

能源管理体系通用审核作业指导书 (EnMS)

发布日期：2023 年 07 月 20 日

实施日期：2023 年 07 月 20 日

修订日期： 年 月 日

版 次：A/0



能源管理体系通用审核作业指导书（EnMS）

一、目的

为规范能源管理体系认证工作，提升审核员应用 ISO50001:2018 标准进行审核的能力，规范公司对能源体系审核工作各过程的要求，确保能源管理体系现场审核的一致性和有效性，针对新版编制审核作业指导书，作为认证人员进行审核管理及审核实施的参考。

二、范围

适用于能源管理体系的认证审核工作。

三、编制依据

依据 ISO50001:2018 标准、CNAS-CC190《能源管理体系认证机构要求》、CNAS-SC190《能源管理体系认证机构认可方案》和《能源管理体系认证规则》要求编写。

四、要求

（一）申请评审

1. 在认证申请时，认证总部中心核查申请方提交的《申请认证时需提交的文件/资料》清单及相关文件和资料。必要时与申请组织进行电话沟通，确认能源管理体系认证所需的申请信息是否已充分和明确，包括：申请的认证范围、能源管理体系范围和边界、申请组织的运作场所、主要用能区域和设备清单、能源消耗统计报表、多场所清单（必要时）、任何其他影响认证活动的因素（语言、安全条件、对公正性的威胁等）、申请组织是否属于国家/地方的重点用能单位、申请组织是否存在国家明令淘汰的用能设备或工艺等；
2. 收集申请组织所在行业能耗方面的法规和标准，以及《能源管理体系 XXX 行业认证要求》，识别其中的关键指标（如单位产品综合能耗等），与申请资料中的数据进行对比，必要时与申请组织沟通核实相关信息；
3. 根据申请组织所在行业经营资质方面的要求，查证已取得相关资质、许可。例如稀土行业的开采、生产加工以及销售许可证和配额等；
4. 依据公司能源管理体系认证的业务范围，可以受理的认证申请，确定申请方的能源管理体系边界及范围；
5. 体系运行 6 个月以上、且有与认证范围和边界一致的生产现场，方可策划安排初审的一阶段审核；能源管理体系认证合同、受理认证申请材料、申请组织提交的能源体系文件等均应描述体系建立和运行相关内容。



（二）审核计划的编制

1. 审核组长根据《审核任务书》确定审核目的、范围和准则，通过分析受审核方能源管理体系的运作特点编制审核计划。
2. 在审核范围中应该描述：组织和职能单元或过程；能源管理体系范围和边界；产品（服务）、活动与过程（如有，也包括能源加工、转换过程）等。例如某公司的审核范围是：×××产品的冶炼、浇注、锻压、热处理、辅助工序和后勤服务活动涉及到的能源采购、接收/贮存、加工转换、输配、使用、余热余能回收利用等过程的管理。
3. 在审核日程策划时，应安排充分的时间开展以下审核活动：能源评审的审核；对能源基准的审核；对能源绩效参数、能源目标、指标和方案的审核；对实施和运行控制的审核；对监视、测量与分析的审核。
4. 一般情况下，涉及到的（1）能源管理策划的主控部门；（2）生产过程中能源消耗的主要系统或车间或主要能耗设备，包括各类信息控制中心/能源管理中心/核算中心/指挥中心/数据库数据信息平台 and 相关的计算机站；（3）生产过程中辅助耗能系统或车间或设备，涉及到的专业条款为：4.2/6.1/6.2/6.3/6.4/6.5/6.6/8.1/8.2/9.1，应由专业审核员审核。
5. 对于多场所的情况，不同场所具有相似能源管理活动时，在初次审核及后续的监督和再认证审核中可以对这些场所进行抽样。组织多场所抽样的具体规定，见《多场所组织认证管理》；
6. 对实行倒班的受审核方，审计计划必须安排倒班审核（最低底线：夜间对生产中的高耗能系统、过程、设备、区域进行巡视）。

（三）第一阶段审核

能源管理体系的第一阶段审核包括文件审核和现场审核。

1. 文件审核

文件审核通常在进入第一阶段现场审核前实施。文件审核应由熟悉受审核方行业特点的EnMS专业审核员或可行时应是审核组长完成。文件评审内容包含对主要用能及能耗核算的相关证实。文件审核人员完成文件审核后，应出具文件审查报告并告知受审核方，受审核方应根据文件审查报告的要求，在第一阶段现场审核前完成对文件审查意见的修改。如果文件审核不满足要求，文件审核人员应及时与审核方案管理岗进行沟通，变更对第一阶段审核时间的策划，待满足要求并确认后，方可进行第一阶段现场审核；

2. 第一阶段现场审核

审核员与能源主管部门和相关人员交谈，实地查看用能设施、设备、系统和过程，查看能



源控制中心的管理情况（若有）。具体开展以下审核活动：

1) 现场确认文件审核提出问题的整改情况，并通过现场观察、与相关人员交谈了解能源体系的实际运行情况，对体系文件的符合性、充分性和适宜性进行分析，根据企业的实际情况做出评价，必要时提出不符合或整改意见。

2) 请能源管理工作的负责人及相关部门介绍能源管理体系的建立情况，了解以下情况：

a) 了解组织的基本情况，确认组织资质和政府许可状况；

b) 了解组织能源管理体系覆盖范围是否考虑了组织内外部环境、与能源管理体系有关的相关方的需求和期望；

c) 确认能源管理体系的范围和边界与实际运作的一致性；

d) 了解管理体系范围内是否还有其他分场所；

e) 确认组织总人数及有效人数；了解组织结构、职责和权限、资源配置；最高管理者对于能源管理在组织经营活动中的定位、策略和行动，能源管理机构设立和能源管理负责人的授权；

f) 了解体系文件策划及建立是否满足要求，文件的策划是否基于风险的思维，识别的主要风险和机遇，以及制定措施情况，策划是否与受审核方内外部环境、相关方的需求和期望及实际情况相一致性；

g) 文件发放情况；管理体系至少运行六个月以上方可实施第一阶段现场审核；

h) 确认文件化管理体系建立与方针的一致性及实施运行的情况；

i) 了解组织的宗旨、能源方针和目标指标方案的建立策划；领导作用和承诺的落实情况；

j) 能源方针与目标指标、关键能源绩效参数，能源监视、测量和分析机制的策划结果及输出；

k) 确认主要适用的能源法律、法规和产业政策的识别及合规评价情况，可包括：客户与政府签订的节能责任书、各主要工序能源绩效指标是否符合行业能耗限额标准、国家明令淘汰的落后设备和工艺的管理、能源计量器具的配备率等；

l) 能源种类、能源使用、主要能源使用、能源基准、能源绩效参数、年度综合能耗、能源绩效状况及其与体系各要素的关系；能源评审整体策划及结果和输出；

m) 了解人力资源管理情况，对能源管理体系有效人员实施培训情况；可行时，对重点用能单位的能源管理体系有效人员进行能源管理体系基础知识进行现场测试。

n) 国家或地方政府监督检查信息及相关方投诉及处理情况的相关信息；

o) 确认内审、管理评审策划和实施情况等；

3) 强调对认证范围覆盖的主要用能、能耗边界、能耗情况进行复核，如果不满足要求而影响



体系运行的有效性或者影响随后的证书附件对能耗描述的准确性，则需要与审核方案管理岗进行沟通，不宜对第二阶段审核作出过早安排，待发现的问题已整改且不影响体系运行结果的，方可策划第二阶段审核；

4) 审核员应巡视主要用能场所，关注主要用能设备、主要能源使用涉及的现场运行控制情况观察；能源种类和结构，主要产能、主要用能设备信息，能源加工、转换、输送、分配、储存、使用流程和能源计量状况等；

5) 审核组对组织能源管理体系总体运行情况进行汇总分析，评价申请方为第二阶段审核所做的准备、实施程度及资源配置；可以进行第二阶段的审核；并与客户商定第二阶段审核的细节；

6) 第一阶段审核记录和审核报告必须覆盖以下内容：

- a) 应描述体系建立和运行相关内容，要求在第一阶段现场审核之前体系至少运行 6 个月以上；
- b) 应描述识别的能源管理体系确定的主要能源使用，并使用列表或描述的方式明确主要能源使用种类、数量（总消耗量占总成本 3%以下的可以不列入）；
- c) 应列明第二阶段审核的重要审核点，且重要审核点应至少包含且不少于主要能源使用。

（四）第二阶段审核

第二阶段审核的目的是评价组织能源管理体系的实施情况及有效性。第二阶段与第一阶段的审核时间间隔不宜过短，需要有充分的证据证明第一阶段发现影响认证有效性及结果的问题均已解决。

第二阶段审核的重点内容，第二阶段审核记录和审核报告中必须覆盖在第二阶段审核中确定的重要审核点的监视、测量和控制措施的充分性和有效性；应对第一阶段提出的重要审核点的能源指标完成情况、能源消耗控制情况或能源绩效改进情况进行审核、形成记录并进行分析，并以列表或其他方式列出所有重要审核点在审核时的能耗或能效数据与运行体系前的数据对比情况。

审核中需要关注的 ISO50001:2018 标准要求：

1. 条款 4.1 理解组织及其所处的环境

第一阶段、第二阶段审核均应关注，主要进行文件评审及管理层审核。审核关注：

- 1) 现场审核时了解组织确定、监视和评审内外部环境的方法；常用的组织环境分析方法包括：SWOT、PEST 等。
- 2) 组织的内外部环境因素是否对组织实现预期的能源绩效目标和结果有帮助；
- 3) 外部因素包括：社会因素、经济因素、政治因素、气候因素、能源供应、用能安全和可靠性



方面的限制或局限性，以及关于新技术的可获取性等；

4) 内部因素包括：相关资源配备、能源管理的成熟度与文化、现有技术的成熟度等。

2. 条款 4.2 理解相关方的需求和期望

第一阶段、第二阶段审核均应关注，主要进行文件评审及管理层、体系管理部门审核。审核关注：

1) 了解与组织的能源绩效以及能源管理体系的相关方有哪些，相关方的需求和期望是什么；相关方可能包括组织的客户、能源供应方、政府部门、非政府组织等；

2) 相关方的要求可能涉及有关组织能源效率、能源使用、能源消耗等方面的要求，尤其关注现行国家或行业节能减排目标、要求和标准；根据申请组织所在行业的具体情况，核查组织是否识别并获取以下方面的法律法规及强制性要求：a) 落后产能淘汰：查工信部行业准入目录、产业结构调整目录等；b) 高耗能限额标准；c) 固定资产投资中能源评价的要求；d) 计量器具配备的要求，GB17167；e) 查其他要求的获取识别情况，包括：政府机构（包括地方政府）的节能政策、与政府的节能协议、行业协会的节能要求、非法规性节能指南、组织对公众的承诺、组织自愿遵守的节能法规或承诺。

3) 了解组织如何获得相关法律法规和其他要求，识别是否适用，这些需求和期望如何影响组织体系建立及范围确定。

4) 查组织如何策划将法律法规和其他要求进行应用的准则和方法，应检查组织在下面工作中是否满足了这些要求：a) 在制订方针、目标指标时；b) 制订能源基准时；c) 在策划运行控制要求时；d) 在制订能源应急预案时；e) 合规性评价时；f) 对不符合所采取的纠正措施；g) 内审和管理评审中。

5) 查组织如何策划时间间隔对法律法规及其他要求进行评审。

3. 条款 4.3 确定能源管理体系的范围

第一阶段、第二阶段审核均应关注，主要进行文件评审及管理层审核。审核关注：

1) 组织能源管理体系的范围和边界在哪个文件中进行了规定；

2) 确认受审核组织相关的资质是否满足要求，如：受审核组织的营业执照、行政许可证明文件的原件，在审核案卷中明示并收集复印件，确认受审核组织的资质是否满足其认证范围的要求；

3) 确认组织生产的产品和（或）提供的服务，以及组织结构设置情况及有效人数是否合理；

4) 确定范围时除了考虑与实施的与工作相关的活动外，是否考虑了内部和外部因素，以及相关方的需求和期望；



- 5) 确认能源管理体系的范围与地域或区域关系，如组织的某一区域被排除在能源管理体系之外，分析判断给出的理由是否合理；
- 6) 确认认证范围是否涉及多场所（常设场所、临时场所和虚拟场所），以及组织对多场所是如何进行控制的；
- 7) 评估范围和边界的规定是否合理，组织应确保其有权限控制其范围和边界内的能源效率、能源使用和能源种类，能源管理体系应覆盖其范围和边界内的所有能源类型。

4. 条款 4.4 能源管理体系

第一阶段、第二阶段审核均应关注，主要进行文件评审及管理层审核。审核关注：

- 1) 能源管理体系的建立是如何策划、实施和改进的，能源管理体系是否提出了建立、实施、保持并持续改进能源管理体系的改进能源绩效的要求；
- 2) 了解组织的文件架构，描述性文件（如手册、体系说明等）、支持性文件（程序、作业指导书等）及运行证据策划的合理性。

5. 条款 5.1 领导作用和承诺

第一阶段、第二阶段审核均应关注，主要进行文件评审及管理层审核。审核关注：与管理层沟通，了解：管理层在体系运行过程中如何体现领导作用；为承诺实现领导作用构建的框架情况；领导作用充分发挥的监督机制的建立及实施：

- 1) 询问能源管理体系范围与边界的确认情况；了解建立体系的目的和方法；
- 2) 询问能源方针、目标和能源指标确定的原则和建立情况，评价是否与战略方向保持一致；
- 3) 询问管理层促进持续改进能源绩效和能源管理体系，批准并实施管理方案，将能源管理体系要求融入组织的业务过程，管理体系实现预期结果的具体情况；
- 4) 查对能源管理小组的组建与批准情况，以及支持其他相关管理人员在其职责范围内证实领导作用的情况；
- 5) 查对所需资源的提供，包括人力资源、专业技能、技术和财务资源等是否满足要求；
- 6) 了解组织内如何传递能源管理和符合能源管理体系要求的重要性；
- 7) 询问如何指导并支持员工对能源管理体系的有效性和绩效提升做出贡献；
- 8) 能源绩效参数是否适用于本组织；如何识别并处理能源管理体系边界范围内影响能源管理体系和能源绩效的变更。
- 9) 审核结束后，汇总所有信息，总体评价质量管理体系的有效性及其实现预期结果的能力，证实领导作用的发挥及承诺的兑现。



6. 条款 5.2 能源方针

第一阶段、第二阶段审核均应关注，主要进行文件评审及管理层审核。审核关注：

- 1) 组织能源管理体系的能源方针在哪个文件中进行了规定；
- 2) 询问最高管理者制定的能源方针考虑了哪些内容，方针在体系中的地位与作用如何；
- 3) 能源方针内容是否考虑了一个适合（适合组织的宗旨）、一个框架（目标和能演指标的制定和评审提供框架）、三个承诺（信息和资源可获得、满足法律法规要求、持续改进能源绩效和能源管理体系）、两个支持（节能产品和服务的采购、考虑考虑能源绩效改进的设计活动）；
- 4) 询问方针的管理要求，成文、沟通、理解、应用；为相关方所获取的途径，抽查询问几名关键岗位员工对方针的理解程度。
- 5) 能源方针是否定期进行适宜性评审，必要时进行更新。

7. 条款 5.3 组织的岗位、职责和权限

第一阶段、第二阶段审核均应关注，主要进行文件评审及管理层审核。审核关注：

- 1) 查组织机构图，了解组织的管理架构是否满足组织的实际情况，复核能源管理体系有效人数；
- 2) 了解为确保体系的符合性与有效性及达到预期结果而分派的职责和权限是否合理，并减少接口，提高工作效率；
- 3) 了解职责和权限的沟通情况；
- 4) 审核时不应重点关注是否仍存在管理者代表，而应关注能源管理小组的组成和职责的规定，以及职责的落实情况，查能源管理小组的职责和权限是否包括包括：a) 建立、实施、保持并持续改进能源管理体系，b) 能源管理体系符合认证标准的要求，c) 实施管理方案以持续改进能源绩效，d) 按规定间隔向最高管理者报告能源管理体系绩效和能源绩效的改进，e) 建立有效运行和控制能源管理体系所需的准则和方法。

8. 条款 6.1 应对风险和机遇的措施

第一阶段、第二阶段审核均应关注，主要进行文件评审、管理层、体系主控部门和主要用能部门审核。审核关注：

- 1) 审核 6.1 条款应结合第 4 章，在策划体系时，同步考虑 6.1 的要求，6.1 是第 4 章的补充和展开；
- 2) 查组织在建立体系时，确定的需要应对的风险和机遇有哪些；风险和机遇是否考虑了内外部环境、利益相关方的需求和期望；
- 3) 审核时，不宜将风险与机遇当做新要求来看待，不应要求组织一定有风险管控的文件，但应



策划应对风险的措施；

4) 审核时，针对能源管理体系的有关过程，应逐一识别存在的风险和机遇，再对风险和机遇进行分析，提出有针对性的措施，确定责任部门、实施时间，并评价措施的有效性。

5) 审核时，无论何种行业，审核其风险管理是否遵循以下流程：a) 确定目标； b) 确定可能应对的风险和机遇； c) 分析风险； d) 评估风险； e) 策划应对风险和机遇的措施是否包含了避免风险、消除风险、降低风险、分担风险、延缓风险、承担风险等措施等级及应对机遇的措施； f) 将措施纳入体系进行管理并与业务过程相结合； g) 评价措施的有效性是否考虑了实现体系的预期结果、预防或减少外部环境状况等对组织不期望的影响，并实现持续改进

6) 组织提供的应对风险和机遇的措施，可能是评价记录、措施清单等，也可能是是分析报告、发展规划等资料。

9. 条款 6.2 目标、能源指标及其实现的策划

第一阶段审核关注组织目标体系的整体策划及实施实现。第二阶段审核关注组织目标及各部门目标的实施实现：

1) 查组织目标体系的建立情况及考虑的因素，评价能源目标、指标的建立是否使用了适宜的方法，对能源目标、指标的合理性进行审核；评价组织是否分清了能源绩效参数与能源目标、指标的内涵与用途的不同，能源目标、指标是否为能源方针转化成管理方案提供了具体方向；查能源方针、目标、指标、管理实施方案的一致性情况；

2) 查关键职能/层次/过程目标建立的适宜性并可测量，描述不同层级的目标、指标、绩效参数和能源管理实施方案的策划情况（可参照相关 RB/T 文件）；

3) 查对目标指标的沟通、监视、更新，能源目标和能源指标的实现情况；

4) 查策划的能源管理方案的可操作性，内容、资源、责任人、完成时间、如何评价等策划是否清晰；

5) 评价能源目标、指标、能源管理方案的建立是否使用了适宜的方法，是否考虑了能源评审的输入与输出、主要能源使用及改进能源绩效的机会、法律法规及其他要求、财务、运行、经营条件、可选择的技术及相关方的观点。评价组织在能源管理方案中包括了验证能源绩效改进的方法和验证结果的方法。

6) 查组织对目标指标和相关行动措施的记录的适宜性、充分性。

10. 条款 6.3 能源评审

第一阶段审核关注组织能源评审的整体策划及结果和输出。第二阶段审核关注组织能源评



审的实施情况，并进行核实和评价：

- 1) 组织保持能源评审的方法和准则在哪个文件中进行了规定，评价时间间隔的合理性及与受审核方实际状况的符合性，并对能源评审的过程和结果进行记录，
- 2) 关注用于能源评审的相关数据的充分性、适宜性、相关性和准确性，必要时进行现场核算；
- 3) 评价能源评审是否覆盖系统边界内各个层次的能源使用情况，包括：设备、设施、系统、过程和部门等；查证是否对生产工艺流程中针对主要用能工艺、工序、耗能设备等分析）；人员包括组织工作的人员和代表组织的人员（含兼职人员临时人员、服务承包商）；并识别出与之相关的能源绩效参数；
- 4) 关注能源评审是否使用了适当的分析方法，基于定性和定量的评价，进行能效水平分析；单位产品（产值）综合能耗、可比能耗，主要工序（艺）单耗的数据经核实是否基本准确；清晰的说明了组织的用能状况、细节，并评估未来的能源使用和能源消耗可能的状况；
- 5) 评价能源评审是否识别了能源效率、能源使用和消耗持续改进的机会，并考虑必要技术、经济等因素提出了可测量的改进方案；运用能量系统优化、能量平衡、能源网络图、能源平衡表（图）、能源对标、节能诊断、最佳节能实践、员工参与等工具分析；
- 6) 能源绩效改进的机会的必要步骤包括：分析能源数据，识别主要能源使用，对主要能源使用找出相关变量、确定能源绩效状况、识别有影响的人员；
- 7) 确认组织能源评审是否识别了当前的能源种类，以及评价了过去和现在的能源使用和能源消耗水平；
- 8) 标准中并未规定一定要编制能源评审报告，但需查组织对能源评审的结果的记录适宜性、充分性。审核中关注企业是否通过核查以下记录来确定能源评审实施的情况：a) 主要能源使用清单；b) 每个主要能源使用的相关变量；c) 每个主要能源目前的能源绩效；d) 每个对主要能源使用有影响的相关人员；e) 改进能源绩效的机会列表、排序；f) 下年度的用能情况预测；
- 9) 确认能源评审的结果是否被用于建立了适宜的能源基准、能源绩效参数、目标指标及能源管理实施方案。
- 10) 当设备、设施、系统、过程、工艺等发生变化时，是否已根据变化重新进行能源评审。

11. 条款 6.4 能源绩效参数

第一阶段审核关注组织能源绩效参数的整体策划及与目标/运行等要素的关系。第二阶段审核关注组织能源绩效参数的监视、测量和改进情况：

- 1) 组织确定和更新能源绩效参数的方法在哪个文件中进行了规定，评价客户是否确定了能源绩



- 效参数的方法学，是否定期评审能源绩效参数方法学的有效性并及时更新；
- 2) 评价是否和管理层面（例如针对组织的主要能源使用），或运行层面（例如针对主要区域、主要工艺流程/环节、主要用能设备等）设置了合适的能源绩效参数，用来监视和测量能源绩效（可参照相关 RB/T 文件）；
 - 3) 评估绩效参数是否具备行业特色，评价与其对应的行业能耗限额差异，查组织对能源绩效参数的具体数值的记录的适宜性、充分性；
 - 4) 评价能源绩效改进情况（包括能源消耗的计算过程），包括适用时与能源基准对比的情况，对能源绩效是否正常做出评价；
 - 5) 能源绩效出现重大偏差时，是否进行了原因分析并采取了相应的改进措施，改进效果的验证。

12. 条款 6.5 能源基准

第一阶段审核关注组织能源基准的整体策划。第二阶段审核关注组织能源基准的建立和调整情况：

- 1) 关注能源基准是否建立在特定的时间段上，该时间段与能源使用和能源消耗 的特点相适应，并说明该基准所代表的运行条件；
- 2) 关注是否选择了合理的指标或参数，例如绝对值或相对值，组织层面或设施 设备层面等来表达能源基准（可参照相关 RB/T 文件）；
- 3) 关注能源基准与能源绩效参数存在必要的关联，审核或评价受审核方能源绩效参数、能源基准、目标、指标关系的认知程度；建议能源基准结合能源绩效参数进行审核，可参照 CNAS-TRC-014 2018 《能源管理体系（EnMS）能源绩效参数和能源基准的建立方法及认证审核》实施审核。
- 4) 确定能源绩效时，关注下列情况：能源管理体系绩效参数不再能反映组织的能源绩效，报告期与能源基准期的静态因子发生重大变化，发生其它预先规定的情况，如出现上述情况，应对能源基准做必要的调整；
- 5) 如果相关变量没有较大变化，则可将基准期和报告期能源消耗进行直接比较；当组织有数据显示相关变量对能源绩效有重大影响，为了比较同等条件的两个时期能源绩效，应考虑对能源绩效参数和相应的能源基准进行归一化，归一化的方法可参照 GBT13234 《用能单位节能量计算方法》；
- 6) 确认能源基准的建立是否考虑了能源标杆的设立及利用；
- 7) 查组织保留的能源基准、相关变量数据和能源基准的修改的记录的适宜性、充分性。



13. 条款 6.6 数据收集的策划

第一阶段审核关注组织能源数据收集的整体策划。第二阶段审核关注组织能源数据收集的策划和实施情况：

- 1) 组织应首先制定能源数据收集计划，能源数据收集方法包括测量和计算等，能源数据收集的频次、数据来源和准确性判定的考虑，计量器具的配备和检定、校准也需要一并考虑；
- 2) 查策划和实际收集的数据是否包括：a) 与主要能源使用相关的变量，b) 与主要能源使用和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（适用时），e) 方案中制定的数据；
- 3) 能源数据收集为后续的能源绩效评价做好数据支持，能源数据收集计划应定期评审，适当时更新；
- 4) 审核并评价能源计量器具的配备率、管理和准确度是否符合相关要求（GB17167），查计量器具台账、计量器具的校准情况、计量人员资格证等，现场巡视计量器具配备情况；
- 5) 关注能源数据收集计划的实施情况，查组织对收集到的数据的记录的适宜性、充分性。

14. 条款 7.1 资源

第一阶段、第二阶段审核均应关注，主要与管理层进行沟通：

- 1) 查组织为确保体系的建立、实施、保持、改进配置了哪些资源；
- 2) 查组织内部资源是否存在局限性，目前人力资源、设备设施（包含计量设备）、节能技术、财力资源等是否满足要求；
- 3) 查为体系的运行配置的资源是否与能源绩效和能源管理目标相协调。

15. 条款 7.2 能力

第二阶段审核人力资源部及相关部门：

- 1) 对组织从事与主要能源使用相关的人员，是否确定了能源相关能力要求，检查相应的证实文件；
- 2) 查组织对于能源管理体系覆盖范围内的人员中对能源绩效有影响的人员，是否至少从教育、培训或经历等方面确定所需具备的能力；
- 3) 查对主要能源使用及与能源管理体系运行控制有关的人员是否通过培训等措施来达到应具备的能力，是否识别了分层级并有针对性的培训需求，制订了相应的计划，并按照培训计划实施培训；
- 4) 查组织采用何种方式评价人员是否满足能力要求，是否胜任岗位工作；



- 5) 查不满足岗位能力要求时或组织确定需要进一步提升能力时采取了何种方式，是否包含培训、指导、换岗、招聘、雇佣、分包等，如何评价采取方式的有效性，效果如何；
- 6) 查组织保留的能力证据的记录适宜性、充分性；
- 7) 抽查关键部门员工岗位能力情况及证实。

16. 条款 7.3 意识

第二阶段审核人力资源部及相关部门：

- 1) 查组织对员工意识培养提高的机制的建立情况，培训、会议、宣传等方式的适宜性及效果；
- 2) 查组织主要采取何种方式使员工知晓能源方针、岗位工作对体系有效性的贡献（目标和能源指标达成以及提升能源绩效的贡献）、员工活动或行为对能源绩效的影响、不符合体系要求及合规义务的后果等；
- 3) 抽 3-5 名员工面谈，查验是否了解能源管理体系的重要性及其在体系中的作用、职责和权限，了解其对岗位工作的认识及如何为实现目标做出努力。

17. 条款 7.4 信息交流

第二阶段审核行政管理部门及相关部门：

- 1) 了解组织为确保管理体系的有效性，确定的内外部信息交流机制及过程的建立情况
- 2) 查策划的内外部信息交流的内容、时机、对象、采取的方式、责任人等是否适宜；
- 3) 查组织策划和实施内外部信息交流的内容与能源管理体系形成的信息一致且真实可信；
- 4) 查相关部门时关注信息交流的效果及效率；
- 5) 查组织组织策划和实施工作人员为能源管理体系和能源绩效改进提出建议和意见的过程，是否组织保留的改进意见的证据的记录。

18. 条款 7.5 文件化信息

7.5.1 总则：第一阶段文件评审时关注：

- 1) 文审时查组织以何种文件方式描述能源管理体系核心要素及其相互关系；组织的能源管理体系所涉及的文件有哪些，是否包含了标准要求的文件及组织确定的文件；
- 2) 查组织的文件结构是否适应，详略程度是否考虑了规模、活动、过程、产品和服务类型、过程复杂程度及相互作用、人员能力的需要；
- 3) 查组织的体系文件是否现行有效版本，是否运行 6 个月以上。

7.5.2 创建和更新：第二阶段审核文件管理部门：

- 1) 审核编制文件及更新文件时，抽查是否确保文件的格式和形式满足要求，如识别文件的标识、



文件基本信息的描述、形式、载体、评审、批准等；

2) 抽查一定数量的文件，检查其编、审、批的控制结果是否符合要求和确保其达到充分、适宜，并抽查部分经评审后的更新的文件，是否再次履行批准手续，以确保更新是适宜的；

3) 审核时关注文件和记录管理的不同，如记录一般不存在批准的情况。

7.5.3 文件化信息的控制：第二阶段审核文件管理部门及相关部门：

1) 了解组织策划并实施的文件控制活动；

2) 查文件的分发和使用，主控部门是如何发放文件的，查文件发放记录；

3) 查对作废文件如何管理，是否达到了防止非预期使用的目的，并抽查一定数量的作废文件，保留的作废文件是否按规定要求进行了标识；

4) 查文件的保留期限是否存在行业要求，处置方式是否恰当及处置结果是否合理；

5) 查对外来文件的识别、控制分发及使用情况；是否包含了能源方面的法律法规，是否达到了可以识别其现行有效状态的目的，抽查一定数量的文件核实，并检查其发放是否按规定进行了控制；

6) 抽查关键部门文件现场控制、管理及使用情况：a) 部门使用的文件是否适用，如何确保文件的适用版本能使相关使用部门获得，并抽查一定数量的文件核实；b) 对使用的文件如何进行管理，并抽查一定数量的文件，其批准、标识、现行有效状态是否符合要求；c) 检查现场应该具备的文件是否发放到位，是否存在作废文件未收回？d) 查文件的存储和充分的保护，是否保持易读性，防止失密、不当使用或不完整；e) 结合其他过程的审核，检查现行文件是否满足有效策划、运行和控制的要求，尤其是对主要能源使用运行控制的要求？

19. 条款 8.1 运行的策划和控制

第一阶段审核体系管理部门对本章节的策划及现场的主要运行，第二阶段审核体系相关运行管理部门，以及与主要能源使用相关的生产部门、工程部门、动力部门、后勤保障部门等运行过程的具体控制：

1) 结合“6.3 能源评审”及“6.2 目标、能源指标及其实现的策划”进行审核能源管理实施方案和能源评审识别的改进机会实施情况，节能降耗措施实施情况；

2) 查与主要能源使用相关的部门，是否识别并策划了运行和维护活动，策划的结果是否与能源方针、目标、指标、能源管理实施方案、能源评审的输出相一致；查运行的策划、实施和控制如何开展；

3) 查设备、设施、系统和能源使用的具体的过程运行准则是否适宜，能否防止因过程准则缺失



带来的可能的能源绩效严重偏离预期的情况；

- 4) 审核关注：对风险和机遇的措施的落实情况；向组织控制下工作的有关人员传递信息；对工艺、设备、人员变更的管理；
- 5) 审核重点用能过程、设备的效率及经济运行状况，对重点操作人员的能力和资格进行评价；
- 6) 确认主要能源使用的环节是否都得到了运行控制，设施设备得到维护保养，并且有可操作性的运行条件、控制参数等规定加以规范；
- 7) 评价主要工序节能管理，同时评价客户对主要能源及耗能工质系统优化因素的识别、控制措施策划和实施效果，包括：供配电系统、自发电系统、燃气系统、蒸汽系统、工业水系统、工业气体系统等。
- 8) 评价能源供应、加工、转换、分配、传输、使用，能源设施故障应急的策划和实施；
- 9) 查组织对外包（承包商在组织的边界内工作）的管理，是否存在外部提供（含外包）过程，是否识别主要能源使用或与主要能源使用相关的过程，是否规定了实施控制和施加影响的程度，以及实际控制情况；
- 10) 查组织应对计划内变更的控制能力，对非预期的变更的后果是否进行了评审，是否采取了必要措施减轻任何不利影响；
- 11) 适宜时，评价在新建、改建和扩建的设计中是否考虑了能源绩效改进的机会，是否落实方针要“支持能源绩效的设计的承诺”；
- 12) 查是否保存了必要的实施记录。

20. 条款 8.2 设计

第二阶段审核设计部门：

- 1) 了解组织在新建和改建设施、设备、系统和过程的设计中，针对能源绩效有重大影响的情况，是否考虑了预期的使用生命周期内对能源绩效的要求，是否落实了方针中“支持考虑能源绩效改进的设计活动”的承诺；
- 2) 关注能源绩效评估的结果纳入设计和采购活动的适宜性，以及组织保留的与能源绩效相关的设计活动的记录的适宜性、充分性。

21. 条款 8.3 采购

第二阶段审核采购部门：

- 1) 查组织是否建立并实施评价准则，评估对采购的用能产品、设备、服务对在其策划或预期运行寿命内对能源绩效的影响；



- 2) 查对设备、原材料和能源采购的评审是否考虑了能源绩效改进的机会，是否落实方针中“支持采购影响能源绩效的节能产品和服务”的承诺；
- 3) 查组织在购买对主要能源使用有影响的能源服务、产品和服务时，组织是否告知了供应商，采购决策将部分基于对能源绩效的评价；
- 4) 查组织为采购设备和服务的能源绩效、能源采购而确定的规范，以及进行的相关沟通的适宜性。

22. 条款 9.1 能源绩效和能源管理体系的监视、测量、分析和评价

第一阶段审核管理层和体系管理部门时关注监测系统的建立情况，第二阶段审核体系管理部门和主要耗能部门时关注监测系统的实施情况：

- 1) 查组织对能源绩效和管理体系的监视、测量、分析的策划内容是否充分；
- 2) 确认监视测量的频率、时机、内容、细致程度是否与能源管理体系的目标和状况相适应；
- 3) 查监视和测量策划和实施是否充分考虑了能源评审的输出，如：主要能源使用、能源基准、能源绩效参数、能源目标指标，以及能源管理实施方案的有效性、实际能源消耗与预期的对比评价等；查有关监视测量结果的记录；
- 4) 评价能源计量数据的可靠性和统计计算方法的规范性，并对能源数据进行复核；
- 5) 审查是否建立了主要能源使用与影响能源绩效参数之间的关系，并分析其实际状况，并作为调整管理与运行的输入信息；
- 6) 应对组织确定的可比综合能耗指标进行审核并记录，评价是否体现法规和行业要求；并描述可比综合能耗指标的计算方法，并对组织的可比综合能耗进行复核计算并记录结果；
- 7) 应将组织可比综合能耗指标与其体系运行之前（或上次审核周期）或预期的能源消耗进行对比，依据 GB/T13234《用能单位节能量计算方法》计算用能单位节能量（必要时实施归一化）进行复核并记录，对可比综合能耗体现的能源绩效改进情况进行审核并记录，并对能源绩效是否正常做出评价；
- 8) 查组织对其能源绩效和能源管理体系的评价结果；组织如何通过能源绩效参数值与相应能源基准进行比较评价能源绩效的改进，可参照 CNAS-TRC-015 2018《能源管理体系能源绩效改进及确认方法》实施审核；如发现能源绩效存在重大偏差，组织如何进行调查和应对，查调查和应对结论的记录的适宜性、充分性。

23. 条款 9.1.2 合规性评价

第一阶段审核关注组织合规性评价结果，第二阶段审核关注组织合规性评价的实施、结果



及采取的措施：

- 1) 查组织确定的评价与能源效率、能源使用、能源消耗和能源管理体系相关的法律和其他要求的符合性的过程是否适宜；
- 2) 查组织确定的评价频次是否分层，是否适宜；
- 3) 查组织是否在审核周期内按照确定的时间、频次对履行合规性进行评价；
- 4) 查组织评价出的不合规的情况采取了什么措施进行整改，整改措施是否合法；
- 5) 查组织保留的合规性评价结果和所采取的措施的记录。

24. 条款 9.2 内部审核

第一阶段、第二阶段均应对体系管理部门进行审核：

- 1) 查组织对内审流程的策划情况，是否形成文件；
- 2) 查组织在审核周期内的内审方案策划情况，是否包含了内审频次、方法、职责、策划要求、报告要求，其策划过程是否已考虑了管理体系过程和区域的运行实际状况及重要性，是否已考虑了以往审核的结果；审核方案能否确保每年对所有过程、职能部门和场所进行了审核；策划的内容是否覆盖了标准的内容；
- 3) 查组织是否按照策划的时间间隔进行了内审，并确保在一个外审周期内至少完整审核一次；
- 4) 查组织的审核计划是否规定了审核目标、范围和准则，内审员的选择是否确保公正客观；审核员的分工是否确保了不审核自己的工作，审核员是否经过培训、能力确认和授权；
- 5) 查是否按审核方案实施的审核进行检查，查组织的内审检查表及审核记录，审核检查表是否覆盖了审核计划，查内审的覆盖、深度、完整性，考察内审员的审核能力；
- 6) 查组织不符合报告描述的准确性，其不符合事实是否反映了能源绩效、过程和体系在 PDCA 循环中存在的 key 问题，以及原因分析的充分性、纠正和纠正措施的适宜性、验证整改结果的有效性；
- 7) 检查受审核部门是否对不符合报告提出的问题，通过原因分析，采取了消除不合格及其原因的措施，组织是否在跟踪活动中对采取的措施进行了相应的验证，并形成了记录；
- 8) 查组织审核报告的完整性、充分性，是否对管理体系的符合性、有效性进行评价；检查审核报告是否对能源管理体系符合组织对其能源体系的要求、体系标准的要求、能源方针、目标和指标的要求，并得到有效实施与保持、改进了能源绩效，做出综合评价分析，并提出改进意见；
- 9) 查组织是否将不符合报告、审核报告等审核结果传递给相关的管理者；
- 10) 查组织保留的内审证据是否完整、充分。



25. 条款 9.3 管理评审

第一阶段、第二阶段均应对管理层及体系管理部门进行审核：

- 1) 查组织是否策划了管理评审过程的要求，并策划了管理评审的间隔时间；
- 2) 查组织的最高管理者是否按照策划的时间间隔组织了管理评审，并确保在一个审核周期内至少进行一次覆盖全部要求的管理评审；
- 3) 查组织的管理评审是否围绕环境管理体系的适宜性、充分性、有效性展开；
- 4) 查组织管理评审实施的方式是否适合组织的情况；
- 5) 查组织输入信息是否完整，关键部门是否均参与管理评审，并准备了管理评审的相关输入信息；
- 6) 查管理评审输入材料信息，是否覆盖上次管理评审措施的结果、内外环境以及相关风险和机遇的变化、不符合及纠正措施、达到目标和能源指标的程度、基于包括能源绩效参数在内的监视和测量结果的能源绩效和能源绩效改进、内外部审核（检查）的情况、法律法规及其他要求符合性评价的结果、持续改进的机会、能源方针、能源管理方案的现状；
- 7) 查管理评审输出结果是否包含了：改进能源绩效的机会，能源方针，能源绩效指标或能源基准，目标指标管理方案以及如果没有实现这些目标采取的措施，改进与业务流程融合的机会，资源分配，能力、意识的提高和沟通的改进；
- 8) 查输出是否对管理体系的适宜性、充分性、有效性进行了评价及与组织战略方向相关的结论；
- 9) 查组织是否保留了文件化的管理评审结果的证据；
- 10) 查组织对管理评审决定和措施的实施实现及效果。

26. 条款 10.1 不符合与纠正措施

第二阶段主要审核体系管理部门：

- 1) 查组织获取不符合的渠道来源是否畅通，是否包含了内审、管理评审及来自于相关方的投诉、抱怨及反馈等；
- 2) 查组织如何应对不符合，是否采取措施实施控制并纠正不符合，如何处置不符合产生的后果；
- 3) 查组织针对相关的不符合，是否评审了不符合的性质、分析了不符合的情况、确定了不符合的原因，并评估了存在类似不符合的可能性，评价了采取纠正措施的需求；
- 4) 查组织采取的纠正措施是否与产生不合格的影响程度相适应；
- 5) 查组织实施实现纠正措施的情况；
- 6) 查组织是否评审了纠正措施的有效实施和有效验证；



- 7) 查组织针对采取的纠正措施变更管理体系的情况及文件的修订情况；
- 8) 查组织采取纠正措施的记录，是否描述了不符合的性质、随后所采取的措施、纠正措施的结果等。

27. 条款 10.2 持续改进

第一阶段、第二阶段审核管理层：

- 1) 结合 10.1 查组织采取何方式持续改进管理体系的适宜性、充分性、有效性；
- 2) 查组织是否充分利用了分析评价、内审、管理评审等时机，是否确定和关注了持续改进的需求和机遇；
- 3) 查组织具体的持续改进的能源绩效。

(五) 监督审核要求

监督审核是现场审核，但不一定是对整个体系的审核，并应与其他监督活动一起策划，以使公司能对获证能源管理体系在认证周期内持续满足要求保持信任。监督审核必审条款：

4. 1/4. 2/4. 3/4. 4/5. 3/6. 1/6. 2/6. 3/6. 4/6. 5/6. 6/7. 4/7. 5/8. 1/8. 2/9. 1. 1/9. 1. 2/9. 2/9. 3/10

(六) 提交审核文件

1. 审核组长应确保审核报告的编制，并应对审核报告的内容负责。审核报告应提供对审核的准确、简明和清晰的记录，以便为认证决定提供充分的信息。审核报告包括或引用下列内容：

- 1) 注明认证机构；
- 2) 客户的名称和地址及其管理者代表；
- 3) 审核的类型（例如初次、监督或再认证审核）；
- 4) 审核准则；
- 5) 审核目的；
- 6) 审核范围，特别是标识出所审核的组织或职能单元或过程，以及审核时间；
- 7) 注明审核组长、审核组成员及任何与审核组同行的人员；
- 8) 现场审核活动的实施日期和地点，多场所抽样方案的说明；
- 9) 已识别出的任何未解决的问题；
- 10) 与审核类型的要求一致的审核证据、审核发现和审核结论。

2. 审核组应提交的审核证据、审核发现应包括但不限于：能源绩效统计表、组织能源管理体系范围和边界的描述、组织能源绩效的量化结果和对比信息、能源计量及统计的管理情况、与



能源管理相关的法律法规的符合性（如与能源管理行业能耗限额标准的符合性、节能责任目标的完成情况、适用时淘汰落后产能设备及工艺情况）、主要生产过国家或行业推广节能技术的应用等。

3. 认证评定过程中，如发现审核组给出推荐认证注册的结论而案卷证据不支撑认证公司对组织的能源管理体系及能耗情况做出承诺时，应对审核组长进行追责。

参考文件

CNAS-CC190 《能源管理体系认证机构要求》

CNAS-SC190 《能源管理体系认证机构认可方案》

ISO50001-2018 《能源管理体系要求 及使用指南》

公司能源管理体系文件



附件

文件更改记录

序号	版次	更改内容	编制	审批	批准日期
1	A/0	初次发布	技术部	刘达军	2023-07-20