

ICS 13.100
C 51
备案号: 18568-2006

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1004 — 2006

质量、职业健康安全和环境整合管理体系 规范及使用指南

Quality, Occupational health & safety and Environment integrated
management system—Specification with guidance for use

2006-09-14 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言·	· II
引言·	· III
1 范围·	· 1
2 规范性引用文件·	· 1
3 术语和定义·	· 1
4 整合管理体系要求·	· 2
4.1 总要求·	· 2
4.2 方针·	· 2
4.3 策划·	· 2
4.4 实施和运行·	· 5
4.5 检查和评价·	· 6
4.6 改进·	· 7
4.7 管理评审·	· 7
附录 A （规范性附录）本标准使用指南·	· 9
附录 B （资料性附录）本标准与其他标准条款以及电力安全生产管理要求对照表·	· 22

前 言

为规范和指导电力行业各类组织按 GB/T 19001、GB/T 28001 和 GB/T 24001 标准建立、保持和改进质量、职业健康安全和环境整合管理体系，并结合电力行业管理的特点，编制本标准。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准由北京中电联认证中心负责起草并解释。

本标准参加起草单位：北京中电力企业管理咨询公司、北京中电企联技术咨询公司、湖南省电力公司、广东省粤电集团公司。

本标准主要起草人：阎善章 杨德生 刘渝 吴孝仁 马立成 张明刚

引 言

本标准是根据国家发展和改革委员会办公厅《关于下达 2004 年行业标准项目补充计划的通知》（发改办工业〔2004〕1951 号）的安排，采用 GB/T 19001—2000《质量管理体系 要求》、GB/T 28001—2001《职业健康安全管理体系 规范》和 GB/T 24001—2004《环境管理体系 要求及使用指南》按 PDCA 循环模式整合而成。在本标准的编写中，虽对上述标准的格式和文字表述进行了调整，但仍然满足上述标准的各项要求。

本标准给出了整合管理体系框架的规范性要求，适用于电力行业各种类型与规模的组织及地域。组织在建立整合管理体系时，仍应遵守相关管理体系标准的要求。当整合两个或三个以上管理体系时，其框架模式也可参照本标准。

建立整合管理体系是组织的一项战略性决策。最高管理者应确定本组织的质量、职业健康安全和环境方针及目标，体现并履行承诺。组织按本标准的要求识别、控制过程及伴随其产生的风险因素，采取必要措施不断提高管理水平，持续改进质量、职业健康安全和环境的总体绩效，树立现代企业形象。

本标准的运行模式如图 1 所示。

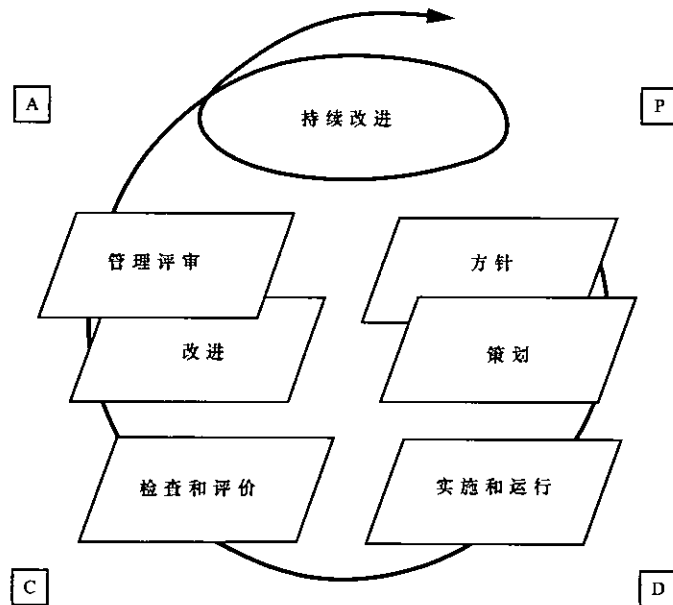


图 1 整合管理体系运行模式图

本标准基于策划—实施—检查—改进（PDCA）运行模式，其含义如下：

策划（Plan）：建立管理体系的方针、目标，识别过程和其作用以及伴随产生的风险因素，确定过程顺序、作用和优先管理事项，对过程或活动以及重要风险进行控制策划，确定控制准则及方法，以达到规定要求。

实施（Do）：在资源支持下，依据策划安排，实施并控制质量、职业健康安全和环境管理所涉及的过程或活动，消除或降低风险。

检查（Check）：根据规定要求，对过程或活动以及绩效进行监视、测量和分析，并记录其结果。

改进（Action）：建立改进机制，实施管理评审，寻求和采取积极措施，持续改进管理体系和整体业绩。

由于 PDCA 循环模式可用于质量、职业健康安全 and 环境管理的所有过程，因此其与过程方法是完全兼容的。

“八项质量管理原则”已在质量管理体系中得到成功应用，最高管理者同样可以将这些原则运用到整合管理体系中。为满足所有相关方的要求，各级管理者应领导并动员全体员工积极参与管理体系的建立、保持和改进活动，结合本组织的实际运用过程方法，确保其生产和管理过程得到连续、可靠、稳定的控制，实现既定的方针和目标。

本标准采用了“风险管理”的理念，特别是结合了我国电力安全生产管理的特点和要求，以过程控制为基础，以风险因素为控制对象，树立了以提高整体业绩为目标的基本思想。建立整合管理体系，有利于组织统一规划、整合管理资源、协调管理行动、综合检查评价，确保管理体系与管理实际的密切结合，提高其可操作性、有效性和效率。

应当注意到，组织按 GB/T 15496—2003《企业标准体系 要求》系列标准建立企业标准体系（包括技术标准、管理标准和工作标准）时，应处理好与整合管理体系间的关系。整合的质量、职业健康安全和环境管理体系标准中的内容和要求应属管理标准范畴，其管理手册和程序文件是企业管理标准体系的组成部分；而企业标准体系为整合的质量、职业健康安全和环境管理体系的实施提供了基础标准的支持。企业的管理标准通过整合管理体系的建立和运行得以理顺和实施。

本标准虽不包含其他管理体系要求，如财务、人力资源、信息安全、测量、能源等管理体系，但可以将本标准所规定的要求与其他管理体系要求协调融合或加以整合，扩大整合管理体系覆盖的体系领域，本标准给出了这个可能性。

按本标准建立的整合管理体系的复杂程度、体系文件的结构及投入的资源等，取决于多方面因素，如各体系不同的覆盖范围、企业规模、企业的活动、产品和服务的性质等。此外，对各种管理体系要求的应用，可能因不同的用途和不同相关方而异。

为便于使用，附录 A 给出了本标准使用指南，对正文第 4 章的相关条款进行了解释和使用说明。在附录 B 中给出了本标准与 GB/T 19001—2000、GB/T 28001—2001、GB/T 24001—2004 各条款和电力安全生产管理要求之间相近技术内容的对应关系。

质量、职业健康安全和环境整合管理体系 规范及使用指南

1 范围

本标准给出了质量、职业健康安全和环境整合管理体系框架的规范性要求，使组织能够统一策划、整合资源、确定互补目标，有利于评价和提高管理体系整体的有效性和效率，以更好地满足相关的法律、法规和其他要求（包括顾客和其他相关方要求），保证组织的质量、职业健康安全和环境管理得到可靠、稳定和有效的控制并持续改进总体绩效，追求卓越。

本标准未给出具体的质量、职业健康安全和环境绩效准则。

本标准适用于电力行业有建立、实施、保持并改进整合管理体系需求的各种类型的组织。标准的要求是通用的，对其应用程度应结合组织特点并取决于组织的方针、过程或活动、产品和服务的性质以及组织的规模、运行场所和条件等因素。

本标准的使用指南见附录 A。

注：在本标准条文中凡涉及“质量、职业健康安全和环境整合管理体系”名称时，均简称为“管理体系”。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 19000—2000 质量管理体系 基础和术语（idt ISO 9000:2000）

GB/T 19001—2000 质量管理体系 要求（idt ISO 9001:2000）

GB/T 28001—2001 职业健康安全管理体系 规范

GB/T 24001—2004 环境管理体系 要求及使用指南（idt ISO 14001:2004）

GB/T 19011—2003 质量和（或）环境管理体系审核指南（idt ISO 19011:2002）

3 术语和定义

本标准采用 GB/T 19000—2000、GB/T 19001—2000、GB/T 28001—2001 和 GB/T 24001—2004 中的术语和定义，且下列术语和定义亦适用于本标准。

3.1

风险 risk

某一特定危险情况发生的可能性和后果的组合 [GB/T 28001—2001, 3.14]。

3.2

风险因素 risk factor

在组织的过程或活动、产品和服务中，构成各种风险的要素。

注 1：质量风险因素主要存在于两个方面：质量管理体系过程要素和产品质量特性中。

注 2：环境风险因素即环境因素。

注 3：职业健康安全风险因素产生于可能导致伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态即危险源中。

3.3

整合管理体系 **integrated management system**

组织按照两个或多个管理体系标准要求建立的统一的管理体系。

3.4

安全（性）评价 **safety assessment**

综合运用安全系统工程方法对系统的安全性进行测量和预测，辨识出系统存在的安全风险因素。通过风险评价，提出必要的风险控制措施，以寻求最低的事故率、最小的事故损失和最优的安全投资效益。

4 整合管理体系要求

4.1 总要求

组织按本标准要求建立、实施和保持的质量、职业健康安全和环境整合管理体系，应同时分别满足相关标准要求，并形成文件，确保方针、目标的实现，持续改进其有效性和效率。

管理体系应满足以下要求：

- a) 识别管理体系所需的过程（包括外包过程，下同）和其在组织中的应用以及伴随发生的风险因素和影响；
- b) 确定这些过程的顺序和相互作用以及通过风险评价确定优先管理事项；
- c) 确定为确保这些过程有效运行和风险控制的准则及方法；
- d) 确保可得到支持这些过程运行和风险控制的资源；
- e) 监视、测量和分析这些过程 and 风险控制绩效；
- f) 建立改进机制，实施必要的措施，以实现策划的结果并持续改进管理体系以及质量、职业健康安全和环境管理整体绩效。

组织应确定管理体系覆盖的范围，并形成文件（见 4.3.6.2）。

4.2 方针

最高管理者应确定本组织的方针，并确保其：

- a) 适合本组织的宗旨以及组织管理的特点（包括过程或活动、产品和服务的性质、规模以及质量、职业健康安全和环境风险的影响）；
- b) 包括对遵守适用的法律、法规和其他要求的承诺；
- c) 包括对预防安全生产事故、职业健康危害和环境污染以及持续改进的承诺；
- d) 提供建立和评审目标的框架；
- e) 形成文件，并予以实施和保持；
- f) 传达到所有为组织或代表组织工作的人员，使其充分沟通、理解和贯彻，并可为相关方所获取；
- g) 定期评审，保持其适宜性。

4.3 策划

4.3.1 要求

最高管理者应确保管理体系的策划满足方针、目标和总要求（见 4.1），并保持管理体系在变更策划和实施时的完整性。

4.3.2 管理体系过程和活动的识别及确定

组织应建立和保持程序，按 GB/T 19001—2000 标准要求结合自身特点，识别及确定管理体系过程以及相关的活动，包括过程或活动的顺序及相互作用。

4.3.3 风险因素识别、风险评价和风险控制的策划

组织应建立和保持程序，对伴随过程或活动产生并需要控制的质量、职业健康安全和环境的风险因素识别、风险评价和风险控制的策划作出规定。

4.3.3.1 风险因素的识别

- a) 对管理体系覆盖的产品及过程或活动中存在的质量风险因素进行识别，其范围包括产品质量特性和相关的管理体系过程要素；
- b) 在管理体系覆盖范围内，对伴随过程或活动中存在的职业健康安全危险源进行辨识，其辨识范围包含：
 - 1) 所有常规和非常规过程或活动；
 - 2) 所有进入工作场所人员的活动；
 - 3) 工作场所内所有设备、设施。
- c) 对管理体系覆盖范围内的过程或活动、产品和服务中，存在的能够控制或能够施加影响的环境因素进行识别；

对管理体系过程或活动中的质量、职业健康安全和环境风险因素识别/辨识的结果应形成文件，并应随过程或活动、产品和服务的变化而及时更新。

4.3.3.2 风险评价和风险控制的策划

组织应对识别出的质量、职业健康安全和环境风险因素按如下要求进行评价，以确定对质量、职业健康安全和环境具有或可能具有重大影响的风险，并制定必要的控制措施：

- a) 通过采用主动的、适宜的风险评价方法（如安全性评价等），评价出重要风险，并进行排序，提出组织需优先控制的风险；
- b) 对评价出的重要风险制定分级控制措施，以消除或控制重要风险；
- c) 评价结果应形成文件并及时更新；
- d) 组织在建立目标时，应考虑风险评价结果和控制重要风险要求。

4.3.4 法律法规和其他要求

- a) 组织应建立和保持程序，识别和收集相关的法律、法规和其他要求，并及时更新，确保在建立、实施和保持管理体系时满足其要求；
- b) 组织应以顾客和其他相关方为关注焦点，以增强其满意为目的，确保其要求得到确定并予以满足。

4.3.5 目标、指标及实现目标、指标的策划

最高管理者应确保在方针的框架内，建立、实施和保持形成文件的目标和指标，并在内部各相关职能和层次上建立目标和指标。目标和指标应可测量、便于检查和评审。

- a) 在建立和评审目标和指标时，应考虑：
 - 1) 相关法律、法规和其他要求；
 - 2) 满足产品和服务要求所需的内容；
 - 3) 重要质量、职业健康安全和环境风险的控制要求；
 - 4) 顾客和其他相关方要求；
 - 5) 组织自身条件（如可行的技术方案、财务、运行和经营要求）；
- b) 应对实现目标和指标进行策划，并形成文件予以实施，内容包括：实现目标、指标的途径；职责和权限；方法、措施、进度和资源的安排。

4.3.6 管理体系文件

4.3.6.1 文件要求

组织的管理体系文件应包括：

- a) 形成文件的方针和目标；
- b) 管理手册；
- c) 本标准要求形成文件的程序；
- d) 组织为确保其过程（包括对其风险控制要求）有效策划、运行和控制所需要的文件；

e) 相应的记录。

4.3.6.2 管理手册

组织应建立和保持管理手册，其内容包括：

- a) 组织管理体系覆盖范围的描述，必要时，还应包括对职业健康安全与环境管理体系范围界定的可信度和质量管理体系要求的任何删减细节与合理性的说明；
- b) 为管理体系编制的形成文件的程序或对其引用；
- c) 对管理体系过程或要素间相互作用的表述，提供相关文件的查询途径。

4.3.7 组织结构、职责和权限

最高管理者应规定组织内部结构及各层次、职能部门的作用、职责和权限，明确相互关系和接口，并形成文件，确保其相互沟通、协调。

最高管理者应任命管理者代表，应明确规定其作用、职责和权限，要求其：

- a) 确保按照本标准的要求建立、实施和保持管理体系；
- b) 向最高管理者报告管理体系运行绩效，并提出改进建议；
- c) 确保在整个组织内提高满足顾客和其他相关方要求的意识；
- d) 包括与管理体系有关事宜的外部联络。

4.3.8 资源的提供和管理

4.3.8.1 资源的提供

管理者应确保提供充分、适宜的人力和专项技能、基础设施设施、技术、财务、信息以及工作环境等资源，明确满足以下需求：

- a) 实施和保持管理体系，并持续改进其有效性；
- b) 通过满足要求，达到持续遵守相关法律法规和不断增强顾客和其他相关方满意的目的。

4.3.8.2 人力资源管理

组织应确保各岗位员工具备基于适宜的教育、培训、技能和经验的能力，使其能胜任自己的工作并充分理解自己的职责。特别是从事对质量、职业健康安全与环境管理有重要影响工作的人员，必须具备规定的的能力。

组织应建立并保持程序，要求：

- a) 确保每个员工都意识到所从事活动的相关性和重要性，以及如何为实现目标做出贡献；
- b) 确定培训需求，并提供适宜、充分的培训；
- c) 评价培训措施的有效性；
- d) 保存相关的记录。

4.3.8.3 基础设施、工作环境和其他资源管理

组织应确定、提供、维护并保护为实现方针、目标所必需的基础设施、工作环境和其他资源。

一般包括：

- a) 建（构）筑物、工作场所及相关的（包括安全、健康、环境）设施和工器具；
- b) 主要生产、辅助生产和监测设备以及备品、备件（包括硬件和软件）；
- c) 支持性服务（如运输、通信和后勤支持等）；
- d) 信息、技术、财务和自然资源；
- e) 适宜的工作环境。

4.3.9 过程或活动控制的策划

组织应结合自身特点对已确定的产品实现过程和与重要质量、职业健康安全与环境风险控制所涉及的过程或活动进行事先策划，策划结果宜形成文件，以确保运行过程或活动在规定的条件下运行。

过程或活动的策划应确定以下方面的适当内容：

- a) 过程或活动、产品和服务及其目标要求；

- b) 相关文件和资源（见 4.3.8）的需求；
- c) 过程阶段的划分以及相关的监视、测量、检验、试验和验收活动安排，以及所依据的准则；
- d) 相关的记录要求。

在对工程项目、工作场所、过程、装置和运作组织等进行设计和策划时，应同时辨识和评价其中可能存在的重要风险因素及其影响并提出控制措施，以求从根本上消除或降低风险。

注：对应用于特定产品、项目或合同的质量管理体系过程（包括产品实现过程）和资源作出规定的文件称为质量计划。

4.3.10 应急准备和响应

组织应建立和保持程序，用于识别潜在的职业健康安全、环境事故和其他紧急情况，制订应急预案或响应措施，并预防或减少随之产生的有害影响。

组织应定期评审这些程序或预案，特别是在事故或紧急情况发生后，应对其完善或修订。可行时，还应定期测试上述程序或预案。

4.4 实施和运行

4.4.1 过程或活动的控制

组织应确保过程或活动策划的安排与管理体系统运行实际相一致。在对过程或活动进行质量控制的同时，应确保对伴随发生的重要职业健康安全和环境风险也得到相应的控制。组织应建立和保持相关程序，要求：

- a) 确保满足组织的过程或活动、产品和服务以及控制重要风险的目标要求；
- b) 确保每项过程或活动运行所依据的准则、标准和文件得到贯彻实施；
- c) 使用适宜、充分的资源；
- d) 进行必要的监视和测量；
- e) 控制产品和服务的放行、交付和交付后活动；
- f) 提供用于证实过程或活动满足要求所必需的记录。

适用时，控制过程或活动可包括：与顾客和相关方有关的过程；设计和开发；采购（见 4.4.5）；生产和服务提供（包括生产和服务提供的控制及对其确认过程的控制、标识和可追溯性、顾客和相关方财产、产品防护等）过程或活动。

对监视和测量装置（包括监测职业健康安全、环境活动和绩效所使用的设备）控制过程或活动的要求，按 GB/T 19001—2000 中 7.6 的规定。

4.4.2 信息交流、沟通和协商

组织应建立并保持程序，规定和实施有效的信息交流、沟通和协商：

- a) 组织内部各职能和层次间的信息交流和沟通；
- b) 与顾客的沟通，包括有关产品、合同、顾客财产、抱怨和投诉等信息的收集和反馈；
- c) 与外部其他相关方的沟通联络，包括对各种信息的接收、答复的决定（包括是否就其重要环境因素与外界进行信息交流的内容），并将决定形成文件，交流方式应有规定，交流过程应有记录；
- d) 组织的员工或其代表应参与和协商本组织的职业健康安全事务（包括参与对方针和相关文件的制定、评审及商讨影响工作场所职业健康安全的任何变化等）。

4.4.3 文件控制

组织应对本标准和管理体系统要求的文件予以控制。记录是一种特殊类型的文件应按 4.4.4 的要求进行控制。

组织应建立并保持形成文件的程序，规定：

- a) 在文件发布前得到批准，以确保其适宜性；
- b) 必要时对文件进行评审与更新，并再次批准；
- c) 确保对文件的修改和现行修订状态作出标识；

- d) 确保在使用处可获得适用文件的有关版本;
- e) 确保文件清晰, 易于识别;
- f) 确保外来文件得到识别, 并控制其分发;
- g) 防止作废文件的非预期使用, 若因任何原因而保留作废文件时, 应对这些文件进行适当的标识。

4.4.4 记录控制

组织应建立并保持形成文件的程序, 对质量、职业健康安全 and 环境管理以及审核和评审结果的相关记录进行标识、保存(包括保存期限)和处置做出规定, 以提供符合要求和管理体系有效运行的证据。

记录应字迹清楚、标识明确, 并可追溯相关的活动。记录的保存和管理应便于查阅, 避免损坏、变质或遗失。

4.4.5 对供方的控制

组织应建立并保持程序, 对影响质量、职业健康安全 and 环境业绩的供方和承包方, 制定并实施选择、评价(包括重新评价)和控制的准则。对采购的产品应实施检验或其他必要的活动, 以确保其符合规定要求。

对组织采购和(或)使用的材料、设备和服务中的质量要求(包括采购信息和产品检验或验证活动要求)及已识别的重要职业健康安全 and 环境风险因素控制要求, 应形成文件, 将有关文件和要求通报供方及承包方, 并对其施加控制和影响。

4.5 检查和评价

4.5.1 要求

组织应策划和实施以下方面所需的监视、测量、分析和改进过程:

- a) 证实产品和服务质量的符合性;
- b) 证实环境的关键特性和职业健康安全绩效的符合性;
- c) 确保管理体系的符合性;
- d) 持续改进管理体系的有效性。

监视和测量活动应按策划的安排, 在适宜阶段进行。还应考虑对统计技术在适用方法的应用。

4.5.2 监视和测量

组织应对管理体系运行有重要影响的关键因素及其控制情况进行例行的监视和测量作出规定和安排, 其中包括对管理体系过程、产品特性(包括授权例外放行的规定)的监视和测量; 对职业健康安全 and 环境绩效(包括主动或被动绩效)和其相关的运行控制、目标和指标符合情况等的监视和测量, 其信息应形成记录。

组织还应监测顾客满意和满足其他相关方要求的信息, 并确定获取和利用相关信息的方法, 用于测量和评价体系的业绩。

组织应定期对适用法律、法规和其他要求的遵循情况进行合规性评价, 并保存合规性评价结果的记录。

组织应建立和保持程序, 以满足上述要求。

4.5.3 不合格品或事故、事件、不符合的控制和处置

组织应建立并保持形成文件的程序, 确定有关的职责、权限、控制和处置方法, 以便:

- a) 识别、控制、调查和处置不合格品或事故、事件、不符合;
- b) 采取措施减少或消除因不合格品或事故、事件、不符合产生的影响;
- c) 应保持已确定的不合格品或事故、事件、不符合的性质以及随后采取任何措施和验证的记录。

4.5.4 内部审核

组织应建立并保持形成文件的程序, 用于按策划的时间间隔开展对整合管理体系的结合审核, 以便:

- a) 判定管理体系是否:
 - 1) 符合管理体系策划的安排和各相关标准的要求;

- 2) 得到正确地实施和保持;
 - 3) 有效地满足组织的方针和目标。
- b) 向管理者报告审核结果。

审核方案应立足于组织活动风险评价的结果和上次审核结果。审核方案应包括审核准则、范围、频次、方法和审核员能力要求,以及实施审核、记录和报告结果的职责与要求。审核员应保持独立性,不应检查与自己有直接责任的活动。

负责受审区域的管理者应确保及时采取措施,消除所发现的不符合项及其原因。跟踪活动应包括对所采取措施有效性的验证。

注: 内部审计要求参照 GB/T 19011—2003 标准执行。

4.6 改进

4.6.1 持续改进

组织应利用方针、目标、监视和测量、数据分析、审核结果、相关方意见、纠正措施和预防措施以及管理评审,建立管理体系自我改进和完善机制,以持续改进管理体系的有效性。

在持续改进活动中,应确定包括统计技术在内的适用方法及其应用程度。

4.6.2 数据分析

组织应确定、收集和分析相关的数据和信息,以证实管理体系的适宜性和有效性,并评价在何处可以持续改进管理体系的有效性。

数据和信息可来自以下方面:

- a) 监视和测量的结果;
- b) 顾客和其他相关方信息;
- c) 体系过程或活动、产品和服务要求的符合性及其趋势;
- d) 供方和承包方。

数据分析的结果可为制定和评价纠正措施和预防措施提供依据。

4.6.3 纠正措施和预防措施

组织应建立并保持形成文件的程序,规定职责和权限,用来消除实际或潜在的不合格品或事故、事件、不符合产生的原因,制定防止其再发生的纠正措施或可能发生的预防措施。

编制的程序,应规定以下要求:

- a) 识别和纠正不符合,并采取措施减少其所造成的不利影响。
- b) 对不合格品或事故、事件、不符合(包括相关方的投诉和抱怨)进行调查,评审;
- c) 分析确定不合格品或事故、事件、不符合产生的原因或潜在的原因;
- d) 评价采取措施的需求,确保其与问题的严重性和影响程度相适应;
- e) 制定和实施纠正措施或预防措施,必要时,在实施前应先通过风险评价;
- f) 记录所采取纠正措施或预防措施的结果;
- g) 评审所采取纠正措施或预防措施的有效性。

组织应确保因纠正措施和预防而引起的对管理体系文件进行的更改。

4.7 管理评审

4.7.1 要求

最高管理者应按策划的时间间隔、对组织的管理体系进行评审,以确保管理体系的持续适宜性、充分性和有效性。这种评审应包括评价管理体系改进的机会和变更的需要,包括方针和目标。

应保持管理评审的记录。

4.7.2 评审输入

管理评审的输入应包括以下方面的信息:

- a) 内、外部审核结果(包括对法律、法规和其他要求遵守情况的合规性评价);

- b) 相关方反馈的信息（包括抱怨和投诉）；
- c) 产品和服务质量、职业健康安全和环境绩效，以及目标、指标实现程度；
- d) 预防措施和纠正措施实施的有效性；
- e) 以往管理评审的整改措施落实情况和效果；
- f) 可能影响管理体系的变更（包括客观环境、法律法规和其他要求、重要风险或其他因素发生变化）；
- g) 改进的建议。

4.7.3 评审输出

管理评审的输出除对管理方针、目标和指标的总体评价外，还应包括以下方面的任何决定和措施：

- a) 管理体系及其过程有效性的改进；
- b) 对产品质量、职业健康安全和环境绩效的改进；
- c) 资源需求。

附录 A (规范性附录) 本标准使用指南

A.1 总要求

成功地领导和运作一个组织，需要以系统和透明的方式进行管理。组织按本标准的要求建立、实施、保持和改进整合管理体系，并形成文件，可使组织整合资源，进一步提高管理体系有效性和效率，在改进整体绩效方面获得成功。本标准基于这种要求，采用 PDCA 循环的运行模式、应用过程方法和管理系统方法，识别、评价整合管理体系的过程及风险，确定优先管理事项并实施有效控制，确保实现组织既定的方针和目标。

尽管整合了质量、职业健康安全和环境管理体系，但其运行必须分别符合各自标准的要求。

本标准适用于任何有下列愿望的组织：

- a) 建立、实施、保持并改进整合管理体系；
- b) 使自己确信能符合所声明的方针；
- c) 通过下列方式证实符合本标准的要求：
 - 1) 进行自我评价和自我声明；
 - 2) 寻求组织的相关方对其符合性的确认；
 - 3) 寻求外部对其自我声明的确认；
 - 4) 寻求第三方对其管理体系进行认证（或注册）。

标准 4.1 总要求，按 PDCA 循环模式，阐明了管理体系运作的步骤和总体要求。

组织对影响产品及服务符合性的外包过程应予以识别、确定，如发供电企业的技术改造、电力基建项目管理等的外包过程可包括工程设计、施工、安装、调试、监理等过程，应分包给具有相应专业资质的组织。对这些分包过程宜采用过程控制方式。

组织应当规定其整合管理体系的范围并形成文件，以明确界定组织实施管理体系的边界。质量管理、职业健康安全管理和环境管理体系覆盖范围各不相同，应根据组织特点和标准要求划定。边界一经确定，组织在此范围内的所有过程/活动、产品和服务，均须包括在整合管理体系内。在确定管理体系的范围时，应当注意其可信度将取决于边界的选取。

在质量管理体系中，若标准的要求因组织及其产品/服务特点的不同而不适用时，同时也不影响组织提供合格产品的能力和责任，对某些产品实现过程允许删减。

在整合管理体系时，若组织的质量、职业健康安全、环境管理体系覆盖范围不同，特别是当组织某一部分或过程被排除在整合管理体系之外时，组织应对此做出充分说明，不能降低管理体系的可信度。

A.2 方针

最高管理者应确定本组织的方针，方针应符合组织的特点和宗旨，反映管理体系改进的方向。

方针的内容应包括：遵守质量、职业健康安全和环境的适用法律法规和其他要求，这里包括了满足顾客和其他相关方要求，以及事故预防和持续改进的承诺，提供了建立和评审目标指标的基础。

方针应形成文件，为组织或代表组织工作的人员（如合同方、分包方）进行沟通和理解，对合同方、分包方可传达与其相关部分。对方针应进行传达，并定期评审，以适应不断变化的条件和情况，确保其适宜性和充分性。方针对社会是公开的，以接受外部的监督。

A.3 策划

A.3.1 要求

最高管理者应当对组织的管理体系策划负责，确保满足已确定的方针、目标及对管理体系的总要求（见 4.1）。策划时主要考虑：组织的战略、方针目标；已确定的顾客和其他相关方的需求和期望；适用的法律法规要求和其他相关要求；组织可能的风险；产品特性要求；过程要素和过程能力；资源情况以及对当前管理现状的评价和优先考虑的事项等。最高管理者应当对策划的输出组织全面系统的评审，确保管理体系过程和结果的符合性和有效性，并结合组织的实际，而且注意不同管理体系整合的协调性和一致性。

在对管理体系的变更进行策划和实施时，应保持管理体系完整、协调、连续性。

A.3.2 管理体系过程和活动的识别及确定

电力行业各类组织如基建、发电、供电、检修、制造、技术服务等，其生产和服务过程各不相同，又如，发电有火电、水电、抽水蓄能、核电、风电等多种生产和管理过程形式。但不管各组织提供的产品/服务和过程类型如何，按照 GB/T 19001—2000 标准提出的管理体系模式，它们都有管理职责、资源管理、产品实现、测量分析改进的基本过程。这 4 个基本过程，不论是管理过程还是生产过程，都是由相互作用的、排列有序的分过程、子过程和作业活动形成的复杂的过程网络/系统，构筑了管理体系的基础。所以，在开始策划管理体系时，必须首先识别和确定其过程和活动以及其间的关系，而后才能辨识风险，策划相应控制措施。

组织对影响产品及服务质量的外包过程应同时予以识别、确定，对其控制要求见 A.1。

A.3.3 风险因素识别、风险评价和风险控制的策划

组织应识别其管理体系覆盖范围内的过程/活动中存在的需控制的质量、职业健康安全和环境的风险因素、评价其风险等级、确定优先次序和进行风险控制策划的过程。

风险因素识别、风险评价和风险控制的过程有下列五个步骤：

步骤 1——确定过程/活动

所确定的过程/活动应在管理体系覆盖的范围内，应包括生产和非生产的所有内容。应对所确定的过程/活动进行归类以简化和方便地进行因素的识别和风险评价。

步骤 2——识别过程/活动中的风险因素

在开展因素的识别时应注意确保其满足充分性的要求：

- a) 在任何情况下，不仅需要考虑常规的活动（如正常的产品实现活动），还应考虑非常规的活动（如特殊季节的施工、维护、临时性作业、事故情况下的操作、抢修、设备启停等）以及可预见的紧急情况。
- b) 不仅需要考虑现在时态的各种情况，还应考虑过去曾经发生过的事故、重大的事件以及随情况变化将来会发生的风险。
- c) 除考虑自身员工的活动所带来的风险外，还应考虑承包方、供货方、合同方、访问者等相关方的活动，以及使用外部提供的物资和服务所带来的风险。
- d) 考虑作业场所内所使用的物料、装置和设备造成的影响和危害，包括过期老化以及租赁和库存的物料、装置和设备，特别是有毒、有害等危险性物质的采购、运输、贮存和使用过程。
- e) 在所界定的管理体系范围内的过程/活动、产品和服务中能够控制，或能够施加影响的风险因素。
- f) 在识别质量风险因素时，应考虑决定产品的质量特性、技术指标的风险因素，以及影响生产和管理过程能力的风险因素（包括人、机、料、法、环、检等）。
- g) 在职业健康安全危险源辨识时宜按物理性、化学性、生物性、心理生理性、行为性和其他等六类危害进行分类辨识；或按国家或行业有关规定分类辨识，如对火电厂可参照《火力发电厂劳动安全和工业卫生设计规程》分类辨识：厂址及总平面，防火防爆，防电伤，防机械及坠落伤

害，防尘、防毒及防化学伤害，防噪声及防振动，防暑、防寒及防潮，防电离及电磁辐射等。辨识的重点在于生产和管理过程/活动中人的不安全行为、物的不安全状态和环境的不安全因素。已辨识的危险源将可能直接导致风险因素的产生，从而构成职业健康安全风险。

h) 环境风险因素的识别应考虑按大气、水体、土壤的污染，固体废弃物的排放、自然资源的消耗、能源使用、能量释放（如热、辐射、振动等）、社区或地方性环境问题分类。

对于任何一个过程/活动、产品或服务可能会涉及质量、职业健康安全和环境各方面，每一方面又会识别出多项风险因素。

步骤 3——确定风险影响

对于识别出的因素应逐一确定其对质量、职业健康安全和环境的风险影响，一项因素可能会有多种影响，这种影响可能是显现的，也可能是潜在的。

步骤 4——评价风险重要程度

对于不同的组织，因素识别、风险评价和风险控制的过程决定其规模、性质、作业场所的状况、风险的复杂性，所确定的每一种风险影响的重要程度也因组织而异。

组织应对识别出的风险因素采用适宜的方法进行评价（如采用安全性评价的方法等），从而能容易评价出具有或可能具有重大影响的因素，确定风险是否可容许，评价出重要/不可容许的风险，对其进行优先管理排序，并策划相应的控制措施。组织应对评价准则、评价方法、评价分级和控制措施做出规定。

步骤 5——对重要风险控制措施的策划

对重要风险的控制进行策划时，应根据组织具体情况，实施“分类识别，分级控制”的原则，确保“不漏、适宜、及时、有效”。对职业健康安全风险控制措施的策划可按如下顺序考虑：消除—降低—隔离—个体防护；对质量、环境重要风险控制措施的策划，应以消除、降低和可控为原则。

风险因素识别、风险评价和风险控制策划活动，是确保所建立的管理体系实现“预防为主”与“持续改进”的关键，是体系众多要素决策的基础，也为建立目标提供了依据。

在体系建立的初期，组织宜通过初始状况评审确定其当前的质量、职业健康安全和环境的风险控制状况及守法情况，其目的在于考虑组织面临的所有风险因素，并以此为基础建立整合管理体系。

在管理体系运行过程中，宜采用安全性评价、季节性检查、危险点预控、项目（过程）策划等活动进行适时的、持续的危险源和风险因素识别、评价，并确定风险控制的优先顺序，以采取措施消除、控制或降低重要风险，体现“源头控制”。对纳入计划的或新开发的项目、新的或修改的活动（如新的检修、技改或其他按项目进行的活动），在变化的情况发生前（如项目实施前）应及时进行风险因素的识别、风险评价和风险控制的策划。

组织应将风险因素识别和评价的信息形成文件、及时更新，并确保在建立目标时，考虑这些风险评价的结果和控制的效果要求。

此外，对由组织施加影响进行控制的风险因素，应做好对分包方/供方的“策划要求—监督检查—验收评价”三个环节的控制。

A.3.4 法律法规和其他要求

组织需要识别适用的法律法规要求，这些要求可包括：

- a) 国家法律法规或国际公约要求；
- b) 国务院主管部门及省部级的法规要求；
- c) 地方性法规要求。

组织应遵守的其他要求，特别要关注顾客和其他相关方的要求，例如：

- 国家、行业、地方、企业的标准、规程、规范的要求；
- 政府行政主管部门的要求；
- 顾客的要求或合同规定；
- 行业的要求；

- 社区团体和其他相关方的协议；
- 上级组织的要求；
- 本组织的要求和承诺。

组织应建立法律、法规、其他要求的收集渠道，渠道包括：

- a) 报刊、书籍、杂志等公共出版物提供的有关信息；
- b) 互联网提供的有关信息；
- c) 各级政府部门发布的有关文件和信息；
- d) 各行业、部门发布的有关文件和信息；
- e) 专门的信息服务机构提供的有关信息等。

组织应确定这些要求如何转化为组织的要求，并应用于组织风险因素的识别与控制。

组织应及时更新适用的法律、法规和其他要求的信息，并将这些信息传达给员工和其他有关的相关方。

组织应确保在建立、实施和保持管理体系时，考虑满足这些适用的法律法规和其他要求，特别是当法律法规和其他要求变化时，应及时更新相关的管理体系文件，以保持一致，为定期进行的合规性评价打下基础。

A.3.5 目标指标及实现目标指标的策划

组织应设立目标和指标来实现方针和承诺。通过目标的制定、评审以及实现的过程，为组织提供了系统管理的基础，保持和改进管理体系的绩效。

组织应在各职能和层次上建立相关的目标，形成目标体系。目标可以直接表述为一种具体的绩效水平，也可以是一般性的叙述，并进而转化为一个或多个指标。目标与指标的制订可以针对整个组织，也可以只针对特定场所乃至个别活动和风险控制。在某些情况下目标与重点工作计划相结合是适宜的。目标应可检查或可测量，并与组织的方针保持一致。

组织的目标、指标的制订一般按时间阶段划分（如：1年），应将上级主管部门下达的要求和市场的需与本组织的产品要求和其他实际要求相结合，重点要考虑符合相关法律、法规和其他要求，以及对自身重要风险因素的控制要求，此外还要考虑到自身的能力特点和条件。

目标和指标值的确定既要符合组织的实际，还要有一定的挑战性，经过努力可以实现。

在策划实现目标和指标时，可将目标和指标分为保持型和改进型两种类型，对改进型的目标可通过制订实施相应的管理方案予以实现。对保持型目标，可采用运行控制方式达到。

制订相应的管理方案，是策划实现组织的目标和指标的一种方式。这些管理方案应当规定作用、职责、过程、资源、时间表、优先次序以及为实现目标与指标所需采取的措施等。应定期对管理方案进行评审，必要时进行修订。

有关目标、指标和管理方案的信息应及时提供给负责实施的部门和人员。组织应定期检查和评价目标、指标和管理方案的实现情况，必要时进行调整。

A.3.6 管理体系文件

整合管理体系的文件应将各管理体系中共同/相近的要求整合在一起，尽可能将同一过程中涉及的质量、职业健康安全和环境的有关要求体现在一个文件中，以便于操作和简化文件的结构和数量。

整合管理体系的文件的复杂程度取决于：

- a) 组织的规模和活动的类型；
- b) 过程和它们之间相互作用的复杂程度；
- c) 风险因素的情况；
- d) 人员的能力。

对于标准中所提到的程序是否形成文件，应当从以下方面考虑：

- 不形成文件可能产生的后果；

- 用来证实遵守法律法规和其他要求的需要；
- 保证活动一致性的需要；
- 形成文件的益处；
- 标准的要求。

整合管理体系文件应是企业标准体系文件的组成部分。文件的编制应体现简化、协调、统一、优化的原则。

A.3.7 组织结构、职责和权限

管理体系的组织结构应力求科学、层次接口清晰、职责和权限明确、资源配置合理、便于分工协调、确保管理体系有效运作。

- a) 组织内各部门、岗位的职责、权限及相互关系应形成文件，确保传达、沟通和接口明确。该文件形式可以是管理体系组织结构图、管理体系职能分配表、职务（岗位）说明书、岗位责任制、岗位规范等。在建立企业标准体系时，应包括在工作标准体系中；
- b) 通过传达，员工都应理解并正确履行自己的部门和岗位职责与权限；
- c) 组织的最高管理者应在管理层中任命管理者代表，并授予相关标准规定的职权。

A.3.8 资源的提供和管理

A.3.8.1 资源的提供

为管理体系有效运行所需的资源包括人力资源、基础设施和工作环境，此外，还应考虑信息资源、财务资源、技术资源、专项技能等。

组织应根据自身的特点，如规模、过程/活动、产品类型确定所需资源，包括可借用的外部资源（包括顾客财产）。

资源提供过程涉及的主要活动：提出资源需求、识别资源、提供资源、评价资源的充分性、适时更新资源。

资源提供的主要目的是：实施和保持管理体系，并持续改进绩效有效性；达到持续遵守相关法律法规、不断增强顾客和其他相关方满意的目的。

A.3.8.2 人力资源管理

员工的能力，是指经证实的应用知识和技能的本领。

- a) 评价人员的能力，应考虑以下四个因素：
 - 教育（学历）；
 - 培训（继续教育、岗位培训、特殊岗位培训）；
 - 技能（岗位专业技术能力）；
 - 经验（工作经历）。
- b) 组织应从教育、培训、技能和经验等方面确定人员上岗任职能力条件，形成文件。特别是对质量、职业健康安全和环境管理有重要影响的关键岗位人员，应规定相应的能力和专项技能要求，考核上岗；
- c) 定期进行人力资源需求分析并制定规划/计划、措施；
- d) 组织应建立人员能力考核评价体系；
- e) 评价所采取措施的有效性；
- f) 对员工进行质量、职业健康安全、环境意识教育，是组织的一项经常性任务。通过意识教育使员工明确职责、要求以及本职工作与实现组织的方针、目标之间的关系和重要性。
- g) 建立和保持员工的教育、培训、技能和经历的记录，如学历证明、培训记录、工作经历、职称证书、岗位资格认可证明等。

A.3.8.3 其他资源管理

组织应确定、提供并维护为实现方针、目标所必需的基础设施和工作环境。

a) 基础设施。

1) 基础设施一般应包括：

- 建（构）筑物、工作场所以及相关的（包括安全、健康、环境）设施，如：火力发电厂的主厂房、煤仓间、水塔、烟囱、泵房、控制室、升压站、煤场灰场、生产办公楼等；水力发电厂的水坝、溢洪道、调压室、引水隧洞、厂房、开关站等。供电公司的变电站（所）、控制室、调度室等。
- 主、辅生产和监测的设备及其备品、备件（硬件和软件）及工器具等。如：火力发电厂的锅炉、汽轮机、发电机、变压器主设备；水泵油泵、水处理设备、输煤制粉设备、除灰排渣设备、脱硫除尘设备、控制及保护设备、行车吊车等辅助生产设备。水力发电厂的压力管、水轮机、发电机、进水（尾水）闸门、拦污栅、变压器、控制及保护设备等。供电公司变电站的一次设备（如变压器、开关、互感器、避雷器、接地装置、直流电源等）和二次设备（如监测装置、信号装置、控制装置、继电保护和自动化、通信调度装置等）以及驱动上述硬件设备的软件和网络系统；管道及线路是指承载烟、风、煤、水、灰、渣、油、汽等系统的管道及输电线路（包括导线、架构、杆塔、绝缘子、金具等）；
- 劳动保护/防护设备、设施和用品等；
- 其他企业的生产/工作用各种设备，计算机网络设备及程序软件等；
- 支持性服务。如运输、通信、财务、信息和后勤支持等其他资源。

2) 基础设施的管理：

- 根据组织目标、设施性能、设备可用性、安全性、可靠性、充分性和适时检修更新等方面的情况来提供基础设施；
- 组织应分类建立各项管理制度，对基础设施、设备、工器具、劳动保护/防护用品等的使用、维护、保养、检修、更新、改造等实施控制，以满足管理体系运行要求；
- 保持基础设施台账，维修和改进的记录。组织应根据产品/服务的质量、安全、职业健康、环保等方面的符合性要求，确定、提供并维护其基础设施；
- 制定并实施基础设施的维护保养方法，以确保基础设施持续满足要求；依每个基础设施单元的重要性和用途，规定其维护保养和运行检修的类型与频次，确保其处于规定状态中；
- 按照行业标准有关规定对设备进行定期评级，以保持设备能力；
- 考虑因基础设施中断使用而引起的环境问题，如环境污染，自然资源和能源的浪费等。
- 在基础设施管理中还应该考虑不可预见的自然灾害和其他紧急情况影响，如地震、水灾、狂风、雷击、大量有毒有害物质的泄露等，应考虑对相关风险的识别和减轻其影响措施。
- 基础设施包括自有的，租赁的以及顾客提供的，均应进行管理。

b) 工作环境。

工作环境包括提供适宜的、自然的、物理的、社会的环境和具备良好的心理素质等。

组织应推进企业文化建设，建立良好的人际环境，实施人性化管理，形成团队合作精神。

A.3.9 过程或活动控制的策划

电力行业各组织提供的产品类型，涉及硬件、软件、流程性产品和服务及其组合。由于产品类型不同，因而产品实现过程也不相同。组织对产品实现过程的总体策划，往往采用以时间段（如：五年、一年等），或以项目整体为策划单元进行。

电力行业各类组织提供的产品类型及产品实现过程特点，举例如表 A.1 所示：

表 A.1 电力行业各类组织的产品和实现过程特点

序号	组织类别	产 品	产品类型	产品实现过程特点
1	发电企业	电能	特殊的流程性产品	安全、可靠、稳定、连续不断实现能量转换和传输；产供销同时完成
2	供电企业	供（用）电管理和 服务	服务	输、变、配、售、用电各环节具有网络相关性，统一调度，保持电网稳定、平衡，实现安全、可靠、合理供（用）电
3	电力设备检修企业	电力检修	服务	按检修项目进行，策划—设备解体—检修—回装—试验、检验—验收交付
4	电力设备修造企业	设备检修、制造	硬件+服务	按不同类型产品，设计—采购—加工制造—检验验收交付—售后服务
5	电力试验、研究单位	电力试验、检定、 校验、技术监督及研 究开发	软件+服务	按项目进行，立项—策划—试验/检定/研究—提交成果报告—鉴定、成果验收
6	电力工程建设			
6.1	勘测设计单位	电力工程咨询、勘 测设计及技术服务	软件+服务	按项目分阶段进行，策划—勘测—设计—设计文件交付—现场设计服务
6.2	施工企业	电力工程施工、安 装	硬件（工程实体） +服务	按项目分阶段进行，施工组织设计—开工准备—施工（土建、安装）—调试、试运行—交付商业运行—保修期活动
6.3	总承包企业	电力工程项目设计、 采购、施工（EPC） 总承包管理	硬件（工程实体） +服务	按项目分阶段进行管理，项目总策划—工程前期—设计控制—采购控制（含设备监造）—施工控制—调试、试运行—验收交付
6.4	工程调试单位	电力工程项目调 整、试验	服务	按项目进行，大纲—分部、分系统调试—启动调试—试运行—交付报告
6.5	工程监理企业	电力工程项目监 理	服务	按项目进行（包括设计/采购（含监造）/施工/调试监理），监理规划、细则—现场分阶段、分专业监理—验收—试运—交付报告

各组织在对产品实现过程进行策划时，应考虑以下要求：

a) 对产品及其实现过程的识别、确定，包括目标的确定。

- 产品类型及要求（含顾客/合同要求，适用法律、法规和其他要求）；
- 设计和开发（含不同项目/阶段咨询、勘测、设计或电力科研/试验项目开发）；
- 采购（含对电能、燃料、材料、设备、物资采购，设备监造及工程项目外/分包）；
- 产品检验、试验（含生产运行状态和非运行状态试验、检验、检定）；
- 产品放行和交付（含电能、成品、半成品的放行及交付后服务）；

在过程策划时，应事先确定产品实现过程所要达到的目标。

b) 过程的输入及资源配置。

- 依据性文件（合同、协议、计划、审批文件）；
- 运作程序，控制方法、措施，接收准则；
- 重要风险因素（质量、环境和职业健康安全）控制要求；
- 输出要求（质量进度要求以及项目创优规划或质量计划要求）；
- 配置充分、适宜的资源（组织，职责，人力，专项技能，知识、技术，信息，财务，设施，环境等）。

c) 子过程/活动的安排。

- 过程分解为一组不同阶段的有序子过程/活动；
- 子过程/活动的策划，包括按专业/系统划分，以及对那些不能由后续的测量/监视加以验证过程的事先确认（如电力调度、发电运行、高压焊接、锅炉酸洗、紧急事故抢修等过程）；
- 对与质量/职业健康安全/环境重要风险因素控制相关的运行活动，宜同时识别，同时策划，同时实施，同时检查，同时验收总结；
- 对作业指导书的要求（如工作票、操作票、计划、方案、措施、规定等）；
- 生产和监测设备的使用；
- 监测、检验、试验活动安排；
- 放行、交付和交付后活动的实施。

d) 对过程/活动的记录要求。

在策划活动中，应重点做好对已识别出的重要风险因素及其影响的有效控制（包括考虑适应人的能力要求等），以体现“源头控制”和“源消减”的原则。

e) 产品实现过程及其子过程/活动策划的结果，均应按组织要求形成文件。

A.3.10 应急准备和响应

- a) 应急准备和响应是运行控制的一种特殊情况，是组织对意外事件、环境事故、自然灾害等紧急情况识别，制定应急计划，事前预防，以及紧急情况一旦发生时作出的及时响应，最大限度地控制和减少环境影响、人员伤亡、财产损失所启动的一系列程序和控制措施。组织应根据自己的业务范围、过程/活动及所在区域自然条件建立应急准备和响应控制程序，按程序的要求确定可能的事故和紧急情况；并采取相应的预案和响应措施。组织应定期评审程序/预案。必要时，特别是在事故或紧急情况发生后，应对其进行评价，以便及时完善/修订。可行时，还应定期演练或测试相关程序/预案。
- b) 在电力行业识别紧急情况的方法主要有三种：一是环境因素识别与评价；二是危险源辨识和风险评价；三是安全性评价。组织一般在识别与评价重要的环境因素时，已经考虑到一些潜在的事故和紧急情况，如化学品的泄漏、环保设备的失灵、生产过程的异常排放、火灾爆炸事故的发生、有毒有害化学品意外泄漏和事故溢出、特殊气候带来的影响，如：台风、暴雨、雷击等。通过危险源辨识和风险评价，以及安全性评价，可进一步对常规和非常规作业过程中的场所环境、设备设施存在的紧急情况识别，在实际工作中，三种方法可结合起来运用，互为补充。针对识别出的各类紧急情况，应采取必要的事前预防措施或制定应急预案。
- c) 事故和紧急情况多为突发性的，后果难以估计，与正常情况相比，它发生的频率低，但是一旦发生，所导致的后果和影响比较严重。因此，应急准备和响应的程序文件及应急预案中应规定紧急事故发生时的应急方法、外部联络方式、救援、救护、人员疏散以及预防等响应措施。应急预案/方案包括如下内容：
- 潜在紧急情况的描述；
 - 应急机构的组成和职责分工；
 - 紧急信息传递和联络方法；
 - 针对紧急情况采取的应急反应措施以及预防或减轻随之产生的有害影响措施；
 - 应急的设备、设施和物资储备以及对其的检查、维护；
 - 人员疏散措施、抢险措施、救护措施；
 - 与应急服务机构（消防、救护等）和相邻组织相互支援的可能性；
 - 响应紧急情况或事故最适宜的方法；
 - 人员应急预案/方案的培训和定期试验程序/预案的要求。

A.4 实施和运行

A.4.1 过程或活动的控制

电力行业各组织在产品服务提供和交付过程中的每一项活动，对组织最终提供的产品或服务都有影响。

参照 GB/T 19001—2000 标准的划分，这些过程应包括：与顾客和相关方有关的过程、设计和开发、采购、生产和服务提供过程（含生产和服务提供的控制及其过程的确认、标识和可溯性、顾客和相关方财产、产品防护等）、以及对监视和测量装置控制的过程。组织应对这些过程/活动的运行分别进行适宜的控制，特别是伴随这些过程或活动可能发生的重要的职业健康安全和环境风险也应同时得到相应的控制，使之能够满足适用法律、法规和其他要求，包括顾客及其他相关方的各项要求，要确保组织的方针、目标和所采取过程/活动控制措施的一致性。因此，组织应建立和保持相关的运行控制程序，以确保受控条件的有效落实，达到策划的目标要求。在建立整合管理体系时，组织应考虑主要问题：

- a) 组织应定期评审运行控制文件的适宜性和有效性，必要时予以更改或修订。组织应充分意识到向员工提供并培训必要的作业文件，如：工艺规程、试验导则、校验规程、设计规程、运行规程、安全规程、标准化作业指导书、工作规范或工作程序等对于确保产品和服务符合顾客要求、相关法律法规和其他要求的重要性，否则可能会因缺乏相应的文件而导致事故、事件或其他偏离方针、目标和要求的情况发生。同时，应关注对过程/活动中的质量、职业健康安全和环境风险因素的动态控制要求。
- b) 在过程/活动运行中，保证使用适宜充分的资源。对于电力行业各组织而言由于产品实现过程不同，资源的配置也就不同，注意其充分性和适宜性要求。
- c) 监视和测量装置不仅包括为监视和测量产品质量特性参数（如对电能测量电压、电流、频率），还应测量这些表计或装置的使用环境（如环境的温度、湿度），同样也包括对试验室的环境温度和湿度的要求，量值传递和周期检定要求以及监视和测量过程和活动中影响组织某一特定绩效（如污水排放、误操作、误调度、误触电等）的情况。
- d) 实施监视和测量应包括对产品本身及其实现过程条件实施的监视和测量。对产品实现过程的监视和测量还应同时包括对重要的职业健康安全风险和环境因素的监视和测量。
- e) 产品放行、交付和交付后活动的实施，既要考虑确保产品质量符合要求，也应考虑在这些活动中产品可能对环境影响和产生职业健康安全风险。
- f) 为了表明产品和服务提供过程的受控状态，以及所做的监视和测量工作，组织应保持监视和测量记录，其中包括对组织环境和职业健康安全绩效监视和测量的记录。
- g) 在某些产品或服务的实现过程中，将一部分过程或活动委托外包方来实现，如：发供电企业的设备检修、设计外包；设计院的勘测设计外包；工程建设总承包单位的设计、采购、施工、调试项目分包以及工程监理单位的试验外委等。这些过程或活动应在产品实现策划过程中充分考虑，对其控制要求应纳入到整个产品实现过程的要求中。组织应确保外包的产品或服务满足顾客及其他相关方的要求，并承担由外包的产品或服务不合格的责任。因此，外包的过程仍应符合相关标准条款的要求，组织应对其进行控制，特别是，组织应对外/分包方施加影响，如：将组织有关质量、环境、职业健康安全管理方针、目标、程序和要求，传达给外/分包方，使其考虑环境因素和职业健康安全风险，实施相应的控制。

A.4.2 信息交流、沟通和协商

沟通可以促进信息的交流和利用，有利于增强彼此间的理解、合作并实施持续改进。在建立整合管理体系时，组织应考虑的主要问题：

- a) 由于不同的职能、不同层次的人员有不同的信息需求；不同类型的信息其传递方式也不同。因此，组织应该在对需求进行分析的基础上，建立适宜的沟通过程，以确保信息的准确、适宜和

及时传递。

b) 不同的管理体系的关注点不同，对于沟通的信息，组织可以进行分类。例如：

——需要沟通的信息可以分为：质量管理、环境管理和职业健康安全管理三大类；

——对于每一大类的信息又可以进一步分为：有关具体绩效的；有关组织管理的；有关顾客及其他相关方要求的；有关法律法规要求的；有关顾客及其他相关方满意程度的；有关体系运行结果，尤其是在管理评审中确定的有关管理体系有效性方面的信息等。

——对于内部沟通来讲，组织还应关注某些非常重要环节。例如：信息应该是可以理解的；信息应该是可以追溯的；可能会涉及到有关保密方面的信息，组织应根据不同的问题确定不同的沟通范围；应使用便于理解相关信息的方式，如：召开会议、在网上发布信息、使用适宜的媒体（如影像、电子邮件、内部刊物）等，进行信息交流与沟通，使员工能够及时了解所需的信息。

——对于外部沟通来讲，由于不同的管理体系所关注的对象不同，沟通的内容和重点是有区别的，组织应予以考虑。但对外部相关方的信息应积极响应，必要时给予及时处理回复。对质量管理体系外部沟通的重点是了解并进一步明确顾客对产品/服务的要求，以满足其要求，让顾客满意。对环境管理体系外部沟通的重点是了解并进一步明确其他相关方对组织有关环境绩效方面的要求以满足其要求，让其他相关方满意。例如：适用的法律法规要求和其他要求，以及组织所遵守的情况；有关组织环境绩效发展趋势（包括污染物的减少、资源和能源的利用等）；有关环境事件或事故方面的信息。同时，组织还应规定有哪些重要环境因素需与外界进行交流，采用何种交流方式。

——由于职业健康安全直接关系到每个员工的切身利益，在企业中应树立“以人为本”的思想，除管理者代表外，还应设立员工代表，明确其职责。员工和其代表有权也有责任参与和协商有关职业健康安全管理，提出意见和建议，改进劳动保护、作业条件，不断提高职业健康安全绩效。对职业健康安全管理体系外部沟通的重点是让其他相关方进一步了解组织对有关职业健康与安全绩效方面所采取的措施，以便支持组织实现有关职业健康安全方针和目标，改善企业形象等。如：组织遵守适用的法律法规和其他要求的情况。

A.4.3 文件控制

a) 文件控制的对象是管理体系所要求的文件，包括：

——管理体系文件；

——体系运作过程中形成的文件；

——外来文件（包括法律法规、规程、规范、标准以及相关方文件等）；

——应用的程序、软件等。

b) 文件控制的目的是为了确保体系各过程所使用的文件充分、适宜和有效。文件控制方式应力求简单、实用；

c) 文件可呈各种形式（包括纸文件、电子网络版、光盘、照片或标准样品等）。

A.4.4 记录控制

记录是用于证实活动取得结果，并可用于追溯的特殊类型的文件。

记录控制内容包括：

a) 标识：记录名称、编号等，规定编目、归档和检索方法；

b) 保存：地点、环境、方式适宜，防止损失、损坏，应提供保护资源，根据产品、法规及合同要求，确定保存期限；

c) 处置：规定由授权人批准处置。

记录的形式应适合组织的运作方式，其要求应参照相应标准的规定。

A.4.5 对供方的控制

电力行业各组织在建立整合管理体系时，在与供方的关系上，应考虑的主要问题：

- a) 为了确保采购的产品和服务或外包项目能够满足组织及其相关方的需求，组织应确保在采购过程中考虑下述活动：
- 及时、有效、准确地识别需求及采购产品规范；
 - 评价采购产品的成本，考虑产品的性能、价格和交付情况；
 - 组织对采购产品和服务或外包进行验证的需求和准则；
 - 对采购合同的管理；
 - 采购产品的标识和可追溯性要求；
 - 对采购产品的防护；
 - 进入供方现场的要求；
 - 对不合格采购品的控制；
 - 还应考虑采购产品的环境特性和供方的设计和开发能力等。

同时，组织还应采取一些方法，如将组织所识别出的重要环境因素和产生职业健康安全风险，以及所采取的措施，包括所建立的相关程序和有关要求通报供方。目的是对供方（外包方）施加影响，使其考虑采购产品在其实现和使用过程中对环境的影响和产生职业健康安全风险，得到有效的控制。

- b) 在确定选择、评价和重新评价供方的准则时，组织应评价供方：
- 对相关法律法规要求的遵守情况；
 - 在公众中的地位、作用，以及被社会认可等情况；
 - 当某些过程外包时，组织应将有关方针（质量、环境、职业健康安全）、目标，对遵守法律法规和其他要求及持续改进的承诺，以及组织有关质量、环境和职业健康安全方面的要求，与外包方进行充分沟通。特别是当设计、施工安装、检修过程外包时，组织应向其提出有关环境的影响评价，以及控制环境因素和职业健康安全风险等方面的要求，加强过程中监督检查，并验收评价。
- c) 在确定采购信息时，组织应向供方提出：
- 有关采购产品的环境特性及其实现和使用过程中有关环境保护和预防/降低职业健康安全风险等方面的要求；
 - 有关环境标志的声明以及有关职业健康安全自我鉴定和声明方面的信息要求。
- d) 产品和服务或外包的验证。由于电力行业各组织业务性质的不同所采购的对象也有所不同，至于具体采用何种方式验证，组织应根据所采购的产品和服务或外包过程的重要性，确定验证活动的类型和程度如重要设备的监造过程，在合同中明确所采用的监视和测量方法及放行或接收准则。

A.5 检查和评价

A.5.1 要求

一个组织的整合管理体系应建立有效的自我监督和自我完善机制，以便能够持续不断改进产品质量、职业健康安全和环境整体绩效。通过对过程、体系和绩效信息分析、评价、识别存在的问题，采取纠正措施和预防措施，持续改进整合管理体系的有效性和效率。

A.5.2 监视和测量

- a) 对顾客和其他相关方满意程度的监视和测量，是验证整合管理体系业绩有效性的一种方法，应建立收集、分析和利用上述信息的过程，规定信息收集的内容、途径、职责、时机、分析方法和利用要求。
- b) 管理体系过程包括管理职责、资源管理、产品实现（包括对其过程中的质量、职业健康安全、

- 环境风险的控制)和测量分析与改进四个基本过程,每一个过程都直接或间接地影响产品质量、职业健康安全和环境绩效。组织应针对产品和各个过程的特点选择适当的监测方法。这些方法有:内部审核、过程(工序)审核、对体系运行情况的检查活动等。用以证实管理体系过程实现目标和要求的能力,即证实体系过程是否按规定运行、规定是否适宜、是否达到预期的结果。
- c) 产品监视和测量的对象是产品的质量特性,包括采购产品、组织提供的中间产品和最终产品。在产品实现策划中,应策划产品的哪些特性在何时、何地、如何由授权人员进行监视或测量,并在检验计划、检修计划或质量计划中规定。策划的检验活动全部完成并满足要求后,才能放行产品和交付服务。应保存产品检验合格的证据,并记录有权放行的人员。如允许例外放行,必须得到规定的授权人员批准,在特定情况下还要得到顾客批准,此时应考虑跟踪措施。
- d) 职业健康安全绩效的测量和监视是对方针、目标与指标、管理方案、运行准则、适用的法规要求及安全事件、职业病等的常规的管理活动,其方法包括主动绩效测量和被动绩效测量。主动绩效测量是检查职业健康安全活动的符合性,例如对目标与指标的检查与评审,作业现场安全检查巡视,设备与建筑物等设施的检查与监控,安全性评价,人员安全行为与管理水平的检查、评价等,被动绩效测量是调查、分析和记录职业健康安全管理体系的失败如对事故、事件、缺陷与职业病的统计分析等。监测的对象和频次由组织根据其风险水平和适用的法规要求来确定。绩效测量和监视设备包括组织自有的、租赁的和合同方的,其控制要求见 A4.1。
- e) 环境绩效的监测和测量是对可能具有重大环境影响的运行的关键特性进行的例行管理活动,其内容包括:目标、指标与方案的实施效果,重要环境因素控制绩效,运行控制的实施等。环境的测量和监视设备控制要求见 A4.1。
- f) 组织应对适用法律法规和其他要求的遵守情况进行定期的合规性评价,特别是对环境管理体系。评价的方法和频次取决于组织的规模、类型和复杂程度。评价的方法可以针对重要环境因素的管理和绩效与相对应的法律、法规具体条款要求进行对照,评价是否符合规定要求;对其他要求的合规性评价主要包括技术标准、规程、规范、合同/协议、相关方要求、有关承诺等,同样要评价对其符合程度。也可以由外部有资质部门进行检查评价,并提供相应证明文件(如许可证、守法证明等)。当评价结果为不符合时,应采取相应纠正措施。

当发生事故、事件或新法律法规发布和其他要求提出后,应及时进行合规性评价。

A.5.3 不合格品或事故、事件、不符合的控制和处置

a) 不合格品的控制

组织应明确界定不合格品及其产生的阶段,确定其性质和评价方法,规定处置权限和方式。

不合格品包括采购产品、过程/中间产品、最终产品和顾客提供产品中的不合格品。处置不合格品的方式包括:返工,法律允许范围内的让步使用、放行或接收,降级使用,报废,拒收等。纠正后的不合格品应对其再次验证。

当在交付或开始使用后发现产品不合格时,组织应采取返工、修理、更换、退货、赔偿等与不合格的影响或潜在影响的相适应的措施。

对发供电企业,设备缺陷管理可采用不合格品控制的原则。

应保存不合格品评定、处置,包括所批准让步的记录。

b) 事故、事件、不符合的处置

应结合组织特点明确界定事故、事件和不符合(含职业健康安全和环境管理和绩效的不符合)的标准,对已发生的事故、事件、不符合应立即采取相应措施,减少其所产生的对健康、安全和环境的影响,需要时应启动应急预案。对事故情况应根据处理和调查结果,实施“四不放过”(事故原因不清不放过,事故责任者和应受教育者没有受到教育不放过,没有采取有效措施不放过,事故责任者未受到处罚不放过)。要分析事故、事件、不符合的类型和根源,采取有效纠正措施以避免再次发生。

应保存事故、事件、不符合的相关记录。

A.5.4 内部审核

内部审核是管理体系自我改进、自我完善机制的重要内容。

审核方案应覆盖质量、职业健康安全 and 环境管理体系的全部要求，应根据组织的不同区域和活动的运行状况、重要性和以往的审核结果，安排审核次数、范围和时间；对于运行状况问题较多、重要程度高的区域，对于某一管理体系标准执行较弱的部门和场所，应加大审核力度。审核可采用集中时间审核，也可结合日常检查活动进行滚动式审核。通常通过制订年度计划来进行审核方案的策划。注意保持审核活动的独立性、公正性要求。

A.6 改进

A.6.1 持续改进

持续改进是增强体系满足要求能力的活动，目标是改进管理体系的有效性，是推动体系不断循环上升的动力，是体系自我改进、自我完善机制的基本措施。

A.6.2 数据分析

收集相关数据和信息是为评价管理体系的适宜性和有效性并识别改进的区域和机会，选择包括统计技术的适当的方法分析数据，以便利用数据分析结果，在以下方面持续改进：

- a) 顾客、员工、社会和其他相关方满意程度；
- b) 产品要求的符合性；
- c) 产品特性和过程/活动中风险因素及趋势，包括采取预防措施的机会；
- d) 职业健康安全和环境绩效；
- e) 供方的产品和管理状况。

A.6.3 纠正措施和预防措施

组织应确定实际的或潜在的不合格/不符合，并针对其存在原因或潜在原因，制定纠正措施或预防措施，防止其再发生或发生；应优先采取预防措施，防患于未然，使质量、职业健康安全和环境管理体系表现出主动性和预防性的功能。

对于涉及职业健康安全的措施在实施前应先通过风险评价，防止产生新的风险。

A.7 管理评审

管理评审是管理体系自我改进完善机制的主要内容，应当覆盖整合管理体系范围内的产品及其过程/活动中的职业健康安全、环境因素，应对方针、目标和整合管理体系的持续适宜性、充分性和有效性进行评价，作出决定，并制定相应措施以持续改进。

管理评审应由最高管理者主持，可单独进行，也可结合组织的总结等活动一并进行。参加评审的人员由组织自行决定。

管理评审的时机应按策划的要求进行：定期进行（一般不超过 12 个月）；在发生重大组织变动或事故情况时；外部审核进行前；最高管理者认为需要时等。

管理评审的策划、输入信息和输出结果，均应形成文件。

附录 B
(资料性附录)

本标准与其他标准条款以及电力安全生产管理要求对照表

本标准条款	GB/T 19001—2000	GB/T 24001—2004	GB/T 28001—2001	电力安全生产管理要求
4.1 总要求	4.1	4.1	4.1	电力安全生产总要求
4.2 管理方针	5.1, 5.2, 5.3, 8.5	4.2	4.2	
4.3 策划				<p>电力安全生产总要求</p> <p>安全生产计划, 安全生产规程制度, 安全性评价, 安全/危险点分析</p> <p>相关国家、地方、行业、企业各种法律、法规、标准、规范以及合同/协议、承诺、相关方要求</p> <p>安全生产目标, 目标管理及其机制, “两措”计划</p> <p>安全生产组织机构, 安全生产责任制</p> <p>安全生产培训、特种作业人员管理、设备管理、特种设备及安全工器具管理, 设施保护</p> <p>安全生产规程制度, 安全生产计划 “两措”计划, 危险点分析、控制、劳动保护和职业病预防</p> <p>安全事故的应急救援与处理(处理与调查), 消防安全, 应急培训等</p>
4.3.1 要求	4.1, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	4.1	4.1	
4.3.2 管理体系过程识别和确定	4.1, 7.1			
4.3.3 风险因素的识别、风险评价和风险控制的策划	4.1, 5.2, 7.2.1, 7.2.2	4.3.1	4.3.1	
4.3.4 法律法规和其他要求	5.2, 7.2.1	4.3.2	4.3.2	
4.3.5 目标指标和实现的策划	5.2, 5.4.1, 5.4.2, 8.5.1	4.3.3	4.3.3, 4.3.4	
4.3.6 管理体系文件	4.2.1, 4.2.2	4.4.4	4.4.4	
4.3.7 组织结构、职责和权限	5.1, 5.5.1, 5.5.2	4.4.1	4.4.1	
4.3.8 资源提供和管理	6.1, 6.2, 6.3, 6.4	4.4.1, 4.4.2	4.4.1, 4.4.2	
4.3.9 过程/活动控制的策划	7.1, 7.3.1, 7.5.1, 6.1, 8.1, 8.5.1	4.3.1, 4.4.6	4.3.1, 4.4.6	
4.3.10 应急准备和响应	8.3	4.4.7	4.4.7	
4.4 实施和运行				<p>安全例行工作, 危险点分析、控制, “两措”的实施, 安全工器具及特种设备、化学、危险品管理, 现场安全检查</p> <p>安全例行工作(会议、简报、通报等), 事故(障碍)调查、统计报告</p> <p>安全例行工作及安全规程制度等文件控制</p> <p>有关安全生产文件、记录的管理</p> <p>外包工程和临时用工安全管理、安全工器具、劳保用品及材料、设备采购</p>
4.4.1 过程/活动运行的控制	7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6	4.4.6	4.4.6	
4.4.2 信息交流沟通和协商	5.5.3, 7.2.3	4.4.3	4.4.3	
4.4.3 文件控制	4.2.3	4.4.5	4.4.5	
4.4.4 记录控制	4.2.4	4.5.4	4.5.3	
4.4.5 对供方的控制	4.1, 7.4, 8.2.4	4.2, 4.4.2, 4.4.6	4.2, 4.4.6	

续表

本标准条款	GB/T 19001—2000	GB/T 24001—2004	GB/T 28001—2001	电力安全生产管理要求
4.5 检查和评价				
4.5.1 要求	8.4, 8.2.1			安全(生产)监督, 安全例行工作, 安全目标考核, 安全性评价, 劳动保护 安全生产事故的应急救援(处理与调查)工作, 设备缺陷管理, 事故(障碍)调查、统计报告、安全/危险点分析、安全生产考核
4.5.2 监视和测量	8.1, 8.2.1, 8.2.3, 8.2.4,	4.5.1, 4.5.2	4.5.1	
4.5.3 不合格品/事故、事件、不合格的控制和处置	8.3	4.5.3	4.5.2	
4.5.4 内部审核	8.2.2	4.5.5	4.5.4	
4.6 改进				
4.6.1 持续改进	8.5.1			安全例行工作, 安全分析与事故(障碍)报告、处置, 安全生产考核; 劳动保护和职业病预防
4.6.2 数据分析	8.4	4.5.1, 4.5.3	4.5.1, 4.5.2	
4.6.3 纠正措施和预防措施	8.5.2, 8.5.3	4.5.3 4.5.3	4.5.2 4.5.2	
4.7 管理评审				
4.7.1 要求	5.6.1	4.6	4.6	
4.7.2 评审输入	5.6.2	4.6	4.6	
4.7.3 评审输出	5.6.3	4.6	4.6	

中 华 人 民 共 和 国
电 力 行 业 标 准
质量、职业健康安全和环境整合管理体系
规范及使用指南
DL/T 1004 — 2006

中国电力出版社出版、发行
(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)
航远印刷有限公司印刷

2006年12月第一版 2006年12月北京第一次印刷
880毫米×1230毫米 16开本 1.75印张 51千字
印数 0001—3000册

统一书号 155083·1546 定价 8.00元

版 权 专 有 翻 印 必 究
(本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换)