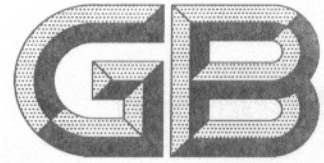


ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB/T 31342—2014

公共机构能源审计技术导则

Technical guidelines of energy audit on public institutions

2014-12-31 发布

2015-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布



目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
5 公共机构能源审计程序、方法和基本要求	2
5.1 制定方案	2
5.2 信息收集	2
5.3 初步分析	3
5.4 现场工作	3
5.5 分析评价	4
5.6 形成报告	8
附录 A (资料性附录) 公共机构能源审计报告格式示例	10
参考文献	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家机关事务管理局公共机构节能管理司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、北京节能环保中心。

本标准主要起草人:梁秀英、朱春雁、宋春阳、赵志军、王赓、刘玉龙、白雪、李燕、胡梦婷。

公共机构能源审计技术导则

1 范围

本标准规定了公共机构能源审计的定义、程序、方法和基本要求等内容。

本标准适用于各类公共机构,其他非财政性质资金支持、进行社会服务的机构可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3484 企业能量平衡通则

GB/T 16614 企业能量平衡统计方法

GB/T 17166 企业能源审计技术通则

GB/T 23331 能源管理体系 要求

GB/T 28749 企业能量平衡网络图绘制方法

GB/T 28751 企业能量平衡表编制方法

GB/T 29149 公共机构能源资源计量器具配备和管理要求

GB/T 30260 公共机构能源资源管理绩效评价导则

3 术语和定义

GB/T 17166、GB/T 29149 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公共机构 public institutions

全部或者部分使用财政性质资金的国家机关、事业单位和团体组织。

3.2

公共机构能源审计 energy audit on public institutions

依据国家有关的节能法规和标准,对公共机构能源资源利用状况进行的检验、核查和分析评价。

3.3

审计期 audit period

审计考察的时间区段。

3.4

基准期 reference period

用于比较分析的某个特定的时间区段。

4 总则

4.1 应依据公共机构所属性质、类型、等级(或规模)以及所处气候分区,突出用能特点,开展公共机构能源审计活动,进行其能源资源利用状况的检验、核查与分析评价。

4.2 公共机构能源审计涉及的能源资源种类应包括煤炭、石油、天然气、电力、热力、新能源和可再生能源以及其他直接或通过加工转换而取得的各种能源和水。

4.3 公共机构能源审计应明确审计范围、边界和目标,涵盖公共机构能源资源利用的全过程。

4.4 公共机构能源审计采用的资料、文件和数据应真实有效,能源资源相关数据应具有代表性,数据处理、分析过程应可追溯、可验证。

4.5 承担能源审计的机构与人员应该具备相关的专业知识、能力以及必要的资质和经验。

4.6 承担能源审计的机构与人员应保持独立、客观和公正,避免存在个人、财务或其他方面的利益冲突。

4.7 承担能源审计的机构和人员对公共机构的信息负有保密义务,应承担保密责任。

5 公共机构能源审计程序、方法和基本要求

5.1 制定方案

5.1.1 前期沟通

承担能源审计的机构指派专人成立能源审计组,公共机构指派专人担任能源审计的负责人和联络人,双方就能源审计的目标、审计期及审计内容进行充分沟通,做好前期准备。

5.1.2 编制方案

5.1.2.1 能源审计组根据前期沟通达成的意向,编制能源审计方案,主要内容包括:

- a) 明确能源审计的目标、范围、边界、审计期、基准期;
- b) 说明能源审计的详细程度、完成时间、交付报告形式;
- c) 列出能源审计计划开展的所有工作任务、进度安排;
- d) 提出能源审计工作开展所需要的数据、资料、设施设备、测量要求、人员配合以及其他资源保障条件等。

5.1.2.2 能源审计组向公共机构有关各方介绍能源审计方案,征求意见,并根据需求修改完善能源审计方案。

5.1.2.3 能源审计方案经双方协商确认后,作为公共机构能源审计工作开展的依据。

5.1.3 启动会议

在能源审计正式开展前组织召开启动会议,介绍能源审计方案,以便相关方了解能源审计整体安排,明确各自的作用、职责和工作要求。启动会议可采取现场会议、电话会议、网络会议等多种形式。

5.2 信息收集

5.2.1 公共机构基本信息

收集公共机构基本信息,包括地理位置、成立时间、发展历史、单位性质、规模、隶属关系、上级主管部门、内部组织机构设置、服务范围及流程、用能人数或员工人数等。

5.2.2 能源资源管理基本信息

收集公共机构能源资源管理方面的信息,包括管理机构设置及其职责、管理制度文件、管理活动记录档案等。

5.2.3 建筑物及其附属设施基本信息

5.2.3.1 统计公共机构建筑物的总体构成情况,具体包括建筑物的建造及营运时间、建筑功能、建筑类型、建筑面积、空调及采暖面积、建筑朝向、建筑层数、建筑高度、标准层高、空调冷源、空调末端、采暖热源、采暖末端、建筑运行时间等。

5.2.3.2 统计公共机构建筑物围护结构信息,具体包括外墙材料及厚度、保温材料及厚度、外窗类型、玻璃类型、窗框材料、遮阳情况、屋顶材料及厚度、保温材料及厚度、主出入口大门类型等。

5.2.3.3 建筑物及其附属设施信息应按其功能分区进行分类统计。

5.2.4 用能基本信息

5.2.4.1 查阅公共机构能源资源消耗/消费数据原始记录、统计报表、费用账单,统计公共机构从基准期到审计期的能源资源消耗种类及数量。

5.2.4.2 查阅设计图纸、运行记录、相关用能设备原始文件等,统计公共机构主要能源资源利用系统信息。公共机构主要能源资源利用系统一般包括供暖、空调、供配电、照明、用水、车辆交通、围护结构以及办公设备等其他常规用能系统和特殊用能系统等,应分别统计各用能系统的设备配置、服务区域、运行情况以及能源消耗数据。

5.2.4.3 查阅能源资源计量网络图、能源资源计量器具台账、维修及校验记录等,收集能源资源计量管理方面的信息。

5.2.4.4 查阅能源资源计量数据监测记录等资料,梳理能源资源监测设备配置及运行情况,收集能源资源计量数据采集方式与周期、监测方式及效果等方面的信息。

5.3 初步分析

5.3.1 核实数据

能源审计组对收集到的基本信息和数据进行审查,核实数据的真实性和准确性。

5.3.2 能源消耗流向分析

能源审计组针对公共机构能源消耗情况,绘制能源消耗流向示意图,简要说明各项能源消耗所涉及的建筑区域和用能系统。

5.3.3 提出现场工作需求

能源审计组依据数据核查结果,分析并明确现场工作期间需要收集的数据、测量的项目及相关需求。

5.4 现场工作

5.4.1 制定现场工作计划

能源审计组依据现场工作需求,制定现场工作计划,包括:

- a) 现场调查形式、时间、内容、人员、调查表模板等;
- b) 现场测试项目、点位、时间、周期、频率、监测仪器、测试条件和质量保证等。

5.4.2 现场调查

5.4.2.1 能源审计组可采取现场巡视、实地勘察、走访座谈等多种形式进行现场调查。

5.4.2.2 现场调查可包括以下内容:

- a) 全面了解审计对象并完善审计边界；
- b) 建筑物整体巡视，确定建筑能耗和管理的总体情况；
- c) 随机抽检不同建筑功能区，巡视室内环境参数的设定情况以及调节和控制方式；
- d) 勘察用能系统和设备的运行情况、调节和控制方式，核对设备铭牌信息；
- e) 检查计量器具的配备、安装位置与工作状态；
- f) 调查各项管理制度的落实情况；
- g) 调查节能行为；
- h) 沟通了解公共机构用能现状、特点和趋势、存在困难、已采取的节能措施及其节能效果、拟采取的节能措施、节能建议等；
- i) 调查其他有疑问的环节。

5.4.3 现场测试

5.4.3.1 随机抽检不同建筑功能区，检测建筑功能的真实服务水平(如温度、湿度、照度等)，有条件时可在整个审计阶段跟踪连续检测并记录。

5.4.3.2 根据需要进行主要用能系统、设备的现场测试：

- a) 供暖系统现场测试一般包括热源测试(如锅炉本体、热力系统、烟风系统效率及性能测试)、测试、热媒管网测试、散热设备测试；
- b) 空调系统现场测试一般包括冷热源测试、水系统测试、风系统测试、管网保温层检查和保温效果测试、主要调节阀及其他装置测试；
- c) 供配电系统现场测试一般包括变压器负载系数测试、三相平衡测试、电网电能质量测试、低压配电线损率测试；
- d) 照明系统现场测试一般包括照度和功率密度测试；
- e) 围护结构现场测试一般包括外墙传热测试、窗户冷风渗透测试、墙体和外窗热工缺陷诊断；
- f) 用水系统现场测试一般包括管线测试、水平衡测试。

5.4.3.3 针对没有完善分项计量的用能用水系统和设备进行实地测量。

5.4.3.4 现场测试数据应保留原始记录，经能源审计组与公共机构双方确认后整理、换算和汇总。

5.5 分析评价

5.5.1 完善数据

在数据收集基础上，根据现场工作进一步补充、验证、修正已有数据。

5.5.2 能量平衡分析

5.5.2.1 在能源消耗流向分析基础上，依据 GB/T 3484、GB/T 16614、GB/T 28749、GB/T 28751 标准中规定的方法，构建公共机构用能系统并建立用能系统中输入能量、有效利用能量和损失能量在数量上的平衡关系，针对用能过程进行能量平衡分析。

5.5.2.2 对于比较复杂的用能环节、用能单元，还可根据公共机构实际情况进行进一步细分，编绘能量平衡分表、分图，作为补充和说明。

5.5.2.3 在建立能量平衡基础上，识别能源利用效率低、能源消耗大和损耗多的环节、单元，并分析存在的问题。

5.5.3 综合分析

5.5.3.1 能源资源消耗/消费总量

按能源资源种类分别计算公共机构基准期至审计期各年度、月度实物消耗/消费量，分析公共机构

能源资源消耗/消费年度变化趋势、季节变化因素和特点。

5.5.3.2 能源资源费用成本

按能源资源种类分别计算公共机构基准期至审计期各年度能源资源消耗费用,并对公共机构能源资源消耗费用变化因素进行分析。

计算并分析审计期内各类能源资源费用成本及其占比。

5.5.3.3 能源资源消耗指标

计算公共机构基准期至审计期各年度能源资源消耗指标:

- a) 将公共机构各年度实际消耗的各种能源实物量进行折算,计算公共机构年度综合能耗指标,分析公共机构能源消耗结构特点、年度综合能耗变化趋势;
- b) 根据公共机构实际情况确定并计算公共机构各年度能源资源消耗强度指标,对比分析能源资源消耗强度指标变化及影响因素。

注:能源资源消耗强度指标根据公共机构实际情况确定,可以是单位建筑面积能耗、单位建筑面积电耗、单位面积水耗、人均能耗、人均电耗、人均水耗、单位床日数综合能耗、生均能耗、生均水耗、百公里油耗、人均公务用车油耗等。

5.5.3.4 回收利用率

根据公共机构能源资源回收利用实际情况,计算基准期至审计期各年度回收利用率,分析评价能源资源回收利用措施的节能效果。

注:能源资源回收利用一般体现在余热回收和水资源重复利用等方面。

5.5.3.5 新能源与可再生能源利用率

根据公共机构新能源与可再生能源利用实际情况,计算基准期至审计期各年度新能源与可再生能源利用率,分析评价相关利用措施的节能效果。

5.5.4 主要能源资源利用系统分析

5.5.4.1 供暖系统

结合公共机构实际用能特点和需求,分析供暖系统运行记录,说明系统的运行现状及特点,梳理供暖系统热源、热网、热用户的设备配置和系统形式,进行分析评价:

- a) 核算管网总的热负荷,判断供热设备及附属设备选型的合理性;
- b) 核算管网最不利管段的水力计算,判断水泵选型的合理性;
- c) 核算管网其他分支管段的水力计算,校核管路布局的合理性;
- d) 核算各建筑物内的供暖系统的热负荷及水力计算,判断系统是否满足设计规范要求 and 节能要求;
- e) 核算供暖系统主要设备能效水平,核实系统中是否存在国家明令淘汰设备在用的情况;
- f) 分析说明供暖系统存在的问题。

5.5.4.2 空调系统

结合公共机构实际用能特点和需求,分析空调系统运行记录,说明系统的运行现状及特点,梳理空调系统冷源、管网、末端的设备配置和系统形式,进行分析评价:

- a) 分析空调系统的选型是否符合建筑物的用途和性质、负荷特点、温湿度调节和控制要求,空调机房的面积和位置是否合理;

- b) 核算冷热源设备运行时间、负载率、冷却塔回水温度设定值是否合理；
- c) 核算水泵进出口压力、供回水温差、管路保温和阀门压降，评估水系统设计及运行的合理性；
- d) 判断泵的选型是否合理，二次泵系统的控制调节是否合理，阀门设置是否合理，输配系统是否畅通；
- e) 分析评价空调系统主要运行控制的合理性；
- f) 核算主要空调设备能效水平，核实系统中是否存在国家明令淘汰设备在用的情况；
- g) 分析说明空调系统存在的问题。

5.5.4.3 供配电系统

结合公共机构实际用能特点和需求，分析供配电系统设备配置和运行特性，进行分析评价：

- a) 计算变压器负载系数，分析变压器空载损耗和负载损耗，判断变压器容量和台数配置的合理性；
- b) 核验多台变压器负载分配情况，用电设备的实际电压，判断供配电系统线路设计的合理性；
- c) 计算供配电系统中主要变压器的能效水平，核实系统中是否存在国家明令淘汰设备在用的情况；
- d) 计算低压配电线损率；
- e) 分析说明供配电系统存在的问题。

5.5.4.4 照明系统

结合公共机构实际用能特点和需求，梳理照明系统设备配置情况及运行管理方式，进行分析评价：

- a) 分析照明系统中不同光源的使用情况，包括类型、控制方式、数量、功率、使用场所、使用时间等；
- b) 计算照度和功率密度，判断是否符合相关标准要求；
- c) 核算照明系统主要光源、灯具和镇流器能效水平，核实系统中是否存在国家明令淘汰设备在用的情况；
- d) 分析说明照明系统存在的问题。

5.5.4.5 用水系统

结合公共机构实际用水特点和需求，说明公共机构用水系统概况，从水源的选择与利用、生活热水供应、用水设备以及用水管理等主要方面进行分析评价：

- a) 分析用水系统的水源选择与利用情况，按照水源类型分别说明给水压力及主要用途，如有非传统水源应说明利用非传统水源的论证分析情况和相关水质检测情况；
- b) 说明取水、输水、配水系统的设备配置及运行情况，判断主要用能设备的选型合理性；
- c) 说明生活热水的热源、设备配置及运行情况，分析加热方式和主要设备选型的合理性；
- d) 对不同用水设备进行分类汇总，分析评价其用水效率，明确节水器具及设备的采用情况和采用比例；
- e) 核实系统中是否存在国家明令淘汰设备在用的情况；
- f) 按用途分别测算用水量及其年度变化情况；
- g) 分析说明用水系统存在的问题。

5.5.4.6 车辆交通系统

结合公共机构公务用车实际特点和需求，查阅公务用车管理制度文件、车辆统计台账、油耗统计台账、出入库记录档案等，从车辆交通系统构成情况、运行特点、节油措施及效果等方面进行分析评价：

- a) 计算分析车辆交通系统中油电混合动力、纯电动以及其他替代燃料汽车的比例,小排量汽车的比例;
- b) 核实系统中是否存在国家明令淘汰设备在用的情况;
- c) 分析评价公务用车日常使用、维修、保养、结算等管理制度是否健全,制度落实情况;
- d) 计算用油指标,核算年度油耗总量、单车油耗等,有条件可进一步测算年度用油指标的下降情况;
- e) 梳理公共机构采取的节油措施及效果,计算分析节油潜力;
- f) 分析说明车辆交通系统存在的问题。

5.5.4.7 围护结构

对公共机构建筑围护结构进行保温、隔热性能分析,并进行建筑物冷热负荷模拟计算,判断建筑物围护结构热工性能是否符合相关标准要求,分析说明围护结构存在的问题。

5.5.4.8 其他用能系统

根据公共机构实际情况,对办公设备、电梯系统、厨房用能设备等常规用能系统以及通信机房、实验室等其他特殊用能系统进行梳理,说明和分析设备配置、运行方式、用能特点和存在问题。

5.5.5 能源资源管理状况和绩效分析

5.5.5.1 目标和方针

依据 GB/T 23331,针对已经明确能源管理目标和方针的公共机构,考察其合理性;对尚未确立能源管理方针和能源管理目标的单位进行说明。

能源管理方针和目标应根据公共机构实际情况,在执行国家能源政策和有关法律、法规,充分考虑经济、社会和环境效益基础上,加以确定并以书面文件形式颁发,使有关人员明确并贯彻执行。

5.5.5.2 管理机构设置

考核公共机构能源资源管理工作的组织机构及部门设置是否完善,管理职责是否落实。

公共机构应建立、保持和完善能源资源管理系统,确定能源资源主管部门,并且配备足够的了解节能法律法规政策与标准、具有一定工作经验、相应技术和资格的人员来承担能源资源管理和技术工作。

能源资源管理岗位设置、对应职责和权限应有明确规定,并有效协调安排相关部门和人员完成各项具体能源资源管理工作。

5.5.5.3 管理制度建设

核查公共机构能源资源管理制度建设情况,评估有关文件的制定是否系统、完备并得到贯彻执行。

能源资源管理制度文件可分为管理文件、技术文件、记录档案 3 个层面:管理文件应程序明确、相互协调、简明易懂、便于执行;技术文件应参照国家、行业和地方能源标准,内容准确、先进、合理;记录档案应按规定保存,作为分析、检查和评价能源资源管理活动的依据。

能源资源管理文件的制定、批准、发放、修订,以及废止文件的回收应有明确规定,确保文件准确有效。

5.5.5.4 管理绩效

依据 GB/T 30260,考核审计期内公共机构在能源资源管理方面所开展的工作及其进展情况,评价能源资源管理取得的成绩、存在的问题,提出解决措施及建议。

5.5.6 能源资源计量及统计状况评估

5.5.6.1 能源资源计量器具配备

考核公共机构配备的能源资源计量器具是否充分考虑 GB/T 29149 的指导作用,评价能源资源计量器具配备率、准确度等级是否达标,主要计量器具位置是否合理、计量是否规范,是否能满足能源资源利用监测与管理的具体要求。

5.5.6.2 能源资源计量器具管理

考核公共机构能源资源计量器具是否有专人管理,能源资源计量器具检定、校准和维修人员是否具有相应的资质,核算逾期未检定器具的位置和数量,评价能源资源计量器具维护更新的有效性。

5.5.6.3 能源资源统计

审核公共机构能源资源计量器具的抄表、数据管理、汇总计算及分析的执行情况,以及能源资源统计的内容、方法及报表形式等是否符合相关法律法规、政策、标准要求。

5.5.7 节能效果与节能潜力分析

5.5.7.1 节能技改项目节能效果分析

对公共机构基准期至审计期内完成的节能技改项目进行汇总分析,分别说明项目名称、改造日期、改造内容、投资金额和实施方案,核算节能技改项目已取得的效果。针对新能源与可再生能源、余热余能利用情况应进行重点分析和说明。

5.5.7.2 节能量核算

根据公共机构实际情况,确定比较基准,计算公共机构审计期的节能量和节能率,并对公共机构节能指标的分解、完成情况进行对比分析。

5.5.7.3 节能潜力分析与节能改造建议

结合公共机构能源资源消耗情况、能源资源利用系统存在问题,全面分析公共机构可利用能源资源基础条件,测算公共机构节能潜力,并从管理、技术两个途径提出合理的节能改造建议方案:

- a) 管理途径的分析重点包括:完善能源管理体系和制度,优化设备运行管理,行为节能措施,完善计量系统等;
- b) 技术途径的分析重点包括:优化能源品种结构,设备升级改造,围护结构改造,采用先进的控制系统等。

5.6 形成报告

5.6.1 编写原则

5.6.1.1 能源审计报告应全面、概括地反映能源审计的全部工作,文字应简洁、准确,评价和建议要有针对性,并尽量采用图表和照片,以使提出的资料清楚、论点明确、便于审查。

5.6.1.2 原始数据、全部计算过程等不必在报告中列出,必要时可编入附录。

5.6.1.3 审计内容较多的报告,其重点审计项目可另编分报告,主要的技术问题可另编专题技术报告。

5.6.2 报告内容与格式

公共机构能源审计报告内容应符合能源审计的范围、边界和目标,一般应包括以下主要内容:

- a) 能源审计执行概要；
- b) 公共机构概况；
- c) 能源资源管理状况；
- d) 能源资源计量及统计状况；
- e) 能源资源消耗/消费指标计算分析；
- f) 主要能源资源利用系统分析；
- g) 节能效果与节能潜力分析；
- h) 审计结论；
- i) 附件。

公共机构能源审计报告格式示例参见附录 A, 能源审计组可依据公共机构提出的具体要求进行修改调整。

5.6.3 报告的提交

能源审计组应按照能源审计方案中约定的形式完成能源审计报告, 经机构相关负责人签字确认后, 提交公共机构, 向其报告能源审计结果。必要时双方可组织相关讨论, 总结并推动所需的后续行动。



附录 A
(资料性附录)
公共机构能源审计报告格式示例

A.1 封面

图 A.1 给出了公共机构能源审计报告封面格式示例。

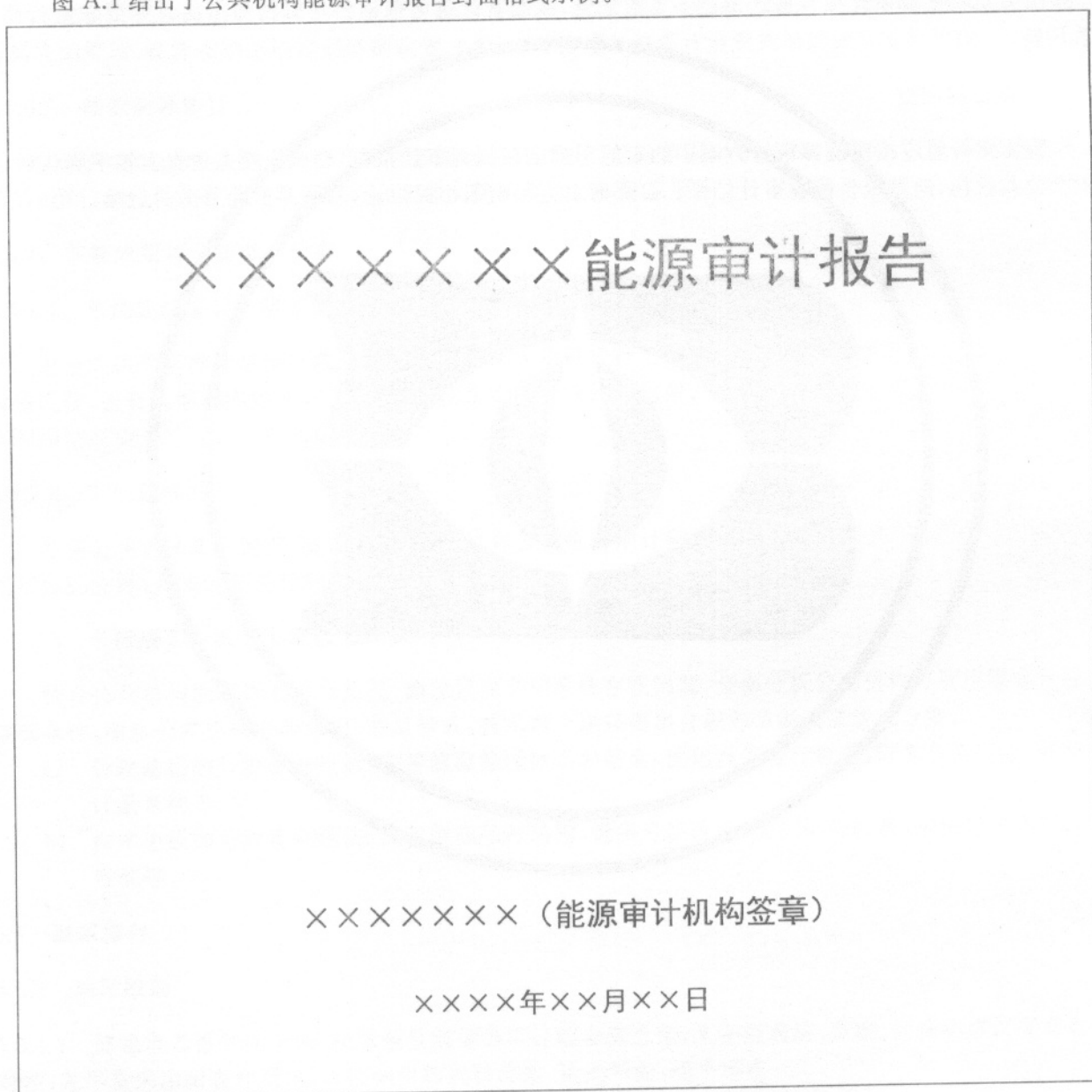


图 A.1 公共机构能源审计报告封面格式

A.2 扉页

图 A.2 给出了公共机构能源审计报告扉页格式示例。

能源审计机构信息表			
机构名称:			
地 址:			
负 责 人:			
联系方式:			
能源审计组人员名单			
组内职务	姓 名	职 称	专 业
审计负责人			
审计联络人			
专家			
专家			
成员			
成员			
成员			
公共机构能源审计配合人员名单			
组内职务	姓 名	部 门	职 务
负责人			
联络人			
成员			
成员			
成员			

图 A.2 公共机构能源审计报告扉页格式

A.3 目录

图 A.3 给出了公共机构能源审计报告目录格式示例。

目 录	
1	能源审计执行概要
2	公共机构概况
3	能源资源管理状况
3.1	××××
3.2	××××
3.3	××××
4	能源资源计量及统计状况
4.1	××××
4.2	××××
4.3	××××
5	能源资源消耗/消费指标计算分析
5.1	××××
5.2	××××
5.3	××××
6	主要能源资源利用系统分析
6.1	××××
6.2	××××
6.3	××××
7	节能效果与节能潜力分析
7.1	××××
7.2	××××
7.3	××××
8	审计结论
8.1	××××
8.2	××××
8.3	××××
	附件

图 A.3 公共机构能源审计报告目录格式

A.4 正文提纲

A.4.1 能源审计执行概要

说明能源审计的目的、范围、审计期、审计内容与审计过程。

A.4.2 公共机构概况

说明公共机构基本情况、建筑物概况、能源资源利用总体情况,简要介绍主要能源资源利用系统。

A.4.3 能源资源管理状况

说明公共机构能源资源管理的机构及职责、制度建设及执行情况、能源资源管理目标和方针、能源资源管理的成效与问题。

A.4.4 能源资源计量及统计状况

说明公共机构能源资源计量体系,计量器具配备、管理以及能源资源统计情况,成效与问题。

A.4.5 能源资源消耗/消费指标计算分析

说明公共机构能源资源消耗的种类、来源及其流向,能源资源消耗/消费指标的构成与定义,计算数据来源,指标计算结果分析。

A.4.6 主要能源资源利用系统分析

说明公共机构主要能源资源利用系统构成、设备配置与运行情况、能源资源利用效率、存在问题。

A.4.7 节能效果与节能潜力分析

说明公共机构实施节能技改项目已取得的成效,分析节能途径与潜力,提出节能改造建议方案。

A.4.8 审计结论

客观评价公共机构能源资源利用现状,指出存在的问题,提出合理化的建议与意见。

A.4.9 附件

列出公共机构相关统计报表、费用清单、能源资源利用状况报告、主要设备清单、主要管理制度文件、主要设备监测报告及运行记录等支持性文件。

参 考 文 献

- [1] 国务院机关事务管理局.公共机构能源审计[M].北京:中国环境科学出版社,2010.3.
 - [2] 国家机关办公建筑和大型公共建筑能源审计导则(建科[2007]249号)
 - [3] 北京市非工业用能单位能源审计报告编写基本技术要求(试行)(2012年)
 - [4] 公共机构能源资源消费统计制度(国家机关事务管理局,2013年)
-

中华人民共和国
国家标准
公共机构能源审计技术导则
GB/T 31342—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字
2015年3月第一版 2015年3月第一次印刷

*

书号: 155066·1-51137 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 31342—2014