

DB33

浙 江 省 地 方 标 准

DB 33/T 799—2010

用能单位节能监测技术要求

Technical requirements for monitoring and testing of energy conservation in
organization of using energy

2010 - 09 - 19 发布

2010 - 10 - 19 实施

浙江省质量技术监督局 发 布

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则进行起草。

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由浙江省经济和信息化委员会提出。

本标准由浙江省能源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：杭州市能源监察中心、浙江省节能协会。

本标准主要起草人：谭孝、段小平、郎莺、庄伟。

用能单位节能监测技术要求

1 范围

本标准规定了对浙江省用能单位开展节能监测的技术要求。

本标准适用于能源监测机构对企、事业单位及其他用能单位开展的节能监测工作,也可作为制定专项节能监测技术标准的依据。

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,仅所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 12723 单位产品能源消耗限额编制通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

DB33/ 656 用能单位能源计量管理要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

用能单位

企业(包括建筑、交通)、事业单位、机关、社会团体等独立核算的能源使用单位。

3.2

能源利用状况

用能单位在能源生产、能源转换、输配和利用系统的设备及网络配置上的合理性与实际运行状况,工艺及设备技术性能的先进性及实际运行操作技术水平,能源购销、分配、使用管理的科学性等方面所反映的实际耗能情况及用能水平。

3.3

供能质量

供能单位提供给用户的能源的品种、质量指标和技术参数。

3.4

节能监测

依据国家和浙江省有关节约能源的法规(或行业规定)和能源标准,运用现场测试、技术诊断的方法和手段对用能单位的能源利用状况所进行的监测和评价活动。

3.5

综合节能监测

对用能单位整体的能源利用状况所进行的节能监测。

3.6

单项节能监测

对用能单位部分项目的能源利用状况进行的节能监测。

4 节能监测的范围

4.1 综合节能监测

对用能单位应定期进行综合节能监测。

4.2 单项节能监测

4.2.1 用能单位因技术改造或者其他原因,其主要耗能设备、工艺系统或者能源消费结构发生影响节能的重大变化的应进行节能监测。

4.2.2 对用能单位的重点用能设备应进行单项节能监测。

5 节能监测的内容及要求

5.1 能源的生产以及加工转换

5.1.1 供热、发电、制气、炼焦等能源加工转换系统的设置应合理、节能。

5.1.2 能源生产、加工转换系统的测试应包括设备负荷率、运行效率、余能回收利用和保温措施等内容,各项指标应符合相应技术标准的规定。

5.2 能源的输配

5.2.1 能源输配系统的设置应符合减少输送损失、节能、满足工艺要求等基本原则。

5.2.2 能源输配系统测试应包括管线设置、输送损耗、余能回收利用、保温状况及功率因数等内容,各项指标应符合相应技术标准的规定。

5.3 能源的终端使用

5.3.1 用能设备应采用节能型产品或效率高、能耗低的产品,已明令禁止生产、使用的能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新。

5.3.2 用能设备的实际运行效率或主要运行参数应符合该设备经济运行的要求。

5.3.3 能源使用系统的监测应包括用能设备的负荷率、运行效率、余能利用情况等内容,各项指标应符合相应技术标准的规定。

5.4 用能工艺和操作技术

5.4.1 对固定资产投资工程项目(含技术改造项目)实施后的实际节能效果进行评价。

5.4.2 对工艺用能的先进、合理性和实际状况(工艺能耗或工序能耗)进行评价,用能工艺技术装备应符合国家产业政策导向目录的要求。

5.4.3 主要用能工艺技术装备应有能源性能测试记录,偏离设计指标的应进行原因分析,安排技术改进措施。

5.4.4 对人员的操作技能应进行培训、考核，并对总体状况作出评价。

5.5 能源管理制度

5.5.1 用能单位应齐备有关的能源法规和标准文本，并已对有关人员进行宣讲、培训。

5.5.2 用能单位应建立完善有效的能源管理规章制度（如岗位责任、部门职责分工、节能目标考核、人员培训、能耗定额管理、奖罚等制度）。

5.5.3 用能单位应建立完善的能源消费统计和能源利用状况分析制度。能源记录台帐、统计报表应真实、完整、规范。

5.5.4 重点用能单位应设立能源管理岗位，聘任专业能源管理人员，按规定向节能行政主管部门报送能源利用状况报告，并抄报其他有关部门。

5.5.5 用能单位应建立完善的用能设备技术档案。

5.6 能源计量管理

用能单位应按GB 17167及DB33/ 656规定配备安装计量仪表并建立完善的计量管理体系。

5.7 能耗限额标准执行情况

5.7.1 用能单位的单位产品能源消耗限额以及公共建筑单位面积综合能耗、单位面积综合电耗定额必须按浙江省能耗限额及计算方法进行制定并贯彻实施，未制定浙江省能耗限额标准的产品按 GB/T 12723 进行制定并贯彻实施。

5.7.2 单位产品能源消耗以及公共建筑单位面积综合能耗、单位面积综合电耗，应在浙江省能耗限额及定额标准以内。未制定浙江省能耗限额标准的产品应在国家限额或行业限额标准以内。

5.8 供能质量与用能品种

5.8.1 供能应符合国家技术标准或规范并与提供给用户的报告单一致。

5.8.2 用能单位使用的能源品种应符合国家技术标准或规范和分类合理使用的原则。

5.8.3 应对重点用能单位的能源品质检验记录及检验设施的配置与运行状况进行抽查。

6 节能监测的技术条件

6.1 监测应在生产正常、设备运行工况稳定条件下进行，测试工作要与生产过程相适应。

6.2 监测应按照与监测相关的浙江省地方标准进行。尚未制定浙江省地方标准的监测项目，应按国家或行业标准进行监测。

6.3 监测过程所用的时间，应根据监测项目的技术要求确定。

6.4 定期监测周期为 1 年～3 年，不定期监测时间间隔根据被监测对象的用能特点确定。

6.5 监测用的仪器、设备，其精度和量程必须保证所测结果准确可靠，监测误差应在被监测项目的相关标准所规定的允许范围以内。

7 节能监测的程序和方式

7.1 监测机构在监测时首先检查被监测单位的耗能设备的运行、管理状况。

7.2 监测机构根据相关的监测技术标准进行现场监测。

7.3 由用能单位在监测机构的监督、指导下进行自检，经监测机构检验符合监测要求者，监测机构予以确认，并在此基础上进行评价和作出结论。

8 节能监测项目评价指标的确定

- 8.1 监测评价指标应按相关的浙江省地方标准确定。
- 8.2 监测项目评价指标没有浙江省地方标准规定的，应按国家或行业规定确定。
- 8.3 无现成依据的监测项目评价指标的确定应以专门的技术调查或统计资料分析为基础。

9 监测机构的技术要求

- 9.1 节能监测机构的实验室的工作环境应能满足节能监测的要求。
- 9.2 节能监测用的仪器和设备应与所从事的监测项目相适应，并定期送检。
- 9.3 监测人员应具备节能监测所必要的专业知识和实践经验，需经技术、业务考核合格。
- 9.4 节能监测机构应建立确保监测工作公正、可靠的质量保证体系和管理制度。
- 9.5 节能监测机构应依法通过资格认定。

10 节能监测报告的编写要求

10.1 监测报告分类

监测报告分为：

- a) 单项节能监测报告；
- b) 综合节能监测报告。

10.2 出具节能监测报告

监测工作完成后，监测机构应在规定时间内出具节能监测报告。

10.3 节能监测报告内容

10.3.1 单项节能监测报告应包括：监测依据（进行监测的文件编号）、被监测单位的名称、被监测系统(设备)名称、被监测项目及内容（包括测试数据、分析判断依据等）、综合节能监测项目及内容、评价结论和处理意见的建议。

10.3.2 综合节能监测报告应包括：监测依据（进行监测的文件编号）、被监测单位名称、综合节能监测项目及内容、评价结论和处理意见的建议

10.3.3 节能监测结果的分析与评价应考虑能源实际折标系数变化的影响。

10.4 节能监测报告格式

10.4.1 综合节能监测报告格式由行业和地方节能主管部门根据能源科学管理实际需要统一拟定、铅印。报告格式参见附录 A。

10.4.2 单项节能监测报告的格式由专项节能监测标准规定。

附 录 A

(规范性附录)

节能监测报告

A.1 前 言

A.1.1 监测依据

列出节能监测所依据的法律、法规以及技术要求等。

A.1.2 监测主要内容

简单列出节能监测的主要项目。

A.2 报告正文

A.2.1 用能单位简况

文字描述用能单位规模、工艺特点、在同行业中的地位、行业发展前景等情况。

A.2.2 用能单位生产工艺概况

主要工艺过程及其主要生产工艺流程图。

A.3 用能单位履法及能源管理概况

A.3.1 节能管理及考核

用能单位制定和落实节能目标责任制度、管理制度和相关措施的情况。重点用能单位建立能源消费统计制度和能源利用状况报告制度，设立能源管理岗位，聘任能源管理人员，培训主要耗能设备操作人员等情况。

A.3.2 用能单位能源计量管理

计量管理及制度，计量器具配备率，能源品质的化验。

A.3.3 重点用能设备（清单）情况

主要用热（燃料）、用电设备配置表（所填设备需占总耗能的70%以上）。应当淘汰或者限制使用的用能设备、设施、工艺和材料的生产、使用等情况。

A.3.4 节能技改情况

建设项目在设计、建设过程中执行节能设计标准、规范和建成后合理用能评价等（大于3000、1000吨标煤/年），上年度至监测日用能单位已实施的节能技改项目情况及下一阶段节能技改计划。

A.3.5 能耗限额标准执行情况

上年度产品执行能耗限额（水耗限额）标准的情况。（参照已实行的省能耗限额及国家能耗限额标准）

A.3.6 与政府签订的节能目标（责任制）完成情况

签订目标值，实际完成值，未完成原因分析以及下一阶段节能措施等。

A.4 用能单位能源消费概况

用能单位能源（水）消费概况表见表A.1、表A.2、表A.3、表A.4。

表A.1 用能单位综合能源消费量

项目		统计期		
		前年	去年	今年
原煤	实物量（t）			
	折标系数			
	标准量（tce）			
电力	实物量（万 kW·h）			
	折标系数（等价）			
	标准量（tce）			
燃油	实物量（t）			
	折标系数			
	标准量（tce）			
蒸汽	实物量（GJ）			
	折标系数			
	标准量（tce）			
其他	实物量			
	折标系数			
	标准量（tce）			
合计	标准量（tce）			

注：综合能源消费量为等价值。

表A.2 万元产值和万元工业增加值能耗

项目	统计期		
	前年	去年	今年
工业总产值（万元）			
工业增加值（万元）			
能源费用（万元）			
万元产值电耗（kWh/万元）			
万元产值能耗（tce /万元）			
万元工业增加值电耗（kW·h/万元）			
万元工业增加值能耗（tce /万元）			

注：综合能源消费量为等价值。

表A.3 主要耗能产品单位产品能耗

项目		统计期		
		前年	上年	今年
产品 1	产量			
	单位产品电耗			
	单位产品综合能耗			
产品 2	产量			
	单位产品电耗			
	单位产品综合能耗			
产品 3	产量			
	单位产品电耗			
	单位产品综合能耗			

注：产品单耗用当量值计算。

表A.4 用能单位用水情况表

项目		统计期		
		前年	上年	今年
取水量（万 m ³ ）	新水（自来水）			
	地表水			
	深井水			
水重复利用	重复利用量（万 m ³ ）			
	重复利用率（%）			

A.5 能源消耗及利用状况

A.5.1 用能单位能源消费、能源消费结构、能源消耗流向

主要能源种类的权重，各种能源的使用工段，明确节能重点。

A.5.2 能源经济效益

分析修炼万元产值、增加值能耗变化情况及各种经济因素对用能单位能耗水平的影响。

A.5.3 主要耗能产品单位能耗

分析评价用能单位能耗限额标准执行情况。

A.5.4 技改项目合理用能评价及节能潜力分析

分析评价用能单位已实施和计划实施的节能项目的合理性及节能效果，并指出用能单位其它环节的节能潜力。

A.5.5 重点耗能设备节能监测情况

按相关标准对锅炉、热力输送、变压器、典型电动机等设备实施专项监测并形成报告。

A.5.6 用能单位能源网络图

按GB/T 16616要求编制能源网络图。

A.6 监测结论及整改意见

A.6.1 结论

能源监测总体情况描述及评价。

A.6.2 整改意见及建议

提出节能监测整改意见及建议。

参 考 文 献

- [1] GB/T 1028 工业余热术语、分类、等级及余热资源量计算方法
 - [2] GB/T 2589 综合能耗计算通则
 - [3] GB/T 3485 评价企业合理用电技术导则
 - [4] GB/T 3486 评价企业合理用热技术导则
 - [5] GB/T 6422 用能设备能量测试导则
 - [6] GB/T 15316 节能监测技术通则
 - [7] GB 50189 公共建筑节能设计标准
-