



第 6 章 项目成本计划编制

项目成本计划是项目管理中很重要的一部分。通常，项目三要素指的是项目的时间、质量、成本。在如今的项目管理中，节省成本成为一项非常重要的工作，项目成本计划是实现成本控制的前提条件和基础。成本计划的编制和执行也是考察一个项目绩效的重要指标。

项目成本管理大概分为：成本估算、成本预算、成本控制 3 个方面。

成本估算指的是按照工作分解结构确定的活动，估算出每项活动所需要的资源以及近似的各种花销。这些成本包括但不限于人工、材料、设备、服务、设施、应急准备金等方面。如果没有专业的成本评估师，则需要召集内部专家一起决策。

成本预算指的是将单个活动或计划的估算费用进行汇总，以便确立整个项目成本计划基准的过程。汇总得到的总体成本需要与项目启动时约定的项目成本预算进行对比，检查是否能够满足项目的最初成本预算的约定。

费用控制指的是在计划活动执行期间，对项目成本的执行进行监控以及施加影响的过程。目的是保证潜在的成本超支不超过项目启动阶段的总体成本要求。

在 Project 中，可以实现以上三个管理过程，在本章主要介绍如何实现前两项过程。

6.1 Project 中的成本分类

在 Project 2010 中，涉及成本来源的列默认有两项：固定成本和成本。涉及的公式如下：

- $\text{成本} = \text{固定成本} + \text{资源成本}$ ；
- $\text{资源成本} = \text{工时资源成本} + \text{材料资源成本} + \text{成本资源成本}$ 。

固定成本指的是在一定时期和一定业务量范围内，不受业务量增减变动影响而能保持不变的成本。例如内部培训费用、设备折旧、管理费用摊销等。

在 Project 中默认没有“资源成本”列，“资源成本”的值默认累计在“成本”列中，如果不设置“固定成本”时，“成本”列即等于“资源成本”。

打开“固定资产信息系统项目.mpp”文件，要让“固定成本”与“成本”在甘特图中出现，可以使用“插入列”的方式。具体方法是：选择任意一个列，之后选择菜单【插入列】，将出现如图 6.1 所示的下拉框。

在如图 6.1 所示的下拉框中找到“成本”，并选中后，“成本”列就可以出现在“甘特图”中。在 Project 2010 中，还可以采用输入域名查询的方式快速插入列，在图 6.1 中，直接在“键入列名”处输入“成本”，则下拉框直接将成本列检索出来。

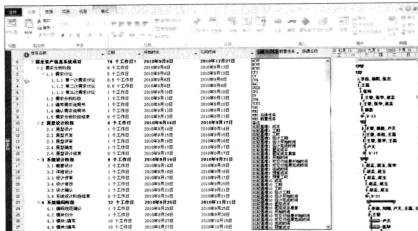


图 6.1 插入成本列

在如图 6.2 所示的下拉框中找到“成本”，选中后“成本”列将出现在“甘特图”中。



图 6.2 插入成本列

采用同样的办法可以将“固定成本”插入“甘特图”中。最终可以得到如图 6.3 所示的效果。



图 6.3 插入固定成本列和成本列

如图 6.3 所示，“成本”列中的数值全部为资源产生的成本，“固定成本”的值需要手工

录入, 在本例中因为没有输入“固定成本”, 所以在图 6.3 中, 任务的“固定成本”均为“0”。

6.2 成本类资源的使用方式

6.2.1 成本资源的定义

在 Project 2010 版本中, 依然采用 Project 2007 版本中的“成本资源”类型。

工时资源类型的使用方式指的是人工或者租用的设备按照时间计算的资源。成本资源指的是诸如“差旅费”、“住宿费”、“交通费”、“通信费”等额外需要考虑的费用, 这些费用与任务的工时没有直接的线性关系, 所以如果能单独按照一种资源分配到任务当中去, 对成本的精细化管理将起到非常好的作用。

工时资源会受到“日历”的影响, 成本资源则不会。也就是说成本资源不会影响时间计划的排定。

6.2.2 成本资源类型的设置

成本资源类型的设置在“资源工作表”中进行。选择菜单【资源】/【查看】/【资源工作表】, 定义成本资源类型, 如图 6.4 所示。

资源名称	类型	单位	固定成本	标准费率	加班费率	成本基型
刘刚	工时	刘	2,000%	¥25.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
张华	工时	张	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
赵通	工时	赵	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
王要	工时	王	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
赵玉	工时	赵	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
卢天	工时	卢	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
王磊	工时	王	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
张涛	工时	张	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
李涛	工时	李	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
张杰	工时	张	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
杨阳	工时	杨	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
会议室	工时	会	100%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
编码工程师	工时	编	1,000%	¥0.00/工时 \ 0.00/工时	¥0.00 按比例	
差旅费	成本	会			按比例	
住宿费	成本	会			按比例	
交通费	成本	会			按比例	
计算机	材料	台		¥0.00	¥0.00 按比例	
打印机	材料	台		¥0.00	¥0.00 按比例	
纸张	材料	包		¥60.00	¥0.00 按比例	

图 6.4 成本资源类型定义

在图 6.4 中, 增加了 3 种成本资源的类型, 增加的方式是直接资源名称一列中输入成本资源的类型, 例如“交通费”。然后在“类型”中选择“成本”。其他的属性均不需要设置, 当然也无法设置。

6.2.3 成本资源的使用

在“资源工作表”中只是完成了成本资源类型的定义, 成本资源的使用还需要切换到“甘特图”中, 双击需要分配成本资源的任务, 在弹出的“任务信息”对话框中的“资源”选项

卡中进行分配,如图 6.5 所示。

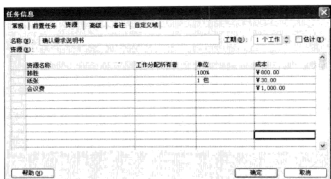


图 6.5 成本资源分配

如图 6.5 所示,任务“确认需求说明书”的资源列表中,在原有的资源下方依次选择添加了“会议费”一项成本类型的资源,并且具体的数值可以直接在右侧的“成本”属性中直接输入。例如,输入的值为“¥1000”。

单击“确定”按钮后,“甘特图”的结果如图 6.6 所示。

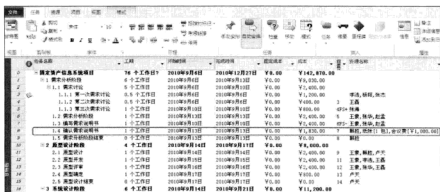


图 6.6 成本资源分配后的甘特图

在图 6.6 中,可以看到,“确认需求说明书”任务的“资源名称”属性中增加了一类成本资源,并且可以看到具体的数值。

按照上述的方法,可以为每一项任务分配不同数值的成本资源。

6.3 任务成本的计算方法

如图 6.7 所示,从“成本”列中的数值可以得知项目的总成本为“¥142,870.00”,还可以得知每个阶段、每个任务的成本数值。

下面以“需求分析”任务为例,来说明 Project 2010 是如何计算出任务成本的。

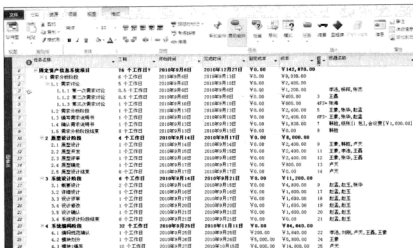


图 6.7 成本的计算结果

从图 6.7 中可以看到, 该任务“确认需求说明书”的资源为“韩胜”工时资源, 工期为“1 个工作日”, 表明在该任务上总共投入的工时为 $1 \times 8 = 8$ 工时。选择该任务, 单击菜单【视图】/【拆分视图】/【详细信息】将视图进行拆分, 显示“任务详细信息”, 可以看到任务资源在该任务上投入的工时信息, 如图 6.8 所示。

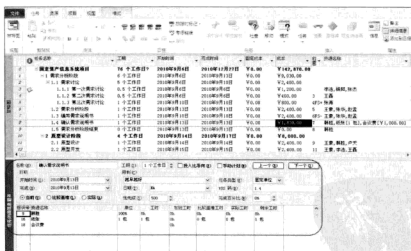


图 6.8 任务资源详细信息

从上图可以看到资源在任务的投入情况，通过【资源】/【查看】/【资源工作表】，查看各资源对应的费率信息，如图 6.9 所示。

为了便于理解，该演示项目的所有工时资源费率设置为“¥100.00/工时”。

在图 6.8 中, 鼠标右键单击“任务详细信息”, 选择“成本”, “任务详细信息”视图显示资源在该任务上的成本情况, 如图 6.10 所示。

[illegible]

图 6.9 任务资源成本详细信息

项目管理 (Project Management)

任务表 (Task Sheet)

项目信息 (Project Information):

- 项目名称: 国家生产及配送系统项目
- 开始日期: 2010/9/1
- 结束日期: 2010/12/17
- 任务名称: 需求分析
- 任务ID: 1
- 任务类型: 任务 (Task)
- 任务状态: 未开始 (Not Started)
- 任务进度: 0%
- 任务资源: 李强, 张明, 王磊

任务列表 (Task List):

任务ID	任务名称	开始日期	结束日期	持续时间	资源
1	需求分析	2010/9/1	2010/9/17	17天	李强, 张明, 王磊
2	系统设计	2010/9/17	2010/10/1	14天	李强, 张明, 王磊
3	实施	2010/10/1	2010/12/17	77天	李强, 张明, 王磊
4	验收	2010/12/17	2010/12/17	1天	李强, 张明, 王磊

任务详情 (Task Details):

任务名称: 需求分析 (Task 1)

开始日期: 2010/9/1

结束日期: 2010/9/17

持续时间: 17天

资源: 李强, 张明, 王磊

任务进度: 0%

任务状态: 未开始 (Not Started)

任务资源: 李强, 张明, 王磊

图 6.10 任务资源成本详细信息

从图 6.10 中可以看到任务投入的资源对应的成本如下。

- 资源“韩胜”的成本为 $100 \times 8 \times 1 = 800$;
- 资源“纸张”的成本为 $30 \times 1 = 30$;
- 资源“会议费”的成本为 1000。

该任务上的总成本=固定成本+工时资源成本+材料资源成本+成本资源成本=0+800+30+1000=1830。

因此，任务的总成本的公式应该为：

任务总成本 = 固定成本 + 工时资源成本 + 成本资源成本 + 材料资源成本

每个任务的成本最终会自动累加到上一级的任务，直到最顶层的任务。例如，在图 6.10 中可以看到项目的总成本。

6.4.2 将资源分配给项目

将视图切换到“甘特图”，双击标识号为“0”的任务（项目摘要任务），将出现如图 6.13 所示的界面。



图 6.13 预算分配给项目摘要任务

在“摘要任务信息”对话框的“资源”选项卡中，选择资源名称为“预算”的资源，单击“确定”按钮。



注意 如何在甘特图中出现标识号为 0 的项目摘要任务呢？请选择菜单【格式】/【显示/隐藏】，选中“项目摘要任务”。

6.4.3 为项目的预算赋值

选择菜单【资源】/【查看】/【资源使用状况】，在默认的视图中，插入“预算成本”列，如图 6.14 所示。

任务名称	开始时间	结束时间	资源名称	单位	成本
项目摘要任务	2009/9/20	2009/9/20	预算	19	¥1,600.00
项目摘要任务	2009/9/21	2009/9/21	预算	20	¥1,600.00
项目摘要任务	2009/9/21	2009/9/21	预算	21	¥0.00
项目摘要任务	2009/11/11	2009/11/11	预算	21	¥84,640.00

图 6.14 为项目预算赋值

在图 6.14 中, 在新插入的列“预算成本”中, 输入项目的预算“¥200,000”。输入该值后, 选择【任务】/【视图】/【甘特图】, 在“甘特图”中插入“预算成本”的列, 可以看到项目的预算, 如图 6.15 所示。

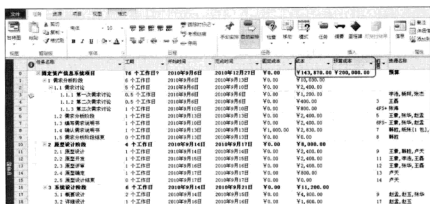


图 6.15 项目预算在甘特图中的展示

在图 6.15 中, 可以看到项目的预算为“¥200,000”, 目前成本计划的值为“¥143,870”, 通过对比项目“预算”与“成本”从而可以实时对比当前的成本计划是否超过了预算。

6.5 成本计划的输出

成本计划可以按照阶段成本计划与详细成本计划两种方式输出, 同时可以利用“报表”功能输出成本报表。

1. 输出阶段成本计划

在“甘特图”区域内, 在【视图】/【数据】/【大纲】下拉框中的“大纲级别 1”, 如图 6.16 所示。



图 6.16 选取大纲级别 1

选取“大纲级别1”之后，在“甘特图”中将得出如图 6.17 所示的阶段成本计划。

任务名称	工期	开始时间	结束时间	计划成本	实际成本	预算成本
0 制定生产运营系统项目	16 个工作日	2010年9月8日	2010年12月27日	¥0.00	¥143,876.00	¥286,000.00
1 1 制定系统目标	4 个工作日	2010年9月8日	2010年9月11日	¥1.00	¥10,000.00	
10 1.1 系统需求分析	4 个工作日	2010年9月14日	2010年9月17日	¥0.00	¥0,000.00	
15 1.2 系统需求规格	6 个工作日	2010年9月14日	2010年9月21日	¥0.00	¥11,200.00	
25 1.3 系统需求规格	22 个工作日	2010年9月23日	2010年11月11日	¥0.00	¥84,640.00	
35 1.4 系统需求规格	10 个工作日	2010年11月12日	2010年12月23日	¥0.00	¥70,400.00	
40 1.5 系统需求规格	2 个工作日	2010年12月24日	2010年12月27日	¥1.00	¥1,600.00	
41 1.6 系统需求规格	8 个工作日	2010年12月27日	2010年12月27日	¥1.00	¥1.00	
42 1.7 系统需求规格	16 个工作日	2010年9月8日	2010年12月27日	¥0.00	¥0.00	

图 6.17 阶段成本计划

在图 6.17 中，可以看到按照阶段汇总出的成本计划。可以将当前的视图打印输出，选择菜单【文件】/【打印】可以看到打印的效果，如图 6.18 所示。

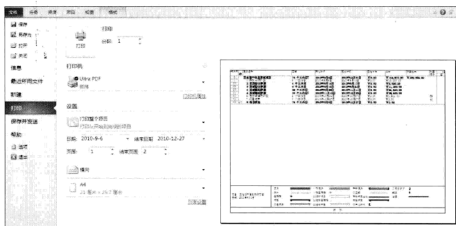


图 6.18 阶段成本计划

2. 输出详细成本计划

在“甘特图”区域内，在【视图】/【数据】/【大纲】下拉框中的“所有子任务”，则会出现全部任务的成本情况。同样可以采取“打印预览”的方式得到打印效果的展示。

3. 现金流量报表

“现金流量”是财务部门非常关心的问题，利用“现金流量”报表，财务部门可以了解每天项目使用资金的情况，从而为项目的顺利实施做好资金准备。

选择菜单【项目】/【报表】/【报表】，打开如图 6.19 所示的“报表”对话框。

双击图 6.19 中的“成本”图标后，出现如图 6.20 所示的“成本报表”对话框。

在如图 6.20 所示的对话框中，选择“现金流量”，再单击“选定”按钮，将出现如图 6.21 所示的报表。



图 6.19 “报表”对话框

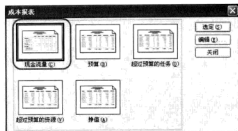


图 6.20 “成本报表”选择对话框

任务名称	2010-9-15	2010-9-22	2010-9-29	2010-10-6	2010-10-13
项目启动					
需求分析					
系统设计					
开发					
测试					
部署					
项目结束					
总计					

图 6.21 “现金流”报表

在图 6.21 中，Project 默认显示全部数据，导致显示效果不佳，可以通过选择右下角的 进行选择，选择适合的预览效果。在明细中可以看到左边的列为任务名称，右侧是按照日期而显示出每个时间段内需要的现金数额。

4. 影响现金流量报表的因素

之所以要重新开一个小节来介绍，是因为在“资源工作表”中每个资源还具有一个“成本累算”选项，如图 6.22 所示。

在图 6.22 中，线框的部分为“成本累算”方式，在 Project 中，有 3 种方式：按比例（默认）、开始时间、结束。这 3 个选项所表示的意思分别如下。

- 按比例：按照任务的完成比例来计算成本的实际消耗。
- 开始时间：任务一旦开始，成本便全部计入实际消耗。
- 完成：任务只有 100% 完成之后，成本才全部计入消耗。

明白以上 3 个选项所表示不同的意思之后，我们将资源“刘刚”的“成本累算”设置为“开始时间”，意思是刘刚在开始每项任务之时需要一次性得到该任务的全部报酬。之后再次出具的“现金流量表”发生了变化，如图 6.23 所示。

