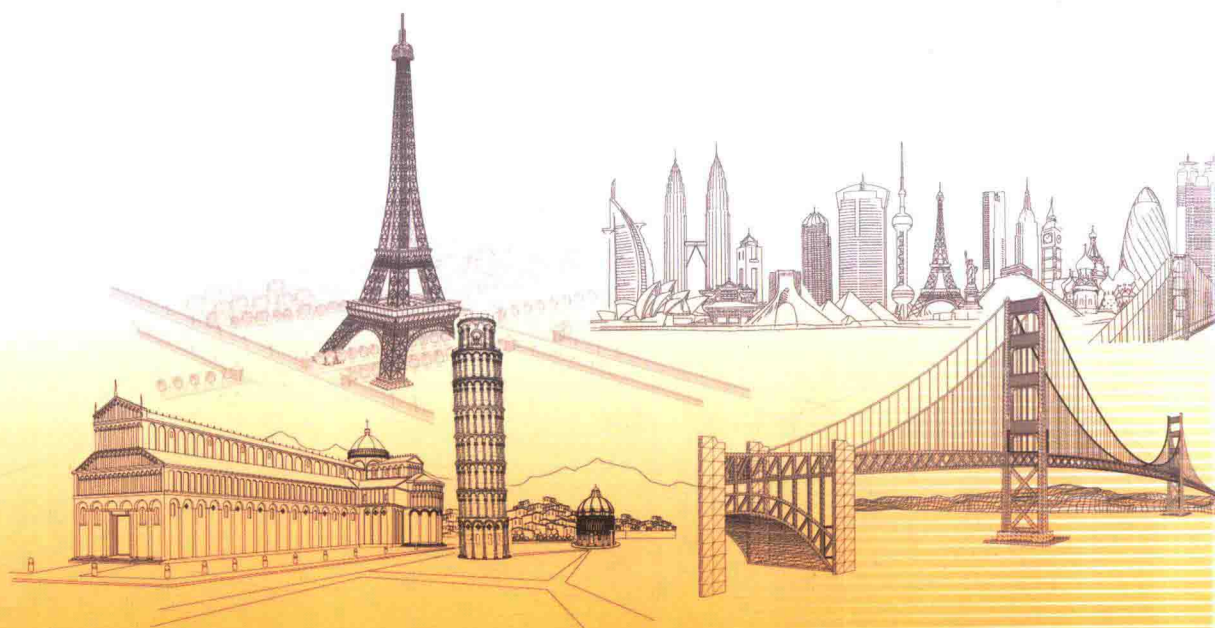




高等学校土木工程专业“卓越工程师”教育“十三五”规划教材
普通高等教育土木工程专业指导性规范配套“十三五”规划教材

工程项目管理

■ 主 编 徐 霞 杨会东
■ 副主编 孙金坤 徐冬梅



武汉理工大学出版社

高等学校土木工程专业“卓越工程师”教育“十三五”规划教材
普通高等教育土木工程专业指导性规范配套“十三五”规划教材

工程项目管理

主 编 徐 霞 杨会东

副主编 孙金坤 徐冬梅

武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

内 容 简 介

本书依据现行法律、法规规章,在理论与实践相结合的基础上,全面、系统地阐述了项目的思想、理论、方法。主要内容包括:工程项目管理概论、工程项目组织、流水施工方法、网络计划技术、施工组织设计、工程项目进度控制、工程项目质量管理、工程项目施工成本管理、工程项目职业健康安全与环境管理、建设工程项目合同管理、建设工程项目信息管理、工程项目风险管理。

本书内容丰富,系统性和实用性强,可作为大中专院校工程管理、房地产管理、土木工程、建设监理等专业的教材,也可作为建造师、工程技术人员和管理人员学习有关知识的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

工程项目管理/徐霞,杨会东主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2016.7

ISBN 978-7-5629-4906-0

I. ①工… II. ①徐… ②杨… III. ①建设项目-项目管理 IV. F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 171861 号

项目负责人:高 英 汪浪涛 戴皓华

责任编辑:雷红娟

责任校对:梁雪姣

装帧设计:一 尘

出版发行:武汉理工大学出版社

地 址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编:430070

网 址:<http://www.wutp.com.cn>

经 销:各地新华书店

印 刷:武汉兴和彩色印务有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:19.25

字 数:492 千字

版 次:2016 年 7 月第 1 版

印 次:2016 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1—2000 册

定 价:38.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线:027-87515778 87515848 87785758 87165708(传真)

• 版权所有,盗版必究 •

前 言

近年来,随着建设体制改革的深入发展以及国家方针、政策、法规的不断完善,建设领域对工程项目管理的要求越来越高,工程项目当事人能否对工程项目建设全过程实现现代化的管理已显得越来越重要。许多高校都在土木工程、工程管理、房地产管理等专业开设了“工程项目管理”课程,以完善学生的专业知识结构。为了适应教育、教学与生产实践相结合的要求,本书在内容安排上,强调知识性与实用性,力求将管理学的基本原理、项目管理的基本方法和项目管理的实际相结合,从而使读者通过阅读本书,学会进行全方位、全过程的科学管理和合理协调,建立管理项目的知识体系和掌握应用管理知识解决实际问题的技能,提高工程项目管理的水平。

本书共 12 章,第 1 章、第 2 章对工程项目管理和工程项目组织的概念及相关知识进行了讲解。第 3 章、第 4 章分别讲述了流水施工方法和网络计划技术,为第 5 章的施工组织设计打好了基础,第 6 章至第 12 章都是围绕工程项目管理的核心任务讲述的,包括工程项目的进度、质量、成本、HSE、合同、信息、风险管理等内容。

本书由徐霞、杨会东担任主编,孙金坤、徐冬梅担任副主编。第 1 章、第 2 章、第 3 章、第 11 章由南京工业大学徐霞、孙金坤编写;第 4 章、第 5 章由戴超辰编写;第 6 章、第 7 章、第 8 章、第 9 章由东南大学成贤学院杨会东编写;第 10 章由正德职业技术学院徐冬梅编写;第 12 章由东南大学成贤学院董国庆编写。参编人员还有孟翠平、李海娇、朱马燕、杨仕文、刘益林、王胜亚、丁嘉俐、顾玲玉、叶海新、王森、纪飞、樊子砚。全书由徐霞、杨会东拟定编写提纲,并负责统稿工作。

在编写过程中,参考了一些文献,在此对有关作者表示衷心的感谢。本书虽经反复推敲核证,但编者水平有限,书中不足之处在所难免,诚望专家、同行、广大读者提出宝贵意见。

编 者
2016.3

目 录

1 工程项目管理概论	(1)
1.1 项目与项目管理	(1)
1.1.1 项目的概念与特征	(1)
1.1.2 工程项目的概念与特征	(2)
1.1.3 项目管理的概念与特点	(2)
1.1.4 工程项目管理的概念与特征	(3)
1.2 工程项目管理的内容和方法	(6)
1.2.1 项目管理的内容	(6)
1.2.2 工程项目管理的基本方法	(11)
1.3 工程项目建设模式	(12)
1.3.1 传统模式	(12)
1.3.2 总承包模式	(14)
1.3.3 CM 模式	(16)
1.3.4 管理承包模式	(18)
1.3.5 BOT 模式	(20)
1.4 工程项目监理	(22)
1.4.1 工程项目监理的概念	(22)
1.4.2 工程项目监理的范围	(22)
1.4.3 工程项目监理的主要内容	(23)
1.4.4 工程项目监理的作用	(24)
1.4.5 工程项目施工阶段的监理	(24)
1.5 建造师执业资格制度	(31)
1.5.1 总则	(31)
1.5.2 建造师考试	(31)
1.5.3 建造师的注册	(32)
1.5.4 建造师的职责	(33)
1.5.5 附则	(33)
2 工程项目组织	(35)
2.1 概述	(35)
2.1.1 组织及其职能	(35)
2.1.2 组织的概念	(35)
2.1.3 组织的构成因素	(36)
2.1.4 组织设计原则	(37)

2.1.5	组织的基本原理	(37)
2.1.6	工程项目组织的概念及特点	(38)
2.2	工程项目组织结构形式	(38)
2.2.1	直线型组织结构	(38)
2.2.2	职能型组织结构	(39)
2.2.3	直线职能型组织结构	(40)
2.2.4	矩阵型组织结构	(41)
2.3	工程项目管理组织	(42)
2.3.1	概述	(42)
2.3.2	项目经理部	(44)
2.3.3	项目经理	(46)
2.4	工程项目组织协调	(47)
2.4.1	组织协调的含义	(47)
2.4.2	组织协调的范围和层次	(48)
2.4.3	项目组织协调的内容	(48)
3	流水施工方法	(52)
3.1	流水施工简介	(52)
3.1.1	流水施工分类及概念	(52)
3.1.2	流水施工的技术经济效果	(55)
3.1.3	组织流水施工的条件	(55)
3.1.4	组织流水施工的基本要求	(55)
3.2	流水施工的参数	(56)
3.2.1	工艺参数	(56)
3.2.2	空间参数	(56)
3.2.3	时间参数	(57)
3.2.4	流水施工的分类	(58)
3.3	流水施工的组织方法	(59)
3.3.1	有节拍流水施工的组织方法	(59)
3.3.2	无节拍流水施工的组织方法	(63)
4	网络计划技术	(65)
4.1	概述	(65)
4.1.1	网络计划技术的起源	(65)
4.1.2	网络图与网络计划	(65)
4.2	网络图的绘制	(68)
4.2.1	双代号网络图的绘制	(68)
4.2.2	单代号网络图的绘制	(74)
4.3	网络计划时间参数计算	(76)
4.3.1	网络计划时间参数概念	(76)

4.3.2	双代号网络计划时间参数的计算	(77)
4.3.3	单代号网络计划时间参数的计算	(81)
4.4	双代号时标网络计划	(85)
4.4.1	双代号时标网络计划的特点与应用	(85)
4.4.2	双代号时标网络计划的编制	(86)
4.4.3	双代号时标网络计划时间参数的确定	(88)
4.5	单代号搭接网络计划	(90)
4.5.1	搭接计划的表达方式	(91)
4.5.2	搭接计划时间参数的确定	(92)
4.6	网络计划的优化	(96)
4.6.1	优化的意义及内容	(96)
4.6.2	工期优化	(96)
4.6.3	费用优化	(97)
4.6.4	资源优化	(98)
5	施工组织设计	(101)
5.1	概述	(101)
5.1.1	施工组织设计的概念	(101)
5.1.2	施工组织设计的作用	(101)
5.1.3	施工组织设计的分类	(101)
5.1.4	施工组织设计管理	(102)
5.1.5	编制施工组织设计的基本原则	(103)
5.2	施工组织总设计的编制	(103)
5.2.1	施工组织总设计的作用	(103)
5.2.2	施工组织总设计的编制依据	(103)
5.2.3	施工组织总设计的编制程序	(104)
5.2.4	施工组织总设计的编制内容	(106)
5.3	单位工程施工组织设计的编制	(112)
5.3.1	单位工程施工组织设计的编制依据	(112)
5.3.2	单位工程施工组织设计的编制程序	(113)
5.3.3	单位工程施工组织设计的内容	(113)
5.3.4	单位工程施工组织设计技术经济分析	(114)
5.4	施工方案的编制	(115)
5.4.1	施工方案编制原则及对象	(115)
5.4.2	施工方案编制的内容	(115)
5.4.3	专项方案编制与论证要求	(117)
6	工程项目进度控制	(120)
6.1	概述	(120)
6.1.1	工程项目进度控制的含义	(120)

6.1.2	工程项目进度控制的任務	(121)
6.1.3	进度控制的措施	(121)
6.2	工程项目进度计划的编制与实施	(122)
6.2.1	工程项目进度计划的分类	(122)
6.2.2	工程项目进度计划的编制要求	(122)
6.2.3	工程项目进度计划的编制方法	(123)
6.2.4	工程项目进度计划的实施	(124)
6.3	工程项目进度检查	(126)
6.3.1	利用横道图进行检查	(126)
6.3.2	利用网络图进行检查	(127)
6.3.3	利用S形曲线进行检查	(129)
6.3.4	利用香蕉形曲线进行检查	(130)
6.3.5	利用列表进行检查	(132)
6.4	进度拖延原因分析及解决措施	(133)
6.4.1	进度拖延原因分析	(133)
6.4.2	分析进度偏差对后续工作及总工期的影响	(134)
6.4.3	解决进度拖延的措施	(134)
7	工程项目质量管理	(138)
7.1	概述	(138)
7.1.1	质量和工程质量	(138)
7.1.2	影响工程质量的因素	(139)
7.1.3	工程质量管理原理	(140)
7.2	质量管理体系	(142)
7.2.1	质量管理体系八项原则	(142)
7.2.2	企业质量管理体系文件的构成	(143)
7.2.3	工程质量管理体系的建立	(144)
7.2.4	质量管理体系的认证与监督	(144)
7.3	工程项目施工质量控制	(144)
7.3.1	施工质量的基本要求	(144)
7.3.2	施工质量控制依据	(145)
7.3.3	施工生产要素的质量控制	(145)
7.3.4	施工过程的作业质量控制	(147)
7.3.5	施工作业质量的监控	(149)
7.4	工程质量事故的分析与处理	(151)
7.4.1	工程质量事故的概念	(151)
7.4.2	工程质量事故分类	(151)
7.4.3	常见工程质量事故分析	(153)
7.4.4	工程质量预防的具体措施	(154)
7.4.5	工程质量事故的处理	(155)

7.5 工程质量控制的统计分析方法	(157)
7.5.1 排列图法	(157)
7.5.2 因果分析图法	(158)
7.5.3 直方图法	(159)
7.5.4 控制图法	(160)
7.5.5 相关图法	(161)
7.6 工程项目质量验收	(161)
7.6.1 施工过程质量验收	(161)
7.6.2 工程项目竣工质量验收与备案	(163)
8 工程项目施工成本管理	(166)
8.1 概述	(166)
8.1.1 施工成本的概念	(166)
8.1.2 施工成本管理的环节	(166)
8.1.3 施工成本管理的依据	(168)
8.1.4 施工成本管理的措施	(168)
8.2 施工成本计划	(169)
8.2.1 施工成本计划的类型	(169)
8.2.2 施工成本计划的编制程序	(170)
8.2.3 施工项目成本计划的编制方法	(172)
8.3 施工成本控制	(174)
8.3.1 施工成本控制的步骤	(174)
8.3.2 施工成本控制的方法	(174)
8.3.3 成本偏差分析	(177)
8.3.4 未完工程费用预测	(179)
8.3.5 纠偏措施	(180)
8.4 施工成本分析	(180)
8.4.1 施工成本分析的依据	(180)
8.4.2 施工成本分析的方法	(181)
9 工程项目职业健康安全与环境管理	(186)
9.1 概述	(186)
9.1.1 职业健康安全与环境管理的概念	(186)
9.1.2 职业健康安全与环境管理的特点	(186)
9.1.3 职业健康安全与环境管理的任务	(187)
9.2 施工安全生产管理	(188)
9.2.1 施工安全管理的概念与内容	(188)
9.2.2 施工安全管理的基本原则	(188)
9.2.3 施工安全管理的基本要求	(189)
9.2.4 施工安全管理的程序	(190)

9.2.5 施工项目安全技术措施计划及实施	(191)
9.3 安全生产管理制度	(193)
9.3.1 安全生产责任制度	(193)
9.3.2 安全生产许可证制度	(194)
9.3.3 政府安全生产监督检查制度	(195)
9.3.4 安全生产教育培训制度	(195)
9.3.5 安全措施计划制度	(198)
9.3.6 特种作业人员持证上岗制度	(198)
9.3.7 专项施工方案专家论证制度	(199)
9.3.8 危及施工安全的工艺、设备、材料淘汰制度	(199)
9.3.9 施工起重机械使用登记制度	(200)
9.3.10 安全检查制度	(200)
9.3.11 生产安全事故报告和调查处理制度	(200)
9.3.12 “三同时”制度	(201)
9.3.13 安全预评价制度	(201)
9.3.14 意外伤害保险制度	(202)
9.4 建设工程职业健康安全事故的分类和处理	(202)
9.4.1 建设工程职业健康安全事故的分类	(202)
9.4.2 建设工程常见安全事故的原因	(204)
9.4.3 建设工程职业健康安全事故的处理	(205)
9.5 文明施工与环境管理	(206)
9.5.1 文明施工和环境保护概述	(206)
9.5.2 现场文明施工的基本要求	(207)
9.5.3 文明施工的组织与管理	(208)
9.5.4 施工现场环境保护的措施	(210)
10 建设工程项目合同管理	(214)
10.1 建设工程合同概述	(214)
10.1.1 建设工程合同的概念及特征	(214)
10.1.2 建设工程合同的作用	(215)
10.1.3 建设工程合同的主要内容	(215)
10.1.4 无效建设工程合同的认定	(217)
10.2 工程勘察设计合同管理	(219)
10.2.1 勘察设计合同概念	(219)
10.2.2 勘察设计合同示范文本	(219)
10.2.3 勘察设计合同的订立	(220)
10.2.4 勘察设计合同履行管理	(222)
10.3 工程施工合同管理	(229)
10.3.1 建设工程施工合同的概念和特点	(229)
10.3.2 建设工程施工合同示范文本	(230)

10.3.3	施工合同双方的权利和义务	(231)
10.3.4	施工合同的订立与解除	(233)
10.3.5	施工合同争议的解决	(234)
10.4	合同变更与索赔管理	(235)
10.4.1	合同变更管理	(235)
10.4.2	合同索赔概述	(237)
10.4.3	工程中常见的索赔问题	(240)
10.4.4	工程索赔的依据和程序	(242)
10.4.5	索赔值的计算	(247)
10.5	合同计价方式	(252)
10.5.1	总价合同	(252)
10.5.2	单价合同	(254)
10.5.3	成本加酬金合同	(255)
11	建设工程项目信息管理	(258)
11.1	概述	(258)
11.1.1	信息的内涵及特征	(258)
11.1.2	项目信息的分类	(259)
11.1.3	项目信息处理的方法	(259)
11.2	建设项目信息管理	(260)
11.2.1	信息管理的内涵	(260)
11.2.2	建设项目信息管理的原则	(260)
11.2.3	建设项目信息管理的任务	(261)
11.2.4	建设项目信息管理的主要内容	(262)
11.2.5	建设项目信息管理的过程	(262)
11.3	建设项目文档资料管理	(264)
11.3.1	文档资料概念与特征	(264)
11.3.2	建设项目档案资料管理职责	(265)
11.3.3	建设项目档案资料编制质量要求与组卷方法	(266)
11.3.4	建设项目档案资料验收与移交	(267)
11.3.5	建设项目档案资料的分类	(268)
11.4	项目信息管理系统(PMIS)	(269)
11.4.1	项目管理信息系统的概念	(269)
11.4.2	项目信息管理系统结构	(269)
11.4.3	项目管理信息系统的功能	(270)
12	工程项目风险管理	(272)
12.1	概述	(272)
12.1.1	风险概述	(272)
12.1.2	工程项目风险种类	(274)

12.1.3` 工程项目风险管理	(276)
12.2 项目风险识别	(279)
12.2.1 风险识别过程	(279)
12.2.2 风险识别方法	(280)
12.3 项目风险评估	(282)
12.3.1 风险估计	(283)
12.3.2 风险评价	(283)
12.3.3 风险评估等级的确定	(284)
12.4 项目风险对策与控制	(285)
12.4.1 风险对策	(285)
12.4.2 风险控制	(287)
12.5 项目保险与担保	(288)
12.5.1 工程保险	(288)
12.5.2 工程担保	(291)
参考文献	(295)

1 工程项目管理概论

1.1 项目与项目管理

1.1.1 项目的概念与特征

1.1.1.1 项目

项目是由一组有起止时间的、相互协调的受控活动所组成的特定过程,该过程要达到符合规定要求的目标,包括时间、成本和资源的约束条件。

1.1.1.2 项目的分类

在现代生活中,存在着不同类型的项目,常见的有以下几类:

(1)各种建设工程项目,如工业与民用建筑工程、城市基础设施工程、道路桥梁工程、铁路工程、水利工程、机场工程、港口工程等;

(2)各类开发项目,如资源开发项目、地区经济开发项目、新产品开发项目等;

(3)各种科学研究项目,如基础科学研究项目、应用研究项目、科技攻关项目等;

(4)各种投资项目,如银行的贷款项目、政府及企业的各种投资和合资项目;

(5)各种国防项目,如新型武器的研制、“两弹一星”工程、航空母舰的制造、航天飞机计划、国防工程等;

(6)各种社会项目,如希望工程、人口普查、社会调查、举办各种体育运动会、展览会、洽谈会、交流会、演唱会等。

1.1.1.3 项目的特征

虽然项目大小不一,题材各异,但所有的项目都具有一些共同的特征。

(1)项目的一次性和特定性。这也是项目最主要的特征。每个项目都有其特定内容、目标、过程与起始期限,因此只能单件生产,不具有批量生产的特性。

(2)项目具有明确的目标。其目标可分为成果性目标与约束性目标。成果性目标指项目所希望达到的预期工程,约束性目标指项目的约束条件,包括时间、成本、资源等。项目只有满足约束条件才能成功,因而约束条件是项目成果目标实现的前提。

(3)项目具有特定的生命周期。项目工程的一次性决定了每个项目都具有自己的生命周期,任何项目都有其产生、发展与结束时间,在不同的阶段都有其特定的程序和工作内容。概括地说,项目的生命周期包括:决策阶段、规划设计阶段、实施阶段和结束阶段。掌握和了解项目的生命周期,就可以有效地对项目实施科学的管理和控制。成功的项目管理是对项目全过程的管理和控制,是对整个项目生命周期的管理。

(4)项目的整体性。项目是由完成一系列任务的活动构成的,包括活动形成过程,所以项目管理又是过程管理。这些活动不是孤立的,而是相互联系、相互影响的,具有整体性,共同组成项目的行为系统。

(5)项目的特殊性。项目的一次性决定了项目的不可逆性,项目由于是按一定的程序进行的,其过程不可逆,必须一次成功。对于项目组织,项目的一次性又决定了其临时性与开放性。在项目的开展中,项目的人员、职责都是不断变化的,项目组织是多变的,不稳定的。而参与项目的单位往往又不止一个,他们根据各自不同的工作划分,在项目的不同阶段以不同的程度介入项目活动。所以说项目组织不存在严格的边界,是临时的、开放的。

1.1.2 工程项目的概念与特征

1.1.2.1 工程项目

工程项目又称为土木工程项目或建设工程项目,是最为常见和最为典型的项目类型,以建筑物或构筑物为目标产出物,有开工时间和竣工时间,由一系列相互关联的活动所组成的特定过程。该过程要达到的最终目标应符合预定的使用要求,并满足标准(或业主)要求的质量、工期、造价和资源等约束条件。

1.1.2.2 工程项目的特征

工程项目除具有一次性、明确的目标和约束条件等一般项目的共同特征外,还具有以下特点:

(1)可交付成果的固定性

每一个工程项目的最终产品均有特定的功能和用途,并且建设地点固定,项目建成后不可移动。这种可交付成果的固定性,决定了建筑生产的特点和工程项目管理的特点,如建设过程的不可逆性、设计的单一性、生产的单件性等。此外,由于建筑产品固定,工程项目的实施阶段主要是在露天进行的,因此,受自然条件的影响大,活动条件艰难,变更很多,组织管理工作任务繁重且非常复杂,目标控制和协调活动难度大。

(2)建设周期的长期性

工程项目一般建设周期长,从项目构思和策划到项目结束,少则数月,多则数年,甚至十几年。而且工程项目的投资回收期长,使用寿命也很长,建设过程的质量对使用阶段的影响巨大。

(3)工程项目投资的风险性

由于工程项目建设周期长,投资巨大,建设过程中各种不确定因素多,因此,工程项目的投资风险很大。特别是一些大型、特大型工程项目,工程量大,技术复杂,需要加强对项目的风险管理。

(4)工程项目管理的复杂性

工程项目组织复杂,一个项目中往往有数家、数十家甚至上百家不同单位的参与。通过合同进行分工与协作,项目组织之间沟通和协调的难度很大。新技术、新材料和新工艺的不断涌现,使得现代建筑的技术要求越来越高,技术难度越来越大,增加了项目的技术复杂性。加之工程项目的资源投入大、约束条件多、建设周期长、投资风险大等,使得工程项目管理工作非常复杂。

1.1.3 项目管理的概念与特点

项目管理是为使项目取得成功(实现所要求的质量、所规定的时限、所批准的费用预算)所进行的全过程、全方位的规划、组织、控制和协调等专业化活动。

为深入理解项目的概念,应注意以下几点:

(1)项目管理的客体是项目。项目管理是针对项目的特点而形成的一种管理方式,因而其适用对象是项目。

(2)项目管理的主体是柔性化组织。项目组织是项目实施运作的核心实体,对项目的影响很大,并且具有和项目一样的生命周期,要经历建立、运营、解散的过程。因此,项目组织是临时的,并且随着项目的发展有所变化。项目这种机动灵活的组织形式称为柔性。

(3)项目管理最基本的职能是计划、组织和控制。项目计划就是根据项目目标的要求,对项目范围内的各项活动做出合理安排。任何项目的管理都要从制订项目计划开始,项目计划是确定项目协调、控制方法和程序的基础和依据。项目管理的组织是指为实现项目管理的组织职能而进行的项目组织机构的建立、组织运行与组织调整等相关活动。项目组织是实现项目计划、完成项目目标的基础条件。项目控制是指在项目作业中根据项目计划的要求对项目的进展情况进行评价,发现并识别偏差,对存在的偏差采取相应的纠正措施,以求实现项目目标的管理活动。计划、组织和控制是项目管理最基本的职能,其中计划是控制的前提和依据,组织是前提条件和保证,控制是实现项目目标的必要手段。

此外,项目管理还具有决策、激励、指挥、协调和教育等职能。

1.1.4 工程项目管理的概念与特征

1.1.4.1 工程项目管理

工程项目管理是项目管理的一大类,其管理对象是工程项目。工程项目管理包括建设项目管理、设计项目管理与施工项目管理。

工程项目管理的本质是工程建设者运用系统的观点、理论和方法,对工程的建设进行全过程和全面的管理,实现生产要素在工程项目上的优化配置,为用户提供优质产品。

1.1.4.2 工程项目管理的分类

根据工程项目的类型,工程项目管理可以分为建设项目管理、工程设计项目管理、工程监理(咨询)项目管理和工程施工项目管理。与其一一对应的管理者分别是建设单位、设计单位、监理(咨询)单位与施工单位。

(1)建设项目管理

建设项目管理是从建设单位的观点出发对项目建设进行的综合性管理工作。具体而言就是在建设项目的施工周期内,用系统工程的理论、观点和方法,进行有效的规划、决策、组织、协调、控制等系统的、科学的管理活动,从而按项目既定的质量要求、控制工期、投资总额、资源限制和环境条件,圆满地实现建设项目目标。广义的建设项目管理包括投资决策的有关管理工作,狭义的建设项目管理只包括项目在立项以后至交付使用的全过程的管理。

(2)工程设计项目管理

工程设计项目管理是由设计单位自身对参建项目在工程设计阶段进行自我管理。设计单位的项目管理主要服务于项目的整体利益和设计方自身的利益,其管理涉及设计前准备、设计、施工、动用前准备和保修阶段。其主要目标是设计的成本、进度、质量三大目标与整个项目的投资目标。以下是其主要的七大任务:

①与设计有关的安全管理;

②设计成本控制、与设计有关的工程造价控制;

- ③设计进度控制;
- ④设计质量控制;
- ⑤设计合同管理;
- ⑥设计信息管理;
- ⑦与设计有关的组织协调。

(3)工程监理(咨询)项目管理

工程监理项目是由监理企业进行建设项目管理的。一般是监理企业受建设单位的委托、签订监理委托合同,为建设单位进行建设项目管理。监理企业也是中介组织,是依法成立的专业化、高智能型的组织。它按照有关法规对项目进行投资、进度、质量、合同、信息与组织协调等多方面的管理。

工程咨询项目是由咨询单位进行中介服务的工程项目。作为中介组织,工程项目咨询单位具有专业的知识与能力,可以接受建设单位的委托进行项目管理,也就是进行智力服务。在市场经济体制中,由咨询单位进行工程项目管理已经形成了一种国际惯例。

(4)工程施工项目管理

工程施工项目管理就是指施工单位在完成所承揽的工程建设项目施工过程中,运用系统的观点和理论以及现代科学技术手段对施工项目进行计划、组织、安排、指挥、管理、监督、控制、协调等全过程的管理。它主要发生在施工阶段(含施工准备阶段)和竣工验收阶段,包括施工准备、施工、竣工验收和保修等施工全过程。

工程施工项目管理具有以下特征:

①工程施工项目的管理的主体是工程施工企业。由建设单位或监理单位进行的施工阶段中的管理不能算作工程施工管理。

②工程施工项目管理的对象是工程施工项目。工程施工项目的特点给工程施工项目管理带来了特殊性,主要是生产活动与市场交易活动同时进行;买卖双方都投入生产管理,生产活动和交易活动很难分开。所以工程施工项目管理是对特殊的生产活动、在特殊的市场上进行的特殊交易活动的管理,其复杂性和艰难性都是一般生产管理难以比拟的。

③工程施工项目管理要求强化组织协调工作。主要表现在:工程施工项目的生产活动的单件性;对生产的问题难以补救;参与施工人员不断流动;施工在露天进行,工期长,需要资金多;施工活动涉及的各种关系复杂多变。这就造成工程施工项目管理的协调工作变得复杂,必须要强化组织协调工作才能保证施工的顺利进行。其主要强化方法就是优选项目经理,建立调度机构,配备称职的调度人员,努力使调度工作科学化、信息化,建立起动态的控制体系。

④工程施工项目管理与建设项目管理在管理主体、管理任务、管理内容和管理范围方面都是不同的。第一,建设项目的管理主体是建设单位或受其委托的建设工程项目管理企业;工程施工项目管理的主体是施工企业。第二,建设项目管理的结果是取得符合要求的、能发挥应有效益的固定资产;工程施工项目管理的结果是把项目施工搞好并获得利润。第三,建设项目管理的内容是涉及投资周转和建设的全过程的管理;而工程施工项目管理的内容涉及从投标开始到回访保修为止的全部生产组织管理。第四,建设项目管理的范围是一个建设项目,是由可行性研究报告确定的所有工程;而工程施工项目管理的范围是由工程施工合同约定的承包范围,是建设项目或单项工程或单位工程施工过程的管理。

1.1.4.3 工程项目管理的特征

(1)工程项目管理强调目标管理方法。工程项目是具有明确目标的一次性任务,项目目标虽然可能多种多样,但最基本、最重要的目标是质量目标、费用目标和进度目标,它们被称为工程项目的三大目标。评价工程项目管理成效主要是看三大目标是否实现以及实现的程度如何。因此,控制项目目标是工程项目管理的中心任务,在项目管理工作中具有非常重要的地位。

工程项目管理最主要的方法是目标管理。目标管理是以目标为导向,以人为中心,以成果为标准,而使组织和个人取得最佳业绩的现代管理方法。目标管理方法(MBO)的核心内容是以目标指导行动。目标管理的基本过程是:确定总目标,自上而下地分解目标,落实目标责任,责任者制订计划和措施,实施责任制,完成个人承担的任务,从而自下而上地实现项目的总目标。目标管理的基本过程如图 1-1 所示。

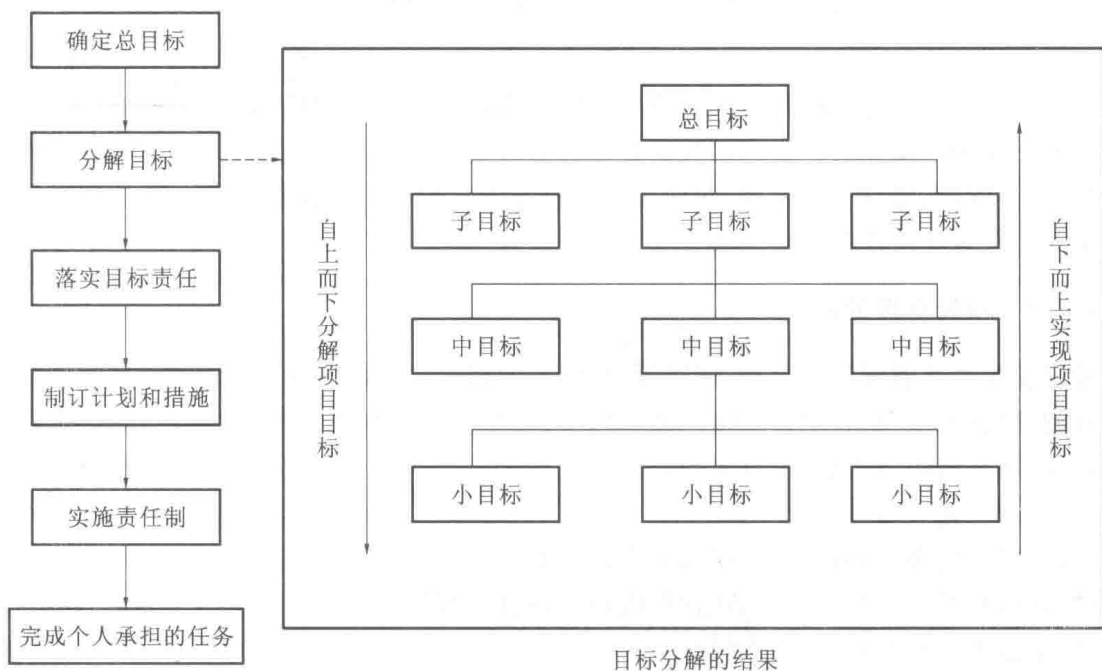


图 1-1 目标管理的基本过程

(2)工程项目管理必须按照工程建设规律进行规范化的管理。工程建设规律首先体现在建设程序上。任何项目都要经过可行性研究、勘察设计、招投标、施工等阶段,工程项目管理既受建设程序的制约,又贯穿于整个建设程序之中。项目各阶段既有明显的界限,又相互有机衔接,不可间断。这决定了工程项目管理是对项目生命期的管理,在每个阶段又包含进度、质量、费用、安全的管理,因此,工程项目管理应是系统的、全过程的综合管理。

工程建设规律还体现于工程项目的工艺规律和各种技术规范、标准。工程项目种类繁多,技术复杂,项目管理要依托于工程技术规律,遵守各种标准、定额和规范。从这个意义上说,工程项目管理具有很强的技术特征,很难想象一个不懂工程技术、不懂施工工艺和施工方法的人,能够做好工程项目管理。

(3)工程建设组织模式决定了工程项目管理模式。工程建设组织形式越来越多样化,除传统模式外,目前又出现了诸如施工管理承包(CM)、工程总承包(EPC)、项目管理承包(PMC)、