

三利大厦改扩建工程中粮置地广场冷站项目

【项目基本情况】

- **项目实施单位**

深圳达实智能股份有限公司

- **项目业主单位**

北京昆庭资产管理有限公司

- **项目实施地点**

北京

- **项目合同总额**

1048万元。

- **项目施工周期**

项目于2017年9月投入建设，于2018年9月通过验收，施工周期12个月。

- **项目实施前况**

项目为改扩建工程，主体大厦在原址新建，能源站设于主体大厦地下室。项目总建筑面积8.1万平方米，空调面积6.9万平方米。业主对大厦商业定位较高，节能意识良好，有强烈的节能意愿。但业主对能源站建设的项目实施前预采用传统工程招标方式将冷站包含在机电工程中进行招标，导致在投资、建设、运营招标工作中耗费大量精力确认需求、定制标准、拟定预算，同时规划、建设、运营单位不同三环脱节，空调系统设计缺乏优化，变频器，传感器安装不足，缺少能源监管系统，导致运行管理混乱、项目运行能效差、空调系统耗电量大、运行不节能。

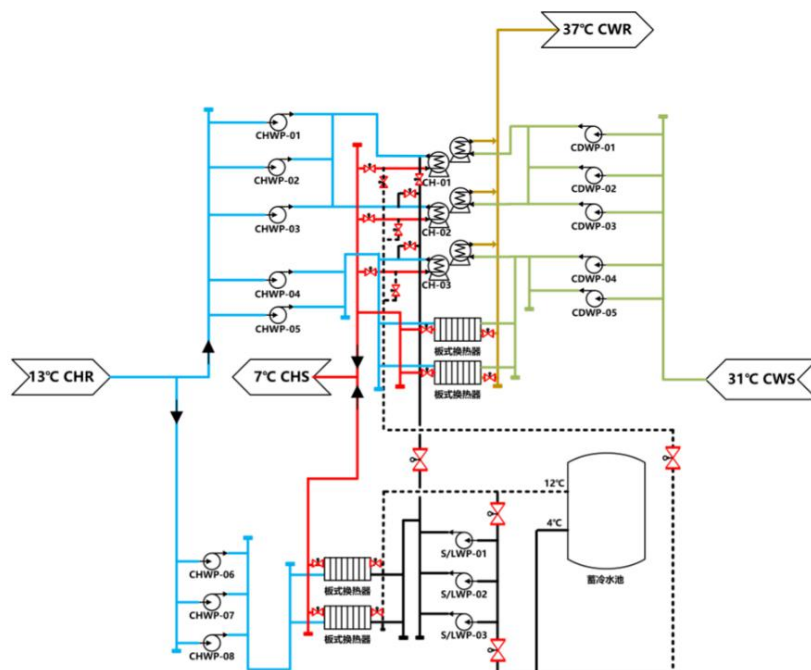
【应用解决方案】

- **解决方案简述**

结合业主需求，中粮置地广场项目采用达实创新性IBOS合作模式（投资-建设-运营-分享）。1. 水蓄冷技术利用电网的峰谷电价差，夜间谷电价时段采用蓄冷水池蓄冷，白天峰、平电价时段根据冷负荷情况进行放冷，使得空调系统错峰运行，从而节省运行费用。2. 通过中央空调系统运行优化（采用负荷随动控制）、水泵变频调速控制，达到降低中央空调系统整体耗电量的目的；对制冷机房空调冷源系统运行状态参数（如水温、压力、流量、电压、电流等）及各主要设备（冷水主机、冷冻水泵、冷却水泵、冷却塔风机）进行远程监测、统计、分析、监管，可实现制冷机房空调冷源系统的智能管理、能耗公示、能耗分析、能耗对标、能耗报表和能耗计量等功能，为能源管理提供有力依据，从而实现系统的管理节能。3. ；利用BIM技术及管路优化经验进行管路低阻力设计，减少

不必要阀门，降低系统压力损失，从而降低水泵能耗；。4. 基于自主研发的Indas IBMS系统，运用BIM模型对建筑进行运维管理。结合BIM模型，物业管理人员能够实时查看设备的物理位置、状态参数、各种文档，实现对设备的运维管理。运营期内达实负责能源站和末端系统的整体运营维护，实现了全空调系统“托管式”的运营管理服务。

● 服务流程图表



● 核心技术来源 自主研发。

【应用商业模式】

能效保证+能源托管。

【项目实施成果】

● 项目实施效益

采用IBOS合作模式缓解了业主前期项目投资的资金压力，为业主在项目规划、建设、运营各阶段的管理工作提供了极大的便利。水蓄冷技术利用“移峰填谷”实现节约运行电费30~70%。基于BIM技术的管路优化设计，减少管路50%阻力、减少设备运行功率，能源站系统能效的提升，群控技术的高智能化启停管理，自动寻优连锁启停空调设备，降低了运营成本，年节电率可达15~30%。过渡季节通过冷却水塔的自然降温与冷冻水换热降低室内温度，节约能源利用。节能设计及

节能控制技术的应用使占建筑能耗30%以上的能源站，相比同类型建筑节能20%以上。IBMS系统对能源站供能进行实时的监测、分析，优化能源配置、提升了运营品质、降低了运营成本。

● 经济效益分析

项目达实投资1048万元，冷热源系统综合COP在4.6以上，节电率20%以上。水蓄冷技术“移峰填谷”经测算会给置地广场每年节约电费80.2万，并且从设计上就减少了设备装机容量，节约空调机组和变配电设施的投资。管道基于BIM技术的管路优化设计减少36%的机房占地面积。

【项目综合小结】

三利大厦改扩建工程中粮置地广场项目为5A国际甲级写字楼，重度运营的3C生态体系，吸引科技、文化、金融各类企业入驻具有引领效应的客户资源。大厦商业定位较高，业主节能意愿强烈，因此对能源站建设相对重视，但因采用传统机电招投标模式项目规划、建设、运营单位不同三环脱节，不利于建筑节能和能源站的高效节能。达实通过提供高效能源站的IBOS合作模式（投资-建设-运维），缓解了客户资金压力，降低采购成本，且该项目为央企首次采用IBOS商业模式进行项目节能建设案例。项目采用全生命周期服务，保证效益。应用BIM+IBMS+FM技术全面保障系统安全稳定高效运行，项目投运后，机房运营管理工作将由达实智能专业的管理团队负责，免去用户日后系统运营管理负担，可将更多人力、物力投入到自身业务的拓展及管理当中。节能设计及节能控制技术的应用使占建筑能耗30%以上的能源站，相比同类型建筑节能20%以上，经测算高效能源站每年会给置地广场节约电费80.2万。

【信息提供单位】

● 单位名称

深圳达实智能股份有限公司

● 单位简介

达实智能是国内领先的物联网产品和解决方案服务商。公司成立于1995年，于2010年6月在深交所上市，股票代码：002421。基于自主研发的物联网终端产品、系统产品和平台产品，为智慧医疗、智慧建筑及智慧交通等领域提供城市物联网服务。拥有覆盖全国的营销和服务网络，于深圳总部自主投资建设了高200米的超高层绿色智慧大厦；在雄安设立北方总部，成为第一批获准在雄安新区注册的企业。公司聚焦智慧医疗、智慧建筑、智慧交通三大领域，市场占有率处于行业领先地位。

【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由深圳达实智能股份有限公司提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。中关村现代能源环境服务产业联盟（EESIA）负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

如需了解更多绿色低碳优秀案例信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：www.eesia.cn

公众号：

