

DB37

山东省地方标准

DB37/T 819—2007

用能单位能源审计规范

2007-11-30 发布

2007-12-01 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由山东省经济贸易委员会、山东省质量技术监督局提出。

本标准由山东能源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山东省节能监察总队、德州市节能监察支队。

本标准主要起草人：齐洪芬、朱辉、叶永青、王世岩、尹洪坤、代兵、高明清、徐峰、任香贵。

用能单位能源审计规范

1 范围

本标准规定了能源审计的术语和定义、内容、方法、程序及报告的编写要求。
本标准适用于独立核算的用能单位的能源审计。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 2588 设备热效率计算通则
- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 3485 评价企业合理用电技术导则
- GB/T 3486 评价企业合理用热技术导则
- GB/T 6422 企业能耗计量与测试导则
- GB/T 7119-2006 节水型企业评价导则
- GB/T 13234 企业节能量计算方法
- GB/T 15316 节能监测技术通则
- GB/T 15587 工业企业能源管理导则
- GB/T 17166 企业能源审计技术通则
- GB 17167-2006 用能单位能源计量器具配备和管理导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

能源审计

审计单位依据国家、省有关的节能法规和标准，对用能单位能源利用的物理过程和财务过程进行检查、核查、计算、分析和评价，并寻求节能机会，提出合理利用能源的建议。

3.2

能源审计期

指能源审计所考察的时间区段。审计期通常选为一年或特定的时间区段。

3.3

用能单位

使用能源进行生产、生活的体系或单元。主要包括生产性企业、车间（工艺）、技术项目和非生产性单位等。

4 能源审计的内容

根据能源审计的目的和要求，结合用能单位能源管理实际状况，可选择以下全部或部分内容开展能源审计：

- a) 用能单位的能源利用状况及能源流程；
- b) 用能单位的能源管理状况；

- c) 能源计量和统计状况;
- d) 主要用能设备运行监测情况;
- e) 能源实物量平衡;
- f) 综合能耗、重点工艺能耗指标和单位产品能耗指标;
- g) 产值综合能耗和能源成本指标;
- h) 产品、产值和技术措施等节能量考核指标;
- i) 拟实施节能技术改进项目的技术、节能效果和经济效益分析。

5 能源审计的方法

- 5.1 采用专题访谈、现场调查、查看资料、统计计算、必要测试等方法，依据相关标准，对用能单位的能源利用状况进行分析评价。
- 5.2 对用能单位用能概况及能源流程的审查，可通过查看资料和现场调查的方式进行。
- 5.3 对用能单位能源管理的审查，按照 GB/T 15587 的有关规定核查能源管理活动并评价实施效果。
- 5.4 对用能单位能源计量状况的审查，按照 GB/T 6422、GB 17167 的有关规定进行。
- 5.5 对用能单位统计状况的审查，参见附录 A。
- 5.6 对用能设备运行效率的核查，按照 GB/T 2588 及设备效率测定专项标准的有关规定进行。
- 5.7 对用能单位综合能耗指标、单位产品能耗指标和产值综合能耗指标的核查与计算分析，按照 GB 2589 进行。
- 5.8 对能源成本指标的核查与计算分析，按照 GB/T 17166 的有关规定进行。
- 5.9 对节能量的审计，按照 GB/T 13234 的有关规定进行。

6 能源审计的程序

6.1 确定任务

政府委托或指定的能源审计，审计单位根据要求开展审计。

受用能单位委托的能源审计，用能单位应与审计单位签订委托书，明确双方的责任、义务和审计范围等内容。

6.2 制定能源审计方案

能源审计方案应包括以下内容：能源审计的依据和标准、审计期、对比期、审计时间、内容和范围；要求配合的人员和提供的资料。

6.3 成立能源审计小组

审计单位应针对用能单位的具体情况和审计的目的与要求，成立能源审计小组。小组成员中可配备一名具有用能单位同行业经验的专家。

6.4 实施现场审计

- 6.4.1 召开现场审计首次会。
- 6.4.2 收集、核查、整理资料。
- 6.4.3 现场考察、监测与分析。
- 6.4.4 召开现场审计末次会，要求高层管理者代表和相关部门的负责人到会，由审计负责人介绍现场审计的工作过程和总结初步成效。

6.5 编制能源审计报告

编制能源审计报告应与用能单位进行交流。

6.6 提交能源审计报告

审计单位应在审计工作完成后，按规定时间向节能行政主管部门或委托单位提交能源审计报告。

能源审计报告的内容

根据能源审计任务的要求，能源审计报告应包含以下全部或部分內容：

- a) 摘要部分，简要说明用能单位的概况、主要能耗指标和审计结果等内容（2000 字以内）；
- b) 能源审计的依据及有关事項说明；
- c) 用能单位概况及主要生产工艺概况；
- d) 用能概况、主要用能系统及设备状况说明，工艺流程与能源流程说明及流向图；
- e) 能源管理状况及评价分析、节能培训持证上岗情况；
- f) 能源计量和统计状况及评价；
- g) 主要设备运行效率及监测情况，技术装备的产业政策评价，通用用能设备的更新淘汰评价；
- h) 能源消耗指标、重点工艺与单位产品能耗指标计算分析；
- i) 产值能耗指标与能源成本指标计算分析；
- j) 节能量指标计算与考核指标计算分析；
- k) 影响能耗指标变化的因素与节能潜力分析；
- l) 拟实施节能技改项目的技术、节能效果与经济评价；
- m) 存在的问题与合理用能的建议；
- n) 审计结论。

附 录 A
(资料性附录)
用能单位能源统计审计方法

能源统计的审计应按照统计有关规定和标准,通过询问、查看各类统计报表、统计管理制度等方式,并通过核算各类能耗指标的来源和计算过程,审核能源统计的范围、项目、数量、单位及结果的全面性和准确性。

A.1 统计范围

能源统计应包括一次能源、二次能源和耗能工质。

A.2 统计内容

A.2.1 能源供入量统计

A.2.1.1 审计等价值和当量值折算的正确性。

A.2.1.2 能源供入统计应包括:各类能源购入量、库存增减量、亏损量、外供量、供入量及能源成本等。

A.2.2 能源加工转换统计

能源加工转换统计应包括:加工转换系统输入、输出的能源的品种、数量和质量及加工转换设备效率等内容。

A.2.3 能源输送分配统计

A.2.3.1 输送能源统计包括输入、输出能源或耗能工质数量、质量等。

A.2.3.2 电能输配统计包括:变电站向各用电单元的供出电量、用电单元的接收电量、输配电损失电量等。

A.2.4 能源终端使用统计

A.2.4.1 生产中消耗的各种能耗统计包括:主要生产系统、辅助生产系统、附属生产系统等用能单元所使用各种能源和耗能工质的数量,用能单位综合能耗,单位产值综合能耗,产品单位产量综合能耗。

A.2.4.2 非生产用能的统计包括:转供外销的各种能源数量,基建项目使用的各种能源数量,其他非生产使用各种能源数量等。

A.2.5 回收利用能源的统计

从生产过程中回收利用各类已使用过的能源,应统计其数量和质量参数。

A.2.6 能源统计单位与符号

能源统计中的单位、符号与换算应符合 GB 2586、GB 3101 的规定。

A.2.7 节约能源统计

节约能源统计应包括产品、产值、技术措施等节能量指标,计算方法应符合 GB/T 13234 的规定。

A.3 能源统计报表

能源统计报表应以表格形式科学、准确、简明的描述用能过程中能源购入、消费和贮存的数量关系。