

SHUIWEN SHUIZIYUAN SHESHI
GONGCHENG JIANSHE XIANGMU GUANLI

水文水资源设施 工程建设项目管理

主 编 张文胜 田水利
副主编 魏广修 蒋昕晖 蒋 蓉



黄河水利出版社

水文水资源设施工程建设项目管理

主 编 张文胜 田水利

副主编 魏广修 蒋昕晖 蒋 蓉

黄河水利出版社

内 容 提 要

本书按照国家、水利部、建设部对水文水资源工程建设项目管理的有关要求,结合全国水文水资源设施工程建设与管理的特点,分别从水文水资源设施工程基本建设程序、招标投标管理、合同管理、投资控制、建设实施阶段管理、建设监理、工程质量管理、工程验收、后评价等方面,对水文水资源设施工程建设项目各方面、各阶段具体内容和要求进行了系统介绍。

本书内容丰富,实用性、可操作性强,适合从事水文水资源设施工程建设的规划设计、计划管理、财务管理、施工、监理、质量监督、后评价等方面的技术和管理人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

水文水资源设施工程建设项目管理/张文胜,田水利主编.
郑州:黄河水利出版社,2005.6

ISBN 7-80621-716-9

I. 水… II. ①张… ②田… III. 水利工程-项目管理 IV. TV512

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 050259 号

出 版 社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940 传真:0371-66022620

E-mail:yrp@public.zz.ha.cn

承印单位:黄河水利委员会印刷厂

开本:787mm×1 092mm 1/16

印张:11

字数:254 千字

印数:1—1 600

版次:2005 年 6 月第 1 版

印次:2005 年 6 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80621-716-9/TV·330

定价:22.00 元

前 言

为进一步适应国家新的投资管理方式,规范水文计划管理工作,提高水文水资源设施工程项目管理水平,我们编辑出版了《水文水资源设施工程项目管理》一书,以便于水文系统计划管理人员学习、参考,以及各级领导和有关部门的同志在实际工作中查阅。

本书从工程建设项目管理的基本原理出发,结合水文水资源设施工程实际,系统而概括地介绍了水文水资源设施建设工程项目的立项决策管理、设计管理、招标投标管理、合同管理、质量管理、进度管理和控制、投资控制、工程监理、竣工验收及项目后评价。内容丰富、翔实,具有较强的知识性、实用性。

全书共分11章,其中第一章介绍了水文水资源建设工程项目的概念,第二章、第三章分别介绍了水文水资源建设工程项目的立项决策和设计管理,第四章介绍了水文水资源建设工程项目的招标投标管理,第五章介绍了项目的合理管理,第六章介绍了工程项目的质量管理,第七章介绍了建设工程项目的进度管理和控制,第八章介绍了建设工程项目的投资控制,第九章、第十章分别介绍了建设工程项目的工程监理和竣工验收,第十一章介绍了建设工程项目后评价的范围、内容和方法。

本书第一章、第八章、第十一章由张文胜、田水利编写,第三章、第五章由魏广修编写,第二章、第九章、第十章由蒋昕晖编写,第四章、第六章、第七章由蒋蓉编写。全书由张文胜统稿。

本书的编写,参考和引用了一些相关专业书籍的论述,编著者在此向有关人员致以衷心的感谢!

由于编写时间仓促,加之我们的水平和掌握的资料有限,不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2005年4月

目 录

前 言

第一章 建设项目管理概述	(1)
第一节 建设项目概述.....	(1)
第二节 建设项目管理.....	(6)
第三节 建设项目管理组织	(11)
第二章 立项决策管理	(18)
第一节 立项决策工作程序	(18)
第二节 建设项目建议书	(19)
第三节 建设项目的可行性研究	(24)
第四节 建设项目的环境影响评价	(30)
第三章 设计管理	(33)
第一节 工程设计	(33)
第二节 水文水资源设施工程设计	(34)
第三节 工程设计全过程管理	(39)
第四节 工程设计质量控制	(44)
第五节 工程设计进度控制	(47)
第六节 工程设计投资控制	(49)
第七节 水文水资源设施工程概、预算定额.....	(54)
第四章 招标投标管理	(63)
第一节 招标投标概述	(63)
第二节 工程招标投标程序	(66)
第三节 招标投标	(70)
第四节 开标、评标和中标.....	(74)
第五节 签订合同	(74)
第五章 合同管理	(76)
第一节 合同的基本概念	(76)
第二节 建设项目合同	(80)
第三节 工程项目合同体系	(81)
第四节 工程承包合同管理	(83)
第五节 工程项目货物采购合同管理	(90)
第六章 工程项目质量管理	(96)
第一节 概 述	(96)

第二节	工程项目前期工作阶段的质量管理·····	(100)
第三节	工程项目设计阶段质量管理·····	(101)
第四节	施工阶段的质量管理·····	(105)
第七章	建设项目进度管理和控制·····	(109)
第一节	建设项目进度管理和控制的意义及任务·····	(109)
第二节	施工进度计划编制·····	(110)
第三节	工程项目施工进度的检查、分析与调整·····	(114)
第八章	建设项目投资控制·····	(117)
第一节	建设项目总投资的基本概念及构成·····	(117)
第二节	建设项目投资控制·····	(121)
第三节	投资控制的主要措施·····	(123)
第九章	建设项目工程监理·····	(132)
第一节	概 述·····	(132)
第二节	监理模式和监理单位·····	(134)
第三节	监理大纲、监理规划、监理工作程序和实施细则·····	(137)
第四节	项目建设各阶段监理工作·····	(138)
第五节	施工合同管理的监理工作·····	(144)
第六节	设备采购监理与设备监造·····	(148)
第十章	建设项目的竣工验收·····	(151)
第一节	概 述·····	(151)
第二节	建设项目竣工验收的依据、要求、程序、组织·····	(152)
第三节	建设项目竣工决算·····	(156)
第四节	建设项目竣工资料的移交·····	(157)
第十一章	建设项目后评价·····	(158)
第一节	概 述·····	(158)
第二节	建设项目后评价的范围和内容·····	(161)
第三节	建设项目后评价的方法和实施·····	(167)
参考文献	·····	(169)

第一章 建设项目管理概述

第一节 建设项目概述

一、建设项目的基本概念

(一)“项目”的基本含义

“项目”来源于人类有组织的经济活动。随着人类社会经济生活的不断发展,人类有组织的经济活动逐步分化为两种类型:一类是连续不断、周而复始的活动,人们把这类活动称为“作业”(Operation);另一类是被人们称之为“项目”(Project)的活动。按照现代项目管理理论,一个组织为实现其预定目标,在一定的时间、人员和资源条件约束下所进行的具有独特性的一次性活动,称为“项目”。例如,在基本建设领域中,一个工厂或电厂的建设,一个油田的开发以及大坝、水库、水文站、铁路、公路的修建,在生产中新产品的开发,在IT行业中新软件的开发,在科学研究中,为解决一个科学技术问题而进行的课题研究,都被称为“项目”。目前,人们普遍认同的“项目”的基本含义是:一个组织在一定的资源约束条件下,为创造一项独特的产品或服务而开展的具有独特性的一次性工作。按照这一定义,“项目”具有以下特性:

(1)目的性。项目的目的性是指任何一个项目都是为实现某一特定组织的预期目标服务的。项目目标一般包括两个方面:一是成果性目标,二是约束性目标。成果性目标用来检验项目的结果,约束性目标用来评价项目活动。

(2)独特性。项目的独特性是指任何项目所产生的产品或服务都有其独特性。有时,虽然项目产品或服务的名称相同,但因项目的目标和实施条件的不同,项目的产品或服务也不同,都有其独特之处。

(3)时限性。项目的时限性是指任何项目都有其确定的时间起点和终点,有始有终。时间起点即项目开始时点,时间终点即项目目标实现、项目终止时点。如果由于条件变化,项目目标无法实现,项目中间停止时点,即为项目的终点。

(4)过程性。项目的过程性是指相对于有待完成的具体的规划、计划或工作任务,项目是为实现特定目标的整个过程,而不是项目终结时所形成的成果。

(5)制约性。项目的制约性是指任何项目都必须在一定的组织内,在一定的资源条件约束下,按照预定的目标进行工作。项目终结时,必须达到事先规定的目标。项目所处的环境和约束条件是决定项目成败的关键因素。

除了上述特性外,还包括项目的不确定性、项目过程的阶段性、项目组织的临时性和开放性等特征。

通常“项目”一词有两种基本含义:一是“项目”(Item),表示事物分成的门类,如体育

比赛中的球类项目、田径项目、水上运动项目、冰上运动项目,在投资计划管理中的新开工项目、在建项目、建成投产项目等;二是“项目”(Project),按现代项目管理理论,其基本含义是指在一定的组织内,在一定的资源条件约束下,为创造某种特殊产品或服务而开展的一次性工作或服务,如三峡水利枢纽工程的建设、黄河河源区水文水资源测报体系建设项目等。

(二)建设项目的含义

建设项目是指在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或若干个互相有内在联系的单项工程组成的总和。对建设项目范围认定标准是:

(1)凡属于一个总体设计的项目,不论是主体工程,还是相应的附属配套工程;不论是集中在一个场地上,还是分散在几个场地上;不论是由一个施工单位施工,还是由几个施工单位施工,都只能作为一个建设项目。

(2)由若干个相互关联的单项工程组成的建设项目,不管是一次全部开工建设,还是分年度完成,只要是在一个总体设计范围内,都只能作为一个建设项目。

按照现代项目管理理论,建设项目也可简单概括为:在市场分析和预测的基础上,为了实现预期的市场目标和经济社会效益目标,按照限定的质量、工期、投资控制目标和各种资源约束条件,为建设具有某种特定功能的工程而进行的投资建设活动。

二、建设项目的分类

建设项目的分类方式多种多样。依据项目建设的特性和管理工作的需要,常用的分类主要有以下几种情况。

(一)建设项目一般分类

(1)按行业分类:能源项目、交通项目、原材料工业项目、装备工业项目、农业项目、林业项目、水利项目、生态和环境保护项目、商业和服务业项目、科技项目、文化项目、卫生项目、体育项目等。

(2)按投资主体分类:政府投资项目、企业投资项目、外商投资项目、合资项目、民营投资项目等。

(3)按项目建设性质分类:新建项目、扩建项目、改建项目等。

(4)按建设阶段分类:筹建项目、开工项目、在建项目、建成投产项目、收尾项目等。

(二)按建设项目的性质和社会作用分类

(1)基础性建设项目:指具有自然垄断性、建设周期长、投资规模大、投资回收期长、收益较低的基础设施和部分基础工业建设项目,如能源项目、交通项目、水利项目、城市基础设施建设项目等。

(2)竞争性建设项目:主要是指投资收益较好、对市场反应灵敏、具有市场竞争能力的建设项目,如加工工业项目、商业及服务业项目、房地产项目等。

(3)公益性建设项目:主要是指为社会提供服务的建设项目,包括科学研究、教育、文化设施、医疗卫生、体育运动设施、水文水资源设施、生态和环境保护等建设项目。

(三)按建设项目的投资收益能力分类

(1)经营性项目:是指建成投入生产运营后,具有竞争能力和盈利能力的建设项目。

如能源项目、交通项目、通信项目、原材料工业和加工工业项目。

(2)非经营性项目:主要是指建成投入运营后,有明显的社会效益而无直接的财务收益,或财务收益较低的建设项目,如科研、教育、文化设施、医疗卫生、体育设施、大江大河治理、水文水资源设施、生态环境保护等公益性项目。

三、水文水资源设施工程建设项目的特点

水文水资源设施工程建设项目作为一种特殊的“项目”,除具有一般项目的惟一性、一次性、整体性、固定性等特点外,还具有自身的特点。

水文测站点多、线长、面广,交通困难,施工机械难以到达,施工条件非常恶劣,建设地点分散,专业性强,社会化程度低,多数工程项目需要独自组织施工。

水文水资源设施多沿河流分布,点多面广,其建设环境涵盖南北方、东西部、河流上下游和左右岸,情况复杂,类型有水文站、雨量站、流量站、水质站、水文巡测基地、水环境监测中心等,类型繁多,但具体到一个项目则工程规模较小。设计施工、监理等间接费用高,利润率低,投入生产后直接经济效益多为隐性。

四、水文水资源设施工程建设项目分类

(一)水文水资源设施工程建设项目

水文水资源设施工程建设项目主要包括水文测站建设,水文勘测队建设,水文数据中心建设,水环境中心建设,水情中心建设,机动测验队建设和水库、河道测绘队建设等。

(1)水文测站工程建设项目主要包括测验河段基础设施建设,水位观测设施建设,流量及泥沙测验设施建设,降水、蒸发、地下水、水质、墒情测验设施及水文实验站设施建设,生产、生活及附属工程用房建设,供电、给排水、取暖、通信设施建设,其他设施建设等。

(2)水文勘测队工程建设项目主要包括基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等)、水文数据采集系统建设等。

(3)水文数据中心工程建设项目主要包括基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等),水文数据汇编、整编系统建设,水文数据库系统建设等。

(4)水环境中心工程建设项目主要包括基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等),水环境数据采集系统建设,水环境数据分析与处理系统建设等。

(5)水情中心工程建设项目主要包括基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等),水情数据接收与处理系统建设,水情会商系统建设等。

(6)机动测验队工程建设项目主要包括基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等),机动测验、测量系统建设,数据传输与处理系统建设等。

(7)水库、河道测绘队工程建设项目主要包括基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等),外业测量系统建设,成果处理与输出系统建设等。

(二)水文测站工程建设项目各单元工程

(1)测验河段基础设施建设:观测道路、护岸、护坡,测验码头、水准点、断面桩、保护标志等。

(2)水位观测设施建设:水位观测设施设备。

(3)流量及泥沙测验设施:缆道测流设施设备,浮标测流设施设备,测船测流设施设备,桥上测流设施设备,其他方法测流设施设备,泥沙测验设施设备,防雷避雷设施等。

(4)降水、蒸发、地下水、水质、墒情测验设施及水文实验站设施建设:降水、蒸发测验设施设备,地下水观测设施设备,水质监督设施设备,墒情、水温、冰凌观测设施设备及测绘仪器。

(5)生产、生活及附属工程用房(水文测站站房、水文测站汛房、水文测站缆道操作房):地基与基础工程,砌体工程,钢筋混凝土工程,钢结构工程,门窗工程,屋面与防水工程,建筑地面工程,装饰工程等。

(6)供电、给排水、取暖、通信设施建设:给排水等管道工程,供电工程,报讯通信工程。

(7)其他设施建设:围墙,庭院,防火防盗设施,其他工程等。

(三)水文勘测队工程建设项目各单元工程

(1)基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等)。

(2)水文数据采集系统建设:巡测车、船等数据采集与测验设施建设,设备购置与安装等。

(四)水文数据中心工程建设项目各单元工程

(1)基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等)。

(2)水文数据汇编、整编系统建设:软件编制,设备购置与安装等。

(3)水文数据库系统建设:软件编制,数据录入与处理,设备购置与安装等。

(五)水环境中心工程建设项目各单元工程

(1)基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等)。

(2)水环境数据采集系统建设:采样车、船等设施建设,设备购置与安装等。

(3)水环境数据分析与处理系统建设:软件编制,设备购置与安装等。

(六)水情中心工程建设项目各单元工程

(1)基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等)。

(2)水情数据接收与处理系统建设:软件编制,设备购置与安装等。

(3)水情会商系统建设:软件编制,设备购置与安装等。

(七)机动测验队工程建设项目各单元工程

(1)基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等)。

(2)机动测验、测量系统建设:测验、测量设施建设与设备购置等。

(3)数据传输与处理系统建设:软件编制,设备购置与安装等。

(八)水库、河道测绘队工程建设项目各单元工程

(1)基础设施建设(生产业务用房及附属工程建设等)。

(2)外业测量系统建设:测量设施、设备购置等。

(3)成果处理与输出系统建设:软件编制,设备购置与安装等。

五、水文水资源设施工程建设程序

水文水资源设施工程建设程序一般分为规划、项目建议书、可行性研究报告、初步设计、施工准备(包括招标设计)、建设实施、生产准备、竣工验收、后评价等阶段。

(一)规划阶段

规划阶段的主要任务是确定水资源建设的指导思想、总体思路、建设目标、原则和任务,拟定水质监测站网、水环境监测中心等设施的总体布局,以及初步的工程布置方案。

(二)项目建议书阶段

项目建议书应根据国民经济和社会发展规划,流域综合规划,区域综合规划,水文水资源、水质等专业规划,按照国家产业政策和国家有关投资建设方针进行编制,是对拟进行建设项目的初步说明。

根据水资源的自然属性,水资源监测项目建议书编制时要注意处理好中央和地方、流域和区域的关系,特别是要注意水资源监测与水利、国民经济和社会发展的关系。其核心是论证项目的必要性,兼顾规模、内容、体制、投资估算、效益。

项目建议书编制一般由政府或业主委托具有相应资质的设计单位承担,按国家现行规定的审批权限报批。项目建议书被批准后,应及时组建项目法人筹备机构,开展下一建设程序工作。

(三)可行性研究报告阶段

项目可行性研究报告一般着重于对项目建设方案进行比较,对在技术上是否可行和经济上是否合理进行科学的分析和论证。经过批准的可行性研究报告,是项目决策和进行初步设计的依据。

项目可行性研究报告由水行政主管部门或项目法人组织编制,并由具有相应资质的勘测设计单位承担。

可行性研究报告,按国家现行规定的审批权限报批。审批部门要委托有相应资质的工程咨询机构对可行性研究报告进行评估,并综合行业归口主管部门、投资机构(公司)、项目法人等方面的意见进行审批。

可行性研究报告经批准后,不得随意修改、变更,如果在主要内容上有重要变动,须经原批准机关复审同意。可行性研究报告批准后,应正式成立项目法人,并按项目法人责任制进行项目管理。

可行性研究报告着重解决的问题有以下几个方面:

(1)从宏观上讲,工程方案本身(系统整体)是否最优;从微观上讲,各部分细部结构是否符合规划要求。

(2)从技术上讲,技术是否先进,功能是否齐全。

(3)从发展趋势讲,是否具备可扩充性和兼容性。

(4)从形式上讲,工程项目与周围环境是否协调。

(5)从费用(投资)上讲,是否做到了经济合理。

(6)从时间上讲,是否符合使用期限,是否符合快速原则。

(四)初步设计阶段

初步设计是安排建设项目年度投资计划的主要依据。初步设计的任务在于进一步论证项目的技术可行性和经济合理性,并解决工程建设中重要的技术和经济问题。

初步设计是根据批准的可行性研究报告和必要而准确的设计资料,对设计对象进行通盘研究,阐明拟建工程在技术上的可行性和经济上的合理性,规定项目的各项基本技术

参数,编制项目的总概算。

初步设计报批前,一般由项目法人组织行业各方面(包括管理、设计、施工、咨询等方面)专家,对初步设计中的重大问题进行咨询论证。设计单位根据咨询论证意见,对初步设计文件进行补充、修改、优化完善。初步设计由项目法人组织审查后,向主管部门申报审批。

初步设计经批准后,主要内容不得随意修改、变更,并作为项目建设实施的技术文件基础。如有重要修改、变更,须经原审批机关审批。

(五)施工准备阶段

施工准备是在主体工程开工之前,必须完成的各项施工准备工作,主要包括征地拆迁、三通一平(通水、通电、通信,道路及场地平整),临时建筑、组织招投标等。

(六)建设实施阶段

建设实施阶段是指主体工程的建设实施,项目法人按照批准的建设文件,组织工程建设,保证项目建设目标的实现。

(七)生产准备阶段

生产准备阶段是由建设阶段转入生产经营的必要条件,包括生产组织准备、招收和培训人员、生产技术准备等。

(八)竣工验收

竣工验收是工程完成建设目标的标志,是全面考核基本建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤。竣工验收合格的项目即从基本建设转入生产和使用。

(九)后评价

建设项目竣工投产后,一般经过1~2年生产运营后,要进行一次系统的项目后评价,主要包括:影响评价——项目投产后对各方面的影响进行评价;经济效益评价——对项目投资、国民经济效益、财务效益、技术进步和规模效益、可行性研究深度等进行评价;过程评价——对项目的立项、设计施工、建设管理、竣工投产、生产运营等全过程进行评价。

第二节 建设项目管理

一、建设项目管理的基本含义

建设项目管理有两个基本内涵:一是建设项目管理属管理范畴;二是建设项目管理的对象是项目建设全过程。

(一)管理范畴

建设项目管理,作为项目管理中一个特殊的专业门类,其特点和任务是:运用各种知识在有限的资源约束条件下,实现投资建设项目预期目标过程中的管理理念和方法。建设项目管理是管理理念或管理思想的体现,是先进的管理理念或管理思想与科学的管理技术、方法的有机结合;建设项目管理是贯穿于项目建设全过程的、相互联系的有机整体,是根据客观情况不断调整的动态过程。

(二)管理对象

建设项目管理是以项目建设全过程为对象的管理活动,它涉及影响建设项目实施的四项基本要素:资源、目标、组织、环境。

(1)资源。资源是建设项目实施的基本保证。这里所说的资源,包括对建设项目实施具有现实价值和潜在价值的各种资源,如人才、资金、机器设备、材料、科学技术、信息、市场等。此外,还可以包括相关的知识和经济、专利和技术专长、商标和信誉,以及某种社会联系。建设项目管理,作为一种先进的管理理论和方法,也是一种资源。

(2)目标。任何建设项目都有明确的目标。一般来说,建设项目的目标,主要是指建设项目的功能、范围、规模和标准,建设项目的质量、工期和投资控制目标,建设项目的财务效益、经济效益和社会效益等目标。

(3)组织。在建设项目管理中,组织有两层含义。一是指建设项目实施过程中的组织形式、组织机构和项目团队;二是指建设项目实施过程中的组织行为。项目组织的基本要求是以一定的形式把相关的人与相关的事及相关的资源有机地组织起来,实现投资建设项目的需求,达到建设项目预定的目标。

(4)环境。环境包括内部环境和外部环境,是建设项目取得成功的基础。建设项目管理者,除对建设项目本身、项目组织及其内部环境应有充分的认识和深刻的理解外,对外部环境也要有正确的认识和了解。项目外部环境,主要包括自然环境、政治环境、经济环境、社会文化环境,以及相关的法律、法规等。

二、建设项目管理的特性

(一)多目标性与统一性

建设项目管理目标一般包括成果性目标和约束性目标,它们构成一个多元的建设项目管理的目标体系。成果性目标,通常是指建设项目的功能目标和效益目标,即建设规模、生产能力以及各项技术、经济和社会效益指标。约束性目标,通常是指质量目标、进度目标和投资控制目标等。制定建设项目管理约束性目标,是为高效、优质地实现成果性目标服务。质量、进度、投资三大控制目标之间有一定的相互制约关系。在建设项目管理的实际操作中,通常以质量控制目标为核心,如果进度、投资控制目标与质量目标发生矛盾,应服从质量目标。在进度目标和投资控制目标之间,则应根据建设项目的性质和当时的具体环境,进行工期、成本分析,在建设项目的不同阶段侧重于某一目标管理和控制。如在项目建设前期,应以投资分析和控制为中心;在项目建设后期,大量资金已经投入,工期延误将造成重大损失,此时则应以进度(工期)控制为中心。总之,建设项目管理目标是既相互联系,又相互制约的统一整体,只有协调统一,相互兼顾,才能达到最优结果。

(二)系统性和专业性

建设项目管理的指导原则是贯穿于项目建设全过程的系统工程思想,即把建设项目作为一个完整的有机的整体。按照系统工程理论,对建设项目的工作任务和目标作为一个完整的系统进行统筹规划和控制管理,依据“整体—分解—综合”原理,首先确定建设项目的总体目标,然后按照工作分解结构方法,把投资建设项目的总体目标 and 责任层层分解并落实到多个责任单元,由责任者分别按照要求,完成预定的任务和目标,最后汇总、综合

成最终成果。建设项目管理者的任务之一,就是将总体目标和任务分解并落实到各个责任单元,同时将这些目标、任务和利益不同的独立分散的体系,通过有效的系统管理,形成一个有机的整体。

实践表明,建设项目是一个复杂的系统工程,一般情况下,建设项目很难由一个单位独立完成全部项目建设任务,必须充分利用工程咨询、工程设计、建设施工、设备制造、工程监理等各种专业技术力量,将社会资源进行有机组合,成为一个完整的体系。建设项目系统性和工程建设专业性的特点,使投资建设项目管理组织方式趋于多样化。

(三)随机性和风险性

任何建设项目都有风险,包括自然风险、融资风险、市场风险、工程技术风险、管理风险等。这些风险,有些是可以预见的,有些是不可预见的,特别是自然风险及受社会政治和经济影响的某些风险,是随机变化和难以控制的。如何预测和有效控制风险,是对建设项目管理者的挑战。

三、建设项目管理的基本职能和任务

(一)基本职能

建设项目管理的基本职能主要包括:计划、组织、评价与控制。

(1)项目计划。根据建设项目的总体目标要求,对建设项目范围内的各项工作做出合理安排,确定任务和进度,并对完成任务所需要的资源做出安排。所有建设项目管理都要从制订项目实施计划开始。项目计划工作的质量,往往对建设项目的成败产生决定性影响。

(2)项目组织。主要指项目组织机构的建立、运行和调整。项目组织是实现建设项目计划,完成建设项目目标的基本条件。项目组织的好坏,对建设项目的成败将产生直接影响。

(3)项目评价与控制。项目计划是根据预测对未来的工作任务、进度和目标及所需的资源做出的全面系统的安排,但在组织实施过程中,由于客观条件的变化,往往会发生偏差。项目评价与控制的目的和任务,就是发现偏差、识别偏差,按照系统控制的反馈原理,根据项目实施过程中的实际情况,采取有效控制措施,调整计划,消除或缩小偏差,使建设项目能够按预定的计划目标完成。

(二)基本任务

建设项目管理的基本任务包括:投资决策管理,综合计划管理,融资管理,工程设计管理,工程质量管理与控制,工程进度管理,总投资控制与财务管理,设备、材料采购管理,合同管理,信息管理,工程风险管理,安全生产和环境保护管理,内部审计与监督管理,人力资源管理等。

建设项目管理也可以归纳为计划、组织、协调、控制和指挥五要素。总的目标是协调建设项目任务和各方面的关系,监督和控制项目实施过程,高效地利用有限的资源,在限定的时间内完成建设任务,达到预期目标。

四、建设项目组织管理模式

建设项目管理模式主要有项目法人直接管理、交钥匙工程管理、总承包、委托管理、BOT管理和代建制等。

(一)建设项目法人直接管理模式

直接管理模式是由建设项目法人或项目投资人组建建设项目管理机构进行管理。基本做法是由建设项目法人委托工程咨询或工程设计单位承担项目前期调研和可行性研究、项目评估工作;在建设项目决策后,通过招标选择工程设计、建筑施工、设备和材料供应以及工程监理单位,分别承担相关工作。由建设项目法人负责项目建设的全过程、全方位管理。为了提高建设项目管理水平,建设项目法人可以公开招聘有建设项目管理经验的、有资格的建设项目管理专家担任项目经理及主要部门负责人。

这种管理模式的特点是管理方法比较成熟,各方面对有关的程序比较熟悉,有较丰富的经验,有利于项目业主的管理和控制。

(二)交钥匙(Turn Key)工程管理模式

交钥匙工程管理模式又叫设计—采购—建造(Engineering Procurement Construction, EPC)管理模式,是在建设项目决策后,经过招标,委托一家建设项目总承包商,实行设计—采购—建造总承包。总承包商按照固定总价合同或可调价总价合同方式,对建设项目的质量、进度、造价和安全进行管理与控制,按照合同约定完成项目建设任务。

这种管理模式的特点,一是有利于实现设计、采购、施工各阶段的合理交叉和融合,提高效率,降低成本;二是总承包商要承担项目建设的大部分风险。为了减少建设项目法人和总承包商双方的风险,大型建设项目一般都在基础工程设计已完成、主要技术和主要设备均已确定的情况下,进行总承包,因为这时投资准确度较高,风险较小。在工程总承包模式下,允许总承包商把局部设计,或把部分建筑施工、设备安装工程分包出去,所有分包工作都由总承包商对建设项目法人负责。建设项目法人不与分包商签订合同。

与 EPC 模式相似的还有设计—建造(Engineering Construction, EC)模式,即设计—建造与采购分别承包;设计—采购(Engineering Procurement, EP)模式,即设计—采购与建造(施工)分别承包。

根据建设项目自身的特点,总承包商的组成有三种形式:

- (1)以工程设计(咨询)单位为主的总承包。
- (2)以建筑施工企业为主的总承包。
- (3)以设备供应商为主的总承包。

(三)项目管理总承包(Project Management Contractor, PMC)模式

PMC 管理模式的基本特点是聘请建设项目专业管理公司,对项目建设全过程进行集成管理。在建设项目决策阶段,由项目管理公司代表建设项目法人负责项目建设方案的优化,代表建设项目法人或协助建设项目法人进行融资;在项目实施阶段,建设项目专业管理公司代表建设项目法人对投资建设项目进行全过程管理,直到项目建成投产。在项目建设各阶段 PMC 管理承包商都要向建设项目法人报告工作,建设项目法人则派出少量人员对 PMC 承包商的工作进行监督和检查。

(四)委托管理(Project Management, PM)模式

PM 模式是由项目管理公司按照合同约定的管理范围,代表建设项目法人进行管理。委托管理范围可以包括:在投资建设项目决策阶段编制可行性研究报告和进行项目筹划;在项目实施阶段提供设计管理、设备材料采购和建筑施工管理服务等,代表建设项目法人

对建设项目进行质量、进度、费用控制和合同、信息管理。

(五)建造—运营—移交(Build Operate Transfer, BOT)管理模式

BOT 是一种政府以授予项目公司物资经营权的方式,吸收国外资金或民间资金进行基础设施建设的建设项目管理模式。项目公司在取得项目建设和运营特许权后,负责融资和组织建设,项目建成后负责组织运营,并偿还贷款,在特许经营权期满时,将项目资产移交当地政府。BOT 模式,对当地政府来说,既是一种项目管理模式,也是一种建设项目融资模式。

(六)代建制

代建制是政府投资的非经营性(公益性)建设项目管理模式。其基本特点是,建设项目决策后,由政府或政府投资主管部门指定专门单位或招标选择专业化建设项目管理单位,负责建设项目管理,项目建成验收后交付使用单位。

建设项目管理模式的选择,在很大程度上取决于建设项目法人自身的管理能力和经验,同时与建设项目合同方式密切相关。

五、建设项目参与方

建设项目的组织实施,需要有与施工相关的人和组织参与,有许多利害相关者或干系人,如图 1-1 所示。在建设项目诸多利益相关者中,对建设项目可产生深刻影响的直接参与方,除了建设项目法人和政府有关部门外,主要包括:

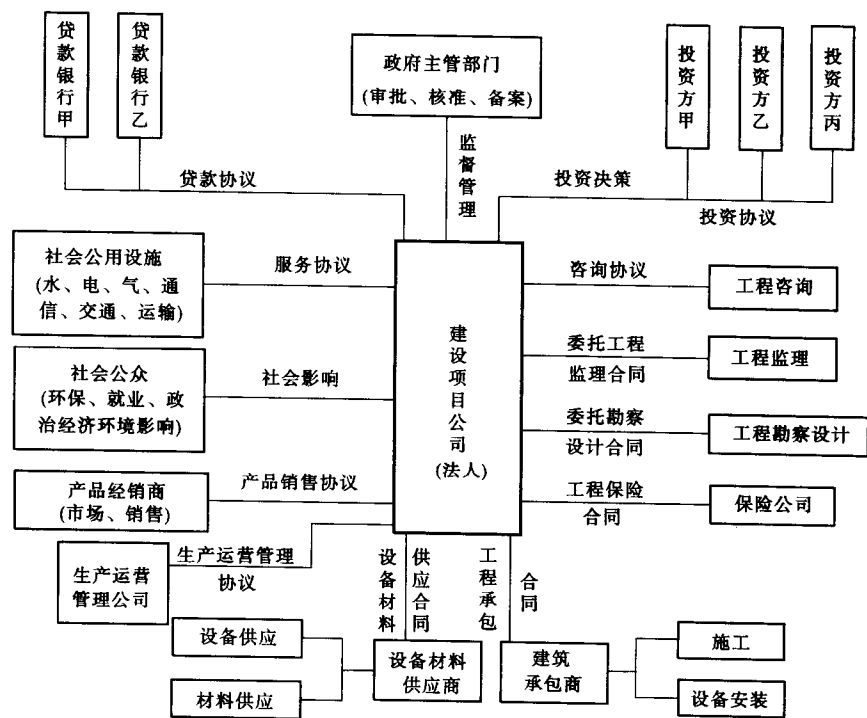


图 1-1 建设项目主要利害相关者(干系人)

(1)中介服务机构:工程咨询、招标代理、工程监理等机构。

(2)工程承包方:工程勘测设计单位,设备和材料供应商,建筑施工、设备安装及专业项目管理单位等。

(3)金融服务机构:银行、证券交易机构、保险公司等。

建设项目主要参与方,因其参与的内容不同,参与项目建设的阶段也不同,具体的目的和目标、合同方式、管理模式也有所不同。作为建设项目管理者,重要的任务之一是要了解项目参与方和利益相关者的需求与期望,并通过有效的项目管理,调动各方面的积极因素,化解其消极影响,在实现建设项目目标并获得满意的经济效益的同时,使建设项目参与方获得经济效益,使建设项目的利益相关者的需求和期望得到满足,获得良好的社会效益,达到双赢的目的。

第三节 建设项目管理组织

建设项目管理需要通过一定的组织机构来实施。为使建设项目管理工作启动起来,首先必须进行建设项目管理的组织工作,包括建立建设项目法人治理结构,选择建设项目管理模式,选聘建设项目经理和高层管理人员,设计和组建建设项目管理机构,制定科学、合理的建设项目管理工作制度和规范完善的管理程序等。

一、建立完善的建设项目法人治理结构

建立完善的建设项目法人治理结构是提高建设项目管理水平、提高投资效益的核心。

(一)建设项目法人责任制

建设项目法人责任制包含两层含义:一是指建设项目投资人必须依照一定的法律程序和有关规定组建法人(Juristic Person);二是由建设项目投资人依法组建的法人,对建设项目的筹划、资金筹措、项目建设、生产经营、偿还债务和资产保值增值等负全部责任。

(二)建设项目法人的组织形式

1. 法人

根据《中华人民共和国民法通则》,法人是具有民事权利能力和民事行为能力,依法独立享有民事权利和承担民事义务的组织,法人应具备的条件是:依法成立,有必要的财产或者经费,有自己的名称、组织机构和场所,能够独立承担民事责任。

2. 建设项目法人

建设项目法人有两种:一种是由建设项目发起人和其他投资人为投资建设项目,依法成立新的具备法人条件、经核准取得法人资格的经济实体;一种是既有法人,包括已经取得法人资格的各种类型的企业、公司和事业单位等,为扩大经营范围、调整经营结构,或为技术改造而进行投资建设,既有法人即为建设项目法人。

新组建的建设项目法人的具体组织形式有:

(1)有限责任公司。我国有限责任公司有两种具体的形式:一是由两个以上 50 个以下的股东共同出资的项目,应设立合资的有限责任公司;二是国家授权投资机构或者国家授权的部门单独投资的项目,需设立国有独资的有限责任公司。