



高等教育土建学科“十三五”规划教材

JIANZHU GONGCHENG XIANGMU GUANLI



◎刘先春 编著

建筑工程 项目管理



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

等教育土建学科“十三五”规划教材

建筑工程

项目管理

JIANZHU
GONGCHENG XIANGMU GUANLI

◎刘先春 编著



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

中国·武汉

内 容 简 介

本书为普通高等教育土建类“十三五”规划系列教材之一,作者本着应用技术型本科的教育特色,依据提升专业发展服务能力、专业人才培养方案和课程建设的目标、要求,按照校企专家多次研究讨论后制定的课程标准进行编写。

全书共7章,内容包括建筑工程项目的组织与管理、建筑工程项目施工成本控制、建筑工程项目进度控制、建筑工程项目质量控制、建筑工程职业健康安全管理、建筑工程招投标与合同管理、建筑工程项目信息管理。

为了方便教学,本书还配有电子课件等教学资源包,任课教师和学生可以登录“我们爱读书”网(www.ibook4us.com)免费注册并浏览,或者发邮件至 husttujian@163.com 免费索取。

本书可作为本科院校土建类相关专业的教学用书,也可作为土建类工程技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程项目管理/刘先春编著. —武汉:华中科技大学出版社,2018.2

普通高等教育土建学科“十三五”规划教材

ISBN 978-7-5680-2789-2

I. ①建… II. ①刘… III. ①建筑工程-工程项目管理-高等学校-教材 IV. ①TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 095966 号

建筑工程项目管理

Jianzhu Gongcheng Xiangmu Guanli

刘先春 编著

策划编辑:康 序

责任编辑:康 序

责任校对:刘 竣

责任监印:朱 玢

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话:(027)81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编:430223

录 排:武汉正风天下文化发展有限公司

印 刷:武汉华工鑫宏印务有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:16.5

字 数:442千字

版 次:2018年2月第1版第1次印刷

定 价:38.00元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究



前言

本书在编写过程中,充分汲取了作者单位在探索培养技术应用型专门人才方面取得的成功经验和研究成果,紧紧跟随建筑施工行业的技术发展情况,坚持遵守现行规范的要求并与工程实际相结合,强调“以实用为主,以够用为度,注重实践,强化训练,利于发展”的原则,根据专业知识与能力需求,设置本书的学习内容;并注重教学内容的实用性、可操作性及综合性,及时引入行业新知识,确保教学内容与行业需求接轨。此外,本书注重信息技术在施工项目管理中的应用,详细介绍了项目管理软件的使用方法。

本书由刘先春编著。为了方便教学,本书还配有电子课件等教学资源包,任课教师和学生可以登录“我们爱读书”网(www.ibook4us.com)免费注册并浏览,或者发邮件至 husttujian@163.com 免费索取。

本书由作者单位和深圳市斯维尔科技股份有限公司共同开发,在编写过程中,得到了深圳市斯维尔科技股份有限公司的大力支持,在此一并表示感谢。由于作者水平有限,书中难免存在不妥之处,恳请读者指正。

编 者

2017 年 10 月

目录

CONTENTS

第 1 章 建筑工程项目的组织与管理	1
1.1 建筑工程项目管理的起源与发展	1
1.2 建筑工程项目管理的基本知识	3
1.3 建筑工程项目的组织	8
1.4 建设工程项目采购的模式	15
1.5 建筑工程项目管理规划的内容和编制方法	21
1.6 建筑工程项目目标的动态控制	23
1.7 施工企业项目经理的工作性质、任务和责任	25
1.8 风险管理	32
能力训练一	34
第 2 章 建筑工程项目施工成本控制	37
2.1 施工成本管理	37
2.2 施工成本计划	40
2.3 施工成本控制	42
2.4 施工成本分析	45
2.5 案例	48
能力训练二	51
第 3 章 建筑工程项目进度控制	55
3.1 建筑工程项目进度控制	55
3.2 建筑工程项目总进度目标的论证	58
3.3 建筑工程项目进度计划的编制和调整方法	59
3.4 建筑工程项目进度控制的措施	73
3.5 案例	74
能力训练三	80



第4章 建筑工程项目质量控制	83
4.1 质量管理与质量控制	83
4.2 建筑工程项目质量的形成过程和影响因素	88
4.3 建筑工程项目质量控制系统	90
4.4 建筑工程项目施工的质量控制	94
4.5 建筑工程项目质量验收	105
4.6 建筑工程项目质量的政府监督	109
4.7 施工企业质量管理体系标准	110
4.8 工程质量统计方法	114
4.9 建筑工程项目总体规划和设计质量控制	119
4.10 案例	120
能力训练四	125
第5章 建筑工程职业健康安全与环境管理	129
5.1 建筑工程职业健康安全与环境管理的概念	129
5.2 建筑工程安全生产管理	132
5.3 工程职业健康安全事件的分类和处理	146
5.4 工程环境保护的要求和措施	149
5.5 案例	155
能力训练五	156
第6章 建设工程招投标与合同管理	160
6.1 建设工程的招标与投标	160
6.2 建筑工程项目合同管理的概述	191
6.3 建筑工程项目合同评审	198
6.4 建筑工程项目合同实施计划	204
6.5 建筑工程项目合同实施控制	210
6.6 建筑工程项目合同的终止和评价	224
6.7 案例	227
能力训练六	236
第7章 建筑工程项目信息管理	240
7.1 建筑工程项目信息管理的概述	240
7.2 建筑工程项目信息系统	245
7.3 工程项目管理软件简介	250
能力训练七	257
参考文献	258

Chapter 1

第 1 章 建筑工程项目的组织与管理

学习目标

通过学习,了解建筑工程项目管理的起源、发展和工程项目组织的概念;熟悉建筑工程项目管理中各参与方的目标和任务,熟悉建筑工程项目组织结构类型;掌握建筑工程项目管理的主要内容和建设程序;掌握建筑工程项目的采购模式。

1.1 建筑工程项目管理的起源与发展

目标和任务

能力目标	主讲内容	学生完成任务
通过学习训练,使学生了解建筑工程项目管理的起源与发展	着重介绍国内外建筑工程项目管理的起源与发展及其重要性	根据本节的基本知识,在学习过程中了解建筑工程项目管理的起源和重要性

1.1.1 建筑工程项目管理的起源和发展

项目管理是第二次世界后期发展起来的重大新管理技术之一,起源于 20 世纪 50 年代的美国。其早期主要应用于国防和军事项目,而后逐渐应用于建筑和其他领域。

1. 国外建筑工程项目管理的发展背景

(1) 在 20 世纪 60 年代末期至 70 年代初期,发达国家开始将项目管理的理论和方法应用于建筑工程领域,并于 20 世纪 70 年代中期在大学开设了与建筑工程项目管理相关的专业。

(2) 项目管理的应用首先出现在业主方的工程管理中,而后逐步在承包商、设计方和供货方中得到推广。

(3) 20 世纪 70 年代中期,出现了项目管理咨询公司,项目管理咨询公司的主要服务对象是业主,但它也服务于承包商、设计方和供货方。

(4) 国际咨询工程师联合会(FIDIC)于 1980 年公布了《业主方与项目管理咨询公司的项目管理合同条件》,该文本明确了代表业主方利益的项目管理方的地位、作用、任务和责任。

(5) 在许多国家,项目管理的专业人士——建造师担任。建造师可以在业主方、承包商、设计方和供货方从事项目管理工作,也可以在教育、科研和政府等部门从事与项目管理有关的工作。建造师的业务范围并不局限于在项目实施阶段的工程项目管理工作,还包括项目决策的管



理工作和项目使用阶段的物业管理(设施管理)工作。

2. 我国建筑工程项目管理的发展背景

(1) 20 世纪 60 年代,在华罗庚等人的积极倡导下,网络计划技术开始在我国推广应用,可以认为是我国项目管理的启蒙。

(2) 1980 年邓小平同志亲自主持我国与世界银行合作的教育项目——国家重点实验室建设,当时,世界银行和一些国际金融机构要求接受贷款的业主方应用项目管理的思想、组织、方法和手段来组织实施建筑工程项目,这样项目管理才真正开始被引入中国并应用于国内的建设项目。

(3) 1983 年原国家计划委员会提出推行项目前期的项目经理负责制。

(4) 1988 年我国开始推行建设工程监理制度。

(5) 1995 年建设部颁布了《建筑施工企业项目经理资质管理办法》(建建字[1995]1 号),推行项目经理负责制。

(6) 为了加强建设工程项目总承包与施工管理制度,保证工程质量和施工安全,根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》的有关规定,2002 年人事部和建设部颁布了《关于印发〈建造师执业资格制度暂行规定〉的通知》(人发[2002]111 号),决定对建设工程项目总承包及施工管理的专业技术人员实行建造师执业资格制度。

(7) 2003 年建设部颁布了《关于建筑业企业项目经理资质管理制度向建造师执业资格制度过渡有关问题的通知》(建市[2003]86 号)。

(8) 2003 年建设部颁布了《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》(建市[2003]30 号)。其中,鼓励具有工程勘察、设计、施工、监理资质的企业,通过建立与工程项目管理业务相适应的组织机构、项目管理体系,充实项目管理专业人员,按照有关资质管理规定在其资质等级许可的工程项目范围内开展相应的工程项目管理业务。

(9) 为了适应投资建设项目管理的需要,经人社部、国家发展和改革委员会研究决定,对投资建设项目高层专业管理人员实行职业水平认证制度。2004 年人社部与国家发展和改革委员会颁布了《关于印发〈投资建设项目管理师职业水平认证制度暂行规定〉和〈投资建设项目管理师职业水平考试实施办法〉的通知》(国人部发[2004]110 号)。

(10) 2006 年 12 月《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)开始实施。

3. 建筑工程项目管理的发展趋势

(1) 项目管理作为一门学科,多年来不断地在发展,传统的项目管理是该学科的第一代,第二代是多个相互有关联的项目的项目管理,第三代是多项目(不一定有关联)的组合管理,第四代是变更管理。

(2) 将项目决策阶段的开发管理、实施阶段的项目管理和使用阶段的设施管理集成为项目全寿命管理。

(3) 在项目管理中应用信息技术,包括项目管理信息系统和项目信息门户,即业主和项目各参与方在互联网平台上进行工程管理等。

1.1.2 建筑工程项目管理的重要性

当今社会中,项目管理无处不在。我们居住的房屋、使用的电器等都是采用项目的形式生产的,许多人类活动都是通过项目来开展的,可见项目管理的重要性。

项目管理的理论来自于相关专家和一线项目管理人员的实践经验总结,并且目前还有许多

项目管理人员仍在不断地发现并积累新的专业知识。通常,他们要在相当长的时间内(如 5~10 年),通过不懈的努力,才能成为合格的项目管理专业人员。同时,随着科技的进步和经济的发展,需要建设许多大型项目,这些项目技术复杂、工艺要求高、投资额大,投资者和建设者都难以承担由于项目组织和管理的失误而造成的损失。项目管理的重要性已为越来越多的组织(包括各类企业、社会团体,甚至政府机关)所认可,为了减少项目进行过程中的盲目性和偶发性,于是这些组织要求他们的雇员系统地学习项目管理知识。在西方发达国家的高等院校中陆续开设了项目管理的硕士、博士学位教育,其毕业生往往比 MBA 毕业生更受各大公司的欢迎。项目管理的理论与实践方法在各行各业的大小项目中被广泛应用。

1.2

建筑工程项目管理的基本知识

目标和任务

能力目标	主讲内容	学生完成任务
通过学习训练,使学生理解建筑工程项目管理的基本知识	着重介绍工程项目、建筑工程项目、建筑工程项目管理的概念	根据本节的基本知识,在学习过程中完成对工程项目、建筑工程项目、建筑工程项目管理的概念的掌握以及对工程各参与方的任务的对比

1.2.1 工程项目

1. 工程项目的含义

项目是指在一定的约束条件下,具有特定的明确目标和完整组织的一次性任务或工作。“项目”如今广泛地存在于我们的工作和生活中,比如开发一种新产品,安排一场演出,建一幢房子等都可以称为一个项目。

工程项目是指在一定的约束条件下(如限定资源、限定时间、限定质量等),具有特定的明确目标和完整组织的一次性工程建设任务或工作。一个工程项目的建成,需要多单位、多部门的参与配合,不同的参与者对同一个工程项目的称呼不同,如投资项目、开发项目、设计项目、工程项目、监理项目等。

2. 工程项目的特点

(1) 在一定的约束条件下,工程项目以形成固定资产为特定目标。任何项目都是在一定的约束条件(如人力、物力和财力等)下进行的。其中,质量目标、进度目标和费用目标是工程项目普遍存在的三个主要约束条件。

(2) 工程项目具有特定的对象和明确的目标。所有工程项目都具有特定的对象(如可能是一家商场、一所学校或一座污水处理厂),工程项目的建设周期、造价和功能都是独特的,建成后所发挥的作用和效益也是独一无二的。

(3) 工程项目的建设需要遵循必要的建设程序和经过特定的建设过程。

(4) 工程项目有资金限制和经济性要求。任何一个工程项目,其投资方都不可能无限制的投入资金,为追求最大的利益,投资方总希望投入的越少越好,而产出的越多越好。工程项目只能在资金许可的范围内完成其项目所追求的目标即项目的功能要求,包括建设规模、产量和效益等经济性要求。



(5) 一次性。任何工程项目总体来说都是一次性的,是不重复的,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。即使两幢造型和结构形式完全相同的房屋,也必然存在着差异,如实施时间不同、环境不同、项目组织不同、风险不同等。

(6) 复杂性和系统性。现代工程项目具有规模大、范围广、风险大、建设周期长和不确定因素多等特点,其组成专业和协作单位众多,建设地点、人员和环境不断变化,加之项目管理组织是临时性的组织,大大增加了工程项目管理的复杂性。因此,要把工程项目建设好,就必须采用系统的理论和方法,根据具体的对象,将松散的组织、人员、单位组成有机的整体,在不同的限制条件下,圆满完成工程项目的建设目标。

3. 工程项目的分类

工程项目的分类方法很多,可按照管理主体和内容的不同、专业的不同、工程项目建设性质的不同及工程项目用途的不同等简单划分为如下几类。

(1) 按管理主体和内容的不同可分为业主项目、设计项目和工程项目等。

(2) 按专业的不同可分为建筑工程项目、安装工程项目、桥梁工程项目、公路工程项目、铁路工程项目、水电工程项目等。

(3) 按工程项目建设性质的不同可分为新建项目、扩建项目、改建项目、恢复项目和迁建项目等。

(4) 按工程项目用途的不同可分为生产性建设项目和非生产性建设项目等。

(5) 按工程项目资金来源的不同可分为国家投资项目、银行信贷项目、自筹资金项目、引进外资项目、利用资本市场融资项目等。

4. 工程项目的组成

工程项目即建设项目按照层次从高到低的顺序可将其组成分解为:建设项目→单项工程→单位工程→分部工程→分项工程。

1) 建设项目

统计意义上的建设项目是指在一个总体设计范围内,经济上实行独立核算,行政上具有独立的组织形式的建设工程,可由一个或数个单项工程组成。

2) 单项工程

单项工程是建设项目的组成部分,是指在一个建设项目中,具有独立的设计文件,进行独立施工,建成后能够独立发挥生产能力或效益的工程。例如,××工厂的某一生产车间,××学校的教学楼、图书馆等,都是能够独立发挥其生产能力或使用功能的单项工程。

3) 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分,是指具有独立的施工组织设计及单独作为计算成本对象,但建成后不能独立进行生产或发挥效益的工程。一个工程项目,按照它的构成可分为土建工程和安装工程等单位工程。

4) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分,是按单位工程的结构部位、使用的材料、工种或设备种类和型号等的不同而划分的工程。

5) 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分,是按照不同的施工方法,不同的材料及构件规格,将分部工程分解为一些简单的施工过程,是建设工程中最基本的单位,即通常所指的各种实物工程量。

1.2.2 建筑工程项目

建筑工程项目是工程项目的重要组成部分,也称为建筑产品。建筑产品的最终形式为建筑

物和构筑物,它除具有工程项目的一般特点外,还有以下特点。

1. 庞大性

建筑产品与一般产品相比,从体积、占地面积和自重上来看都相当庞大,从耗用的资源品种和数量上来看也是相当巨大的。

2. 固定性

建筑产品由于体积庞大,移动非常困难,它又是人类主要的活动场所,不仅需要舒适,更需要满足安全、耐用等功能上的要求,这就要求它与大地固定在一起。

3. 多样性

建筑产品的多样性体现在功能不同、承重结构不同、建造地点不同、参与建设人员不同、使用材料不同等方面。

4. 持久性

建筑产品由于是人们生活、工作的主要场所,不仅建造时间长,而且使用时间更长。房屋建筑的合理使用年限短则几十年,长则上百年。有些建筑距今已有几百年的历史,仍然保存完好。

1.2.3 建筑工程项目管理

1. 建筑工程项目管理的时间范畴

建筑工程项目的全寿命周期包括项目的决策阶段、实施阶段和使用阶段(或称运营阶段)。建筑工程管理则涉及项目全寿命周期的管理,它涵盖了决策阶段的管理(开发管理 DM)、实施阶段的管理(项目管理 PM)、使用阶段的管理(设施管理 FM)。建筑工程管理工作是一种增值服务工作,其核心任务是为工程的建设和使用增值。工程项目管理只是建筑工程管理的一个组成部分,工程项目管理工作仅限于在实施阶段的工作,也就是说,项目的实施阶段即为工程项目管理的时间范畴,包括设计准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修阶段,如图 1.2.1 所示,其核心任务是项目的目标控制。招标投标工作分散于设计前的准备阶段、设计阶段和施工阶段,可以不单独列出招标投标阶段。

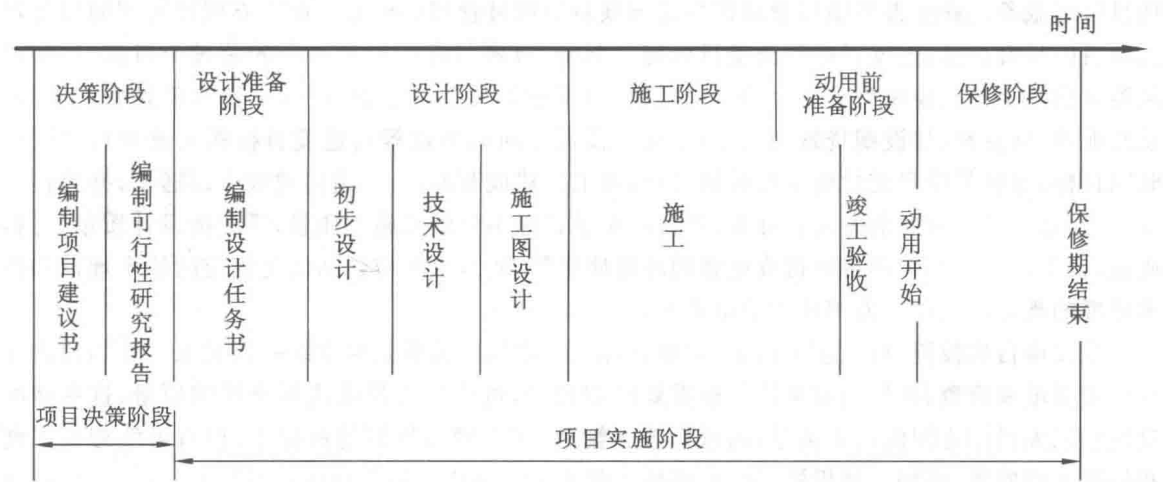


图 1.2.1 建筑工程项目的实施阶段的组成



2. 工程项目管理的概念

现行规范《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2017)中对工程项目管理的解释为:“运用系统的理论和方法,对建设工程项目进行的计划、组织、指挥、协调和控制等专业化活动,简称为项目管理。”其内涵为:自项目开始至项目完成,通过项目策划和项目控制,以使项目的费用目标、进度目标和质量目标得以实现。其中:“自项目开始至项目完成”指的是项目的实施阶段;“项目策划”指的是目标控制前的一系列筹划和准备工作;“费用目标”对业主而言是指投资目标,对施工方而言是指成本目标。

3. 建筑工程项目管理的概念

建筑工程项目管理是针对建筑工程而言的,它是指在一定的约束条件下,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、控制和监督的系统管理活动。

1.2.4 建筑工程中各参与方的项目管理的目标和任务

1. 建筑工程项目管理的类型

由于工程项目管理的核心任务是项目的目标控制,因此,按照项目管理学的基本理论,没有明确的目标的建设工程不是项目管理的对象。从工程实践的意义上讲,如果一个建设项目没有明确的费用目标、进度目标和质量目标,就没有必要进行管理,事实上也无法进行定量的目标控制。

一个建筑工程项目往往是由许多参与单位承担不同的建设任务,而各参与单位的工作性质、工作任务和利益不同,因此也就形成了不同类型的项目管理。按建筑工程项目不同参与方的工作性质和组织特征划分,建筑工程项目管理包括:业主方的项目管理;设计方的项目管理;施工方的项目管理;供货方的项目管理;建设项目工程总承包方的项目管理等。

2. 建筑工程中各参与方的项目管理的目标和任务

1) 业主方项目管理的目标和任务

业主方的项目管理是指投资方、开发商的项目管理,或由咨询公司提供的代表业主方利益的项目管理服务。业主方的项目管理往往是该项目的项目管理的核心。业主方项目管理的目标包括项目的投资目标、进度目标和质量目标等。其中,投资目标指的是项目的总投资目标,是项目从筹建到竣工投入使用为止发生的全部费用(包括建筑安装工程费、设备工器具购置费、工程建设其他费、预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税等);进度目标指的是项目动用的时间目标,也就是项目交付使用的时间目标,如工厂建成开始投产,道路建成可以通车,办公楼可以启用,旅馆开始营业的时间目标等;项目的质量目标不仅涉及施工质量,还包括设计质量、材料质量、设备质量和影响项目运行或运营的环境质量等,质量目标应包括满足相应的技术规范和技术标准的规定以及业主方相应的质量要求。

建设项目的投资目标、进度目标、质量目标三者之间的关系是对立统一的关系。要加快进度往往需要增加投资,要提高质量往往也需要增加投资,过度地加快进度则会影响质量,这些情况反映了三大目标之间的对立关系;通过有效的管理,在不增加投资的前提下,也有可能缩短工期和提高工程质量,增加一些投资不仅可能减少将来为弥补质量缺陷而进行的追加投资,还可以赶进度提前竣工从而带来良好时机的乐观收益等,这些情况反映了三大目标之间的统一关系。

业主方的项目管理涉及项目实施阶段的全过程,即在设计准备阶段、设计阶段、施工阶段、动

用前准备阶段和保修阶段分别进行以下任务：

- (1) 安全管理；
- (2) 投资控制；
- (3) 进度控制；
- (4) 质量控制；
- (5) 合同管理；
- (6) 信息管理；
- (7) 组织与协调。

2) 设计方项目管理的目标和任务

设计方作为项目建设的参与方之一，其项目管理主要服务于项目的整体利益和设计方本身的利益，其项目管理的目标包括设计的成本目标、设计的进度目标和设计的质量目标，以及项目的投资目标。项目的投资目标能否实现与设计工作密切相关。

设计方的项目管理工作主要在设计阶段进行，但它也涉及设计准备阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修阶段。设计方项目管理的任务包括：

- (1) 与设计工作有关的安全管理；
- (2) 设计成本控制和与设计工作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) 与设计工作有关的组织和协调。

3) 施工方项目管理的目标和任务

施工方为项目建设的一个重要参与方，施工方的项目管理（包括施工总承包方、施工总承包管理方和分包方的项目管理，不包括项目总承包方）主要服务于项目的整体利益和施工方本身的利益，其项目管理的目标为施工成本目标、进度目标和质量目标。

施工方的项目管理工作主要在施工阶段进行，但它也涉及设计准备阶段、设计阶段、动用前准备阶段和保修期。由于在工程实践中，设计阶段和施工阶段往往是交叉的，因此施工方的项目管理工作也涉及设计阶段。施工方项目管理的任务包括：

- (1) 施工安全管理；
- (2) 施工成本控制；
- (3) 施工进度控制；
- (4) 施工质量控制；
- (5) 施工合同管理；
- (6) 施工信息管理；
- (7) 与施工有关的组织与协调等。

在工程实践中，建设项目的施工管理和该项目施工方的项目管理是两个相互有关联，但内涵并不相同的概念。施工管理是传统的较广义的术语，它包括施工方履行施工合同应承担的全部工作和任务，既包含项目管理方面的专业性工作（专业人士的工作），也包含一般的行政管理工作。

20 世纪 80 年代末，我国的大中型建设项目引进了为业主方服务（或称代表业主利益）的工



工程项目管理方面的咨询公司,这属于业主方项目管理的范畴。然而,在国际上,工程项目管理咨询公司不仅为业主提供服务,也向施工方、设计方和供货方提供服务。因此,施工方的项目管理不能被片面地认为只是施工企业对项目的管理。施工企业委托工程项目管理咨询公司对项目管理的某个方面提供的咨询服务也属于施工方项目管理的范畴。

4) 供货方项目管理的目标和任务

供货方的项目管理(材料和设备供应方的项目管理)主要服务于项目的整体利益和供货方本身的利益,其项目管理的目标包括供货方的成本目标、供货的进度目标和供货的质量目标。

供货方的项目管理工作主要在施工阶段进行,但它也涉及设计准备阶段、设计阶段、动用前准备阶段和保修期。供货方项目管理的任务包括:

- (1) 供货方的安全管理;
- (2) 供货方的成本控制;
- (3) 供货方的进度控制;
- (4) 供货方的质量控制;
- (5) 供货合同管理;
- (6) 供货信息管理;
- (7) 与供货方有关的组织与协调。

5) 建设项目工程总承包方项目管理的目标和任务

建设项目工程总承包方的项目管理(如设计和施工任务综合承包,或设计、采购和施工任务综合承包的项目管理)主要服务于项目的整体利益和建设项目总承包方本身的利益,其项目管理的目标包括项目的总投资目标和总承包方的成本目标、项目的进度目标和项目的质量目标。

建设工程项目总承包方项目管理工作涉及项目实施阶段的全过程,即设计准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修期。建设工程项目总承包方项目管理的任务包括:

- (1) 安全管理;
- (2) 投资控制和总承包方的成本控制;
- (3) 进度控制;
- (4) 质量控制;
- (5) 合同管理;
- (6) 信息管理;
- (7) 与建设工程项目总承包方有关的组织和协调。

1.3 建筑工程项目的组织.....

目标和任务

能力目标	主讲内容	学生完成任务
通过学习训练,使学生理解建筑工程项目组织的基本知识	着重介绍工程项目管理的组织结构形式、特点	根据本单元的基本知识,在学习过程中完成对建筑工程项目管理的组织结构的形式、特点、工作流程组织的归纳总结

系统可大可小,宇宙是大系统,粒子是小系统。一个学校、一个企业、一个研发项目或一个建筑工程项目等都可以称为一个系统,但各种系统运行的方式是不同的。影响一个系统目标实现的主要因素有组织、人员(如管理人员和生产人员的数量和质量)、方法与工具(如管理的方法与工具和生产的方法与工具)。系统的目标决定了系统的组织,或者说组织是目标能否实现的决定性因素。同理,建筑工程项目管理的组织是建筑工程项目管理的目标能否实现的决定性因素。

组织论作为一门学科,主要研究系统的组织结构模式、组织分工和 workflows 组织,它是与项目管理学相关的一门非常重要的基础理论学科。

组织结构模式反映一个组织系统(如项目管理组织)中各子系统之间或各元素(如各工作部门或各管理人员)之间的指令关系,反映的是各工作单位、各工作部门和各工作人员之间的组织关系。指令关系指的是哪一工作部门(或哪一工作人员)可以对哪一工作部门(或哪一工作人员)下达工作指令。

组织分工反映了一个组织系统中各子系统或各元素的工作任务分工和管理职能分工。组织结构模式和组织分工都是一种相对静态的组织关系。

工作流程组织反映了一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系,是一种动态关系。

1.3.1 项目结构分析

1. 项目结构图

项目结构图(WBS)是一个组织工具,它通过树状图的方式对一个项目的结构进行逐层分解,以反映组成该项目的各项工作任务,它描述的是工作对象之间的关系。

同一建设项目的结构分解可以采用不同的方法,并没有统一模式,但应结合项目的特点并参考以下的原则进行。

- (1) 考虑项目进展的总体部署。
- (2) 考虑项目的组成。
- (3) 有利于项目实施任务的发包和进行,并结合合同结构。
- (4) 有利于项目目标的控制。
- (5) 结合项目管理的组织结构。

2. 项目结构的编码

一个建设项目有不同类型和不同用途的信息,为了有组织地存储信息、方便信息的检索和信息加工整理,必须对项目的信息进行编码。编码是由一系列符号和数字组成,编码工作是信息处理的一项重要的基础工作。

1.3.2 项目管理的组织结构

对一个项目的组织结构进行分解,并用图的方式表示,就形成项目组织结构图,或称项目管理组织结构图。项目组织结构图(OBS)反映项目经理和费用(投资或成本)控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和组织与协调等主管部门或主管人员之间的组织关系。与项目管理组织结构设置同时进行的工作是项目管理组织形式的确定,就是要解决“以什么样的结构方式”去处理层次、跨度、部门设置和上下级关系。

常用的项目管理组织结构的形式包括:部门控制式、混合工作队式、矩阵式和事业部式等。



1. 部门控制式项目管理组织

对于专业性较强、只涉及个别少数部门的小型工程项目,可选择部门控制式的组织形式,它是按职能原则建立的项目组织,没有打乱企业现行的建制,是把项目委托给企业某一专业部门或施工队,由被委托的部门(混合工程队)领导,在本单位选人组合,负责实施项目管理,项目终止后所有人恢复原职。部门控制式项目管理组织的形式如图 1.3.1 所示。

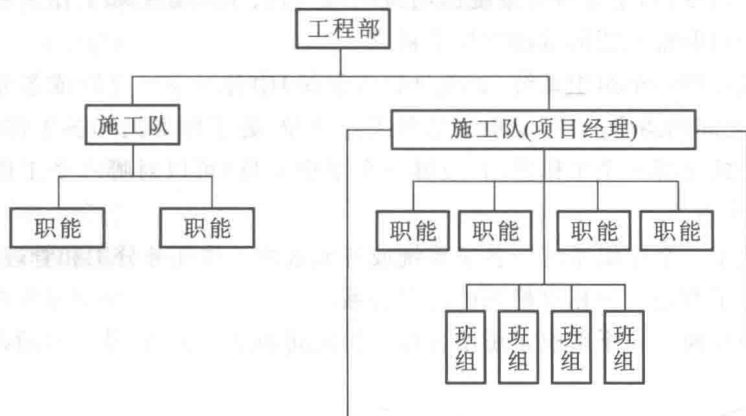


图 1.3.1 部门控制式项目管理组织示意图

1) 部门控制式项目管理组织的特征

- (1) 人员素质一般、力量不大、人员构成单一。
- (2) 基础工作能力、管理水平和施工经验一般。

2) 优点

- (1) 因为是由熟人组合办熟悉的事,所以人事关系容易协调,人才作用发挥较充分。
- (2) 从接受任务到组织运转启动的时间间隔短。
- (3) 职责明确、职能专一、关系简单,项目经理无须进行专门训练便可进入状态。

3) 缺点

- (1) 不能适应大型工程项目管理的需要。
- (2) 不利于对计划体系下的组织体制(固定建制)进行调整。
- (3) 不利于精简机构。

2. 混合工程队式项目管理组织

对于大型项目、工期要求紧迫的项目、要求多工种多部门密切配合的项目,可选择混合工程队式项目管理组织形式。混合工程队式项目管理组织是按照对象原则组织的项目管理机构,可独立地完成任务,相当于一个“实体”。混合工程队式项目管理组织的形式如图 1.3.2 所示。

1) 混合工程队式项目管理组织的特征

- (1) 专业人才多、人员素质高、管理经验丰富、管理水平和技术水平较高、基础工作能力较强。
- (2) 项目经理在企业内招聘,抽调职能人员组成管理机构(混合工程队),由项目经理指挥,独立性强。
- (3) 项目管理组的成员在工程建设期间与原所在部门停止领导与被领导关系,原单位负责人员负责业务指导及考察,但不能随意干预项目管理组的工作或将其调回。

(4) 项目管理组织与项目同寿命,项目结束后该临时管理机构撤销,所有人员仍回原所在部门和岗位。

2) 混合工程队式项目管理组织的优点

(1) 项目经理是从职能部门抽调或招聘的一批专家,他们在项目管理中协同配合工作,可以取长补短,有利于培养一专多能的人才并充分发挥其作用。

(2) 各专业人才集中在现场办公,减少了争执和等待时间,办事效率高,问题能很快解决。

(3) 项目经理权力集中,受到的干扰少,故能决策及时、指挥灵便。

(4) 由于减少了项目与职能部门的结合部,项目与企业的结合部关系弱化,故关系易于协调,行政干预减少,项目经理的工作易于开展。

(5) 不打乱企业的原建制,企业的管理组织形式仍然存在。

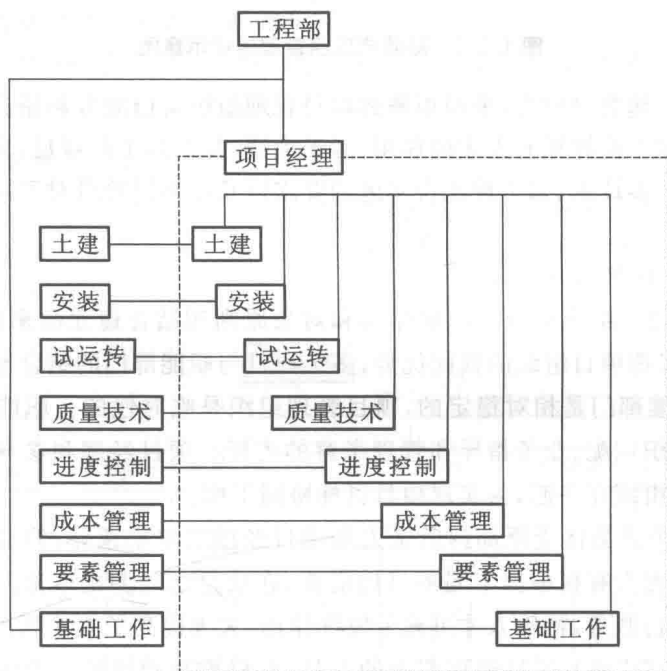


图 1.3.2 混合工程队式项目管理组织示意图

3) 混合工程队式项目管理组织的缺点

(1) 各类人员来自不同部门,具有不同的专业背景和经历,互相之间不熟悉,难免配合不力。

(2) 各类人员在同一时期内所担负的管理工作任务可能有很大差别,因此很容易产生人员忙闲不均的现象,导致人员浪费,特别是稀缺专业人才,难以在企业内调剂使用。

(3) 职工长期离开原单位,即离开了自己熟悉的环境和工作配合对象,容易影响其积极性的发挥,而且由于环境变化,容易产生临时观点和情绪。

(4) 职能部门的优势无法发挥。由于同一部门人员分散,很难进行有效的培养、指导,削弱了职能部门的作用。

3. 矩阵式项目管理组织

对于大型、复杂的工程项目,或同时承担多个工程项目的管理的企业,或管理效率要求很高的项目,可采用矩阵式项目管理组织形式。矩阵式项目管理组织的形式如图 1.3.3 所示。

当企业同时承担多个工程项目的管理工作时,由于各项目对专业技术人才和管理人员都有