

全国高职高专教育规划教材

建筑工程 项目管理

冀彩云 主 编
郭庆阳 副主编

全国高职高专教育规划教材

建筑工程项目管理

Jianzhu Gongcheng Xiangmu Guanli

冀彩云 主 编

郭庆阳 副主编

宋岩丽 主 审



高等教育出版社·北京

HIGHER EDUCATION PRESS · BEIJING

内容提要

本书依据最新的标准规范如《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2013—0201)等编写,紧密结合建设工程项目管理的实施过程设置10个学习情境,以案例导入方式引出学习内容,主要包括项目管理入门知识、项目可行性研究与经济评价、项目进度管理、项目质量管理、项目成本管理、项目合同管理、项目职业健康安全与环境管理、项目风险管理、项目资源管理、项目其他管理。

为方便教师参考,本书每个学习情境都给出了情境设计,介绍了学习任务的主要内容、教学过程设计及参考学时。

本书可作为高职高专院校、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建筑工程技术、工程造价、工程监理等相关专业的教材。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程项目管理/冀彩云主编. --北京:高等教育出版社,2014.2

ISBN 978-7-04-032569-0

I. ①建… II. ①冀… III. ①建筑工程-工程项目管理-高等职业教育-教材 IV. ①TU71

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第018236号

策划编辑 张玉海
版式设计 马敬茹

责任编辑 张玉海
插图绘制 尹莉

特约编辑 隋华蓉
责任校对 杨凤玲

封面设计 王洋
责任印制 张泽业

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京机工印刷厂
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 16.5
字 数 420千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2014年2月第1版
印 次 2014年2月第1次印刷
定 价 28.20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
物 料 号 32569-00

前 言

项目管理(project management, PM)是美国的曼哈顿计划最早开始用的名称。后由华罗庚教授于20世纪50年代引进中国(由于历史原因叫统筹法和优选法)。目前项目管理作为“管理科学与工程”学科的一个分支,是介于自然科学和社会科学之间的一门边缘学科。

项目管理涵盖范围非常广泛,包括科研项目管理、航天项目管理、软件开发项目管理、企业项目管理、建设工程项目管理等,本教材主要指的是建设工程项目管理。

建设工程项目管理作为高职院校建筑工程技术专业、建设工程项目管理等专业的专业核心课程之一,配套合适的教材并不多。本教材的编写是鉴于目前高职教育改革发展要求,结合当前高职教育新理念的背景,对原有的课程内容进行梳理和整合,将教学内容划分为若干学习情境,每一学习情境又划分为若干工作任务,并配有案例分析和能力训练等内容。

本书在编写过程中融入了以往国家注册一、二级建造师考试的部分内容,以中华人民共和国国家标准《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)为主线,使学生所学的项目管理知识成为一个体系;教材内容加强理论与实际的联系,尽可能增加相应的工程案例,增强学生的感性认识,引导学生将工程项目管理的理论知识化解为工程项目管理能力和素质。

本书不仅可以作为土建类相关专业的教材,还可以作为相关专业人员的参考用书,具有较强的实用性。

本书由山西建筑职业技术学院冀彩云副教授[国家一级建造师、国家监理工程师、国家咨询(投资)工程师]担任主编,郭庆阳担任副主编,由山西建筑职业技术学院宋岩丽教授主审。编写分工为:情境1、3、8由冀彩云编写,情境2由王胜编写,情境4、6由李淑青编写,情境5由孟文华编写,情境7由郭庆阳编写,情境9、10由陈立东编写。

由于编写时间仓促、作者学术水平和实践经验有限,书中难免存在不足,恳请读者批评指正。

编 者

2014年1月

目 录

情境 1 项目管理入门知识	1	任务二 建设工程合同的履约	162
任务一 项目管理基础知识及术语	3	任务三 建设工程合同的索赔	168
任务二 项目管理组织	9	【内容小结】	183
任务三 项目目标的动态控制原理	13	【能力训练】	183
【内容小结】	14	情境 7 项目职业健康安全与环境管理 ...	185
【能力训练】	14	任务一 建立施工项目安全管理理念	188
情境 2 项目可行性研究与经济评价	16	任务二 施工项目职业健康安全与环境	
任务一 可行性研究报告的内容及分类	17	管理	199
任务二 建设项目经济评价与决策	20	任务三 职业健康安全事故及处理	203
【内容小结】	44	【内容小结】	209
【能力训练】	44	【能力训练】	209
情境 3 项目进度管理	46	情境 8 项目风险管理	213
任务一 进度管理原理及措施	47	任务一 风险的识别	215
任务二 进度计划的实施与检查	51	任务二 风险的评估	218
任务三 进度计划的比较与调整	54	任务三 风险的响应和控制	220
【内容小结】	61	【内容小结】	224
【能力训练】	61	【能力训练】	224
情境 4 项目质量管理	64	情境 9 项目资源管理	225
任务一 质量管理相关概念	66	任务一 项目资源管理基础知识	227
任务二 建设工程项目质量管理过程	71	任务二 人力资源管理	228
任务三 建设工程项目质量检查与验收	75	任务三 材料管理	231
任务四 质量控制的七大工具	80	任务四 机械管理	233
任务五 工程质量事故及处理	92	任务五 技术管理	235
【内容小结】	96	任务六 资金管理	238
【能力训练】	96	【内容小结】	241
情境 5 项目成本管理	101	【能力训练】	241
任务一 成本管理基础知识	102	情境 10 项目其他管理	242
任务二 编制施工成本计划	105	任务一 项目沟通管理	244
任务三 施工成本控制	115	任务二 项目信息管理	248
任务四 精细化成本管理的四大工具	125	任务三 项目收尾管理	249
任务五 施工成本分析	131	【内容小结】	252
【内容小结】	137	【能力训练】	252
【能力训练】	138	项目管理综合案例	253
情境 6 项目合同管理	142	参考文献	257
任务一 建设工程合同的签订	144		

项目管理入门知识



导入案例

作为国家标志性建筑之一、2008 年奥运会主体育场即“鸟巢”位于北京奥林匹克公园,建筑面积约 26 万平方米,可容纳观众 10 万人。主体结构设计使用年限 100 年,耐火等级为一级,抗震设防烈度 8 度,地下工程防水等级一级。

国家体育场主体建筑呈空间马鞍椭圆形,南北长 333m、东西宽 294m、高 69m。主体钢结构形成整体的巨型空间酷似“鸟巢”的结构。体育场外壳采用可作为填充物的气垫膜,使屋顶达到完全防水的要求,阳光可以穿过透明的屋顶满足室内草坪的生长需要。体育场由雅克·赫尔佐格、德梅隆、艾未未以及李兴刚等设计,由北京城建集团负责施工。体育场的形态如同孕育生命的“巢”和摇篮,寄托着人类对未来的希望。设计者们对这个场馆没有做任何多余的处理,把结构暴露在外,因而自然形成了建筑的外观。

2003 年 12 月 24 日开工建设,2008 年 3 月完工,总造价 22.67 亿元。2008 年 8 月 8 日晚上 8 点,第 29 届奥林匹克运动会开幕式在这里圆满举行。

项目前期管理

2002 年 10 月 25 日,受北京市人民政府和第二十九届奥运会组委会授权,北京市规划委员会面向全球征集 2008 年奥运会主体育场——中国国家体育场的建筑概念设计方案。

国家体育场建筑概念设计竞赛分为两个阶段:第一阶段为资格预审;第二阶段为正式竞赛。截止到 2002 年 11 月 20 日,竞赛办公室共收到 44 家著名设计单位提供的有效资格预审文件,经过严格的资格预审,最终确定了 13 家设计单位进入正式的方案竞赛,他们分别来自中国、美国、法国、意大利、德国、澳大利亚、日本、加拿大、瑞士、墨西哥等国家和地区。

2003 年 3 月 18 日,最终参与竞赛的全球 13 家具有丰富经验的著名建筑设计公司及设计联合体,将他们理想中的中国国家体育场的壮丽构想送抵北京。13 个设计方案中,境内方案 2 个、境外方案 8 个、中外合作方案 3 个。

方案评审成员由中国工程院院士关肇邨和荷兰建筑大师库哈斯等 13 名权威人士组成,对参赛作品进行严格评审、反复比较、认真筛选,经过两轮无记名投票,选举出 3 个优秀方案,分别是由瑞士赫尔佐格和德梅隆设计公司与中国建筑设计研究院组成的联合体设计完成的“鸟巢”方案、由中国北京市建筑设计研究院独立设计的“浮空开启屋面”方案、由日本株式会社佐藤综合计划与中国清华大学建筑设计研究院合作设计的“天空体育场”方案。为征求公众意见,竞赛组织单位又将全部 13 个设计方案在北京国际会议中心公开展出。“鸟巢”名列第一,表现出观众与评委在相当程度上的认同。经决策部门认真研究,“鸟巢”最终被确定为 2008 年北京奥运会主体育场——中国国家体育场的最终实施方案。

整个体育场结构组件相互支撑,形成网格状的构架,外观看上去就仿若树枝织成的鸟巢,其灰色矿质般的钢网以透明的膜材料覆盖,其中包含着一个土红色的碗状体育场看台。在这里,中国传统文化中镂空的手法、陶瓷的纹路、红色的灿烂与热烈,与现代最先进的钢结构设计完美地相融在一起。

建设进程

开工时间:2003年12月24日;顺利完工时间:2008年3月。详细建设进程如下:

2003年12月24日:北京2008年奥运会国家体育场各项开工准备工作就绪,举行了开工奠基仪式;

2004年2月:国家体育场百根基础桩完成,“鸟巢”工程开始实质性结构建设;

2004年7月30日:奥运场馆的安全性、经济性问题成为焦点,7月30日“鸟巢”全面停工;

2004年8月31日:“鸟巢”取消可开启屋顶方案,调整风格不变;

2004年8月:“鸟巢”公布效果图;

2004年12月:北京2008年奥运会主体育场“鸟巢”复工;

2005年5月9日:“鸟巢”零层施工;

2005年6月15日—10月21日:“鸟巢”一到四层施工;

2005年10月28日:举行“鸟巢”首件钢构件吊装仪式;

2005年11月15日:混凝土主体结构提前封顶,比预期时间提前了1个月;

2006年1月:混凝土结构施工完成,主钢结构柱脚已全部安装完毕,开始进行屋面钢结构安装;

2006年4月—5月:国际奥林匹克委员会委员考查鸟巢工地;

2006年8月26日—31日:鸟巢钢结构合龙焊接,整个“鸟巢”的钢结构浑然一体。

2006年9月17日:完成了钢结构施工的最后一个环节——整体卸载。

这个案例中,工期将近5年,采用了较多的新方法、新工艺,施工期间有太多不可预见间的因素,同时这又是一个国际、国内民众聚焦的项目,项目参建方、参建人员之多不可比拟。因此对项目管理人员是一个极大的挑战,无论进度、质量、安全等各方面都不得有任何偏差。在施工过程中有停工情况、也有赶工情况,充分体现了项目管理过程中的动态控制理念。项目完工,则项目经理部随之解体,体现项目典型特征:具有特定明确目标的一次性任务。



情境设计

情境1	工作任务模块	课程内容及要求	教学过程设计	参考学时
任务一	项目管理基础知识及术语	1. 掌握建设项目的概念、分类、组成、内容。 2. 熟悉建设项目各主要参与方项目管理的目标和任务。 3. 宏观建立管理的理念。 4. 熟悉工程项目管理模式、管理类型和任务。	1. 首次课,首先对课程进行宏观介绍,提出本门课程的要求。 2. 对管理概念、基础知识平台采用讲授式进行介绍。 3. 项目管理模式和类型采用任务驱动,首先,提出引导问题,布置任务;其次,划分小组,按照任务驱动进行小组学习;第三,随机选择小组及成员进行汇报;最后由老师点评,对知识点进行总结。	4

续表

情境 1	工作任务模块	课程内容及要求	教学过程设计	参考学时
任务二	项目管理组织	1. 了解业主方的项目管理方式。 2. 熟悉项目基本组织结构模式。 3. 熟悉项目经理部设置及项目经理的基本要求、工作性质、职责与权限。	1. 项目基本组织结构模式采用案例教学法,请大家分析组织结构模式特点及适用范围。 2. 针对项目经理部的设置、项目经理的职责、权限、素质等内容以“假如我是项目经理”作为题目进行小组研讨,随机抽取进行汇报。	2
任务三	项目目标的动态控制原理	1. 掌握动态控制原理。 2. 熟悉项目目标动态控制的纠偏措施。	3. 前面两个教学内容,教师在点评时要体现动态控制原理及控制措施。	

任务一 项目管理基础知识及术语

一、项目及项目管理

1. 项目

项目是指在限定的时间、资源和要求的约束条件下,具有特定明确目标的一次性任务。具有一次性、目标明确性、独特的生命周期、整体性等特点。

项目按照最终成果不同,可以分为:工业项目、农业项目、建设工程项目、科研项目、航空项目、文艺项目等;每种项目都可以进一步细分,如建设项目按照专业特征可以分为建筑工程、市政工程、道路与桥梁工程、水电工程等。

本教材所指项目主要是建设工程项目。

2. 建设工程项目

建设工程项目是指为完成依法立项的新建、扩建、改建等各类工程而进行的、有起止日期的、达到规定要求的一组相互关联的受控活动组成的特定过程,包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等。

建设工程项目是项目中数量最多也是最为典型、较为复杂的一类项目,是以工程建设为载体的项目,是作为被管理对象的一次性工程建设任务。它以建筑物或构筑物为目标产出物,如某住宅小区、奥运工程项目等。

3. 管理

管理是对资源进行有效整合以达到既定目标与责任的动态创造性活动。

管理的基本职能是计划、组织、领导和控制。

(1) 计划

计划是根据环境的需要和自身的特点,确定在一定时期内的目标,并通过计划的编制,协调各类资源以期顺利达到预期目标的过程。

(2) 组织

从实体角度看,组织是为了实现某一特定目标,经由分工与合作及不同层次的权力和责任制度而构成的人群集合系统,主要有以下三层含义。

① 组织必须具有目标。任何组织都是为完成特定目标而存在的,不论这种目标是明确的,还是隐含的,目标是组织存在的前提和基础。

② 组织必须有分工与协作。分工与协作关系是由组织目标决定的。一个组织为了达到目标,需要有许多不同的单位、部门和个体协同,相互之间要配合。只有把分工与合作相结合,才能提高效率。

③ 组织要有不同层次的权力与责任制度。组织内必须有分工,而在分工之后,就要赋予各单位、部门及个体相应的权力,以便实现目标。在赋予权力的同时,还必须明确责任。有权力无责任,就可能导致滥用权力,影响组织的效率和目标的实现。有责任而无权力,则无法有效地组织资源实现目标。所以,权力和责任是达成组织目标的必要保证。

(3) 领导

领导是一个项目性非常强的行为,它的目的在于使人们为实现组织或群体的目标而努力。领导是一种过程,也是一种艺术。

(4) 控制

所谓控制,就是监督各项活动,以保证它们按计划进行并纠正各种重要偏差的过程。这个概念体现了控制的三个方面的特征:

① 控制有很强的目的性,即控制是为了保证各项活动按计划进行。

② 控制是通过监督和纠偏两个环节来实现的。

③ 控制是一个过程。

4. 项目管理

运用系统的理论和方法,对项目进行的计划、组织、指挥、协调和控制等专业化活动。

5. 建设工程项目管理

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。

建设工程项目管理的内涵是: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。

建设工程项目管理的时间范畴是“自建设项目开始至建设项目完成”,对业主方来说是指建设项目决策到投产竣工的全过程管理,对施工方来说是指自工程开工到工程竣工移交的施工过程管理。

建设工程项目管理的工作内容包括项目策划和项目控制。“项目策划”是指目标控制前的一系列策划和准备工作,主要是项目目标的分析和再论证、组织策划和合同策划。项目的核心任务是项目的目标控制。

建设工程项目管理的目标是投资目标、进度目标和质量目标,通常称为项目管理的三大目标。

二、项目管理分类

通常情况下,建设工程项目往往由众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,因此形成了以下不同的建设工程项目管理类型:业主方的项目管理

(它是建设工程项目管理的核心,是建设工程项目生产的总组织者)、设计方的项目管理、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)、供货方的项目管理、建设项目总承包方的项目管理(包括 D+B 和 EPC 等)。

三、项目管理主要内容

按照美国项目管理协会提出的现代项目管理知识体系的划分方法,现代项目管理知识体系主要包括九个方面:项目集成管理、项目范围管理、项目时间管理、项目成本管理、项目质量管理、项目人力资源管理、项目信息管理、项目风险管理、项目采购管理(包括了招投标与合同管理)。

中华人民共和国国家标准 GB/T 50326—2006《建设工程项目管理规范》指出,我国建设工程项目管理主要包括以下 12 个方面:项目进度管理、项目质量管理、项目职业健康安全管理、项目环境管理、项目成本管理、项目采购管理、项目合同管理、项目资源管理、项目信息管理、项目风险管理、项目沟通管理、项目收尾管理。

四、建设项目各主要参与方项目管理的目标和任务

1. 业主方项目管理目标和任务

业主方项目管理服务于业主的利益,其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。其中投资目标指的是项目的总投资目标。进度目标指的是项目动用的时间目标,也即项目交付使用的时间目标,如工厂建成可以投入生产、道路建成可以通车、办公楼以启用、旅馆可以开业的时间目标等。项目的质量目标不仅涉及施工的质量,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。质量目标包括满足相应的技术规范和技术标准的规定,以及满足业主方相应的质量要求。

项目的投资目标、进度目标和质量目标之间既有矛盾的一面,也有统一的一面,它们之间的关系是对立的统一关系。要加快进度往往需要增加投资,欲提高质量往往也需要增加投资,过度地缩短进度会影响质量目标的实现,这都表现了目标之间关系矛盾的一面;但通过有效的管理,在不增加投资的前提下,也可缩短工期和提高工程质量,这反映了目标之间关系统一的一面。

业主方的项目管理工作涉及项目实施阶段的全过程,即在设计前的准备阶段、设计阶段、施工阶段、动用前准备阶段和保修期。业主方项目管理任务主要包括以下七个方面:安全管理、投资控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理、组织和协调。

其中安全管理是项目管理中的最重要的任务,因为安全管理关系到人身健康与安全,而投资控制、进度控制、质量控制和合同管理等则主要涉及物质的利益。

业主方委托工程咨询服务机构承担部分项目管理工作,如工程监理、造价咨询、招标代理和项目管理咨询等,目前正在推行“代建制”,代建单位承担了更多的项目管理任务。以上各机构的项目管理服务代表业主方的利益,属于业主方项目管理的范畴,是业主方项目管理的一部分。同时,项目管理服务本身对各机构来说是一项任务,是一个完整的项目,各机构对服务的过程进行项目管理,通过完成“项目管理服务”实现其经济效益。

设计方、施工方和供货方是建设项目的参建单位。设计方、施工方和供货方项目管理是从各自企业的角度对建设项目相关部分和相关阶段的管理,在管理性质上属于既定任务下的自我管理,他们各自完成项目的设计、施工和物资供应任务,同时实现其自身效益。工程设计、工程施工和物资供应任务本身是各自独立的项目,但又由于他们的工作和效益是与整个建设项目联系在一起的,其项目管理必须同时围绕建设项目进行,服务于项目的整体利益。

业主方、设计方、施工方和供货方从不同角度对建设项目的管理,组成了一个项目的项目管理系统的主要部分,如图1-1所示。一个项目成功与否,取决于项目实施各方项目管理的成效。业主方要与各参与方实现“共赢”。

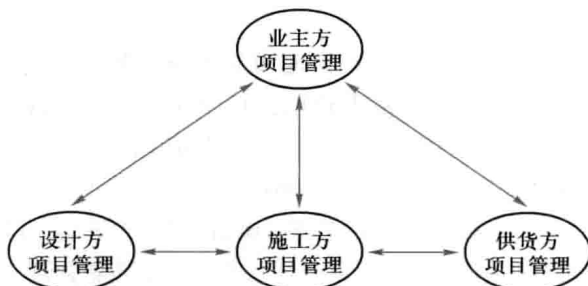


图1-1 项目管理系统

2. 设计方项目管理的目标和任务

设计方项目管理主要在项目实施的准备阶段进行,并延伸到项目实施阶段和投产竣工阶段。设计方作为项目建设的一个参与方,其项目管理服务于项目的整体利益和设计方本身的利益。

设计方项目管理的目标为:工程设计的成本目标和建设项目的投资目标;工程设计的进度目标;工程设计的目标。

设计方项目管理的任务包括:与设计工作有关的安全管理;工程设计成本控制和与工程设计有关的建设项目工程造价控制;工程设计进度控制;工程设计质量控制;工程设计合同管理;工程设计信息管理;与工程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

施工方的项目管理工作主要在项目实施阶段和投产竣工阶段进行。

施工方作为项目建设的一个参与方,其项目管理服务于项目的整体利益和施工方本身的利益。施工项目的成果性目标是按施工承包合同的要求完成施工任务,赚取相应的利润。

施工方项目管理的目标为:工程施工的成本目标;工程施工的进度目标;工程施工的质量目标。

施工方项目管理的任务包括:工程施工安全管理;工程施工成本控制;工程施工进度控制;工程施工质量控制;工程施工合同管理;工程施工信息管理;与工程施工有关的组织与协调。

4. 建设项目总承包方的项目管理

建设项目总承包方受业主委托,承担工程建设任务,必须树立服务观念,为项目建设服务,为业主服务。

建设项目总包方的管理目标为:工程建设的安全目标;项目总投资目标和项目总包方的成本目标;项目总包方进度目标;项目总包方的质量目标。

建设项目总承包方项目管理的任务包括:安全管理;项目总投资控制和总包方的成本控制;进度控制;质量控制;合同管理;信息管理;与建设项目总包方有关的组织与协调。

五、项目管理主要术语

根据中华人民共和国国家标准 GB/T 50326—2006《建设工程项目管理规范》的规定,在建设工程项目管理过程中用到的主要术语包括以下24个。

建设工程项目(construction project):为完成依法立项的新建、扩建、改建等各类工程而进行

的、有起止日期的、达到规定要求的一组相互关联的受控活动组成的特定过程,包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等。简称为项目。

建设工程项目管理(construction project management):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。

项目发包人(project employer):按招标文件或合同中约定、具有项目发包主体资格和支付合同价款能力的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。简称为发包人。

项目承包人(project contractor):按合同中约定、被发包人接受的具有项目承包主体资格的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。简称为承包人。

项目承包(project contracting):

受发包人的委托,按照合同约定,对工程项目的策划、勘察、设计、采购、施工、试运行等实行全过程或分阶段承包的活动。简称为承包。

项目分包(project subcontracting):承包人将其承包合同中所约定工作的一部分发包给具有相应资质的企业承担。简称为分包。

项目范围管理(project scope management):对合同中约定的项目工作范围进行的定义、计划、控制和变更等活动。

项目管理目标责任书(document of project management responsibility):企业的管理层与项目经理部签订的明确项目经理部应达到的成本、质量、工期、安全和环境等管理目标及其承担的责任,并作为项目完成后考核评价依据的文件。

项目管理组织(organization of project management):实施或参与项目管理工作,且有明确的职责、权限和相互关系的人员及设施的集合。包括发包人、承包人、分包人和其他有关单位为完成项目管理目标而建立的管理组织。简称为组织。

项目经理(project manager):企业法定代表人在建设工程项目上的授权委托代理人。

项目经理部(或项目部)(project management team):由项目经理在企业法定代表人授权和职能部门的支持下按照企业的相关规定组建的、进行项目管理的一次性的组织机构。

项目经理责任制(responsibility system of project manager):企业制定的、以项目经理为责任主体,确保项目管理目标实现的责任制度。

项目进度管理(project progress management):为实现预定的进度目标而进行的计划、组织、指挥、协调和控制等活动。

项目质量管理(project quality management):为确保工程项目的质量特性满足要求而进行的计划、组织、指挥、协调和控制等活动。

项目职业健康安全管理(project occupational health and safety management):为使项目实施人员和相关人员规避伤害或影响健康风险而进行的计划、组织、指挥、协调和控制等活动。

项目环境管理(project environment management):为合理使用和有效保护现场及周边环境而进行的计划、组织、指挥、协调和控制等活动。

项目成本管理(project cost management):为实现项目成本目标所进行的预测、计划、控制、核算、分析和考核等活动。

项目采购管理(project procurement management):对项目的勘察、设计、施工、资源供应、咨询服务等采购工作进行的计划、组织、指挥、协调和控制等活动。

项目合同管理(project contract administration):对项目合同的编制、签订、实施、变更、索赔和终止等的管理活动。

项目资源管理(project resources management):对项目所需人力、材料、机具、设备、技术和资金所进行的计划、组织、指挥、协调和控制等活动。

项目信息管理(project information management):对项目信息进行的收集、整理、分析、处置、储存和使用等活动。

项目风险管理(project risk management):对项目的风险所进行的识别、评估、响应和控制等活动。

项目沟通管理(project communication management):对项目内、外部关系的协调及信息交流所进行的策划、组织和控制等活动。

项目收尾管理(project closing stage management):对项目的收尾、试运行、竣工验收、竣工结算、竣工决算、考核评价、回访保修等进行的计划、组织、协调和控制等活动。

六、项目管理发展历程

国际上普遍认为项目管理的发展基本上可以划分为两个阶段:20世纪80年代之前称为传统的项目管理阶段,20世纪80年代之后称为现代项目管理阶段。

1. 传统的项目管理阶段

我国在传统项目管理方面的研究和实践起步早,但是后续的发展却十分缓慢。我国早在2000多年前就已经开始了项目管理的实践,并且创造了许多很好的传统项目管理方法。例如我国战国时期的都江堰工程,从工程项目设计和项目施工等各个方面都使用了系统思想,创造出了举世公认的都江堰分洪与灌溉工程项目。在工程项目管理方面,由于宫廷建设项目的实施管理,很早就有了自己的“工料定额”和“工时”、“造价”管理方法,并且许多朝代的“工部”都有相应的“国家标准”。但是,我国自宋朝以后开始在科技和管理方面走了下坡路,未能跟上世界科技与管理的快速发展,所以我们在项目管理的理论和方法方面开始落后于世界发达国家。尤其是从清朝以后到新中国成立以前,我们与世界发达国家在科技和管理方面逐步拉开了距离,从而使我们在传统项目管理方面一直处于落后的地位。

2. 现代项目管理阶段

现代项目管理在这一阶段的高速发展主要表现在两个方面。其一是项目管理的职业化发展,其二是项目管理的学术性发展。

国际上出现了美国项目管理协会(PMI)和国际项目管理协会(IPMA)主办的项目管理专业人员职业资格认证,美国造价工程师协会(Association of American Cost Engineers, AACE)主办的造价工程师资格认证,英国皇家特许测量师协会(Royal Institute of Chartered Surveyor, RICS)主持的工料测量师、营造师资格认证等。这些工作极大地推动了项目管理职业的细分和职业化的发展。例如,国际项目管理协会(IPMA)开展的项目管理专业人员职业资格认证就分为A、B、C、D四个级别,其中A级是工程主任级证书、B级为项目经理级证书、C级为项目管理工程师级证书、D级为项目管理技术员级证书,对不同资格证书的要求也各异,获得证书者分别可负责大项目或国际项目、一般项目、一般项目的主要工作和一般项目工作的管理;虽然这些项目管理人员资格认证的侧重有所不同,方法有所不同,但是都为推进项目管理的职业化发展做出了很大的贡献。

我国现代建设工程项目管理有了一定的发展,相继出台了国家造价工程师、国家监理工程师及国家一级、二级建造师等的职业资格认证和注册制度及管理办法,出台了《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建设工程工程量清单计价规范》(从2003年第一版到2008年第二版及2013年第三版三个阶段发展)、《建设工程项目管理规范》、《建设工程质量管理

条例》等相关法律法规,从国家层面上逐步规范建设工程项目管理,但是仍与国际上发达国家的项目管理有一定差距。

任务二 项目管理组织

同一项目不同的承包模式导致各参建方项目管理的组织模式不同。因此工程项目管理组织主要包括两方面的含义:一是工程项目的承包模式;二是项目管理组织机构模式和运行,包括项目经理部职责和项目经理职责等。

一、业主方的项目管理方式

业主方项目管理模式主要有以下三种形式,在国际和国内都得到普遍应用:

(1) 业主方自行进行项目管理(自管)。

业主方自行项目管理的特点,主要有以下几个方面:

① 建设项目业主对工程建设和管理具有较强的主动权和控制权。

② 业主方的项目管理班子人数多、规模大,特别是对于某些大型建设项目,由于建设项目的规模大、技术复杂、工期长等因素,业主方自行项目管理往往需要配备大量的项目管理人员,不仅业主方自身的人力资源管理有困难,如果项目建设完成后人员解散,则人员的安置也会有许多困难和矛盾。

③ 许多建设项目中,建设项目业主管理班子的人员多数属于临时招聘,其能力、经验相对缺乏,不利于项目的管理;

④ 在建设项目的实施期往往需要大量项目管理人员,而项目建成后又解散,因此不利于积累经验和教训,不利于形成专业管理队伍。

(2) 业主方委托项目管理咨询公司承担全部项目管理的任务(他管)。

(3) 业主方委托项目管理咨询公司与业主方人员共同进行管理,即业主方与项目管理咨询单位合作进行项目管理(共管)。

主方与项目管理咨询单位合作进行项目管理,可以有以下两种可能的合作形式:

第一种合作形式:由业主和项目管理咨询单位联合组建项目管理班子,形成一个项目管理机构。项目管理咨询单位根据业主要求和项目管理的需要派出相应的人员,双方的人员在一个统一的项目经理(国际上往往由项目管理咨询单位委派)领导下开展工作,分别承担不同的项目管理任务。双方人员在一起共同工作,如图1-2所示。

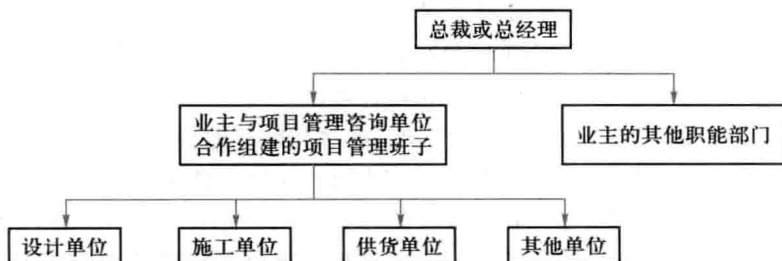


图 1-2 第一种合作形式

第二种合作形式:由业主自己组建项目管理班子,而由项目管理咨询单位作为顾问。项目管理咨询单位组建一个项目管理顾问机构为业主的项目管理班子整体提供咨询,由业主的项目管理班子负责对外进行各种协调和管理,发布各种指令,如图1-3所示。

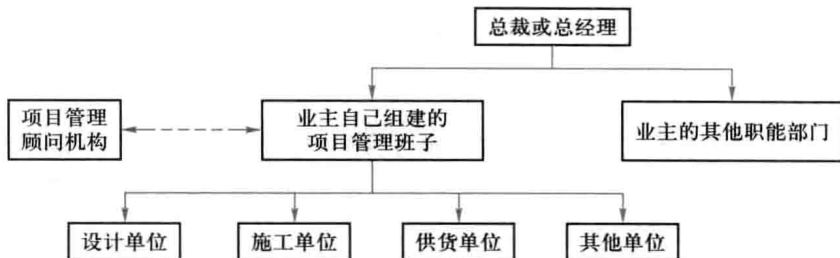


图 1-3 第二种合作形式

二、建设工程项目三种基本的组织结构模式

组织结构模式反映了一个组织系统中各子系统之间或各元素(各工作部门或各管理人员)之间的指令关系。在组织结构图中,矩形框表示工作部门,上级工作部门对其直接下属工作部门的指令关系用单向箭线表示,如图1-4所示。

常用的组织结构模式包括线性组织结构、职能组织结构和矩阵组织结构三种模式。

1. 线性组织结构模式

线性组织结构就是来自于十分严谨的军事组织系统。在线性组织结构中,每一个工作部门只能对其直接的下属部门下达工作指令,每一个工作部门也只有一个直接的上级部门,因此,每一个工作部门只有唯一指令源,避免了由于矛盾的指令而影响组织系统的运行,如图1-4所示。

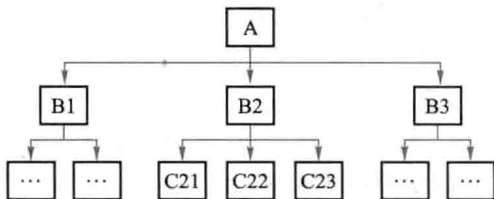


图 1-4 线性组织结构模式

在国际上,线性组织结构模式是建设项目管理组织系统的一种常用模式,因为一个建设项目的参与单位很多,少则数十,多则数百,大型项目的参与单位将数以千计,在项目实施过程中矛盾的指令会给工程项目目标的实现造成很大的影响,而线性组织结构模式可确保工作指令的唯一性。但在一个特大的组织系统中,由于线性组织结构模式的指令路径过长,有可能会造成组织系统在一定程度上运行的困难。

2. 职能组织结构模式

职能组织结构是一种传统的组织结构模式(图1-5)。在职能组织结构中,每一个职能部门可根据它的管理职能对其直接和非直接的下属工作部门下达工作指令,因此,每一个工作部门可能得到其直接和非直接的上级工作部门下达的工作指令,它就会有多个矛盾的指令源。一个工作部门的多个矛盾的指令源会影响企业管理机制的运行。

在一般的工业企业中,设有人、财、物、产、供、销管理的职能部门,另有生产车间和后勤保障机构等。虽然生产车间和后勤保障机构并不一定是职能部门的直接下属部门,但是,职能管理部门可以在其管理的职能范围内对生产车间和后勤保障机构下达工作指令,这是典型的职能组织结构。在高等院校中,设有人事、财务、教学、科研和基本建设等管理的职能部门(处室),另有学院、系和研究中心等教学和科研的机构,其组织结构模式也是职能组织结构,人事处和教务处等都可对学院和系下达其分管范围内的工作指令。我国多数的企业、学校、事业单位目前还沿用这

种传统的组织结构模式。许多建设项目也还用这种传统的组织结构模式,在工作中常出现交叉和矛盾的工作指令关系,严重影响了项目管理机制的运行和项目目标的实现。

在图 1-5 所示的职能组织结构中,A、B1、B2、B3、C5 和 C6 都是工作部门,A 可以对 B1、B2、B3 下达指令;B1、B2、B3 都可以在其管理的职能范围内对 C5 和 C6 下达指令;因此 C5 和 C6 有多个指令源,其中有些指令可能是矛盾的。

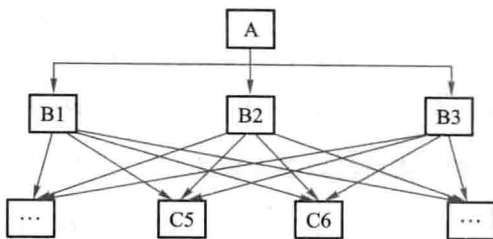


图 1-5 职能组织结构模式

3. 矩阵组织结构模式

矩阵组织结构是一种较新型的组织结构模式,是现代大型工程管理中广泛采用的一种组织形式。在矩阵组织结构最高指挥者(部门)下设纵向和横向两种不同类型的工作部门,每个部门都有两个指令源。若两个指令发生冲突时,则由最高指挥者进行协调。

一个大型建设项目如采用矩阵组织结构模式,则纵向工作部门可以是投资控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理、人事管理、财务管理和物资管理等部门,而横向工作部门可以是各子项目的项目管理部,如图 1-6 所示。矩阵组织结构适宜用于大的组织系统,在上海地铁和广州地铁一号线建设时都采用了矩阵组织结构模式。

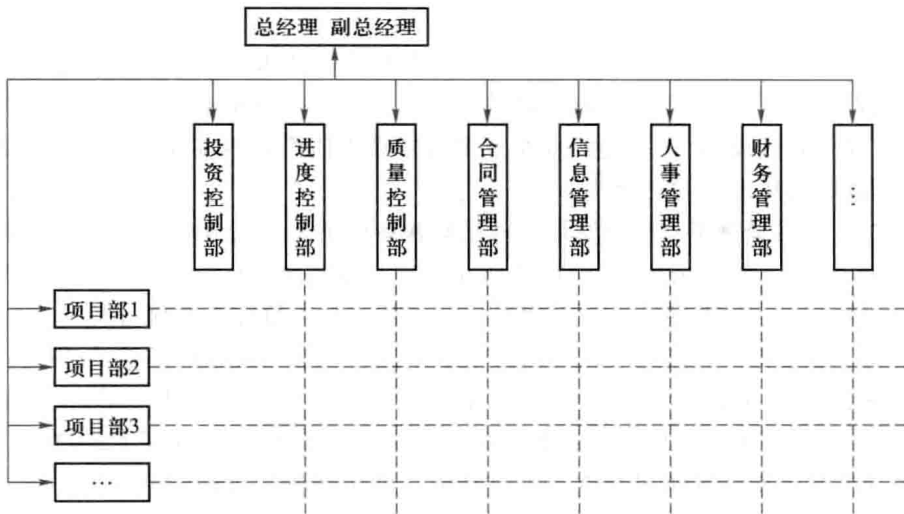


图 1-6 一个大型建设项目采用矩阵组织结构模式的示例

在矩阵组织结构中为避免纵向和横向工作部门指令矛盾对工作的影响,可以采用以纵向工作部指令为主或以横向工作部门指令为主。

三、项目经理部

项目经理部是由企业授权,并代表企业履行工程承包合同,进行项目管理的工作班子,是企业某一工程项目上的一次性管理组织机构,由企业委任的项目经理领导。

项目经理部对施工项目从开工到竣工全过程实施管理,对项目质量及项目成败起着关键作用。

当施工项目接近尾声时,负责施工项目经理部组建、解体、善后的企业工程管理部门将项目

经理部的解体工作列入议事日程,责成项目经理部成立善后工作小组,在工程全部竣工验收起15日之内,向企业工程管理部门提交项目经理部解体申请报告,陆续解聘人员进行善后工作处理,一般情况下善后工作小组工作时间为3个月。

四、项目经理基本要求

(1) 项目经理应具备下列素质:符合项目管理要求的能力,善于进行组织协调与沟通;相应的项目管理经验和业绩;项目管理需要的专业技术、管理、经济、法律和法规知识;良好的职业道德和团结协作精神,遵纪守法、爱岗敬业、诚信尽责;身体健康。

(2) 项目经理不应同时承担两个或两个以上未完项目领导岗位的工作。

(3) 在项目运行正常的情况下,组织不应随意撤换项目经理。特殊原因需要撤换项目经理时,应进行审计并按有关合同规定报告相关方。

(4) 项目经理应对项目团队建设负责,培育团队精神,定期评估团队运作绩效,有效发挥和调动各成员的工作积极性和责任感。

(5) 项目经理应通过表彰奖励、学习交流等多种方式和谐团队氛围,统一团队思想,营造集体观念,处理管理冲突,提高项目运作效率。

五、项目经理工作性质、职责与权限

1. 项目经理工作性质

2003年2月27日《国务院关于取消第二批行政审批项目和改变一批行政审批项目管理方式的决定》(国发[2003]5号)规定:“取消建筑施工企业项目经理资质核准,由注册建造师代替,并设立过渡期”(引自建设部《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)。

“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的时间定为五年,即从国发[2003]5号文印发之日起至2008年2月27日止”。“过渡期内,凡持有项目经理资质证书或者建造师注册证书的人员,经其所在企业聘用后均可担任工程项目施工的项目经理。过渡期满后,大、中型工程项目施工的项目经理必须由取得建造师注册证书的人员担任;但取得建造师注册证书的人员是否担任工程项目施工的项目经理,由企业自主决定”(引自建设部《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)。

“在全面实施建造师执业资格制度后仍然要坚持落实项目经理岗位责任制。项目经理岗位是保证工程项目建设质量、安全、工期的重要岗位。”

建筑施工企业项目经理(以下简称项目经理),是指受企业法定代表人委托对工程项目施工过程全面负责的项目管理者,是建筑施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。

建造师是一种专业人士的名称,而项目经理是一个工作岗位的名称。

2. 施工企业项目经理的职责与权限

项目经理应履行下列职责:项目管理目标责任书规定的职责;主持编制项目管理实施规划,并对项目目标进行系统管理;对资源进行动态管理;建立各种专业管理体系并组织实施;进行授权范围内的利益分配;收集工程资料,准备结算资料,参与工程竣工验收;接受审计,处理项目经理部解体的善后工作;协助组织进行项目的检查、鉴定和评奖申报工作。

项目经理应具有下列权限:参与项目招标、投标和合同签订;参与组建项目经理部;主持项目经理部工作;决定授权范围内的项目资金的投入和使用;制定内部计酬办法;参与选择并使用具