

新时代质量管理体系 能力分级要求（试行）

**Quality management systems for new era—
Requirements for capability grading**

目 次

前言	错误!未定义书签。
引言	2
1 范围	32
2 引用文件	32
3 术语、定义和缩略语	32
3.1 术语和定义	32
3.2 缩略语	32
4 总则	32
4.1 能力分级要求框架	32
4.2 过程域与过程组构成	33
4.3 不同等级能力特征	34
4.3.1 等级概述	34
4.3.2 一级：初始级	34
4.3.3 二级：已管理级	34
4.3.4 三级：已定义级	34
4.3.5 四级：已定量管理级	34
4.3.6 五级：优化级	35
5 战略规划	35
5.1 概述	35
5.2 内外部环境因素分析	35
5.2.1 二级要求	35
5.2.2 三级要求	35
5.2.3 四级要求	35
5.2.4 五级要求	35
5.3 相关方及其需求分析	35
5.3.1 二级要求	35
5.3.2 三级要求	35
5.3.3 四级要求	36
5.3.4 五级要求	36
5.4 风险和机遇的应对	36
5.4.1 二级要求	36
5.4.2 三级要求	36
5.4.3 四级要求	36
5.4.4 五级要求	36
5.5 战略和方针的确定	36
5.5.1 二级要求	36
5.5.2 三级要求	36
5.6 战略目标的制定及其实现的策划	36
5.6.1 二级要求	36
5.6.2 三级要求	36
5.6.3 四级要求	37
5.6.4 五级要求	37
6 质量管理体系开发	37
6.1 概述	37
6.2 质量管理体系建设策划	37

6.2.1 二级要求	37
6.2.2 三级要求	37
6.2.3 四级要求	37
6.2.4 五级要求	38
6.3 业务架构与过程架构开发	38
6.3.1 二级要求	38
6.3.2 三级要求	38
6.3.3 四级要求	38
6.4 组织架构适配	38
6.4.1 二级要求	38
6.4.2 三级要求	38
6.4.3 四级要求	38
6.5 信息技术架构开发	38
6.5.1 三级要求	38
6.5.2 四级要求	39
6.5.3 五级要求	39
6.6 变革策划	39
6.6.1 二级要求	39
6.6.2 三级要求	39
6.6.3 四级要求	39
6.7 过程详细设计	39
6.7.1 三级要求	39
6.7.2 四级要求	39
6.7.3 五级要求	39
6.8 质量管理体系部署	39
6.8.1 三级要求	39
6.8.2 四级要求	40
7 质量管理体系监控、评价和改进	40
7.1 概述	40
7.2 监视、测量、分析和评价	40
7.2.1 二级要求	40
7.2.2 三级要求	40
7.2.3 四级要求	40
7.2.4 五级要求	40
7.3 内部审核与评价	40
7.3.1 二级要求	40
7.3.2 三级要求	40
7.4 管理评审	41
7.4.1 二级要求	41
7.4.2 三级要求	41
7.5 改进	41
7.5.1 二级要求	41
7.5.2 三级要求	41
7.5.3 四级要求	41
7.5.4 五级要求	41
8 运行策划与控制	41
8.1 概述	41
8.2 运行策划	42
8.2.1 二级要求	42
8.2.2 三级要求	42

8.2.3 四级要求	42
8.2.4 五级要求	42
8.3 运行控制	42
8.3.1 二级要求	42
8.3.2 三级要求	42
8.3.3 四级要求	42
8.3.4 五级要求	43
9 产品和服务的要求	43
9.1 概述	43
9.2 产品和服务的要求	43
9.2.1 二级要求	43
9.2.2 三级要求	43
9.2.3 四级要求	43
9.2.4 五级要求	43
10 设计和开发	43
10.1 概述	43
10.2 设计和开发策划	43
10.2.1 二级要求	44
10.2.2 三级要求	44
10.2.3 四级要求	44
10.2.4 五级要求	44
10.3 设计和开发输入	44
10.3.1 二级要求	44
10.3.2 三级要求	44
10.3.3 四级要求	44
10.3.4 五级要求	45
10.4 设计和开发执行与控制	45
10.4.1 二级要求	45
10.4.2 三级要求	45
10.4.3 四级要求	45
10.4.4 五级要求	45
10.5 设计和开发输出	45
10.5.1 二级要求	45
10.5.2 三级要求	45
10.5.3 四级要求	45
10.5.4 五级要求	45
10.6 设计和开发更改	46
10.6.1 二级要求	46
10.6.2 三级要求	46
10.6.3 四级要求	46
10.6.4 五级要求	46
10.7 新产品试制控制	46
10.7.1 二级要求	46
10.7.2 三级要求	46
10.7.3 四级要求	46
10.7.4 五级要求	46
10.8 设计和开发的试验控制	47
10.8.1 二级要求	47
10.8.2 三级要求	47
10.8.3 四级要求	47
10.8.4 五级要求	47

11 采购和外包	47
11.1 概述	47
11.2 采购和外包策划	47
11.2.1 二级要求	47
11.2.2 三级要求	47
11.2.3 四级要求	48
11.2.4 五级要求	48
11.3 外部供方的确定	48
11.3.1 二级要求	48
11.3.2 三级要求	48
11.3.3 四级要求	48
11.3.4 五级要求	48
11.4 采购和外包执行与控制	48
11.4.1 二级要求	48
11.4.2 三级要求	49
11.4.3 四级要求	49
11.4.4 五级要求	49
12 生产和服务提供	49
12.1 概述	49
12.2 生产和服务提供策划	49
12.2.1 二级要求	49
12.2.2 三级要求	49
12.2.3 四级要求	49
12.2.4 五级要求	50
12.3 生产和服务提供与控制	50
12.3.1 二级要求	50
12.3.2 三级要求	50
12.3.3 四级要求	50
12.3.4 五级要求	50
12.4 关键过程控制	50
12.4.1 二级要求	50
12.4.2 三级要求	50
12.4.3 四级要求	51
12.5 产品和服务的放行	51
12.5.1 二级要求	51
12.5.2 三级要求	51
12.5.3 四级要求	51
12.5.4 五级要求	51
12.6 不合格输出的控制	51
12.6.1 二级要求	51
12.6.2 三级要求	51
12.6.3 四级要求	51
12.7 售后服务	52
12.7.1 二级要求	52
12.7.2 三级要求	52
12.7.3 四级要求	52
12.7.4 五级要求	52
13 人力资源管理	52
13.1 概述	52
13.2 人力资源管理	52

13.2.1 二级要求	52
13.2.2 三级要求	52
13.2.3 四级要求	53
13.2.4 五级要求	53
14 基础设施和工作环境管理	53
14.1 概述	53
14.2 基础设施管理	53
14.2.1 二级要求	53
14.2.2 三级要求	54
14.2.3 四级要求	54
14.2.4 五级要求	54
14.3 过程运行环境管理	54
14.3.1 二级要求	54
14.3.2 三级要求	54
14.4 监视和测量资源管理	54
14.4.1 二级要求	54
14.4.2 三级要求	54
14.5 信息化管理	54
14.5.1 三级要求	54
14.5.2 四级要求	55
15 数据、信息和知识管理	55
15.1 概述	55
15.2 质量信息管理	55
15.2.1 二级要求	55
15.2.2 三级要求	55
15.2.3 四级要求	55
15.2.4 五级要求	55
15.3 成文信息管理	56
15.3.1 二级要求	56
15.3.2 三级要求	56
15.3.3 四级要求	56
15.4 知识管理	56
15.4.1 二级要求	56
15.4.2 三级要求	56
15.4.3 四级要求	56
15.4.4 五级要求	56
附录 A (规范性附录) 术语	57
附录 B (资料性附录) 过程组构成及与 GJB 9001C-2017 条款的对照表	60
附录 C (资料性附录) 本文件中相对于 GJB 9001C-2017 新增 (含部分新增) 内容说明	62
附录 D (资料性附录) 分级要求与等级映射表	64

引 言

本文件是新时代质量管理体系系列规范文件之一。

与本文件相关的系列规范文件包括：

- 新时代质量管理体系实施指南；
- 新时代质量管理体系建模规范；
- 新时代质量管理体系能力分级评价实施指南。

当前，我国正在走向高质量发展的新阶段，组织的质量管理体系建设面临诸多新的挑战 and 机遇。一方面，组织的发展环境日趋复杂，不确定性、多变性明显增加，需要从系统观念出发，运用系统思维和方法重新审视质量管理体系的发展方向。另一方面，管理科学与信息技术的进步，特别是一些标杆企业的最佳实践，为组织的质量管理体系应对复杂性、多变性挑战提供了新的发展机遇。

新时代质量管理体系在这一背景下应运而生，其基本理念是将质量管理与组织管理结合起来，逐步实现将质量管理的目标，从单纯的符合性、一致性向确保用户满意、确保组织持续成功、确保高质量发展战略有效落实转变；将质量管理的载体，从以质量手册为载体的文件体系，向以创造价值为目标的业务流程体系转变；将质量管理的方法，从运动式、突击式、粗放式、经验式，向基于架构引领、流程主导、要素融合、信息化支撑的系统工程方法转变。

新时代质量管理体系可引导组织采用先进的管理模式和方法工具，开展业务变革，规范管理体系，从而不断打造适应现代化发展的新型业务能力，推动组织不断走向卓越，从而实现持续成功。

新时代质量管理体系能力的提升是一个持续的过程，本文件将能力的实现水平由低到高划分为不同等级，帮助组织确定当前能力水平，明确下一阶段能力提升的目标、方法和路径，为组织业务能力提升提供依据和指导。

本文件应与 GJB9001C-2017 结合使用，GJB9001C-2017 规定的要求纳入本文件所规定的分级要求，作为组织质量管理体系需满足的基础的合规性要求，同时，本文件提出了组织质量管理体系需要升级发展的系列能力要求，二者融合贯通，为组织业务能力不断提升、实现从合规走向卓越提供方法路径的依据。

新时代质量管理体系能力分级要求（试行）

1 范围

本文件给出了新时代质量管理体系能力分级要求，明确了各等级能力建设要求。

本文件适用于有下列需求的组织：

- a) 分级开展新时代质量管理体系能力建设，不断提升能力；
- b) 通过内部或外部评定组织的新时代质量管理体系，以证实其质量管理体系能力等级。

2 引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本文件的条款。凡注日期或版次的引用文件，其后的任何修改单（不包括勘误的内容）或修订版本都不适用于本文件，但提倡使用本文件的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡不注日期或版次的引用文件，其最新版本适用于本文件。

GB/T 19000-2016 质量管理体系基础和术语

GB/T 19004-2020 质量管理 组织的质量实现持续成功指南

GB/T 22032-2021 系统与软件工程 系统生存周期过程

GJB 1405A-2006 装备质量管理术语

GJB 5000B-2021 军用软件能力成熟度模型

GJB 8113-2013 武器装备研制系统工程通用要求

GJB 9001C-2017 质量管理体系要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 19000-2016、GJB 1405A-2006、GJB 5000B-2021 等以及附录 A 给出的术语和定义适用于本文件。

3.2 缩略语

无。

4 总则

4.1 能力分级要求框架

基于装备建设的业务特点，新时代质量管理体系能力分级要求将组织的过程作为评价对象，将过程分为过程类、过程域和过程组，对每个过程组定义了相应的分级要求，新时代质量管理体系能力分级模型框架如图 1 所示。

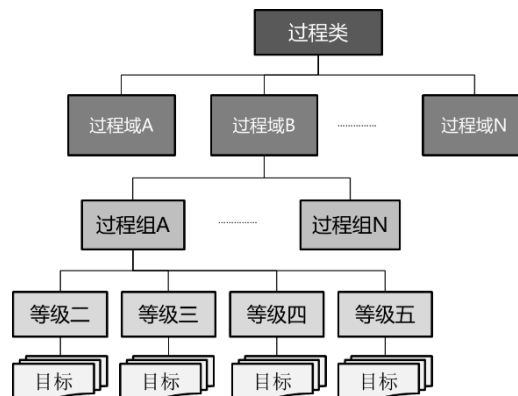


图 1 新时代质量管理体系能力分级模型框架

4.2 过程域和过程组

质量管理体系能力分级评价，建立在对组织装备建设相关各业务过程能力评价的基础上。质量管理体系过程分为管理类、运行类、支持类三个过程类，共包括 11 个过程域，新时代质量管理体系过程域架构如图 2 所示。



图 2 新时代质量管理体系过程域架构

其中：

- a) 管理类过程域，面向组织的相关方，通过战略管理和质量管理体系治理，确保相关方的需求得到满足，包括战略规划，质量管理体系开发与管理体系监控、评价和改进等 3 个过程域；
- b) 运行类过程域，面向组织核心产品和服务的顾客，通过产品和服务的实现过程，确保为顾客提供满足需求的产品或服务，包括运行策划和控制、产品和服务要求、设计和开发、采购和外包与生产和服务提供等 5 个过程域；
- c) 支持类过程域，面向组织内部顾客，通过提供人员、硬件和软件等资源，确保组织内部资源需求得到满足，包括人力资源管理，基础设施和工作环境管理与数据、信息和知识管理等 3 个过程域。

过程域展现了组织的业务构成和分布，体现组织价值创造的逻辑。过程域分解为若干过程组，每个过程组能够提供某种特定的业务服务，是能够为相关方创造价值的一组相关业务流程集。本文件中，11 个过程域进一步分解为 43 个过程组，新时代质量管理体系过程组架构如图 3 所示。

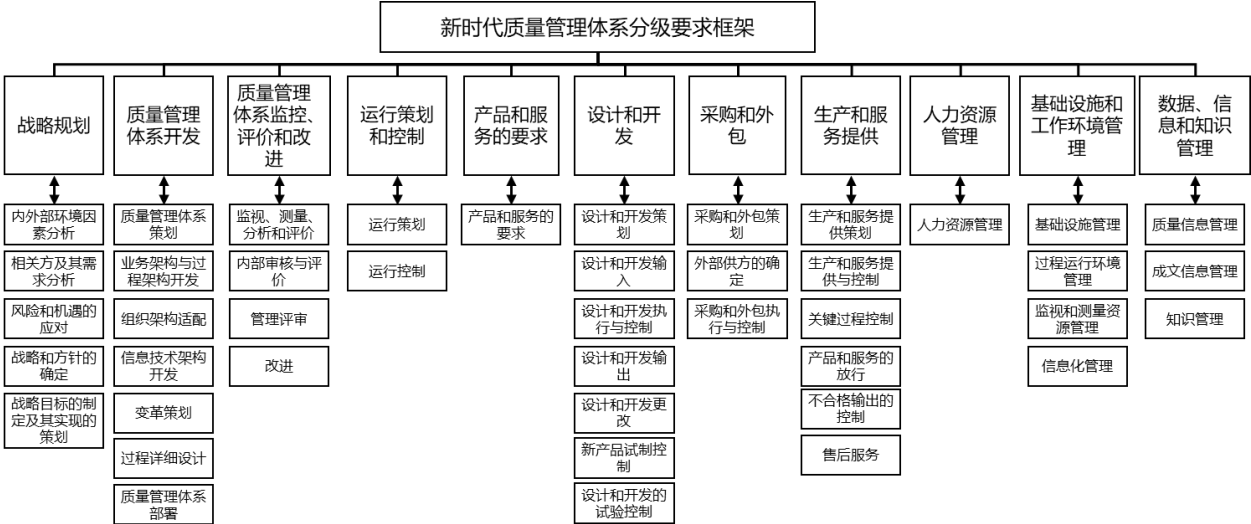


图 3 新时代质量管理体系过程组架构

4.3 不同等级能力特征

4.3.1 等级概述

能力要求分为五个等级，自低向高分别为一级（初始级）、二级（已管理级）、三级（已定义级）、四级（已定量管理级）和五级（优化级）。等级描述了质量管理体系改进的进化台阶，每一等级代表了质量管理体系进化过程中的一个层次，是实现下一个等级的基础。

初始级仅作为开展其他等级能力特征的参照，不在相关过程域中描述其能力要求。

4.3.2 一级（初始级）

主要特征为组织的业务运行主要依赖个人经验，运行结果具有随机性，未建立质量管理体系或质量管理体系未满足 GJB 9001C-2017 的基本要求。该等级的组织业务运行过程不具备可重复性。

4.3.3 二级（已管理级）

主要特征包括：

- a) 建立了满足 GJB 9001C-2017 的质量管理体系，形成了较为健全的管理职能和制度规范；
- b) 质量管理体系能够有效运行并持续改进，确保产品和服务质量稳定受控。

质量管理体系达到该等级的组织具备在同类项目中复制成功经验的能力。

4.3.4 三级（已定义级）

主要特征包括：

- a) 能够运用架构引领、流程主导、信息化支撑的系统工程方法建立和维护质量管理体系；
- b) 全面建立并维护组织统一的业务架构、标准过程集和质量管理体系资产库，战略、职能、组织、过程、文件等要素实现协同对准，组织资产持续完善；
- c) 战略管理、运行策划和控制、设计和开发、生产和服务提供、资源管理等主要过程域运用先进的管理模式和正规的业务方法，开发建立了系统化的业务管理体系；
- d) 按照组织的标准过程，使用组织资产开展全生命周期项目管理、工程或业务活动。

质量管理体系达到该等级的组织具备在组织范围内复制成功经验的能力。

4.3.5 四级（已定量管理级）

主要特征包括：

- a) 建立了组织绩效、过程绩效及部门岗位绩效量化目标，采用量化管理技术，建立并维护绩效基线，对关键过程和部门实施量化管理及原因分析，并基于量化结果进行领导决策建立了较为系统的质量管理体系治理机制，支持持续改进；
- b) 基于统一的 IT 架构，建立了支撑核心业务发展的较为完整的信息系统，支持核心业务运行实现自动化和信息化；
- c) 在业务的主要领域开始应用基于模型的描述、设计与管理。

质量管理体系达到该等级的组织具备在组织范围内实施量化管理的能力。

4.3.6 五级（优化级）

主要特征包括：

- a) 在已有信息系统的基础上，利用大数据、人工智能等先进手段，实现对核心业务的智能化管理；
- b) 建立的量化模型具备高可信度与准确性，可以系统地开展仿真应用；
- c) 将组织自身的管理体系要求输出到供应链，建立精准管理供应商的机制；
- d) 业务过程与信息系统实现与外部顾客、供应商和合作伙伴的集成，实现内外部策划和运行的一致性和有效衔接；
- e) 通过定量评估业务目标并分析绩效数据，识别组织内的关键问题和共性问题，主动并预测性地优化和改进组织过程，通过不断创新实现持续发展，整体绩效能力得以提升。

质量管理体系达到该等级的组织具备应对复杂态势、自我优化、持续获得成功的能力。

5 战略规划

5.1 概述

战略规划过程域是指为确定组织发展方向、明确发展路径，所开展的组织内外部环境及相关方需求分析、风险和机遇识别与应对、战略及方针确定、战略目标制定及其实现的策划等一组相关过程。

组织应开展内外部环境因素分析、相关方及其需求分析，系统识别并管理相关的风险和机遇，制定协调的战略体系，跟踪管理战略目标执行情况，通过采用信息化、智能化等手段提升战略规划的及时性、适宜性和有效性，实现战略规划对业务运行和发展的引领。

5.2 内外部环境因素分析

5.2.1 二级要求

组织应识别并确定与组织的宗旨、战略方向相关并影响其质量管理体系及所承担的装备任务的外部因素，并对这些外部和内部因素的相关信息进行监视和评审，见 GJB9001C-2017 4.1。

5.2.2 三级要求

组织应规范开展内外部环境因素的分析，并影响组织的战略规划，包括：

- a) 建立内外部环境分析的标准过程；
- b) 采用结构化的工具方法开展内外部环境分析，识别相关的风险与机遇，建立应对措施。

注：结构化的工具方法如政治因素、经济因素、社会文化因素、技术因素、环境因素和法律因素分析（PESTEL），优势、劣势、机会、威胁分析（SWOT）。

5.2.3 四级要求

组织应采用信息化手段对外部和内部因素的相关信息进行分析与判断，包括：

- a) 利用信息化手段对外部和内部因素的相关信息进行分析与判断，形成内外部环境信息数据库；
- b) 具备信息化分析与判断功能，实现风险预警和机遇提示。

5.2.4 五级要求

组织应采用智能化手段对外部和内部因素的相关信息进行分析与决策，包括：

- a) 对外部和内部因素相关信息进行自动化监视、分类与推送；
- b) 通过智能化手段辅助决策，形成风险与机遇应对预案。

5.3 相关方及其需求分析

5.3.1 二级要求

组织应识别并确定与质量管理体系有关的相关方及其要求，并对这些相关方信息及其要求进行监视和评审，见 GJB9001C-2017 4.2。

5.3.2 三级要求

组织应规范开展相关方信息及其需求的分析，并影响组织的战略规划，包括：

- a) 建立相关方信息及其需求分析的标准过程；
- b) 采用结构化的工具方法开展相关方的识别、需求获取与分析、传递等工作。

注：结构化的工具方法包括但不限于干系人分析法、质量功能展开（QFD）。

5.3.3 四级要求

组织应采用信息化手段对相关方及其需求的相关信息进行分析与判断，包括：

- a) 采用信息化手段，对相关方及其需求相关信息进行分析与判断，形成相关方需求数据库；
- b) 具备信息化分析与判断功能，支持战略方向和目标的确立、调整。

5.3.4 五级要求

组织应采用智能化手段对相关方及其需求的相关信息进行分析与决策，包括：

- a) 对相关方及其需求相关信息进行自动化监视、分类与推送；

- b) 通过智能化手段辅助决策，制定、优化战略方案。

5.4 风险和机遇的应对

5.4.1 二级要求

组织在策划质量管理体系时，应识别、确定需应对的风险和机遇，且应策划需应对的措施并将其有效整合在质量管理体系中，见 GJB9001C-2017 6.1。

5.4.2 三级要求

组织应规范管理需应对的风险和机遇，系统地识别和分析组织各业务过程的风险和机遇，包括：

- a) 建立风险和机遇识别、分析、评价和应对的标准过程；
- b) 系统识别和分析风险，形成风险应对措施清单。

5.4.3 四级要求

组织应采用信息化手段对风险和机遇进行识别、分析、评价和应对，包括：

- a) 采用信息化手段实现对风险和机遇的量化分析和评价，具备风险预警能力；
- b) 建立组织的风险和机遇数据库以及应对措施的知识库。

5.4.4 五级要求

组织应采用智能化手段对风险和机遇进行识别、分析、评价和应对，包括：

- a) 建立风险分析与评价的量化模型，实现自动预警、智能分析和辅助决策；
- b) 风险管理信息系统与外部顾客、供应商和合作伙伴有效协同，实现风险管理内外部策划和运行的一致性和有效衔接。

5.5 战略和方针的确定

5.5.1 二级要求

组织最高管理者应制定、实施、保持和沟通适应组织宗旨和环境并支持其战略方向的质量方针，见 GJB9001C-2017 5.2。

5.5.2 三级要求

组织应建立分层次的战略体系，确保质量方针及质量战略与战略体系相一致，并能够得到有效沟通和落实，包括：

- a) 建立组织战略、业务战略、职能战略的分层次战略；
- b) 质量方针及质量战略与组织战略和业务战略相互协调；
- c) 通过有效渠道和方式与组织内各级员工沟通，并在质量管理体系的建设和改进中予以落实。

5.6 战略目标的制定及其实现的策划

5.6.1 二级要求

组织应在相关职能、层次及其过程建立适宜的质量目标，明确实现这些目标的过程要素，见 GJB9001C-2017 6.2。

5.6.2 三级要求

组织应建立包含质量目标在内的适宜的战略目标体系，有效形成支撑战略目标实现的相关举措，包括：

- a) 建立一套分层分类的战略目标体系，将质量目标纳入战略目标体系，并根据组织顶层的战略目标制定质量目标；
- b) 建立组织的业务模型，明确主要产品和服务的价值创造逻辑；
- c) 明确战略和业务架构、过程体系的关系，确保组织的业务能力满足业务目标，并据此形成支撑战略目标实现的一系列举措，明确相关任务的责任主体和所需的保障资源。

5.6.3 四级要求

组织应建立与战略目标相协调的关键绩效指标体系，实现战略目标的有效落实，并通过信息化手段实现战略管理，包括：

- a) 根据战略目标建立覆盖组织相关职能、层次及其过程的关键绩效指标体系；
- b) 实施组织绩效考核，分析评估战略执行偏差，制定相应的应对措施；
- c) 通过信息化手段支撑战略管理的开展。

注：战略管理通常包括如战略制定、战略调整、战略评估、战略调整等过程。

5.6.4 五级要求

组织应采用智能化手段开展战略目标的制定及其实现的策划，包括：

- a) 采用大数据、人工智能等手段，对组织战略目标的实现进行监控、分析、推演和仿真；
- b) 建立数据和模型辅助战略决策的机制，战略管理实现自适应和自我改进。

6 质量管理体系开发

6.1 概述

质量管理体系开发过程域是指组织为形成满足顾客需求及法律法规要求并促使组织持续成功的质量管理体系，所开展的策划、开发、组织适配、部署等活动的一组相关过程。

组织应运用过程方法和架构设计方法，开展质量管理体系建设策划，开展体系架构设计和过程详细设计，并予以部署实施，形成架构引领、流程主导、信息化支撑的质量管理体系。

6.2 质量管理体系策划

6.2.1 二级要求

组织应开展质量管理体系策划，见 GJB 9001C-2017 5.1、7.1.1 和 7.4。

6.2.2 三级要求

组织应规范管理质量管理体系策划，发挥最高管理者领导作用，采用系统工程方法开展质量管理体系策划，包括：

- a) 建立质量管理体系开发的标准过程；
- b) 明确最高管理者在战略规划和质量管理体系架构策划方面的职责，以确保最高管理者发挥领导作用；
- c) 成立质量管理体系建设的推进组织，推进团队应包含掌握质量管理体系建设方法的人员、核心业务人员以及信息化建设人员，并保持有关成文信息；
- d) 采用架构引领、流程主导、信息化支撑的方法开展质量管理体系建设的策划。

6.2.3 四级要求

组织应基于信息化手段开展质量管理体系建设策划，并确保过程所有者成为体系建设、运行与改进的责任主体，包括：

- a) 利用信息化手段开展质量管理体系的建设策划，建立统一的视角库与视图库，支持利用历史资产库进行体系建设的策划；
- b) 确保过程所有者成为体系建设、运行与改进的责任主体，明确其对过程建设所投入的人、财、物的职责和权限。

6.2.4 五级要求

组织应与相关方协同开展质量管理体系建设策划，并实现体系的协调与贯通，包括：

- a) 协同顾客、供应商或合作伙伴开展质量管理体系建设的策划；
- b) 通过一体化的策划，实现与相关方质量管理体系的协调一致和相互贯通。

6.3 业务架构与过程架构开发

6.3.1 二级要求

组织应确定质量管理体系的范围，识别并建立体系所需的过程，见 GJB 9001C-2017 4.3 和 4.4。

6.3.2 三级要求

组织应建立业务架构，并将质量相关外部要求与之关联，包括：

- a) 按照架构开发的方法，开展业务架构设计；

b) 组织的业务架构应承接战略目标和业务模型,定义质量管理体系相关的所有业务,并明确业务之间的关联关系;

c) 对质量相关外部要求进行分类分层,并与业务架构进行关联。

注:质量相关外部要求包括但不限于用户或相关的质量管理法律法规、标准、制度。

6.3.3 四级要求

组织应建立过程架构,并基于过程架构开展质量管理体系建设,包括:

a) 建立过程架构,形成与之匹配的体系文件架构;

b) 基于组织战略目标,审视业务架构、过程架构,识别存在的差距;

c) 将组织的合规义务进行分类梳理,转化为业务要求,融入到过程架构;

d) 基于过程架构,分配过程所有者,明确其对过程设计、监督、评价和改进相关的职责和权限;

e) 对所有架构制品进行模型化表达与统一管理。

注:组织的合规义务包括但不限于质量、环境、健康安全、保密、风险、内控、廉政建设等。

6.4 组织架构适配

6.4.1 二级要求

组织最高管理者应确保组织内相关岗位的职责、权限得到分配、沟通和理解,见 GJB 9001C-2017 5.3。

6.4.2 三级要求

组织应确保组织架构、职责和权限与业务架构相适配,包括:

a) 建立业务架构与组织架构的匹配关系,必要时,根据组织战略、业务与部门/业务单元间匹配关系调整组织架构;

b) 建立部门/业务单元的职责和权限与业务架构的匹配关系。

6.4.3 四级要求

组织应确保过程、角色、岗位相匹配,并基于角色能力要求确定岗位胜任力要求,包括:

a) 明确过程、角色、岗位间的匹配关系,并进行模型化表达;

b) 基于过程、活动对角色的能力要求,确定岗位胜任力要求。

6.5 信息技术架构开发

6.5.1 三级要求

组织应匹配战略目标与业务需求规划信息化建设,包括:

a) 明确过程与信息系统间的匹配关系;

b) 基于战略目标和业务需求开展信息化规划。

6.5.2 四级要求

组织应基于业务架构开发信息技术架构,包括:

a) 建立信息技术架构,确保与业务架构对准;

b) 基于信息技术架构开展信息化治理,确保信息化解决方案的设计满足信息技术架构要求。

注:信息技术架构包括应用架构、数据架构、技术架构。

6.5.3 五级要求

组织应利用信息技术架构资产驱动业务和过程改进,包括:

a) 采用模型化手段管理信息技术架构资产;

b) 通过信息技术架构驱动业务和过程改进。

6.6 变革策划

6.6.1 二级要求

组织应确保在受控条件下策划和实施质量管理体系必要的变更,见 GJB 9001C-2017 6.3。

6.6.2 三级要求

组织应基于质量管理体系架构设计开展变革策划,包括:

- a) 在质量管理体系架构设计的基础上开展业务变革策划，形成变革策划方案；
- b) 变革策划对准战略目标，同步考虑过程、组织、信息化建设。

6.6.3 四级要求

组织应建立变革治理机制，策划变革并评估变革风险，包括：

- a) 建立变革治理机制，指导变革项目的论证、执行、变更管理等活动；
- b) 考虑组织可接受风险的程度、业务可持续性等因素，系统开展变革策划的风险分析。

注：变革治理机制包括但不限于决策机制、变革项目管理机制、风险管理机制、架构资产管理机制。

6.7 过程详细设计

6.7.1 三级要求

组织应基于业务架构设计结果，对末级过程进行设计并保持相关成文信息，包括：

- a) 对末级过程开展结构化设计，其要素包括但不限于输入输出、风险、表单、流程图、角色、关键绩效指标、作业执行标准等；
- b) 将质量外部要求，转化为相关的管控要素，融入末级过程设计；
- c) 保持末级过程设计结果的成文信息，并经过组织正式的审核。

6.7.2 四级要求

组织应对过程进行建模并将合规义务融入模型，包括：

- a) 建立统一的建模规范，对过程进行建模；
- b) 将组织适用的多类合规义务转化为过程管控要素，融入末级过程设计；
- c) 采用信息化手段建立过程相关要素的关联。

6.7.3 五级要求

组织应建立过程模型和资产库，运用数据分析、仿真等手段驱动过程的优化改进，包括：

- a) 基于过程运行数据，运用量化数据分析、过程仿真等手段，识别、实施过程优化改进；
- b) 建立过程模型和资产库，并向供应商输出过程资产。

6.8 质量管理体系部署

6.8.1 三级要求

组织应策划并开展质量管理体系部署，包括：

- a) 系统策划质量管理体系部署，明确人员、硬件和软件等相关资源和能力的需求与建设方案，形成详细的策划方案；
- b) 建立一套完整覆盖质量管理体系相关业务的文件体系，将组织已有制度文件向质量管理体系文件迁移和整合，形成统一的文件体系。

6.8.2 四级要求

组织应采用量化分析、信息化手段开展质量管理体系部署，包括：

- a) 在对资源和能力进行量化分析基础上，策划质量管理体系的部署；
- b) 通过信息化手段开展核心业务过程部署。

7 质量管理体系监控、评价和改进

7.1 概述

质量管理体系监控、评价和改进过程域是指为确保质量管理体系建立、运行和保持的适宜性、充分性、有效性，而对质量管理体系实施监控、审核、评价、改进的一组相关过程。

组织应建立绩效管理体系，使用测量方法和分析技术监督、预测质量和过程绩效目标的实现情况，以内部审核、自评价、管理评审确定的质量管理体系薄弱环节为驱动，运用信息化手段和量化管理技术，实现战术级优化改进和战略级转型变革，以达成组织经营目标。

7.2 监视、测量、分析和评价

7.2.1 二级要求

组织应对质量管理体系的绩效和有效性进行监视、测量，对监视和测量结果进行分析和评价并作为改进的依据，见 GJB 9001C-2017 9.1。

7.2.2 三级要求

组织应建立绩效管理体系并运行，包括：

- a) 建立绩效管理体系，纳入计划与考核管理机制，实现战略绩效向经营绩效、过程绩效、部门/业务单元绩效分解，并包含质量责任制绩效；
- b) 基于业务特点、业务目标以及影响组织成功的关键因素，建立组织层面的测量目标和测量项，并在确保一致的前提下，分解为项目层面的测量目标和测量项。

7.2.3 四级要求

组织应采用量化管理技术和信息化手段，开展监视、测量、分析和评价，包括：

- a) 建立战略绩效、经营绩效、项目绩效、过程绩效、部门/业务单元绩效间的逻辑关系并保证一致性和可追溯性；
- b) 建立各测量项的操作程序、测量方法和分析技术；
- c) 采用信息化手段，实现战略绩效、经营绩效、项目绩效、过程绩效、部门/业务单位绩效的显性化、可视化。

7.2.4 五级要求

组织应通过历史数据积累及模型化分析工具应用，实现精准监视、测量、分析和评价，驱动体系改进与变革，包括：

- a) 基于自身历史经验和行业标杆实践，建立并维护绩效数据库、算法库和模型库；
- b) 将绩效的监视、测量、分析和评价结果应用于战术级的过程改进和项目优化，同时应用于战略级的转型和变革。

7.3 内部审核与评价

7.3.1 二级要求

组织应策划并实施质量管理体系的内部审核，识别不符合及风险，见 GJB 9001C-2017 9.2。

7.3.2 三级要求

组织应系统管理基于过程的质量管理体系内部审核与评价过程，驱动组织管理提升，包括：

- a) 建立内部审核和自我评价的标准过程；
- b) 依据有关过程的重要性、对组织产生影响的变化和以往的审核与评价结果，策划、制定、实施和保持内部审核与自我评价方案；
- c) 分析内部审核和自我评价识别的问题、不符合及风险，确定质量管理体系的薄弱环节和风险；
- d) 通过内部审核和自我评价驱动组织的管理改进，达成组织经营目标。

注 1：组织经营目标包括但不限于提升顾客满意度、发现质量隐患、提高过程效率。

注 2：基于过程的质量管理体系内部审核参照 RB/T180 《基于过程的质量管理体系审核指南》。

7.4 管理评审

7.4.1 二级要求

组织应开展由最高管理者主持的管理评审，旨在确保质量管理体系的适宜性、充分性和有效性，见 GJB 9001C-2017 9.3。

7.4.2 三级要求

组织应系统管理管理评审过程，报告、评估质量管理体系的状态，引导组织持续变革提升，包括：

- a) 组织应建立管理评审的标准过程；
- b) 组织应明确并落实管理评审报告内容结构化、标准化的要求，和具有详细量化数据及其统计分析结果的要求；

c) 组织应将管理评审输出用于战术级的改进和优化以及战略级的转型和变革。

7.5 改进

7.5.1 二级要求

组织应基于监视测量及内部审核评价、管理评审提出的改进要求，策划相应的改进活动，见 GJB 9001C-2017 10。

7.5.2 三级要求

组织应系统管理改进过程，建立常态化改进机制，对改进过程进行控制，确保改进效果，包括：

- a) 建立持续改进的标准过程，形成规范化、常态化改进机制；
- b) 建立持续改进活动的项目管理机制，运用项目管理的方法管控改进活动；
- c) 将持续改进纳入组织各项业务和各管理层级日常工作，并作为组织评比先进、激励考核的指标。

注 1：持续改进标准过程中应包括但不限于目标确定、现状分析、纠正/预防措施的对改进效果评估等环节的相关规定。

注 2：持续改进活动的项目管理机制应包括但不限于明确决策机制、责任机制、范围管理机制、计划管理机制、质量管理体系、沟通管理机制、信息管理机制。

7.5.3 四级要求

组织应当建立快速响应机制，设计预防性应对措施，建立改进工具集，持续提升改进能力，包括：

- a) 建立对质量管理体系运行问题的快速响应机制；
- b) 基于质量管理体系监视、测量的数据，分析潜在的风险，并结构化设计预防性应对措施；
- c) 建立改进工具方法的提炼、固化机制，形成系统化、模块化、结构化的工具集。

7.5.4 五级要求

组织应当引导相关方参与改进，总结提炼形成有效实践，具备管理输出能力，包括：

- a) 策划并实施主动改进活动，以实现引领顾客需求、产生颠覆性创新和业务模型变革、带动行业发展的目标；
- b) 完善持续改进机制和方法，并提供外部供方，作为对其培育、发展、管理的手段。

8 运行策划与控制

8.1 概述

运行策划与控制过程域是指为满足顾客对产品和服务的要求并落实战略规划的要求，对所需的过程进行策划、实施和控制的一组相关过程。

组织应根据顾客对产品和服务的要求及战略规划的要求，采用项目组合管理、项目管理、量化分析等方法手段，开展运行策划、实施和控制，实现组织综合效益的最大化。

8.2 运行策划

8.2.1 二级要求

组织应对产品和服务所运行的过程进行策划，包括确定产品和服务要求，建立产品和服务的接收准则，确定项目所需资源，形成质量计划（或质量保证大纲），见 GJB9001C-2017 8.1。

8.2.2 三级要求

组织应采用项目组合管理、项目管理等方法，开展运行策划，包括：

- a) 根据组织的战略规划和经营计划，建立组织的运行计划，在计划中确定产品和服务实现相关的项目组合和优先级，明确各项目的主要目标、里程碑进度、资源预算及风险管理措施；
- b) 提供支撑项目管理开展的标准过程与指南，以支持项目的所有工程、管理和支持活动的定义，项目估计工作的开展，项目工作环境的识别，以及识别和协商各活动间的依赖关系。

8.2.3 四级要求

组织应采用信息化和量化的手段开展运行策划的制定，包括：

- a) 利用信息化手段开展组织运行策划，确保运行计划与产品和服务项目各层级计划的一致与匹配，当项目计划出现调整时，及时提示运行计划的受影响情况，供相关人员进行决策；
- b) 建立能够量化描述项目过程运行情况的指标，确定项目的绩效目标，并预测其达成情况，根据预测的目标达成情况调整项目过程、评价项目风险。

8.2.4 五级要求

组织应综合利用模型化、信息化手段开展运行策划的制定，包括：

- a) 建立组织级项目组合管理的模型，通过大数据、智能分析等手段，对项目组合管理的计划进行智能分析、预测，确定项目优先级，合理分配资源，均衡组织的能力负荷；
- b) 建立项目管理量化分析模型，通过大数据、智能分析等手段对项目的进度、成本、质量等维度进行精准的估计与预测。

8.3 运行控制

8.3.1 二级要求

组织应按照策划要求对产品和服务的运行过程实施控制，确定并保持、保留成文信息以确信过程已经按照策划进行，并证明产品和服务符合要求，见 GJB9001C-2017 8.1。

8.3.2 三级要求

组织应能够根据运行策划，基于项目实际进展及活动完成情况，进行综合评估，识别出现的问题并及时采取纠正措施，提高各项目目标实现的可能性，包括：

- a) 建立对项目组合评估、审查和决策的标准过程、准则及指南，建立分层级例会的日常机制以及异常问题的快速响应机制；
- b) 建立项目的标准过程及指南，对项目的范围管理、标准化管理、通用质量特性管理、质量管理、风险管理、软件工程化管理、技术状态管理等主要项目管理要素进行控制。

8.3.3 四级要求

组织应能通过量化指标监控组织运行计划的落实，包括：

- a) 监控项目组合管理的量化指标，对出现的异常情况及时采取相应的纠正措施，确保多项目的组合能够实现组织的经营目标；
- b) 实时监控项目执行的量化指标，形成可视化的项目状态看板，对出现异常的项目进行调整，确保项目按要求完成。

8.3.4 五级要求

组织应综合利用大数据、智能分析等手段开展运行控制，确保外部相关方也在有效的控制之内，包括：

- a) 与顾客、供应商、合作伙伴开展项目的协同管理，实现内外部控制的一致性和有效衔接；
- b) 运用大数据、智能分析等手段，将运行计划、项目计划的运行情况、分层例会的决策结果与制定事项可视化，能够智能识别项目运行中出现的问题，驱动问题的快速解决。

9 产品和服务的要求

9.1 概述

产品和服务的要求过程域是指为确定和维护被组织和顾客共同理解与接受的产品和服务要求，所开展的顾客沟通、要求确定、评审、更改等一组相关过程。

组织应采用需求工程、市场规划、智能建模等方法确定产品和服务要求，利用信息化手段对要求的评审、更改等过程进行有效管控，持续提升产品和服务的要求管理能力。

注1：需求工程是一种跨学科方法，在采购方和供应方之间进行协调，以建立和维护系统、软件或服务所需满足的需求。需求工程聚焦于发现、抽取、开发、分析、验证、确认、交流、记录和管理需求。

注 2：市场规划方法包括识别市场客户、开展市场调查、分析市场需求、明确产品和服务要求等工作。

9.2 产品和服务的要求

9.2.1 二级要求

组织应通过与顾客进行有效沟通，确定和评审产品和服务的要求，管控对产品和服务要求的更改，见 GJB9001C-2017 8.2。

9.2.2 三级要求

组织应采用需求工程、市场规划等方法，对产品和服务的要求确定、评审、更改等过程进行管理，包括：

- a) 建立产品和服务的要求管理的标准过程；
- b) 运用场景分析等方法，收集和识别顾客需求，开展顾客需求可行性、完整性、充分性的分析，与顾客对产品和服务的要求进行确认，确保与顾客对要求理解一致；
- c) 将产品和服务的要求分解为开发、生产或售后服务的任务要求，且应保持各项任务要求与产品和服务的要求一致；
- d) 识别顾客的中长期要求，并针对其进行市场和产品开发的规划。

9.2.3 四级要求

组织应运用信息化手段对产品和服务的要求进行管理以及统计分析，以有效管控需求的状态，包括：

- a) 运用信息化平台建立不同层级产品和服务的要求之间的追溯关系，对要求的生命周期状态、更改情况等进行管理 and 监控；
- b) 针对顾客沟通、需求变动、评审情况等信息建立数据库，利用历史数据支撑产品和服务要求的确定与分析。

9.2.4 五级要求

组织应能够运用模型等方法分析和获取顾客对产品和服务的要求，以能够更准确地识别顾客的要求，包括：

- a) 通过分析产品未来的使用场景，充分捕获顾客对产品的期望，实现对未来需求的精准预测；
- b) 运用模型仿真、虚拟现实等先进手段支撑产品和服务要求的捕获与确认。

10 设计和开发

10.1 概述

设计和开发过程域是指为向顾客提供满足要求的新的或改进改型的产品和服务，所开展的产品和服务的需求获取、设计和开发过程执行与控制、输入输出管理、更改、试制控制和试验控制等一组相关过程。

组织应建立设计和开发工作的标准过程集，采用系统工程等方法开展设计和开发过程的策划、执行与控制，利用信息化、模型化、数字化等手段建立设计和开发数据包、数据库，以提升设计和开发过程能力，改善质量、效率、成本等绩效，满足顾客及相关方需求。

注：新的或改进改型的产品和服务所包含的活动类型包括：新产品开发、产品的改进改型、产品的智能化、产品的小型化等。

10.2 设计和开发策划

10.2.1 二级要求

组织应建立、实施和保持适当的设计和开发过程，并开展设计和开发策划，确定各个阶段和控制要求，见 GJB9001C-2017 8.3.1 和 8.3.2。

10.2.2 三级要求

组织应建立设计和开发标准过程，在项目中剪裁应用标准过程集，并开始应用系统工程方法，包括：

- a) 建立设计和开发的标准过程；
- b) 根据产品和服务的特点，裁剪和应用组织的标准过程集，进行项目设计和开发的策划；
- c) 按不同产品和服务的层级，选取试点项目，应用系统工程方法开展设计和开发策划。

注 1：系统工程方法可参考 GJB 8113-2013、GB/T 22032-2021。

注 2：设计和开发策划一般包括系统工程管理计划、主计划、主进度等。

10.2.3 四级要求

组织应采用信息化、量化的手段，开展设计和开发策划，包括：

- a) 按不同产品和服务的层级，在项目中普遍应用系统工程方法；
- b) 选取试点项目，应用基于模型的方法和工具进行策划；
- c) 将设计和开发策划内容纳入设计和开发信息系统，并随项目运行更新完善；
- d) 建立设计和开发过程的量化指标。

10.2.4 五级要求

组织应采用智能化手段开展策划，并在供应链范围内保持一致，包括：

- a) 依据设计和开发过程数据库，智能生成、验证策划；
- b) 实现与顾客、供应商、合作伙伴在设计和开发策划上的一致性。

注：保持一致的内容一般涉及到设计和开发的活动、模型的类型与接口等。

10.3 设计和开发输入

10.3.1 二级要求

组织应针对所设计和开发的具体类型的产品和服务，确定必须的要求，见 GJB9001C-2017 8.3.3。

10.3.2 三级要求

组织应在项目中开展规范的需求捕获与分析，与相关方确认并规范记录和维护需求，包括：

- a) 在设计和开发输入中充分识别产品和服务的相关方并获取其需求；
- b) 与需求提供者就需求理解达成共识，对已批准的需求（含变更）做出承诺；
- c) 选取试点项目，开展需求结构化、条目化的描述，且能追溯到明确的来源；
- d) 建立并维护产品的运行方案及场景，借助运行场景帮助相关方理解、确认并认可相关需求。

注 1：需求结构化指对需求的记录句式进行明确定义。

注 2：需求条目化指需求应以单条形式出现，每条需求只表达一个意思，不可分割。

10.3.3 四级要求

组织应构建需求开发准则，进行推广应用，并选取试点项目基于模型获取与分析需求，包括：

- a) 建立需求开发准则，在组织主要产品和服务项目中推广应用；
- b) 选取试点项目，采用基于模型的方法开展需求的获取与分析；
- c) 依据准则开展共性需求开发和重用，并形成需求模型库。

注：需求开发准则指对需求的记录进行规范描述，一般规范的需求应不可分割、完整、正确、与特定实现无关、必要、无歧义、可验证、可实现、可理解。

10.3.4 五级要求

组织应采用模型化手段捕获并分析需求，应实现数字化需求管控，包括：

- a) 在各类项目中普遍应用基于模型的方法获取并分析需求；
- b) 采用数字化方式管理需求，基于单一数据源维护需求，确保需求在产品和服务的生命周期和供应链传递过程中的一致性。

10.4 设计和开发执行与控制

10.4.1 二级要求

组织应对设计和开发过程进行控制，见 GJB9001C-2017 8.3.4。

10.4.2 三级要求

组织应按照系统工程方法开展设计和开发执行与控制，包括：

- a) 建立设计和开发执行与控制的标准过程，并配套相应准则；
- b) 在项目中对设计与开发输入进行需求分解与分配，并记录需求与架构分配关系；
- c) 开发通用架构平台和通用模块，并应用于产品和服务项目的架构设计和部件开发；
- d) 在项目充分利用组织级可重用资产开展验证与确认，并根据所产生的结果或数据，对设计进行改进提升；
- e) 在项目中开展技术审查。

注 1：设计和开发执行与控制相应准则包括但不限于：系统设计准则、接口设计准则、通用质量特性设计准则、设计实现方案评估和选择准则、基于典型案例的设计准则、部件设计准则等。

注 2：组织级可重用资产一般包括：可重用的环境或资源、用例库等。

注 3：技术审查可参考 GJB 3273A-2017。

10.4.3 四级要求

组织应开始采用模型化、数字化的方法开展设计和开发执行与控制活动，包括：

- a) 选取试点项目，应用基于模型的需求分解分配与架构设计；
- b) 选取试点项目，基于模型开展评审、验证和确认。

10.4.4 五级要求

组织应普遍采用模型化、数字化的方法开展设计和开发执行与控制活动，包括：

- a) 在各类项目中，普遍应用基于模型的需求分解分配与架构设计；
- b) 在各类项目中，普遍基于模型开展评审、验证和确认。

10.5 设计和开发输出

10.5.1 二级要求

组织应确保设计和开发输出满足输入要求并保留有关设计和开发输出的成文信息，见 GJB9001C-2017 8.3.5。

10.5.2 三级要求

组织应对设计和开发输出进行标准管理，包括：

- a) 建立设计和开发输出的数据项清单及数据项规范，用以指导形成项目输出物；
- b) 建立设计和开发输出物的分类管理要求。

注：分类标准管理过程指针对不同重要等级或不同状态（草稿版本、修订版本、基线/发布版本等）的输出物，制定不同管理要求。

10.5.3 四级要求

组织应开始应用模型化方法，基于数据库，开展输出物管理，包括：

- a) 选取试点项目，应用模型化方法建立设计和开发输出与输入的追溯关系；
- b) 建立典型产品和服务的设计和开发相关知识库、共用基础模块库、典型可重用产品库。

10.5.4 五级要求

组织应全面应用模型化方法，开展输出物管理，包括：

- a) 全面应用基于模型的方法建立设计和开发输出与输入要求的追溯关系；
- b) 在组织内普遍建立基于模型的要求-证据-定义-验证的数据项链条，实现基于模型的文档自动生成及维护。

10.6 设计和开发更改

10.6.1 二级要求

组织应对产品和服务在设计和开发期间以及后续所做的更改进行适当的识别、评审和控制，以确保这些更改对满足要求不会产生不利影响，并保留成文信息，见 GJB9001C-2017 8.3.6。

10.6.2 三级要求

组织应对设计和开发更改进行标准化管理，包括：

- a) 建立设计和开发更改的标准过程；
- b) 确保设计更改/偏离过程证据链条清晰、完整、可追溯。

10.6.3 四级要求

组织应开始应用模型化方法，基于数据库，开展设计和开发更改管理，包括：

- a) 选取典型项目，基于可信的量化模型开展更改/偏离影响分析；
- b) 建立更改/偏离造成的典型问题的数据库，支撑更改/偏离影响分析。

10.6.4 五级要求

组织应全面应用模型化方法，开展设计和开发更改管理，包括：

- a) 全面应用基于可信的量化模型开展更改/偏离影响分析；
- b) 建立与相关方共建共享的更改/偏离造成的典型问题数据库，支撑与顾客和供应商的协同更改。

10.7 新产品试制控制

10.7.1 二级要求

组织应对新产品试制过程进行控制，应保留试制过程和采取任何措施的记录，应邀请顾客参加其关注的产品生产准备状态检查、首件鉴定和产品质量评审，见 GJB9001C-2017 8.3.7。

10.7.2 三级要求

组织应使用规范方法开展试制及试制控制，应建立试制过程控制计划，开展试制过程风险分析并对关键工艺能力进行评估，包括：

- a) 建立试制控制标准过程；
- b) 使用适宜的方法开展试制过程风险分析；
- c) 建立试制过程控制计划，采用测量系统分析方法对测量系统可靠性进行评估；
- d) 利用积累的数据对关键工艺进行能力评估。

注 1：适宜的试制过程风险分析方法包括但不限于：过程故障模式与影响分析（PFMEA）。

注 2：试制过程测量系统分析方法包括但不限于：测量系统分析（MSA）。

10.7.3 四级要求

组织应开始应用模型化方法，基于数据库，开展新产品试制控制，包括：

- a) 选取试点项目应用基于模型的方法开展新产品试制控制；
- b) 建立组织级工艺参数库、工艺故障模式库、试制问题与知识库，支持试制控制和改进。

10.7.4 五级要求

组织应全面应用模型化方法，与相关方协同开展新产品试制控制，包括：

- a) 全面应用基于模型的定义、基于模型的工艺设计、虚拟加工、虚拟装配等方法开展新产品试制控制；
- b) 与顾客和外部供方协同开展共性问题分析，制定解决方案，识别和控制相关风险。

10.8 设计和开发的试验控制

10.8.1 二级要求

组织应对试验过程实施控制，确保试验结果的有效性，应邀请顾客参加其关注的试验，通报试验结果，试验过程的变更应征得其同意，见 GJB9001C-2017 8.3.8。

10.8.2 三级要求

组织应在项目中建立试验总案，使用先进的试验设计方法开展试验设计，提高试验效率，包括：

- a) 建立设计和开发试验控制的标准过程；
- b) 根据设计和开发输入，统筹安排各种分析、验证、确认活动，形成试验总案；
- c) 根据产品和服务的特点，运用先进的试验设计方法，对试验过程进行设计。

注 1：试验总案指考虑产品和服务的需求，统筹安排该产品和服务所需进行的所有试验及相应资源

所形成的输出。

注 2：先进的试验设计方法包括：正交试验设计、田口设计等。

10.8.3 四级要求

组织应利用信息化手段和相关经验知识库，开展试验控制管理，包括：

- a) 利用信息化手段开展试验资源管理，用以统筹协调组织内相关试验资源；
- b) 建立试验经验知识库，相关知识能够推送至试验策划环节，支持试验风险识别。

10.8.4 五级要求

组织应利用模型化、数字化手段开展试验控制管理，建立试验数据与输入要求的追溯关系，包括：

- a) 建立完整全面的试验数据、试验项目与输入要求的全链条追溯关系，能够通过积累的试验数据有效评估验证充分性；
- b) 利用模型化、数字化手段开展试验设计、环境分析、场景搭建、仿真推演、运行管控、分析评估等活动。

11 采购和外包

11.1 概述

采购和外包过程域是指组织为保证从外部供方获取过程、产品和服务以满足其运行需求，所开展的采购和外包策划、执行、控制及外部供方管理等一组相关过程。

组织应采用战略采购的理念策划采购和外包工作，通过细化采购品类、多功能团队选商等方式确定外部供方，运用数字化、信息化等手段监控采购和外包执行，持续提升采购和外包服务能力，保障采购品及服务供应。

11.2 采购和外包策划

11.2.1 二级要求

组织应明确需要从外部供方获得的资源，确保外部提供的过程、产品和服务符合要求，见 GJB9001C-2017 8.4.1。

11.2.2 三级要求

组织应系统开展采购和外包策划工作，以实现跨职能部门的组织内业务贯通，包括：

- a) 建立采购和外包标准过程集；
- b) 明确采购和供应链管理相关部门及业务单元的职责和权限；
- c) 建立外部供方分类管理制度，明确不同类型外部供方的管理策略；
- d) 针对不同类型的外部供方，采取相应措施以保障连续稳定供应，采用先进采购模式以提升供应链运作效率；
- e) 采用跨职能联动的采购与供应链绩效考核方式，职能应涵盖采购、供应商管理、设计、生产、质量等。

11.2.3 四级要求

组织应采用战略采购的理念，利用集成化的信息系统，开展采购和外包策划工作，实现采购和外包过程的精细化管理，包括：

- a) 根据组织战略与业务策略形成供应链战略；
- b) 管理采购全生命周期成本；
- c) 打通采购与供应链管理系统与其他业务系统的关联；
- d) 对采购和供应链进行量化监控与考核，实施可视化管理。

11.2.4 五级要求

组织应开展供应链网络规划，联通内外部信息系统，实现与外部供方的协同运作，包括：

- a) 根据供应链发展战略进行外部供方结构的持续优化；

- b) 建立与各合作伙伴间的网状协作过程;
- c) 对外部供方开展标准过程的输出及外部供方管理标准的培训与支持;
- d) 打通信息系统与供方信息系统的数据传递与交互;
- e) 建立各方参与的联合管理架构,开展供应链联盟统筹协作,驱动组织决策方向。

11.3 外部供方的确定

11.3.1 二级要求

组织应根据需要从外部供方获得的资源,实施外部供方的评价、选择、绩效监视以及再评价,编制合格供方名录,见 GJB9001C-2017 8.4.1。

11.3.2 三级要求

组织应系统地对外部供方进行评价,确保外部供方能力满足要求,包括:

- a) 建立包括绩效结果、运行过程能力等外部供方评价准则;
- b) 采用多功能团队联合工作机制确定外部供方,团队应包括采购、质量、生产、工艺、设计、财务等部门人员;
- c) 定期开展供方履约能力评价,及时更新合格供方名录。

11.3.3 四级要求

组织应建立外部供方选择模型,依托信息系统确定外部供方,包括:

- a) 建立外部供方信息管理系统,对外部供方绩效水平、财务状况、技术能力等信息进行统一收集、管理与动态更新;
- b) 系统识别影响外部供方确定的内外部因素,建立外部供方选择模型并进行合格供方的自动筛选与风险预警。

11.3.4 五级要求

组织应建立外部供方动态联盟管理网络,采用智能化手段确定外部供方,包括:

- a) 基于大数据开展智能化外部供方寻源与开发;
- b) 建立外部供方动态联盟管理网络;
- c) 采用大数据、智能化等技术进行外部供方评价标准与选择模型的自优化,自动监控外部供方变化并预警风险。

11.4 采购和外包执行与控制

11.4.1 二级要求

组织应按照质量管理体系的要求实施采购和外包,对外部供方提供的过程、产品和服务实施控制和验证,保留相关记录,见 GJB9001C-2017 8.4.2 和 8.4.3。

11.4.2 三级要求

组织应建立采购和外包执行与控制的标准过程及要求,包括:

- a) 建立采购和外包执行与控制的标准过程;
- b) 明确外部供方过程管理关键管控要素;
- c) 定期监视和测量外部供方的绩效水平,建立外部供方的风险预警机制;
- d) 建立明确的资料及信息传递标准及要求,对采购过程信息进行标准化管理。

11.4.3 四级要求

组织应实时监控采购和外包过程,并将质量控制点前移,包括:

- a) 采用信息化手段,对外部供方的成本、进度、质量、技术等过程绩效数据进行实时采集、分析与动态监控;
- b) 与外部供方协同开展先期质量策划、产能规划、预测和补货分析、精益优化等合作,形成共赢;
- c) 建立风险识别的模型,结合外部供方过程绩效数据,识别外部供方潜在风险并实施管控。

11.4.4 五级要求

组织应与外部供方建立动态联盟，确保高质、高效、低成本、可持续的供应，包括：

- a) 建立与外部供方的利益共享、风险共担合作机制；
- b) 基于能力需求制定外部供方培育计划；
- c) 将组织的管理标准输出至外部供方。

12 生产和服务提供

12.1 概述

生产和服务提供过程域是指组织为向顾客交付产品和服务，所开展的生产和服务提供的策划、执行、控制、验证、放行、售后服务等一组相关过程。

组织应通过建立标准规范的业务过程，采用精益生产、质量改进、数字化、智能化等方法手段，持续提升生产和服务提供过程的能力，改善质量、成本、交付等组织绩效，满足顾客及相关方需求。

12.2 生产和服务提供策划

12.2.1 二级要求

组织应获得并确认拟生产的产品、提供的服务或进行的活动所预期的特性和结果，对生产和服务提供过程所需的要素和资源进行策划，见 GJB 9001C-2017 8.5.1。

12.2.2 三级要求

组织开展生产和服务提供的策划应基于其标准化、精益化的基础和能力，包括：

- a) 建立生产和服务提供的标准过程；
- b) 基于精益理念，结合行业和产品特点，对生产和服务提供的组织方式进行系统设计或改造；
- c) 建立计划的总体框架与层级划分，确保不同层级之间的计划保持协同一致，如：主生产计划、物料需求计划、生产执行计划等；
- d) 识别不同层级计划的输入输出与产能约束，并制定各级生产计划；
- e) 对生产和服务提供过程进行风险评估，识别关键过程、特殊过程，以及影响人身安全、产品安全的过程，并制定有针对性的措施。

12.2.3 四级要求

组织开展生产和服务提供的策划应基于相关的信息化、自动化的基础设施和能力实施，包括：

- a) 支持生产和服务提供过程的信息化管理系统实现集成互通；
- b) 生产和服务提供作业过程的主要环节实现自动化；
- c) 基于量化技术并根据订单需求的中长期预测和供应链全局的资源 and 能力条件，制定计划并实施跟踪；
- d) 建立排产调度模型，通过模拟仿真自动给出满足多种约束条件的优化方案。

注1：生产和服务提供的管理系统包括企业资源管理、制造执行系统与高级排产软件等。

注2：对于生产型组织，在主要产品和服务的作业单元，可采用数控装备、机器人集成、自动传送等先进技术实现生产线的柔性自动化和数字化。

12.2.4 五级要求

组织开展生产和服务提供的策划应基于其主要过程及作业单元的智能化能力，以及与外部的集成能力，包括：

- a) 实现生产和服务提供主要过程的智能化，建立生产和服务提供过程的数字模型，进行全过程的仿真优化，对提供过程能够实时采集、动态感知、自动预警和控制异常，支持自主决策与自主学习自优化；
- b) 生产和服务提供作业过程的主要环节实现智能化；
- c) 实现将生产和服务提供的管理系统与外部顾客、外部供方和合作伙伴进行集成。

注:对于生产型组织,智能化的典型实现方式包括但不限于应用智能装备、建立智能车间。

12.3 生产和服务提供与控制

12.3.1 二级要求

组织应在受控条件下进行生产和服务提供,见 GJB 9001C-2017 8.5.1、8.5.2、8.5.3、8.5.4 和 8.5.6。

12.3.2 三级要求

组织应运用精益方法实施生产和服务提供的执行与控制,保障过程资源,以满足生产和服务提供策划的安排,包括:

- a) 运用分层例会、可视化看板、管理者标准作业等方法 and 机制,开展生产和服务提供的执行与控制;
- b) 对生产和服务整个链条进行全程监控,根据生产和服务计划所设定的关键绩效指标,对相关责任主体进行监控与考核;
- c) 系统识别生产和服务过程中的资源需求,制定和实施系统的资源保障计划,并进行动态管理。

12.3.3 四级要求

组织应采用信息化、自动化手段,对产品和服务提供过程进行信息采集、动态跟踪、绩效监控、技术状态控制、资源配置,实施精细化管理,包括:

- a) 通过在线检测和自动采集,实时监控质量动态,实时标记跟踪产品和服务流向;
- b) 建立精细化的生产过程绩效指标体系,确定关键活动的绩效目标;
- c) 建立有效的信息化平台,实现从研发、生产到交付产品全生命周期过程的技术状态控制;
- d) 基于生产过程各类问题的处理,形成知识库并被有效应用;
- e) 利用量化分析技术,开展生产和服务资源的管理,实现精确策划与及时配置。

12.3.4 五级要求

组织应采用数字化、智能化手段开展产品和服务提供的执行与控制,包括:

- a) 智能化生产方式全面应用于生产执行与控制,实现与供应商、合作伙伴的生产管理系统集成;
- b) 建立生产和服务保障资源的数字化模型,开展仿真分析,支持优化调整与动态配置,实现资源的高效利用。

12.4 关键过程控制

12.4.1 二级要求

组织应标识关键过程,实施关键过程控制,确保过程能力满足要求,见 GJB 9001C-2017 8.5.7。

12.4.2 三级要求

组织应明确关键过程的控制方法和流程,不断消除波动,提高过程能力,包括:

- a) 建立关键过程控制的标准过程;
- b) 建立关键过程参数与结果的关联关系;
- c) 运用统计工具,进行波动源识别、分析,持续提升过程能力。

12.4.3 四级要求

组织应在关键特性和重要特性相关的传递、监控、分析、预测、控制等环节实现自动化和信息化,包括:

- a) 利用信息化平台实现关键特性和重要特性在设计、工艺、生产和服务提供等环节有效传递,确保受控;
- b) 运用信息系统,对关键过程的关键参数进行实时监控、分析、自动调整;
- c) 建立关键过程数据库和数字化模型,对关键过程能力实现自动预测。

12.5 产品和服务的放行

12.5.1 二级要求

组织应实施产品和服务的验证及放行控制，见 GJB 9001C-2017 8.6。

12.5.2 三级要求

组织应实施规范的产品和服务验证及放行控制的过程，持续提升其能力和效率，包括：

- a) 建立产品和服务放行的标准过程；
- b) 对关键测量系统和资源进行了测量系统分析；
- c) 开始应用信息化、自动化等手段和方法，不断提升检测能力和效率。

12.5.3 四级要求

组织应实现产品和服务放行过程的数字化，包括：

- a) 广泛应用数字化检测系统，并与制造信息系统集成，实现质量指标的可视化实时监控；
- b) 基于产品和服务放行的工作实践，以及顾客的期望，对产品放行的策划、实施过程进行量化分析，根据需要调整优化产品和服务的配套检验方法；
- c) 注重产品和服务及交付过程中的信息积累，采用电子文档、信息检索和查询等手段对产品和服务放行过程实施管理。

12.5.4 五级要求

组织应采用智能化手段，提升产品和服务放行管理能力，包括：

- a) 建立数字化检测模型，利用采集的信息，对质量趋势进行分析、预警，并自动生成调整建议方案；
- b) 建立面向供应链的产品和服务放行信息集成管理平台。

12.6 不合格输出的控制

12.6.1 二级要求

组织应识别与控制不合格输出，规定不合格品控制、处置的有关职责和权限，建立并运行不合格品审理系统，保留相关成文信息，见 GJB 9001C-2017 8.7。

12.6.2 三级要求

组织应基于合规要素建立不合格输出控制的标准过程，开展数据分析和评价，实施相关产品和服务的系统性改善，包括：

- a) 根据相关法规和标准，识别不合格输出质量控制合规要求，并融入相关过程中；
- b) 根据不合格输出的数据分析和评价，实施相关产品和服务的系统性改善。

12.6.3 四级要求

组织应采用信息化手段开展不合格输出的数据统计分析和评价，并向相关过程自动推送信息，包括：

- a) 建立不合格品数据库，开展对不合格输出的数据分析和评价；
- b) 建立不合格品管理信息系统，具备数据的统计、分析、评价、反馈等功能，将相关信息自动推送至研制、生产、采购、检验、试验等过程。

12.7 售后服务

12.7.1 二级要求

组织应确定生产和服务交付后活动的覆盖范围和程度，采取相应控制措施，以满足要求，见 GJB 9001C-2017 8.5.5。

12.7.2 三级要求

组织应建立售后服务标准过程，采用故障模式分析与统计工具方法实施改进，包括：

- a) 建立售后服务标准过程集，建立健全快速响应的服务机制及团队；
- b) 应用故障分析方法开展故障分析与问题处理；
- c) 应用统计工具方法，对售后服务相关信息进行数据分析，支撑设计、生产和服务相关过程的持续改进。

注：常用的故障分析方法包括故障模式与影响分析（FMEA），故障模式、影响与危害分析（FMECA），

故障树分析(FTA)，根因分析(RCA)等。

12.7.3 四级要求

组织应建立售后服务信息化系统，持续提升服务保障能力，包括：

- a) 匹配售后服务过程,建立售后服务数据库与支撑的信息化系统；
- b) 采用先进的技术手段实现在线问题反馈与处理、用户培训与仿真训练，持续提升交付后活动能力。

12.7.4 五级要求

组织应采用智能化手段，实现管理智能化、服务自动化和信息系统集成化，提升服务保障能力，包括：

- a) 采用人工智能、大数据等智能化分析技术，对服务实施过程进行智能化的管理与决策，支撑服务过程的自动化实施；
- b) 实现与外部顾客和合作伙伴的信息系统集成，动态跟踪和记录交付后活动的全过程信息。

13 人力资源管理

13.1 概述

人力资源管理过程域是指为充分、合理和有效地满足组织建立、实施、保持和改进质量管理体系及其过程所需要的人力资源需求，所开展的人力资源识别、确定、配置和管理等一组相关过程。

组织应针对当前和未来的业务发展的需要及员工的实际能力，充分开展人力资源能力要求的分析和评价，从战略的视角，科学、合理地制定人力资源管理策略，创新人力资源管理方式，运用量化分析的方法，不断完善人员能力预测和建设规划，建立教育培训体系，推进人力资源管理工作系统开展，持续提升人员能力，以实现组织的战略目标。

13.2 人力资源管理

13.2.1 二级要求

组织应确定、配备、管理质量管理体系及其过程运行所需的人力资源，确保质量管理体系覆盖范围内的相关人员具有相应的能力和质量意识，有效地支持组织质量管理体系持续、稳定地运行，见 GJB9001C-2017 7.1.2、7.2 和 7.3。

13.2.2 三级要求

组织应根据组织的战略规划及业务发展需求，开展系统的人力资源规划，建立教育培训体系，确保影响质量管理体系绩效和有效性的人员胜任工作，积极参与管理和改进，包括：

- a) 建立人力资源管理的标准过程，明确人力资源管理工作机制，包括管理范围、职责分工、工作程序、工作方法、工作内容及其工作时机要求等；
- b) 依据所建立的标准过程，制定和落实全面、系统、合理的人力资源规划，规范建立和实施授权和激励机制；
- c) 制定并明确各类人员的自我认知、成长、晋升的职业发展通道方案，确保员工的职业目标和计划有利于组织业务发展需要；
- d) 在明确各层级人员角色岗位能力和任职要求的基础上，参照员工职业发展路径，明确培训目标、培训开发内容、培训方法等，系统地建立、完善和落实教育培训体系，促进和提升员工在组织不同发展阶段的综合能力；
- e) 落实全员质量责任制，明确各层人员的质量责任；
- f) 采取质量文化建设等措施，对员工进行引导、凝聚、约束和激励，确保各级管理者和员工具有积极投入质量管理体系建设的意识。

13.2.3 四级要求

组织应采用量化分析的方法开展人力资源管理，不断完善人员能力预测和建设规划，采用信息化手

段开展人力资源管理工作，确保质量管理体系覆盖范围内的相关人员具备自发自觉的质量意识，包括：

- a) 采用数据分析、行业对标、专家访谈等方法，建立相关人力资源量化分析模型，并据此确定岗位编制，完善人员能力预测和建设规划，保障人才队伍的持续供给；
- b) 根据自身业务发展需求，利用信息技术收集、记录、储存、分析和提取组织的人力资源信息，开展人力资源管理工作；
- c) 将过程所有者的职责和权限设置、绩效管理、激励奖惩等工作纳入人力资源管理；
- d) 采用多种形式和手段，宣传组织的质量内涵和质量责任要求，确保相关岗位人员能够熟知要求，并能够在其工作中自发自觉地贯彻质量管理要求。

13.2.4 五级要求

组织应使创新的人力资源管理方式成为支撑组织实现其战略规划和发展目标的关键贡献因素，采取相应措施实施必要的人员能力储备，确保全员积极参与改进与创新过程，追求质量成为员工共识，包括：

- a) 全面推进人力资源管理模式的变革与创新，使创新的人力资源管理方式成为支撑组织实现其战略规划和发展目标的关键贡献因素；
- b) 基于自身战略发展的需要，深入分析人才队伍建设现状，明确组织人才层次、数量、结构及其与环境的关系，采取相应措施实施必要的人员能力储备，以确保组织质量管理体系能够持续、稳定地运行；
- c) 建立并运行良好的职业资格体系，不断完善职业规划和评价体系，对员工胜任力进行分等分级，规范员工的培养与选拔，牵引员工不断提升岗位技能，促进组织内部协作；
- d) 建立先进的创新质量文化，确保其位于组织核心地位，全员积极参与改进与创新过程；
- e) 确保员工主动为组织的发展献计献策，并在业务活动中积极落实改进措施，追求质量成为员工共识。

14 基础设施和工作环境管理

14.1 概述

基础设施和工作环境管理过程域是指组织为支持质量管理体系运行，面向组织内部顾客，通过提供所需的基础设施、环境、监视和测量及信息化等资源，确保组织内部资源需求得到有效满足的一组相关过程。

组织应确定、提供并维护过程运行所需的基础设施、环境、监视和测量及信息化等资源，建立资源管理的标准过程，制定中长期规划，采用信息化手段实现量化管理，利用智能化管理系统开展全生命周期管理，确保资源有效管理的能力、综合效率不断提升和质量管理体系的持续改进。

14.2 基础设施管理

14.2.1 二级要求

组织应确定、提供并维护过程运行所需的基础设施，以建立、实施、保持和持续改进质量管理体系，并获得合格产品和服务，见 GJB 9001C-2017 7.1.3。

14.2.2 三级要求

组织应对基础设施实施系统管理，制定并实施基础设施建设中长期规划，支持质量管理体系过程有效运行，包括：

- a) 建立基础设施管理的标准过程，实现基础设施的确定、提供和维护的全过程管理；
- b) 利用 TPM 等技术，对基础设施全生命周期建立预防维修体制，开展主动式、预防式的维护保养，以实现综合效率不断提升；
- c) 制定和实施基础设施建设中长期规划，并能够有效实施。

14.2.3 四级要求

组织应利用信息化手段，对基础设施实现量化管理，包括：

- a) 建立基础设施管理数据模型，实现量化分析，完善基础设施的预测分析和建设规划；
- b) 通过信息化系统对基础设施的确定、提供和维护进行系统管理，进行健康数据采集，针对发现的问题及时采取措施。

14.2.4 五级要求

组织应建立全要素、全过程的智能化管理系统，对基础设施开展全寿命周期管理，包括：

- a) 实现主要基础设施相关信息的互联互通；
- b) 建立基础设施全寿命周期智能化管理系统，具备感知预警、实时分析、自主决策、精准维护等功能。

14.3 过程运行环境管理

14.3.1 二级要求

组织应确定、提供并维护所需的环境以运行过程，以获得合格产品和服务，见 GJB 9001C-2017 7.1.4。

14.3.2 三级要求

组织应系统识别和管理组织整体运行和持续发展所需的环境，支持质量管理体系过程有效运行，包括：

- a) 建立运行环境的标准过程；
- b) 注重人文环境建设，关注员工心理健康，能够对员工心理健康进行监测、评估和预警，避免不利影响；
- c) 采用人机工程等方法，有效设计并持续改进过程运行所需的环境。

14.4 监视和测量资源管理

14.4.1 二级要求

组织应确定并提供利用监视或测量来验证产品和服务符合要求所需的资源，并确保结果有效和可靠，见 GJB 9001C-2017 7.1.5。

14.4.2 三级要求

组织应建立规范化的监视和测量资源管理过程，对监视和测量资源实施系统管理，确保持续满足使用要求，包括：

- a) 建立监视和测量资源管理的标准过程（包括资源的确定、提供、维护和溯源）；
- b) 配备称职的保存、维护、使用计量器具的人员，适用时，配备具有资质的计量检定人员；
- c) 监视和测量资源的储存和使用环境满足规定要求；
- d) 定期对校准或检定的数据进行分析 and 趋势判断，必要时，采取措施以确保监视和测量资源持续满足使用要求。

14.5 信息化管理

14.5.1 三级要求

组织应实施对信息化的统一管理，建立与管理体系相协调的信息化管理机制，包括：

- a) 制定信息化整体规划，提供信息化管理的资源保障，实现对组织信息化持续发展的有序管理；
- b) 制定信息化标准过程，通过使用统一的名词术语、分类编码、数据交换格式和信息描述方式等，保证信息平台互联互通，实现信息集成和共享；
- c) 实现信息安全同步规划、同步建设、同步投入运行，建立信息化基础设施和信息系统的运行维护、监控和评价机制，对信息化建设外包过程进行有效管理；
- d) 建设一支适应组织信息化发展需要的信息化人员队伍，逐步完善信息化人才的培养、使用和激励机制，为不断提高组织的信息化水平提供保障。

14.5.2 四级要求

组织应建立系统化、标准化的信息化管理过程，包括：

- a) 建立支撑业务发展的系统化的信息系统，主要信息技术平台之间能够实现数据和过程的贯通，

具有统一性、协调性和集成性；

- b) 建立标准化的信息化管理制度、规范和方法，实现对组织信息化的标准化管理；
- c) 对所有信息、信息化基础设施和信息系统实现全生命周期管理；
- d) 通过自建或外部合作的方式，拥有稳定的、能够胜任的信息技术团队，能够及时响应组织的信息化需求。

15 数据、信息和知识管理

15.1 概述

数据、信息和知识管理过程域是指为提供质量管理体系运行所需的数据、信息和知识支持，开展的对相关数据、信息及知识进行管理和控制的一组相关过程。

组织应确定需要管理的数据、信息和知识，开展规范管理，采用信息化手段，实现数据、信息及知识管理与控制的自动化、智能化，支持质量管理体系的建立、运行和改进。

15.2 质量信息管理

15.2.1 二级要求

组织应依据相关法律法规和顾客的要求对产品和服务的质量信息实施管理，见 GJB9001C-2017 7.6。

15.2.2 三级要求

组织应对质量信息收集、传递、处理、贮存和应用等活动进行系统管理，建立质量信息反馈通道，包括：

- a) 建立质量信息管理的标准过程；
- b) 在确定质量信息范围和内容时，充分考虑组织的全业务过程、产品与服务的全生命周期；
- c) 建立质量信息反馈通道，及时传递和处理相关信息，将质量信息应用于质量管理体系的改进及产品和服务的改进。

15.2.3 四级要求

组织应采用信息化手段对质量信息进行统一规划和协调管理，包括：

- a) 基于统一的数据管理策略和数据架构，对质量信息进行规划和管理；
- b) 在质量信息管理的人员、技术手段、信息化手段等方面提供资源保障，确保质量信息管理系统持续有效运行。

15.2.4 五级要求

组织应建立具备高度可预测性的质量信息数据模型，基于可信单一数据源的原则管理质量信息，包括：

- a) 对质量信息数据进行建模，综合分析、研判产品和服务的质量水平和发展趋势，分析存在问题、薄弱环节和潜在后果，实施改进；
- b) 基于可信单一数据源的原则管理质量信息，实现组织内部和外部不同信息系统间质量信息的统一管理和整合。

15.3 成文信息管理

15.3.1 二级要求

组织应确定质量管理体系包括的成文信息的范围，对成文信息进行创建和更新并对其实施控制，见 GJB9001C-2017 7.5。

15.3.2 三级要求

组织应对成文信息进行有效控制，以确保质量管理体系文件架构与组织保持协调和匹配，包括：

- a) 建立成文信息管理的标准过程；
- b) 确保质量管理体系文件架构与业务架构保持协调和匹配。

15.3.3 四级要求

组织应采用信息化手段对成文信息进行管理，包括：

- a) 采用信息化手段，对成文信息的分发、访问、检索、使用、作废和版本的变更等进行控制；
- b) 采用建模技术和信息化手段，开展文件的编制、文件之间的关联、追溯和管理。

15.4 知识管理

15.4.1 二级要求

组织应确定必要的知识，以运行过程并获得合格产品和服务，见 GJB9001C-2017 7.1.6。

15.4.2 三级要求

组织应对知识的收集、评价、创新、整合、分享、应用等活动开展系统性管理，实现知识的共享应用，包括：

- a) 建立知识管理的标准过程；
- b) 搭建逻辑化的知识内容结构，系统地开展知识管理工作；
- c) 实现组织知识的共享应用，支持质量管理体系的改进、产品和服务的改进。

15.4.3 四级要求

组织应建立知识管理信息系统，提高知识分享及应用的有效性，包括：

- a) 建立知识管理信息系统，确保在线及时获取必备知识并动态更新，实现对知识的访问、检索、存储、防护以及更新控制，满足使用需求；
- b) 将知识与业务过程进行全面集成，建立面向业务过程的知识资源智能推送系统。

15.4.4 五级要求

组织应在组织内部管理和外部供应链管理中强化知识的应用，促进持续改进和创新，包括：

- a) 在决策、管理和运作的各个层次都和知识紧密结合，知识过程持续改进，知识内容不断创新；
- b) 将组织的知识向供应链输出，促进供应链绩效的整体提升。

附录 A

（规范性附录）

术语

A.1 要求 requirement

明示的、通常隐含的或必须履行的需求或期望。

注 1：“通常隐含”是指组织和相关方的惯例或一般做法，所考虑的需求或期望是不言而喻的。

注 2：规定要求是经明示的要求，如：在成文信息中阐明。

注 3：特定要求可使用限定词表示，如：产品要求、质量管理要求、顾客要求、质量要求。

注 4：要求可由不同的相关方或组织自己提出。

注 5：为实现较高的顾客满意，可能有必要满足那些顾客既没有明示、也不是通常隐含或必须履行的期望。

注 6：这是 ISO/IEC 导则 第 1 部分的 ISO 补充规定的附件 SL 中给出的 ISO 管理体系标准中的通用术语及核心定义之一，最初的定义已经通过增加注 3 至注 5 被改写。

注 7：在系统工程领域时，need 通常翻译成需要，requirement 通常翻译成需求。

[源自：GB/T 19000-2016, 3.6.4, 改写，增加注 7]

A.2 质量管理体系 quality management system

管理体系中关于质量的部分。

[源自：GB/T 19000-2016, 3.5.4]

A.3 质量管理体系治理 quality management system governance

建立一套保障质量管理体系有效建立、运行、持续改进的规则，提供相应的能力和环境，并在质量管理体系的全寿命周期内实现动态管理。

注：质量管理体系的治理机制包括对质量管理体系的监视、测量、分析、评价与改进机制，同时包括责任机制、激励机制、决策机制等。

A.4 相关方 interested party (stakeholder)

可影响决策或活动、受决策或活动所影响、或自认为受决策或活动影响的个人或组织。

注：有时候叫做利益相关方。

[源自：GB/T 19000-2016, 3.2.3, 改写，注被修改]

A.5 过程 process

利用输入产生预期结果的相互关联或相互作用的一组活动。

注 1：过程的“预期结果”称为输出，还是称为产品或服务，随相关语境而定。

注 2：一个过程的输入通常是其他过程的输出，而一个过程的输出又通常是其他过程的输入。

注 3：两个或两个以上相互关联和相互作用的连续过程也可作为一个过程。

注 4：组织通常对过程进行策划，并使其在受控条件下运行，以增加价值。

注 5：不易或不能经济地确认其输出是否合格的过程，通常称之为“特殊过程”。

注 6：在特定语境下，有时候也被称作“流程”。

注 7：这是 ISO/IEC 导则 第 1 部分 ISO 补充规定的附件 SL 中给出的 ISO 管理体系标准中的通用术语及核心定义之一，最初的定义已经被改写，以避免过程和输出之间循环解释，并增加了注 1 至注 5。

[源自：GB/T 19000-2016, 3.4.1, 改写，注被修改]

A.6 标准过程 standard process

在组织中指导建立公共过程的基本过程的操作定义。标准过程用于描述期望纳入已定义过程的一些基本过程元素，以及这些过程元素之间的关系（例如：顺序和接口）。

注 1：标准过程是在组织一定范围内可复用的、将组织的一些成熟的业务经验提炼总结所形成的、由差异化的运行场景所抽象出来的共性的运行逻辑，必须被融入组织中各项目将实施的各种已定义过程，以保持业务执行的一致性。

注 2：组织中的一系列的标准过程，按照特定的业务逻辑组合起来，形成标准过程集。

[源自：GJB 5000B-2021，改写]

A.7 过程所有者 process owner

具有一定的资格和能力的角色，负责业务流程的设计、执行监控、绩效改进。

A.8 架构 architecture

系统在其环境中的基础概念或属性，体现在系统的要素、关系以及系统的设计和演化原则中。

A.9 架构框架 architectural framework

特定应用领域和/或相关方群体内建立的用于描述架构的惯例、原则和实践。

A.10 业务架构 business architecture

整体性的、多维度的表征业务的构成，描述业务能力、业务流程、业务功能、信息等的构成及相互关系。

注 1：业务架构为全面理解业务构成提供了一种手段与方式。

注 2：业务架构常用于将组织的战略目标与业务运营关联起来，协助明确组织“做什么”以及还需做什么以实现战略目标。

A.11 应用架构 application architecture

根据企业的发展要求与业务需求，从整体上描述应用软件及其交互关系，以及应用软件与关键业务之间关系的模型或文档。

A.12 数据架构 data architecture

对数据资源进行规划并建立标准，使数据及数据之间的关系得以规范定义、表达与使用的模型或文档。

A.13 技术架构 technology architecture

对支持应用架构实现的信息技术基础结构进行框架性划分，进而对构成要素、技术模型和标准等内容进行描述的模型或文档。

A.14 基线 baseline

已经过正式审查并且取得一致认可的规范或工作成果物，将作为进一步开发工作的基础，且仅可通过正式的变更控制程序进行变更。

A.15 视图 view

从特定的相关方的角度，描述架构的信息内容，这些信息内容涉及到架构实体及其环境的特定方面。

注 1：当术语视图在没有任何限定词的情况下使用时，它指的是一般情况。当视图前面加上限定词时，表示是特定视点下的架构视图，如以下示例：

——运行视图：当所关联的视点与运行相关；

——服务视图：当所关联的视点与服务相关。

A.16 视点 viewpoint

构建、解释和使用架构视图的惯例，以解决有关架构实体的特定的关注点。

注 1：当术语视点在没有任何限定词的情况下使用时，它指的是一般情况。当视点前面加上限定词时，表示该视点应用于特定的关注点集合，如以下示例：运行视点、能力视点、服务视点。

注 2：ISO/IEC/IEEE 42010 明确了一个架构视图应由其视点所决定。

注 3：视图是看到的结果，视点是从哪里观察。

A. 17 模型 model

以任意的形式（包括数学的、物理的、符号的、图形化的、描述性的）对一个实体的抽象描述，表征了该实体的特定维度的信息。

A. 18 建模 modelling

建立模型，指应用特定的模型表达语言规范、建模工具和建模方法，形成所关注的对象的模型。

注 1：不同的领域内所关注的建模的对象不同，在基于模型的系统工程领域，关注于对工程对象进行建模，在新时代质量管理体系领域，关注于对管理对象建模。

A. 19 工作产品 work product

与一个过程的执行相关联的制品/工作成果物。

A. 20 架构工作产品 architecture work product

通过架构相关工作过程，所形成的工作产品，描述了架构实体的特定视图，一般以目录、矩阵、图的形式展示。

A. 21 变革 change

对组织的业务能力、业务流程、业务功能、信息等进行系统性的、深层次的调整与改进，以实现组织的目标。

注 1：变革强调对组织目标实现的差距进行优化，更关注方向性、引导性；变更强调对执行过程中目标偏差的纠正控制过程。

注 2：变革实施后通常带来管理体系的变更，变更可能会引发业务变革。

A. 22 变革项目 change project

根据组织的变革策划，形成明确的管理提升和改进工作项，并以项目形式进行管理。

A. 23 系统工程管理计划 systems engineering management plan

管理系统工程工作的顶层技术计划，定义了项目在技术层面如何组织、结构化和实施，以及如何控制系统工程过程，以提供满足相关方需求的产品。

A. 24 主进度 integrated master schedule

完成相关主计划中所述工作所需的项目任务的集成和网络化多层计划，主进度应包括所有主计划的事件和成就，并支持每项成就结束标准。

A. 25 主计划 integrated master plan

记录完成工作所需的重大成就的事件驱动的计划，并将每项成就与关键项目事件联系起来。

附录 B

(资料性附录)

过程组构成及与 GJB 9001C-2017 条款的对照表

过程类	过程域	过程组编号	过程组	与 GJB 9001C-2017 条款的对应关系
管理类 (㉔)	G1 战略规划	G11	内外部环境因素分析	4.1 理解组织及其环境
		G12	相关方及其需求分析	4.2 理解相关方的需求和期望
		G13	风险和机遇的应对	6.1 应对风险和机遇的措施
		G14	战略和方针的确定	5.2 方针
		G15	战略目标的制定及其实现的策划	6.2 质量目标及其实现的策划
	G2 质量管理体系开发	G21	质量管理体系建设策划	5.1 领导作用和承诺 7.1.1 总则 7.4 沟通
		G22	业务架构与过程架构开发	4.3 确定质量管理体系的范围 4.4 质量管理体系及其过程
		G23	组织架构适配	5.3 组织的岗位、职责和权限
		G24	信息技术架构开发	/
		G25	变革策划	6.3 变更的策划
		G26	过程详细设计	/
		G27	质量管理体系部署	/
	G3 质量管理体系监控、评价和改进	G31	监视、测量、分析和评价	9.1 监视、测量、分析和评价
		G32	内部审核与评价	9.2 内部审核
		G33	管理评审	9.3 管理评审
		G34	改进	10 改进
运行类	Y1 运行策划和控制	Y11	运行策划	8.1 运行的策划和控制
		Y12	运行控制	8.1 运行的策划和控制
	Y2 产品和服务的要求	Y21	产品和服务的要求	8.2 产品和服务的要求
	Y3 设计和开发	Y31	设计和开发策划	8.3.1 总则 8.3.2 设计和开发策划
		Y32	设计和开发输入	8.3.3 设计和开发输入
		Y33	设计和开发执行与控制	8.3.4 设计和开发控制
		Y34	设计和开发输出	8.3.5 设计和开发输出
		Y35	设计和开发更改	8.3.6 设计和开发更改
		Y36	新产品试制控制	8.3.7 新产品试制
		Y37	设计和开发的试验控制	8.3.8 设计和开发的试验控制
	Y4	Y41	采购和外包策划	8.4.1 总则

过程类	过程域	过程组编号	过程组	与 GJB 9001C-2017 条款的对应关系
	采购和外包	Y42	外部供方的确定	8.4.1 总则
		Y43	采购和外包执行与控制	8.4.2 控制类型和程度 8.4.3 提供给外部供方的信息
	Y5 生产和服 务提供	Y51	生产和服务提供策划	8.5.1 生产和服务提供的控制
		Y52	生产和服务提供与控制	8.5.1 生产和服务提供的控制 8.5.2 标识和可追溯性 8.5.3 顾客或外部供方的财产 8.5.4 防护 8.5.6 更改控制
		Y53	关键过程控制	8.5.7 关键过程
		Y54	产品和服务的放行	8.6 产品和服务的放行
		Y55	不合格输出的控制	8.7 不合格输出的控制
		Y56	售后服务	8.5.5 交付后的活动
支持类	Z1 人力资源 管理	Z11	人力资源管理	7.1.2 人员 7.2 能力 7.3 意识
	Z2 基础设施 和工作环 境管理	Z21	基础设施管理	7.1.3 基础设施
		Z22	过程运行环境管理	7.1.4 过程运行环境
		Z23	监视和测量资源管理	7.1.5 监视和测量资源
		Z24	信息化管理	/
	Z3 数据、信息 和知识管 理	Z31	质量信息管理	7.6 质量信息
		Z32	成文信息管理	7.5 成文信息
		Z33	知识管理	7.1.6 组织的知识

附录 C

（资料性附录）

本文件中相对于 GJB 9001C-2017 新增（含部分新增）内容说明

过程类	过程域	过程组	过程组说明	新增理由
管理类	战略规划	战略和方针的确定	战略和方针的确定是指确定组织使命任务，认定组织的外部机会与威胁，认定组织内部优势与弱点，建立长期目标，制定供选择的战略，以及选择特定的实施战略。	GJB 9001C-2017 明确“5.2.1 最高管理者应制定、实施和保持质量方针，质量方针应：a) 适应组织的宗旨和环境并支持其战略方向”，准则在二级无新增内容，在三级以上扩大了战略和方针的范畴，上升为组织的战略和方针，而非仅关注质量战略和质量方针。
		战略目标的制定及其实现的策划	组织的战略和目标是开展过程管理的基础，最高管理者应以组织方针的形式表明组织的宗旨和方向，建立短期和长期目标，且目标应得到清晰地理解并应可监视、测量和评价。为了实现组织目标，组织应确保主动地管理所有过程，包括外部提供的过程，以确保其有效和高效。	在 GJB 9001C-2017 条款 6.2 中强调了“质量目标及其实现的策划”，同时也明确“6.2.1 质量目标应：a) 与质量方针保持一致；5.2.1 最高管理者应制定、实施和保持质量方针，质量方针应：a) 适应组织的宗旨和环境并支持其战略方向”，准则在二级无新增内容，在三级以上扩大了方针和目标的范畴，上升为组织的战略目标和规划，而非仅关注质量目标和质量规划。
	质量管理体系开发	质量管理体系建设策划	组织在进行管理体系建设之前应对开发方法进行确定，明确体系建设的技术路线，以指导管理体系全生命周期的建设。	准则在二级无新增内容，在三级以上，在 GJB 9001C-2017 过程方法的基础上进行了拓展和完善，运用架构与流程管理的方法对质量管理体系进行策划。
		业务架构与过程架构开发	在进行管理体系开发时，首先要自顶向下梳理架构，一方面基于业务功能的视角，建立一套分层分类的业务架构；另一方面基于组织运行的视角，来梳理端到端的业务场景，形成过程架构。二者在底层末级流程实现交集。业务架构与过程架构开发包括基线 with 目标架构的开发，以及二者之间的差距分析。	GJB 9001C-2017 明确“4.4.1 组织应确定质量管理体系所需的过程及其在整个组织中的应用；4.4.2 在必要的范围和程度上，组织应：a) 保持成文信息以支持过程运行”，准则在二级无新增内容，在三级以上，本准则新增了业务架构与过程架构的开发，强调运用架构方法来开发质量管理体系。
		组织架构适配	组织单元承接组织的业务能力发展需求，同时也是过程实现的重要载体，组织应“依据战略和业务架构正向设计组织架构，明确了业务架构与组织架构（部门级/业务单元级）的匹配关系”，明确过程、角色、岗位间的匹配关系，并基于角色分析，开发了岗位胜任力模型库。	在 GJB 9001C-2017 条款 5.3 中强调了“最高管理者应确保组织相关岗位的职责、权限得到分配、沟通和理解”和“分配职责和权限”。本准则强调了组织架构与岗位职责的建立，应建立在管理体系正向设计方法的基础上，与业务和流程相匹配，确保业务、过程、角色、岗位间的匹配关系以及动态的一致性。

过程类	过程域	过程组	过程组说明	新增理由
		信息技术架构开发	信息技术架构的开发着眼于明确用于支持组织业务架构的各种数据和应用，具体包括：应用架构、数据架构和技术架构。	相比 GJB 9001C-2017，新时代装备建设质量管理体系强调信息化对过程的支撑作用，通过信息技术架构开发，将业务架构的规划转化为信息系统建设的规划，以指导信息系统的统一建设。
		变革策划	业务变革策划是基于能力、过程、组织、IT 架构设计及差距，规划实现业务能力提升的路径，支撑组织功能、过程架构、IT 架构的综合提升。	准则在二级无新增内容，在三级以上，将新时代装备建设质量管理体系建设本身视为一项复杂的变革工程，应对变革进行系统的策划。
		过程详细设计	过程详细设计的重点工作是完成底层末级过程的详细设计和相关岗位的优化工作。目标过程的详细设计不仅包括过程显性化、过程建模与验证等过程设计工作，还要落实两方面的要求，包括：业务改进项目中业务改进对过程方面的改进要求，质量等外部要求对过程的要求等。	准则在三级以上新增过程详细设计方法，相对 GJB 9001C-2017 而言，新时代装备建设质量管理体系强调关注过程详细设计的方法。
		质量管理体系部署	管理体系部署是将业务、组织、过程和 IT 开发形成的资产通过信息系统和文件体系进行部署	在三级以上，相对 GJB 9001C-2017 而言，新时代装备建设质量管理体系强调在体系的需求开发、架构设计、过程详细设计的基础上，应进行体系的部署，包括文件发布和信息系统部署等内容。
运行类	采购和外包	采购和外包策划	对采购和外包的目标、策略以及相关过程进行策划的过程。	GJB 9001C-2017 明确“8.1 组织应确保外包过程受控(见 8.4)。组织应对外包过程进行评审，批准后实施，并监督外包过程的执行；8.4.1 组织应确定对外部提供的过程、产品和服务实施的控制”，准则在二级无新增内容，在三级以上，相对 GJB 9001C-2017 而言，新时代装备建设质量管理体系强调对外包策略和外包过程的系统策划。实现供应链的智能管理。
	生产和服 务提供	生产和服务提供策划	对生产和服务提供的目标、策略、组织方式以及相关过程进行策划的过程。	GJB 9001C-2017 明确“8.5.1a)可获得成文信息，以规定以下内容：1) 拟生产的产品、提供的服务或进行的活动的特性；2) 拟获得的结果”，准则在二级无新增内容，在三级以上，相对 GJB 9001C-2017 而言，新时代装备建设质量管理体系强调对生产和服务提供策略和过程的系统策划。
支持类	基础设施和工作环境管理	信息化管理	为满足业务信息化发展需要，而进行的信息化规划、信息系统建设以及信息系统维护与发展的过程。	在三级以上，相对 GJB 9001C-2017 将信息技术系统作为基础设施类资源进行关注，新时代装备建设质量管理体系强调信息化在体系建设中处于更加重要的支撑作用，因此把信息化建设以及相关的管理活动单列为过程组。

附录 D

(资料性附录)

分级要求与等级映射表

过程类	过程域	过程组	二级	三级	四级	五级
管理类	战略规划	内外部环境因素分析	●	●	●	●
		相关方及其需求分析	●	●	●	●
		风险和机遇的应对	●	●	●	●
		战略和方针的确定	●	●		
		战略目标的制定及其实现的策划	●	●	●	●
	质量管理体系开发	质量管理体系建设策划	●	●	●	●
		业务架构与过程架构开发	●	●	●	
		组织架构适配	●	●	●	
		信息技术架构开发		●	●	●
		变革策划	●	●	●	
		过程详细设计		●	●	●
		质量管理体系部署		●	●	
	质量管理体系监控、评价和改进	监视、测量、分析和评价	●	●	●	●
		内部审核与评价	●	●		
		管理评审	●	●		
		改进	●	●	●	●
运行类	运行的策划和控制	运行策划	●	●	●	●
		运行控制	●	●	●	●
	产品和服务的要求	产品和服务的要求	●	●	●	●
	设计和开发	设计和开发策划	●	●	●	●
		设计和开发输入	●	●	●	●
		设计和开发执行与控制	●	●	●	●
		设计和开发输出	●	●	●	●
		设计和开发更改	●	●	●	●
		新产品试制控制	●	●	●	●
		设计和开发的试验控制	●	●	●	●
	采购和外包	采购和外包策划	●	●	●	●
		外部供方的确定	●	●	●	●
		采购和外包执行与控制	●	●	●	●
	生产和服务提供	生产和服务提供策划	●	●	●	●
		生产和服务提供与控制	●	●	●	●
		关键过程控制	●	●	●	
		产品和服务的放行	●	●	●	●
运行类	生产和服务提供	不合格输出的控制	●	●	●	

过程类	过程域	过程组	二级	三级	四级	五级
		售后服务	●	●	●	●
支持类	人力资源管理	人力资源管理	●	●	●	●
	基础设施和工作环境 管理	基础设施管理	●	●	●	●
		过程运行环境管理	●	●		
		监视和测量资源管理	●	●		
		信息化管理		●	●	
	数据、信息和知识管理	质量信息管理	●	●	●	●
		成文信息管理	●	●	●	
		知识管理	●	●	●	●

注：● 表示此过程组在该等级有要求。