

# 工程项目时间管理

于小波

(重庆市合川区政府评审中心, 中国 重庆 400074)

**【摘要】**项目管理 PM(Project Management)是一项具有创新性的复杂工作, PM 的理论和方法可以应用于需要组织实施完成的工作。为实现项目目标, 工程施工前必须准备作业计划和详细的进度表, 这包括在建筑开始之前所有可识别的必要的的项目压缩和资源平衡。尽最大可能理解难题, 并准备应对措施。已经设计出来的计划和时间安排可以为工程高效加速完工提供具体指导。

**【关键词】**项目管理; 工程施工; 时间管理

## Project Time Management

YU Xiao-bo

(Chongqing Hechuan District Government Audit Center, Chongqing 400074, China)

**【Abstract】**Project management is a complex work is innovation, the theory and method of PM can be applied to the need to organize the implementation of work. In order to realize the objectives of the project, must be prepared to plan and detailed schedule before construction, which included in the building before the beginning of all identifiable necessary project compression and resource balance. As far as possible to understand the problem, and prepare measures. Have designed the plan and schedule for the project to provide specific guidance to accelerate the completion of high.

**【Key words】**Project management; Engineering construction; Time management

在建筑工程施工过程中, 需要占用大量的劳动力, 使用大量的材料和配件, 投资巨大, 周期长, 可变因素多。为了保证生产过程有序合理地进行, 准确协同动作, 必须重视建筑工程施工进度计划的编制。为此我们应用 PM 时间管理的知识和方法, 对工程施工过程进行系统地规划设计, 确保工程在规定的工期内按质完工。

项目时间管理是为了确保项目最终按时完成而进行的一系列管理过程。它包括具体活动界定、活动排序、时间估计、进度安排及时间控制等多项工作。“按时、保质地完成项目”是每一位项目经理最希望做到的, 但工期拖延的情况却时常发生, 因而合理地安排项目时间是项目管理中的一项关键内容。它的目的是保证按时完成项目, 合理分配资源, 发挥最佳工作效率。

表 1

序号	工作名称	工作内容	代号	持续时间
1	签定合同	与建设单位签定合同及办理建筑许可证	A	10
2	编制预算	编制施工图预算及施工预算	B	10
3	组织设计	编制施工组织设计及措施	C	20
4	图纸审查	施工图自审与会审	D	30
5	资源组织	劳动力、机具、材料等安排与准备, 制定基层承包任务单	E	20
6	总平面设置	现场水、电、路等, 拆除障碍物及大型临时设施	F	20
7	测量放线	永久性、半永久性测量点、水准点设置及有关建筑物放线	G	30
8	加工订货	构件及半成品等加工订货	H	30
9	起重机安装及材料运输	现场起重、垂直运输工具设置, 初期供应的施工材料进场	I	50
10	检查验收	施工准备工作检查验收	J	10

## 1 项目时间管理的实施过程

### 1.1 项目活动定义

PM 对于项目时间的管理, 首先是明确项目总体目标。以此为基础才能制订出可行的项目时间计划, 进行合理的时间管理。有了明确的项目总体目标后, 把项目工作分为易管理的、较小的工作包, 也叫项目活动(或任务), 要将所有活动列成一个明确的活动清单, 让项目团队的每一个成员都清楚有多少工作需要处理。

### 1.2 项目活动排序

在活动清单的基础上找出项目活动之间的依赖关系和特殊领域的依赖关系、工作顺序。在进行项目活动关系的定义时可采用优先图示法、箭线图示法、条件图示法、网络模板这 4 种方法, 最终形成一套项目网络图。

### 1.3 活动工期估算

对每项活动的工期进行估算从而得到整体量化的工期估算数据, 在估算中应充分考虑风险因素对工期的影响。

### 1.4 安排进度表

项目进度计划意味着明确定义项目活动的开始和结束日期, 应根据项目网络图、估算的活动工期、资源需求、资源共享等情况。

### 1.5 进度控制

进度控制主要是监督进度的执行状况, 及时发现和纠正偏差、错误。

## 2 项目内容的分解

表 1 是以某大型工程的施工准备阶段的各项工作内容为例, 按照施工阶段分解得到的各阶段项目内容的分解表。

在进度计划保证的层面上, 按施工系统分解、按专业工程分解的相关分析表, 可作为项目阶段性工作活动内容分解表的辅助计划表, 作为不同的计划交付成果, 从不同的方面对进度计划的控制起作用, 在此不再列出。

## 3 进度计划网络图及其分析

### 3.1 进度计划网络图

如项目经理部对工程的完工要求是 150 天, 因此, 按照项目阶段性工作活动内容分解表, 把表中的 10 个活动阶段进行了计划进度网络图分析, 网络图如下:

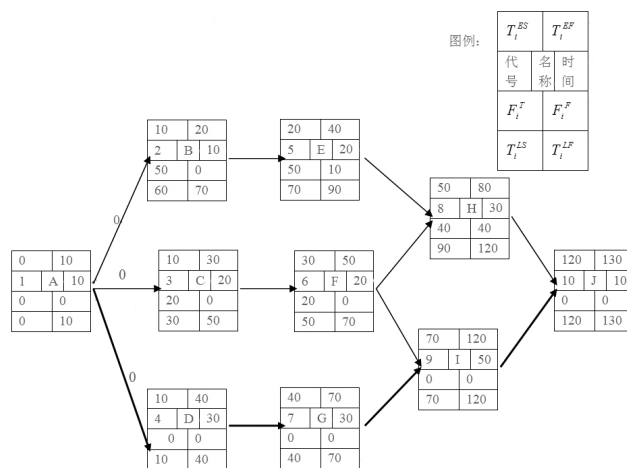


图 1

按照工期 150 天安排进度, 得到各个阶段活动的 DU、ES、EF、LS、LF 及时差, 各阶段的 5 个数据在图上给出。从图中可以看出, 关键路径上的活动需要 130 天, 因此粗线所示路径是关键路径, 为保证工期, 可在此路径上适当加大资源投入。

## 3.2 项目活动时间分析表

通过上面计划进度网络图的分析,我们得到了各阶段的活动时间情况,如下表:

表 2

序号	工作名称	工期 (天)	最早		最晚		总时差
			开始时间	结束时间	开始时间	结束时间	
A	签订合同	10	0	10	0	10	0
B	编制预算	10	10	20	60	70	50
C	组织设计	20	10	30	30	50	20
D	图纸审查	30	10	40	10	40	0
E	资源组织	20	20	40	70	90	50
F	总平面设置	20	30	50	50	70	20
G	测量放线	30	40	70	40	70	0
H	加工订货	30	50	80	90	120	40
I	起重设备安装及材料运输	50	70	120	70	120	0
J	检查验收	10	120	130	120	130	0

在此给出的仅仅是按照项目总体 10 个阶段做出的进度分析情况,在实际施工过程中,我们还应针对具体的工作情况,编制包含主要工作内容的详细的进度计划网络分析图,为保证工期的提前完成提供有力的方法保障。通过这样的科学措施,合理地安排工程各阶段的进度,使工程按要求成功实施以满足工期要求。

## 4 工期保证措施

## 4.1 按各施工阶段要求,突出控制节点

根据对工程 10 个施工阶段的进度时间分析,在具体施工计划图中把这些施工阶段起止的里程碑事件作为控制节点,明确提出若干个

阶段目标。例如,某月某日安装设备,某月某日验收等。为了实现这些目标,专门制定阶段的施工规则,对每个施工阶段的施工条件和问题进行更加具体的分析研究和平衡协调,控制工程进行。根据所确立的各阶段目标,来检查和控制工程进度计划的实施。

## 4.2 按施工分系统特点,明确分步目标

根据系统组成及其工作分解情况,明确各阶段施工任务,如编制预算、组织设计、图纸审查、资源组织。都以总进度计划为依据,确定各系统的分步目标。通过分析目标落实进度责任,以分头实现分步目标来确保项目总目标的实现。项目经理负责协调施工编制和落实各系统分步施工计划。

## 4.3 根据各专业工程情况,确定交接日期

在同专业或同工程的任务之间,进行综合平衡;在不同专业或不同工种的任务之间,强调相互之间的衔接配合,确定相互之间交接日期。上一道工序强调为下一道工序服务,保证工程进度不在本工序造成延误。工序的管理是项目各项管理的基础,项目经理通过掌握对各道工序完成的质量及时间,才能控制各专业工程的进度计划。

## 4.4 按建设工期及计划进度分析结果,逐日、逐周、逐月落实检查

根据各阶段确定的目标或工程量,项目经理可以逐日、逐周、逐月地向各专业施工组提出工程形象、进度要求并监督其实施;检查其完成情况,督促各系统采取有效措施赶上进度。如进度严重落后时,项目经理直接进行人员和设备调整,以确保总体进度和工期。

## 4.5 根据计划进度分析结果,调整可用资源

项目经理在施工过程中适当考虑了相关资源向关键路径倾斜的策略,科学及时地进行人员、资金及设备的调整、调动,以确保工程如期完成,确保业主及总包单位圆满完成建设任务。

## 【参考文献】

- [1]郭小宏.公路工程机械化施工技术与管理[M].人民交通出版社,2004.
- [2][美]Richard H.clough.建筑项目管理[M].张平华,译.机械工业出版社,2004.
- [3]曹吉鸣,等.网络计划技术与施工组织设计[M].同济大学出版社,2000.

[责任编辑:杨扬]

## (上接第 95 页)4 美育功能

中学思想政治课不仅仅是一门文化课,它还担负着培养学生健全人格和塑造学生灵魂的重任。中学思想政治课教学艺术的美育功能,是指通过中学思想政治课教师富有艺术性的教学,教育和引导学生树立正确的审美观点和审美情趣,培养学生发现美、感受美、理解美、展示美和创造美的能力的功能。

中学思想政治课教学艺术讲究艺术性、趣味性、追求美、创造美,审美性是其特点之一。中学思想政治课教学艺术的审美性主要表现在:教师语言的幽默生动美、教师导课和结课的机智美、板书的简洁明快美、设问的匠心独运美、教学理念的先进美、教学内容的科学美、教学风格的独特美、教学技能的精湛美,等等。所有这些,都会产生强烈的感染力和吸引力,给学生带来美的感受,使学生受到启迪,产生对美的追求,去创造美和展示美。

【教例】学习“个人与社会的关系”时,可以加强对学生的人文精神教育,展现思想政治知识的“社会美”和“智慧美”。

教师引导学生学习“个人与社会的关系”时,可以选择适合学生精神需求,体现人文关怀和时代精神的陈述和事件,比如 2008 年大地震后,地震灾区人民受到的政府的关怀和全国人民和无数志愿者的无私

帮扶,引导学生讨论“我为人人”和“人人为我”的关系,让学生深刻感受到人文关怀,把个人融入到社会和集体之中,坚持为社会多做贡献,坚持集体主义。这样,重视对学生人格与个性的教育,教会学生怎样做人,引领学生理解人生的意义,追求人生价值的实现,体现了中学思想政治课教学艺术的“社会美”和“智慧美”。

在实际的教学活动中,中学思想政治课教学艺术的各种功能综合地发挥着作用,它们是一个有机统一的整体,共同促进学生的成长成才。通过研究中学思想政治课教学艺术的功能,促进中学思想政治课教师得心应手地驾驭课堂,当好教学活动的组织者和主持人,使学生在教学过程中既学到“知识和技能”,掌握“过程和方法”,又升华了学生的“情感、态度和价值观”,促进学生认知能力、情感人格和文明行为的全面发展。

## 【参考文献】

- [1]李如密.教学艺术论[M].山东教育出版社,1995:59.
- [2]黄玉萍.透析“实话实说”风格 提高课堂教学艺术[J].思想政治课教学,2003(5).

[责任编辑:曹明明]

(上接第 61 页)梁用高强螺栓紧固好,然后用两台 50T 吊车吊起安装在中间柱上紧固好,另外两台 25T 吊车将另两段吊起,在靠近需连接侧预先挂上一个专门制作的挂蓝,两个施工人员坐在挂蓝上一块吊起,当两侧的梁板连接面对正后,进行空中对接,穿上高强螺栓进行紧固。然后吊车慢慢松绳,完成了该梁的吊装作业。

## 3 结束语

新巨丰无菌包材车间从制作到安装完成,历时 6 个月的时间,竣

工验收一次性通过,并顺利交付使用。其施工质量和建设速度得到了相关部门的一致好评,被山东省煤炭工业局评为优良工程。

## 【参考文献】

- [1]路苍宾.钢结构工程[M].中国建筑工业出版社.
- [2]苏明周.钢结构教程[M].中国建筑工业出版社.

[责任编辑:丁艳]