

实验四 项目任务管理

一、实验目的

本次实验学习项目中任务的规划、创建、编辑以及常见的管理方法。

1. 掌握创建任务、编辑任务（插入、删除、复制和移动操作）和任务分级的方法。
2. 掌握任务工期的设置，了解里程碑的意义及创建方法。
3. 掌握设置任务链接和任务信息的方法。

二、实验环境

满足使用 Project 2013 所需要的最低配置要求：

1. 内存：32 位操作系统需要满足 2GB RAM；64 位操作系统需要满足 4GB RAM。
2. 硬盘 4GB 可用。
3. 操作系统：Windows 7、Windows 10。

三、实验学时

2 学时

四、实验内容及步骤

（一）规划任务

创建一个项目之后只是搭建了一个框架，为了确保项目能够成功，还应该关心其中包含的内容，即整个项目的任务范围。项目规划任务，需要以下步骤：

1. 定义阶段和任务。

确定项目所涉及的工作之后，可以将其组成里程碑、阶段和任务，并输入到 Project 计划中。

2. 显示项目的组织结构

制定任务的大纲之后，可以利用内置或者自定义的 WBS（任务分解结构）代码或者大纲代码来显示项目结构。其中 WBS 是一种用于组织任务以便报告日程和跟踪成本的分层结构；而大纲指的是项目的分层结构，

显示某些任务如何进行调整以适应更深层次的任务分组。

3. 项目日程安排

Project 通常单独根据所输入的任务工期和任务相关性来计算实际的日程安排。这主要是指输入任务工期之后，就要处理任务之间的相关性，以及任务与特定日期之间的相关性。

在项目的日程安排过程中会涉及到如下三个概念：

工时：对于分配给任务的每个资源，所分配的工时是完成资源各自工作分配所需的人/小时量。任务的总工时是其所有工作分配的工时的总和。

工期：指完成任务所需的总时间，通过横跨分配给任务的所有资源的工作时间来计算。

工作分配单位：资源分配给任务的时间百分比。例如，如果资源只能花一半时间进行某项任务，则可以将资源的分配单位设置为 50%。

(二) 创建任务

创建一个新的项目之后，接下来完成项目中任务的规划、创建、编辑及管理。在 Project 中有两种方式创建任务，一种是手动输入任务，另一中则通过其他程序输入任务。下面对这两个方法进行详细介绍。

1. 输入任务

在 Project 中新建一个项目之后会进入【甘特图】视图，在该视图下直接输入任务名称是最简单的方式。

【操作 1】创建项目任务

以 OA 系统的项目为例，介绍输入任务的方法。新建一个 Project 项目（完成项目日历的创建，完成工作周、工时、例外时间等的设置），光标定位到【任务名称】，依据 WBS 任务分解结果依次输入所有任务名称。

图 1-1 为输入多个任务后的效果。

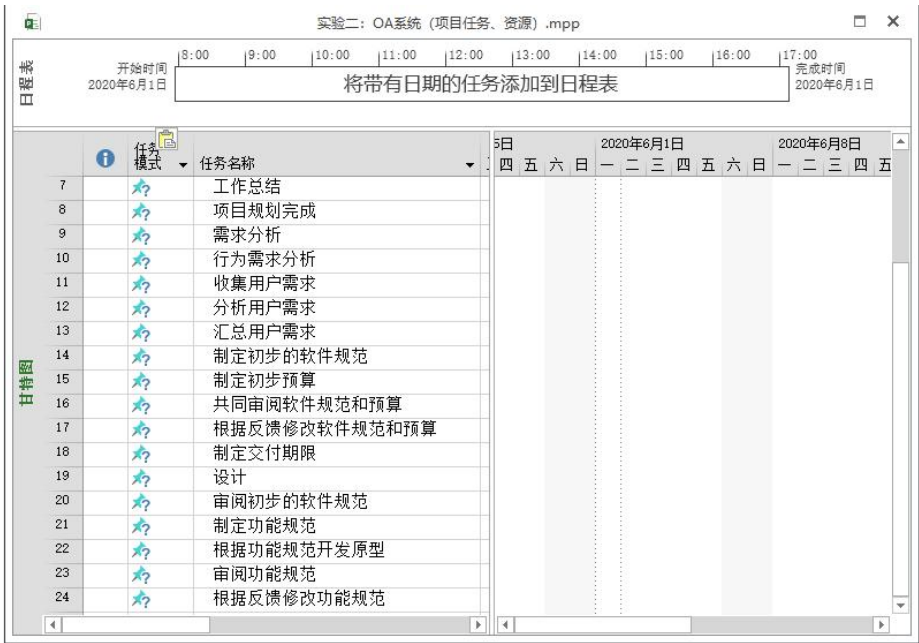


图 1-1 输入多个任务

2. 批量导入任务

在最初项目创建时，往往是在 Word 或者 Excel 中建立项目计划。可以将外部文档中的任务批量导入到 Project 转换成一个更专业的项目计划。

3. 创建周期性任务

在实际项目中，有的任务在时间上有一定的规律，例如每周的例会、每月的报告等。管理这些重复的任务时可以创建周期性任务，这样只需创建一次任务，同时指定一个频率和时间安排，就可以自动地安排多次任务。

【操作 2】创建周期性任务

假设要创建一个每周一定时执行的任务，每次任务 2 个小时，具体步骤如下：

（1）在 Project 中单击选中要插入周期性任务的单元格，例如，“工作总结”任务。

（2）然后从【任务】选项卡中单击【任务】按钮从弹出的下拉列表中选择【任务周期】命令，如图 1-2 所示。

（3）在弹出的【周期性任务信息】对话框中设置任务信息，如图 1-3 所示。任务名称为“周例会”。工期为 1h，即 1 小时。重复发生方式，这里设置为每周的周一执行一次。指定重复范围和任务所用日历，这里使用“OA 项目”日历。

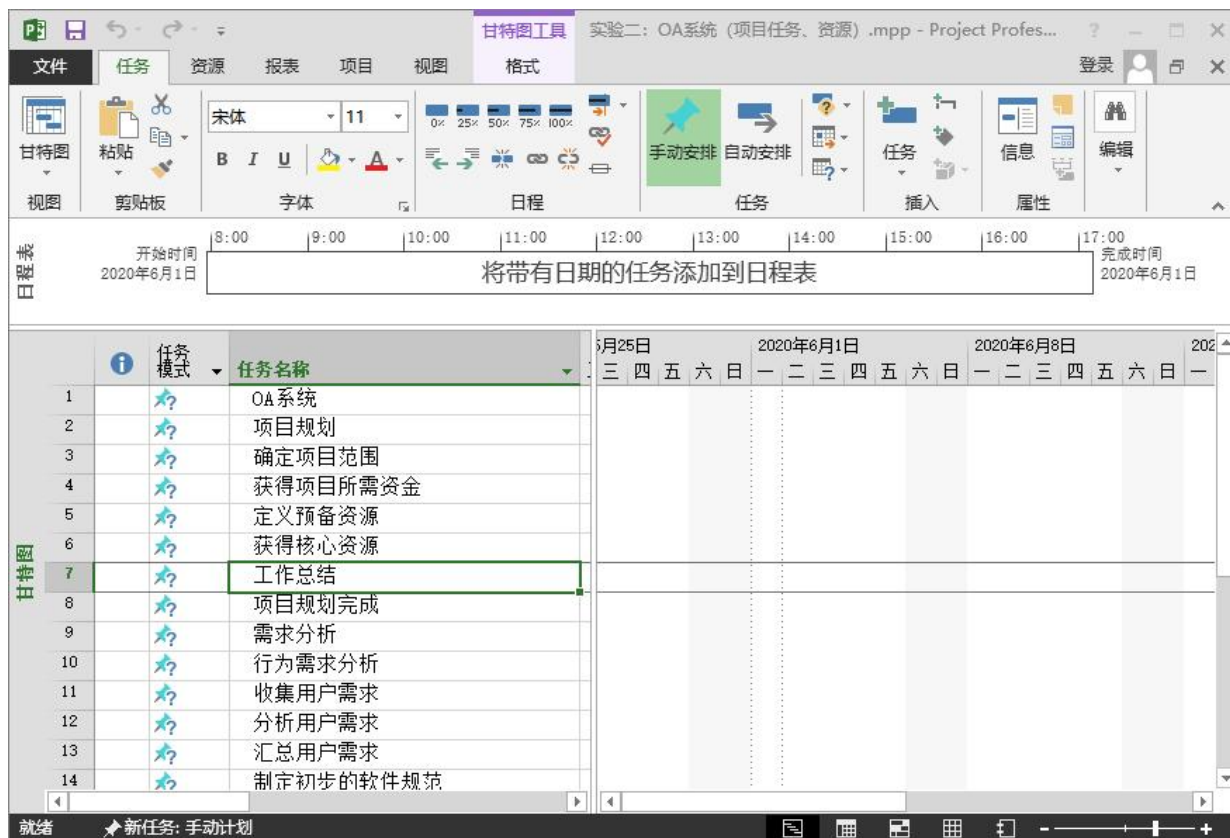


图 1-2 选择【任务周期】命令

周期性任务信息

任务名称(I): 周例会

工期(I): 1d

重复发生方式

☐ 每天(L)

重复间隔为 1

周后的:

☐ 每周(W)

☐ 周日(D)

☒ 周一(M)

☐ 周二(U)

☐ 周三(E)

☐ 每月(H)

☐ 周四(R)

☐ 周五(F)

☐ 周六(A)

☐ 每年(Y)

重复范围

开始时间(S): 2020年6月1日

☐ 共发生: 3 次(C)

☒ 到(B): 2020年6月21日

排定此任务所用日历

日历(N): OA项目

☐ 排定日程时忽略资源日历(G)

帮助(P)

确定

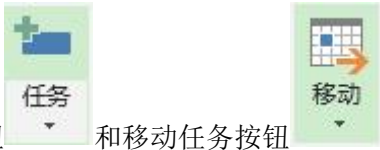
取消

图 1-3 周期性任务

（三）编辑任务

在项目文档中输入项目任务之后，随着项目各任务的进行，可能需要对任务进行编辑。编辑操作主要包括插入任务、删除任务、复制任务和移动任务。

【操作 3】编辑任务（插入、删除、复制和移动任务）



对任务的编辑，可使用【任务】选项卡中的插入任务按钮和移动任务按钮。【移动】包括前移任务和后移任务。

也可通过右键快捷菜单插入任务、删除任务、复制任务和移动任务。如图 1-4 所示。



图 1-4 编辑任务

（四）任务分级

在 Project 中可以通过大纲或者 WBS 对任务进行分级，下面详细介绍这两种方式。在这里推荐读者使用图 1-5 所示结构来对任务层次结构进行划分。

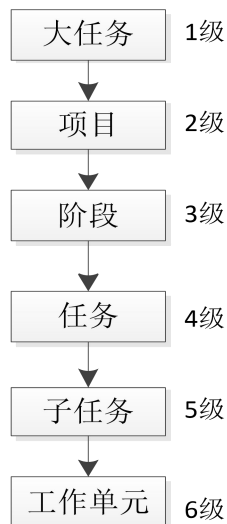


图 1-5 任务层次划分建议

在图 1-15 中“大项目”指的是包含若干个子项目的项目。下面以“XX 企业信息管理平台”项目为例对任务的划分进行简单解析：

第 1 级应该是“XX 企业信息管理平台”作为大项目名称。

第 2 级是若干子项目的名称，例如“内部 OA 作业审批系统”。

第 3 级是每个子项目的名称，例如“内部 OA 作业审批系统”的“需求分析阶段”等。

第 4 级是第 3 级描述的阶段中包含的任务名称，例如“需求分析阶段”中包含“系统需求获取”。

第 5 级则是第 4 级任务的子任务，例如“系统需求获取”任务包含子任务“市场调研”。

第 6 级工作单元指的是某一次具体的活动，例如“市场调研”子任务应该包含“业务部系统需求分析第一次调研讨论”这一工作单元。

另外在任务分级过程中，最小级别的任务工期最好控制在 **10 个工作日内**，目的是为了在项目执行期间更好的检查和控制。

1. 大纲结构

项目的大纲结构类似于 Word 的大纲视图，它将任务分为**摘要任务**和**子任务**。摘要任务是由子任务进行汇总的总任务，然后通过对项目进行分级建立大纲结构，便于查看和管理项目信息。

在 Project 中摘要任务默认以加粗字体形式表示上级，其所包含的子任务在下面向右缩进显示。摘要任务

的开始时间是其最早子任务的开始日期，完成日期取决于最晚子任务的完成日期。

【操作 4】使用大纲结构对任务进行分级

从任务列表选中要进行操作的任务，降级操作单击【任务】选项卡下的【降级任务】按钮。单击【升级任务】按钮可以对任务进行升级操作。

大纲结构分级任务效果，如图 1-6 所示。图示大纲结构为三层，“OA 系统”为摘要任务，“项目规划”、“需求分析”和“设计”为摘要任务，其余为任务。一般大纲结构 4 层左右为佳。

尝试进行撤销大纲、重排项目阶段、删除摘要任务等操作。



图 1-6 大纲结构分级任务

为项目任务分配好大纲结构之后，可以隐藏或显示摘要任务、根据需要显示某一级别的任务。切换到【视图】选项卡，单击【大纲】按钮，在弹出的下拉菜单中选择相应的命令来显示或隐藏任务。如图 1-7 所示，为选择了【级别 2】命令滞后显示摘要任务的效果。

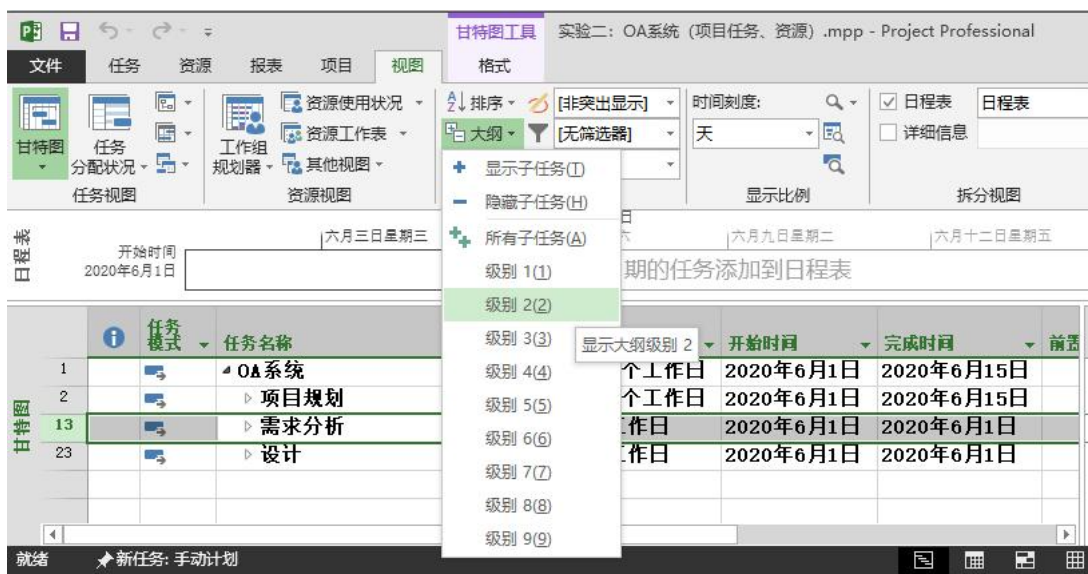


图 1-7 选择大纲级别

2. 工作分级结构（WBS）

工作分级结构（WBS，Work Breakdown Structure）由字母和数字组成，主要用来表示相关联任务在项目层次结构中的位置。WBS 编码类似于书籍中的章节号，可以使项目的层次结构清晰，且通过使用这些标识代表任务，还可以方便地描述任务，并在其他视图中进行引用。

每一个任务只有一个 WBS 编码，该编码也是任务的唯一标识。

【操作 5】对任务进行 WBS 分级

在 Project 中右击【任务名称】标题，从快捷菜单中选择【插入列】命令。此时在【任务名称】列前出现插入的新列，并弹出一个下拉列表用于定义新列的名称，如图 1-7 所示。从下拉列表中选择 WBS 选项即可为任务分配 WBS 编码，分配后的效果如图 1-8 所示。

	任务模式	任务名称		任务名称
1		OA系统		OA系统
2		项目规划		项目规划
3		确定项目范围		确定项目范围
4		获得项目所需资金		获得项目所需资金
5		定义预备资源		定义预备资源
6		获得核心资源		获得核心资源
7		周例会		周例会
8		周例会 1		周例会 1
9		周例会 2		周例会 2
10		周例会 3		周例会 3
11		工作总结		工作总结
12		项目规划完成		项目规划完成
13		需求分析		需求分析
14		行为需求分析		行为需求分析
15		收集用户需求		收集用户需求
16		分析用户需求		分析用户需求
17		汇总用户需求		汇总用户需求

图 1-7 插入列并选择 WBS 列名

	任务模式	WBS	任务名称
1		1	OA系统
2		1.1	项目规划
3		1.1.1	确定项目范围
4		1.1.2	获得项目所需资金
5		1.1.3	定义预备资源
6		1.1.4	获得核心资源
7		1.1.5	周例会
8		1.1.5.1	周例会 1
9		1.1.5.2	周例会 2
10		1.1.5.3	周例会 3
11		1.1.6	工作总结
12		1.1.7	项目规划完成
13		1.2	需求分析
14		1.2.1	行为需求分析
15		1.2.2	收集用户需求
16		1.2.3	分析用户需求
17		1.2.4	汇总用户需求
18		1.2.5	制定初步的软件规范
19		1.2.6	制定初步预算
20		1.2.7	共同审阅软件规范和预算

图 1-8 WBS 分级任务效果

如图 1-8 所示，Project 自动生成的 WBS 编码全是数字，如果需要特定的 WBS 编码那么就需要进行自定义。自定义 WBS 编码，首先从【项目】选项卡下单击 WBS 按钮 再选择【自定义代码】命令，然后在弹出的【WBS 代码定义】对话框中进行设置，如图 1-9 所示。使用自定义 WBS 代码后的任务分级效果，如图 1-10 所示。

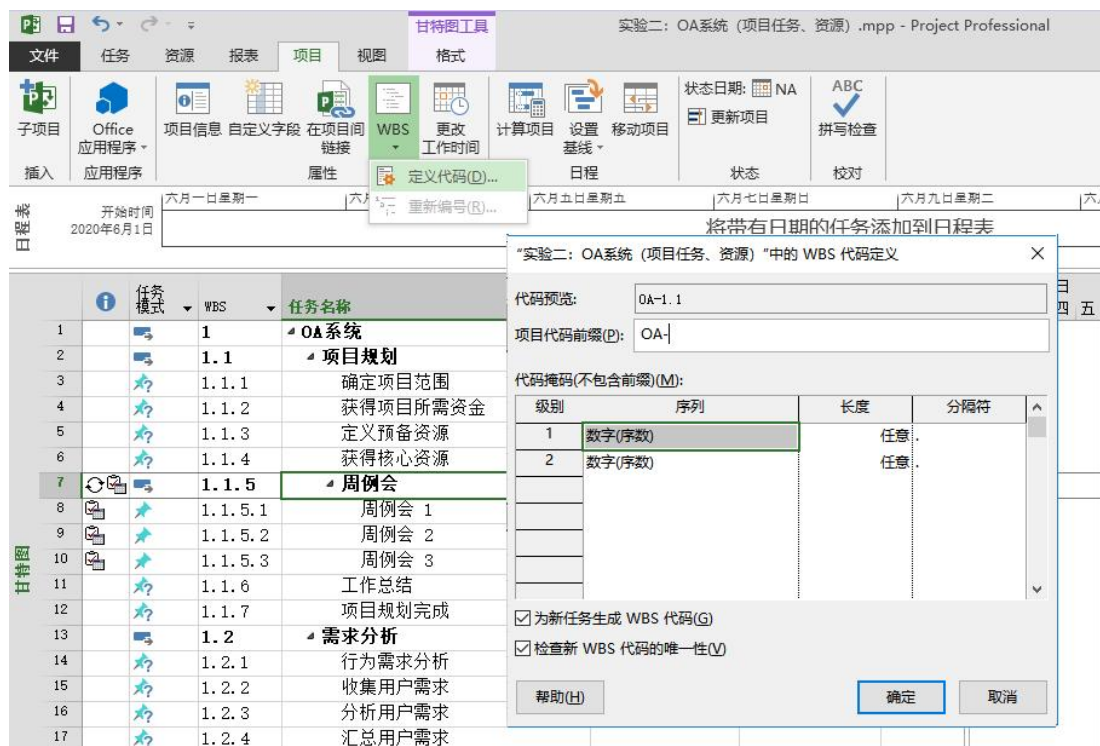


图 1-9 定义 WBS 的代码

	任务模式	WBS	任务名称
1		OA-1	OA系统
2		OA-1.1	项目规划
3		OA-1.1.1	确定项目范围
4		OA-1.1.2	获得项目所需资金
5		OA-1.1.3	定义预备资源
6		OA-1.1.4	获得核心资源
7		OA-1.1.5	周例会
8		OA-1.1.5.1	周例会 1
9		OA-1.1.5.2	周例会 2
10		OA-1.1.5.3	周例会 3
11		OA-1.1.6	工作总结
12		OA-1.1.7	项目规划完成
13		OA-1.2	需求分析
14		OA-1.2.1	行为需求分析
15		OA-1.2.2	收集用户需求
16		OA-1.2.3	分析用户需求
17		OA-1.2.4	汇总用户需求

图 1-10 使用自定义 WBS 代码后的任务分级效果

当项目使用 WBS 代码后，随着后续任务的增加，以及任务的修改和删除，编号可能混乱，可以使用重排编号功能。如图 1-11 所示，重排编号操作。

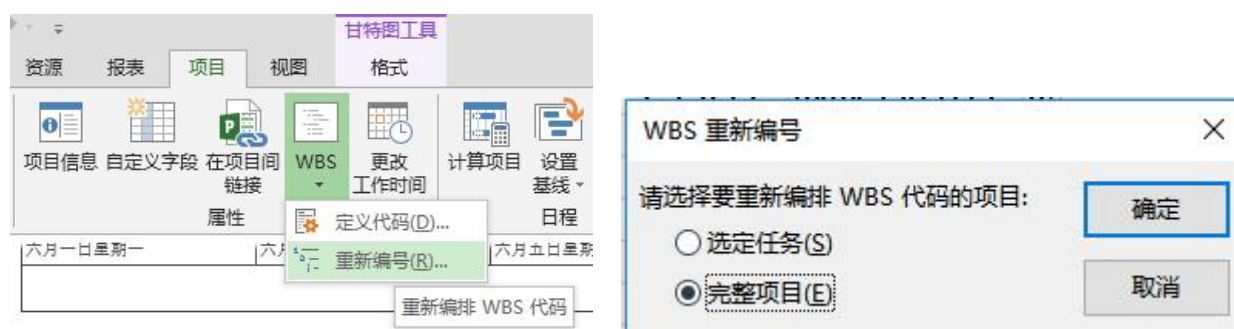


图 1-11 重排编号操作

（五）设置任务工期

在对任务进行分级完成后，便可以开始为任务设置工期了。工期是指完成任务所需的有效时间的总范围，通常按照项目日历和资源日历的定义，为从任务开始时间到完成时间的工作时间总量。

Project 2013 提供的三种任务类型，如下所示：

① 固定单位任务

在默认状态下，Project 2013 创建的是资源驱动类型的任务。例如，需求分析任务由一个有完成需要两天时间，当增加一个人后，就只需一天时间了。在资源驱动型项目中，当用户增加资源时可加快任务进度；相反，如果减少资源则会减慢任务进度。

另外，在 Project 2013 中对于资源驱动型的任务来说，减少任务时间只是个简单的数学计算。例如，完成同样的任务，十个人需要的时间是一个人的十分之一。但是，在现实情况下，更多人参与同一个任务，节

省的时候不可能算的那么绝对，还要考虑协调时间、交流时间等等。

② 固定工期任务

对于固定工期的任务，资源的数量并不能影响其工期进度。也就是说不能通过增加资源的方法来缩短该任务的工期，类似“考试”这样的任务，无论多少人参加工期都是固定的。

③ 固定工时任务

对于固定工时任务，是由用户设置任务持续的时间。然后 Project 2013 会为每个资源制定一个工作量百分数，即每个资源占完成该任务所需工作量的百分数。

在 Project 2013 的【甘特图】视图在双击某个任务，然后从弹出的【任务信息】对话框切换到【高级】选项卡下更改任务类型，如图 1-12 所示。

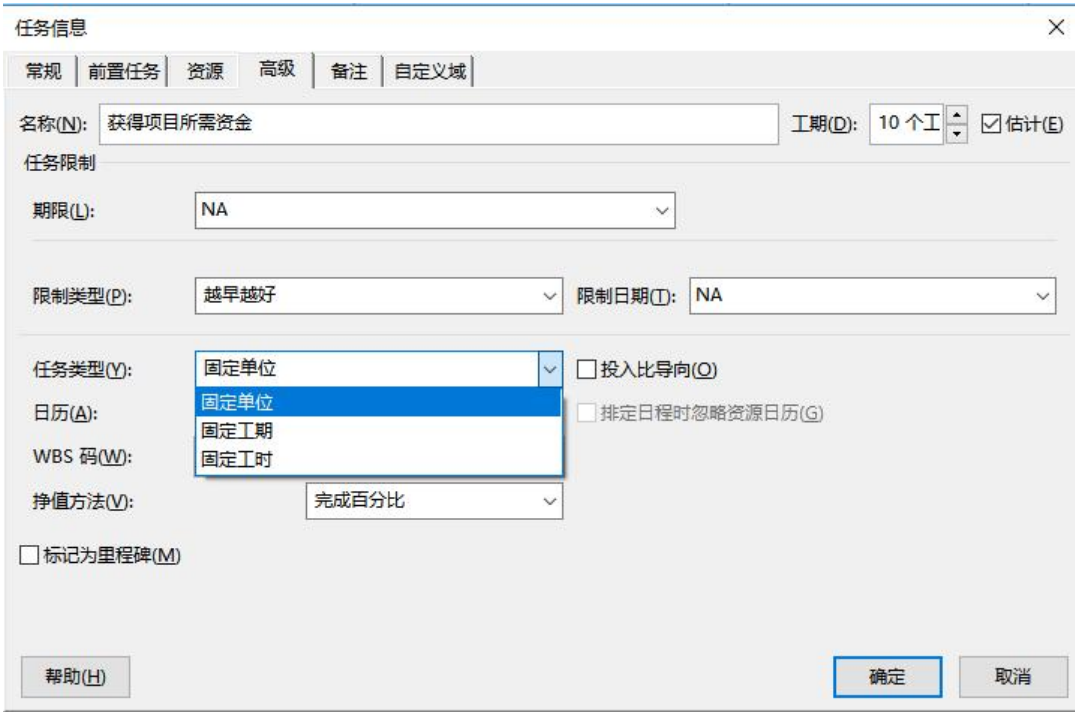


图 1-12 设置任务类型

1. 输入任务工期

要为任务指定工期可以采用下面几种方式：

- ① 在任务的【工期】域中直接输入工期。
- ② 左键拖动任务条形图的长度来改变工期。
- ③ 使用【任务信息】对话框来输入工期并查看有关任务的所有信息。

【操作 6】输入任务工期

双击任务所在行，在弹出的【任务信息】对话框中进行设置，如图 1-13 所示。

任务信息

常规前置任务资源高级备注自定义域

名称(N): 获得项目所需资金

工期(D): 10 个工

估计(E)

完成百分比(P): 0%

优先级(Y): 500

计划模式: ☐ 手动计划(M)

☒ 自动计划(A)

☐ 未激活(U)

日期

开始时间(S): 2020年6月1日

完成时间(F): 2020年6月15日

☒ 在日程表上显示(I)

☐ 隐藏条形图

☒ 总成型任务

帮助(H)

确定

取消

图 1-13 【任务信息】对话框

如果认为设置的工期是估计时间，可选中【估计】复选框，工期值后面显示“？”号。【在日程表上显示】复选框可以将该任务添加到【日程表】中。【隐藏条形图】复选框可以在甘特图视图中隐藏该任务的条形图。【总成型任务】复选框可以将子任务条形图显示在摘要任务的条形图中。如图 1-14 所示。

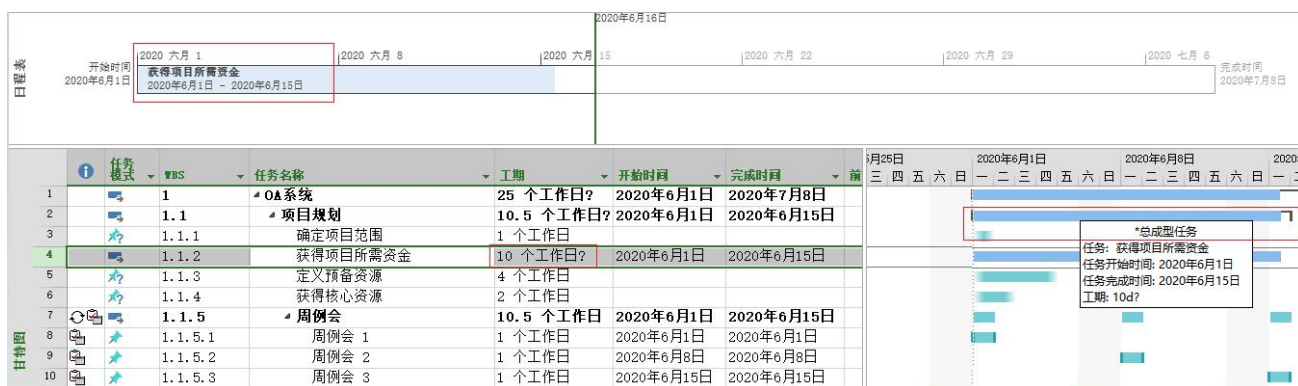


图 1-14 任务信息设置效果图

2. 建立里程碑

项目中大多数的任务都是一个过程，也就是说这些任务必须用一定的时间来完成。也有一些并不属于过程的任务，它只是一重要的时间点。这时这个工期为 0 的任务就称之为“里程碑”任务。

里程碑是标记项目中主要事件的参考点，并用于监控项目的进度。任何工期为零的任务都自动显示为里程碑。

【操作 7】建立里程碑

在 Project 2013 中设置任务为里程碑最简单的方法是任务的工期设置为“0 工作日”。如图 1-15 所示将“项

目规划完成”任务设置为“0 工作日”工期，此时右侧的【甘特图】中将会使用菱形表示里程碑。

	任务模式	WBS	任务名称	工期	开始时间	完成时间	5月25日	2020年6月1日								
							三	四	五	六	日	一	二	三	四	五
1		1	OA系统	25 个工作日?	2020年6月1日	2020年7月8日										
2		1.1	项目规划	10.5 个工作日?	2020年6月1日	2020年6月15日										
3		1.1.1	确定项目范围	1 个工作日												
4		1.1.2	获得项目所需资金	10 个工作日?	2020年6月1日	2020年6月15日										
5		1.1.3	定义预备资源	4 个工作日												
6		1.1.4	获得核心资源	2 个工作日												
7		1.1.5	周例会	10.5 个工作日	2020年6月1日	2020年6月15日										
8		1.1.5.1	周例会 1	1 个工作日	2020年6月1日	2020年6月1日										
9		1.1.5.2	周例会 2	1 个工作日	2020年6月8日	2020年6月8日										
10		1.1.5.3	周例会 3	1 个工作日	2020年6月15日	2020年6月15日										
11		1.1.6	工作总结	8 个工作日												
12		1.1.7	项目规划完成	0 个工作日												

图 1-15 设置 0 工期任务为里程碑

如果要将工期不为 0 的任务设置为里程碑，可以双击该任务打开【任务信息】对话框。然后切换到【高级】选项卡，再启用【标记为里程碑】复选框，如图 1-16 所示。

任务信息

常规前置任务资源高级备注自定义域

名称(N):需求分析完成工期(D):0d估计(E)☐

任务限制

期限(L):NA

限制类型(P):越早越好限制日期(D):NA

任务类型(Y):固定单位投入比导向(Q)☐

日历(A):无排定日程时忽略资源日历(G)☐

WBS 码(W):1.2.10

挣值方法(V):完成百分比

☒ 标记为里程碑(M)

上面的域有部分不可编辑，因为任务是手动计划的。

帮助(H)确定取消

图 1-16 设置任务为里程碑

3. 任务限制类型

Project 2013 提供了如下几种类型的任务限制：

- ① 越晚越好：在不影响项目如期完成的情况下，任务的开始日期按越晚越好安排。在此限制条件下，不能输入限制日期。
- ② 越早越好：任务的开始日期按越早越好安排。在此限制条件下，不能输入限制日期。
- ③ 不得早于...完成/不得晚于...完成：该限制使任务的完成日期不得早于或者晚于指定日期。

- ④ 不得早于...开始/不得晚于...开始：该限制使任务的开始日期不得早于或者晚于指定日期。
- ⑤ 必须完成于/必须开始于：该限制强制任务在指定的日期完成或者开始。

在默认情况下，当项目的日程排定方式选择为“项目开始日期”时，那么添加的所有新任务的开始时间都设置为“越早越好”；当项目的日程排定方式选择为“项目完成日期”时，Project 2013 将所有新插入的任务自动指定一个“越晚越好”的限制。如果为任务输入了开始日期或者在【甘特图】的条形图中更改了开始日期，Project 2013 会基于新的开始日期将任务设置为“不得早于...开始”限制；如果输入了任务的完成日期，则将任务限制为“不得早于...完成”限制。

【操作 8】设置任务类型限制

双击某一个任务打开【任务信息】对话框，然后在【高级】选项卡的【限制类型】下拉列表选择一种限制类型，如图 1-17 所示。

任务信息

常规 | 前置任务 | 资源 | 高级 | 备注 | 自定义域

名称(N): 获得项目所需资金 工期(D): 10 个工作日 ☒ 估计(E)

任务限制

期限(L): NA

限制类型(P): 不得晚于...完成
必须开始于
必须完成于
不得晚于...开始
不得早于...开始
不得早于...完成
越早越好
越晚越好

任务类型(Y):

日历(A):

WBS 码(W):

挣值方法(V):


☐ 标记为里程碑(M)

限制日期(I): 2020年6月17日

☐ 投入比导向(O)
☐ 排定日程时忽略资源日历(G)

帮助(H) 确定 取消

图 1-17 选择限制类型

在这里选择【不得晚于...开始】选项，并从【限制日期】下拉列表中选择“2020 年 6 月 17 日”作为日期。最后单击【确定】按钮，此时在该任务的【信息】列中将会显示一个  图标，将鼠标移到此图标上会看到限制提示，如图 1-18 所示。

	任务模式	WBS	任务名称	工期	开始时间	完成时间
1		1	OA系统	25 个工作日?	2020年6月1日	2020年7月8日
2		1.1	项目规划	10 个工作日?	2020年6月1日	2020年6月15日
3		1.1.1	确定项目范围	1 个工作日		
4		1.1.2	获得项目所需资金	10 个工作日?	2020年6月1日	2020年6月15日
5			定义预备资源	4 个工作日		
6			获得核心资源	2 个工作日		

图 1-18 显示带限制类型的任务

4. 任务优先级

优先级是任务重要性和调配可用性的一种表示方法。调配指的是通过延迟或拆分特定任务来解决资源冲突或过度分配问题。当 Project 调配资源时，会对其所选工作分配进行拆分和重新排定。首先延迟或者拆分优先级最低的任务。

优先级指定某个任务在资源调配过程中可以进行多大程度的延迟。Project 的优先级是 0~1000 之间的数字，默认值为 500，数字越大表示任务的优先级越高；而优先级越高，任务将延迟进行资源调配的可能性就越小。如果希望某个任务不在调配时延迟，可以将其优先级设置为 1000。

对任务进行优先级分组的方法是在 Project 中单击【任务名称】标题后面的下拉按钮，从弹出的菜单中选择【按以下条件分组】|【优先级】命令，如图 1-19 所示。

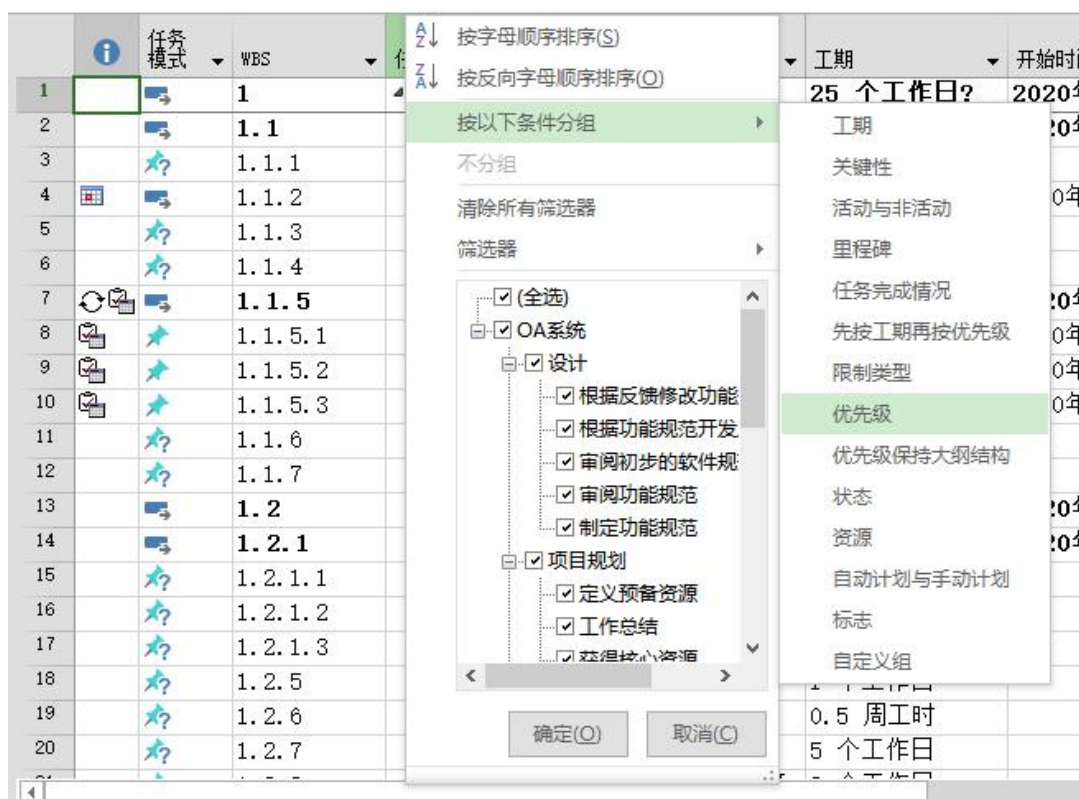


图 1-19 选择【优先级】指令

如图 1-20 所示为在默认情况下按优先级进行任务分组后的效果。如果要单独设置某个任务的优先级可以双击该任务，然后在弹出的【任务信息】对话框中进行调整，如图 1-21 所示。

		任务模式	WBS	任务名称
				▲ 优先级: 500 - 599
3			1.1.1	确定项目范围
4			1.1.2	获得项目所需资金
5			1.1.3	定义预备资源
6			1.1.4	获得核心资源
11			1.1.6	工作总结
12			1.1.7	项目规划完成
15			1.2.1.1	收集用户需求
16			1.2.1.2	分析用户需求
17			1.2.1.3	汇总用户需求
18			1.2.5	制定初步的软件规范
19			1.2.6	制定初步预算
20			1.2.7	共同审阅软件规范和预算
21			1.2.8	根据反馈修改软件规范和预算
22			1.2.9	制定交付期限
23			1.2.10	需求分析完成
25			1.3.1	审阅初步的软件规范
26			1.3.2	制定功能规范
27			1.3.3	根据功能规范开发原型

图 1-20 按优先级分组后的效果

任务信息

常规前置任务资源高级备注自定义域

名称(N): 定义预备资源

工期(D): 4 个工作日

估计(E)

完成百分比(P): 0%

优先级(Y): 500

未激活(U)

计划模式: 手动计划(M)

自动计划(A)

日期

开始时间(S):

完成时间(E):

在日程表上显示(D)

隐藏条形图

总成型任务

帮助(H)

确定

取消

图 1-21 调整单个任务的优先级



5. 任务模式

在 Project 2013 中任务模式有两种，分别是“自动计划”模式和“手动计划”模式，默认为“手动计划”模式。

“自动计划”模式下任务的工期设置、开始时间和完成时间都是按正常情况输入，并且完成时间可以根据

工期和开始时间计算得出。“自动计划”模式使用  图标表示，并且在条形图中默认是以蓝色条形表示，连线也是蓝色的，如图 1-22 所示。

而“手动计划”模式下工期不仅可以输入常规的工期值（例如，1 工作日），还可以直接输入汉字（例如，

 不确定任务工期）。“手动计划”模式使用  图标表示，并且在条形图中是以绿色条形、黑色两头表示，连线也是绿色的，如图 1-22 所示。

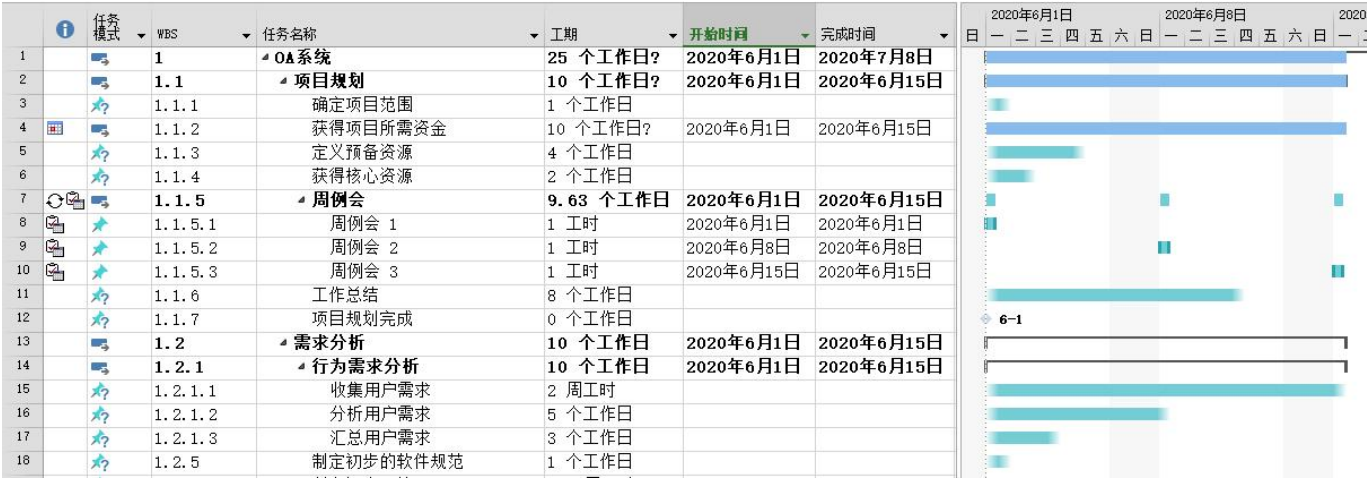


图 1-22 自动计划模式和手动计划模式效果

（六）设置任务链接和任务信息





1. 设置任务链接

在上节通过任务的工期将任务与项目的开始时间、结束日期或者某个特定日期联系到一起。而任务的链接则

Project 2013 支持 4 种任务链接类型，分别是【完成-开始】、【开始-开始】、【完成-完成】和【开始-完成】，说明如表 1-1 所示。

一个任务可以和多个任务建立不同的链接类型，但任意的两个任务之间只能存在一种链接。

表 1-1 任务链接类型说明

链接类型	示例	说明
【完成-开始】类型（FS）		如果任务2开始的前提是任务1完成，则任务1和任务2具有此类型链接。这也是最常用的类型。例如，“项目验收”任务开始的前提是“项目试运行”任务结束，即“项目试运行”任务不结束，“项目验收”任务无法开始
【开始-开始】类型（SS）		如果任务2开始的前提是任务1开始，则任务1和任务2具有此类型链接。例如，“代码检查”任务开始的前提是“代码编写”任务开始，即“代码编写”不开始就无法进行“代码检查”
【完成-完成】类型（FF）		如果任务2完成的前提是任务1完成，则任务1和任务2具有此类型链接。例如，“项目结束”任务完成的前提是每个“子任务”任务完成，即任何一个“子任务”没有完成，“项目结束”任务就无法结束。
【开始-完成】类型（SF）		如果任务2完成的前提是任务1开始，则任务1和任务2具有此类型链接。例如，“老员工工作交接”任务完成的前提是“新员工工作”任务的开始，即如果“新员工工作”没有开始，“老员工工作交接”任务就不能完成


【操作 9】设置任务之间的链接

设置任务之间【完成-开始】类型链接，两种方法。这两个任务可以是相邻的，也可以是不相邻的。

① 鼠标拖动法。打开任务的甘特图视图，在条形图中用鼠标将一个任务拖到另一个要链接的任务上，两个任务将要建立链接，效果如图 1-23 所示。



图 1-23 拖动建立任务间链接

② 菜单命令法。在甘特图视图中选中要建立链接的两个任务，然后单击【任务】选项卡或快捷工具栏中的【连接选定的任务】按钮 ，此时两个任务将建立链接。

设置任意链接类型的任务需要使用“前置任务”功能进行设置。在后续任务的【前置任务】单元格中输入前置任务的编号即可。如图 1-24 所示，将“制定初步的软件规范”任务作为“制定初步预算”任务的前置任务，在“制定初步预算”任务【前置任务】单元格中输入“制定初步的软件规范”任务的编号 10.输入之

后，在条形图中将自动建立两个任务之间的链接。

	任务模式	WBS	任务名称	工期	开始时间	完成时间	前置任务	资源名称
10		1.1.5.3	周例会 3	1 工时	2020年6月15日	2020年6月15日		
11		1.1.6	工作总结	8 个工作日				
12		1.1.7	项目规划完成	0 个工作日				
13		1.2	需求分析	10 个工作日	2020年6月1日	2020年6月15日		
14		1.2.1	行为需求分析	10 个工作日	2020年6月1日	2020年6月15日		
15		1.2.1.1	收集用户需求	2 周工时				
16		1.2.1.2	分析用户需求	5 个工作日				
17		1.2.1.3	汇总用户需求	3 个工作日				
18		1.2.5	制定初步的软件规范	1 个工作日	2020年6月1日	2020年6月1日		
19		1.2.6	制定初步预算	0.5 周工时	2020年6月2日	2020年6月4日	18	

图 1-24 输入前置任务建立链接

根据实际情况，完成所有任务的链接关系设定，效果如下图 1-25 所示。如果某一个任务的前置任务有多个，该如何表示呢。方法很简单，只需要在后续任务的【前置任务】单元格中以逗号“,” 分开每个前置任务即可。

开始时间	2020 六月 1	2020 六月 8	2020 六月 15	2020 六月 22	2020 六月 29	2020 七月 6	2020 七月 13
完成时间	2020年6月1日	2020年6月15日					2020年7月14日
任务模式	WBS	任务名称	工期	开始时间	完成时间	前置任务	资源
1	1	OA 系统	28.75 个工作日	2020年6月1日	2020年7月14日		
2	1.1	项目规划		2020年6月1日			
3	1.1.1	确定项目范围	1 个工作日	2020年6月1日	2020年6月1日		
4	1.1.2	获得项目所需资金	10 个工作日?	2020年6月1日	2020年6月15日		
5	1.1.3	定义预备资源	4 个工作日	2020年6月15日	2020年6月19日	4, 3	
6	1.1.4	获得核心资源	2 个工作日	2020年6月19日	2020年6月23日	5	
7	1.1.5	周例会	9.63 个工作日	2020年6月1日	2020年6月15日		
11	1.1.6	工作总结	8 个工作日	2020年6月23日	2020年7月7日	6	
12	1.1.7	项目规划完成	1 个工作日	2020年7月7日	2020年7月8日	11	
13	1.2	需求分析		2020年6月1日			
14	1.2.1	行为需求分析	10 个工作日	2020年6月1日	2020年6月15日		
18	1.2.5	制定初步的软件规范	1 个工作日	2020年6月3日	2020年6月3日		
19	1.2.6	制定初步预算	0.5 周工时	2020年6月4日	2020年6月8日	18	
20	1.2.7	共同审阅软件规范和预算	5 个工作日	2020年6月15日	2020年6月22日	14, 19	
21	1.2.8	根据反馈修改软件规范和预算	2 个工作日	2020年6月22日	2020年6月24日	20	
22	1.2.9	制定交付期限	4 个工作日	2020年6月24日	2020年7月1日	21	
23	1.2.10	需求分析完成	0 个工作日	2020年7月1日	2020年7月1日	22	
24	1.3	设计		2020年6月1日			
25	1.3.1	审阅初步的软件规范	4 周工时	2020年6月12日	2020年7月14日		
26	1.3.2	制定功能规范	1 个工作日	2020年6月15日	2020年6月16日	25SS+1 个工作日	

图 1-25 完成所有任务的关联关系设定

2. 设置前置时间和延隔时间

前置时间是指链接任务（FS、SS、FF、SF）的重叠。如果任务可以在其前置任务完成一半时开始，就可以为后续任务指定“完成-开始”链接，而其前置重叠时为 50%，则输入的前置重叠时间为负值。

延隔时间是指链接任务间的延迟时间。延迟是指任务计划开始时间与任务实际开始时间之间的时间量。通常用延迟来解决资源过度分配问题。有两种类型的延迟：工作分配延迟和调配延迟。如果需要在一个任务的完成与另一个任务的开始之间有两天的延迟时间，那么就可以建立一个“完成-开始”链接，并指定两天的延隔时间，此时输入的延隔时间为正值。

前置时间或者延隔时间可以工期或者前置任务工期百分比的形式来输入。前置时间或延隔时间除了使用任务工期的时间表示法外，还可以使用百分比（%）值或者负数。例如，“-2d”表示两个任务之间有 2 天的前置时间；“2d”表示有 2 天的延隔时间。

如果任务之间存在链接，则必须在前置时间或者延隔时间之前加上链接类型的缩写。

- 2FS-10% 在任务 2 完成 10%前开始进行。
- 2SS+2w 在任务 2 开始后 2 周开始进行。
- 2FF-1d 在任务 2 完成前 1 天完成该任务。

示例如下：25SS+1d，任务 26 “制定功能规范”在任务 25 “审阅初步的软件规范”开始 1 天后开始。

25		1.3.1	审阅初步的软件规范	4 周工时	2020年6月12日	2020年7月14日		
26		1.3.2	制定功能规范	1 个工作日	2020年6月15日	2020年6月16日	25SS+1 个工作日	

3. 添加任务其他信息（备注、超链接等）

① 添加备注信息

在输入任务信息时，如果将任务名称描述过长，将导致甘特图的信息展示不全。因此，在输入任务名称时要做到简明扼要，一般控制在 10 个汉字左右。如果有更多需要说明的信息，可以将信息放到任务【备注】属性中。具体做法是双击某一个任务，从弹出的【任务信息】对话框中切换到【备注】选项卡，再输入详细的任务信息，如图 1-26 所示。

输入完成后单击【确定】按钮，此时在任务的【信息】列中将会显示一个【备注】图标。将鼠标移到该图标上可以看到任务备注信息，如图 1-26 所示。

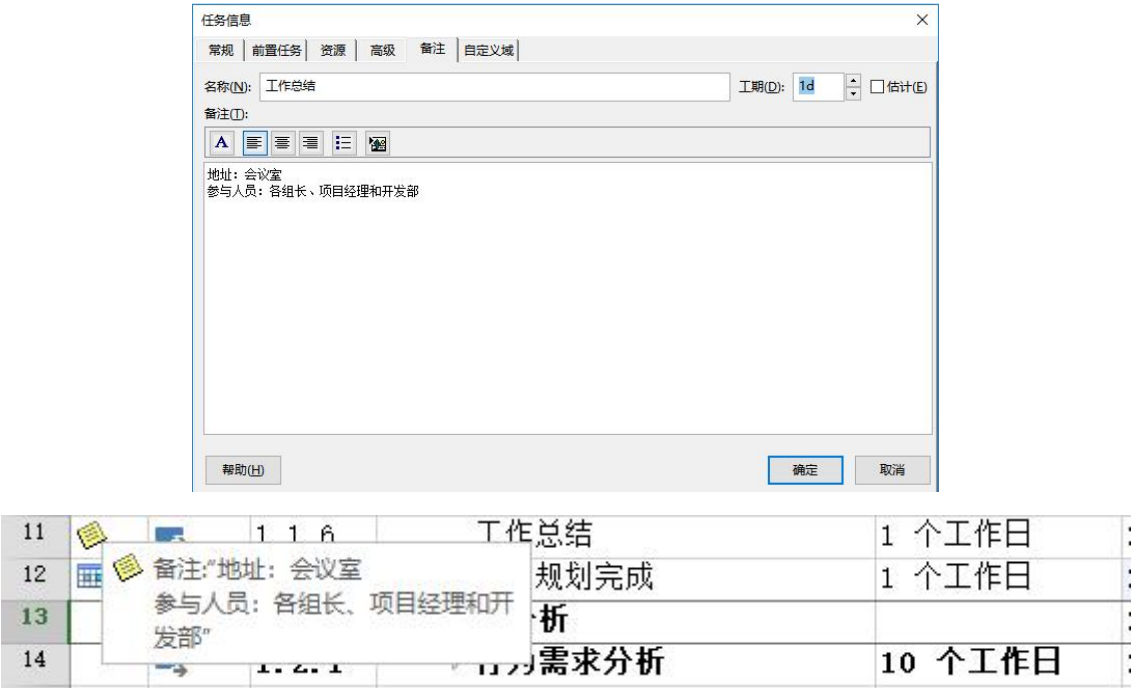


图 1-26 输入任务的备注信息、查看任务的备注信息

② 添加超链接信息

在项目文件中插入超链接可以将外部文件（如命名规范、实施细则和规章制度等）与任务紧密联系起来，使工作组成员更加清楚明确任务的实施方法。

这里的超链接是链接到外部文件。右击任务从快捷菜单中选择【超链接】信息即可。然后在弹出的【插入链接】链接设置任务要链接的本地或者网络文件，如图 1-27 所示。

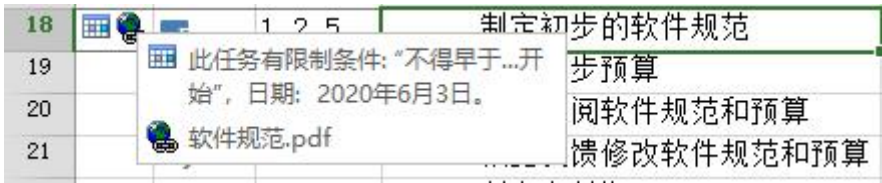


图 1-27 设置和查看超链接

4. 拆分任务

拆分任务是指将一个任务分解为两个单独的任务，主要用于中断任务上的工作。

拆分任务的方法是首先选中任务，再从【任务】选项卡中单击【拆分任务】按钮，此时鼠标指针会变成 形状。再将鼠标移到要拆分的任务条形图上单击，将条形图的后半部分向右拖曳至合适位置再释放鼠标，从而实现拆分任务。如图 1-28 所示为在任务 21 中单击【拆分任务】按钮后的鼠标指针效果，如图 1-28 所示为拆分后的任务 21 条形效果。同时设置前置任务为 20FS-20%，表示任务 21 在任务 20 完成 20%前开始进行。

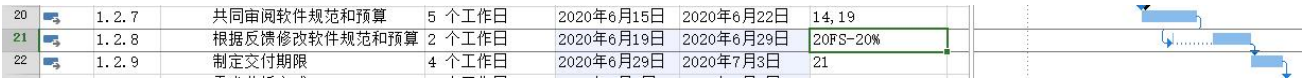


图 1-28 拆分任务并设置前置任务

五、实验任务

1. 基于实验一的项目（已经完成项目日历的创建，完成工作周、工时、例外时间等的设置），完成项目任务的管理。

- ① 规划项目任务，列出所有项目任务；
- ② 录入项目任务，如有需要则创建周期性任务，熟悉编辑任务（插入、删除、复制和移动任务）的操作；
- ③ 使用大纲结构对任务进行合理分级，对任务进行 WBS 分级并定义 WBS 编号；
- ④ 输入任务工期，建立里程碑；
- ⑤ 设置任务限制类型（越早越好、越晚越好...等）；
- ⑥ 设置任务模式（自动计划和手动计划）；
- ⑦ 设置任务之间的链接（FS、SS、SF、FF）；设置前置任务、前置时间和延隔时间等；
- ⑧ 添加任务其他信息（备注、超链接等）；

⑨ 根据需要拆分任务。

示例如下图 1-29 所示：

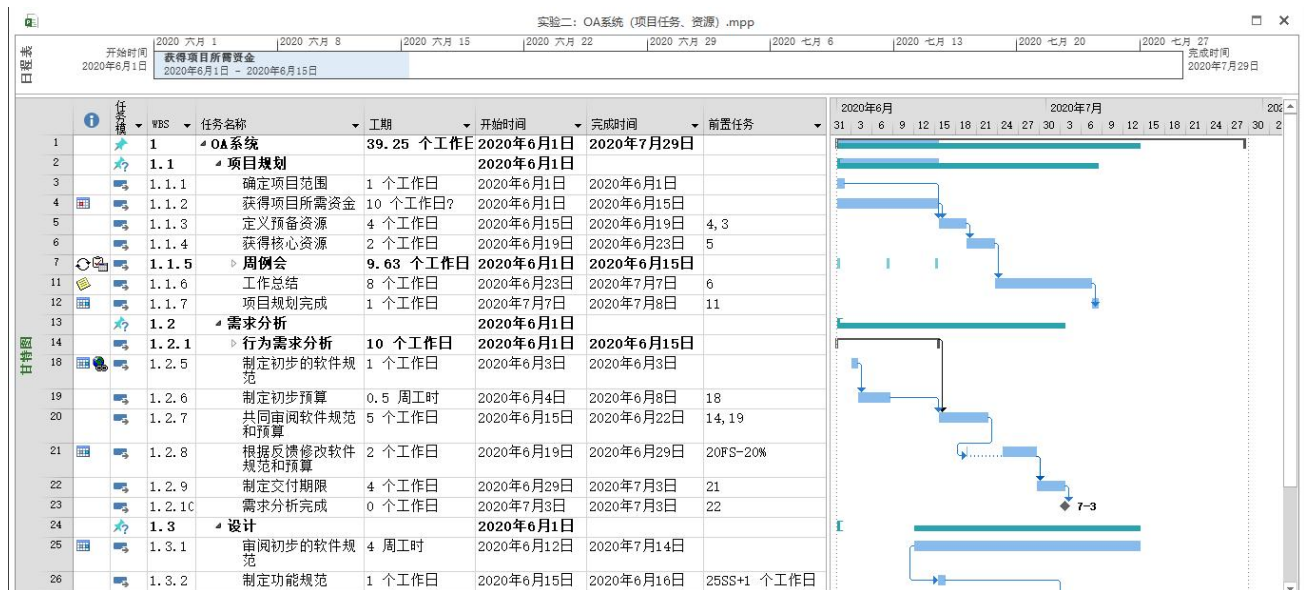


图 1-29 管理项目任务

2. 提交实验报告，将项目管理（.mpp）文件作为报告附件提交。

六、思考题

1. 假设需要为项目规划任务，需要哪些步骤？
2. 简述任务的链接类型及其区别。