

ICS 27.010

F01



中华人民共和国国家标准

GB/TXXXX—20XX

能源管理体系绩效评价导则

General principles on energy management system performance evaluation

(征求意见稿)

20XX-XX-XX发布

20XX-XX-XX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	2
1 范围	3
2 规范性引用文献	3
3 术语和定义	3
4 总要求	4
4.1 评价原则	4
4.2 评价依据	4
4.3 评价内容	5
5.能源管理绩效评价	5
5.1 评价要点	5
5.1.1 管理职责	错误！未定义书签。
5.1.2 能源目标与能源指标、能源绩效参数	错误！未定义书签。
5.1.3 法律法规及其他要求	错误！未定义书签。
5.1.4 运行控制	错误！未定义书签。
5.1.5 设计	错误！未定义书签。
5.1.6 用能设备和能源采购	错误！未定义书签。
5.1.7 监视与测量	9
5.1.8 文件	错误！未定义书签。
5.1.9 内部审核与管理评审	9
5.2 评价方法	9
6 能源绩效评价	9
6.1 能源绩效评价的准备	9
6.2 能源绩效的测量与验证	10
6.3 能源绩效的分析和评价	错误！未定义书签。
附录 A（资料性附录）能源管理绩效评价打分表	12

前言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约和环境保护司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会（SAC/TC20）归口。

本标准起草单位：略

本标准主要起草人：略

能源管理体系绩效评价导则

1 范围

本标准规定了能源管理体系绩效评价的术语定义、总要求、能源管理绩效和能源绩效评价的相关内容。

本标准适用于对依据 GB/T 23331-2012 所建立能源管理体系取得绩效进行的评价。本标准提供了组织（或其部分）能源管理体系绩效测量与验证的通用导则和指导方针，适用于所有类型的组织，并未提出能源管理体系绩效的绝对要求。

2 规范性引用文献

下列的引用文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是没注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版）适用于本文件。

GB/T 23331-2012 能源管理体系 要求

3 术语和定义

GB/T 23331-2012 界定的以及以下定义适用于本文件。

3.1

能源管理体系绩效 energy management system performance

组织通过建立、实施和保持能源管理体系所取得绩效，包括能源管理绩效（3.2）和能源绩效（3.3）两部分。

3.2

能源管理绩效 energy management performance

组织在能源管理改进方面所取得的效果，包括管理的规范化、系统化和控制措施的完善等方面。

3.3

能源绩效 energy performance

与能源效率、能源使用和能源消耗有关的、可测量的结果。

注：在能源管理体系中，可根据组织的能源方针、能源目标、能源指标以及其他能源绩效要求取得可测量的结果。

3.4

能源绩效改进措施 energy performance improvement action (EPIA)

为达到技术、行为或经济上的变化而在组织内部实行的措施或测量（或一系列措施或测量），从而改进能源绩效。

4 总要求

4.1 评价原则

实施能源管理体系绩效评价应遵循以下原则：

- a) 科学、准确、合理；
- b) 独立、公平、公正；
- c) 以客观事实为判定依据；
- d) 符合 GB/T23331-2012 的核心要求；
- e) 具有可量化的能源绩效改进和提升。

4.2 评价依据

对组织能源管理体系绩效评价的依据包括适用的法律法规、节能政策、节能标准以及组织的能源管理体系文件，可包括：

- a) 适用的法律法规
 - 节能相关法律；
 - 节能法规、行政性规章；
 - 地方性节能法规和行政规章等。
- b) 节能政策
 - 国家相关能源方针；
 - 产业节能政策；
 - 政府及节能行政主管部门要求；
 - 其他。
- c) 节能标准

- 国家、行业、地方有关的节能标准；
- 建立能源管理体系所依据的标准；
- 其他。

d) 能源管理体系文件

- 组织的能源管理手册、体系运行记录等体系文件；
- 其他节能技术及管理文件。

4.3 评价内容

能源管理体系绩效评价应主要关注组织所建立的能源管理体系与GB/T 23331-2012要求的符合程度；组织开展能源管理体系策划、实施、检查和改进工作的有效性；组织实施能源管理体系后取得的能源绩效的量化指标是否达到预期目标等方面。

能源管理体系绩效评价主要体现在能源管理绩效评价（定性）和能源绩效评价（定量）两个方面：

- a) 能源管理绩效评价：主要是对组织能源管理体系建立、实施和保持的符合程度进行评价；
- b) 能源绩效评价：主要是对组织通过有效实施能源管理体系等综合节能手段，所获得的量化的节能效果进行评价。

5. 能源管理绩效评价

5.1 评价要点

5.1.1 管理职责

5.1.1.1 最高管理层承诺

对于组织管理者职责的评价，应评价组织的最高管理者（管理者代表）的职责是否包括以下内容并确保职责得到了履行：

- a) 明确了国家政策法规、能源供应、能源价格、能效水平对组织发展的影响，并制定了应对策略；
- b) 配备了能源管理体系管理者代表及节能主管部门、专兼职节能岗位等能源管理团队；
- c) 根据节能工作需要，组织完善部门岗位职责，识别关键岗位，完善关键岗位职责和能力要求，开展岗位人员能力提升工作；
- d) 建立能源目标、指标，并实行节能目标指标考核与节能内部奖励机制；
- e) 建立重点工序节能指标，如果建立，配套必要的计量监测手段；

- f) 对法规及其他强制性要求不符合情况进行评估，对整改计划进行决策；
- g) 系统性的组织能源使用及主要能源使用的识别和评价，针对性提出运行控制、维护保养方法，增补必要的参数监控和检查手段，并经过验证后纳入作业规范；
- h) 组织评估针对典型能源需求负荷下的供能方案，以及生产调度优化的可能性；
- i) 提供节能技术改造资金、人员、设备设施等资源；
- j) 开展新改扩建和新工艺设计方案的能效水平评估工作，对大型用能设备设施选型充分评估其运行成本，考虑项目试运行的后评估环节；
- k) 系统性的组织能源和原辅材料对能效影响的评估，并将识别有重要影响的技术要求，纳入到采购的技术标准中；
- l) 评估能源计量器具需求，并进行补充配备；
- m) 将最高管理层的决策结果纳入到管理制度中，以规范节能管理工作。

5.1.1.2 能源管理团队

对于组织能源管理团队的评价，应至少包括以下内容：

- a) 在高层领导者中，明确分管节能工作的领导即能源管理体系管理者代表。该领导应理解能源管理体系基本方法和作用，并将能源管理体系作为系统化开展节能工作的工具。
- b) 明确节能主管部门，明确各职能部门和生产单位节能工作的职责，并应将具体职责纳入到人力资源部门正式发布的部门职责当中。
- c) 识别对能效有重要影响的关键岗位，并根据工作量、用能单位节能工作的重要程度，合理配备专职人员，指定兼职岗位。针对关键岗位全面评估现有岗位职责和能力要求是否需要完善，如需要完善则进行必要的修订；并应对在岗人员按照新的岗位能力要求进行评估，不能满足要求的情况下，则应组织相应的培训或其他措施，确保其满足岗位能力要求。通常关键岗位可以包括但不限于以下岗位：
 - 节能管理人员；
 - 大型用能设备的管理、操作人员；
 - 设备采购人员；
 - 工艺设计人员；
 - 新改扩建项目组对能效负责人员；
 - 能源统计、计量管理人员。

d) 组织必要的节能宣传活动，以提高全员节能意识。

5.1.2 能源目标与能源指标、能源绩效参数

对于组织能源目标与能源指标、能源绩效参数的评价，应至少包括以下内容：

- a) 建立完备的多层次能源绩效参数系统包括：厂级指标、车间指标、重点工序和设备、设施指标；
- b) 依托能源绩效参数，制定多层级的能源目标、能源指标，并正式下发；
- c) 确立与能源绩效参数相对应的能源基准，可行时收集能源标杆，以有效评估两者差距，作为中长期能源目标的参考；
- d) 年度能源目标的制定，充分考虑了可采取措施可能带来的绩效；
- e) 定期统计监测能源目标、能源指标完成情况，对异常情况分析原因、采取措施；
- f) 建立能源目标、指标的完成情况与个人利益挂钩的奖惩机制；
- g) 建立内部节能奖励机制，对突出贡献的单位、个人进行奖励；
- h) 制定可以支撑能源目标、指标实现的措施。

5.1.3 法律法规及其他要求

对于组织法律法规及其他要求的评价，应至少包括以下内容：

- a) 系统识别适用的法律法规、政策、标准及其他要求，并定期更新；
- b) 对强制性要求进行逐条要求的合规性评价，并组织整改；
- c) 将必须或有利于能效提升的内容，纳入管理制度或作业规范；
- d) 组织相关部门对有参考价值的法规标准进行学习；
- e) 积极申请节能奖励政策。

5.1.4 运行控制

对于组织运行控制的评价，应至少包括以下内容：

- a) 清晰识别能源消耗量较大或对能效有重大影响的主要能源使用，比如：管网、换热器、智能控制系统等；
- b) 对主要能源使用进行全面的因素分析，识别需要控制的影响因素，确定控制方法（含维护保养）、必要的监控参数，并在作业规范中进行明确，并明确了必要的检查要求，对运行控制进行监督；

- c) 在因素分析过程中，识别可以提升能效水平的机会，作为实现能源目标、能源指标措施的最主要输入，同时也是开展节能技术改造、运行操作优化工作的主要输入，并定期评审和更新，以持续寻求提升能效；
- d) 评估用能系统对能源需求负荷变化的规律，并尝试应对典型负荷需求下的不同能源供应方案，以提高能源供应效率水平；
- e) 优化生产调度方案，尽量集中生产，提高能源效率水平。

5.1.5 设计

对于组织新改扩建项目与新工艺的节能设计评价，应至少包括以下内容：

- a) 赋予组织的各管理层次提出节能方面建议且能源管理团队负责对设计项目能效水平进行评估的职责和权利；
- b) 认真执行国家及地方能源评估有关规定；
- c) 对大型设备、设施的选型，在其生命周期内综合考虑经济、节能等运行成本；
- d) 考虑能源计量的强制性要求和能源数据需求；
- e) 在制度中设计项目投运后的后评价工作。

5.1.6 用能设备和能源采购

5.1.6.1 重要用能设备采购

对于组织重要用能设备采购的评价，应至少包括以下内容：

- a) 明确采购时需要考虑能效的设备类别或门槛；
- b) 设备采购需求提供单位对设备节能特性提出技术要求；
- c) 在此类采购时，给予运行成本一定的权重。

5.1.6.2 能源采购

对于组织能源采购的评价，应至少包括以下内容：

- a) 系统性的组织能源采购对能效影响的评估，并将识别有重要影响的技术要求，纳入到采购的技术标准中；
- b) 即使是只有单一供应商的情况，也应就质量和其他技术要求与供应商进行磋商和必要的管理。

5.1.7 监视与测量

对于组织能源管理体系监视与测量的评价，应至少包括以下内容：

- a) 能源监视与测量能够清晰反应能源购入贮存、加工转换、输送分配、各单位用能、临时用能、循环梯次使用、能源转供的情况，尤其输送分配中的损耗，不应进行摊销，而应由输配工作负责部门承担；
- b) 能源计量满足 GB17167:2006 中的强制性要求；
- c) 评估能源统计分析、关键参数监控对能源计量器具和监测装置的需求，并不断推进其完善。

5.1.8 文件

对于组织能源管理体系文件的评价，应至少包括以下内容：

- a) 按照用能单位习惯，将高层决策结果和本节要求内容纳入管理制度；
- b) 尽量将能源管理体系标准要求整合现有的能源管理制度而形成有关的体系文件，而不应教条地按照标准内容，逐一形成单独的体系文件。

5.1.9 内部审核与管理评审

对于组织能源管理体系内部审核与管理评审的评价，应至少包括以下内容：

- a) 定期组织内部审核和管理评审工作；
- b) 对内部审核与管理评审的结果，尤其是不符合项，分管节能工作的高层领导逐一听取整改情况。

5.2 评价方法

依据成熟度的不同或实际需求的差异，组织可自行设计能源管理绩效的评价指标体系，但其内容至少应包含 5.1 中所述的评价要点。根据组织能源管理体系建立成熟度的差异，组织可以与 GB/T 23331-2012 中的条款逐一对应，利用分项打分的方法，评价其能源管理体系的符合程度，具体可参考附录 A。

6 能源绩效评价

6.1 能源绩效评价的原则

能源绩效评价的原则应包括：

- a) 可量化和可测量；
- b) 过程透明度和过程再现性；
- c) 数据及计算方法选择的科学性和可靠性；
- d) 评价结果表征的灵活性和实用性；
- e) 评价结果适当的准确性和不确定度；
- f) 适当的保密性。

6.2 能源绩效评价的主要内容

能源绩效评价是能源管理体系绩效评价的关键。能源绩效是组织实施能源管理体系后取得的在能源使用、能源消耗或能源效率等方面的量化指标（如图 1 所示）。



图 1 能源绩效示意图

组织的能源绩效通常与其建立的能源绩效参数体系相对应，可包括以下方面的内容：

- a) 强制性的国家、行业和地方节能法律法规、政策、标准和相关要求（例如节能量责任书、单位产品能耗限额标准、用能设备能效标准等）的达成情况；
- b) 能源绩效参数、能源绩效参数体系的达成情况；
- c) 能源绩效改进措施的达成情况。

6.3 能源绩效评价的步骤

组织开展能源绩效评价可分为准备、能源绩效测量与验证、分析与评价三个阶段，可包括如下具体步骤：

- a) 能源绩效评价的准备
 - 确定评价的范围和评价结果公布的范围；
 - 明确保密要求；
 - 明确能源绩效的评价对象（能源绩效参数、能源绩效参数体系或能源绩效改进措施）；

- 确定评价对象相关的法律法规、标准和其他要求；
- 影响因素的筛选；
- b) 能源绩效的测量与验证
 - 建立测量与验证计划；
 - 数据收集；
 - 验证能源绩效改进措施的实施；
 - 进行测量与验证分析；
 - 报告测量与验证结果；
- c) 能源绩效的分析与评价
 - 建立能源绩效的评价指标体系；
 - 进行能源绩效分析与评价；
 - 报告评价结果。

附录 A

能源管理绩效评价打分表

(资料性附录)

能源管理体系能源管理绩效的评价可采用量化打分的方法对组织建立、实施和保持能源管理体系所取得管理方面的改进进行评价。评价结论及其评价结论的标准可根据组织自身需要或外部相关方的要求确定（如评价结论可包括不符合、符合、卓越等）。可按照以下进行：

- a) 对管理职责（能源方针）、体系策划、实施运行、体系检查及管理评审等管理要素进行评价打分。每项管理要素满分为 100 分，每项管理要素的评价内容及评价标准可参考表 A-2 能源管理体系评价打分表。
- b) 当某项管理要素中的条款（如被评价单位无能源采购环节）不适用于被评价单位时，该条款不计分。该管理要素实际得分按以下公式计算：

$$m = p \times [(100 \div (100 - q))] \dots\dots\dots (A1)$$

式中：

m——管理要素实际得分；

p——管理要素评价得分（ $p = 100 - q - k$ ，k 为该管理要素各条款扣分）；

q——不计分条款的标准分。

- c) 量化评价最终得分满分为 100 分。

量化评价最终得分为各管理要素实际得分与相应权重值的乘积之和。

$$M = \sum_{i=1}^n m^i a^i \dots\dots\dots (A2)$$

式中：

M——量化评价最终得分；

a——各管理要素权重值（可参考表 B-1 能源管理体系评价得分情况表）。

注：量化评价最终得分按照四舍五入的原则取整。

- d) 需扣分的条款，应明确指出不符合 GB/T 23331-2012 要求的客观事实。

表 A-1 能源管理体系评价得分情况表

序号	评价内容	权重	各项评价得分	乘权重后得分	总得分
1	管理职责 (能源方针)	15%			
2	体系策划	30%			

3	实施运行	30%			
4	体系检查	20%			
5	管理评审	5%			

注：权重值仅供参考，组织可根据自身需要进行调整。

表 A-2 能源管理绩效评价打分表

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
管理职责				
4.2.1 最高管理者	确立能源方针，并实践和保持能源方针	5		1. 有确立能源方针的正式书面材料，如能源管理手册、红头文件等； 2. 询问了解最高管理者对能源方针的执行情况。
	任命管理者代表和批准组建能源管理团队	5		1. 有任命管理者代表和组建能源管理团队的正式书面材料，如能源管理手册、红头文件等。 2. 可结合 4.2.2 第一项。
	提供能源管理体系建设、实施、保持和不断改进所需要的资源	5		询问了解最高管理者提供资源的情况，包括资金、节能技术方法、信息、办公场所和人员等方面。
	在内部传达能源管理的重要性	5		有最高管理者参与的会议纪要或开展相关活动的证明资料。
	确保建立能源目标、指标	5		1. 有能源目标指标文件，如能源管理体系手册、红头文件等； 2. 可结合 4.4.6。
	确保能源绩效参数的适用性	5		1. 有能源绩效参数清单； 2. 有确定和评审能源绩效参数的方法学，如关于能源绩效参数的程序文件。 3. 可结合 4.4.5。
	在长期规划中考虑能源绩效问题	5		组织中长期规划（包括节能规划）或其他相关材料。
	确保按照规定的时间间隔评价和报告能源管理的结果	4		1. 有开展内部审核、管理评审等活动的程序文件及相关证明材料； 2. 可结合 4.2.2 第三项。
	实施管理评审	4		1. 有开展管理评审的程序文件及相关证明材料，包括：通知、签到表、会议纪要、管理评审报告、后续纠正措施及验证记录等。

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
				2. 可结合 4.7。
4.2.2 管理者代表	最高管理者应指定具有相应技术和能力的人担任管理者代表	4		1. 有任命管理者代表的正式书面文件，如能源管理手册、组织红头文件等； 2. 有证明管理者代表技术和能力的相关证明材料，如职称文件、工作经历、培训证书、专业咨询证书等； 3. 现场询问了解管理者代表对其相关职能及相关活动的掌握情况。
	指定相关人员，并由相应的管理层授权，共同开展能源管理活动；在组织内部明确规定和传达能源管理相关的职责和权限	5		1. 有能源管理体系建设组织机构成立的正式文件； 2. 成立的组织机构覆盖体系建设的主要部门，明确了相关人员的工作职责； 3. 有规定职责权限的文件，如能源管理体系、程序文件、作业指导书等体系文件； 4. 对能源管理体系文件及相关文件及时全面下发并开展宣贯培训。
	向最高管理者报告能源绩效及能源管理体系绩效	4		1. 有向最高管理者定期报告能源绩效及能源管理体系绩效的证明材料，如会议纪要、阶段工作汇报、内审报告、管理评审报告及其他相关证明材料等。 2. 询问了解管理者代表对能源绩效及能源管理体系绩效的掌握程度。
	确保策划有效的能源管理活动	4		1. 有与初始能源评审、目标指标制定、绩效参数制定、方案制定、体系文件编制、监视测量分析、培训、合规性评价、法律法规识别、运行控制、内审及管理评审相关的程序文件、制度及实施记录，上述材料均属于管理者代表组织策划的能源管理活动。 2. 管理者代表对与能源管理活动相关的能源基准、能源绩效参数、能源目标指标及能源管理实施方案的策划情况的掌握程度。
	制定能够确保能源管理体系有效控制和运行的准则和方法	5		有确保体系有效运行的相关准则和方法，如能源管理手册、程序文件、作业指导书等体系文件及相关制度等。
	培训和宣传能源方针、能源目标的重要性	5		有与能源方针、能源目标等相关的培训记录等。

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
4.3 能源 方针	与用能单位能源使用和消耗的特点、规模相适应	4		1. 有确立能源方针的正式书面文件，如能源管理手册、正式红头文件等； 2. 方针内容能够涵盖标准在 5 个方面的要求。
	承诺改进能源绩效、提供可获得的信息和必需的资源	5		
	承诺遵守节能相关的法律法规及其他要求	5		
	为制定和评审能源目标、指标提供框架	4		
	支持高效产品和服务的采购，及改进能源绩效的设计	4		
	形成文件，在内部不同层面得到沟通、传达	4		1. 有确立能源方针的正式书面文件，如能源管理手册、正式红头文件等； 2. 有能源方针的沟通传递记录，如文件分发记录、会议纪要、宣传活动记录等。
	定期评审和更新	4		有对能源方针定期评审、更新的记录等证明材料。
评价得分（0.07）				
能源管理体系的策划				
4.4.2 法律法规 及其他要求（15）	建立获取节能相关的法律法规及其他要求的渠道；渠道畅通有效	3		1. 体系文件中明确了收集获取节能相关法律法规及其他要求的部门人员、具体分工、时间频次、收集渠道、工作流程等内容，上述内容合理准确； 2. 相关部门严格按照体系文件要求执行并取得良好效果。
	识别节能相关的法律法规及其他要求并评价组织的遵守情况	6		1. 有法律法规、标准及其他要求的识别清单，清单内容全面、准确、有效； 2. 识别了本组织应遵守法律法规及其他要求的具体条款，就识别条款开展了合规性评价。

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
	明确贯彻实施法律法规及其他要求的准则和方法并贯彻实施	4		1. 体系文件中有关于贯彻落实的准则和方法的相关规定； 2. 将法律、法规及其他要求中的具体条款应用到体系文件的情况； 3. 从符合强制性要求、申请应用财政税收优惠等鼓励政策、获得管理技术方法等方面实现法律、法规及其他要求有效应用的情况； 4. 有节能法律法规及其他要求的合规性评价报告。
	对法律法规及其他要求进行定期评审	2		有定期对法律法规及其他要求进行评审的记录。
4.4.3 能源 评审(30)	将能源评审的方法学和准则形成文件	2		1. 有开展能源管理评审工作的文件规定，如能源评审程序文件或其他形式文件； 2. 有每次开展能源评审工作的能源评审书面工作计划或方案。
	根据测量结果和其他相关数据，分析能源使用和能源消耗情况	3		1. 有能源评审报告，报告评审期选择合理（生产正常、负荷稳定的年份），能够涵盖基准期； 2. 充分利用组织能耗统计分析台帐及其他相关数据（如能源审计、能效测试、能量平衡测试、能源利用监测、节能诊断报告等的产出），分能源使用和能耗消耗状况过去，覆盖组织全部的用能过程或环节。
	对能源使用和能源消耗进行评价和筛选，并制订控制和管理方法，评价主要能源使用	4		1. 建立覆盖全部用能过程或环节的能源使用识别清单； 2. 明确了能源评审的控制和管理方法，明确了主要能源使用的评价原则及排序方法； 3. 建立主要能源使用清单，且识别合理可行。
	识别对能源使用和能源消耗有重要影响的设施、设备、系统、过程及为组织工作或代表组织工作的人员	6		1. 有识别对能源使用（特别是主要能源使用）有重要影响的设施设备、系统、过程及人员等的记录，如能源评审报告； 2. 识别结果与实际情况的符合性。
	确定与主要能源使用相关的设施、设备、系统、过程的能源绩效现状	4		1. 有分析确定与主要能源使用相关设备设施、系统、过程及人员能源绩效现状的记录，如能源评审报告； 2. 识别结果与实际情况的符合性。
	识别影响主要能源使用的其他相关变量	3		1. 有识别影响主要能源使用的其他相关变量的记录，相关变量可包括：市场供需状况、能源品种的变化、产品品种和产量、天气等。

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
				2. 识别结果与实际情况的符合性。
	评估未来的能源使用和能源消耗	3		1. 有评估未来能源使用和能源消耗状况的记录，包括两个方面：a. 现有能源使用和能源消耗的变化，b. 是否有新增或消失的能源使用，如扩产后能源需求的变化。 2. 识别结果与实际情况的符合性。
	识别改进能源绩效的机会，并进行排序，记录结果	3		1. 通过对主要能源使用能源绩效现状的分析评价，识别出能源绩效改进机会并排序； 2. 对能源绩效改进机会的识别排序，准确合理，充分考虑以下因素：影响能源绩效的程度；与法律法规、政策、标准及其他要求的符合性；施工周期、安全及环境影响、技术成熟度、系统匹配等技术可行性；投资回收期、内部收益率、除节能外的其他收益等经济合理性；相关方的要求等。
	规定了能源评审的时间间隔且能够按照规定的时间间隔开展能源评审，并能提供相关记录	2		1. 有明确规定实施能源评审时间间隔的文件，如能源评审程序文件； 2. 有实施能源评审的相关记录，包括能源评审计划、能源评审报告、评审相关记录等。
4.4.4 能源 基准(10)	确立能源基准，并记录	2		1. 有能源基准文件，如能源管理体系手册、组织红头文件等； 2. 能源基准的制定考虑了能源评审的结果，选定的基准期生产正常、负荷稳定，能够最大程度的反映组织能源利用现状； 3. 确定的能源基准必须是量化的，且覆盖公司、分厂/车间、设备装置三个层面； 4. 在体系文件中明确需要调整的情形，严格按照文件要求调整基准并形成相关记录。
	能源基准的确立考虑了能源评审的结果并与能源使用和能源消耗特点相适应	3		
	确定的基准能够全面反映能源绩效	3		
	定期以及当出现标准规定的情况时对基准进行调整	2		
4.4.5 能源绩效 参数(10)	识别能源绩效参数且能源绩效参数能够全面测量能源绩效	5		1 有能源绩效参数清单，具体应包括直接测量的参数（如耗电量、主蒸汽压力及温度等），模型计算获得的参数（如单位产品能耗、基于正平衡或反平衡法计算锅炉热效率的模型）； 2. 能源绩效参数应覆盖公司、分厂/车间、设备装置三个层面，通过与能源基准的比较来全面测量能源绩效

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
				效。
	确定和更新能源绩效参数的方法学予以记录并定期评审	5		1. 有确定和评审更新能源绩效参数方法学的书面文件，如程序文件； 2. 有能源绩效参数清单及能源绩效参数评审记录材料。
4.4.6 能源目标指标和能源管理实施方案 (35)	建立文件化的能源目标、指标且与自身现状相适应	3		有能源目标指标文件，如能源管理体系手册、组织红头文件等；
	能源目标指标能够涵盖各个能源利用过程、系统、设施、设备等层面	5		1. 能源目标指标应覆盖公司、分厂/车间、设备装置三个层面； 2. 能源目标的制定符合能源方针的要求，能源指标的制定能够确保能源目标的完成，后者需进行核算； 3. 查看关于能源目标指标制定的程序文件是否有制定原则，并包涵评价内容要求； 4. 制定的能源目标指标是否满足政府下达的节能目标、能耗限额标准（存在时）等国家及地方强制性要求； 5. 有能源目标指标的时间明确进度要求，尽量具体到月度。
	能源目标、指标与能源方针保持一致；能源指标与能源目标保持一致	2		
	能源目标、指标满足节能相关的法律法规及其他要求；考虑主要能源使用以及改进能源绩效的机会、财务、运行、经营条件、可选择的技术以及相关方的意见	5		
	实现能源目标指标的时间进度要求	5		
	能源管理实施方案应形成文件并定期更新，且内容全面保证能源目标指标的实现	15		1. 有专门的能源管理体系实施方案文件，或有设计文件、可行性研究报告、合理用能评估报告、竣工验收报告中一个或其组合； 2. 能源管理实施方案的内容应至少包括： a. 达到每项指标的方法和时间进度；

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
				b. 验证能源绩效改进的方法； c. 验证结果的方法； d. 职责的明确等； 3. 根据实际情况，及时调整能源管理实施方案内容确保其落实到位并有相关记录； 4. 能源管理实施方案产生的能源绩效不应与能源目标指标有太大差距。
评价得分（0.20）				
能源管理体系的实施运行				
4.5.2 能力、 培训与 意识(18)	与主要能源使用相关的人员具有相应岗位节能相关的能力	4		1. 能力、培训与意识控制程序； 2. 岗位能力说明书（包含教育、培训、技能和经验等内容）、能力评价方法等； 3. 具备相应岗位资格证，如电工证、焊工证等。
	识别与主要能源使用及与能源管理体系运行控制有关的培训需求，并提供识别记录。	4		培训需求调查表或调查问卷等培训意向征集方面的记录。
	针对培训需求制订培训计划，提供培训教育或采取其他措施，并验证培训效果，提供相关记录。	5		1. 培训计划 2. 培训记录 3. 培训效果验证记录（如培训考试试题、培训总结等）。
	通过培训，全员能够意识到：能源方针、程序文件和能源管理体系要求的重要性；个人在满足能源管理体系要求中的职责和权限；改进能源绩效所带	5		现场抽查员工、面谈提问，了解员工是否知晓本组织能源方针、节能意识是否增强；明确自身在体系中的职责权限；意识到改进能源绩效的重要性及自身在体系中的重要性等。

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
	来的益处；自身活动对能源绩效的影响、对实现能源目标和指标的贡献以及偏离规定程序的潜在后果。			
4.5.3 信息交流 (9)	建立关于能源绩效、能源管理体系运行的内部沟通程序文件和机制	3		1. 内部沟通文件； 2. 管理手册中涉及内部沟通的相关内容。
	内部沟通机制运行有效，员工为能源管理体系的改进提出建议和意见且渠道顺畅有效	3		关于能源绩效、能源管理体系运行的内部沟通记录，如员工意见、建议定期汇总表、内部文件签收、发放记录等。。
	组织与外部开展交流，制定外部交流的程序方法并实施	3		1. 外部沟通程序文件； 2. 与外界开展关于能源方针、能源管理体系和能源绩效有关信息的交流记录，如能源管理体系外来文件分发记录等。
4.5.4 体系文件(13)	明确体系范围和边界的相关文件	1		1. 查看管理手册或初评报告中是否明确了范围、边界、能源方针、目标和指标； 2. 查看组织能源管理实施方案是否详细可行，有开展进度、效果验证等； 3. 手册、程序文件编制的适合本组织且内容全面； 4. 体系运行相关记录、岗位操作规程等是否全面且切实运行； 5. 程序文件中需包括“文件控制程序”，且抽查各种文件是否符合文件控制程序的要求； 6. 文件发布、评审、更新、借阅等有关记录并有负责人签字； 7. 文件的更改、作废等有相关记录； 8. 有外来文件收发记录表； 9. 有文件的发放表，且文件应为有效版本。
	能源方针	1		
	能源目标、指标和能源管理实施方案	3		
	能源管理手册	1		
	程序文件	1		

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
	作业指导书、记录	1		
	编制文件控制程序	2		
	文件(包括外来文件)的发布、评审、更新、处置以及借阅得到负责人审批	1		
	文件的现行状态、更改、作废文件的保留和外来文件及其发放标识明确	1		
	将适用文件的有效版本发放至各使用部门	1		
	文件存放合理，易于检索	1		
4.5.5 运行控制 (32)	识别并策划与主要能源使用相关的运行和维护活动	7		1. 明确主要能源使用清单； 2. 查看初始能源评审报告、策划方案、维护记录，明确与主要能源使用有关的运行活动。
	建立和设置主要能源使用有效运行和维护的准则、规范或程序	7		1. 编制运行控制程序； 2. 三层作业文件、操作指南等。
	根据运行准则运行和维护设施、过程、系统和设备，并提供运行控制记录	8		运行控制记录，如设备巡检记录、维修记录、维修计划等。
	考核重要设施设备操作人员，是否进行了宣贯培训，是否熟	5		现场抽查询问，并查看考核培训记录。

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
	悉运行控制准则			
	生产现场的能源使用状况	5		现场抽查实际能源使用与上报数据是否一致？
4.5.6 设计（8）	考虑能源绩效改进的机会及运行控制	4		1. 能源绩效改进机会及排序； 2. 设计报告。
	能源绩效评价的结果纳入相关项目的规范、设计和采购活动	4		1. 查看项目设计报告 2. 查看主要设备采购清单。
4.5.7 能源服务、产品、设备和能源采购（20）	采购要求中应明确对能源绩效的评价要求	4		1. 查看组织能源采购控制程序； 2. 查看组织采购规程或合同文件等。
	组织在采购对主要能源使用具有或可以具有影响的能源服务、产品和服务时，建立和实施相关能效评价准则和规范	6		1. 供应商评价应考虑能源绩效的要求，如：法律法规、政策、标准及其他要求；与整个用能系统的匹配程度； 2. 采购产品和设备的能效水平，运行稳定性等； 3. 用能设备操作人员的能力水平； 4. 供应商自身的资质、信誉、技术实力、经验等，如供方评审表等。
	制定文件化的能源采购规范，按规范实施，确立能源采购的方式、渠道和流程，准确计量能源数量和检验能源质量，并形成记录	6		1. 能源采购控制程序； 2. 能源供方评价及合格供方名单； 3. 能源产品的采购标准或规范，如能源购销合同等； 4. 采购能源的检验和计量记录，如煤质化验单等。
	定期对采购过程进行评价，验证其有效性	4		采购过程评审记录
评价得分（0.35）				

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
能源管理体系的检查				
4.6.1 检查测量与分析 (50)	制定测量计划	5		1. 监视、测量和评价控制程序； 2. 测量计划； 3. 监视、测量的数据记录
	测量计划与组织的规模、复杂程度及监视和测量设备相适应	3		
	定期对关键特性进行监视、测量和分析	5		
	监测的方式方法合理，对监测出现的结果有分析记录	3		
	能源目标、指标完成情况	3		
	能源绩效参数定期进行评审和更新	3		
	能源评审的输出	4		
	主要能源使用和与主要能源使用相关的变量	3		
	能源管理实施方案在实现能源目标、指标方面的有效性	5		
	实际能源消耗与预期的对比和分析、评价	5		
	定期对监测设备进行检定或校准，并保存相应的记录	5		相关仪器、设备的校准记录、测量程序文件。

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
	检测分析能源绩效中出现的重大偏差，并采取应对措施	3		查看能源绩效相关的记录，及对重大偏差的整改措施和实施、验证过程记录。
	定期评审测量需求，并保存评审记录	3		评审记录，如确定适当的频次对关键特性的变化情况进行监测，必要时采取纠正措施。
4.6.2 合规性评价 (10)	定期评价与能源使用和能源消耗相关的法律法规和其他要求的遵守情况	6		1. 法律法规及其他要求遵守情况的评价记录； 2. 合规性评价文件； 3. 违规现象的整改建议、落实情况记录等
	保存合规性评价结果的记录	4		合规性评价结果的记录
4.6.3 内部审核 (15)	定期进行内部审核	2		1. 内部审核程序文件、内部审核计划、实施方案、内部审核报告、内部审核检查表、整改记录、会议签到表、会议纪要； 2. 内部审核计划中应明确审核范围及相关人员职责分配情况； 3. 向最高管理者的汇报证明材料。
	确保能源管理体系：符合预定能源管理的安排，包括符合本标准的要求；符合确立的能源目标和指标；得到了有效的实施与保持，并改进了能源绩效	8		
	记录审核结果并向最高管理者汇报	5		
4.6.4 不符合、 纠正、纠正措施和 预防措施	识别评审不符合或潜在的不符合	4		不符合（潜在不符合）报告表，报告表应包括不符合事实描述（可能造成的不符合情况）、原因分析、纠正实施过程（预防措施实施过程）、验证意见等。
	分析确定不符合或潜在不符合产生的原因	3		
	评估采取措施的需求，并制定和实施适宜的措施	4		

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
(15)	保留纠正措施和预防措施记录	2		不符合（潜在不符合）报告表、纠正措施记录表和预防措施记录表。
	评审所采取的纠正措施或预防措施的有效性	2		
4.6.5 记录控制 (10)	根据需要，建立并保存记录	5		标准要求的与能源管理体系相关的记录是否全面，如能源使用和主要能源使用识别与评价记录、法律法规及其他要求识别与合规性评价记录、人员专业能力需求与评价记录等。
	对记录的识别、检索和留存进行规定，并实施控制	3		1. 记录控制程序等相关文件规定； 2. 抽查相关记录了解记录存放实际情况并验证其符合性。
	相关活动的记录应清楚、标识明确，且具有可追溯性	2		
评价得分（0.35）				
管理评审				
4.7.1 总则	按策划或计划的时间间隔进行管理评审	6		管理评审计划、实施方案、会议签到表、会议纪要、管理评审报告、管理评审记录等相关记录。
	保存管理评审的记录	4		
4.7.2 评审输入	以往管理评审的后续措施	6		管理评审报告、各部门体系运行情况相关资料。
	能源方针的评审	6		
	能源绩效和相关能源绩效参数的评审	6		

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
	合规性评价的结果以及应遵循的法律法规和其他要求的变化	6		
	能源目标和指标的实现程度	6		
	能源管理体系的内部审核结果	6		
	纠正和预防措施实施情况	6		
4.7.3 评审 输出	组织能源绩效的变化	6		管理评审报告中相关内容的符合情况。
	能源方针的变化	6		
	能源绩效参数的变化	6		
	对能源管理体系的目标、指标和其它要素的调整	6		
	资源分配的变化	6		
	评价持续改进的机会和变更需求，对提出的改进措施及时实施，并进行效果验证	6		
	对下一阶段能源绩效的规划	6		

评价项目	评价内容	分值	得分	现场打分要点
	持续改进的建议	6		
评价得分（0.03）				
