

第三版

工程项目管理

胡志根 主编



CONSTRUCTION PROJECT
MANAGEMENT



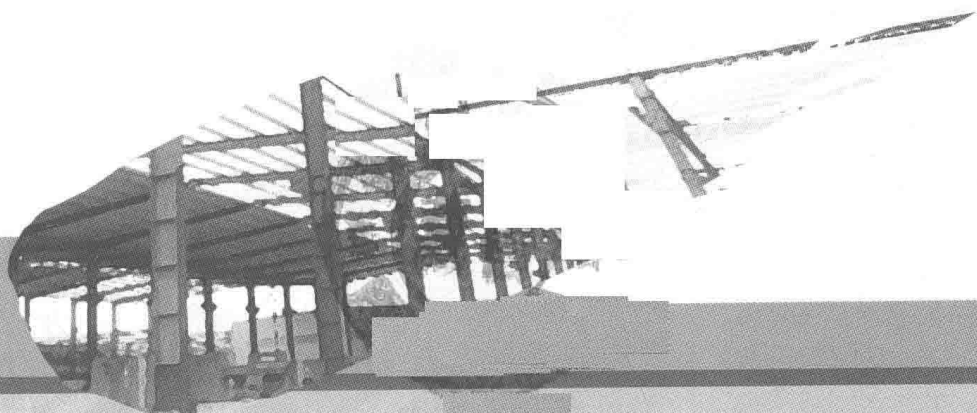
WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

第三版

工程项目管理

主 编 胡志根
副主编 刘 全



CONSTRUCTION PROJECT
MANAGEMENT



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

工程项目管理/胡志根主编.—3版.—武汉:武汉大学出版社,2017.9
ISBN 978-7-307-19414-4

I.工… II.胡… III.工程项目管理—高等学校—教材 IV.F284

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第143810号

责任编辑:李 珺 责任校对:李孟潇 版式设计:马 佳

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:cbs22@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:湖北民政印刷厂

开本:787×1092 1/16 印张:22.25 字数:508千字 插页:1

版次:2004年8月第1版

2011年5月第2版

2017年9月第3版

2017年9月第3版第1次印刷

ISBN 978-7-307-19414-4 定价:46.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

内 容 提 要

本书是在第二版的基础上修订的。以项目管理全生命周期为视角，融入工程项目管理发展新成果，系统介绍工程项目管理理论、方法与应用。全书共分十二章，主要包括：工程项目规划、工程项目评价、工程项目组织、工程项目进度计划、工程项目资金计划、工程项目进度优化、工程项目进度控制、工程项目投资控制、工程项目质量控制、工程项目招投标与合同管理、工程项目风险管理。

本书吸收了国内外工程项目管理最新研究成果与工程实践，内容新颖，体系完整。本书除可作为高等学校土木工程及工程管理类本科专业教材外，亦可作为工程技术与管理人员、MBA 学员的学习参考书。

前 言

随着经济全球化和“一带一路”国家战略的不断推进，基础设施投资与建设快速发展，企业投资经营项目的规模和数量快速增加。据亚洲开发银行测算，亚洲地区用于基础设施建设和维护的费用到2020年将高达近8万亿美元，涉及989个交通运输和88个能源跨境项目；我国“一带一路”基建投资项目总规模在2015年也高达1.04万亿元。国内外基建投资的迅猛增长，给我国的建筑业带来了难得的发展机遇，也给我国建筑企业和工程管理人员提出了更高的要求，如要求企业实现从粗放型经营向集约化经营转变，要求管理人员具备扎实的工程管理能力等，使得高等学校工程管理专业人才的培养面临新的挑战。

为了适应建筑业的发展形势以及工程建设领域管理人才的培养要求，高等学校土木工程、工程管理专业本科生教学的管理平台课程中开设了工程项目管理课程，以及面向不同类别专业开设了工程项目管理的公共选修课。本教材作为武汉大学高等院校通识教育系列教材之一，力图深入浅出、凝练国内外工程项目管理理论及其研究成果，使学生掌握工程项目管理的基本理论体系知识，熟悉最新的工程项目管理理论、技术和方法。

本教材的修订以“通识、必需”为原则，调整和补充了相关章节的内容。例如，项目规划增加了项目融资PPP、BT、BOT、ABS、TOT、工程项目建议书、工程项目评价等；补充了工程项目进度计划编制的方法，强化了进度计划的作用；结合工程项目的施工管理特点，引入了工程项目延误的控制；针对工程项目资金计划的特点，突出了工程项目资金筹措主体的差异性；对于工程项目投资控制，进一步深化了投资的内涵，补充了业主方的投资控制；工程项目质量控制增加了工程项目质量控制的原理和施工质量的验收；为了加强各章节的衔接，凸显项目前期项目评价和论证的重要性，如将可行性研究补充到工程项目评价，等等。

本教材由武汉大学胡志根教授主编、刘全副教授副主编。刘全、张衍编写第二章、第三章，刘全、邵波编写第四章、第九章，胡志根编写其余章节，最后由胡志根教授统稿、定稿。在编写过程中，武汉大学出版社王金龙老师和李瑛老师给予了指导与帮助，在此表示衷心感谢。

由于作者水平有限，书中难免有不妥之处，敬请读者斧正。

编 者

2016年12月于珞珈山

第二版前言

随着工程项目管理学科的发展与学科体系的建立，我国工程项目管理理论研究和工程实践不断深入发展，取得了一系列新理论和新方法，已经形成了一个专业体系，无论是在本科层次还是研究生层次，国内许多高校都设立了工程项目管理专业；同时，由于我国经济结构的调整，更加强调项目建设与环境的和谐发展，对工程项目管理水平提出了更高要求。因此，针对我国工程项目管理实际，引入项目管理的新理论和新成果，满足项目管理新要求就尤为必要。

本书在第一版的基础上，在保证工程项目管理理论体系完整性的前提下，调整和补充相关章节的内容，体现国家对工程项目建设过程中的环境友好与和谐建设的需求，融入工程项目管理发展的新理论和新成果，力图使其更具有先进性、科学性和实用性。

在修订时，根据我国工程项目管理特点，强化工程项目管理的环境、安全目标，将环境保护、安全可行性纳入可行性研究范畴；针对项目管理形式和项目管理模式新情况、新形势，加入了建设管理模式、承发包模式、项目咨询管理模式介绍；结合工程项目的资本市场的融资问题，引入了资金筹措的新方法，如 BOT、ABS、TOT、PFI、能源合同管理等方式；为适应新形势下对工程质量要求，增加了工程项目质量管理的内容，介绍了工程项目质量管理体系；根据我国工程招标的实践，更新了工程招标过程，增加了工程招标方式和投标报价方法与策略的介绍；根据风险研究的最新动态，增加了风险管理方法与技术的介绍，为风险管理提供了方法论工具；加强各章节的衔接，强化事前预测、事中动态控制，事后反馈的全过程控制的项目管理方式，如从合同签订到纠纷处置的全过程细化合同管理内容等。

本书是由武汉大学胡志根教授主编。陈述负责第二章、第四章、第六章的编写，其余章节由胡志根负责编写；刘全副教授和陈志鼎副教授对编写大纲和相关章节提出了很多宝贵意见，并给予支持与帮助。全书由胡志根教授统稿、定稿。在编写过程中，武汉大学出版社王金龙老师给予了指导和帮助，在此表示衷心感谢。由于作者水平有限，书中难免有不妥之处，敬请读者斧正。

编者

2011年1月于珞珈山

第一版前言

当前，我国经济建设形势处于高速发展时期和社会主义市场经济初步形成阶段，国家从发展战略的角度调整经济政策和投资结构，工程建设面临着良好的发展机遇，市场空间广阔。经济的高速发展与市场机制不相适应的矛盾集中反映在工程项目建设管理水平上，其问题的关键是完善、健全工程建筑业市场秩序和规范建筑市场主体行为。工程建筑市场主体业主、承包商（包括勘察设计单位）和监理单位三方的状况和行为是最终形成工程项目质量水平的关键，政府加强对建筑市场宏观调控是间接的保证条件。

随着国家的经济政策、法规、投资结构不断调整与完善，项目管理人员能否对项目建设全过程实现现代化的管理已显得越来越重要。主要表现为工程项目管理理论、方法、手段的科学化；管理人员的社会化和专业化；管理工作的标准化和规范化，并逐步与国际接轨。特别是我国正式加入 WTO 后，经济的高速发展与市场机制不相适应的矛盾反映在工程项目建设管理上显得尤为突出。

近几十年来，现代项目管理理论在现代科学技术知识，特别是信息论、控制论、系统论、计算机技术和运筹学等基础上产生和发展起来的，并在现代工程项目的实践中取得了惊人的成果。由于项目管理的普遍性和对社会发展的重要作用，它的研究和应用也越来越受到许多国家的政府、企业界和科技界的广泛重视。

工程项目管理作为以建筑业市场为背景，系统研究工程规划、决策、计划、组织控制与协调的理论和方法的一门新兴学科，与其他学科之间有着密切的联系。工程项目管理具有高度的系统性和综合性，涉及许多学科的相关知识。要想学好工程项目管理知识，增强工程项目管理能力，除了需要掌握与工程项目相关的工程技术知识和管理知识外，还应具有管理学基本原理、工程估价、工程经济学、工程合同、系统工程、控制技术、计算机应用、与工程项目相关的法律和法规等方面的知识。

我国工程项目管理在许多工程、技术及管理领域得到应用，在监理工程师、造价工程师、施工企业项目经理的培训和职业资质考试中都涉及工程项目管理的内容。由于工程项目和工程项目管理的系统性、复杂性，使得各种技术工作、管理工作和职能工作之间越来越趋向于互相交叉，他们之间存在复杂的分工和协作关系。

为了使高等教育更好地适应国家的经济建设、科技进步和社会发展，武汉大学设立教材建设专项资金，资助出版“十五”规划教材《工程项目管理》，作者深感责任重大。本书是由武汉大学水利水电系统胡志根教授和国家水利部农村机械化研究所黄建平高级工程师共同编写，武汉市建筑工程招标投标管理办公室程玉平参加了部分编写工作。作者在从事多年的教学和科学研究基础上，参阅了大量相关论著和科技文献，力求广泛吸收国内外最新研究与实践成果，注重国际惯例和规则。同时，还得到了武汉大学

教务部、武汉大学出版社和武汉大学水利水电学院的大力支持，研究生舒华英、刘全、吴一冯等参与了部分文稿的打印、校对工作，在此表示衷心的感谢，本书的完成凝聚着他们的心血与劳动！

由于工程项目管理在我国的研究与应用时间不长，特别是经济转轨时期，有许多问题需要进一步探索。加之作者水平有限，书中难免有许多不妥之处，敬请读者予以批评指正。

编者

2004年6月于珞珈山

目 录

第一章 概论	1
第一节 工程项目	1
第二节 工程项目管理	7
第三节 现代工程项目管理	10
第二章 工程项目规划	14
第一节 投资商机	14
第二节 工程项目策划	16
第三节 工程项目建议书	20
第四节 工程项目的结构分析	23
第五节 工程项目融资	27
第三章 工程项目评价	45
第一节 资金的时间价值	45
第二节 工程项目评价	51
第三节 工程项目可行性研究	62
第四章 工程项目组织	70
第一节 概述	70
第二节 工程项目组织形式	76
第三节 工程项目管理的主要模式	82
第四节 项目经理	91
第五章 工程项目进度计划	98
第一节 概述	98
第二节 工程项目计划系统	100
第三节 工程项目进度计划编制	107
第四节 工程项目网络计划的计算	116
第五节 工程项目进度计划的表示方法	130

第六章 工程项目资金计划	139
第一节 概述	139
第二节 工程项目资金筹措计划	144
第三节 工程项目资金使用计划	153
第四节 资金计划风险	159
第七章 工程项目进度优化	163
第一节 工期调整	163
第二节 工期优化	165
第三节 资源优化	168
第四节 工期-费用优化	173
第八章 工程项目进度控制	179
第一节 工程项目进度控制的目标与内容	179
第二节 工程项目进度控制流程	181
第三节 工程项目进度控制与调整	185
第四节 工程延期与延误控制	198
第九章 工程项目投资控制	204
第一节 概述	204
第二节 建设项目投资控制	210
第三节 施工成本控制	221
第四节 施工成本核算	234
第十章 工程项目质量控制	244
第一节 概述	244
第二节 工程项目质量控制方法	251
第三节 工程项目施工质量验收	262
第四节 工程质量事故处理	266
第十一章 工程项目招投标与合同管理	273
第一节 概述	273
第二节 工程项目招标	279
第三节 工程项目投标	286
第四节 工程项目合同管理	291
第五节 工程项目索赔管理	296

第十二章 工程项目风险管理.....	305
第一节 概述.....	305
第二节 工程项目风险分析.....	309
第三节 工程项目风险防范与对策.....	318
第四节 工程项目风险分析案例.....	326
参考文献.....	340

第一章 概 论

第一节 工程项目

一、工程项目的含义

项目 (project) 是一种非常规性、非重复性和一次性的任务, 通常有确定的目标和具体的约束条件 (时间、费用、安全、质量和环境等)。

ISO10006 定义项目为: “具有独特的过程, 有开始和结束日期, 由一系列相互协调和受控的活动组成。过程的实施是为了达到规定的目标, 包括满足时间、费用和资源等约束条件。”

美国项目管理协会 (Project Management Institute) 认为项目是为了完成某一特定产品或服务所做的一次性工作。

德国国家标准 DIN69901 认为, 项目是在总体上符合如下条件的具有唯一性的任务 (计划): ①具有预定的目标; ②具有时间、财务、人力和其他限制条件; ③具有专门的组织。

中国项目管理知识体系纲要认为: 项目是创造独特产品、服务或其他一次性工作的任务。任何项目都有许多共性, 如: ①由个人或组织机构来完成; ②受资源的限制; ③遵循一定的工作程序; ④管理过程中要进行计划、执行和控制等。

工程项目通常又被称为建设项目, 是指以工程建设为载体, 在一定条件约束下, 以形成固定资产为最终目标的一次性事业。一个工程项目必须在一个总体设计或初步设计范围内, 由一个或若干个互有内在联系的单项工程所组成, 经济上实行统一核算, 行政上实行统一管理。其内涵如下:

(1) 工程项目是一种既有投资行为又有建设行为的项目, 其目标是形成固定资产。工程项目是将投资转化为固定资产的经济活动过程。

(2) “一次性事业 (或任务)”, 表示工程项目的“一次性”特征。

(3) “经济上实行统一核算, 行政上实行统一管理”, 表示工程项目是在一定的组织机构内进行, 一般由一个组织或几个组织联合完成。

(4) 对一个工程项目范围的认定标准, 是具有一个总体设计或初步设计。凡属于一个总体设计或初步设计的项目, 不论是主体工程还是相应的附属配套工程, 不论是由一个还是多个施工单位承建, 不论是同期建设还是分期建设, 都视为一个工程项目。

总之, 工程项目需要投入一定的人力、物力、财力, 是在预期的时间、费用、安

全、质量等要求指导下，经过规划、决策、设计和实施等一系列工作，最终形成固定资产的一次性事业。

二、工程项目的特点

工程项目除了具有一般项目的特点外，还有其特殊的内在规律和特征，主要表现在以下几个方面。

1. 具有特定的对象

任何工程项目都应有具体的对象。工程项目对象通常由可行性研究报告、项目任务书、设计图纸、规范、实物模型等构成，是有着不同的投资（成本）、工期、目标、安全质量等特定目标的工程技术系统，这些特定目标通常可以用一定的功能要求、实物工程量、运行效果等指标表达，如一定长度和等级的公路、一定发电量的水力发电站或核电站、一定规模的医院或住宅小区等。

工程项目对象决定了项目的最基本特性，也确定了工程项目的工作范围、规模及界限，是工程项目区别于其他项目的标志。同时，工程项目对象在项目生命期中要经历由构思到实施、由总体到具体的过程，是项目实施和管理的重要基础。它在项目前期策划和决策阶段确定，在项目的设计和计划阶段逐渐分解、细化，在项目的施工过程中逐步得到实现，在运行（使用）中达到预定的目标。

在实际工程中，工程项目对象与工程项目本身是有区别的。工程项目对象是具有一定功能的技术系统；而工程项目是指完成这个对象，即技术系统的任务和工作的总和，针对不同工程项目的要求、目标（如投资、工期、安全质量等），可以有不同的优先次序。

2. 实施的一次性和渐进性

任何工程项目，总体来说是一次性的、不重复的。它们经历了项目策划、批准、设计和计划、施工、运行到评估的全过程，即使在形式上极为相似的项目，但由于项目实施的时间、环境、项目组织、风险等必然存在差异和区别，它们之间也是无法等同和无法替代的。

工程项目的一次性是工程项目管理区别于企业管理最显著的标志之一。通常的企业管理工作，特别是企业职能管理工作，虽然有阶段性，但它却是循环的、无终了的，具有继承性。而工程项目是一次性的，这就决定了项目管理也是一次性的。即使采用相同的标准图纸、设备型号，由于建设的时间、地点、环境不同，而导致项目建设的一次性。任何项目都有一个独立的管理过程，它的计划、控制、组织都是一次性的。例如，建设一座水电站可以作为一个项目，但建成投产后的日常生产过程则不是项目。

同时，随着项目的进展和任务的展开，工程项目的实施需要逐步地投入资源、分阶段地交付成果，直到项目完成。在这种渐进性的实施过程中，每一个独特的项目都不可能从其他模式中复制过来，即使有可参照、借鉴的模式，也需要经过逐步地补充、修改和完善。

3. 具有时间限制

工程项目任务的一次性决定了项目有一个确定的起始、实施和终结过程，构成项目

的有限寿命。在有限寿命内，实现项目的目标，发挥项目的效用，没有时间限制的工程项目是不存在的。

项目的时间限制通常由项目开始日期、持续时间、结束日期等构成。在市场经济条件下，工程项目的作用、功能、价值只能在一定历史阶段中体现出来，实施必须在一定的时间范围内进行。一般来说，工程项目分为四个阶段：第一阶段是指项目的策划和决策阶段，主要包括工程规划，明确工程项目的任务、要求、目标以及所需要投入的要素和成本效益分析等；第二阶段是项目的设计与计划阶段，包括技术设计、招标设计、施工图设计等；第三阶段是工程项目的实施阶段，具体组织实施以实现项目目标；第四阶段是工程项目的验收和后评价阶段，包括项目的验收、总结与试运行、移交等。

4. 具有资金限制和经济性要求

任何工程项目不可能没有资金上的限制，存在着与任务或目标相匹配的投资、费用或成本预算。工程项目的资金限制和经济性要求常常表现在：

(1) 按投资者（企业、国家、地方等）所具有或能够提供的财力，策划相应的工程范围和规模项目。

(2) 必须按项目实施计划安排资金计划，保障资金供应。

(3) 以尽可能少的费用消耗（投资、成本）完成预定的工程目标，达到预定的功能要求，提高工程项目的整体经济效益。

5. 具有特殊的组织和法律条件

由于社会化大生产和专业化分工，工程项目可能有几十个、几百个甚至成千上万个单位和部门参加。同时，由于项目的一次性和多目标限制性，要保证项目有秩序、有计划地实施，必须建立严密的项目组织。项目组织在项目进展过程中通过经济合同或其他社会关系联系在一起，在项目的不同时段以不同的程度参与项目活动，其人数、成员、职责等都在不断地变化。此外，工程项目的一次性特点，决定了项目组织也是一次性的。这种组织随项目的确立而产生，随项目的结束而消亡。当项目出现中止时，项目组织的使命也会中止，或是解散，或是暂停工作；如中止的项目得到解冻或重新开始，项目组织也会重新开始工作。项目组织之间往往以此作为参与各方分配工作、划分权责利关系。同时，工程项目必须遵守与其建设和运行相关的法律条件，例如合同法、环境保护法、税法、招标投标法等。

6. 复杂性、系统性和风险性

复杂性是世界的本质属性，是客观的，工程项目的复杂性主要体现在投资大、规模大、科技含量高、设计专业和参与方多等方面，是一个开放的复杂工程。它不仅涉及建设、施工、监理、设计、消防、环保、供水和供电等多部门，还涵盖了规划、批准、设计、施工和运行等多建设过程，并且包括质量、进度、成本、安全等多建设目标。现代工程项目将会越来越复杂，例如对新技术、新方法、新工艺的要求更高。工程项目的系统性主要体现在要以系统的思想考虑工程项目的问题：每一个项目不仅是其子系统的母系统，而且是其更大母系统中的子系统。这就要求项目展开时，必须全面、动态、统筹兼顾地分析和解决问题，以系统的思维指导工程项目的工作。此外，由于工程项目投资巨大、建设周期长和涉及面广，建设过程中各种不确定因素多，变化复杂，易给工程项

目带来一定的风险性，如投资风险、技术风险等。

7. 项目活动的整体性

任何工程项目的一切活动都是相互联系、相互制约的，并构成一个整体。完成其工作的性质和工作量是相对固定的。对于一个工程项目而言，要按其需要配置生产要素，使其在时间、数量、质量、费用和结构上总体均衡优化。

三、工程项目的生命周期

工程项目的时限决定了项目的生命周期是一定的。工程项目的生命周期通常是指一个工程项目由策划开始，直到工程竣工投产，收回投资并达到预期投资目标的整个投资建设过程。为了顺利完成工程项目的投资建设，通常要把每一个工程项目划分成若干个工作阶段，以便更好地进行管理。然而，项目工作阶段的名称、内容和划分有时各不相同，如有的项目决策比较简单，不需要或只有很短的策划阶段，有的项目最终成果比较简单或比较容易被直接使用，不需要或只有很短的交接过渡阶段，因此，不同的工程项目可以划分为内容和个数不同的若干个阶段。

一般地，各类工程项目的生命周期都可分为项目的策划、决策、设计与计划、施工、竣工验收、交付使用以及运行管理等几个阶段（如图 1-1 所示）。在不同的阶段，由不同的组织、个人和资源扮演着主要角色。不同的项目阶段资源投入强度不同，通常是前期投入低，逐渐增加达到高峰后开始降低。

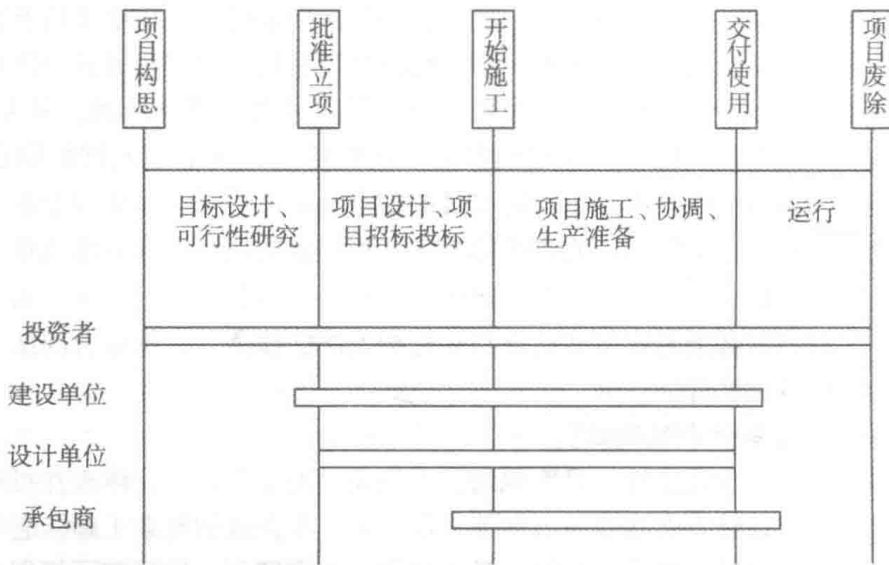


图 1-1 工程项目建设阶段划分

近几十年来，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，将工程项目的生命周期定义为从批准立项到交付使用为止。随着项目管理实践和研究的深入，项目的生命周期不断地向前延伸和向后拓展。向前首先延伸到可行性研究阶段，后来又延伸到项目构思；向后先是拓展到验收评价，后来又拓展到项

目后评价阶段，直至拓展到项目废除。项目经历了一个从无到有的生命过程，更加保证了项目管理的连续性和系统性，更有利于项目的生命周期管理。

应该说明的是，在工程项目的生命周期中，工程项目管理学通常仅研究项目构思到项目交付使用这个生命阶段的管理理论和管理方法，项目运行不属于工程项目管理的范畴。从这个意义上来说，工程项目的生命周期通常可划分为项目的策划与决策、设计与计划、实施、竣工验收与总结评价 4 个阶段：

(1) 策划与决策阶段。该阶段为工程项目生命周期的第一个阶段，又被称为概念阶段，主要涉及需求、问题或是机会的确认。该阶段是项目管理的关键时期，从开始的投资意向的形成，到项目评估后进行决策，很多重大问题要在这一阶段解决。该阶段一般包括投资商机研究、可行性研究、项目评估及决策等工作。

(2) 设计与计划阶段。该阶段为工程项目生命周期的第二个阶段，又可称为开发阶段，是从批准立项到现场开工为止。这一阶段的主要工作包括项目管理组织筹建、项目的设计和计划、工程的招标、各种审批手续的完成以及现场准备工作。

(3) 实施阶段。该阶段为工程项目生命周期的第三个阶段，又可称为施工阶段，是从现场开工直到项目的可交付的成果完成为止。它是把设计图纸转化为实物的关键环节，也是项目管理工作最为活跃的阶段，资源的投入量最大，管理的难度也最大、最复杂。

(4) 竣工验收与总结评价阶段。该阶段为工程项目生命周期的第四个阶段，又可称为结束阶段，它涉及项目的竣工验收及交付使用等活动。当项目施工结束时，某些后续的活动仍需执行，竣工验收是建设过程转入生产或使用过程的标志，总结评价主要是评估项目绩效。

四、工程项目干系人

1. 项目参与人

项目参与人是指项目的参与各方。简单项目的参与人也简单。大型复杂的项目往往有多方面的人参与，如业主、投资方、贷款方、承包商、供货商、建筑/设计方、监理方、咨询顾问等，他们通过合同和协议联系在一起，共同参与项目。通常情况下，项目参与人之间的联系如图 1-2 所示。

在同一个工程项目中，不同的参与者承担的工作任务不同。这些工作任务属于整个工程项目的不同组成部分，也可以独立地作为一个项目。

(1) 项目投资者。如项目融资单位、BOT 项目的投资者，他们必须参与项目全过程的管理，从前期策划直到工程的使用阶段结束、工程报废、或者合资合同结束，或者达到 BOT 合同规定的转让期限。他们的目的不仅是进行工程建设，更重要的是收回投资和获得预期的投资收益。

(2) 工程项目建设的业主（或负责人）。进行工程项目的建设必须委派专门人员，或专门的组织来负责工程项目建设期的管理，如我国的基建部门、建设单位和通常所说的业主。对于他们来说，工程项目的生命期是从项目的策划或可行性研究，或从接受项目任务委托到项目建成、试运行后交付使用、完成委托书所规定的任务为止。

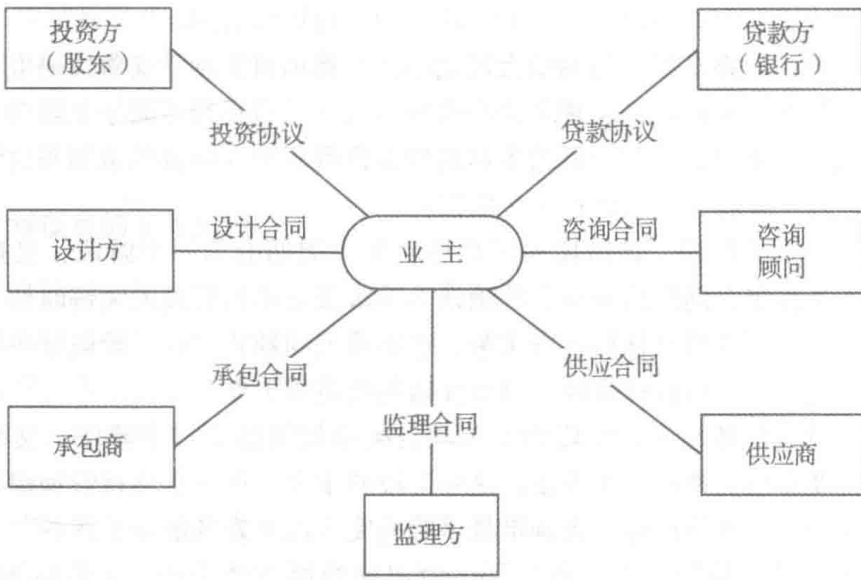


图 1-2 项目参与人之间的联系

(3) 设计单位。在项目被批准后，设计单位进入项目。项目任务是按照项目的设计任务书完成项目的设计工作，提出设计文件，并对所承担设计任务的建设项目给予积极配合，在施工过程中提供技术服务。

(4) 工程承包商。一般在项目设计完成后，承包商通过投标取得工程承包资格，按承包合同完成工程施工任务，交付工程，完成工程保修责任。项目中的工作范围、责任和持续时间由承包合同确定。对于参加项目建设的外包商或供应商，其项目生命周期一般由所签订的合同规定的工期（包括维修期或缺陷责任期）确定。

(5) 咨询或监理公司。咨询和监理公司在不同的项目生命周期承担着不同的任务。按咨询或监理合同的规定，一般在可行性研究前、或设计开始前、或工程招标开始前承担项目任务，直到工程交付使用、咨询或监理合同结束为止。

对上述参与者来说，他们都将自己的工作任务称为“项目”，进行项目管理，有自己相应的项目管理组织。例如，在同一个工程项目中业主有项目经理、项目经理部；工程承包商也有项目经理和项目经理部；设计单位、供应商甚至分包商都可能类似的组织。

2. 项目干系人

项目干系人包括项目参与人和其利益受该项目影响（受益或受损）的个人和组织，也可以称为项目的利害关系者。除了上述的项目参与者外，项目干系人还可能包括政府的有关部门、社会公众、项目用户、新闻媒体、市场中潜在的竞争对手和合作伙伴，甚至项目班子成员的家属也应被视为项目干系人。

项目不同的干系人对项目有不同的期望和需求，关注的问题常常相差甚远。例如，业主可能关心工程的进度，设计师往往更注重技术方面，政府部门可能关心税收，附近社区的公众则希望尽量减少不利的环境影响等。弄清楚哪些是项目干系人，他们各自的