

A PROJECT MANAGER'S BOOK OF TOOLS AND TECHNIQUES

A Companion to the PMBOK® Guide (Sixth Edition)

全球项目管理畅销书，化繁为简，与PMBOK®指南（第6版）配套使用
PMI官网与PMBOK®（第6版）指南关联销售

活用PMBOK®指南 项目管理实战技术

[美] 辛西娅·斯奈德·迪奥尼西奥 著
(Cynthia Snyder Dionisio)

薛蓓燕 骆庆中 译 骆庆中 审校



[美] 辛西娅·斯奈德·迪奥尼西奥 著
(Cynthia Snyder Dionisio)

薛蓓燕 骆庆中 译 骆庆中 审校

活用PMBOK®指南

项目管理实战技术

A Project Manager's Book of Tools and Techniques

A Companion to the PMBOK® Guide (Sixth Edition)

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Cynthia Snyder Dionisio : A Project Manager's Book of Tools and Techniques: A Companion to the PMBOK® Guide
(Sixth Edition)

ISBN: 978-1-119-42396-6

Copyright © 2018 by John Wiley & Sons, Inc.

All rights reserved. Authorized translation from the English language edition published by John Wiley & Sons, Limited.

No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of John Wiley & Sons, Limited.

Simplified Chinese translation edition copyrights © 2018 by Century Wave Culture Development Co-PHEI.

Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

本书中文简体字版经由 John Wiley & Sons, Limited. 授权电子工业出版社独家出版发行。未经书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何内容。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2018-3988

图书在版编目(CIP)数据

活用 PMBOK 指南: 项目管理实战技术 / (美) 辛西娅·斯奈德·迪奥尼西奥著; 薛蓓燕, 骆庆中译. —北京: 电子工业出版社, 2018.9

书名原文: A Project Manager's Book of Tools And Techniques: A Companion to the PMBOK Guide
(Sixth Edition)

ISBN 978-7-121-34948-5

I. ①活… II. ①辛… ②薛… ③骆… III. ①项目管理—指南 IV. ①F224.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 199052 号

责任编辑: 刘露明

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: 12 字数: 327 千字

版 次: 2018 年 9 月第 1 版

印 次: 2018 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 59.00 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, 88258888。

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

本书咨询联系方式: (010) 88254199, sjb@phei.com.cn。

译者序

无论是高层管理人员还是项目经理，他们的工作都是帮助组织提升相关方的价值。良好的项目管理实践一直都是企业取得优质业务成果的关键推动因素，也是管理变革和推动竞争优势的唯一的组织能力。

几十年来，《项目管理知识体系指南》（PMBOK®指南）已成为项目管理的权威标准和项目经理的必备资料，引领着人们卓越管理项目，也成为 PMP®考试最权威的指定参考书。

由于《项目管理知识体系指南》是一本标准（指南），可读性不是很强，加之书中只有项目管理各个过程的工具和技术介绍，而没有如何使用这些工具和技术例子和场景，这就阻碍了这本经典在项目管理实战中的有效运用。

尽管市面上已有一些实战工具类的书籍，但里面也往往只是一些模板和表格，没有所处的场景和具体的用法，实用效果还是有些不尽如人意。

辛西娅女士的新作《活用 PMBOK®指南：项目管理实战技术》恰好弥补了这一缺憾。作为《项目管理知识体系指南》（第 6 版）的配套手册，书中介绍的每个技术和工具都配备了一个如何应用该技术和工具的案例。仅提供一个可以让所有技术和工具都能应用的案例是不现实的，因此，作者设计了 8 种不同的项目场景，使得不同的项目能分别使用这些技术和工具。

通过本书的学习，《项目管理知识体系指南》（第 6 版）中所描述的项目管理工具和技术再也不那么的枯燥和难懂了。这是一本项目经理的工具宝典，也是一本有助于 PMP®考生加深理解各种技术和工具的实用教材。

祝愿本书能有助于各位读者的学习和工作，正如作者所说的，项目都能取得 CPI 1.0 的好成绩。

骆庆中，PMP®

译者简介

骆庆中

PMI(中国)《项目管理世界》编委会副主任,华东理工大学兼职教授,PMI《进度管理实践标准》(第2版)和《项目风险管理实践标准》统稿者和合译者,著名和PMP®专业培训师。

骆老师长期从事项目管理的教学与咨询工作,为各类企事业单位培养了大批项目管理专业人才。在2015年PMI全球平台举办的“PMI认证人士感言征集”中,骆老师的关于轨道交通项目管理实战的感言被大会录用,为中国项目管理的实践做出了贡献。

薛蓓燕

上海交通大学软件工程硕士、华东理工大学科技英语学士。先后在东方海外、上海惠普等从事项目管理工作,在物流、ERP、互联网、车联网、人力资源等项目中加深对PMI理论体系的理解。是PMI《项目风险管理实践标准》的合译者、《项目进度管理实践标准》(第2版)的主译者,还为《项目管理世界》进行过多次翻译。

致 谢

写作本书是一段奇妙的经历。我在项目管理领域工作了很长一段时间，但是我仍然需要对其其中的一些工具和技术进行研究。总有新的东西要学，这感觉太棒了！

我很幸运，有 Richard Avery 作为我的技术编辑。他的投入使本书更容易接近成功，他的技术和个人交往能力是最好的。Richard，我感谢你的反馈，更重要的是，感谢你的友谊。

我对项目管理的热情在我和我的团队成员投入《项目管理知识体系指南》（第 6 版）工作时得到提高。我的副主席 David Hillson，帮助我完成了本书中的很多定量风险技术。之前我将我的观点表达给了他们，因此如果出现任何错误，那么问题在我，而不在 David。

Lakland Brown 和 Guy Schleffer 帮助我设计了敏捷表单。他们都精通传统世界和敏捷世界。可爱的 Lynda Bourne 是所有与相关方相关的事件联系人，我一直感谢她慷慨的投入和支持。

Mercedes, Alejandro, Pan, Gwen, Mike, Kristin 和 Roberta，在我写作时，你们的声音总是在我的脑海中回荡。感谢你们在修订《项目管理知识体系指南》（第 6 版）时的出色表现。

我还非常感谢我丈夫的支持、友情和爱，你让我的每一天都充满欢乐。

与 Wiley 出版社出色的伙伴们一起工作总是令人高兴的。我很幸运 Margaret Cummins 是我的编辑，也是我的朋友。Kalli Schultea, Lauren Freestone, Lauren Olesky 和 Kerstin Nasdeo 都对本书提供了无与伦比的支持。我感激你们所做的一切。

我还要感谢 Donn Greenburg, Barbara Walsh, Amy Goretzky 和 Roberta Storer 为支持本书及我们一起合作过的其他出版物做出的努力。

感谢所有购买本书的读者。我希望它清晰地介绍了在项目管理中可使用的众多工具和技术，并能很容易被你们理解。祝愿你们所有的项目都能取得 CPI 1.0 的好成绩！

前 言

目标读者

本书是为了项目管理实践者、项目管理课程的学生，以及那些为参加项目管理专业人士认证（PMP®）而学习的人所著。本书旨在明确和解释一些经常在项目管理中使用到的工具和技术。本书同样描述了一些不经常被使用，但在某些特定情况下，非常有用的特殊工具和技术。

如果你是一名项目管理实践者，你会发现阅读本书的工具和技术介绍，可以让你对怎样使用它们有更深层次的理解。你可能会希望对某一类别的工具和技术了解更多，比如数据表现或估算。

如果你是一名项目管理课程的学生，那么你可以使用本书来帮助你理解那些在课堂中被提到的工具和技术，并且了解怎样使用它们。

为了项目管理专业人士认证（PMP®）而学习的在职人员，可以通过阅读本书，对那些你将在考试见到的工具和技术有更深层次的理解，从而获益。

本书写了什么

在《项目管理知识体系指南》（第6版）中提到了超过125种工具和技术，大多属于以下六大类之一：

- 数据收集
- 数据分析
- 数据表现
- 沟通技能
- 决策技巧
- 人际关系与团队技能

本书会部分使用这样的分类，但不是全部。本书将增加一个新的类型，我们称之为估算。不属于以上任何类型的技术将会组合在一起，称之为“其他技术”。所以本书中你将看到的大类为：

- 数据收集
- 数据分析
- 数据表现
- 估算

- 人际关系与团队技能
- 其他技术

在本书中，你不会看到《项目管理知识体系指南》（第6版）中出现的所有125种技术。它们中的一些要表述起来实在太过于模糊，比如专家判断、质量改进方法或会议；有一些非常直观明确，不需要他人再来解释它们，比如基本规则、融资和反馈；还有一些技术本书没有涉及，因为它们已经是公用的管理技术，已经有海量的书刊介绍它们，如领导力、谈判和团队建设。

你将在本书中看到是对56个在项目管理中使用到的技术的描述。它们中的一些，基本上在每个项目中都会使用，如类比估算、滚动式规划。还有一些较为特殊，例如，假设情景分析、完工尚需绩效指数。本书所涉及的技术，主要集中在可以预见的生命周期中，换句话说，本书不包括敏捷或适应性技术。这个决定是根据对目标读者的问卷调查而产生的，他们认为关于敏捷的技术在这里的价值较低，因为应该在一本专门为敏捷所写的书中，对敏捷技术进行更好的表述。

本书结构

每个章节从一段介绍开始。随后相关的技术会按英文字母顺序展示。注意展示的顺序并不是建立在应该用什么顺序去学习的基础上。举个例子，要学习制订进度计划，可能你应该按以下顺序学习：

1. 紧前关系绘图法（第6.6节）
2. 提前量和滞后量（第6.5节）
3. 部分或所有的持续时间估算法（第4.1、4.2、4.5、4.7节）
4. 关键路径法（第6.2节）
5. 资源优化（第6.9节）
6. 进度压缩（第6.11节）

然而，我们需要一个统一的方法来展示内容。对可能购买本书的不同人群来说，字母排序法似乎是最好的选择。

每个技术以一段关于“它是什么”的描述开始。接着会一步一步详解怎样使用这个技术。随后你将会看到一个示例，展示这个技术的使用。还有一些补充信息，告诉你在《项目管理知识体系指南》（第6版）的哪些地方使用到这个技术。

这些示例都是基于8个场景的。在本书最后的附录中对每个场景有一个简要的综述。这些场景是：

- 建立一个托儿所。
- 满足公司发展的需要。
- 制作一个准备考试的视频。
- 开发一个网站。
- 改进一个信息技术服务台。
- 修建一个新的后花园。
- 升级一个PMO信息系统。
- 建造一个社区医疗大厦。

一些场景需要引用之前讲解的技术，你并不需要按照顺序阅读它们，但如果这些技术对你来说是全新

VIII 活用 PMBOK®指南：项目管理实战技术

的，那么前面的章节对你理解相关背景信息是有帮助的。

你应该也必须根据你所在的项目，在特定的环境和特定的组织结构中，裁剪使用本书中阐述的每个技术。没有两个项目是一样的，你的经验可以帮助你根据需要对方法和技术进行裁剪。

可以通过网站 <http://www.wiley.com/go/pmttools> 获取本书配套的教学课件。

祝你好运！

目 录

第 1 章 数据收集	1	2.17 假设情景分析.....	65
1.0 数据收集技术	2	第 3 章 数据表现	68
1.1 标杆对照	3	3.0 数据表现技术.....	69
1.2 头脑风暴	6	3.1 因果图.....	70
1.3 核查表	8	3.2 控制图.....	72
1.4 核对单	10	3.3 流程图.....	77
1.5 焦点小组	12	3.4 直方图.....	80
1.6 统计抽样	14	3.5 逻辑数据模型.....	83
第 2 章 数据分析	16	3.6 思维导图.....	86
2.0 数据分析技术	17	3.7 概率和影响矩阵.....	88
2.1 备选方案分析	18	3.8 资源分解结构.....	91
2.2 成本效益分析	22	3.9 责任分配矩阵.....	93
2.3 质量成本	25	3.10 散点图.....	95
2.4 决策树	28	3.11 相关方映射分析.....	97
2.5 挣值分析	33	第 4 章 估算	99
2.6 影响图	36	4.0 估算技术.....	100
2.7 自制或外购分析	38	4.1 类比估算.....	101
2.8 绩效指数	40	4.2 自下而上估算.....	103
2.9 回归分析	42	4.3 完工估算.....	106
2.10 储备分析	45	4.4 完工尚需估算.....	109
2.11 根本原因分析	48	4.5 参数估算.....	112
2.12 敏感性分析	51	4.6 完工尚需绩效指数.....	114
2.13 相关方分析	55	4.7 三点估算.....	117
2.14 SWOT 分析.....	59	4.8 完工偏差.....	120
2.15 技术绩效分析	61	第 5 章 人际关系与团队技能	121
2.16 偏差分析	63	5.0 人际关系与团队技能.....	122

5.1 冲突管理.....	123	6.4 检查.....	154
5.2 制定决策.....	129	6.5 提前量和滞后量.....	156
5.3 名义小组技术.....	134	6.6 紧前关系绘图法.....	159
5.4 问题解决.....	136	6.7 提示清单.....	163
第6章 其他技术.....	139	6.8 原型法.....	166
6.0 其他技术概述.....	140	6.9 资源优化.....	168
6.1 系统交互图.....	141	6.10 滚动式规划.....	171
6.2 关键路径法.....	143	6.11 进度压缩.....	174
6.3 资金限制平衡.....	152	附录 案例场景.....	178

1.0 数据收集技术

数据收集技术是我们实施一个过程经常使用的第一项技术。在我们将过程的输入转化为输出之前，往往需要收集其他辅助信息。在这个环境中，输入可以是任何文件、信息或启动过程所需要的其他元素。而输出则是任何文件、信息、产品或作为过程结果的其他元素。

一些数据收集技术是对个人或群体收集数据的延续，如焦点小组和头脑风暴。还有一些通过使用诸如核对单和核查表等工具，对数据进行收集。很多人甚至机器，多次使用标杆对照和统计抽样数据方法，对过程数据进行收集。

本章节将描述的技术有：

- 标杆对照
- 头脑风暴
- 核查表
- 核对单
- 焦点小组
- 统计抽样

本书所没有描述的另一一些数据收集工具，要么是因为它们和项目的关系不大，要么是已经非常普遍地被使用。例如，访谈、回顾之前的项目以获取经验教训和信息、制作问卷和调查表等，这些技术都普遍被广泛使用，而且在项目中的使用和其他领域的使用并没有什么区别。它们已经足够普及，因而不需要任何其他解释或示例来告诉人们怎样使用它们。

在以上这些技术中，你可以使用多个方法来收集数据。根据你的项目，使用可以让你最方便地获得最完整和最精确的信息的方法。

1.1 标杆对照

它是什么

标杆对照是在课堂中、在行业中，或者在组织的实践、过程和产品中，获得最佳的数据收集方法。标杆的内容成为改进过程、产品和结果的目标。标杆对照经常在收集需求、建立质量体系、编制成本和进度计划、制定相关方（特别是客户）满意度目标等项目中被使用。

怎样使用它

使用以下步骤为指导原则。根据你的环境，裁剪那些步骤。

1. 定义需要被改进的过程或测量指标。如果你要开发一个新的产品，或者改进一个已有的产品，那么定义你需要收集产品哪些方面的数据。

2. 如果你想使用标杆对照来改进绩效，那么将现在的绩效作为一个测量基准。

3. 识别出那些你所在公司内领先的、行业内处于领先地位的，或者相似过程在其他行业中处于领先地位的，成为你测量的目标。你可以通过和同行、咨询顾问、供应商、联盟组织成员进行交谈，或者用其他资源帮助你了解行业领先者（目标）。

4. 根据标杆是谁、在哪里、是什么等内容，某些情况下你可以较容易地定义最佳实践，例如，使用一个组织内部的目标作为标杆。然而，如果是一个外部目标，甚至以竞争对手为标杆时，你可能需要收集商业智慧信息，和咨询顾问合作，或者通过其他方式了解他们是如何达成这样的成就。

标杆对照的方法就这些了。如果你正在参与一个有标杆的过程改进项目，你需要制订一个可以帮助你达到标杆的实施计划。如果你正在进行需求收集的工作，标杆对照可以提供关于需求优先级的各种信息。

在整个项目过程中，你可以时时跟踪你的工作与标杆相比做得如何，如果能够使用量化指标的话，对比结果就更为简单，如单位成本、生产时间或质量缺陷数等。

场景：你的项目是帮助通过电话提供支持的信息 技术服务台改进客户满意度。

你从获取客户满意度调查数据开始你的项目。你注意到信息技术部门最低分出现在服务台，特别是和电话支持服务相关的工作。

员工满意度调查

请用1~5分表明你对以下内容的满意程度。1=十分不满意，5=十分满意。

信息技术部门

服务台

5	4	3	2	1
你对服务台提供的服务质量是否满意?				
0.15	0.3	0.4	0.1	0.05
当你打入服务台电话时,对等待时间是否满意?				
0.05	0.1	0.3	0.4	0.15
你对协助你解决问题的服务人员的能力是否满意?				
0.62	0.2	0.1	0.08	0
你对你的问题获得解决的时长是否满意?				
0.5	0.25	0.15	0.1	0
你感到电话另一端的服务人员是否理解你的问题?				
0.65	0.2	0.1	0.05	0
电话另一端的服务人员是否聆听你的问题?				
0.45	0.25	0.15	0.1	0.05
你能理解服务人员在说什么吗?				
0.55	0.2	0.2	0.05	0
如果你留言给服务台,回电是否及时?				
0.25	0.25	0.35	0.1	0.05

安全部门

热线

5	4	3	2	1
你对热线提供的服务质量是否满意?				
0.82	0.15	0.03	3	0
当你打入热线电话时,对等待时间是否满意?				
0.75	0.15	0.1		
你对协助你解决问题的服务人员的能力是否满意?				
0.8	0.15	0.05	0	0
你对你的问题获得解决的时长是否满意?				
0.87	0.1	0.03	0	0
你感到电话另一端的服务人员是否理解你的问题?				
0.8	0.0	0.1	0	0

续表

5	4	3	2	1
电话另一端的服务人员是否聆听你的问题?				
0.85	0.05	0.05	0.05	
你能理解服务人员在说什么吗?				
0.8	0.1	0.1	0	0
如果你留言给热线, 回电是否及时?				
0.9	0.05	0.05	0	0

在“打电话给服务台”问题中, 满意度调查数据表明仅有 62% 的被调查对象在 1~5 分中选择了 4 分或 5 分。你注意到安全部门的满意度非常高, 93% 的被调查对象给安全热线打了 4~5 分。你决定使用安全热线作为帮助信息技术服务台改进工作的标杆。

其他信息

这个工具经常和焦点小组 (第 1.5 节)、市场调查、学术调查、问卷和调查等技术一起使用。

《项目管理知识体系指南》(第 6 版) 相关章节

5.2 收集需求

8.1 规划质量管理

13.2 规划相关方参与

1.2 头脑风暴

它是什么

头脑风暴是用来获得点子、可选方案或解决问题的技术。通常这是一项群体活动，需要一个引导流程的协调人。头脑风暴主要聚焦在产生一定数量的结果，它的假设是一定数量的点子能导引出一个高质量的结果。在头脑风暴活动中，不存在批评，所有的想法都是平等的、受欢迎的，包括那些看上去很疯狂的想法。在收集到点子之后，可以使用许多其他技术来识别出可操作的选择。在头脑风暴的过程中，一些想法会在另一些想法的基础上出现，一群人协同讨论会比一个人单独思考产生更好的结果。

怎样使用它

使用以下步骤为指导原则。根据你的环境或你选择的头脑风暴的变化形式，裁剪那些步骤。

1. 定义头脑风暴活动需要讨论的问题、目标或输出。
2. 所有讨论者表达他们的想法。
3. 记录所有的想法。

如果时间允许，可以对所有想法进行详细说明、分析或排列优先级。

场景：你管理了一个为公司开发新网站的项目。

作为项目经理，你想要收集对于网站内容、设计和需求的一些想法。你从不同部门组织了一些人来进行头脑风暴，以获得一些想法。日后，你可以对这些想法进行优先级排序，还可以把这些想法拿给其他部门来评议。

你决定在传统的头脑风暴的基础上进行一些变化，使用组织传递技术进行一些电子头脑风暴和个人头脑风暴。

组织传递技术。你给每个人一个关于需求类型的讨论清单，来获取高层次需求。你要求每个人写下他的需求，然后传递给下一个人，下一个人可以增加他的需求。重复进行，直到每个人对每个类型的需求都表达了意见。

个人头脑风暴。和一群人一起讨论相对应，个人头脑风暴是一个人单独进行的。可以通过自由书写、自由阐述或画思维导图（第 3.6 节）的方式来进行。你让参与头脑风暴的人针对网站设计和图像用户界面（GUI）表达各自意见。你告诉他们，他们可以使用书写、画画、画思维图或其他任意方法来表达他们的想法。

电子头脑风暴。在这个头脑风暴技术中，你让参与头脑风暴的人在网络环境中参与讨论。你把需要讨论的主题发布在线上讨论板或聊天室中，让参与者进行回应。电子头脑风暴可以非常快速地获得大量想法，因为人们无须轮流发言。人们一看到其他想法，就可以直接进行回应，这是非常自主和自

发的。实践证明，相比现场头脑风暴，电子头脑风暴可以产生更多且更高质量的想法。然而，电子头脑风暴需要组织者确保那些不知名的参与者不会进行预期之外的互动。电子头脑风暴也可以持续相对长一些的时间，以获得更多反馈。你可以决定将讨论板展示多长时间，以便参与者登录并提供他们的建议。

其他信息

头脑风暴可以和焦点小组（第 1.5 节）一起使用。将头脑风暴和其他群体技术结合在一起，可以将想法进行排序，以便进一步详细阐述，并最终达成共识。

《项目管理知识体系指南》（第 6 版）相关章节

- 4.1 制定项目章程
- 4.2 规划质量管理
- 5.2 收集需求
- 8.1 规划质量管理
- 11.2 识别风险
- 13.1 识别相关方