

维谛技术助力中国电信江西云计算数据中心 搭建磁悬浮集成冷站

维谛技术应用案例



客户简介

中国电信成立于1995年，是国有特大型通信骨干企业，连续多年入选《财富》杂志“世界500强企业”，在31个省(自治区、直辖市)、香港特别行政区、澳门特别行政区和美洲、欧洲等地设有运营机构。

项目：中国电信江西云计算数据中心

位置：中国江西省南昌市



项目背景

2024年7月，国家发展改革委等四部委发布了《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》。《行动计划》要求，到2025年年底，新建及改扩建大型和超大型数据中心电能利用效率(PUE)降至1.25以内，国家枢纽节点数据中心项目电能利用效率(PUE)不得高于1.2。

中国电信江西云计算数据中心机房面积共6000余平米，按照高等级电信机房要求进行建设。该项目是中国电信在中部地区的重要基础设施，为政府部门、行业用户、中小企业及个人用户提供丰富的云计算和大数据服务。

面对日趋严格的监管政策，数据中心制冷系统升级迫在眉睫，中国电信江西云计算数据中心也亟需满足全方位绿色冷源需求的新型制冷方案。

关键挑战

中国电信江西云计算数据中心根据政府节能监管政策，结合项目运营的重要性，基于绿色节能、智能管理、快速交付、节省成本的严格标准进行产品选型。

极致化的PUE指标，是项目建设的重要挑战之一。中国电信江西云计算数据中心要求应用的产品必须具备较高的能效水平，项目完成后，数据中心运行能够达到国家监管政策对PUE的硬性要求。同时，在有限的工期内实现快速部署交付，对厂商的交付能力也带来了挑战，而且项目的低成本建设需求，也对产品的性价比提出了高要求。

解决方案

磁悬浮集成冷站解决方案——业界首个集成了自然冷和余热回收的独立集装箱式冷站

- 融合磁悬浮水冷机组、板换、间接蒸发冷塔、蓄冷罐、BA及AI群控节能优化系统，提供900冷吨制冷量、3+1备用系统，满足末端300+IT机柜制冷需求。
- 预制集成化，真正的交钥匙工程。对比传统的工程安装形式，维谛技术(Vertiv)的磁悬浮集成冷站采用标准化设计、全工厂预制，现场整体吊装，5个模块一拼就成。在项目实施中，维谛技术(Vertiv)采用全正向BIM辅助设计，充分利用好每一寸空间，在满足检修维护的前提下，将一个300冷吨成套制冷单元极限压缩至33平方米。
- 绿色经济，通过无油磁悬浮技术，实现0摩擦、低损耗，能效提升30%；全年充分利用自然冷技术，利用时长达45%，大幅减少压缩机运营；通过AI群控技术，节能收益高达10%+；通过余热回收技术，减少能源浪费，冬季预计每日节电240度，助力客户打造节能标杆。

客户价值

客户反馈：“维谛技术(Vertiv)专家在整体项目实施过程中提供了很多专业的见解，包括整个吊装实施方案，结合当地气候条件，最终使整个项目成功达标落地。”

维谛技术(Vertiv)磁悬浮集成冷站可灵活嵌入现有数据中心架构，凭借差异化的预制集成优势，带给客户真正的“交钥匙”工程，在节能、节地、智能、可靠、交付等维度，为客户带来了全新的价值体验。

亮眼改造成果：

- ☑ 可信超低pPUE 1.2，全生命周期节省900万 ☑ 省地：30%
- ☑ 省钱：施工成本节省70万+ ☑ 省时50%，现场工期仅28天
- ☑ 高可靠：制冷单元独立运行，故障不蔓延；所有设备都在同一箱体，不受极端天气影响

