



新世纪土木工程系列教材

建设项目管理

田金信 主 编

田金信 石振武 李慧民 编



高等教育出版社

新世纪土木工程系列教材

建设项目管理

田金信 主编

高等教育出版社

内容提要

本书是新世纪土木工程系列教材之一,是根据教育部关于拓宽专业面,教材要面向 21 世纪的要求编写的。

本书以培养学生具有建设项目管理的知识能力为目标,全面系统地阐述了建设项目管理的理论和方法,重点讲述了施工项目管理的内容。全书包括:建设项目管理概论、建设项目可行性研究与经济评价、招投标与合同管理、施工项目管理组织、质量进度成本管理、生产要素管理、安全与现场管理、竣工验收与后评价。本书紧密结合我国当前建设项目管理的实际情况,吸收了近年建设工程项目管理的最新科研成果,着力与国际惯例接轨,具有科学性、先进性和实用性。

本书是土木工程及相关专业本科教材,还可供土木工程施工企业项目管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

建设项目管理/田金信主编. —北京:高等教育出版社, 2002. 8

ISBN 7-04-011130-6

I. 建... II. 田... III. 基本建设项目—项目管理
—高等学校—教材 IV. F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 037557 号

建设项目管理

田金信 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 廊坊市科通印业有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 13.5
字 数 310 000

版 次 2002 年 8 月第 1 版
印 次 2002 年 8 月第 1 次印刷
定 价 17.30 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

教育部高等教育出版社土建类系列教材

编辑委员会委员名单

主任委员： 沈蒲生(湖南大学)

副主任委员： (按姓氏笔画排序)

白国良(西安建筑科技大学)

邹超英(哈尔滨工业大学)

周绪红(长安大学)

强士中(西南交通大学)

委员： (按姓氏笔画排序)

卫 军 (华中科技大学)

王清湘 (大连理工大学)

江见鲸 (清华大学)

刘 明 (沈阳建筑工程学院)

张印阁 (东北林业大学)

吴胜兴 (河海大学)

尚守平 (湖南大学)

胡长顺 (长安大学)

梁兴文 (西安建筑科技大学)

廖红建 (西安交通大学)

王 健 (北京建筑工程学院)

叶志明 (上海大学)

关宝树 (西南交通大学)

朱彦鹏 (甘肃工业大学)

张家良 (辽宁工学院)

杨和礼 (武汉大学)

周 云 (广州大学)

黄醒春 (上海交通大学)

焦兆平 (广州大学)

霍 达 (北京工业大学)

出版者的话

新世纪土木工程系统教材是我社组织编写出版的“大土木”范畴的专业系列教材。1998年教育部颁布了新修订的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》，新专业目录中土建类土木工程专业覆盖了原来建筑工程和交通土建工程等8个专业。1999年各高校已按新的专业目录招生。开设土木工程专业的各院校把近年来在教育思想与教学观念、教学内容与课程体系、教学方法与教学手段等方面取得的改革成果固化到教学计划和人才培养过程中，设计了从教学思想到教学模式等一系列教学改革方案。大家在教学实践中体会到：专业、课程教学改革必然引起相应的教材改革。我社从1999年开始进行土木工程专业系列教材的策划工作，并于2000年成立了“教育部高等教育出版社土建类系列教材编委会”。

我们编辑出版土木工程系列教材的指导思想是：

1. 紧密结合人才培养模式改革，根据拓宽专业基础、提高综合素质、增强创新能力的要求，调整学生的知识结构。

2. 从各院校调整土建类各专业教学计划出发，加强基础课程到专业课程的有机沟通，用系统的观点和方法建立新的课程体系结构，包括对课程的整合与集成，组织和建设专业核心课程，成套成系列地推出土木工程系列教材。

3. 各门课程教材要具有与本门学科发展相适应的学科水平，以科技进步和社会发展的最新成果充实、更新教材内容，贯彻理论联系实际的原则。

4. 要正确处理继承、借鉴和创新的关系，不能简单以传统和现代划线，决定取舍，而应根据教学要求进行取舍。继承、借鉴历史和国外的经验，注意研究结合我国的现实情况，择善而从，消化创新。

5. 随着高新技术、特别是数字化和网络化技术的发展，在土木工程系列教材建设中，要充分考虑文字教材与音像、电子、网络教材的综合发展，发挥综合媒体在教学中的优势，提高教学效率。在开发研制教学软件的同时，要注意使文字教材与先进的软件接轨，明确不同形式教材之间的关系是相辅相成、相互补充的。

6. 坚持质量第一。图书是特殊的商品，教材是特殊的图书。教材质量的优劣直接影响教学质量和教学秩序，最终影响学校人才培养的质量。教材不仅具有传播知识、服务教育、积累文化的功能，也是沟通作者、编辑、读者的桥梁，一定程度上还代表着国家学术文化或学校教学、科研水平。因此，遴选作者、审订教材、贯彻国家标准和规范等方面需严格把关。

为了实现本套教材的指导思想，我们组建了由有丰富的教学经验、有较高的学术水平和学术声望的教师组成的编委会，由编委会研究提出土木工程系列教材的选题及其基本内容与编审原则，并推荐作者。

我们出版本系列教材，旨在为新世纪的土木工程专业学生提供一套经过整合优化的比较系统的专业系列教材，以期我国的土木工程专业教材建设贡献自己的一份力量。

本系列教材的编写大纲和初稿都经过了编委会的审阅,以求教材质量更臻完善。如有疏漏之处,请读者批评指正!

2001年3月

前 言

本教材是根据建设部土木工程专业指导委员会 1999 年制定的该专业四年制本科的培养目标、培养方案的基本要求提出编写大纲,2000 年 8 月经教育部高等教育出版社土建类系列教材编委会的教授、专家提出宝贵意见修改后进行编写的。其目的是培养土木工程专业学生掌握一定的建设工程项目管理的理论和方法,具有从事工程项目管理的初步能力,本书可作为土木工程专业主要课程教材。

本书的特点是以建设工程项目管理活动为研究对象,结合我国当前工程项目管理实际,阐述为达到项目建设目标,参与工程建设活动各主体的工程项目管理的任务、内容,论述了建设项目的可行性研究和决策,招投标与合同管理。重点讲述了施工企业的项目管理,包括施工项目管理组织,施工项目的质量、进度、成本管理,施工项目生产要素管理,安全和现场管理,以及施工项目竣工验收等,还讲述了项目的后评价。

本书由哈尔滨工业大学管理学院田金信教授主编,天津大学管理学院刘尔烈教授主审。本书第一、四两章由田金信撰写,第二、三两章由东北林业大学石振武撰写,第五章由哈尔滨工业大学杜朝晖、田金信撰写,第六、七两章由哈尔滨工业大学王洪撰写,第八、九两章由西安建筑科技大学李慧民撰写,第十、十一两章由哈尔滨工业大学杜朝晖撰写。

本书在撰写过程中,参考了有关工程项目管理的教材、论著和资料,在此谨向编著者和担任主审的刘尔烈教授表示衷心的感谢。由于作者学术水平和实践经验有限,书中难免有不妥之处,恳请读者批评指正。

编 者

2002.2.2

目 录

第1章 建设项目管理概论	1	思考题	116
第一节 建设项目管理的基本概念	1		
第二节 工程项目的建设程序	6		
第三节 工程项目管理模式	9		
第四节 工程项目管理的类型及任务	15		
思考题	23		
第2章 建设项目可行性研究与经济评价	24	第6章 施工项目进度管理	118
第一节 建设项目可行性研究	24	第一节 施工项目进度计划	118
第二节 建设项目经济评价与决策	30	第二节 施工项目进度控制	122
思考题	39	思考题	131
第3章 建设项目招标投标与合同管理	41	第7章 施工项目成本管理	133
第一节 建设工程施工承包模式	41	第一节 概述	133
第二节 建设工程施工招投标	42	第二节 施工项目成本计划	136
第三节 建设工程施工合同管理	50	第三节 施工项目成本核算	139
第四节 工程施工索赔	62	第四节 施工项目成本控制	145
思考题	65	思考题	153
第4章 施工项目管理组织	66	第8章 施工项目生产要素管理	154
第一节 施工项目管理组织原理	66	第一节 概述	154
第二节 施工项目经理部	73	第二节 施工项目劳动力管理	156
第三节 施工项目经理	77	第三节 施工项目材料管理	159
思考题	84	第四节 施工项目机械设备管理	161
第5章 施工项目质量管理	85	第五节 施工项目技术管理	167
第一节 施工项目质量计划	85	第六节 施工项目资金管理	172
第二节 施工项目质量控制	88	思考题	174
第三节 质量管理统计分析方法	94	第9章 施工项目安全与现场管理	175
第四节 施工项目质量检查与验收	106	第一节 施工项目安全管理概述	175
		第二节 施工项目安全管理措施	177
		第三节 施工项目现场管理	184
		第四节 施工现场环境保护	187
		思考题	189
		第10章 施工项目竣工验收与交接	190
		第一节 施工项目竣工验收	190

第二节 工程项目的交接与回访保修 ...	192	第一节 概述	196
思考题	195	第二节 项目后评价的程序与指标	199
		思考题	201
第11章 项目后评价	196	主要参考文献	202

第1章

建设项目管理概论

第一节 建设项目管理的基本概念

一、建设项目、施工项目

(一) 项目

1. 项目的概念及特征

项目是指按限定时间、限定资源和限定质量标准等约束条件完成的具有明确目标的一次性任务。项目具有如下基本特征:

(1) 项目的一次性。一次性又称单件性或独特性,是项目最主要的特征。一项任务完成以后没有与其完全相同的另一项任务,只能对其进行单件处置,而不可能批量生产。因此,实践中应根据具体项目的特殊情况和要求进行有针对性的管理。

(2) 项目目标的明确性。项目的目标有成果性目标和约束性目标。成果性目标是指对项目的功能性要求,如对新建的一座发电厂项目,要求提供一定的发电能力;约束性目标是指对项目的约束条件或限制条件,如完成项目的期限、费用和质量要求等。

(3) 项目具有独特的生命周期。项目的一次性决定了每个项目都具有自己的生命周期,都有其产生时间、发展时间和结束时间,在不同阶段都有特定的任务、程序和工作内容。成功的项目管理应对其生命周期全过程进行系统管理。

(4) 项目的整体性。一个项目是一个复杂的开放系统,它是由人、技术、资源、时间、空间和信息等各种要素组合到一起为实现一个特定系统目标而形成的有机整体。因此,必须按项目的整体需要配置生产要素,以整体效益的提高为标准进行数量、质量和结构的总体优化。

2. 项目的分类

项目分类的目的是为了有针对性地进行管理,以提高完成任务的效果水平。

按项目的最终成果或专业特征为标志进行划分,可分为不同种类的项目,如工业项目、农业项目、建设项目、科学研究项目、开发项目、咨询项目、维修项目等。

对每类项目还可以进一步分类,如建设项目既可以按专业分为建筑工程、公路工程、桥梁工程、港口工程、水电工程项目等,又可以按管理者的不同划分为建设项目、施工项目等。

(二) 建设项目

1. 建设项目的概念及分类

建设项目是指需要一定量的投资,按照一定的程序,在一定时间内完成,符合质量要求的,以形成固定资产为明确目标的一次性任务。一个建设项目就是一个固定资产投资项目,是由一个或若干个具有内在联系的工程所组成的总体。建设项目是项目中最重要的一类。

对建设项目进行不同分类的观察、分析,可深入研究其投资结构,加强宏观管理和调控,以更好的发挥建设投资的经济效益和社会效益。

建设项目按其建设性质可分为基本建设项目(新建、扩建、改建、迁建、重建等扩大再生产的项目)和技术改造项目(以改进技术、增加产品品种、提高质量、治理“三废”、改善劳动安全、节约资源为主要目的的项目)。

按建设项目的规模大小,基本建设项目划分为大型、中型、小型三类,技术改造项目分为限额以上和限额以下两类。其具体划分标准,根据各个时期经济发展和实际管理工作的需要而有所变化。现行的国家有关规定是:按投资额标准划分的建设项目,基本建设生产性建设项目中能源、交通、原材料部门的项目投资额达到5 000万元人民币以上,其他部门和全部非生产性建设项目投资额达到3 000万元人民币以上的为大中型建设项目,在此限额以下的为小型建设项目;按生产能力或使用效益标准划分的建设项目,国家对各行各业都有具体规定。技术改造项目投资额达到5 000万元人民币以上的为限额以上项目,以下的为限额以下项目。

建设项目按功能、用途可分为工业建设项目、民用建设项目和基础设施项目等。工业建设项目是生产性建设,类型繁多,例如冶金工业的钢铁厂、机电工业的精密机器厂、石化工业的炼油厂、纺织工业的织布厂等。根据不同生产工艺和产品规模的需要,一般分为单层工业厂房、多层工业厂房以及单跨工业厂房、多跨工业厂房和其他构筑物等。工厂厂房按用途可分为生产厂房、辅助生产厂房、动力用厂房、仓库等。民用建设项目是供人们工作、学习、生活、文化娱乐、居住等方面活动的建筑工程,一般称为非生产性建设。其中常见的住宅、集体宿舍、公寓、别墅等称之为居住建筑;供人们进行政治、经济、文化和科学技术交流活动所需的办公楼、体育场馆、医院、学校、商场、旅馆、车站、海空港等称之为公共建筑。基础设施项目是指煤炭、石油、电力、天然气等能源项目;铁路、公路、管道、水运、航空等交通运输项目;邮电、电信枢纽、通讯、信息网络等邮电通讯项目;防汛、排涝、灌溉、引水、水土保持、水利枢纽等水利项目;道路、桥梁、地铁和轨道交通、污水排放、垃圾处理、地下管道、公共停车场及供水、供电、供气、供热等城市设施项目。

建设项目按隶属关系可分为中央项目、地方项目、合资项目等,其中合资项目有中央与地方合资,国内企业与国外企业合资,国内不同地区、不同行业、不同经济类型企业共同投资联合兴建的建设项目等多种形式。国外建设项目还可分为政府项目、私人项目等。

2. 建设项目的特征

(1) 建设目标明确性。建设项目以形成固定资产为特定目标,政府主要审核建设项目的宏观经济效益和社会效益,企业则更重视其盈利能力等微观的财务目标。

(2) 建设项目的整体性。在一个总体设计或初步设计范围内,建设项目是由一个或若干个互相有内在联系的单项工程所组成的,是实行统一核算、统一管理的投资建设工程。

(3) 建设过程程序性。建设项目需要遵循必要的建设程序和经过特定的建设过程。一般建设项目的全过程都要经过提出项目建议书、进行可行性研究、设计、建设准备、建设施工和竣工验收、交付使用等六个阶段。不同阶段的工作内容、参与单位及人员都不相同,各阶段之间的界面应该协调,相关的单位及人员之间应该沟通。

(4) 建设项目的约束性。建设项目的约束条件主要有① 时间约束,即要有合理的建设工期时限限制;② 资源约束,即有一定的投资总额、人力、物力等条件限制;③ 质量约束,即每项工程都有预期的生产能力、产品质量、技术水平或使用效益的目标要求。

(5) 建设项目的一次性。按照建设项目特定的任务和固定的建设地点,需要专门的单一设计,并应根据实际条件的特点建立一次性组织进行施工生产活动,建设项目资金的投入具有不可逆性。

(6) 建设项目的风险性。建设项目的投资额巨大,建设周期长,投资回收期长。期间的物价变动、市场需求、资金利率等相关因素的不确定性会带来较大风险。

3. 建设项目的组成

根据建设项目的工程管理、造价管理、施工组织、统计会计核算等要求,建设项目一般可划分为单项工程、单位工程、分部工程、分项工程等四个层次,见图 1-1。

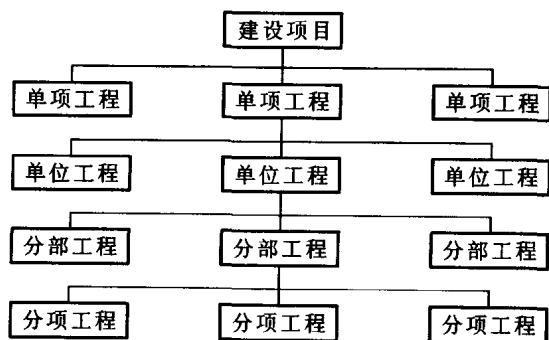


图 1-1 建设项目构成体系示意图

(1) 单项工程

单项工程是指在一个建设项目中,具有独立的设计文件,可独立组织施工和竣工验收,建成后能单独形成生产能力或发挥效益的工程。从施工的角度看,单项工程是一个独立的施工交工系统。

一个建设项目通常由多个单项工程组成,但也有时仅含一个单项工程。单项工程一般由一个或若干个单位工程组成。

(2) 单位工程

单位工程是指在一个单项工程中,具有独立的设计文件,可独立组织施工和竣工验收,但建成后不能单独形成生产能力或发挥效益的工程。

一般情况下,单位工程是一个单体的建筑物或构筑物,需要在几个有机联系、互为配套的单位工程全部建成竣工后,才能提供生产或使用。如建筑物单位工程由建筑工程和建筑设备安装工程组成;住宅小区或工业厂区的室外单位工程有室外建筑工程(小区道路、围墙、花坛、花廊、建筑小品等)、室外电气工程(电线架空线路、电缆线路、路灯等)、室外采暖卫生和煤气工程(给水管道、排水管道、采暖管道、煤气管道等);民用建筑物单位工程与室外各单位工程构成一个单项工程;工业厂房与工业设备安装工程以及配套的室外各单位工程形成一个单项工程。在桥涵工程中,每一座桥梁为一个单位工程;公路工程的单位工程有路基工程、路面工程、桥梁工程、隧道工

程、交通安全设施等。

(3) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。一般建筑工程按照工程的主要部位划分为地基与基础、主体结构、地面与楼面、门窗、建筑装饰装修、屋面、建筑给水、排水及采暖、建筑电气、智能建筑、通风与空调、电梯等九个分部工程；桥涵工程按主要部位划分为地基与基础工程、墩台工程、梁部工程、桥面工程、有线顶进桥涵工程、附属工程等；公路工程的路基工程可划分为路基土石方工程、排水工程、小桥与涵洞、挡土墙等分部工程；路面工程则每1~3 km路段为一分部工程。

(4) 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，它是形成建筑产品基本部构件的施工过程。一般建筑工程是按主要工种工程划分，但也可按施工程序的先后和使用不同的材料划分，如瓦工的砌砖工程，钢筋工的钢筋绑扎工程，以及水泥地面、水磨石地面等。对楼房还应按层(段)划分分项工程。建筑设备安装工程的分项工程一般是按工种种类及设备组别等划分，同时也可按系统、区段来划分，如管道安装可按给水、排水系统划分，也可按楼层或单元划分；桥涵工程的桥面分部工程的钢梁桥面、混凝土桥面；公路工程的路基土石方工程中有土方、石方、软土地基处理等。

(三) 施工项目

施工项目是指建筑企业自施工承包投标开始到保修期满为止的全过程完成的项目。施工项目除具有一般项目的特征外，还具有以下三个特征：

- (1) 施工项目是一个建设项目或其中的一个单项工程或单位工程的施工任务。
- (2) 施工承包企业是施工项目的管理主体，施工项目是施工承包企业的生产对象。
- (3) 施工项目的范围是由工程承包合同界定的。

只有建设项目、单项工程、单位工程整体的施工任务才能称为施工项目。由于分部、分项工程不是施工承包企业的最终产品，不能称作施工项目，而是施工项目的组成部分。

一般我们把经过投资决策进入实施阶段的建设项目和施工项目统称为工程项目，也就是工程项目泛指建设项目与施工项目。

二、建设项目管理

(一) 项目管理

项目管理是项目管理者为使项目取得成功(按照所规定的时限、所批准的费用预算，实现项目所要求的质量)，运用系统理论和方法对项目及其资源所进行的全过程、全方位的计划、组织、控制与协调，旨在实现项目特定目标的管理方法体系。项目管理的对象是项目，即一系列的临时性任务，其目的是运用科学的项目管理技术更好的实现项目目标。项目管理的职能同所有管理的职能是相同的，即是对组织的资源进行计划、组织、控制和协调。需要特别指出的是，项目的一次性要求项目管理的程序性、全面性和科学性，主要是用系统工程的概念、理论和方法进行管理。

(二) 建设项目管理

建设项目管理是项目管理的一类。建设项目管理即建设工程项目管理，简称工程项目管理，它是工程建设者运用系统工程的概念、理论和方法，对建设工程项目的决策和实施的全过程进行的全面管理，以最优地实现项目的质量、投资/成本、工期的建设目标。对于这个概念需要作以下说明：

1. 管理的对象

管理的对象是建设工程项目生命周期的全过程,包括项目可行性研究及决策、设计、工程招投标及采购、施工等工作内容,而不仅仅是其中的某一阶段。这是指广义的工程项目管理对象,而狭义的工程项目管理对象是包括项目立项以后项目建设实施的全过程。

2. 管理的主体

管理的主体是多方面的。一般来说,在建设工程项目生命周期的全过程中,除业主为项目的顺利完成而进行必要的项目管理外,设计单位、监理单位、从事工程施工和材料设备的承包商和供应商等也分别站在各自立场上进行项目管理。另外,政府部门也要对项目的建设给予必要的监督管理,它们的管理活动都是为实现项目总目标服务的。

3. 管理的任务

管理的任务可概括为最优地实现项目的质量、投资/成本、工期三大项目建设目标。该任务界定了项目管理的主要内容,即质量、投资/成本、进度控制、合同管理、信息管理和组织协调。

三、工程项目管理与企业管理

工程项目管理与企业管理同属管理活动的范畴,但两者有着明显的区别:

(一) 管理对象不同

工程项目管理的对象是一个具体工程项目生命周期的全过程,需要按项目管理的科学方法进行组织管理;而企业管理活动的对象是企业综合的生产经营业务,企业是一个持续稳定的经济实体,需要按企业的特点及其经济活动的规律进行管理。

(二) 管理目标不同

工程项目管理是以具体项目的目标为目标,一般是一种以效益为中心,以项目成果和项目约束目标为基础的目标体系,项目的目标因项目不同而不同,因项目存在而存在;企业管理是以企业获得持续稳定的利润增长为目标,企业有中短期管理目标,还应有长远的战略管理目标。

(三) 运行规律不同

工程项目管理是一项一次性活动,其管理的规律性是以工程项目运行的周期和内在规律为基础的;企业管理是一项稳定的持续活动,其管理规律性是以现代企业制度和企业经济活动内在规律为基础的。

(四) 管理内容不同

工程项目管理活动局限于一个具体项目从设想、决策、实施、总结后评价的全过程,主要包括工程立项、论证决策、规划设计、采购施工、总结评价等活动,这是一种任务型管理;企业管理则是一种职能管理和作用管理的综合,本质上是一种实体型管理,主要包括:企业综合性管理、专业性管理和作业性管理。

(五) 实施的主体不同

工程项目管理的实施主体是多方面的,包括业主、业主委托的咨询公司、承包商等;而企业管理实施的主体仅是企业自身。

第二节 工程项目的建设程序

一、建设程序的概念

建设程序是指一个建设项目从酝酿提出到该项目建成投入生产或使用全过程的各阶段建设活动的先后顺序和相互关系。它是工程建设活动自然规律和经济规律的客观反映,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理性总结。只有遵循建设程序,项目建设活动才能达到预期的目的和效果。一般建设项目程序可分为三个阶段:

- (1) 前期决策阶段。包括投资机会选择、项目建议书、可行性研究、项目评估;
- (2) 实施阶段。包括勘察设计、施工前准备、工程施工;
- (3) 使用阶段。包括试运行、使用阶段、后评估。

世界各国的工程项目建设程序大同小异。

二、我国工程项目的建设程序

我国的建设程序分为六个阶段。这六个阶段的关系如图 1-2 所示。其中项目建议书阶段和可行性研究阶段又统称“前期工作阶段”或“决策阶段”。

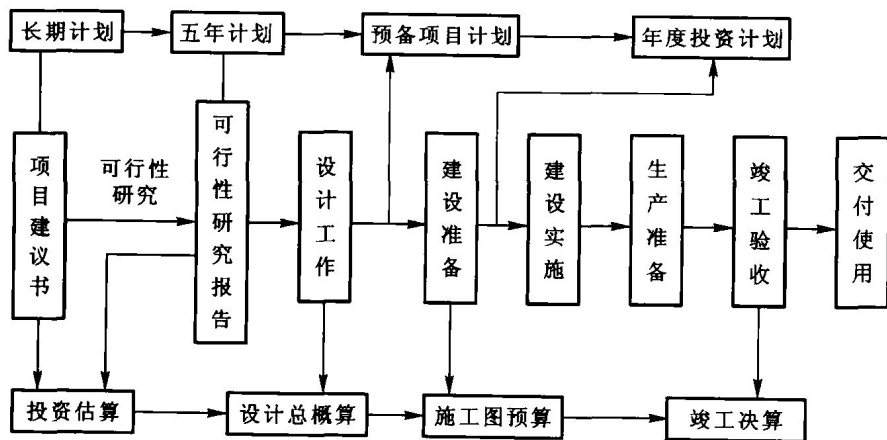


图 1-2 建设程序图

(一) 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建设项目的建议文件,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的。在客观上,建设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。

(二) 可行性研究阶段

可行性研究是对建设项目在技术上和经济上(包括微观效益和宏观效益)是否可行进行科学分析和论证工作,是技术经济的深入论证阶段。

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,为项目决策提供

依据。

可行性研究的内容可概括为市场研究、技术研究、经济研究三项。一般工业项目的可行性研究报告的内容是:项目提出的背景、必要性、经济意义、工作依据与范围,需要预测和拟建规模,资源材料和公用设施情况,建厂条件和厂址方案,环境保护,企业组织定员及培训,实施进度建议,投资估算数和资金筹措,社会效益及经济效益。在可行性研究的基础上,编制可行性研究报告。

可行性研究报告经批准,项目才算正式“立项”。经批准后的可行性研究报告是初步设计的依据,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控制数时,应经原批准机关同意。

按照现行规定,大中型和限额以上项目可行性研究报告经批准后,项目可根据实际需要组成筹建机构,即组织项目法人,实行项目法人责任制。但一般改、扩建项目不单独设筹建机构,仍由原企业负责筹建。

(三) 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。技术上比较复杂而又缺乏设计经验的项目,在初步设计后加技术设计。

(1) 初步设计。是根据可行性研究报告的要求所做的具体实施方案,目的是为了阐明在指定地点、时间和投资控制数额内,拟建项目在技术上的可能性和经济上的合理性,并通过对工程项目所做出的基本技术经济规定,编制项目总概算。

初步设计不得随意改变被批准的可行性研究报告所确定的建设规模、产品方案、工程标准、建设地址和总投资等控制指标。如果初步设计提出的总概算超过可行性研究报告总投资的10%以上或其他主要指标需要变更时,应说明原因和计算依据,并报可行性研究报告原审批机关同意。

(2) 技术设计。是根据初步设计和更详细的调查资料编制的,进一步解决初步设计中的重大技术问题,如工艺流程、建筑结构、设备选型及数量确定等,以使建设项目的具体设计更完善,技术经济指标更好。

(3) 施工图设计。是完整的表现建筑物外形、内部空间分割、结构体系、构造状况以及建筑群的组成和周围环境的配合,具体详细的构造尺寸,它还包括各种运输、通讯、管道系统、建筑设备的设计。在工艺方面应具体确定各种设备的型号、规格及各非标准设备的制造加工图。

(四) 建设准备阶段

(1) 预备项目。初步设计已批准的项目,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、生产力总布局、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。预备项目在建设准备阶段进行的投资活动,不计算建设工期,统计上单独反映。

(2) 建设准备的内容。建设准备的主要工作内容包括:征地、拆迁和场地平整;完成施工用水、电、路等工程;组织设备、材料订货;准备必要的施工图纸;组织施工招标投标,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,并具备了开工条件以后,应由建设单位申请上报开工报告,经批准后方可开工。大中型和限额以上建设项目批准开工要经国家计委统一审核,编制年度大中型和限额以上项目开工计划报国务院批准,由国家计委下达新开工项目计划。部

门和地方政府无权自行审批大中型和限额以上项目开工报告。

(五) 建设实施阶段

建设项目经批准新开工建设,项目便进入建设实施阶段。这是项目决策的实施、建成投产发挥投资效益的关键环节。新开工建设的时间,是指建设项目设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次破土动工开始施工的日期。如开槽、打桩的日期,铁路、公路、水库等的土、石方工程开始的时间即为正式开工日期。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。

在实施阶段还要进行生产准备。这是衔接建设和生产的桥梁,是建设施工阶段转入生产经营的必要条件。在项目投产前建设单位应组织专门的班子或机构做好生产准备工作。生产准备工作一般包括下列内容:

- (1) 组建管理机构,制定管理制度和有管规定。
- (2) 招收并培训生产人员,组织生产人员参加设备的安装、调试和工程验收。
- (3) 签订原料、材料、协作产品、燃料、水、电等供应及运输的协议。
- (4) 进行工具、器具、备品、备件等的制造或订货。
- (5) 其他必须的生产准备工作。

(六) 竣工验收阶段

当建设项目按设计文件的规定内容全部施工完成后,便可组织验收。它是建设全过程的最后一道程序,是投资成果转入生产和使用的标志,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新增固定资产的过程。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生产的能力或效益,也可避免项目建成后继续消耗建设费用。

三、国外工程项目的建设程序

国外工程项目的建设程序大致可以划分为四个阶段:

(一) 项目决策阶段

本阶段的主要目标是通过投资机会的选择、可行性研究、项目评估和报请主管部门审批,对项目的必要性、可能性,以及投资的目的、时机、地点、实施等重大问题进行科学论证和多方案比较,也就是为作投资前期准备而进行机会研究、初步可行性研究和可行性研究,它对项目的长远经济效益和战略方向起着决定性作用,因而投资决策是投资者最为重视的阶段。

(二) 项目组织、计划与设计阶段

本阶段的主要工作有:

- (1) 项目初步设计和施工图设计。
- (2) 项目招标及承包商的选定。
- (3) 签订项目承包合同。
- (4) 项目实施总体计划的制定。
- (5) 项目征地及建设条件的准备。

本阶段是战略决策的具体化,它在很大程度上决定了项目实施的成败及能否高效率地达到