

安捷物联能源互联网大厦

【项目基本概况】

- **项目实施单位**
天津安捷物联科技股份有限公司
- **项目业主单位**
天津安捷物联科技股份有限公司
- **项目实施地点**
天津滨海高新区
- **项目合同总额**
合同总金额15000万元。
- **项目施工周期**
2年。
- **项目实施前况**
建设要求应用能源互联网，实现按需匹配；高效运行、逐年优化控制策略达到最佳节能状态；远程24小时监控。

【应用解决方案】

● 解决方案简述

安捷物联大厦在设计和建造过程中综合采用了“光热、光伏发电、地源热泵、分时控温、分区措施、水蓄能、水力平衡、照明智能监控”等至少十五项节能减排技术措施。其中，重点建设内容及其核心技术优势如下：

1、系统的能源部分由地源热泵系统、水蓄能系统和太阳能光热系统组成。浅层地能和太阳能均为可再生能源，利用少量电能进行驱动，即可获得大量的自然免费冷热量；水蓄能系统则利用峰谷电价差降低运行费用。

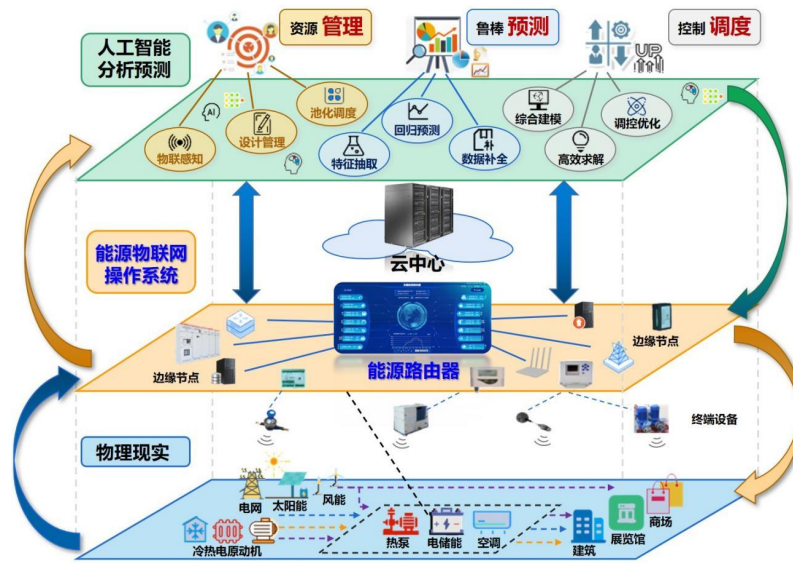
2、系统的室内部分由地面辐射末端和双冷源新风系统组成，并同时结合自然通风节能降耗。地面辐射末端采用加密铺设方式，较通常末端系统供冷供热效率更高，保证能源部分的高效运行。双冷源新风机组则具备低耗预冷、深度除湿和免费再热功能，避免低温送风对人体造成不适和对能源的浪费。

3、系统设置了完备的自控措施。管路部分设置了分区和分室控制措施，水力平衡措施和水质处

理措施，在保证室内环境具有高舒适度的前提下节能降费。

核心技术能源路由器是将能源侧（多能源）与用户侧（制冷、制热、卫生热水）通过空调系统安装的超声波流量计、温湿度、压力、压差、风速传感器、DEM智能电表、五合一（温度、湿度、PM2.5、VOC、二氧化碳）传感器等设备数据采集上传进行智能计算、分析、比较后，对其能源侧和用户侧进行有效的联动控制，在保证室内适宜温湿度的前提下，达到供需平衡，实现节费、节能、节人的目的。

● 服务流程图表



● 核心技术来源

自主研发。

【应用商业模式】

产品买卖模式。

【项目实施成果】

● 项目实施效益

2020年为安捷大厦完整运行年度，自2020年1月1日至12月31日，安捷物联能源互联网大厦总碳排放为1735.93吨，包含直接排放（自有车辆燃料燃烧、制冷剂灭火器等温室气体逸散等）和间接排放（外购能源、员工通勤差旅、办公用品、废弃物等），基于可再生能源利用措施减少的碳排

放为263.29吨。据天津市办公建筑平均水平能耗（不考虑厨房及数据机房能耗）测算，安捷物联网能源互联网大厦年用电量应为287.9万kWh，但通过对多种节能措施的综合运行管理后，大厦实际用电量仅为87.4万kWh，年用电减少200.5万kWh，节电率达到69.64%，相当于减少碳排放1427.1吨，节电和节费效果显著。

目前，安捷物联网能源互联网大厦在建筑节能率、可再生能源利用率、非传统水源利用率、绿地率与可再利用可再循环建筑材料用量比等多项评价指标中，设计值与实测值完全一致，建筑节能率达65%，可再生能源利用率（地源热泵供冷供热）高达86.23%。

● 经济效益分析

通过智慧物联系统平台的建设，满足能源精细化管理的需求，全年累计为企业节约至少75%的能源消耗成本以及管理成本，大大减少企业开支和资源浪费。

【项目综合小结】

安捷物联大厦仅使用电力作为驱动能源，并未使用煤炭、燃气等化石能源。在建筑屋顶设置了光伏发电装置，地下使用地源热泵系统，利用太阳能和浅层土壤能等可再生能源为建筑内供应电力。

另外核心技术能源路由器可以精准预测能源使用量，合理蓄能的同时根据能源使用量，最优化能量输出策略，在保证室内适宜温湿度的前提下，达到供需平衡，实现节费、节能、节人的目的。2021年5月，大厦依据天津市《绿色建筑评价标准》（DB/T29-204-2015）评定，荣获由天津市住房和城乡建设委员会颁发的三星级绿色建筑运行标识证书。

【信息提供单位】

● 单位名称

天津安捷物联科技股份有限公司

● 单位简介

天津安捷物联科技股份有限公司成立于2013年（以下简称“安捷”），是一家致力于通过物联网技术为用户提供设备资产智能运维服务、综合能源全生命周期服务以及“双碳”服务的创新型科技企业。公司秉承科技兴业，实业报国的理念，以绿色低碳环保为方向，以用户需求为核心，以用户体验为基础，通过科技创新和商业模式创新，开创了跨专业能源设备监控和智能运维的先河。

【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由天津安捷物联科技股份有限公司提供，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。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：

