

前言

世纪之交的前后几年,是我国工程建设史上最好的时期。工程项目管理改革实践和研究也取得了长足的进展;工程招标投标制、工程建设监理制和项目法人责任制的普遍推广,使工程项目管理体制进一步完善,并和国际惯例接轨;《建筑法》、《招投标法》、《合同法》等法律的相继颁布,以及与此相适应的政策法规的先后出台,使工程项目管理向着科学化、规范化的方向发展;工程项目管理的新思想、新方法和新经验不断出现,丰富了工程项目管理理论,促进了工程项目管理学科的发展。

1996年,我和我的同事编著了《建设项目管理》一书,此书发行后在工程项目管理实践、教学等领域得到应用,许多专家学者也提出了很多好的意见或建议,其中,一是希望更具实用性;二是希望具有更广泛的应用范围,不能只限于业主/项目法人的项目管理,还要考虑到承包方和第三方的项目管理。因为一个工程项目的不同参建方,他们既有相互联系和统一的一面,又有对立的一面。在教学实践中,我们也体会到,若作为工程建设领域项目管理的教科书,既要有系统的介绍,又要注意到这是一本介绍工程项目管理的书,着眼点主要是一个工程项目的管理;此外,还要考虑和国内外的惯例接轨。据此,本书编著过程中,重点注意了下列几个方面:

(1)将书名定为工程项目管理,以体现编著本书的着眼点是一个工程的项目管理,应照顾到参与工程建设的建设项目法人、设计和施工单位、工程监理单位的项目管理。

(2)本书的章节体系上,尽可能地和工程项目管理的过程相一致。如对工程项目进度管理,其网络计划技术并没有单独设立章节进行介绍,而是在工程项目进度表达、项目进度计划和项目进度控制等处分别进行介绍。这样可使读者体会到实用性,并起到帮助理解和掌握的作用。

(3)本书体现了新颁布的法律法规、规程规范和项目管理理论的新进展。

本书共分8章,包括:概论、工程项目管理组织、工程项目招标与投标、工程项目合同管理、工程项目进度管理、工程项目费用管理、工程项目质量管理和工程项目风险管理。书后有两个附录。

除署名作者外,河海大学张云宇、杨高升、简迎辉、欧阳红祥参加了部分章节的编写。陈靓、肖亦林为本书的资料收集、插图、校对等做了大量的工作,在此一并致谢。

本书可供从事工程建设的业主、项目法人、咨询、监理、施工承包和设计等单位的有关人员参考,也可作为高等院校水利工程、土木建筑工程、交通工程和工程管理等专业的教材或教学参考书。

在本书的编著过程中,作者参考了国内外许多专家学者的论著,在此谨向他们表示深深的谢意。限于编著者的水平,疏漏与不当之处在所难免,敬请专家学者们指正。

王卓甫

2002年5月于南京

目 录

◆ 第一章 概论

第一节 工程项目	(1)
第二节 工程项目管理	(11)
第三节 工程项目可行性研究	(18)

◆ 第二章 工程项目管理组织

第一节 工程项目组织模式	(22)
第二节 工程项目管理组织规划设计	(27)
第三节 建设项目业主/项目法人	(35)
第四节 建设工程监理	(39)
第五节 工程设计和施工单位	(45)

◆ 第三章 工程项目招标与投标

第一节 工程项目招标	(49)
第二节 工程项目投标	(62)

◆ 第四章 工程项目合同管理

第一节 合同管理基础	(73)
第二节 工程项目合同类型及选择	(76)
第三节 施工合同管理	(79)
第四节 施工索赔	(91)

◆ 第五章 工程项目进度管理

第一节	工程项目进度管理概述	(101)
第二节	工程项目活动定义	(104)
第三节	工程项目进度计划编制	(113)
第四节	工程项目进度控制	(124)

◆ 第六章 工程项目费用管理

第一节	工程项目费用管理概述	(131)
第二节	工程项目估价	(140)
第三节	工程项目设计阶段费用控制	(145)
第四节	工程项目施工阶段费用控制	(151)

◆ 第七章 工程项目质量管理

第一节	工程项目质量管理概述	(164)
第二节	工程项目质量形成过程及影响因素	(173)
第三节	工程项目质量管理体系	(174)
第四节	工程项目施工工序质量控制	(178)
第五节	工程质量检验、评定与验收	(182)
第六节	工程项目质量管理的统计分析方法	(188)

◆ 第八章 工程项目风险管理

第一节	工程项目风险管理概述	(195)
第二节	工程项目风险识别	(203)
第三节	工程项目风险估计与评价	(208)
第四节	工程项目风险控制	(216)

◆ 附录 A Internet 上的工程项目管理信息

◆ 附录 B 工程施工招标文件示范文本

◆ 参考文献

第一章 概 论

第一节 工 程 项 目

一、项目

项目(Project)一词已被广泛应用于经济社会的各个方面。许多管理专家都试图用简明扼要的语言对项目进行概括和描述。

1) 德国国家标准 DIN 69901 认为,项目是指在总体上符合下列条件的唯一的任务:

- 具有预定的目标;
- 具有时间、财务、人力和其他限制条件;
- 具有专门的组织。

2) 美国项目管理协会(Project Management Institute, PMI)认为,项目是一种被承办的、旨在创造某种独特产品或服务的、临时性的努力。

3) 美国质量管理专家 Harold Kerzner 博士认为,项目是具有以下条件的任何活动和任务的序列:

- 有一个根据某种技术规格完成的特定目标;
- 有确定的开始和结束日期;
- 有经费限制;
- 消费资源(如资金、人员、设备)。

4) 美国 J. R. Meredith 教授认为,项目是具有以下特性的、必须完成的、特殊的有限任务:

- 目的性;
- 相互依赖性;
- 独特性;
- 冲突性;
- 寿命周期。

5) R. K. Wysocki, R. Beck, Jr., D. B. Crane 认为,项目是由一些独特的、复杂的和相关的活动所组成的一个序列,它有一个必须在特定时间内、在预算之内及根据规范完成的目的或目标。

6) R. J. 格雷厄姆认为,项目是为了达到特定目标而调集到一起的资源组合,它与

常规任务之间关键的区别是,项目通常只做一次;项目是一项独特的工作努力,即按某种规范及应用标准,推出或生产某种新产品或某项新服务。这种工作努力应当在限定的时间、成本费用、人力资源及财力等项目参数内完成。

7) 国内一些学者认为:项目是在一定约束条件下,具有明确目标的一次性的事业或任务。这里的约束条件常是指资源和时间的限制。

对于上述各种定义,总起来说,均揭示了项目的基本概念和本质特征。可将上述定义所包含的要素归纳为:

1) 项目具有整体性。项目是经一系列工作后完成的,是一个整体管理对象。

2) 项目具有一次性。一次性是指每个项目都有其确定的终点,当一个项目的目标已经实现,或者已经明确该项目的目标不再需要或不可能实现时,该项目即到达了其终点。一次性并不意味着项目的目标在短时间内就能实现,事实上,许多项目要经历若干年才能完成。当然,在任何情况下,实施项目的时间总是有限的,它不是一种永无休止的工作。

3) 项目具有目的性。项目均有特定的目标或结果,或称独特的产品或服务。

4) 项目具有被限制性。项目的实施及其目标的实现常受到多方面的制约,其中包括资金、时间、资源等方面。

二、工程项目

工程项目是最常见也是最为典型的一类项目,其对象为工程实体,如:

- 一定生产能力的流水线;
- 一定生产能力的车间或工厂;
- 一定长度和等级的公路;
- 一定发电能力的水电站;
- 一定规模的医院;
- 一定规模的住宅小区等。

(一) 工程项目的特殊性

工程项目除了具有一般项目所共有的整体性、目的性、一次性和被限制性等特点外,还具有它的特殊性,这种特殊性表现在工程项目实体的特殊性和工程项目建设过程的特殊性2个方面。

1. 工程项目实体的特殊性

1) 工程项目实体体形庞大。无论是复杂的工程项目实体,还是简单的工程产品,为满足其使用功能上的需要,并考虑到建筑材料的物理力学性能,均需要大量的物质资源,占据广阔的平面与空间,因而工程项目实体体形庞大。

2) 工程项目实体在空间上的固定性。一般的工程项目实体均由自然地面以下的基础和自然地面以上的主体结构两部分组成(地下建筑则全部在自然地面以下)。基础承

受主体结构的全部荷载(包括基础自重),并传给地基,同时将主体结构固定在地球上。任何工程产品都是在选定的地点上建造和使用的,与选定地点的土地不可分割,从建造开始直至拆除均不能移动。所以工程项目实体的建造和使用地点在空间上是固定的。

3) 工程项目实体的单件性。工程项目实体不仅体型庞大、结构复杂,而且由于建造时间、地点、地形和地质条件等的差异,又由于所在地建筑材料的差别和工程项目业主对其使用要求等的不同,使得工程项目实体存在千差万别的单件性,很少或几乎不可能完全类同。

2. 工程项目建设过程的特殊性

由于工程项目实体的特殊性,导致了建设过程存在下列特殊的技术经济特性。

1) 建设周期长。工程项目实体形体庞大,工程量大,需要用较长的时间才能将其建成,即建设周期长。一般工业企业是一边消耗人力、物力和资金,一边生产出产品,并产生经济效益。工程建设则不同,它需要经过长期的建设才能完工投产,开始发挥其效益,回收投资。而在建设期间(例如一年或几年,大型工程甚至是十几年)内,工程项目占用大量人力、财力和物力,但不产生效益。为了更好地发挥投资效益,在工程项目的建设管理上,应尽可能缩短建设周期,及时形成生产能力或交付使用。

2) 建设过程的连续性和协作性。建设过程的连续性、协作性意味着建设各阶段、各环节、各协作单位、各项工作必须按照统一的建设计划有机地组织起来,在时间上不间断,在空间上不脱节,使建设工作有条不紊地进行。如果某个过程受到破坏或中断,就可能导致停工,造成人力、物力和财力的积压,并可能使工程拖期,不能按时投产或交付使用。

3) 建设过程的流动性。由于工程项目实体的固定性,这就决定了建设过程的流动性。这种流动性表现在2个方面:一方面,一个工程项目建成后,建设者和施工机具就得转移到另一个项目的工地上去施工,这是建设者和施工机具在工程项目间的大流动;另一方面,在同一建设工地上,一个工种(或作业)在一作业面完成后撤退下来,转移到另一作业面,同时后续工种(或作业)就接上去施工,这是建设者和施工机具在同一工程项目上的局部流动。建设过程的流动性给建设者的生活安排带来了很多不便,也给工程项目的管理增加了难度。

4) 受建设环境影响大。建设环境包括自然环境和社会环境。工程项目建设一般只能露天作业,受水文、气象等因素影响较大;工程项目建设地点的选择常受到地形、地貌、地质等多种复杂因素的制约;工程实体体型庞大、结构复杂,经常碰到地下或高空作业,施工安全常是很重要的问题;建设过程所使用的建筑材料、施工机具等的价格受到工程所在地物价等因素的制约,工程项目投资控制问题也常较复杂。总而言之,工程建设受到的制约因素较多。

（二）工程项目分类

就同一工程项目，参与其建设的各方常赋予其不同的名称。投资人或政府部门常称工程项目为建设项目；设计者称工程项目为设计项目；工程监理称工程项目为监理项目；工程咨询称工程项目为咨询项目。

投资人或政府部门常对建设项目作下列分类。

1. 按行业构成、投资用途分类

按投资用途来区分，建设工程项目可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

生产性建设项目是指直接用于物质生产或为了满足物质生产需要，能够形成新的生产能力的建设工程项目。例如，工业建设项目。

非生产性建设项目是指用于满足人民物质生活和文化生活需要，能够形成新的效益的建设工程项目。例如，住宅、文教、卫生和公用事业建设项目等。

2. 按建设项目的建设性质不同分类

按照建设项目的建设性质不同，分为新建、扩建、恢复和迁建项目等。

新建项目是指从无到有，“平地起家”建设的项目。

扩建项目是指现有企业为扩大原有产品的生产能力或效益和为增加新的品种生产能力而增建的项目。

恢复项目是指企事业单位原有的建设项目，因自然灾害或人为原因遭受破坏，使其全部或部分报废，又投资重新建设的项目。

迁建项目是指现有企事业单位由于需改变生产布局，或环境保护和安全生产以及其他特殊需要，搬迁到另外地方进行建设的项目。

3. 按建设的总规模或总投资的大小分类

按建设的总规模或投资的大小，建设项目可分为大型、中型及小型3类。

我国对生产性建设项目和非生产性建设项目的大、中、小型划分标准均有规定，中央各部对所属建设项目的大、中、小型的划分也有相应的具体标准。

4. 按建设项目的建设阶段分类

按建设阶段，一般将建设项目划分为前期工作项目、预备项目、施工项目和建成投产项目。

项目建议书批准后，可行性研究报告批准前的项目称前期工作项目。可行性研究报告批准后，开工前的项目称预备项目。开始施工的项目称施工项目。竣工验收后交付使用的项目称建成投产项目。

5. 按建设项目的投入产出属性分类

按建设项目的投入产出属性，可将其分为经营性建设项目和公益性建设项目。

经营性建设项目是指有明确投入，建成之后可用于生产经营，创造经济效益，回收投资，并取得利润的建设项目。如，高速公路、水电站、房地产开发等。

公益性建设项目是指有明确投入,建成之后能产生社会效益,但难以用于生产经营,创造经济效益。如,防洪工程、水土保持工程、生态环境工程等。

(三) 工程项目分解

工程项目分解(Project Decomposition)是工程项目管理中一项必须的工作内容。工程项目一般可分解为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

1. 单项工程

单项工程是指具有独立的设计文件,可以独立施工,建成后能独立发挥生产能力或效益的工程。生产性建设项目的单项工程,一般是指能独立生产的车间、设计规定的主要产品生产线等;非生产性建设项目的单项工程,是指工程项目中能够发挥设计规定的主要效益的各个独立工程。如办公楼、住宅、电影院、图书馆、食堂等。单项工程是工程项目的组成部分,它包括建筑工程、设备及安装工程、其他工程等。单项工程由若干个单位工程所组成。

2. 单位工程

单位工程是指具有独立设计文件,可以独立组织施工,但完成后不能独立发挥效益的工程。单位工程是单项工程的组成部分。如某车间是一个单项工程,则车间的建筑工程(即厂房建筑)就是一个单位工程。又如该车间的设备安装也是一个单位工程。此外还有电器照明工程(包括室内外照明设备安装、线路敷设、变电与配电设备的安装工程)、工业管道工程(如蒸气、压缩空气、煤气、输油管道敷设工程)等。

每一个单位工程本身仍然是由许多结构更小的部分组成。因此,对单位工程还可以按工程的结构、部件、甚至更细小的部分,进一步分解为分部工程和分项工程。

3. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。它是按工程部位或工种的不同而作的分类。如建筑工程中的一般土建工程,按照不同的部位、工种和不同的材料结构,大致可以分为:土石方工程、基础工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木结构、木装修工程等,其中的每一部分即为分部工程。

在分部工程中影响工料消耗大小的因素仍然很多。例如,同样都是土方,由于土壤类别(如普通土、坚土、砂砾坚土)不同,则每一单位土方工程所消耗的工料有差别。因此,还必须把分部工程按照不同的施工方法、不同的材料、不同的规格等作进一步的分解。

4. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。分项工程是通过较为简单的施工过程就能生产出来,并且可以用适当的计量单位,计算工料消耗的最基本构造因素。例如,砖石工程按工程部位,划分为内墙、外墙等分项工程;钢筋混凝土工程可划分为模板、钢筋、混凝土等分项工程;一般墙基工程可划分为开挖基槽、垫层、基础浇筑混凝土、防潮等分项工程。

水利水电工程质量评定中,将分部工程分解为单元工程,而不是分解为分项工程。单元工程一般是依据设计结构、施工部署或质量考核要求,把建筑物分成若干层、块、段来确定的。它是若干工序完成后的综合体,是日常质量考核的基本单位。

图 1-1 为某水电工程项目分解图。

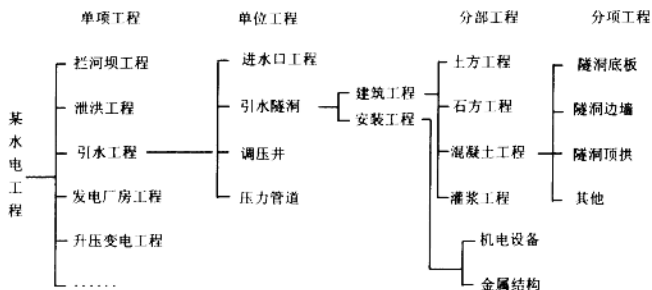


图 1-1 某水电工程项目分解图

(四) 工程项目建设程序

工程项目的建设程序(Project Processes)也称基本建设程序。按照建设程序进行工程建设是经济社会发展规律的要求,是工程建设的技术经济规律的客观要求,也是由工程项目的复杂性决定的。在我国有一般工程项目的建设程序,一些部省还根据行业或地区特点规定了该行业或该地区工程建设的具体建设程序。国外的建设程序也称项目周期,和国内大致相同,但在细节上有些差别。

1. 我国一般工程的建设程序

我国一般工程的建设程序分为 7 个阶段,即项目建议书阶段、可行性研究阶段、设计工作阶段、建设准备阶段、建设实施阶段、竣工验收阶段和后评价。这 7 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称为前期工作阶段或决策阶段。

1) 项目建议书阶段(相当于国外的项目机会研究,Project Opportunity Study)。项目建议书是项目法人单位向国家提出的、要求建设某一工程项目的建议性文件,是对工程项目的轮廓设想,是从拟建项目的必要性和可能性加以考虑的。

2) 项目可行性研究阶段(Project Feasibility Study)。项目建议书经批准后,应紧接着进行可行性研究。可行性研究是对工程项目在技术和经济上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,为项目决策提供依据。可行性研究阶段最后提交的成果是可行性研究报告。经批准的可行性研究报告,是工程项目实施的依据。

3) 项目设计阶段(Project Design)。设计是复杂的综合性技术经济工作,设计前和

5) 建设实施阶段(Project Execution)。工程项目经批准开工,便进入了建设实施阶段。一般开工建设的时间是指工程项目设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次破土开槽开始施工的日期。不需要开槽的,正式开始打桩的日期就是开工日期。铁路、公路、水库土石坝等需要进行大量土、石方工程的,以开始进行土、石方施工的日期作为正式开工日期。施工活动应按设计要求、合同条款、规程规范、施工组织设计进行,保证工程项目的质量目标、工期目标和投资控制目标得以实现。在建设实施阶段还要进行生产准备。生产准备是项目投产前的一项重要工作,它是连接建设和生产的桥梁,是建设转入生产经营的必要条件。

6) 竣工验收阶段(Project Acceptance)。竣工验收有2种含义:一是一个项目施工合同完成后,由承包商将工程移交给业主前的验收叫竣工验收;二是整个工程项目完工后国家组织对工程的验收,这里是指后者。它是建设全过程的最后一道程序,是投资成果转入生产或使用的标志,是项目业主向国家汇报工程项目的生产能力或效益、质量和交付新增固定资产的过程。竣工验收对促进工程项目及时投产,发挥投资效益及总结经验均有重要作用。

2. 我国水利工程建设程序

我国水利工程建设程序一般分为: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。

1) 项目建议书阶段。项目建议书应根据国民经济和社会长远规划、流域综合规划、区域综合规划、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,是对拟进行工程项目的初步说明。项目建议书编制一般由政府委托有相应资格的设计单位承担,并按国家现行规定权限向主管部门申报审批。

2) 可行性研究报告阶段。可行性研究应对项目进行方案比较,对项目在技术上是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。可行性研究报告由项目法人(或筹备机构)组织编制。可行性研究报告经批准后,不得随意修改和变更,在主要内容上有重要变动,应经原批准机关复审同意。项目可行性报告批准后,应正式设立项目法人,并按项目法人责任制实行项目管理。

3) 初步设计阶段。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。初步设计任务应择优选择有相应资格的设计单位承担,依照有关初步设计编制规定进行编制。

4) 施工准备阶段。项目的主体工程开工之前,必须完成各项施工准备工作,其主要内容包括:

- 施工现场的征地、拆迁;

- 完成施工用水、送电、通信、道路和场地平整等工程；
- 必需的生产、生活临时建筑工程；
- 组织招标设计、工程咨询、设备和物资采购等服务；
- 组织建设监理和主体工程招标投标，并择优选定建设监理单位和施工承包队伍。

5) 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；项目法人或其代理机构必须按审批权限，向主管部门提出主体工程开工申请报告，经批准后，主体工程方能正式开工。随着社会主义市场经济机制的建立，工程建设项目实行项目法人责任制后，在主体工程开工前，还须具备以下条件：

- 建设管理模式已经确定，投资主体与项目主体的管理关系已经理顺；
- 项目建设所需全部资金来源已经明确，且结构合理；
- 项目产品的销售，已有用户承诺，并确定了定价原则；
- 项目法人要充分发挥建设管理的主导作用，为施工创造良好的条件。

6) 生产准备阶段。生产准备应根据不同类型的工程要求确定，一般应包括如下内容：

- 生产组织准备，建立生产经营的管理机构及相应管理制度；
- 招收和培训人员；
- 生产技术准备；
- 生产的物资准备；
- 正常的生活福利设施准备。

7) 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或使用。

8) 项目后评价(Project Post-Evaluation)。工程项目竣工投产后，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，主要内容包括：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。项目后评价一般按3个层次组织实施，即项目法人的自我评价、项目行业的评价、计划部门(或主要投资方)的评价。

3. 世界银行贷款项目的项目周期

世界银行(The World Bank)贷款项目是指将世界银行资金加上项目所在国的配套资金结合起来，投资于某一固定的项目。世界银行每一笔项目贷款的发放，都要经历一个完整而较为复杂的程序；每一个世界银行贷款项目，都要按照该程序经历一个从开始到结束的周期性过程，也就是一个项目周期(Project Cycle)。世界银行贷款项目周期包括6个阶段，即项目选定、项目准备、项目评估、项目谈判、项目执行与监督、项目的后

评价。

1) 项目选定(Project Identification)。项目选定是项目周期的第一个阶段。在这个阶段,借款国需要确定既符合世界银行投资原则,又符合其发展计划的项目。世界银行将参与和协助借款国进行项目选定,收集项目基础资料,确定初步的贷款意向。在我国,与这一阶段相似的程序是项目的立项阶段。

2) 项目准备(Project Preparation)。在项目被列入世界银行贷款规划后,该项目便进入项目准备阶段。这一阶段一般持续 1~2 年。项目准备过程,就是通过详细而认真的研究与分析,将一个项目概念或初步设想进一步深化为一个具体而完整的项目目标,从而使借款国政府能够确定是否有必要且有可能实施这个项目,同时也让世界银行能够决定是否有必要对该项目进行详细的评估。项目准备阶段的一个主要任务和要求就是对项目进行详细的可行性研究,并提出“项目报告”(Project Report, PR)。项目准备工作主要由借款国自己来做,但世界银行也直接或间接地对借款国提供帮助,目的在于加强借款国准备和实施开发项目的总体能力。在这一阶段,世界银行要派出有关专家和项目官员组成的项目准备团,对借款国的项目准备工作进行检查、监督和指导,随时了解项目准备工作进展情况,同时通过搜集项目有关资料,为下一步评估工作做好准备。与国内项目建设程序相比,世界银行的项目准备阶段相当于项目可行性研究阶段。

3) 项目评估(Project Appraisal)。当借款国自己所进行的项目准备工作基本结束,世界银行就要对项目进行全面详细的审查,开始对项目进行评估。对于一些大型复杂的项目,世界银行一般要求在对项目正式评估前要进行预评估(Project Pre-Appraisal)。项目预评估实际上是从项目准备到正式评估之间一个短暂的过渡。它的目的是收集详细资料并进行分析,从而使正式评估工作变得既简单又可靠。预评估内容和要求与评估的内容和要求相一致。如果项目准备工作出色,预评估工作顺利,世界银行可根据情况作出无需再评估的决定,预评估也就成为项目的正式评估。项目评估是项目周期中的一个关键阶段。项目评估的目的和任务,就是要对项目前一阶段的准备工作以及项目本身的各个方面进行全面细致的审查,并为项目执行和项目后评价奠定基础。项目评估工作,是项目周期中世界银行第一次全面和直接参与项目的阶段,评估工作由世界银行职员及聘请的专家承担。

4) 项目谈判(Project Negotiation)。项目谈判是世界银行与借款国为保证项目成功,力求就所采取的必要措施达成协议的阶段。经过谈判所达成的协议,将作为法律性文件由双方共同履行。项目谈判内容概括为 2 个方面:①贷款条件与法律条文的讨论与确认;②技术内容的谈判。谈判结束后,借款国政府及借款单位需对经过谈判的贷款文件加以确认,表示接受。世界银行方面则要将谈判后经过修改的评估报告连同行长报告和贷款文件等,一并提交其执行董事会。执行董事会在适当的时候开会讨论是否批准该项贷款业务。如果批准了这项贷款,则贷款协定就由双方代表签署。协议的签订,标志

着项目正式进入执行阶段。

5) 项目的执行与监督(Project Execution and Supervision)。项目的执行,就是指通过项目资金的具体使用以及为项目提供所需的设备、材料、土建施工以及咨询服务等,将项目目标按照设计内容付诸实施的具体建设过程。执行的主要内容包括项目招标采购、贷款资金支付与配套资金提供、技术援助与培训计划的执行等。在项目执行过程中,世界银行除提供必要的帮助外,还对项目执行的整个过程进行监督,监督范围涉及技术、经济、组织机构、财务、社会等各个方面,监督的依据是项目评估报告。监督方法包括审查项目进度报告、世界银行项目官员到借款国进行实地考察和检查等。

6) 项目的后评价。项目后评价阶段的主要目的和任务是在项目正式投产1年以后按照严格的程序,采取客观的态度,运用求实的分析方法对项目执行的全过程进行认真回顾与总结,考察并衡量项目的执行情况和执行成果,对世界银行和借款国双方的执行机构和项目人员在执行中的作用、表现及项目的实际效果进行客观评价,总结经验教训,为改进以后工作和新项目的实施提供参考和服务。世界银行对项目后评价工作的基本要求是客观而真实。首先,由项目主管人员根据实际情况在项目竣工后写出“项目竣工报告”(即“项目完成报告”),详细介绍项目执行各方面的有关情况,然后由世界银行独立的业务评价局对报告进行评审,并在报告的基础上对项目的执行成果进行独立和全面的总结评价。

在每个项目周期中,前一阶段是下一阶段的基础,下一阶段是上一阶段工作的延伸和补充,最后一个阶段又产生了对新项目的探讨和设想,这样形成一个完整的循环,周而复始。

第二节 工程项目管理

一、项目管理

1. 项目管理(Project Management)的定义及其特点

可将项目管理定义为,项目负责人(或称项目经理(Project Manager))和项目管理班子(Project Management Team)为使项目取得成功,运用系统理论和方法,对项目进行全过程和全方位的规划、组织、控制与协调的总称。项目管理有下列特点:

1) 项目管理是一项复杂的工作。项目一般由多个部分组成,工作跨越多个组织,甚至涉及多个学科;项目实施过程中受到多因素的影响,而这些因素又常不确定;项目组织是一临时机构,其管理人员的知识背景、合作方式不尽相同。这些方面决定了项目管理要远比生产管理复杂。

2) 项目管理具有创造性。由于项目具有一次性的特点,因而既要承担较大的风险,又必须发挥创造性。项目的创造性依赖于科学技术的发展和支持,这就要求在项目的实

施过程中必须依靠和综合多学科的成果,将多种技术结合起来。

3) 项目管理需要集权领导和建立专门的项目组织。项目的复杂性随项目范围的不同而有很大的差别,项目越大越复杂,其所包括或涉及的学科也越多。而在项目实施中所出现的各种问题多半是和项目组织的大多数部门相关的。因此,这就要求有集权领导和建立完善的决策机制和相应的专门组织。

4) 项目负责人在项目管理中扮演重要角色,是项目管理组织中的灵魂,是决定项目成功与否的关键人物。这主要在于,他需独立进行计划、资源分配、协调和控制;他必须能综合各种不同专业的观点来考虑问题;他还必须通过对人的管理,发挥参与项目人员的积极性和创造性,形成一个工作配合默契、具有积极性和责任心的高效率群体。

2. 项目管理的基本内容

1) 项目定义(Project Defining)。它指用书面的形式描述项目发起的目的和项目目标系统。任何项目定义或发起均要考虑以下几方面的问题:

- 被提出的问题或机会是什么?
- 项目的目的是什么?
- 为实现这一目的,有哪些目标是必须的?
- 若项目成功,如何确认?
- 影响项目成功的风险或障碍有哪些?

2) 项目计划(Project Planning)。一个完整的项目计划应告诉人们做什么、如何去做的、由谁来做、在什么地方做、需要什么资源等。好的项目计划可提高工作效率。

3) 项目执行(Project Executing),即执行项目计划。除了组织人员,它还包括确定完成计划规定工作所需的资源(人力、材料和资金);根据进度计划,安排有关人员完成其相应的任务;确定各活动的开始和结束时间。

4) 项目控制(Project Controlling)。通过对项目进展情况进行有效的监测,不仅对发现的偏差要采取适当的措施给予处理,而且对项目的未来加以预测,并重新进行计划,对可能的问题做出预警。

5) 项目结束(Project Closing)。项目结束时,对其是否按计划执行要进行检查,并对所进行的工作要进行评价,以便为今后的项目提供历史信息。

3. 项目管理成功的基本条件

项目要取得成功,必须具备下列一些条件,这是一切成功项目的共同特征。

- 1) 从项目一开始,就要有一个合格的项目经理,并组建得力的项目管理班子;
- 2) 要授予项目经理充分的权力,使之与其的职责相适应,以保证项目经理在他的职责范围内有绝对的权威性;

3) 项目经理及其项目管理班子要相对稳定,变动较少,要团结一致,关系和谐,而不是文过饰非,沽名钓誉;

- 4) 项目进度计划、投资预算和质量标准切合实际,容易理解和执行;
- 5) 有一个高效的指挥调度系统,信息传递顺畅,沟通及时、有效;
- 6) 项目实施过程中变更程度较小,并能及时提出变更方案;
- 7) 对项目组人员有一套公平合理的工资管理办法和激励机制。

二、工程项目管理

工程项目管理是项目管理中的一类,其管理对象是工程项目。它可以定义为:在建设工程项目的生命周期内,用系统工程的理论、观点和方法,进行有效的规划、决策、组织、协调、控制等管理活动,从而使工程项目在既定的资源和环境条件下,使其质量、工期和投资控制目标得以实现。

1. 我国工程项目建设管理体制

建设管理体制属生产关系的范畴。工程项目建设管理体制即为其建设管理的组织机构设置和管理权限的划分。对不同的国家,因国情不同,工程项目建设管理体制不尽相同。在我国,工程项目的投资主体以政府和公有制企事业单位为主,私人投资的工程项目很少,规模也很小;而在私有制国家,大多数项目是私营业主投资,国家对工程项目的管理主要是对工程建设项目所涉及的“公共利益”进行监督管理,如工程项目建设对环境保护、市政建设、周围居民的影响等,而对工程项目的经济效益,政府是不过问的。我国政府对建设项目的管理,除了对“公共利益”进行监督管理外,对工程建设项目的经济效益、建设布局 and 与国民经济发展的适应性等,要进行严格的审批。

20 世纪 80 年代以前,我国长期实行计划经济体制,工程项目建设一直采用的是自营自建自管的建设管理体制。在这种建设管理体制下,工程项目建设没有具体的业主(法人),而均属于国家,工程建设管理由国家建设主管部门组建一建设单位负责,设计、施工任务由工程项目的主管部门以计划的形式下达给设计、施工单位。建设单位、设计单位、施工单位各自向国家负责。在这种工程项目管理体制下,工程建设缺乏应有的活力,设计、施工和管理单位或部门的积极性没有得到充分发挥,也没有明确的责任制。工程建设经常出现“投资无底洞,工期马拉松,质量无保障”的现象。

进入 20 世纪 80 年代,随着改革开放的大潮,社会主义市场经济体制逐步形成,工程项目管理体制也相应发生变化。1983 年鲁布革水电站引水系统工程首次采用世界银行贷款,并按世界银行规定进行国际竞争性招标和采用国际惯用的工程项目管理模式进行项目管理。此后,招标投标制在我国普遍推行,把竞争机制引入工程项目建设,收到较好的效果。到 80 年代末,为进一步和国际惯例接轨,完善招标投标制,加强承发包合同管理,我国继而普遍推行了工程建设监理制,使工程项目管理体制进一步得到完善。1992 年,我国在建设领域先是提出了项目业主责任制,以适应社会主义市场经济体制,转换工程项目投资经营机制,提高投资效益;在这一基础上,此后又提出了建设项目法人责任制,对项目业主责任制作了进一步的完善。

目前,在我国工程建设领域中广泛推行的“三制”,它基本上能与社会主义市场经济体制的发展要求相适应,和国际惯例基本接轨。“三制”的主要内容:

1) 建设项目法人责任制。建设项目法人责任制要求项目法人对建设项目的策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产的增值保值,实行全过程负责。实行建设项目法人责任制后,在建设项目的管理上要形成以项目法人为主体,项目法人向国家和投资各方负责,咨询、设计、监理、施工、物资供应等单位通过投标或接受委托,然后以合同为纽带,向项目法人提供服务或承包工程施工,这样一种新型的建设管理模式。

2) 招标投标制。招标投标制是在市场经济体制下,工程建设领域分配建设任务时的一种具有竞争性的交易方式。实行招标投标制是发展社会主义市场经济的客观需要,它可促使建设市场中的各主体之间进行公平交易、平等竞争,以确保建设项目目标的实现。

3) 工程建设监理制。推行工程建设监理制是实行工程项目招标,用合同的形式来连接项目法人和施工承包人关系之后,必须对施工合同进行管理的这一客观需要。目前,它主要由项目法人通过招标或委托的方式选择一具有监理资质的法人对施工合同进行管理。实行建设监理制,可促进建设项目的管理的社会化和专业化,及时解决施工合同履行过程中产生的矛盾和争端,促进项目管理水平的提高。

2. 工程项目管理分类

工程项目管理的范围广泛,按建设阶段对其分类,包括可行性研究阶段的项目管理、设计阶段的项目管理和施工阶段的项目管理;按管理主体对其分类,包括工程项目业主的项目管理、设计单位的项目管理、承包商的项目管理和工程师的项目管理。下面简要介绍后一种分类方法所涉及的几类项目管理。

1) 业主(Owner)或项目法人的项目管理。它是对整个工程项目和项目全过程的管理,包括从编制项目建议书、可行性研究报告,直到竣工验收交付使用各环节的管理。一般来说,业主对工程项目管理的业务不是很精通,因此他经常聘请咨询工程师或监理工程师帮助他进行项目管理。例如,业主委托咨询工程师进行项目的可行性研究;业主委托监理工程师进行施工合同管理。业主项目管理的主要任务是控制工程项目的投资、质量和工期。

2) 设计单位(Designer)的项目管理。设计单位进行的项目管理也称为设计项目管理,是工程项目全过程管理的一个阶段,主要是设计单位的自我管理,在设计合同管理的环境下,设计单位的设计还要受到业主的监督。设计项目管理的主要任务是确保设计任务按质量目标和时间目标予以实现,并通过设计对投资进行卓有成效的控制。

3) 承包商(Contractor)的项目管理。承包商的项目管理也称为施工管理。施工管理从投标签订施工承包合同开始,至项目交工、保修期满结束。施工管理的主要任务是根据施工合同的要求控制工期和质量,同时还要控制施工成本,尽可能提高企业的经济效益。施工管理由承包商自己组织进行,同时接受业主和监理工程师的监督。