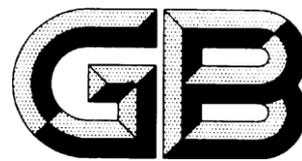


ICS 03.120.10
A 00



中华人民共和国国家标准

GB/T 19016—202X/ISO 10006:2017

代替 GB/T 19016—2005

质量管理 项目质量管理指南

Quality management –Guidelines for quality management in projects

(ISO 10006:2017, IDT)

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202XX-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	VI
引言	V
1 范围	1
2 引用文件	1
3 术语和定义	1
4 项目质量管理体系	3
4.1 项目环境和特性	3
4.1.1 总则	3
4.1.2 组织	3
4.1.3 项目阶段和过程	3
4.1.4 项目管理过程	4
4.2 质量管理原则	4
4.3 项目质量管理过程	4
4.4 项目质量计划	4
5 项目管理职责	5
5.1 最高管理者的承诺	5
5.2 战略过程	5
5.2.1 质量管理原则在战略过程中的应用	5
5.2.2 以顾客为关注焦点	5
5.2.3 领导作用	6
5.2.4 全员积极参与	6
5.2.5 过程方法	6
5.2.6 改进	7
5.2.7 循证决策	7
5.2.8 关系管理	7
5.3 管理评审和进展评价	7
5.3.1 管理评审	7
5.3.2 进展评价	7
6 项目资源管理	8
6.1 与资源有关的过程	8
6.1.1 总则	8
6.1.2 资源策划	8
6.1.3 资源控制	9
6.2 与人员有关的过程	9
6.2.1 总则	9

6.2.2	项目组织结构的建立	9
6.2.3	人员分配	10
6.2.4	团队建设	10
7	项目产品/服务的实现	11
7.1	总则	11
7.2	相互依存的过程	11
7.2.1	总则	11
7.2.2	项目启动和项目管理计划的制定	11
7.2.3	相互作用的管理	12
7.2.4	变更的管理	13
7.2.5	过程和项目的关闭	13
7.3	与范围有关的过程	13
7.3.1	总则	13
7.3.2	方案设计	14
7.3.3	范围的确定和控制	14
7.3.4	活动的确定	14
7.3.5	活动的控制	14
7.4	与时间有关的过程	15
7.4.1	总则	15
7.4.2	活动相关性的策划	15
7.4.3	持续时间的估计	15
7.4.4	进度计划的制定	15
7.4.5	进度计划的控制	16
7.5	与费用有关的过程	16
7.5.1	总则	16
7.5.2	费用估算	16
7.5.3	预算	17
7.5.4	费用控制	17
7.6	与沟通有关的过程	17
7.6.1	总则	17
7.6.2	沟通的策划	18
7.6.3	信息管理	18
7.6.4	沟通的控制	18
7.7	与风险有关的过程	18
7.7.1	总则	18
7.7.2	风险识别	19

7.7.3	风险评估	19
7.7.4	风险处理	18
7.7.5	风险控制	19
7.8	采购过程	19
7.8.1	总则	19
7.8.2	采购的策划和控制	19
7.8.3	采购要求的文件	19
7.8.4	外部供方的管理和开发	20
7.8.5	签订合同	20
7.8.6	合同控制	20
8	项目的测量、分析和改进	22
8.1	总则	22
8.2	测量和分析	22
8.3	改进	22
8.3.1	发起组织的改进	22
8.3.2	项目组织的改进	23
附录 A	(资料性附录) 项目质量管理过程概述	24
附录 B	(资料性附录) 本标准、GB/T 19001—2016 和 GB/T 37507—2019 之间的对照表	27
参考文献	29

前 言

本标准按照 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。本标准是 GB/T 19000 族标准之一。

本标准代替 GB/T 19016—2005《质量管理体系 项目质量管理指南》。与 GB/T 19016—2005 相比，本标准做了技术性修订，以便与 GB/T 19000—2016《质量管理体系 基础和术语》、GB/T 19001—2016《质量管理体系 要求》和 GB/T 37507—2019《项目管理指南》保持一致。

本标准等同采用 ISO 10006:2017《质量管理 项目质量管理指南》。

本标准对 ISO 10006:2017 做了以下编辑性修改：

- 将七项质量管理原则：以顾客为关注焦点（见 5.2.2）、领导作用（见 5.2.3）、全员积极参与（见 5.2.4）、过程方法（见 5.2.5）、改进（见 5.2.6）、循证决策（见 5.2.7）和关系管理（见 5.2.8）的表述，分别修改为 GB/T 19000—2016 中的表述；
- 删除了术语“project life cycle（见 3.8）”中的“[SOURCE: ISO 21500: 2012, 2.12]”。本标准对 GB/T 37507—2019/ISO 21500:2012 中的该术语及其定义做了修改；
- 删除了 7.8.1 的“NOTE 3 The terms ‘purchase’, ‘acquisition’ or ‘procurement’ are also often used in this context.”。本标准将这 3 个英文词均翻译为“采购”。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由全国质量管理和质量保证标准化技术委员会（SAC/TC 151）提出并归口。

本标准所代替标准的历次版本为：

- GB/T 19016—2000《质量管理 项目质量管理指南》
- GB/T 19016—2005《质量管理体系 项目质量管理指南》。

引 言

本标准对项目质量管理提供了指南，概述了质量管理原则和实践。这些原则和实践的应用对实现项目质量目标很重要，并影响项目质量目标的实现。本标准与 GB/T 19000—2016 和 GB/T 19001—2016 保持一致，并对 GB/T 37507—2019 中的指南做了补充。

本标准为广大使用者提供了指南，适用于各种类型的项目，项目可从小到大，从简单到复杂，从单个项目到项目群或项目组合的一部分，目的是供具有项目管理经验且需要确保其组织应用包含在 SAC/TC 151 制订的质量管理和质量管理体系标准中实践的人员，以及具有质量管理经验且需要与项目组织相互配合将其知识和经验在项目中应用的人员使用。不可避免地，一些使用者会认为标准提供的材料无需如此详尽；但其他使用者需要这些信息。

本标准采用“策划—实施—检查—处置（PDCA）循环”和“基于风险的思维”相结合的过程方法。“项目质量管理”和“项目质量管理体系”两个概念的区别如下：

- 项目质量管理包括：项目质量管理体系、项目管理职责、项目资源管理、项目产品/服务的实现、项目的测量、分析和改进；
- 项目质量管理体系包括：项目特性、项目质量管理原则、项目质量管理过程和项目质量计划。

通常认为项目质量管理的应用有两个方面：在项目管理体系内所管理的项目过程；以产品和服务形式呈现的项目输出的质量。不满足这两个方面的任何一个，都可能对项目的产品和服务、项目的顾客和其他相关方以及项目组织产生重大影响。

注：在本标准的其他章节，采用“产品/服务”作为“产品和服务”的简写。

这两个方面还强调，实现质量目标是最高管理者的职责，且要求将实现质量目标的承诺逐步传达给参与项目的组织的所有层级；但每一层级也需要对各自的过程和产品/服务承担职责。

项目过程和产品/服务质量的形成和保持要求采用系统的方法。该方法旨在确保顾客明示的和隐含的需求得到理解和满足，其他相关方的需求得到理解和评价，发起组织的质量方针在项目管理中得到考虑和落实。

本标准旨在用于 GB/T 19001—2016 所规定的质量管理体系要求的环境和 GB/T 37507 所提供的项目管理过程指南的环境。GB/T 37507 对项目管理过程做了阐述。

本标准的结构设计为提供指南的支持性标准，而非管理体系标准。附录 B 给出的矩阵提供了本标准、GB/T 19001—2016 和 GB/T 37507—2019 之间对照表。

质量管理 项目质量管理指南

1 范围

本标准提供了项目质量管理的应用指南。

本标准适用于在不同环境下承担复杂程度不同、规模大小不一、周期长短不等的单个项目到项目群或项目组合的一部分的组织，而与所涉及产品/服务或过程的类型无关，目的是通过实施项目质量管理，使项目的各相关方满意。为了适用于特定项目，可能需要对本标准做一些删减。

本标准不是项目管理本身的指南，而是项目管理过程中关于质量的指南。GB/T 37507 提供了项目管理和相关过程的指南。

本标准给出了“项目质量管理”和“项目质量管理体系”的概念，可通过以下主题和章节的阐述加以区分：

- 项目质量管理包括：项目质量管理体系（第4章）、项目管理职责（第5章）、项目资源管理（第6章）、项目产品/服务的实现（第7章）、项目的测量、分析和改进（第8章）；
- 项目质量管理体系包括：项目特性（4.1）、项目质量管理原则（4.2）、项目质量管理过程（4.3）和项目质量计划（4.4）。

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 19000—2016 质量管理体系 基础和术语（ISO 9000: 2015, IDT）

3 术语和定义

GB/T 19000 界定的术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 有关标准化的术语数据库的网址为：

——ISO 在线浏览平台：<http://www.iso.org/ohp>

——IEC 电工百科：<http://www.electropedia.org/>

3.1

活动 activity

为完成项目（3.3）所识别的要求承担的工作项

注1：项目中的活动通常可认为是所识别的最小工作项。

3.2

进展评价 progress evaluation

针对实现项目（3.3）目标所做的进展情况的评估

注1：评估应在整个项目中，在项目生命周期（3.8）的适当阶段/步骤，依据项目过程和产品或服务的准则进行。

注2：进展评价的结果可能导致对项目管理计划（3.5）的修订。

3.3**项目 project**

为实现目标所开展独特过程

注 1：项目通常包含一组有起止日期的、相互协调的受控活动（3.1），且符合包括时间、费用和资源的约束条件的特定要求。

注 2：单个项目可作为一个较大项目结构中的组成部分，且通常规定开始和完成日期。

注 3：在一些项目中，随着项目的进展，目标和范围会更新，产品或服务特性逐步确定。

注 4：项目的输出可以是一个或几个产品或服务单元。

注 5：项目组织通常是临时的，根据项目的生命周期建立。

注 6：项目活动之间相互作用的复杂性与项目规模没有必然联系。

3.4**项目管理 project management**

对项目（3.3）各方面的策划、组织、监视、控制和报告以及对所有参与者的激励，以实现项目目标

3.5**项目管理计划 project management plan**

规定满足项目（3.3）目标所必需事项的文件

注 1：项目管理计划应包括或引用项目质量计划（3.9）。

注 2：适当时，项目管理计划还包括或引用其他计划，例如：与组织结构、资源、进度、预算、风险管理、环境管理、健康安全管理和安保管理等有关的计划。

3.6**项目组织 project organization**

需要确定并与项目（3.3）各相关方沟通的，包含项目角色、职责、权限等级和边界的临时结构

3.7**项目阶段 project phase**

将项目生命周期（3.8）划分为诸如概念、开发、实现和终止等可管理的多组活动

3.8**项目生命周期 project life cycle**

从项目（3.3）启动到结束所确定的一组阶段

3.9**质量计划 quality plan**

对特定的客体，规定行动、职责和相关资源的规范

[源自：GB/T 19015—2021，3.2]

3.10**供方 provider; supplier**

提供产品或服务的组织

示例：产品或服务的制造商、批发商、零售商或商贩。

注 1：供方可以是组织内部的或外部的。

注 2：在合同情况下，供方有时称为“承包方”。

注 3：在项目（3.3）环境中，通常用“承包方”或“分包方”取代“供方”。

[源自：GB/T 19000—2016，3.2.5，改写，增加了注 3。]

4 项目质量管理体系

4.1 项目环境和特性

4.1.1 总则

项目组织和发起组织（见 4.1.2）应考虑项目质量管理体系运行的环境。一些内外部因素可能影响项目达成预期结果的能力，其他因素可能提供与内外部各方更有效工作的机会（见 GB/T 19001—2016，4.1）。

考虑可能影响项目质量管理体系的内外部因素，能使项目组织和发起组织：

- a) 理解相关方的需求和期望；
- b) 建立或采用为实现项目预期结果所必需的项目质量管理过程；
- c) 确定与项目过程和已策划的输出有关的风险和机遇。

项目的主要特性如下：

- 由过程和活动组成的阶段是独特且不重复的；
- 具有一定程度的风险和不确定性；
- 在预定参数内（例如，质量相关的参数），期望交付规定的定量结果；
- 在明确规定的费用和资源约束条件内，具有已策划的开始和完成日期；
- 具有一个或几个产品或服务单元的输出；
- 在项目期间，可以临时指派人员加入项目组织 [项目组织可由发起组织（见 4.1.2）指定且可随着项目的进展情况进行变更]；
- 可能持续较长时间，并将随着时间的推移，经受内外部变化的影响。

4.1.2 组织

本标准分别使用了“发起组织”和“项目组织”。

“发起组织”是决定承担项目的组织，可以是单一的组织、合资企业、联合体或其他任何可接受的结构。发起组织将项目分配给项目组织。

发起组织可以承担多个项目，每个项目应分配给不同的项目组织。

“项目组织”实施项目。项目组织可以是发起组织的一部分。项目组织与其他有关相关方（包括发起组织）之间应就项目过程明确划分职责和权限，并将其作为成文信息予以保持。

4.1.3 项目阶段和过程

阶段和过程是项目的两个不同方面。可将项目划分为阶段和相互依存的过程，作为策划和监视目标实现以及评估相关风险的方法。

项目阶段将项目生命周期划分为可管理的多组活动，例如：概念，开发，实现和终止。

项目过程是指管理项目所必需的过程以及实现项目产品或服务所必需的过程。

注 1: GB/T 37507 提供了有关项目管理过程的指南。

在特定项目中,未必存在本标准阐述的所有过程,而在其他项目中,可能有必要增加其他过程。在某些项目中,可能需要区分核心过程和支持性过程。附录 A 给出和总结了适用于大多数项目的过程。

注 2: 为方便阐述项目质量管理指南,本标准采用“过程方法”(见 5.2.5)。此外,本标准还将项目过程分为两类:项目管理过程和与项目产品或服务有关的过程(主要是诸如设计、生产等与项目产品或服务有关的过程)。

可根据过程彼此的类同性对过程进行分组,例如,所有与时间有关的过程可分为一组。

第 5 章包含的战略过程确定了项目的方向。第 6 章阐述了与资源有关的过程和与人员有关的过程。第 7 章包含了与相互依存性、范围、时间、费用、沟通、风险和采购有关的过程。第 8 章包含了与测量、分析和持续改进有关的过程。这几章对各过程都做了说明,并提供了过程中的质量管理指南。

4.1.4 项目管理过程

项目管理包含对项目所有过程的策划、组织、监视、控制和报告,包括不断采取实现项目目标所需的纠正和改进措施。应将质量管理原则(见 4.2, 5.2 和 GB/T 19000—2016, 2.3)应用于所有的项目管理过程。

本标准阐述了项目管理过程中关于质量的指南。

注: GB/T 37507 提供了项目管理及相关过程的指南。

4.2 质量管理原则

本标准提供的项目质量管理指南基于七项质量管理原则(见 GB/T 19000—2016, 2.3):

- 以顾客为关注焦点;
- 领导作用;
- 全员积极参与;
- 过程方法;
- 改进;
- 循证决策;
- 关系管理。

这些通用原则应作为发起组织和项目组织质量管理体系的基础。

注: 5.2 提供了在战略过程中进行策划时,质量管理原则的应用指南。

4.3 项目质量管理过程

为了实现项目目标,在质量管理体系中管理项目过程是必要的。若项目组织在发起组织内运营,则项目的质量管理体系应尽可能与发起组织的质量管理体系相一致。若项目组织的一部分或全部处于发起组织的外部,则可能需要规定质量管理体系要求,以确保项目过程能够有效地连接。

为确保有效地策划、实施和控制项目,应确定和控制项目组织需要的和形成的成文信息(见 GB/T 19001—2016, 7.5)。

4.4 项目质量计划

项目质量管理体系应形成文件、予以保持并应在项目质量计划中包含或引用。

质量计划应识别实现项目质量目标所必需的活动和资源。质量计划应纳入项目管理计划或在项目管理计划中引用。

在确定和编制质量计划时，发起组织和项目组织都应将基于风险的思维用于实现项目目标所涉及的质量管理体系过程。风险和机遇应在策划和支持过程以及与项目风险有关的过程（见 7.7）中予以应对。

在合同情况下，顾客可能对质量计划规定要求。这些要求不应限制项目组织所使用的质量计划的范围。

注：GB/T 19015 提供了质量计划指南。

5 项目管理职责

5.1 最高管理者的承诺

发起组织和项目组织的最高管理者的承诺和积极参与，对于开发和保持有效和高效的项目质量管理体系是非常必要的。

发起组织和项目组织的最高管理者都应营造质量文化，这是确保项目成功的重要因素。

发起组织和项目组织的最高管理者应为战略过程提供输入（见 5.2）。由于项目组织可能在项目完成后解散，因此，发起组织的最高管理者应确保对当前和未来的项目实施持续改进措施。发起组织和项目组织的最高管理者都应倡导将经验教训用于持续改进当前和未来项目的文化。

5.2 战略过程

5.2.1 质量管理原则在战略过程中的应用

在应用质量管理原则的基础上，对质量管理体系的建立、实施和保持的策划是一个战略过程。这种策划应由项目组织完成。

在策划中，为了实现项目目标，关注过程和产品/服务的质量是必要的。

除了 6.1、6.2、7.2 至 7.8 以及第 8 章给出的具体指南外，5.2.2 至 5.2.8 中给出的通用指南也应适用于这些条款所描述的过程。

注：过程概述见附录 A。

5.2.2 以顾客为关注焦点

质量管理的首要关注点是满足顾客要求并且努力超越顾客期望（见 GB/T 19000—2016，2.3.1）。

满足顾客和其他相关方的要求对项目的成功是必要的。这些要求应得到清晰的理解，以确保所有过程都关注并能满足这些要求。

项目目标（可能包括产品/服务要求）应考虑顾客和其他相关方的需求和期望。目标可以在项目进程中予以修正。项目目标应形成文件且纳入项目管理计划（见 7.2.2），并应详细说明拟完成什么（用时间、费用和产品/服务质量表示）和测量什么。

当在时间、费用与产品/服务质量之间进行平衡时，应评价对项目产品或服务的潜在影响，同时还要考虑顾客和其他相关方的要求。

适当时，应与所有相关方建立接口，以便在整个项目中交换信息。相关方要求之间的任何冲突都应得到解决。

当顾客和其他相关方的要求之间出现冲突时，通常应优先考虑顾客要求，同时还要考虑对其可能有影响的法律法规要求。

冲突的解决应得到顾客和其他相关方的同意。有关相关方达成一致的意见应作为成文信息予以保留。在整个项目中，都应注意有关相关方要求的变化，包括项目开始后参加项目的新的相关方的补充要求。

5.2.3 领导作用

各级领导建立统一的宗旨和方向，并创造全员积极参与实现组织的质量目标的条件（见 GB/T 19000—2016，2.3.2）。

应尽早指定项目经理。项目经理是具有规定的职责和权限，负责管理项目，并确保建立、实施和保持项目质量管理体系的个人。授予项目经理的权限应与分配的职责相称。

发起组织和项目组织的最高管理者应通过以下活动，在营造质量文化中发挥领导作用：

- a) 制定项目质量方针并确定项目目标（包括质量目标）；
- b) 提供基础设施和资源，以确保实现项目目标；
- c) 促进使用过程方法和基于风险的思维；
- d) 支持有利于实现项目目标的组织结构；
- e) 基于数据和真实信息做出决策；
- f) 授权和激励所有项目人员，以改进项目过程和产品/服务，并让他们知晓其对过程有效性的贡献；
- g) 策划预防措施。

5.2.4 全员积极参与

整个组织内各级胜任、经授权并积极参与的人员，是提高组织创造和提供价值能力的必要条件（见 GB/T 19000—2016，2.3.3）。

项目组织的人员在参与项目时应具有明确的角色、职责和权限。赋予项目参与者的权限应与其分配的职责相对应。应将有能力的人员分配到项目组织。

为了提高项目组织的绩效，应向项目人员提供适宜的工具、技术和方法，以使其能够运行、监视和控制过程。

对于多国和多元文化项目、合资项目、国际项目等，需应对跨文化管理的影响。

5.2.5 过程方法

将活动作为相互关联、功能连贯的过程组成的体系来理解和管理时，可更加有效和高效地得到一致的、可预知的结果。（见 GB/T 19000—2016，2.3.4）。

应确定项目过程及其相互关系。必要时，这些过程的运行和控制应得到成文信息的支持。发起组织可与项目组织沟通从开发和使用其自身过程或从其他项目中获得的经验。项目组织在建立项目过程时可考虑这种经验，但也可能需要建立该项目的独特过程。

通常，管理的过程方法要考虑已策划的组织过程的协调性和相容性，并明确界定其接口。

项目可作为一系列已策划的、相互关联和相互依存的过程来实施。项目组织对项目过程进行控制。为此，应确定各过程并使其相关联，将这些过程作为一个与发起组织整个体系相一致的体系加以整合和管理。

这可通过以下途径完成：

- a) 识别项目的适宜过程；
- b) 识别项目过程的输入、输出和目标；
- c) 确定过程责任人及其权限和职责；
- d) 设计项目生命周期中的项目过程；
- e) 确定过程之间的相互关系和相互作用；
- f) 应对与项目过程相关的风险和机遇。

可通过内部和外部评审来评价过程的有效性和效率。也可通过标杆对比或根据成熟度等级评估过程进行评价。成熟度等级通常在“无正式体系”到“同类最佳”的范围内。

注：SAC/TC 151 制定的质量管理和质量管理体系国家标准，提供了若干与过程有关和与产品/服务有关的质量管理实践的指南；这些标准有助于组织实现其项目目标。

5.2.6 改进

成功的组织持续关注改进（见 GB/T 19000—2016，2.3.5）。

持续改进的循环基于“策划—实施—检查—处置”（PDCA）概念（见 GB/T 19001—2016，0.3.2）。

发起组织和项目组织都应负责持续改进各自过程的有效性和效率。

为了从经验中学习，应将项目管理视为一个过程，而不是一项孤立的任务。应建立过程来记录和分析项目期间获得的信息，以便在持续改进过程中使用（见 GB/T 19001—2016，10.3）。

应为自我评价（见 GB/T 19004）、内部审核以及外部审核（有要求时）（见 GB/T 19001—2016，9.2 和 9.3）做出规定，以识别改进的机会。同时还应考虑所需的时间和资源。

应分析和使用以往项目的经验教训和信息，以支持当前或未来项目的改进。

5.2.7 循证决策

基于数据和信息的分析和评价的决策，更有可能产生期望的结果（见 GB/T 19000—2016，2.3.6）。

应记录有关项目进度和绩效的信息，例如，记录在项目状态报告中。

应定期进行绩效和进展评价（见 5.3），以评估项目的状况。项目组织应分析绩效和进展评价中的信息，以便就项目和修订项目管理计划做出有效决策。

5.2.8 关系管理

为了持续成功，组织需要管理与有关相关方（如供方）的关系（见 GB/T 19000—2016，2.3.7）。

在制定获取外部产品或服务的战略时，项目组织应与其供方合作，尤其是交付周期较长的产品或服务。可考虑与供方共担风险。

项目组织应与供方共同确定对供方过程和产品或服务规范的要求，以便从可获得的供方知识中获益。

项目组织还应确定供方满足其过程或产品或服务要求的能力，并考虑顾客的优选供方目录或选择准则。

应调查多个项目使用同一供方的可能性。

5.3 管理评审和进展评价

5.3.1 管理评审

负责项目的项目组织的管理者应按照策划的时间间隔对项目质量管理体系进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性、有效性和效率（见 GB/T 19001—2016，9.3）。发起组织可参与管理评审。

5.3.2 进展评价

进展评价应覆盖所有的项目过程，并为评估项目目标的实现提供机会。进展评价的输出作为后续管理评审的输入，能够提供项目绩效方面的重要信息。

a) 进展评价应用于：

- 1) 评估项目管理计划对于项目目标的充分性，以及所完成的工作与项目管理计划的符合性；
- 2) 评价项目过程相互配合和相互连接的程度；
- 3) 识别和评价对实现项目目标可能产生不利或有利影响的活动和结果；
- 4) 获得项目后续工作的输入；
- 5) 促进沟通；
- 6) 通过识别偏离以及风险和机遇的变化，推动项目的过程改进。

b) 进展评价的策划应包括：

- 1) 编制进展评价的总进度计划（包含在项目管理计划中）；
- 2) 分配单个进展评价的管理职责；
- 3) 确定每一进展评价的目的、评估要求、过程和输出；
- 4) 指派人员参与评价（例如，负责项目过程的个人和其他相关方）；
- 5) 确保被评价项目过程的适当人员可以接受提问；
- 6) 确保准备了相关信息且可用于评价（如项目管理计划）；

c) 实施评价的人员应：

- 1) 理解被评价过程的目的及其对项目质量管理体系的影响；
- 2) 检查相关过程的输入和输出；
- 3) 评审在过程中正在使用的监视和测量准则；
- 4) 确定过程是否有效；
- 5) 寻找过程效率的潜在改进；
- 6) 利用进展评价结果，编写报告或其他相关输出。

d) 进展评价完成后：

- 1) 应根据项目目标对评价的输出进行评估，以便对照已策划的目标确定项目绩效是否可以接受；
- 2) 应为进展评价所形成的措施分配职责。

进展评价的输出还可用于向发起组织提供信息，以持续改进项目管理过程的有效性和效率。

6 项目资源管理

6.1 与资源有关的过程

6.1.1 总则

与资源有关的过程旨在策划和控制资源。这些过程有助于识别资源方面的任何潜在问题。资源的示例包括人员、设备、设施、资金、信息、材料、计算机软件和服务。

与资源有关的过程包括：

- a) 资源策划（见 6.1.2）；
- b) 资源控制（见 6.1.3）。

注 1：过程概述见附录 A。

注 2：本条款适用于人员定量管理方面。其他方面（例如，培训）见 6.2。

6.1.2 资源策划

应识别项目所需的资源。资源计划中应规定项目需要什么资源以及在项目进度计划中何时需要。计划应表明如何以及从何处获得和分配资源。适用时，计划还应包括任务完成时和项目结束时对资源的处置方式。计划应适用于资源控制。

应验证资源策划的输入的正确性，评价提供资源的组织的稳定性、能力和绩效。

应考虑资源的约束条件和相关风险。约束条件的示例包括：可用性、安全性、文化方面的考虑、国际协议、劳资协议、政府法规、基金和项目对环境的影响等。

资源计划，包括资源的估计、分配、约束条件和所做的假设，都应形成文件并包含在项目管理计划中。

6.1.3 资源控制

应进行评审，以确保获得充足的资源，从而满足项目目标。

评审的时机、相关数据的搜集和资源要求预测的频次应在项目管理计划中形成文件。

应识别、分析与资源计划的偏离，并采取措施和予以记录。

只有在考虑了对其他项目过程和目标的影响之后，才能做出采取措施的决策。在实施对项目目标有影响的变更之前，应征得顾客和其他相关方的同意。资源计划的变更应有适当的授权。在制定后续工作计划时，对资源要求预测的修改应与其他项目过程相协调。

应识别、记录资源短缺或过剩的根本原因，并作为纠正措施的输入。

6.2 与人员有关的过程

6.2.1 总则

项目的质量和成功取决于参与的人员。因此，应特别关注与人员有关的过程的活动。

与人员有关的过程旨在营造让参与人员能够有效和高效地为项目做出贡献的环境。

与人员有关的过程是：

- a) 项目组织结构的建立（见 6.2.2）；
- b) 人员分配（见 6.2.3）；
- c) 团队建设（见 6.2.4）。

注 1：过程概述见附录 A。

注 2：人员定量管理方面见 6.1。人员沟通管理方面见 7.6。

6.2.2 项目组织结构的建立

项目组织结构的建立应符合发起组织的要求和方针以及项目的特定条件。以往的项目经验应记录在经验教训中，并在可行时用于选择最适当的组织结构。

项目组织结构的设计应鼓励项目的所有参与者之间进行有效和高效的沟通与合作。

项目经理和发起组织应确保项目组织结构适合项目的范围、项目团队的规模、当地的条件和所采用的过程，例如，这可能产生职能型或矩阵型的项目组织结构。项目组织结构内权限和职责的划分还应考虑发起组织的权限和职责划分以及发起组织的结构。

应识别和建立项目组织与以下各方面的关系：

- a) 顾客和其他相关方；
- b) 支持项目的发起组织的职能（特别是负责监视诸如进度计划、质量和费用等的项目职能）；
- c) 同一发起组织的其他相关项目。

应编制包括职责和权限分配的工作或岗位说明，并形成文件。

应识别负责确保项目质量管理体系的建立、实施和维护的项目职能。该项目职能与其他项目职能、顾客和其他相关方的之间的接口应形成文件。

应策划并定期对项目组织的结构进行评审，以确定其是否持续适宜和充分。

6.2.3 人员分配

应规定项目的工作人员在教育、培训和经验方面的必要能力（“能力”在 GB/T 19000—2016 的 3.10.4 中定义为“应用知识和技能实现预期结果的本领”）。此外，还应确定项目所需的特定技能。

在选择项目人员时应考虑人员的素质。尤其应注意对关键人员的能力要求。

应有充足的时间招聘有能力的人员，特别是在预知有困难时。人员的选择应基于工作或岗位说明，并应考虑申请人的能力和参考以往的经历。应制定选择准则，并用于项目相关的各级人员。在选择项目经理时，应优先考虑领导才能。

项目经理应参与对项目成功至关重要的项目岗位的人员的选择。

项目经理应确保项目组织的代表被指派负责建立、实施和保持项目质量管理体系。

在为项目团队分配成员时，应考虑其个人兴趣、人际关系、优势和劣势。了解个人特点和经历能够有助于在项目组织成员之间最佳地分配职责。

工作或岗位说明应得到承担工作的人员的理解和接受。只要项目组织成员向发起组织的职能部门进行报告，则应将该人的所在岗位、职责、权限以及报告途径都形成文件。

应确认特定工作或岗位的人员分配，并与所有相关人员沟通。应监视整体绩效，包括人员在工作任务

中的有效性和效率，以验证任务是否合适。应根据结果采取适当行动，例如，再培训或承认成绩。

项目组织中的人员变更若对顾客和其他相关方有影响，如果有可能，应在实施前与其沟通。

6.2.4 团队建设

有效的团队绩效要求团队成员具备各自的能力、有激情并愿意相互合作。

为了提高团队绩效，项目团队集体和团队成员个人都应参与团队建设活动。团队成员应接受培训，并意识到自身的项目活动在完成项目和质量目标方面的相关性和重要性（见 GB/T 19015）。

应承认有效的团队工作，适当时给予奖励。

项目的管理者应在团队内以及项目所涉及的所有其他人员中，确保建立鼓励卓越和有效的工作关系、彼此信任和尊重的工作环境。应鼓励并践行基于共识做出决策，有条理地解决冲突，进行明确、开放和有效的沟通以及对顾客满意做出共同承诺（见 5.2.3 关于领导作用的阐述）。

受项目或项目组织变更影响的人员应尽可能参与变更的策划与实施。

7 项目产品/服务的实现

7.1 总则

本章覆盖了提供项目产品或服务所必需的 7 个项目管理过程（见 4.1.3）。

7.2 相互依存的过程

7.2.1 总则

项目是由一系列已策划和相互依存的过程组成，其中任一过程的行动通常都会影响其他过程。项目经理负责对项目过程之间已策划的相互依存性的整体管理。项目组织还应管理项目所涉及的不同项目组人员之间的有效和高效沟通，并明确分配职责。

相互依存的过程包括：

- a) 项目启动和项目管理计划的制定（见 7.2.2）；
- b) 相互作用的管理（见 7.2.3）；
- c) 变更的管理（见 7.2.4）；
- d) 过程和项目的关闭（见 7.2.5）。

注：过程概述见附录 A。

7.2.2 项目启动和项目管理计划的制定

应编制并不断更新包括或引用项目质量计划的项目管理计划。该计划的详略程度取决于诸如项目的范围、规模和复杂程度等因素。

在项目启动阶段，应识别发起组织以往相关项目的细节并与项目组织沟通，以便能够最佳地利用从以往项目中获得的经验（例如，吸取的教训）。

如果项目的目的是满足合同要求，则应在项目管理计划的制定过程中进行合同评审，以确保满足合同要求。如果项目不是合同的结果，则应进行初始评审，以确定要求和确认这些要求是适宜且可实现的。

项目管理计划应：

- a) 引用顾客和其他相关方的文件要求和项目目标；每项要求的输入来源也应形成文件以便追溯；
- b) 识别项目过程及其目的，并形成文件；
- c) 识别组织的接口，尤其要注意：
 - 1) 项目组织与发起组织各职能之间的联系和报告途径；
 - 2) 项目组织内职能之间的接口；
- d) 整合在其他项目过程中经策划所形成的计划，评审这些计划的一致性并解决所有差异；这些计划

包括：

- 1) 质量计划；
- 2) 工作分解结构（见 7.3.4）；
- 3) 项目进度计划（见 7.4.5）；
- 4) 项目预算（见 7.5.3）；
- 5) 沟通计划（见 7.6.2）；
- 6) 风险管理计划（见 7.7.2）；
- 7) 采购计划（见 7.8.2）；
- e) 识别、包括或引用产品/服务特性以及其测量和评估方式；
- f) 提供进展测量和控制的基线，以便策划后续工作；编制评审和进展评价的计划并做出进度安排；
- g) 规定绩效指标及其测量方法，并为定期评估做出预先安排，以便监视进展情况；这些评估应：
 - 1) 促进采取预防和纠正措施；
 - 2) 确认项目目标在不断变化的项目环境中仍然有效；
- h) 提供合同所要求的项目评审，以确保履行合同要求；
- i) 定期评审，并在发生重大变更时还要进行评审。

项目质量管理体系应形成文件或在项目质量计划中引用。应在项目质量计划与发起组织的质量管理体系的适用部分之间建立联系。在可行的情况下，项目组织应采用并在必要时适应发起组织的质量管理体系和过程。当其他相关方对质量管理体系有特定要求时，应确保项目的质量管理体系与这些要求相容。

7.2.3 相互作用的管理

为了促进过程之间已策划的相互依存性，应对项目中未策划的相互作用进行管理。这应包括以下内容：

- a) 建立接口的管理过程；
- b) 举行项目跨职能会议；
- c) 解决诸如职责冲突或风险暴露的变更问题；
- d) 使用诸如挣值分析（根据预算基线监视项目整体绩效的技术）等技术，测量项目绩效；
- e) 进行进展评价，以评估项目状态并策划后续工作；

进展评价还应用于识别潜在的接口问题。应注意接口处通常存在高风险。

注：项目沟通是项目协调中的重要因素，见 7.6。

7.2.4 变更的管理

变更的管理包括变更的识别、评价、授权、成文、实施和控制。在授权变更之前，应对其目的、程度和影响进行分析。对于影响项目目标的变更，应与顾客和其他相关方达成一致。

变更的管理还应考虑以下内容：

- a) 对项目的范围、目标和管理计划的变更管理；
- b) 协调相互关联的项目过程之间的变更，并解决所有冲突；
- c) 将变更形成文件的过程；
- d) 改进（见 8.3）；
- e) 影响人员变更的方面（见 6.2.4）。

变更可能对项目产生影响，应尽快识别这些影响，分析这些影响的根本原因，并利用分析结果，形成解决方案，在项目过程中实施改进。

在实施任何变更之前，应按照项目管理计划中已建立的项目过程提交变更申请。随申请一同提交的相关成文信息应包括实施变更的理由。

变更管理的一个方面是技术状态管理。对于项目管理，涉及项目产品或服务的技术状态，既包括不可交付项（例如，试验工具和其他安装设备），又包括可交付项。

注：有关技术状态管理的更多指南见 GB/T 19017。

7.2.5 过程和项目的关闭

项目本身由过程组成，应特别注意过程的关闭。

应在项目启动阶段对过程和项目的关闭做出规定，并包含在项目管理计划中。在策划过程和项目的关闭时，应考虑从以往过程和项目的关闭中获得的经验（见第 8 章）。但在某些情况下，因不可预见事件，可能有必要比计划提前或滞后关闭项目。

在项目生命周期的任何时间，都应按计划关闭已完成的过程。当过程关闭时，应确保所有成文信息已经汇总，在项目内已经分发，并在适当时提交给了发起组织，并按规定的时间予以保留。

无论因何种理由关闭项目，都应对项目绩效进行全面评审。评审应考虑所有相关的成文信息，包括来自进展评价的信息和来自相关方的输入。尤其应考虑来自顾客和其他相关方的反馈。可能时，这些反馈应是可测量的。

应基于此评审编制适当的报告，突出可用于其他项目和持续改进（见 8.3）的经验。

项目关闭时，应将项目产品/服务正式移交给顾客。直到顾客正式接受项目产品/服务之后，才算完成项目的关闭。

项目的关闭应与相关方沟通。

7.3 与范围有关的过程

7.3.1 总则

项目的范围包括项目产品/服务的描述、产品/服务的特性以及如何对其测量或评估。

a) 与范围有关的过程旨在：

- 1) 将顾客和其他相关方的需求和期望转化为实现项目目标的实施要求，以及组织项目实施所要求的活动；
- 2) 确保在完成活动期间，人员在规定的范围内工作；
- 3) 确保项目中进行的活动满足范围中所描述的要求；

b) 与范围有关的过程是：

- 1) 方案设计（见 7.3.2）；
- 2) 范围的确定和控制（见 7.3.3）；
- 3) 活动的确定（见 7.3.4）；
- 4) 活动的控制（见 7.3.5）。

注：过程概述见附录_A。

7.3.2 方案设计

应明确和规定顾客对产品/服务和过程（明示和通常隐含）的需求和期望，以及任何适用的法律法规要求。应将顾客的需求和期望以及法律法规要求转化为文件要求，并在顾客要求时，双方达成一致。

应识别其他相关方，确定其需求并转化为文件要求，若与顾客相关，则应征得顾客的同意。

7.3.3 范围的确定和控制

在确定项目范围时，应识别项目产品或服务特性，并以可测量的方式尽可能完整地形成文件。这些特性应作为设计和开发的基础。应规定这些特性的测量方法或这些特性与顾客和其他相关方要求符合性的评估方法。产品/服务和过程的特性应可追溯到顾客和其他相关方的文件要求。

在确定范围期间考虑替代方法和解决方案时，应将支持性证据（包括已完成的分析和其他考虑）形成文件并在范围中引用。

注：变更的管理过程（见 7.2.4）对范围变更的管理做了阐述。

7.3.4 活动的确定

应将项目系统地分解为可管理的结构化活动，以满足顾客对产品/服务和过程的要求。

注：术语“分解结构”通常用于描述将项目按层级划分为用于大纲制定、费用策划和控制目的的独立单元的方式。同样，术语“活动”、“任务”和“工作包”用作该结构的要素，其结果通常称为“工作分解结构”（WBS）。

分配到项目的人员应参与这些活动的确定。这可使项目组织得益于这些人员的经验，并可得到这些人员的理解、接受并增强其主人翁感。

每项活动应以其结果是可测量的方式确定。应检查活动清单的完整性。所确定的活动应包括质量管理实践、进展评价和项目管理计划的编制和保持。

应识别和管理可能导致项目组织和相关方之间出现问题的项目活动之间的相互作用，并形成文件。

7.3.5 活动的控制

应按项目管理计划实施和控制项目活动。为最大程度地减少冲突或误解，过程控制包括对活动间相互

作用的控制，尤其应注意对包含新技术的过程的控制。

应对活动进行评审和评价，以识别潜在的缺陷和改进机会。评审的时机应与项目的复杂程度相适应。

应将评审结果用于进展评价，以评估过程输出结果和策划后续工作。所修订的后续工作计划应形成文件。

7.4 与时间有关的过程

7.4.1 总则

与时间有关的过程旨在确定活动的相关性和持续时间，并确保及时完成项目。

与时间有关的过程包括：

- a) 活动相关性的策划（见 7.4.2）；
- b) 持续时间的估计（见 7.4.3）；
- c) 进度计划的制定（见 7.4.4）；
- d) 进度计划的控制（见 7.4.5）。

注：过程概述见附录 A。

7.4.2 活动相关性的策划

应识别项目活动之间的相互依存性，并评审其一致性。活动识别过程中数据的所有变更需求都应合理并形成文件。

在制定项目计划过程中，为了利用以往的经验，应尽可能使用标准或公认的项目网络图，并验证其对项目的适用性。

7.4.3 持续时间的估计

活动的负责人应确定活动的持续时间。对于基于以往经验的持续时间的估计，应在当前项目条件下验证其准确性和适用性。输入应形成文件并可追溯其来源。在收集持续时间的估计时，同时获取相关资源的估计并作为资源策划的输入（见 6.1.2）是很有用的。

当持续时间的估计包含重大不确定性时，应进行风险评估、形成文件并降低风险。残余风险的预留量应计入持续时间的估计中。

当有要求或适当时，顾客或相关方应参与持续时间的估计。

7.4.4 进度计划的制定

应识别进度计划的输入数据并检查其是否符合特定的项目条件。在确定关键路径时，应考虑交付周期较长或持续时间较长的活动。关键路径是在网络图中从项目开始到项目结束，决定项目或阶段最早可能完成日期的相互依存的系列活动。关键路径需要明确标识。

应使用适合不同用户需求的标准化的进度计划格式。

应检查持续时间的估计与活动相关性之间的关系是否一致。所有的不一致都应在进度计划确定和发布之前得到解决。在进度计划中应确定关键和较关键的活动。

进度计划中应识别要求有特定输入或做决策的事件，或主要输出需策划的事件。这些事件有时称为“关键事件”或“里程碑”。进展评价活动应包含在进度计划中。

当有要求时，顾客和其他相关方应参与并知晓进度计划的制定。应分析外部输入（例如，项目期间预期的来自顾客输入）并在进度计划予以考虑。

应将适宜的进度计划作为信息提供给顾客和其他相关方，或在有要求时，应得到其批准。

7.4.5 进度计划的控制

项目组织应按照项目管理计划的规定，定期评审项目进度计划。为确保对项目活动、过程和相关信息进行充分地控制，应确定进度计划的评审时机和数据收集的频次。

应分析项目的进展情况，以识别项目后续工作的趋势、可能的风险和机遇（见 7.7）。在进展评价和会议中应使用最新的进度计划。应识别、分析与进度计划的偏离，如果很严重，则应采取措施。

应确定与进度计划产生有利和不利偏差的根本原因。应采取措施确保不利偏差不影响项目目标。应利用有利和不利偏差的原因，以提供数据，作为持续改进的依据（见第 8 章）。

应确定进度计划的变更对项目预算和资源以及产品/服务质量可能产生的影响。在考虑了对项目其他过程和目标的影响之后，应基于事实做出采取措施的决策。在实施影响项目目标的变更之前，应得到顾客和其他相关方的同意。

当要求采取措施解决偏差时，应明确参与的人员及其角色。当制定后续工作计划时，对进度计划的修订应与其他项目过程相协调。

应监视外部的输入（例如，项目期间预期的来自顾客输入）。应让顾客和其他相关方始终知晓对进度计划提出的任何变更，并参与对其有影响的决策。

7.5 与费用有关的过程

7.5.1 总则

与费用有关的过程旨在预测和管理项目费用，确保项目在预算范围内完成以及将有关费用的信息提供给发起组织。

与费用有关的过程包括：

- a) 费用估算（见 7.5.2）；
- b) 预算（见 7.5.3）；
- c) 费用控制（见 7.5.4）。

注 1：过程概述见附录 A。

注 2：更多的有关质量管理经济效益的指南见 GB/T 19024。

7.5.2 费用估算

应明确识别项目的所有费用（例如：活动费，管理费，产品/服务费）。费用估算应考虑有关的信息源并与项目分解结构（见 7.3.4）建立联系。对基于以往经验的费用估算，应在当前项目条件下验证其准确性和适用性。费用应形成文件并可追溯其来源。

尤其应注意要为项目质量管理体系的建立、实施和保持提供充足的资金预算。

费用估算应考虑在经济环境（例如：通货膨胀，税收和汇率）下的当前和预测趋势。

当费用估算包含重大不确定性时，应识别和评估风险，形成文件并采取措施（见 7.7.2）。残余不确定性的预留量，有时称为“不可预见费”，应计入费用估算中。

费用估算应采用使预算按照所批准的财务过程以及项目组织需求的方式来确定和编制。

7.5.3 预算

应依据费用估算和进度计划并按照规定过程，编制项目预算，以使其得到认可。

预算应与项目目标相一致。任何假设、不确定性和不可预见性都应予以识别并形成文件。预算应包括所有批准的费用并采用适合于项目费用控制的形式。

7.5.4 费用控制

在产生支出之前，应建立费用控制体系和相关过程，形成文件并与负责授权工作或支出的人员沟通。

应确定评审的时机和数据收集与预测的频次，以确保对项目活动和相关信息进行充分的控制。项目组织应验证后续工作可在在剩余预算内完成。应识别与预算的任何偏离，如果超出规定限值，则应对该偏离进行分析并采取措施。

应利用诸如“挣值分析”等技术，分析项目费用趋势。应评审后续工作计划以识别不确定性。

应确定与预算产生有利和不利偏差的根本原因。应采取措施确保不利偏差不影响项目目标。应利用有利和不利偏差的原因，提供数据，作为持续改进的依据（见第 8 章）。

在考虑对项目其他过程和目标的影响之后，应基于事实做出采取措施的决策。项目费用的变更在支出前，应得到批准和授权。在制定后续工作计划时，对预算预测的修订应与其他项目过程相协调。

确保资金及时发放所需的信息应可获得，并可提供给资源控制过程作为其输入。

项目组织应按照项目管理计划的规定，对项目费用进行定期评审，并考虑任何其他财务评审（例如，有关相关方进行的外部评审）。

7.6 与沟通有关的过程

7.6.1 总则

与沟通有关的过程旨在促进项目必需的信息交换。

这些过程可确保及时并恰当地生成、收集、传播、存储和最终处置项目信息。

与沟通有关的过程包括：

- a) 沟通的策划（见 7.6.2）；
- b) 信息管理（见 7.6.3）；
- c) 沟通的控制（见 7.6.4）；

注 1：过程概述见附录 A。

注 2：GB/T 19004 提供了更多信息。

项目组织应确保对适宜的沟通过程做出规定，并确保在项目各过程之间以及在项目与其他相关项目，

与顾客和其他相关方，以及与发起组织之间交换信息。

7.6.2 沟通的策划

发起组织和项目组织都应确保建立项目的适当的沟通过程，并就质量管理体系的现状进行沟通。

沟通的策划应考虑发起组织、项目组织、顾客和其他相关方的需求，并应形成成文的沟通计划。

沟通计划中应规定需正式沟通的信息、信息传递的媒介和沟通频次。沟通计划中还应规定会议的目的、频次、时机和成文信息的要求。

应策划项目成文信息的格式、语言和结构，以确保其相容性。沟通计划中应对信息管理体系（见 7.6.3）做出规定，确定由谁发送和接收信息，并引用成文信息的相关控制内容，包括安全过程。进展评价报告格式的设计应能突出与项目管理计划的偏离。

注：有关成文信息控制的更多内容见 GB/T 19001—2016，7.5。

7.6.3 信息管理

项目组织应识别信息需求并建立成文信息的管理体系。

项目组织还应识别内外部信息来源。信息的管理方式应考虑项目组织和发起组织的需求。

为了管理项目信息，应建立信息的准备、收集、识别、分类、更新、分发、归档、存储、保护、检索、保留时间和处置的控制过程。

成文信息应表明记录活动时的即时状况，以便在用于其他项目之前，验证信息的有效性和相关性。

项目组织应确保信息的适当安全性，同时还要考虑信息的保密性、可用性和完整性。

信息应与接收者的需求相关，并应严格按照时间进度计划明确地提供和分发。

影响项目绩效的所有协议都应正式形成文件，包括非正式协议。

应制定会议规则和指南并与会议类型相适应。

应提前分发会议议程并应确定每一事项所要求参加的人员。

会议纪要应包括决策的详情、重大问题和协商一致的措施（包括完成日期和指定的执行人）。会议纪要应在商定的时间内分发给有关相关方。

项目组织应使用数据、信息和知识，以建立并实现其目标。项目和发起组织的管理者应评估从使用信息中获得的收益，以改进信息的管理（见第 8 章）。

信息管理体系应尽可能简单。

7.6.4 沟通的控制

应策划和实施沟通体系，并对其进行控制、监视和评审，以确保持续满足项目需求。尤其应注意可能出现误解和冲突的职能与组织间的接口。

7.7 与风险有关的过程

7.7.1 总则

“项目风险”通常指不确定性对项目目标的影响。项目风险的管理是处理整个项目的不确定性。这就

要求风险管理计划中应包含形成文件的结构化方法。与风险有关的过程旨在将潜在负面事件的影响降到最小，并利用机遇，进行与项目过程有关的以及能为项目、发起组织、顾客和其他相关方带来增值的改进和创新。

不确定性也与项目过程或项目产品/服务有关。

与风险有关的过程包括：

- a) 风险识别（见 7.7.2）；
- b) 风险评估（见 7.7.3）；
- c) 风险处理（见 7.7.4）；
- d) 风险控制（见 7.7.5）。

注 1：过程概述见附录 A。

注 2：更多风险管理信息见 ISO 31000。

7.7.2 风险识别

应在项目启动、进展评价和做出其他重大决策时进行风险识别，为此，应使用发起组织所保留的以往项目的经验和历史数据（见 8.3.1）。应将这一过程的输出记入风险管理计划，并在项目管理计划中纳入或引用该风险管理计划。

应识别和记录项目组织、发起组织和相关方之间的活动、过程和产品/服务有关的相互作用所产生的潜在风险。

风险识别不仅应考虑费用、时间和产品/服务方面的风险，还应考虑诸如产品/服务质量、安保、可信性、职业责任、信息技术、安全、健康和环境等领域的风险，或法律法规要求的潜在变化。风险识别过程应考虑：

- a) 不同风险之间的相互作用；
- b) 新技术和开发带来的风险。

在识别风险时，建议关注潜在机遇。已识别的机遇及相应的措施能带来有关费用、质量、及时性和项目/服务形象方面的重要收益。已识别的任何有重大影响的风险都应形成文件，并指派具有相关职责、权限和资源的人员进行管理。

7.7.3 风险评估

风险评估是对已识别的项目过程和项目产品/服务的风险进行分析和评价的过程。

应评估所有已识别的风险。在评估中，应考虑以往项目的经验和历史数据。

应评价在风险评估中拟使用的准则和技术。应进行定性分析，并在可能的情况下进行定量分析。

注：有多种可用于进行此类分析的定性和定量的风险评估方法。这些方法通常基于已识别的风险发生概率及其影响进行评估。

应识别项目的可接受风险等级，并确定风险等级超出商定界限时的判断方法。

应记录所有分析和评价结果，并与相关人员沟通。

7.7.4 风险处理

应优先基于从已知的技术或过去经验得出的数据，制定消除、降低、转移、共担或接受风险的解决方案和利用机遇的计划。应识别有意接受的风险，并记录接受这些风险的理由。

在针对已识别的风险提出解决方案时，应验证方案的实施不会带来非预期的结果或新的风险，并对所产生的残余风险做了应对。

当在时间进度计划或预算中列出了管理风险的应急费用时，应分别进行识别和保持。

应特别注意为项目组织、发起组织和相关方之间的活动、过程和产品/服务有关的相互作用中所产生的潜在风险制定解决方案。

7.7.5 风险控制

在整个项目中，应通过风险识别、风险评估和风险处理的迭代过程，对风险进行监视和控制。

对于项目管理，应考虑到风险始终存在。应鼓励人员预测和识别风险，并向项目组织报告。

应保持风险管理计划随时可用。

项目风险监视报告应作为进展评价的一部分。

7.8 采购过程

7.8.1 总则

采购过程旨在获取项目所需的产品/服务。

注 1：GB/T 19001—2016，8.4 描述了对外部提供的过程和产品/服务的控制要求。

采购过程包括：

- a) 采购的策划和控制（见 7.8.2）；
- b) 采购要求的文件（见 7.8.3）；
- c) 外部供方的管理和开发（见 7.8.4）；
- d) 签订合同（见 7.8.5）；
- e) 合同控制（见 7.8.6）。

注 2：过程概述见附录 A。

7.8.2 采购的策划和控制

应根据包含规范、时间和费用的产品/服务要求，制定采购计划，采购计划中要明确拟采购的产品或服务以及时间要求。

用于项目的所有产品/服务都应采取相同级别的采购控制，不论是从外部供方还是从发起组织（即“内部”）获得。外部产品/服务通常通过签订合同获得。内部产品/服务可通过内部采购过程和控制获得。对于内部产品/服务，可以简化本条款所描述的一些采购控制。

应对采购进行策划，以便项目组织能够管理与外部供方的接口和相互作用。

应分配充足的时间，以完成采购过程中的活动。应使用外部供方绩效方面的以往经验，策划潜在问题的解决方案，例如，交付时间较长的物品的交付。

为了对采购进行充分控制，项目组织应定期评审采购的进展情况，将其与采购计划进行比较，并在需要时采取措施。评审结果应纳入进展评价中。

7.8.3 采购要求的文件

采购文件应识别产品/服务、其特性、适当的质量管理体系要求以及相关的成文信息。采购文件中还应包括产品/服务的采购职责、费用和交付日期、审核要求（必要时）以及进入外部供方场所的权力。应确保采购的成文信息中考虑了顾客要求。

招标的成文信息（例如，“询价单”）的编制应便于潜在的外部供方给出可比较的完整的回应。

采购的成文信息应在分发前进行评审，以验证与产品/服务有关的所有要求和其他方面（如采购职责）都得到完整地规定。

7.8.4 外部供方的管理和开发

应对项目的外部供方进行评价。评价应考虑外部供方可能对项目产生影响的所有方面，例如：技术经验，生产能力，交付时间，质量管理体系和财务稳定性。

项目组织应保留得到批准的外部供方的名录。名录也可由发起组织保留，并在适用时与项目组织沟通。

7.8.5 签订合同

项目组织应具有与外部供方签订项目合同的过程。该过程应包括就项目的质量管理体系要求进行沟通，适用时，包括质量方针、质量目标和合同质量计划要求的沟通。应要求外部供方提供合同质量计划，作为评标过程的一部分。

在评标时，应识别外部供方标书中与规范的所有偏离，并在评价时予以考虑。与规范的偏离以及改进建议应得到最初评审和批准该规范的同一职能的批准。

招标的费用评估不仅应基于外部供方提供的价格，还应考虑其他相关费用，例如：运营、维护、许可、运输，保险、关税、汇率变化、检查、审核和处理偏离等方面的费用。

应评审合同成文信息，以确保合同中包含合同前与外部供方的任何的谈判结果。

在签订产品/服务的供应合同之前，应对外部供方的质量管理体系进行评价。项目组织应考虑：

- a) 外部供方能够满足质量管理体系要求的其他证据的可靠性；
- b) 对合同履行情况所需的监督，以确保满足项目要求，包括质量要求。

7.8.6 合同控制

合同控制从签订合同时开始，或在签订原则上授予合同的协议时开始，例如，意向书。应实施能够确保满足合同条件（包括到期日和所要求的成文信息）的体系。

合同控制应包括建立适当的合同关系，并将这些关系的输出整合到项目的全面管理中。

应监视外部供方的绩效，以确保其满足合同条件。应向外部供方反馈监视结果，并对采取的任何措施达成一致。

合同关闭之前，应验证合同的所有条件都已满足，并已得到外部供方绩效方面的反馈，用于更新批准的外部供方名录。

8 项目的测量、分析和改进

8.1 总则

本章为发起组织和项目组织如何从项目中学习提供指南。

发起组织和项目组织都应使用项目过程中的测量结果和数据分析结果，并应用纠正、预防或减少非预期影响的方法（见 GB/T 19001—2016，第 10 章），以便能够在当前和未来项目中进行持续改进。

8.2 测量和分析

发起组织应确保数据的测量、收集和确认是有效和高效的，以提高发起组织的绩效，使顾客和其他相关方更加满意。

绩效测量的示例包括：

- a) 单个活动和过程的评价；
- b) 审核；
- c) 与初始的估计相比较，对实际使用的资源以及费用和时间进行评价；
- d) 产品/服务评价；
- e) 外部供方绩效的评价；
- f) 项目目标的实现；
- g) 顾客和其他相关方的满意。

注：有关绩效评价的更多信息见 GB/T 19001—2016 第 9 章。

项目组织的项目管理者应确保项目产品/服务和过程中关于不符合的成文信息和对不符合的处置得到分析，以便积累经验并为改进提供数据。项目组织与顾客共同决定应记录哪些不符合，以及采取哪些纠正措施。

8.3 改进

8.3.1 发起组织的改进

发起组织应确定需要从项目中学习的信息，建立项目中信息的识别、收集、存储、更新和检索体系。

发起组织应确保所设计的项目信息管理体系能够确定和收集项目的相关信息，以便改进项目管理过程。

发起组织应保留在项目中所管理的全部重大风险的清单（见 7.7.5）。

发起组织应确保其发起的其他项目可使用相关信息。

需要从项目中学习的有关信息可来自于项目包含的信息，包括来自顾客和其他相关方的反馈。信息还可从其他来源获得，例如：项目日志，适宜的关闭报告，申诉，审核结果，数据分析，纠正和预防措施以及项目评审。在使用这些信息之前，发起组织应验证其有效性。

在关闭项目之前，发起组织应对项目绩效进行评审，重点总结项目中可用于其他项目的经验。评审结果应作为成文信息予以保留。项目管理计划应用作进行评审的框架。可能时，顾客和其他相关方应参加这些评审

对于长期项目，应考虑进行中期评审，以便更有效地收集信息和及时改进。

8.3.2 项目组织的改进

项目组织应设计项目的信息管理体系，以实施发起组织所规定的从项目中学习的要求。

项目组织应确保提供给发起组织的信息是准确和完整的。

项目组织应利用项目的相关信息实施改进，这些相关信息可从发起组织建立的 8.3.1 描述的体系中获得。

注：GB/T 19001—2016 第 10 章提供了有关改进的更多信息。

附录 A
(资料性附录)
项目质量管理过程概述

表 A.1 给出了项目质量管理过程的概述。

注 1: GB/T 37507 提供了有关项目管理过程的指南。

注 2: 列出的过程可能并非每个项目所需, 一些项目可能需要其他的项目管理过程。

表 A.1 项目质量管理过程概述

章	条	条	过程	过程描述
第 5 章 项目管理职责	5.2 战略过程	—	战略	确立方向的过程, 包括根据质量管理原则的应用, 策划质量管理体系的建立和实施。
第 6 章 项目资源管理	6.1 与资源有关的过程	6.1.2	资源策划	确定、估算、调度并分配所有相关资源。
		6.1.3	资源控制	将实际使用情况与资源计划进行比较, 并根据需要采取措施。
	6.2 与人员有关的过程	6.2.2	项目组织结构的建立	确定专门适合项目需求的项目组织结构, 包括确定项目岗位, 以及分配权限和职责。
		6.2.3	人员分配	选择并分配具有适宜能力的充足人员, 以适合项目需求。
		6.2.4	团队建设	开发个人和团队的本领, 以提高项目绩效。
第 7 章 项目产品/服务的实现	7.2 相互依存的过程	7.2.2	项目启动和项目 管理计划的制定	评估顾客和其他相关方的要求, 制定项目管理计划并启动其他过程。
		7.2.3	相互作用的管理	管理项目过程中的相互作用。
		7.2.4	变更的管理	在整个项目过程中, 预测变更并进行管理。
		7.2.5	过程和项目的关 闭	关闭过程并获得反馈。

表 A.1 (续)

章	条	条	过程	过程描述
第 7 章 项目产品/ 服务的实现	7.3 与范围有关 的过程	7.3.2	方案设计	概述项目产品。
		7.3.3	范围的确定 和控制	以可衡量的方式将项目产品的特性形成文件, 并进行控制。
		7.3.4	活动的确定	确定并将实现项目目标所需的活动和步骤形成文件。
		7.3.5	活动的控制	控制项目中所开展的实际工作。
	7.4 与时间有关 的过程	7.4.2	活动相关性 的策划	确定项目活动之间的相互关系、逻辑上的相互作用及相关性。
		7.4.3	持续时间的 估计	根据特定条件和所需资源估计每项活动的持续时间。
		7.4.4	进度计划的 制定	将项目时间目标、活动相关性及其持续时间相互关联, 作为制定总体和详细进度计划的框架。
		7.4.5	进度计划的 控制	控制项目活动的实现, 确认已提出的进度计划或采取适当的措施以解决延误问题。
	7.5 与费用有关 的过程	7.5.2	费用估算	编制项目的费用估算。
		7.5.3	预算	使用费用估算的结果编制项目预算。
		7.5.4	费用控制	控制费用和与项目预算的偏离。
	7.6 与沟通有关 的过程	7.6.2	沟通的策划	策划项目的信息和沟通体系。
		7.6.3	信息管理	向项目组织人员和其他相关方提供必要的信息。
		7.6.4	沟通的控制	按照策划的沟通体系控制沟通。
	7.7 与风险有关 的过程	7.7.2	风险识别	确定项目的风险。
		7.7.3	风险评估	评估风险事件发生的概率以及风险事件对项目的影响。
7.7.4		风险处理	制定应对风险的计划。	
7.7.5		风险控制	实施并更新应对风险的计划。	

表 A.1 (续)

章	条	条	过程	过程描述
第7章 项目产品/服务的实现	7.8 采购过程	7.8.2	采购的策划和控制	识别并控制拟采购什么以及何时采购。
		7.8.3	采购要求的文件	编制商业条件和技术要求。
		7.8.4	外部供方的管理和开发	评价并确定应邀请哪些外部供方和分包方供应产品。
		7.8.5	签订合同	发布招标、评标、谈判以及编制并签订分包合同。
		7.8.6	合同控制	确保分包方的绩效满足合同要求。
第8章 项目的测量、分析和改进	8.1 总则	—	改进	为发起组织和项目组织如何从项目中学习提供指南。
	8.2 测量和分析	—	测量和分析	为数据的测量、收集和确认提供指南，以实现持续改进。
	8.3 改进	8.3.1	发起组织的改进	发起组织为持续改进项目过程应采取的步骤。
		8.3.2	项目组织的改进	项目组织应向发起组织提供信息，以实现持续改进。

附录 B

(资料性附录)

本标准、GB/T 19001—2016 和 GB/T 37507—2019 之间的对照表

表 B.1 提供了本标准、GB/T 19001—2016 和 GB/T 37507—2019 之间的对照表。

表 B.1 本标准、GB/T 19001—2016 和 GB/T 37507—2019 之间的对照表

本标准	GB/T 19001—2016	GB/T 37507—2019
前言	前言	前言
引言	引言	引言
1 范围	1 范围	1 范围
2 规范性引用文件	2 规范性引用文件	
3 术语和定义	3 术语和定义	2 术语和定义
4 项目质量管理体系	4 组织环境	3 项目管理概念
4.1 项目环境和特性 4.1.1 总则 4.1.2 组织 4.1.3 项目阶段和过程 4.1.4 项目管理过程	4.1 理解组织及其环境 4.2 理解相关方的需求和期望 4.3 确定质量管理体系的范围	3.1 概述 3.2 项目 3.4 组织战略和项目 3.5 项目环境 3.11 项目制约因素 3.12 项目管理概念和过程之间的关系 4 项目管理过程 4.1 项目管理过程应用 4.2 过程组和主题组 4.3 过程
4.2 质量管理原则		
4.3 项目质量管理过程	4.4 质量管理体系及其过程	
4.4 项目质量计划		4.3.32 至 4.3.34
5 项目管理职责	5 领导作用	3.3 项目管理 3.6 项目治理 3.8 利益相关方和项目组织
5.1 最高管理者的承诺	5.1 领导作用和承诺 5.2 方针	
5.2 战略过程		

表 B.1 (续)

本标准	GB/T 19001—2016	GB/T 37507—2019
5.3 管理评审和进展评价	5.3 组织的岗位、职责和权限 9 绩效评价 9.2 内部审核 9.3 管理评审	
6 项目资源管理	7 支持 7.2 能力 7.3 意识 7.4 沟通 7.5 成文信息	4.3.15 至 4.3.20
6.1 与资源有关的过程	7.1 资源	4.3.6 至 4.3.31
6.2 与人员有关的过程		3.9 项目人员的能力
7 项目产品/服务的实现	8 运行 8.1 运行的策划和控制 8.2 产品和服务的要求 8.3 产品和服务的设计和开发 8.4 外部提供的过程、产品和服务的控制 8.5 生产和服务提供 8.6 产品和服务的放行 8.7 不合格输出的控制	3.7 项目和运营
7.1 总则		
7.2 相互依存的过程		
7.3 与范围有关的过程		
7.4 与时间有关的过程	6 策划 6.2 质量目标及其实现的策划 6.3 变更的策划	4.3.21 至 4.3.24 4.3.9
7.5 与费用有关的过程		4.3.25 至 4.3.27
7.6 与沟通有关的过程		4.3.38 至 4.3.40
7.7 与风险有关的过程	6.1 应对风险和机遇的措施	4.3.28 至 4.3.31
7.8 采购过程		4.3.35 至 4.3.37
8 项目的测量、分析和改进	10 改进	
8.1 总则	10.1 总则	
8.2 测量和分析	9.1 监控、测量、分析和评价	
8.3 改进	10.2 不合格和纠正措施 10.3 持续改进	4.3.8
附录 A 项目质量管理过程概述		附录 A 映射到主题组的业务过程组
附录 B 本标准、GB/T 19001—2016 与 GB/T 37507—2019 之间的对照		

参考文献

- [1] GB/T 19001—2016 质量管理体系 要求
- [2] GB/T 19004 质量管理 组织的质量 实现持续成功指南
- [3] GB/T 19011 管理体系审核指南
- [4] GB/T 19015 质量管理 质量计划指南
- [5] GB/T 19017 质量管理 技术状态管理指南
- [6] GB/T 19023 质量管理体系文件指南
- [7] GB/T 19024 质量管理 实现财务和经济效益的指南
- [8] GB/T 19025 质量管理 培训指南
- [9] GB/Z 19027 GB/T 19001—2000 的统计技术指南
- [10] GB/T 37507—2019 项目管理指南
- [11] ISO Guide 73 Risk management— Vocabulary
- [12] ISO 31000 Risk management—Principles and guidelines
- [13] ISO/IEC 12207 Systems and software engineering — Software life cycle processes
- [14] ISO/IEC 17000 Conformity assessment — Vocabulary and general principles
- [15] IEC 62198 Managing risk in projects — Application guidelines