

国家绿色数据中心经验分享之五：

金融领域国家绿色数据中心建设经验

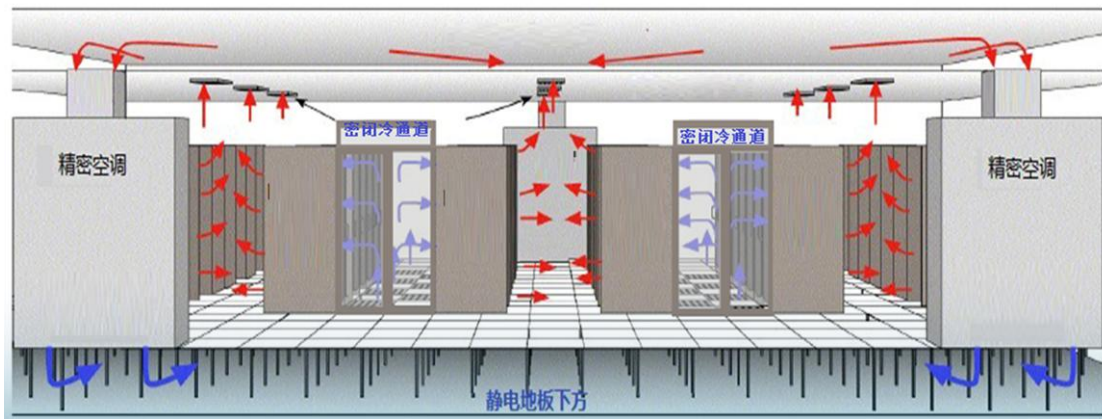
2021年，金融领域共5家数据中心列入国家绿色数据中心。金融领域数据中心积极推进数据安全与绿色低碳协同发展，建设绿色数据中心，主要经验做法如下：

(一) 优化冷源机组运行模式

中国银行合肥云计算基地通过调高冷水机组出水温度，实现冷机并联水泵低频运行，提高冷机能效比和自然冷却使用时间，降低水泵能耗，自然冷源使用时间提高约38%，空调系统全年能耗下降27%。招商银行上海数据中心采用高效集中冷冻水系统，配置变频离心式制冷主机+变频水泵和自然冷源和水蓄冷系统，运行时结合上海地区气候特点，动态调整冷冻水供水温度，延长自然冷源使用时间，年节电约53万千瓦时。

(二) 提高空调系统能效

广西北部湾银行五象总部大厦数据中心采用模块化密闭冷通道设计，封闭冷/热通道后冷热空气基本隔绝，密闭冷通道形成冷池小空间，在设备机柜垂直的各个断面上面的进风温度都可控制在理想的范围内（18~25℃），有效降低空调系统能耗。



广西北部湾银行五象总部大厦数据中心模块化密闭冷通道

中国银行合肥云计算基地定期全方位摸排机房内气流组织情况，结合机房气流组织仿真软件，准确定位运行中气流组织存在的问题，并及时进行优化，机房空调系统能耗下降 19%。



中国银行合肥云计算基地使用风速仪摸排气流组织情况

招商银行上海数据中心实施冷通道封闭以及机柜空余 U 位精细化封堵，有效遏制冷热气流窜流，通过采取动态管理精密空调运行台数以及动态调整 EC 风机转速等手段，精确匹配冷量、风量与负载，实现精密空调年节电约 130 万千瓦时。



招商银行上海数据中心机柜空余 U 位精细化封堵（定制透明盲板）

（三）提升信息系统利用效率

湖州银行湖东数据中心采用虚拟化、分布式存储和软件定义网络（SDN）等信息化部署技术，软件定义网络改变了服务器与网络紧耦合状态，多集群应用部署确保业务连续性，平台化实现了新业务系统线上便捷部署，有效提升网络资源池化水平，设备性能和机柜资源均得到最大程度的利用。



湖州银行湖东数据中心信息系统

(四) 维保设备设施状态

中国证券期货业南方信息技术中心每年根据实际情况制定基础设施设备预防性维护计划，通过完善维护管理系统、延期维护程序、设备生命周期管理与故障分析策略等手段，保证基础设施设备经常性处于最优运行状态。



中国证券期货业南方信息技术中心 1 号数据中心模块机房