

·自学经典·



Project

2016 项目管理

《自学经典》

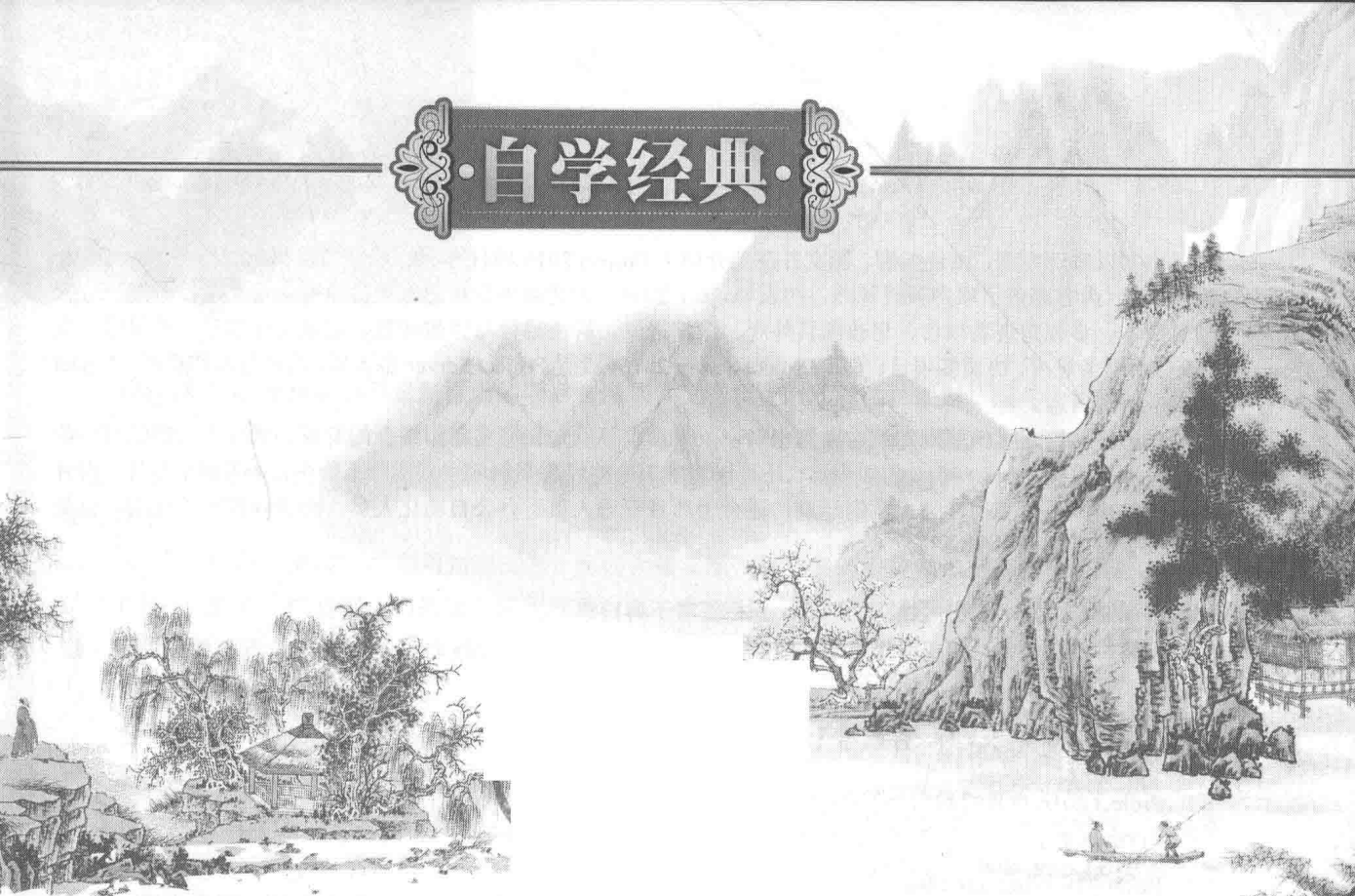
王菁 张亚利 等 编著



- ◎ 16段多媒体语音视频教程
- ◎ 全书精美案例浏览图片
- ◎ 44个书中实例源文件
- ◎ Excel+PowerPoint赠送案例

清华大学出版社

·自学经典·



Project

2016 项目管理

自学经典

王 蓓 张亚利 等 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书以案例为主,由浅入深、图文并茂地介绍了 Project 2016 项目管理的基础知识和应用技巧。全书共分为 18 章,内容涵盖了项目管理基础、初识 Project 2016、创建新项目、建立项目任务、建立项目资源、分配项目成本、多视角查看项目、更改项目外观、跟踪进度、解决日程与资源问题、记录实际信息、使用进度报表、分析财务进度、协调多项目、安装 Project Server 2016、设置 Project Server 服务器、沟通与协作管理、Project 高级应用等内容。

本书将枯燥乏味的基础知识与案例相融合,秉承了基础知识与实例相结合的特点。通过本书的学习,读者不仅可以掌握 Project 2016 的知识点,还可以将本书中的经典案例应用到实际工作中。本书简单易懂、内容丰富、结构清晰、实用性强、案例经典,适合于项目管理人员、办公自动化人员、高等院校师生使用,也是 Project 爱好者的必备参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Project 2016 项目管理自学经典/王菁等编著. —北京:清华大学出版社, 2016

(自学经典)

ISBN 978-7-302-43638-6

I. ①P… II. ①王… III. ①企业管理—项目管理—应用软件 IV. ①F270②TP317

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 083544 号

责任编辑:冯志强

封面设计:杨玉芳

责任校对:徐俊伟

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:190mm×260mm 印 张:22.75

字 数:659 千字

(附光盘 1 张)

版 次:2016 年 11 月第 1 版

印 次:2016 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:69.80 元

产品编号:069003-01

目 录

第 1 章 项目管理基础.....1	2.3.2 理解 Project 2016 中的表 25
1.1 理解项目.....2	2.4 Project 2016 的窗口操作.....27
1.1.1 什么是项目管理.....2	2.4.1 新建和重排窗口.....27
1.1.2 项目管理的发展历程.....2	2.4.2 切换窗口.....28
1.1.3 项目管理软件.....3	2.4.3 隐藏窗口.....28
1.1.4 项目管理的发展趋势.....3	2.5 设置 Project 2016.....29
1.2 熟悉项目管理.....4	2.5.1 妙用访问键.....29
1.2.1 项目管理的特征及要素.....4	2.5.2 设置快速访问工具栏.....30
1.2.2 项目管理的流程及领域.....4	2.5.3 设置工作环境.....31
1.2.3 项目管理的基本原理.....5	2.5.4 设置文档操作选项.....32
1.3 项目管理的方法和内容.....6	2.5.5 隐藏/显示元素.....33
1.3.1 项目管理的方法.....7	第 3 章 创建新项目.....36
1.3.2 项目管理的内容.....8	3.1 收集项目信息.....37
1.4 项目管理的概念及工具.....8	3.1.1 确定详细任务.....37
1.4.1 关键路径.....8	3.1.2 设置时间限制.....37
1.4.2 可宽延时间.....9	3.1.3 准备项目资源.....38
1.4.3 工期、里程碑和相关性.....10	3.1.4 检查相关性.....38
1.5 Project 管理项目.....11	3.2 设置项目日历和日程选项.....38
1.5.1 项目管理的工具图表.....11	3.2.1 设置日历选项.....38
1.5.2 项目管理过程.....12	3.2.2 设置日程选项.....38
第 2 章 初识 Project 2016.....15	3.3 创建项目文档.....39
2.1 Project 2016 概述.....16	3.3.1 创建空白项目文档.....40
2.1.1 Project 2016 的工作界面.....16	3.3.2 创建模板文档.....40
2.1.2 Project 2016 版本介绍.....17	3.3.3 根据现有项目创建.....41
2.2 Project 2016 的新增功能.....19	3.3.4 根据 Excel 工作簿创建.....41
2.2.1 更灵活的日程表功能.....19	3.4 设置项目日程的排定方法.....43
2.2.2 改进的资源调度控制功能.....20	3.4.1 按开始时间排定项目.....43
2.2.3 快速搜索功能.....20	3.4.2 按完成时间排定项目.....44
2.2.4 新增主题颜色.....21	3.5 设置项目日历.....44
2.3 理解 Project 2016 中的视图和表.....21	3.5.1 新建工作周日历.....44
2.3.1 理解 Project 2016 中的视图.....21	3.5.2 新建工作日日历.....46
	3.6 设置项目信息.....47
	3.6.1 查看项目信息.....47

3.6.2	设置高级属性	47	5.1	项目资源概述	76
3.6.3	方案统计信息	48	5.1.1	资源的工作方式	76
3.7	保存和保护项目文档	49	5.1.2	资源的类别与成本	76
3.7.1	保存项目文档	49	5.1.3	资源的创建方法	77
3.7.2	保护项目文档	50	5.2	创建工时资源	78
第 4 章	建立项目任务	51	5.2.1	输入资源	78
4.1	自动创建任务	52	5.2.2	设置预订类型	79
4.1.1	输入任务	52	5.2.3	设置资源日历	79
4.1.2	组织任务	52	5.2.4	分配资源	80
4.1.3	设置任务工期	53	5.2.5	推迟工作时间	81
4.1.4	链接任务	54	5.2.6	设置工时分布	82
4.1.5	调整任务链接	55	5.3	创建非工时资源	82
4.2	手动创建任务	56	5.3.1	创建材料资源	82
4.2.1	输入任务	56	5.3.2	创建成本资源	84
4.2.2	设置摘要任务	57	5.3.3	创建预算资源	84
4.2.3	设置任务工期和日期	57	5.4	编辑资源	85
4.2.4	链接任务	58	5.4.1	复制与移动资源	85
4.3	创建其他任务	58	5.4.2	插入资源	85
4.3.1	创建里程碑任务	58	5.4.3	记录资源	86
4.3.2	创建周期性任务	59	5.5	查看资源分配	86
4.4	编辑任务	60	5.5.1	使用【资源使用状况】 视图	86
4.4.1	复制和移动任务	60	5.5.2	使用【工作组规划器】 视图	87
4.4.2	插入任务	61	5.5.3	使用【任务分配状况】 视图	87
4.4.3	添加超链接	61	5.5.4	使用【资源窗体】 视图	88
4.5	设置任务信息	62	5.5.4	使用【任务窗体】 视图	89
4.5.1	设置任务类型	62	5.6	随堂练习：建立外墙施工项目 的资源	89
4.5.2	设置任务限制	62	5.7	随堂练习：创建开办新公司项目	92
4.5.3	设置任务日历	64	第 6 章	分配项目成本	96
4.6	调整任务	65	6.1	设置资源成本	97
4.6.1	记录任务	65	6.1.1	设置资源费率	97
4.6.2	调整任务关系	66	6.1.2	分配成本类资源	98
4.6.3	拆分与停用任务	66	6.1.3	任务成本的计算方法	99
4.6.4	查找与替换任务	67			
4.7	随堂练习：创建外墙施工项目	68			
4.8	随堂练习：创建新产品上市项目	72			
第 5 章	建立项目资源	75			



6.2	设置固定和实际成本	100	8.1.3	设置网格线	144
6.2.1	设置成本的累算方式	100	8.1.4	设置条形图格式	144
6.2.2	设置固定成本	101	8.1.5	设置视图格式	146
6.2.3	设置实际成本	102	8.2	更改图表型视图的外观	148
6.3	设置预算成本	103	8.2.1	美化【网络图】视图	148
6.3.1	创建预算成本	103	8.2.2	美化【日历】视图	150
6.3.2	输入预算成本值	104	8.3	插入图形和组件	151
6.4	查看项目成本	104	8.3.1	插入绘图	151
6.4.1	查看任务成本	104	8.3.2	插入对象	152
6.4.2	查看资源成本	107	8.4	随堂练习：更改外墙施工项目的外观	153
6.4.3	查看总成本	108	8.5	随堂练习：更改开办新公司的外观	155
6.5	调整项目成本	110			
6.5.1	调整工时资源成本	110	第 9 章	跟踪进度	159
6.5.2	调整材料资源成本	111	9.1	跟踪进度概述	160
6.6	随堂练习：分配新产品上市项目的成本	112	9.1.1	理解项目进度计划	160
6.7	随堂练习：分配开办新公司的成本	115	9.1.2	基线和中期计划	160
			9.2	设置跟踪方式	161
第 7 章	多视角查看项目	119	9.2.1	设置基线	161
7.1	设置视图	120	9.2.2	设置中期计划	162
7.1.1	设置表	120	9.2.3	清除跟踪	163
7.1.2	自定义视图	123	9.3	跟踪项目	163
7.2	任务排序	125	9.3.1	跟踪项目日程	163
7.2.1	使用排序	125	9.3.2	跟踪项目成本	165
7.2.2	创建 WBS 代码	126	9.3.3	跟踪项目工时	166
7.2.3	重编 WBS 代码	127	9.4	更新与查看项目进度	167
7.2.4	定义大纲编码	127	9.4.1	更新项目进度	167
7.3	筛选与分组视图	129	9.4.2	查看项目进度	168
7.3.1	应用筛选器	129	9.5	监视项目进度	170
7.3.2	创建自定义筛选	130	9.5.1	使用分组	170
7.3.4	使用分组	130	9.5.2	使用筛选器	171
7.4	随堂练习：查看信息化项目	132	9.5.3	使用进度线	172
7.5	随堂练习：查看住宅建设项目	135	9.5.4	使用排序	173
			9.6	随堂练习：跟踪新产品上市项目的进度	173
第 8 章	更改项目外观	140	9.7	随堂练习：跟踪外墙施工项目的进度	177
8.1	更改表视图外观	141			
8.1.1	设置文本格式	141			
8.1.2	设置背景格式	143			

第 10 章 解决日程与资源问题	181	11.5 打印视图	210
10.1 查看资源冲突	182	11.5.1 设置打印范围	210
10.1.1 理解资源过度分配	182	11.5.2 设置打印页面	210
10.1.2 使用视图查看	182	11.5.3 打印项目	213
10.1.3 使用筛选器查看	183	11.6 随堂练习：记录外墙施工项目的信息	213
10.2 解决资源冲突	184	11.7 随堂练习：记录新产品上市项目的信息	216
10.2.1 调整资源分配	184	第 12 章 使用进度报表	220
10.2.2 安排加班时间	184	12.1 项目报表概述	221
10.2.3 重新定义资源日历	185	12.1.1 预定义报表概述	221
10.2.4 调整资源值和资源分布	186	12.1.2 可视报表概述	227
10.2.5 延迟任务	186	12.2 创建预定义报表	228
10.3 解决日程冲突	188	12.2.1 生成预定义报表	228
10.3.1 调整日程安排	188	12.2.2 自定义预定义报表	228
10.3.2 缩短项目日程	190	12.2.3 美化报表图表	230
10.4 解决项目问题	191	12.2.4 美化报表表格	232
10.4.1 解决时间与进度问题	191	12.2.5 美化报表文本框	233
10.4.2 解决成本与资源问题	192	12.3 创建可视报表	233
10.5 随堂练习：调整新产品上市任务项目	193	12.3.1 生成可视报表	234
10.6 随堂练习：调整外墙施工项目	196	12.3.2 自定义可视报表	234
第 11 章 记录实际信息	201	12.4 打印报表	236
11.1 记录实际信息概述	202	12.4.1 打印预定义报表	236
11.1.1 组织更新流程	202	12.4.2 打印 Excel 类可视报表	236
11.1.2 理解计算方式	202	12.4.3 打印 Visio 类可视报表	238
11.2 记录项目信息	203	12.5 随堂练习：创建焦炉管道安装项目报表	239
11.2.1 设置项目日程	203	12.6 随堂练习：创建外墙施工项目报表	242
11.2.2 记录实际工期	204	第 13 章 分析财务进度	246
11.2.3 记录完成百分比	205	13.1 分析成本与差异	247
11.2.4 记录完成工时	205	13.1.1 分析项目成本	247
11.3 记录项目的成本信息	206	13.1.2 显示成本差异	248
11.3.1 记录任务和资源成本表	206	13.2 使用挣值分析表	250
11.3.2 重设资源成本	207	13.2.1 理解挣值	250
11.4 计划更新项目	207		
11.4.1 检查项目进度	207		
11.4.2 定期跟踪工时	208		
11.4.3 更新项目	209		

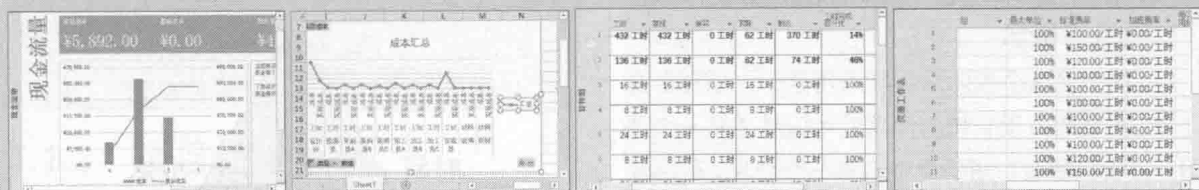


13.2.2	设置挣值的计算方法	250	15.1.4	设置 SQL Server 2014	294
13.2.3	使用【挣值】表	251	15.2	安装与配置 SharePoint	
13.3	衡量绩效	252	Server 2016		294
13.3.1	查看进度指数	252	15.2.1	安装 SharePoint	
13.3.2	查看成本指数	253	Server 2016		294
13.3.3	使用盈余分析 可视报表	253	15.2.2	配置 SharePoint	
13.4	分析项目信息	254	Server 2016		296
13.4.1	使用图表	254	15.3	创建 PWA 网站	297
13.4.2	使用数据透视表	256	15.3.1	使用配置向导	298
13.5	随堂练习：分析外墙施工 项目的财务进度	257	15.3.2	创建域账户	298
13.6	随堂练习：分析焦炉管道 安装项目的财务进度	262	15.3.3	创建应用程序	300
			15.3.4	创建 PWA 网页	301
第 14 章	协调多个项目	267	第 16 章	设置 Project Server 服务器	304
14.1	合并资源	268	16.1	设置用户和权限	305
14.1.1	理解资源库	268	16.1.1	设置人员和组	305
14.1.2	创建资源库	268	16.1.2	设置网站权限	306
14.1.3	打开资源文件	270	16.2	设置企业数据	307
14.1.4	链接新项目计划	270	16.2.1	设置企业自定义域	307
14.2	管理多重资源	271	16.2.2	设置资源中心	308
14.2.1	更新资源池	271	16.3	设置外观	308
14.2.2	管理共享资源	273	16.3.1	新建视图	309
14.2.3	查看资源	274	16.3.2	设置视图格式	309
14.3	合并与管理项目	274	16.4	设置时间和任务	310
14.3.1	合并项目	274	16.4.1	设置财政周期	310
14.3.2	创建项目链接	276	16.4.2	设置时间报告阶段	311
14.3.3	创建多项目信息同步	277	16.4.3	设置行分类	311
14.4	随堂练习：协调报警系统项目	278	16.4.4	管理时间	311
14.5	随堂练习：协调学生宿舍 管理系统	281	16.4.5	任务设置和显示	312
第 15 章	安装 Project Server 2016	285	16.5	设置 workflows 与项目信息	312
15.1	安装前的准备工作	286	16.5.1	设置企业项目类型	312
15.1.1	配置基础系统	286	16.5.2	设置 workflow 阶段	313
15.1.2	安装 SQL Server 2014	288	16.5.3	设置 workflow 容器	313
15.1.3	安装 Active Directory 域服务	291	16.5.4	设置项目详细 信息页面	313
			第 17 章	沟通与协作管理	316
			17.1	发布项目	317
			17.1.1	创建 Project Server 项目	317
			17.1.2	导入资源到	

Project Server 中.....	318	18.2.1 自定义显示选项.....	332
17.1.3 发送项目信息.....	318	18.2.2 自定义保存选项.....	332
17.2 使用 Project Server 规划工作.....	319	18.2.3 自定义日程选项.....	333
17.2.1 新建项目规划.....	319	18.2.4 自定义高级选项.....	334
17.2.2 为项目配置资源.....	319	18.3 自定义功能区.....	336
17.3 管理 Project Server 项目.....	320	18.3.1 自定义选项卡.....	336
17.3.1 查看项目状态.....	321	18.3.2 新建选项组.....	337
17.3.2 管理 Project Server		18.3.3 导入/导出自定义选项...	338
任务.....	321	18.4 导入信息.....	339
17.3.3 管理 Project Server		18.4.1 导入 Outlook 任务	
资源.....	321	列表.....	339
17.4 随堂练习：管理软件开发		18.4.2 导入 Word 文件.....	340
项目.....	323	18.4.3 导入文本文件.....	341
17.5 随堂练习：规划报警系统		18.5 导出信息.....	342
项目.....	325	18.5.1 导出为 Word 文件.....	342
第 18 章 Project 2016 高级应用.....	329	18.5.2 导出为 PDF/XPS 文件...	343
18.1 使用宏.....	330	18.5.3 导出为文本文件.....	343
18.1.1 宏的概述.....	330	18.5.4 导出为 XML 文件.....	344
18.1.2 录制宏.....	330	18.5.5 导出为图形图像.....	345
18.1.3 运行宏.....	331	18.6 随堂练习：设置洗衣机研发	
18.1.4 编辑宏.....	331	项目.....	345
18.2 设置 Project 选项.....	332	18.7 随堂练习：设置通信大楼施工	
		项目.....	350

第 1 章

项目管理基础



在实际生活中，每个人都需要做项目，项目占据了生活的很大一部分，既包括最简单的家居活动，也包括最复杂的商业和科学探险。在众多项目中，可以从头到尾进行得十分顺利的项目非常少见，通常会遇到最终期限、意外事件以及意想不到的问题阻挠着项目的完成。为保证项目的顺利完成，还需要依据科学的项目管理方法，在项目实施过程中既避免项目中的一些毁灭性灾难，又能够以最有效的方式来处理项目中不可避免的迂回曲折。项目管理是项目与管理的组合，本章将详细介绍项目管理的概念、发展历程、基本原理等项目管理基础，以及在 Project 中进行项目管理的基础知识和操作方法。

1.1 理解项目

项目管理是项目与管理的组合,而如何使用管理方式更好地管理项目,是众多学者和管理者共同探讨的话题。在本小节中,将重点介绍项目和项目管理的基本概念、应用领域,以及与 Project 2016 之间的协作应用。

1.1.1 什么是项目管理

项目的核心是基于某个目标,通过采用一系列的管理手段完成项目目标的过程。而项目管理基础,则包括项目概念和项目管理概念两个方面。

1. 项目的概念

“项目”这个概念从古代沿用至今,已存在几千年。秦朝的万里长城的修建就可以看成是一个项目,古埃及的金字塔的建造也是一个项目。而在我国,项目有时候也被称为“工程”,建造三峡大坝被称为“三峡工程”,其实它是一个典型的项目。除此之外,还有日常众多的建造楼房、路面建设等一些建筑工程等,也可称为项目。

每个项目都会创造独特的产品、服务或成果,而项目产出可以是有形的,也可以是无形的。项目可以在组织的任何层上开展,它可能只涉及到一个人或一个组织单页,也可能会涉及到很多人或很多个组织单页。

综上所述,可以把项目看作是指一系列独特的、复杂的并相互关联的活动,这些活动必须在特定的时间、预算、资源的限定内依据规范完成。其参数,主要包括范围、质量、成本、时间与资源。

项目通常具有下列一些基本特征。

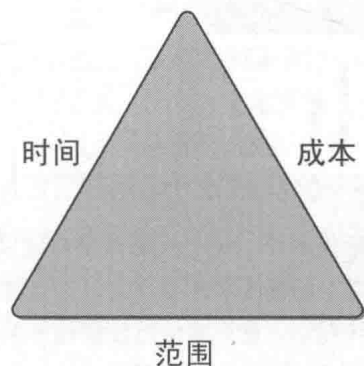
- 实现一个或一组特定的目标。
- 受到预算、时间和资源的限制。
- 具有复杂性和一次性。
- 满足客户需求。

2. 项目管理的概念

项目管理,是第二次世界大战后期发展起来的技术之一,最早源于美国,后来于 20 世纪 50 年代

由华罗庚教授引进中国。它是“管理科学与工程”学科的分支,是基于管理原则的一套计算方法,主要用于计划、评估、控制工作活动,保证按时、按预算、依据规范达到理想的最终效果。

任何项目在管理的过程中都会受到时间要素、成本要素及范围要素三大要素的限制。时间要素表示完成项目所需要的时间,成本要素表示完成项目所需要的人员、设备及材料的费用,而范围要素表示项目的目标与任务。三大要素之间的限制关系,如下图所示。



1.1.2 项目管理的发展历程

项目管理,是基于管理原则的一套计算方法,主要用于计划、评估、控制工作活动,保证按时、按预算、依据规范达到理想的最终效果。通过上述讲解,用户已大体了解了项目及项目管理的定义,下面将详细介绍项目管理的发展过程。

项目管理,是两千多年前发展起来的管理技术,主要经历了萌芽、形成、传播及发展 4 个阶段,如下表所示。

发展阶段	说明
萌芽阶段	20 世纪 30 年代之前为项目管理的萌芽阶段,此间的期间人们凭借经验与直觉按照项目的形式进行运作,如中国的长城、古罗马的尼姆水道、埃及的金字塔等

续表

发展阶段	说 明
形成阶段	20世纪30年代至50年代为项目管理的形成阶段,在此阶段中传统的项目及项目管理的概念主要起源于建筑行业,人们开始使用“甘特图”进行项目的规划与控制。例如,中国的“曼哈顿”原子弹计划,美国的“阿波罗”载人登月计划等
传播阶段	20世纪50年代至70年代末为项目管理的传播阶段,在此阶段中开始开发和推广网络计划技术。此计划克服了“甘特图”的缺陷,可以反映项目进程中各项工作之间的逻辑关系,并且可以事先进行科学安排
发展阶段	20世纪70年代末至现在为项目管理的发展阶段,其主要特点是项目管理范围的扩大。例如电信、软件、金融及信息等领域

1.1.3 项目管理软件

随着项目管理的普及,市场上的项目管理软件也越来越多。项目管理软件,从应用对象角度大致可以分为工程类和非工程类项目管理软件,而工程类项目管理软件通常具有材料管理的功能。

工程类的项目管理软件从研发地区可以分为国外和国内项目管理软件。其中,国外的项目管理软件通常包括 P3、Artemis Viewer、Open WorkBench、OpenPlan 等软件,而国内的项目管理软件包括新中大软件、邦荣科技 PM2、建文软件等。工程类项目管理软件的具体情况,如下表所示。

软件名称	公 司	说 明
P3	Primavera	企业级管理软件,应用于高端的项目管理,并侧重于多个事件的业务串联管理
Open WorkBench	NIKU	基于 Windows 的桌面应用软件,具有强大的项目计划安排和项目管理能力
OpenPlan	Welcom	企业级管理软件,提供标准的 WBS、RBS 和 OBS 模板

续表

软件名称	公 司	说 明
SureTrak	Primavera	适用于中小型企业,是简化的 P3,采用了国际标准的项目管理工具,可以组织丰富的视图与报表,快速进行进度计算
Project	Microsoft	微软推出的全球比较知名的 PM 项目管理软件,目前最新版本为 Project 2016
邦永科技 PM2	邦永科技	以集团多项管理为依托的多行业、多版本的集团化项目管理软件,具有实用性、可靠性、安全性和易用性等特点
易建工程项目管理软件	易建科技有限公司	该软件以成本管理为核心、以进度计划为主线、以合同管理为载体,是适用于建筑领域的综合型项目管理软件

1.1.4 项目管理的发展趋势

随着经济的发展,项目管理已适应了多个领域的要求,成为经济发展的重要因素。大体上看,项目管理呈现了国际化、人才化、信息化的发展趋势。

1. 国际化趋势

随着全球经济的进一步加快,国内外市场已全部融合,各国企业必须利用资本、技术、管理、人才等优势,挤占全球市场。在“贸易自由化”的原则下,将有更多的公司从事国际项目管理工程,并逐渐过度到自由经营。

2. 人才化趋势

项目管理,已从原来的注重技术管理转移到注重人的管理上了,并且还从单纯考虑成本及工期控制转移到集成管理控制。例如,以前建筑行业只注重技术,只要有技术经验便可以做项目经理,而现在项目经理需要胜任更广泛的工作,要求掌握更广泛的管理知识与管理技能。

3. 信息化趋势

随着网络技术的发展,更多的项目经理已习惯使用网络技术收集、存储、分析项目信息。并且,

还可以利用专业软件制订详细的项目规划,并利用服务器沟通与交流项目信息。

1.2 熟悉项目管理

通过上面的介绍,用户已经对项目管理有了基本的了解,但在实际项目管理过程中,还需要了解和掌握项目管理的特征、要素、流程和基本原理等一些项目管理基础知识。

1.2.1 项目管理的特征及要素

随着项目管理的广泛应用,各种不同的产品会应用不同的项目。但是,所有的项目都具有相同的六大特征及三大要素。

1. 项目管理的要素

项目管理的三大要素主要包括时间要素、成本要素及效果要素。其中,时间要素表示完成的时间要快,成本要素表示完成的成本要低,效果要素表示完成后的整体状态要好。

2. 项目管理的特征

一般情况下,项目管理具有目标的确定性、独特性、约束性和一次性等6个特征,如下表所示。

特征	说明
目标的确定性	目标的确定性,表示项目必须具有明确的目标,主要包括时间性目标、成果性目标、约束性目标等。目标的确定性,允许修改,并且具有一个变动幅度
独特性	独特性,表示每个项目都具有自身的特点,都具有唯一的独特性。因为项目具有独特性,所以所有的项目都是独一无二的
约束性	约束性,表示项目会受到时间、资源及成本的限制。一个项目的开始时间与完成时间,必须符合项目的规划时间,同时为了保证项目的顺利完成,还必须符合资源及成本规划或基准的约束
一次性	一次性,表示项目有明确的起点和重点,是不能照搬或复制的工作
整体性	整体性,表示项目中的所有活动都是相关联的一个整体,不能多出也不能缺少

续表

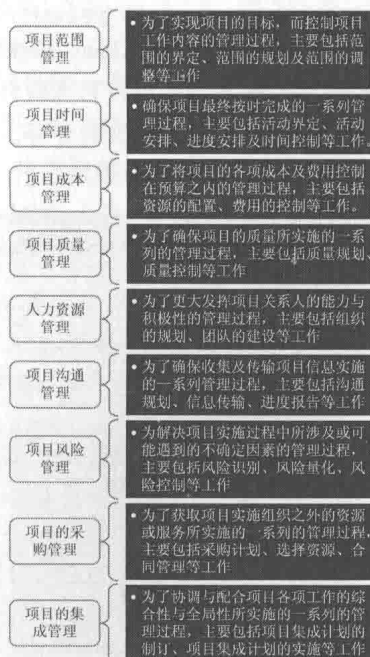
特征	说明
不可挽回性	项目的一次性,决定了项目的不可挽回性也就是说,项目不能像其他事情那样可以反复进行,一旦失败将无法重新进行原项目

1.2.2 项目管理的流程及领域

随着社会的发展,信息技术越来越被重视,而项目管理技术也逐渐信息化。在对项目管理进行信息化技术之前,还需要先了解一下项目管理的关键流程及相关应用领域。

1. 项目管理的知识领域

作为项目的管理者,需要具备并广泛的知识与能力,以便对项目进行计划、组织、评估、控制等有效的管理。项目管理所涉及的领域主要包括以下九大领域。





2. 项目管理的关键流程

项目管理过程中的流程,决定了项目的发展方向与最终目标。如果想掌控项目的发展及目标,则需要掌握下述 11 个关键流程。

流 程	说 明
生命周期	一个项目的生命周期,是从定义项目目标、制订项目计划、发布项目计划、跟踪项目进度、调整计划及完成项目的过程。项目周期具有可变性,例如会随着项目、业务及客户要求的变化而改变
方法论	方法,是项目的纪律,为项目的开展制订了清晰的界限。项目的方法,会因项目的改变而改变。例如,产品开发项目会涉及到工具及系统,而信息技术项目则会涉及到系统开发、文档管理等内容
项目定义	项目定义,即对项目进行详细的书面描述。项目定义,主要包括章程、数据表、目标陈述、回报、预算目标及风险等内容
合同与采购管理	合同与采购管理,即管理项目实施过程中的合同及采购情况。由于合同与采购管理是项目的着手点,所以需要及早明确合同内的责任及细节,同时还需要记录采购中的评估与接收标准、要求与规定等
项目的规划、执行与跟踪	项目的规划、执行与跟踪,即制订规划、执行与跟踪流程,从而激励员工的积极性与自我性
变化管理	变化管理,即在技术性项目中制定变化管理流程。例如,制定变化提案的细则,调低变化提案的门槛
风险管理	风险管理,即制定出一套完善的风险管理流程。利用流程寻找风险,从而根除严重的项目问题
质量管理	质量管理,即质量管理流程,主要保证项目的质量标准,促使项目遵守报告、评估等要求
问题管理	问题管理,即在项目的资源、工期等方面为项目的问题管理制定流程。同时,可以为项目建立跟踪流程,记录问题
决策	决策,即建立决策流程,为项目管理建立一个强有力的支持。
信息管理	信息管理,即为项目建设一个信息平台,方便项目信息的交流及管理

1.2.3 项目管理的基本原理

在实际项目的运作过程中,由于缺乏正确的管理方法,往往会遇到进度拖延、费用超支等问题。在深入学习项目管理方法之前,用户还需要先了解一下项目管理的工作内容、三坐标管理及项目管理的组织与领导等基础知识。

1. 项目管理的工作内容

一般情况下,项目管理可以分为 C、D、E、F4 个阶段。其中,各阶段的具体内容如下表所示。

阶段	含 义	工 作 内 容
C	概念阶段	调查研究、收集数据、确定目标、资源预算、确定风险等级等内容
D	开发阶段	确定成员、界定范围、制订计划、工作结构分解等内容
E	实施阶段	建立项目组织、执行 WBS 工作、监督项目、控制项目等内容
F	结束阶段	评估与验收、文档总结、清理资源、解散项目组等内容

通过对项目管理工作内容的归纳,可将项目管理的工作内容分为可行性研究、工作结构分解、三坐标管理与项目评估 4 个方面的工作。

2. 三坐标管理

由于项目实施过程中的进度、费用与质量之间存在相互协调、相互制约与相互适应的关系,所以项目的进度管理、费用管理与质量管理被称为三坐标管理。其中,项目的进度管理是项目按期完工的保证,主要分为编制进度计划与控制计划两部分,其具体内容如下表所示。

方 面	内 容
编制进度计划	项目分解、工作序列、评估工作时间、安排进度等内容
控制计划	作业控制、控制项目总进度、控制项目主进度、控制项目详细进度等内容

项目的费用管理包括资源计划、费用估计、费用预算、费用控制等方面,是项目按照预算计划完

成的保证。其具体内容如下表所示。

方面	内 容	方 法	结 果
资源计划	工作分解结构、项目进度计划、历史信息等内容	数学模型法、头脑风暴法等	资源的需求计划、资源的相关描述等
费用估计	资源的需求计划、资源的单位价格、费用表格等	类比分析法、参数模型法、估计法等	项目总资源费用与明细
费用预算	工作分解结构、费用评估值、项目进度计划表等	类比分析法、参数模型法、估计法等	获得费用线等
费用控制	费用预算值、实施执行报告、增减预算的请求等	费用控制系统、附加计划等	修订费用估计、更新费用预算、估计项目总费用等

项目的质量管理包括质量计划、质量保证、质量控制等内容,是确保项目按照设计计划完成的保证。其具体内容如下表所示。

方面	内 容	方 法	结 果
质量计划	质量方针、产品与范围陈述、规则标准等	利益与成本分析、制作实施标准等	质量管理计划、操作说明等
质量保证	质量管理计划、操作说明等	质量审核与质量计划所采用的方法	保证质量、质量改进等
质量控制	质量管理计划、操作描述、具体工作结果等	统计样本、控制图表、趋势分析等	质量改进措施、完成监察表、过程调整等

3. 项目管理的组织与领导

在项目管理中,合理的组织结构与领导方法,

是项目正常完成的重要基础。

(1) 组织设计原则

项目管理的组织设计,主要包括以下原则。

- 目标一致性 需要建立保证与协调的目标体系。
- 有效的管理幅度与层次 管理幅度与管理层次成反比效果,为避免管理信息的迟滞,还需要扩大管理幅度,减少管理层次。
- 责权对等 在项目管理的实施过程中,需要将责任与权力进行对等分配,确保管理人员工作的积极性。
- 集分权相结合 根据项目的具体情况,需要确保集权与分权的合理分配。

(2) 组织结构形式

项目的组织结构形式主要包括传统式与矩阵组织式两种。其中,传统式的组建结构形式又包括直线式、职能式与直线职能式3种。直线式是按级别直接领导的结构样式,例如厂长直接领导主任,主任则直接领导组长。职能式是多头领导的结构样式。直线职能式是直接领导与职能领导的结合结构样式。

矩阵组织形式是可以运用多个部门人员,同时进行多个项目的一种结构方式。在该结构方式中,同一个人可以参与多个项目。新成立的项目组是一个临时组织,即不属于行政组织,也不与行政组织并列。

(3) 项目管理的领导

在项目管理中,领导类人员需要发挥项目决策、指挥、协调、激励等方面的作用。其中,领导权力的类型主要包括强制权、奖励权、法定权、专长权与影响权5种。

另外,根据领导控制与影响程度,可将领导方式划分为集权型、民主性与放任型3种类型。

1.3 项目管理的方法和内容

项目管理是从项目的投资决策开始到项目结束的全过程的计划、组织、指挥、协调、控制和评

价,以实现项目的最终目标。在其整个执行过程中,还需要了解并掌握项目管理的具体内容及常用方法。

1.3.1 项目管理的方法

项目管理方法是可在大部分项目中运用的一套管理方法,根据项目管理方法可将项目管理分为阶段化管理、量化管理和优化管理3个方面。

1. 阶段化管理

阶段化管理是从项目的立项到系统运行维护的全过程,根据工程项目的特色可将项目管理划分为市场信息、申请书填写和项目确定3个阶段。

(1) 市场信息

在市场信息阶段可以划分为信息采集、信息分析、工程项目立项3个小阶段。

□ **信息采集** 信息采集可分为工程项目信息、常规设备与器材的市场信息的采集,一般由业务员负责并以书面形式上报公司或有关部门。

□ **信息分析** 是由专门的部门对各种信息进行分类、编辑、核实、分析与论证,并通过对项目的可行性研究为信息的确定提供切实可行的依据。

□ **工程项目立项** 根据信息部门所提供的分析报告,确定信息的处理方式并上报公司决策层。公司决策层结合信息分析报告和公司经营状况,对信息进行进一步确定,并决定是否立项。在项目立项之后,需要考虑包括自身技术能力、项目风险、资源配置能力及其他因素。

(2) 申请书填写

申请书又称投标书,在参加投标竞争的时候使用。一份完整的申请书包括技术、管理和成本3部分内容,通常由公司的技术支持部门根据市场信息部门的有关报告来完成。

□ **技术部分** 该部分的目的是让客户知晓承包商对其需求和问题的理解,并且能够提供风险最低且收益最大的解决方案。

□ **管理部分** 该部门的目的是使客户确信

承包商能够做好项目所提出的工作,并能收到预期的结果。

□ **成本部分** 该部分的目的是使客户确信承包商申请项目所提出的价格是比较现实和合理的。

(3) 项目确定

当项目确定之后,项目管理又可被划分为项目准备阶段、项目实施阶段、竣工验收阶段和系统运行维护阶段等。

□ **项目准备阶段** 项目准备阶段包括确定项目的实时管理方式(即项目组织),各种资源的配备与落实,以及具体项目实施方案的进一步确定。以便很好地解决项目组织与客户之间的分歧,增强项目风险的可控性。

□ **项目实施阶段** 项目实施阶段是根据项目实施的具体方案,以及各阶段性成果的技术要求、质量保证进行验收。如此一来,客户和项目负责人便可以在每个阶段完成后,及时并清楚地了解项目的进展、完成情况,以及客户对项目完成部分的满意程度。同时,也方便发现问题并及时处理与解决。

□ **竣工验收阶段** 竣工验收是根据合同所规定的范围及有关标准对项目进行系统验收,并对项目实施过程中所产生的各种文档、技术资料等进行整理与编辑。同时,证明该项目达到竣工验收标准,各项指标达到合同要求,并可交付使用。

□ **系统运行维护阶段** 该阶段主要是项目的后续服务,可由专门的部门负责,对于每一次服务都要有公司的派遣与使用方的确认。

2. 量化管理

量化管理是对项目进行数量化,将各种目标、投入、成果等分类量化,做到责任清楚。例如,用明确的模块或子系统表达客户的需求,精确计算到每阶段所需的人工、物力、财力,等等。把各种量化指标存入数据库,使每个阶段都有清晰的量化管

理。通过量化管理既可以解决与客户之间的责任纠纷，又非常有利于整个项目进程的推进。

3. 优化管理

优化管理是通过分析项目每部分所蕴含的知识、经验和教训，来更好地发扬项目进程中的经验，并吸取教训。例如，在项目的执行过程中，前一阶段的工作由于管理做得到位，可以顺利完工并符合客户要求，此时就应该继续使用这一阶段内的管理经验和方法，以便可以更好地发挥成效。但对于不成功的阶段，则需要分析具体原因，及时更正错误，以便进一步优化项目管理。

1.3.2 项目管理的内容

项目管理的内容包括项目范围管理、项目时间管理、项目成本管理、项目质量管理等9类。

- **项目范围管理** 项目范围管理是为了实现项目的目标，对项目的工作内容进行控制的管理过程，包括范围的界定，范围的规划，范围的调整等。
- **项目时间管理** 项目时间管理是为了确保项目最终能按时完成的一系列管理过程，包括具体的活动排序、时间估计、进度安排及时间控制等各项工作。
- **项目成本管理** 项目成本管理是为了保证完成项目的实际成本、费用不超过预算成本、费用的管理过程，包括资源的配置，成本、费用的预算以及费用的控制等各项工作。

- **项目质量管理** 项目质量管理是为了确保项目达到客户所规定的质量要求所实施的一系列管理过程，包括质量规划，质量控制和质量保证等。
- **项目人力资源管理** 项目人力资源管理是为了保证所有项目关系人的能力和积极性都得到最有效地发挥和利用所做的一系列管理措施，包括组织的规划、团队的建设、人员的选聘等一系列工作。
- **项目沟通管理** 项目沟通管理是为了确保项目信息的合理收集和传输所需要实施的一系列措施，包括沟通规划，信息传输和进度报告等。
- **项目风险管理** 项目风险管理是为应对项目可能遇到的各种不确定因素而采取的系列措施，包括风险识别，风险量化，制定对策和风险控制等。
- **项目采购管理** 项目采购管理是为了从项目实施组织之外获得所需资源或服务所采取的一系列管理措施，包括采购计划、采购与征购、资源的选择以及合同的管理等项目工作。
- **项目集成管理** 项目集成管理是指为确保项目各项工作能够有机协调和配合所展开的综合性 and 全局性的项目管理工作和过程，包括项目集成计划的制订、项目集成计划的实施、项目变动的总体控制等。

1.4 项目管理的概念及工具

项目管理是一门学科，不仅可以监督项目，而且还可以提供控制项目的管理方法。通过项目管理，可以组织项目中的任务，并进行系统化管理。一般情况下，项目管理需要经历日程安排、预算、资源管理、进度跟踪与报告等领域。

1.4.1 关键路径

关键路径可以标记项目中的相关联的任务，是

影响计算项目完成日期的一系列任务。由于关键路径为最小任务计算工期，定义最早、最迟开始与结束日期，所以关键路径还是直接决定项目大小的因素，有助于确保项目的按时完成。

一般情况下，可通过下列方法，来组建关键路径。

- **步骤一** 将项目中的各项任务视为具有时间属性的结点，从项目的起点到终点进