

中云信顺义云数据中心空调系统水储能项目

一、项目概况

1.案例名称

中云信顺义云数据中心空调系统水储能项目

2.技术单位

北京英沣特能源技术有限公司

3.技术应用单位

北京中云信舜义数据科技有限公司

二、技术概况

1.技术名称

水蓄能技术、全链条智能控制技术、高效蓄冷机房

2.技术简介

英沣特水蓄能技术利用水的物理性质，采用自然分层原理蓄能。公司深耕研制并设计出多种高效的组合式布水器，核心参数弗兰德（Frande）数 < 1 、雷诺（Renolds）数 < 2000 ，可形成良好稳定的斜温层，并开发出实时监控测评软件对项目进行数据分析及监控。全链条智能控制技术将末端机房区域的温湿度纳入到空调控制系统中，提出数据中心“5R”气流控制解决方案，控制机房气流的微平衡。针对数据中心冷源运营的安全性，提出了数据中心冷源控制的标准化实施方案，针对数据中心冷源运营的节能性，提出了冷源智能控制的阶梯寻优方案。

3.工艺设备图片

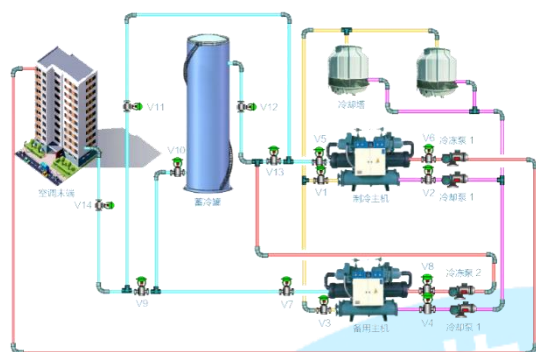


图 1

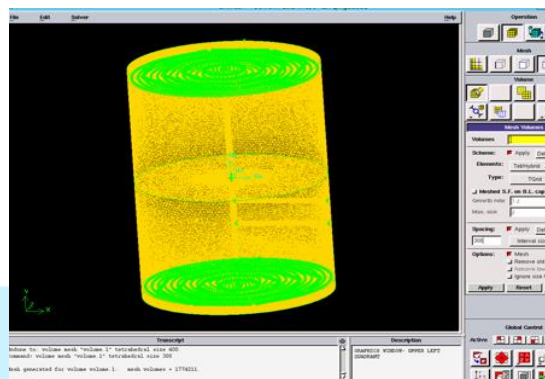


图 2

4.技术优势

英沓特蓄能设备通过布水器设计、数据模拟、运行数据验证、实时监控测评软件等四个方面确保产品的性能与安全。设备进行抗震、静水压、负压、底板焊接等仿真模拟，验证了设计的安全性及合理性。自主开发的“水蓄能监控测评软件”（行业首例）能够优化运行方式，实施状态检修，保障设备性能和节能效果。全链条智能控制技术通过“5R”的气流控制手段、优化“5S”的标准化逻辑解决方案来解决末端气流和冷源 BA 控制的难点，实现了空调冷源系统 AI 和 BA 的自动控制和切换，提出了“5L”层级的阶梯寻优方案，做到了真正的高效节能。

5.专家评语

英沓特水蓄能技术采用了自主开发的布水器和实时监控测评软件，保障了产品的性能与安全性。案例蓄放能效率、放能时长等指标满足项目的使用要求，运行稳定，在降低制冷系统运行成本的同时，提升了能效值和安全性。全链条智能控制技术将数据中心末端、冷源和 AI 算法进行了有机统一，通过归纳总结末

端“5R”的气流控制理论、冷源“5S”的标准化控制逻辑及 AI “5L”的阶梯寻优控制，有效提高了数据中心空调系统的安全性和节能性，具有很强的技术前瞻性和延展性。

三、技术单位联系信息

1. 联系信息

张新昌，13802539546，zhangxinchang@infanten.com

2. 办公地址

北京市海淀区中关村南大街乙12号院1号天作国际A座28层北京英沣特能源技术有限公司

