

建设工程项目管理

JIANSHE GONGCHENG XIANGMU GUANLI

主 编 / 汪雄进 唐少玉

副主编 / 李 红 杨少松 郭 云 张丽丽 王 颖

主 审 / 刘小庆



重庆大学出版社

内容提要

本书依据《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2017)及实际工程需求,结合高职院校土木工程类专业学情特点编写而成。全书共 12 个项目,主要内容包括建设工程项目管理概论、基本建设程序、管理组织、合同管理、成本管理、进度管理、质量管理、职业健康安全与环境管理、资源管理、风险管理、信息管理、项目管理沙盘实训。

本书适合高职院校土木建筑大类专业的学生学习,也适合建设行业从业人员的业余自主学习,还可作为二级建造师考试辅导资料。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程项目管理 / 汪雄进,唐少玉主编. -- 重庆:
重庆大学出版社, 2020.8

高等职业教育建设工程管理类专业系列教材

ISBN 978-7-5689-2206-7

I. ①建… II. ①汪…②唐… III. ①基本建设项目—项目管理—高等职业教育—教材 IV. ①F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 097660 号

高等职业教育建设工程管理类专业系列教材

建设工程项目管理

主 编 汪雄进 唐少玉

副主编 李 红 杨少松 郭 云

张丽丽 王 颖

主 审 刘小庆

策划编辑:刘颖果 林青山

责任编辑:林青山 姜 凤 版式设计:刘颖果

责任校对:万清菊 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:饶帮华

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023)88617190 88617185(中小学)

传真:(023)88617186 88617166

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)

全国新华书店经销

重庆巍承印务有限公司印刷

*

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:17 字数:438千

2020年8月第1版 2020年8月第1次印刷

印数:1—2 000

ISBN 978-7-5689-2206-7 定价:43.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换
版权所有,请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书,违者必究

前 言

“建设工程项目管理”作为土木工程类专业的一门核心课程,是学生学习项目管理理论知识和培养项目管理基本素质能力的重要途径,也是目前我国建造师执业资格考试的必考科目之一。目前,虽然项目管理方面的各类教材和书籍层出不穷,但是真正适合高职院校学生学习特点的教材并不多,尤其是适合高职院校工程造价专业需求的教材极为稀缺。

“建设工程项目管理”课程涉及的科目众多、知识类型烦琐,具有很强的理论性和综合性。为帮助学生建立起整个工程造价专业课程体系的知识框架,更好地认识各课程之间的关系及其重要性,本书将《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2017)作为根本依据,以实际工程需求为导向,结合项目管理沙盘实训,重新整合编排各章节知识点,着力于完善相关知识体系,丰富教材内容,增加教材的趣味性和实践性,提高学生的学习兴趣及学习效果,力争形成一本适合高职院校工程造价专业教学需求的立体化教材。

本书由江西建设职业技术学院刘小庆教授担任主审,汪雄进副教授、唐少玉担任主编。全书共有12个项目,具体编写分工如下:项目1由江西建设职业技术学院汪雄进副教授编写,项目2、项目8由江西建设职业技术学院唐少玉编写,项目3、项目9、项目10由江西建设职业技术学院李红副教授编写,项目4由江西建设职业技术学院王颖编写,项目5、项目6由江西建设职业技术学院郭云、胡梦妮共同编写,项目7由江西建设职业技术学院张丽丽编写,项目11、项目12由江西建设职业技术学院杨少松编写。

另外,在本书的编写过程中,江西建设职业技术学院李茜副教授,王斌高级工程师,戴宏赞、刘可敬、王平、王艳老师提出了许多宝贵的建议,为本书的顺利完成提供了无私的帮助,在此对各级领导和同事们的大力支持和帮助表示衷心的感谢!同时,还要特别感谢广联达科技股份有限公司对项目管理沙盘课程的技术支持。

在本书编写过程中,参阅并吸收了大量资料和公开发表的有关人员的研究成果,已经尽可能详细地列出了各位专家、学者的研究成果和工作,在此对他们的工作、贡献表示衷心的感谢。

由于项目管理是一门不断发展的学科,加之作者水平有限,书中疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2020年3月于南昌

目 录

项目 1 建设工程项目管理概论	1
任务 1.1 建设工程项目管理的相关知识	2
任务 1.2 建设工程项目管理的主要内容	10
任务 1.3 建设工程项目管理的基本方法	15
项目小结	17
练习题	18
项目 2 建设工程项目基本建设程序	20
任务 2.1 建设工程项目基本建设程序概述	21
任务 2.2 决策阶段	22
任务 2.3 实施阶段	25
任务 2.4 使用阶段	28
项目小结	29
练习题	29
项目 3 建设工程项目管理组织	32
任务 3.1 建设工程项目管理组织概述	34
任务 3.2 项目管理组织工具	36
任务 3.3 常见建设工程项目承发包模式	42
任务 3.4 项目经理部及项目经理	45
项目小结	49
练习题	49
项目 4 合同管理	53
任务 4.1 招标与投标	54
任务 4.2 合同的基础知识	64
任务 4.3 建设工程合同	73

任务 4.4 工程索赔	75
项目小结	81
练习题	82
项目 5 建设工程项目成本管理	85
任务 5.1 施工成本管理概述	86
任务 5.2 施工成本预测	88
任务 5.3 施工成本计划	88
任务 5.4 施工成本控制	93
任务 5.5 施工成本核算	101
任务 5.6 施工成本分析	101
任务 5.7 施工成本考核	105
项目小结	106
练习题	107
项目 6 建设工程项目进度管理	109
任务 6.1 建设工程项目进度管理概述	110
任务 6.2 进度目标的分析与论证	112
任务 6.3 建设工程项目进度计划的编制	113
任务 6.4 进度计划的检查与调整	120
项目小结	126
练习题	126
项目 7 建设工程项目质量管理	128
任务 7.1 建设工程项目质量管理概述	129
任务 7.2 建设工程项目质量控制体系	133
任务 7.3 施工质量控制	138
任务 7.4 施工质量验收	143
任务 7.5 施工质量不合格的处理	147
项目小结	149
练习题	150
项目 8 建设工程职业健康安全与环境管理	153
任务 8.1 建设工程职业健康安全与环境管理概述	154
任务 8.2 建设工程安全生产管理	156
任务 8.3 建设工程生产安全事故处理	170
任务 8.4 建设工程施工现场管理	174
项目小结	182
练习题	183
项目 9 建设工程项目资源管理	185
任务 9.1 建设工程项目资源管理概述	186
任务 9.2 建设工程项目人力资源管理	189

任务 9.3 建设工程项目材料管理	193
任务 9.4 建设工程项目机械设备管理	198
任务 9.5 建设工程项目技术管理	204
任务 9.6 建设工程项目资金管理	208
项目小结	211
练习题	212
项目 10 建设工程项目风险管理	213
任务 10.1 风险管理概述	214
任务 10.2 风险管理程序	216
项目小结	224
练习题	224
项目 11 建设工程项目信息管理	226
任务 11.1 信息管理概述	227
任务 11.2 建设工程项目管理信息化系统	229
任务 11.3 建设工程项目管理信息化发展趋势	231
项目小结	234
练习题	234
项目 12 项目管理沙盘实训	236
任务 12.1 广联达项目管理沙盘课程介绍	236
任务 12.2 广联达项目管理沙盘课程教具及规则	238
任务 12.3 PMST 体验	245
任务 12.4 实训任务	254
参考文献	262

项目 1

建设工程项目管理概论

【情境导入】

北宋才子丁谓 一举三得修皇宫

《梦溪笔谈·权智》记:祥符中,禁火。时丁晋公主营复宫室,患取土远,公乃令凿通衢取土,不日皆成巨堑。乃决汴水入堑中,引诸道竹木排筏及船运杂材,尽自堑中入至宫门。事毕,却以斥弃瓦砾灰壤实於堑中,复为街衢。一举而三役济,计省费以亿万计。



图 1.1 北宋才子丁谓 一举三得修皇宫

北宋真宗祥符年间(998—1022年),首都发生火灾,皇宫被烧为灰烬,损失惨重。当时的宰相丁谓受命主持宫室的修复重建工作,接旨后他对废墟进行勘察,发现此工程任务十分艰巨,存在3个难题:第一是取土困难;第二是运输困难;第三是清墟排放困难。他找到主要矛盾后,就征集解决方案。最后他从众多方案中综合出了一个最佳方案,这个方案最终使其成功,提前完成了皇宫修复工程(图 1.1)。

他首先吩咐民工在皇宫外面直接挖土自用,但挖的时候很有讲究:凿成一条大渠。泥土的需求解决了。其他建筑材料仍需要从外面运进,同样要浪费许多时间。这该怎么办?原来奥秘就在渠上。这条大渠不但又宽又深,而且走向是经过严格规划设计的——一头连接城内的

汴河,一头直接通到皇宫里面的街道上。这是丁谓设想的第二步。接下来,他让民工将开封城内的汴河挖开,引水入渠。这样,外地采购的建筑材料就可以走水路,从汴河进入大渠,然后“快递”到建筑工地。寝宫修复重建完毕,皇宫也整饬一新,剩下的就是现场建筑垃圾的清理。丁谓让民工先坝住汴河,将渠水用尽,再将土石瓦砾、断梁残柱等统统倾倒入大渠,夯实抹平,恢复原来的平地,栽上树木,形成景观园区。

丁谓这个超常规的设想,不仅大大节省了人力、物力和财力,还提高了劳动效率,更好地保证了施工质量。其工程建设的过程,同现代项目管理思想极其吻合!丁谓主持的皇宫修建工程体现了中国古人高超智慧的管理实践,在解决一个问题的同时又为下一个问题的解决做好了铺垫,这使他用了很短的时间和很少的经费就修好了皇宫。他充分把握了各个要素之间的相生关系,运用“大道变河道”“挖土来烧瓦”“废墟填河道”这3个事件之间的联系,使整个工程系统向有序并且理想的方向发展,最终达到修复皇宫按期完成圣旨的效果。在这个过程中,系统的每一个环节都彼此相连,破坏其中任何一个事件,整个工程系统都会受到影响。

“丁谓工程”是我国古人在工程建设中利用系统思维最成功的范例之一,传承至今,这样的方法在现代工程建设中也非常普遍。从20世纪中的美国军方曼哈顿计划开始,发展到中国鲁布革水电工程,都是这种工程管理模式成功的典范,通常我们称之为现代项目管理。

【项目简介】

建设工程项目是最常见、最典型的工程项目类型。建设工程项目管理是项目管理在建设工程项目中的具体应用。加强建设工程项目管理不仅有利于提高建设工程的质量,还可以加快施工进度,节约工程建设成本,保证项目的顺利实施。本项目从基本概念、主要内容、基本方法等方面对建设工程项目管理展开框架性论述,主要包括以下3个方面的内容:建设工程项目管理的相关知识、建设工程项目管理的主要内容及建设工程项目管理的基本方法。

【学习目标】

- (1) 了解项目的基本概念及特点;
- (2) 了解建设工程项目的基本概念及特点;
- (3) 了解建设工程项目管理的基本概念及特点;
- (4) 掌握建设工程管理的内涵及任务;(重点)
- (5) 掌握建设工程项目管理的目标及任务;(重点、难点)
- (6) 了解建设工程项目管理的分类;
- (7) 掌握建设工程项目管理目标的动态控制。(重点、难点)

任务 1.1 建设工程项目管理的相关知识

1.1.1 项目的基础知识

1) 项目的概念

“项目”(Project)一词已被广泛地应用于社会经济和文化生活的各个领域。具体来说,项目是指在一定的约束条件下(主要是限定资源、限定时间),



什么是项目

具有特定目标的一次性任务。项目包括很多内容:可以是建设一项工程,如建造一栋大楼、一座桥梁、一座水电站;也可以是完成某项科研课题,或研制一项设备,或举办一项活动,甚至是撰写一篇论文。

2) 项目的特征

(1) 项目具有一次性

项目的一次性(或单件性)是项目最显著的特征。任何项目从总体上看都是一次性的、不可重复的,都必然经历前期策划、批准、计划、实施、运行等过程,直到最后结束。项目的一次性,意味着一旦项目实施过程中出现较大失误,其损失将不可挽回。项目不同于工业生产的批量性和生产过程的重复性,每个项目都有自己的特点,每个项目都不同于别的项目,只有根据项目的具体特点和要求,有针对性地对项目进行科学管理,才能保证项目一次性成功。

项目的一次性是项目管理与企业管理最显著的区别之一。通常的企业管理工作,尤其是企业的职能管理工作是可循环、可继承的,如财务管理的重复性和经常性等;而项目管理却是一个独立的管理过程,它的组织、计划、控制都是一次性的。

(2) 项目的目标性

任何项目都有一个与其他任务不完全相同的目标,都是为完成一定的目标而设立的,项目实施的过程实际上就是追求目标的过程。没有目标,就没有方向;没有明确的目标,就没有充足的动力。

(3) 项目具有一定的约束性

围绕着项目目标,必然形成相应的约束条件,而且只能在相应的约束条件下才能完成目标。一般来说,项目的约束条件有限定的时间、限定的质量、限定的资金及其他条件的约束(技术、信息、地理条件、气候因素、空间条件、文化背景等)。

(4) 项目的系统性

在现代社会中,一个项目一般由许多个体组成,需要几十、几百甚至几千家单位共同协作,由成千上万个在时间、空间上相互影响和制约的活动构成。每一个项目在作为其子系统的母系统的同时,又是其更大的母系统中的子系统,这就要求在项目运作中必须全面、动态、统筹兼顾的分析处理问题,以系统的观念指导工作。

1.1.2 建设工程项目的基础知识

1) 建设工程项目的概念

建设工程项目(Construction Project)是指为完成依法立项的新建、改建、扩建的各类工程(土木工程、建设工程及安装工程等)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、竣工验收和移交等,简称工程项目。例如,一座机场、一个住宅小区、一座水电站、一个隧道、一座桥梁、一条公路等。



2) 建设工程项目的类型

建设工程项目是指为人类生活、生产提供物质技术基础的各类建筑物和工程设施的统称。按照不同的规则,可将其分为不同种类。

(1) 按自然属性分类

按自然属性分,可分为建筑工程、土木工程和机电工程3类,涵盖房屋建筑工程、铁路工程、公路工程、水利工程、市政工程、煤炭矿山工程、水运工程、海洋工程、民航工程、商业与物质工程、农业工程、林业工程、粮食工程、石油天然气工程、海洋石油工程、火电工程、水电工程、核工业工程、建材工程、冶金工程、有色金属工程、石化工程、化工工程、医药工程、机械工程、航天与航空工程、兵器与船舶工程、轻工工程、纺织工程、电子与通信工程和广播电影电视工程等。

(2) 按建设性质分类

按建设性质分,可分为新建项目、扩建项目、改建项目、迁建项目、恢复项目。

①新建项目:指根据国民经济和社会发展的近远期规划,按照规定的程序立项,从无到有、“平地起家”的建设项目。现有企业、事业和行政单位一般不应有新建项目。有的单位如果原有基础薄弱需要再兴建的项目,其新增加的固定资产价值超过原有全部固定资产价值(原值)3倍以上时,才可算新建项目。

②扩建项目:指现有企业、事业单位在原有场地内或其他地点,为扩大产品的生产能力或增加经济效益而增建的生产车间、独立的生产线或分厂的项目;事业和行政单位在原有业务系统的基础上扩充规模而进行的新增固定资产投资项目。

③改建项目:指企业为提高生产效率,改进产品质量或改变产品方向,对现有设施或工艺条件进行技术改造或更新的项目。

④迁建项目:指原有企业、事业单位,根据自身生产经营和事业发展的要求,按照国家调整生产力布局的经济发展战略的需要或出于环境保护等其他特殊要求,搬迁到异地而建设的项目。

⑤恢复项目:指原有企业、事业和行政单位,因在自然灾害或战争中使原有固定资产遭受全部或部分报废,需要进行投资重建来恢复生产能力和业务工作条件、生活福利设施等的建设项目。这类项目,不论是按原有规模恢复建设,还是在恢复过程中同时进行扩建,都属于恢复项目。但对尚未建成投产或交付使用的项目,受到破坏后,若仍按原设计重建的,原建设性质不变;如果按新设计重建的,则根据新设计的内容来确定其性质。

基本建设项目按其性质分为上述5类,一个基本建设项目只能有一种性质,在项目按总体设计全部建成以前,其建设性质是始终不变的。

(3) 按建设规模分类

为适应对建设工程项目分级管理的需要,国家规定基本建设项目分为大型、中型、小型3类;更新改造项目分为限额以上和限额以下两类。具体划分标准,根据各个时期经济发展和实际工作中的需要而有所变化。现行的国家有关规定如下:

①按投资额划分的基本建设项目,属于生产性建设项目中的能源、交通、原材料部门的工程项目,投资额达到5000万元以上为大中型项目;其他部门和非工业建设项目,投资额达到3000万元以上为大中型建设项目。

②按生产能力或使用效益划分的建设项目,以国家对各行各业的具体规定作为标准。

③更新改造项目只按投资额标准划分,能源、交通、原材料部门投资额达到 5 000 万元及以上的工程项目和其他部门投资额达到 3 000 万元及以上的项目为限额以上项目,否则为限额以下项目。

(4) 按项目用途分类

按项目用途分,可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

①生产性建设项目:指直接用于物质资料生产或直接为物质资料生产服务的建设工程项目。主要包括:工业建设,如工业、国防和能源建设;农业建设,如农、林、牧、渔、水利建设;基础设施建设,如交通、邮电、通信建设、地质普查、勘探建设等;商业建设,如商业、饮食、仓储、综合技术服务事业的建设。

②非生产性建设项目:指用于满足人民物质和文化、福利需要的建设和非物质资料生产部门的建设。主要包括:办公用房,如国家各级党政机关、社会团体、企业管理机关的办公用房;居住建筑,如住宅、公寓、别墅等;公共建筑,如科学、教育、文化艺术、广播电视、卫生、博览、体育、社会福利事业、公共事业、咨询服务、宗教、金融、保险等建设;其他建设,即不属于上述各类的其他非生产性建设。

(5) 按投资效益分类

按投资效益分,可分为竞争性项目、基础性项目和公益性项目。

①竞争性项目:主要是指投资效益比较高、竞争性比较强的一般性建设项目。这类建设项目应以企业作为基本投资主体,由企业自主决策、自担投资风险。

②基础性项目:主要是指具有自然垄断性、建设周期长、投资额大而收益低的基础设施和需要政府重点扶持的一部分基础工业项目,以及直接增强国力的符合经济规模的支柱产业项目。对于这类项目,主要应由政府集中必要的财力、物力,通过经济实体进行投资;同时,还应广泛吸收地方、企业参与投资,有时还可吸收外商直接投资。

③公益性项目:主要包括科技、文教、卫生、体育和环保等设施,公、检、法等政权机关以及政府机关、社会团体办公设施,国防建设等。公益性项目的投资主要由政府用财政资金安排。

(6) 按投资来源分类

按投资来源分,可分为政府投资项目和非政府投资项目。

(7) 按项目实施主体分类

按项目实施主体分,可分为建设项目、工程勘察设计项目、工程监理项目、工程施工项目等,其相应的实施主体分别是建设单位、勘察设计单位、监理单位、施工单位。

3) 建设工程项目的特点

建设工程项目具有项目的基本特征,具体表现在:

(1) 建设工程项目的一次性

任何建设工程项目从总体上看都是一次性的、不重复的。它经历前期策划、批准、设计和计划、施工、运行的全过程,直到最后结束。即使在形式上极为相似的项目,例如两个生产相同产品、采用相同工艺的生产流水线车间,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,如实施的时间不同、环境不同、项目组织不同、风险不同,因此它们之间无法等同、无法替代。

(2) 建设工程项目的约束性

任何建设工程项目都是在一定的时间、资金、资源的约束条件下进行的。从对时间的约束来看,建设工程项目的投资者总是希望尽快地实现项目的目标,发挥投资效益。房地产开发商总是希望所开发的项目早日建成,以便及时销售以获得投资效益。时间约束是对建设工程项目开始和结束时间的限制,形成建设工程项目的工期目标。从对资金的约束来看,任何建设工程项目必然有对财力的限制,投资者事先计划投入的资金形成了建设工程项目的费用目标。

(3) 建设工程项目的目标性

任何建设工程项目都具有一个特定的目标,例如,要建设一所学校或一幢房屋,或建一条高速公路等。值得注意的是,这些目标只是一种对最终结果的简单描述,在实际建设过程中,特定的目标总是在建设工程项目的初期详细设计出来的,并在以后的项目活动中一步一步地实现。

(4) 建设工程项目活动的系统性

建设工程项目的这一特征显而易见。一个建设工程项目从开始到终结,不仅包含着各个阶段,而且每一个阶段又包含着大量的不同活动。工程项目的建设过程就是不同专业的人员,如建筑师、结构工程师、咨询工程师等在不同的时间、不同的空间完成不同的活动(任务),这些活动(任务)的完成共同构成该工程项目的完成。

建设工程项目除了以上与一般项目具有相同的基本特征外,还存在着一些其他项目所没有的特征,具体如下:

(1) 建设工程项目投资大

一个建设工程项目有少则几百万元,多则上千万元、数亿元的资金投入。例如,香港机场项目总投资为 200 亿港币,而举世闻名的我国三峡工程项目,其建设期间的静态投资达 900 亿元,著名的英吉利海峡隧道项目总投资更是高达 120 亿美元。

(2) 建设周期长

建设工程项目规模大,技术复杂,涉及的专业面广,因此从项目的设想、建设到投入使用,少则几年,多则几十年。

(3) 不确定性因素多,风险大

建设工程项目由于建设周期长,露天作业多,受外部环境影响大,因此不确定性因素多,风险大。例如,1997 年发生的亚洲金融风暴,使货币大幅度贬值,许多国外建设工程项目的投资者受到极大的经济损失;1999 年发生的伊拉克事件也不得不使许多在建项目停止,还使许多工程项目遭到了毁坏;天气也是造成不确定性的原因之一,如重庆江北机场一期工程建设中,大规模土方工程施工由于长时间的降雨被耽误了近两个月。

(4) 项目参与人员多

建设工程项目是一项复杂的系统工程,参与人员众多。这些人员来自不同的参与方,他们往往涉及不同的专业,并在不同的层次工作,其主要人员包括业主、建筑师、结构工程师、机电工程师、项目管理人员(包括监理人员)、其他咨询人员等。此外,还涉及行使建设工程项目监督管理的政府建设行政主管部门以及其他相关部门的人员。

(5) 建设工程项目的项目管理极其重要

建设工程项目投资大、建设周期长、不确定性因素多,以及参与人员多等特征,使得建设工程项目的管理尤为重要。高数额的资金如何在不同阶段有效地使用;如何将众多的建设工程

项目参与人员进行有序的安排,使他们能依次安全地在不同的时间和不同的地点完成好自己的工作;怎样才能把成千上万吨建筑材料经济、安全地采集到现场,并安全、合理、不浪费地被使用……这一系列的问题必须通过有效的项目管理,即进行全面的组织、计划、协调和控制才能得以有效解决。

1.1.3 建设工程项目管理的基础知识

1) 项目管理

项目管理是管理学的一个分支学科,对项目管理的定义:是指在项目活动中运用专门的知识、技能、工具和方法,使项目能够在有限资源(一定的时间、一定的费用)限定条件下,实现或超过设定的需求和期望(规定的质量要求)的过程。项目管理的主要内容包括范围、时间、成本、质量、人力资源、沟通、风险、采购等方面的管理。一般来说,项目管理可以分为三大类:信息项目管理、工程项目管理、投资项目管理。

2) 建设工程项目管理

建设工程项目是最常见、最典型的工程项目类型,建设工程项目管理是项目管理在建设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,目前可将建设工程项目管理定义为:在一定约束条件下,以建设工程项目为对象,为最优地实现建设工程项目目标,根据建设工程项目的内在规律,用系统的观点、理论和方法对建设工程项目从项目构思到项目完成(指项目竣工并交付使用)的全过程(包括项目建议书、可行性研究报告、项目决策、勘察设计、正式施工、竣工验收、运营维护等)进行的计划、组织、协调、控制和监督的系统管理活动。通常也简称为工程项目管理。



从建设工程项目管理的定义中可以看出,建设工程项目管理与施工管理不同,不能把它们混为一谈。建设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。一般情况下,建设工程项目管理包括施工管理,施工管理是工程项目管理的组成部分。广义的建设工程项目管理包括投资决策的有关管理工作;狭义的建设工程项目管理只包括项目立项以后,对项目建设实施的全过程管理。建设工程项目管理的主体是建设单位或受其委托的咨询(监理)单位,建设工程项目管理的对象是一个具体的建设工程项目。

建设工程项目管理具有以下特点:

(1) 建设工程项目管理是一种一次性管理

这是由建设工程项目的单件性特征决定的。在建设工程项目管理过程中,一旦出现失误,很难有纠正的机会,只有遗憾。这一点和工厂的车间管理或企业管理有明显的不同。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为建设工程项目管理的首要问题。

(2) 建设工程项目管理是一种全过程的综合性管理

建设工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,这就决定了建设

工程项目管理应该是建设工程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,建设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。在这种情况下,对建设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。

(3) 建设工程项目管理是一种创造性强的管理

项目管理在项目决策和实施过程中,必须从实际出发,结合项目的具体情况,因地制宜地处理和解决工程项目实际问题。因此,建设工程项目管理就是将前人总结的建设知识和经验,创造性地运用于工程管理实践。

3) 建设工程项目管理的历史和发展

我国最早的大型建设工程项目可以追溯到 2 000 多年前的万里长城,但是真正称得上中国项目管理的里程碑工作,是著名科学家华罗庚教授和钱学森教授分别倡导的统筹法和系统工程。直到 20 世纪 80 年代后期,我国才在建筑业和国内工程建设项目的管理体制和管理方法上做出许多重大改革,才开始借鉴和采用一些国际上先进的现代项目管理方法。最先开展现代项目管理实践的是我国的鲁布革水电站项目(图 1.2),它是利用世行贷款的项目,在 1984 年首先采用国际招标和项目工期、质量、造价等办法开展现代项目管理,结果是大大缩短了项目的工期,降低了项目造价,取得了明显的经济效益。此后,我国的建设部、电力部、化工部、煤炭部等政府部门在许多政府性项目上先后采用了承包商项目经理管理体制,我国财政部、农林部等政府部门也结合世行贷款开展了一些项目管理的培训。



图 1.2 鲁布革水电站

我国项目管理的发展大致经历了 5 个阶段。从 1982 年鲁布革水电站引进世行贷款并实行招投标开始,到 1986 年国务院推广鲁布革经验批准,为我国学习借鉴国际项目管理先进做法的探索研究阶段;从 1987 年五部委联合发文《关于第一批推广鲁布革工程管理经验试点企业有关问题的通知》,到 1993 年呼和浩特项目管理工作会议,为研究试点阶段;从 1994 年九江项目管理工作会议,到 1997 年西安项目管理工作会议,为全面总结推广阶段;从 1997 年西安项目管理工作会议到 2000 年,为完善和深化规范项目管理阶段;从 2001 年中国加入 WTO 至

今,为创新发展阶段。

在知识与经济的全球化大背景下,市场竞争越发激烈,信息技术日新月异,建设工程项目管理正呈现出集成化、国际化、信息化的趋势。

(1) 项目管理集成化

在项目组织方面,业主变自行管理模式为委托项目管理模式。由项目管理咨询公司作为业主代表或业主的延伸,根据其自身的资质、人才和经验,以系统和组织运作的手段和方法对项目进行集成化管理。为了确保项目的运行质量,必须以全面质量管理的观点控制项目策划、决策、设计和施工全过程的质量。项目进度控制不仅是项目实施(设计、施工)阶段的进度控制,而且是包括项目前期策划、决策在内的全过程控制。项目造价的寿命周期管理是将项目建设的一次性投资和项目建成后的日常费用综合起来进行控制的,力求项目寿命周期成本最低,而不是追求项目建设的一次性投资最省。

(2) 项目管理国际化

随着经济全球化及我国经济的快速发展,在我国的跨国公司和跨国项目越来越多,我国的许多项目已通过国际招标、咨询等方式运作,我国企业走出国门在海外投资和经营的项目也在不断增加。特别是我国加入 WTO 后,行业壁垒下降,国内市场国际化,国内外市场全面融合,使得项目管理的国际化正成为趋势和潮流。

(3) 项目管理信息化

伴随着网络时代和知识经济时代的到来,项目管理的信息化已成为必然趋势。欧美发达国家的一些工程项目管理中运用了计算机网络技术,开始实现项目管理网络化、虚拟化。此外,许多项目管理单位已开始大量使用项目管理软件进行项目管理,同时还从事项目管理软件的开发研究工作。借助于有效的信息技术,将规划管理中的战略协调、运作管理中的变更管理、商业环境中的客户关系管理等与项目的核心内容(造价,成本、质量,安全、进度,工期控制)相结合,建立基于 Internet 的工程项目管理信息系统,已成为提高建设工程项目管理水平的有效手段。

4) 项目管理的专业化学科发展

近十年来,项目管理在专业化学科也有了明显的进展,主要反映在以下 3 个方面:

①项目管理知识体系(Project Management Body of Knowledge, PMBOK)在不断发展和完善中。美国 PMI(Project Management Institute)从 1984 年提出至今,数易其稿,并已将其作为该组织专业证书考试的主要内容。欧洲 IPMA(International Project Management Association)和其他各国的项目管理组织也纷纷提出了自己的体系。

②学历教育从学士、硕士到博士,非学历教育从基层项目管理人员到高层项目经理,形成了层次化的教育培训体系。

③对项目与项目管理的学科探索正在积极进行中,有分析性的,也有综合性的,有原理概念性的,也有工具方法性的。国际项目管理组织目前正在积极筹备建立有关国际机构与论坛,以求发展全球项目管理的专业化与标准化问题。世界各国关于项目管理的专业书籍大量涌现,有关学科发展问题的呼声也很高。

任务 1.2 建设工程项目管理的主要内容

1.2.1 建设工程管理的内涵及任务

1) 建设工程管理的内涵

建设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,或称运行阶段)。“建设工程管理”(Professional Management in Construction)作为一个专业术语,其内涵涉及工程项目全过程(工程项目全寿命)的管理,它包括:决策阶段的管理,即 DM;实施阶段的管理,即项目管理 PM;使用阶段的管理,即设施管理 FM,如图 1.3 所示。

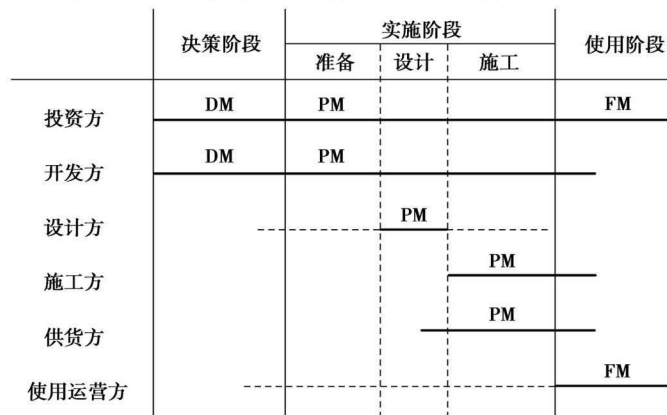


图 1.3 建设工程管理内涵示意图(1)

建设工程管理不仅涉及项目全寿命期,而且涉及参与工程项目的各方对工程的管理,即包括投资方、开发方、设计方、施工方、供货方和使用运营方的管理,如图 1.4 所示。

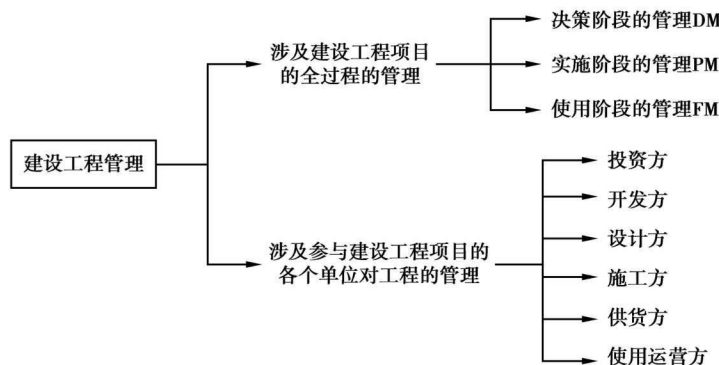


图 1.4 建设工程管理内涵示意图(2)

2) 建设工程管理的任务

建设工程管理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,如图 1.5 所示。

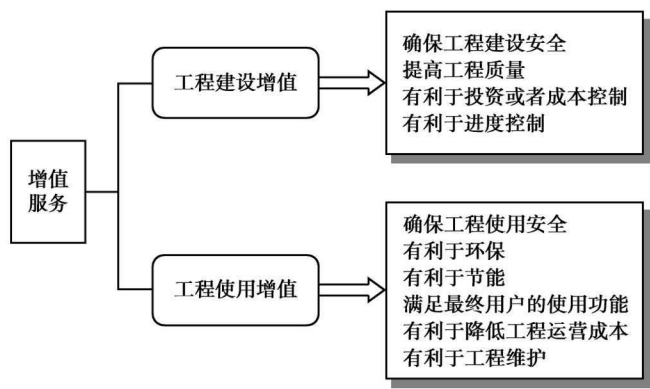


图 1.5 建设工程管理的核心任务

在工程实践中,人们往往重视通过管理为工程建设增值,而忽视通过管理为工程使用增值。如有些办公楼在设计时为节约投资,减少了必要的电梯的数量,这样就导致该办公楼在使用时人们等候电梯的时间太长。

1.2.2 建设工程项目管理目标及任务

建设工程项目管理是建设工程管理中的一个组成部分,建设工程项目管理的工作仅限于在项目实施期的工作。建设工程项目管理的内涵: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。该定义的有关字段的含义如下:

- ①“自项目开始至项目完成”指的是项目的实施阶段,如图 1.6 所示。
- ②“项目策划”指的是目标控制前的一系列筹划和准备工作。
- ③“费用目标”对业主而言是投资目标,对施工方而言是成本目标。

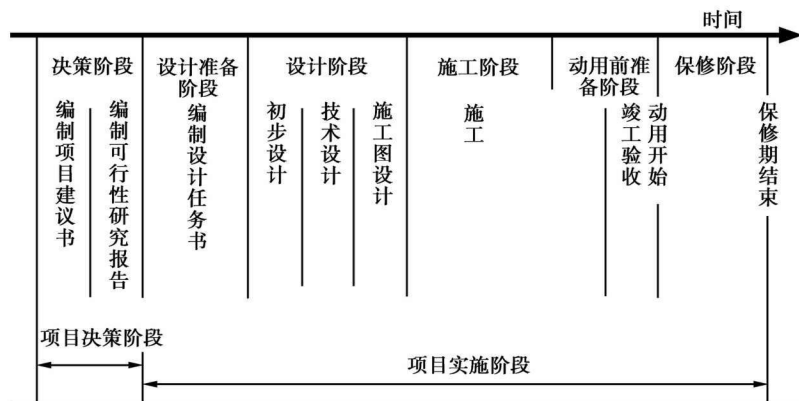


图 1.6 建设工程项目实施阶段的组成

由于项目的核心任务是项目的目标控制,因此按项目管理学的基本理论,没有明确目标的建设工程不是项目管理的对象。在工程实践意义上,如果一个建设项目没有明确的投资目标、没有明确的进度目标和没有明确的质量目标,就没有必要进行管理,也无法进行量化的目标控制。