

降废减损提质 节能降耗增效

单位名称：贵州省高级人民法院

主 题：示范单位创建

方 向：节约型公共机构示范单位

摘 要：贵州省高级人民法院将绿色发展、节能低碳的发展理念融入到机关运行管理的全过程之中，通过加强节能管理、完善制度建设、节能技术改造、开展节能宣传培训等措施，实现了由粗放管理到科学管理的转变。2017 年至 2018 年实施了双电路系统改造、办公楼 LED 节能照明灯更换、中央空调系统升级、排水管道检测、水电表二级计量改造等工作，大大地减少了能源资源的浪费，降低了管理成本，实现了节能提质增效。

关 键 词：管理节能，建筑节能，制冷改造，节约用水，行为节能，机关

一、基本情况

贵州省高级人民法院现有刑事审判庭、民事审判庭、行政审判庭等内设机构 33 个，工作人员 800 余人（含在编人员 405 人，法官 145 人）；主要职能为依法行使审判执行权并监督指导下级

人民法院的审判工作。

贵州省人民法院位于贵阳市观山湖区林城东路 99 号，总占地面积约 3.2 万平方米，总建筑面积约 4.7 万平方米（部分用地位于法官学院内）。所在气候区为夏热冬冷气候区域。2018 年的能耗统计中：人均综合能耗 497.8 千克标煤/平方米，单位面积能耗 5.8 千克标煤/平方米。其中，用电量 2966.22 度/人，单位建筑面积用电 47.2 度/平方米；水消费量 13.98 吨/人，单车油耗 2243.8 升/辆、中心数据机房共用电 842400 度，各项指标均逐渐下降。

二、推进措施

（一）加强节能管理，完善制度建设

1. 建立节能领导和管理协调机制。成立贵州省高级人民法院公共机构示范单位工作领导小组，负责贯彻落实国家和省、市有关公共机构节能的方针政策，安排部署全区公共机构节能工作，研究审议重大政策措施。2018 年，为加强统筹管理，将节能办公室调整到办公室秘书科，工作人员 2-3 人，负责制定节能目标和实施方案、落实机关节能降耗目标责任制、能源消耗监管、分析能源资源消费状况、开展节能宣传，普及节能科学知识。

2. 建立健全管理制度。建立了《贵州省高级人民法院节能目标责任制》、制定印发《贵州省高级人民法院公共机构节能计划》、《贵州省高级人民法院公共机构办公用品管理制度》、《贵州

省高级人民法院公务用车暂行规定》，建立了贵州省高级人民法院公共机构节能联络员制度。

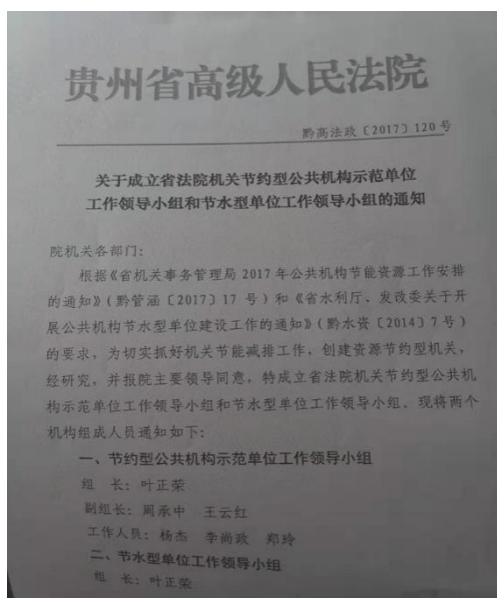


图 1 成立机构完善制度

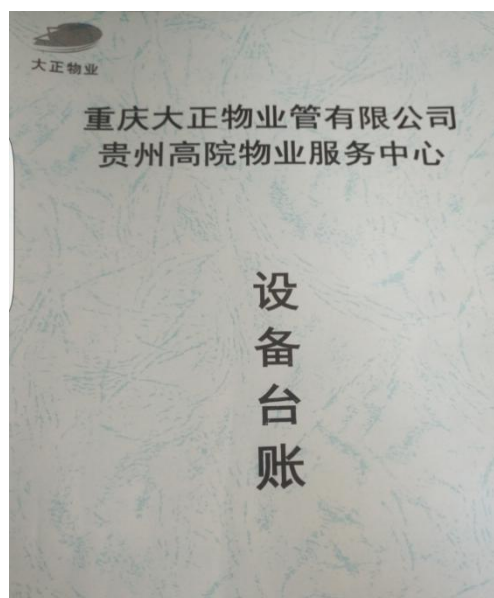


图 2 落实相关制度

(二) 多措并举开展节能改造

1. 发挥建筑节能优势。贵州省高级人民法院建筑楼群，从设计初期就秉承绿色发展、节能低碳的理念进行修建。贵州省公共建筑属于夏热冬冷地区，其建筑围护结构热工性能符合国家和地方建筑节能强制性标准。外墙总面积分透明幕墙和非透明幕墙。非透明幕墙部分已做保温处理。外墙的保温隔热设计采用轻质建筑碎料小型空心砌块+中空微珠无机保温砂浆，外墙构造的总传热阻 $R=1.049$ 。底部自然通风架空楼板采用 100 厚钢筋混凝土板+25 厚挤塑聚苯板，满足设计规范要求。



图 3 充分利用自然采光



图 4 透明幕顶

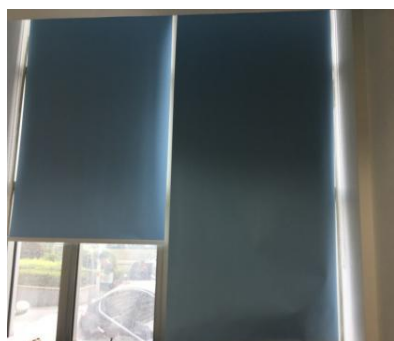


图 5 内置遮阳窗帘



图 6 贴膜玻璃

2. 进行中央空调制冷改造。为降低省法院办公大楼中央空调能耗，投资 12 万元对中央空调加装变频器，更换制冷剂、油路电磁阀，同时在各冷源机房使用专用型节电保护控制器。冷却设备的耗能，约占系统总耗能的 35-40%。改造手段：进行冷冻水泵、冷却水泵变频改造，包括对每台泵加装变频器，并配置相应变频控制系统，使冷冻水泵、冷却水泵能根据供冷负荷变化及室外气象参数变化进行变流量控制，降低系统能耗。



图 7 变频器运行图示

3. 优化停车场设施。2012 年搬迁至观山湖区后，贵州省高级人民法院有地下停车场 2 层，地面停车场 1 个，面积 1.8 万平方米。2018 年机关后勤服务中心先后对中心内所有停车场进行节能改造,2019 年 3 月初新建诉讼服务中心社会室外停车场 500 平方米。



图 8 社会停车场透水砖



图 9 停车场节能改造

4. 节约水资源。一是广泛采用节水器具。2017 年，委托广东德通检测技术服务有限公司对院机关排水管道综合检测，并对主大楼、冷却塔、绿化区、食堂、财政楼、政务大厅、会议中心、卫生间分别安装二级计量水表，提高了小流量下水表的计量性能。卫生间安装使用了延时冲水阀，根据需要调节延时时间，既

方便使用又节约水资源。



图 10 电量分级表



图 11 节水器具

二是采用喷淋灌溉技术。贵州省高级人民法院采用了绿化高效喷淋灌溉措施，应用了节水灌溉机械化技术。图片？



图 12 绿化灌溉

5. 积极探索尝试，推动公共机构节能管理创新。2017 年，选择大连汇能科技股份有限公司实施能源审计，对院机关空调系统、照明系统、供配电系统、给排水系统及车辆交通系统进行了测评，对过时设备进行不断更新，收集了能源管理措施建议。

三、成果效益

1. 建筑节能方面。采用 6+12A+6Low-E 双层玻璃幕墙，并进行贴膜处理，且每一间办公室都配备内遮阳窗帘，每年可节省电量 3.1 万度，节省电费 3.5 万元。在保证自然采光的基础上，提供了保温效应，减少室内外冷热传导，大大降低了能源消耗。

2. 制冷设备改造方面。同时在各冷源机房使用专用型节电保护控制器，实现对制冷主机、冷冻水泵、冷却水泵、冷却塔、阀门等设备综合能耗的控制。通过实施改造，综合节电率达 31%，年节电量约 3.7 万度。



图 13 机房节能柜 图 14 中央空调智能节能柜 图 15 空调主机

3. 用能设施改造方面。在地下停车场将所有的照明设备全部更换为人体感应灯，大幅降低了能耗，改造前年耗电 2 万度，改造后年耗电 0.7 万度，节约耗能 50%以上。

4. 节约用水方面。一是使用透水砖铺设地面停车场、人行道，让宝贵的水资源得以二次利用。二是通过合理配套与运用灌溉机械设备将灌溉水以较快速度运至作物根层土壤，达到作物合理需水量、输送速度和土壤渗吸速度。三是开展水平衡测试，2017

年 12 月，贵阳市供水节水协会到院机关完成了水平衡测试工作，顺利通过评估获得水平衡测试合格证，并获评 2018 年省级节水型单位。



图 16 获评省级节水型单位

四、经验总结

顺应建设节约型社会的趋势，贵州省高级人民法院积极落实多项举措，争创国家公共机构效能领跑者单位，以下是在公共机构节能工作中的做法和亮点：

一是节能改造项目覆盖全面。贵州省高级人民法院在用电、用水，管理体制等方面全面突破。同时从建筑节能、制冷设备改造、节约用水等方面开展节能改造工作。

二是加大技改投入力度。投入了大量资金，陆续实施了院机关双回路电力系统改造、LED 节能灯照明改造、水平衡测试、能源审计、绿化灌溉系统升级等工作。

三是创新管理制度。在遵循各级机构节能制度和要求下，不断推进节能巡查制度、定期开展能耗通报、对能耗情况进行实时

监测，为节能措施的制定提供了科学依据。

四是节能效益明显。贵州省高级人民法院办公大楼节能改造项目从空调、照明、配电等系统着手，大量采用节能新技术，应用节能新产品、新设备，节能效益明显。2018 年的能耗统计中，各项指标均逐渐下降。