



软件工程总则

Q/HX-G5B-A-2023

成都中科合迅科技有限公司
Chengdu Sinux Tech Co., Ltd

2023-01-31 发布

2023-02-01 实施

软件工程总则

文件编号: Q/HX-G5B-A-2023

版本号: V1.0

编制: 陈小兰 日期 2023.01.31

审核: 林正权 日期 2023.01.31

批准: 李 牧 日期 2023.01.31

成都中科合迅科技有限公司
Chengdu Sinux Tech Co., Ltd

文档修订记录

[illegible]

目录

1.	目的及范围.....	1
2.	引用文件.....	1
3.	术语、定义和缩略语.....	1
4.	公司级软件方针.....	1
5.	组织实践改进方针与目标.....	1
5.1.	软件工程实践改进方针.....	1
5.2.	公司软件工程实践改进目标.....	2
6.	实践域目标.....	2
6.1.	领导作用实践域目标.....	2
6.2.	实施基础实践域目标.....	2
6.3.	项目策划实践域目标.....	3
6.4.	项目监控实践域目标.....	3
6.5.	外部供方管理实践域目标.....	3
6.6.	需求开发与管理实践域目标.....	4
6.7.	验证与确认实践域目标.....	4
6.8.	运行维护实践域目标.....	4
6.9.	配置管理实践域目标.....	5
6.10.	质量保证实践域目标.....	5
6.11.	测量与绩效管理实践域目标.....	5
7.	业务目标.....	6
8.	组织机构及职责.....	6
8.1.	组织结构.....	6
8.2.	角色对应关系及职责.....	7
8.2.1.	组织层.....	7
8.2.2.	项目层.....	9
8.2.3.	参与软件工程实践改进相关部门.....	12
9.	体系架构.....	12
9.1.	概述.....	12
9.2.	过程模型.....	13
9.3.	体系文件结构.....	13
10.	评审要求.....	14
10.1.	评审对象.....	14
10.2.	评审目的.....	14
10.3.	评审形式.....	14
10.4.	评审组织.....	14
10.5.	评审要求.....	15
10.5.1.	项目软件组内部评审参加人员.....	15
10.5.2.	项目软件组外部评审参加人员.....	15
10.6.	评审程序.....	15
10.6.1.	评审准备.....	15
10.6.2.	实施评审.....	15
11.	软件工程实践验证要求.....	16

11.1.	验证分类.....	16
11.2.	高层验证.....	16
11.3.	中层验证.....	16
12.	标准对应关系.....	17
12.1.	角色对应表.....	17
12.2.	GJB5000B 标准实践与实践域文件对应关系.....	17

1. 目的及范围

本总则规定了公司军用软件工程实践的改进目标、总方针、各实践域方针目标、组织机构、角色职责、体系结构、软件工程实践验证、实践域制度化要求和评审要求。

本总则适用于公司军用软件项目的全生存周期，其他软件产品管理可参照执行。

2. 引用文件

GJB 5000B-2021 《军用软件能力成熟度模型》

GB/T 11457-2006 《软件工程术语》

3. 术语、定义和缩略语

本标准采用 GB/T 11457—2006《软件工程术语》和 GJB 5000B-2021《军用软件能力成熟度模型》附录 A 术语。

4. 公司级软件方针

诚信、高效、专业、共赢

诚信：打造值得顾客信赖的软件业务团队，使得公司的软件开发团队在业内有着可靠的品牌效应。

高效：提供充分的资源，满足业务开发，塑造高效开发的队伍，及时交付保质保量的软件产品。

专业：建立专业的软件业务团队，招聘专业的技术及管理人员，加强团队的学习及技能提升，旨在将技术做深做强。

共赢：树立合作共赢的理念。

5. 组织实践改进方针与目标

5.1. 软件工程实践改进方针

我公司软件工程实践改进的方针为：

- a) 组建专门从事软件工程实践改进工作的组织机构，全面推进软件工程实践改进活动；
- b) 全公司软件项目及相关人员应使用和遵循软件工程实践文件所描述的工作过程；
- c) 加强过程管理，持续改进软件工程实践能力，不断地提高产品质量；
- d) 实施软件工程过程，规范软件开发，不断提高软件工程化水平。

5.2. 公司软件工程实践改进目标

公司软件工程实践改进目标：

- a) 提升软件产品质量；
- b) 提升软件工程研发过程符合性；
- c) 提升软件工程研发的策划能力；
- d) 保证软件研发项目按时、保质完成软件产品交付。

6. 实践域目标

公司军用软件项目严格遵守以下方针，实施软件工程实践管理。

6.1. 领导作用实践域目标

- a) 高层领导制定公司级软件方针和软件业务目标；
- b) 各级领导确保提供所需资源，支撑过程实施与改进；
- c) 各级领导对公司过程实施情况组织验证，发现问题并解决问题；
- d) 各级领导通过验证、激励措施等活动，督促落实公司级软件方针，确保软件业务目标的实现；
- e) 按照 Q/HX-G5B-B01-2023《领导作用（LD）实践域》的要求实施领导作用活动。

6.2. 实施基础实践域目标

- a) 公司为软件的公司过程和项目过程提供资源保障；
- b) 开发并持续改进过程，形成过程规范；
- c) 分配合理的人员及职责，监督过程实施的遵循性。

- d) 按照 Q/HX-G5B-B02-2023 《实施基础（II）实践域》的要求执行实施基础实践活动。

6.3. 项目策划实践域目标

- a) 以顾客需求和产品需求为依据，进行项目策划；
- b) 根据顾客和产品需求，组织估计活动，定义项目生存周期；
- c) 项目经理/交付主管应协调各种承诺并组织制定项目计划及其分项计划（软件开发计划、软件质量保证计划、软件配置管理计划、项目进度计划、项目资源计划、利益相关方参与计划等项计划）；
- d) 项目经理/交付主管与利益相关方协调其参与有关软件活动的事宜；
- e) 项目计划应受到管理和控制；
- f) 在软件生存周期内按照 Q/HX-G5B-B03-2023 《项目策划（PP）实践域》的要求实施软件项目策划活动。

6.4. 项目监控实践域目标

- a) 应跟踪项目各类计划的执行情况；
- b) 结合测量分析，对项目进展过程进行跟踪，对项目进展与计划发生显著偏离时，采取纠正措施；
- c) 协调并跟踪利益相关方参与项目的情况及旅行承诺的情况；
- d) 在软件生存周期内按照 Q/HX-G5B-B04-2023 《项目监控（PMC）实践域》的要求实施软件项目监控活动。

6.5. 外部供方管理实践域目标

- a) 由公司选择合适的供应商，并由公司直接与供应商签订协议；
- b) 制定并维护外部供方协议管理计划；
- c) 监督外部供方的活动；
- d) 评价供应商提供的工作产品；
- e) 验收、接收供应商提供的产品；
- f) 定期评定合格供应商；

- g) 按照 Q/HX-G5B-B05-2023 《外部供方管理（ESM）实践域》的要求，
监控外部供方的开发过程。

6.6. 需求开发与管理实践域目标

- a) 指定专人或团队获取并开发顾客需求；
- b) 分析需求，开发产品或产品需求；
- c) 标识需求、确认需求、理解需求，保证需求获得相关方的认可及承诺；
- d) 管理及维护需求；
- e) 需求发生变化时，应使项目计划、工作产品和有关活动相协调；
- f) 应确保需求变更可控，需求追溯可查；
- g) 在软件生存周期内按照 Q/HX-G5B-B06-2023 《需求开发与管理（RDM）实践域》的要求实施需求开发与管理活动。

6.7. 验证与确认实践域目标

- a) 项目初期，项目组应选择并确认要验证与确认的产品及方法，制定验证与确认计划；
- b) 建立或获取验证与确认的规程，按照规程进行验证与确认；
- c) 建立并维护验证与确认的环境；
- d) 记录并分析执行验证与确认的过程及结果，处理结果，并获得利益相关方的确认；
- e) 在软件生存周期内，按照 Q/HX-G5B-B07-2023 《验证与确认（VV）实践域》的要求实施验证与确认活动。

6.8. 运行维护实践域目标

- a) 产品交付后，公司向顾客提供持续稳定的产品和服务，包括技术支持与服务、产品升级与维护；
- b) 策划运行维护活动，制定计划，执行计划；
- c) 记录运行维护的过程及结果；
- d) 严格控制产品升级引起的变更产品；

- e) 按照 Q/HX-G5B-B08-2023 《运行维护（MT）实践域》的要求实施运行维护活动。

6.9. 配置管理实践域目标

- a) 指定专人负责每个软件项目的配置管理工作；
- b) 在软件生存周期内进行配置管理；
- c) 按 Q/HX-G5B-B09-C01 《软件配置标识规范》等标识规范标识每个配置项；
- d) 对交付的软件产品、指定的内部工作产品和软件项目使用的支持工具实施软件配置管理；
- e) 建立软件配置管理库，存储和管理软件配置项和基线以及和配置管理有关的记录；
- f) 审核软件基线和软件配置管理活动；
- g) 跟踪和控制变更；
- h) 在软件生存周期内按照 Q/HX-G5B-B09-2023 《配置管理（CM）实践域》的要求实施配置管理活动。

6.10. 质量保证实践域目标

- a) 软件质量保证人员应独立于项目软件组；
- b) 软件质量保证人员应有直接向高层管理者报告的渠道；
- c) 软件质量保证组长应定期审查项目质量保证过程和结果；
- d) 软件质量保证人员应按照《质量保证计划》有序开展质量保证活动，并记录质量保证过程及结果；
- e) 项目不符合项应得到标识、沟通、跟踪并解决；
- f) 在软件生存周期内按照 Q/HX-G5B-B10-2023 《质量保证（QA）实践域》的要求实施软件质量保证活动。

6.11. 测量与绩效管理实践域目标

- a) 项目软件组根据项目目标和组织的测量要求，建立并维护项目测量目标，选择项目测量项；

- b) 指定专人维护测量分析计划，项目软件组进行数据采集、存储、分析，并向相关人员报告测量分析结果；
- c) 根据数据分析结果，识别与测量目标相关的问题，必要时，采取措施解决问题；
- d) 在软件生存周期内按照 Q/HX-G5B-B11-2023 《测量与绩效管理（MPM）实践域》的要求实施测量与绩效管理活动。

7. 业务目标

公司近 5 年的软件业务目标为：

- a) 每年公司资产库中的新开发软件不少于 4 个；
- b) 每个软件产品交付前的测试用例通过率不得低于 90%；
- c) 年度被投诉软件个数为 0。

8. 组织机构及职责

8.1. 组织结构

为保障 GJB5000B 有效实施，持续改进软件工程实践，公司在行政组织机构的基础上（公司组织机构图见图 1），建立了软件工程实践改进及软件开发组织，如图 2 所示。

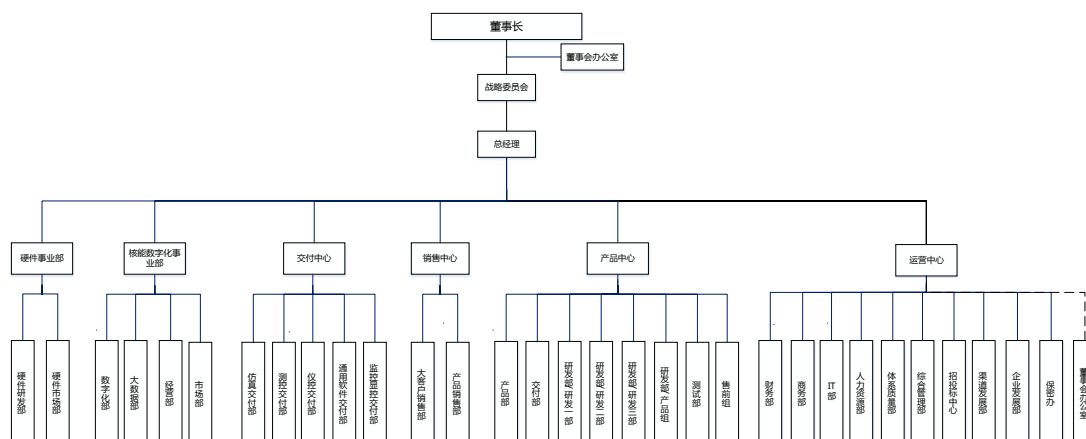


图 1 公司组织机构图

依据公司的行政组织架构和 GJB5000B 关于项目角色的要求，公司 GJB5000B 运行的组织结构如图 2 所示。

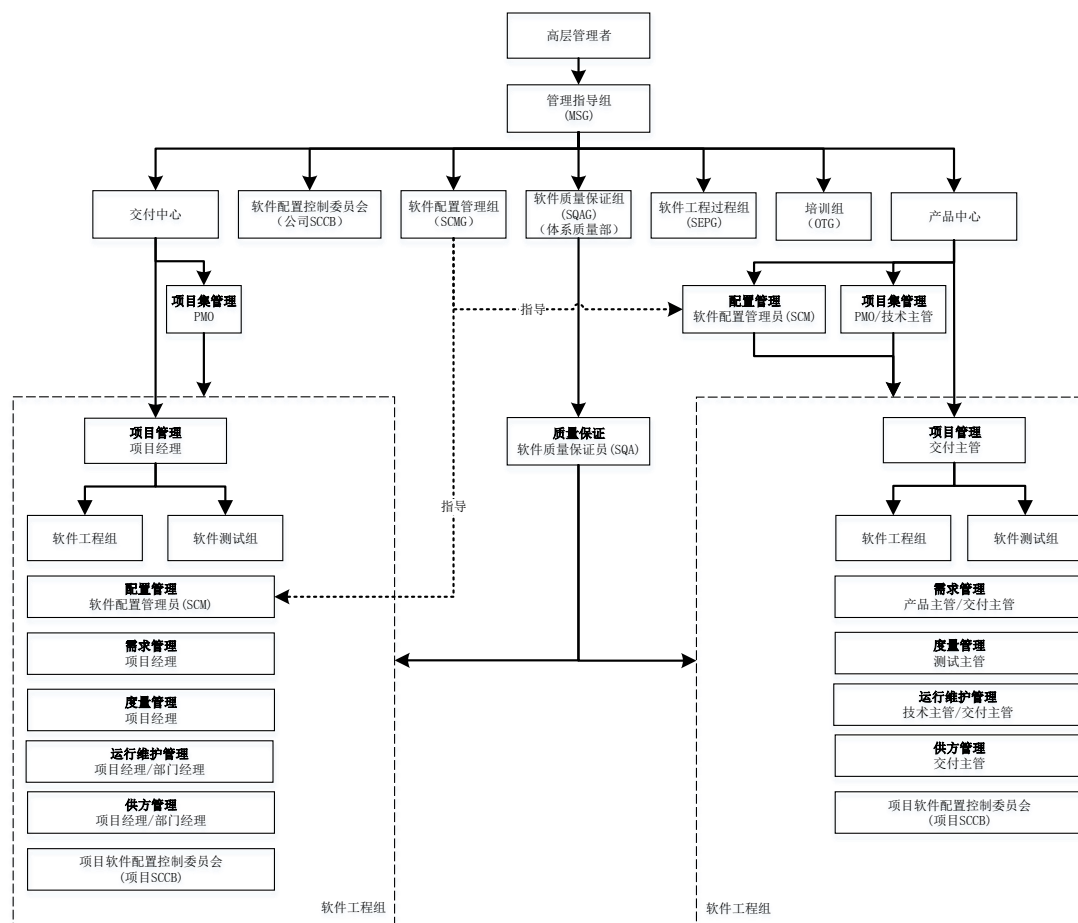


图 2 软件工程实践改进及软件开发组织结构图

8.2. 角色对应关系及职责

GJB5000B 标准中使用的角色, 与公司组织角色对应关系如下:

8.2.1. 组织层

8.2.1.1. 高层管理者

高层管理者包括总经理、副总经理、管理者代表等。

a) 总经理:

- 1) 批准公司的软件工程体系;
- 2) 为过程改进提供资源。

b) 其他高层管理者:

- 1) 领导和监督软件工程实践工作，参与评审各个过程活动，及时了解过程性能；
- 2) 负责公司的软件质量保证高层工作；

- 3) 负责为项目软件提供资源、设备;
- 4) 负责高层验证, 及时了解过程性能;
- 5) 分析和解决基层无法解决的矛盾和问题。

8.2.1.2. 软件工程过程组 (SEPG)

成立软件工程过程组 (SEPG), 包括项目经理/交付主管代表、产品设计人员、开发设计人员、测试人员、配置管理员、质量保证人员代表。其职责是:

- a) 制定适合于公司的标准软件工程实践, 管理和维护软件工程实践资产;
- b) 策划、促进和跟踪软件工程实践改进活动;
- c) 定期评估公司软件工程实践能力;
- d) 提供软件工程实践的培训和咨询;
- e) 软件开发方法学的研究, 选择、评价新的过程、规程、方法和工具。

8.2.1.3. 软件配置管理组 (SCMG)

成立软件配置管理组, 包括配置管理组组长、配置管理员, 其职责是:

- a) 负责公司软件配置管理工具、技术和方法的推广;
- b) 负责对配置管理员培训;
- c) 组织对基线和配置管理系统进行审核, 并编写《软件配置审核报告》;
- d) 建立与管理软件开发库、受控库、产品库;
- e) 监督软件配置管理文件的贯彻与实施。

8.2.1.4. 软件质量保证组 (SQAG)

成立软件质量保证组, 包括软件质量保证组组长、软件质量保证员, 质量保证组组长直接向高层管理者负责。其职责是:

- a) 软件质量保证组组长负责向项目软件组指派软件质量保证员;
- b) 负责对软件质量保证员的培训;
- c) 定期审核软件质量保证员的工作;
- d) 定期统计分析不符合项;
- e) 监督软件工程实践文件的贯彻与实施。

8.2.1.5. 培训组（OTG）

成立培训组，软件配置管理组组长、软件质量保证组组长，软件配置控制委员会代表、软件设计人员代表、软件测试人员代表。其职责是：

- a) 组织公司级的培训工作；
- b) 组织评估培训效果；
- c) 收集公司的培训信息；
- d) 监督各部门的培训工作。

8.2.2. 项目层

8.2.2.1. 交付中心/产品中心分管领导

其职责是：

- a) 负责任命项目经理；
- b) 负责批准《项目启动通知单》、《软件研制任务书》。

8.2.2.2. 项目经理/交付主管

项目经理交付主管在分管领导的领导下，组织开展项目整体工作。其职责是：

- a) 负责组建项目组；
- b) 负责组织编写《软件研制任务书》；
- c) 全面负责整个项目的业务工作；
- d) 负责组织编写并批准《软件需求规格说明》、《软件开发计划》、《软件配置管理计划》、《软件质量保证计划》、《软件产品规格说明》、《软件研制总结报告》、《软件配置管理报告》、《软件质量保证报告》；
- e) 指导、控制、管理和调整项目的进展；
- f) 协调硬件、软件研制工作；
- g) 负责整个项目的对外协调；
- h) 负责组织中层验证；
- i) 参与软件需求分析活动；
- j) 负责软件项目的承诺和实现；

- k) 负责组织项目软件组内部评审；
- l) 负责项目软件的策划、监控、评估等过程活动；
- m) 负责项目软件的需求管理；
- n) 负责软件项目的内部协调，解决不符合项。

8.2.2.3. 软件工程组

软件工程组在项目经理/交付主管的领导下，开展软件开发活动。其职责是：

- a) 实施软件项目的需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试以及交付等活动，实施软件运行维护活动；
- b) 负责编写《软件需求规格说明》、《软件开发计划》中的分项计划、《软件产品规格说明》、《软件研制总结报告》、《软件版本说明》、《软件用户手册》；
- c) 实施软件项目的需求管理活动；
- d) 参与软件项目的策划、监控、评估活动。

8.2.2.4. 软件测试组

软件测试组在部门负责人的领导下，开展软件测试活动。其职责是：

- a) 实施项目软件集成测试和配置项合格性测试等；
- b) 负责编制《软件测试计划》、《软件测试说明》、《软件测试报告》；
- c) 参与软件项目的需求管理活动；
- d) 参与软件项目的策划、监控、评估活动。

8.2.2.5. 软件质量保证员（SQA）

软件质量保证员在软件质量保证组组长的指导下开展软件质量保证活动。软件质量保证员独立于项目软件组。其职责是：

- a) 负责编制《软件质量保证计划》、《软件质量保证报告》；
- b) 评价软件工程实践活动；
- c) 评价软件工作产品；
- d) 定期通报软件开发过程情况，并分析质量趋势；

- e) 对不符合项进行跟踪直至关闭;
- f) 上报项目内未能及时解决的不符合项。

8.2.2.6. 软件配置管理员（SCM）

软件配置管理员分为公司级与项目级。项目软件配置管理员在项目经理/交付主管领导下，在配置管理组组长指导下，开展软件管理管理工作。其职责是：

- a) 制定《软件配置管理计划》、《软件配置管理报告》;
- b) 创建并维护配置库，为项目软件组及相关人员分配权限;
- c) 按照《软件配置标识规范》等规范组织标识配置项;
- d) 生成并发布软件基线;
- e) 记录软件配置管理活动，生成软件配置管理报告。
- f) 进行软件配置审核。

公司级软件配置管理员在公司配置管理组组长领导下开展工作，其主要职责：

- a) 负责建立、维护配置库;
- b) 负责管理公司产品库的日常出/入库;
- c) 产品基线的出入库。

8.2.2.7. 软件配置控制委员会（公司 SCCB）

软件配置控制委员会在管理指导（MSG）领导下开展工作，由管理者代表、副总经理、项目配置管理组（SCMG）和软件质量保证组（SQAG）等相关人员组成。其职责是：

- a) 评审或批准软件功能基线、产品基线的更改;
- b) 指导项目软件配置控制委员会工作。

8.2.2.8. 项目软件配置控制委员会（项目 SCCB）

项目软件配置控制委员会在项目经理领导下开展工作，由项目经理/交付主管、软件工程组代表、软件测试组代表、软件配置管理员和软件质量保证员及相关代表等组成。其职责是：

- a) 批准软件功能基线、分配基线与产品基线；
- b) 评审或批准软件分配基线及其它工作产品的更改。

8.2.3. 参与软件工程实践改进相关部门

8.2.3.1. 人力资源部

- a) 根据公司的业务发展目标，制定公司年度培训计划，建立组织的培训能力；
- b) 实施培训，协调监督培训工作；
- c) 负责组织软件工程实践管理体系的培训；
- d) 评估培训效果。

8.2.3.2. 商务部

- a) 负责进行供方调查、供方评价、复评工作，并维护合格供方名录；
- b) 负责根据项目需求，选择符合条件的供方；
- c) 与供方签订采购合同、订单。

8.2.3.3. 体系质量部

- a) 负责产品的出厂检查；
- b) 负责测量仪器、设备的检定、校准；
- c) 负责组织第三方测试或试验；
- d) 负责维护公司质量管理体系；
- e) 负责组织软件测试工作。

8.2.3.4. IT 部

- a) 负责维护公司软件开发所需的软/硬件环境；
- b) 负责解决软件工程开发与运行过程中，出现的硬件情况问题。

9. 体系架构

9.1. 概述

公司软件工程实践管理体系与 GJB5000B 二级标准的对应关系见表 1。

表 1 公司软件工程实践管理体系与 GJB5000B 二级标准的对应关系

分类	GJB5000B 实践域	公司软件标准过程
总则	/	软件工程总则
组织管理类	领导作用（LD）	领导作用（LD）实践域
	实施基础（II）	实施基础（II）实践
项目管理类	项目策划（PP）	项目策划（PP）实践
	项目监控（PMC）	项目监控（PMC）实践
	外部供方管理（ESM）	外部供方管理（ESM）实践
工程类	立项论证（DEM）	立项论证（DEM）实践
	需求开发与管理（RDM）	需求开发与管理（RDM）实践
	验证与确认（VV）	验证与确认（VV）实践
	运行维护（MT）	运行维护（MT）实践
支持类	配置管理（CM）	配置管理（CM）实践
	质量保证（QA）	质量保证（QA）实践
	测量与绩效管理（MPM）	测量与绩效管理（MPM）实践

9.2. 过程模型

公司软件工程过程管理体系模型见图 3。

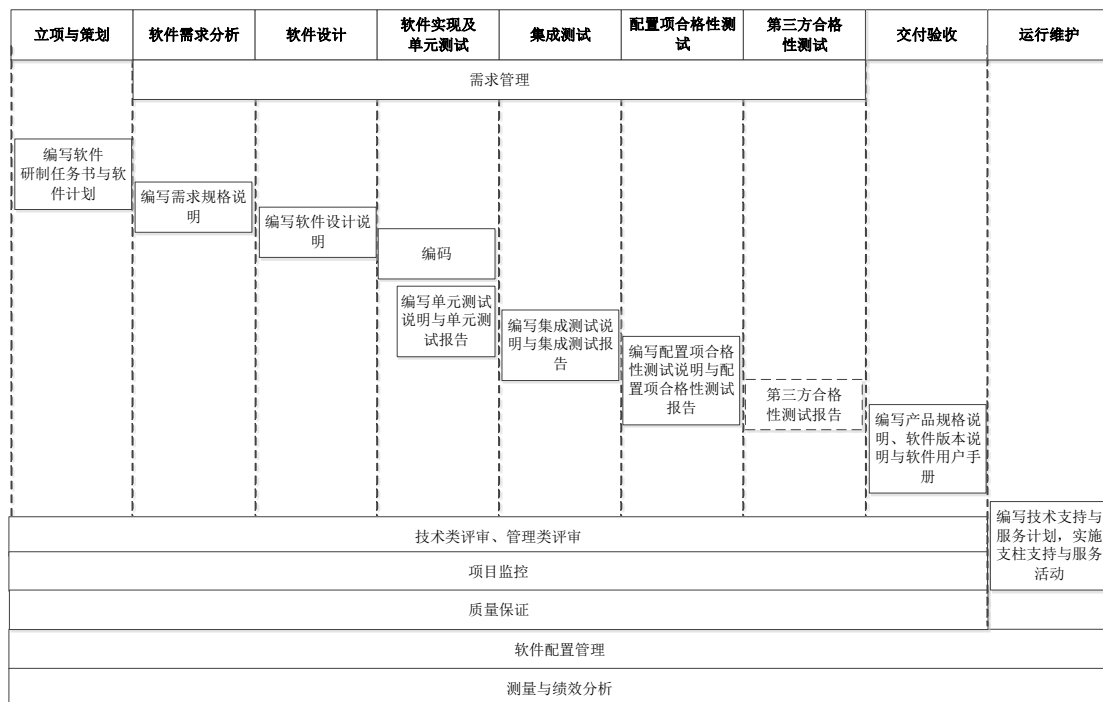


图 3 软件工程过程管理体系模型

9.3. 体系文件结构

公司软件工程实践域体系文件结构包含软件工程总则、实践域文件、规程、规范、指南、模板、检查单。软件工程文件体系结构如图 4 所示。



图 4 体系文件结构图

最上层是软件工程总则，包括组织机构与职责、公司软件方针、组织验证等。中间一层是实践域文件，是工程文件体系结构的主体。第三层是规程、规范、指南、模板和检查单等。

10. 评审要求

10.1. 评审对象

管理评审：对项目的计划、总结报告的评审，项目转阶段评审等。

技术评审：对软件工程相关资料的评审，如对软件研制任务书、软件需求规格说明、软件测试报告等资料的评审。

10.2. 评审目的

管理评审目的：检查阶段工作是否完成，提交的软件阶段工作产品是否达到规定的质量和技术要求，决定是否可以转入下一阶段研制工作。

技术评审目的：由一组评审者按照规范的步骤对软件需求、设计、代码或其他技术文档进行仔细地检查，以找出和消除其中的缺陷。是一种的同行审查技术。

10.3. 评审形式

评审的形式：可采取会议评审、审签评审等形式。

10.4. 评审组织

软件评审分为项目软件组内部评审和项目软件组外部评审；项目软件组内部评审由项目经理/交付主管负责组织；项目软件组外部评审分为公司评审和外

部评审，公司评审由项目经理/交付主管负责组织；外部评审根据外部要求进行。

10.5. 评审要求

10.5.1. 项目软件组内部评审参加人员

1) 技术评审：项目经理/交付主管、软件工程组、软件测试组、软件质量保证组等；

2) 管理评审：项目经理/交付主管、软件配置管理组、参加技术评审的人员以及相关人員等。

10.5.2. 项目软件组外部评审参加人员

项目组外部评审参加人员除内部评审参加人员外，还应包括同行专家、顾客（需要时）以及相关人員等。

10.6. 评审程序

10.6.1. 评审准备

评审组织者检查待评审资料的准备情况。确定具体的评审时间、地点、评审组成员以及其他参加者，安排评审进度。

10.6.2. 实施评审

10.6.2.1. 会议评审

- a) 评审组组长宣讲本次评审会的议程、重点、原则和时间限制等；
- b) 编写人介绍其软件工作产品，存在预评审时，介绍预评审意见采纳情况；
- c) 评审人员认真查找并识别软件工作产品的问题；
- d) 编写人答复评审人员提出的问题，双方应对每个问题尽可能达成共识；
- e) 评审组长指定记录员记录评审情况，并实施评审问题跟踪；
- f) 评审组审核评审问题闭环情况，给出评审意见和结论并指定验证人员，形成《评审报告》。

10.6.2.2. 审签评审

- a) 评审组成员独立评审软件工作产品；
- b) 评审组成员记录软件工作产品中的问题，并提交评审组组长；
- c) 评审组组长汇总提出的问题，技术类评审问题由评审组组长指定 1 人员进行跟踪直至关闭，管理类评审问题由 SQAG 跟踪直至关闭；
- d) 评审组组长给出最终评审意见，并完成《评审报告》。

10.6.2.3. 跟踪验证

- a) 编写人根据评审问题，修正软件工作产品或整改有关实践活动；
- b) 验证人员跟踪评审问题的状态，直到解决并形成验证结论；
- c) 评审组组长审核验证结论并给出意见，结束评审。

11. 软件工程实践验证要求

11.1. 验证分类

验证包括：高层验证、中层验证。

11.2. 高层验证

软件工程过程组（SEPG）定期或事件驱动参与验证的主要目的是保证在公司级的层次上及时了解软件工程实践，改进软件工程实践，提高软件工程实践改进的有效性，进而推进本公司的软件工程实践改进。

软件工程过程组（SEPG）以会议形式向高层管理者汇报 GJB5000B 过程推动执行进展及问题。高层管理者验证公司软件工程过程实践的实施情况，验证内容包括过程符合性，过程有效性，识别是否需要采取措施改进过程，关注公司发展的战略问题、部门间的协调、组织资源的使用。

11.3. 中层验证

项目经理/部门经理以事件驱动参与项目过程验证，其主要目的是保证在中层领导层次上及时了解软件项目的实施情况。

项目软件组以阶段会议/项目重大不符合项事件/项目总结的形式向分管领导汇报。分管领导主要关注：处理在项目层无法解决的矛盾和问题；项目绩效；项目风险；处理组间的依赖关系；过程有效性等。

12. 标准对应关系

12.1. 角色对应表

GJB5000B 与软件工程实践管理体系角色对应关系见表 2。

表 2 GJB5000B 与过程管理体系角色对应关系表

层次	序号	GJB5000B 中定义角色	组织对应角色
组织级	1	组织	成都中科合迅科技有限公司
	2	软件工程过程组	软件工程过程组 (SEPG)
	3	软件项目	软件项目组
	4	组织中的最高管理者	总经理
	5	软件质量保证组的专家	SQAG 组长
	6		
项目级	7	项目级高层管理者	项目经理/交付主管
	8	软件配置控制委员会	软件配置控制委员会 (公司 SCCB) 项目软件配置控制委员会 (项目 SCCB)
软件 工程 级	9	项目经理	项目经理/交付主管
	10	软件工程组	软件工程组
	11	软件质量保证组	软件质量保证组 (SQAG)
			软件质量保证员
	12	软件配置管理组	软件配置管理组 (SCMG)
			公司级软件配置管理员 (公司级 SCM)
			项目级软件配置管理员 (项目级 SCM)
	13	培训组	培训组 (OTG)

12.2. GJB5000B 标准实践与实践域文件对应关系

GJB5000B 标准实践与实践域文件活动对照表见表 3。

表 3 GJB5000B 标准实践与实践域文件的对照表

实践域	标准标识号	说明	对应实践文件
领导作用	LD2.1	制定组织级方针和业务目标	Q/HX-G5B-A-2023 软件工程总则
	LD2.2	确保提供资源并指派职责	Q/HX-G5B-B01-2023 领导作用(LD)实践域
	LD2.3	督促落实组织级方针并确保业务目标实现	Q/HX-G5B-B01-2023 领导作用(LD)实践域
	II2.1	提供过程的资源保障	Q/HX-G5B-B02-2023 实施基础(II)实践域

实践域	标准标识号	说明	对应实践文件
实施基础	II2.2	开发并持续改进过程，形成过程规范，监督过程实施的遵循性	Q/HX-G5B-B02-2023 实施基础(II)实践域
	II2.3	管理项目过程资产并逐步积累过程资产	Q/HX-G5B-B02-2023 实施基础(II)实践域
项目策划	PP2.1	估计项目参数	Q/HX-G5B-B03-2023 项目策划(PP)实践域
	PP2.2	定义项目生存周期	Q/HX-G5B-B03-2023 项目策划(PP)实践域
	PP2.3	制定项目进度计划	Q/HX-G5B-B03-2023 项目策划(PP)实践域
	PP2.4	制定项目资源计划	Q/HX-G5B-B03-2023 项目策划(PP)实践域
	PP2.5	制定利益相关方参与计划	Q/HX-G5B-B03-2023 项目策划(PP)实践域
	PP2.6	制定及维护项目计划	Q/HX-G5B-B03-2023 项目策划(PP)实践域
项目监控	PMC2.1	跟踪项目策划参数的执行情况	Q/HX-G5B-B04-2023 项目监控(PMC)实践域
	PMC2.2	跟踪项目资源计划的执行情况	Q/HX-G5B-B04-2023 项目监控(PMC)实践域
	PMC2.3	协调与跟踪利益相关方参与项目及履行承诺的情况	Q/HX-G5B-B04-2023 项目监控(PMC)实践域
	PMC2.4	项目进展与计划显著偏离时，采取纠正措施	Q/HX-G5B-B04-2023 项目监控(PMC)实践域
外部供方管理	ESM2.1	选择合适的外部供方	Q/HX-G5B-B05-2023 外部供方管理(ESM)实践域
	ESM2.2	建立并维护外部供方协议	Q/HX-G5B-B05-2023 外部供方管理(ESM)实践域
	ESM2.3	制定并维护外部供方协议管理计划	Q/HX-G5B-B05-2023 外部供方管理(ESM)实践域
	ESM2.4	执行外部供方协议	Q/HX-G5B-B05-2023 外部供方管理(ESM)实践域
	ESM2.5	监督所选择的外部供方过程	Q/HX-G5B-B05-2023 外部供方管理(ESM)实践域
	ESM2.6	确认并评价外部供方交付物	Q/HX-G5B-B05-2023 外部供方管理(ESM)实践域
	ESM2.7	接收并管理外部供方交付物	Q/HX-G5B-B05-2023 外部供方管理(ESM)实践域
需求开发与管理	RDM2.1	获取和开发顾客需求	Q/HX-G5B-B06-2023 需求开发与管理(RDM)实践域
	RDM2.2	获得对需求的理解和承诺	Q/HX-G5B-B06-2023 需求开发与管理(RDM)实践域
	RDM2.3	开发运行方案和场景	Q/HX-G5B-B06-2023 需求开发与管理(RDM)实践域
	RDM2.4	开发产品和产品部件需求	Q/HX-G5B-B06-2023 需求开发与管理(RDM)实践域
	RDM2.5	分析并确认需求	Q/HX-G5B-B06-2023 需求开发与管理(RDM)实践域

实践域	标准标识号	说明	对应实践文件
	RDM2.6	建立并维护需求双向可追溯性	Q/HX-G5B-B06-2023 需求开发与管理(RDM)实践域
	RDM2.7	管理需求变更	Q/HX-G5B-B06-2023 需求开发与管理(RDM)实践域
验证与确认	VV2.1	选择要验证与确认的产品及方法	Q/HX-G5B-B07-2023 验证与确认(VV)实践域
	VV2.2	建立并维护验证与确认的规程	Q/HX-G5B-B07-2023 验证与确认(VV)实践域
	VV2.3	建立并维护验证与确认的环境	Q/HX-G5B-B07-2023 验证与确认(VV)实践域
	VV2.4	执行验证与确认并记录、沟通和处理结果	Q/HX-G5B-B07-2023 验证与确认(VV)实践域
运行维护	MT2.1	策划运行维护活动	Q/HX-G5B-B08-2023 运行维护(MT)实践域
	MT2.2	提供技术支持与服务	Q/HX-G5B-B08-2023 运行维护(MT)实践域
	MT2.3	开展产品升级与维护	Q/HX-G5B-B08-2023 运行维护(MT)实践域
配置管理	CM2.1	标识配置项	Q/HX-G5B-B09-2023 配置管理(CM)实践域
	CM2.2	建立并维护配置管理系统	Q/HX-G5B-B09-2023 配置管理(CM)实践域
	CM2.3	生成或发布基线	Q/HX-G5B-B09-2023 配置管理(CM)实践域
	CM2.4	跟踪和控制变更	Q/HX-G5B-B09-2023 配置管理(CM)实践域
	CM2.5	建立并维护配置管理记录	Q/HX-G5B-B09-2023 配置管理(CM)实践域
	CM2.6	执行配置审核	Q/HX-G5B-B09-2023 配置管理(CM)实践域
质量保证	QA2.1	制定并维护质量保证计划	Q/HX-G5B-B10-2023 质量保证(QA)实践域
	QA2.2	客观评价已实施的过程和相关工作产品	Q/HX-G5B-B10-2023 质量保证(QA)实践域
	QA2.3	沟通并确保解决不符合项	Q/HX-G5B-B10-2023 质量保证(QA)实践域
	QA2.4	管理质量保证活动记录	Q/HX-G5B-B10-2023 质量保证(QA)实践域
测量与绩效管理	MPM2.1	建立并维护项目测量目标和测量项	Q/HX-G5B-B11-2023 测量与绩效管理(MPM)实践域
	MPM2.2	采集、分析并储存测量数据	Q/HX-G5B-B11-2023 测量与绩效管理(MPM)实践域
	MPM2.3	识别并解决问题	Q/HX-G5B-B11-2023 测量与绩效管理(MPM)实践域