



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

供应链资产管理体系实施指南

Implementation guidance for supply chain asset management system

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—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

前 言	2
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语与定义	3
4 组织环境	3
5 领导力	6
6 策划	8
7 支持	10
8 运行	14
9 绩效评价	15
10 改进	17
参 考 文 献	21

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。

本文件由全国资产管理标准化技术委员会（SAC/TC 583）提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

供应链资产管理体系实施指南

1 范围

本文件提供了供应链企业建立、实施、保持和改进其资产管理体系的系统性指导建议。

本文件适用于各种类型的供应链企业及参与实施供应链资产管理活动的人员，非盈利性的供应链组织可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 33172—2016 资产管理 综述、原则和术语

GB/T 33173—2016 资产管理 管理体系 要求

3 术语与定义

GB/T 33172界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

供应链 supply chain

生产及流通过程中，围绕核心企业，将所涉及的原材料供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户等成员通过上游和（或）下游成员链接所形成的网链结构。

[来源：GB/T 26337.2—2011，2.1]

3.2

供应链资产管理 supply chain asset management

供应链企业利用资产实现价值，并规划供应链中的商流、物流、资金流及信息流，进行计划、组织、协调与控制的各种活动和过程。

4 组织环境

4.1 理解组织及其环境

4.1.1 总则

4.1.1.1 在建立或评审资产管理体系时，应确保其筹划、范围和实施相符，且与企业所处的外部和内部环境保持一致。

4.1.1.2 可用“优势、劣势、机会和威胁”（SWOT）分析方法和“政治、经济、社会、技术、法律和环境”（PESTLE）分析方法进行识别和评价。

4.1.1.3 按 GB/T 33173—2016 条款 7.6.1，可将评价组织环境的过程和过程的输出以文件化信息的形式保存，实施过程的动因和评审频次也宜以文件化信息的形式确定。

4.1.2 外部环境

企业所处的外部环境，包括但不限于：

a) 国际、国内、地区和当地的社会、文化、政治、法律、监管、金融、科技、经济、竞争和自然环境等；

b) 对企业资产目标有潜在影响的主要驱动力和趋势，如：法律法规、监管要求的变化、环保组织的要求、新产生的利益相关方等；

c) 与企业相关的供应商、承包商、零售商、合作伙伴、客户、竞争对手等外部利益相关方的关系及相关方的价值观和风险偏好。

4.1.3 内部环境

企业所处的内部环境，包括但不限于：

a) 治理要求；

b) 方针、目标和实现这些目标的战略；

c) 企业的文化和价值观；

d) 企业的架构、角色、职责和权限；

e) 企业的规模和复杂度；

f) 资产的规模、复杂度和关键度；

g) 企业的资源和知识，如资本、时间、人力、系统和技术的力量；

h) 企业的核心竞争能力；

i) 企业的产品或服务；

j) 合同关系的形式和范围；

k) 企业的风险管理计划，包括容许极限、风险态度、风险容量和奖惩机制；

l) 对以往资产和资产系统的故障、事件和事故的调查反馈；以及系统性的或统计上的分析和评估；

m) 评估资产管理体系实现企业目标的预期结果的能力；

n) 以往自我评估、内部审核、第三方评审和认证评审的反馈。

4.2 理解相关方的需求与期望

4.2.1 总则

企业宜识别和评审与资产管理体系、资产管理和资产有关的相关方，以及相关方的需求与期望。

4.2.2 内部相关方

内部相关方可包括：

a) 企业的员工；

b) 企业内部部门：即职能部门或其他部门，如工程、会计、维护、运行、采购、验收、物流、通信和信息管理、安全代表等；

c) 股东、管理团队、所有者等。

4.2.3 外部相关方

外部相关方可包括：

- a) 消费者、用户；
- b) 供应商、服务提供商和承包商；
- c) 非政府组织，包括民间团体、消费者组织以及对供应链资产管理感兴趣的媒体等；
- d) 政府组织、政府机构、监管机构以及政府各层面人员；
- e) 纳税人；
- f) 当地社区；
- g) 与社会、经济、环境或其他类型的可持续发展相关的社会人员；
- h) 投资方、金融机构、评级机构、经纪人和保险公司；
- i) 外部员工代表。

4.2.4 相关方的需求与期望

4.2.4.1 相关方的需求与期望宜以文件化信息的形式确定并传达，可在战略资产管理计划（SAMP）中对相关方的需求进行表述，并确认在资产管理计划中提供更为详细的表述。

4.2.4.2 企业宜考虑采取某种手段，跟踪所收集的信息的时效性及收集方法。在与相关方确定其需求与期望时，企业可采用条款 4.1 中所列事项作为讨论框架。

4.2.4.3 企业应衡量其资产交付服务的水平，并通过比对顾客和用户的要求与期望进行分析。

4.2.4.4 宜明确、记录并在决策中考虑相关方的观点。

4.2.4.5 决策准则宜与所做决定的重要性和复杂度相适应。决策准则可以多种方式表述，以支持定量、半定量或定性决策。用于指导资产管理的决策准则建立的过程应清晰并以文件化信息的形式确定。

4.2.5 与相关方的沟通

4.2.5.1 相关方报告的具体内容宜仅披露和接受信息的相关方相关的保密信息。

4.2.5.2 企业宜熟悉可能存在向特定的相关方报告的法律法规要求。

4.2.5.3 相关方宜知悉可能对其产生影响的决策，并宜获得为可能对其产生影响的决策提供输入的机会。

4.2.5.4 与相关方沟通时使用的术语应与企业中其他职能保持一致。

4.2.5.5 企业通过使用登记簿或矩阵管理其沟通需求，确定沟通原因、沟通对象、沟通内容、沟通方式等。

4.3 确定供应链资产管理体的范围

企业应根据4.1理解组织及其组织环境和4.2理解相关方的需求与期望的分析评估，确定供应链资产管理体的边界，并规定其适用范围，宜将这一范围传达至企业的所有内外部相关方。

范围宜包括：

- a) 确定供应链资产管理的范围、类别及功能；
- b) 应识别关键资产并纳入资产管理体系，规定资产管理体系范围涵盖的资产组合；
- c) 应明确各部门、岗位在资产管理体系中的职责权限；
- d) 若采用其它管理体系时，应考虑资产管理体系与其他管理体系的协调一致。

4.4 供应链资产管理体系

4.4.1 总则

- 4.4.1.1 在资产管理体系开发初期，企业宜构建如何建立、实施、保持和改进资产管理体系的框架，按照 GB/T 33173 要求对企业现有过程进行初始评审。
- 4.4.1.2 企业宜充分评估现有的业务过程，与现有过程的相互作用宜向所有参与者进行明确沟通，避免不必要的新增工作和现有工作与数据的重复。
- 4.4.1.3 企业管理者宜确保企业采用合理的办法管理成本和收益，使其能够就如何为企业及其各相关方从资产中获取最大价值作出最佳的决策。
- 4.4.1.4 企业宜考虑对创建资产管理体系的各要素进行优先排序，通过评审对制定实施和优先改进资产管理体系的计划进行改进。
- 4.4.1.5 建立资产管理方针后，企业宜制定与该方针一致的战略资产管理计划。在某些情况下，企业可优先考虑可能的支持要素（按照 GB/T 33173—2016 条款 7 的要求）和实时运行控制（按照 GB/T 33173—2016 条款 8 的要求）。企业宜以文件化信息的形式确定资产管理体系。创建资产管理体系、战略资产管理计划和资产管理计划的过程（与 GB/T 33173—2016 条款 7.5 和条款 7.6 的要求相一致）宜在一定程度上以文件化信息的形式确定，以确保资产管理体系有效运行。
- 4.4.1.6 资产管理体系和资产管理活动宜与企业及其资产的规模、复杂度及关键度相称，如对于小型企业，企业计划可以是一份包含了以下不同内容的文件化信息：
- a) 企业目标；
 - b) 战略资产管理计划；
 - c) 资产管理计划。

4.4.2 供应链资产管理体系

- 4.4.2.1 企业应按照本文件要求建立、实施、保持和持续改进供应链资产管理体系。
- 4.4.2.2 企业应基于企业环境、相关方需求和期望、供应链资产管理体系范围，制定战略资产管理计划，战略资产管理计划应满足：
- a) 确定供应链资产管理方针、目标，并与企业整体战略发展目标协调一致；
 - b) 指导企业建立、完善供应链资产管理体系架构、流程、支持等相关要素；
 - c) 应能有效指导企业制定供应链资产管理计划，供应链资产管理计划应与战略资产管理计划协调一致；
 - d) 应形成战略资产管理计划的相关文件，可以是单一文档，也可以是企业战略规划或计划的一部分。
- 4.4.2.3 企业建立供应链资产管理体系时，应与企业及其资产的规模、复杂度及关键度相匹配。
- 4.4.2.4 企业建立供应链资产管理体系时，应对企业自身供应链资产管理业务的活动过程、资源、信息等进行分析，并与相关机构和员工进行沟通。
- 4.4.2.5 企业应建立或完善适应供应链资产管理体系有效运作的组织架构和机制，制定管理体系文件。组织架构和机制：
- a) 应包含决策层、管理层、执行层在内的不同层级组织架构并明确各层级职责；
 - b) 应建立供应链资产全生命周期管理活动流程，优化组织架构，实现跨业务活动的协调运作；
 - c) 应涵盖供应链资产从规划、计划、设计、采购、建设、运行、维护、检修直至退役处置的各相关业务。
- 4.4.2.6 若企业涉及供应链资产管理活动的外包，外包活动应符合企业供应链资产管理体系要求。

5 领导力

5.1 领导力与承诺

5.1.1 总则

5.1.1.1 企业宜在各个层级发挥领导力，最高管理者宜确保其通过积极参与、促进、指导和支持、沟通和监视资产、资产管理及资产管理体系的绩效、有效性和持续改进方面发挥积极作用，证实其领导力和承诺。证实方式基于不同因素，如企业的规模和复杂度、企业的管理方式和文化。

5.1.1.2 每个企业都有不同的需求和特定的解决方案，均由最高管理者决定。

5.1.1.3 最高管理者可任命人员监督资产管理体系的创建、实施、运行和持续改进。但是，最高管理者应保留资产管理体系的所有权并明确各级职责和义务。

5.1.2 职责

最高管理者的职责包括：

- a) 确保企业各个层级的内部相关方适当参与资产管理体系的策划、开发、实施和运行；
- b) 构建愿景、文化和价值观，指导资产管理体系方针和实践，并在企业内部和外部积极推广这些价值观；
- c) 确保资产管理方针与企业的目的相一致，与企业计划及企业的其他相关方针相一致；
- d) 确保企业的各级领导：
 - 1) 促进对相关方价值期望的理解，并将企业目标融入资产管理目标；
 - 2) 赋权支持资产管理体系，成为积极活跃、具有远见的资产管理拥护者和倡议者；
 - 3) 通过采用适当的跨职能方法实现与企业内其他管理体系的一致性，实现对企业部门结构的设计；
 - 4) 支持资产管理体系与业务过程的整合，实现资产管理体系的横向和纵向一致性；
 - 5) 支持将相关方需求和要求融入企业的持续改进过程中；
 - 6) 提供用于支持资产管理体系的适当资源（这些资源包括适当水平的资金、充足且能胜任的人力资源、信息技术支持及促进跨职能团队合作和持续改进的充足资源）；
 - 7) 识别并解决企业内部文化与资产管理和资产管理体系绩效间的冲突；
 - 8) 向相关员工、顾客、供应商、承包商和其他相关方传达企业的资产管理目标和资产管理体系的重要性；
 - 9) 采用双向沟通方式，并对从企业各级部门、顾客、供应商、承包商和其他主要相关方获取的旨在改进资产、资产管理和资产管理体系的信息。

5.1.3 承诺

最高管理者对资产管理的承诺可通过以下方式证实：

- a) 在沟通时参考资产管理方针；
- b) 通过以下方式协助资产管理体系负责人制定目标及成功措施：
 - 1) 为目标设定优先级；
 - 2) 为实现目标分配适当的资源。
- c) 建立致力于实现资产管理目标的强大的协同工作文化；
- d) 将公认的资产管理相关决策准则用于资产管理决策；
- e) 支持资产管理相关改进活动；
- f) 支持人员和职业发展路线，即鼓励和奖励资产管理和资产管理体系运行相关人员的付出；
- g) 监视资产管理体系绩效并确保纠正措施或预防措施的实施，包括持续改进的机会；
- h) 应对资产相关的风险并将这些风险整合到企业的风险管理过程中；
- i) 使资产管理和资产管理体系与企业的其他职能和管理体系协调一致，如企业的风险管理方法；

j) 确保企业各部门间开展合作以实现企业目标。

5.2 方针

5.2.1 资产管理方针宜与企业目标相一致，并与企业计划及企业其他相关的方针相一致。

5.2.2 资产管理方针宜由最高管理者建立并批准。资产管理方针宜在高层级运行，并与企业其他方针相协调。

5.2.3 方针宜阐述企业对资产、资产管理及资产管理体系进行持续改进的承诺和期望，且宜与企业目标相一致并证实其支持企业目标。

5.2.4 资产管理方针宜提供有关资产管理和资产管理目标的指导原则，包括对下述事项的承诺：

- a) 满足适用的法律法规要求；
- b) 提供资源，以实现资产管理目标；
- c) 报告和评估资产管理绩效；
- d) 支持长期目标、可持续的结果和相关方要求；
- e) 遵守所有相关的合同义务；
- f) 持续改进资产管理和资产管理体系。

5.2.5 方针宜以文件化信息的形式保存，并在适当时可供企业的内外部相关方使用，见 GB/T 33173—2016，7.3。不需要保存有关资产管理方针的单独的文件化信息，但资产管理方针在战略性文件化信息中宜是可识别的且置于优先级的。

5.2.6 按 GB/T 33173—2016 条款 7.3 的要求，资产管理方针宜在企业内传达。

5.2.7 企业宜建立用于评审和更新资产管理方针的过程，尤其是在企业的内外部环境发生变化时。

5.3 企业的角色、职责与权限

5.3.1 企业宜定义关键职能的职责与权限，包括内部和外包的角色和职责。企业宜明确各职能之间的接口。企业将资产管理活动外包时，明确的职责划分变得更为重要。

5.3.2 宜明确哪项活动由哪个角色负责。可通过制定明确的岗位说明书、将资产管理职责写入现有的岗位说明书或创建包含企业机构图的文件化信息实现这一角色和活动的一致性。

5.3.3 最高管理者宜向内部角色分配权限，以：

- a) 确保战略资产管理计划中所述的资产管理目标与资产管理方针和企业目标相一致；
- b) 支持并确保资产管理体系的适宜性、充分性和有效性；
- c) 向最高管理者报告资产管理和资产管理体系绩效。

5.3.4 最高管理者宜分配管理可胜任资源的可用性的职责，需要考虑：

- 个人的经验和能力（见条款7.2）；
- 通过正式和非正式的培训和指导对角色提供支持；
- 其他工作负荷要求及其变化性，这可能影响其实现资产管理相关目标的能力；
- 个人能证明其对自身角色职责的理解（见条款7.3）。

5.3.5 承包商和外部服务提供商的职责和所需的能力宜在合同或协议中以文件化信息的形式予以规定。

6 策划

6.1 应对供应链资产管理体系风险和机遇的措施

6.1.1 风险和机遇的识别

为确保供应链资产管理体系能够实现其预期结果，避免或减少非预期影响，实现持续改进，在策划供应链资产管理体系时，企业应基于4.1条中涉及的事项与4.2条中涉及的要求，识别需要应对的风险与机遇。识别时应考虑：

- b) 风险源、影响范围、事件及其原因和潜在的后果等，包括可能带来的损失或蕴含的机会。采用的风险识别工具和技术应适合于企业的目标、能力及其所处环境；
- b) 风险与机遇的识别范围应与供应链资产管理体系范围相适应，可通过对业务涉及的过程、项目、活动进行识别，应涵盖资产全寿命周期管理各业务环节，可考虑政策、战略、运营、安全、环境保护以及有关的变化等方面。

6.1.2 风险和机遇的应对

根据识别的风险和机遇，对降低风险和发现机遇做出相应分析和评价，并制定应对措施，可包括但不限于：

- a) 制定风险控制计划，增强风险控制能力；
- b) 健全管理制度，并严格执行；
- c) 对资产管理体系进行变更；
- d) 强化专业能力，加强相关人员风险意识和识别风险的能力，实时掌握政策和环境变化；
- e) 供应链资产管理目标和实现目标的策划。

6.2 供应链资产管理目标

6.2.1 制定供应链资产管理目标应考虑如下因素：

- a) 企业应将相关方从供应链资产中获取的价值考虑在内；
- b) 供应链资产管理目标应是明确的、可测量的、可实现的、有时限的；
- c) 供应链资产管理目标应以文件化信息的形式予以确定，并与相关方沟通；
- d) 供应链资产管理目标的实现应得到监视和评审（见条款9），产生的偏差可用于确定改进措施或供应链资产管理目标修订；
- e) 在制定供应链资产管理目标时，企业应评审风险和机遇（见条款6.1）。

6.2.2 供应链资产管理目标可处理的因素包括：

- a) 供应链资产管理方面：
 - 总体拥有成本；
 - 资本回报率；
 - 遵守合同条款和条件；
 - 顾客满意度；
 - 社会调查或信誉调查结果；
 - 环境影响（如碳排放成本）；
 - 服务水平；
 - 未来需求；
 - 相关方价值方面的投资回报率（社会的、环境的等）；
 - 供应链资产管理成熟度水平（采用基准化分析法）；
 - 一致性和过程效率；
 - 能力水平；
- b) 供应链资产组合方面：
 - 资产绩效（如正常运行时间、效率）；
 - 产品或服务的单位成本；

- 可信性,包括可用性、可靠性、可维护性和可支持性(平均故障间隔时间或平均故障间隔距离);
- 资产状况;
- 健康、安全和环境绩效;
- 总体拥有成本;
- 寿命周期成本;
- 预期寿命;
- 资产能源绩效。

6.3 实现供应链资产管理目标的策划

6.3.1 供应链资产管理计划的内容通常包括:

- a) 拟定的供应链资产管理活动的依据和旨在实现的目标;
- b) 运行和维护计划;
- c) 资金投入(检修、更新、置换、增值和处置)计划及财务和资源计划。

6.3.2 在制定或评审供应链资产管理计划时,企业应考虑:

- a) 供应链资产管理计划的范围,包括正在解决的目标、相关风险和机遇有哪些,在什么时间内解决;
- b) 供应链资产组合的绩效、所提供的服务和产品水平的预期结果、未来需求等;
- c) 由谁负责制定和实施供应链资产管理计划、进行持续改进和与相关方沟通;
- d) 供应链资产组合运行或拟运行的环境;
- e) 为实现目标及应对供应链资产组合和资产管理相关风险所识别的活动;
- f) 活动的程序要求,包括过程和方法(见条款8.1);
- g) 资本支出与运行支出之间的权衡,包括非资产解决方案;
- h) 外包的活动和对控制与运行监管的任何需要(见条款8.3);
- i) 企业职责期内所管理的风险,包括超出运行期或资产使用寿命的任何剩余责任;
- j) 基于已识别风险的连续性和应急策划;
- k) 已识别的预防措施、纠正措施和持续改进措施(见条款10);
- l) 对未策划的活动进行优先排序的过程,包括对变更的管理;
- m) 是否在合适的时间内获取足够的资源和资金;
- n) 适用于策划的标准和技术规范。

6.3.3 制定供应链资产计划时应识别可能存在的风险,对于识别出的不能消除或控制的风险,宜制定应急计划和恢复措施以减轻或控制风险。应急计划和恢复措施应确保尽可能实现业务目标和恢复秩序。企业可建立监控系统识别各种情况下发生的突变,以启动应急措施。

7 支持

7.1 资源

在制定和实施供应链资产管理体系时,企业应考虑以下事项所需的资源:

- a) 供应链资产组合,宜考虑:
 - 按供应链资产管理计划确定的资产保全活动;
 - 按供应链资产管理计划确定的资产保全损耗;
 - 资产组合发生的或对资产组合产生的任何变化,需要对资源要求进行评审;
 - 资产利用率的变化。

b) 供应链资产管理信息化系统，这类资源可包括：

- 沟通系统；
- 文件管理系统；
- 人力资源管理系统；
- 信息技术系统。

c) 供应链资产管理活动，宜考虑：

- 供应链资产管理活动的过程控制及结果；
- 人员能力；
- 外包活动；
- 投资和运行资金的及时可用性；
- 安全使用供应链资产组合。

7.2 能力

7.2.1 企业应实施能力评估，评估结果可用于制定人员发展和培训计划、提升能力水平、委任或聘用能胜任的人员等。

7.2.2 企业应保留适当的文件化信息作为能力证明。

7.2.3 企业应确保第三方资源提供商具备相应能力。

7.2.4 在制定和实施供应链资产管理体系时，企业应考虑以下事项所需的能力：

a) 供应链资产组合，宜考虑：

- 资产类型；
- 资产系统；
- 资产配置；
- 资产和资产系统的风险和机遇，包括财务和非财务后果；
- 绩效评估和改进计划；
- 变更管理。

b) 在确定运行供应链资产管理体系所需的能力要求时，企业应考虑系统和工具的使用要求；

c) 供应链资产管理活动，宜考虑：

- 领导力要求；
- 企业文化；
- 变更管理；
- 决策方法和准则；
- 管理能力和领导力的适当且有效的过程。

7.3 意识

为实现供应链资产管理目标，相关人员应有如下意识：

- a) 其对资产管理体系有效性的贡献，包括改善供应链资产管理绩效带来的收益；
- b) 对风险和机遇及其角色有关的供应链资产管理目标的意识和理解；
- c) 对企业运行方式进行变更的影响；
- d) 不符合供应链资产管理体系要求的后果；
- e) 在确定供应链资产组合范围内的资产、资产类型和资产系统方面的意识需求时，应考虑：
 - 当前状态和绩效；
 - 所需的未来状态和绩效；
 - 当前的相关风险；

- 未来状态的相关风险和绩效；
- 资产组合的任何变更。
- f) 在确定供应链资产管理体系方面的意识需求时，应考虑：
 - 现行的供应链资产管理体系；
 - 所需的供应链资产管理体系的未来状态；
 - 与现行供应链资产管理体系相关的风险；
 - 与供应链资产管理体系所需的未来状态相关的风险；
 - 现行供应链资产管理体系的任何变更；
 - 供应链资产管理体系绩效指标在场所中心位置的直观显示；
 - 企业如何运行才可实现以上指标。
- g) 在确定供应链资产管理活动方面的意识需求时，应考虑：
 - 领导力要求；
 - 预期的行为；
 - 企业文化；
 - 变更管理；
 - 用于管理能力、文化和领导力的过程；
 - 供应链资产管理方针和目标在场所适当位置的直观显示；
 - 供应链资产管理绩效的直观显示。

7.4 沟通

7.4.1 企业应依据 4.1、4.2、6.1 的要求，分析并确定与供应链资产、资产管理和资产管理体系有关的内外部沟通的需求。

7.4.2 企业应明确沟通内容、沟通频次、沟通对象以及沟通如何实现。

- a) 沟通内容包括但不限于：
 - 供应链资产管理体系的益处和绩效；
 - 供应链资产组合的绩效；
 - 供应链资产管理体系改进或变更，及其对目标、风险和价值产生的预期影响；
 - 组织环境、资源的变化。
- b) 沟通频次可由以下因素确定：
 - 相关方要求和其他适用的要求（包括法律法规要求）、资产管理目标和资产管理计划；
 - 供应链资产管理体系发生重大变更时；
 - 事件发生后提升或恢复声誉；
 - 在人员业绩和发展会议期间。
- c) 沟通的对象可包括：
 - 受供应链资产管理和变更影响的相关方；
 - 可影响供应链资产管理并导致变更的相关方。
- d) 沟通的实现应考虑：
 - 沟通方针；
 - 沟通形式；
 - 社交媒体的控制；
 - 相关方的要求和其他适用要求（包括法律法规要求）；
 - 语言，包括通用术语；
 - 语言的翻译。

7.5 信息要求

7.5.1 企业应将信息作为所管理的资产，作为供应链资产管理体系的一部分进行管理。

7.5.2 信息系统应提供应对当前和未来风险和机遇的信息，并就突发事件进行识别和策划。

7.5.3 在确定供应链资产管理信息要求和信息质量时，企业应考虑：

- a) 所需的结构和能实现交互的数据的格式；
- b) 信息的重要性和价值，基于收集、处理、管理和保持信息的成本和复杂度做出决策；
- c) 将信息要求与供应链资产、资产管理活动或资产管理体系的风险级别保持一致性的需求；
- d) 合同要求和其他适用要求（包括法律法规要求）所需的信息；
- e) 供应链资产组合有关的信息，包括：
 - 识别和描述（如资产 ID、位置、资产类型、功能、设计参数、购置和使用的日期）；
 - 利用率；
 - 重要性；
 - 绩效；
 - 特定风险；
 - 特定能力要求；
 - 商业信息（如供应商/承包商、服务提供商、法律和合同文件、许可证、保证书）；
 - 财务信息（如购置成本、置换成本、运行成本、维护成本、预期使用寿命、折旧）。
- f) 供应链资产管理体系有关的信息，包括：
 - 企业目标和资产管理目标；
 - 制定战略资产管理计划和资产管理计划所需的信息，包括寿命周期信息；
 - 识别、评估和管理与资产、资产管理和资产管理体系相关的风险和机遇；
 - 与外包的服务提供商共享信息；
 - 确定角色、职责、能力要求和权限，包括外包的服务提供商的角色、职责、能力要求和权限；
 - 针对绩效评估和改进的信息要求；
 - 对数据和信息的需要进行优先排序；
 - 企业内不同角色绩效评估所需的充分的信息。
- g) 供应链资产管理活动有关的信息，包括：
 - 领导力要求；
 - 企业文化；
 - 供应链资产管理方针和目标在场所中心位置的直观显示；
 - 供应链资产管理绩效的直观显示。

7.6 文件化信息

7.6.1 创建和更新

创建与更新文件化信息，包括但不限于：

- a) 供应链资产属性识别；
- b) 风险识别及管理；
- c) 采购管理；
- d) 供应商管理及评价；
- e) 运输管理；
- f) 生产、使用、维护控制；
- g) 资产回收、再利用及报废处理；

h) 绩效评价等。

7.6.2 文件化信息的控制

企业应使用适当的识别方法、格式和媒介，确保文件化信息在需要时可在适当的媒介中获取，并确保文件化信息得到评审、批准和保护。

8 运行

8.1 运行的策划与控制

8.1.1 可研设计过程控制

企业可按照可研设计过程的要求，包括初步可行性研究、项目建议书、初步设计等阶段，基于全寿命周期成本（LCC），在基建、技改、大修等过程中开展方案比选、设备选型和布置方案选择，落实风险控制措施（见6.1）。

8.1.2 采购建设过程控制

企业可按照招标采购、工程建设、投运转资等过程控制的要求，落实风险控制措施（见6.1），对采购建设过程进行控制。应满足：

- a) 招标采购过程应基于全寿命周期成本的评价方法，全寿命周期各阶段的信息，尤其是同类型、同批次缺陷和故障情况等反馈至采购过程的责任部门，必要时建立不合格供应商名录；
- b) 物资的仓储、配送过程，应满足合同交付和项目进度的要求，利用信息平台实现统一调配；
- c) 工程建设中对到场设备进行现场验收，防止不合格产品进入；
- d) 工程建设执行项目里程碑计划，实现安全、质量、进度、技术、环保和造价等目标；
- e) 工程建设过程中应对退出资产进行技术经济性评估，对再利用资产应保护性拆除，并经维修试验合格后转交入库保管；
- f) 协同相关业务部门按规定的期限完成建设工程竣工决算、移交和转资，确保资产账、卡、物等资产信息相符。

8.1.3 运维检修过程控制

企业应按照运行检测、维护检修、应急抢修、备品备件管理等过程控制要求，落实风险控制措施（见6.1），对运维检修过程进行控制。

8.1.4 退役处置过程控制

企业应按照退役资产鉴定、处置流程，落实风险控制措施（见6.1），对退役处置过程进行控制。包括：

- a) 对退役资产进行技术经济评估鉴定，根据鉴定结果按规定时限再利用、转备用或报废处置，避免低效、无效资产的产生；
- b) 制定内部调拨等退役资产再利用激励机制，提升资产的利用效率；
- c) 根据各类废旧物资经济性评估结果选择适当的处置方式，按时核算、归集报废处置成本。

8.2 变更管理

企业应对与变更有关的风险进行评估和管理，以确保由变更引发的风险保持在可接受的水平。变更包括但不限于：

- a) 资产管理组织架构、岗位及职能的变化；
- b) 资产管理方针、目标或计划的调整；
- c) 资产管理活动的业务流程的修改；
- d) 新资产、资产系统或技术的引入；
- e) 供应链约束条件或因素的变化；
- f) 新承包商或供应商的引入；
- g) 外部自然、社会、政策、法律等条件的变化；
- h) 资源需求的变化，包括相冲突的需求；
- i) 体系的变更。

8.3 外包

8.3.1 企业应对外包活动进行适当控制，以确保供应链资产管理目标的实现。

8.3.2 企业应考虑外包活动对其供应链资产和资产管理体系产生的风险，及如何管控风险。

8.3.3 企业和承包商应就如何共同管理和指导外包活动进行决策并达成一致。

8.3.4 企业可通过如下活动规范外包关系：

- a) 明确外包活动的管理要求，包括划分职责权限及如何进行内部管理；
- b) 明确外包的内容和范围，包括与服务提供商的对接、控制活动、服务和人员要求；
- c) 明确外包的绩效评估和验收标准、知识产权、保密要求、费用结算标准、违约责任与责任期限等；
- d) 对承包商的资质和绩效进行评估，并通过培训、沟通等方式确保承包商充分了解企业的工作流程和质量要求；
- e) 建立企业与承包商之间的沟通交流机制；
- f) 创建并控制供应链资产移交、收回的过程，掌握资产的使用状态。

9 绩效评价

9.1 监视、测量、分析和评价

9.1.1 绩效监视和测量

9.1.1.1 资产管理绩效监视测量内容应涵盖资产、资产管理及资产管理体系，并应明确时间、方法和结果。

9.1.1.2 企业应根据不同绩效指标特点和要求选取不同的监视、测量方法，包括连续监测（也称在线监测）、定期监测、异常监测等。

9.1.1.3 供应链资产管理绩效监视、测量的内容，包括但不限于：

- a) 各环节均应监视、测量财务管理、人力资源管理、法律法规执行等方面；
- b) 规划计划（包括可研设计）环节应监视、测量经营效益、设备水平等；
- c) 采购建设环节应监视、测量物资计划、库存管理、建设投资、建设安全、设备质量、转资、工程建设计划执行情况等；
- d) 运维检修环节应监视、测量设备运行情况、设备状态评价、寿命周期年限、资产台账维护、运维及检修计划执行情况、事件等；
- e) 退役处置环节应监视、测量退役设备的平均寿命及再利用情况、退役计划执行情况、报废资产处置情况等。

9.1.2 绩效分析和评价

9.1.2.1 评价方式

供应链资产管理评价可由第一方（企业自我评价）、第二方（相关方，如采购方）或第三方组织实施。第一方评价结论可用于企业供应链资产管理改进或企业自我声明。当评价结论用于对外宣告时，应由具备评价资格、独立于企业的第三方评价机构进行。第二方和第三方评价前，应对企业基本要求符合情况予以核实、确认。

9.1.2.2 评价方法

企业应建立供应链资产管理绩效分析、评价的规则和过程，采用适宜的方法（例如数据溯源法、限值论证法、趋势分析法、流程分析法、相关分析法等），并明确绩效指标分析、评价周期。

9.1.2.3 评价指标选择

评价指标应涵盖供应链资产管理全过程，指标应可量化、可测量或可评价，且指标及权重应体现所在行业特征，突出行业属性。

9.1.2.4 评价内容

企业应明确供应链资产、供应链资产管理、供应链资产管理体的分析、评价内容，包括但不限于：

- a) 供应链资产方面包括设备状态、资产风险、资产绩效、资产新增和退役、全寿命周期成本分析等；
- b) 供应链资产管理方面包括内外部环境变化、新技术应用、绩效指标变化、成本管理和业务外包管理等；
- c) 供应链资产管理体系方面包括目标实现、流程、风险、应急、组织、资源配置、信息支撑、审核结果和持续改进方面等。

9.1.2.5 评价过程

企业应收集评价信息，核实各种信息的可靠性、合理性和合规性，进行综合评价，主要过程包括：

- a) 查看资质文件、管理文件、报告文件、统计报表、原始记录；
- b) 根据实际情况，开展对相关人员的座谈；
- c) 实地调查、抽样调查；
- d) 对评价证据进行分析；
- e) 评价企业是否满足评价指标要求。

9.1.2.6 评价报告

企业应针对供应链资产绩效、供应链资产管理绩效（包括财务和非财务绩效）和供应链资产管理体系的有效性进行报告，还应就管理风险和机会的过程的有效性进行评价与报告。

9.2 内部审核

9.2.1 内部审核应提供有关供应链资产管理体系有效实施方面的信息。

9.2.2 内部审核应评价供应链资产管理体系实施所产生预期结果的程度，为最高管理者提供决策信息。

9.2.3 企业应按照 GB/T 33173 的要求实施审核，并考虑在使用时实施远程审核。

9.2.4 内部审核宜以供应链资产管理体系的全部范围为基础，每次审核时可分解为若干更小的部分。

9.2.5 在确定审核范围时，可通过关注与资产相关的风险区域提高审核的相关性。

9.2.6 实施评审的人员应具备一定的能力，且能够公平客观地实施评审。

9.2.7 相邻的两次审核，审核员应轮换实施审核，防止审核出现重复结果。

9.2.8 基于内部审核结果，企业应能够评价在供应链资产管理过程中，企业的重大变更是否得到及时反映和有效管理。

9.3 管理评审

9.3.1 管理评审应提供如下信息：

- a) 事件调查、纠正措施和预防措施对绩效改进的评价；
- b) 与供应链资产管理有关的外部要求（包括法律法规要求）的制定情况；
- c) 与员工和其他相关方沟通、参与和协商的结果（包括投诉）；
- d) 不符合项、纠正措施、监视和测量的结果及审核发现的明显趋势；
- e) 用于确定供应链资产组合、绩效监视的参数和频次的准则；
- f) 对保证履行相关方要求和其他适用要求（包括法律法规要求）所需的活动可能进行的评审；
- g) 针对供应链资产或资产管理体系的其他评价的结果；
- h) 对外包的供应链资产管理体系和活动的活动的评价。

9.3.2 管理评审的结果包括但不限于：

- a) 范围、方针和目标的变更；
- b) 供应链资产管理决策准则的变更；
- c) 性能要求的更新；
- d) 资源的变更，包括财务、人力和实物资源；
- e) 控制措施和测量有效性方式的变更，包括监视和内部审核结果的变更；
- f) 供应链资产组合和绩效评价准则的变更，包括监视和内部审核的变更；
- g) 供应链资产管理体系有效保证了企业履行相关方要求和其他适用要求（包括法律法规要求）的结论；
- h) 程序文件、指导书和工作方法的变更。

10 改进

10.1 总则

持续改进宜被视为一个持续的迭代活动，终极目的是实现企业的目标。改进还可以通过采用新技术或员工主导的创新得以实现。

在如下环境下：

- a) 策划（见条款6），宜寻求改进以：
 - 1) 实现资产管理目标与企业目标间的一致性；
 - 2) 提高实现资产管理目标的有效性和效率；
 - 3) 改进对风险和机遇的控制；
 - 4) 交付资产管理活动的创新方法；
 - 5) 改进外包、供应链安排；
 - 6) 纠正措施（针对产生的不符合）和预防措施（针对可能产生的不符合）的有效性；
 - 7) 实现资产管理目标的任务策划和安排的准确性；
 - 8) 利用与不符合无关的改进机会；
- b) 支持（见条款7），宜寻求改进以：
 - 1) 资源的质量和可用性；
 - 2) 能力；
 - 3) 意识和沟通；
 - 4) 任务和人为误差率；
- c) 运行（见条款8），宜寻求改进以：
 - 1) 提高过程的有效性和效率；

- 2) 提高与目标、风险和机遇有关的活动的有效性和效率；
- 3) 输出的质量；
- d) 绩效评价（见条款9），宜寻求改进以：
 - 1) 检测故障或不符合项；
 - 2) 提高诊断的准确性；
 - 3) 制定监视策略和计划。

企业宜保留文件化信息作为改进活动结果的证据。

10.2 不符合项和纠正措施

10.2.1 总则

企业宜意识到不符合项（包括故障和事件）可发生在资产、资产管理和资产管理体系中，造成危及企业实现GB/T 33172—2016条款2.4.2定义的原则的风险。企业宜制定控制不符合及其相关后果的计划和过程，以减小对企业和相关方需要和期望造成的不利影响。可通过以下方式实现：

- a) 创建有关以往不符合项的文件化信息，并对以往的不符合项进行评审；
- b) 评价如何处理后果；
- c) 确定预防未来发生不符合项的方法。

纠正措施是为找出已识别的不符合项或事件的根本原因所采取的措施，目的是管理不符合项产生的后果，并预防或降低不符合项再次产生的可能性。

在建立和保持纠正措施过程时宜：

- 确定和实施纠正措施，不论从短期还是长期方面考虑；
- 评估资产的重要性，包括风险和与故障或不符合项的纠正有关的价值；
- 评价对风险识别和评价结果产生的影响，包括更新风险识别、评价和控制报告的需要；
- 记录由采取纠正措施或实施风险识别、评估和控制导致的过程或程序发生的任何所需的变更及实施这些变更的情况。

企业宜建立、实施、维护处理和调查与资产组合、资产管理和资产管理体系有关的不符合、故障（功能性的和实物的）和事件的过程和程序。这些过程和程序宜确定不符合或事件调查的决策准则及必要的职责和权限（见GB/T 33173—2016条款10.1）。此类过程、程序和活动宜适宜于情况、风险和机遇，并考虑企业的战略、战术和运行层面。

10.2.2 对与资产有关的不符合的调查

调查过程宜关注实际的、系统的、潜在的和人为误差的根本原因，以确保采取的任何纠正措施的充分性。

适用于资产的大多数方法包含于根本原因分析领域，包括相关的、因果的、概率的和基于事件的方法，如石川图、因果树、故障树和逻辑树。

10.2.3 资产管理体系不符合的调查

系统分析领域包含了大多数适用于资产管理体系的方法，包括基于事件（安全性）的方法，如管理疏忽和风险树（MORT）、事件原因分析方法（ICAM）和三脚架贝塔法（TRIPOD）。

10.2.4 资产管理不符合的调查

人为错误和风险分析领域包含了大多数适用于管理和决策的方法，包括基于人为错误和认知的方法，如认知事件树（COGENT）、推理模型、人为错误率预测方法（THERP）和人为错误分析（NASA方法）。

10.2.5 实施纠正措施的过程

企业宜建立、实施和保持实施纠正措施的过程，用于消除从调查、评估和审核中识别的不符合或事件产生的原因，以避免不符合或事件再次发生。

采取的任何纠正措施及实施纠正措施的时机宜与所遭遇的风险相适应。如纠正措施识别了新的或变更的风险，为控制寿命周期活动制定新的或变更过程、程序或其他安排的需要，拟定的措施宜在实施前进行风险评估（见条款8.2）。

企业宜监控纠正措施是否及时完成。绩效监视宜用于评估纠正措施的有效性，以防再次发生。

10.3 预防措施

10.3.1 总则

企业宜建立、实施和保持用于采取预防或预测措施的过程。在建立和保持预防措施过程中应考虑的要索包括：

- a) 使用适当的信息源；
- b) 识别所有潜在的故障、故障的行为和风险；
- c) 使用适当的方法；
- d) 界定和使用基于风险和价值的决策准则；
- e) 使用与预期的风险、价值和行为相适应的适当技术；
- f) 记录由预防措施导致的过程和程序发生的任何变更；
- g) 对预防措施进行评价；
- h) 基于预防措施对资产管理计划进行变更。

10.3.2 资产组合的预防措施

针对资产的预防措施，通常基于绩效监视输出，是对资产活动、策略、计划和程序进行的迅速变更，此类变更通常导致实施某种纠正活动或干预。这些措施通常对绩效监视（见条款9）的有效性及其资源（见条款7）具有高度依赖性。

10.3.3 资产管理体的预防措施

针对资产管理体的预防措施，通常基于绩效监视输出，是对方针、计划和程序进行的迅速变更，此类变更通常导致某种形式的纠正性系统变更。这些措施对信息资源管理（见条款7）和对沟通和信息的监视（见条款9）具有高度依赖性。

10.3.4 资产管理的预防措施

针对资产管理的预防措施，通常基于绩效监视输出，是通过纠正决策、变更管理、培训和能力培养对领导力、行为和实践进行的迅速变更。这些措施对资源管理（见条款7）的人为因素方面和对企业文化方面的监视（见条款9）具有高度依赖性。

10.4 持续改进

10.4.1 总则

企业宜建立、实施和保持针对资产、资产管理和资产管理体进行持续改进的过程和程序。这些过程和程序宜确定持续改进的决策准则及必要的职责和权限（见GB/T 33173—2016条款10.3）。此类过程、程序和活动宜与情况、风险和机遇相适应，并考虑企业的战略、战术和运行层面。

持续改进宜被视为一个迭代活动，终极目的是实现企业的目标。不宜仅仅因为资产、资产管理和资产管理体系绩效参数能够实现，就将持续改进理解为对资产、资产管理和资产管理体系绩效参数循环（如年度的）的改进。持续改进过程的开始和结束宜基于企业风险的变更或其目标的价值。

改进机会在范围和影响方面可能有很大的不同，但方法可包括如下步骤：

- a) 识别改进机会和可能性；
- b) 评估可选方案；
- c) 预估和确定财务和非财务后果；
- d) 对变更方面进行风险评价和管理；
- e) 与决策准则相关联；
- f) 选择和实施；
- g) 跟踪结果和评审情况。

企业宜主动寻求和获取有关与新的资产管理相关的技术和实践的知识，包括新工具和新技能。企业宜对这些实践和技术进行评估，以确定其对企业的潜在利益，并在适当时将这些实践和技术纳入资产管理体系。例如：

- a) 积极参与专业团体和行业协会；
- b) 会议、研讨会、出版物、（在线）论坛和期刊等；
- c) 对标、技术转让举措以及竞争对手调查等；
- d) 邀请专业企业参与；
- e) 研究、开发和创新；
- f) 向供应商和顾客进行咨询。

10.4.2 资产组合的持续改进

针对资产的持续改进措施，包括单项资产、资产类型和资产系统，是对资产、资产战略、决策方法和准则进行的长期变更，此类变更将导致对资产的价值获取、有效性和效率进行持续改进。这些措施通常对绩效监视（见条款9）及资源（见条款7）的有效性具有高度依赖性。

10.4.3 资产管理体系的持续改进

针对资产管理体系的持续改进是对方针、目标、战略资产计划、战略、角色和职责、人员能力保证、决策方法和准则进行的长期变更，此类变更将导致对资产管理体系的价值获取、有效性和效率进行持续改进。这些措施对信息资源管理（见条款7）和对沟通和信息的监视（见条款9）具有高度依赖性。

10.4.4 资产管理的持续改进

针对资产的持续改进措施是对领导力和文化的长期变更，此类变更将导致对资产管理领导力和活动的价值获取、有效性和效率进行可持续改进。这些措施对资源管理（见条款7）的人力因素方面和对企业文化方面的监视（见条款9）具有高度依赖性。

参 考 文 献

- [1] GB/T 26337.2—2011 供应链管理 第2部分：SCM术语
 - [2] 国务院办公厅关于积极推进供应链创新与应用的指导意见（国办发〔2017〕84号）
-