

第2版

交通版

高等学校土木工程专业规划教材

JIAOTONGBAN GAODENG XUEXIAO TUMU GONGCHENG ZHUANYE GUIHUA JIAOCAI



工程建设项目管理

戎 贤 杨 静 章慧蓉 主 编



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.



014059162

F284
39-2

第
2
版

交通版

高等学校土木工程专业规划教材

JIAOTONGBAN GAODENG XUEXIAO TUMU GONGCHENG ZHUANYE GUIHUA JIAOCAI

工程建设 项目管理

Gongcheng Jianshe Xiangmu Guanli

戎 贤 杨 静 章慧蓉 主 编



F284
39-2



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.



北航

C1746349



014020185

内 容 提 要

本书以建设项目管理活动为研究对象,主要介绍了涉及工程建设项目活动各主体的管理任务和方法。本书将现代管理方法最大限度地应用于工程建设过程中,对工程建设项目初始阶段的投资决策、经济评价、组织结构;项目实施阶段的进度、质量、成本控制,安全、环境、合同、信息以及生产要素管理;项目完工以后的竣工验收、后评价都做了系统的阐述。

本书专业面宽、知识面广、适用面大,可作为高校土木工程专业和管理工程专业的教材,也可作为工程建设管理人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

工程建设项目管理 / 戎贤, 杨静, 章慧蓉主编. —
2 版. — 北京: 人民交通出版社股份有限公司, 2014. 8

交通版高等学校土木工程专业规划教材

ISBN 978-7-114-11419-9

I. ①工… II. ①戎… ②杨… ③章… III. ①基本建
设项目—工程项目管理—高等学校—教材 IV. ①F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 159664 号

交通版高等学校土木工程专业规划教材

书 名: 工程建设项目管理(第二版)

著 者: 戎 贤 杨 静 章慧蓉

责任编辑: 张征宇 赵瑞琴

出版发行: 人民交通出版社股份有限公司

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)59757973

总 经 销: 人民交通出版社股份有限公司发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京市密东印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 24

字 数: 580 千

版 次: 2006 年 8 月 第 1 版 2014 年 8 月 第 2 版

印 次: 2014 年 8 月 第 1 次印刷 总第 3 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-11419-9

印 数: 6001—9000 册

定 价: 38.00 元

(有印刷、装订质量问题的图书由本公司负责调换)

交通版

高等学校土木工程专业规划教材

编委会

(第二版)

主任委员: 戎 贤

副主任委员: 张向东 李帼昌 张新天 黄 新
宗 兰 马芹永 党星海 段敬民
黄炳生

委 员: 彭大文 张俊平 刘春原 张世海
郭仁东 王 京 符 怡

秘 书 长: 张征宇

(第一版)

主任委员: 阎兴华

副主任委员: 张向东 李帼昌 魏连雨 赵 尘
宗 兰 马芹永 段敬民 黄炳生
委 员: 彭大文 林继德 张俊平 刘春原
党星海 刘正保 刘华新 丁海平

秘 书 长: 张征宇

随着科学技术的迅猛发展、全球经济一体化趋势的进一步加强以及国力竞争的日趋激烈,作为实施“科教兴国”战略重要战线的高等学校,面临着新的机遇与挑战。高等教育战线按照“巩固、深化、提高、发展”的方针,着力提高高等教育的水平 and 质量,取得了举世瞩目的成就,实现了改革和发展的历史性跨越。

在这个前所未有的发展时期,高等学校的土木类教材建设也取得了很大成绩,出版了许多优秀教材,但在满足不同层次的院校和不同层次的学生需求方面,还存在较大的差距,部分教材尚未能反映最新颁布的规范内容。为了配合高等学校的教学改革和教材建设,体现高等学校在教材建设上的特色和优势,满足高校及社会对土木类专业教材的多层次要求,适应我国国民经济建设的最新形势,人民交通出版社组织了全国二十余所高等学校编写“交通版高等学校土木工程专业规划教材”,并于2004年9月在重庆召开了第一次编写工作会议,确定了教材编写的总体思路。于2004年11月在北京召开了第二次编写工作会议,全面审定了各门教材的编写大纲。在编者和出版社的共同努力下,这套规划教材已陆续出版。

在教材的使用过程中,我们也发现有些教材存在诸如知识体系不够完善,适用性、准确性存在问题,相关教材在内容衔接上不够合理以及随着规范的修订及本学科领域技术的发展而出现的教材内容陈旧、亟待修订的问题。为此,新改组的编委会决定于2010年底启动该套教材的修订工作。

这套教材包括《土木工程概论》、《建筑工程施工》等31种,涵盖了土木工程专业的专业基础课和专业课的主要系列课程。这套教材的编写原则是“厚基础、重能力、求创新,以培养应用型人才为主”,强调结合新规范、增大例题、图解等内容的比例并适当反映本学科领域的新发展,力求通俗易懂、图文并茂;其中对专业基础课要求理论体系完整、严密、适度,兼顾各专业方向,应达到教育部和专业教学指导委员会的规定要求;对专业课要体现出“重应用”及“加强创新能力和工程素质培养”的特色,保证知识体系的完整性、准确性、正

确性和适应性,专业课教材原则上按课群组划分不同专业方向分别考虑,不在一本教材中体现多专业内容。

反映土木工程领域的最新技术发展、符合我国国情、与现有教材相比具有明显特色是这套教材所力求达到的目标,在各相关院校及所有编审人员的共同努力下,交通版高等学校土木工程专业规划教材必将对我国高等学校土木工程专业建设起到重要的促进作用。

交通版高等学校土木工程专业规划教材编审委员会 人民交通出版社

《国家出版集团》一书出版以来,在广大读者中产生了广泛影响,成为土木工程专业

的重要教材,本书在编写过程中,参考了国内外许多优秀的教材,力求做到概念清晰、重点突出、由浅入深、循序渐进,力求做到概念清晰、重点突出、由浅入深、循序渐进,力求做到概念清晰、重点突出、由浅入深、循序渐进。

本书可作为土木工程专业及相关专业的教材,也可供从事土木工程的工程技术人员参考。

本书由清华大学土木工程专业教授、博士生导师、中国土木工程学会理事、中国

力学学会理事、中国力学学会工程力学分会理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

副理事长、中国力学学会工程力学分会副理事长、中国力学学会工程力学分会

本教材自第一版出版以来,深受广大读者喜爱,尤其是本书在经申请被批准为国家“十一五”规划(本科)教材后,应用范围越来越广。随着工程建设在国民经济中投资日益增加,每年有上千亿元人民币的投入,工程建设项目管理就变得更为突出。如果工程建设投资决策失误,或工程建设的组织管理水平低,势必会造成工程不能按期完工,质量达不到要求,损失浪费严重,投资效益低等状况,给国家带来巨大损失。因此,保证工程建设决策科学,并对工程建设全过程实施有效的组织管理,对于高效、优质、低耗地完成工程建设任务,提高投资效益具有极其重要的意义。

第二版更加强调理论与实践一体化,知识与能力一体化,强化工程教育和案例教学的有机结合。本书以工程建设项目管理活动为研究对象,在管理理论与工程建设的基础上,建立了以理论分析为主、理论与实践技术相统一的完整教材体系,采用了现代工程管理理论方法以及我国工程建设管理体制改革的新成果和有关工程建设的法律。阐述了为达到项目建设目的,参与工程建设活动各主体的工程项目管理的任务和内容。本教材的编写力求做到专业面宽,知识面广,适用面大,注重增强学生的实践能力及操作能力,提高管理方法的实用性和可操作性,以适应新形势下土木工程专业和管理工程专业的基本要求。

第一版由戎贤(河北工业大学)、穆静波(北京建筑大学)、王大明(南京林业大学)担任主编。全书编写分工如下:戎贤编写第一章部分内容、第六章和第八章;郝厉(河北工业大学)编写第一章;牟玲玲(天津大学)、刘平(河北工业大学)编写第二章;穆静波编写第四章、第十章、第十一章;王大明、戴兆华(南京林业大学)编写第五章、第七章;程建华(河南理工大学)编写第三章;李莉(河北工业大学)、刘平编写第九章、第十二章;鲁亚波(南阳理工学院)编写第十三章;由天津大学陈章洪教授、东北大学齐锡晶教授主审。第二版,由戎贤(河北工业大学)、杨静(北京建筑大学)、章慧蓉(北京工业大学)主编,赵学荣(天津城建大学)、牟玲玲(河北工业大学)参编,全书编写分工如下:第一

章、第三章由戎贤(河北工业大学)编写;第二章、第十一章由章慧蓉(北京工业大学)编写;第四章、第八章由杨静(北京建筑大学)编写;第七章、第九章由曲秀姝(北京建筑大学)编写;第五章、第六章由赵学荣与丁克胜(天津城建大学)编写;第十章、第十二章、第十三章由牟玲玲、刘平(河北工业大学)编写。全书由戎贤统稿。

本书在编写过程中得到了其他院校同行的大力支持和热情帮助,在此表示衷心的感谢,本书引用了部分专家的文献资料,谨以此表示诚挚的谢意!

本书在编写过程中得到了其他院校同行的大力支持和热情帮助,在此表示衷心的感谢,本书引用了部分专家的文献资料,谨以此表示诚挚的谢意!

本书在编写过程中得到了其他院校同行的大力支持和热情帮助,在此表示衷心的感谢,本书引用了部分专家的文献资料,谨以此表示诚挚的谢意!

本书在编写过程中得到了其他院校同行的大力支持和热情帮助,在此表示衷心的感谢,本书引用了部分专家的文献资料,谨以此表示诚挚的谢意!

目录

MULU

第一章 工程项目管理概论	1
第一节 概述	1
第二节 工程项目管理的内容与任务	3
第三节 工程项目目标控制	6
第四节 工程管理与建设监理	11
第五节 工程项目的招投标	13
习 题	22
第二章 工程项目管理组织	23
第一节 概述	23
第二节 工程项目承包模式	29
第三节 项目管理组织机构形式	33
第四节 项目经理与建造师	39
第五节 施工项目管理规划	43
习 题	54
第三章 工程项目投资决策与评价	55
第一节 投资决策的原则与程序	55
第二节 项目投资经济效益指标体系	63
第三节 经济评价基本方法	70
第四节 项目的财务评价	78
第五节 国民经济评价	84
习 题	91
第四章 工程项目进度控制	93
第一节 概 述	93
第二节 进度计划的编制与优化	97
第三节 进度计划实施中的检查与调整	103
习 题	112
第五章 工程质量控制	115
第一节 工程质量控制的概念和原理	115

第二节	工程质量控制系统	120
第三节	工程施工质量控制	121
第四节	工程质量验收	128
第五节	工程质量事故的分析和处理	132
第六节	生产设备的质量控制	137
第七节	政府监督检查工程质量	140
第八节	常见的工程质量统计方法的应用	142
第九节	质量管理体系标准及卓越绩效管理模式	146
习 题		149
第六章	工程项目施工成本控制	150
第一节	概 述	150
第二节	建筑安装工程费用的组成与计算	151
第三节	成本管理的任务与措施	159
第四节	成本计划的编制	162
第五节	成本控制与分析	166
第六节	工程结算	174
习 题		178
第七章	工程项目安全与环境管理	179
第一节	概述	179
第二节	施工安全控制的特点、程序和基本要求	181
第三节	施工安全保证体系	183
第四节	施工安全控制的方法	187
第五节	工程安全事故	192
第六节	安全文明施工(使用)技术	199
习 题		204
第八章	工程项目合同管理	205
第一节	概述	205
第二节	工程合同	212
第三节	工程索赔	233
第四节	合同价款的调整	242
第五节	国际工程合同条件	253
习 题		256
第九章	工程项目生产要素管理	258
第一节	概述	258
第二节	人力资源管理	259
第三节	材料管理	263
第四节	机械设备管理	269

第五节 技术管理·····	275
第六节 资金管理·····	278
习 题 ·····	281
第十章 工程项目风险管理·····	283
第一节 概述·····	283
第二节 风险影响因素的识别·····	289
第三节 风险评价方法·····	298
第四节 风险管理对策·····	303
习 题 ·····	308
第十一章 工程项目信息管理·····	309
第一节 概述 ·····	309
第二节 施工项目信息的分类与内容·····	311
第三节 信息编码与处理·····	312
第四节 项目管理信息系统·····	315
第五节 建设工程文件和档案资料管理·····	320
习 题 ·····	322
第十二章 工程项目计划与组织协调·····	323
第一节 概述·····	323
第二节 工程项目计划的内容·····	329
第三节 工程项目组织协调·····	334
第四节 建设队伍的沟通协调·····	341
习 题 ·····	345
第十三章 工程项目竣工验收与后评价·····	346
第一节 概述·····	346
第二节 竣工验收的程序和内容·····	354
第三节 竣工决算·····	360
第四节 项目后评价·····	366
第五节 项目回访与保修·····	368
习 题 ·····	370
参考文献·····	371

第一章 工程项目管理概论

DIYIZHANG



第一节 概 述

一、项目与工程项目

1. 项目

项目的定义很多,许多相关组织和学者都给项目下过定义。英国标准化协会(BSI)发布的《项目管理指南》一书对项目的定义为:具有明确的开始和结束点、由某个人或某个组织所从事的具有一次性特征的一系列协调活动,以实现所需求的进度、费用以及各功能要素等特定目标。

项目是一种非常规性、非重复性和一次性的任务,具有确定的目标和确定的约束条件。例如某校区图书馆的建设过程是一个项目,而建成后为图书馆配套的设施就是这个项目的产品。

2. 工程项目

工程项目是指为达到预期的目标,投入一定量的资本,在一定的约束条件下,经过决策与实施的必要程序,从而形成固定资产的一次性事业。从管理角度看,一个工程项目应是在一个总体设计及总概算范围内,由一个或者若干个互有联系的单项工程组成的,建设中实行统一核算、统一管理的投资建设工程。

工程项目是最为常见也是最为典型的项目类型,是项目管理的重点。工程项目具有如下特点:

- (1) 目标的约束性。工程项目实现其目标要受到多方面条件的制约:
 - ① 时间约束,即工程要有合理的工期时限。
 - ② 资源约束,即工程要在一定的人、财、物力条件下来完成。
 - ③ 质量约束,即工程要达到预期的生产能力、技术水平、产品等级的要求。
- (2) 周期长、风险大。工程项目一般具有建设周期长,投资回收期长,工程寿命周期长,工程质量好坏影响面大,使用时间长等特点。由于工程项目建设是一次性的,其周期长,建设过程中各种不确定因素很多,因此投资的风险性很大。

(3)特殊的组织和法律条件。由于社会化大生产和专业化分工,现代工程项目都有多个单位和部门参加,要保证项目有秩序、按计划实施,必须建立严密的项目组织。与企业组织相比,项目组织有它的特殊性。工程项目组织是一次性的,参加单位之间主要靠合同作为纽带建立起组织,同时以经济合同作为分配工作、划分责权利关系的依据;而参加单位之间在项目过程中的协调主要通过合同和项目管理规范实现;项目组织是多变的、不稳定的。工程项目建设和运行应遵守相关的法律条例,例如:合同法、环境保护法、税法、招标投标法等。

(4)复杂性和系统性。现代工程项目越来越具有如下特征:项目规模大,范围广,投资大;有新知识新工艺的要求,技术复杂、新颖;施工组织由许多专业组成,各单位共同协作;工程项目经历由构思、决策、设计、计划、采购供应、施工、验收到运行的全过程,项目使用期长,对全局影响大;受多目标限制,如资金限制、时间限制、资源限制、环境限制等。

(5)建设项目和建设过程固定在某一地点,建设产品具有唯一性的特点。

3. 工程项目的组成

工程项目也称建设项目,一个建设项目由若干个单项工程、单位工程、分部工程和分项工程组成。分项工程是最基本的单元。

1) 单项工程

单项工程是指具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力或生产效益的工程。

一个建设项目可由一个单项工程组成,也可以由若干个单项工程组成,同时任何一项单项工程都是由若干个单位工程组成的。

2) 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。单位工程是单项工程中具有独立的设计图纸和具备独立施工条件,可以独立组织施工,但完工后不能独立发挥生产能力。

3) 分部工程

分部工程是按照单位工程的工程部位、专业性质划分的,是单位工程的进一步分解。

例如土建工程的分部工程是按建筑工程的主要部位如基础工程、主体工程、装饰工程等划分的。

4) 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。分项工程应按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。土建工程的分项工程是按建筑工程的主要工种如土石方工程、混凝土工程、抹灰工程等划分的。

二、工程项目管理理论的产生与发展

现代项目管理是在20世纪50年代后发展起来的。传统上,项目管理的直观概念就是“对项目进行管理”,项目管理的对象就是项目。随着项目管理实践与理论体系的不断发展,项目管理一词具有两种含义:一是指一种有意识按照项目的特点和规律进行组织的管理活动,即实践活动;另一种是指一门管理学科,即以项目管理活动为研究对象的一门学科,即理论体系。

我国的工程建设项目管理实践可以追溯到久远的古代,在中华民族5000年的文明史中,有很多大工程,如都江堰水利工程、宋朝丁渭修复皇宫工程、北京故宫等工程已经应用到了一些朴素的项目管理理论。但是这些宝贵的经验并没有得到系统的继承和发展。我国现代项目

管理学科的形成是由于统筹法的应用而逐渐形成的,1965年6月6日,《人民日报》发表了华罗庚教授《统筹方法平话》,推动了网络计划技术在全国的普及和应用,并且取得了良好的经济效益。改革开放后,促进了西方发达国家先进的项目管理方法和模式在我国的推广和应用,1982年起,在我国部分重点建设项目中开始尝试运用项目管理模式,例如:云南布鲁革水电站项目,这是我国第一个聘用外国专家,采用国际标准应用项目管理进行建设的水电工程项目,并取得了巨大的成功。随后在二滩水电站、三峡水利枢纽建设和其他大型工程项目中,都相应采取了项目管理这一有效手段,并且取得了良好的经济效益。1988~1993年,在建设部的领导下,对工程建设项目管理进行了5年试点,并陆续颁布并实施了《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2000)、《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2001)、《建设项目工程总承包管理规范》(GB/T 50358—2005)和《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)(修订版),2003年6月中国建筑工业出版社出版了《中国工程项目管理知识体系》一书,它使工程建设项目管理实现了规范化。

第二节 工程项目管理的内容与任务

一、工程项目管理的基本内容

为了实现项目管理目标,必须对项目进行全过程的多方面的管理。从不同的角度,项目管理有不同的描述:

(1)将管理学中对“管理”的定义进行拓展,则“项目管理”是通过计划、组织、人事、领导和控制等职能,设计和保持一种良好的环境,使项目参加者在项目组织中高效率地完成既定的项目任务。

(2)按照一般管理工作的过程,项目管理可分为项目的预测、决策、计划、控制、反馈等工作。

(3)按照系统工程方法,项目管理可分为确定目标、拟定方案、实施方案、跟踪检查等工作。

(4)按项目实施过程,项目管理工作可分为:

①工程项目目标设计,项目定义及可行性研究;

②工程项目的系统分析,包括项目的外部系统(环境)调查分析及项目的内部系统(项目结构)分析等;

③工程项目的计划管理,包括项目的实施方案及总体计划、工期计划、成本(投资)计划、资源计划以及它们的优化;

④项目的组织管理,包括项目组织机构设置、人员组成、各方面工作与职责的分配、项目管理规程的制定;

⑤项目的合同管理,包括项目的招标、投标管理,合同实施控制,合同变更管理,索赔管理;

⑥项目的信息管理,包括项目信息系统的建立、文档管理等;

⑦项目的实施控制,包括进度控制、成本(投资)控制、质量控制、风险控制、变更管理;

⑧项目后工作,包括项目验收,移交,运行准备,项目后评估,对项目进行总结,研究目标实现的程度、存在的问题等。

二、工程项目管理的类型

在工程项目建设的不同阶段,参与工程建设的各方的管理内容及重点各不相同。工程项目管理的类型主要有以下几种。

1. 业主(建设单位)进行的项目管理

项目业主即项目的投资者或出资者。由业主代表组成项目法人机构,取得项目法人资格,从投资者利益出发根据建设意图和建设条件,对项目投资和建设方案做出既要符合自身利益又要适应建设法规和政策规定的决策,并在项目的实施过程中履行业主应尽的责任和义务,为项目的实施者创造必要的条件。业主的决策水平、业主的行为规范性等,对一个项目的建设起着重要的作用。

项目法人设立后,由他对项目寿命周期的各个过程实行全面管理并对项目建设的成败负有全面责任。项目法人在不同阶段的主要职责是:

(1)前期工作阶段。负责筹集建设资金、提出项目的建设建议、组织可行性研究、进行项目决策、厂址选择、落实项目建设所需的外部配套条件。

(2)设计阶段。负责组织设计方案竞赛或设计招标工作,编制和确定招标方案;对投标单位的资质进行全面审查,综合评选,择优选定中标单位;签订设计委托合同,提出设计任务书或设计纲要,并按设计要求提供有关设计基础资料;及时了解设计文件的编制进度并进行设计质量控制及投资控制,落实设计合同的履行;设计完成后,要及时组织设计文件(含概预算)的审查,提出审核意见,上报初步设计文件和概算文件;进一步审查资金筹措计划和用款计划等。

(3)施工招标阶段。负责组织工程施工招标和设备材料采购招标工作,编制和确定招标方案;对投标单位的资质进行全面审查,择优选定工程施工和设备材料供应的中标单位,签订工程施工合同及设备材料采购合同;落实开工前的各项施工准备工作。

(4)施工阶段。负责编制并组织实施项目年度投资计划、用款计划及建设进度计划;组织工程建设实施,负责控制建设投资、施工进度和质量安全;建立建设情况报告制度,定期向建设主管部门报送建设情况;项目投产前,要组织好运营管理班子,培训管理人员,做好各项运营生产准备工作;项目按批准的设计文件建成后,要及时组织工程预验收,并负责提出项目竣工验收申请报告;编制工程竣工决算报告。

在以上设计、施工招标及施工阶段中,项目法人若委托监理单位以第三方的身份对工程项目的建设过程实施监督管理,其职责还应包括:通过招标方式择优选择监理单位、签订建设工程委托监理合同、实施合同管理等工作。同时,在项目法人委托监理的相应阶段,其部分职责则由监理单位来承担。监理单位的具体职责和任务,应在项目法人与监理单位所签订的建设工程委托监理合同中予以明确。

(5)生产运营阶段。负责组织生产运营工作的内部管理机构;组织生产管理和运营管理;按时向有关部门报送生产信息和统计资料;制订债务偿还计划,并按时偿还债务;实现资产的保值增值,按项目法人的组建章程进行利润分配;组织项目后评价,提出项目后评价报告。

业主的工程项目管理是站在投资主体的立场上,对工程项目建设的全过程进行的科学、有效和必要的管理。业主的管理由于一般都委托给监理公司,所以偏重于重大问题的决策,如项目立项及决策、监理公司的选定、承包方式的确定及承包商的确定等。同时要做好必要的协调和组织工作。为此,业主必须设立相应的项目管理机构,任命精明强干的项目经理。

2. 施工单位进行的项目管理

施工单位通过工程投标竞争,取得承包合同后,通过制订最经济合理的施工方案,组织人力、物力和财力进行工程的施工安装作业等技术活动,以期求得在规定的工期内,全面完成质量符合发包方技术标准的施工任务。通过工程点交,取得预期的经济效益,实现其生产经营目标。因此施工单位是将建设项目的建设意图和目标转变成具体工程目的物的生产经营者,是项目实施过程的主要参与者。

施工企业的项目管理简称施工项目管理,即施工企业(承包商)站在自身的角度,从其利益出发,按与业主签订工程承包合同界定的工程范围所进行的项目管理。施工企业为履行工程承包合同和落实企业生产经营方针目标,在项目经理负责制的条件下,依靠企业技术和管理的综合实力,根据工程项目的内在规律,对工程施工全过程进行计划、组织、指挥、协调和控制。

3. 建设监理单位或咨询公司代业主进行的项目管理

建设监理单位接受业主委托和授权,根据国家批准的工程项目建设文件,有关建设工程的法律法规、技术规范、工程建设监理委托合同以及其他工程建设合同对工程项目进行监督管理,即实施业主方的工程项目管理。其内容包括:三大目标控制、合同管理、信息管理以及项目的协调工作。因此,监理单位的水平和工作质量,对项目建设过程的作用和影响是非常重要的。

4. 设计单位进行的项目管理

设计单位是将业主或建设项目法人的建设意图、政府建设法律法规要求、建设条件作为输入,经过智力的投入进行建设项目技术、经济方案的综合创作,编制出用以指导建设项目施工安装活动的设计文件。设计联系着项目决策和项目施工两个阶段,设计文件既是项目决策方案的体现,也是项目施工方案的依据。因此,设计过程是确定项目总投资目标和项目质量目标,包括建设规模、使用功能、技术标准、质量规格等。设计先于施工,然而设计单位的工作还责无旁贷地延伸于施工过程,指导处理施工过程可能出现的设计变更和技术变更,确认各项施工结果与设计要求的一致性。

5. 政府建设管理

政府建设主管部门尽管不直接参与建设项目的生产活动,但由于建筑产品的社会性强、影响大,生产和管理的特殊性等,需要政府通过立法和监督,来规范建设活动的主体行为,保证工程质量,维护社会公共利益。政府的监督职能应贯穿于项目实施的各个阶段。

政府建设主管部门必须对建设项目的决策立项、规划、设计方案进行审批,对项目实施过程的各个环节实行建设程序的监督,要充分发挥和运用法律法规的手段,培育、发展和规范我国的建筑市场体系,使建设项目运行全过程的活动都纳入法制轨道。

政府建设主管部门还要派出工程质量监督机构,核查工程的设计、施工单位和建筑构件厂等的资质等级,监督其严格执行技术标准,检查工程(产品)质量,掌握工程质量状况,以确保工程质量。

政府对建设项目管理还包括安全管理。

三、工程项目管理的任务

工程项目管理的任务可以概括为最优地实现项目的质量、投资/成本、进度、安全四大目

标。也就是有效地利用有限的资源,用尽可能少的费用、尽可能快的速度和优良的工程质量建成工程项目,使其实现预定的功能。工程项目建设不同阶段具有不同的阶段目标。阶段性目标服从和受控于项目总目标,并影响总目标的实现。工程项目管理者的任务就是在一定的约束条件下,有效地组织人力、物力、财力去逐一实现阶段目标,进而保证总目标的实现。

工程项目管理过程由四个基本环节组成。这四个环节就是管理职能的具体化,即:

1) 确定目标

管理者首先要在规定的总目标下,确定某一方面的目标和这方面工作的各阶段的目标。如质量目标,要先确定工程质量的总目标,然后确定不同阶段的质量目标,如决策阶段、设计阶段、施工阶段、竣工验收阶段等目标。施工阶段又可分为地基工程、基础工程、钢筋工程、混凝土工程等等,每个阶段都要确定目标要求或质量标准。

2) 制订方案和措施

明确目标之后,就要提出达到目标的多种方案,并对各种方案进行评审,分析其长处和短处,然后确定实现目标的最佳方案,在此基础上提出具体措施。

3) 实施方案

将选定的方案付诸实施。

4) 跟踪检查

就是检查决策方案的执行情况。如果未被执行或执行的效果不理想,则应查明干扰因素来自何处,如果问题明确,则又回到确定目标上去,开始新一轮循环。

第三节 工程项目目标控制

一、基本概念

目标是人们对所需进行工作或活动结果的希望值。按目标本身的特性,可分为定性目标和定量目标。定性目标一般是比较直观的形象的结果表达;而定量目标,则通过一系列具体的数值指标明确地表示结果。建设项目的目标主要包括三个,即投资目标、进度目标、质量目标。其中,投资的表现形式可表达为资金的支出;进度的表现形式为工程建设的工期(天数);质量的表现形式为工程的质量等级。因此,建设项目目标属于定量目标。另外,从项目管理角度分析,项目目标是对工程建设进行控制的绝对的、必需的前提条件,因为只有目标明确的建设项目才需要也才能够进行有效的控制。而所谓明确的目标,也就是指目标必须是定量的。

任何工程项目都不会只有一个目标。建设项目属于多目标系统,在这个系统中,单一地、绝对地突出某个目标,是不能保证项目系统总目标得到圆满实现的。因为在目标系统中,对某个目标控制,必然会影响到其他目标,这就要求我们研究目标之间的关系和目标控制的优先问题。项目目标控制不外乎是通过编制项目计划来表达具体执行方案,然后再执行这个计划。由于人们的认识能力和技术水平的限制,在编制具体的计划时,我们不可能一下子找到最佳的系统目标组合(投资最少、进度最快、质量最好)。所以,在实际工作中,总是要相对突出某个目标,此时,该目标就被称为主目标。所谓主目标就是指在一定系统和一定约束条件下,必须予以保证的项目目标。

控制是工程项目管理的重要职能之一。控制通常是指管理人员按照事先制订的计划和标