

工业企业能源管理与评价

Energy management and evaluation for industrial enterprises

2021 - 02 - 20 发布

2021 - 05 - 20 实施

目 次

前言..... III

1 范围 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 能源管理要求..... 1

4.1 制度管理要求..... 1

4.2 运行管理要求..... 2

5 能源管理评价..... 2

5.1 评价原则..... 2

5.2 评价依据..... 2

5.3 评价方法..... 2

5.4 评价内容..... 3

5.5 评价结果..... 3

附录 A（规范性） 企业能源管理评价表..... 4

附录 B（资料性） 企业能源管理评价报告内容..... 7

参考文献..... 8

前 言

本文件按照 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省工业和信息化厅提出并归口。

本文件起草单位：湖南节能评价技术研究中心、湖南省节能监测中心。

本文件主要起草人：杨培志、曾祥国、邵亘古、周江红、李新、黄志军、肖维、袁东海。

工业企业能源管理与评价

1 范围

本文件规定了工业企业（以下简称“企业”）能源管理与评价的术语和定义、能源管理要求、能源管理评价。

本文件适用于企业的能源管理与评价。

2 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 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 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 23331 能源管理体系 要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

制度管理 Institutional management

企业落实各项能源管理制度的过程。

3.2

运行管理 Operation management

企业对能源进行计量、统计，对能源利用状况展开分析、对标，对耗能设备实施节能技改等工作的过程。

4 能源管理要求

4.1 制度管理要求

4.1.1 企业应按照 GB/T 15587 的要求，实施能源管理。企业应成立节能工作领导小组，由企业主要负责人担任组长，定期研究部署企业节能工作，推动工作有效落实；企业应设立负责能源管理的部门，明确能源管理负责人，负责人具备中级以上（含中级）技术职称；企业应明确能源计量和统计工作负责人。

4.1.2 企业应制定并实施相应的节能计划或规划。

4.1.3 企业应制定和分解节能目标，将目标分解到部门、车间、班组和岗位。

4.1.4 企业应设立节能考核指标，节能考核指标涉及能耗应占企业用能的 95% 以上。

- 4.1.5 企业应制定节能考核奖惩制度，将节能指标完成情况纳入员工绩效考核范围，定期对指标完成情况进行考评并落实奖惩措施。
- 4.1.6 企业生产的产品有能耗限额标准的，应执行产品能耗限额标准；没有能耗限额标准的，参考同行业产品能耗水平。
- 4.1.7 企业实施的固定资产投资项目，应按规定执行节能评估审查制度，并按照节能评估审查意见进行建设。
- 4.1.8 企业应按照 GB 17167 的要求，建立能源计量制度，配备和管理能源计量器具。
- 4.1.9 企业应建立用能设备台账制度。
- 4.1.10 企业应建立能源消费及产出统计和能源利用状况分析制度。
- 4.1.11 企业应采取有效措施，降低单位产品能耗。
- 4.1.12 重点用能企业应制定能源利用状况报告制度，按要求填报能源利用状况。

4.2 运行管理要求

- 4.2.1 企业应对能源的消费及产出实行分类计量和统计，并确保能源统计数据真实、完整。
- 4.2.2 企业应建立健全生产及能源消费原始记录和统计台账，定期开展能耗数据分析。
- 4.2.3 企业应按规定向工业主管部门和统计部门报送能源统计数据。
- 4.2.4 企业应积极配合节能监察工作，提供相关文件资料。
- 4.2.5 重点用能企业应按照 GB/T 17166 的要求，开展能源审计工作。
- 4.2.6 企业应组织实施能效对标及相关活动。
- 4.2.7 企业应定期对主要用能设备开展能效指标或关键用能参数检测检验。
- 4.2.8 企业应按规定要求淘汰落后用能设备和生产工艺。
- 4.2.9 企业应优先采用国家重点推荐的节能技术、产品和工艺，实施节能技术改造，提升能效水平。
- 4.2.10 企业应建立能耗监测系统，按要求上传监测数据。
- 4.2.11 企业应组织主要用能设备操作人员的上岗培训，组织能源计量、统计、管理和设备操作人员参加各级节能管理部门举行的节能培训，提高相关人员的业务能力和管理水平。
- 4.2.12 企业应定期开展节能宣传教育活动，增强企业员工节能意识和责任。
- 4.2.13 企业应按照 GB/T 23331 的要求，建立并运行能源管理体系。
- 4.2.14 企业可开展新能源和余能资源利用。
- 4.2.15 企业可采用合同能源管理模式实施节能改造。
- 4.2.16 企业可开展电力需求侧管理，主动参与削峰填谷，直供电交易。

5 能源管理评价

5.1 评价原则

评价应遵循实事求是、公平公正的原则，按照科学、准确、合理的方式评价企业的能源管理水平。

5.2 评价依据

依据本文件第 4 章能源管理要求中相应条款进行评价。

5.3 评价方法

评价工作采用量化打分的方法。评价过程所需的信息可通过情况汇报、资料审查、现场核查、走访

调查、对比验证、监测分析等方式获取。

5.4 评价内容

企业落实能源制度管理和开展能源运行管理的情况，参见附录 A。

5.5 评价结果

5.5.1 评价结果包括评价等级和评价报告。

5.5.2 根据附录 A 的最终评分划分评价等级，具体划分规则见表 1。

表 1 企业评价等级划分规则

最终评分	评价等级
$90 \leq X$	优秀
$80 \leq X < 90$	良好
$70 \leq X < 80$	合格
$X < 70$	不合格
注：X表示企业最终评分。	

5.5.3 评价报告应简要说明评价过程、评分指标符合情况、主要能源管理措施及效果，指出存在的问题，并提出相关建议。报告内容参见附录 B。

附 录 A
(规范性)
企业能源管理评价表

表 A.1 企业能源管理评价表

被评企业名称：

评价时间： 年 月 日

评价项目	评分指标	分值	评分细则	评分
制度管理 (50分)	1、建立健全能源管理机构,落实能源管理人员	8	成立节能工作领导小组,由企业主要负责人担任组长,定期研究部署企业节能工作,推动工作有效落实,得2分;设立负责能源管理的部门,得2分;明确能源管理负责人,得1分;能源管理负责人具备中级以上(含中级)技术职称,得1分;明确能源计量工作负责人,得1分;明确能源统计工作负责人,得1分。核查企业成立节能工作领导小组的文件或相关会议纪要,设立能源管理岗位的相关文件、聘任文件、工作职责和工作总结等材料。	
	2、制定并实施节能计划或规划	2	近三年内制定并实施相应的节能计划或规划,得2分。核查企业相关文件、会议纪要、具体节能措施实施情况等。	
	3、制定和分解节能目标	4	制定节能目标,得2分;将目标分解到部门、车间、班组和岗位,得2分。核查企业相关文件。	
	4、设立节能考核指标	4	设立节能考核指标,得2分;节能考核指标涉及能耗占企业用能的95%以上,得2分。核查企业相关通知、文件,生产报表等材料。	
	5、制定节能考核奖惩制度	3	制定节能考核奖惩制度,得1分;将节能指标完成情况纳入员工绩效考核范围,得1分;定期对指标完成情况进行考评并落实奖惩措施,得1分。核查企业相关制度和绩效考核文件,实施奖励和处罚等材料。	
	6、执行产品能耗限额标准	10	企业产品有能耗限额标准的,产品能耗指标达到限定值,得6分;产品能耗指标达到准入值,得8分;产品能耗指标达到先进值,得10分;企业产品无能耗限额标准的,参考同行业产品能耗水平,酌情评分。核查节能主管部门的相关文件或企业能耗报表等材料。	
	7、执行节能评估审查制度	4	近三年内,实施的固定资产投资项目,按规定进行了节能评估审查,得2分;按照节能评估审查意见进行建设,得2分;企业没有新、改、扩建项目,得4分。核查企业落实固定资产投资项目节能审查制度和节能审查意见等相关材料。	
	8、配备和管理能源计量器具	5	按照GB 17167的要求,建立能源计量器具配备制度,得1分;建立能源计量管理制度,得1分;能源计量器具配备率符合要求,得1分;能源计量器具精度符合要求,得1分;能源计量器具按时进行检定,得1分。核查企业相关制度文件,能源计量器具台账,计量器具定期检验和维护记录等材料。	
	9、建立用能设备台账制度	2	建立用能设备台账制度,得2分。核查企业相关制度文件和台账。	

表 A.1 企业能源管理评价表（续）

评价项目	评分指标	分值	评分细则	评分
制度管理 (50分)	10、建立能源消费及产出统计和能源利用状况分析制度	2	建立能源消费及产出统计制度，得 1 分；建立能源利用状况分析制度，得 1 分。核查企业相关制度文件。	
	11、降低单位产品能耗	4	近三年内，单位产品能耗连续下降或维持在先进水平，得 4 分。核查企业相关台账和报表等材料。	
	12、制定能源利用状况报告制度	2	对重点用能企业，按时填报能源利用状况，得 1 分；能源利用状况报告符合要求，得 1 分。核查企业能源利用状况报告。 对非重点用能企业，本项不计分。	
运行管理 (50分)	1、分类计量和统计能源消费	3	生产和生活能源分开计量、统计，得 1 分；能源消费和产出分类计量、统计，得 1 分；能源统计数据真实、完整，得 1 分。核查企业相关文件及统计报表等材料。	
	2、加强能源统计和数据分析	6	建立健全生产及能源消费原始记录和统计台账，得 3 分；定期开展能耗数据分析，得 3 分。核查企业相关文件及统计分析报表等材料。	
	3、报送能源统计数据	2	按规定向工业主管部门报送能源统计数据，得 1 分；按规定向统计部门报送能源统计数据，得 1 分。核查企业相关文件及统计报表等材料。	
	4、配合节能监察工作	6	自查报告及相关文件资料准备充分，真实，无缺项，得 4 分；整个监察工作中配合得力，得 2 分；核查企业监察前期准备材料。	
	5、开展能源审计	2	对重点用能企业，近三年内，按照 GB/T 17166 的要求，开展能源审计工作，得 1 分；落实能源审计整改措施，得 1 分。核查企业能源审计报告和落实相关整改措施等材料。 对非重点用能企业，本项不计分。	
	6、开展能效对标活动	2	组织实施能效对标及相关活动，得 2 分。核查企业对标及相关活动方案和活动实施情况等材料。	
	7、管理用能设备	2	定期对主要用能设备开展能效指标或关键用能参数检测检验，得 2 分。核查企业用能设备台账和相关检测记录材料。	
	8、淘汰落后用能设备和生产工艺	4	按规定要求淘汰落后用能设备和生产工艺，得 2 分；2 级能效以上（含 2 级）的用能设备容量占比超过 50%，得 2 分。核查企业生产工艺，用能设备台账并现场查验取证。	
	9、提升能效水平	5	优先采用国家重点推荐的节能技术、产品和工艺，得 2 分；近三年内，组织实施节能量 500 吨标准煤或节电 100 万千瓦时以上的节能技改项目，得 3 分。核查企业节能技改项目资料、费用凭证和采用节能技术、产品、工艺的相关证明材料。	
	10、建立能耗监测系统	4	建立能耗监测系统，实现能耗数据在线采集、实时监测，得 2 分；按要求上传监测数据，得 2 分。核查企业能耗监测系统运行情况。	

表 A.1 企业能源管理评价表（续）

评价项目	评分指标	分值	评分细则	评分
运行管理 (50分)	11、组织节能培训	3	主要用能设备操作人员经培训后上岗，得 1 分；组织能源计量、统计、管理和设备操作人员参加各级节能管理部门举行的节能培训，得 2 分。核查企业组织节能培训计划、活动记录、考试记录和相关技术人员的上岗培训、结业证书以及参加节能主管部门培训记录等材料。	
	12、开展节能宣教活动	3	定期开展节能宣传教育活动，得 2 分；企业员工节能意识和责任感较强，得 1 分。核查企业节能宣传、教育等材料。	
	13、建立能源管理体系	4	按照 GB/T 23331 的要求，建立并运行能源管理体系，得 2 分；通过管理体系认证，得 2 分。核查企业能源管理体系文件、认证证书、运行和改进记录等材料。	
	14、开展新能源、余能资源利用	2	开展新能源利用，得 1 分；开展余能资源利用，得 1 分。核查企业相关项目材料。	
	15、采用合同能源管理模式实施节能改造	1	近三年内，采用合同能源管理模式实施节能改造，得 1 分。核查企业相关项目材料。	
	16、开展电力需求侧管理	1	主动参与削峰填谷或直供电交易，得 1 分。核查企业相关项目材料。	
合计		100	最终评分	
评价等级				

填写说明：

1、各指标根据实际情况给分。重点用能企业，修正系数为 1；非重点用能企业，修正系数为 0.96；企业最终评分=总得分÷修正系数。

2、根据最终评分划分企业评价等级，具体划分规则参见表 1。

附 录 B
(资料性)
企业能源管理评价报告内容

B.1 封面

企业能源管理评价报告封面宜注明被评企业名称、评价机构名称、评价日期等信息。

B.2 正文

企业能源管理评价报告宜包含以下内容：

- a) 被评企业情况；
- b) 评价过程；
- c) 评分指标符合情况及评价等级；
- d) 主要能源管理措施及效果；
- e) 存在的问题及建议。

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国节约能源法》（2018 修正）
 - [2] 《工业节能管理办法》（中华人民共和国工业和信息化部令 2016 第 33 号）
 - [3] 《能源计量监督管理办法》（国家市场监督管理总局令 2020 第 31 号）
 - [4] 《重点用能单位节能管理办法》（国家发展和改革委员会令 2018 第 15 号）
 - [5] 《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令 2016 第 44 号）
-