标准体系编号：JN

文件类型：规范

|  |
| --- |
|  |

邢JG

邢台市机关后勤服务标准

邢JG JN.240.005—2022

|  |
| --- |
|       |

公共机构能源审计工作规程

|  |
| --- |
|  |
|  |

2022 - 10 - 31发布

2022 - 11 - 01实施

邢台市机关后勤服务中心 发布

前  言

本文件参照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件归口部门： 公共机构节能科 。

本文件起草部门： 公共机构节能科 。

本文件主要起草人： 武计山、赵旭艳、董晓宁 ，日期： 2022年8月1日 。

本文件主要审核人： 吉丽娟 ，日期： 2022年8月15日 。

本文件批准人： 陈德礼 ，日期： 2022年8月31日 。

文件履历：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 日期 | 创建/更改 | 修改内容简介 |
| 1.0 | 2020年10月01日 | 创建 |  |
| 2.0 | 2022年09月01日 | 更改 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

公共机构能源审计工作规程

1. 范围

本文件规定了公共机构开展能源审计的对象范围、目标要求、主要内容、情况分析、现场作业等。

本文件适用于各级全部或者部分使用财政性资金的国家机关、事业单位和团体组织。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 41568 机关事务管理 术语

GB/T 31342-2014 公共机构能源审计技术导则

《公共机构节能条例》

《河北省公共机构节能办法》

《公共机构能源审计暂行管理办法》

《邢台市公共机构节能办法》

1. 术语和定义

GB/T 41568界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

公共机构

全部或部分使用财政性资金的国家机关、事业单位和团体组织。

[来源：GB/T 41568-2022,7.1]

1. 能源审计的对象范围

全省各级全部或者部分使用财政性资金的国家机关、事业单位和团体组织。

1. 能源审计的目标要求

能源审计是推进生态文明建设，构建资源节约型和环境友好型社会的重要途径，是改进节能管理实现节能改造的基础性工作。能源审计的目标要求是通过能源审计摸清公共机构能源消耗的种类、数量、用能方式，找出公共机构中的高能耗设备和不合理用能方式，挖掘节能潜力，提出改进或改造建议，并监督实施，达到提高公共机构能源利用效率，降低能源消耗总量，确保实现节能降耗任务目标。

1. 能源审计主要内容

基本信息主要包括：单位性质、规模、隶属关系、机构设置、用能人数等。

调查用能基本情况，包括用能方式、用能环节、重点用能设备、能源消耗（主要包括：电、水、燃气、汽柴油、煤炭、热力、其他能源和可再生能源数据）。

核对能源计量器具配备、使用、定期检定情况，能耗统计数据的及时性、真实性、准确性情况。

核对建筑、设施设备的节能标准符合情况，有无国家明令淘汰设备，设备台帐是否齐全。

检测用能系统、设备的运行状况。

审查节能管理制度制定、执行情况。

审查年度节能计划、节能目标执行情况。

1. 开展能耗情况分析

能源审计应从建筑物室内热环境状况、围护结构的热工性能、采暖通风空调系统、供配电与照明系统及监测与控制系统运行调节情况方面进行能耗情况分析。能耗情况分析内容见附录A。

围护结构主要包括：

1. 外围护结构传热系数；
2. 热工缺陷及热桥部位内表面温度；
3. 遮阳设施的综合遮阳系数；
4. 玻璃或其他透明材料的可见光透射比；
5. 外窗气密性。

采暖通风空调系统。主要包括：

1. 建筑物室内平均温度、湿度；
2. 冷热机组的实际性能系数；
3. 锅炉运行效率；
4. 水系统回水温度一致性；
5. 水系统供回水温差；
6. 水泵效率；
7. 水系统补水率；
8. 冷却塔冷却性能；
9. 风机单位风量耗功率；
10. 能量回收装置情况及其性能；
11. 空气过滤器的积尘情况；
12. 系统新风量；
13. 风系统平衡度；
14. 管道保温材料性能。

供配电系统。主要包括：

1. 系统仪表、电动机、变压器等电气设备状况；
2. 供配电系统容量及构成；
3. 用电分项计量；
4. 无功补偿；
5. 供用电电能质量（三相电压不平衡度、功率因数、各次谐波电压和电流及谐波电压和电流总畸变率、电压偏差）。

照明系统。主要包括：

1. 光源、灯具类型；
2. 照明灯具效率和照度值；
3. 照明功率密度值；
4. 照明控制方式；
5. 有效利用自然光情况；
6. 气体放电灯功率因数不低于0.9。

监测与控制系统。主要包括：

1. 集中采暖与空气调节系统监测与控制；
2. 供水系统监测与控制；
3. 照明、动力设备监测与控制；
4. 现场控制设备及元件状况（控制阀门型号与安装、变频器型号和参数、传感器、阀门、执行器及变频器的状态）。
5. 组织现场作业

制定现场作业计划。主要内容为：调查形式、时间、内容、人员、调查表模板等。

开展现场调查。采取现场巡视、实地勘察等形式进行现场调查，了解审计对象、完善审计边界。

组织现场测试。检查建筑功能的真实服务水平（温度、湿度、照度等），对整个审计阶段跟踪连续检测并记录。

检测对象主要包括供暖系统、空调系统、供配电系统、照明系统、围护结构、办公用电设备等。

1. 能源审计结果

通过能源审计，根据公共机构实际情况，确定比较基准，计算节能量和节能率，找出存在的问题，提出合理的节能改造建议方案，形成能源审计报告。主要包括：

1. 建筑的年能耗量及其变化规律；
2. 能耗构成及各项所占比例(单位建筑面积能耗、电耗、水耗，人均能耗、电耗、水耗，车辆能耗等情况)；
3. 针对建筑能源利用情况，运用各项能耗指标结果与国家、行业、区域能耗标准进行对标分析,分析存在的问题和关键因素、提出节能改造方案；
4. 进行节能改造的技术经济分析；
5. 编制能源审计情况报告（具体要求见GB/T 31342-2014）。
6. 能源审计的职责分工

公共机构节能审计工作，按照“统一管理、分级负责、分工配合、相互协调”原则，明确各自分工，确保形成工作合力。

市政府对公共机构能源审计工作负总责，建立健全公共机构节能工作领导小组，部署督导工作。成立市公共机构节能工作领导小组办公室负责本辖区公共机构的能源审计工作，负责本级党政机关的能源审计工作。市直各部门负责所属公共机构的能源审计工作。

公共机构都应按照工作要求选择能源审计服务机构并签订审计合同，成立工作领导小组，配合能源审计服务机构组织开展工作；根据能源审计报告，制定、落实节能管理和节能改造整改实施方案，报本级公共机构节能管理部门备案。

1. 能源审计服务机构的选定

市公共机构节能工作领导小组办公室可以政府采购方式选定本市的确定省本级能源审计服务机构名单、服务指导价格和拟定合同文本。

公共机构在上述确定的名单内选择服务机构、签定能源审计服务合同。开展能源审计工作。

提供公共机构能源审计服务的机构应具备下列条件：

1. 具有独立法人资格；
2. 具备开展能源审计工作所必需的专业技术能力，具有节能检验测试技术条件并取得计量认证资质或实验室认可资质；
3. 拥有熟悉节能法律、法规和标准，具备相关专业知识和能力的技术人才；
4. 具备为公共机构能源审计提供公正、客观、科学、高效服务的制度措施；
5. 具有实施能源审计的项目案例；
6. 具备开展能源审计工作的其他条件。

能源审计服务机构组织开展能源审计标准、程序，应严格执行GB/T 31342-2014。

公共机构节能工作领导小组办公室以定期或不定期方式组织行业专家对能源审计报告进行报告质量评审，对能源审计结果与事实严重不符，有重大偏差的能源审计服务机构中止其能源审计工作，并按照有关规定向社会公示，并纳入信用体系记录，依法追究其责任。

1. （资料性）
能耗情况分析内容

能耗情况分析内容见表A.1。

* 1. 能耗情况分析内容

| **名称** | **项目** | **标准值** | **实测值** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **开展能耗情况分析** | **一、围护结构** |  |  |  |
| （1）外围护结构传热系数 |  |  |  |
| （2）热工缺陷及热桥部位内表面温度 |  |  |  |
| （3）遮阳设施的综合遮阳系数 |  |  |  |
| （4）玻璃或其他透明材料的可见光透射比 |  |  |  |
| （5）外窗气密性 |  |  |  |
| **二、采暖通风空调系统** |  |  |  |
| （1）建筑物室内平均温度、湿度 |  |  |  |
| （2）冷热机组的实际性能系数 |  |  |  |
| （3）锅炉运行效率 |  |  |  |
| （4）水系统回水温度一致性 |  |  |  |
| （5）水系统供回水温差 |  |  |  |
| （6）水泵效率 |  |  |  |
| （7）水系统补水率 |  |  |  |
| （8）冷却塔冷却性能 |  |  |  |
| （9）风机单位风量耗功率 |  |  |  |
| （10）能量回收装置情况及其性能 |  |  |  |
| （11）空气过滤器的积尘情况 |  |  |  |
| （12）系统新风量 |  |  |  |
| （13）分系统平衡度 |  |  |  |
| （14）管道保温材料性能 |  |  |  |
| **三、供配电系统** |  |  |  |
| （1）系统仪表、电动机、变压器等电气设备状况 |  |  |  |
| （2）供配电系统容量及构成 |  |  |  |
| （3）用电分项计量 |  |  |  |
| （4）无功补偿 |  |  |  |
| （5）供用电电能质量（三相电压不平衡度、功率因数、各次谐波电压和电流及谐波电压和电流总畸变率、电压偏差） |  |  |  |
| **四、照明系统** |  |  |  |
| （1）光源、灯具类型 |  |  |  |
| （2）照明灯具效率和照度值 |  |  |  |
| （3）照明功率密度值 |  |  |  |
| （4）照明控制方式 |  |  |  |
| （5）有效利用自然光情况 |  |  |  |
| （6）气体放电灯功率因子不低于0.9 |  |  |  |
| **五、监测与控制系统** |  |  |  |
| （1）集中采暖与空气调节系统监测与控制 |  |  |  |
| （2）供水系统监测与控制 |  |  |  |
| （3）照明、动力设备监测与控制 |  |  |  |
| （4）现场控制设备及元件状况（控制阀门型号与安装、变频器型号和参数、传感器、阀门、执行器及变频器的状态） |  |  |  |