



台灣智慧能源

產業協會

資料中心電子報

發刊日期：2022 年 6 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

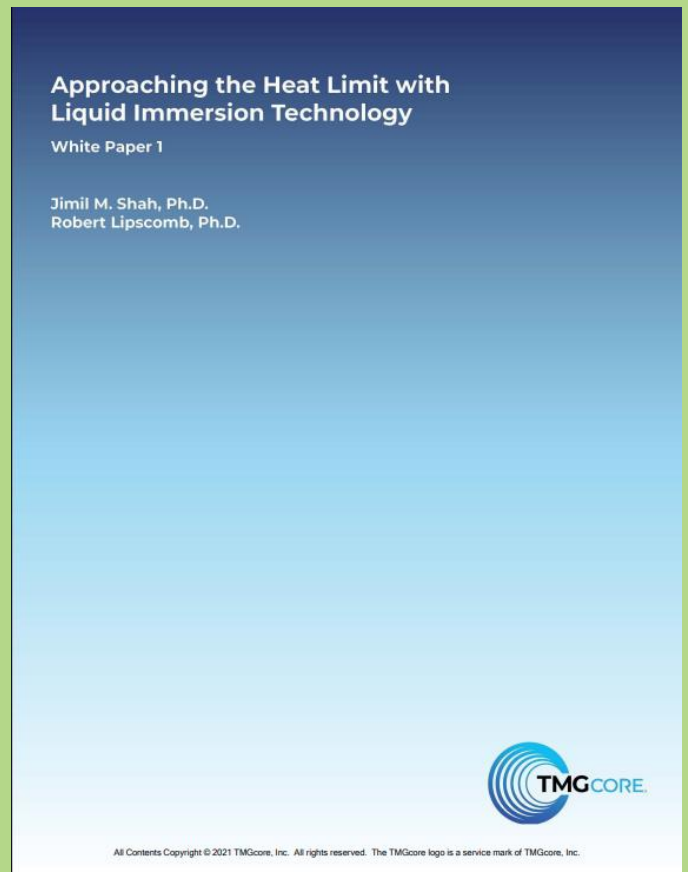
產業技術資料
庫與資訊分享

TaiSEIA 協會資訊公告

使用液體浸沒式冷卻技術逼近熱限度

從處理器轉移熱量是當今技術面臨的最重大挑戰之一，研究人員採各種方法來對抗“熱限度”。本文討論了目前使用的節能技術，論述了空氣冷卻領域關鍵發展，包含在伺服器層面及延伸到數據中心內的機構，雖然空氣冷卻仍然是降溫的最普遍方法，但最近的進展已經引進液體冷卻技術。

TMGcore 的這份白皮書探討了液體浸沒冷卻在傳熱模式、對流模式、密封方法和流體化學方面的各種機會和限制。對該技術進行研究後，逼近熱限度的最佳方法為液體浸沒式冷卻，作為比氣冷式成本更低、更可持續性的替代方案，該技術及其部署的最新進展正在推動整個行業的變革。



資料來源: <https://datacenterfrontier.com/white-paper/approaching-the-heat-limit-with-liquid-immersion-technology/>

國內產業訊息

鴻海集團多方布局資料中心 投資鴻佰推先進液冷解決方案

[2022 年 05 月 27 日]

鴻海多方布局伺服器、資料中心，轉投資鴻佰科技，並參與 COMPUTEX 2022 台北國際電腦展，展出自主研發的資料中心先進液冷機櫃，以降低資料中心營運成本與電源使用效率 (PUE)。

面對伺服器散熱難題，先進液冷機櫃能搭載不同冷卻機制與冷卻能力，先進液冷機櫃可由前方進行安裝拆卸，易於維護，盲插接頭方便伺服器快速接上分流歧管；機櫃設備如幫浦及電源供應器均採可置換熱插拔設計，提高系統可靠性，確保運作不中斷，方便客戶根據各自所需環境，選擇最適合其資料中心部署之節能產品。



資料來源：<https://news.cnyes.com/news/id/4880409>

國內產業訊息

施耐德電機與台灣富士通 助力企業多元轉型機房 佈局永續未來

[2022 年 06 月 14 日]

施耐德電機 Schneider Electric 與台灣富士通攜手，合作的 3 款機架式伺服器 PRIMERGY CX400、RX2540、RX2530，皆為高密度設計，不僅大幅節省機房空間，更友善環境。採用富士通伺服器獨家散熱技術 Cool-safe，當機房溫度在 45 度時，仍可以維持正常運作，大幅減少電費支出，有效降低營運成本。

此次的合作結合雙方的專業與優勢，將機房空間運用達到最大化，期望能協助台灣企業在機房有限的空間中，輕鬆且快速完成部署高規格的資料中心。



資料來源: <https://www.techbang.com/posts/97013-schneider-electric-joins-hands-with-fujitsu-taiwan-for>

國外資料中心資訊摘要

NVIDIA 攜手伺服器廠商 Equinix 發表液冷 GPU 以實現可持續、高效的計算

[2022 年 05 月 23 日]



液體冷卻 是 NVIDIA GPU 加速計算的關鍵，它在 AI 推理和高性能計算工作上的能效比 CPU 高出 20 倍。

NVIDIA 發表採用直接晶片 (Direct-to-Chip) 水冷技術的資料中心 PCIe GPU。Equinix 正在驗證 A100 80GB PCIe 水冷 GPU 的資料中心應用，GPU 目前正在試用階段，將於今年夏天全面上市。

除了節水節電之外，採用直接晶片水冷技術的資料中心，其工作負荷可與風冷設施達到一樣的效果，同時消耗的能源還減少了約 30%。NVIDIA 估計，直接晶片水冷資料中心的 PUE 可能達到 1.15，遠低於風冷 PUE 的 1.6。此外，直接晶片水冷資料中心可以達成雙倍的運算數據量。

資料來源：<https://blogs.nvidia.com/blog/2022/05/23/liquid-cooled-gpus-computex/>

國外資料中心資訊摘要

資料中心液體冷卻技術

[2022 年 06 月 14 日]



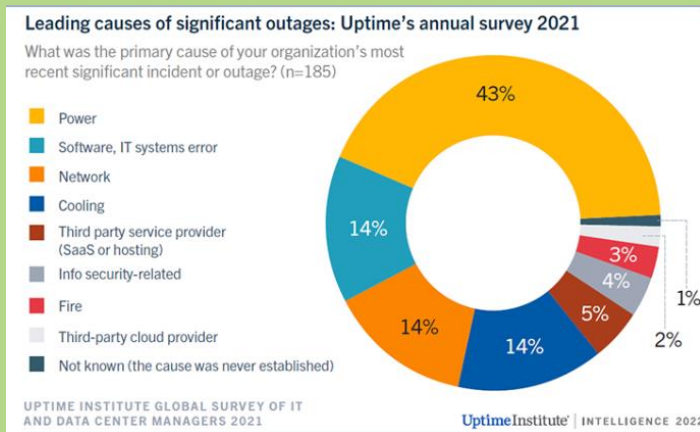
冷卻對於資料中心至關重要，硬體太熱會增加故障率，甚至會導致服務停擺。冷卻也需要大量能源，占平均資料中心耗電的 40%，因此，任何關於資料中心的冷卻效率提升都可以帶來許多好處。

提到各項液體冷卻技術，關於其中的浸沒式冷卻技術，可在伺服器硬體和冷卻劑之間實現出色的熱傳遞，不只是通過散熱器冷卻 CPU 的一小部分，還將整個伺服器熱量傾倒到液體中，其高冷卻能力允許在更小的空間內更好地散熱，並希望藉由增加資料中心的硬體密度，增加整體性能。

資料來源：<https://hackaday.com/2022/06/14/the-weird-world-of-liquid-cooling-for-datacenters/>

產業技術資料庫與資訊分享

資料中心發生更長的停機中斷的時間越來越普遍



隨著世界從 COVID-19 大流行中恢復過來，數位基礎設施在保持經濟方面比以往更加重要。根據 Uptime Institute 的最新研究，資料中心停機的頻率沒有顯著變化，但停機時間越來越長，成本也越來越高。主要的發現有：

- 公開報告的中斷中，長時間的停機時間變得越來越普遍。過去五年內，重大公共中斷開始至全面恢復間的時間顯著延長；2021 年中斷情況中有近 30% 持續了 24 小時以上，而這一比例在 2017 年僅為 8%。
- 停機時間成本變得越來越昂貴，據統計超過 60% 的故障導致至少 100,000 美元的總損失，比起 2019 年的 39% 大幅上升，在同一時期成

本超過 100 萬美元的停機比例從 11% 增加到 15%。

- 網絡問題已成為過去三年中所有 IT 服務停機事件的最大原因。由於雲技術、軟體定義架構和混合分佈式架構的日益使用帶來的複雜性等原因所導致。
- 最嚴重的中斷通常與電氣設備有關，尤其是不斷電系統(UPS) 故障。 “與電力相關的停電佔被歸類為重大停電的 43%。冷卻系統造成的停機中斷和軟體與 IT 系統、網路一樣各佔 14% 之比例。

在 COVID-19 大流行之後，線上服務日益重要，也增加了對遠程工作和學習的依賴，因此更能感受到服務中斷的嚴重性，此 2022 最新年度調查，數據值得注意，可了解資料中心停機中斷的趨勢。

資料來源：<https://datacenterfrontier.com/uptime-longer-data-center-outages-are-becoming-more-common/>