

建筑业企业建造员考试培训教材

建设工程施工管理

建筑业企业建造员考试培训教材编审委员会 组织编写
杨露江 主编

JIANSHE

GONGCHENG

SHIGONG

GUANLI

中国建筑工业出版社

建筑业企业建造员考试培训教材

建设工程施工管理

建筑业企业建造员考试培训教材编审委员会 组织编写
杨露江 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建设工程施工管理/建筑业企业建造师考试培训教材编审委员会组织编写; 杨露江主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2009

建筑业企业建造师考试培训教材

ISBN 978-7-112-11150-3

I. 建… II. ①建…②杨… III. 建筑工程-施工管理-技术培训-教材 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 122188 号

本教材共分七章, 主要包括: 建设工程施工管理概论、招投标与合同管理、成本控制、建设工程进度控制、质量控制、建设工程职业健康安全管理、建设工程信息管理。内容深入浅出, 通俗易懂, 便于自学。

本教材主要作为建造师资格培训的配套教材, 也可供建筑工程施工单位、工程监理单位、勘察设计单位广大技术人员参考使用。

* * *

建筑业企业建造师考试培训教材

建设工程施工管理

建筑业企业建造师考试培训教材编审委员会 组织编写

杨露江 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京天成排版公司制版

北京富生印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 9½ 字数: 230 千字

2009 年 8 月第一版 2009 年 8 月第一次印刷

定价: 29.00 元

ISBN 978-7-112-11150-3

(18397)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

建筑业企业建造员考试培训教材 编审委员会

顾 问：刘丹陵 谭新亚

主任委员：杨乾芳

副主任委员：戴宝城 杨其淮 殷时奎

委 员：程 刚 姜 军 陈建文 吴 泽

李 辉 胡兴福 张 曦 沈津慧

余 萍 谢洪学 肖 军 任兆祥

向 东

前 言

根据建设部《注册建造师管理规定》(建设部令第153号)、《注册建造师执业管理办法》(建市[2008]49号)以及建设部有关建筑业企业项目经理资质管理制度向建造师(建造师)执业资格制度过渡的有关精神,建造师注册受聘后,可以担任建设小型工程施工管理的项目负责人,从事法律、法规或建设行政主管部门规定的相关业务,为此四川省建筑业协会组织编写了建筑业企业建造师考试培训教材。

本套教材共四册,分别为《建设工程施工管理》、《建筑工程管理与实务》、《公路与市政公用工程管理与实务》、《水利水电工程管理与实务》,建设工程法规及相关知识未编写教材,可使用建造师执业资格考试用书编写委员会编写的《建设工程法规及相关知识》。

建筑业企业建造师考试培训教材以国家颁布的现行规范、标准为依据,从建造师执业的专业范围和担任小型工程(小型工程规模标准按照建设部《关于印发〈注册建造师执业工程规模〉(试行)的通知》建市[2007]171号)项目施工负责人的职业需要出发,既有专业基础理论,更注重职业实际操作能力培养。该教材主要作为建筑业建造师考试培训教材使用,也可供高、中等职业院校实践教学和建筑行业初、中级专业技术人员自学使用。

《建设工程施工管理》由杨露江主编,刘兴胜、洪玲参编;《建筑工程管理与实务》由曾虹主编,郎松军参编;《公路与市政公用工程管理与实务》由杨转运主编,姜建华、刘素玲、袁芳、王水江、文娟娟、孙亮参编;《水利水电工程管理与实务》由吴明军主编,王劲波、唐英敏参编。本套书的编写得到了四川省建筑职业技术学院的大力支持。由于水平有限,本教材还需在教学和实践中不断完善,敬请广大建筑业企业施工管理技术人员和教师提出宝贵意见。

本教材经建筑业企业建造师考试培训教材编审委员会审定,由中国建筑工业出版社出版。

建筑业企业建造师考试培训教材编审委员会

目 录

第一章 建设工程施工管理概论	1
第一节 建设工程项目管理概述	1
第二节 建设工程项目管理的任务	3
第三节 施工方项目经理	5
第四节 建设工程项目建设程序	7
第五节 建设工程项目风险管理	9
第二章 招投标与合同管理	17
第一节 合同概述	17
第二节 建设工程的承发包模式	21
第三节 建设工程的招标与投标	23
第四节 建设工程施工索赔管理	26
第三章 成本控制	33
第一节 施工成本管理概述	33
第二节 工程项目成本的构成	36
第三节 工程项目成本控制的内容、方法、措施	44
第四节 工程价款的结算	51
第五节 FIDIC 合同条件下工程费用的支付	57
第四章 建设工程进度控制	63
第一节 建设工程进度控制概述	63
第二节 建设工程进度计划的表示方法	65
第三节 双代号网络计划的绘制	67
第四节 双代号网络计划的时间参数的计算	70
第五节 双代号时标网络计划的绘制	75
第六节 进度计划实施中的监测与调整	78
第五章 质量控制	86
第一节 质量控制概述	86
第二节 工程项目施工的质量控制	90
第三节 质量控制的方法	104

第四节 施工质量事故处理	117
第六章 建设工程职业健康安全与环境管理.....	121
第一节 职业健康安全与环境管理概述	121
第二节 建设工程安全生产管理	125
第三节 建设工程环境管理	133
第七章 建设工程信息管理.....	138
第一节 信息管理概述	138
第二节 建设工程信息管理	139
主要参考文献.....	143

第一章 建设工程施工管理概论

第一节 建设工程项目管理概述

一、建设工程项目管理的概念

工程项目管理是集知识、智力、技术为一体的综合性管理，是为了使项目取得成功所进行的全过程和全方位的规划、组织、控制与协调。建设工程项目管理的内涵是自项目开始到项目完成，通过项目策划和项目控制，使项目的费用目标、进度目标、质量目标得以实现。它是建设项目、设计项目、施工项目、咨询(监理)项目等管理的总称，是项目管理的一大类，其实质是工程建设的实施者，运用系统的观点、理论和方法，对工程的建设进行全过程和全方位的管理，实现生产要素在工程项目上的优化配置，为用户提供优质的产品。

二、建设工程项目管理的分类

根据建设工程生产组织的特点，一个项目通常由众多的单位参与完成不同的建设任务，而各参与单位的工作任务、工作性质、利益不同，因此形成了不同的项目管理。但由于建设方(业主方)是建设工程项目生产过程的总组织者，因此对于一个建设工程项目来讲，建设方的项目管理是管理的核心。

1. 建设方项目管理

建设方项目管理是业主单位站在投资主体的立场，对工程项目建设进行的综合性管理工作。即是通过一定的组织形式，采取一定的措施和方法，对投资建设的一个项目的所有工作，进行计划、协调、监督、控制和总结评价，以达到确保建设项目的质量、缩短建设工期、提高投资效益的目的。

2. 设计方项目管理

设计方项目管理是由设计单位对参与建设项目设计阶段工作所进行的自我管理。设计单位通过对设计项目管理，从技术和经济上对拟建工程进行全面而详尽地规划，绘制、编制出设计图纸和设计说明书，为工程施工提供依据，并在实施的过程中进行监督和验收，以达到质量控制、进度控制和投资(成本)控制的目的。

3. 施工方项目管理

施工方项目的管理主体是施工企业，这是其他管理方所不能代替的。施工项目管理的对象是施工项目，其管理的生命周期主要包括：工程投标、签订工程项目承包合同、施工准备、施工、交工验收及投入使用后服务等系列活动。此外，施工项目管理具有特殊性，主要表现是生产活动与市场交易活动同时进行，买卖双方都投入生产管理，生产活动与交易活动很难分开。所以，施工项目管理是对特殊的商品、特殊的生产活动，在特殊的

市场上，进行的特殊的交易活动的管理，其复杂性和艰巨性都是其他生产管理所不能比拟的。

由于施工项目的生产活动具有单件性、复杂性，所以在生产中一旦出现事故很难解决；又由于参与项目施工的人员不断流动，需要采取特殊的流水方式施工，所以生产组织的工作量很大；再者施工在露天作业，生产周期长，所以需要投入的资金多；另外施工活动极为复杂，涉及经济关系、技术关系、法律关系、行政关系和人际关系等。由此可见，施工项目管理中的组织协调工作极为艰难、复杂、多变，必须通过强化组织协调的方法才能保证施工顺利进行。强化组织协调工作的方法主要是：配备优秀项目经理，建立施工调度机构，配备称职的调度人员，努力使调度工作科学化、信息化，建立动态的控制体系。

4. 供货方项目管理

供货方作为工程建设的一个参与单位，其项目管理的目标是供货的质量、成本、进度目标。供货方的项目管理工作主要在施工阶段进行，但也涉及设计准备阶段、设计阶段、动用准备阶段和保修期。

5. 咨询(监理)项目管理

由监理单位进行的工程项目管理，涉及施工阶段的管理，但监理单位是受建设方的委托，代表建设方的利益，属于建设方项目管理，不能称为施工项目管理。

项目监理是由监理单位进行的项目管理。一般是监理单位受业主单位的委托，签订委托监理合同，为业主单位进行建设项目管理。监理单位也是一种技术性的中介组织，是依法成立的、专业化的、高智能型的组织，它具有服务性、科学性与公正性，是按照国家有关监理法规进行工程项目监理。因此，建设监理单位是一种特殊的工程咨询机构，其工作性质是工程咨询。

监理单位受业主单位的委托，对设计单位、施工单位和供货单位等在工程承包活动中的行为以及责、权、利，进行公正、合理的协调与约束，对建设项目进行投资控制、进度控制、质量控制、安全管理、合同管理、信息管理与组织协调。

6. 政府对工程项目的管理。

政府对工程项目管理的目的在于维持社会公共利益，保证社会能够健康、有序稳步发展，保证国家建设顺利进行。

政府对工程项目的管理具有权威性和强制性。主要是通过制定各种宏观经济政策和社会发展规划对重要资源和环境与安全进行管理。其管理内容主要有：审查工程项目建设的可行性和必要性；确定工程建设项目的具体位置和用地面积；审查工程项目的设计是否符合建设用地、城市规划要求；审查工程项目是否符合建筑技术性法规、设计标准的规定；审查工程项目是否符合开工条件，是否符合竣工要求等。

三、建设工程项目管理的职能

1. 计划职能

计划职能包括决定最后的结果以及决定这些结果的适宜手段的全部管理活动，它分为以下相互关联的四个阶段。

第一阶段：确定目标及其先后次序，即科学确定工程项目的总目标和分目标及其目标

的先后次序、目标实现的时间和合理结构。

第二阶段：预测对实现目标可能产生影响的未来事态，通过预测决定计划期内活动期望能达到什么水平，能获得多少资源来支持计划的实施。

第三阶段：通过预算来实现计划。确定预算包括哪些资源，各资源预算之间的内在关系，采用什么预算方法。

第四阶段：通过分析评价，提出指导实现预期目标的最优方案或准则。方案反映组织的基本目标，是整个组织进行活动的指导方针，说明如何实现目标。为使方案有效，在制订方案时，要保证方案的灵活性、全面性、协调性和明确性。

2. 组织职能

组织职能是划分建设单位、设计单位、施工单位、监理单位在各阶段的任务，并对为达到目标所必需的各种业务活动进行分类组合，把监督每类业务活动所必需的职权授予主要人员，规定工程项目各部门之间的协调关系，制订以责任制为中心的工作制度，以确保工程项目的目标实现。

3. 控制职能

工程项目的控制职能是管理人员为保证实际工作按计划完成所采取的一切行动以及纠正措施，把不符合要求的活动拉回到正常轨道上，即是目标控制，其根本方法是项目目标的动态控制，动态控制的步骤是：①目标确定及目标分解；②收集实际数据；③将实际数据与计划数据进行比较，找出偏差；④采取纠偏措施；⑤如有必要进行目标调整、项目管理采用动态调整和优化控制方法进行控制，具体体现在以下几个方面：

(1) 预先控制

包括对人力、原材料、设备、图纸等资源的预先控制，防止项目实施过程中所需资源的质、量和供应时间上产生偏差，其纠正对象是资源。

(2) 现场控制

指对正在进行的项目活动进行监督、调节，保证项目实施的正常进行，其纠正对象是现场项目实施的活动。

(3) 反馈原理

依据工程项目已实施部分的结果进行分析而采取纠正活动，其纠正内容主要是改进资源输入和改进具体作业措施。

4. 协调职能

协调就是联结、联合及调和所有的活动和力量。协调的目的是要处理好项目内外的大量复杂关系，调动协作各方的积极性，使之协同一致、齐心协力，从而提高项目组织的运转效率，保证项目目标的实现。

第二节 建设工程项目管理的任务

工程项目管理是工程项目从规划拟定、项目规模确定、工程设计、工程施工，到建成投产为止的全部过程，涉及建设单位、咨询单位、设计单位、施工单位、行政主管部门、材料设备供应单位等，其主要内容有：

一、项目组织协调

组织协调是工程项目管理的职能之一，是实现工程项目目标必不可少的方法和手段。在工程项目的实施过程中，组织协调的主要内容有：

1. 外部环境协调

与政府部门之间的协调，如规划、城建、市政、消防、人防、环保、城管等部门的协调；资源供应方面的协调，如供水、供电、供热、通信、运输和排水等方面的协调；生产要素方面的协调，如材料、设备、劳动力和资金等方面的协调；社区环境方面的协调。

2. 项目参与单位之间的协调

主要有业主、监理单位、设计单位、施工单位、供货单位、加工单位等。

3. 项目参与单位内部的协调

即项目参与单位内部各部门、各层次之间及个人之间的协调。

二、合同管理

包括合同签订和合同管理两项任务。合同签订包括合同准备、谈判、修改和签订等工作；合同管理包括合同文件的执行、合同纠纷的处理和索赔事宜的处理工作。在执行合同管理任务时，要重视合同签订的法律性和合同执行的严肃性，为实现管理目标服务。

三、进度管理

包括方案的科学决策、计划的优化编制和实施有效控制三方面的任务。方案的科学决策是实现进度控制的先决条件，它包括方案的可行性论证、综合评估和优化决策。只有决策出优化的方案，才能编制出优化的计划。计划的优化编制，包括科学确定项目的工序及其衔接关系、持续时间、优化编制网络计划和实施措施，是实现进度控制的重要基础。实施有效控制包括同步跟踪、信息反馈、动态调整和优化控制，是实现进度控制的根本保证。

四、投资(费用)控制

投资控制包括编制投资计划、审核投资支出、分析投资变化情况、研究投资减少途径和采取投资控制措施五项任务。前两项属于投资的静态控制，后三项属于投资的动态控制。

五、质量控制

质量控制包括制定各项工作的质量要求及质量事故预防措施，各方面的质量监督与验收制度，以及各个阶段的质量处理和措施三方面的任务。制订的质量要求要具有科学性，质量事故预防措施要具备有效性。质量监督和验收包括对设计质量、施工质量及材料设备质量的监督和验收，要严格检查制度和加强分析。质量事故处理与控制要对每一个阶段均严格管理和控制，采取细致而有效的质量事故预防和处理措施，以确保质量目标的实现。

六、风险管理

随着工程项目规模的不断大型化和技术复杂化，业主和承包商所面临的风险越来越

多。工程建设客观现实告诉人们，要保证工程项目的投资效益，就必须对项目风险进行定量分析和系统评价，以提出风险防范对策，形成一套有效的项目风险管理程序。

七、信息管理

信息管理是工程项目管理工作的基础工作，是实现项目目标控制的保证，其主要任务就是及时、准确地向项目管理各级领导、各参加单位及各类人员提供所需的综合程度不同的信息，一边在项目进展的全过程中，动态地进行项目规划，迅速正确地进行各种决策，并及时检查决策执行情况，反映工程实施中暴露出来的各类问题，为项目总目标控制服务。

八、安全管理

安全管理要贯穿整个建设工程的始终，在建设工程中要建立“安全第一，预防为主”的理念，一开始就要确定项目的最终安全目标，制订项目的安全保证计划。

第三节 施工方项目经理

一、项目经理与建造师

1. 项目经理

自 20 世纪 80 年代以来，随着改革开放和市场经济的发展，我国逐渐引入了工程项目管理理论，项目经理岗位责任制作为与现代化企业相适应的新型生产经营和管理机制，在我国发展迅速。所谓项目经理岗位责任制，就是项目经理对所承担项目的生产经营管理工作，实行统一领导，全权负责。具体地讲，建筑施工企业项目经理（以下简称项目经理），是指受企业法定代表人委托对工程项目施工过程全面负责的项目管理者，是建筑施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。项目经理的确定有四种方式：直接由企业领导决定；由人事部门推荐、企业聘任；招标确定；职工推选。

2. 建造师

建造师是一种执业资格注册制度。执业资格制度是政府对某种责任重大、社会通用性强、关系公共安全利益的专业技术工作实行的市场准入制度。要想取得建造师执业资格，就必须具备学历、从事工作年限等基本条件，并且要通过全国建造师执业资格统一考试，并经国家主管部门授权的管理机构注册后方能取得建造师执业资格证书。建造师从事建造活动，是一种执业行为，取得资格后才可以使用建造师名称，依法单独执行建造业务，并承担法律责任。

由上可见，建造师是懂技术、懂管理、懂经济、懂法规、综合素质较高的复合型人才，既要有理论水平，也要有丰富的实践经验和较强的组织能力。建造师在近期以施工管理为主，以后将延伸到项目管理等其他领域，取得注册建造师执业资格，等于取得了进入市场承担建造业务的通行证。除建筑业企业外，一些新型的工程咨询、工程担保、融资代理、网络服务等现代企业都将为未来的建造师提供广阔的用武之地。

3. 项目经理与建造师的区别

2003 年 2 月 27 日，在《国务院关于取消第二批行政审批项目和改变一批行政审批项

目管理方式的决定》(国发[2003]5号)中规定:“取消建筑施工企业项目经理资质核准,由注册建造师代替,并设立过渡期”。根据该规定,自2003年2月27日起,建设行政主管部门不再审批项目经理资格,改由注册建造师代替,在5年的过渡期内,原项目经理资质证书与建造师同时使用,过渡期满后,大、中型工程项目施工的项目经理必须由取得建造师注册证书的人员担任;但取得建造师注册证书的人员是否担任工程项目施工的项目经理,由企业自主决定。这就标志着在我国已实行了8年的项目经理资质行政审批制度将逐步由国家注册建造师执业资格制度代替。同时,取消项目经理资质行政审批并不意味着取消项目经理岗位责任制。项目经理与建造师是两个不同的概念:在国际上,建造师的执业范围相当宽,可以在施工企业、政府管理部门、建设单位、工程咨询单位、设计单位、教学和科研单位等执业。而项目经理是企业任命的一个项目的项目管理班子的负责人,是一个管理岗位;任务仅限于主持项目管理工作,至于是否有人权、财权和物资采购权等管理权限,由其上级确定。

二、施工方项目经理的任务

1. 施工方项目经理的职责

项目经理在承担工程项目施工管理过程中,履行下列职责:

- (1) 贯彻执行国家和工程所在地政府的有关法律、法规和政策,执行企业的各项管理制度;
- (2) 严格财务制度,加强财经管理,正确处理国家、企业与个人的利益关系;
- (3) 执行项目承包合同中由项目经理负责履行的各项条款;
- (4) 对工程项目施工进行有效控制,执行有关技术规范和标准,积极推广应用新技术,确保工程质量和工期,实现安全、文明生产,努力提高经济效益。

2. 施工项目经理应具有的权限

项目经理在承担工程项目施工的管理过程中,应当按照建筑施工企业与建设单位签订的工程承包合同,与本企业法人签订“项目管理目标责任书”,并在企业法定代表人授权范围内,负责工程项目施工的组织管理。施工项目经理应具有下列权限:

- (1) 参与企业进行的施工项目投标和签订施工合同。
- (2) 经授权组建项目经理部,确定项目经理部的组织结构,选择、聘任管理人员,确定管理人员的职责,并定期进行考核、评价和奖惩。
- (3) 在企业财务制度规定的范围内,根据企业法定代表人授权和施工项目管理的需要,决定资金的投入和使用,决定项目经理部的薪酬办法。
- (4) 在授权范围内,按物资采购程序性文件的规定行使采购权。
- (5) 根据企业法定代表人授权或按照企业的规定选择、使用作业队伍。
- (6) 主持项目经理部工作,组织制定施工项目的各项管理制度。
- (7) 根据企业法定代表人授权,协调和处理与施工项目管理有关的内部与外部事项。

3. 施工项目经理的任务

施工项目经理的任务包括项目的行政管理和项目管理两个方面,其在项目管理方面的主要任务:施工安全管理、施工成本控制、施工进度控制、施工质量控制、工程合同管理、工程信息管理和与工程施工有关的组织与协调等。

三、施工方项目经理的责任

(1) 施工企业项目经理的责任应在“项目管理目标责任书”中加以体现。经考核和审定,对未完成“项目管理目标责任书”确定的项目管理责任目标或造成亏损的,应按其中有关条款承担责任,并接受经济或行政处罚。“项目管理目标责任书”应包括下列内容:

- 1) 企业各业务部门与项目经理部之间的关系;
- 2) 项目经理部使用作业队伍的方式,项目所需材料供应方式和机械设备供应方式;
- 3) 应达到的项目进度目标、项目质量目标、项目安全目标和项目成本目标;
- 4) 在企业制度规定以外的、由法定代表人向项目经理委托的事项;
- 5) 企业对项目经理部人员进行奖惩的依据、标准、办法及应承担的风险;
- 6) 项目理解职和项目经理部解体的条件及方法。

(2) 在国际上,由于项目经理是施工企业内的一个工作岗位,项目经理的责任则由企业领导根据企业管理的体制和机制,以及根据项目的具体情况而定。企业针对每个项目有十分明确的管理职能分工表,该表明确项目经理对哪些任务承担策划、决策、执行、检查等职能,其将承担的则是相应责任。

(3) 项目经理对施工项目管理应承担的责任。工程项目施工应建立以项目经理为首的生产经营管理系统,实行项目经理负责制。项目经理在工程项目施工中处于中心地位,对工程项目施工负有全面管理的责任。

(4) 项目经理对施工安全和质量应承担的责任。要加强对建筑业企业项目经理市场行为的监督管理,对发生重大工程质量安全事故或市场违法违规行为的项目经理,必须依法予以严肃处理。

(5) 项目经理对施工项目应承担的法律责任。项目经理由于主观原因或由于工作失误,有可能承担法律责任和经济责任。政府主管部门将追究的主要是其法律责任,企业将追究的主要是其经济责任,但是,如果由于项目经理的违法行为而导致企业的损失,企业也有可能追究其法律责任。

第四节 建设工程项目建设程序

一、建设工程项目建设程序的概念

建设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部过程的各个阶段、各个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的客观规律性,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工程建设经济效益的必要保证。

二、建设工程项目建设程序的划分

一个建设工程项目的建成往往需要经过多个不同阶段。各阶段的划分也不是绝对的,各阶段的分界线可以进行适当的调整,各项工作的选择和时间安排根据特定的项目确定。我国的工程项目建设程序分为六个阶段,即项目建议书阶段、可行性研究阶段、设计阶

段、建设准备阶段、建设实施阶段和竣工验收阶段。这六个阶段的关系如图 1-1 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。

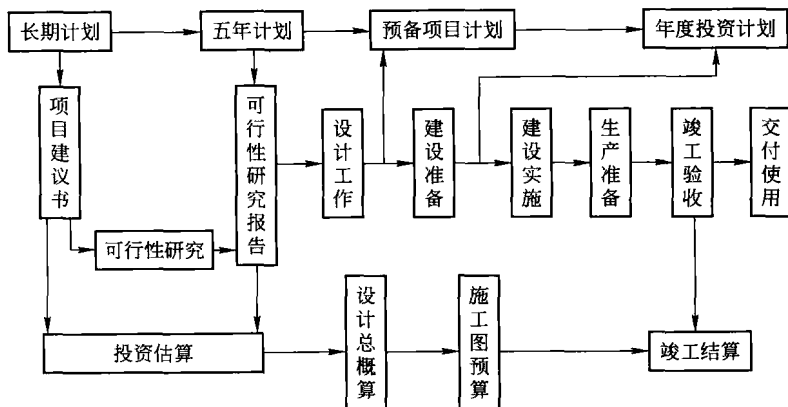


图 1-1 项目建设程序

1. 项目建议书阶段

项目建议书是建设单位申请建设某一建设项目的建议文件，是对建设项目的初步设想。投资者对拟建项目要论证建设的必要性、可行性以及建设的目的、要求、计划等内容，进行报告，建议批准。

2. 可行性研究阶段

在项目建议书批准后，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（包括微观效益和宏观效益）是否可行而进行科学的分析和论证工作，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。可行性研究报告经批准后，则作为初步设计的依据，不得随意修改和变更。如果在建设规模、产品方案、建设地区、主要协作关系等方面有变动以及突破投资控制数额时，应经原批准机关同意。按照现行规定，大中型和限额以上项目可行性研究报告经批准后，项目可根据实际需要组成筹建机构，即组建建设单位。但一般改、扩建项目不单独设筹建机构，由原企业负责筹建。

3. 设计工作阶段

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。

初步设计是根据可行性研究报告的要求所做的具体实施方案，目的是为了阐明在指定地点、时间和投产控制限额内，拟建项目在技术上的可行性、经济上的合理性，并通过对建设项目所做出的基本技术经济规定，编制建设项目总概算。图纸内容包括总平面图、建筑平面图、立面图、剖面图、效果图或模型以及建筑概算书等。

初步设计要遵守可行性研究报告所确定的建设规模、产品方案、工程标准、建设地址和总投资等控制指标。

技术设计是根据初步设计的深化，旨在进一步解决初步设计中的技术问题，如建筑结构技术、建筑构造技术、建筑设备技术等，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和技术设计的基础上进行，需完整地表现建筑物外形、内部空间组合及尺度、结构体系、构造做法以及建筑群的组成和周围环境的配合，具体包括总图设计、各个单体的建筑设计、结构设计、设备设计等。施工图设计完成后编制施工图预算。国家规定施工图设计文件应当经有关部门审查。

4. 建设准备阶段

建设准备的主要工作内容包括：征地、拆迁和场地平整；完成施工场地水、电、路、通信等工程；组织设备、材料订货；准备必要的施工图纸；组织施工招标投标，择优选择施工单位。

报批开工报告或申请施工许可证。对于大型项目，按规定进行了建设准备和具备了开工条件以后，建设单位要求开工则须经建设行政主管部门报批开工报告或申请施工许可证。

5. 建设实施阶段

建设项目经批准开工建设，项目进入了建设实施阶段。这是项目决策的实施、建成投产后发挥投资效益的重要环节。施工活动应按设计要求、合同条款、预算投资、施工程序和顺序、施工组织设计，在保证质量、工期、成本、安全等目标的前提下进行，达到竣工标准要求，经过竣工验收后，移交给建设单位。

在实施阶段还要进行生产准备。生产准备是项目投产前建设单位进行的一项重要工作。它是衔接建设和生产的桥梁，是建设阶段转入生产经营的必要条件。

6. 竣工验收阶段

当建设项目按设计文件规定的内容全部施工完毕后，便可组织竣工验收。这是建设过程的最后一道程序，是投资成果转入生产或使用的标志，是建设单位、设计单位和施工单位向国家汇报建设项目的生产能力或效益、质量、成本、收益等全面情况及交付新增固定资产的过程。竣工验收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。通过竣工验收，可以检查建设项目实际形成的生产能力或效益，也可避免项目建成后继续消耗建设费用。

第五节 建设工程项目风险管理

一、建设工程项目风险的概念

任何工程项目都存在风险。工程项目作为集经济、技术、管理、组织各方面的综合性社会活动，它在各个方面、各个时间点都存在着不确定性，尤其现代工程项目的特点是规模大、技术新颖、持续时间长、参加单位多、与环境接口复杂，可以说在项目实施过程中危机四伏。这些事先不能确定的内部和外部的干扰因素，人们将它称之为风险因素。风险是项目系统中的不可靠因素，常常会造成工程项目实施的失控，如工期延长、成本增加、质量失控等，最终导致工程经济效益降低，甚至项目失败。

二、建设工程项目风险的特征

工程项目建设活动是一项复杂的系统工程。项目风险是在项目建设这一特定环境下发

生的，与项目建设活动内容紧密相关；项目建设风险及风险分析具有复杂系统的若干特征。

1. 风险的客观性与必然性

在工程项目建设中，无论是自然界的风暴、地震、滑坡灾害还是与人们活动紧密相关的施工技术、施工方案不当造成的风险损失，都是不以人们意志为转移的客观现实。它们的存在与发生，就总体而言是一种必然现象。因自然界的物体运动以及人类社会的运动规律都是客观存在的，表明项目风险的发生也是客观必然的。

2. 工程项目风险的多样性

即在一个工程项目中有许多种类的风险存在，如政治风险、经济风险、法律风险、自然风险、合同风险、合作者风险等。这些风险之间有复杂的内在联系。

3. 工程项目风险在整个项目生命期中都存在，而不仅在实施阶段

例如，在项目的目标设计中，可能存在构思的错误、重要边界条件的遗漏、目标优化的错误；在可行性研究中，可能有方案的失误、调查不完全、市场分析错误；在设计中存在专业不协调、地质不确定、图纸和规范错误；在施工中物价上涨、实施方案不完备、资金缺乏、气候条件变化；在投产运行中，市场发生变化、产品不受欢迎、运行达不到设计能力、操作失误等。

4. 工程项目风险影响的全局性

风险影响常常不是局部的、某一段时间或某一个方面，而是全局性的。例如，反常的气候条件造成工程的停滞，则会影响整个工程项目的后期计划，影响后期所有参与者的工作。它不仅会造成工期延长，而且会造成费用的增加，造成对工程质量的危害。即使是局部的风险，也会随着项目的发展其影响逐渐扩大。如一个活动受到风险干扰，可能影响到与它相关的许多活动，所以，在工程项目中的风险影响，随着时间推移有扩大的趋势。

5. 工程项目风险有一定的规律性

工程项目的环境的变化、项目的实施有一定的规律性，所以风险的发生和影响也有一定的规律性，是可以预测的。

三、工程项目风险的分类

1. 按风险的来源分类

(1) 政治风险

政治风险是一种不确定事件，政治风险通常的表现为政局的不稳定性，战争状态、动乱、政变的可能性，国家的对外关系，政府信用和政府廉洁程度，政策及政策的稳定性，经济的开放程度或排外性，国有化的可能性、国内的民族矛盾、保护主义倾向等。

(2) 经济风险

经济风险系指承包市场所处的经济形势和项目发包国的经济实力及解决经济问题的能力等方面潜在的不确定因素构成的经济领域的可能后果。

经济风险主要构成因素为：国家经济政策的变化，产业结构的调整，银根紧缩；项目的产品的市场变化；项目的工程承包市场、材料供应市场、劳动力市场的变动、工资的提高、物价上涨、通货膨胀速度加快、原材料进口风险、金融风险、外汇汇率的变化等。