

# 国家绿色数据中心先进经验与典型案例

## 之三：公共机构领域

2023 年度公共机构领域国家绿色数据中心有 11 家，包括雄安城市计算中心（一期）、国家税务总局鹰潭高新技术产业开发区税务局数据中心、国家税务总局鄱阳县税务局中心机房、南京市浦口区城市数字治理中心、江西省电子政务外网数据中心、扬州市公安局大数据管理中心、济宁政务云数据中心、国家税务总局宜春市税务局中心机房、国家税务总局山西省税务局数据中心、西安建筑科技大学数据中心、数字福建云计算中心（政务云）。经验做法如下：

### 一、实施集约化建设和管理

福建省将省直部门信息中心和数据中心整合建设为数字福建云计算中心（政务云），为省级 200 多个部门提供服务，促进多部门的业务协同和数据共享，充分发挥信息设备效能，提高运维效率。

江西省通过政策引导、节能管理等措施，推动 20 余家省直单位将自建“老旧小散”非涉密机房迁移部署至省电子政务外网数据中心。实现省级计算资源、存储资源和网络资源集中统筹，大幅减少物理服务器使用数量，有效降低电能消耗，投入运行以来已累计节省政务信息化建设经费 2 亿元，运维经费 1000 余万元。



图 1：数字福建云计算中心（政务云）外观



图 2：江西省电子政务外网数据中心内景

## 二、优化建设选址及绿色设计

济宁市大数据中心通过改造闲置工业厂房，促进产业结构与土地利用结构升级，大幅缩短建设周期，节省建设投资成本。

雄安城市计算中心（一期）机房主体建设在地下，采用智能运维一体化管理平台、智能机器人巡检等先进技术，充分利用自然冷源。2023 年冬季数据中心电能利用效率（PUE）1.18，水资源利用率（WUE）0.64 升/千瓦时。



图 3：雄安城市计算中心（一期）实景图

### 三、优化空间布局

国家税务总局宜春市税务局数据中心通过调整机房内部布局、优化制冷系统配置方案等，提升制冷效率，实现节电量约 2 万千瓦时/年。

国家税务总局山西省税务局数据中心通过扩展机柜、增设冷风通道、调整机柜冷热通道架空地板部署等措施，实现精准送风，充分利用冷源。

国家税务总局鹰潭高新技术产业开发区税务局数据中心采用一体化机柜、机架式空调、智能监控管理系统等，将各系统集成至标准化模块中，合理规划制冷空间布局和气流组织，实现柜内小空间制冷。2023 年数据中心电能利用效率（PUE）对比投用初期下降 0.32。

西安建筑科技大学数据中心采用微模块冷通道封闭系统设计和列间空调制冷方案，减少机房建设难度，缩短送风和回风距离，提高制冷能效。

#### 四、加强算力设施与基础设施联动节能

南京市浦口区城市数字治理中心通过大数据、人工智能等技术，自动控制信息设备、不间断电源、空调等寻优运行，实现算力设施与数据中心基础设施联动节能。2023年数据中心电能利用效率（PUE）1.27，水资源利用率（WUE）0.52升/千瓦时。

国家税务总局山西省税务局数据中心采用数字孪生技术及智能化管控手段，对算力资源、暖通、供配电等系统运行状况实现多维度多视角实时监测和联动节能。2023年冬季数据中心电能利用效率（PUE）1.30。

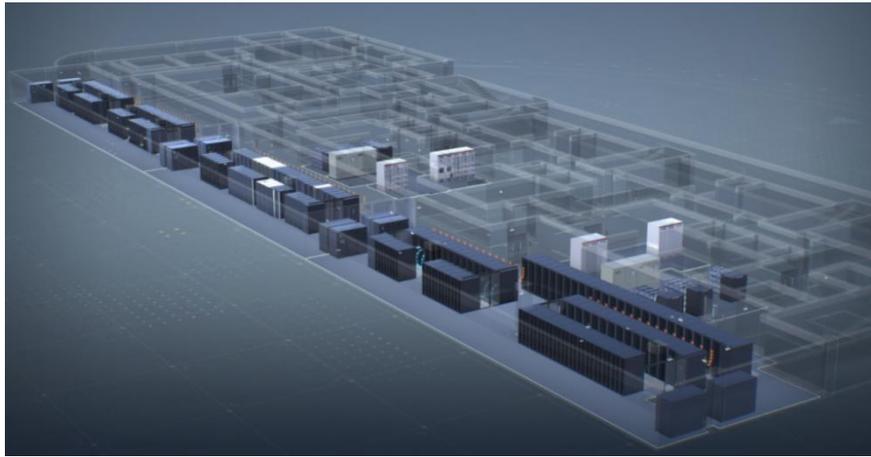


图 4：国家税务总局山西省税务局数据中心数字化展示

扬州市公安局大数据管理中心建设能耗监测管理平台，实时采集用能设备运行状态，实现信息设备等算力设施全节点与数据中心基础设施联动节能。2023年冬季数据中心电能利用效率（PUE）1.20。



图 5: 扬州市公安局大数据管理中心能耗数据监测平台

## 五、加强绿色采购及运维

国家税务总局鄱阳县税务局中心机房落实税务系统绿色采购制度，采购产品均满足国家绿色设计产品评价要求。建立废旧电器电子产品回收管理制度，分类回收废旧电缆、办公设备等废弃物。