

省级精品课程

21世纪精品教材·工程管理类

工程项目管理

Construction Project Management

陈群 主编 肖天明 副主编

 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

省级精品课程

21世纪精品教材·工程管理类

工程项目管理

Construction Project Management

陈群 主编 肖天明 副主编

 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

© 陈 群 2008

图书在版编目 (CIP) 数据

工程项目管理 / 陈群主编. —大连: 东北财经大学出版社, 2008. 8
(21 世纪精品教材·工程管理类)
ISBN 978 - 7 - 81122 - 381 - 1

I. 工… II. 陈… 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 (2008) 第 119184 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

总 编 室: (0411) 84710523

营 销 部: (0411) 84710711

网 址: [http: // www. dufep. cn](http://www.dufep.cn)

读者信箱: [dufep @ dufe. edu. cn](mailto:dufep@dufe.edu.cn)

大连北方博信印刷包装有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 170mm × 240mm 字数: 330 千字 印张: 15 1/2

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 孟 鑫 责任校对: 惠恩乐

封面设计: 张智波 版式设计: 钟福建

ISBN 978 - 7 - 81122 - 381 - 1

定价: 26.00 元

前 言

有建设就有工程项目，有工程项目就需要项目管理。项目管理是一项古老的人类实践活动，然而项目管理形成一门学科却是在 20 世纪 60 年代。近些年来，工程项目管理受到普遍重视，成为国内外管理领域的一大热点。现在，与计算机技术的结合更使这门年轻学科呈现了勃勃生机。实践证明，实行项目管理的工程，在质量控制、进度控制和成本控制等方面效果较好，综合效益提高显著。

本书紧紧围绕高校工程管理类专业人才的培养目标，坚持改革、创新的精神，体现新的课程体系、新的教学内容和教学方法，以提高学生整体素质为基础，以能力培养为本位，兼顾知识教育、技能教育和能力教育。为此，在本书的编写中，特别注意了教材各章的“学习目标”、“本章小结”与“基本训练”这三者的功能类型及设计要求的相互对应。

全书在阐述项目管理的原理和方法的基础上，以工程项目为对象，以建设项目的整个生命周期为主线，全面论述了项目前期策划、可行性研究、资金筹措、项目组织、招投标和合同管理、目标控制、风险管理和信息管理等有关内容。

本书由福建工程学院陈群副教授主编，肖天明副教授担任副主编，具体编写分工如下：第 1 章、第 4 章由陈群编写，第 2 章、第 3 章、第 5 章、第 7 章、第 9 章由肖天明编写，第 6 章由张惇、李琰编写，第 8 章由刘林、余成柱编写，第 10 章由余成柱编写。徐铃燕为本书文稿、图表的电脑排印付出辛勤劳动。

本书在编写过程中，参阅了有关工程项目管理的教材、论著和资料，在此谨向相关作者表示由衷的感谢。由于编写时间仓促，编者的学术水平和实践经验有限，书中难免存在不妥和疏漏之处，敬请同行专家和广大读者批评指正，我们将不胜感激。

编 者
2008 年 6 月

目 录

第1章 工程项目与工程项目管理 ⇨1

□ 学习目标 /1

1.1 项目的概念及基本特征 /1

1.2 项目的管理的概念和特点 /6

1.3 工程项目管理的产生与发展 /10

□ 本章小结 /14

□ 核心概念 /14

□ 基本训练 /14

第2章 工程项目策划和可行性研究 ⇨18

□ 学习目标 /18

2.1 工程项目策划 /18

2.2 工程项目可行性研究概述 /21

2.3 我国工程项目可行性研究报告的编制 /23

□ 本章小结 /27

□ 核心概念 /27

□ 基本训练 /28

第3章 工程项目资金筹措 ⇨35

□ 学习目标 /35

3.1 概述 /35

3.2 工程项目资金筹措的主要方式 /37

3.3 项目融资 /42

□ 本章小结 /46

□ 核心概念 /46

□ 基本训练 /46

第4章 工程项目管理组织 ⇨49

□ 学习目标 /49

4.1 工程项目组织工作概述 /49

4.2 建设项目实施的组织方式 /53

4.3 施工项目组织结构的基本类型 /56

2 工程项目管理

4.4 项目经理与建造师 /62

☐ 本章小结 /67

☐ 核心概念 /67

☐ 基本训练 /67

第5章 工程项目招投标与合同管理 ⇨70

☐ 学习目标 /70

5.1 工程项目招标 /70

5.2 工程项目投标 /76

5.3 工程项目合同管理概述 /79

5.4 工程项目索赔管理 /89

☐ 本章小结 /94

☐ 核心概念 /94

☐ 基本训练 /94

第6章 工程项目进度管理 ⇨97

☐ 学习目标 /97

6.1 概述 /97

6.2 网络计划技术 /109

6.3 进度计划控制原理 /125

☐ 本章小结 /130

☐ 核心概念 /130

☐ 基本训练 /131

第7章 工程项目成本管理 ⇨135

☐ 学习目标 /135

7.1 概述 /135

7.2 工程项目资源计划 /138

7.3 工程项目成本估算 /142

7.4 工程项目成本预算 /144

7.5 工程项目成本控制 /146

☐ 本章小结 /149

☐ 核心概念 /149

☐ 基本训练 /150

第8章 工程项目质量和安全管理 ⇨155

☐ 学习目标 /155

8.1 质量管理概述 /155

8.2 工程项目质量管理体系 /160

8.3 工程项目质量控制 /173

8.4 工程项目安全管理 /177

☐ 本章小结 /182

□ 核心概念	/182
□ 基本训练	/182
附录 A 施工现场质量管理检查记录	/185
附录 B 建筑工程分部（子分部）工程、分项工程划分	/186
附录 C 室外工程划分	/190
附录 D 检验批质量验收记录	/190
附录 E 分项工程质量验收记录	/191
附录 F 分部（子分部）工程质量验收记录	/192
附录 G 单位（子单位）工程质量竣工验收记录	/192
第 9 章 工程项目风险管理	⇨198
□ 学习目标	/198
9.1 概述	/198
9.2 工程项目风险管理的过程	/201
9.3 工程项目的保险	/208
□ 本章小结	/212
□ 核心概念	/212
□ 基本训练	/212
第 10 章 工程项目信息管理	⇨216
□ 学习目标	/216
10.1 工程项目信息管理概述	/216
10.2 常用的项目管理软件	/219
10.3 Microsoft Project 2003 进度管理应用简介	/221
□ 本章小结	/228
□ 核心概念	/228
□ 基本训练	/228
综合案例 1	⇨230
综合案例 2	⇨234
主要参考文献	⇨240

第 1 章

工程项目与工程项目管理

[学习目标]

通过本章的学习，应该达到以下目标：

- 掌握与“工程项目管理”相关的一些概念。
- 明确建设项目的生命周期和我国的基本建设程序。
- 了解项目管理产生和发展的过程。

● 1.1 项目的概念及基本特征

有建设就有工程项目，有工程项目就需要项目管理，项目管理是一项古老的人类实践活动。然而项目管理形成一门学科却是 20 世纪 60 年代的事。当时，由于项目管理实践的需要，人们便把成功的管理理论和方法引进项目管理之中。实践的需要成为动力，使项目管理越来越具有科学性，并作为一门学科迅速发展起来，现在与计算机技术的结合，更使这门年轻学科呈现出勃勃生机。实践证明，实行项目管理的工程，在投资控制、质量控制和进度控制方面可以收到良好的效果，也就是说，综合效益得到显著提高。

1.1.1 与“工程项目管理”相关的一些概念

在现代社会中，“项目”一词已越来越广泛地应用于社会经济和文化生活的各个方面。人们经常用“项目”来表示一类事物，最常见的有：各类开发项目，如房地产开发项目、地区经济开发项目、资源开发项目和新产品开发项目；各种建设工程项目，如各类工业与民用建筑工程、城市基础设施建设、机场工程、港口工程和高速公路工程；各种科研项目，如科技攻关项目、科学研究项目和应用研究项目。此外，还有各种环保和规划项目、社会项目、国防项目、金融项目和保险项目等等。在这些诸多的项目中，建设工程项目是最重要的一类，它一般包含建设项目、设计项目、施工项目和咨询项目。与此相对应的，工程项目管理按照建设工程项目运作中管理主体和管理范围的不同，可以划分为建设项目管理、设计项目管理、施工项目管理和咨询项

目管理。

1.1.2 项目

1) 项目的含义

项目是指在一定的约束条件下（主要是限定的资源，限定的时间）具有专门组织、特定目标的一次性任务。其中，任务包括活动的过程和成果。

2) 项目的特征

(1) 项目的一次性（单件性）

项目的一次性是项目的最主要特征，也可称为单件性，指的是没有与此完全相同的另一项任务，其不同点表现在任务本身和最终成果上。只有认识项目的一次性，才能有针对性地根据项目的特殊情况和要求进行管理。

(2) 项目具有一定的约束条件

项目的目标有成果性目标和约束性目标。成果性目标是指项目的功能性要求，约束性目标是指限制条件。凡是项目都有自己的约束条件，项目只有满足约束条件才能成功。限定的时间、限定的投资、限定的质量，这三个约束条件通常被称为项目的三大约束性目标，它是项目目标完成的前提。

(3) 项目作为管理对象的整体性

一个项目，是一个整体管理对象，在按其需要配置生产要素时，必须以总体效益的提高为标准，做到数量、质量、结构的总体优化。由于内外环境是变化的，所以管理和生产要素的配置是动态的。项目中的一切活动都是相关的，构成一个整体。

(4) 项目的不可逆性

项目按一定的程序进行，其过程不可逆转，必须一次成功，失败了便不可挽回。因而项目的风险很大，与批量生产过程（重复的过程）有着本质的区别。

(5) 项目具有独特的生命周期

项目过程的一次性决定了每个项目具有自己的生命周期。任何项目都有其产生时间、发展时间和结束时间，在不同时期有不同的任务、程序和工作内容。如建设项目的生命周期包括项目建议书、可行性研究、设计工作、建设准备、建设实施、竣工验收与交付使用（我国的基本建设程序）；而施工项目的生命周期包括投标与签约、施工准备、施工、竣工验收、保修。成功的项目管理是将项目作为一个整体系统，进行全过程的管理和控制，是对整个项目生命周期的系统管理。

【小知识 1—1】

国外工程项目生命周期及阶段划分

国外工程项目的生命周期与我国相似，大致可以划分为四个阶段：项目决策阶段，项目组织、计划、设计阶段，项目实施阶段，项目试生产、竣工验收阶段（如图 1—1 所示）。

项目里程碑说明:

- △ 项目建议书提出
- △ 可行性研究报告提出
- △ 计划任务书下达
- △ 图纸交付、开工命令下达
- △ 项目配套竣工
- △ 试生产验收合格

- (1) 项目管理只包括Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ三个阶段，并可以进一步详细划分
- (2) 为保证项目决策的科学性、客观性，阶段Ⅰ的工作应另委托独立进行
- (3) 项目运行不属项目管理范畴

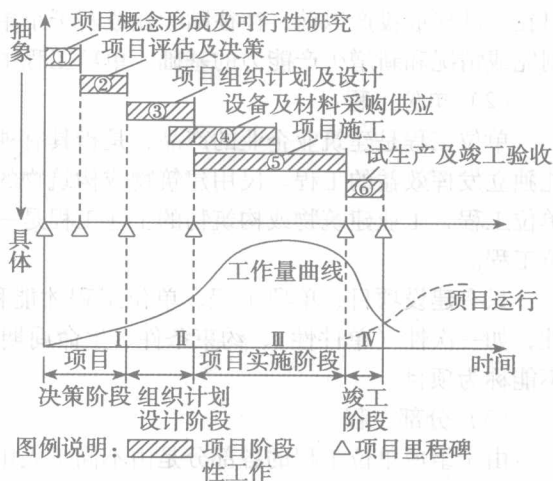


图 1—1 国外工程项目生命周期及阶段划分

资料来源 丛培经：《施工项目管理概论》，修订版，8 页，北京，中国建筑工业出版社，2001。

1.1.3 建设项目

1) 建设项目的概念

建设项目也称为基本建设项目，是项目中最重要的一类，指按一个总体设计进行建设的各个单项工程所构成的总体。

建设项目形成周期可分为立项阶段、决策阶段、实施阶段和建成后使用阶段，一般是确定建设单位的依据。在我国，通常以建设一个企业事业单位或一个独立工程作为建设项目。凡属于一个总体设计中分期分批进行建设的主体工程和附属配套工程、综合利用工程、供水供电工程都作为一个建设项目。不能把不属于一个总体设计的工程，按各种方式归属于一个建设项目，也不能把同一总体设计内工程，按地区或施工单位分为几个建设项目。建设项目除了具备一般项目特征外，还具有以下特征。

(1) 投资额巨大，生产周期长。

(2) 在一个总体设计或初步设计范围内，由一个或若干个可以形成生产能力或使用价值的单项工程所组成。

(3) 一般在行政上实行统一管理，在经济上实行统一核算。

2) 建设项目的分解体系

建设项目一般可以进一步划分为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

(1) 单项工程

单项工程是建设项目的组成部分，一般是指具有独立的设计文件，在竣工投产后可以独立发挥效益或生产设计能力的产品车间（联合企业的分厂）生产线或独立工程等。

一个建设项目可以包括若干个单项工程，如一个新建工厂的建设项目，其中的各个生产车间、辅助车间、仓库、住宅等工程都是单项工程。有些比较简单的建设项目本身就是一个单项工程，如只有一个车间的小型工厂、一条森林铁路等。一个建设项

目在全部建成投产以前,往往陆续建成若干个单项工程,所以单项工程是考核投产计划完成情况和新增生产能力的基础。单项工程由若干个单位工程组成。

(2) 单位工程

单位工程是建筑业企业的产品,是指具有独立设计,可以独立施工,但完成后不能独立发挥效益的工程。民用建筑物或构筑物的土建工程连同安装工程一起称为一个单位工程,工业建筑物或构筑物的土建工程是一个单位工程,而安装工程又是一个单位工程。

只有建设项目、单项工程、单位工程才能称为项目,因为它们都具有项目的特性,如一次性(单件性)、约束条件、生命周期等,而建筑工程的分部、分项工程就不能称为项目。

(3) 分部工程

由于组成单位工程的各部分是由不同工人用不同材料和工具完成的,可以进一步把单位工程分解为分部工程。土建工程的分部工程按建筑工程的主要部位划分,如基础工程、主体工程、地面工程、装饰工程等;安装工程的分部工程是按工程的种类划分的,如管道工程、电气工程、通风工程以及设备安装工程等。

(4) 分项工程

按照不同的施工方法、构造及规格可以把分部工程进一步划分为分项工程,分项工程是用较简单的施工过程就能生产出来的,可以用适当的计量单位计算并便于测定或计算的工程基本构成要素。土建工程的分项工程是按建筑工程的主要工种工程划分的,如土方工程、钢筋工程、抹灰工程等;安装工程的分项工程是按用途或输送介质、物料以及设备组别划分的,如给水工程、排水工程、通风工程和制冷工程等等。

3) 建设项目的分类

为了加强基本建设项目管理,正确反映建设项目的内容和规模,建设项目可按不同标准分类。

(1) 按建设性质分类

建设项目按其建设性质不同,可划分成基本建设项目和更新改造项目两大类。

①基本建设项目,是指投资建设用于进行以扩大生产能力或增加工程效益为主要目的的新建、扩建工程及有关工作的项目。基本建设项目有下列四类:A. 新建项目,指根据国民经济和社会发展的近远期规划,从无到有的建设项目。现有企业、事业和行政单位一般不应有新建项目。若新增的固定资产价值超过原有全部固定资产价值3倍以上时,才可算为新建项目。B. 扩建项目,指现有企业为扩大生产能力或新增效益而增建的生产车间或工程项目,以及事业、行政单位增建业务用房等项目。C. 迁建项目,指现有企、事业单位为改变生产布局或出于环境保护等其他特殊要求,搬迁到其他地点的建设项目。D. 恢复项目,指原固定资产因自然灾害或人为灾害等原因已全部或部分报废,又投资重新建设的项目。

②更新改造项目,是指建设资金对于企事业单位原有设施进行技术改造或固定资产更新,以及相应配套的辅助性生产、生活福利等工程和有关工作的项目。

更新改造项目包括挖潜工程、节能工程、安全工程、环境工程。更新改造措施应

按“专款专用，少搞土建不搞外延原则”进行。

(2) 按投资作用分类

基本建设项目按其投资在国民经济各部门中的作用，分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

①生产性建设项目是指直接用于物质生产或直接为物质生产服务的建设项目，主要包括以下四个方面：A. 工业建设，包括工业国防和能源建设。B. 农业建设，包括农、林、牧、渔、水利建设。C. 基础设施，包括交通、邮电、通信建设、地质普查、勘探建设、建筑业建设等。D. 商业建设，包括商业、饮食、营销、仓储、综合服务事业的建设。

②非生产性建设项目，包括用于满足人民物质和文化福利需要的建设和非物质生产部门的建设，主要包括以下几个方面：A. 办公用房，如各级国家党政机关，社会团体、企业管理机关的办公用房等。B. 居住建筑，如住宅、公寓、别墅等。C. 公共建筑，如科教文卫、广播电视、博览、体育、社会福利事业、公用事业、咨询服务、宗教、金融、保险等。D. 其他建设，即不属于以上各类的其他非生产性建设。

(3) 按项目规模分类

按照国家规定的标准，基本建设项目划分为大型、中型、小型三类；更新改造项目划分为限额以上和限额以下两类。不同等级标准的建设项目，国家规定的审批机关和报建程序也不尽相同。

①项目等级划分的原则：A. 按批准的可行性研究报告（或初步设计）所确定的总设计能力或投资总额的大小，依国家颁布的《基本建设项目大中小型划分标准》进行分类。B. 凡生产单一产品的项目，一般以产品的设计生产能力划分；生产多种产品的项目，一般按其主要产品的设计生产能力划分；产品分类较多，不易分清主次，难以按产品的设计能力划分时，可按投资额划分。C. 对国民经济和社会发展具有特殊意义的某些项目，虽然设计能力或全部投资不够大、中型项目标准，经国家批准已列入大、中型计划或国家重点建设工程的项目也按大、中型项目管理。D. 更新改造项目一般只按投资额分为限额以上和限额以下项目，不再按生产能力或其他标准划分。

②基本建设项目规模划分标准：按上级批准的建设总规模或计划总投资，把工业建设项目和非工业建设项目分别划分为大型、中型、小型。

1.1.4 施工项目

施工项目是建筑业企业自施工承包投标开始到保修期满为止的全过程中完成的产品，也就是建筑业企业的生产对象。它可能是一个建设项目的施工，也可能是其中一个单项或单位工程的施工。施工项目除了具备一般项目特征外，还具有自己的四个特征：

(1) 它是建设项目或其中的单项工程或单位工程的施工任务。

(2) 它作为管理对象，是以建筑业企业为管理主体的。

(3) 该任务的范围由工程承包合同界定。

(4) 它的产品有多样性、固定性、体积庞大、生产周期长的特点。

只有单位工程、单项工程和建设项目的施工活动才能称得上施工项目，因为它们

才是建筑业企业的最终产品。分部、分项工程不是建筑业企业的最终产品，所以不能称之为施工项目，而是施工项目的组成部分。

【小知识 1—2】

建筑业企业

这里所说的“建筑业企业”，是一个规范用词，是指“从事土木工程、建筑工程、线路管道安装工程、装修工程的新建、扩建、改建活动的企业”，不再使用“建筑企业”、“建筑施工企业”和“施工企业”等非规范用词。

资料来源 丛培经：《施工项目管理概论》，修订版，2 页，北京，中国建筑工业出版社，2001。

● 1.2 项目管理的概念和特点

1.2.1 项目管理

1) 项目管理的概念

项目管理是指在一定的约束条件下，为达到项目的目标，对项目实施计划、组织、指挥、协调和控制的过程。因此，项目管理的对象是项目。项目管理的职能同所有管理的职能相同。需要特别指出的是，项目的一次性，既需要项目管理的程序性和全面性，也需要项目管理的科学性，主要是指用系统工程的理念、理论和方法进行管理。

2) 项目管理的特征

(1) 每个项目管理都有自己特定的管理程序和步骤。项目的一次性（单件性）特点决定了每个项目都有自己特定的目标。项目管理的内容和方法要针对项目目标而定，因为每个项目都有所不同。

(2) 项目管理是以项目经理为中心的管理。由于项目管理具有较大的责任和风险，其管理涉及生产要素的诸多方面和多元化关系，为更好地进行项目计划、组织、指挥、控制和协调，必须实施以项目经理为中心的管理体制。在项目管理过程中应授予项目经理充分的权力，以处理各种可能遇到的实际问题。

(3) 项目管理应使用现代的管理方法和手段。现代项目大多数是先进科学的产物或是一种涉及多学科、多领域的系统工程，要使项目圆满地完成就必须综合运用科学技术和现代化管理方法，如预测技术、决策技术、网络技术、行为科学、价值工程和系统理论等等。

(4) 项目管理应实施动态控制。为了确保项目目标的实现，在项目实施过程中要进行动态控制，即阶段性地检查实际值和计划目标值的差异，采取措施纠偏，制订新的计划目标值，使项目最终目标得以实现。

【小知识 1—3】

项目动态控制

由于在工程项目的进展中有现实的干扰因素，所以必须进行动态控制，以不断排除干扰，实现控制目标。项目的干扰因素来自多方面：①人为的干扰因素；②材料的干扰因素；③机械设备干扰因素；④工艺及技术干扰因素；⑤资金方面的干扰因素；⑥环境干扰因素。对于干扰因素的排除，只能通过认真分析、研究、采取有针对性的措

施, 并加以实施使之成功, 才能见效, 这就是动态控制的作用。图 1—2 是动态控制原理图 (如图 1—2 所示)。

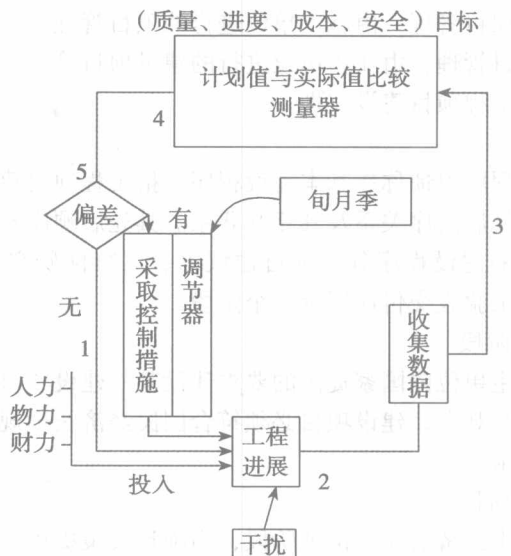


图 1—2 动态控制原理图

资料来源 丛培经:《施工项目管理概论》, 修订版, 74 页, 北京, 中国建筑工业出版社, 2001。

1.2.2 工程项目管理

1) 工程项目管理的概念

工程项目管理, 是指为了取得工程项目的成功, 而对工程项目进行的规划、组织、控制和协调等工作。

2) 关于工程项目管理概念的理解

(1) 工程项目管理要求做到程序性、全面性、科学性和规范性, 即依照系统的理论和方法进行管理。这也是工程项目的一次性特征所要求的。

(2) 工程项目管理的目标即工程项目的目标。

(3) 工程项目管理的目标界定了工程项目管理的内容。

工程项目管理的目标界定了项目管理的主要内容, 那就是“四控制、四管理、一协调”, 即进度控制、质量控制、投资控制、安全控制, 现场管理、合同管理、生产要素管理、信息管理和组织协调。

1.2.3 建设项目管理

1) 建设项目管理的概念

建设项目管理是项目管理的一类, 其管理对象是建设项目。它是在建设项目的生命周期内, 用系统工程的理论、观点和方法对建设项目进行计划、组织、指挥、控制和协调的管理活动。建设项目管理可以使项目按既定的质量要求、动用时间、投资总额、资源限制和环境条件, 圆满地实现建设项目目标。

建设项目的管理者应由建设活动的参与各方组成, 包括业主单位、设计单位和施

工单位,且一般由业主单位进行工程项目的总管理。全过程项目管理包括从编制项目建议书至项目竣工验收交付使用的全过程。由设计单位进行的建设项目管理一般限于设计阶段,称为设计项目管理;由施工单位进行的项目管理一般限于建设项目的施工阶段,故称为施工项目管理;由业主单位进行的建设项目管理,如果委托给监理单位进行监督管理则称为工程项目建设监理。

2) 建设程序

建设项目的建设程序习惯称作基本建设程序,指工程项目建设全过程所必须经历的各阶段、各环节的先后次序关系及其相互联系。其先后顺序不能颠倒,但是可以进行合理的交叉。我国的建设程序分为项目建议书、可行性研究、设计工作、建设准备、建设实施以及竣工验收交付使用等六个阶段。

(1) 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。客观上,建设项目必须符合国民经济长远规划,符合部门、行业和地区发展规划的要求。

(2) 可行性研究阶段

可行性研究是技术经济的深入论证阶段,为项目决策提供依据。可行性研究的任务是在市场研究、技术研究和经济研究的基础上,通过多方案比较,提出评价意见,推荐最佳方案。可行性研究报告是初步设计的依据,不得随意更改。

(3) 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,在初步设计阶段后加上技术设计。

①初步设计,是指根据可行性研究报告的要求所做的具体实施方案,并根据对工程项目所做的基本技术经济规定,编制总概算。

②技术设计,是指根据初步设计和更详细的调查研究资料编制的,使建设项目的设计更完善,技术经济指标更好的设计。

③施工图设计完整地表现建筑物外形、内部空间分割、结构体系和构造状况等,在该阶段应编制施工图预算。

(4) 建设准备阶段

①预备项目,即初步设计已经批准的项目,预备项目在进行建设准备过程中的投资活动,不计算建设工期。

②建设准备的内容,包括:征地拆迁和场地平整;通水、通电、通路等工程;组织设备、材料订货;准备必要的施工图纸;组织施工招投标,择优选择施工单位。

③报批开工报告。按规定进行了建设准备和具备了开工条件以后,建设单位要求批准新开工,需要经过国家发展和改革委员会统一审核后,编制年度大中型和限额以上建设项目新开工计划报送国务院批准。

(5) 建设实施阶段

建设项目经批准新开工建设,项目便进入了建设实施阶段,这是项目决策的实施、建成投产并发挥投资效益的关键环节。在实施阶段,企业还必须进行生产准备,

一般包括下列内容:

①组织管理机构,制定管理制度和有关规定。

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、电等供应和运输的协议。

④进行工具、器具、备品和备件等的制造及订货。

⑤其他必须的生产准备。

(6)竣工验收交付使用阶段

当建设项目按设计文件的规定内容全部施工完成之后,便可组织验收。通过竣工验收,可以检查建设项目实际形成的生产能力和效益,也可避免项目建成后继续消耗建设费用。竣工验收报告经批准后,可进行竣工结算,并可交付使用,完成建设单位和使用单位的交易过程。

1.2.4 施工项目管理

施工项目管理是建筑业企业运用系统的观点、理论和方法对施工项目进行的计划、组织、指挥、控制、协调等全方面、全过程的管理。它主要有以下特点:

(1)以建筑业企业为管理主体。建设单位和设计单位都不进行施工项目管理,建筑业企业一般也不委托咨询公司进行施工项目管理。

(2)仅以施工项目为管理对象。施工项目的特点是多样性、固定性和体积庞大。施工项目管理的主要特殊性是生产活动与市场交易活动同时进行,很难分开。这种特殊的生产交易活动决定了施工项目管理的艰难性和复杂性。

(3)由于施工项目分阶段进行,则其管理具体内容不同。每个施工项目必须按建设程序进行,管理者必须随着项目的进展进行设计、签订合同、提出措施等有针对性的动态管理,这就强调生产要素的优化配置,以提高施工效率和效益。

(4)由于项目的一次性和复杂性,其组织协调工作显得十分重要和复杂。由于施工生产活动的独特性、流动性、工期长和露天作业等特点,且施工活动涉及的关系错综复杂,故特别强调组织协调工作,并通过计算机技术手段使协调工作科学化。

(5)施工项目管理不同于建设项目管理。施工项目管理是以施工项目为管理对象,以工程承包合同确定的内容为最终管理目标,以项目经理部为管理主体,对施工项目进行管理。它和建设项目管理的不同点见表1—1。

表1—1 施工项目管理与建设项目管理的区别

区别特征	施工项目管理	建设项目管理
管理任务	生产出建安产品,取得利润	取得符合要求的,能发挥既定效益的固定资产
管理内容	涉及从投标开始到交工为止的全部生产组织与管理及维修	涉及投资周转和建设的全过程管理
管理范围	由工程承包合同规定的承包范围,是建设项目、单项工程或单位工程的施工	由可行性研究报告确定的所有工程,是一个建设项目
管理主体	建筑业企业	建设单位或其委托的咨询(监理)单位

资料来源 丛培经:《施工项目管理概论》,修订版,5页,北京,中国建筑工业出版社,2001。

● 1.3 工程项目管理的产生与发展

20 世纪 50 年代末,一些工业发达国家开始重视建筑工程项目管理和控制的研究,而后成立了许多建筑工程项目管理研究的学会和进行建筑工程项目管理的咨询机构,在高等学校里也开设了建筑工程项目管理的课程。多年来有关理论研究和实践应用的结果,使工程项目管理学成为管理科学的一门分支学科。

1.3.1 工程项目管理产生的背景和原因

1) 工程项目规模日趋扩大,技术日趋复杂

自 20 世纪 50 年代末、60 年代初以来,随着科学技术的发展、工业和国防建设以及人民生活水平不断提高,需要建设很多大型、巨型工程,如航天工程、大型水利工程、核电站、大型钢铁企业、石油化工企业和新型城市开发等。这些工程技术复杂、规模大、对项目建设的组织与管理提出了更高的要求。对于这些大型工程,投资者和建设者都难以承担由于项目组织和管理的失误而造成的损失。竞争激烈的社会环境,迫使人们重视项目的管理。

2) 人们认识到工程项目总目标控制的重要性

投资者对一个工程项目的建设,往往有许多目标:建设地点、建筑形式、结构形式、功能、使用者的满意程度、经济性、时间等。这些目标形成了一个目标系统,此目标系统如何控制,其核心的问题是如何确保其总目标的实现。

一个工程项目的总目标可以归纳为成本(投资)、工期和质量。

3) 人们认识到工程项目协调的重要性

一个大、中型工程项目在运行中会涉及很多方面,诸如建设单位、设计单位、施工单位、供应单位、监理单位、运输单位、政府部门、金融机构、司法部门、服务部门以及科研单位等等。

所谓工程项目的协调,指的是以上单位之间的协调,以及各有关单位内部的协调。协调的方面包括技术、经济、组织、质量和进度等。

大量工程实践表明以上各种关系、各个方面的协调直接影响着工程项目总目标的实现。人们逐渐认识到协调也是一项专门的技术,它被称为协调技术。

4) 人们认识到工程项目信息管理的重要性

一个工程项目从投资决策至项目建成、交付使用,其间需要多方面和多种形式的信息,如可行性研究资料、设计任务书、设计文件、委托设计和施工的合同、概预算文件、施工文件、来往信件、会议记录、谈话记录、情况汇报和各种统计表等。对以上这些有关的信息进行收集、存储、加工和整理,称为信息管理。

长期建设的实践,使项目决策者、参加者认识到,在工程项目进展过程中由于缺乏信息、难以及时获取信息、所得到的信息不准确或信息的综合程度不满足项目管理的要求等,容易造成项目控制、决策的困难,以致影响项目总目标的实现。这使人们越发意识到工程项目信息管理的重要性。而电子计算机是高效信息处理的工具,所以应考虑使用计算机辅助项目管理。