

GONGCHENG XIANGMU GUANLI

高职高专建筑工程系列教材

工程项目管理



● 主 编 季福长
副主编 冯亚丽

重庆大学出版社

工程项目管理

主 编 季福长
副主编 冯亚丽

江苏工业学院图书馆
藏书章

重庆大学出版社

内 容 提 要

本书系统叙述了工程项目的概念。从概念出发详细地论述了工程项目管理规划,范围管理,时间管理,质量管理,费用管理,人力资源管理,合同管理,环境管理,信息管理,综合管理(含风险管理)以及工程项目的后期管理等内容。

本书吸收了国内外项目管理的最新成果,密切联系工程项目管理的实践,内容新颖,体系完整。特别是借鉴国际(工程)项目管理资质认证标准,在各章节强调项目管理方法的应用,便于操作,以提高学生技能的锻炼为编写宗旨。本书可作为高职高专工程类专业的教材,亦可作为相关专业及从事工程项目管理工作的有关人士学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程项目管理/季福长主编. —重庆:重庆大学出版社,2004. 11

(高职高专建筑工程系列教材)

ISBN 7-5624-3249-X

I. 工... II. 季... III. 基本建设项目—项目管理—高等学校:技术学校—教材 IV. F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 085383 号

工程项目管理

主 编 季福长

副主编 冯亚丽

责任编辑:彭 宁 穆安民 版式设计:彭 宁

责任校对:李定群 责任印制:秦 梅

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鹤盛

社址:重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn(市场营销部)

全国新华书店经销

重庆升光电力务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:17.75 字数:443 千

2004 年 11 月第 1 版 2004 年 11 月第 1 次印刷

印数:1—5 000

ISBN 7-5624-3249-X/TU · 148

定价:25.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

著作权所有,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

国家教育部对普通高等学校本科专业目录进行调整,在“管理科学与工程”一级学科下设立了“工程专业”。建设部工程管理专业指导委员会于2001年下达了工程管理专业的培养方案和课程设置大纲,将“工程项目管理”列为该专业的主干课程之一。目前,许多高校的本、专科都开设了项目管理的课程。

“项目”的称谓如今已普遍存在于我们的工作和生活中,并对我们的工作和生活产生着重要的影响。而工程项目是最为普遍、最为重要的项目类型。大型工程项目对于国民经济的发展有着重要的影响,如青藏铁路,三峡水利枢纽工程,大亚湾核电站等;大量的中小型工程项目也与国民经济和人民生活休戚相关。工程项目从构思、策划、组织、实施,直到完成,是一个整体工程,是一个系统。如果对这样的整体和系统不进行详细的规划和管理,很难取得预期的经济效益和社会效果,搞不好还会给国家经济和人民的生命财产造成严重的损失。

20世纪50年代以来,项目管理的理论与实践在一些发达国家取得了巨大的成功。在我国,自1986年项目管理理论成功的运用于鲁布格水电站建设实践以来,至今已经走过了17年,在这期间,项目管理为改革开放和现代化建设方面发挥了的作用,同时,项目管理的理论也在实践中不断的完善,主要体现在管理思想的现代化、管理组织的现代化和管理方法的现代化。

我国已加入WTO,实行服务领域有限度地开放,有利于获得更多的市场准入机会,也有利于更多的外国建筑公司进入我国市场,不论我们出去,也不论外国公司进来,承揽的工程都是国际工程,都要按照国际惯例进行管理,这个“惯例”就是国际上通用的模式——工程项目管理。为此,本书对工程项目的全过程进行管理的角度来编写,注重与国际惯例接轨,力求反映工程项目管理领域的科研成果和最新动向使读者对工程项目管理有一个基本的了解。

本书由中铁咸阳管理干部学院季福长主编,具体编写分工是:第1、2、4、10章由熊宁编写,第3、6、7章由季福长编写,第5章由黄鸿初编写,第9章由杨卫华编写,第13、14章由冯亚丽编写,第8、11、12章由昆明高等专科学校陈永鸿编写。在编写过程中参考了大量的国内外众多学者的研究成果和著作和一些兄弟院校的支持和帮助,在此一并表示诚挚的感谢。

工程项目管理是一门发展中的学科,由于编者学术水平和实践经验有限书中错误在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者

2004年4月15日

于中铁咸阳管理干部学院

目 录

第1章 项目、工程项目	1
1.1 项目	1
1.2 项目的相关组织	2
1.3 工程项目	3
第2章 项目管理、工程项目管理	11
2.1 项目管理、工程项目管理的概念及分类	11
2.2 工程项目管理在我国的发展历史	14
2.3 工程项目管理组织	17
2.4 工程项目交易方式和管理模式	24
2.5 工程项目管理过程	26
2.6 工程项目管理知识体系和主要方法	32
2.7 工程项目管理法律法规体系	35
第3章 工程项目管理规划	41
3.1 工程项目管理规划概述	41
3.2 工程项目管理规划的编制内容	44
3.3 工程项目管理规划案例	47
思考题	49
第4章 工程项目设计阶段管理	50
4.1 工程设计、工程咨询	50
4.2 工程咨询服务的采购	57
4.3 工程设计项目管理	59
第5章 工程项目后期管理	76
5.1 工程项目竣工验收阶段管理	76
5.2 工程项目管理考核评价	86
5.3 工程项目回访保修管理	88
第6章 工程项目范围管理	92
6.1 工程项目范围管理概述	92
6.2 工程项目启动	93
6.3 工程项目范围计划的编制	95
6.4 工程项目范围界定及 WBS 的应用	96

6.5	工程项目范围核实	103
6.6	工程项目范围变更及控制	105
第7章	工程项目的时管理	108
7.1	工程项目工作排序	108
7.2	工程项目工作持续时间估计	111
7.3	工程项目进度计划编制	113
7.4	工程项目的进度控制	118
第8章	工程项目质量管理	129
8.1	全面质量管理概述	129
8.2	质量管理体系	133
8.3	工程项目质量控制	135
8.4	质量计划	139
8.5	质量保证	142
8.6	工程施工质量验收	143
	思考题	150
第9章	工程项目费用管理	151
9.1	工程项目费用构成	151
9.2	工程项目费用管理概述	155
9.3	业主对工程建设项目投资的控制	158
9.4	承包方(施工企业)对施工项目成本的管理	166
第10章	工程项目人力资源管理	187
10.1	人力资源管理概述	187
10.2	工程施工项目的劳动力	189
10.3	工程项目人力资源的激励	192
10.4	工程项目人力资源绩效评估	193
10.5	工程项目人力资源的培训与开发	198
第11章	工程项目采购与合同管理	203
11.1	工程项目采购管理概述	203
11.2	项目采购计划的编制	205
11.3	工程项目合同管理	209
	思考题	212
第12章	工程项目安全与环境管理	213
12.1	工程项目安全管理体系	213
12.2	工程项目施工安全管理	216
12.3	工程项目伤亡事故处理	218
12.4	工程项目环境管理	222
	思考题	225

第13章 项目信息管理和沟通管理	226
13.1 项目信息管理概述	226
13.2 项目信息管理的含义	231
13.3 项目管理信息系统	234
13.4 工程项目文档管理	238
13.5 项目管理中的软信息	241
13.6 沟通过程	243
13.7 沟通的种类	248
13.8 沟通渠道	250
13.9 项目会议	252
13.10 项目沟通管理	253
13.11 冲突及冲突的解决	256
第14章 项目风险管理	258
14.1 风险的基础知识	258
14.2 项目风险管理	262
14.3 项目风险管理的内容	264
14.4 风险分析	268
14.5 项目风险应对措施	271
14.6 项目风险控制	272
主要参考文献	275

第 1 章

项目、工程项目

1.1 项 目

1.1.1 项目概述

“项目”的称谓如今已普遍存在于我们的工作和生活中,并对我们的工作和生活产生着重要的影响。人们关心项目的成功,探寻使项目满意完成的方法。项目是一个专业术语,有科学的定义,只有首先用科学的定义解释项目概念,搞清项目的特点和规律,才有可能对项目进行科学的管理,保证项目目标的最后实现。

项目的历史甚为久远,如埃及的金字塔、中国的古长城等已被人们普遍誉为早期成功项目的典范。在今天项目已经成为人类生产与进步的主要动力,项目无处不有。

项目起源于建筑行业,主要由于建筑项目相对于其他项目来说,组织实施过程表现得更为复杂。随着社会进步和现代科技的发展,“项目”一词的涵义也在不断扩充,而不再仅局限于建筑业。

项目各种各样,大小不一,大到载人航天飞船上天,国家领导和专家反复论证,慎重决策的长江三峡水利枢纽、京九铁路,政府部门加紧进行的体制改革,企业家、经理们精心策划的开发、促销活动,广大农民积极参与的科技推广,研究单位遍地开花的科研课题,淮河、太湖、滇池的保护水源“零点”行动,以及各种基础设施建设、房地产项目等等;小到出差,为朋友或亲友举行的联欢会或家庭聚会等,都可以当作一个项目。

1.1.2 项目的定义

“项目”定义很多,许多管理专家、学者或相关组织都企图用简单通俗的语言对项目进行抽象性概括和描述,如:

1) 美国的项目管理权威机构——项目管理协会 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努力。

2) 德国国家标准 DIN69901 认为,项目是在总体上符合如下条件的惟一性任务:

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。

归纳起来主要包含三层含义：

1)项目是一项有待完成的任务,有特定的环境与要求,即项目是指一个过程,而不是指过程终结后所形成的成果。

2)在一定的组织机构内,利用有限的资源(人、财、物等)在规定的时间内完成任务,且质量、进度、费用是项目普遍存在的三个主要的约束条件。

3)任务要满足一定性能、质量、数量、技术指标等要求,即必须达到事先规定的目标要求。

1.1.3 项目的特征

(1)目的性

项目是一种有着规定要求的最终产品的一次性活动。它可以被分解为分任务,而分任务是必须完成的,这样才能实现项目的目标。

(2)生命周期

项目是一次性的任务,因而它有起点和终点。任何项目都会经历启动、开发、实施、结束这个过程,且表现出在项目的全过程中启动比较缓慢,开发实施阶段比较快速,而结束阶段又比较缓慢的规律。

(3)依赖性

项目经常与组织中同时进展的其他工作或项目相互作用和影响,且项目总与其组织的标准的、常规的运作相抵触。组织中各职能部门(市场、财务、制造等)间的相互作用是有规律的,但项目与各职能部门之间的相互影响方式却变化无常。

(4)独特性

每个项目都有其独特的成分,没有两个项目是完全相同的。建设项目相对研究与开发项目来说更常规化,但仍具有独特性,所以项目不能完全用常规的方法完成,要具体问题具体对待。

(5)冲突性

项目经理与大多数经理相比更多地生活在冲突的世界里,项目之间为争夺有限的资源而竞争,项目与职能部门为资源和人员而争夺,项目组成员解决问题时,几乎一直处在资源和领导问题的冲突中。

1.2 项目的相关组织

1.2.1 项目相关者的定义

项目的相关者,又叫项目的干系人或项目的利益相关者,他们是在项目的整个生命期中与项目有某种联系的人或单位。作为项目经理的首要任务就是识别这些利益相关者。总体上讲项目的利益相关者大致为:

(1) 直接使用项目的最终产品的人或单位,即项目产品的使用者

(2) 项目的所有者,即项目业主

其包括:项目的投资者、项目所属的企业、以业主身份进行项目决策和控制的人或单位,这三者在项目中的身份有时一致,有时又不一致。

(3) 项目任务的承担者

如承包商、供应商、勘察和设计单位、咨询单位(包括项目管理公司、监理单位)、技术服务单位等。

(4) 项目运营任务的承担者

如城市地铁建设项目,最终地铁的运营单位和相关的运营操作和管理人员。

(5) 与项目相关的政府

如所在国、所在地的政府,以及为项目提供服务的政府部门、基础设施的供应和服务单位。

(6) 项目所在地的周边组织

如项目所需场地上的原居民、社区组织及居民等。

1.2.2 项目利益相关者是项目成功的核心

项目常常是由许多企业“合作”或“合资”的,项目的成功必须经过项目参加者和项目相关者各方面的协调一致和努力。

客户也许总是正确的,但成功的项目经理不能仅限于满足客户的需求,还必须做到:“让项目利益相关者满意!”让所有的项目利益相关者都满意,是一项艰巨的任务,随着项目的进行,他们可能会突然产生新的需要,提出新的要求,要保证做到他们都满意,的确很不容易。作为项目经理在项目一开始就应明确知道——谁是项目的利益相关者,即识别在不同项目阶段的活动中项目利益相关者,他们需要的是什么,以及如何满足等问题,只有这样,才有可能实现满足项目利益相关者需要的基本任务。

项目经理必须满足每一位项目利益相关者的需要,与此同时,项目经理也会从他们那里得到有价值的支持和回报。项目成功关系到各方利益相关者的切身利益,各方也都对项目的成功贡献自己的力量,不论是权利、资金,还是在产品方面的经验,都是项目取得成功所需要的。如果项目失去某一重要的利益相关者的支持,项目必然会陷入突然的停顿之中。

1.3 工程项目

1.3.1 工程项目的定义与分类

(1) 工程项目的定义及分类

1) 工程项目的定义

工程项目(又称土木工程项目或建筑工程项目),是最为常见、最为典型的项目类型,是以建筑物或构筑物为目标产出物的、有开工时间和竣工时间的、相互关联的活动所组成的特定过程。该过程要达到的最终目标应符合预定的使用要求,并满足标准(或业主)要求的质量、工期、造价和资源等约束条件。

这里所说的建筑物,是指房屋建筑物,它占有建筑面积,满足人们的各种需求。而构筑物不具有建筑面积,如:铁路、桥梁、隧道、水坝及线路、烟囱、构架等土木产出物。

2) 工程项目的分类

①按投资的再生产性质分类

可分为基本建设项目和更新改造项目。

A. 基本建设项目包括新建和扩建项目。新建项目指从无到有、“平地起家”建设的项目;扩建项目指企事业单位在原有的基础上投资扩大建设的项目。主要是扩大原有产品的生产能力、效益或为增加新品种的生产而增建的车间和生产线等。

B. 更新改造项目包括改建、恢复、迁建项目。改建项目指企事业单位对原有设施、工艺条件进行改造的项目;恢复项目指原有固定资产已经全部或部分报废,又投资重新建设的项目;迁建项目是由于改变生产布局、环境保护、安全生产以及其他需要,搬迁到另外地方进行建设的项目。按更新改造的对象分类,有挖潜工程项目、节能工程项目、安全工程项目和环境工程项目。

C. 按建设规模划分(设计生产能力或投资规模)

分为大、中、小型项目。划分标准根据行业、部门不同而有不同的规定。

D. 工业项目按设计生产能力规模或总投资,确定大、中、小型项目。

E. 非工业项目可分为大中型和小型两种,均按项目的经济效益或总投资额划分。

②按建设阶段划分

工程项目可分为预备工程项目、筹建工程项目、实施工程项目、建成投产工程项目、收尾工程项目。

A. 预备工程项目,指按照中长期计划拟建而又未立项、只做初步可行性研究或提出设想方案供决策参考、不进行建设的实际准备工作。

B. 筹建工程项目,指经批准立项,正在进行建设前期准备工作而尚未正式开始施工的项目。

C. 实施工程项目包括:设计项目、施工项目(新开工项目、续建项目)。

D. 建成投产工程项目包括:建成投产项目、部分投产项目和建成投产单项工程项目(单项工程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,建成竣工后可以独立发挥生产能力或工程效益的工程,它是建设项目的组成部分)。

E. 收尾工程项目,指基本全部投产只剩少量不影响正常生产或使用的辅助工程项目。

③按投资建设的用途划分

A. 生产性工程项目包括工业工程项目和非工业工程项目,即用于物质产品生产的建设项目。

B. 非生产性工程项目指满足人们物质文化生活需要的项目,可分为经营性项目和非经营性项目。

④按资金来源划分

可分为国家预算拨款项目;银行贷款项目;企业联合投资项目;企业自筹项目;利用外资项目;外资项目。

⑤按管理者分类

可分为建设项目、工程设计项目、工程监理项目、工程施工项目、开发工程项目等,它们的

管理者分别是建设单位、设计单位、监理单位、施工单位、开发单位。

1.3.2 工程项目的生命期和建设程序

(1) 工程项目的生命期

是指从概念的提出到竣工验收为止所经历的全部时间。与所有项目一样,工程项目的生命期有四个阶段:概念阶段、规划设计阶段、实施阶段和结束阶段。

- 1) 概念阶段——提出并确定项目是否可行。
- 2) 规划设计阶段——对可行项目做好开工前的人财物及一切软硬件准备。
- 3) 实施阶段——按计划启动实施项目工作。
- 4) 结束阶段——项目结束的有关工作。

(2) 工程项目的建设程序

1) 概念

工程项目建设程序是指一项工程从设想、提出到决策,经过设计、施工直到投产使用的全过程各阶段、各环节以及各主要工作内容之间必须遵循的先后顺序。

建设程序反映了建设工作客观的规律性,由国家制定法规予以规定。严格遵循和坚持按建设程序办事是提高经济效益的必要保证。

2) 工程项目建设程序的划分

目前,我国大中型项目的建设过程大体上分为项目决策和项目实施两大阶段。

项目决策阶段的主要工作是编制项目建议书,进行可行性和编制可行性研究报告。以可行性研究报告得到批准作为一个重要的“里程碑”,通常称为批准立项。立项后,建设项目进入实施阶段,主要工作是项目设计、建设准备、施工安装和使用前准备、竣工验收等。

项目建议书

项目建议书是建设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。投资者对拟兴建的项目要论证兴建的必要性、可行性以及兴建的目的、要求、计划等内容,写成报告,建议批准。

可行性研究

项目建议书批准后,应着手进行可行性研究。可行性研究是对建设项目技术上和经济上是否可行而进行科学的分析和论证,为项目决策提供科学依据。

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。其内容可概括为市场研究、技术研究和经济研究。在可行性研究的基础上编写可行性研究报告。

报批可行性研究报告

可行性研究报告是确定建设项目、编制设计文件的主要依据,在建设程序中处于主导地位,一方面是把国民经济发展计划落实到建设项目上,另一方面使项目建设或建成投产后所需的人、财、物有可靠保证,因此一定要认真组织编报可行性研究报告。批准后的可行性研究报告是初步设计的依据,不得随意修改或变更。

编制设计文件

可行性研究报告经批准后,建设单位可委托设计单位,按可行性研究报告中的有关要求,编制设计文件。设计文件是安排建设项目和组织工程施工的主要依据。

一般建设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

计经验的建设项目,进行三阶段设计,即初步设计、技术设计和施工图设计。

初步设计是为了阐明在指定地点、时间和投产限额内,拟建项目在技术上的可行性、经济上的合理性,并对建设项目作出基本技术经济规定,编制建设项目总概算。

技术设计是进一步解决初步设计的重大技术问题,如工艺流程、建筑结构、设备选型及数量确定等,同时对初步设计进行补充和修正,然后编制修正总概算。

施工图设计在初步设计或技术设计的基础上进行,需完整地表现建筑物外形、各种空间尺寸、结构体系、构造状况以及建筑群的组成和周围环境的配合,还包括各种运输、通讯、管道系统、建筑设备的设计。施工图设计完成后应编制施工图预算。国家规定,施工图设计文件应当经有关部门审查。

建设前期准备工作

为了保证施工顺利进行,必须做好各项建设准备工作。建设前期准备工作主要包括:征地、拆迁和场地平整,完成施工用水、电、路等工程,组织设备,材料订货等。

编制建设计划和建设年度计划

根据批准的总概算和建设工期,合理地编制建设项目的建设计划和建设年度计划,计划内容要与投资、材料、设备相适应;配套项目要同时安排,相互衔接。

建设实施

在建设年度计划得到批准后,便可以依法进行招标发包工作,落实施工单位,签订施工合同。在具备开工条件并领取建设项目施工许可证后方可开工。

项目投产前的准备工作

项目投产前要进行生产准备,这是建设单位进行的一项重要工作,包括建立生产经营管理机构,指定有关制度和规定,招收培训生产人员,组织生产人员参加设备的安装,调试设备和工程验收,签订原材料、协作产品、燃料、水、电等供应及运输协议,进行工具、器具、备品、备件的制造或订货,进行其他必须的准备。

竣工验收

当建设项目按设计文件内容全部施工完毕后,应组织竣工验收。这是建设程序的最后一步,是投资成果转入生产或服务的标志,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意义。

1.3.3 工程项目的系统分析

(1) 工程项目系统分析概述

任何工程项目都是一个系统,具有鲜明的系统特征。项目管理者必须树立起系统观念,并首先用系统的观念分析工程项目。系统观念强调全局,即考虑工程项目的整体需要进行整体管理。系统观点强调目标,把目标作为系统,在整体目标优化的前提下进行系统地目标管理。系统观念强调相关性,把各个组成部分的相互联系和相互制约关系作为工程项目运行与管理。工程项目系统包括:工程系统、结构系统、目标系统、关联系统等。

在整个工程项目中,建设项目的工程系统形成工程项目实体由单项工程、单位工程、分部工程、分项工程组成。具体分析如下:

1) 单项工程

单项工程一般指具有独立设计文件的、集成后可以独立发挥生产能力或效益的一组配套

齐全的工程项目。单项工程从施工的角度也就是一个独立的交工系统,在建设项目总体施工部署和管理目标的指导下,形成自身的项目管理方案和目标,按其投资和质量的要求,如期建成交付生产使用。

一个建设项目有时包括多个单项工程,但也有可能仅有一个单项工程,该单项工程也就是建设项目的全部内容。

单项工程的施工条件往往具有相对的独立性。因此,一般单独组织施工和竣工验收。构成单项工程的是若干单位工程。单项工程是建设项目的主体建设内容和新增生产能力或工程效益的基础。

2) 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。一般情况下,单位工程是指一个单位的建筑物或构筑物;民用建筑工程也可能包括一栋以上同类设计、位置相邻、同时施工的房屋或一栋主体建筑以及辅助建筑物共同构成一个单位工程。建筑物单位工程由建筑工程和建筑设备工程组成;住宅小区或工业厂区的室外工程,按照工程施工质量统一验收标准的划分,一般分为包括道路、围墙、零星建筑在内的室外建筑单位工程,电缆、线路、路灯等的室外电气单位工程,以及给水、排水、供热、煤气等的建筑采暖卫生与煤气单位工程。

一个单位工程能够往往不能单独形成生产能力或发挥工程效益。只有在几个有机联系、互为配套的单位工程全部建成竣工后才能提供生产和使用;例如,民用建筑物单位工程必须与室外各单位工程构成一个单项工程系统;工业车间厂房必须与工业设备安装单位工程以及室外各单位工程配套完成,形成一个单项工程交工系统,才能投入生产使用。

3) 分部工程

分部工程是工程按单位工程部分划分的组成部分,亦即单位工程的进一步分解。一般工业与民用建筑工程划分为以下分部工程:地基与基础,主体结构,建筑装饰装修,建筑屋面,建筑给水排水及采暖,建筑电气,智能建筑,通风与空调,电梯。

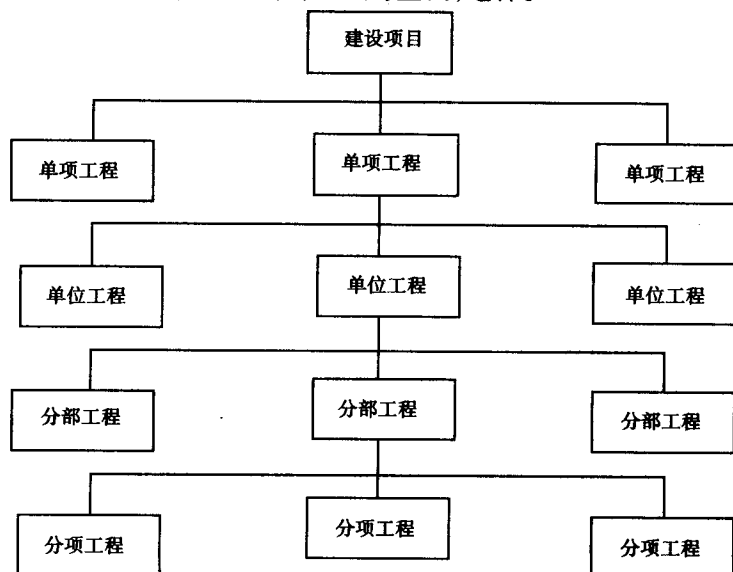


图 1.1

4)分项工程

分项工程一般是按工种划分的,也是形成项目产品的基本部件或构件的施工工程,例如,模板,钢筋,混凝土,砖砌体。分项工程是施工活动的基础,也是工程用工用料和机械台班消耗计量的基本单元,是工程质量形成的直接过程。分项工程既有其作业活动的独立性,又有相互联系。相互制约的整体性。

以上工程系统可用图 1.1 表示。

1.3.4 工程项目的过程

(1) 工程项目过程概述

过程是将输入转化为输出的一组彼此相关的资源和活动。工程项目的每一个阶段都包含了启动、计划、实施和控制、总结四大过程,每一个过程都有从输入转化为输出的彼此相关的资源和活动。总之,项目是大过程、该大过程划分为多个阶段、每个阶段又包含了四大过程……,这就是项目管理学中的辩证法。每个阶段中各个过程的典型活动见表 1.1。

表 1.1 工程项目各阶段的过程

	启 动	计 划	实施与控制	总 结
项目建议书	项目策划	编写项目建议书的规划	编写项目建议书并论证	项目建议书上报审批
可行性研究	可行性研究立项	可行性研究计划(大纲)	可行性研究并形成可行性研究报告	可行性研究报告上报审批
设计工作	项目立项,设计投标	签订设计合同	设计实施和目标控制	移交设计文件结算、总结报告
建设准备	项目立项,取得规划许可证	编制建设准备工作计划	进行技术、物资、人力资源、现场、规划等准备工作	上报开工报告或申领施工许可证
建设实施	接到开工报告或施工许可证	编制项目管理实施规划	进行四项目标控制、四项管理和组织协调	验收报告
验收、交用	竣工验收策划	竣工收尾与验收计划	收尾、验收、整理资料、结算	工程移交、资料移交、决算、项目管理总结

(2) 项目建议书阶段的过程

工程项目建议书阶段的启动过程是以项目策划构思项目的系统框架,然后进行编写项目建议书的规划,根据策划的结果和编写规划起草编写项目建议书,项目建议书经过编制者论证评估通过后,上报权利部门(政府、投资者、开发商)进行评估和审批,做出是否采纳该项目建议书的决策,以便开展下一步的工作。

(3) 可行性研究阶段的过程

如果项目建议书获得批准,则机会研究和初步可行性研究报告便告完成,就可以进行可行性研究的立项,由于可行性研究是一项时间较长、协作较多、需要认真具体操作的工作,故应当

事先编制计划(大纲),以便按步骤进行研究。

进行可行性研究时,先进行调查研究以掌握可靠的依据,然后按照步骤进行研究和论证,最后根据可行性研究的结果和可行性研究报告大纲编写可行性研究报告,送决策单位(批准项目建议书的单位)进行分析和评估,得出是否可行的结论。如果可行,便可做出立项建设的决策并批复,项目正式立项。

(4) 设计工作阶段的过程

设计工作阶段的工作是在项目立项的基础上进行的。项目立项既是可行性研究阶段的总结,又是设计阶段的启动。设计工作阶段包括工程勘察工作和设计工作。两项工作都要首先进行招标,优选勘察单位和设计单位,并与中标单位签订合同。

勘察工作包括收集已有资料,现场踏勘,编制勘察纲要,出工前准备,现场调查,测绘,勘探,测试,室内试验,分析资料;在勘察的过程中,还要进行管理,以保证进度、质量、安全、费用目标的实现。

设计工作分为二个或三个阶段:二阶段设计包括扩大初步设计和施工图设计;三阶段设计包括初步设计、技术设计和施工图设计。在国际上,又把施工图设计归入施工准备阶段。设计工作包括参加工程项目决策,编制各阶段设计文件,移交设计文件、进行设计交底、变更洽商、配合施工、参加验收,进行结算和总结。

(5) 建设准备阶段的过程

设计文件提出后,建设单位便进行施工招标,优选施工单位。施工单位为了投出具有竞争力的招标文件,且满足招标文件的要求,必须编制施工项目管理规划大纲,进行认真规划。在这个基础上进行招标,如果中标,便与招标单位签订施工合同。建设准备工作比较复杂,难度较大,时间较长,交叉环节也多,因此建设单位应编写建设准备工作计划、施工单位应当编制施工准备工作计划进行合理安排。然后建设单位与施工单位配合,按计划进行调查研究,编制施工图设计,编制施工图设计,编制施工项目管理实施规划,进行场地、物资、人力资源、技术、实验、生活、作业条件、内业等准备工作。当准备工作就绪、具备开工条件以后,便可提出开工报告或申领施工许可证,报请政府主管部门批准开工。

(6) 建设实施阶段的过程

接到批准的开工报告或领到施工许可证以后,施工单位便可合法地进行开工。为了施工顺利,施工单位必须编制施工项目管理实施规划进行详细安排。委派项目经理,成立项目经理部,签订项目管理目标责任书等。正式实施时,既要按施工工艺要求搞施工作业,又要搞好项目管理,使进度、质量、安全、成本目标得到控制,现场管理、合同管理、信息管理、生产要素管理、组织协调能有效支持目标控制。合同任务完成后,编写工程验收报告,申请进行竣工验收。

(7) 竣工验收交付使用阶段的过程

施工单位提出验收报告的同时,应进行竣工验收策划,启动竣工验收工作。为了使竣工验收顺利进行,应编制竣工收尾与验收计划。应按计划进行收尾、验收、整理资料、结算。最后,进行工程移交、档案移交,竣工决算,项目管理总结。

1.3.5 成功的工程项目

(1) 成功的工程项目应满足的条件

1) 满足预定的使用功能要求。功能要求是在决策阶段就确定了的,在设计阶段形成了具