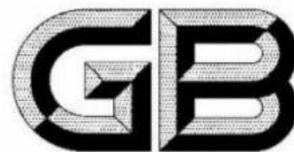


ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB/T 23331—2020/ISO 50001:2018
代替GB/T 23331—2012

能源管理体系 要求及使用指南

Energy management systems—Requirements with guidance for use

(ISO50001:2018,IDT)

2020-11-19发布

2021-06-01实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 与组织有关的术语	1
3.2 与管理体系有关的术语	2
3.3 与要求有关的术语	2
3.4 与绩效有关的术语	3
3.5 与能源有关的术语	5
4 组织所处的环境	6
4.1 理解组织及其所处的环境	6
4.2 理解相关方的需求和期望	6
4.3 确定能源管理体系的范围	6
4.4 能源管理体系	6
5 领导作用	7
5.1 领导作用和承诺	7
5.2 能源方针	7
5.3 组织的角色、职责和权限	7
6 策划	8
6.1 应对风险和机遇的措施	8
6.2 目标、能源指标及其实现的策划	8
6.3 能源评审	8
6.4 能源绩效参数	9
6.5 能源基准	9
6.6 能源数据收集的策划	9
7 支持	10
7.1 资源	10
7.2 能力	10
7.3 意识	10
7.4 信息交流	10
7.5 文件化信息	10
7.5.1 总则	10

GB/T 23331—2020/ISO 50001:2018

7.5.2	创建和更新	11
7.5.3	文件化信息的控制	11
8	运行	11
8.1	运行策划和控制	11
8.2	设计	11
8.3	采购	11
9	绩效评价	12
9.1	能源绩效和能源管理体系的监视、测量、分析和评价	12
9.1.1	总则	12
9.1.2	与法律法规及其他要求合规性的评价	12
9.2	内部审核	12
9.3	管理评审	13
10	改进	13
10.1	不符合和纠正措施	13
10.2	持续改进	14
附录A (资料性附录) 使用指南		15
附录B (资料性附录) GB/T 23331—2012与GB/T 23331—2020之间的对应关系		23
参考文献		25

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替GB/T 23331—2012《能源管理体系 要求》，与GB/T 23331—2012相比，除编辑性修改外主要技术性变化如下：

- 采用了ISO管理体系标准的要求，包括高阶结构、相同的核心文本、通用术语和定义；
- 修改了术语和定义；
- 重新梳理了文本结构和措辞；
- 优化了与战略管理过程的融合；
- 强化了最高管理者的作用；
- 澄清了能源种类排除、能源评审要求、能源绩效参数和能源基准相关内容；
- 引入了对能源绩效参数和相关能源基准“归一化”的概念；
- 增加了能源数据收集策划和相关要求的内容。

本标准使用翻译法等同采用ISO50001:2018《能源管理体系 要求及使用指南》。

本标准做了下列编辑性修改：

- 删除了部分有关术语来源参考文件的批注；
- 删除了部分与我国应用情况无关的批注；
- 对某些批注进行了必要的补充。

本标准由中华人民共和国国家发展和改革委员会、国家标准化管理委员会提出。

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、中国合格评定国家认可中心、深圳华测国际认证有限公司、中国船级社质量认证公司、方圆标志认证集团有限公司、中国质量认证中心、中标合信(北京)认证有限公司、天津港(集团)有限公司、山东正向国际低碳科技有限公司、华中科技大学、北京国建联信认证中心有限公司、北京国金衡信认证有限公司、北京中电力企业管理咨询有限责任公司、山东鲁源节能认证技术工程有限公司、北京世标认证中心有限公司、内蒙古节能协会、华夏认证中心有限公司、铜山华润电力有限公司、高质标准化研究院(山东)有限公司、佛山绿色发展创新研究院、湖南楚熵信息科技有限公司、东方电子股份有限公司。

本标准主要起草人：丁晴、李鹏程、王赓、黄进、周璐、陈海红、林翎、李燕、张瑜、彭新、郭晓东、谢修平、侯姗、王得蓉、王世岩、李燕”、尹晓敏、龙妍、张岚、靳世平、金宇晖、刘猛、于磊、彭妍妍、韩光辉、夏玉娟、王刚、虞旭清、沈其明、李勋、姚芬、潘珂、高雪梅、张焕弟、陈超虎、路征、艾斌、陈嘉、周前、李宝佳、刘颖超、单龙辉、李洪福、刘继辉、杨柳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 23331—2009、GB/T 23331—2012。

1)中国标准化研究院。
2)中国合格评定国家认可中心。

引 言

0.1 总则

本标准旨在帮助组织建立必要的体系和过程，不断改进能源绩效，包括能源效率、能源使用和能源消耗。本标准规定了组织的能源管理体系要求。能源管理体系的成功实施支持能源绩效改进的节能文化。建立节能文化取决于组织各层级尤其是最高管理者的承诺，并与企业文化相融合。

本标准适用于组织控制下的各项活动。可根据组织的特定要求，包括体系的复杂程度、文件化程度和可用资源，恰当运用本标准。本标准适用于能源管理体系范围和边界内的设施、设备、系统或用能过程的设计和采购。本标准不适用于组织能源管理体系范围和边界外的产品使用过程，也不适用于设施、设备、系统和用能过程之外的产品设计。

能源管理体系的建立和实施，包括能源方针、目标、能源指标以及与能源效率、能源使用和能源消耗相关的措施计划，需同时符合满足适用的法律法规及其他要求。能源管理体系能够帮助组织设定并实现目标和能源指标，采取所需的措施以改进其能源绩效，并证实其体系符合本标准要求。

0.2 能源绩效方法

本标准提供了系统化、数据导向和基于事实过程的要求，聚焦于持续改进能源绩效。能源绩效是本标准所提出概念中的一个关键要素，目的是确保持续获得有效且可测量的结果。能源绩效是与能源效率、能源使用和能源消耗相关的概念。能源绩效参数和能源基准是本标准提出的两个互相关联的要素，用于证实组织能源绩效的改进。

0.3 策划-实施-检查-改进(PDCA)循环

本标准描述的能源管理体系是以策划-实施-检查-改进(PDCA)的持续改进为基础，并将能源管理融入现有的组织实践中，如图1所示。

在能源管理方面，PDCA方法可简述如下：

- 策划：理解组织所处的环境，建立能源方针和能源管理团队，考虑应对风险和机遇的措施，进行能源评审，识别主要能源使用并建立能源绩效参数、能源基准、目标和能源指标以及必要的措施计划，该计划与组织的能源方针一致，用以实现能源绩效改进的结果。
- 实施：实施措施计划、运行和维护控制、信息交流，确保人员能力，并在设计和采购时考虑能源绩效。
- 检查：对能源绩效和能源管理体系进行监视、测量、分析、评价、审核及管理评审。
- 改进：采取措施处理不符合项，并持续改进能源绩效和能源管理体系。

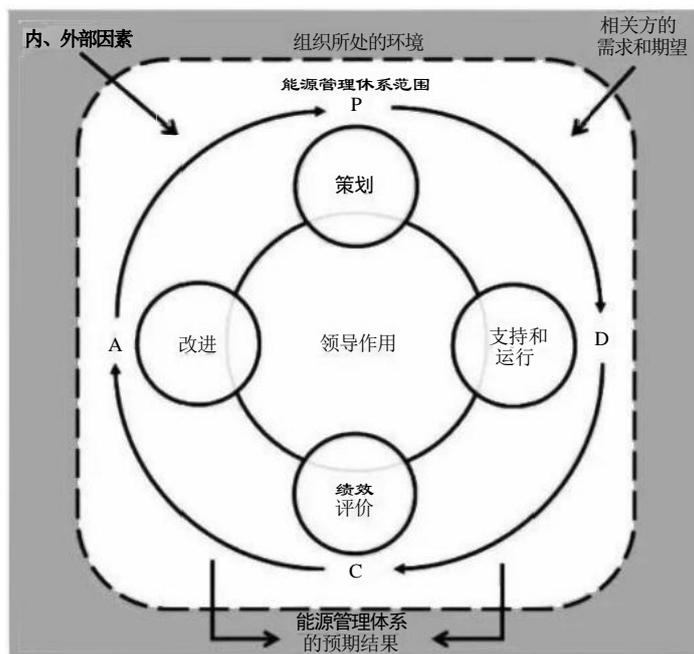


图 1 PDCA 循环

0.4 与其他管理体系标准的兼容性

本标准符合ISO对管理体系标准的要求，包括高阶结构、相同的核心文本以及通用术语和定义，从而确保与其他管理体系标准高度兼容。本标准可单独使用。组织也可将其能源管理体系和其他管理体系结合，或整合到实现其他业务、环境或社会目标的过程中。两个从事类似活动但具有不同能源绩效的组织，可能都符合本标准的要求。

本标准包含了评价符合性所需的要求。任何有意愿的组织均能够通过以下方式证实其符合本标准：

- 进行评价和自我声明；
- 寻求组织的相关方(例如：顾客)，对其符合性或自我声明进行确认；
- 寻求外部组织对其能源管理体系进行认证。

本标准使用以下助动词：

- “应”(shall)表示要求；
- “宜”(should)表示建议；
- “可、可能、能够”(can)表示可能性或能力；
- “可以”(may)表示允许。

标记为“注”的信息旨在帮助理解或使用本标准。第3章中使用的“注”提供了附加信息，以补充术语信息，并可能包含使用术语的相关要求。

0.5 本标准的益处

本标准的有效实施，提供了改进能源绩效的系统方法，以使组织转变管理能源的方式。通过将能源管理融入业务过程，组织能够建立持续改进能源绩效的过程。通过改进能源绩效和降低相关的能源成本，组织能够更具竞争力。此外，实施本标准能够减少与其能源相关的温室气体排放，使组织为满足减缓气候变化的总体目标做出贡献。

能源管理体系要求及使用指南

1 范围

本标准规定了建立、实施、保持和改进能源管理体系的要求，旨在使组织通过系统方法实现能源绩效和能源管理体系的持续改进。

本标准：

- a) 适用于任何组织，无论其类型、规模、复杂程度、地理位置、组织文化或其提供的是何种产品和服务；
- b) 适用于由组织管理和控制的影响能源绩效的活动；
- c) 适用于任何数量、用途或种类的能源消耗；
- d) 要求证实持续的能源绩效改进，但未规定实现能源绩效改进的程度；
- e) 可单独使用，或与其他管理体系协调或融合。

附录 A 提供了本标准的使用指南。附录 B 提供了本标准与旧版标准的对照。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 与组织有关的术语

3.1.1

组织 organization

为实现目标(3.4.13)，由职责、权限和相互关系构成自身功能的一个人或一组人。

注：组织包括但不限于个体经营者、公司、集团公司、商行、企事业单位、政府机构、合股经营的公司、公益机构、社团，或上述单位中的一部分或结合体，无论其是否有法人资格、国营或私营。

3.1.2

最高管理者 top management

在最高层指挥并控制组织(3.1.1)的一个人或一组人。

注1：最高管理者有权在组织内部授权并提供资源，

注2：若管理体系(3.2.1)的范围仅覆盖组织的一部分，则最高管理者是指那些指挥并控制组织该部分的人员。

注3：最高管理者在能源管理体系(3.2.2)的能源管理体系范围(3.1.4)和边界(3.1.3)内控制组织。

3.1.3

边界 boundary

物理或组织界限。

示例：一个或一组过程(3.3.6)，一个场所、一个组织所控制的多个场所或一个完整的组织(3.1.1)。

注：能源管理体系的边界由组织确定。

3.1.4

能源管理体系范围 energy management system scope

EnMS范围

组织(3.1.1)通过能源管理体系(3.2.2)管理的一系列活动。

注:能源管理体系范围可能包括多个边界(3.1.3),也可能包括运输业务。

3.1.5

相关方 interested party

利益相关方 stakeholder

能够影响决策或活动、受决策或活动影响,或感觉自身受到决策或活动影响的个人或组织(3.1.1)。

示例:相关方可包括顾客、社区、供方、监管部门、非政府组织、投资方和员工。

3.2 与管理体系有关的术语

3.2.1

管理体系 management system

组织(3.1.1)用于建立方针(3.2.3)、目标(3.4.13)以及实现这些目标的过程(3.3.6)的相互关联或相互作用的一组要素。

注1:一个管理体系可关注一个或多个领域(例如:质量、环境、能源、职业健康和安全等)。

注2:体系要素包括组织的结构、角色和职责、策划和运行、绩效评价和改进。

注3:管理体系的范围可能包括整个组织、其特定的职能、其特定的部门,或跨组织的一个或多个职能。**能源管理体系范围(3.1.4)包括在其边界(3.1.3)内的全部能源种类。**

3.2.2

能源管理体系 energy management system;EnMS

建立能源方针(3.2.4)、目标(3.4.13)、能源指标(3.4.15)、措施计划和过程(3.3.6),以实现目标和能源指标的管理体系(3.2.1)。

3.2.3

方针 policy

由**最高管理者**(3.1.2)正式表述的组织(3.1.1)的意图和方向。

3.2.4

能源方针 energy policy

由**最高管理者**(3.1.2)正式表述的,有关能源绩效(3.4.3)的整体意图、方向和承诺的组织(3.1.1)声明。

3.2.5

能源管理团队 energy management team

经授权负责有效实施**能源管理体系**(3.2.2)和实现**能源绩效改进**(3.4.6)的人员。

注:在决定能源管理团队规模的时候要考虑组织(3.1.1)的规模和性质,及可用资源,一个人也能够以团队的角色发挥作用。

3.3 与要求有关的术语

3.3.1

要求 requirement

明示的、通常隐含的或必须满足的需求或期望。

注1:“通常隐含的”是指对组织(3.1.1)和相关方(3.1.5)而言是惯例或一般做法,所考虑的需求或期望是不言而喻的。

注2:规定要求指明示的要求,例如:文件化信息(3.3.5)中规定的要求。

3.3.2

符合 conformity

满足要求(3.3.1)。

3.3.3

不符合 nonconformity

未满足要求(3.3.1)。

3.3.4

纠正措施 corrective action

为消除不符合(3.3.3)的原因并预防再次发生所采取的措施。

3.3.5

文件化信息 documented information

组织(3.1.1)需要控制并保持的信息,以及承载信息的载体。

注1:文件化信息可能以任何形式和承载载体存在,并可能来自任何来源,

注2:文件化信息可能涉及:

管理体系(3.2.1),包括相关过程(3.3.6):

为组织运行而创建的信息(可能被称为文件);

实现结果的证据(可能被称为记录)。

3.3.6

过程 process

将输入转化为输出的一系列相互关联或相互作用的活动。

注:与组织(3.1.1)活动相关的过程可能为:

物理过程(例如:能源使用过程,如燃烧);

经营或服务(例如:订单履行)。

3.3.7

监视 monitoring

确定体系、过程(3.3.6)或活动的状态。

注1:为了确定状态,可能需要实施检查、监督或细致观察。

注2:在**能源管理体系**(3.2.2)中,监视可能是能源数据的评审。

3.3.8

审核 audit

获取审核证据并予以客观评价,以判定审核准则满足程度的系统的、独立的、形成文件的过程(3.3.6)。

注1:审核可能是内部审核(第一方审核)或外部审核(第二方或第三方审核),也可能是结合审核(结合两个或多个领域)。

注2:内部审核由组织(3.1.1)自行实施或由外部其他方代表其实施。

注3:“审核证据”和“审核准则”的定义见GB/T 19011。

注4:这里定义的和本标准中使用的术语“审核”意指能源管理体系(3.2.2)内部审核,不同于“能源审计”。在本定义中,“审核证据”意指能源管理体系内部审核的证据,而非意指能源审计的证据。

3.3.9

外包 outsource

安排外部组织(3.1.1)承担组织的部分职能或过程(3.3.6)。

注:虽然外部组织处在管理体系(3.2.1)范围之外,但是外包的职能或过程是在范围之内。

3.4 与绩效有关的术语

3.4.1

测量 measurement

确定数值的过程(3.3.6)。

3.4.2

绩效 performance

可测量的结果。

注1:绩效可能涉及定量或定性的结果。

注2:绩效可能与活动、过程(3.3.6)、产品(包括服务)、体系或组织(3.1.1)的管理有关。

3.4.3

能源绩效 energy performance

与能源效率(3.5.3)、能源使用(3.5.4)和能源消耗(3.5.2)有关的、可测量的结果。

注1:可针对组织(3.1.1)的目标(3.4.13)、能源指标(3.4.15)和其他能源绩效要求测量能源绩效。

注2:能源绩效是能源管理体系(3.2.2)的绩效(3.4.2)的一部分。

3.4.4

能源绩效参数 energy performance indicator;EnPI

由组织(3.1.1)确定的能源绩效(3.4.3)的度量或单位。

注1:依据被测量的活动属性,能源绩效参数可能以一个简单的度量单位、比率或一个模型表示。

注2:更多能源绩效参数的信息,可参考GB/T36713。

3.4.5

能源绩效参数值 energy performance indicator value

EnPI 值

在某一时间节点或特定时段内,能源绩效参数(3.4.4)的量化数值。

3.4.6

能源绩效改进 energy performance improvement

同能源基准(3.4.7)比较,与能源使用(3.5.4)相关的能源效率(3.5.3)或能源消耗(3.5.2)的可测量结果的改进。

3.4.7

能源基准 energy baseline;EnB

用作比较能源绩效(3.4.3)的定量参考依据。

注1:能源基准由组织(3.1.1)确定,基于特定时段和/或条件的数据。

注2:一个或多个能源基准作为实施能源绩效改进措施前后(或者实施与未实施能源绩效改进措施)的参照,用于确定能源绩效改进(3.4.6)。

注3:更多能源绩效测量和验证的信息,可参考ISO 50015。

注4:更多能源绩效参数和能源基准的信息,可参考GB/T36713。

3.4.8

静态因素 static factor

对能源绩效(3.4.3)有显著影响且不经常变化的已知因素。

注:“显著”的判定准则由组织(3.1.1)确定。

示例:设施规模、安装设备的设计,每周轮班次数、产品范围。

3.4.9

相关变量 relevant variable

对能源绩效(3.4.3)有显著影响且经常变化的、可量化的因素。

注:“显著”的判定准则由组织(3.1.1)确定。

示例:天气条件、运行条件(室内温度、光照水平)、工作时间、生产量,

3.4.10

归一化 normalization

为了在同等条件下比较能源绩效(3.4.3),修正数据来反映变化。

3.4.11

风险 risk

不确定性的影响。

注1:影响是指对预期的偏离 正面的或负面的。

注2:不确定性是一种状态,是指对某一事件、其后果或其发生的可能性缺乏(包括部分缺乏)信息、理解或知识。

注3:通常用潜在“事件”(见GB/T 236942013中的4.5.1.3)和“后果”(见GB/T 236942013中的4.6.1.3),或两者的结合来描述风险的特性。

注4:风险通常以事件后果(包括环境的变化)与相关的事件发生的“可能性”(见GB/T 236942013中的4.6.1.1)的组合来表示。

3.4.12

能力 competence

运用知识和技能实现预期结果的本领。

3.4.13

目标 objective

要实现的结果。

注1:目标可能是战略性的、战术性的或运行层面的。

注2:目标可能涉及不同的专业领域(例如:财务、健康和环境以及安全的目标),并能够应用于不同层面[例如:战略性的、组织层面的、项目、产品和过程(3.3.6)]。

注3:目标可能以其他方式来表述,如:预期结果、意图、运行准则、能源目标,或使用其他近义词(例如:目的等)。

注4:在能源管理体系(3.2.2)的框架下,由组织(3.1.1)设定符合能源方针(3.2.4)的目标,以实现特定结果。

3.4.14

有效性 effectiveness

实现策划的活动和取得策划的结果的程度。

3.4.15

能源指标 energy target

能源绩效改进(3.4.6)的可量化的目标(3.4.13)。

注:能源指标可包括在目标中。

3.4.16

持续改进 continual improvement

不断提升绩效(3.4.2)的活动。

注:本概念与能源绩效(3.4.3)和能源管理体系(3.2.2)的改进有关。

3.5 与能源有关的术语

3.5.1

能源 energy

电、燃料、蒸汽、热力、压缩空气以及其他类似介质。

注:就本标准而言,能源包括可再生能源在内的各种形式,可被购买、贮存、处置、在设备或过程中使用以及被回收利用。

3.5.2

能源消耗 energy consumption

使用能源(3.5.1)的量。

3.5.3

能源效率 energy efficiency

输出的绩效(3.4.2)、服务、产品、商品或能源(3.5.1),与输入的能源之比或其他数量关系。

示例:转换效率:所需能源/所消耗的能源。

注:输入和输出都宜在数量及质量方面进行详细说明,并且可测量。

3.5.4

能源使用 energy use

能源(3.5.1)的应用。

示例:通风、照明、加热、制冷、运输、数据存储、生产过程。

注:能源使用有时指“终端用能”。

3.5.5

能源评审 energy review

基于数据和其他信息，分析能源效率(3.5.3)、能源使用(3.5.4)和能源消耗(3.5.2)，以识别主要能源使用(3.5.6)和能源绩效改进(3.4.6)的机会。

3.5.6

主要能源使用 significant energy use;SEU

能源消耗(3.5.2)量大和/或在能源绩效改进(3.4.6)方面有较大潜力的能源使用(3.5.4)。

注1:主要能源使用的判定准则由组织(3.1.1)决定。

注2:主要能源使用可能是设施、系统、过程或设备。

4 组织所处的环境

4.1 理解组织及其所处的环境

组织应确定与其宗旨相关并影响其实现能源管理体系预期结果和改进能源绩效的能力的外部 and 内部因素。

4.2 理解相关方的需求和期望

组织应确定：

- a) 与能源绩效和能源管理体系有关的相关方；
- b) 相关方的有关要求；
- c) 组织需通过能源管理体系落实的需求和期望。

组织应：

- 确保获取与其能源效率、能源使用和能源消耗有关的适用的法律法规及其他要求；
- 确定如何将这要求应用于其能源效率、能源使用和能源消耗；
- 确保考虑到这要求；
- 按规定的间隔对法律法规及其他要求进行评审。

注：更多合规管理的信息，可参考GB/T 35770。

4.3 确定能源管理体系的范围

组织应确定能源管理体系的边界和适用性，以确定其范围。

在确定能源管理体系范围时，组织应考虑：

- a)4.1 所提及的外部 and 内部因素；
- b)4.2 所提及的要求。

组织应确保有权限控制其范围和边界内的能源效率、能源使用和能源消耗。组织不应排除其范围和边界内的任何一种能源。

能源管理体系的范围和边界应作为文件化信息予以保持(见7.5)。

4.4 能源管理体系

组织应根据本标准的要求，建立、实施、保持并持续改进能源管理体系，包括所需的过程及其相互作用，并持续改进能源绩效。

注：不同组织所需的过程可能不同，取决于：

- 组织的规模和活动、过程、产品和服务的类型；
- 过程及其相互作用的复杂程度；
- 人员的能力。

5 领导作用

5.1 领导作用和承诺

在持续改进能源绩效和能源管理体系有效性方面，最高管理者应通过以下方面证实其领导作用和承诺：

- a) 确保建立能源管理体系的范围和边界；
 - b) 确保建立能源方针(见5.2)、目标和能源指标(见6.2)，并与组织的战略方向一致；
 - c) 确保将能源管理体系要求融入组织的业务过程；
- 注：本标准所提及的“业务”可广义地理解为涉及组织存在目的的那些核心活动。
- d) 确保措施计划得以批准和实施；
 - e) 确保提供能源管理体系所需的资源；
 - f) 就有效能源管理的重要性和符合能源管理体系要求的重要性进行沟通；
 - g) 确保能源管理体系实现其预期结果；
 - h) 促进能源绩效和能源管理体系的持续改进；
 - i) 确保组建能源管理团队；
 - j) 指导并支持员工为能源管理体系的有效性和能源绩效改进做出贡献；
 - k) 支持其他相关管理人员在其职责范围内证实其领导作用；
 - l) 确保能源绩效参数恰当地反映能源绩效；
 - m) 确保建立和实施过程，以识别和应对能源管理体系范围和边界内影响能源管理体系和能源绩效的变化。

5.2 能源方针

最高管理者应制定能源方针，能源方针应：

- a) 适合于组织的宗旨；
- b) 为设定和评审目标、能源指标(见6.2)提供框架；
- c) 包括确保获得信息和必要资源的承诺，以实现目标和能源指标；
- d) 包括满足与能源效率、能源使用和能源消耗有关的适用法律法规及其他要求(见4.2)的承诺；
- e) 包括持续改进(见10.2)能源绩效和能源管理体系的承诺；
- f) 支持影响能源绩效的节能产品和服务的采购(见8.3)；
- g) 支持考虑能源绩效改进的设计(见8.2)活动。

能源方针应：

- 是可获取的文件化信息(见7.5)；
- 在组织内得到沟通；
- 在适宜时可为相关方获取；
- 定期评审，必要时更新。

5.3 组织的角色、职责和权限

最高管理者应确保在组织内分配并沟通相关角色的职责和权限。

最高管理者应向能源管理团队分配职责和权限，以：

- a) 确保建立、实施、保持和持续改进能源管理体系；
- b) 确保能源管理体系符合本标准的要求；
- c) 实施措施计划(见6.2)以持续改进能源绩效；
- d) 按规定的时间间隔向最高管理者报告能源管理体系的绩效和能源绩效的改进；

- e) 建立所需的准则和方法，以确保能源管理体系的有效运行和控制。

6 策划

6.1 应对风险和机遇的措施

6.1.1 策划能源管理体系时，组织应考虑4.1提及的因素和4.2提及的要求，并对影响能源绩效的活动和过程进行评审。策划应与能源方针保持一致，并应采取能够实现能源绩效持续改进的措施。组织应确定需要应对的风险和机遇，以：

- 保证能源管理体系能够实现其预期结果，包括能源绩效改进；
- 预防或减少不期望的影响；
- 实现能源管理体系和能源绩效的持续改进。

注：图A.2给出了说明能源策划过程的概念图。

6.1.2 组织应策划：

- a) 应对这些风险和机遇的措施；
- b) 如何：
 - 1) 在其能源管理体系和能源绩效改进过程中，融入并实施这些措施；
 - 2) 评价这些措施的有效性。

6.2 目标、能源指标及其实现的策划

6.2.1 组织应针对其相关职能和层次建立目标。组织应建立能源指标。

6.2.2 目标和能源指标应：

- a) 与能源方针一致(见5.2)；
- b) 可测量(可行时)；
- c) 必须考虑适用的要求；
- d) 考虑主要能源使用(见6.3)；
- e) 必须考虑改进能源绩效(见6.3)的机会；
- f) 得到监视；
- g) 予以沟通；
- h) 适当时予以更新。

组织应保留目标和能源指标的文件化信息(见7.5)。

6.2.3 策划如何实现其目标和能源指标时，组织应建立和保持措施计划，内容包括：

- 要做什么；
- 需要什么资源；
- 由谁负责；
- 何时完成；
- 如何评价结果，包括验证能源绩效改进的方法(见9.1)。

组织应考虑如何将实现目标和能源指标的措施融入其业务过程中。组织应将措施计划作为文件化信息(见7.5)予以保留。

6.3 能源评审

组织应开展和实施能源评审。

开展能源评审，组织应：

- a) 基于测量和其他数据，分析能源使用和能源消耗，包括：
 - 1) 识别当前的能源种类(见3.5.1)；

- 2) 评价过去和现在的能源使用和能源消耗。
- b) 基于分析, 识别主要能源使用(见3.5.6)。
- c) 对每一个主要能源使用:
 - 1) 确定相关变量;
 - 2) 确定当前的能源绩效;
 - 3) 识别在组织控制下对主要能源使用有直接或间接影响的工作人员。
- d) 确定改进能源绩效的机会, 并进行排序。
- e) 评估未来的能源使用和能源消耗。

能源评审应按照规定的时间间隔更新。当设施、设备、系统或用能过程发生重大变化时, 能源评审应更新。

组织应保持用于开展能源评审的方法和准则的文件化信息, 还应保留能源评审结果的文件化信息。

6.4 能源绩效参数

组织应确定能源绩效参数:

- a) 适合于测量和监视其能源绩效;
- b) 能使组织证实其能源绩效改进。

用于确定和更新能源绩效参数的方法应保持为文件化信息(见7.5)。如果组织有数据表明, 相关变量对能源绩效有显著影响, 组织应考虑这些数据以建立适当的能源绩效参数。

适当时, 组织应对能源绩效参数值进行评审, 并与相应的能源基准进行比较。组织应保留能源绩效参数值的文件化信息。

6.5 能源基准

组织应使用能源评审(见6.3)的信息, 必须考虑合适的时段, 建立能源基准。

如果有数据表明相关变量对能源绩效有显著影响, 组织应对能源绩效参数值和相应的能源基准进行归一化。

注: 根据活动的性质, 归一化可能是一个简单的调整, 也可能是一个更复杂的程序。

当出现以下一种或多种情况时, 应对能源基准进行调整:

- a) 能源绩效参数不再反映组织的能源绩效;
- b) 静态因素发生了重大变化;
- c) 依据预先确定的方法。

组织应保留能源基准、相关变量数据和对能源基准调整的文件化信息(见7.5)。

6.6 能源数据收集的策划

对运行中影响能源绩效的关键特性, 组织应确保按规定的时间间隔对其进行识别、测量、监视和分析(见9.1)。组织应制定并实施能源数据收集计划, 计划要适合其规模、复杂程度、资源及其测量和监测设备。该计划应规定监测其关键特性所需的数据, 并说明收集、保留这些数据的方式和频次。

计划收集的(或适用时通过测量获取的)和保留为文件化信息(见7.5)的数据应包括:

- a) 主要能源使用的相关变量;
- b) 与主要能源使用以及组织相关的能源消耗;
- c) 与主要能源使用相关的运行准则;
- d) 静态因素(如适用);
- e) 措施计划中规定的的数据。

应按照规定的时间间隔评审能源数据收集计划, 适当时更新。

组织应确保用于测量关键特性的设备所提供的数据准确、可重现。组织应保留有关测量、监视和其

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/737051131136006135>