冷卻資料中心實驗，以一套 100kVA 的伺服器搭配液體浸沒式冷卻系統，同時搭配針對室外自然冷卻的高效率系統，提升排氣熱處理能力並減少功耗，這套合併液體浸沒式冷卻與自然冷卻的混合散熱系統可達到 Tier 4 級液態浸沒資料中心的設計，並驗證系統的穩定性，同時相較傳統資料中心減少高達 94% 冷卻電力，PUE 值降低到 1.05，且相較於風冷方式，IT 設備減少 35dB 的噪音。

在經過這項示範後，KDDI、三菱與 NEC 預計在 2023 年開始在日本提供液體浸沒式資料中心解決方案，強化日本企業的脫碳戰略。

資料來源: <https://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2023/03/06/6597.html>

國內產業訊息

國網雲端資料中心動土 打造亞太地區重要雲端服務樞紐



[2023 年 03 月 27 日]

國科會轄下國家實驗研究院國家高速網路與計算中心負責興建的「國網雲端資料中心 (NCHC IDC)」，於 27 日舉行開工動土典禮。國網雲端資料中心預計 2025 年開始營運，國科會期許國網雲端資料中心完工後，可以大幅提升我國 IDC 機房整體服務量能。

國網雲端資料中心位於南部科學園區內，國研院國網中心預計投入經費 6.2 億元，為地上 5 樓之建築，以綠建築工法興建，除依美國電信產業協會 Rated 3 等級架構規劃所需空間，亦考量高效能運算 (High Performance Computing, HPC) 電腦的特殊性，採用特殊空調系統，並導入人工智慧技術以優化能源管理效率，以能源使用效率 PUE 1.3 為目標，將可提供 800 櫃空間，並作為國際海纜業與雲端服務業的重要基地。

資料來源：<https://money.udn.com/money/story/11799/7059089>

國內產業訊息

遠傳機房採用創新風牆式空調系統降低能耗 50%以上



[2023 年 03 月 25 日]

2023 智慧城市展將於 28 日登場，遠傳電信同步參加首屆「2050 淨零城市展」，展現低碳營運成果，包含透過人工智慧 (AI) 選站、智能休眠科技、綠能基站打造節能網路，且資料中心機房採用創新風牆式空調系統，降低能耗 50%以上。

在淨零城市展中，遠傳將展示節能環保網路科技，包含透過 AI 技術選定最佳效率 5G 基地台位址，一年可減少 2 萬 6000 噸碳排；另導入混頻休眠技術，透過智慧演算法決定節能模式，在不影響用戶體驗下，平均可節省 25%能耗。

遠傳另結合生態鏈共同打造綠能基地台，已建設 27 座太陽能與台電並行供電基地台，累計發電近 24 萬度。在玉山北峰共構案中，遠傳打造全台唯一純綠電太陽能蓄電基地台，成為山友、玉山氣象站對外聯繫重要管道。

除了基地台創新節能之外，遠傳在資料中心導入創新風牆式空調系統，引入外部低溫空氣協助伺服器降溫，減少空調用電，降低能耗 50%以上；空調冷卻水也回收再利用，一年可減少用水 3600 噸。

資料來源：<https://www.cna.com.tw/news/ait/202303250208.aspx>

國外資料中心資訊摘要

Google 開發新的氣候意識冷卻技術以節約用水



[2023 年 03 月 01 日]

Google 正在研究新的冷卻技術，可以大幅減少其資料中心運營中的用水量。該舉措是該公司對「具有氣候意識」的資料中心冷卻，多方面承諾的一部分，以減少其對其運營所在社區的水資源的影響。

還首次公佈了其每個資料中心園區的用水詳情，並與當地社區合作，對自家公司使用的水資源負責並投資於流域補給。基礎設施水資源戰略主管表示目前正在開發利用低水耗替代方案的新型冷卻解決方案，以實現資料中心水耗可減少高達 50%，同時不會對我們已經實現的世界級能源效率產生實質影響。

資料來源: <https://www.datacenterfrontier.com/cooling/article/33001080/google-developing-new-climate-conscious-cooling-tech-to-save-water>

國外資料中心資訊摘要

英國打造微型資料中心，將廢熱提供給溫水泳池



[2023 年 03 月 14 日]

大型資料中心多數配有廢熱回收系統，英國新創公司 Deep Green 設計出一套解決方案，以微型資料中心產生的廢熱，為英國當地的公立溫水游泳池提供加熱。

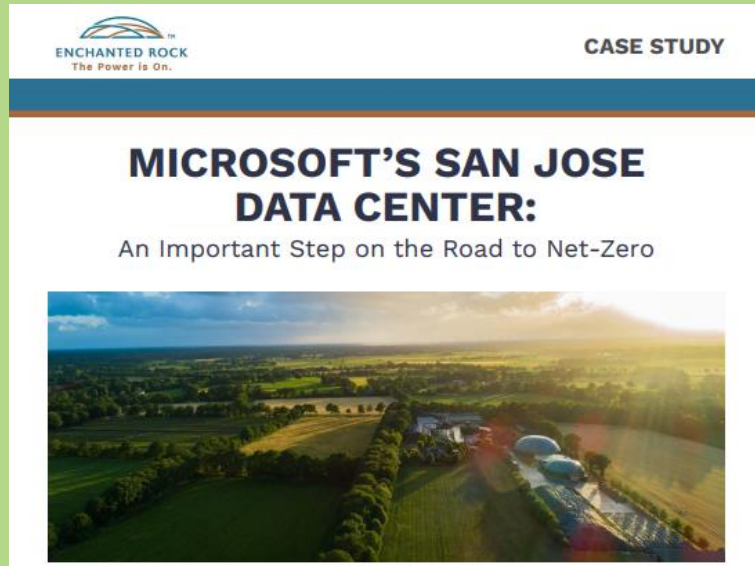
Deep Green 的解決方案是將電腦放入洗衣機大小的特製盒子內，引入礦物油以吸收其廢熱，再將該廢熱轉移到泳池，這樣的設計可讓大約 60% 的泳池開放時間維持攝氏 30 度的水溫。

據估計，微型資料中心可將加溫水游泳池消耗的天然氣用量減少 62%，一年減少將近 26 公噸的碳排放量。以埃克斯茅斯休閒中心為例，今年能源成本預計需要增加至 10 萬英鎊（約台幣 370 萬元），但在 Deep Green 幫助下可以節省大約 2 萬英鎊（約台幣 74 萬元）。

資料來源：<https://www.bbc.com/news/technology-64939558>

產業技術資料庫與資訊分享

通往淨零之路的重要步驟



全球各行各業正加速推動減碳，科技公司已經運用各種方式採取領導地位，以擺脫化石燃料，同時提供相同的可靠性和性能。可再生天然氣（RNG）是一種資源，可作為資料中心維持主要或備用電力。根據聯合國氣候行動計劃，全球超過 3,500 家公司、城市和教育機構已經承諾實行淨零排放，以對抗氣候變化。但其中許多承諾的期限很遠，如 2050 年。但近期的極端天氣，以及由全球變暖惡化引起的西北美洲野火，都表明地球環境不能再等待了。

微軟長期以來一直相信需要更積極的行動來對抗全球氣候變化。2012 年，該公司制定了到 2030 年實現負碳排的目標。微軟正在舊金山灣區建設一個資料中心，該中心將使用 RNG 為 60 MW 備用發電機提供電力，並連接到一個微型電網，是加州最大的 RNG 計畫之一。這一舉措在兩個層面上可持續發展：首先，當資料中心需要使用其緊急備用發電機時，RNG 將抵消天然氣的二氧化碳排放。其次，通過將動物廢物轉化為對環境有益的燃料，使用 RNG 可以防止甲烷進入大氣層中。根據美國環保署的說法，甲烷的壽命比二氧化碳等其他溫室氣體短，但在捕捉大氣中的熱量方面比二氧化碳高約 25 倍。聖荷西資料中心的建設計劃於 2023 年開始，並將於 2023 年底至 2024 年初進行分階段啟用。

資料來源：<https://www.datacenterfrontier.com/white-papers/whitepaper/33001356/important-steps-on-the-road-to-netzero>