



阿里雲打造新一代綠色數據中心

廣泛應用阿里自研技術 成國內首個自然水製冷數據中心

中國杭州，2015年9月8日 — 阿里雲計算 (www.aliyun.com) 今日宣佈位於浙江省千島湖的數據中心正式啟用，該數據中心將用於滿足阿里巴巴集團對雲計算和客戶對大數據的應用需求。千島湖數據中心設計和建設等級接近國際公認標準最高的 Tier4 等級，是目前浙江省內單體建設規模最大的數據中心，也是中國領先的新一代綠色數據中心。

阿里巴巴集團首席技術官王堅表示：「千島湖數據中心展現了我們最新的技術成果，包括智能採用湖水製冷和實現水資源循環再利用。數據中心技術上的發展，進一步展現了我們在科學領域方面的成果-- 阿里雲最近剛宣佈成立了 DTPAI 平台，實現了人工智能領域的突破，並和中科院合作成立了量子計算實驗室。我們會繼續在科學研究和應用科學領域尋求突破，推動在中國乃至全球科研創新的步伐。」

千島湖數據中心設計年平均 PUE (Power Usage Effectiveness, 電力使用效率) 低於 1.3, 最低 PUE 達到 1.17, 全年比普通數據中心節電數千萬度, 減少的碳排放量相當於超過 10,000 噸標準煤, 是截至目前中國內地設計 PUE 最低的大型數據中心, 也是亞熱帶地區最節能的數據中心之一。

除了節能, 千島湖數據中心的另一大特色是節水, 設計年平均 WUE (Water Usage Effectiveness, 水資源使用效率) 可達到 0.197, 打破了此前公開資料顯示的由 Facebook 俄勒岡州數據中心創下的 WUE0.28 的最低紀錄。

按需製冷 綜合節能

千島湖數據中心因地制宜採用湖水製冷。常年恒定的水溫讓數據中心 90% 的時間都可以不依賴湖水之外的製冷能源, 製冷能耗節省超過八成。

經過物理淨化的湖水, 通過完全密閉的管道流經數據中心各個樓層, 幫助伺服器降溫, 再流經 2.5 公里的青溪新城中軸溪, 潔淨地回到千島湖。此設計不但綠色節能地解決數據中心的製冷問題, 還為城市景觀水道提供水源, 將自然、城市、科技有機融合。未來, 水中的餘熱還將通過水源熱泵技術, 為附近的建築提供採暖和製冷。

此外, 千島湖數據中心還廣泛採用了光伏太陽能、水力發電等可再生能源, 伺服器餘熱也被回收用作辦公區採暖。

阿里工程師還首次在千島湖數據中心中, 將按需製冷技術納入動態環境管理, 通過智能算法模型綜合判斷, 精密監測伺服器的功率與溫度變化, 即時調整冷量輸出, 將製冷所需的能耗降到最低。

廣泛應用自研技術

千島湖數據中心採用了一系列阿里巴巴集團自主研發的技術和產品, 如數據中心微模組、整機櫃伺服器、PCIe 固態硬碟等, 詳情如下:

- 數據中心微模組 (Alibaba Data Center Module)：從工廠生產到現場交付僅需 45 天，和傳統做法相比節約 4 個月的時間；率先採用了獨創的鋁合金預製框架，實現精密的契合結構，進一步精簡了現場的安裝工作。
- 整機櫃伺服器 (AliRack)：專門針對雲計算和大數據的業務需求定制。千島湖數據中心採用了最新的 2.0 版本，伺服器上架密度和傳統機櫃相比提升了 30%，同樣的伺服器空間硬盤容量增加了一倍。AliRack 支持即插即用，伺服器交付變得極其方便。
- PCIe 固態硬碟 (AliFlash)：相比于傳統 SATA 固態硬碟，能夠打破接口瓶頸，繞過控制器開銷，使吞吐量、IOPS (Input/Output Per Second, 每秒輸入/輸出) 提升 5 至 10 倍，延遲可下降 70% 以上。除此以外, AliFlash 還具有自主掌控的驅動邏輯，真正做到軟硬件結合，進一步提升業務表現。

千島湖數據中心是阿里雲在全球的又一個重要基地，為快速增長的大數據業務提供有力支撐，為華東及中國地區用戶提供更好的服務。此前，阿里巴巴集團宣佈對阿里雲增資 60 億元用於前沿技術研發、生態建設及國際化拓展。而根據 2016 財年第一季度財報，阿里雲收入大幅增長 106%。

註：千島湖數據中心大樓由合作夥伴浙江華通雲數據科技有限公司負責建設。

關於阿里雲計算

阿里雲計算 (www.aliyun.com) 創立於 2009 年 9 月，致力開發具有高度可擴展性的雲計算與數據管理服務，為大小企業、金融機構、政府和其他組織提供靈活又具有成本效益的網絡和信息處理解決方案。阿里雲計算為全球最大電子商務公司之一阿里巴巴集團旗下的業務，其經營的網絡支撐著阿里巴巴集團龐大的網上及移動商業生態系統。此外，阿里雲計算為該生態系統裡的賣家和其他第三方，提供全面的雲計算服務。

媒體查詢

曾明明
阿里巴巴集團
電話：+852 2215 5205
電郵：adatsang@alibaba-inc.com

劉湘琳
阿里巴巴集團
電話：+852 2215 5214
電郵：crystal.liu@alibaba-inc.com