

- 总结了作者多年Project 项目管理经验和教学心得
- 系统讲解了Project 2016的要点和难点
- 实例众多、图例丰富、实用性强
- 提供丰富的课堂练习和课后习题
- 附赠大容量、高品质素材和案例

项目 ● 任务 ● 资源 ● 成本 ● 进度 ●

Project 2016

项目管理标准教程

冉洪艳 张晋廷 编著



清华
电脑学堂

Project 2016

项目管理标准教程

冉洪艳 张晋廷 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

Project 2016 是微软公司所研发的办公软件之一,也是目前市场中主流的项目管理软件。本书以案为主,由浅入深、图文并茂地介绍 Project 2016 的操作方法与使用技巧。全书共分为 14 章,包括 Project 2016 概述、创建项目、设置项目任务、设置项目资源、设置项目成本、跟踪项目进度、分析与组织项目、使用项目报表、分析财务进度、设置项目外观、管理多重项目、安装 Project Server、设置 Project Server 服务器等内容。本书通俗易懂,每章均有相应的实验指导及适当的思考与练习,用来帮助用户巩固所学知识。

本书结构编排合理,图文并茂,实例丰富,适合项目管理人员、办公自动化人员、大中院校师生及计算机培训人员使用,同时也是 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 项目管理标准教程/冉洪艳等编著. —北京:清华大学出版社,2017
(清华电脑学堂)

ISBN 978-7-302-45965-1

I. ①P… II. ①冉… III. ①企业管理-项目管理-应用软件-教材 IV. ①F270②TP317

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 312844 号

责任编辑:冯志强 徐跃进
封面设计:杨玉芳
责任校对:胡伟民
责任印制:杨 艳

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:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:20.75

字 数:525 千字

版 次:2017 年 9 月第 1 版

印 次:2017 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:59.00 元



前 言

Project 2016 是微软公司最新推出的项目管理软件，不仅可以创建和跟踪项目，对项目进行监视、合并及优化项目，而且还可以通过设置、管理与应用 Project Server 2016，方便、快捷地在 Project Web App 网站中规划、管理项目工作，掌握错综复杂的项目变动因素，科学地进行项目规划，为项目投资者节省预算成本。

本书以 Project 2016 中的实用知识点出发，配以大量实例，采用知识点讲解与动手练习相结合的方式，详细介绍 Project 2016 中的基础应用知识与实用技巧，使用户能够迅速上手，轻松掌握功能强大的 Project 2016 在日常生活与办公中的应用，为工作和学习带来事半功倍的效果。

1. 本书内容介绍

本书系统地介绍 Project 2016 的应用知识，每章都提供了课堂练习，用来巩固所学知识。全书共分为 14 章，内容概括如下：

第 1 章 全面介绍 Project 2016 概述，包括项目的概念、项目管理基础、Project 2016 新增功能、Project 2016 中的视图、Project 2016 中的表、Project 2016 窗口操作等基础知识。

第 2 章 全面介绍创建项目，包括启动项目、设置项目计划、创建项目任务、保存项目文档、保护项目文档等基础知识。

第 3 章 全面介绍设置项目任务，包括组织任务、设置任务工期、设置任务信息、任务的相关性、查看任务状态等基础知识。

第 4 章 全面介绍设置项目资源，包括项目资源概述、创建项目资源、设置资源信息、分配资源、调整资源、查看资源等基础知识。

第 5 章 全面介绍设置项目成本，包括项目成本管理概述、设置固定成本、设置设计成本、设置预算成本、查看项目成本、分析与调整项目成本等基础知识。

第 6 章 全面介绍跟踪项目进度，包括理解跟踪项目进度、设置跟踪、跟踪进度、更新项目、监视项目进度、查看项目进度等基础知识。

第 7 章 全面介绍分析与组织项目，包括调整资源问题、解决日程安排冲突问题、缩短项目日程、解决时间与进度问题、解决资源与成本问题、分析项目成本、显示成本差异等基础知识。

第 8 章 全面介绍使用项目报表，包括报表概述、创建项目报表、自定义报表、美化预定义报表、打印报表等基础知识。

第 9 章 全面介绍分析财务进度，包括使用分析表、查看进度指数、查看成本指数、分析项目信息、记录项目的成本信息等基础知识。

第 10 章 全面介绍设置项目外观，包括设置组件格式、设置整体格式、插入图形与组件、格式化视图、打印视图等基础知识。

第 11 章 全面介绍管理多重项目,包括合并资源、更新资源库、管理共享资源、合并项目、创建项目链接、创建多项目信息同步等基础知识。

第 12 章 全面介绍安装 Project Server,包括安装前的准备工作、安装与配置 SharePoint Server 2016、创建 PWA 网站等基础知识。

第 13 章 全面介绍设置 Project Server 服务器,包括设置用户和权限、设置企业数据、设置外观、设置时间和任务等基础知识。

第 14 章 全面介绍沟通与协作管理,包括发布项目、使用 Project Server 规划项目、管理 Project Server 项目、管理项目风险等基础知识。

2. 本书主要特色

- **系统全面:** 提供了 20 多个应用案例,通过实例分析、设计过程讲解 Project 2016 的应用知识,涵盖了 Project 2016 中的各个模板和功能。
- **课堂练习:** 各章都安排了课堂练习,全部围绕实例讲解相关内容,灵活生动地展示了 Project 2016 各模板的功能。课堂练习体现本书实例的丰富性,方便读者组织学习。每章后面还提供了思考与练习,用来测试读者对本章内容的掌握程度。
- **全程图解:** 各章内容全部采用图解方式,图像均做了大量的裁切、拼合、加工,信息丰富,效果精美,阅读体验轻松,上手容易。

3. 本书使用对象

本书适合作为各类高等院校相关专业教材使用,也可作为计算机办公应用用户深入学习 Project 2016 的培训和参考资料。

参与本书编写的人员除了封面署名人员之外,还有于伟伟、王翠敏、张慧、刘红娟、谢华、夏丽华、谢金玲、张振、卢旭、王修红、扈亚臣、程博文、方芳、房红、孙佳星、张彬、张书艳等人。由于作者水平有限,疏漏之处在所难免,欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系,帮助我们改进提高。

编者

目 录

第 1 章 Project 2016 概述	1	2.5 课堂练习: 创建开办新 业务项目	42
1.1 项目管理概述	1	2.6 课堂练习: 创建焦炉管道 安装项目	44
1.1.1 项目管理简介	2	2.7 思考与练习	47
1.1.2 项目管理的发展	2	第 3 章 设置项目任务	50
1.1.3 项目管理的特征与要素	3	3.1 组织任务	50
1.2 项目管理基础	4	3.1.1 组织大纲结构的任务	50
1.2.1 项目管理的流程及领域	4	3.1.2 组织工作分解结构的任务	52
1.2.2 项目管理中的概念与工具	5	3.2 设置任务工期	52
1.2.3 项目管理的基本原理	6	3.2.1 设置任务时间	53
1.3 Project 2016 简介	8	3.2.2 设置里程碑任务	55
1.3.1 Project 2016 工作界面	8	3.2.3 设置周期性任务	56
1.3.2 Project 2016 版本介绍	10	3.3 设置任务信息	56
1.3.3 Project 2016 新增功能	13	3.3.1 设置任务类型	57
1.4 Project 2016 基础知识	15	3.3.2 设置任务日历	58
1.4.1 Project 2016 中的视图	15	3.3.3 设置任务限制	58
1.4.2 Project 2016 中的表	18	3.4 任务的相关性	60
1.4.3 Project 2016 窗口操作	20	3.4.1 链接任务	60
1.4.4 拆分视图	21	3.4.2 延迟与重叠任务链接	63
1.5 思考与练习	22	3.5 查看任务状态	64
第 2 章 创建项目	24	3.5.1 记录任务	64
2.1 启动项目	24	3.5.2 调整任务关系	65
2.1.1 收集项目数据	24	3.5.3 拆分与停用任务	66
2.1.2 创建空白项目文档	26	3.5.4 查找与替换任务	67
2.1.3 创建模板文档	27	3.6 课堂练习: 管理开办新业务 项目任务	68
2.1.4 根据现有内容创建	27	3.7 课堂练习: 管理焦炉管道安装 项目任务	70
2.2 设置项目计划	29	3.8 思考与练习	72
2.2.1 输入项目信息	30	第 4 章 设置项目资源	75
2.2.2 设置项目信息	30	4.1 项目资源概述	75
2.2.3 设置日历选项	31	4.1.1 资源的工作方式	75
2.2.4 设置项目日历	33	4.1.2 资源的类别与成本	76
2.3 创建项目任务	36	4.2 创建项目资源	77
2.3.1 设置任务	36	4.2.1 创建资源列表	77
2.3.2 编辑任务	37	4.2.2 创建项目资源	78
2.4 保存/保护项目文档	40		
2.4.1 保存项目文档	40		
2.4.2 设置自动保存功能	41		
2.4.3 保护项目文档	42		

4.2.3 编辑资源	79	6.1.3 理解基线与中期计划	122
4.3 设置资源信息	80	6.2 设置跟踪	123
4.3.1 设置资源	81	6.2.1 设置基线	123
4.3.2 更改资源的工作时间	82	6.2.2 设置中期计划	124
4.3.3 设置资源费率	83	6.2.3 清除跟踪	125
4.4 分配资源	85	6.3 跟踪进度	125
4.4.1 直接分配	85	6.3.1 跟踪日程	125
4.4.2 按类别分配	85	6.3.2 跟踪成本	128
4.5 调整与查看资源	88	6.3.3 跟踪工时	129
4.5.1 调整资源	88	6.3.4 移动项目	129
4.5.2 查看资源	90	6.4 更新项目	130
4.6 课堂练习: 创建产品开发 规划项目	92	6.4.1 更新项目进度	130
4.7 课堂练习: 管理焦炉管道 安装项目资源	94	6.4.2 更新资源信息	133
4.8 思考与练习	97	6.4.3 自动更新实际成本	133
第5章 设置项目成本	99	6.5 监视项目进度	134
5.1 项目成本管理概述	99	6.5.1 使用分组	134
5.1.1 项目成本的管理过程	99	6.5.2 使用筛选器	136
5.1.2 项目成本的管理技术	100	6.5.3 使用进度线	136
5.2 设置项目成本	102	6.5.4 使用排序	138
5.2.1 设置资源成本	102	6.6 查看项目进度	139
5.2.2 设置固定成本	102	6.6.1 查看单位信息	139
5.2.3 设置实际成本	103	6.6.2 查看允许时差	140
5.2.4 设置预算成本	104	6.6.3 查看进度与日程差异	140
5.2.5 设置成本累算方式	106	6.7 课堂练习: 跟踪产品开发 规划项目	141
5.3 查看项目成本	107	6.8 课堂练习: 跟踪焦炉管道 安装项目	143
5.3.1 查看任务成本信息	107	6.9 思考与练习	147
5.3.2 查看资源成本信息	109	第7章 分析与组织项目	149
5.3.3 查看项目成本信息	110	7.1 调整资源问题	149
5.4 分析与调整项目成本	111	7.1.1 查看过度分配	150
5.4.1 查看超出预算的成本	111	7.1.2 解决资源冲突	151
5.4.2 调整工时资源成本	112	7.1.3 调配资源	155
5.4.3 调整材料资源成本	112	7.2 调整日程安排问题	157
5.5 课堂练习: 设置产品开发 规划项目成本	113	7.2.1 解决日程安排冲突 的问题	157
5.6 课堂练习: 管理焦炉管道 安装项目成本	115	7.2.2 缩短项目日程	160
5.7 思考与练习	118	7.3 解决项目问题	161
第6章 跟踪项目进度	120	7.3.1 解决时间与进度问题	161
6.1 理解跟踪项目进度	120	7.3.2 解决成本与资源问题	163
6.1.1 理解项目进度管理	120	7.4 分析项目	164
6.1.2 理解项目进度计划	121	7.4.1 分析项目成本	164
		7.4.2 显示成本差异	166

7.5	课堂练习：分析开办新 业务项目	170	9.4.1	记录任务和资源成本表	212
7.6	课堂练习：分析产品开发 规划项目	173	9.4.2	重新设置资源成本	213
7.7	思考与练习	175	9.5	课堂练习：分析开办新业务 项目财务进度	213
第 8 章	使用项目报表	178	9.6	课堂练习：分析焦炉管道安装 项目财务进度	216
8.1	报表概述	178	9.7	思考与练习	219
8.1.1	预定义报表概述	178	第 10 章	设置项目外观	221
8.1.2	可视报表概述	180	10.1	设置组件格式	221
8.2	创建项目报表	181	10.1.1	设置字体格式	221
8.2.1	创建预定义报表	181	10.1.2	设置背景格式	223
8.2.2	创建可视报表	182	10.1.3	设置网格格式	224
8.3	自定义报表	183	10.1.4	美化条形图	225
8.3.1	自定义可视报表	183	10.1.5	美化时间刻度	226
8.3.2	自定义预定义报表	185	10.2	设置整体格式	227
8.4	美化预定义报表	187	10.2.1	设置条形图样式	227
8.4.1	美化图表	187	10.2.2	设置甘特图样式和版式	229
8.4.2	美化表格	189	10.2.3	设置文本样式	230
8.4.3	美化文本框	190	10.2.4	设置对齐格式	230
8.5	打印报表	191	10.3	插入图形与组件	231
8.5.1	打印预定义报表	191	10.3.1	插入绘图	231
8.5.2	打印 Excel 类型的 可视报表	191	10.3.2	插入对象	233
8.5.3	打印 Visio 类型的 可视报表	193	10.4	格式化视图	234
8.6	课堂练习：创建开办新业务 项目报表	195	10.4.1	格式化【网络图】 视图	234
8.7	课堂练习：创建产品开发 规划项目报表	198	10.4.2	格式化【日历】视图	237
8.8	思考与练习	200	10.5	打印视图	238
第 9 章	分析财务进度	202	10.5.1	设置打印范围	238
9.1	使用分析表	202	10.5.2	设置打印页面	239
9.1.1	理解挣值	202	10.5.3	打印项目文件	242
9.1.2	设置挣值的计算方法	203	10.6	课堂练习：美化焦炉管道 安装项目	243
9.1.3	使用【挣值】表	204	10.7	课堂练习：美化开办新 业务项目	246
9.2	衡量绩效	205	10.8	思考与练习	248
9.2.1	查看进度指数	205	第 11 章	管理多重项目	250
9.2.2	查看成本指数	206	11.1	合并资源	250
9.2.3	使用盈余分析可视报表	207	11.1.1	理解资源库	251
9.3	分析项目信息	207	11.1.2	创建资源库	251
9.3.1	图表分析	207	11.1.3	打开资源文件	253
9.3.2	数据透视表分析	210	11.1.4	查看资源库	254
9.4	记录项目的成本信息	211	11.1.5	链接新项目计划	254
			11.2	管理多重资源	255

11.2.1	更新资源库	255	13.3.1	新建视图	300
11.2.2	管理共享资源	258	13.3.2	设置视图格式	301
11.3	合并与管理项目	259	13.4	设置时间和任务	302
11.3.1	合并项目	259	13.4.1	设置财政周期	302
11.3.2	创建项目链接	262	13.4.2	设置时间报告阶段	303
11.3.3	创建多项目信息同步	263	13.4.3	设置行分类	303
11.4	课堂练习：合并焦炉管道 安装项目	264	13.4.4	管理时间	303
11.5	课堂练习：合并学生管理 系统项目	266	13.4.5	任务设置和显示	304
11.6	思考与练习	269	13.5	设置 workflow 与项目信息	305
13.5.1			13.5.1	设置企业项目类型	305
13.5.2			13.5.2	设置 workflow 阶段	305
13.5.3			13.5.3	设置 workflow 容器	306
13.5.4			13.5.4	设置项目详细信息 页面	306
第 12 章	安装 Project Server	271	第 14 章	沟通与协作管理	309
12.1	安装前的准备工作	271	14.1	发布项目	309
12.1.1	配置基础系统	271	14.1.1	创建 Project Server 项目	309
12.1.2	安装 SQL Server 2014	275	14.1.2	导入资源到 Project Server 中	311
12.1.3	安装 Active Directory 域服务	278	14.2	使用 Project Server 规划工作	312
12.1.4	设置 SQL Server 2014	281	14.2.1	新建项目规划	312
12.2	安装与配置 SharePoint Server 2016	282	14.2.2	为项目配置资源	312
12.2.1	安装 SharePoint Server 2016	282	14.3	管理 Project Server 项目	314
12.2.2	配置 SharePoint Server 2016	284	14.3.1	查看项目状态	314
12.3	创建 PWA 网站	286	14.3.2	管理 Project Server 任务	315
12.3.1	使用配置向导	287	14.3.3	管理 Project Server 资源	316
12.3.2	创建域账户	287	14.4	管理项目风险	318
12.3.3	创建应用程序	289	14.4.1	管理问题	318
12.3.4	创建 PWA 网页	291	14.4.2	管理风险	318
14.4.3			14.4.3	管理可交付结果	319
第 13 章	设置 Project Server 服务器	295	14.5	课堂练习：规划产品开发 规划项目	319
13.1	设置用户和权限	295	14.6	思考与练习	322
13.1.1	设置人员和组	295			
13.1.2	设置网站权限	298			
13.2	设置企业数据	299			
13.2.1	设置企业自定义域	299			
13.2.2	设置资源中心	299			
13.3	设置外观	300			

第 1 章

Project 2016 概述

一个项目的成功取决于时间、成本、质量与范围的控制程度。如果用户单纯地通过手工计算项目数据,既烦琐又不准确。此时,用户可借助微软公司最新推出的 Project 2016 项目管理软件,顺利地完成项目的管理工作。Project 2016 是微软新研发的集实用性、功能性与灵活性于一体的项目管理软件,在项目管理领域中占据着重要地位,它不仅具有强大的报表及灵活的管理工具,而且还具有团队协作作业的功能。

在使用 Project 2016 软件进行专业的项目管理之前,还需要了解项目管理及 Project 2016 软件的基础知识。通过本章的学习,用户能完全掌握项目管理与 Project 2016 的基础知识,为后面的学习打下坚实的基础。

本章学习要点:

- 项目管理概述;
- 项目管理基础;
- Project 2016 工作界面;
- Project 2016 新增功能;
- Project 2016 版本介绍;
- Project 2016 中的视图;
- Project 2016 中的表;
- Project 2016 窗口操作。

1.1 项目管理概述

在详细了解 Project 2016 之前,用户还需要先了解一下项目管理的基础知识。顾名思义,项目管理是项目与管理的组合,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。本节重点介绍项目和项目管理的基本概念、应用领域以及与

Project 之间的协作应用。

1.1.1 项目管理简介

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。秦朝万里长城的修建就可以看成一个项目,古埃及金字塔的建造也是一个项目。而在我国,项目有时候也称为“工程”,建造三峡大坝称为“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,它可能只涉及一个人或一个单位,也可能会涉及很多人或很多个单位。

综上所述,可以看作项目是指一系列独特的、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用的时间,成本要素表示完成的项目所需要的人员、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图 1-1 所示。

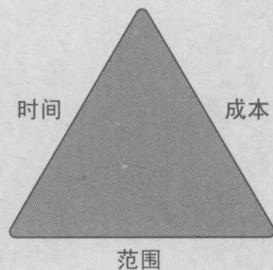


图 1-1 三要素之间的关系

1.1.2 项目管理的发展

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及相关软件。

1. 项目管理发展历程

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、传播及发展四个阶段，其具体情况如图 1-2 所示。

2. 项目管理软件概述

随着项目管理的普及，市场上的项目管理软件也越来越多。其项目管理软件，从应用对象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 及 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、建文软件等软件。工程类项目管理软件的具体情况，如表 1-1 所示。

	说明
萌芽阶段	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 20世纪30年代之前为项目管理的萌芽阶段 ❖ 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、古罗马的尼姆水道及埃及的金字塔等
形成阶段	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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”原子弹计划以及美国的“阿波罗”载人登月计划等
传播阶段	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 20世纪70年代末至现在为项目管理的阶段 ❖ 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

图 1-2 项目管理发展历程

表 1-1 工程类项目管理软件

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	是基于 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
SureTrak	Primavera	适用于中小企业，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	为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，适用于建筑领域的综合型项目管理软件

1.1.3 项目管理的特征与要素

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 6 大特征及 3 大要素。

1. 项目管理的要素

项目管理的 3 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、约束性和一致性等 6 个特征, 其具体情况如表 1-2 所述。

表 1-2 项目管理的特招

特 征	说 明
目标性的确定性	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	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	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
一致性	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	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
不可挽回性	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 项目管理基础

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流程、概念、工具和基本原理等一些项目管理基础知识。

1.2.1 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, 需要掌握表 1-3 中的 11 个关键流程。

2. 项目的知识领域

作为项目管理者, 需要具备并掌握广泛的知识与能力, 以便对项目进行计划、组织、评估和控制等有效的管理。项目管理所涉及的领域主要包括图 1-3 中的 9 大领域。

表 1-3 项目管理的关键流程

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、指定项目计划、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、业务及客户要求改变而改变
方法论	方法是项目的纪律,为项目的开展制定了清晰的界限。项目的方法,会因项目的改变而改变
项目定义	是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	是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,即是制定规划、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
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,为项目管理建议一个强有力的支持
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

1.2.2 项目管理中的概念与工具

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。下面将介绍一些在项目管理中所使用的概念与工具。

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,所以关键路径还可直接决定了项目大小的因素,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成关键路径:

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行有序排列。

步骤二 用具有方向性的线段标出各结点的关

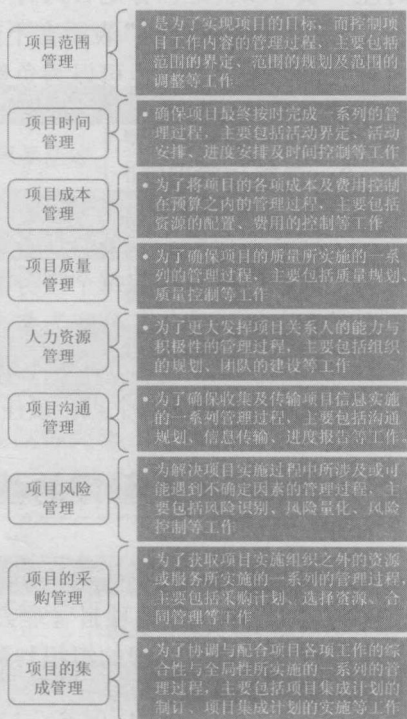


图 1-3 项目管理的知识领域

系，使之成为一个有方向的网络图。

步骤三 用正、逆推算法计算任务的最早与最晚开始时间，以及最早与最晚结束时间，并结束各个活动的时差。

步骤四 找出时差为零的路线，该路线即为关键路径。

其中，关键路径具有以下特点：

- 决定项目的工期 关键路径中的活动持续时间直接决定了项目的工期，而所有活动的持续时间的总和即为项目的工期。
- 决定工时的延迟 关键路径中的任何一个任务都为关键任务，其中任意一个任务的延迟都会决定整个项目的工时延迟。
- 影响项目的完成时间 关键路径中的耗时决定项目的完成时间，当缩短关键路径的总耗时，会缩短总工期，反之则延长总工期。

关键路径即具有相对性，也具有可变性。在一定情况下，关键路径可变为非关键路径，而非关键路径也可以变为关键路径。

2. 可宽延时间

“可宽延时间”表示在不影响其他任务或项目完成日期的前提下，任务可延迟的时间。当用户清楚项目排列中的可宽延时间时，可在无时差的阶段，移动其他过多时差阶段中的任务。

“可用可宽延时间”表示在不延迟后续任务的情况下，可以延迟的时间。使用“可用时差”域可以决定任务是否具有可延迟的时间。

“可宽延的总时间”表示在不延迟项目完成的情况下，任务可延迟的时间。其中，“总时差”可以为正数，也可以为负数。为正数时表示任务可宽延，为负数时表示未为任务排定足够的时间。

3. 工期和里程碑

在项目管理中，大多数任务需要在特定的时间段内完成，而完成任务所需要的时间称为工期。为准确跟踪每个任务的进度，也为了能按时完成整个工程，可不断尝试将项目中工期比较长的任务分解为多个较短工期的任务。

在项目中，还有部分任务不需要在特定的时间段内完成，也就是该部分任务的工期为零，只表示时间中的一个点，该任务称为里程碑。里程碑，只用于标记项目中的关键时刻。

1.2.3 项目管理的基本原理

在实际项目运作过程中，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、F 4 个阶段，各阶段的具体内容如表 1-4 所述。

表 1-4 项目管理阶段

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、制定计划、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 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,其具体内容如表 1-5 所述。

表 1-5 项目进度部分内容

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,其具体内容如表 1-6 所述。

表 1-6 项目费用管理

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	资源需求计划、资源单位价格、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项目的保证。其具体内容如表 1-7 所述。

表 1-7 项目质量管理

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 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结构形式。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三种形式。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,而主任则直接领导组长。而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、协调与激励等方面的作用。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 种权力类型。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 Project 2016 简介

Project 2016 是微软公司推出的项目规划与管理软件,并以强大的功能、优美的界面吸引了众多用户,成为各领域最受欢迎的项目管理软件。在本节详细介绍 Project 2016 的组成、Project 2016 的工作界面以及其新增功能。

1.3.1 Project 2016 工作界面

Project 2016 为用户提供了一个新颖、独特且简易操作的用户界面,如图 1-4 所示。其工作界面与 Office 其他组件的工作界面大致相同,也是由标题栏、功能区、选项组、状态栏及工作区组成,唯一的区别便是 Project 2016 的工作区是由数据编辑区与视图区组合而成的。