

ICS 27.010

CCS F01



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—20XX

能源管理体系 多组织共用能源管理体系 实施指南

(ISO 50009: 2021, IDT)

(征求意见稿)

20XX-XX-XX发布

20XX-XX-XX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

1	范围.....	1
2	规范性引用文件.....	1
3	术语、定义和缩略语.....	1
4	能源管理组所处的环境.....	9
4.1	理解能源管理组及其所处的环境.....	9
4.2	理解相关方的需求和期望.....	9
4.3	确定共用能源管理体系的范围.....	10
4.4	能源管理体系.....	11
5	领导作用.....	11
5.1	领导作用和承诺.....	11
5.2	共同能源方针.....	13
5.3	组织的角色、职责和权限.....	13
6	策划.....	13
6.1	应对风险和机会的措施.....	13
6.2	目标、能源指标及其实现的策划.....	14
6.3	能源评审.....	15
6.4	能源绩效参数.....	15
6.5	能源基准.....	16
6.6	能源数据收集的策划.....	16
7	支持.....	17
7.1	资源.....	17
7.2	能力.....	
7.3	意识.....	17
7.4	信息交流.....	17
7.5	文件化信息.....	17
8	运行.....	18
8.1	运行策划和控制.....	18
8.2	设计.....	18
8.3	采购.....	18
9	绩效评价.....	18

9.1	能源绩效和能源管理体系的监测、测量、分析和评价	18
9.2	内部审核	19
9.3	管理评审	19
10	改进	20
10.1	不符合和纠正措施	20
10.2	成员组织进行的持续改进	20

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。

本文件由全国能源基础与管理标准化技术委员会（SAC/TC20）提出并归口。

本文件起草单位：中国标准化研究等

本文件主要起草人：

引言

ISO 50001 已能够为单一组织建立体系和必要的过程，以持续改进能源绩效。在某些情况下，几个组织通过成立一个能源管理小组（EnMG）来共同开展能源管理，通常能达到更好的能源管理成效。这类情况可能是由技术变化和分布式能源的普及催生的。

能源管理小组可包括以下组织：

- 在同一个地理区域内运营的，如：同一个城市、行政区或者一个工业园区；
- 处于同一个行业，如：食品加工、铁路运输或高校；
- 有共同的客户（供应链成员），如：超市供应链或汽车制造商；
- 有共同的服务提供商，如：楼宇业主或位于同一个商场；
- 共用一个公用设施（蒸汽、电力等）；
- 形成一个特许经营集团的部门，该部门可以（但不是必须）有共用的供应商，如：特许快餐连锁店（有共用的供应商），或者在合作社旗下运作的独立零售商店；
- 构成具有金融关联或共同所有权的更广泛经济集团的一部分；
- 市政府所有的不同类型的设施（如：政府办公室、图书馆、医院等）；
- 共享一个共同的目标或能源目标（自愿或强制）；
- 同意改进相同的能源绩效指标（EnPI）；
- 同一个贸易协会的成员。

本文件中的方法同样也用于有一个或共用管理体系覆盖的多场所组织。

通过多个组织的联合或共用开展能源管理的方法，组织集团能够获得单个组织无法实现的能源管理收益。另外，通过关注流经每个组织边界的能源，能够发现新的能源管理机会。这类机会难以在单个组织内被发现。总的来说，更宽的边界会带来更多的改进能源绩效的机会及更显著的能效提升。

在共用能源需求驱动下建立能源管理小组，旨在形成协同效应或分享专业知识以提高能源绩效。

示例 1：大额能效投资可变得更加高效（一台大型锅炉而不是几台小锅炉）。

示例 2：分享余热或本地可再生能源供应商。

如果组织中至少一个成员具有能源管理经验，那么组织集团实施能源管理体系将非常有帮助。

本文件给出了基于 ISO 50001 建立共用能源管理的指南，但是重点关注多个组织协调开展能源管理工作时出现的问题。多组织需要多个组织的存在需要有关共用能源管理体系的管理方面的指导，如：

- 领导；
- 策划；
- 共用或合作活动的支持；
- 操作或执行常见或联合操作；

- 知识转移；
- 最佳实践分享；
- 绩效评价；
- 确认持续改进。

共用能源管理的另一收益是能够在组织内分享经验、仪器设备等，以减少成本、促进体系改进。

示例 3：在单独的矿业或农业领域，引入专业知识（如：泵专家以降低农业灌溉能耗）或聘请专业机械师是非常昂贵的。能源管理小组则通常分担专家劳务、差旅和住宿等费用。

能源管理体系——多组织共用能源管理体系实施指南

1 范围

本文件为多个组织建立、实施、维护和改进通用能源管理体系（EnMS）提供了指南。
本文件遵循 GB/T 23331-2020 中使用的一般结构。

2 规范性引用文件

本文件中没有规范性引用文件。

3 术语、定义和缩略语

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

为实现其目标（3.4.11），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 1：组织的概念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、公营或私营。

注 2：本文件涉及“多个组织”。“多个”仅意味着“不止一个”，这些组织不一定具有相同的形式或法律架构。

【来源：GB/T 23331-2020，3.1.1，修改如下：增加了注 2。】

3.1.2

成员组织 constituent organization

能源管理小组（3.1.7）内实施共用能源管理体系（3.2.3）的组织（3.1.1）

3.1.3

最高管理者 top management

在最高层指挥并控制成员组织（3.1.2）的一个人或一组人。

注 1：最高管理者有权在成员组织内部授权并提供资源。

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

注 3：在能源管理小组（3.1.7）内，通常没有覆盖整个小组的单个最高管理者。

【来源：GB/T 23331-2020，3.1.2，修改如下：“组织”已替换为“成员组织”。注 3 已被替换。】

3.1.4

边界 boundary

由能源管理小组（EnMG）（3.1.7）和成员组织（3.1.2）界定的物理或场所界限和/或组织界限

注 1：成员组织的全部或任何部分都可以包括在能源管理小组的边界内。

注 2：边界可以对应地理区域，如城市、都市圈、州或国家，也可以对应公用事业或其他能源服务供应商的特许经营区域。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.1.3, 修改如下：在“组织（界限）”前增加了“场所界限和/或”，并在“界限”后增加了“由能源管理小组（EnMG）和成员组织界定的”。删去了示例。增加了注 1 和注 2。】

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)。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.1.5】

3.1.6

能源管理委员会 energy management committee

EnMC

代表能源管理小组 (3.1.7) 协调共用能源管理体系 (3.2.3) 的委员会。

3.1.7

能源管理小组 energy management group

EnMG

实施共用能源管理体系 (3.2.3) 的两个或多个组织 (3.1.1)。

注 1：能源管理小组内的成员组织 (3.1.2) 可以（但不必须）有财务联系。

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)、成员组织 (3.1.2) 或能源管理小组 (3.1.7) 用于建立方针 (3.2.5)、目标 (3.4.11) 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。

注 2：体系要素包括组织的结构、角色和职责、策划和运行。

注 3：管理体系的范围可能包括整个组织、成员组织或能源管理小组，每个组织或成员组织特定的职能、特定的部门，或跨能源管理小组的一个或多个职能。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.2.1, 修改如下：定义和注 3 增加了“成员组织或能源管理小组”。“注 3”删去了“能源管理体系范围包括边界内的所有能源类型”。】

3.2.2

能源管理体系 energy management system

EnMS

建立能源方针 (3.2.6)、目标 (3.4.11)、能源指标 (3.4.13) 以及实现上述目标和能源指标的行动计划与过程 (3.3.6) 的管理体系 (3.2.1)。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.2.2】

3.2.3

共用能源管理体系 common energy management system

共用 EnMS

由能源管理委员会（3.1.6）协调，在两个或多个组织（3.1.1）实施的能源管理体系（3.2.2）。

3.2.4

共用能源管理体系范围 common energy management system scope

共用 EnMS 范围

能源管理小组（3.1.7）通过共用能源管理体系（3.2.3）管理的一系列活动。

注 1：共用能源管理体系范围可包括多个边界（3.1.4）。

注 2：共用能源管理体系范围可包括个别成员组织（3.1.2）边界外的活动，也可包括运输业务。

3.2.5

方针 policy

由最高管理者（3.1.3）正式表述的组织（3.1.1）的意图和方向。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.2.3】

3.2.6

能源方针 energy policy

能源管理小组（3.1.7）关于其能源绩效（3.4.3）的整体意图、方向和承诺的声明。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.2.4, 修改如下：“组织”已替换为“能源管理集团”，删去了“由最高管理者正式表述的”。】

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）、成员组织（3.1.2）、能源管理小组（3.1.7）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。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.3.1, 修改如下：注 1 增加了“成员组织、能源管理小组”。】

3.3.2

符合 conformity

满足要求（3.3.1）。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.3.2】

3.3.3

不符合 nonconformity

未满足要求（3.3.1）。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.3.3】

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。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.3.4】

3.3.5

文件化信息 documented information

成员组织（3.1.2）或能源管理委员会（3.1.6）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（3.1.1）运行而创建的信息（可能被称为文件）；
- 所取得结果的证据（记录）。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.3.5，修改如下：“组织”已替换为“成员组织或能源管理委员会”。】

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 1：与组织（3.1.1）活动相关的过程可能为：

- 物理过程（如燃烧等能源使用过程）；或
- 经营或服务（例如：订单履行）。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.3.6】

3.3.7

监测 monitoring

确定体系、过程（3.3.6）或活动的状态。

注 1：确定状态可能需要检查、监督或密切观察。

注 2：在能源管理体系（3.2.2）中，监测可能是对能源数据的评审。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.3.7】

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）自行实施执行，或由能源管理小组（3.1.7）内的另一成员组织（3.1.2）或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：这里定义的和本文件中使用的“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，而并非意指能源审计的证据。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.3.8, 修改如下：注 2 增加了“或由能源管理集团内的另一成员组织”。】

3.3.9

外包（动词） 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 1：虽然外部组织处于管理体系（3.2.1）范围之外，但是外包的职能或过程是在范围之内。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.3.9】

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）。

注 1：有关测量相关概念的更多信息见 ISO/IEC Guide 99。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.4.1】

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、组织（3.1.1）、成员组织（3.1.2）或能源管理小组（3.1.7）的管理有关。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.4.2, 修改如下：注 2 增加了“成员组织或能源管理小组”。】

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：可根据成员组织（3.1.2）或能源管理小组（3.1.7）的目标（3.4.11）、能源指标（3.4.13）和其他能源绩效要求（3.3.1）测量能源绩效。

注 2：能源绩效是能源管理体系（3.2.2）绩效（3.4.2）的一部分。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.4.3, 修改如下：注 1 中的“组织”已替换为“成员组织或能源管理小组”。】

3.4.4

能源绩效参数 energy performance indicator; EnPI

由能源管理小组（EnMG）（3.1.7）或其成员组织（3.1.2）确定的能源绩效（3.4.3）的度量或单位。

注 1：依据被测量活动的属性，能源绩效参数可能以一个简单的度量单位、比率或一个模型来表示。

注 2：更多能源绩效参数的信息，可参考 GB/T 36713。

注 3：在能源管理小组开展的能源管理体系（3.2.2）活动中，可为整个小组设置一个或多个能源绩效参数。成员组织可自行设置能源绩效参数。

【来源：GB/T 23331-2020，3.4.4，修改如下：“组织”已替换为“能源管理小组（EnMG）”。增加了注3。】

3.4.5

能源绩效参数值 energy performance indicator value; EnPI value

EnPI 值

在某一时间节点或特定时间段内，能源绩效参数（3.4.4）的量化数值。

【来源：GB/T 23331-2020，3.4.5】

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。

【来源：GB/T 23331-2020，3.4.6】

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：能源基准基于特定时间段和/或条件的数据。

注2：使用一个或多个能源基准作为实施能源绩效改进措施前后或有无实施该等措施的参考，以判定能源绩效改进（3.4.6）情况。

注3：有关能源绩效测量（3.4.1）和验证的更多信息，可参考 ISO 50015。

注4：更多能源绩效参数（3.4.4）和能源基准（3.4.7）的信息，可参考 GB/T 36713。

【来源：GB/T 23331-2020，3.4.7，修改如下：注1删去了“由组织定义的”。】

3.4.8

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。

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。

【来源：GB/T 23331-2020，3.4.9，修改如下：删去了注1。】

3.4.9

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 23694）和“后果”（见 GB/T 23694），或两者的组合来描述风险的特性。

注4：风险通常以事件的后果（包括环境的变化）和相关事件发生的“可能性”（见 GB/T 23694）的组合来表示。

【来源：GB/T 23331-2020，3.4.11】

3.4.10

能力 competence

运用知识和技能实现预期结果的本领。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.4.12】

3.4.11

目标 objective

要实现的结果。

注 1：目标的设定是为了实现能源管理小组（EnMG）（3.1.7）的能源方针（3.2.6）。

注 2：成员组织（3.1.2）的目标可能是能源管理小组的部分目标。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.4.13, 修改如下：删去了注 1、注 2、注 3 和注 4。增加了注 1 和注 2。】

3.4.12

有效性 effectiveness

实现策划的活动和取得策划的结果的程度。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.4.14】

3.4.13

能源指标 energy target

能源绩效改进（3.4.6）的可量化的目标（3.4.11）。

注 1：能源指标可包括在目标中。

注 2：各成员组织（3.1.2）的能源指标可能有别于能源管理小组（3.1.7）的能源指标。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.4.15, 修改如下：增加了注 2。】

3.4.14

持续改进 continual improvement

不断提升绩效（3.4.2）的活动。

注 1：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。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.4.16】

3.5 与能源有关的术语

3.5.1

能源 energy

电力、燃料、蒸汽、热力、压缩空气以及其他类似介质。

注 1：就本文件而言，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（3.3.6）中使用以及被回收利用。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.5.1】

3.5.2

能源消耗 energy consumption

使用能源（3.5.1）的量。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.5.2】

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和质量方面进行详细说明，并且可测量。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.5.3】

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（3.3.6）。

注：能源使用有时指“终端用能”。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.5.4】

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。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.5.5】

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能源管理委员会（3.1.6）决定，可适用于一个或多个成员组织（3.1.2）或能源管理小组（3.1.7）。

注 2：主要能源使用可能是设施、系统、过程（3.3.6）或设备。

【来源：GB/T 23331-2020, 3.5.6, 修改如下：注 1 中的“组织”已替换为“能源管理委员会，且可适用于一个或多个成员组织或能源管理小组”。】

3.6 缩略语

AHU	空气处理机组
BMS	建筑管理系统
CHP	热电联产
共用 EnMS	共用能源管理体系
共用 EnMS 范围	共用能源管理体系范围
EnB	能源基准
EnMC	能源管理委员会

EnMG	能源管理小组
EnMS	能源管理体系
EnPI	能源绩效参数
MOU	谅解备忘录
SEU	主要能源使用

4 能源管理小组所处的环境

4.1 理解能源管理小组及其所处的环境

能源管理小组成员（在本文件中称为“成员组织”）已就协同管理其能源使用达成一致意见，通过使用共用能源管理体系来改进能源绩效。为实现上述目的，他们可能会形成一个能源管理小组，作为（但不必要）独立的法人实体，开发和维护共用能源管理体系。能源管理小组将负责确定所建立的共用能源管理体系的范围和边界。共用能源管理体系包括能源管理小组各成员选择共同管理的能源使用（参见 4.3.1）。成员组织应通过共用能源管理体系管理至少部分（但不一定是全部）能源。能源管理小组可以有多种形式。

引言中列举了可能成立能源管理小组的情况。能源管理小组示例见附录 B。

能源管理小组应设立能源管理委员会（EnMC），以协调共用能源管理体系活动。能源管理委员会可以是正式的委员会，也可以是由代表成员组织的个人组成的非正式小组。

能源管理小组应负责拟定必要的谅解备忘录（MOU）以及与能源管理委员会之设立和共用能源管理体系之运行有关的保密协议，包括应如何处理保密数据以及为能源管理体系审核之目的提供保密数据。

能源管理小组或能源管理委员会应确定与能源管理小组相关并可能影响其实现共用能源管理体系预期结果的能力的外部 and 内部问题。能源管理委员会的活动见 5.1.2 之规定。

4.2 理解相关方的需求和期望

4.2.1 总则

能源管理小组或其能源管理委员会应确定：

- a) 与共用能源管理体系和能源绩效有关的相关方；
- b) 相关方的有关要求。

示例 如果某个商场的所有租户形成了一个能源管理小组，那么商场业主就是相关方。

4.2.2 理解法律法规和其他要求

能源管理小组或其能源管理委员会应确定并确保获取与其能源使用、能源消耗和能源效率有关的适用的法律法规和其他要求。

能源管理委员会应确定如何适用这些要求并确保在建立、维护和实施共用能源管理体系时考虑到这些要求。

能源管理小组或能源管理委员会应按规定的时间间隔对法律法规和其他要求进行评审。在规划

和实施共用能源管理体系时，应考虑到保密性、利益冲突和竞争等因素。

4.3 确定共用能源管理体系的范围

4.3.1 建立共用能源管理体系的范围

各成员组织的边界可能有所不同，但共用能源管理体系的范围应明确能源管理小组处理的一系列活动和过程（参见图1）。

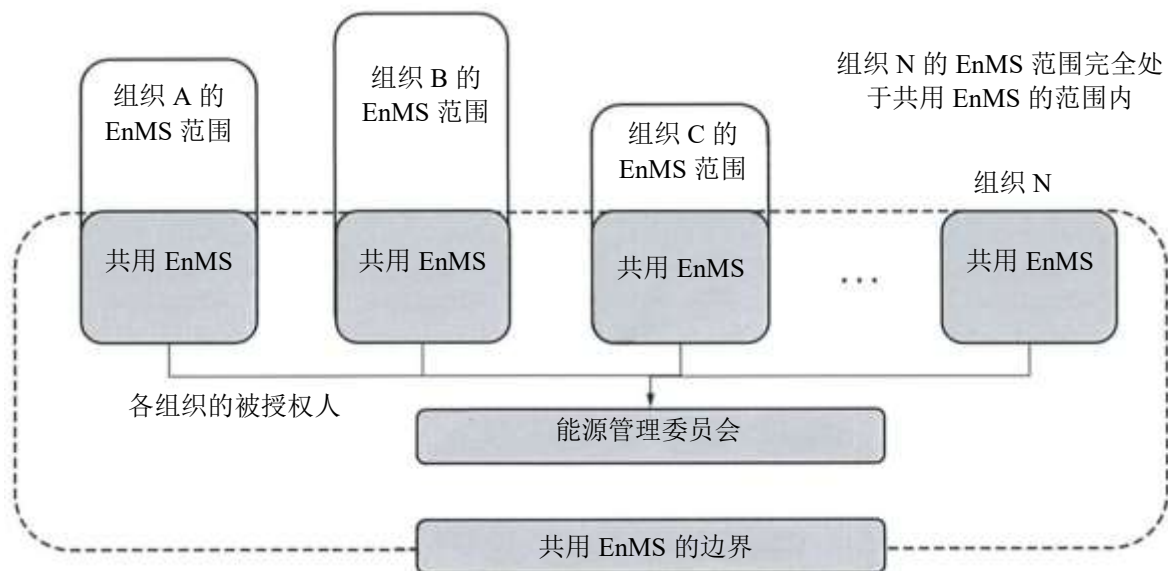


图 1：共用能源管理体系的范围和边界

共用能源管理体系的范围可能包括：

- 各成员组织选择纳入其中的活动和过程；
- 不受任何个别成员组织控制的活动和过程（如产业园区的街道照明或零售商场的走廊照明）。

能源管理小组应考虑到：

- a) 各成员组织的范围应与其对能源绩效改进的需求以及所有成员组织共有的外部和内部问题相关；
- b) 能够建立和维护共用能源管理体系的人员。

示例 1 对于小型用户较多并构成成员组织的公用事业而言，各用户的范围可能非常有限，如允许另一成员组织或第三方（可能是该公用事业）使用其能源消耗数据进行统计，以跟踪小组能源绩效参数。

示例 2 在涵盖了电子装配厂供应链的共用能源管理体系中，其范围包括成员组织间运输组件或半成品所使用的能源，但不包括成员组织用于其他目的的运输能源。

示例 3 在涵盖了汽车装配厂供应链的共用能源管理体系中，部分供应链属于汽车、卡车和铁路车辆空调的生产设施。因此，其范围包括用于制造汽车空调的能源，但不包括用于制造其他空调类型的能源。

示例 4 房地产公司为大楼租户建立了共用能源管理体系，这些租户即构成了成员组织。租户无权控制中央空调系统。在这种情况下，各成员组织的范围可能非常有限，如允许房地产公司使用其能源消耗数据进行统计，以跟踪小组能源绩效参数。

4.3.2 能源管理小组的组成变更

当成员组织退出或加入能源管理小组时，能源管理委员会应确定是否对共用能源管理体系的范围和运行作出任何必要变更，并考虑：

- 应保持能源管理体系的完整性，将变更控制在最低限度；
- 谅解备忘录中规定的或由能源管理委员会决定的加入或退出能源管理小组的条款；
- 组成变更引起的风险和机会的任何变化（参见 6.1）。

能源管理委员会应定期评审现有成员组织是否仍适合参加能源管理小组，但最终决定权在于能源管理小组。

在某些情况下（如在供应链能源管理体系中，当共同用户退出时），有时可能无法继续实施共用能源管理体系。

4.4 能源管理体系

各成员组织应致力于实施、维护并持续改进各自部分的共用能源管理体系，包括所需的过程及其相互作用，并持续改进能源绩效。还应鼓励成员组织持续改进共用能源管理体系之外的自身的组织能源绩效。

示例 当在产业园区实施共用能源管理体系，装配厂可更改其压缩空气作业时间表，以便优化整个能源管理小组的能源绩效。

注 1 各成员组织的能源管理体系所需的过程可能不同，取决于：

- 该成员组织的规模以及活动、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；
- 该成员组织的战略导向。

注 2 职责可能因成员组织的性质而有所不同。例如，若成员组织为大型制造组织，则可以为共用能源管理体系贡献大量的人力资源。

5 领导作用

5.1 领导作用和承诺

5.1.1 各成员组织的最高管理者

在持续改进能源绩效和共用能源管理体系有效性方面，各成员组织的最高管理者应证实其领导作用和承诺。成员组织可签订合作协议，规定其在能源管理小组中的角色和职责，应在以下方面达成一致意见：

- a) 需要为实施共用能源管理体系的过程进行策划；
 - b) 设立能源管理委员会，并在职权范围内明确其角色和职责；
- 注：能源管理委员会的职能有时可由能源管理小组中的某个现有委员会执行。
- c) 委员会管理规则，如投资决策；
 - d) 进入或退出委员会的规则；
 - e) 在成员组织中对充足的资源进行分配；
 - f) 信息、数据和共用资源的共享过程。

能源管理委员会成员可由成员组织的最高管理者或其他具有相应资质的代表组成。对于拥有大量小型成员组织的能源管理小组，这些小型组织可归为一个类别，由一名或多名指定的委员会成员

作为其代表。

示例 在成员组织超过 100 家且实施共用能源管理体系的零售商场中，委员会选出能反映相关方范围的八名代表。包括小型独立商店的最高管理者、商场内大型超市的分店经理以及拥有该商场的房产公司（业主）董事。

5.1.2 能源管理委员会

能源管理委员会的职能应由成员组织协商一致确定。参见附录 A。

能源管理委员会要求的关于各成员组织的信息（如能源消耗、相关变量）可能需要保密。能源管理小组及其成员组织应确定需要保密的和可披露的相关信息，并提前就如何处理这些信息达成一致。

对于规模非常小的成员组织，能源管理体系及其在委员会的代表可能是间接的。比如：

- 公用事业的用户，可能包括个别家庭，其代表可以是基于消费者的非政府组织或承担消费者保护责任的政府机构；
 - 能源管理小组供应链中的小型供应商，其在委员会的代表可为行业协会。
- 当能源管理委员会评审能源管理小组所处的环境时，还应考虑以下几点：
- 小组共同的风险和机会；
 - 各成员组织共同的能源绩效改进的需求以及共同面临的相关外部问题；
 - 可由成员组织共享的、与能源绩效改进有关的信息资源、人力资源和专业知识、指南、成功案例和经验教训等；
 - 在能源管理小组中组织能源管理的共同理念；
 - 证实能源管理小组及其成员组织的能源绩效改进的重要性；
 - 小组的共同目标如何促进各成员组织的战略方向；
 - 小组内的一个成员组织的能源绩效改进对另一成员组织或小组整体能源绩效的影响程度。

能源管理委员会可根据需要设立分委员会，并可将部分职责授权给分委员会。也可设立分委员会处理适用于部分（而非全部）成员组织的问题。

示例 某大型商场的租户成立了能源管理小组。另设若干能源管理分委员会：1）普通零售商，和 2）商场内的餐馆。

能源管理委员会的活动应包括：

- a) 确定与能源管理小组相关的目标和能源指标；
- b) 针对多个成员组织使用的能源供应设施和能源消耗设备方面的能源绩效改进，提出投资建议或运行指导；
- c) 确定所需的共同信息和资源；
- d) 确定能源管理委员会组织架构以及设定目标和能源指标的人员构成；
- e) 与每个成员组织就其负责实施的部门或人员达成一致；
- f) 了解能源管理小组和各成员组织能源绩效改进的效果，并评估这些结果；
- g) 考虑到每个成员组织的措施计划（如有），为能源管理小组制定措施计划；
- h) 明确与数据有关的问题，如数据的来源、传输、储存和安全；
- i) 明确可以访问自身或他人数据的组织，以及获取数据的目的。

共用能源管理体系应融入全体成员组织的业务过程和长期规划。

能源管理委员会应就为共用能源管理体系活动所提供的资源达成一致。

委员会活动可包括安排由小组某一成员提供投资来满足另一成员的资金需求，资金将按双方都

可接受的条件提供。

能源管理委员会可以任命一名秘书。能源管理委员会可将其部分职责授权给秘书，但应保留对能源管理小组负有的基本职责。秘书的职责可能包括：

- 促进能源管理体系的建立、实施、保持和持续改进；
- 协调委员会全体成员，确保委员会顺利运转；
- 沟通职责和权限，以提升整个能源管理小组能源管理的有效性；
- 控制和保持委员会的记录和文件；
- 提高各级成员组织对共同的能源方针和目标的认识；
- 按计划的时间间隔，组织和召开委员会会议。

5.2 共用的能源方针

能源管理委员会应制定共用的能源方针，确定成员组织如何为提高自身和能源管理小组的能源绩效做出贡献。成员组织可额外制定自身的能源方针。

能源管理委员会制定的能源方针应：

- a) 适合于能源管理小组及其成员组织的宗旨；
- b) 为建立和评审目标、能源指标（参见 **6.2**）提供框架，并为成员组织提供这些目标和指标的分配指导和程序；
- c) 包括为实现目标和能源指标提供有用的信息和必要的资源的承诺；
- d) 包括符合适用法律法规和其他要求的承诺；
- e) 包括持续改进能源管理体系和能源管理小组关于能源绩效的承诺。

能源方针应：

- 在能源管理小组和全体成员组织内部得到沟通，适宜时，与相关方进行沟通；
- 定期评审，必要时更新。

经能源管理小组及其成员组织许可，各成员组织可制定自身的能源方针，以作为共用的能源方针的组成部分。在这种情况下，该成员组织应共享自身的能源方针和整个能源管理小组的能源方针，并且通过采取自身和集体性的措施来落实这些方针。

5.3 组织的岗位、职责和权限

各成员组织的最高管理者应达成一份谅解备忘录，将相关岗位的职责和权限分配给各成员组织的人员，并应在其组织内部进行沟通。

能源管理小组的各成员组织应负责保持自身的能源管理体系。能源管理体系的部分职能可授权给一个或多个成员组织，或外包给第三方。能源管理委员会应鼓励成员组织的能源管理体系符合 GB/T 23331 的要求。

能源管理委员会也可负责：

- 设定共用能源管理体系的范围、边界、目标和能源指标，并监视能源绩效；
- 确定各成员组织之间的关系；
- 管理能源管理小组与外部实体（如可能设定目标或其他要求的城市、地区或部门）之间的关系。

6 策划

6.1 应对风险和机会的措施

策划能源管理体系时，能源管理委员会应考虑 **4.1** 提及的问题、**4.2** 提及的要求，以及共用能源

管理体系的范围和边界，以便：

- 确定成员组织中可能影响共用能源管理体系的预期结果（包括能源绩效改进）的风险和机会；
- 策划相关措施，降低风险并利用机会持续改进能源绩效；
- 与所有成员组织共享已识别的风险和机会。

针对不受任何个别成员组织控制的活动和过程，能源管理委员会应识别其风险和机会，并具体说明这些风险和机会是否有共同的来源、是否有共同或单独的后果。

在策划措施实施前，能源管理委员会对可能影响目标、能源指标和能源绩效的风险和机会进行评审时，能源管理委员会应：

- 与所有成员组织共享已确定的风险和机会以及策划的措施；
- 评审某一成员组织策划的措施是否影响其他成员组织的能源绩效和主要能源使用（SEUs）。

6.2 目标、能源指标及其实现的策划

目标和能源指标可通过认识到协同措施对改进能源绩效的好处的迭代过程来制定。能源管理委员会应制定能源管理小组的目标和能源指标，各成员组织应向能源管理委员会提供各自的目标和能源指标，并与小组目标和能源指标保持一致。能源管理委员会可能需要协调能源管理小组的目标、指标与成员组织提出的目标、指标。在制定或协调能源指标时，能源管理委员会应考虑成员组织测量和共享数据的能力、主要能源使用在能源管理小组内部的位置等因素。

能源管理委员会应制定行动计划，以实现能源管理小组的能源指标。成员组织可能需要制定各自的行动计划，并与能源管理小组的行动计划保持一致。

能源管理委员会应：

- a) 商定建立共同能源策划的程序；
- b) 当成员组织变更时，如当组织加入或退出集团或变更业务或所有权时，确定应采取的措施。

能源管理委员会还应考虑：

- 如何在能源管理小组内分配共同能源指标；
- 如何在适用的情况下将成员组织的指标纳入小组指标；
- 初始能源指标如何随着时间的推移而改变，以及如何根据成员组织的情况变化，修改初始能源指标；
- 当部分成员组织减少能源消耗直接导致其他成员组织的能源消耗增加时，如何应对这种情况；

示例 1 能源管理委员会确定，如果所有组件都在同一个地点装配，那么总体的能源消耗可能会减少。这会减少若干子组件装配厂的能源消耗，但会增加共用装配地点的能源消耗。这也会增加将这些组件运到共用装配地点的运输公司的能源消耗。

- 在仅共享有限信息的情况下，如何验证能源指标的绩效；
- 能源管理小组如何鼓励那些实际能源绩效未达到商定指标的成员组织提高绩效。

示例 2 产业园区内的组织实施共用能源管理体系。由于所有组织都在各自生产过程中使用电力和天然气，因此小组的目标和能源指标仅覆盖这两类能源。然而，一些成员组织还拥有使用柴油的运输车队。这些成员组织额外设定了各自的目标和能源指标，旨在改进运输能源绩效、减少柴油消耗。

能源指标应根据能源评审中发现的能源绩效改进机会来确定，但也可以考虑各成员组织的主要能源使用和过去取得的成就。因此，可根据各成员组织的能源管理成熟度来设定不同的能源指标。

示例 3 商场里有两家商店。一家有自己的能源管理体系并已实施多年；另一家在能源管理方

面是新手。因此，能源管理委员会为第一家商店设定了节能 2.5% 的目标，但为另一家商店设定了节能 10% 的目标。

当大型成员组织影响能源管理小组的整体能源绩效改进时，应对结果进行加权或直接加总，以确保能源管理小组的整体能源绩效改进情况得到准确体现。

成员机构可同意分担风险。例如，如果某一成员组织无法实现其能源指标，其他成员组织的能源绩效改进可弥补其不足之处。

示例 4 美食广场有几家餐厅，其中炸鸡店和披萨店同属一家公司。虽然能源管理小组最初为所有餐厅设定了节约 5% 能源消耗的指标，但这家公司通过谈判做出了改变，通过投资新的烤箱，由披萨店实现全部节能指标。在随后的几年里，这家公司可决定投资炸鸡店来实现其能源指标或改进两家餐厅的照明。

6.3 能源评审

能源管理委员会应开展和实施能源评审。开展能源评审，能源管理委员会应分析能源管理小组成员组织的能源消耗，并识别各成员组织的主要能源使用。对每一个主要能源使用，应确定相关变量并识别影响主要能源使用的人员。在任何成员组织中不显著的能源消耗，在能源管理小组层面可能是显著的。

能源评审应包括不受任何个别组织控制、但处于通用能源管理体系范围内的任何能源使用。

能源评审得出的数据应被用于建立能源管理小组的能源绩效参数。应识别和调查成员组织间的意外或异常能源消耗变化。

能源管理委员会应确定并优先考虑改进能源绩效的机会。应重点关注跨各成员组织边界流动的能源和材料，发现机会。这种类型的机会难以在单一组织中发现。能源评审应探索取决于成员组织合作的能源绩效改进机会。

在保密性要求的前提下，成员组织会发现进行同行评审很有价值，即某一成员组织的人员对另一成员组织实施的能源评审的结果进行评审。

以识别和推广最佳实践为重点的能源绩效对标可用于比较成员组织在同等条件下的能源消耗。

示例 商场里有几家服装店。这些商店同意通过能源管理委员会共享数据，以实现总能源消耗和照明能源消耗方面的对标，这两者都以每平方米的建筑面积来衡量。

能源管理委员会可使用通用方法和准则来对各成员组织进行能源评审，并应予以记录。

如需将能源评审工作外包，能源管理委员会可商定联合采购，以降低成本。

6.4 能源绩效参数

能源管理委员会应为共用能源管理体系建立小组能源管理参数。各成员组织应在适当情况下确保其确定的能源绩效参数与小组能源绩效参数相一致。能源绩效参数应与能源管理小组的目标和能源指标相一致。成员组织的能源指标可采用不同于能源管理小组的单个或一系列能源绩效参数。

小组能源绩效参数应代表能源管理小组的能源绩效，并考虑成员组织在能源消耗和活动方面的差异以及小组成员的能源绩效的相互作用。如果组织或其能源绩效参数存在明显差异，可以通过不同方式进行组合。能源绩效参数的确定可让用户使用加权因子来比较不同类型的能源。这些因子对所有成员组织和共用能源管理体系都应是相同的。

示例 1 加权因子可用于：

- 说明能源转换过程中的损失；
- 比较一天或一年中不同时间段的同类型能源的消耗情况；
- 说明能源消耗的一次能源、环境或社会方面。

当一个或多个组织的能源使用受到能源管理小组内其他组织的能源使用影响时，成员组织可能需要修改之前选择的能源绩效参数。

示例 2 A 公司接管了 B 公司的货物配送。两家公司以前都使用单位运输量能耗作为其能源绩效参数。由于 A 公司现在从两个地点收集货物，A 公司的单位运输量能耗有所增加，但由于 B 公司以前的配送网络效率较低，因此两家公司的总能耗却下降了。对 A 公司的能源绩效参数进行归一化，纳入距离和运输件数，就可以反映这一点。

如果出于保密原因，某一成员组织无法与能源管理委员会共享其数据，该成员组织应告知能源管理委员会并提供使用保密信息计算得出的、满足能源管理小组确定其能源绩效之需求的其他相关参数（或指数）。

注 有时需要提供保密记录用于对能源管理体系的内部和外部审核。

示例 3 能源消耗数据对于能够与能源管理委员会商议的成员组织而言是保密的，他们可以向能源管理委员会提供使用能源消耗及其产品数量（相关变量）计算得出的归一化能源绩效参数，以便计算整个能源管理小组的能源绩效参数。

示例 4 能源管理小组要求成员组织以商定的方法进行报告，即报告其能源消耗、能源绩效参数值或节能量，合并得出能源管理小组的总量。

示例 5 能源管理小组让第三方汇总能源消耗数据，无需将个别数据归给特定的成员组织。

由于不同成员组织可使用各种各样的能源，包括一些现场产生的能源，因此有必要将其能源消耗转换为单一的能源当量。转换方法包括计算跨成员组织边界运输的能源，或转换为共用的一次能源当量。有关能源核算（以及如何确定不同类型能源的节能量）的详细信息见 ISO 50047:2016。可使用其他方法，并应予以记录。

6.5 能源基准

能源管理委员会应设定小组使用的基准期。

由于数据的可用性在成员组织之间可能有所不同，因此不可能总是使用共同的基准期。在这种情况下，应考虑如何选择基准和对其进行归一化，以及是否需要进行调整（例如，是否需要变更能源管理体系的范围或边界）。如果部分（并非全部）成员组织的活动发生重大变化，可能也需要对基准进行部分调整。

示例 商场里，基准年销售鞋类的一家商店（能源消耗非常低）现已改造成能源消耗高得多的咖啡店。

能源管理委员会应选择确定小组能源绩效的能源基准(EnBs)并在与能源管理小组成员协商后，酌情对其进行归一化。ISO 50006 介绍了确定能源基准的方法。

可能需要为相关变量不同的个别成员组织制定能源基准。不同成员组织的能源基准可基于不同的时间段，但必须根据条件的变化对能源基准进行适当的归一化。

还应考虑组织在初始基准期后加入或退出能源管理小组的情况。这种情况可能发生在部分单元空置或腾出的商场或产业园区。

6.6 能源数据收集的策划

能源数据收集和测量的策划应考虑：

- 能源管理小组内成员组织用能方式的特点；
- 所使用的特定类型能源的任何独特特点，如光伏发电对太阳辐射可用性的依赖或不同类型电池的维护要求；

- 向小组不同成员提供数据的必要性；
- 如何处理保密数据。

7 支持

7.1 资源

成员组织应向能源管理委员会提供建立、实施、维护和持续改进小组能源绩效和共用能源管理体系所需的资源。此外，一些成员组织可同意向能源管理小组的其他成员组织提供资源，如员工时间、资金、专业知识和管理建议。另外，成员组织应考虑能源管理小组能否获得外部资源，如补助或与学术、研究或其他组织之间的伙伴关系。

能源管理委员会可鼓励成员组织内在特定类型能源使用方面具有丰富能源管理经验的人员与能源管理小组其他成员分享他们的经验。

注 1 由供应链组成且成员组织规模较小的某大型组织集团可以为小型组织提供技术、管理和财务帮助。

公用事业或政府可提供培训和技术帮助以及经济援助。

注 2 培训、采购等活动是良好的合作内容。

7.2 能力

能源管理委员会应确保人员（包括其员工、成员组织的相关员工以及第三方雇佣的人员）有能力实施共用能源管理体系和实现能源绩效改进。必要时，能源管理委员会应采取措施，促使这些人员获得必要的能力，并应评估所采取措施的有效性。这可能包括建立专门针对小组活动中能源使用的培训和能源意识项目。

注 通过集体支付共同的咨询服务或培训费用，可减少成员组织的成本。

7.3 意识

能源管理委员会和成员组织应：

- 培育对能源管理小组及其成员组织有意义和有帮助的能源文化；
- 提高对成员组织人员的活动或行为如何影响能源管理小组的能源绩效的认识；
- 考虑不符合共用能源管理体系要求的影响。

7.4 沟通

能源管理委员会应确定与共用能源管理体系相关的能源管理小组的内部和外部沟通，并考虑与个别成员组织的任何潜在冲突，包括：

- 沟通的内容；
- 沟通的时机；
- 沟通的对象；
- 沟通的方式；
- 沟通的主体。

7.5 文件化信息

能源管理委员会应创建和更新共用能源管理体系运行所需的文件化信息。

能源管理委员会应确定文件化信息是否由能源管理委员会集中控制，或是否将责任下放给成员组织，或两者的某种组合。在做出上述决定时，应考虑保密需求，以及将所有相关信息放在同一个

位置的好处。能源管理委员会可考虑允许访问数据的人员和情况，以及是否要求部分或全部数据使用特定的数据格式。

8 运行

8.1 运行策划和控制

能源管理委员会应：

- 策划、实施和控制与其直接负责的主要能源使用有关的过程；
- 要求所有成员组织控制与其负责的主要能源使用有关的过程；
- 控制（或影响）外包的过程。

能源管理委员会应努力确保良好实践在能源管理小组内部得到共享。

8.2 设计

能源管理委员会应确保成员组织在对设施和用能过程进行新建、改造和翻新设计时，考虑能源绩效改进。当某一成员组织推出代表最佳实践的计划、方针、设计或规范时，该成员组织应与能源管理委员会和能源管理小组中的其他组织共享，但要考虑保密和竞争问题。

示例 适当规模的热电联产（CHP）系统具有更高的能源效率。若一些成员组织共同建造了一家热电联产厂，小组的能源绩效就会得到改善。

8.3 采购

能源管理小组的能源绩效往往会因小组采购能源服务、产品和设施管理而得到改善。此外，订单量大也可以降低产品或能源服务的采购成本。

9 绩效评价

9.1 能源绩效和能源管理体系的监视、测量、分析和评价

9.1.1 总则

共用能源管理体系的有效性应定期进行评价，以确定其实现目标的程度，无论是从其自身的优点来看，还是与每个成员组织单独建立并运行各自能源管理体系的情况相比较。

能源管理委员会应与成员组织协商，实施 6.6 中所述的监视和测量计划，并监测能源管理小组的能源绩效和共用能源管理体系的有效性。结果应提供有关关键特性的信息，如：

- 能源管理小组的能源绩效参数；
- 能源管理小组的主要能源使用的运行；
- 共用能源管理体系的运行；
- 实现能源管理小组的能源指标的措施的有效性。

能源管理委员会（EnMC）应：

- 确保所有用于监视和测量的仪器提供的数据准确且可重复；
- 分析监视和测量数据以评价是否已实现预期结果，包括能源绩效的改进；
- 调查并对能源绩效的重大偏差做出响应；

注：偏差的重要性标准可以对整个能源管理小组（例如百分比值）相同，或对成员组织不同。

——保持监视、测量、分析和评价方法的文件化信息；

——保留这些活动结果的文件化信息。

这些活动还可能包括由成员组织提供的监视和测量的数据。

9.1.2 通过组成组织采取措施改进能源绩效

如果一个成员组织未能履行其在合作协议或谅解备忘录（MOU）（如果存在）下的职责，或未能提供必要数据或改进其能源绩效，适用时，能源管理委员会可能采取以下措施：

——调查表现不佳的原因，包括审查能源基准和能源绩效参数的选择；

——考虑是否需要向该组织投入更多资源，无论是内部的还是通过提供更多能源管理委员会的支持；

——开具正式的不符合项，并提出改进建议；

——将组织从能源管理小组中移除；

——根据 MOU 采取其他措施。

9.1.3 评价对法律法规和其他要求的符合性

能源管理委员会应定期评价与能源管理小组的能源效率、能源使用、能源消耗和共用能源管理体系相关的法律法规和其他要求的遵守情况（见 4.2.2）。评价可以由能源管理委员会进行，或由能源管理委员会和一些或全部成员组织共同进行。

能源管理委员会宜保留评价遵守情况的结果和采取的任何措施的文件化信息。

9.2 内部审核

能源管理委员会应促进定期开展内部审核，并选择有能力的审核员以确保审核过程的客观性和公正性。最佳实践是让一个组成组织的审核员参与其他组成组织的内部审核。内部审核的范围宜在能源管理委员会内达成一致。在有許多或非常小的组成组织的能源管理小组中，考虑到能源使用、能源指标和能源消耗数据，可能需要对这些组织进行抽样审核。能源管理委员会应策划方案，以确保在约定的几年内，所有组成组织最终都接受了能源管理委员会的审核。

9.3 管理评审

能源管理委员会应定期评审共用的能源管理体系，以确保其持续适宜性、充分性、有效性及其持续改进。

能源管理委员会应将管理评审的结果报告给能源管理小组成员组织的最高管理层，目的是：

——让能源管理小组了解共用能源管理体系的状况，如其有效性和变化；

——识别改进能源绩效的机会；

——要求组成组织分配资源。

管理评审可以包括组成组织之间能源绩效基准的结果。

能源管理小组宜有过程来确定将新组织纳入能源管理组的价值，并评价当前参与者是否仍适合小组。

示例 1：如果能源管理小组是某个组织的供应链，该组织可要求其新供应商加入能源管理小组。

示例 2：如果供应链中的一个成员组织选择将其一个组件的生产外包给一个新组织，新组织可被要求或邀请成为能源管理小组的成员组织。

10 改进

10.1 不符合和纠正措施

共用能源管理体系在运行中或审核中，成员组织和能源管理委员会应识别出共用能源管理体系范围内，能源管理体系的不符合。

能源管理委员会宜就这些不符合哪些由能源管理委员会处理而不是成员组织处理达成一致。处理不符合的成员组织或能源管理委员会，均应向能源管理委员会提供不符合的处理计划。

示例 1 涉及共享、共生系统的不符合可以由能源管理委员会处理。

示例 2 在特许经营的连锁便利店中，各个店铺有责任对发现的不符合采取纠正措施。

当在一个连锁店铺中发现不符合项时，应该进行调查以确定它们是否适用于其他任何连锁店铺。

示例 3 在特许经营的便利店连锁中，如果发现其中一个店铺存在的不符合项，那么很可能会在其他便利店也发现类似的不符合。

纠正措施应当与所遇到的不符合的影响相适应。

能源管理委员会应保留以下文件化信息：

- 不符合的性质和所采取的后续措施，无论是能源管理委员会还是相关成员组织采取的措施；
- 任何纠正措施的结果。

10.2 成员组织进行的持续改进

能源管理小组和各成员组织应持续改进其能源绩效。

有时，在整个能源管理小组范围内优化能源消耗可能会导致一个或多个成员组织的能源消耗增加。在这种情况下，小组整体的能源绩效是共用能源管理体系的主要考虑因素。这种选择是为什么共用能源管理体系能够带来比各个成员组织的能源管理体系结果总和更好的整体效果的原因之一。

在以下示例中，原材料供应商和原材料加工商都是能源管理小组的成员。

示例 1 在一个供应链团队中，让一个特定城市中的一家公司负责运营一个共同的运输车队，这个车队由该城市所有公司在向负责最终产品组装的组织（位于不同城市）交付半成品时使用，这是有意义的。

示例 2 生产最终产品的能源消耗减少了，但是供应链中原材料所需的能源消耗增加了。结果总的能源消耗增加了。

示例 3 在一个供应链能源管理小组中，系统被改变，使得原材料在源头更早地进行精炼加工。这减少了浪费和运输能源，但是导致精炼公司的能源消耗更高。总体而言，其结果是降低了整个能源管理小组的能源消耗总量。

附录 A

(资料性)

能源管理委员会的角色和职责

A.1 组织层面的考虑

能源管理委员会应：

- 认可其各项角色和职责（职权范围）；
- 确定与能源管理体系和能源绩效有关的相关方，以及任何要求（参见 [4.2.1](#)）；
- 考虑与成员组织的保密性、利益冲突和竞争有关的因素（参见 [4.2.2](#)）；
- 确定在能源管理委员会下设定能源指标的人员架构和组成（参见 [5.1.2](#)）；
- 每年至少举行一次会议（参见 [5.1.2](#)）；
- 确定可用于能源绩效改进的共用信息要求和人力资源（参见 [5.1.2](#)）；
- 与各成员组织就该成员组织中负责实施的部门达成一致（参见 [5.1.2](#)）；
- 就共用能源管理体系活动所需提供的资源达成一致（参见 [5.1.2](#)）；
- 制定一项措施计划，以提高整个小组的能源绩效（参见 [6.2](#)）；
- 制定保密规则（参见 [6.4](#)）；
- 评审实施能源管理体系和提供能源绩效改进的人员能力，并启动培训和意识提升计划（参见 [7.2](#)）；
- 必要时，起草谅解备忘录和保密协议（参见 [7.5](#)）。

A.2 角色和职责

能源管理委员会应：

- 确定能源管理体系的范围和边界（参见 [4.3](#)）；
- 确立能源绩效改进的要求和与能源管理小组相关的能源指标（参见 [5.1.2](#)）；
- 了解能源管理小组和各成员组织的能源绩效改进效果，并对这些结果进行评估（参见 [5.1.2](#)）；
- 通过审查并整合各成员组织的措施计划，为能源管理小组制定措施计划（参见 [5.1.2](#)）；
- 为能源绩效改进制定投资建议或业务指导（参见 [5.1.2](#)）；
- 建立一个共用的能源方针（参见 [5.2](#)）；
- 评审风险和机遇（参见 [6.1](#)）；
- 建立客观的能源使用目标和能源指标（参见 [6.2](#)）；
- 就能源会计和能源数据收集共用能源计划的程序（6.2）达成一致（参见 [6.6](#)）；
- 建立和实施能源评审（参见 [6.3](#)）；
- 确定能源绩效参数和典型能源使用的能源基准对比期（参见 [6.4](#) 和 [6.5](#)）；
- 确定与沟通相关的事项要求（参见 [7.4](#)）；
- 确定对文件的控制（参见 [7.5](#)）；
- 推动内部审核（参见 [9.2](#)）；
- 实施管理评审（参见 [9.3](#)）。

A.3 能源管理委员会的角色变化

本文件属于指南类标准，在具体实施时，可能需要对其提供的一些建议做出改变，这具体取决于成员组织之间的关联程度。表 A.1 提供了一个示例，说明根据成员组织之间的关联程度—强、中等或弱，其角色会有所不同。在某些情况下，某一个成员组织可能承担能源管理委员会的某些角色。

表 A.1—能源管理委员会的角色取决于成员组织之间的关联程度

要素	强	中等	弱
能源管理委员会的角色	能源管理委员会改进成员组织的能源绩效，而不仅是协调共用能源管理体系。	能源管理委员会的决策基于各成员组织之间达成的协商和共识。	最大成员的最高管理者（或由成员组织组成的小组）组建能源管理委员会并引领能源管理小组的决策。
示例	有资本关系的集团公司、合资公司或具有主导地位的集团公司。	供应链、公用事业的客户。	当地社区、商场、政治管辖范围内的组织。

附录 B

(资料性)

能源管理小组和共用能源管理体系的示例

B.1 示例 1—实施共用管理体系的区域活动

连接到同一个地区供热网络的 10 个公司办公室，在市中心的总承包商领导下，建立了能源管理小组和能源管理委员会，并实施了一个共用能源管理体系和业务持续管理体系(BCMS)。他们发现，使用基于 ISO 50001 的共同能源管理体系，对于一些公司协调和实现其共用目标是有效的。他们在能源评审中分析了能源管理小组的能源消耗，并将单位建筑面积的能源消耗(MJ/m²)定为一个共用能源绩效参数。他们通过能源评审还发现，一半以上的能源消耗来自电力。因此，他们的能源绩效改进行动集中在减少电力消耗上。

他们最初的目标包括：

- 改善业务连续性、该地区的能源绩效和社区声誉；
- 作为一个实体获得 ISO 50001 的认证；
- 通过使用共用，实现良好的归一化节能成果；
- 通过这些活动，使中小型企业也能有效利用能源管理体系。

B.2 示例 2——独立餐厅之间通过协作节约能源

2015 年，英格兰北部的一座历史建筑被改建为由 16 家独立经营的餐厅（即成员组织）组成的综合大楼。该建筑由一家国际地产公司（A）所有，A 公司是利益相关方，不属于能源管理小组。成员组织与一家设施管理公司（B）合作，成立了能源管理委员会，B 公司被指定代表能源管理小组进行改进。

B 公司发现该建筑的能源消耗远高于类似综合大楼的预期值。经过初步评审，B 公司采取了以下措施：

——2016 年，对主要能源使用进行了现场审核，并将楼宇管理系统升级为每 15 分钟采集一次能源相关数据（包括风扇速度和温度）。B 公司及其承包商会见了大楼管理者和主要租户（餐厅），以确保所有人都了解改进方案的目标。

——2017 年初，B 公司制定了各方同意的节能行动清单。大楼管理者与租户进行了沟通，确认他们何时需要从主空气处理单元(AHU)供应新鲜空气，以及在租用期间可能影响其空间条件的变化；大楼里的餐厅营业时间不同，只有一些餐厅在早上开放，而其他餐厅则提供食物至深夜。楼宇管理系统工程师进行了必要的软件更新。对楼宇管理系统设置的即时更改显著缩短了制冷机组和 AHU 的运行时间。

——自 2017 年以来，B 公司已对节能效果进行了核实、并对数据进行了远程监控；任何警报都会通知到大楼管理者和租户。A 公司现在正在将这一管理过程推广到其管理的其他建筑。

该项目的收益包括：

- 在不到三个月的时间内收回投资；
- 与去年同期相比，前五个月内公共区域的能源消耗减少了 42%；
- 通过更高效地使用设备和减少负载来延长设备的使用寿命，例如主要的制冷和通风设备；
- 让租户放心，能源和设备都得到了有效和高效率的管理；
- 为 A 公司负责任的投资战略和二氧化碳减排目标做出贡献；
- 基于零售租户的实际能源消耗量，为他们准确分摊能源费用。

该改进方案联合了促进运营变革所需的主要利益相关方，并为他们提供了详细的能源消耗数据。

这种协作、以数据驱动的过程发现了以前未知的减少能源消耗的机会，并为建筑业主和租户节省了大量资金。

B.3 示例 3—工业园区的节能活动

一家跨国汽车制造商及其下属公司和日本东北部一个工业园区内的其他公司（这些公司都是能源管理小组的成员）于 2013 年 2 月成立了有限责任合伙组织（F-grid LLP，能源管理委员会），以实现能源管理小组共用能源供应。

——F-grid LLP 的主要业务是向能源管理小组成员供电和供热，维护设施，并在可能发生大规模灾难后保持对成员的电力供应。

——汽车制造商作为能源管理小组的领导成员，负责管理能源管理委员会并建立 F-grid LLP 的集群/社区能源管理体系。

——F-grid LLP 的运作由各成员组织共同分担和实施。

——对 F-grid LLP 的能源供应有两个来源：

——使用城市燃气的内部发电设施提供热能和电力供应；

——从发电公司购电。

——通过优化内部发电设施的能源并根据所有公司的总能源需求购电，F-grid LLP 实现了高效的能源供应。

——能源管理小组的活动是有效的，与前一年相比，在项目实施的第一年，能源消耗减少了 20%，二氧化碳排放量减少了 23%。

B.4 示例 4—成员组织协同提升能源绩效参数

如本文件所述，在能源管理小组内调控能源绩效可能需要开展多项活动。其中一项重要的活动是对能源绩效参数（EnPIs）的协同监测与改善。

能源管理委员会（EnMC）制定的能源绩效参数（EnPI）是整个能源管理小组的总能耗。以下示例展示了两个组织（X 公司和 Y 公司）如何通过协作提升能源绩效参数（EnPI）。

X 公司和 Y 公司（两个成员组织）各自生产相同类型的最终产品。能源管理委员会（EnMC）已经确定，通过整合两个公司制造过程中的某一工序，可以减少整体的综合能耗。因此，两个公司达成协议，将 X 公司的制造工序（工序 A）整合到 Y 公司（见图 B.1）。Y 公司将具备额外生产能力，或可能愿意进行投资以增加生产能力。

——通过整合，Y 公司工序 A 的半成品产量将增加，以供给 X 公司，从而提高产能利用率（或通过额外投资提高产能）。

——整合后，由于产能利用率的提高（或通过额外投资提高产能），Y 公司工序 A 的单位产品能耗将低于 X 公司之前的单位产品能耗。

——整合工序 A 后，Y 公司的总能耗（所有工序）将增加，而 X 公司的总能耗将减少。

——因此，X 公司和 Y 公司以及整个能源管理小组的能源消耗总量将减少，能源绩效参数（EnPI）将得到改善。

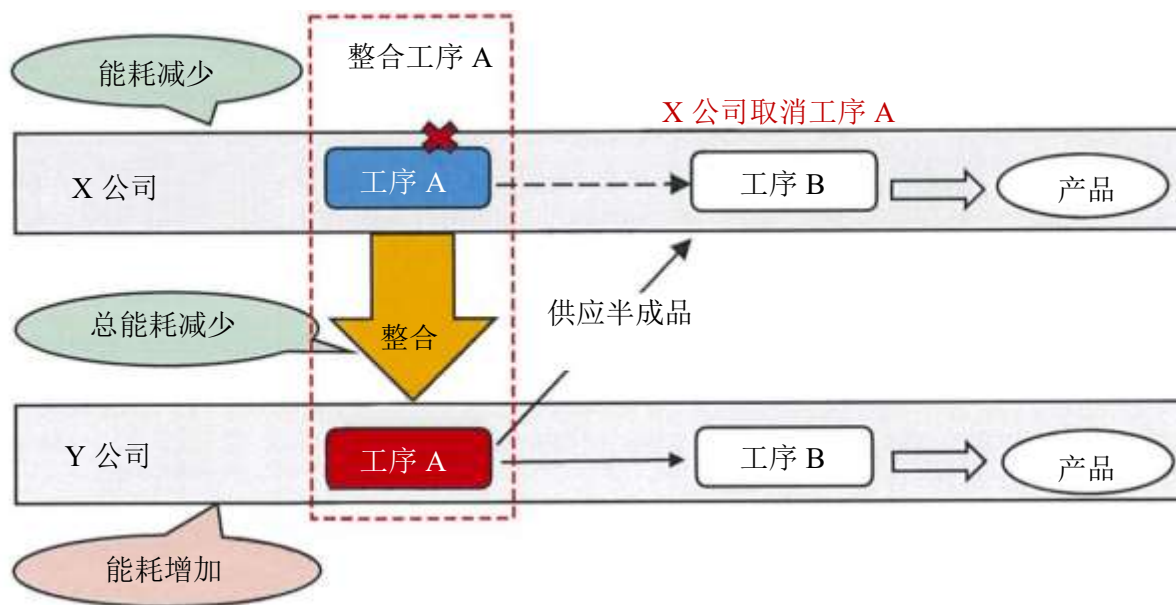


图 B.1—整合工序以减少综合能源消耗