

国家绿色算力设施先进经验与典型案例之四： 金融领域

2025 年度金融领域国家绿色算力设施共有 4 家，分别为交通银行数据中心浦江园区（一期）、中国人民保险集团股份有限公司北方信息中心数据机房一、广西金融广场数据中心、常熟农商银行燕谷数据中心。其绿色化建设的先进经验做法如下：

一、结合节能降碳诊断开展绿色化改造

广西金融广场数据中心、中国人民保险集团股份有限公司北方信息中心数据机房一积极响应《工业节能诊断服务行动计划》，依据《数据中心节能诊断服务指南》开展自愿性节能诊断工作，定位能效优化空间并实施绿色化改造。

广西金融广场数据中心通过采取对空调室外机加装喷雾系统降低空调运行能耗，建立数据中心能耗监测系统动态监控负载波动、室内外温湿度及暖通设备运行状态等关键参数，采用 LED 灯具并建设智慧照明管控系统实现分时分区智能控制等措施，改造后电能利用效率(PUE)值较改造前降低 0.10。



图 1：广西金融广场数据中心机房动力环境监控系统

中国人民保险集团股份有限公司北方信息中心数据机房对部分机柜进行冷板式液冷改造，提升冷却效率；加装冷水机组冷凝器胶球在线清洗装置，实现不停机自动清洗，提升换热效率 10%~30%；对机柜闲置空间进行盲板封堵，既避免灰尘杂质侵入设备，又优化机房气流组织，减少冷热气流混合损耗。通过改造，电能利用效率（PUE）值较改造前降低 0.14。



图 2：中国人民保险集团股份有限公司北方信息中心数据机房一液冷改造

二、“光储协同”发挥分布式光伏电站效能

常熟农商银行燕谷数据中心在屋顶建设分布式光伏电站，总装机容量约 108 kW，年发电量 14 万千瓦时。该数据中心将光伏发电与储能系统融合，克服光伏发电曲线波动缺点，使分布式光伏电站所发电量获得充分应用。同时该数据中心积极通过绿色电力市场购买绿电、绿证，可再生能源利用率达 62.1%。



图 3：常熟农商银行燕谷数据中心分布式光伏发电系统

三、高效回收余热再利用

交通银行数据中心浦江园区（一期）在保障双路冷源稳定运行的前提下，通过动态分配双路冷负载，优化冷水机组开启台数与负载率匹配度；提高冷冻水供水温度，延长自然冷却模式运行时长；采用水源热泵机组，将空调冷冻水回水通过专用管道输送，冬季为数据中心办公楼供热，实现余热高效回收再利用。



图 4：交通银行数据中心浦江园区（一期）水源热泵机组