

项目管理/工程管理“十三五”系列规划教材

项目计划与控制

Project
Planning & Controlling

第3版

卢向南◎主编

介绍了项目计划与控制的原理、过程和方法。

各部分由概念、原理、过程、方法、实例等构成一个整体，

在详细介绍方法、工具的同时，采用了大量的可视化图表，便于理解。

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



项目管理/工程管理“十三五”系列规划教材

项目计划与控制

第3版

主 编 卢向南
副主编 赵道致



机械工业出版社

本书较为系统地介绍了项目计划与控制的原理、过程和方法。全书共分6章,重点介绍项目的进度计划与控制、项目的资源计划与资源分配、项目的费用计划与控制、项目的质量计划与控制、项目的变更控制等内容,在每章的最后附有复习思考题。本书可作为高等院校项目管理专业、工程管理专业本科生和专业学位研究生(MEM)相关课程的教材或参考书,也可作为管理类专业项目管理课程的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

项目计划与控制/卢向南主编. —3版. —北京:机械工业出版社,2018.8
项目管理/工程管理“十三五”系列规划教材
ISBN 978-7-111-60796-0

I. ①项… II. ①卢… III. ①工程项目管理—高等学校—教材
IV. ①F284

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第202895号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:戴思杨 责任编辑:戴思杨

责任校对:李伟 责任印制:李昂

北京宝昌彩色印刷有限公司印刷

2018年9月第3版第1次印刷

169mm×239mm·16.25印张·383千字

标准书号:ISBN 978-7-111-60796-0

定价:49.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88379833

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-88379649

机工官博:weibo.com/cmp1952

教育服务网:www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金书网:www.golden-book.com

丛书序一

这是一套作为项目管理教材使用的系列丛书，是一套历经 15 年、经过三版修订的丛书。第 1 版是 2003 年出版的，时隔 5 年于 2008 年出了第 2 版修订本，现在时隔 10 年又出了第 3 版修订本。

一套教材的出版、使用、修订再版的情况至少说明两点，一是市场的需求，二是作者和出版者的执着。市场需求是一定条件下时代发展情况的反映；作者和出版者的执着是行业内专业人员和出版机构成熟度的反映。

我国项目管理的发展是有目共睹的，特别是自 20 世纪 70 年代的改革开放以及 20 世纪 90 年代引进国际现代项目管理理论和工具方法以来，在实践和理论层面上都有了极大的提高。在项目管理领域国内外信息日益频繁交流的同时，也向教育、培训、出版业提出了需求。2003 年 14 本“21 世纪项目管理系列教材”的出版正是我国项目管理发展状态的反映，系列教材的及时出版很好地满足了市场的需求。

2003 年第 1 版系列丛书的出版虽然很好地满足了市场的需求，但由于国际现代项目管理的迅速发展，以及在第 1 版丛书中发现的问题，在征得作者同意后，出版社于 2008 年对原版丛书进行了修订。2003 年和 2008 年出版的丛书获得了市场的认可，有三本书选列为国家“十一五”“十二五”规划教材，在使用期间，诸多书籍还一再重印，有几本更是重印 10 余次之多。根据国内外项目管理的最新发展情况，机械工业出版社再次决定 2018 年修订出版第 3 版，这一决定得到了作者们的一致赞同，我想这是英明的决定。只有跟随时代的发展和学科专业的发展，在实践中不断努力，及时修订的教材，才能反映我们的水平，使之成为高质量的精品之作，也才能赢得业界的认同。据了解，我国引进翻译出版的英国项目管理专家丹尼斯·洛克出版的《项目管理》，已经出版了第 10 版，被各国项目管理领域广泛选用就是一个很好的例子。

这次第 3 版的修订，除了在丛书的书目上有所变化外，鉴于项目管理和工程管理的专业设置现状，我们将丛书名修改为“项目管理/工程管理‘十三五’系列规划教材”，以便使本套教材更适合学科的发展。在章节内容上也做了一些横向的延伸，拓展到工程管理专业。在内容方面，增强了框架性知识结构的展示，强调并突出概念性的知识体系，具体知识点详略得当，适量减少了理论性知识的阐述，增加了案例的比重，以提高学生理论联系实际的能力。此外，为充分利用现代电子化条件，本套教材的配套课件比较完整、全面并且多样化，增加了教材使用的便利性。

为适应市场多元化的需求，继机械工业出版社出版的这套项目管理系列教材之后，适用于项目管理工程硕士的系列教材和适用于项目管理自考的系列教材也相继出版。这不仅是我国项目管理蓬勃发展的表现，也是我国出版界蓬勃发展的表现。这应该感谢中国项目管理专家们的努力，感谢出版界同仁们的努力！

随着 VUCA 时代的发展，丛书在实践应用中还会有新的变化，希望作者、读

者、出版界同仁以及广大项目管理专业研究人员及专家们继续关注本套系列教材的使用，关注国内外项目学科的新发展、新变化。丛书集15年的使用经验以及后续的使用情况，在实践中将不断改进、不断完善。

祝愿这套丛书成为我国项目管理领域的一套精品教材！

钱福培

西北工业大学 教授

PMRC 名誉主任

中国优选法统筹法与经济数学研究会 终身会员

IPMA Honorary Fellow

IPMA 首席评估师

2017年12月15日

丛书序二

“项目管理/工程管理‘十三五’系列规划教材”是2003年陆续出版的“21世纪项目管理系列规划教材”整体上的第三次再版，这套系列丛书也是我国最早出版的一套项目管理系列规划教材。机械工业出版社作为开拓者，让这套教材得到了众多高等院校师生的认可，并有两本教材被列入“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”、一本教材被列入“‘十二五’普通高等教育本科国家级规划教材”。

作为一种教人们系统做事的方法，项目管理使人们做事的目标更加明确、工作更有条理性、过程管理更为科学。项目管理在越来越多的行业、企业及各种组织中得到了认可和应用，“项目化管理”和“按项目进行管理”逐渐成为组织管理的一种变革模式，“工作项目化，执行团队化”已经成为人们工作的基本范式。“当今社会，一切都是项目，一切也都将成为项目”，这种泛项目化的发展趋势正逐渐改变着组织的管理方式，使项目管理成为各行各业的热门话题，受到前所未有的关注。项目管理学科的发展，无论是在国内还是国外，都达到了一个超乎寻常的发展速度。

特别值得一提的是我国项目管理/工程管理学位教育的发展。目前，我国已经有200余所院校设立了工程管理本科专业，160多所高校具有项目管理领域工程硕士培养权，100多所高校具有工程管理专业硕士学位授予权。项目管理/工程管理学教育的发展成了最为热门的人才培养专业之一，项目管理/工程管理的专业硕士招生成了招生与报名人数最多的领域。这一方面表明了社会和市场对项目管理人才的旺盛需求，另一方面也说明了项目管理学科的价值，同时也给相关培养单位和教育工作者提出了更高的要求，即如何在社会需求旺盛的情况下提高教学质量，以保持项目管理/工程管理学位教育的稳定和可持续发展。

提高教学质量，教材要先行。一套优秀的教材需要经历许多年的积累，国内项目管理领域的出版物增长极快，但真正适用于项目管理/工程管理学位教育的教材还不丰富。机械工业出版社策划和组织的本系列教材能够不断更新，目的就是打造一套项目管理/工程管理学位教育的精品教材。第3版系列教材在组织编写之前还广泛征求了各方面的意见，并得到了积极的响应。参加本系列教材编写的专家来自不同的院校和不同的学科领域，提高了教材在不同院校、不同领域和不同培养方向上的广泛适用性。在系列教材课程体系的设计上既有反映项目管理共性知识的专业主干课程，也有面向不同培养方向的专业应用课程。

本系列教材最突出的特点是与国际项目管理知识体系的融合性，体现了国际上两大项目管理组织——国际项目管理协会和美国项目管理协会的项目管理最新知识内容的发展。本系列教材的内容能体现IPMP/PMP培训与认证的思想和知识体系，也能够在与国际接轨的同时呈现有我国项目管理特色的内容。

编写一套优秀的项目管理学位教育系列教材是一项艰巨的任务，虽然编委会和

机械工业出版社做出了很大的努力，但项目管理是一门快速发展的学科，其理论、方法、体系和实践应用还在不断发展和完善之中，加之专业局限性和受写作时间的限制，本系列教材肯定会有不尽如人意之处，衷心希望全国高等院校项目管理/工程管理专业师生在教学实践中积极提出意见和建议，以便对已经出版的教材不断修订、完善，让我们共同提高教材质量，完善教材体系，为社会奉献更好、更新、更切合我国项目管理/工程管理教育的高品质教材。

白思俊

西北工业大学管理学院教授、博导

中国（双法）项目管理研究委员会副主任委员

陕西省项目管理协会会长

中国优选法统筹法与经济数学研究会理事

中国建筑业协会理事兼工程项目管理委员会理事、专家

中国宇航学会理事兼系统工程与项目管理专业委员会副主任委员

前 言

项目是一次性的、临时性的任务。人类从远古开始就执行着各种各样的项目。项目管理从经验走向科学，大致经历了潜意识的项目管理、传统的项目管理、现代项目管理这几个阶段。目前，项目管理在各行各业已得到了广泛的应用，从最初的建筑、航天、国防等领域推广到医药、金融、IT、政府部门等各个领域。与此同时，项目管理也已由传统的经验管理发展成为一个较完整独立的学科体系。目前，项目管理的发展呈现出全球化、多元化、专业化发展的态势。

项目管理在国外已形成一个专业，可以授予学士、硕士、博士学位。我国除已有的本科工程管理专业外，近年来工程管理硕士（MEM）专业学位的蓬勃发展，为项目管理的研究和应用开创了一片新天地。项目管理与工程管理（MEM）是相互包含的关系，你中有我，我中有你。本书正是在新形势下，为了满足项目管理/MEM 专业学位的教学需要而编写的。

本书从项目的计划与控制的角度阐述了其原理、过程及方法工具。涉及项目的进度计划与控制；项目的资源进度计划与资源分配；项目的费用计划与控制；项目的质量计划与控制；项目的变更控制等。本书共分6章，第1章的1.1至1.3，第2章、第3章由卢向南编写；第1章的1.4至1.8，第4章、第5章、第6章由赵道致负责编写，张文慧，张伟，李广，方淼等分别参与了本书第4章至第6章的编写，全书由卢向南统稿。本书（第3版）由卢向南统一修订统稿。编写中难免存在疏漏或错误，敬请批评指正。

作者

2018年7月于浙江大学

目 录

丛书序一

丛书序二

前言

第1章 项目计划与控制概述	1
1.1 项目计划概述	2
1.1.1 计划及项目计划	2
1.1.2 项目计划的目的及作用	2
1.1.3 项目计划的原则	3
1.1.4 项目基准计划与项目基线	3
1.2 项目计划的形式与内容	3
1.2.1 项目计划的形式	3
1.2.2 项目计划的种类	4
1.2.3 项目计划的内容	6
1.3 项目计划过程	10
1.3.1 项目计划管理的基本问题	10
1.3.2 项目计划前的准备工作	10
1.3.3 项目计划过程的步骤	10
1.4 项目控制概述	11
1.5 项目控制类型	12
1.6 项目控制过程	14
复习思考题	17
案例分析讨论	17
第2章 项目的进度计划与控制	25
2.1 项目进度计划概述	26
2.1.1 项目进度计划的种类	26
2.1.2 项目进度计划方法的选择	28
2.1.3 项目进度计划的目的	28
2.1.4 项目进度计划的时间参数	28
2.1.5 项目工作的持续时间(周期)估算	29
2.1.6 项目进度计划的安排	30
2.2 项目进度计划的基础	30
2.2.1 项目描述	30
2.2.2 项目分解	31
2.2.3 工作描述	31
2.2.4 工作责任分配	32

2.3 项目进度计划的编制过程	33
2.3.1 工作先后关系的确定	33
2.3.2 工作时间估计	34
2.3.3 绘制网络图	36
2.3.4 进度安排	37
2.4 项目进度计划的工具	41
2.4.1 工作分解结构图和工作分解结构表	41
2.4.2 责任分配矩阵	50
2.4.3 网络计划技术	52
2.5 关键线路法	55
2.5.1 网络图的组成及绘制规则	55
2.5.2 时间参数计算及关键线路的确定	62
2.6 计划评审技术	67
2.6.1 PERT 时间分析的特点	67
2.6.2 有关参数的计算	68
2.7 网络计划的优化	72
2.7.1 时间—成本平衡法	72
2.7.2 工期优化	81
2.8 进度控制	86
2.8.1 进度控制过程	86
2.8.2 进度控制的类型	87
2.8.3 进度控制的原理	87
2.8.4 项目进度动态监测	88
2.8.5 项目进度控制的实施	95
复习思考题	101
案例分析讨论	103
第3章 项目的资源计划与资源分配	112
3.1 资源计划概述	112
3.1.1 资源计划所依赖的数据	112
3.1.2 资源计划的方法	113
3.1.3 资源计划的工具	114
3.1.4 资源计划的结果	116
3.2 无约束下的资源进度计划	116
3.2.1 最早开始进度计划的甘特图、资源需求图、资源需求量表	117
3.2.2 最迟开始进度计划的甘特图、资源需求图、资源需求量表	118
3.3 有约束下的资源进度计划	119
3.3.1 项目约束类型	119
3.3.2 资源约束类型	119
3.3.3 资源进度计划的类型和假设	120
3.3.4 时间受限型项目资源进度计划	120

3.3.5 资源受限型项目资源进度计划	123
3.4 资源分配	129
3.4.1 资源分配的假设	130
3.4.2 资源分配的规则	130
3.4.3 资源分配的程序	130
复习思考题	138
案例分析讨论	140
第4章 项目的费用计划与控制	148
4.1 项目的费用计划与控制概述	148
4.2 项目费用估算	149
4.2.1 项目费用估算概述	149
4.2.2 费用估算的主要内容	150
4.2.3 费用估算的输入	150
4.2.4 费用估算的方法和技术	153
4.2.5 费用估算的结果	159
4.3 项目预算	159
4.3.1 费用预算要素	160
4.3.2 费用预算的方法和技术	160
4.3.3 分摊总预算费用	160
4.3.4 累计预算费用	161
4.3.5 费用预算的输出	161
4.4 项目费用控制	163
4.4.1 项目费用控制概述	163
4.4.2 项目费用控制的输入	163
4.4.3 项目费用控制的方法与工具	164
4.4.4 费用控制的输出	171
4.5 项目进度与费用的协调控制	171
4.5.1 关键比值法	171
4.5.2 三种挣得值参数的综合分析	172
4.5.3 基于网络计划的进度费用控制	174
复习思考题	175
案例分析讨论	177
第5章 项目的质量计划与控制	184
5.1 项目质量概述	184
5.1.1 质量的含义	184
5.1.2 项目质量管理	187
5.2 项目质量管理体系	190
5.2.1 质量管理体系的产生与发展	190
5.2.2 质量管理的基本原则	192
5.2.3 质量管理体系的基础	196

5.2.4 质量管理体系的建立与运行	197
5.2.5 项目质量管理体系要点	198
5.3 项目质量计划	200
5.3.1 质量计划的输入	200
5.3.2 质量计划的工具和技术	201
5.3.3 质量计划的输出	205
5.4 项目质量控制	206
5.4.1 项目质量控制概述	208
5.4.2 项目质量控制的输入	210
5.4.3 质量控制的工具和技术	210
5.4.4 质量控制的输出	212
5.4.5 项目质量控制流程	213
5.5 项目质量保证	216
5.5.1 质量保证的输入	217
5.5.2 质量保证的工具和技术	217
5.5.3 质量保证的输出	217
5.5.4 项目质量保证的流程	217
复习思考题	220
案例分析讨论	221
第6章 项目的变更控制	226
6.1 项目变更概述	226
6.1.1 项目变更的影响	227
6.1.2 项目变更的原因	227
6.1.3 影响项目变更的因素	229
6.1.4 项目变更控制内容的分类	229
6.1.5 项目变更控制的程序	230
6.2 项目整体变更控制	231
6.2.1 项目变更控制的基本要求	231
6.2.2 项目整体变更的根源	232
6.2.3 项目整体变更控制框架	233
6.3 项目范围变更控制	237
6.3.1 确定项目范围变更的主要根据	237
6.3.2 项目范围变更控制的工具和技术	239
6.3.3 范围变更控制的输出和作用	240
复习思考题	240
案例分析讨论	241
参考文献	246

主要内容

- 项目计划概述
- 项目计划的形式与内容
- 项目计划过程
- 项目控制概述
- 项目控制类型
- 项目控制过程

第 1 章

项目计划与控制概述

本章目标

- 明确项目计划的基准计划与基线
- 清楚项目计划的各种形式及内容
- 解释项目计划的过程
- 了解项目控制的原理
- 了解项目控制的类型
- 了解项目控制过程

本章介绍

本章包括项目的计划与控制这两部分内容的概述。首先对项目的计划部分进行阐述，包括：计划及项目计划的概念、作用、原则；项目基准计划及项目基线；项目计划的形式与内容；项目计划的过程；项目控制的原理；项目控制的类型；项目控制的过程。本章描绘了项目计划与控制的轮廓，为后续几章内容奠定了基础。

项目计划与控制是项目管理过程中两个最重要的环节。项目计划是项目组织根据项目目标的规定，对项目实施工作进行的各项活动做出周密安排的过程。项目计划处于项目生命周期的第二阶段。项目控制是根据项目计划，对项目的实施状况进行连续的跟踪观测，并将观测结果与计划目标加以比较，如有偏差，及时分析偏差原因并加以纠正的过程。项目控制处于项目生命周期的第三阶段。

1.1 项目计划概述

1.1.1 计划及项目计划

1. 计划

计划是组织为实现一定目标而科学地预测并确定未来的行动方案。任何计划都是为了解决三个问题：一是确定组织目标，二是确定为达成目标的行动时序，三是确定行动所需的资源比例。

所以制订计划就是根据既定目标确定行动方案、分配相关资源的综合管理过程。具体而言，就是通过对过去和现在、内部和外部的有关信息进行分析和评价，对未来可能的发展进行评估和预测，最终形成一个有关行动方案的建议说明——计划文件，并以此文件作为组织实施工作的基础。计划通常需要在多个方案中进行分析、评价和筛选，最终形成一个可行的——能够实施并达到预期目标、最优的——实现资源最佳配置的方案。

2. 项目计划

项目计划是项目组织根据项目目标，对项目实施工作进行的各项工作做出周密安排。项目计划围绕项目目标的完成系统地确定项目的工作、安排工作进度、编制完成工作所需的资源预算等，从而保证项目能够在合理的工期内，用尽可能低的成本和尽可能高的质量完成。

项目计划是项目实施的基础。计划就如同航海图或行军图，必须保证有足够的信息，决定下一步该做什么，并指导项目组成员朝目标努力，最终使项目由理想变为现实。

在项目管理与实践中，项目计划是最先发生并处于首要地位的职能，项目计划是龙头，它引导项目各种管理职能的实现，是项目管理工作的首要环节，抓住这个首要环节，就可以提挈全局。项目计划是项目得以实施和完成的基础及依据，项目计划的质量是决定项目成败、优劣的关键性因素之一。

1.1.2 项目计划的目 的及作用

1. 项目计划的目的

制订项目计划是为了便于高层管理部门与项目经理、职能经理、项目组成员及项目委托人、承包商之间的交流沟通，项目计划是沟通的最有效工具。因此，从某种程度上说，项目计划是为方便项目的协商、交流及控制而设计的，而不在于为参与者提供技术指导。

2. 项目计划的作用

(1) 可以确定完成项目目标所需的各项工作范围，落实责任，制定各项工作的时间表，明确各项工作所需的人力、物力、财力并确定预算，保证项目的顺利实施和目标实现。

(2) 可以确定项目实施规范，成为项目实施的依据和指南。

(3) 可以确立项目组各成员及工作的责任范围和地位以及相应的职权，以便按要求去指导和控制项目的工作，减少风险。

(4) 可以促进项目组成员及项目委托人和管理部门之间的交流与沟通，增加顾客满意度，并使项目各工作协调一致，并在协调关系中了解哪些是关键因素。

(5) 可以使项目组成员明确自己的奋斗目标、实现目标的方法与途径及期限，并确保以时间、成本及其他资源需求的最小化实现项目目标。

(6) 可作为进行分析、协商及记录项目范围变化的基础,也是约定时间、人员和经费的基础。这样就为项目的跟踪控制过程提供了一条基线,可用以衡量进度、计算各种偏差及决定预防或整改措施,便于对变化进行管理。

1.1.3 项目计划的原则

项目计划作为项目管理的重要阶段,在项目中有承上启下的作用,因此在制订过程中要按照项目总目标、总计划进行详细计划。计划文件经批准后作为项目的工作指南。因此,在项目计划制订过程中一般应遵循以下五个原则:

(1) 目的性。任何项目都有一个或几个确定的目标,以实现特定的功能、作用和任务,而任何项目计划的制订正是围绕项目目标的实现而展开的。在制订计划时,首先必须分析目标,弄清任务。因此项目计划具有目的性。

(2) 系统性。项目计划本身是一个系统,由一系列子计划组成,各个子计划不是孤立存在的,彼此之间相对独立,又紧密相关。从而使制定出的项目计划也具有系统的目的性、相关性、层次性、适应性、整体性等基本特征,使项目计划形成有机协调的整体。

(3) 经济性。项目计划的目标不仅要求项目有较高的效率,而且要有较高的效益。所以在计划中必须提出多种方案进行优化分析。

(4) 动态性。这是由项目的生命周期决定的。一个项目的生命周期短则数月,长则数年,在这期间,项目环境常处于变化之中,使计划的实施会偏离项目基准计划。因此,项目计划要随着环境和条件的变化而不断调整和修改,以保证完成项目目标,这就要求项目计划要有动态性,以适应不断变化的环境。

(4) 相关性。项目计划是一个系统的整体,构成项目计划的任何子计划的变化都会影响到其他子计划的制订和执行,进而最终影响到项目计划的正常实施。制订项目计划要充分考虑各子计划间的相关性。

(5) 职能性。项目计划的制订和实施不是以某个组织或部门内的机构设置为依据,也不是以自身的利益及要求为出发点,而是以项目和项目管理的总体及职能为出发点,涉及项目管理的各个部门和机构。

1.1.4 项目基准计划与项目基线

1. 项目基准计划

项目基准计划是项目在最初启动时制订的计划,也即初始拟定的计划。在项目管理过程中,它可用来与实际进展计划进行比较、对照、参考,便于对变化进行管理与控制,从而监督保证使项目计划能顺利实施。

项目基准计划一经确定是不变的。

2. 项目基线

项目基线是特指项目的规范、应用标准、进度指标、成本指标,以及人员和其他资源使用指标等。基线不可能是固定不变的,它将随着项目的进展而变化。

1.2 项目计划的形式与内容

1.2.1 项目计划的形式

项目计划作为项目管理的职能工作,贯穿于项目生命周期的全过程。在项目实施过

程中，计划会不断地得到细化、具体化，同时又不断地进行修改和调整，形成一个动态体系。

项目计划按计划制订的过程，可分为概念性计划、详细计划、滚动计划三种形式。

1. 概念性计划

概念性计划通常称为自上而下的计划。概念性计划的任务是确定初步的工作分解结构（Work Breakdown Structure，WBS）图，并根据图里的任务进行估计，从而汇总出最高层的项目计划。在项目计划中，概念性计划的制订规定了项目的战略导向和战略重点。

2. 详细计划

详细计划通常称为由下而上的计划。详细计划的任务是绘制详细的工作分解结构图，该图需要详细到为实现项目目标必须做的每一项具体工作。然后由下而上再汇总估计，成为详细项目计划。在项目计划中，详细计划的制订提供了项目的详细范围。

3. 滚动计划

滚动计划意味着用滚动的方法对可预见的将来逐步制订详细计划，随着项目的推进，分阶段地重估自上而下计划制订过程中所定的进度和预算。每次重新评估时，对最后限定日期和费用的预测会一次比一次更接近实际。最终就会有足够的信息，范围和目标也就能很好地确定下来，就能给项目的剩余部分准备由下而上的详细计划。

滚动计划的制订是在已经编制出的项目计划基础上，再经过一个阶段（如一周、一月、一季度等，这个时期叫滚动期），根据变化了的项目环境和计划实际执行情况，从确保实现项目目标出发，对原项目计划进行主动调整。而每次调整时，保持原计划期限不变，而将计划期限顺序逐期向前推进一个滚动期。图 1-1 显示了一个 5 月期滚动计划的编制过程。

滚动计划具有十分明显的优点。首先，它可使项目组织始终有一个切合实际的计划作为指导，有助于提高计划的质量，加大准确性。其次，它可使长期计划、中期计划和短期计划之间相互紧密衔接，从而保证了即使由于项目环境的变化而引起了偏差，也能及时地进行调节。最后，它可以增加计划的灵活性，提高项目组织的应变能力。

1.2.2 项目计划的种类

项目计划可分为以下几个种类：

1. 工作计划

工作计划也称实施计划，是为保证项目顺利开展、围绕项目目标的最终实现而制定

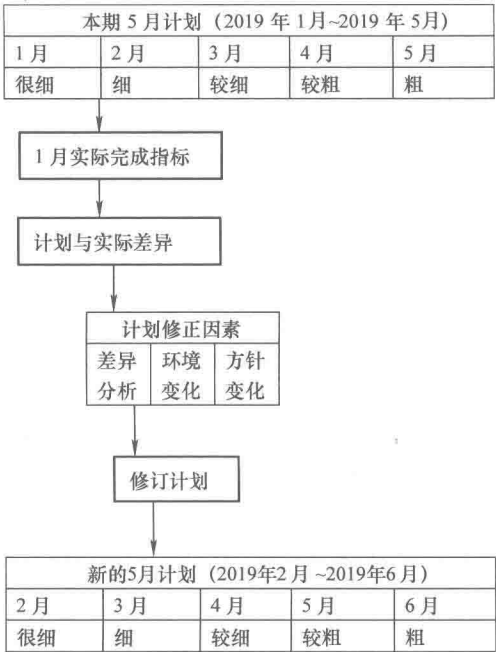


图 1-1 滚动计划示意图

的实施方案。

工作计划主要说明采取什么方法组织实施项目、研究如何最佳地利用资源,用尽可能少的资源获取最佳效益。具体包括工作细则、工作检查及相应措施等。工作计划也需要时间、物资、技术资源,需反映到项目总计划中去。

2. 人员组织计划

人员组织计划主要是表明工作分解结构图中的各项工作任务应该由谁来承担以及各项工作间的关系如何。其表达形式主要有框图式、职责分工说明式和混合式三种。

(1) 框图式。框图式是用框图及框图间的关系连线来表示人员组织结构。这种形式直观易懂,关系表达比较清楚。但并非所有的职责及相互关系都能用框图加线条表示清楚。因此,这种表示形式适用于项目组成员做过许多类似项目,且经验均比较多,不必再详细说明就清楚自己的职责范围和相互之间的关系。

图 1-2 是某单位一个项目的人员组织计划框图。

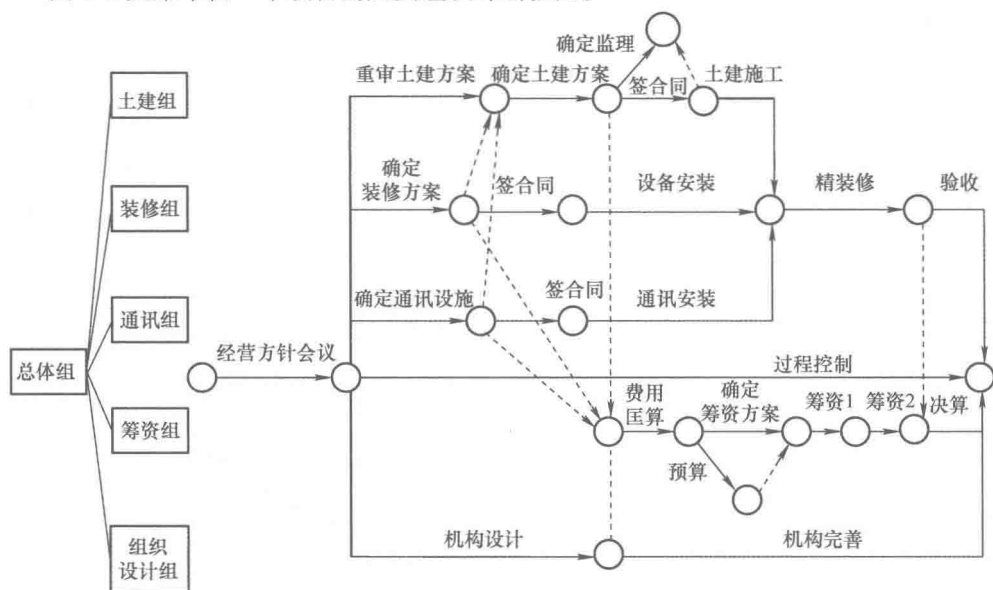


图 1-2 人员组织计划框图

(2) 职责分工说明式——规章制度式。这是针对用框图加线条不能完整地表达清楚所有职责及关系而产生的一种表达方式。即通过公布项目组成员的职务、职责范围及规章制度来说明各个工作间的关系。此种形式,仅用文字说明,不如框图式直观,但容易把项目组成员的职责及关系表达得清楚、完整。所以,它适用于过去很少做过的新项目。

(3) 混合式。这种方式吸取了以上两种形式的优点,有的部分用框图形式表示,有的部分用说明,既解决了仅用框图不能表达完整清楚的问题,又解决了仅用说明不直观、规定条件太细琐的缺点。此种形式在实践中被用得较多,特别适用于过去没有先例的大型特殊项目。

人员组织计划的编制通常是先自上而下地进行,然后再自下而上进行修改确定,这是项目经理与项目组成员共同商讨确定的结果。为此,项目经理在与项目组主要成员商