

Bible

"This book is a project manager's best friend: it's packed with advice and makes learning Project a breeze."

Ray Coker, President, Project Direct, Inc.



Microsoft

Project 98

万水计算机技术实用大全系列

实用大全

111 Nancy Steveson, Elaine Marnet

李娜、李娜、李娜



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



IDG
BOOKS

Introducing the
Knowledge Revolution

内 容 提 要

Microsoft Project 98 是当今最新、最流行的项目管理软件。本书内容丰富,介绍了利用 Project 98 进行辅助项目管理的基础知识、基本操作、项目计划调整、项目进度跟踪、项目协调以及 Project 高级操作等。本书附录介绍了项目管理有关的其他软件、项目管理工作程序,还介绍了本书配置光盘上的内容。本书适合于有一定工程项目管理经验或立志从事项目管理的新老用户使用。

“Copyright © 1998 by China Water Power Press. Original English language edition copyright © 1997 by IDG Books Worldwide, Inc. All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This edition published by arrangement with the original publisher, IDG Books Worldwide, Inc., Foster City, California, USA.”

Microsoft is a trademark of Microsoft Corporation. The IDG Books Worldwide logos are trademarks under exclusive license to IDG Books Worldwide, Inc., from International Data Group, Inc. Used by permission.

图书在版编目(CIP)数据

Microsoft Project 98 实用大全/(美)史蒂文森(Stevenson, N.)等著.

—北京:中国水利水电出版社,1998. 8

书名原文:Microsoft Project 98 Bible

ISBN 7-80124-759-0

I. M... II. 史... III. 应用软件, Microsoft Project IV. TP317

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 16060 号

书 名	Microsoft Project 98 实用大全
作 者	[美]Nancy Stevenson Elaine Marmel
译 者	郝学奎 蔡平海
审 校	康博创作室
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京天竺颖华印刷厂印刷
规 格	787×1092 毫米 16 开本 27 印张 600 千字
版 次	1998 年 9 月北京第一版 1998 年 9 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	58.00 元(含光盘)

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

译者序

目前,工程项目管理人员的计算机应用知识培训应以基本、实用为指导思想,力争在较短时间内提高学员水平并马上见成效。对于他们来说,普及计算机应用的重要一步就是教会他们使用一些流行的功能较强且实用的软件,如项目管理软件。

Microsoft Project 是当今世界上最流行的项目管理软件,是 Microsoft 产品家族中的一个重要成员,与以前版本相比,Project 98 突破了 Project 95 在资源优化、日程优化等方面的一些限制,能帮助用户更快、更方便地进行项目管理。

正是基于上面所述因素,我们翻译了这本书,奉献给读者,旨在让读者学会使用 Project 98,系统地掌握应用计算机作项目管理方法和步骤,从而达到加强项目的控制与管理、提高经济效益的目的。

本书开始简单介绍了项目管理的理论,以使读者基本具备能应用计算机作项目管理,随后介绍了利用 Project 98 进行辅助项目管理的基础知识、基本操作、调整项目计划、检查项目进度、协调项目组以及 Project 高级操作等。书中附录部分还介绍了与项目管理相关的其他软件,以及与计算机辅助项目管理有关的常见英文名词的翻译和解释,可供读者在学习和工作中查阅和参考。相信通过本书的学习能提高您的项目管理水平。

本书由康博创作室组织翻译,郝学奎、蔡平海译。鉴于译者水平有限,尽管作了最大努力但错误仍在所难免,欢迎读者批评指正。

译者

1998 年 5 月

序 言

计划发射宇宙飞船这样的项目,可能令人十分激动,而生产线日常维护这样的项目,给人感觉可能却平平常常。有些项目,比如像钻井,能打出石油;但另有些项目,比如像泰坦尼克号轮船,其处女航是船毁人亡、损失惨重。项目预算可以只有 5 美元,也可以多达 5,000,000 美元。尽管项目在管理过程、结果及预算方面千差万别,但有一个共同特点,那就是都有其成功或失败的可能性,若措施得力,就能实现目标。

Microsoft Project 是一个软件工具,可用来帮助用户把项目管理原理应用到实际工作中去,从而获得成功。这就是为什么本书不仅告诉用户该按哪个按钮,以及应在何处输入项目日期信息,而且还向用户介绍了有关项目管理的概念,使用户尽快跨入用电脑进行项目管理的行列。

本书中的项目管理范例都尽量贴进现实,用户还可以在本书中亲自看到自己制订的项目计划。书中给出了丰富的提示及建议,向用户介绍了项目提出、项目监控,以及克服实际限制等方面的内容。

用户可以把本书作为一个学习 Project 软件的线性工具,也可以作为一本 Project 工具书使用,随时查阅有关的建议、提示及指导性的练习。不管采用何种方式使用本书,相信都能增加使用 Microsoft Project 软件这方面的实践经验,帮助用户成为一名更出色的项目经理。

本书适用对象

管理软件与文字处理或电子表格软件不一样,对于项目管理软件,许多从事项目管理工作的读者对其还很陌生,可以说他们从来没有使用过项目管理软件,本书就是针对这类读者而写的。本书在前面章节用了大量的篇幅,详细解释了利用计算机进行项目管理的一些基本概念,介绍了学习 Project 软件的一些基础知识。

本书也适用于那些用过 Project 早先版本或其他项目管理软件的读者,书中列举出了 Project 最新版本(Project 98)的新功能,给出了使用该软件的一些技巧,其中有些技巧也许是这类老用户们未曾考虑到的。

若读者对 Windows 95 操作系统环境熟悉,使用过 Windows 应用程序(如 Word、Excel 等),能熟练使用鼠标的话,本书将会使您获益非浅,还有,如果您本人想成为一名出色的项目经理,本书将会使您梦想成真。

本书约定

为了帮助读者或用户能更加有效地使用本书,特此作以下格式约定:

- ◆ 要求用户输入的文字,使用粗体表示。
 - ◆ 对于鼠标,单击(Click)表示按一下鼠标左键;右击(Right-Click)表示按一下鼠标右
-

键;双击(Double-Click)指的是快速按两次鼠标左键。

◆ 对于组合键,如 Alt+Tab,表示先按住 Alt 键,再按 Tab 键。

◆ 对于菜单命令,使用命令箭头表示,例如,选择 File→Open,表示先选择 File 菜单,再选择 Open。

◆ 出现的新词汇,原版书用斜体印刷,本书在括号中用英语作了标注。

特殊符号

为了能引起读者的注意,本书中有一些附加的注释,诸如建议、警告等有关信息图标。下面列举了本书中各类注释含义:

注意:表示就有关正讨论中的问题给出额外信息或一些背景信息,这些信息也许能引起读者的兴趣。

提示:指的是一些建议,或者是一些提示,能够帮助用户节省时间并能给出解决问题的最佳方案。

警告:可能导致出现问题的一些步骤或处理过程,提醒有些操作可能出现丢失数据或使文件出现不可修复的错误。

新功能:强调在 Project 98 软件包中增强的一些新功能。

本书配套光盘:表示本书配套光盘上有一些软件或模板供文件供用户使用。

附加说明:附加说明是对一些简要背景知识或一些趣味性的信息所作的说明。附加说明提供了一些附加的背景知识,有助于用户进一步理解 Project 的功能。

本书编排

本书在编排上兼顾了用户使用 Microsoft Project 软件时的顺序,从介绍一些基本概念及基本操作着手,向用户介绍一些所需要的功能来构造一个典型的进度表,然后跟踪其进展过程。后续章节提供了更多的有关定制 Project、工作小组的建立及联机使用等方面的高级信息。

第一部分:项目管理基础

第一部分针对在学习 Project 软件中碰到的基本项目管理的概念及术语作了解释。在第一章里,用户先了解项目的有关属性;第二章再来熟悉一下 Project 软件环境。

第二部分:基本操作

在本部分中,用户将学习项目信息类型。用户可以在本部分里构造自己的第一份计划表,在第三章,可向项目概要结构中添加作业。在第四章,安排作业时间,构造作业间的时间关系。在第五章,分配资源,通过分配资源,用户也能了解到资源对项目成本的影响,了解如何处理诸如加班和换班这类问题。

第三部分:调整项目计划

在准备实施项目之前,用户需要整理一下部分之间的关系,如同在字处理文档中进行拼

写检查一样。在第六章,论述了如何利用视图来透视整个项目。在第七章,通过文本格式化及修改图形要素的外观,使日程安排得更具有专业水准。下面两章主要是讨论 Project 软件为解决作业进程冲突而提供的各种工具。第八章,探索如何解决时间冲突,使项目能如期完成。第九章,考虑如何解决资源冲突。

第四部分:检查项目进度

在本部分里,可以分析用户输入的所有数据,并解决日程计划实施过程出现的一些问题。日程表基本制订好,开始实施项目时,用户可以检查项目进度,检查来自各种与项目有关的状态数据。第十章概述了如何跟踪进度。第十一章讨论了如何跟踪单项作业进度,如何从不同的角度来查看进度。第十二章研究的是 Project 强大的报表功能,Project 能为各类管理人员及项目小组成员提供报表。最后,也就是第十三章给出了一些建议及方法来分析进度并可根据需要来调整日程表,使项目进度及成本控制在计划及预算范围内。

第五部分:项目协调

大多数工程项目不是单个人所能完成的;工作小组、分队及委员会常常会组成一个项目小组,每天进行项目工作。第十四章告诉用户如何保持小组成员之间的联系,如何给项目文件加密,如何就开展多项目工作进行协调。第十五章学习如何把一些小的项目合并起来组成一个大项目。

第六部分:Microsoft Project 的高级功能

该部分针对如何使 Microsoft Project 软件更容易使用,提供了具体建议及有关信息。第十六章讲述了如何定制 Project 环境。第十七章提供了有关宏、简单程序设计方面的信息,经常要进行的操作步骤可让 Project 自动完成,从而节省用户的时间和精力。第十八章论述了如何从其他软件包中输入信息的问题,使原本就输入计算机的信息不必重复输入。第十九章就 Microsoft Project 软件本身及其在国际互联网络上扮演的角色进行了讨论。

附 录

附录中提供了许多有用材料,可使用户工作起来更加轻松。附录 C 介绍本书配套光盘中所含的内容及安装过程,该光盘提供了一些相关项目管理软件的测试版本以及一些模板文件,使用这些模板文件可节省用户的时间。

致 谢

感谢我所有在 IDG 出版社的朋友们,他们使我有机会最终完成了本书的工作。在这里特别提出的是要感谢 Ellen Camm 和 Andy Cummings,正是在他们的指导下使我渡过了许多的难关。感谢 Sue Pines 和 June Waldman 承担了本书的编辑工作。感谢技术编辑、全体生产和制作人员,本书最终能顺利出版也与他们的努力是分不开的。

还要感谢我的合作者,Elaine Marmel,她是这方面的专家,本书的手稿包含有她许多建设性的工作。合作愉快,Elaine Marmel!

——Nancy Stevenson

感谢 Nancy Stevenson 和 IDG 的朋友们使我有机会写这本书。我还要感谢我的母亲,Sue Marmel,以及我的朋友 Sue Plumley,没有她们两个的鼓励和支持,本书的顺利完成是不能想象的。最后,特别感谢 Arielle Mennelle 做了那么多富有成效的工作。

——Elaine Marmel

目 录

内容提要
译者序
序言
致谢

第一部分 项目管理基础

第一章 项目特性	(1)
1.1 项目的涵义	(1)
1.2 项目寿命周期	(8)
1.3 本章小结.....	(12)
第二章 熟悉 Microsoft Project 软件环境	(13)
2.1 熟悉 Project 功能	(13)
2.2 Project 视图	(20)
2.3 本章小结.....	(30)

第二部分 基本操作

第三章 创建新 Project 文件	(31)
3.1 收集项目信息.....	(31)
3.2 打开 Project 文件	(33)
3.3 输入项目信息.....	(34)
3.4 查看项目日历.....	(36)
3.5 输入作业.....	(38)
3.6 添加子作业.....	(40)
3.7 分级显示.....	(43)
3.8 获取帮助.....	(47)
3.9 保存项目文件.....	(56)
3.10 本章小结	(58)
第四章 创建作业	(59)
4.1 安排作业时间.....	(59)

4.2	安排作业进度.....	(61)
4.3	重复性作业.....	(65)
4.4	作业时限.....	(67)
4.5	操纵甘特图来查看进度.....	(69)
4.6	输入作业备注信息.....	(71)
4.7	设置作业间搭接关系.....	(72)
4.8	查看作业间的搭接关系.....	(82)
4.9	删除搭接关系.....	(83)
4.10	本章小结	(84)
第五章	创建资源及指定资料成本	(85)
5.1	理解资源.....	(85)
5.2	创建资源列表.....	(86)
5.3	修改资源信息.....	(89)
5.4	使用资源和作业.....	(97)
5.5	处理非常成本情况.....	(99)
5.6	本章小结	(106)

第三部分 调整项目计划

第六章	使用视图来透视项目信息.....	(107)
6.1	什么是视图	(107)
6.2	有哪些可用的视图	(107)
6.3	Project 98 的新增视图及 Indicators 列	(110)
6.4	欣赏一下其他视图... ..	(121)
6.5	筛选视图信息	(135)
6.6	打印项目计划	(142)
6.7	本章小结	(145)
第七章	美化项目文件外观.....	(146)
7.1	为什么要改变计划外观	(146)
7.2	使用 GanttChartWizard 向导	(147)
7.3	逐个改变视图中其他要素的显示格式	(152)
7.4	插入图形和对象	(163)
7.5	本章小结	(169)

第八章 解决日程冲突	(170)
8.1 理解为什么会发生日程冲突	(170)
8.2 解决日程冲突	(170)
8.3 关键路线法	(178)
8.4 本章小结	(184)

第九章 解决资源冲突	(185)
9.1 为什么会产生资源冲突	(185)
9.2 定位资源冲突	(185)
9.3 解决资源冲突	(188)
9.4 本章小结	(204)

第四部分 检查项目进度

第十章 项目跟踪基础	(205)
10.1 项目跟踪原则	(205)
10.2 使用基准	(207)
10.3 改变基准	(209)
10.4 使用 Tracking Gantt 视图来查看项目进度	(212)
10.5 跟踪策略	(215)
10.6 本章小结	(218)

第十一章 记录实际信息	(219)
11.1 更新过程的管理	(219)
11.2 更新作业来反映实际信息	(220)
11.3 实际信息与成本信息	(225)
11.4 更新技术与技巧	(229)
11.5 查看项目进度	(234)
11.6 本章小结	(239)

第十二章 项目进度报表	(240)
12.1 报表的共性	(240)
12.2 总述类报表	(243)
12.3 成本类报表	(246)
12.4 时间类报表	(249)
12.5 工作分配类报表	(254)

12.6	工作量类报表	(257)
12.7	报表的定制	(257)
12.8	本章小结	(263)
第十三章	成本进度分析	(264)
13.1	理解什么是盈值	(264)
13.2	分析成本信息	(267)
13.3	调整项目计划	(278)
13.4	本章小结	(281)

第五部分 项目组织与管理

第十四章	项目组织	(282)
14.1	创建项目组	(282)
14.2	构造资源清单	(285)
14.3	项目组成员间的信息交流	(286)
14.4	定制项目组	(292)
14.5	数据安全措施	(293)
14.6	管理项目组	(295)
14.7	发送信息	(296)
14.8	本章小结	(298)
第十五章	项目合并	(299)
15.1	项目合并	(299)
15.2	合并项目与搭接关系	(307)
15.3	查看多个项目文件	(311)
15.4	使用多重关键路径	(311)
15.5	在项目间共享资源	(312)
15.6	本章小结	(318)

第六部分 高级操作

第十六章	定制 Microsoft Project	(319)
16.1	定制工具栏	(319)
16.2	定制 Project 菜单	(325)
16.3	自定义视图	(329)

16.4	定制表格.....	(333)
16.5	本章小结.....	(337)
第十七章	使用宏加快工作进展.....	(338)
17.1	为什么要使用宏.....	(338)
17.2	宏的录制.....	(338)
17.3	运行宏.....	(341)
17.4	运行宏时的快捷方式.....	(341)
17.5	本章小结.....	(350)
第十八章	导入导出项目信息.....	(351)
18.1	创建和编辑导入/导出映像	(351)
18.2	导出信息.....	(355)
18.3	导入信息.....	(362)
18.4	疑难解答.....	(372)
18.5	本章小结.....	(374)
第十九章	网上使用 Project	(375)
19.1	使用 Web 管理项目	(375)
19.2	使用 Web 工具栏	(376)
19.3	制作项目图.....	(378)
19.4	以 HTML 格式保存项目文件	(379)
19.5	使用超级链接工作.....	(383)
19.6	寻求网上帮助.....	(386)
19.7	本章小结.....	(388)
	项目管理词汇表.....	(389)
	附录 A	(394)
	附录 B	(404)
	附录 C	(411)
	配套光盘安装说明.....	(418)

第一部分 项目管理基础

第一章 项目特性

本章提要：

- ◆ 理解项目有哪些特性
- ◆ 了解基本的项目管理术语及概念
- ◆ 理解项目管理软件如何向用户提供帮助
- ◆ 评价项目寿命周期

可以说每个人都在做不同的项目：搭木头房子算是一个项目；而把人送上月球同样也是一个项目，这样，从最简单的家庭建设到最复杂的商业或科学探险，项目已经成为我们大家生活的一部分。那么究竟什么是项目，怎样才能管理好项目呢？

有些项目具有不确定性。项目运行时经常会现误期、令人不快的变动、无法预料的问题，有些是无法避免，就像是每周需要召开一次全体会议一样。其他一些项目，问题可能没这么多，但毕竟自始至终都很顺利的项目不多见。就是计划再周密和交流再充分也不能保证不会出现问题，项目管理的好坏就是看能不能十分有效地处理那些无法避免的麻烦和曲折

本章先来学习项目管理的基本工具及技巧，为使用 Microsoft Project 98 打下基础，这些工具及技巧将有助于用户成为一名出色的项目经理。本章将讨论什么是项目，什么是项目管理，以及 Microsoft Project 软件是如何适应这一领域的。

1.1 项目的涵义

在词典中，项目(Project)一词被定义成“计划”或“共同努力”。从真正意义上说，项目不仅仅是一个人的事。根据这一定义，穿衣打扮虽然在周一早上很麻烦，但不能认为是一个项目。

项目包括一系列步骤，需要由多个人共同完成。除此之外，它还具有如下特性：

- ◆ 项目有明确的和可度量的目标；实现了项目目标，也就意味着项目的结束。
- ◆ 项目有明确的时间框架。项目能否成功，其中一个关键因素是如何安排作业时间。
- ◆ 项目使用资源。这里所指的资源不仅包括人，还包括资金、机器设备、材料及其他。资源如何配置是决定项目成败与否的另一个关键因素。
- ◆ 每个项目都是由一系列相互依赖而又相互独立的步骤组成的，这些步骤称为“作业(tasks)”。没有不包含作业的项目。若其中一项作业误期或超出预算，一般会影响到其他作业，甚至会影响到整个项目计划或项目成本。

动态性也是项目的关键属性，项目时间可以持续数月，甚至数年；此外，项目也会发展变

化,其行为方式不能加以预料。因此,作为一名项目负责人或项目经理应该对项目进度及可变性保持警惕,否则就不能实现预期目标。项目信息文档化及成员之间信息交流是项目生命周期中两个关键性的工具或手段。

1.1.1 项目的研究对象

项目管理(Project Management)是一种规范或规章制度,能根据项目本身的属性来控制项目进度。项目管理可在项目各个步骤之间加以协调并使之系统化,从而使项目在运行过程中出现问题的几率最小。

项目管理以及项目负责人主要关注以下几个关键领域:

- ◆ 制订日程计划。
- ◆ 控制预算。
- ◆ 资源管理。
- ◆ 跟踪项目以及汇报进度。

为了能对项目中的这些方面进行管理,需要借助于专门的工具,有些工具是概念性的,如关键路线法;另一些工具,如甘特图(Gantt chart),能以图表的方式描述项目进度。下面几节将就几个主要的项目管理概念及工具加以介绍。

1.1.1.1 关键路线和时差

关键路线(Critical path)指的是项目中的一些作业,这些作业都必须按时完工,以保证整个项目如期竣工,为了解释这个概念,不妨举个例子:

假定计划举办一个告别宴会,只有三天的时间。下表是为了完成这个项目要进行的几项作业及其时间安排:

作业名称	作业持续时间
告别卡片签名	3 天
订购食品	1 天
预订房间	1 小时
买送别礼物	1 天

在上述作业中,持续时间最长的作业是在告别卡片上签名,最短的是预订房间,后者只需要一个小时。假定有足够的房间,这项作业可以拖到第三天的最后一个小时来做,而不会导致整个宴会延期,但有一个前提条件,就是要保证“告别卡片签名”这项作业已做好,因此,“预订房间”这项作业不在关键路线上。而对于“告别卡片签名”这项作业不能有延误,这项作业时间是三天,该作业如有延误,则会妨碍整个宴会的如期举行,因此,“告别卡片签名”应在关键路线上。当然,这个例子比较简单,一般情况下关键路线是由一系列这类不能有延期的作业组成的。

时差(Slack)指的是作业在移到关键路线上之前可以拖延的时间,又称为机动时间(Float)。在前面的例子中,“预订房间”这项作业,它只需要一个小时就能完成,有松弛时间,该作业可以拖延几个小时,甚至是两天也不会使宴会受到影响。然而,若等到第三天的最后

半小时才预订房间,这项作业就用尽了其松弛时间,相应地移到了关键路线上。

关键路线会随着项目进度变化而变化。在项目运行期间能知道哪些是关键作业,这是十分关键的。关键路线法是区分作业优先完成次序的一种方法,关键作业不能延期,以保证不会拖延时间或耽误整个项目计划的实施。图 1-1 和图 1-2 是两个相同的计划表。第一个列出了所有作业;第二个经过筛选只显示出了关键作业。

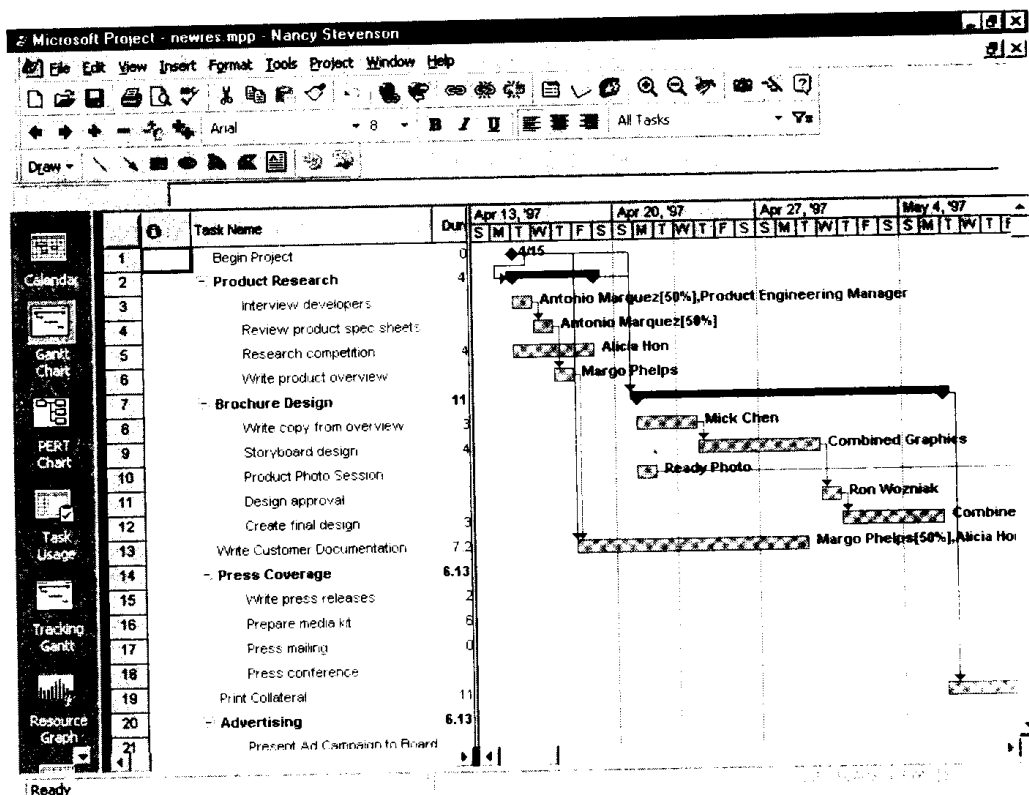


图 1-1 带有松弛时间的作业沿着关键路线上的作业排列

1.1.1.2 作业持续时间和里程碑

项目作业需要有一定的时间才能完成,作业持续时间可以是 5 分钟或 5 个月不等。时间的长短称为作业持续时间或工期(Duration)。在大多数情况下,应当把长时间的作业分割为较短时间的作业,以便可以经常性地跟踪项目进度,如可把一个五个月长的作业分割成五个、一个月长的作业。相对来说,持续时间短的项目作业进度容易得多,并且出现严重问题的可能性也小。

里程碑(Milestones)是没有持续时间或持续时间为零的作业。里程碑只是时间上的一点,标记了项目某个阶段的起始或结束时间。例如,若要设计一本新手册,那么初稿获得通过可标记为一个里程碑事件。尽管把初稿分发给不同的人预审需要一定的时间,但是每个人最后肯定初稿则是一瞬间的事,因此,这一作业的持续时间为零——就是说,初稿获得通过是

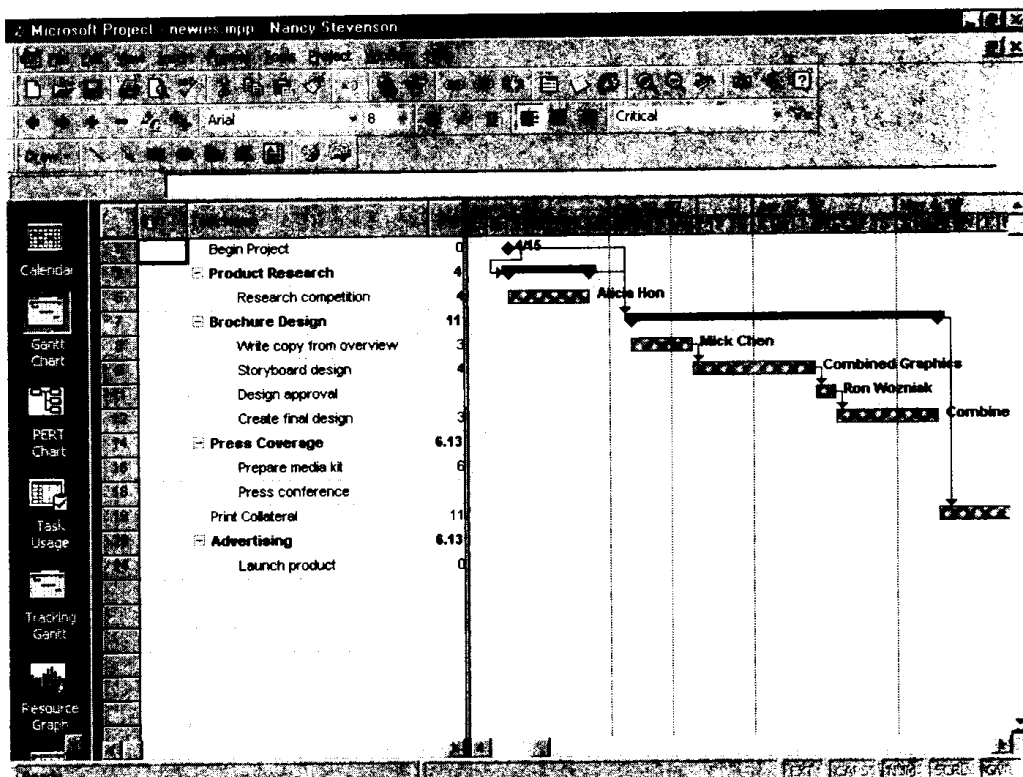


图 1-2 进行适当的筛选后,在计划表中只显示出了不能有任何延期的作业

一个里程碑事件,该作业仅仅标记了项目运行中的一个关键时刻。

1.1.1.3 资源驱动计划和固定工期作业

有些作业不管有多少人或多少资源参与其花费的时间都是不变的,如从美国旧金山飞到纽约需要 5 个小时的时间,不管提供了多少飞行员或空中小姐,都是一样。两种溶剂的化学反应也是如此,不管为了提高反应速度而添加其他溶剂或聘用更多的实验操作人员,必须等待 6 个小时才能反应结束。这类作业有固定的持续时间(Fixed Duration),称为固定工期作业,其作业时间是由作业本身的性质决定的。

另一方面,完成某些作业,使用的资源数量的确会影响到这些作业的工期。如挖一渠道,如果一个人做需要两个小时,那么增加一个人则可使工期缩短一半。也就是说,两个人挖同样的渠道只需要一个小时。但是,该项目仍然需要两个小时的劳动,不过是两个资源同时进行罢了。这类工期受资源数量影响的作业称之为资源驱动作业(Resource-Driven Tasks)。

注意:在实际项目中,作业时间的计算很少能如此准确。这是因为不同的人技能不相同,并且干活的速度也不相同,两个人不可能正好把时间缩短一半;此外,参与该作业的人越多,需要考虑的事情也就越多,譬如相互协调、分工,以及技能培训等。尽管 Microsoft Project 软件系统能对这种情况进行严格的数值计算,但是仍然需要用户自己判断资源的使用情况,对

计算出来的数值加以适当修改。

1.1.1.4 甘特图和计划评审技术图

甘特图(Gantt charts)和计划评审技术图(PERT charts)是跟踪项目时经常使用的两个工具。这两个项目管理工具已使用了多年,是跟踪项目进度的有效手段。图 1-3 是在 Microsoft Project 中显示的甘特图,图 1-4 是计划评审图(PERT)。

在人们使用计算机管理项目以前,管理人员都是手工绘制这些图表的。对于一个周密的作业布置来说,其 PERT 图或甘特图足足有 10 英尺长,项目结束之后这些图表就过期不用了,如同上一年用过的日历一样。所幸的是,利用项目管理软件可以很容易地绘制这类图表,并且更新和定制工作也变得更加轻而易举。

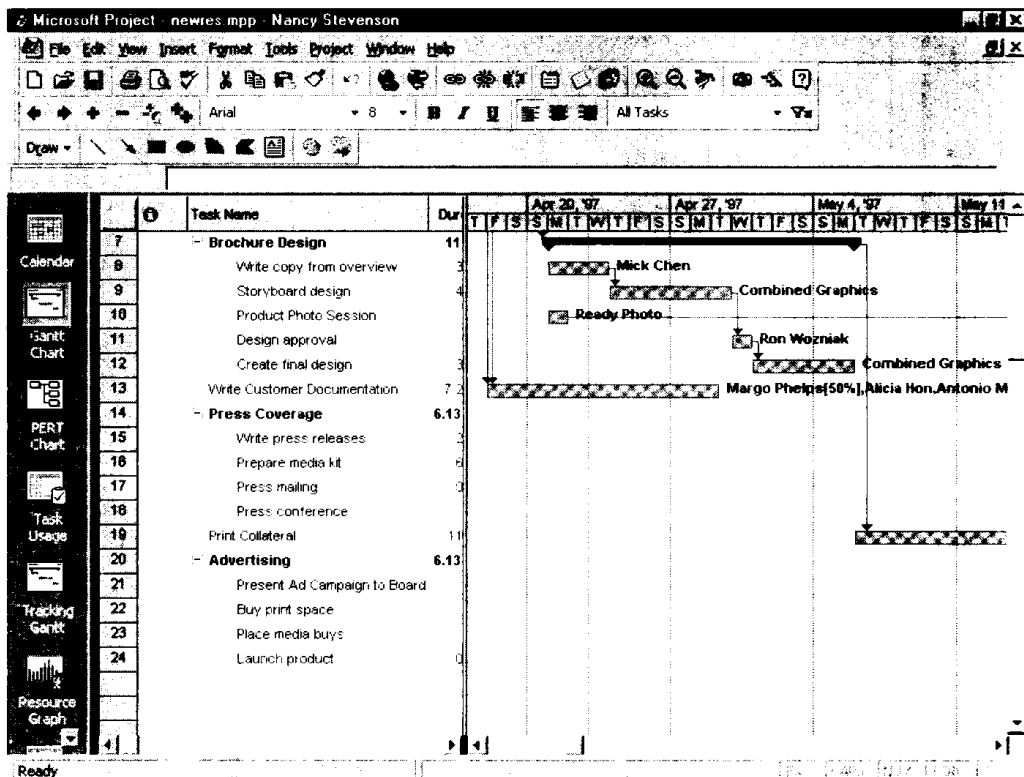


图 1-3 甘特图表中的条线(横道图)长短代表了作业时间的长短

甘特(Gantt)图表中的横道图代表项目中作业或工序的时间。里程碑事件作为菱形对象标出,有关甘特图的详细信息,我们在第二章将会学到。目前我们要知道的一点(这一点也比较重要),就是甘特图允许用户能以可视性的方式跟踪项目进度。

PERT 图却与甘特图不同,这类图表不能准确地反映项目作业时间。然而,PERT 图能给出工序流程及其相互关系。每个工序都含有一个框,这个框称为节点(Node),节点之间的箭号(线条)表示各工序之间的逻辑关系。