

晋城市集中办公区整域能源托管项目

经验分享与技术交流

汇报单位：山西清众科技股份有限公司

汇报时间：2026年6月

目录

CONTENTS



01 / 项目概况

梳理项目基本背景信息，提炼核心业务亮点与建设目标，明确项目开展的核心方向与价值主张。



02 / 痛点与解决方案

深度剖析当前管理面临的核心痛点，针对性提出一体化整域托管解决方案，破解业务发展的关键瓶颈。



03 / 技术实施路径

规划智能化改造全流程技术方案，搭建核心技术平台，通过模块化实施路径保障项目落地的稳定性与先进性。



04 / 项目成效应用与企业实力

多维度展示项目落地后的综合成效，结合公司技术储备与服务能力，凸显企业在行业中的核心竞争优势。

01

项目概况

PROJECT OVERVIEW

晋城市集中办公区整域能源费用托管项目



全域覆盖 规模标杆

43592^{m²}

服务总面积，整合分散资源

8处

覆盖晋城市政府集中办公区域



零投入 全托管市场化模式

采用“政府零投入、专业全托管、节能共收益”的创新合作模式，将分散的办公区整合成一个能源管理单元，实现统一调度、统一运营、统一核算。



10年长期运营

锁定长期服务周期，保障能源管理的持续性与节能改造的深度落地，规避短期行为。



207.49万元/年基准

以历史年度综合能耗费用为核算基准，通过精细化管理降低能耗成本，结余费用按比例共享。



整域托管标杆示范

打造政府公共机构整域能源托管的样板工程，为区域公共建筑节能降碳提供可复制、可推广的实践经验。

02



痛点与解决方案



PAIN POINTS & SOLUTIONS — 深度剖析核心问题，
以创新视角提出针对性破局策略

管理痛点分析



多片区独立运行，缺乏统筹协同

各办公点位分散且独立运行，管理权限与运维资源无法有效整合，形成“各自为战”的局面，整体运营协同效率极低。



能耗数据割裂，形成信息孤岛

各片区能耗数据采集渠道不一、格式各异，数据不互通不共享，无法实现跨区域的综合分析与全局能源决策支持。



运维标准不一，人工巡检效率低

依赖传统人工运维模式，缺乏标准化的作业流程与考核体系，巡检频次和质量参差不齐，设备隐患难以及时发现和处理。



基础设施老旧，设备高耗易故障

空调、照明、给排水等核心系统服役年限长，设备能效严重衰减，不仅故障发生率高，还造成了大量不必要的能源损耗。



用能管控粗放，浪费现象普遍

缺乏精细化的用能管控手段和约束机制，办公区域“长明灯、长流水”等无效用能现象频发，能源使用效率处于较低水平。



能耗指标超标，运营成本攀升

单位面积综合能耗指标远超同行业平均水平，能源成本在运营支出中占比持续走高，缺乏科学有效的压降手段和优化路径。

一体化整域托管方案



01 能源审计诊断

组建专业能源审计团队开展前期现场诊断，全面梳理用能现状，精准识别能耗浪费环节，深度挖掘建筑与设备的节能潜力，为后续方案提供数据支撑。



02 定制节能改造

结合审计结果定制化实施硬件升级，替换高耗能设备，加装智能传感终端，同时推进照明、暖通、动力等系统的智能化改造，从硬件层夯实节能基础。



03 全域平台监测

搭建全域智慧能源管控平台，实现水、电、气、热等全品类用能数据的集中采集、可视化展示与实时监控，打破数据孤岛，让能源消耗一目了然。



04 AI 智能控制

运用AI算法对用能负荷进行智能预测与动态优化，实现设备群的自动启停与参数调节，平衡能耗与使用需求，最大化提升能源利用效率。



05 标准化运维管理

建立“日常巡检+定期保养+应急响应”标准化运维体系，通过专业团队驻场与远程技术支持结合，保障设备与系统长效、稳定、高效运行。



06 全周期碳资产管理

提供专业的碳排放数据监测、统计核算与合规报告服务，结合节能成效优化碳减排路径，助力企业实现碳资产精细化管理与绿色低碳发展目标。

03

技术实施路径

TECHNICAL IMPLEMENTATION PATH, COVERING STRATEGIC PLANNING, DEVELOPMENT PHASES AND KEY MILESTONES.

智能化改造核心内容



物联网智能照明

部署物联网照明控制系统，实现照明设备的智能调光、分时控制与远程管控，兼顾照明需求与能源节约，提升场景照明的智能化水平。



空调集中智控

针对分体式、VRV空调系统实施集中化管理，通过预设温控策略、运行时段管控等方式，平衡环境舒适度与空调能耗，避免能源浪费。



智能水电表采集

安装高精度智能水电计量表具，实时、精准采集水、电消耗数据，自动上传至管理平台，为能耗分析、成本核算提供可靠的基础数据支撑。



热计量装置应用

配置精准的热量计量装置，对供暖系统的热量使用进行实时计量与数据归集，实现热量消耗的精细化管理，保障热费结算的公平性与透明度。



管网节能优化

通过技术手段优化水、电、热管网的布局与运行参数，减少能源在传输环节的损耗，提升能源输送效率，从管网层面实现系统性的节能降耗。



节水器具全面升级

在用水终端全面推广使用高效节水龙头、感应式冲水装置等节水器具，从用水源头降低水资源消耗，培养绿色用水习惯，助力水资源可持续利用。

平台核心能力



数据汇聚：打破壁垒

融合国际领先的多能流综合能量管理技术，打通各办公区独立系统，实现水、电、气等能耗数据的统一采集与汇聚，彻底打破数据孤岛。



集中分析：数字孪生

构建区域级能源数字孪生体系，对全域能耗数据进行深度挖掘与趋势分析，实现能源运行状态的“一屏统管、全域可视”，为决策提供数据支撑。



远程监控：实时可视

依托物联网技术，实时抓取各终端设备的运行参数与能耗动态，在管控平台实现设备状态的可视化呈现，让能源使用情况一目了然。



智能告警：主动预警，防患未然

建立多维度能耗异常判定模型，系统自动识别超限额用能、设备故障等异常情况，并通过短信、平台弹窗等方式即时推送告警信息，实现问题的快速响应与处置。



负荷调度：AI赋能，削峰填谷

基于AI算法对区域能源负荷进行动态预测与智能调度，优化用能时序，引导高耗能设备在谷段运行、平段调节，有效平衡电网负荷，降低整体用能成本。



04

项目成效应用与企业实力

ACHIEVEMENTS & CAPABILITIES

综合成效



8.62%

综合节能率

通过精细化能耗管控与设备能效提升，实现项目整体能源利用效率的显著优化。



15.37万元

年均节约费用

依托节能改造成果，每年直接削减财政能源开支，实现可观的经济价值与资金节约。



114.27吨

年度二氧化碳减排量

以实际能耗数据核算减排成效，用绿色低碳的实际行动，切实助力地方“双碳”目标落地。

政策支持

政策东风

2026年国管局发布《关于2026年公共机构节约能源资源工作安排的的通知》，明确提出“探索完善整域推进和按行业、系统打包等托管模式”。这一政策为公共机构节能降碳从单体项目向“**整域能源费用托管**”的规模化升级，提供了自上而下的强力政策背书，标志着行业进入规范化、系统化发展的全新阶段。

政府端 · 零投入破局

有效破解“想节能、无资金、缺技术”的现实困境，通过市场化机制实现财政零额外投入，同时保障节能指标稳定达成，大幅降低行政与资金风险。

社会端 · 绿色发展

加速推动全社会绿色低碳转型，以公共机构为示范引领，助力国家“双碳”战略目标落地。同时优化公共服务设施能效，提升公共服务的品质与可持续性。

企业端 · 长效共赢

通过规模化整域运营获得稳定的服务收益，同时倒逼节能技术的深度创新与工程化应用。在服务公共事业的同时，构建可持续的商业模式与技术护城河。

模式升级

从传统单一的合同能源管理（EMC）模式，全面升级为“能源费用包干 + 深度节能改造 + 全周期智慧运维 + 分布式新能源建设”的一体化“整域托管”新模式。这不仅是服务边界的延伸，更是价值创造的重构，最终实现政府、社会、企业三方的长效价值共振与共赢发展。

五大核心优势



资源集约共享
规模议价优势
统一管理标准
深度节能空间
应急响应高效

人力、设备、运维资源集约共享，
大幅降低单点运营成本

建立全域统一的管理标准、运维流程
与考核体系，彻底解决多服务商
管理混乱、责任推诿问题

集中调度应急资源，跨点位快速支
援，大幅提升故障处置与应急响应
效率

统一设备采购、工程服务，有效控
制改造成本

依托统一智慧平台统筹全域能耗，
实现削峰填谷、负荷优化调度

应用场景

单体托管：适用于独立、分散的场景



单个独立建筑场景

适用于独栋办公楼、商业综合体、高端酒店或私人别墅等独立物业，无跨建筑管理需求。



单一系统改造需求

仅针对特定系统升级，如更换高效照明、加装空调末端控制器，无需对整体能源系统重构。



临时性项目与数据孤岛

适合赛事场馆短期能耗管控、季节性节能项目；业主对跨建筑数据整合、能耗协同无要求，允许数据分散存储。

整域托管：适用于规模化、协同化的场景



城市/区域级公共建筑集群

覆盖政府机关办公区、大学城、医院集群、文体场馆群等，需统一统筹区域内所有公共建筑用能管理。



大型产业园区与企业集团

统筹园区厂房、办公楼、宿舍等全业态用能，通过能源梯级利用、负荷调控实现园区整体能效最优。



深度节能收益与“双碳”目标考核

开发光伏、储能、参与电力市场获取多元收益；依托统一数据平台，满足区域能耗监测、碳排放核算与上报的考核要求。

05

企业核心能力

CORE COMPETENCIES

依托深厚的技术积淀与全链路服务体系，整合资源优势构建核心壁垒，以专业实力驱动项目高效落地，为业务发展提供持续且稳定的支撑保障。

技术实力 · 部分展示



国家级专精特新“小巨人”

凭借国际首创的多能流综合能量管理核心技术，获评国家级专精特新“小巨人”企业，彰显细分领域的技术领军地位。



工信部大数据试点示范项目

四次成功入选工信部大数据产业发展试点示范项目，技术应用场景与落地能力获得国家权威部门的高度认可。



省级能源大数据创新中心

依托省级能源大数据应用技术创新中心平台，整合产学研资源，构建能源数字化技术研发与成果转化的核心高地。



阿里云MSP核心合作伙伴

成为阿里云MSP核心合作伙伴，深度融合云技术与能源行业场景，为客户提供从云咨询、迁移到运维的全生命周期专业服务，赋能能源企业数字化转型。



硬核知识产权储备体系

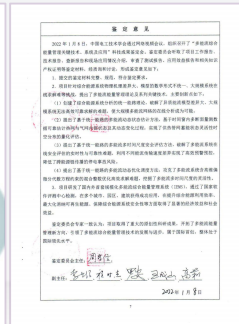
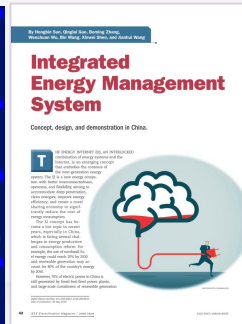
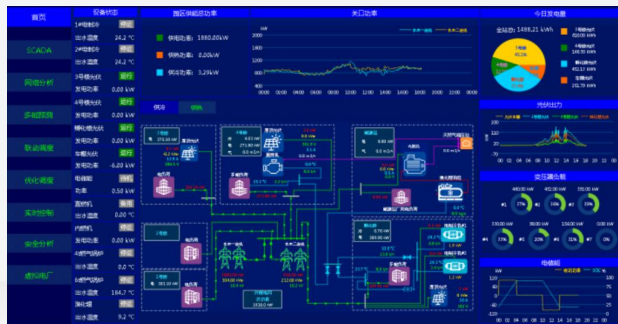
6项核心发明专利
覆盖多能流管理、碳核算关键技术

104项软件著作权
构建完整的能源数字化产品知识产权矩阵

全链条服务—能源费用托管全生命周期



能源大数据融合智能与安全研究中心
被山西省科技厅授予



节能降碳咨询服务

能源费用托管服务

节能咨询服务

投资运营

碳排放管理服务

节能改造

光伏建设

绿色制造咨询服务

数字化运维

完善的生态
卓越的服务



领先的技术
专业的人才



感谢聆听

THANKS FOR YOUR ATTENTION

期待合作 共创绿色未来