



台灣智慧能源

產業協會

資料中心電子報

發刊日期：2022 年 9 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

微軟如何達成「2030 年實現負碳排放」

➤ 減碳計畫迫在眉睫

全球環保意識崛起，減碳已成各家企業迫在眉睫的責任，微軟 (Microsoft) 目前已是第 2 大提供雲端服務公司，在世界各地擁有超過 200 座資料中心，未來計畫未來每年將新增 50~100 座資料中心。

➤ 資料中心---驚人的吃電怪獸

目前資料中心約占全球用電量的 1%，預估未來 10 年內會快速成長至 3% 到 8%，因此微軟致力於降低資料中心的碳排放。2018 年曾將貨櫃般大小的小型資料中心沉至蘇格蘭海底，藉由海水降溫減少資料中心的空調用電；2021 年更攜手台灣資料中心解決方案供應商緯穎，運用其兩相浸沒式冷卻技術，在美國華盛頓建立了全球首座液冷浸沒式資料中心。

➤ 打造永續生態系

不僅資料中心的減碳，工廠、車輛直接產生的碳排放，以及消耗電力間接產生的碳排放外，供應鏈生產、產品使用過程中誕生的「價值鏈碳排」，同樣會納入企業碳排放的衡量當中，微軟計畫朝向帶動供應商、客戶共同減碳目標邁進，打造永續生態系。



資料來源: <https://www.bnext.com.tw/article/70910/microsoft-est-aug-mag?>

國內產業訊息

OneAsia 將為香港資料中心推出首個浸沒式冷卻解決方案

[2022 年 08 月 23 日]

IT 服務、雲端解決方案和資料中心服務供應商 OneAsia 宣布，9 月起推出浸沒式冷卻解決方案，伺服器浸沒在浸沒槽的電介質液體中，並利用 CDU 循環冷卻液體以進行散熱，能為資料中心提供更可靠的性能，是建設綠色未來的關鍵一步。

建築相關活動約佔香港總用電量的 90%，遠高於 40% 的全球平均水平。同時，資料中心佔總用電量的 4%，其中超過 37% 用於空調，高於商業領域 25% 的平均水平。發展更高效、可靠、可持續性的浸沒式冷卻解決方案能大幅提高成本效率。

OneAsia 更是香港首家提供此項技術的資料中心運營商，計劃將該服務擴展到大中華區、東亞和東南亞的其他資料中心。



資料來源：<https://www.thehubnews.net/archives/132509>

國內產業訊息

資料中心液冷技術發展趨勢分析

[2022 年 08 月 15 日]



近年來伺服器運算領域採用越來越多「熱設計功耗」(Thermal Design Power, TDP) 較高的 CPU 與 GPU 等電子元件，然而傳統冷卻系統的效率提升已遭遇瓶頸，而被動單 / 雙相液冷技術能大幅提升伺服器散熱效率，有望降低 PUE 值，取代氣冷成為散熱主流。

由於冷卻液成本高昂，浸沒式技術因冷卻液用量遠多於 D2C (Direct-to-Chip) 技術，使浸沒式技術更適於部署運算節點密集或消耗龐大運算資源的大規模伺服器叢集，D2C 技術較適於部署運算節點鬆散或規模較小伺服器叢集，可預期液冷技術將伴隨資料中心型態多元化趨於細分化。

被動雙相浸沒式液冷技術	被動雙相D2C液冷技術
適於部署中/大型資料中心(AI、HPC)	適於部署小型資料中心(邊緣資料中心)
LiquidStack	ZutaCore
TOPOLOGY Nokia Bell Labs HPC INSTITUTE	

資料來源: <https://today.line.me/tw/v2/article/mWoDO0r>

國外資料中心資訊摘要

美國 Google 資料中心火災和火災緩解技巧

[2022 年 08 月 09 日]



Google 位在美國愛荷華州康瑟爾崖 (Council Bluffs) 的資料中心，於當地時間 8 日中午發生意外，造成 3 人受傷。

數位基礎設施工作人員的安全是一項必須重視的問題，此次資料中心火災的起火原因為電弧(Arc Flash)引起爆炸所導致，Moises Levy 博士認為: 為避免人身傷害，需要通過使用適當的個人防護設備來保護從業人員免受電弧危害，遠程操作設施的定期維護及增加人員培訓，皆為避免意外的有效方式。

資料來源：<https://www.datacenterknowledge.com/business/update-google-data-center-fire-and-data-center-fire-mitigation-tips>

國外資料中心資訊摘要

Vapor IO 能在 6 小時內安裝完畢迷你資料中心?

[2022 年 08 月 18 日]



Vapor IO 位於美國都會區的迷你資料中心 Kinetic Grid，推出了足以證明其商業及技術能力的方案。

Vapor IO 的首席營銷長 Matthew Trifiro 承諾能做到客戶在下訂單後用最短的時間內安裝資料中心，具體來說，20 kW 資料中心可在 90 天內啟動並運行，若扣除運送的時間，可以在 3-6 小時內安裝完畢。

目前此微型資料中心已經在亞特蘭大、芝加哥、鳳凰城、拉斯維加斯、匹茲堡和達拉斯等 6 個美國大城市投入使用，還有另外 26 個市場已準備好進行部署。

資料來源：<https://www.fiercetelecom.com/cloud/vapor-io-says-its-mini-data-centers-can-be-installed-6-hours>

產業技術資料庫與資訊分享

水資源----資料中心運營商首要關心的議題



美國東南部胡佛水壩的米德湖水位逐漸降低，聯邦官員已宣布科羅拉多河流域下游已經達到 2a 等級的水資源短缺狀態，要求減少用水量，這將使亞利桑那州和內華達州可分別減少 21%和 8% 的用水量。

其中鳳凰城資料中心的用水情況是大家所關注的焦點，例如 2021 年 Mesa 的 Facebook 公司引起的用水爭議促使媒體爭相報導雲計算在面臨嚴重乾旱的地區之潛在用水量。人們主要關注的點為資料中心冷卻技術使用的大量水資源，以及一些雲建商在建造設施時可能與當地居民爭奪水資源。

➤ 水是資料中心日益增長的優先事項

氣候是決定設施運營成本的一個重要因素，包含應採用哪種冷卻技術效果最好或是應採行多種技術以平衡各種可能的氣候變化。鳳凰城如今已通過使用更進步的節水冷卻技術將用水量降至最低，以及投資當地社區節水和補水的措施，來減少企業對城市的影響。

本文藉鳳凰城乾旱議題做延伸，探討水資源與資料中心的發展，Data Center Frontier 統整了資料中心和水的文章，及各大資料中心公司的節水策略。

資料來源：<https://datacenterfrontier.com/water-restrictions-in-southeast-may-raise-the-bar-for-data-center-operators/>