

项目管理知识体系指南 (PMBOK®指南) (第5版)

——软件分册

(美) Project Management Institute IEEE 著

 **IEEE**

IEEE  computer society

Software Extension to the PMBOK® Guide
Fifth Edition

项目管理知识体系指南 (PMBOK®指南) (第5版)

软件分册

(美) Project Management Institute IEEE 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Software Extension to the PMBOK® Guide Fifth Edition.

ISBN: 978-1628250138

Translated and published by Publishing House of Electronics Industry (PHEI) with permission from the Project Management Institute, Inc. (PMI). This translated work is based on Software Extension to PMBOK® Guide Fifth Edition by Project Management Institute and IEEE. © 2013 PMI. All Rights Reserved. Neither PMI nor IEEE are affiliated with Publishing House of Electronics Industry (PHEI) or responsible for the quality of this translated work.

本书《项目管理知识体系指南（PMBOK®指南）（第5版）——软件分册》是英文版的中文简体字翻译版，由项目管理协会授权电子工业出版社出版。未经项目管理协会和电子工业出版社的预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号图字：01-2014-7309

图书在版编目（CIP）数据

项目管理知识体系指南：PMBOK®指南：第5版. 软件分册 / 美国项目管理协会，美国电气与电子工程师协会著；朱郑州，李春林，田旷怡译. —北京：电子工业出版社，2015.9

书名原文：Software Extension to the PMBOK® Guide Fifth Edition

ISBN 978-7-121-27068-0

I. ①项… II. ①美…②美…③朱…④李…⑤田… III. ①项目管理—知识体系—指南 IV. ①F224.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 206411 号

策划编辑：刘露明

责任编辑：王莞朕

印刷：三河市鑫金马印装有限公司

装订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开本：880×1230 1/16 印张：17.5 字数：364 千字

版次：2015 年 9 月第 1 版

印次：2015 年 9 月第 1 次印刷

定 价：68.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

声 明

作为项目管理协会（PMI）的标准和指南，本标准是通过相关人员的自愿参与和共同协商而开发的。其开发过程汇集了一批志愿者，并广泛收集了对本标准内容感兴趣人士的观点。PMI 管理该开发过程并制定规则以促进协商的公平性，但并没有直接参与写作，也没有独立测试、评估或核实本标准所含任何信息的准确性、完整性或本标准所含任何判断的有效性。

因本标准或对本标准的应用或依赖而直接或间接造成的任何人身伤害、财产或其他损失，PMI 不承担任何责任，无论特殊、间接、因果还是补偿性的责任。PMI 不明示或暗示地保证或担保本标准所含信息的准确性与完整性，也不保证本标准所含信息能满足你的特殊目的或需要。PMI 不为任何使用本标准或标准的制造商或供应商的产品或服务提供担保。

PMI 出版和发行本标准，既不代表向任何个人或团体提供专业或其他服务，也不为任何个人或团体履行对他人的任何义务。在处理任何具体情况时，本标准的使用者都应依据自身的独立判断，或在必要时向资深专业人士寻求建议。与本标准议题相关的信息或标准亦可从其他途径获得。读者可以从这些途径获取本标准未包含的观点或信息。

PMI 无权也不会监督或强迫他人遵循本标准的内容，不会为安全或健康原因对产品、设计或安装进行认证、测试或检查。本标准中关于符合健康或安全要求的任何证明或声明，都不是 PMI 做出的，而应由认证者或声明者承担全部责任。

序

职业项目经理都很清楚，不是每个项目都能或必须用同样的方法管理。对任一项目而言，行业的性质、组织、项目本身或项目发起人的需求以独特的方式组合在一起。项目经理需要知道如何调整项目管理的方法来满足项目和项目发起人的特定需求。

美国项目管理协会（The Project Management Institute, PMI）和 IEEE 计算机学会（IEEE Computer Society）合作开发了针对软件开发项目经理的指南。这两个组织的一群项目管理专家和软件开发专家组成了志愿者委员会，共同编写了这本《PMBOK®指南（第 5 版）——软件分册》。

《项目管理知识体系指南》（*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*，以下简称《PMBOK®指南》）（第 5 版）是影响巨大的职业标准系列的最新版本，提供了全球最高效的项目管理实践。《PMBOK®指南》为跨行业、地域和项目类型的通用标准的实践奠定了基础。本软件分册是《PMBOK®指南》在软件开发行业的必备伴侣。

PMI 和 IEEE 计算机学会都认可了本软件分册，并且授权本软件分册使用他们的标识。我们向全球的项目经理强烈推荐《PMBOK®指南（第 5 版）——软件分册》。

Mark A. Langley, 美国项目管理协会总裁、CEO

Angela Burgess, IEEE 计算机学会执行理事

前言

《项目管理知识体系指南》(《PMBOK[®]指南》)是全球认可的项目管理职业标准。《PMBOK[®]指南》中包含的知识是从项目管理实践者的优良实践中发展而来的。类似地,《PMBOK[®]指南(第5版)——软件分册》中的知识也包含软件项目管理的最佳实践。PMI—IEEE 计算机学会的软件分册委员会、项目管理相关专家和公众审阅者为本书提供了深刻的意见和建议。本软件分册和《PMBOK[®]指南》类似,并不能囊括所有能想到的情况,而是介绍普遍认可的优良实践。

《PMBOK[®]指南》介绍的47个流程大部分都适用于软件项目管理。本软件分册在《PMBOK[®]指南》的基础上提供了更多的信息和实践及修改,使之适用于软件项目管理。本软件分册力求和《PMBOK[®]指南》保持一致。本软件分册对《PMBOK[®]指南》的主要贡献是描述了适用于管理适应性生命周期软件项目的流程。适应性开发方法和生命周期非常适合软件开发和软件项目管理,因为它们利用了软件无形的本质。《PMBOK[®]指南》和本软件分册一起使用,能使读者获得关于方法、工具和技术的管理从高度预测性生命周期到高度适应性生命周期的软件项目的平衡观点。

本软件分册遵循《PMBOK[®]指南》的结构和写作风格。为了保持一致性和便于参考,章节名和序号都和《PMBOK[®]指南》一致。本软件分册也基于相关的ISO/IEC和IEEE软件工程标准,这些标准在本软件分册中所需要的地方被引用。

目 录

| | |
|--|-----------|
| 第 1 章 引言 | 1 |
| 1.1 《PMBOK®指南（第 5 版）——软件分册》的目的 | 2 |
| 1.1.1 《PMBOK®指南（第 5 版）——软件分册》的读者 | 3 |
| 1.2 什么是项目 | 4 |
| 1.2.1 项目组合、项目集和项目之间的关系 | 4 |
| 1.3 什么是项目管理 | 4 |
| 1.3.1 为什么软件项目管理是具有挑战性的 | 6 |
| 1.4 项目集管理和项目组合管理的关系 | 8 |
| 1.4.1 项目组合管理 | 9 |
| 1.4.2 项目集管理 | 10 |
| 1.4.3 项目与战略规划 | 10 |
| 1.4.4 项目管理办公室 | 10 |
| 1.5 项目管理、运营管理与组织战略之间的关系 | 11 |
| 1.5.1 运营问题与项目管理 | 11 |
| 1.5.2 组织问题与软件项目管理 | 12 |
| 1.6 商业价值 | 13 |
| 1.7 项目经理的角色 | 13 |
| 1.7.1 项目经理的人际技能 | 14 |
| 1.8 项目管理知识体系 | 15 |
| 1.9 质量管理 | 16 |
| 1.10 项目生命周期和敏捷方法 | 17 |
| 1.11 本软件分册过程解释输入、工具与技术、输出 | 17 |
| 第 2 章 项目生命周期与组织 | 19 |
| 2.1 组织对项目的影响 | 19 |

| | | |
|--------------|---------------------|-----------|
| 2.1.1 | 组织文化与风格..... | 19 |
| 2.1.2 | 组织沟通..... | 20 |
| 2.1.3 | 组织结构..... | 20 |
| 2.1.4 | 组织过程资产..... | 21 |
| 2.1.5 | 事业环境因素..... | 22 |
| 2.2 | 项目干系人与治理..... | 23 |
| 2.2.1 | 项目干系人..... | 23 |
| 2.2.2 | 项目治理..... | 23 |
| 2.3 | 项目团队..... | 24 |
| 2.3.1 | 项目团队的组成..... | 24 |
| 2.3.2 | 团队协作..... | 25 |
| 2.4 | 项目生命周期..... | 25 |
| 2.4.1 | 项目生命周期的特性..... | 27 |
| 2.4.2 | 项目阶段..... | 28 |
| 第 3 章 | 项目管理过程..... | 39 |
| 3.1 | 项目管理过程间的相互作用..... | 39 |
| 3.2 | 项目管理过程组..... | 40 |
| 3.3 | 启动过程组..... | 42 |
| 3.4 | 规划过程组..... | 43 |
| 3.5 | 执行过程组..... | 43 |
| 3.6 | 监控过程组..... | 43 |
| 3.7 | 收尾过程组..... | 43 |
| 3.8 | 项目信息..... | 44 |
| 3.9 | 知识领域的作用..... | 44 |
| 第 4 章 | 项目整合管理..... | 45 |
| 4.1 | 制定项目章程..... | 46 |
| 4.1.1 | 制定项目章程：输入..... | 47 |
| 4.1.2 | 制定项目章程：工具与技术..... | 47 |
| 4.1.3 | 制定项目章程：输出..... | 48 |
| 4.2 | 制订项目管理计划..... | 48 |
| 4.2.1 | 制订项目管理计划：输入..... | 50 |
| 4.2.2 | 制订项目管理计划：工具与技术..... | 51 |
| 4.2.3 | 制订项目管理计划：输出..... | 51 |

| | | |
|--------------|-----------------------|-----------|
| 4.3 | 指导与管理项目工作 | 52 |
| 4.3.1 | 指导与管理项目工作：输入 | 53 |
| 4.3.2 | 指导与管理项目工作：工具与技术 | 53 |
| 4.3.3 | 指导与管理项目工作：输出 | 55 |
| 4.4 | 监控项目工作 | 55 |
| 4.4.1 | 监控项目工作：输入 | 56 |
| 4.4.2 | 监控项目工作：工具与技术 | 56 |
| 4.4.3 | 监控项目工作：输出 | 57 |
| 4.5 | 实施整体变更控制 | 58 |
| 4.5.1 | 实施整体变更控制：输入 | 58 |
| 4.5.2 | 实施整体变更控制：工具与技术 | 58 |
| 4.5.3 | 实施整体变更控制：输出 | 59 |
| 4.6 | 结束项目或阶段 | 60 |
| 4.6.1 | 结束项目或阶段：输入 | 60 |
| 4.6.2 | 结束项目或阶段：工具与技术 | 61 |
| 4.6.3 | 结束项目或阶段：输出 | 61 |
| 第 5 章 | 项目范围管理 | 63 |
| 5.1 | 规划范围管理 | 65 |
| 5.1.1 | 规划范围管理：输入 | 65 |
| 5.1.2 | 规划范围管理：工具与技术 | 67 |
| 5.1.3 | 规划范围管理：输出 | 67 |
| 5.2 | 收集需求 | 67 |
| 5.2.1 | 收集需求：输入 | 68 |
| 5.2.2 | 收集需求：工具与技术 | 68 |
| 5.2.3 | 收集需求：输出 | 70 |
| 5.3 | 定义范围 | 71 |
| 5.3.1 | 定义范围：输入 | 71 |
| 5.3.2 | 定义范围：工具与技术 | 72 |
| 5.3.3 | 定义范围：输出 | 72 |
| 5.4 | 创建 WBS | 73 |
| 5.4.1 | 创建 WBS：输入 | 74 |
| 5.4.2 | 创建 WBS：工具与技术 | 74 |
| 5.4.3 | 创建 WBS：输出 | 79 |
| 5.5 | 确认范围 | 79 |

| | | |
|--------------|----------------------|-----------|
| 5.5.1 | 确认范围：输入 | 79 |
| 5.5.2 | 确认范围：工具与技术 | 80 |
| 5.5.3 | 确认范围：输出 | 81 |
| 5.6 | 控制范围 | 82 |
| 5.6.1 | 控制范围：输入 | 82 |
| 5.6.2 | 控制范围：工具与技术 | 83 |
| 5.6.3 | 控制范围：输出 | 84 |
| 第 6 章 | 项目时间管理 | 87 |
| 6.1 | 规划进度管理 | 89 |
| 6.1.1 | 规划进度管理：输入 | 89 |
| 6.1.2 | 规划进度管理：工具与技术 | 91 |
| 6.1.3 | 规划进度管理：输出 | 91 |
| 6.2 | 定义活动 | 92 |
| 6.2.1 | 定义活动：输入 | 92 |
| 6.2.2 | 定义活动：工具与技术 | 93 |
| 6.2.3 | 定义活动：输出 | 95 |
| 6.3 | 排列活动顺序 | 96 |
| 6.3.1 | 排列活动顺序：输入 | 97 |
| 6.3.2 | 排列活动顺序：工具与技术 | 99 |
| 6.3.3 | 排列活动顺序：输出 | 101 |
| 6.4 | 估算活动资源 | 102 |
| 6.4.1 | 估算活动资源：输入 | 102 |
| 6.4.2 | 估算活动资源：工具与技术 | 103 |
| 6.4.3 | 估算活动资源：输出 | 104 |
| 6.5 | 估算活动持续时间 | 105 |
| 6.5.1 | 估算活动持续时间：输入 | 105 |
| 6.5.2 | 估算活动持续时间：工具与技术 | 107 |
| 6.5.3 | 估算活动持续时间：输出 | 107 |
| 6.6 | 制订进度计划 | 108 |
| 6.6.1 | 制订进度计划：输入 | 108 |
| 6.6.2 | 制订进度计划：工具与技术 | 110 |
| 6.6.3 | 制订进度计划：输出 | 111 |
| 6.7 | 控制进度 | 112 |
| 6.7.1 | 控制进度：输入 | 113 |

| | | |
|--------------|---------------|------------|
| 6.7.2 | 控制进度：工具与技术 | 113 |
| 6.7.3 | 控制进度：输出 | 117 |
| 第 7 章 | 项目成本管理 | 119 |
| 7.1 | 规划成本管理 | 121 |
| 7.1.1 | 规划成本管理：输入 | 121 |
| 7.1.2 | 规划成本管理：工具与技术 | 123 |
| 7.1.3 | 规划成本管理：输出 | 123 |
| 7.2 | 估算成本 | 124 |
| 7.2.1 | 估算成本：输入 | 125 |
| 7.2.2 | 估算成本：工具与技术 | 127 |
| 7.2.3 | 估算成本：输出 | 132 |
| 7.3 | 制定预算 | 132 |
| 7.3.1 | 制定预算：输入 | 132 |
| 7.3.2 | 制定预算：工具与技术 | 133 |
| 7.3.3 | 制定预算：输出 | 134 |
| 7.4 | 控制成本 | 134 |
| 7.4.1 | 控制成本：输入 | 135 |
| 7.4.2 | 控制成本：工具与技术 | 135 |
| 7.4.3 | 控制成本：输出 | 137 |
| 第 8 章 | 项目质量管理 | 139 |
| 8.1 | 规划质量管理 | 143 |
| 8.1.1 | 规划质量管理：输入 | 144 |
| 8.1.2 | 规划质量管理：工具与技术 | 146 |
| 8.1.3 | 规划质量管理：输出 | 149 |
| 8.2 | 实施质量保证 | 150 |
| 8.2.1 | 实施质量保证：输入 | 151 |
| 8.2.2 | 实施质量保证：工具与技术 | 152 |
| 8.2.3 | 实施质量保证：输出 | 154 |
| 8.3 | 控制质量 | 155 |
| 8.3.1 | 控制质量：输入 | 156 |
| 8.3.2 | 控制质量：工具与技术 | 157 |
| 8.3.3 | 控制质量：输出 | 159 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| 第 9 章 项目人力资源管理 | 161 |
| 9.1 规划人力资源管理 | 163 |
| 9.1.1 规划人力资源管理：输入..... | 163 |
| 9.1.2 规划人力资源管理：工具与技术..... | 164 |
| 9.1.3 规划人力资源管理：输出..... | 164 |
| 9.2 组建项目团队 | 165 |
| 9.2.1 组建项目团队：输入..... | 165 |
| 9.2.2 组建项目团队：工具与技术 | 166 |
| 9.2.3 组建项目团队：输出..... | 168 |
| 9.3 建设项目团队 | 168 |
| 9.3.1 建设项目团队：输入..... | 168 |
| 9.3.2 建设项目团队：工具与技术 | 169 |
| 9.3.3 建设项目团队：输出..... | 172 |
| 9.4 管理项目团队 | 172 |
| 9.4.1 管理项目团队：输入..... | 173 |
| 9.4.2 管理项目团队：工具与技术 | 173 |
| 9.4.3 管理项目团队：输出..... | 175 |
| 第 10 章 项目沟通管理 | 177 |
| 10.1 规划沟通管理 | 177 |
| 10.1.1 规划沟通管理：输入..... | 179 |
| 10.1.2 规划沟通管理：工具与技术 | 180 |
| 10.1.3 规划沟通管理：输出..... | 180 |
| 10.2 管理沟通..... | 182 |
| 10.2.1 管理沟通：输入 | 182 |
| 10.2.2 管理沟通：工具与技术 | 182 |
| 10.2.3 管理沟通：输出 | 184 |
| 10.3 控制沟通..... | 186 |
| 10.3.1 控制沟通：输入 | 187 |
| 10.3.2 控制沟通：工具与技术 | 188 |
| 10.3.3 控制沟通：输出 | 189 |
| 第 11 章 项目风险管理 | 191 |
| 11.1 规划风险管理..... | 192 |
| 11.1.1 规划风险管理：输入 | 192 |

| | | |
|---------------|----------------|------------|
| 11.1.2 | 规划风险管理：工具与技术 | 194 |
| 11.1.3 | 规划风险管理：输出 | 195 |
| 11.2 | 识别风险 | 196 |
| 11.2.1 | 识别风险：输入 | 196 |
| 11.2.2 | 识别风险：工具与技术 | 198 |
| 11.2.3 | 识别风险：输出 | 199 |
| 11.3 | 实施定性风险分析 | 200 |
| 11.3.1 | 实施定性风险分析：输入 | 200 |
| 11.3.2 | 实施定性风险分析：工具与技术 | 201 |
| 11.3.3 | 实施定性风险分析：输出 | 202 |
| 11.4 | 实施定量风险分析 | 203 |
| 11.4.1 | 实施定量风险分析：输入 | 203 |
| 11.4.2 | 实施定量风险分析：工具与技术 | 204 |
| 11.4.3 | 实施定量风险分析：输出 | 206 |
| 11.5 | 规划风险应对 | 206 |
| 11.5.1 | 规划风险应对：输入 | 206 |
| 11.5.2 | 规划风险应对：工具与技术 | 207 |
| 11.5.3 | 规划风险应对：输出 | 208 |
| 11.6 | 控制风险 | 210 |
| 11.6.1 | 控制风险：输入 | 210 |
| 11.6.2 | 控制风险：工具与技术 | 211 |
| 11.6.3 | 控制风险：输出 | 212 |
| 第 12 章 | 项目采购管理 | 215 |
| 12.1 | 规划采购管理 | 217 |
| 12.1.1 | 规划采购管理：输入 | 217 |
| 12.1.2 | 规划采购管理：工具与技术 | 218 |
| 12.1.3 | 规划采购管理：输出 | 220 |
| 12.2 | 实施采购 | 222 |
| 12.2.1 | 实施采购：输入 | 222 |
| 12.2.2 | 实施采购：工具与技术 | 223 |
| 12.2.3 | 实施采购：输出 | 224 |
| 12.3 | 控制采购 | 224 |
| 12.3.1 | 控制采购：输入 | 225 |
| 12.3.2 | 控制采购：工具与技术 | 225 |

| | |
|--|------------|
| 12.3.3 控制采购：输出 | 226 |
| 12.4 结束采购 | 227 |
| 12.4.1 结束采购：输入 | 227 |
| 12.4.2 结束采购：工具与技术 | 227 |
| 12.4.3 结束采购：输出 | 228 |
| 第 13 章 项目干系人管理 | 229 |
| 13.1 识别干系人 | 229 |
| 13.1.1 识别干系人：输入 | 231 |
| 13.1.2 识别干系人：工具与技术 | 231 |
| 13.1.3 识别干系人：输出 | 233 |
| 13.2 规划干系人管理 | 233 |
| 13.2.1 规划干系人管理：输入 | 233 |
| 13.2.2 规划干系人管理：工具与技术 | 234 |
| 13.2.3 规划干系人管理：输出 | 235 |
| 13.3 管理干系人参与 | 235 |
| 13.3.1 管理干系人参与：输入 | 236 |
| 13.3.2 管理干系人参与：工具与技术 | 236 |
| 13.3.3 管理干系人参与：输出 | 237 |
| 13.4 控制干系人参与 | 238 |
| 13.4.1 控制干系人参与：输入 | 239 |
| 13.4.2 控制干系人参与：工具与技术 | 239 |
| 13.4.3 控制干系人参与：输出 | 240 |
| 附录 X1 《PMBOK®指南（第 5 版）——软件分册》的贡献者和审阅者 ... | 241 |
| 参考文献 | 249 |
| 术语表（英文排序） | 253 |
| 术语表（中文排序） | 257 |
| 索引 | 261 |

图表目录

| | |
|---|-----|
| 图 1-1 项目、项目集和项目组合之间的关系 | 9 |
| 图 2-1 软件项目生命周期的连续区间 | 26 |
| 图 2-2 预测性软件项目生命周期的交叠连续阶段 | 29 |
| 图 2-3 一个软件项目生命周期包括两个迭代阶段，各阶段分别包括三个子阶段 | 30 |
| 图 2-4 增量软件产品开发 | 31 |
| 图 2-5 一种适应性软件开发方法 | 35 |
| 图 2-6 适应性软件开发的内部发展循环 | 36 |
| 图 2-7 适应性软件开发的外部发展循环 | 37 |
| 图 3-1 软件开发过程组之间的相互作用 | 41 |
| 图 3-2 跨迭代周期的过程组的工作水平 | 42 |
| 图 4-1 软件项目整合管理概述 | 46 |
| 图 5-1 软件项目范围管理概述 | 64 |
| 图 5-2 适应性软件项目生命周期的发布计划 | 66 |
| 图 5-3 活动导向的 WBS 的部分分解 | 75 |
| 图 5-4 活动导向的 WBS 的滚动式规划 | 77 |
| 图 5-5 一种适应性生命周期的软件项目的滚动式规划 | 78 |
| 图 6-1 项目时间管理概述 | 90 |
| 图 6-2 识别用例特性 | 94 |
| 图 6-3 进度作为独立变量 | 100 |
| 图 6-4 特性集序列建设 | 100 |
| 图 6-5 一个累积流量图追踪软件特性 | 115 |
| 图 6-6 能耗图 | 116 |
| 图 7-1 项目成本管理概述 | 120 |
| 图 8-1 项目质量管理概述 | 143 |
| 图 9-1 项目人力资源管理概述 | 162 |
| 图 9-2 提高软件项目团队效率的因素 | 171 |

| | | |
|--------|-----------------------------|-----|
| 图 10-1 | 项目沟通管理概述 | 178 |
| 图 10-2 | 故事板..... | 183 |
| 图 10-3 | 软件项目迭代燃尽图..... | 185 |
| 图 10-4 | 软件项目停车场图 | 186 |
| 图 10-5 | 软件项目周转率图 | 188 |
| 图 11-1 | 项目风险管理概述..... | 193 |
| 图 11-2 | 业务和风险减轻活动在产品特性集中的排序 | 195 |
| 图 11-3 | 风险应对和商业价值的比较优先级..... | 205 |
| 图 12-1 | 项目采购管理概览 | 216 |
| 图 12-2 | 软件/服务采购需求的细节程度 | 218 |
| 图 13-1 | 项目干系人管理概述..... | 230 |
| 图 13-2 | 产品能见度和干系人参与度 | 231 |
| 图 13-3 | 角色建模..... | 232 |
| 表 2-1 | 协作团队的属性..... | 25 |
| 表 2-2 | 适应性软件项目生命周期的属性和目标..... | 34 |
| 表 2-3 | 内部适应性和外部高度适应性软件项目的典型实践..... | 37 |
| 表 11-1 | 一层风险分类..... | 198 |
| 表 11-2 | 一个典型的定性风险敞口矩阵..... | 202 |
| 表 11-3 | 一个典型的定量风险敞口矩阵..... | 205 |
| 表 11-4 | 软件项目的典型风险应对 | 209 |

第1章 引言

《PMBOK®指南（第5版）——软件分册》介绍了软件项目管理中普遍认可的实践，以及适用于那些新软件开发或现有软件升级等项目管理的实践。本软件分册的目标在于扩展和详述项目管理的过程、工具与技术、《项目管理知识体系指南（PMBOK®指南）》第5版[1]¹的术语表，并且提供更为专业、更加精确的管理软件项目的术语、过程和方法。

《PMBOK®指南（第5版）——软件分册》中介绍了软件项目管理过程、方法、工具与技术。对于很多项目经理，包括那些通过PMI认证的项目经理来说，通过提升他们在这些方面的知识和技能，可以提升其管理软件开发项目和软件升级项目的能力。反之，软件项目经理也可以通过学习《PMBOK®指南》中讲述的实践，来提高自身的项目管理知识和技能。

软件项目经理和他们的项目团队开发和升级应用软件、系统软件和软件密集型系统的软件元素。应用软件使用系统软件接口、通信协议和软件开发工具来构建，为计算机用户提供文字处理、电子表格、统计软件和多媒体播放器等功能。

系统软件是为应用软件的开发和运行提供平台的支撑软件。它包括调度器、内存管理器和输入/输出软件等操作系统组件。

软件密集型系统是硬件、软件的集合，有时还包括操作人员作为整个系统的元素执行的手工操作过程。在这些系统中，软件是集成和协同系统操作的首要组件。软件密集型系统有时还协同专用硬件，有时还需要对操作系统、通信协议和其他基础组件进行裁剪。除了非应用软件案例的软件，软件密集型系统的产品开发范围包括待开发和升级的组件。

应用软件、系统软件和软件密集型系统支持现代社会的所有方面：从组织的信息技术支持系统到运行业务操作的大型企业资源计划（Enterprise Resource Planning, ERP）系统，再到网络通信协议、操作系统，以及家庭应用软件、汽车、移动电话、航天器、消费者产品和航空等嵌入式软件。还有一些面向特定领域的软件，如安全防御、生命科学、交通运输、能源、金融、银行保险、研究开发、模拟训练、休闲游戏和用于开发软件（软件编辑器、语言编译器、数据库工具等）的软件工具。软件的开发和升级与组织的经营决策和业务实践常常相互影响。

¹ 方括号内的数字和本软件分册后面的参考文献序号对应。