

教育部高职高专规划教材

建筑工程项目管理

刘小平 主编

高等教育出版社

内容提要

本书是教育部高职高专规划教材。

本书根据我国最新颁布的《建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》等法规,吸收了近年来工程项目管理研究和实践的新成果,全面系统地阐述了建筑工程项目管理的原理、方法及应用实践。本书在编写过程中,紧密结合全国注册监理工程师执业资格考试的要求,注重实用性、新颖性和可操作性,具有高职高专教育的特点。

本书共 10 章,内容包括建筑工程项目管理概论,建筑工程项目管理组织和项目经理,建筑工程招标与投标,建筑工程合同管理,建筑工程项目质量控制,建筑工程项目进度控制,建筑工程项目成本控制,建筑工程项目施工安全与现场管理,建筑工程项目全面风险管理,计算机辅助建筑工程项目管理。

本书可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校、本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校房屋建筑工程、工程管理、工程造价管理、建筑经济与管理等专业的教材,还可作为广大建筑工程项目管理者及参加全国注册监理工程师执行资格考试的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程项目管理/刘小平主编. —北京:高等教育出版社,2002.7

ISBN 7-04-010777-5

I. 建... II. ①刘...②田...③李... III. 建筑工程—项目管理—高等学校:技术学校—教材
IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 018486 号

责任编辑 毛红斌 封面设计 王 睢 责任绘图 宗小梅
版式设计 马静如 责任校对 殷 然 责任印制 孔 源

建筑工程项目管理
刘小平 主编

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号
邮政编码 100009
传 真 010-64014048

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
排 版 高等教育出版社照排中心
印 刷 河北新华印刷一厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 13
字 数 310 000

版 次 2002 年 7 月第 1 版
印 次 2002 年 7 月第 1 次印刷
定 价 15.40 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

前 言

本书是教育部高职高专规划教材,根据教育部高职高专课程教学基本要求,以必需、够用为原则,确定编写大纲、结构和内容,宗旨是为学生提供建筑工程项目管理的基本知识和实用技能,满足工程建设对项目管理应用型人才的需求。

本书根据中华人民共和国最新颁布的《建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》等法规,吸收了近年来工程项目管理研究和实践的新成果,全面、系统地阐述了建筑工程项目管理的原理、方法及应用实践,在编写过程中,紧密结合全国注册监理工程师执业资格考试的要求,注重实用性、新颖性和可操作性,力求做到内容全面、科学规范、富有特色。

本书可作为高等职业学校、高等专科学校、本科院校举办的二级职业技术学院、成人高等学校和民办高校房屋建筑工程、工程管理、工程造价管理、建筑经济与管理等专业的教科书,还可作为广大建筑工程项目管理者自学、培训、进修以及参加全国注册监理工程师执行资格考试的参考书。

本书由湖南城建高等专科学校管理工程系副主任刘小平副教授担任主编,负责对全书的组织统一,修改定稿,并编写第一、二、三、四章;山东农业大学土木工程系田洪臣副教授编写第五、六、七章;西南交通大学李远富教授编写第八、九、十章。

本书在编写过程中,主要参考了中国建设监理协会组织编写的全国注册监理工程师执业资格考试指定辅导教材,以及大量公开出版发行的有关项目管理的书籍等参考文献,谨表示衷心的感谢。特别感谢高等教育出版社元方、毛红斌等老师的大力支持和帮助,以及西安建筑科技大学李慧民教授的精心指点。

由于水平有限,本书难免存在疏漏和不足之处,恳请读者批评和指正。

编 者

2002年1月

目 录

1 建筑工程项目管理概论	1
1.1 工程项目	1
1.2 工程项目管理	5
1.3 建筑工程项目管理	7
1.4 本章小结	9
1.5 思考与练习	10
2 建筑工程项目管理组织和项目经理	11
2.1 建筑工程项目管理组织	11
2.2 建筑工程项目经理	14
2.3 本章小结	17
2.4 思考与练习	18
3 建筑工程招标与投标	19
3.1 建筑工程招标投标基础知识	19
3.2 建筑工程招标	20
3.3 建筑工程投标	29
3.4 本章小结	35
3.5 思考与练习	35
4 建筑工程合同管理	36
4.1 合同基础知识	36
4.2 建筑工程合同管理概述	42
4.3 建筑工程勘察、设计合同管理	46
4.4 建筑工程施工合同管理	48
4.5 建筑工程物资采购合同管理	59
4.6 FIDIC 土木工程施工合同条件简介	64
4.7 建筑工程施工索赔	73
4.8 本章小结	80
4.9 思考与练习	81
5 建筑工程项目质量控制	83
5.1 建筑工程项目质量控制概述	83
5.2 影响建筑工程质量因素的控制	87
5.3 设计阶段的质量控制	90
5.4 施工阶段的质量控制	96
5.5 工程质量评定及竣工验收	106
5.6 本章小结	114
5.7 思考与练习	114

6	建筑工程项目进度控制	115
6.1	建筑工程项目进度控制概述	115
6.2	设计阶段的进度控制	121
6.3	施工阶段的进度控制	124
6.4	本章小结	130
6.5	思考与练习	131
7	建筑工程项目成本控制	132
7.1	建筑工程项目成本控制概述	132
7.2	建筑工程项目设计阶段的成本控制	139
7.3	建筑工程项目施工阶段的成本控制	148
7.4	建筑工程项目结算	162
7.5	本章小结	164
7.6	思考与练习	165
8	建筑工程项目施工安全与现场管理	166
8.1	建筑工程项目施工安全管理	166
8.2	建筑工程项目施工现场管理	175
8.3	本章小结	178
8.4	思考与练习	178
9	建筑工程项目全面风险管理	179
9.1	概述	179
9.2	建筑工程项目风险因素分析	184
9.3	建筑工程项目风险评价	186
9.4	建筑工程项目风险控制	188
9.5	本章小结	191
9.6	思考与练习	191
10	计算机辅助建筑工程项目管理	192
10.1	计算机在项目管理中的应用概述	192
10.2	建筑工程项目管理中应用软件的主要功能	194
10.3	本章小结	197
10.4	思考与练习	197
	参考文献	198

1 建筑工程项目管理概论

二次世界大战以后,特别是20世纪50年代末、60年代初以来,随着科学技术的发展,工业和国防建设以及人民生活水平不断提高的要求,需要建设许多大型、巨型工程,如航天工程、水利工程、新型城市开发等。这些工程投资规模大、技术复杂、工艺要求高,对项目建设的组织和管理就提出了更高的要求。同时,对于这些大型项目,投资者和建设者都难以承担由于项目组织和管理失误而造成的损失。于是,西方发达国家开始重视建筑工程项目管理和控制的研究,成立了许多建筑工程项目管理研究的学会和进行建筑工程项目管理的咨询机构,在高等学校里也开设了建筑工程项目管理的课程,使建筑工程项目管理逐步发展成为管理科学的一门以实现项目总目标为核心的分支学科。我国改革开放以后,随着现代化建设和城市化进程的加快,也于20世纪80年代末开始引进国外先进建筑工程项目管理经验,逐步建立了以建设工程招标投标制度、项目经理负责制度和工程质量领导责任制度为核心的建筑企业生产经营管理体制,建筑工程项目管理作为一门应用科学,其理论研究和实践应用也逐渐得到各方面重视,并在工程建设实践中不断发展。

1.1 工程项目

1.1.1 项目

1. 项目的定义

“项目”如今广泛地存在于我们的工作和生活中,并对我们的工作和生活产生着重要影响,如建筑工程项目,开发项目、科研项目、社会项目等。人们关心项目的成功,探寻使项目满意完成的方法。项目是一个专业术语,有科学的意义。美国的项目管理权威机构——项目管理协会PMI认为:“项目是一种被承办的旨在创造某种独特产品或服务的临时性努力”。而德国国家标准DIN69901则将项目定义为:项目是指在总体上符合如下条件的唯一性的任务(计划):

具有预定的目标;

具有时间、财务、人力和其他限制条件;

具有专门的组织。

可见,项目是指在一定约束条件下(资源)具有明确目标的有组织的一次性工作或任务。当然,现实项目的具体定义依赖于该项目的范围、过程、对结果的明确要求及其具体的组织条件。

2. 项目的特征

项目具有以下特征:

(1) 项目的一次性

项目的一次性,也叫做单件性,是指每个项目具有与其他项目不同的特点,特别表现在项目本身与最终成果上,而且,每个项目都有其明确的终点。当一个项目的目标已经实现,或者该项目的目标不再需要,或不可能实现时,该项目即达到了它的终点。一次性并不意味着时间短,有的项目几天、几小时即可完成,有的项目却要持续好几年,甚至几十年。然而,在任何情况下项目的期限都是确定的。

(2) 项目目标的明确性

项目目标的明确性是指项目必须有明确的成果性目标和约束性目标,成果性目标是指项目的功能性要求,如一座钢铁厂的炼钢能力及其技术经济指标。约束性目标是指限制条件,如工期、预算、质量等。

(3) 项目作为管理对象的整体性

项目作为管理对象的整体性是指在管理一个项目、配备资源时,必须以总体效益的提高为标准,做到数量、质量、结构的整体优化。由于项目内外环境是变化的,所以管理和资源的配备也是动态的。

每个项目都必须具备上述三个特征,缺一不可。重复的、大批的生活生产活动及其成果,不能称作项目。

注意,从根本上说,项目实质上是一系列的工作。尽管项目是有组织地进行的,但它并不就是组织本身;尽管项目的结果可能是某种产品或服务,但项目也不就是产品或服务本身。例如,如果谈到一个“工程项目”,我们应当把它理解为包括项目选定、设计、采购、制造(施工)、安装调试、移交用户在内的整个过程。不能把“工程项目”理解为将移交给用户的产品(土木建筑物),确切地说,产品是项目的目的或结果。工程项目,特别是建筑安装工程项目,通常相当复杂,经常有多方参与。事实上它是由多个项目所组成的复合项目,组成工程项目的一般有业主的投资项目、咨询者的咨询项目、设计者的设计项目、承包商的承包项目等。

1.1.2 工程项目

工程项目是指在一定的约束条件下(限定资源、限定时间、限定质量),具有完整的组织机构和特定的明确目标的一次性工程建设工作或任务。工程项目,尤其建筑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。

除具有项目的一般特性外,工程项目具有如下特点:

(1) 具有特定的对象

任何项目都应有具体的对象,工程项目的对象通常是有着预定要求的工程技术系统,而“预定要求”通常可以用一定的功能要求、实物工程量、质量等指标表达。如工程项目的对象可能是:一定生产能力的车间或工厂;一定长度和等级的公路;一定规模的医院、住宅小区等。

项目对象确定了项目的最基本特性,并把自己与其他项目区别开来;同时它又确定了项目的工作范围、规模及界限。整个项目的实施和管理都是围绕着这个对象而进行的。

工程项目的对象在项目的生命期中经历了由构想到实施、由总体到具体的过程。通常,它在项目前期策划和决策阶段得到确定,在项目的设计和计划阶段被逐渐分解、细化和具体化,并通过项目的实施过程一步步得到实现。

工程项目的对象通常由可行性研究报告、项目任务书、设计图纸、规范、实物模型等定义和

说明。

(2) 有时间限制

人们对工程项目的需求有一定的时间性限制,希望尽快地实现项目的目标,发挥项目的效用。市场经济条件下工程项目的的作用、功能、价值只能在一定时间范围内体现出来。例如,企业投资开发一个新产品,只有快速建成投产,才能及时地占领市场,该项目才有价值。否则因拖延时间,让其他企业捷足先登,则同样的项目就失去了它的价值。没有时间限制的工程项目是不存在的,项目的实施必须在一定的时间范围内进行。

工程项目的的时间限制不仅确定了项目的生命期限,而且构成了工程项目管理的一个重要目标。

(3) 有资金限制和经济性要求

任何工程项目都不可能没有财力上的限制,必然存在着与任务(目标)相关的(或者说匹配的)预算(投资、费用或成本)。如果没有财力的限制,人们就能够实现当代科学技术允许的任何目标,完成任何项目。

现代工程项目资金来源渠道较多,投资呈多元化,这对项目的资金限制就会越来越严格,经济性要求也会越来越高。这就要求尽可能做到全面的经济分析,精确的预算,严格的投资控制。

现在,财务和经济性问题是工程项目能否立项,能否取得成功的最关键问题。

(4) 一次性特点

任何工程项目作为总体来说是一次性的,不重复的。它经历前期策划、批准、设计和计划、实施、运行的全过程,最后结束。即使在形式上极为相似的工程项目,例如,两栋建筑造型和结构形式完全相同的房屋,也必然存在着差异和区别。比如实施时间不同,环境不同、项目组织不同、风险不同。所以它们之间无法等同,无法替代。

工程项目工作不同于一般的企业工作。通常的企业工作,特别是企业职能工作,虽然有阶段性,但它却是循环的,无终了的,而工程项目的一次性就决定了工程项目管理的一次性。工程项目的这个特点对工程项目的组织行为的影响尤为显著。

(5) 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;

新颖性,有新知识新工艺的要求,技术复杂;

由许多专业组成,有几十个、上百个甚至几千个单位共同协作,由成千上万个在时间和空间上相互影响、制约的活动构成;

实施时间上经历由构思、决策、设计、计划、采购供应、施工、验收到运行全过程,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,条件越来越苛刻。

1.1.3 工程项目周期与建设程序

每个工程项目都是从酝酿、构想和策划开始,进而通过可行性研究、论证决策、计划立项之后,进入项目设计和施工阶段,直至竣工验收,交付使用或生产运营。由于项目的性质和特点不同,这个过程所需的时间也不一样。在这个过程中,各阶段各个环节的工作,彼此相互联系,承前

启后,有其内在的规律。实践证明遵循这一规律,项目的建设活动就符合客观实际,工作就顺利,效果就好。反之,违背这一规律,则往往欲速而不达,甚至要受到客观规律的惩罚,造成极大的浪费。因此,人们需要从实际出发,根据工程项目的特点和建设条件,谨慎稳妥地考虑工程项目周期并自觉遵循建设程序。

1. 工程项目周期

工程项目周期是指从工程项目的提出,到整个工程项目建成竣工验收交付生产或使用为止所经历的时间。对于工业项目则必须经过试生产稳定达到设计能力后完成项目后评估为止。

我国大中型基本建设项目,从项目建议书提出,经过鉴别选择列入前期准备工作开始,直到最终建成投产或交付使用,称为一个项目周期。

工程项目周期,通常又可分为项目建设前期工作阶段、项目设计阶段、项目施工准备阶段、项目施工安装阶段和竣工交付使用或生产阶段。这些阶段的划分是基于各阶段的工作内容、性质和作用不同,而且相互之间又有承前启后、相互制约的联系。

为了缩短工程项目周期,尽快发挥建设投资的经济效益和社会效益,应该着眼于工程项目各阶段所需时间的缩短。

2. 建设程序

建设程序是指一个工程项目从酝酿提出到该工程项目建成投入生产或使用的全过程,各阶段建设活动的先后顺序和相互关系。它是工程建设活动客观规律的反映,也是人们在长期工程建设实践过程的技术和管理活动经验的总结。

我国的建设程序分为如下六个阶段:

(1) 项目建议书阶段

项目建议书是业主单位向国家提出的要求建设某一工程项目的建议文件,是对建设项目的轮廓设想,是从拟建项目的必要性及大方面的可能性加以考虑。在客观上,工程项目要符合国民经济长远规划,符合部门、行业和地区规划的要求。

(2) 可行性研究阶段

项目建议书批准后,应紧接着进行可行性研究。可行性研究是对建设项目在技术上是否可行,经济上(包括微观效益和宏观效益)是否合理进行科学分析和论证工作,是技术经济的深入论证阶段,为项目决策提供依据。

可行性研究的主要任务是通过多方案比较,提出评价意见,推荐最佳方案。

可行性研究的内容可概括为市场(供需)研究、技术研究和经济研究三项。可行性研究报告批准后,是初步设计的依据,不得随意修改和变更。如果在建设规模、产品方案、建设地区、主要协作关系等方面有变动以及突破投资控制数时,应经原批准机关同意。可行性研究报告经批准,项目才算正式“立项”。

(3) 设计工作阶段

一般项目进行两阶段设计,即初步设计和施工图设计。技术上比较复杂而缺乏设计经验的项目,在初步设计后加技术设计。

(4) 建设准备阶段

① 预备项目。初步设计已经批准的项目,可列为预备项目。国家的预备项目计划,是对列入部门、地方编报的年度建设预备项目计划中的大中型和限额以上项目,经过从建设总规模、生

产力布局、资源优化配置以及外部协作条件等方面进行综合平衡后安排和下达的。

② 建设准备的内容。建设准备的主要工作内容包括:1) 征地、拆迁和场地平整;2) 完成施工用水、电、路等工程;3) 组织设备、材料订货;4) 准备必要的施工图纸;5) 施工招标投标,择优选定施工单位。

③ 报批开工报告。按规定进行了建设准备和具备了开工条件以后,便应组织开工。建设单位申请批准开工要经国家计委统一审核后编制年度大中型和限额以上建设项目开工计划报国务院批准。部门和地方政府无权自行审批大中型和限额以上建设项目的开工报告。年度大中型和限额以上新开工项目经国务院批准,国家计委下达项目计划。

(5) 建设施工阶段

建设项目经批准新开工建设,项目便进入了建设施工阶段。这是项目决策的实施、建成投产发挥效益的关键环节。新开工建设的时间,是指建设项目计划文件中规定的任何一项永久性工程第一次破土开槽开始施工的日期。不需要开槽的,正式开始打桩日期就是开始日期。铁路、公路、水库等需要进行大量土、石方工程的,以开始进行土、石方工程日期作为正式开工日期。分期建设的项目,分别按各期工程开工的日期计算。施工活动应按设计要求、合同条款、预算投资、施工程序和顺序、施工组织设计,在保证质量、工期、成本计划等目标的前提下进行,达到竣工标准要求,经过验收后,移交给建设单位。

(6) 竣工验收交付使用阶段

当建设项目按设计文件的规定内容全部施工完成以后,便可组织验收。它是建设全工程的最后一道程序,是投资成果转入生产或使用的标志,是建设单位、设计单位和施工单位向国家汇报建设项目的生产能力或效益、质量、成本、收益等全面情况及交付机关报增固定资产的过程。竣工验收对促进建设项目及时投产,发挥投资效益及总结建设经验,都有重要作用。通过竣工验收,可以检查建设项目实际形成的生产能力或效益,也可避免项目建成后继续消耗建设费用。

1.2 工程项目管理

1.2.1 项目管理

美国项目管理专家 Harold Kerzher 博士对项目管理作了如下定义:项目管理是为了限期实现一次性特定目标对有限资源进行计划、组织、指导、控制的系统管理方法。

项目管理与其他非项目管理活动相比,有下列特征。

1. 项目管理的目标明确

项目管理的目标明确,这个目标就是要高效率地实现业主规定的项目目标。项目管理的一切活动都是围绕着这个总目标进行的,它是检验项目管理成败的标志。从这一点出发,项目管理的根本任务是在限定的时间和限定资源消耗范围内,确保高效率地实现项目目标。

2. 实行项目经理负责制

项目管理十分强调项目经理个人负责制,这是由项目的系统性所决定的。集体领导、多头负责不能反映项目的客观规律,而且势必造成职责不清,效益低下。

3. 充分的授权保证系统

成功的项目管理必须以充分的授权保证系统为基础。项目经理授权的大小应与其承担的责任的大小相适应,这是保证项目经理管好项目的基本条件。大型建设项目耗资巨大、技术复杂、参与的单位多,要在限期内实现投产目标,协调管理难度大。没有统一的责任者和相应的授权保证难于实现良好的协调配合。

注意:项目管理与企业管理不同。企业管理是指按照资本所有者的利益和意志,对企业的生产经营活动进行计划、组织、指挥、控制、协调与激励,保证生产经营活动顺利进行,获取最佳的经济效益,实现企业的既定目标和任务。企业管理是企业生产经营活动中各项管理工作的一个总称,是生产管理和经营管理的统一。

由于项目管理和企业管理的对象和目的不同,从而使二者有许多不同之处:

(1) 管理的对象不同。项目的研究对象是一个个具体的项目,是一次性的;而企业管理的对象——企业,则是长期的、经常性的。

(2) 管理的方式不同。企业管理是企业管自己,是自身建设问题,是相对封闭的管理,企业管理过程中,除经济手段外,行政手段起着很大作用;而项目管理则涉及到由项目联系起来的甲、乙双方,甚至监理、政府等多方,因此项目管理是开放式的管理,经济手段是其主要手段。

(3) 企业管理是以分工为纬组织成的网络体系,项目管理则是以时间为经贯穿起来的系统过程。

1.2.2 工程项目管理

工程项目管理是以工程项目为管理对象的项目管理,是在一定的约束条件下,以最优地实现工程项目目标为目的,按照其内在的逻辑规律对工程项目进行有效地计划、组织、协调、指挥、控制的系统管理活动。通常也简称为项目管理。

工程项目管理具有以下特点:

(1) 工程项目管理是一种一次性管理

这是由工程项目的单件性特征决定的。在工程项目管理过程中,一旦出现失误,很难有纠正机会,只有遗憾而已。这一点和工厂的车间管理或企业管理有明显不同。为避免遗憾的出现,项目经理(负责人)的选择、人员的配备和机构的设置就成了工程项目管理的首要问题。

(2) 工程项目管理是一种全过程的综合性管理

项目的生命周期是一个有机的成长过程。项目的各个阶段既有明显的界限,又相互有机衔接,不可间断。这就决定了项目管理应该是项目生命周期全过程的管理。由于社会生产力的发展,社会分工不断扩大,工程项目生命周期的不同阶段,如勘察、设计、施工、采购等逐步由专业的企业或独立的部门去完成。在这样的情况下,对工程项目管理就提出了更高的要求,更加需要全过程的综合管理。设计、施工一体化的总承包型公司,就是适应这种需要的产物。

(3) 工程项目管理是一种约束性强的管理

项目管理的约束条件,既是项目管理的必要条件,又是其不可逾越的限制。工程项目管理的一次性特征、明显的目标和时间限制、既定的功能要求以及质量标准和预算额度,决定了其约束条件的约束强度比其他管理更高。工程项目管理的重要特点在于工程项目管理者必须在一定的时间内,在善于应用这些条件,而又不能超越这些条件的情况下,完成既定任务,达到预期的

目标。

工程项目管理与施工管理不同,不能把它们混为一谈。工程项目管理的对象是具体的工程项目,管理的范围既可为全过程,也可为某一个或几个阶段;施工管理的对象虽然也是具体的工程项目,也具有一次性的特点,但管理的范围仅限于工程的施工阶段。

1.3 建筑工程项目管理

建筑工程项目是最常见、最典型的工程项目类型,建筑工程项目管理是项目管理在建筑工程项目中的具体应用。考虑到项目管理在我国建筑业的率先推广和广泛应用的具体实践,目前可以将建筑工程项目管理定义为:在一定约束条件下,以建筑工程项目为对象,以最优实现建筑工程项目目标为目的,以建筑工程项目经理负责制为基础,以建筑工程承包合同为纽带,对建筑工程项目进行高效率的计划、组织、协调、控制、监督的系统管理活动。

1.3.1 建筑工程项目管理的类型

建设单位完成可行性研究、立项、设计任务和资金筹集以后,一个建筑工程项目即进入实施过程。而一个建筑工程项目的实施过程,各阶段的任务和实施的主体不同,就构成了建筑工程项目管理的不同类型。同时,由于建筑工程项目承包合同的形式不同,建筑工程项目管理的类型也随之不同。因此,从系统分析的角度看,建筑工程项目管理大致有如图 1-1 所示的几种项目管理。

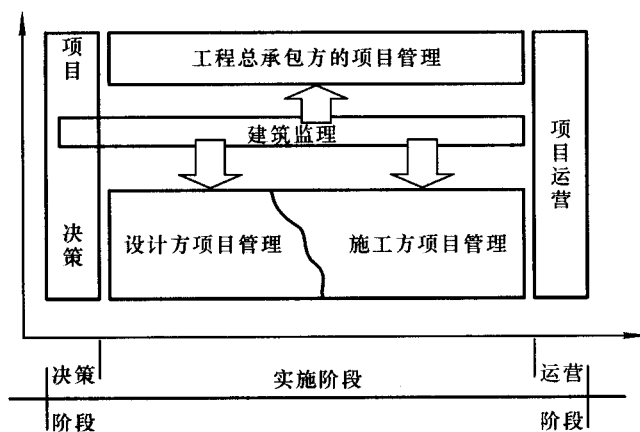


图 1-1 建筑工程项目管理类型示意图

1. 工程总承包方的项目管理

在设计施工连贯式总承包的情况下,业主在项目决策之后,通过招标择优选定总承包单位全面负责工程项目的实施过程,直至最终交付使用功能和质量标准符合合同文件规定的工程目的物。因此,总承包方的项目管理是贯穿于项目实施全过程的全面管理,既包括设计阶段也包括施工安装阶段。其性质和目的是全面履行工程总承包合同,以实现其企业承建工程的经营方针和

目标,取得预期经营效益为动力而进行的工程项目自主管理。显然,他必须在合同条件的约束下,依靠自身的技术和管理优势或实力,通过优化设计及施工方案,在规定的时间内,按质按量地全面完成工程项目的承建任务。从交易的角度看,项目业主是买方,总承包单位是卖方,因此两者的地位和利益追求是不同的。

2. 设计方项目管理

设计单位受业主委托承担工程项目的设计任务,以设计合同所界定的工作目标及其责任义务作为该项工程设计管理的对象、内容和条件,通常简称设计项目管理。设计项目管理也就是设计单位对履行工程设计合同和实现设计单位经营方针目标而进行的设计管理,尽管其地位、作用和利益追求与项目业主不同,但他也是建设工程设计阶段项目管理的重要方面。只有通过设计合同,依靠设计方的自主项目管理才能贯彻业主的建设意图和实施设计阶段的投资、质量和进度控制。

3. 施工方项目管理

施工单位通过工程施工投标取得工程施工承包合同,并以施工合同所界定的工程范围,组织项目管理,简称施工项目管理。从完整的意义上说,这种施工项目应该指施工总承包的完整工程项目,包括其中的土建工程施工和建筑设备工程施工安装,最终成果能形成独立使用功能的建筑产品。然而从工程项目系统分析的角度,分项工程、分部工程也是构成工程项目的子系统,按子系统定义项目,既有其特定的约束条件和目标要求,而且也是一次性的任务。因此,工程项目按专业、按部位分解发包的情况,承包方仍然可以按承包合同界定的局部施工任务作为项目管理的对象,这就是广义的施工企业的项目管理。

4. 业主方项目管理(建设监理)

业主方的工程项目管理是全过程的,包括项目实施阶段的各个环节,主要有:组织协调、合同管理、信息管理、投资、质量、进度三大目标控制,人们把它通俗地概括为一协调二管理三控制或“三控二管一协调。”

由于工程项目的实施是一次性的任务,因此,业主方自行进行项目管理往往有很大的局限性,首先在技术和管理方面,缺乏配套的力量,即使配备了管理班子,没有连续的工程任务也是不经济的。计划经济体制下,每个建设单位都建立一个筹建处或基建处来搞工程,这不符合市场经济条件下资源的优化配置和动态管理,而且也不利于建设经验的积累和应用。因此,在市场经济体制下,工程项目业主完全可以依靠发展的咨务业为其提供项目管理服务,这就是社会建设监理。监理单位接受工程业主的委托,提供全过程监理服务。由于建设监理的性质是属于智力密集高层次的咨询服务,因此,如图 1-1 所示,他可以向前延伸到项目投资决策阶段,包括立项和可行性研究等,这是建设监理和项目管理在时间范围、实施主体和所处地位、任务目标等方面的不同之处。

5. 供货方的项目管理

从建设项目管理的系统分析角度看,建设物资供应工作也是工程项目实施的一个子系统,它有明确的任务和目标,明确的制约条件以及项目实施子系统的内在联系。因此制造厂、供应商同样可以将加工生产制造和供应合同所界定的任务,作为项目进行目标管理和控制,以适应建设项目总目标控制的要求。

本书主要研究建筑工程项目决策立项后的实施阶段的承包商的项目管理。

1.3.2 建筑工程项目管理的任务

建筑工程项目管理的任务可以概括为最优地实现项目的总目标。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,建成建筑工程项目,使其实现预定的功能。

建筑工程项目管理有多种类型,不同项目管理的具体任务也是不相同的。但其任务的主要范围是相同的。在建筑工程项目建设全过程的各个阶段,一般要进行五个方面的工作。

(1) 组织工作

包括建立管理组织机构,制定工作制度,明确各方面的关系,选择设计施工单位,组织图纸、材料和劳务供应等。

(2) 合同工作

包括签订工程项目总承包合同、委托设计合同、施工总承包合同与专业分包合同,以及合同文件的准备,合同谈判、修改、签订和合同执行过程中的管理等工作。

(3) 进度控制

包括设计、施工进度、材料设备供应以及满足各种需要的进度计划的编制和检查,施工方案的制定与实施,以及设计、施工、总分包各方面计划的协调,经常性地对计划进度与实际进度进行比较,并及时地调整计划等。

(4) 质量控制

包括提出各项工作质量要求,对设计质量、施工质量、材料和设备的质量监督、验收工作,以及处理质量问题。

(5) 费用控制及财务管理

包括编制概算预算、费用计划、确定设计费和施工价款,对成本进行预测预控,进行成本核算,处理索赔事项和作出工程决算等。

1.4 本章小结

工程项目是指在一定的约束条件下,具有完整的组织机构和特定的明确目标的一次性建设工作或任务。工程项目具有特定的对象,时间限制、资金限制和经济性要求、一次性以及复杂性和系统性等特点。建筑工程项目管理是指在一定约束条件下,以建筑工程项目为对象,以最优实现建筑工程项目目标为目的,以建筑工程项目经理负责制为基础,以建筑工程承包合同为纽带,对建筑工程项目进行高效率的计划、组织、协调、控制、监督的系统管理活动。建筑工程项目管理可以分为建筑工程总承包方的项目管理、设计方的项目管理、施工方的项目管理、业主方的项目管理、供货方的项目管理等类型。建筑工程项目管理的任务包括:组织工作、合同工作、进度控制、质量控制、费用控制和财务管理等五个方面的工作。

1.5 思考与练习

- (1) 项目概念包含哪些基本要素？举出几个你了解的项目的例子。
- (2) 工程项目有哪些特点？
- (3) 项目管理与企业管理有何区别？
- (4) 工程项目管理有何特征？
- (5) 建筑工程项目管理的类型有哪些？
- (6) 建筑工程项目管理有哪些任务？

2 建筑工程项目管理组织和项目经理

2.1 建筑工程项目管理组织

2.1.1 建筑工程项目组织

1. 组织

组织包含两层含义。第一层含义是指各生产要素相结合的形式和制度。通常,前者表现为组织结构,后者表现为组织的工作规则。组织结构一般又称为组织形式,反映了生产要素相结合的结构形式,即管理活动中各种职能的横向分工和层次划分。组织结构运行的规则和各种管理职能分工的规则即是工作制度。第二层含义是指管理的一种重要职能,即指通过一定权力体系或影响力,为达到某种工作的目标,对所需要的一切资源(生产要素)进行合理配置的过程。它实质上是一种管理行为。本章所要研究的组织是第一层含义的组织(即根据建筑工程项目的要求,如何建立合理的建筑工程项目管理组织结构)。

2. 建筑工程项目组织

建筑工程项目组织是指建筑工程项目的参加者、合作者按照一定的规则或规律构成的整体,是建筑工程项目的行为主体构成的协作系统。

目前,我国建筑工程项目组织的结构如图 2-1 所示。

与此相对应的参加者,合作者大致有以下几类:

(1) 项目所有者,通常又被称为业主。他居于项目组织的最高层,对整个项目负责。他最关心的是项目整体经济效益,他在项目实施全过程的主要责任和任务,是作项目宏观控制。

(2) 项目管理者。项目管理者由业主选定,为他提供有效的独立的管理服务,负责项目实施中的具体的事务性管理工作。他的主要责任是实现业主的投资意图,保护业主利益,达到项目的整体目标。

(3) 项目专业承包商。项目专业承包商,包括专业设计单位、施工单位和供应商等,他们构成项目的实施层。

(4) 政府机构。包括政府的土地、规划、建设、水、电、通信、环保、消防、公安等部门,他们的协作和监督决定项目的成败。其中最重要的是建设部门的质量监督。

(5) 项目驻地的环境。包括驻地的自然条件和驻地居民。驻地的自然条件的好坏以及驻地

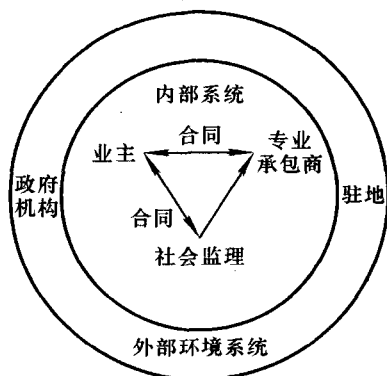


图 2-1 建筑工程项目组织结构图

居民的合作态度对项目的实施有很大的影响。

当然,建筑工程项目组织中,还可能包括项目的上层系统(如主管部门)。

2.1.2 建筑工程项目管理组织

建筑工程项目管理组织是指在建筑工程项目组织内,由完成各种项目管理工作的、人、单位、部门按照一定的规则或规律组织起来的临时性组织机构。根据项目管理主体的不同,建筑工程项目管理组织又可分为业主的项目管理组织和专业承包商的项目管理组织。通常建筑工程项目管理组织的核心是项目经理部或项目管理小组。

一般说,建筑工程项目管理组织主要有下述工作:建立严格的项目管理组织结构,明确各参加人、单位、部门的组织关系,明确工作联系的组织途径;明确任务分工和管理职务能分工;明确项目建设的各项工作的工作流程,即各项工作在时间上和空间上的开展顺序;健全组织工作条例。

建筑工程项目管理组织与其他组织(如企业、社团)相比,具有如下特点:

① 项目管理组织的系统性。项目管理组织的设置应能完成项目所有工作(工作包)和任务。即通过项目结构分解得到的所有工程(工作),都应无一遗漏地落实完成责任者。所以项目系统结构对项目管理的组织结构有很大的影响,它决定了项目管理组织工作的基本分工,决定组织结构的基本形态。

② 项目管理组织管理的主动性。不同于一般的企业组织,项目管理组织必须给各管理人员以主动性,决定权和一定范围内变动的自由。即充分发挥项目管理人员的主观能动性,这样才能达到最有效地工作。

③ 项目管理组织的一次性。每一个具体的项目都是一次性的、暂时的,所以项目管理组织也是一次性的、临时的,具有临时组合性特点。项目管理组织的寿命与它在项目中所承担任务(由合同规定)的时间长短有关。项目结束或相应项目任务结束后,项目管理组织就会解散或重新构成其他项目管理组织。

项目管理组织的一次性和暂时性,是它区别于企业组织的一大特点,它对项目管理组织的运行和沟通,参加者的组织行为,组织控制有很大的影响。

④ 项目管理组织与企业组织(项目的上层系统)之间有复杂的关系。无论是企业内的项目,还是由多企业合作进行的项目,项目管理组织常常依附于企业组织,项目管理的人员和部门常常由企业提供,有些项目任务也由企业部门完成。

⑤ 项目管理组织有高度的弹性、可变性。它不仅表现为许多组织成员随项目任务的承接和完成,以及项目的实施过程而进入或退出项目管理组织,或承担不同的角色,而且可以随目标和计划变化而变化。

项目管理组织的上述特点,不同于一般的企业组织和社团组织,它在很大程度上决定了项目管理的特点、项目中沟通的特点。这是作为项目管理者应十分明了的。

1. 建筑工程项目管理组织设置的原则

(1) 目的性原则

从“一切为了确保建筑工程项目目标实现”这一根本目的出发,因目标而设事,因事而设人,设机构、分层次,因事而定岗定责,因责而授权。如果离开项目目标,或者颠倒了这种客观规律,