

ICS 35.020  
I651

# T/ SIA

## 中国软件行业协会团体标准

T/SIA 010.5—2023 ( 替代 T/SIA 010.5—2021 )

### 软件项目管理

### 第5部分:软件项目管理专业人士能力评价指南

Software project management standard system criteria

Part 5:Software project management professional capability evaluation guidelines

2023-3-15 发布

2023-3-15 实施

中国软件行业协会 发布

全国团体标准信息平台

## 目 录

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	1
4 软件项目管理专业人士能力评价要素 .....	1
4.1 综述 .....	1
4.2 知识 .....	2
4.3 能力 .....	2
4.4 经验 .....	2
5 软件项目管理专业人士能力分级及核心能力要求 .....	2
5.1 概述 .....	2
5.2 初级软件项目管理专业人士 .....	2
5.3 中级软件项目管理专业人士 .....	3
5.4 高级软件项目管理专业人士 .....	4
6 软件项目管理专业人士能力评价 .....	5
6.1 综述 .....	5
6.2 评价方法 .....	5
6.3 能力评价结果及应用 .....	5
附 录 A（资料性） 软件项目管理专业人士评价要素 .....	6
参考文献 .....	10

## 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。

T/SIA 010《软件项目管理标准》拟分为如下几部分：

- 第1部分：软件项目管理标准体系；
- 第2部分：软件开发项目管理指南；
- 第3部分：敏捷开发项目管理指南；
- 第5部分：软件项目管理专业人士能力评价指南；
- 第7部分：软件项目管理培训机构审核管理规范；
- 第8部分：软件项目管理办公室实践指南；
- 第9部分：软件委托开发项目管理指南；
- 第10部分：软件项目管理信息化平台建设指南；
- 第11部分：软件项目管理能力评估标准。

本部分为T/SIA 010的第5部分。

本文件由中国软件行业协会提出并归口。

本文件起草单位：中国软件行业协会项目管理专业委员会、维纳云（北京）科技有限公司、北京软件和信息服务业协会、上海市软件行业协会、湖北省软件行业协会、浙江省软件行业协会、湖南省软件行业协会、天津市软件行业协会、深圳市软件行业协会、四川省软件行业协会、重庆市软件行业协会、山东省软件行业协会、吉林省软件行业协会、黑龙江省软件与信息服务业协会、辽宁省软件行业协会、大连软件行业协会、河北省软件集成电路信息服务协会、河南省软件服务业协会、安徽省软件行业协会、山西软件行业协会、广东软件行业协会、江苏省软件行业协会、云南省软件行业协会、陕西省软件行业协会、江西省软件行业协会、厦门市软件行业协会、青岛市软件行业协会。

本文件主要起草人：陈宝国、陈信祥、强茂山、付晓宇、李白休、周密、鹿麟、龙飞、姚宝敬、孙建生、李智勇、肖庆新、丁荣贵、于兆鹏、肖杨、秦志光、骆庆中、陈俊、蔡伟强、白春玲、高晓飞、高寿柏、王小号、李巡生、董先权、夏秀燕、刘玲、吕彦伟、尹宏、王忠、张建、高宏伟、王义南、张然。

本文件代替T/SIA 010.5—2021《软件项目管理 第5部分：软件项目经理能力评价指南》，与T/SIA 010.5—2021相比主要变化如下：

- a) 本文件的文件名更改为《软件项目管理 第5部分：软件项目管理专业人士能力评价指南》；
- b) 本文件对软件项目管理专业人士能力评价要素模型进行了调整，将原来的“理论知识”“实务经验”2大类4小类调整为“知识”“能力”“经验”3大类7小类，并对评价要素的说明进行了相应的修改；
- c) 本文件对软件项目管理专业人士能力级别进行了调整，将原来的“注册软件项目经理师”、“注册软件高级项目经理师”两个级别调整为“初级软件项目管理专业人士”、“中级软件项目管理专业人士”和“高级软件项目管理专业人士”三个级别，并对各级别的能力要求进行了修改；
- d) 增加“附录A（资料性附录）软件项目管理专业人士评价要素”部分。

# 软件项目管理

## 第5部分：软件项目管理专业人士能力评价指南

### 1 范围

本文件规定了软件项目管理专业人士的能力评价要素及级别划分。  
本文件适用于指导软件项目管理专业人士的评价。

### 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 11457-2006 信息技术 软件工程术语  
GB/T 19000-2016 质量管理体系 基础和术语  
GB/T 23691-2009 项目管理 术语  
GB/T 41831-2022 项目管理专业人员能力评价要求  
GB/Z 31102-2014 软件工程 软件工程知识体系指南

### 3 术语、定义和缩略语

GB/T 11457、GB/T 19000和GB/T 23691界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 软件项目管理专业人士能力评价要素

#### 4.1 综述

软件项目管理专业人士能力评价主要面向软件及信息服务业的从业人员，该类人员的能力评价应满足与软件项目管理相关的知识、能力和经验等三个维度的要素。

软件项目管理专业人士能力评价要素如图1所示。

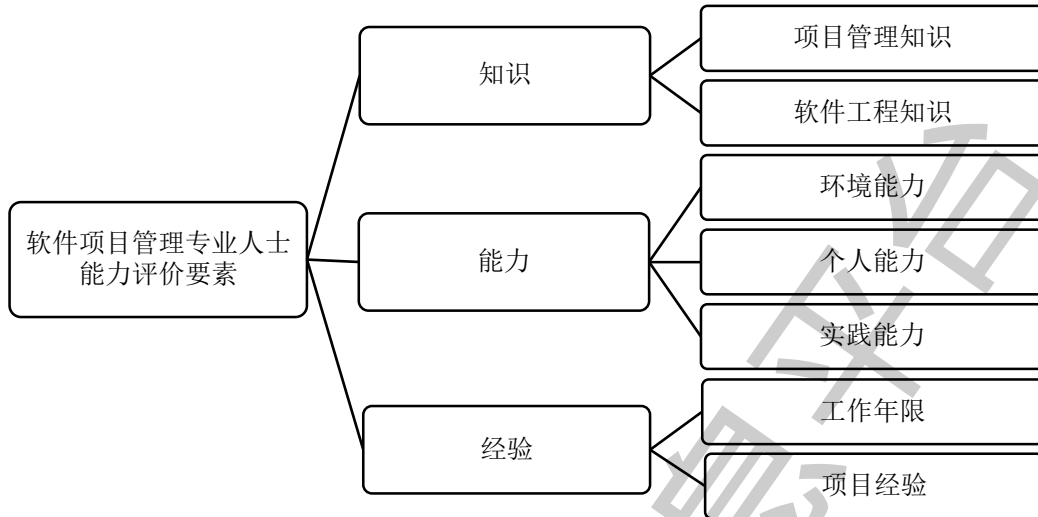


图1 软件项目管理专业人士能力评价要素图

软件项目管理专业人士能力评价要素的定义见附录A。

#### 4.2 知识

软件项目管理专业人士应掌握项目管理和软件工程的专业领域知识，以及特定组织环境中应具备的其他专业知识，如战略、运营、产品等方面的知识。项目管理知识领域和软件工程知识领域的分类和内容应符合附录A中知识部分的规定。

#### 4.3 能力

在本文件中的能力可以分三类，分别是环境能力、个人能力和实践能力：

a) 环境能力：个人与环境互动时的方法、工具和技术，引导个人、组织和社会愿意启动和支持项目、项目群组和项目组合；

b) 个人能力：成功参与或领导一个项目、项目群组或项目组合所需的个人和人际关系相关的能力；

c) 实践能力：能够将知识、技能、工具等运用到实际工作的能力，并逐步提升项目管理水平的能力。

软件项目管理专业人士能力指标的分类和定义见附录A中能力部分的规定。

#### 4.4 经验

软件项目管理专业人士需要具备充分的实践经验来理解和验证知识、技能和行为，并逐步提升项目管理能力。

### 5 软件项目管理专业人士能力分级及核心能力要求

#### 5.1 概述

本文件的软件项目管理专业人士能力要求共设三级，分别为：初级软件项目管理专业人士、中级软件项目管理专业人士和高级软件项目管理专业人士。

#### 5.2 初级软件项目管理专业人士

### 5.2.1 基本要求

能够胜任项目中一个或多个软件项目管理专业领域的管理工作。

### 5.2.2 知识

#### 5.2.2.1 在项目管理知识方面的要求

a) 对于项目管理知识体系框架应达到知道和领会的程度要求；

b) 在以下项目管理知识领域应达到知道和领会的程度要求：策划和立项管理、成本管理、资源管理、沟通管理、利益相关方管理、采购管理、风险管理、问题管理、知识管理、变更管理、汇报、收益管理、组织变革管理、敏捷项目管理；

c) 在以下项目管理知识领域应达到应用和分析的程度要求：范围管理、进度管理、质量管理。

#### 5.2.2.2 在软件工程知识方面的要求

a) 对于软件工程知识体系框架应达到知道和领会的程度要求；

b) 在以下软件工程知识领域应达到知道和领会的程度要求：软件设计、软件构造、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件工程管理、软件工程工具与方法；

c) 在以下软件工程知识领域应达到应用和分析的程度要求：软件需求、软件工程过程、软件质量。

### 5.2.3 能力

在能力方面应达到以下的要求：

a) 环境能力：无；

b) 个人能力：诚信与可靠、人际沟通、团队合作、结果导向；

c) 实践能力：能够理解和使用知识要求中的工具。

### 5.2.4 经验

初级软件项目管理专业人士对经验无要求。

## 5.3 中级软件项目管理专业人士

### 5.3.1 基本要求

能够负责项目或项目群组的管理工作。

### 5.3.2 知识

#### 5.3.2.1 在项目管理知识方面的要求

a) 在以下项目管理知识领域应达到知道和领会的程度要求：成本管理、采购管理、知识管理、变更管理、汇报、收益管理、组织变革管理、敏捷项目管理；

b) 在以下项目管理知识领域应达到应用和分析的程度要求：策划和立项管理、范围管理、进度管理、质量管理、资源管理、沟通管理、利益相关方管理、风险管理、问题管理。

#### 5.3.2.2 在软件工程知识方面的要求

a) 熟悉计算机、软件、软件工程相关基础知识和基本术语；

b) 在以下软件工程知识领域应达到应用和分析的程度要求：软件需求、软件设计、软件构造、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件工程管理、软件工程过程、软件工程工具与方法、软件质量。

### 5.3.3 能力

在能力方面应达到以下的要求：

- a) 环境能力：遵循的要求、标准与规则；
- b) 个人能力：自我反思与管理、诚信与可靠、人际沟通、结果导向、团队合作；
- c) 实践能力：能够理解知识要求中的理论原理，并能够熟练使用其中的工具。

### 5.3.4 经验

对经验的要求：

- a) 3年及以上软件及信息服务项目管理领域工作经验；
- b) 2年及以上软件工程领域工作经验；
- c) 参与过至少3个一般项目或1个项目群组或1个项目组合，或者，管理过至少1个一般项目。

## 5.4 高级软件项目管理专业人士

### 5.4.1 基本要求

能够负责项目、项目群组和项目组合的管理工作。

### 5.4.2 知识

#### 5.4.2.1 在项目管理知识方面的要求

- a) 在以下项目管理知识领域应达到应用和分析的程度要求：策划和立项管理、范围管理、进度管理、成本管理、采购管理、知识管理、变更管理、汇报、收益管理、组织变革管理、敏捷项目管理；
- b) 在以下项目管理知识领域应达到整合和评价的程度要求：质量管理、资源管理、沟通管理、利益相关方管理、风险管理、问题管理。

#### 5.4.2.2 在软件工程知识方面的要求

在以下软件工程知识领域应达到整合和评价的程度要求：软件需求、软件设计、软件构造、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件工程管理、软件工程过程、软件工程工具与方法、软件质量。

### 5.4.3 能力

在能力方面应达到以下的要求：

- a) 环境能力：遵循的要求、标准与规则，权力与利益；
- b) 个人能力：自我反思与管理、诚信与可靠、人际沟通、关系与参与度、领导力、团队合作、冲突与危机、谋略、谈判、结果导向；
- c) 实践能力：能够融会贯通知识的要求，并能够灵活运用于工作中。



#### 5.4.4 经验

对经验的要求：

- a) 8年及以上软件及信息服务项目管理领域工作经验；
- b) 5年及以上软件工程领域工作经验；
- c) 管理过至少1个项目群组或1个项目组合，且，参与过至少4个一般项目。

### 6 软件项目管理专业人士能力评价

#### 6.1 综述

软件项目管理专业人士能力评价从知识、能力和经验这三条不同的维度分别进行。

#### 6.2 评价方法

##### 6.2.1 评价方式

评价方式宜使用以下形式：

- a) 笔试：组织统一考试；
- b) 现场考试：现场的技能与能力展示；
- c) 评审：对提交的知识、技能、行为和经验等证明材料进行审核评定。

##### 6.2.2 分级评价方式

按照不同级别：

- a) 初级软件项目管理专业人士和中级软件项目管理专业人士采取笔试进行评定；
- b) 高级软件项目管理专业人士采取现场考试和评审结合的方式进行评定。

#### 6.3 能力评价结果及应用

能力评价的结果可作为人员的选拔、岗位晋升依据等。

## 附录 A

(资料性)

## 软件项目管理专业人士评价要素

A.1 软件项目管理专业人士评价要素见表 A.1。

表 A.1 软件项目管理专业人士评价要素

序号	一层要素	二层要素	三层要素	要素说明
1	知识	项目管理	策划和立项管理	策划和立项管理的目的是为如何实现项目目标定义项目的级别层次及属性(项目、项目群组、项目组合)、需求、可交付成果、产出、效益和约束条件等。
2			范围管理	范围管理的目的是实现组织或客户既定的目标,创建交付物、产出和成果。范围管理只允许正式批准的工作纳入项目,且项目范围管理应该是项目计划的组成部分。
3			进度管理	进度管理的目的是使工作能够及时进行,并将延误减少到可接受的水平。进度计划是项目计划的一个组成部分,并在项目经理的指导下制定。
4			质量管理	质量管理的目的是提高项目产出符合用途和目的的可能性。质量管理包括用验收标准和验证方法确定质量要求,使用的标准和项目的可交付成果,包括内部的、外部的、中期的、最终的、有形的和无形的可交付成果。质量管理应该是项目计划的一个组成部分,应记录质量要求和标准,以证明项目如何符合质量要求和标准。
5			成本管理	成本管理的目的是建立在整个项目生命周期内使用的成本控制,以确保在批准的预算内交付项目。成本管理应该是项目计划的一个组成部分。
6			资源管理	资源管理的目的是确定在质量和最佳使用方面交付项目范围所需的资源。资源管理应该是项目计划的一个组成部分。
7			沟通管理	沟通管理的目的是使利益相关者能够有效互动,并有助于项目成果的成功交付和收益的成功实现。
8			利益相关方管理	使利益相关方的需求、收益和关注得到充分的识别、理解和解决,从而实现项目目标。
9			采购管理	采购管理的目的是采购产品和服务,作为为项目提供资源的一部分,这些产品和服务符合质量要求,并且在需要时可以在可接受的风险水平内交付。
10			风险管理	风险管理的目的是增加实现项目目标的可能性。确定

序号	一层要素	二层要素	三层要素	要素说明
				的风险和解决每个风险的方案应成为项目计划的一个组成部分。
11			问题管理	问题管理的目的是解决问题，确保不会对项目目标的实现产生负面影响。所有人员应在整个项目过程中确定并解决问题。应建立将问题升级到适当管理层的方法，以处理团队无法解决的问题。
12			知识管理	知识管理的目的是对在整个项目管理过程中的知识进行收集、存储、分享、运用、维护的过程，包括进行信息和文档管理和经验教训学习等；信息和文档管理的目的是使从事工作和作出决定的人能够获得相关和可靠的信息；经验教训学习的目的是从经验中获益，避免重复错误，并传播改进的做法，使当前和未来的项目团队受益。
13			变更管理	变更管理的目的是控制项目和可交付成果的变更，这些变更是已经正式批准的接受或拒绝的变更。
14			汇报	汇报的目的是提供项目的现状、预测和分析。汇报应与当前的、可能更新的项目文件保持一致，并通过对项目管理信息的分析来确定。
15			收益管理	收益管理的目的是帮助组织和客户从项目成果中实现项目的预期利益。如果收益的重新分配在项目范围内，则收益管理应是项目计划的一个综合部分。
16			组织变革管理	组织变革管理的目的是实现项目的预期结果。
17			敏捷项目管理	敏捷项目管理的目的是为了降低需求变更的成本，其目标是用最短的时间交付最大的业务价值。
18		软件工程	软件需求	涉及软件需求的引出、分析、规格说明及确认。
19			软件设计	包括分析软件需求、描述软件体系结构（即软件如何分解并组织到各部件之中），以及这些部件之间的接口。
20			软件构造	通过编码、验证、单元测试、综合测试和调试的组合，创造可工作的、有意义的软件的详细过程。
21			软件测试	对程序进行动态验证，针对期望的行为，在有限的测试用例集合上进行测试。
22			软件维护	为软件提供好的成本/效益的支持所必需的全部活动，这些活动包括在交付前执行的活动，以及交付后执行的活动。交付前执行的活动包括交付后运行的规划、可维护性规划和转移活动的后勤决策的规划。交付后活动包括软件修改、培训和帮助桌面的操作或接口。
23			软件配置管理	是一个支持性的软件生存周期过程，包括软件配置过程管理和规划、软件配置标识、软件配置控制、软件

序号	一层要素	二层要素	三层要素	要素说明
				配置状态记述（SCSA）、软件配置审核和软件发布管理与交付等。
24			软件工程管理	能被定义为结合软件工程特点实施各种管理活动（规划、协调、策略、监督、控制和报告），以确保软件的开发与维护是系统的、规范化的和可量化的。
25			软件工程过程	是指对软件工程过程进行定义、分析与评价等，包括过程实现与变更、过程界定、过程评估、过程与产品测量等。
26			软件工程工具与方法	软件工程工具是在计算机上使用的工具，用于辅助软件生存周期过程。软件工程方法是将软件工程活动结构化，目标是使活动系统化并且最终更可能获得成功。
27			软件质量	质量就是“符合用户需求”，软件质量在软件工程中无所不在，本知识域将涉及静态技术，而动态技术包含在软件测试知识域中。
28	能力	环境能力	战略	理解战略和战略管理过程，并转化为项目管理要素。
29			治理、结构和流程	理解已经建立的组织的结构、系统和流程，并使其相互协调，使其能为项目提供支持且影响项目的组织、实施和管理方式等。
30			遵循的要求、标准和规则	解释和平衡组织外部（如法律法规、标准和制度等）和内部（如组织持续改进项目管理能力的要求）约束的能力。
31			权利与利益	认识和理解利益相关方非正式的利益（这些非正式的利益不同于主要来源于组织战略、标准和法规等的明确正式的利益），利用相关技术满足利益相关方的需求，从而成功交付项目。
32			文化与价值	识别并整合组织内外文化方面因素对项目方法、目标、过程和结果的影响。
33		个人能力	自我反思与自我管理	通过反思自己的情感、行为、偏好和价值观对自己的影响来实现自我控制和指导。
34			诚信与可靠	使个人能做出较为稳定的承诺，并在项目中采取一致的行为。
35			人际沟通	在不同项目背景、不同对象、不同文化条件下，将信息准确、持续地传递给项目利益相关方。
36			关系与参与度	建立并维持人际关系，理解与他人打交道是合作、委托承诺和绩效的基础，吸引他人积极地参与到项目中。
37	领导力		领导他人，并为他人提供方向和激励，以提高个人和团队的绩效。	

序号	一层要素	二层要素	三层要素	要素说明
38			团队合作	选择合适的队员，建立团队、支持团队、引导驱动团队并高效的管理团队。
39			冲突与危机	遇到潜在的和当前的冲突与危机时，能够采取有效的缓解或解决方法。
40			谋略	通过系统地持续地搜集、分析、形成可行的方案，来有效地处理和解决遇到的问题与挑战。
41			谈判	通过谈判和他人或团体达成令各方都满意的协议。
42			结果导向	专注于商定的结果并为之努力使项目获得成功。
43			实践能力	能够将知识、技能、工具等运用到实际工作的能力，并逐步提升项目管理水平的能力。
44	经验	工作年限	项目管理领域 工作年限	在项目管理领域累积的工作年限。
45			软件工程领域 工作年限	在软件工程领域累积的工作年限。
46		项目经验	项目规模	参与或管理项目的规模大小。
47			项目复杂度	参与或管理项目的复杂程度。
48			项目重要性	参与或管理项目的重要程度。

## 参考文献

- [1] GB/T 8566-2007 信息技术 软件生存期过程
- [2] GB/T 19001-2016 质量管理体系 要求
- [3] GB/T 37507-2019/ISO 21500:2012 项目管理指南
- [4] GB/T 37490-2019/ISO 21504:2015 项目、项目群和项目组合管理 项目组合管理指南
- [5] GB/T 41246-2022/ISO 21503:2017 项目、项目群与项目组合管理 项目群管理指南
- [6] SJ/T 11234 软件过程能力评估模型
- [7] ISO 21502:2020 项目、项目群与项目组合管理 — 项目管理指南
- [8] ISO 21505:2017 项目、项目群与项目组合管理 — 治理指南
- [9] 项目管理知识体系指南（PMBOK®指南）（第六版）
- [10] 项目管理知识体系指南（PMBOK®指南）（第五版）软件分册
- [11] CMMI® for Development, Version 1.3, 卡内基-梅隆大学, 2010
- [12] 国际项目管理协会. 个人项目管理能力基准——项目管理、项目集群管理和项目组合管理：第4版[M]. 中国优选法统筹法与经济数学研究会项目管理研究委员会, 译. 北京：中国电力出版社, 2019.