

XIANDAI GONGCHENG XIANGMU GUANLI

现代工程项目管理

王有志 张滇军 郝红漫 等 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

现代工程项目管理

王有志 张滇军 郝红漫 等 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书针对国内外工程项目管理的现状和发展趋势，结合现代工程项目管理的最新理论，以工程项目实施过程为主线，全面介绍了工程项目管理的理论、内容和方法，对工程项目的投资决策、组织、计划、招标投标、实施控制、合同与合同管理、风险担保、竣工投产以及信息管理都作了较为详细的论述。

本书系统全面，理论性强，紧密联系实际，可以作为科研单位、建设单位、设计单位、施工单位、监理咨询等单位的技术和管理人员学习及实践的参考书，也可作为高等院校工程管理专业、土木工程专业的教材和参考书以及相关专业资格考试的辅导材料。

图书在版编目（CIP）数据

现代工程项目管理/王有志等编著. —北京：中国水利水电出版社，2009

ISBN 978 - 7 - 5084 - 6048 - 2

I. 现… II. 王… III. 基本建设项目—项目管理 IV. F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 174824 号

书 名	现代工程项目管理
作 者	王有志 张滇军 郝红漫 等 编著
出版发行	中国水利水电出版社（北京市三里河路 6 号 100044） 网址：www. waterpub. com. cn E - mail：sales@waterpub. com. cn 电话：（010）63202266（总机）、68367658（营销中心）
经 售	北京科水图书销售中心（零售） 电话：（010）88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京纪元彩艺印刷有限公司
规 格	184mm×260mm 16 开本 22 印张 522 千字
版 次	2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷
印 数	0001—3500 册
定 价	55.00 元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

● 前 言 ●

当前,我国经济高速增长,工程建设领域长期保持着强劲的发展势头。随着科学技术的发展,建设规模和技术难度持续增加,政府主管部门、建设单位以及工程实践本身对工程项目管理提出了越来越高的要求。工程项目技术人员和管理工作者迫切需要不断提高自身的管理水平,研究和采用行之有效的工程项目管理新理论、新方法和新手段,进行科学的投资决策,并对项目全过程实施有效的组织管理,从而提高投资效益。

工程项目历史悠久,相应的项目管理工作也源远流长。但作为有系统理论体系和方法的现代项目管理的产生才几十年的时间。随着学术研究的进展,项目管理理论和方法趋向成熟,项目管理的范畴也发展为全寿命管理,即从项目的需求论证、前期决策、实施运营,直到项目完成为止。在项目管理中,已广泛应用了现代科学技术知识,特别是信息论、系统论、控制论、计算机技术和运筹学等,项目管理已发展成为一门综合交叉的学科。

我国现代工程项目实践开始于20世纪80年代,伴随我国经济体制改革,工程项目管理制度在我国从无到有,目前已经全面推广应用,项目管理应用从建设领域向各个领域拓展。为了能适应我国建设体制改革的深入发展和国家相关法规的不断完善,满足工程项目管理实践的需要,我们编写了本书,希望该书能给从事公路、房屋建筑、水利水电、铁路和港口与航道等工程项目的技术人员和管理工作者提供有益的参考,给高等院校工程技术和专业提供与时俱进的教材。

该书在编写过程中,本着系统管理的原则,立足于工程建设全过程,以国家有关工程建设的法律、法规及规章制度为主要依据,力求反映现代工程项目管理的科学理论和方法,反映我国工程建设管理体制改革的最新成果和发展方向,注意管理理论与实践相结合。全书主要内容包括工程项目管理概论、工程项目投资决策管理、工程项目管理组织、工程项目计划管理、建设工程项目的招标与投标、土木工程项目的控制与协调管理、土木工程项目的合同管理、工程项目风险分析与管理、工程项目竣工验收和后评价、工程项目监理、工程项目信息管理的基本原理、方法和应用等。

全书由王有志负责统稿。第一章、第二章、第三章由王有志编写,第四

章、第六章由郝红漫编写，第五章、第七章由张滇军编写，第八章由王有志编写，第九章由何西峰编写，第十章由王业刚编写，第十一章由孙媛媛编写。

本书仍保持原《现代项目管理理论与方法》（2006版）的编写体系、特色与风格，结合使用者的意见及国家和行业最新规范、规程和文件规定，对其中的章节内容进行了更新和调整。在编写过程中，参阅了国内外诸多与项目管理学术研究和实践相关的文献，并已将主要参考文献附在书末。在此，谨向相关文献的作者致以诚挚的谢意。

限于时间和水平，不当乃至错误之处，深望广大读者、同行指正。

编 者

2008年9月20日

目 录

前言

第一章 工程项目管理概论	1
第一节 项目管理的产生与发展.....	1
第二节 工程项目.....	3
第三节 工程项目的生命周期与建设程序.....	8
第四节 工程项目的系统分析	13
第五节 工程项目管理	17
第六节 我国工程项目管理的现状与对策	21
第二章 工程项目投资决策管理	26
第一节 概述	26
第二节 工程项目的构思策划和投资机会研究	28
第三节 项目建议书的编制	34
第四节 工程项目的可行性研究	35
第五节 工程项目的经济评价	40
第六节 工程项目投资决策管理方法	46
第七节 工程项目设计任务书的编制	50
第八节 工程项目的评估与决策	52
第三章 工程项目管理组织	58
第一节 概述	58
第二节 工程项目管理的组织制度	61
第三节 工程项目的组织机构	65
第四节 建设项目的组织形式	73
第五节 项目经理与项目经理部	76
第六节 建造师执业资格制度	86
第四章 工程项目计划管理	92
第一节 概述	92
第二节 工程项目计划系统	95
第三节 工程项目的网络计划技术.....	100
第四节 工程项目网络计划的表示方法.....	102
第五章 建设工程项目的招标与投标	126
第一节 概述.....	126

第二节	工程项目招标·····	131
第三节	工程项目投标·····	137
第四节	工程项目投标策略·····	141
第五节	国际工程项目招标与投标·····	145
第六章	土木工程项目的控制与协调管理·····	153
第一节	概述·····	153
第二节	工程项目的投资控制·····	154
第三节	工程项目的施工成本控制·····	160
第四节	工程项目的进度控制·····	167
第五节	工程项目的质量控制·····	174
第六节	工程项目的协调·····	191
第七章	土木工程项目的合同管理·····	193
第一节	概述·····	193
第二节	工程勘察、设计合同管理·····	195
第三节	工程物质采购合同管理·····	202
第四节	工程监理合同管理·····	208
第五节	工程施工合同管理·····	217
第六节	合同纠纷的处理与索赔·····	229
第七节	FIDIC 工程施工合同条件·····	233
第八章	工程项目风险分析与管理·····	249
第一节	概述·····	249
第二节	工程项目风险的识别和评估·····	255
第三节	工程项目风险防范与对策·····	263
第四节	工程项目的保险·····	266
第五节	工程担保·····	269
第九章	工程项目竣工验收和后评价·····	274
第一节	工程项目的竣工验收·····	274
第二节	工程项目的竣工决算·····	281
第三节	工程项目竣工资料的移交·····	284
第四节	工程项目后评价·····	286
第十章	工程项目监理·····	297
第一节	概述·····	297
第二节	建设工程监理的内容及程序·····	300
第三节	监理模式和监理单位的选择·····	303
第四节	监理大纲、监理规划及监理实施细则·····	305
第五节	建设项目工程监理机构及其设施·····	307

第六节 工程项目设计阶段的监理工作..... 310

第七节 工程项目施工阶段的监理..... 312

第八节 设备采购建立与设备监造..... 319

第十一章 工程项目信息管理..... 321

第一节 概述..... 321

第二节 工程项目管理信息系统..... 328

第三节 计算机辅助项目管理..... 334

第四节 工程项目文档管理..... 338

参考文献 341

● 第 一 章 ●

工 程 项 目 管 理 概 论

第一节 项目管理的产生与发展

一、项目管理的产生和发展

项目管理，主要是工程项目管理，从实践角度讲自古有之。它起源于古代的建设，如中国的古长城、都江堰以及埃及的金字塔等都是古代的工程项目。没有管理，这些项目是不可能完成的。

现代项目管理始于 20 世纪 50 年代，人们将网络技术（CPM 和 PERT 网络）应用于工程项目（主要是美国的军事工程项目）的工期计划和控制中，取得了很大成功。最重要的是美国 1957 年的北极星导弹研制和后来的登月计划，项目管理有了科学的系统方法，开始随着生产力的发展和生产规模的扩大逐渐走向成熟。

60 年代，国际上利用大型计算机进行网络计划的分析计算已经成熟，人们可以用计算机进行工期计划和控制。但当时计算机还未得到普及，上机费用较高，一般的项目不可能使用计算机进行管理，而且当时有许多人对网络技术还难以接受，所以项目管理尚不十分普及。

70 年代初计算机网络分析程序已十分成熟，人们将信息系统方法引入项目管理中，提出项目管理信息系统。这使人们对网络技术有了更深的理解，扩大了项目的研究深度和广度，同时扩大了网络技术的作用和应用范围，在工期计划的基础上实现了用计算机进行资源和成本的计划、优化和控制。

整个 70 年代，项目管理的职能在不断地扩展，人们对项目管理过程和各种管理职能进行了全面的、系统的研究。同时，项目管理在企业组织中推广，人们研究了在企业职能组织中项目组织的应用问题。

到了 70 年代末 80 年代初，计算机得到了普及，这使项目管理理论和方法的应用走向了更广阔的领域。由于计算机及软件价格降低、数据获得更加方便、计算时间缩短、调整容易、程序与用户友好等优点，使项目管理工作大为简化、高效，使寻常的项目管理公司和中小企业在中小型项目中都可以使用现代化的项目管理方法和手段，取得了很大的成功，收到了显著的经济效益和社会效益。

随着项目管理从最初的军事项目和宇航项目很快扩展到各种类型的民用项目，项目管理迅速传遍世界各国。此时，项目管理的特点是面向市场和竞争，除了计划和协调外，对采购、合同、进度、费用、质量、风险等给予了更多的重视，初步形成了现代项目管理的框架。

进入 90 年代以后，项目管理有了新的发展。为了能在激烈的国际竞争中占据优势，

人们对项目管理实施了变革,更加注重人性化的柔性管理,强调以人为本,注重管理实效,项目管理的手段多样化,极大地提高了工作效率。

目前,项目管理不仅普遍应用于国防、航天、建筑等传统行业,还广泛应用于通信、软件开发、制造业、金融保险业等行业,也被美国等西方发达国家作为政府、企业及组织机构核心部门的运作模式。美国项目管理协会(PMI)经过实践和总结,创建了《项目管理知识体系指南》,形成了一套独特而完整的科学体系,该体系也被公认为全球项目管理标准体系。

二、项目管理者的范畴

项目管理涉及面广,具有丰富的内涵,各层次的管理人员(包括决策层管理人员、职能管理人员、实施层的管理人员)以及各种项目技术人员都会不同程度地参与项目、参与项目管理工作。项目管理渗透到了各个层次的管理中。

1. 决策层管理人员

在进行项目构思、制定项目目标和计划时,必须有一个总体的安排,从战略的角度对项目进行宏观控制,确定是否修改、调整,甚至放弃原定的项目目标。决策层管理者对项目问题的任何决策必须根据项目和它的上层系统的具体情况,常常必须由项目管理者提供决策依据。决策层管理者对项目和项目管理的理解和介入能够减少决策失误,减少非程序干预。

2. 项目管理者

项目管理者为项目实施提供专职的管理服务。如进行项目系统分析、项目的可行性研究和技术经济评价、建立合理有效的组织结构等,为项目决策和实施提供依据。

3. 职能管理人员

企业职能管理人员必须参与项目的管理工作,为项目提供各种论证,拟定本部门的计划,进行实施协调,做各种组织工作,提供各种职能管理服务,从各个方面为项目顺利实施提供保证。

4. 项目技术人员

任何项目技术人员参与项目工作,承担项目的一个子部分,必然在项目组织中承担着一个角色,要进行相应的质量管理、协调关系、处理信息等,现代项目中单纯意义上的技术性工作已经不存在了。

三、项目管理发展的趋势

1. 项目管理的全球化趋势

21世纪是一个以知识经济为主导经济的时代,知识与经济的全球化、工程项目的国际竞争与合作以及信息技术的支撑,促使了项目管理的全球化发展。自2003年4月20日,国际工程项目管理高峰论坛在北京首次举行以来,2004年5月16日第三届、2005年6月29日第四届、2007年5月25~26日第七届等多次国际工程项目管理高峰论坛在我国召开。在国内多次举行国际性的项目管理会议。这表明项目管理的全球化已引起国内外项目管理专家、学者的普遍重视,其全球化趋势日益明显。随着我国改革开放的进一步深入,中国经济正日益深刻地融入全球市场,国际合作项目越来越多,项目管理全球化的趋

势也越来越明显。尤其是加入 WTO 后,我国的行业壁垒下降,国内市场国际化,国内外市场全面融合。就工程建设领域而言,外资利用将会进一步增加,海外建设市场也会进一步向中国开放,国际工程将会进一步增加。面对日益激烈的市场竞争,我国的企业必须以市场为导向,转换经营模式,增强应变能力,自强不息,勇于进取,在竞争中学会生存,在拼搏中寻求发展。

2. 项目管理的信息化、网络化趋势

随着计算机技术、信息技术和网络技术的飞速发展,为了提高项目管理的效率、降低管理成本、加快项目进度,项目管理越来越依赖于计算机手段。目前,西方发达国家的项目管理公司已经运用项目管理软件进行项目管理的运作,利用网络技术进行信息传递,实现了项目管理的自动化、网络化、虚拟化。许多项目管理公司也开始大量使用项目管理软件进行项目管理,如美国微软公司推出的 Microsoft Project 2000 软件、美国 Primavera 公司开发的 P3 软件、我国的梦龙软件等。另外,积极组织人员开发研究更高级的项目管理软件,力争用较少的自然资源和人力资源,实现经济效益的最大化。在工程建设项目管理的领域,引入现代信息技术是促进工程建设项目管理现代化、科学化的重要内容。21 世纪的项目管理将更多地运用计算机技术、信息技术和网络技术,通过资源共享,运用集体的智慧来提高项目管理的应变能力和创新能力,伴随着网络技术的发展,项目管理的网络化、信息化将成为必然趋势。

3. 新概念、新方法应用普及趋势

随着项目管理的普及和发展,项目管理概念拓宽了,如提出了基于项目的管理、客户驱动型项目的管理等不同类别的项目管理。项目管理的应用层面已不再是传统的建筑和工程建设部门,而是拓宽普及到各个行业的各个领域。增加了项目管理知识体系中的范围管理、质量管理、风险管理和沟通管理等内容,如风险评估小组和项目办公室的出现,拓展了项目管理的广度和深度。

随着我国市场经济的进一步完善、生产社会化程度的提高和国际化步伐的加快,项目管理的目标、计划、协调和控制也更加复杂,这必将促进项目管理的科学化、规范化和法制化。因此,现代项目的参与者都必须具有项目管理的知识和技能,不断提高项目管理的水平。

第二节 工 程 项 目

一、项目的概念

在项目管理学中,“项目”是一个专业术语。现已广泛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。“项目”定义很多,许多管理专家和标准化组织都企图用简单通俗的语言对项目进行抽象性地概括和描述。但目前在国际上还未形成一个统一、权威的定义。

《现代项目管理学》^[4]一书认为:“项目是在一定时间内为了达到特定目标而调集到一起的资源组合,是为了取得特定的成果开展的一系列相关活动”,并归纳为“项目是特定

目标下的一组任务或活动”。美国《项目管理概览》一书认为：项目是“为创立一种专门性的产品或服务而做出的一种短期努力”，“项目是要在一定时间里，在预算范围内，须达到预定质量水平的一项一次性任务”。国际标准《质量管理——项目管理质量指南（ISO 10006）》定义项目为：“由一组有起止时间的、相互协调的受控活动所组成的特定过程，该过程要达到符合规定要求的目标，包括时间、成本和资源的约束条件”。Martino 对项目的定义：“项目为一个具有规定开始和结束时间的任务，它需要使用一种或多种资源，具有许多个为完成该任务（或者项目）所必须完成的互相独立、互相联系、互相依赖的活动。”

虽然有关项目的定义表述形式各有不同，但其实质基本上是一致的。当前，较为普遍认同的“项目”的基本含义，是指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。

二、项目的特征

任何工作，任何事物都有自己的特征。项目作为被管理的对象，通常具有如下基本特征。

1. 目的性

任何项目都具有特定的目标，目标是项目存在的前提。项目的目的性是指任何一个项目都是为实现特定组织的预期目标服务的。通常项目目标包括两个方面：一方面是度量项目产出物的目标，或称成果性目标；另一方面是度量项目活动本身的目标，或称为约束性目标。前者是用来检验项目的结果，后者是用来评价项目活动。

2. 一次性和独特性

项目具有一次性，这是项目与其他可重复性工作的最大区别。就项目整体而言，要求项目在特定环境和约束条件下一次成功。其一次性特征和它有区别于其他任务的特殊要求，使得没有两个项目会是完全相同的，因此，项目还具有独特性。项目过程的这种一次性和独特性就带来了较大的风险和管理的特殊性。要避免失误，就要求人们必须能研究和驾驭其管理的内在规律，必须有精心的规划，审慎的执行和严格的控制，靠科学的项目管理来保证项目能一次成功，以达到预期的目标。

3. 过程性和系统性

项目的过程性是指相对于有待完成的具体的计划或工作任务，项目是为实现特定目标所经历的过程，各过程彼此相连、前后相依，具有系统性。同时，一个项目往往由许多个单体组成，同时又要求多家单位共同协作，由成千上万个在时间、空间上相互影响制约的活动构成。每一个项目在作为其子系统的母系统的同时，又是其更大的母系统中的子系统，这就要求在项目运作中，必须全面、动态、统筹兼顾地分析处理问题，以系统的观念指导工作。

4. 制约性和时限性

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。项目所处的环境和约束条件是决定项目成功或失败的关键因素。其中，时限性是指任何项目都有其确定的实践起点和终点。具体来说，投资、进度和质量是项目的主要约束因素。

5. 组织的临时性和开放性

项目总是要通过一定形式的组织来实现的。项目在执行过程中组织中的成员会不断地发生变化,项目结束时项目班子一般要解散,人员要转移。因此,项目的这种组织常常是属于临时性的。有时参与项目的社会经济组织往往很多,他们通过合同、协议以及其他的社会联系组合在一起。项目一旦结束,这些组织就会纷纷散去。项目组织没有严格的边界,或者说边界是弹性的、模糊的和开放的。

三、项目的分类

项目包括许多内容,可以是一项建筑工程;也可以是进行某项科研课题;或是一次市场调研;或是策划一场文艺演出等。

项目按专业特征,可以分为科研项目、工程项目、航天项目、维修项目和咨询项目等。工程项目是项目中数量最多的一类,也是最为重要的项目类型。它存在于社会的各个领域、各个地方,在社会生活和经济发展中起着重要作用。

四、项目管理的概念及特点

项目管理是伴随着社会的进步和项目的复杂化而逐渐形成的一门管理学科。项目管理是指在一定的约束条件下,为实现项目目标,运用系统的理论和方法对项目进行计划、组织、指挥、协调和控制等专业化活动。项目管理应具有针对性、系统性、程序性和科学性。具体说,项目管理具有如下特点。

1. 项目管理以项目经理为中心

项目的独特性和管理过程的一次性,为项目管理带来了一定的风险。为了更好地进行计划、组织、指挥、协调和控制,实施以项目经理为中心的管理模式,就必须授予项目经理较大的权力,以使其能够及时处理项目实施中出现的各种问题。

2. 每个项目都有特定的管理程序和步骤

项目的独特性和一次性决定了每个项目都有其特定的内容和方法,而内容和方法都是由目标而定的。所以,每个项目的管理程序和步骤都应有一定的针对性。

3. 项目管理过程中应实施动态管理

项目实施过程中各种因素都是动态变化的,为了保证项目目标的实现,应在项目实施过程中采用动态控制的方法,通过不断的检查、比较、分析、纠偏、制定新的计划、再实施等动态循环过程,最终实现项目的目标。

4. 项目管理应使用现代化的管理方法和科学的技术手段

现代项目具有投资额大、建设周期长、建设环境复杂、涉及多学科多部门等特征,传统的管理模式已经无法满足管理的需求。因此,必须综合运用现代化的管理方法和科学的技术手段,如决策技术、网络与信息技术、网络计划技术、价值工程、系统工程等进行管理。

五、工程项目的概念

工程项目是指在一定的建设时间内,在规定的资金总额条件下,需要达到预期规模和预定的质量水平的一次性事业。工程项目是项目中数量最多,也是最为典型的一类项目。通常是指为某种特定的目的而进行投资建设并含有一定建筑或建筑安装工程的建设项目。

例如，建一座炼钢厂、一所医院、一所学校、一幢住宅楼等，都是工程项目。在这里，“一定的建设时间”是指工程项目从项目立项开始到施工安装、竣工建成直至保修期结束这样一段工程建设时间。“规定的资金总额”是指用于工程项目建设的资金不是无限的，它要求在达到预期规模和质量水平的前提下，要把工程项目的投资控制在计划规定的限额内。“一次性事业”是指工程项目建设过程具有明显的单一性，即使是通用体系的民用住宅工程，也会因建设地点、施工生产条件、材料和设备供应状况等的不同，而表现出彼此的区别和很强的一次性。

六、工程项目的特征

1. 具有特定的建设目标

工程项目的建设目标既是项目分类的依据；同时又确定了项目的工作范围、规模及界限。通常可分为宏观目标和微观目标。政府主管部门主要审核项目的宏观经济效果、社会效果和环境效果；企业则侧重于工程项目的盈利、提升企业形象等微观目标。

2. 具有一定的限制性

工程项目的实现要受到多方面条件的制约：①时间约束，即每个工程项目都有合理的工期限制，时间限制不仅确定了项目的生命期限，符合市场经济条件下工程项目的价值，而且构成了工程项目管理的一个重要目标；②经济性约束，现代工程项目资金来源渠道多、投资多元化，人们对项目的资金限制和经济性要求越来越严格，这就要求必须做到全面的经济分析，精确的预算，严格的投资控制；③质量约束，工程项目要达到预期的建设目标和使用要求；④空间约束，工程项目受地理环境和气候条件的影响较大，往往还会受到社会环境的影响和制约。

3. 项目变化大，一次性显著，具有不可逆转性

工程项目是典型的一次性事业，工程项目无论是设计还是施工，都有显著的差别，即使是使用相同的设计来进行建设，也会因为空间、时间及其他外界条件的不同，使得建设过程区别很大，必须针对不同的工程项目进行管理和协调工作。

4. 风险大

具有单件性生产特性的建设项目投资大，相对风险也大，它不像一般工业产品可以进行试生产，它要求一次能成功；同时项目建设期还可能遇到不可抗力和特殊风险损失。

5. 复杂性和系统性

现代工程项目越来越具有如下特征：

(1) 任务规模大、工期长、涉及面广、耗资巨大。

(2) 质量要求高，新知识、新材料运用多，技术高度综合、新颖、工艺复杂。

(3) 由许多专业组成，有几十个、上百个甚至几千个单位共同协作，由成千上万个在时间和空间上相互影响、互相制约的活动构成。

七、工程项目的分类

按不同的分类方法可将工程项目分成不同的类别。

1. 按管理主体与内容划分

按管理主体与内容不同可分为业主项目、设计项目、施工项目。

(1) 业主项目的管理主体是业主，即建设单位。业主项目可以是一个建设项目或群体工程，也可能是一个单项工程，内容包括项目建设的全过程。

(2) 设计项目的管理主体是设计承包商，即设计单位，其内容主要是项目设计阶段的一系列工作。设计项目可能是一个建设项目或群体工程，也可能是一个单项工程。

(3) 施工项目的管理主体是施工承包商，即施工单位，其内容主要是项目施工阶段的一系列工作。施工项目可能是一个建设项目或群体工程也可能是一个单项工程，或者是一个单位工程。

2. 按统计意义及管理层次划分

按统计含义及管理层次不同可分为建设项目和单项工程。

(1) 统计意义上的建设项目是指在一个总体设计范围内，经济上实行独立核算，行政上具有独立的组织形式的建设工程。

(2) 单项工程是建设项目的组成部分，建成后能独立发挥生产能力或使用效益。

3. 按专业划分

按专业不同划分可分为建筑工程、安装工程、桥梁工程、公路工程、铁路工程、水电工程等。

建设部将工程项目按专业分列为工业与民用建筑工程、水利水电工程、公路工程等33类。

4. 按建设性质划分

按建设性质的不同划分可分为新建项目、扩建项目、改建项目、恢复项目和迁建项目。

(1) 新建项目是指原来没有现在开始建设的项目，或对原有规模较小的项目扩大建设规模，其新增固定资产价值超过原有固定资产价值3倍以上的建设项目。

(2) 扩建项目是指原有企事业单位，为了扩大原有主要产品的生产能力或效益，或增加新产品生产能力，在原有固定资产的基础上，兴建一些主要车间或工程的项目。

(3) 改建项目是指原有的企事业单位，为了改进产品质量或改进产品方向，对原有固定资产进行整体性技术改造的项目。此外，为提高综合生产能力，增加一些附属、辅助车间或非生产性工程，也属改建项目。

(4) 恢复项目是指对因重大自然灾害或战争而遭受破坏的固定资产，按原来规模重新建设或在重建的同时进行扩建的项目。

(5) 迁建项目是指为改变生产力布局或由于其他原因，将原有单位迁至异地重建的项目，不论其是否维持原有的规模，均称为迁建项目。

5. 按性质划分

按用途不同划分可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满足物质生产需要的建设项目。包括工业、农业、林业、水利、气象、交通运输、邮电通信、商业和物资供应设施建设以及地质资源勘探建设等。

(2) 非生产性建设项目是指用于人民物质和文化生活需要的建设项目。包括住宅建设、文教卫生建设、公用事业设施建设，科学实验研究以及其他非生产性建设项目。

6. 按建设过程划分

按建设过程的不同可分为预备项目（投资前期项目）或筹建项目、新开工项目、施工项目、续建项目、投产项目和收尾项目。

7. 按投资规模划分

按投资规模的不同可分为大型项目、中型项目和小型项目。

划分的标准各行各业并不相同，一般情况下，生产单一产品的企业，按产品的设计能力来划分；生产多种产品的，按主要产品的设计能力来划分；难以按生产能力划分的，按其全部投资额划分。

8. 按投资来源渠道划分

按投资来源渠道的不同划分可分为国家投资的建设项目、银行信用筹资的建设项目、自筹资金的建设项目、引进外资的建设项目和资金市场筹资的建设项目。

(1) 国家投资的建设项目是指国家预算直接安排的建设项目。

(2) 银行信用筹资的建设项目是指通过银行信用方式进行贷款建设的项目。

(3) 自筹资金的建设项目是指各地区、各部门、各企事业单位按照财政制度提留、管理和自行分配用于固定资产再生产的资金进行建设的项目。

(4) 引进外资的建设项目是指利用外资进行建设的项目，外资的来源有借用国外资金和吸引外国资本直接投资。

(5) 资金市场筹资的建设项目是指利用国家债券筹资和社会集资而建设的项目。

第三节 工程项目的生命周期与建设程序

一、工程项目生命周期

项目生命周期是指从建设项目的提出，到整个建设项目竣工验收、交付生产或使用为止所经历的时间，是一个建设项目的项目周期。对于工业项目，必须经过试生产稳定达到设计能力后完成项目后评估为止。

世界银行贷款项目的生命周期，包括项目选定、准备、评估、谈判、实施和总结评价六个阶段。每一阶段的工作深度，决定着后一阶段项目的发展，彼此之间相互联系和相互制约。

我国大中型基本建设项目，从项目建议书提出，经过鉴别选择列入前期准备工作开始，直到最终建成投产或交付使用，称为一个生命周期。

工程项目的时限限制决定了项目的生命期是一定的，不同类型和规模的工程项目，生命周期是不一样的，但它们通常都可以分为如下四个阶段：

(1) 项目的前期策划和确立阶段。这个阶段工作重点是对项目的目标进行研究、论证、决策。其工作内容包括项目的构思、目标设计、可行性研究和批准（立项）。

(2) 项目的设计与计划阶段。这个阶段的工作包括设计、计划、招标投标和各种施工前的准备工作。

(3) 项目的实施阶段。这个阶段从现场开工直到工程建成交付使用为止。

(4) 项目的使用（运行）阶段。如图 1-1 所示为一个工程建设项目阶段划分的实例。

人们对项目生命周期的认识经历了一个过程，早期的项目管理以工程建设为主要目标，将工程项目的生命期定义为从批准立项到交付使用。随着工程项目管理实践和研究的深入，项目的生命期不断地向前延伸和向后拓展。首先，向前延伸到可行性研究阶段，后来又延伸到项目的构思；向后拓展到运行管理（包括物业管理、资产管理）阶段。这样就形成了项目全生命期的管理，更加保证了项目管理的连续性和系统性。

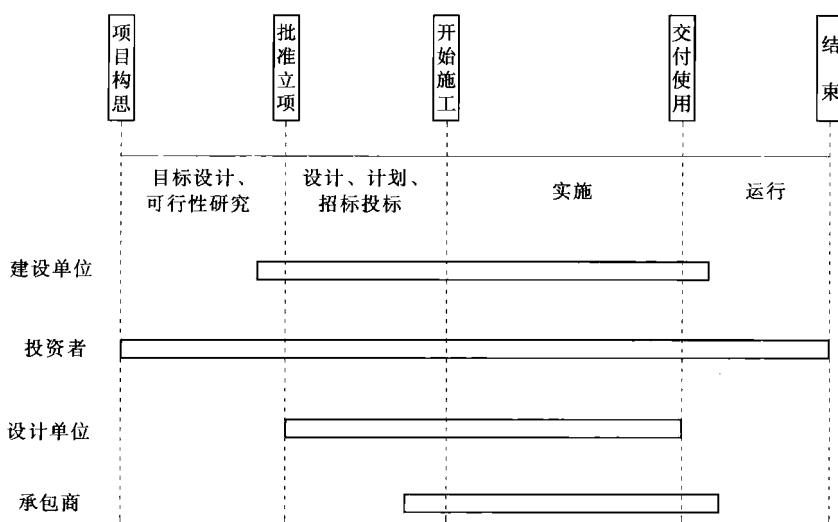


图 1-1 工程建设项目阶段划分

二、工程项目的建设程序

工程项目建设程序是指一项工程项目从设想、提出到评估决策，经过设计、施工直到投产使用的全部过程的各个阶段及各项主要工作之间必须遵循的先后顺序。它是工程建设活动的客观规律，包括自然规律和经济规律的反映，也是人们长期工程建设实践过程中的技术和管理活动经验的理性总结，唯此才能使人们的主观建设意图顺应客观规律的要求而得以实现，否则就要违背客观规律而受到挫折或惩罚，造成巨大的损失。

工程项目的全寿命周期包括项目的决策、实施和使用三大阶段。在我国，工程建设程序详细地划分为七个阶段。七个阶段的关系如图 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”。

（一）项目建议书阶段

项目建议书阶段，也称初步可行性研究阶段，是项目建设的轮廓设想和立项先导，是项目法人向国家提出的要求建设某一建设项目的建议性文件，论述拟建项目的必要性、条件的可行性和获得的可能性，供基本建设管理部门进行选择并确定是否进行下一步工作。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

项目建议书批准后，应紧接着进行可行性研究，可行性研究是对建设项目在技术上、