

实验五 分配和管理项目资源

一、实验目的

了解项目资源的概念和分类，创建和编辑项目资源，查看项目资源信息，分配项目资源，并且针对资源进行排序和筛选等。

1. 掌握如何创建和编辑项目资源。
2. 如何查看项目资源信息及为任务分配资源的方法。
3. 合理管理项目资源，解决资源过度分配问题。

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

项目资源是项目计划中包含的人员，以及用于完成项目的设备或其他材料等其他任何事物。在 Project 中，资源可以分为工时资源、材料资源和成本资源。

- 工时资源：工时资源是执行工时以完成任务的人员和设备资源，是一种需要消耗时间来完成任务的资源。在设置工时资源时，需要根据工时及任务的灵活性来区分人员资源与设备资源。
- 材料资源：材料资源是一种可消耗材料或供应品的资源，在项目中设置材料资源是为了便于跟踪项目的消耗量及成本额。材料资源会随着项目的进度而消耗，如建筑项目中的

水泥、钢筋、木板以及混凝土等。

- 成本资源：成本资源与材料资源一样，不参与工作，也不影响日程的安排。成本资源的主要作用就是将特定类型的成本与一个或多个任务关联。成本资源的常见类型包括为了核算而要跟踪的项目指出类型，如培训费和旅行费等。

(一) 创建和编辑项目资源

利用 Project 把项目所需的任务规划好以后，接下来要拟定如何有效地把这些任务分配给合适的资源来共同协作完成。本节简单了解如何创建和编辑项目资源。

1. 手动输入资源

手动输入资源是最简单、最直接、最常用的一种方式。在 Project 2013 中创建和编辑资源一般在【资源工作表】视图中进行，并且通常会用到【资源】选项卡。

2. 使用【资源窗体】输入资源

通过【资源窗体】视图也可以对资源信息进行输入和更改操作。直接执行【任务】|【视图】|【甘特图】|【资源窗体】命令，即可切换到【资源窗体】视图。

在【资源窗体】视图输入名称、缩写、标准费率、加班费率等内容，输入完成后单击【确定】按钮完成一个资源的添加，接着在窗体右上角显示【下一个】按钮，单击【下一个】按钮即可重复前面的步骤，输入下一条资源信息。

3. 利用项目向导导入资源

可以通过以下 3 种方式添加资源：通过【自企业建立工作组】添加资源，通过 Active Directory 中添加资源，从【通讯簿】中添加资源。

【操作 1】创建项目资源、编辑资源

执行【任务】|【视图】|【甘特图】|【资源工作表】命令，即可切换到【资源工作表】视图，如图 1-1 所示，依次录入项目资源。

	资源名称	类型	材料标签	缩写	组	最大单位	标准费率	加班费率	每次使用成本	成本累算	基准日历
1	张成	工时		张		100%	¥80.00/工时	¥90.00/工时	¥100.00	按比例	OA项目
2	王丽	工时		王		100%	¥90.00/工时	¥95.00/工时	¥0.00	按比例	OA项目
3	刘刚	工时		刘		100%	¥80.00/工时	¥90.00/工时	¥0.00	按比例	OA项目
4	李亮	工时		调研人员		100%	¥80.00/工时	100.00/工时	¥220.00	按比例	OA项目
5	住宿费	成本		住						按比例	
6	伙食费	成本		伙						按比例	
7	调研费	成本		调研费						按比例	
8	设备采购费	材料		设			¥5,000.00		5,000.00	按比例	
9	A4纸	材料		A4纸			¥50.00		¥50.00	按比例	

图 1-1 资源工作表的资源内容

为项目资源创建资源列表后，用户还可以对这些资源进行编辑操作，如复制、剪切和粘贴、删除以及插入等。

（二）项目资源信息

项目资源信息包括常规信息、成本信息、备注信息和自定义域。用户可以通过两种方式打开【资源信息】对话框：一是双击【资源工作表】视图中资源的单元格；二是进入【资源工作表】视图，选中要查看的资源，然后执行【资源】|【属性】|【信息】命令。【资源信息】对话框如图 1-2 所示。在【资源信息】对话框中包含【常规】、【成本】、【备注】和【自定义域】4 个选项卡，用户可以根据需要进行设置。

资源信息

常规成本备注自定义域

资源名称(N): 调研人员

缩写(I): 调研人员

电子邮件(M):

组(U):

登录帐户(L)...

代码(D):

预订类型(K): 已提交

类型(T): 工时

材料标签(R):

默认工作分配所有者(O):

资源可用性(A)

	开始可用	可用到	单位
	NA	NA	100%

更改工作时间(C)...

帮助(H)

详细信息(E)...

确定

取消

图 1-2 【资源信息】对话框

【操作 2】设置资源常规信息、成本信息、备注信息

默认情况下，系统为资源设置好了【标准】工作时间。为了使资源按照不同于系统默认的时间工作，项目经理需要单独调整单个资源的工作时间。在图 1-2 的【常规】选项卡中，单击【更改工作时间】按钮弹出相应对话框。在该对话框中激活【工作周】选项卡，并单击【详细信息】按钮弹出【“[默认]”的详细信息】对话框，在【选择日期】列表框中选择“星期一”到“星期五”的选项，然后选中【对所列日期设置以下特定工作时间】单选按钮，并设置具体的工作时间，如图 1-3 所示。

该资源每周一到周五的工作时间更改为 13:00 到 18:00 点之间，其他将按照【标准】基准日历中的时间执行。

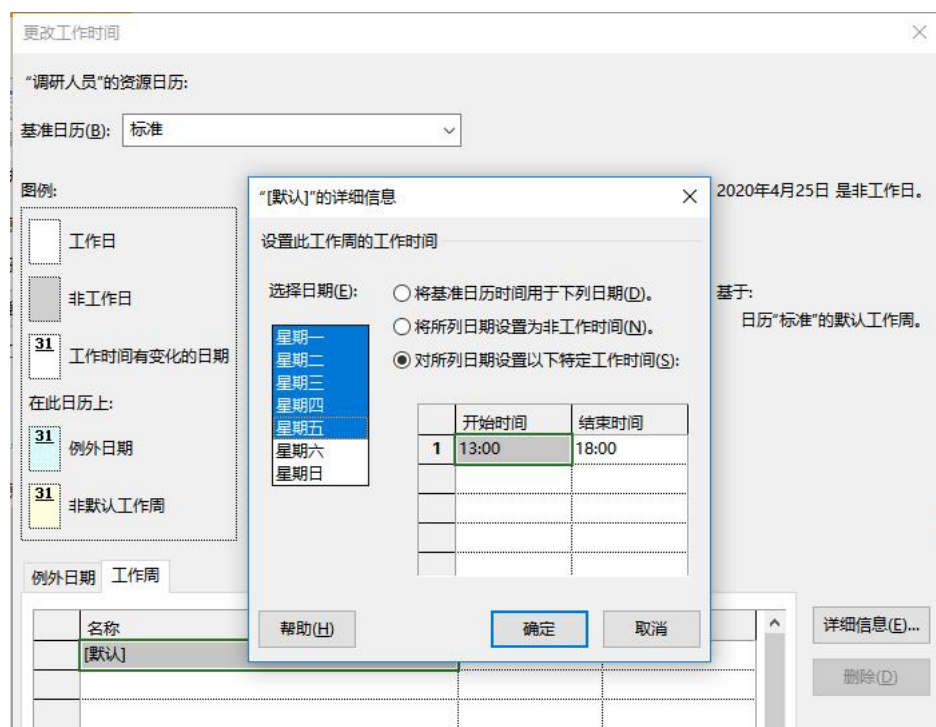


图 1-3 设置资源工作时间

不同时间段的资源费率是通过 Project 2013 内置的资源费率表，为资源设置不同时间段的费率值。在【资源信息】选项卡中激活【成本】选项卡，然后在【成本费率表】中输入不同时间段的标准费率即可，如图 1-4 所示。

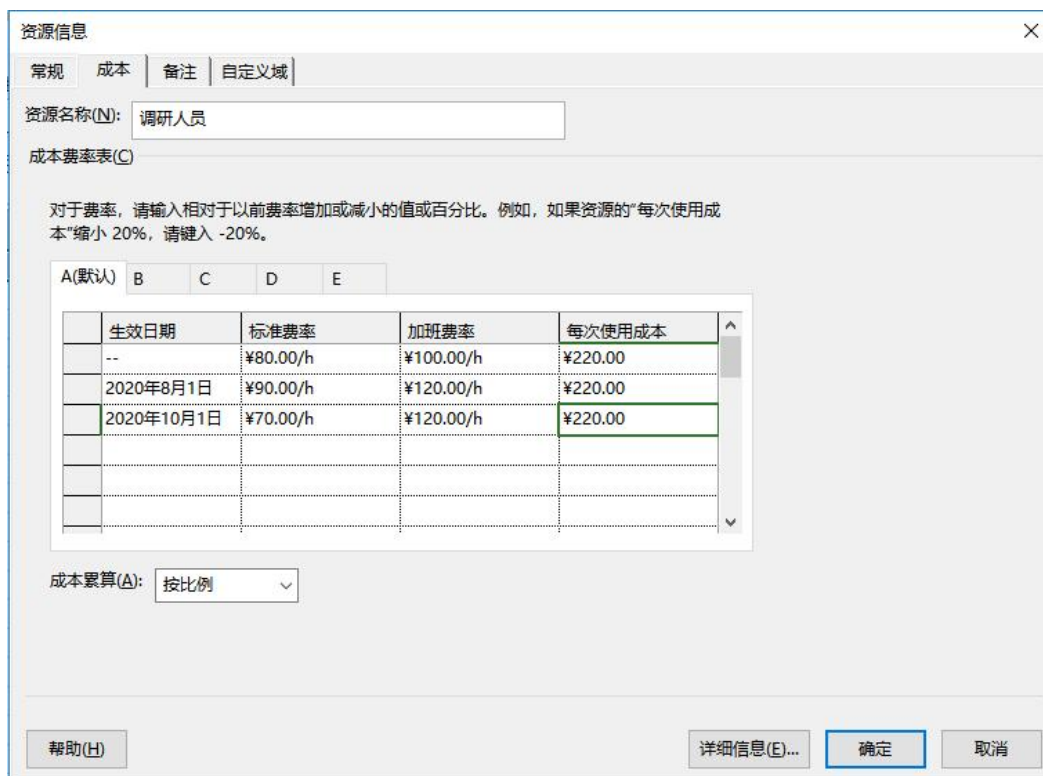


图 1-4 设置不同时间段的资源费率

在设置多个费率时，可以在【成本费率表】中先激活【A（默认）】选项卡，在列表中
输入资源费率，然后再激活 B 选项卡，并在列表中输入资源，当然，也可以分别设置 C、D、
E 的资源费率，如图 1-5 所示。

资源信息

常规 成本 备注 自定义域

资源名称(N): 调研人员

成本费率表(C)

对于费率，请输入相对于以前费率增加或减小的值或百分比。例如，如果资源的“每次使用成本”缩小 20%，请键入 -20%。

A(默认) B C D E

生效日期	标准费率	加班费率	每次使用成本
--	¥60.00/h	¥80.00/h	¥200.00

成本累算(A): 按比例

帮助(H) 详细信息(E)... 确定 取消

图 1-5 设置多个资源费率

在输入资源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，可以将这些信息放到【备注】中。在【资源信息】对话框中激活【备注】选项卡，
然后在该选项卡的【备注】文本框中输入备注内容，并设置文本格式，如图 1-6 所示。添加
备注信息完成后单击【确定】按钮，这时在【标记】域标题列中将显示备注标记，将鼠标移
动至该标记上将显示备注内容，如图 1-6 所示。

资源信息

常规 成本 备注 自定义域

资源名称(N): 刘刚

备注(D):

刘刚为新同事，因此在第一个月不能参与当前项目的开发。

	资源名称	类型	材料标签	缩写
1	调研人员	工时		调研人员
2	A4纸	工时		A4纸
3	调研费	成本		调研费
4	设备采购费	成本		设
5	张成	工时		张
6	刘刚	工时		刘
7	备注:“刘刚为新同事,因此在第一个月不能参与当前项目的开发。”			王
8				住
9	伙食费	成本		伙

图 1-6 资源备注的添加和显示

（三）分配项目资源

资源和任务的关系是复杂的，一个资源可以在多个任务中工作，一个任务也可以由多种资源共同完成，一个资源可以在一个任务中投入全部时间，也可以投入部分时间。资源在任务中工作与否、参与任务的程度都会影响到项目的成本和进度等。

Project 可以管理资源和项目任务的复杂关系，为每个任务分配资源，并管理资源的使用。在 Project 中，为任务分配资源的方式有多种，下面介绍常用的 3 种方法。

1. 使用【分配资源】对话框

在 Project 2013 中最方便、最容易理解的分配资源就是使用【分配资源】对话框为任务分配资源。

2. 使用【任务信息】对话框

【任务信息】对话框通常适用于需要较多资源的任务。

3. 直接使用【资源名称】列

用户可以直接在【甘特图】视图的任务工作表中为任务分配资源，这种方式非常简单，通常用于项目中用到的较少资源。

【操作 3】为任务分配资源

切换到甘特图视图，选择要分配资源的任务，然后选择【资源】|【工作分配】|【分配资源】命令，弹出如图 1-7 所示的【分配资源】对话框。在【资源】表格中选择要分配给选定任务的资源，并输入资源的单位、请求/要求值或成本值。

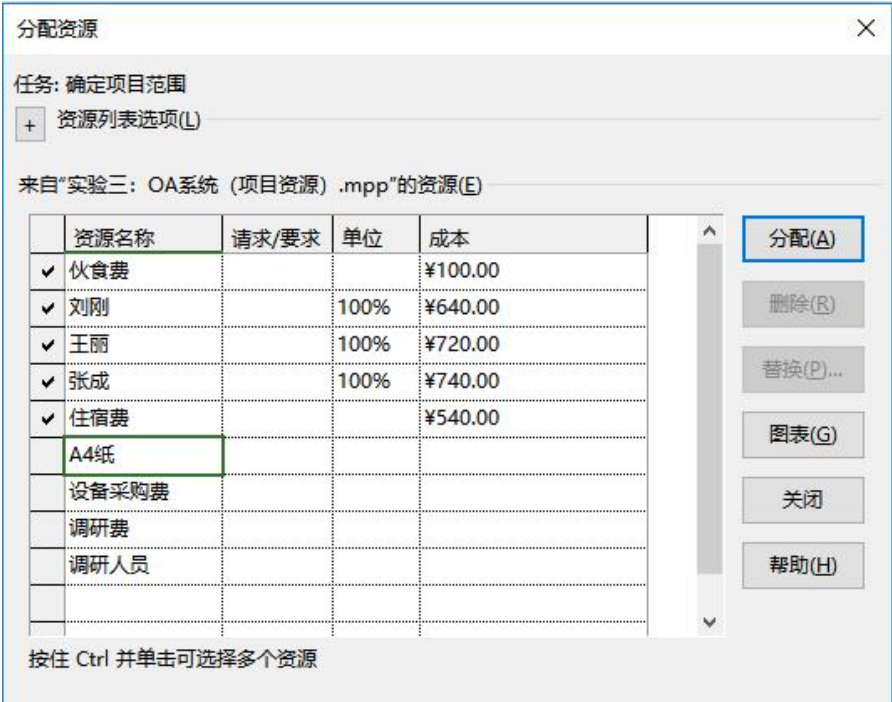


图 1-7 【分配资源】对话框

也可使用【资源名称】列为任务分配资源。在甘特图视图，找到【资源名称】列（如果没有可以插入），单击【资源名称】单元格，在单元格的右侧弹出下拉按钮，在列表中选择资源名称。如图 1-8 所示。



图 1-8 选择资源名称

分配资源结束后，可以在甘特图视图的资源名称列看到效果，如图 1-9 所示。

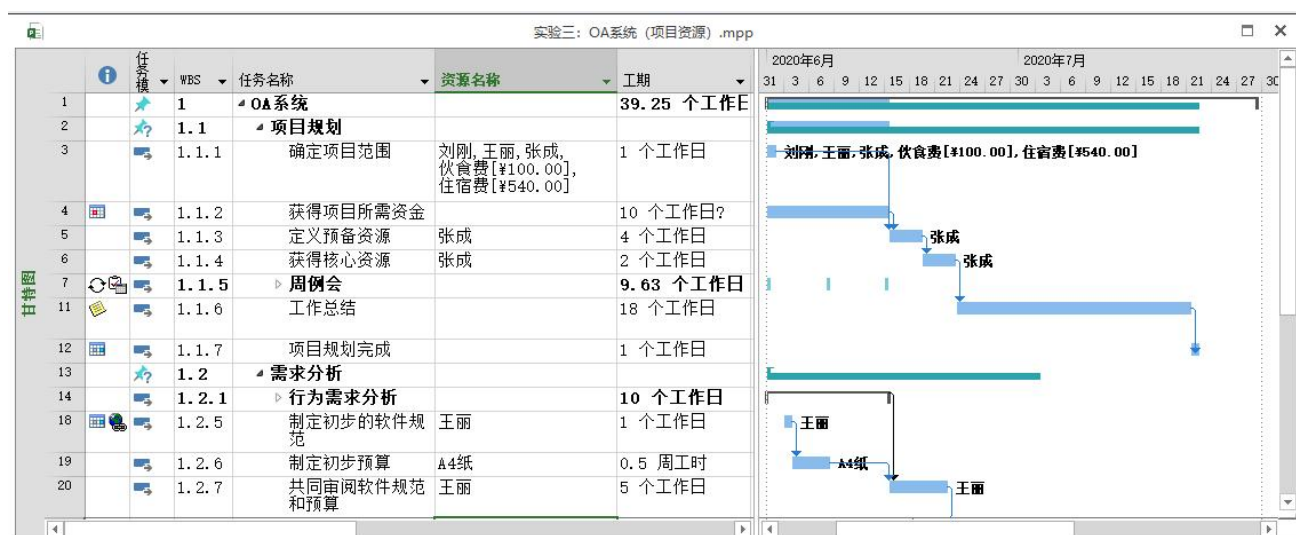


图 1-9 资源分配结果

【操作 4】查看资源分配情况

在【甘特图】视图选择要查看的任务，选择【资源】|【工作分配】选项组下的【分配资源】命令弹出【分配资源】对话框。在图 1-7 所示的对话框中单击【图表】按钮。

单击【图表】按钮后甘特图被拆分成两个，即打开了【资源图表】视图，从该图中可以看到选定资源各自的负荷情况，根据该情况可以审阅评估资源分配的任务是否合理，如图 1-10 所示。

Project 会在任务分配的同时自动产生资源分配情况的报表，即资源使用状况的报表。使用该报表可以清楚的查看资源的使用情况。一般过程是：单击【资源】|【查看】选项组中【工作组规划器】命令右下角的小按钮，然后执行【资源使用状况】命令切换到【资源使用状况】视图，如图 1-11 所示。在【资源使用状况】视图中，左侧显示哪些人分配了哪些任务，以及哪些任务还没有分配资源；右侧显示利用资源完成各项任务每个工作日所需要的工时。

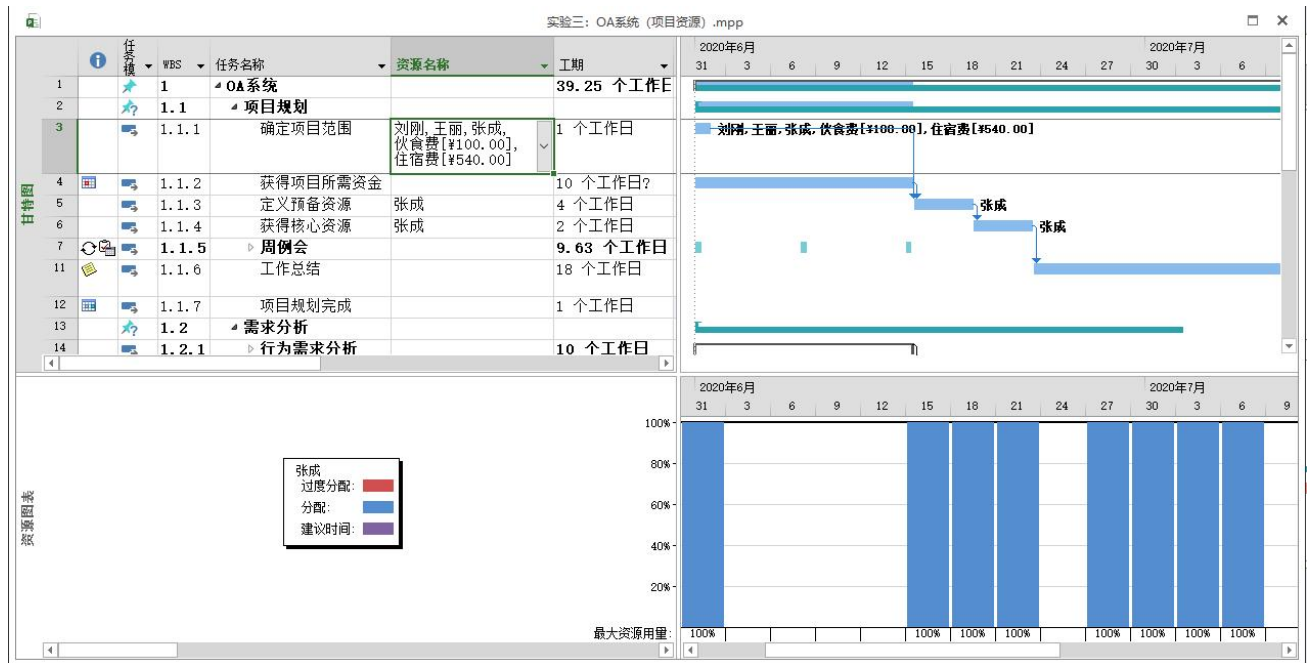


图 1-10 【资源图表】视图显示分配情况

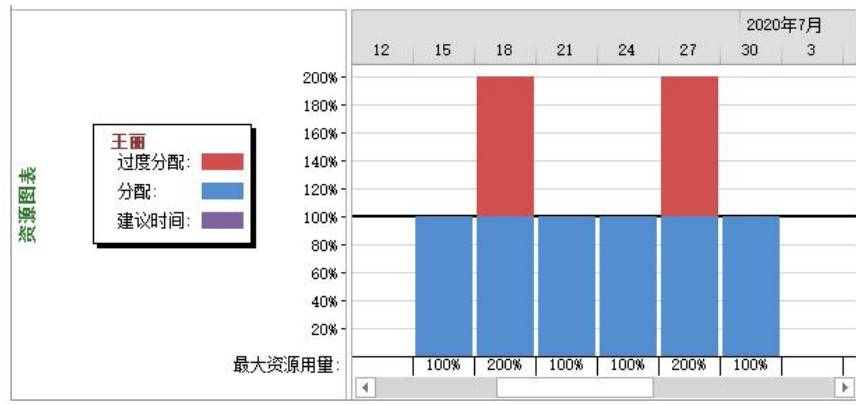
	资源名称	工时	添加新列	详细信息	2020年6月1日							2020年6月8日	
					一	二	三	四	五	六	日	一	二
	未分配的	0 工时		工时									
1	调研人员	0 工时		工时									
2	A4纸	20 工时		工时				8h	8h			4h	
	制定初步预算	20 工时		工时				8h	8h			4h	
3	调研费			工时									
4	设备采购费			工时									
5	张成	104 工时		工时	8h								
	确定项目范围	8 工时		工时	8h								
	定义预备资源	32 工时		工时									
	获得核心资源	16 工时		工时									
	根据功能规范开发原型	32 工时		工时									
	根据反馈修改功能规范	16 工时		工时									
6	刘刚	8 工时		工时	8h								
	确定项目范围	8 工时		工时	8h								
7	王丽	80 工时		工时	8h		8h						
	确定项目范围	8 工时		工时	8h								
	制定初步的软件规范	8 工时		工时			8h						
	共同审阅软件规范和预算	40 工时		工时									
	审阅功能规范	24 工时		工时									
8	住宿费			工时									
	确定项目范围			工时									
9	伙食费			工时									
	确定项目范围			工时									

图 1-11 查看资源的使用状况

(四) 资源过度分配问题

查看资源过度分配时可以通过【资源工作表】视图、【资源图表】视图、【资源使用状况】视图和【甘特图】视图等多种方式。如图 1-12 所示。

	资源名称	类型	材料标签	缩写	组	最大单位	标准费率	加班费率	每次使用成本	成本累算	基准日历
5	张成	工时		张		100%	¥80.00/工时	¥90.00/工时	¥100.00	按比例	OA项目
7	王丽	工时		王		100%	¥90.00/工时	¥95.00/工时	¥0.00	按比例	OA项目
6	此资源处于过度分配状态。										
8	住宿费	成本		住						按比例	
9	伙食费	成本		伙						按比例	
2	A4纸	工时		A4纸		100%	¥1.00/工时	¥0.00/工时	¥1.00	按比例	OA项目
1	调研人员	工时		调研人员		100%	¥80.00/工时	¥100.00/工时	¥220.00	按比例	OA项目
3	调研费	成本		调研费						按比例	
4	设备采购费	成本		设						按比例	



	资源名称	工时	详细信息	一	二	三	四	五
	未分配的	0 工时	工时					
1	调研人员	0 工时	工时					
2	A4纸	20 工时	工时					
	制定初步预算	20 工时	工时					
3	调研费		工时					
4	设备采购费		工时					
5	张成	104 工时	工时	8h	8h	8h	8h	6h
	确定项目范围	8 工时	工时					
	定义预备资源	32 工时	工时					
	获得核心资源	16 工时	工时					
	根据功能规范开发原型	32 工时	工时	8h	8h	8h	8h	
	根据反馈修改功能规范	16 工时	工时					6h
6	刘刚	8 工时	工时					
	确定项目范围	8 工时	工时					
7	王丽	96 工时	工时	14h	8h	8h		
	确定项目范围	8 工时	工时					
	制定初步的软件规范	8 工时	工时					
	共同审阅软件规范和预算	40 工时	工时					
	根据反馈修改软件规范和预算	16 工时	工时	6h				
	审阅功能规范	24 工时	工时	8h	8h	8h		

19		1.2.6	制定初步预算	A4纸
20		1.2.7	共同审阅软件规范和预算	王丽
21		1.2.8	根据反馈修改软件规范	王丽
22			此任务有限制条件: "不得早于...开始", 日期: 2020年6月18日。	
23			此任务包含已过度分配的资源。单击鼠标右键可获取选项。	
24				

图 1-12 资源过度分配

如果要解决资源的过度分配问题，最常用的 3 种方法如下：

① **推迟任务的开始时间**。如果资源的过度分配是由于资源同时参与了多个任务，那么可以推迟资源参加某个任务的时间。在【甘特图】视图中双击任务出现【任务信息】对话框，激活【前置任务】选项卡，然后设置【延隔时间】列的值。

② **增加或调整资源**。如果发生过度分配的原因是资源的最大可用量不足，增加资源是解决该问题的一项明显的措施。

③ **设置资源加班式时**。安排资源加班工时也是解决资源过度分配的一种方法。加班是指分派给资源的、超过资源正常式时以外的那部分任务。加班工作量并不代表任务的额外量，而代表为完成该任务所花费的非正常工时的多少。这里需要注意，加班要以资源加班费率来计算成本，可能会增加项目成本。

【操作 5】解决资源过度分配

通过设置加班工时，资源可以更快完成任务。

在甘特图视图中切换至【视图】选项卡，在【拆分视图】选项组中选中【详细信息】复选框，在【详细信息视图】下拉列表框中选择【任务窗体】选项，如图 1-13 所示。

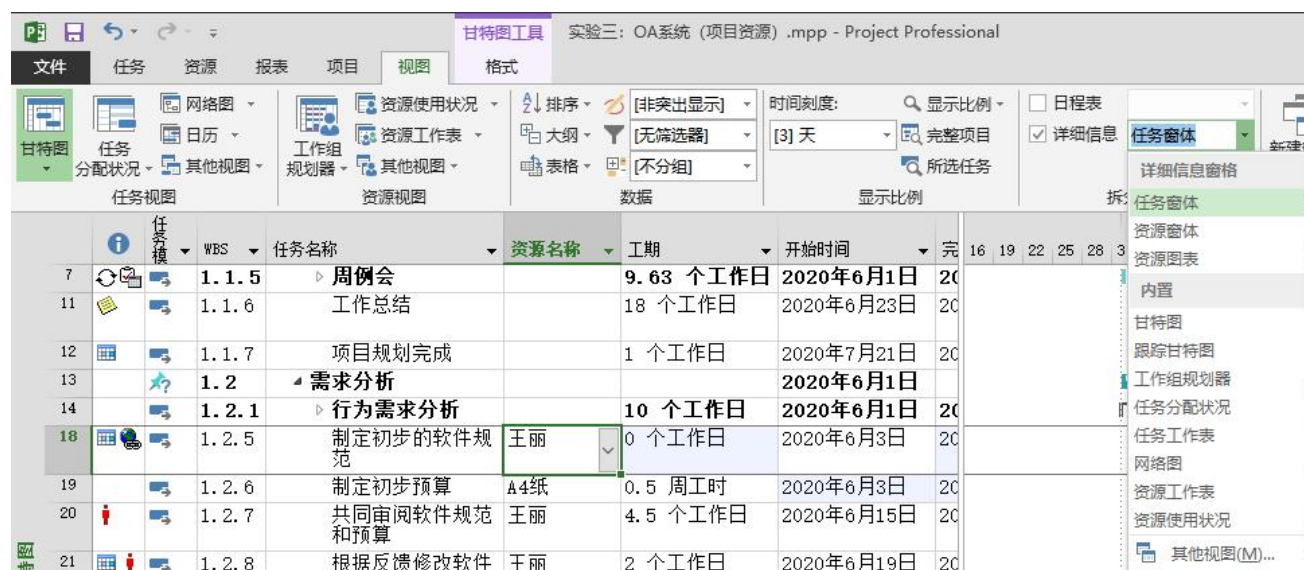


图 1-13 拆分视图

在【任务窗体】内右键弹出快捷菜单，选择【工时】命令，在甘特图视图中选择有资源过度分配的任务，在【任务窗体】中为资源设置加班工时，完成效果如图 1-14 所示。

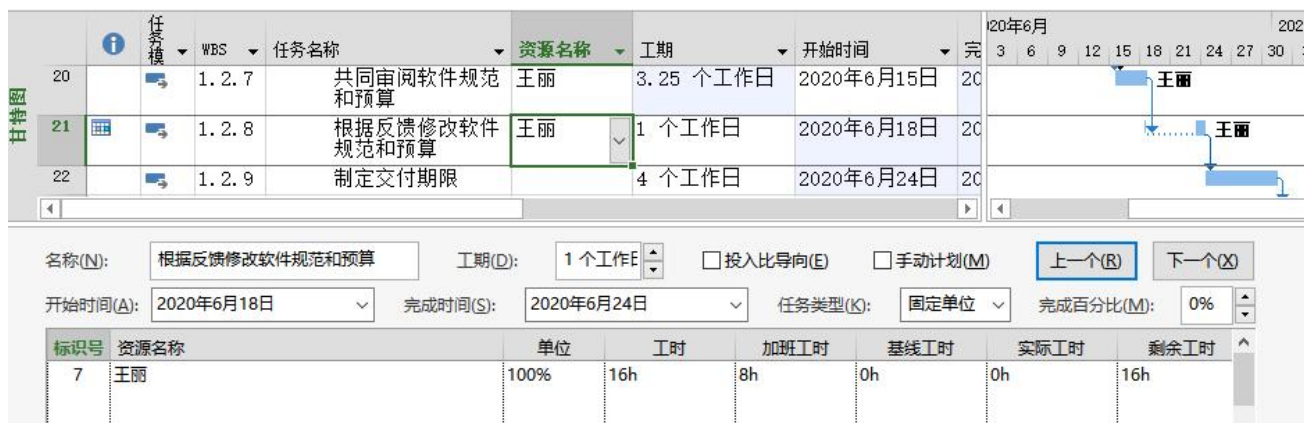


图 1-14 设置加班工时

五、实验任务

基于实验一、二的项目（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；已完成项目任务的管理），完成项目资源的分配和管理：

1. 创建项目资源，设置资源类型、最大单位、标准费率等；熟悉资源的编辑操作，如复制、剪切和粘贴、删除以及插入等。
2. 设置资源常规信息（资源日历）、成本信息、备注信息。
3. 根据项目实际，为任务分配资源；查看资源分配情况，并进行分析（是否存在资源过度分配、资源利用不足等情况）。
4. 如果存在资源过度分配问题，请合理解决，并说明解决方式的选择理由。
5. 尝试修饰项目格式（设置任务字体，背景样式等），增进项目信息的可读性。
6. 查看甘特图、网络图、日历视图，尝试进行项目日程分析。

六、思考题

1. 造成资源过度分配的原因有哪些？如何解决资源过度分配问题？