

系统 · 权威 · 专业 · 实效

Project
time
Management
**项目时间
管理**

*Project
time
Management*

项目
管理

Xiangmu
Guandishi
Congshu



赵 涛 潘欣鹏 主编



中国纺织出版社

项目管理实务丛书

项目时间管理

赵涛 潘欣鹏 主编



中国纺织出版社

内 容 提 要

项目时间管理是整个项目管理中最重要的组成部分。项目时间管理这一知识领域主要包括活动定义、活动排序、活动持续时间估计、进度计划制定和进度计划控制五个过程。本书就是以这五个过程为主线,详细讲解了项目各个阶段将会用到的原理和工具,全方位覆盖了项目时间管理的宏观计划、微观追踪控制等方面。突出重点,兼顾细节。对于想全方位学习项目管理知识的人士来说,本书是很好的学习指导和实践指南。

图书在版编目(CIP)数据

项目时间管理/赵涛,潘欣鹏主编. —北京:中国纺织出版社, 2005. 5

(项目管理实务丛书)

ISBN 7-5064-3367-2/F·0565

I. 项... II. ①赵... ②潘... III. 项目管理-时间学 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 026253 号

责任编辑:高 剑 胡成洁 责任印制:刘 强

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街 6 号 邮政编码:100027

邮购电话:010-64168110 传真:010-64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail: faxing@c-textilep.com

北京云浩印刷有限责任公司印刷 各地新华书店经销

2005 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

开本:880×1230 1/32 印张:10.25

字数:240 千字 定价:21.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

前 言

项目，就在我们身边，比比皆是。大到青藏铁路工程、北京举办 2008 年奥运会，小到出一趟差、办一个联欢会，都是项目。而项目管理在今天，也越来越广泛地被企业和其他组织在各个领域中应用。很多使用传统的组织方法难以实现的目标，我们都可以通过项目组织达成。

在中国，尽管早在北宋复建古城汴梁时就已经用到了项目的知识，但是直到 20 世纪 90 年代，才真正掀起了一股应用项目管理的热潮。而且随着新经济时代竞争的加剧，产品生命周期的缩短，对顾客更多的关注等，项目管理已经逐渐成为企业运作的一种方式，成为 21 世纪企业组织和管理的一种主要形式。可以说，项目管理的火山正在全面喷发。

目前，正式出版的有关项目管理的书籍可谓争奇斗妍，但仔细研读，就不难发现，已出版的这些书籍多为项目管理理论知识的综合性介绍，或者按照项目的流程，即启动—计划—执行—收尾，对项目管理过程做一个流程性的说明。另有部分书籍是针对某一领域——多为工程建设类项目进行的管理实践指导，不具有通用性。

在这种情况下，我们推出了这套项目管理丛书，主要面向初中级项目管理人员和那些热衷于学习项目管理知识的朋友。对于初中

级项目管理人员来说，由于本套丛书在理论讲解中穿插着内容翔实、切合实际情况的实例，因此，可以给予其实际工作以有益的指导；而对于那些刚刚接触这方面知识的人员来说，本丛书则可以作为很好的入门教材，并能够帮助大家学以致用，领会提高。

就体系而言，本套丛书也尝试着从一个新的角度来组织编排，即根据目前业界的纲领性文件——PMI 所制定的 PMBOK® 2000 所划分的项目管理九大知识领域，陆续推出项目成本管理、项目范围管理、项目整体管理等分册。这样的尝试，在国内尚属首次。

就内容而言，在遵循项目管理基本原理的基础上，还吸收了国外本领域的许多先进经验，并将编者在与项目管理实际工作人员交流过程中的一些切身感受融入其中，增强了内容的实用性。

理论离不开实践，因此，我们在每一章的末尾加入了几个与本章内容密切相关的项目管理案例，主要是应用本章中所讲述的有关知识进行分析，但由于项目管理自身的特点，没有哪一块是可以脱离其他知识而独立存在的，因此，不可避免地要涉及其他知识领域。为了便于读者更好地将知识融会贯通，形成对项目的整体认识，我们在每章末尾还增加了“学习提高”的内容，主要是介绍在本章内容中已经涉及但又不属于本领域的一些知识，或者对一些知识点详细和深入的展开。

总之，与同类书籍相比，本丛书的最大特点是：综合了国内外项目管理领域的先进理念，从一个非常实用的新角度深入剖析项目管理的各个知识领域，并与实践密切结合，使读者不仅可以学习到关于项目的专业术语、具体技术和工具，还能够置身于我们所设定的情境中领悟体会，获得更深刻和切实的认识。

在本丛书的编写过程中，我们得到了身边许多朋友的大力帮助，他们为我们提供了丰富的数据、资料，使编写工作得以顺利展开，使

丛书内容更加充实。在此对所有帮助我们完成本丛书的人士致以衷心的感谢，感谢那些帮助我们完善项目管理方法，提供项目管理实践经验的经理人员，他们宝贵的经验给了我们很大启发。

我们尤为感谢那些对我们在项目管理领域的思考内容产生重大影响，为我们写作本丛书提供了大量资料的人士，他们是北京蓝英通科技有限公司王立杰先生、原烟台市城市排水管理处黄峻岩女士、德勤华永会计师事务所鹿娟女士、联想集团梁艳女士。我们还要感谢中国纺织出版社给了我们出版本套丛书的机会。尤其感谢高剑先生，他对本丛书的书稿进行了耐心而细致的编辑。

本书的写作基于编者长期以来对项目管理的研究和实践积累，是全体编著人员集体劳动与智慧的结晶。潘欣鹏对本书进行了整体框架与思路的设计，赵涛、潘欣鹏、张海涛、王苏斌、郑海涛、孙霆、熊勇进行了资料的收集、整理和编写工作，鹿娟、梁艳、云雄、杨瑞、席阳帮助修改了部分稿件，全书由赵涛负责统稿。

倘若本丛书能够帮助国内同行充分利用不同体系的知识精华，为我国项目管理的发展尽一份绵薄之力，那也就实现了我们的初衷，我们将感到莫大的欣慰。

由于编者水平和学识的局限，缺点、错误在所难免，欢迎广大读者和专家学者提出宝贵的意见和建议，这对于改进我们的工作是非常有益的。我们的电子信箱是：

harborhard@sina.com

maple9@126.com

编者

2005年3月

目 录

第一章 项目时间管理概述	1
导入案例	1
第一节 项目时间管理及其特性	2
一、时间管理的特性	2
二、项目时间管理	3
第二节 项目时间管理的内容	6
一、项目时间管理的主要过程	6
二、项目时间管理的内容	7
三、项目时间管理周期	8
四、影响项目时间管理的因素	9
五、项目时间管理的意义	10
学习提高	10
一、项目阶段和项目生命周期	10
二、几个典型的项目生命周期	14
三、进度管理也要懂得软技巧	18

案例讨论	23
一、三峡工程的项目进度管理	23
二、小浪底水利枢纽项目的进度计划管理	28

第二章 项目活动定义 37

导入案例	37
------------	----

第一节 项目活动定义概述 38

一、项目活动定义的概念	38
二、项目活动定义的流程	39

第二节 项目目标识别与范围界定 42

一、项目目标识别	42
二、项目范围界定	47

第三节 WBS 在时间管理中的应用 50

第四节 活动分解技术 52

学习提高 54

一、目标管理	54
二、目标管理与业务流程	57
三、里程碑计划	59
四、项目范围管理	65
五、工作分解结构	69

案例讨论 75

一、周末野餐的项目时间管理——项目活动定义	75
二、马尾高架桥工程项目的进度控制	76

三、霍尼韦尔苏州项目	82
第三章 项目活动排序	87
导入案例	87
第一节 项目活动排序概述	88
一、项目活动的界定	88
二、项目活动的分类	89
第二节 项目活动逻辑关系界定	91
第三节 项目活动排序的输入和输出	93
一、项目活动排序的输入	93
二、活动排序的输出	95
第四节 项目活动排序的工具	96
第五节 图和网络	97
一、图的基本概念	97
二、有向图与网络	99
第六节 网络图的表示方法	100
一、节点表示法	101
二、箭头表示法	102
三、梯形表示法	105
四、回路	107
五、网络图的编制	107
学习提高	108
一、前导图法和箭线图法的比较	108

二、项目网络图的绘制步骤	118
案例讨论	121
一、周末野餐的项目时间管理——项目活动排序	121
二、HT 集团自动化物流系统引进项目	123
第四章 活动持续时间估计	127
导入案例	127
第一节 活动持续时间估算概述	128
一、项目活动时间估计的影响因素	129
二、有效工作时间的的影响	131
三、项目活动时间估计的一般过程	132
四、项目时间估计的一般方法	134
五、活动持续时间估算的输出	136
第二节 三点时间估计法	140
学习提高	142
一、德尔菲法	142
二、仿真技术	145
案例讨论	149
一、周末野餐的项目时间管理——活动持续时间估算	149
二、三峡工程大江截流施工的系统分析	150
第五章 项目进度计划制定	155
导入案例	155

第一节 项目进度计划制定概述	156
一、什么是项目进度计划制定	156
二、进度计划制定的输入	156
三、进度计划制定的工具和技术	159
四、进度计划制定的输出	160
第二节 项目进度计划的时间参数及其计算	162
一、周期（持续时间）	162
二、项目的预计开始时间和要求完工时间	162
三、最早和最迟时间	163
四、计划、基线和计划安排时间	174
五、其他计划时间	174
第三节 网络计划技术	175
一、甘特图	175
二、关键路线法	176
三、计划评审技术	182
四、图示评审技术	184
五、网络计划技术的应用	188
第四节 时间—费用优化和时间—资源平衡	189
一、时间—费用优化	189
二、时间—资源平衡	192
第五节 网络计划执行中的管理技巧	197
一、网络计划执行中的检查与调整	198
二、网络计划执行的组织工作	202

学习提高	203
一、甘特图	203
二、使用关键路线法须注意的几个问题	207
三、网络计划技术的应用步骤概述	215
案例讨论	218
一、周末野餐的项目时间管理——进度计划制定	218
二、TEM-ZT 项目进度规划	221
三、CTK 银行网站建设项目	228
 第六章 项目进度计划控制	231
导入案例	231
第一节 项目进度计划控制概述	232
一、项目进度计划控制的概念	232
二、项目进度计划控制的输入	233
三、项目进度计划控制的工具和技术	234
四、项目进度计划控制的输出	235
五、项目进度计划控制的一般过程	236
第二节 项目计划	238
第三节 项目跟踪	239
一、项目跟踪概述	239
二、项目信息的收集	241
三、项目报告	244
四、项目跟踪系统的设计	248

第四节 项目控制	250
一、项目控制概述	250
二、项目比较方法	252
三、项目控制方法	263
四、项目控制系统的设计	266
第五节 项目进度计划变更.....	271
一、项目变更控制概念	271
二、项目计划变更原因剖析	273
三、项目变更控制系统	275
学习提高	278
一、绩效测量	278
二、影响项目施工进度的因素	283
案例讨论	285
一、小浪底工程三标施工进度控制管理	285
二、香港特别行政区新机场铁路系统工程项目	295
三、广州恒运电厂脱硫工程项目管理实践	304
参考文献	312

第一章

项目时间管理概述

☐ 导入案例

1993 年，土耳其总统特格特·欧塞尔不幸逝世，土耳其需要在几天内建造一个符合宗教信仰、高质量的总统墓地，而且这个墓地要能容纳数千人来这里谒陵。雅皮·莫克西（Yapi Merkezi）被任命组建一个项目组来负责这个项目。

当雅皮·莫克西组建好项目组并敲定计划时，离项目完成时间只剩下了 78.5 个小时。为了能够在规定的时间内完成项目，项目组制定了一个进度计划，该进度计划由 27 项活动组成，其中主要活动包括原材料准备、地点勘定、地基挖掘、排水系统、混凝土浇筑、大理石装饰安装、照明设备安装、花坛安置和最后的卫生清扫工作，只有每项活动严格地在规定时间内完成，整个项目才能按期完工。

这个项目最后是严格地按照已制定的进度计划进行的。15 000 平方米的墓地包括一个底层的平台、阶梯和一个上层平台，由 20 名工程师和 40 名建筑工人日夜不停地施工建成。

显然，在时间、质量和成本三者中，时间是该项目的首要目标，其次是质量，然后才是成本。对于该项目，如果不制定一个合理的进度计划，不能采取措施确保项目活动严格按进度计划执行，该项目就难以实现其目标。可见，项目时间管理对实现项目的目标具有重要的作用。

第一节 项目时间管理及其特性

一、时间管理的特性

时间是人类最宝贵的资源。在人类历史的长河当中，有关时间的诗歌俯拾皆是，它们大都感叹时间之易逝，光阴之不再。而在管理当中，由于时间具有“供给无弹性”、“无法蓄积”、“无法取代”、“无法失而复得”等特性，所以在各种经济资源中，时间最不为一般管理者在实际上所理解与重视。也许正因为如此，时间的浪费比其他资源的浪费更为普遍，也更为严重。

具体讲来，时间的上述几个特性可以概括如下：

1. 供给无弹性 时间的供给量是固定不变的。它的供给量在任何情况下都不会增加，但也不会减少。因此，管理者无法针对时间进行开源。

2. 无法蓄积 时间不像人力、财力、物力和技术那样被积蓄储藏。不论管理者愿意还是不愿意，都被迫按一定的速率消费时间。因此，管理者无法针对时间进行节流。

3. 无法取代 任何一种活动都有赖于时间的堆砌。这就是说，时间是任何活动都不可缺少的基本资源。因此，时间是无法取代的。

4. 无法失而复得 时间不能像遗失物那样失而复得。它一旦丧失,则会永远丧失。丧失的时间是无法挽回的。

所以时间的管理有点儿像在与时间进行博弈。而所谓时间的浪费,指对目标的实现毫无贡献的时间消耗。时间管理所探索的是如何克服时间浪费,以便有效地完成既定目标。特别提醒管理者注意的是,时间管理并不是指以时间为对象而进行的管理。由于时间总是按着一定的速率来临,并且按照同一速率消失,所以时间本身是无法管理的。时间管理的正确涵义应该是面对时间而进行“管理者自我管理”。

二、项目时间管理

项目时间管理(Project Time Management),又叫做项目工期管理或项目进度管理,是为确保项目按时完工所进行的一系列管理过程。制定一个进度计划,加强进度控制,使之不偏离项目运行的轨道,顺利交接,按时完成。例如估算项目各项活动的持续时间,并由此估算出整个项目的工期,就是一个重要的项目时间管理过程。加强项目时间管理,协调项目施工进度,才能使项目按预期、保质完成。

对于一个项目而言,项目时间管理是整个项目管理中最为重要的组成部分,可以说,项目时间管理是项目经理最为关心的话题。个中的道理不难想见,至少夜长梦多这个说法就不能不让人感到时间管理的重要性。有些工程项目,如奥运会工程、国庆节庆典工程等,这些项目对时间更是提出了绝对的要求。因此对项目进行富有成效的时间管理,是项目按照预定时间完成的有效手段。

在大多数项目中,时间管理是一个软约束,项目晚几天完成只会减少收益,不能使项目完全失败。只有少数项目具有严格的时间

期限。然而，大多数项目的完成时间都是要与完成费用协调权衡的。可是，项目经理们却大多把成本管理当做项目管理的主要内容，在我国更是如此。许多项目管理软件也是以成本管理为主线的。

进行项目时间管理的一个有效方法就是项目计划管理。计划是项目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。通过完整且合理的项目计划，可以使得整个项目始终处于可控状态。因此可以说，项目计划管理是项目管理实际上的重头戏。没有有效的计划，任何项目的失败几率都将会大增。计划是一盏指路明灯，它指引着项目经理与其他项目相关人员朝着正确的方向前行。

当然，计划的实际操作性较强，所以说，在有了计划之后就得贯彻执行，并不断根据项目进展的实际情况调整计划，进行项目的计划控制和管理，使得项目进程按照有序的轨道进行。这就意味着要不断根据计划来执行工作，并且进行控制，使得项目工作范围在预算内按照进度完成。项目开始以后，就必须及时、定期地监控项目进度，以确保一切都按计划进行。努力获取项目进展的最新信息，然后与原计划做比较，若有偏差就要修订计划与采取相应的措施了。

非常遗憾的是，在实际当中，在许多的项目管理过程中都缺乏有效的计划，更别提有效的计划管理和科学的进度控制了。位于加拿大艾伯塔省的卡尔加里（Calgary）的德尔塔公司的质量董事安德鲁·史密斯（Andrew Smith）编撰了一本《三十块智慧金块》的书，书中的方法将有助于改进整个项目计划过程。以下是这些“金块”中的一部分。

- （1）计划的本质是在人们真正开始一个项目前，先停下来想一想，以便考虑如何能够将它做得更好。
- （2）把精力集中到工作上，要抓住实际工作这一根本。
- （3）当面对问题的时候，有必要问一问组织以前是如何处理的，