

# 项目管理软件 Project 2007 在煤矿基建管理中的应用

胡荣顶, 梁立博

(济宁矿业集团安居煤矿筹建处, 山东 济宁 272159)

**摘 要:** 煤矿建设工程项目管理是一项十分复杂的活动, 施工计划的安排控制等工作比较繁琐, 需要经常性调整计划。使用项目管理软件 Microsoft Project 2007 完成网络计划的优化及动态跟踪管理, 可以解决网络计划应用中大量繁重的计算问题, 快速的实现计划的优化调整, 提高工程管理水平, 并且可以缩短建井工期, 具有非常可观的经济效益。

**关键词:** 煤矿基建项目; 项目管理; 网络计划; Microsoft Project 2007

**中图分类号:** F406.2    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1004-4051 (2010) 09-0106-03

## Project Management Software Project 2007 infrastructure in the coal mine management

HU Rong-ding, LIANG Li-bo

(Jining Coal Mining Group to build home offices, Jining 272159, China)

**Abstract:** The coal mine construction project management is a very complex activity, construction plans and other arrangements to control the work of relatively complex, requiring constant adjustment programs, using project management software Microsoft Project 2007 complete network planning optimization and dynamic tracking management, can be solved Application of network planning in the calculation of a large number of heavy and fast to achieve the optimal adjustment of plans to raise the level of project management, and can shorten the construction period well, with very considerable economic benefits.

**Key words:** coal mine construction projects; project management; network planning; Microsoft Project 2007

项目管理是一个系统工程, 是一个计划、组织、协调与控制的过程。为了使各项工作能得到有效的监督和管理, 工程项目的计划工作显得非常重要。计划是组织、控制与协调的依据。在实际工程项目管理过程中, 由于各种原因, 施工计划的安排控制等工作变得复杂, 需要经常性调整计划和进行实时动态管理。如果用手工计算的方法, 则工作量很大。

Microsoft Project 2007 (以下简称 Project 2007) 是微软公司发布的一个功能强大、适应性强的项目管理软件, 它共有 4 个版本, 各版本基本功能相近。它能够帮助用户管理从简单的个人计划到复杂的企业任务。使用 Project 2007, 不仅可以监控任务的实施情况, 还可以很方便地对人员、材料、设备的使用情况进行监控, 并且可以及时与实际成本挂钩, 可以帮助管理者实现项目进度

和成本分析、预测、控制等靠人工根本无法实现的功能, 能够及时的了解项目的实施情况及成本状况; 另外, 使用资源控制将使得工期变得更加准确且易于调整。因此, 使项目工期大大缩短, 资源得到有效利用, 提高经济效益。本文以在建的济宁矿业集团安居煤矿为例, 简单说明如何应用 Project 2007 软件管理煤矿基建工程项目。

### 1 准备工作

收集编制煤矿基建计划所需的技术资料, 如矿井的初步设计及概算, 以及上级下达的基建目标任务等。

### 2 根据初步设计排定的基建计划网络图编制煤矿基建项目计划

#### 2.1 创建项目文件

新建 Microsoft Office Project 文档, 然后命名为安居矿井建设项目计划. mpp。

#### 2.2 Project 使用前的环境设置

(1) 设置项目的日历及工作时间

选中菜单工具→选项→日历→每周开始于周一; 默认开始和结束时间均设为 0:00; 矿建项目

收稿日期: 2010-04-09

作者简介: 胡荣顶 (1976-), 男, 山东济宁人, 工程师, 现任济宁矿业集团安居煤矿筹建处工程技术科科长。

一般为24h作业三八制、或四六制, 因此需要设置不同的日历, 选择24h日历作为项目日历; 每周工时168h, 每月工日30d。

### (2) 设置条形样式

可根据自己的习惯, 设定关键任务、非关键任务、任务条、里程碑为不同的样式和颜色。操作方法为选中菜单格式→条形图样式。

### 2.3 设置项目基本信息

单击菜单中项目→项目信息, 出现项目信息对话框。根据拟定的项目开始时间(一般为最早开工的单位工程的开工时间)输入开始日期, 完成日期可不填。日程排定方法有两种选择, 如顺排工期, 即选择从项目开始之日起, 若项目竣工时间目标已经确定, 即倒排选择从项目完成之日起。

### 2.4 输入项目任务并设置任务间的链接关系

以单位工程为一个任务单位, 根据初步设计的计划网络图上的项目逐一输入, 同时可以添加工程量及工程特征两栏。在安排各个单位工程施工工期时, 要根据施工方案结合施工经验及实际情况进行调整。同时, 根据各个工程任务之间施工的先后关系, 设置项目任务间的链接关系; 根据任务的先后顺序, 按住Ctrl键依次选中相关联的几个任务, 点击工具栏上的链接按钮, 即可设置好“完成-开始”类型的任务链接。如果相关联的任务间有前置时间或或延隔时间, 可以在甘特图中双击某项任务, 出现任务信息对话框, 在前置任务选项卡中进行设置。

### 2.5 添加资源

对矿建工程来说, 所有的人、材料、设备都属于资源范畴。Project 2007中, 把资源分为三类: 工时资源、材料资源、成本资源。人可以是具体的人, 也可以是一个施工单位或区队、科室, 都属于工时资源范畴。各种工具设备如喷浆机、耙装机、绞车、风钻、综掘机、电器开关、电缆等都属于成本资源范畴, 也可以设为工时资源, 按照租赁费用标准计算出每小时的费用, 作为该设备的标准费率。各类消耗性材料包括水、电、风、钢轨、支护材料等都属于材料资源范畴。在编制矿建工程基建计划时, 主要以整个施工队作为一个最小单位工时资源来看待。选中菜单视图→资源工作表, 打开资源工作表后, 可直接在资源工作表中输入相应条目, 也可把鼠标移到要编辑的资源上进行双击, 即可激活资源信息对话框。

可以修改资源类型, 也可以为资源设置代码, 便于全矿机电设备统一管理。可以修改资源工作日历即更改工作时间, 可以修改资源的成本。对万方数据

于工时资源来说, 除标准费率外, 还可以设置加班费率。关于成本管理在下文中详细说明。

需要特别指出的是, 本人通过摸索实践, 为了充分利用Project 2007强大功能, 实现矿建工程计划的编制查看及统计, 特别是方便的查看和统计工程量, 需要特别添加工程量资源。因为矿建工程一般采用巷道长度m来计量, 对于硐室工程采用 $m^3$ 来计量, 采煤工作面储量及产量以吨为单位, 同时排计划时又要考虑巷道是煤巷和岩巷。因此, 添加了煤巷、岩巷、体积、煤量、长度五个材料资源, 并都设为gcl组。

### 2.6 给任务分配资源

进入任务视图, 逐一双击任务, 通过任务信息对话框资源选项卡进行分配资源。也可以直接在工具栏单击分配资源按钮进行分配。根据每个任务, 给巷道工程量分配工程量资源及施工队伍。

### 2.7 保存项目

选择保存项目比较基准, 单击工具菜单下的跟踪按钮, 出现选择菜单, 单击设置比较基准, 出现设置比较基准对话框, 单击确定按钮完成。

### 2.8 进行任务和项目更新

先选择需要更新的任务, 然后单击工具菜单下的跟踪按钮, 出现选择菜单, 单击更新项目按钮。选择将任务更新为在此日期完成, 并选择下方的按日程比例更新进度。若更新整个项目, 则选择范围选项的整个项目; 若更新选定的任务, 则选择范围选项的选定任务。

## 3 成本管理

项目成本由固定成本和资源成本组成, 控制成本就是控制资源成本。在Project 2007中, 计算项目成本的一般方法, 是先给资源指定成本, 即为资源设置费率, 然后给任务分配相应的资源; 最后, 系统根据基本费率, 按在任务上投入的工作时间及投入量, 自动计算出每个资源在每项任务上的预算成本; 最后, 通过累加项目的任务成本和固定成本, 得到项目的总成本。

### 3.1 插入成本相关域

在甘特图视图中, 选取资源域后单击鼠标右键, 选择插入列, 域名选取“成本”, 再依次插入固定成本, 实际成本, 剩余成本等域。

### 3.2 设置资源费率

根据工程定额、投资概算书以及实际情况等, 综合确定各类资源费率。成本累算方式均默认为按比例方式。

### 3.3 设置任务固定成本

在甘特图中选择视图→表→成本命令, 出现

任务的成本工作表, 依次输入各任务的固定成本。成本累算方式默认为按比例。

**3.4** 根据工程已完成的实际情况输入任务完成百分比

在甘特图中双击某项任务, 输入任务完成的百分比, 则实际成本和剩余成本发生相应变化。

**3.5** 查看项目总成本

在甘特图中选择“文件”, 点击属性, 可以查看项目的相关信息, 包括项目的总成本。

**4 Project 2007 其他功能**

Project 2007 可以提供各种视图和报表, 来跟踪查看整个项目的各类信息, 功能强大。可通过视图下拉菜单视图功能选择各类视图, 同时通过报表选项功能进行各类报表查看。特别是可以迅速查到任务过度分配的施工队, 提示重新安排队伍。可以对机械设备的使用情况进行查看, 从而高效的管理各类设备, 避免过多设备闲置造成浪费, 同时还能提示设备是不是超期服务, 提示按时更换和检修。可以对工程进展情况和工程预计完成情况 & 施工计划提供快速的查询、打印服务, 便于及时控制工程进度。可以快速的生成工程计划、人员计划、设备配置等各类计划报表。

查看资源过度分配的方法, 有使用资源工作表、资源图表视图、资源使用状况视图以及甘特图视图法等。在资源使用状况视图中, 显示为红色的为过度分配的资源, 过度分配的工时以红色文本显示。在甘特图视图中, 利用“资源管理”可以快速定位有资源冲突的任务, 选择视图→工具栏→资源管理菜单命令, 显示“资源管理”工具栏, 单击“资源管理”工具栏上的“到下一个资源过度分配处”, Project 会自动定位到有资源过度分配的下一个任务。

此处, 资源过度分配是因为开拓六队分配的工时过多, 可以通过调整几个施工队伍间的分配任务, 解决资源过度分配的问题。查看资源过度调配, 见图 8 资源使用状况视图。

例如查看开拓一队的施工情况, 通过“视图下拉菜单 任务分配状况”, 可以看到“井下制冷机房及通道”的各月资源分配情况。

要查看开拓四队任务分配情况, 通过“视图下拉菜单资源分配状况”, 可以看到资源名称里“开拓四队”分配的任务, 在右侧网格中有各月工程量合计。

若要查看各年度原煤生产计划情况, 通过“视图 下拉菜单 资源分配状况”, 可以看到资源名称里“储量”及“工程煤”在各年度的分配情况, 在右侧网格中, 有各年原煤生产计划, 而且可以看到哪个工作面在生产, 以及该工作面的各年产量分布情况。

**5 结束语**

综上所述, Project 2007 不仅可以快速、准确地建立项目计划, 使项目管理者从大量烦琐的计算绘图中解脱出来, 而且可以帮助项目经理实现项目进度和成本分析、预测、控制等靠人工根本无法实现的功能, 使项目工期大大缩短, 资源得到有效利用, 提高经济效益。

#### 参考文献

- [1] 杨志波, 等. Project 2007 中文版从入门到精通 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2007, 8.
- [2] 李文波. Project 2003 在建筑工程资源成本管理中的应用 [J]. 建筑管理现代化, 2004 (6).
- [3] 刘畅, 李欣. 基于 MS Project 2003 的石油化工企业 EPM 解决方案 [J]. 当代化工, 2007, 36 (1).

\*\*\*\*\*

## 天业通联首批矿用自卸车 (6 台) 胜利交车

日前, 天业通联公司首批矿用自卸车交机仪式在河北钢铁矿业公司研山铁矿项目现场举行。河北钢铁矿业公司研山铁矿及天业通联公司的各位领导出席并参加了此次交接仪式。此次合作对天业通联公司意义非凡。相信天业通联的矿用自卸车定能为河北钢铁矿业公司的事业带来帮助, 谋求更多的发展, 共创辉煌。

自 2008 年以来, 在集团总部各级领导的关怀指导下, 经过矿山装备事业部广大干部职工的辛勤工作, 天业通联公司成功实现了 TTM100、TTM50 的陆续下线, 在社会各界引起了较大反响。而此次的 6 台车是继新品上市后实现的第一次产品销售。这 6 台车的交付代表着天业通联矿山装备事业又进入了一个新的阶段, 开启了新的纪元。

此次交车的 TTM50 矿用自卸汽车是天业通联公司根据钢铁、水泥行业矿山客户需求最新推出的新产品, 最大堆装容积可达到 30m<sup>3</sup>。该车型是在借鉴国内外成熟产品的基础上, 根据特定的作业环境而进行了设计提升, 极好的满足了高动力性, 高承载能力的要求。该车的开发, 将极大地改善钢铁、水泥矿山运输系统的现状, 对于特定的用户群而言, 具有极高的经济效益和社会效益。