

建筑施工组织与管理

嵇德兰 主编



北京理工大学出版社



百年大计  教育为本

建筑施工组织与管理

主 编 嵇德兰

副主编 王艳飞 王毅芳

参 编 沈 昊 王元元 开 璇

戴 霞 张晓红

主 审 董 云



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书全面系统地阐述了建筑施工组织与管理的理论、方法和案例,注重培养学生的创新思维和动手能力。本书在内容的编排上,以培养综合素质为基础,以提高职业技能为本位,重点突出综合性和实践性。全书共分为8个项目,主要内容包括绪论、施工组织原理、建筑施工组织设计、建设工程项目准备工作、建筑工程质量管理、建筑工程安全管理、建筑工程成本管理、建筑工程资料管理等。

本书内容简明扼要、知识点实用,可作为高职高专院校建筑工程技术等相关专业的教材,也可作为相关人员的岗位培训教材或工程技术人员和工程管理人员学习管理知识、进行施工组织管理工作的参考书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工组织与管理 / 嵇德兰主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2018.6 (2018.7重印)
ISBN 978-7-5682-5806-7

I. ①建… II. ①嵇… III. ①建筑工程—施工组织—高等学校—教材 ②建筑工程—施工管理—高等学校—教材 IV. ①TU7

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第139556号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本 / 787毫米×1092毫米 1/16

印 张 / 12.5

字 数 / 285千字

版 次 / 2018年6月第1版 2018年7月第2次印刷

定 价 / 39.50元

责任编辑 / 赵 岩

文案编辑 / 赵 岩

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

出版说明

江苏联合职业技术学院成立以来,坚持以服务经济社会发展为宗旨、以促进就业为导向的职业教育办学方针,紧紧围绕江苏经济社会发展对高素质技术技能型人才的迫切需要,充分发挥“小学院、大学校”办学管理体制创新优势,依托学院教学指导委员会和专业协作委员会,积极推进校企合作、产教融合,积极探索五年制高职教育教学规律和高素质技术技能人才成长规律,培养了一大批能够适应地方经济社会发展需要的高素质技术技能人才,形成了颇具江苏特色的五年制高职教育人才培养模式,实现了五年制高职教育规模、结构、质量和效益的协调发展,为构建江苏现代职业教育体系、推进职业教育现代化做出了重要贡献。

面对新时代中国特色社会主义建设的宏伟蓝图,我国社会的主要矛盾已经转化为人们日益增长的美好生活需要与发展不平衡、不充分之间的矛盾,这就需要有更高水平、更高质量、更高效益的发展,实现更加平衡、更加充分的发展,这样才能全面建成社会主义现代化强国。五年制高职教育的发展必须服从服务于国家发展战略,以不断满足人们对美好的生活需要为追求目标,全面贯彻党的教育方针,全面深化教育改革,全面实施素质教育,全面落实立德树人的根本任务,充分发挥五年制高职贯通培养的学制优势,建立和完善五年制高职教育课程体系,健全德能并修、工学结合的育人机制,着力培养学生的工匠精神、职业道德、职业技能和就业创业能力,创新教育教学方法和人才培养模式,完善人才培养质量监控评价制度,不断提升人才培养质量和水平,努力办好令人民满意的五年制高职教育,为全面建成小康社会,实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量。

教材建设是人才培养工作的重要载体,也是深化教育教学改革、提高教学质量的重要基础。目前,五年制高职教育教材建设规划性不足、系统性不强、特色不明显等问题一直制约着内涵发展、创新发展和特色发展的空间。为切实加强学院教材建设与规范管理,不断提高学院教材建设与使用的专业化、规范化和科学化水平,学院成立了教材建设与管理工作领导小组和教材审定委员会,统筹领导、科学规划学院教材建设与管理工作。制订了《江苏联合职业技术学院教材建设与使用管理办法》和《关于院本教材开发若干问题的意见》,完善了教材建设与管理的规章制度;每年滚动修订《五年制高等职业教育教材征订目录》,统一组织五年制高职教育教材的征订、采购和配送;编制了学院“十三五”院本教材建设规划,组织18个专业和公共基础课程协作委员会推进院本教材开发,建立了一支院本教材开发、编写、审定队伍;创建了江苏五年制高职教育教

材研发基地，与江苏凤凰职业教育图书有限公司、苏州大学出版社、北京理工大学出版社、南京大学出版社、上海交通大学出版社等签订了战略合作协议，协同开发独具五年制高职教育特色的院本教材。

今后一个时期，学院在推动教材建设和规范管理工作的基础上，紧密结合五年制高职教育发展的新形势，主动适应江苏地方社会经济发展和五年制高职教育改革创新的需要，以学院18个专业协作委员会和公共基础课程协作委员会为开发团队，以江苏五年制高职教育教材研发基地为开发平台，组织具有先进教学思想和学术造诣较高的骨干教师，依照学院院本教材建设规划，重点编写出版约600本有特色、能体现五年制高职教育教学改革成果的院本教材，努力形成具有江苏五年制高职教育特色的院本教材体系。同时，加强教材建设质量管理，树立精品意识，制订五年制高职教育教材评价标准，建立教材质量评价指标体系，开展教材评价评估工作，设立教材质量档案，加强教材质量跟踪，确保院本教材的先进性、科学性、人文性、适用性和特色性建设。学院教材审定委员会组织各专业协作委员会做好对各专业课程（含技能课程、实训课程、专业选修课程等）教材出版前的审定工作。

本套院本教材较好地吸收了江苏五年制高职教育的最新理论和实践研究成果，符合五年制高职教育人才培养目标的定位要求。教材内容深入浅出，难易适中，突出“五年贯通培养、系统设计”，重视启发学生思维和培养学生运用知识的能力。教材条理清楚、层次分明、结构严谨、图表美观、文字规范，是一套专门针对五年制高职教育人才培养的教材。

学院教材建设与管理工作领导小组
学院教材审定委员会
2017年11月

序言

为贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》，充分发挥教材建设在提高人才培养质量中的基础性作用，促进现代职业教育体系建设，全面提高五年制高等职业教育教学质量，保证高质量教材进课堂，江苏联合职业技术学院建筑专业协作委员会对建筑类专业教材进行统一规划并组织编写。

本套院本系列教材是在总结五年制高等职业教育经验的基础上，根据课程标准、最新国家标准和有关规范编写，并经过学院教材审定委员会审定通过的。新教材紧紧围绕五年制高等职业教育的培养目标，密切关注建筑业科技发展进步，遵循教育教学规律，从满足经济社会发展对高素质劳动者和技术技能型人才的需求出发，在课程结构、教学内容、教学方法等方面进行了新的探索 and 改革创新；同时，突出理论与实践的结合，知识技能的拓展与应用迁移相对接，体现高职建筑专业教育特色。

本套教材可作为建筑类专业教材，也可作为建筑工程技术人员自学和参考用书。希望各分院积极推广和选用院本规划教材，并在使用过程中，注意总结经验，及时提出修改意见和建议，使之不断完善和提高。

江苏联合职业技术学院建筑专业协作委员会

2017年12月

前言

“建筑施工组织与管理”是建筑工程技术专业继“建筑力学”“建筑制图”“建筑施工技术”等一系列课程之后，研究工程建设中统筹规划与系统管理的课程，也是建筑施工现场管理者的一门必修的主要专业课程。为了适应建筑业改革与发展的形式，满足教学 and 实际工作的需要，编者在总结多年教学与实践经验的基础上，按照建筑施工组织与管理教学大纲和施工管理实际工作的要求，全面提高建筑企业专业管理人员的业务素质，面向21世纪培养具有综合职业能力和全面素质的直接从事生产、技术、管理的一线应用型、技能型实用人才，编写了本书。

本书在施工组织设计实例中选取了实用性强的案例，在课后练习中加入了实训练习题，这样有利于学生动手操作，更加注重学生的知识运用练习。

在编写过程中，考虑到本门课程实践性强和适用性广，力求做到：教材内容简明、讲述问题条理清晰、语言通俗易懂，操作性强，实用性强；既注意基础知识的阐述，也注重实际能力的培养。为了便于学习，除绪论外，每个任务前均有教学提示和教学要求，每个任务后还有任务小结及复习思考题。

本书由江苏省淮阴商业学校嵇德兰担任主编，由江苏省无锡汽车工程中等专业学校王艳飞、苏州建设交通高等职业技术学校王毅芳担任副主编，江苏省淮阴商业学校沈昊、王元元，江苏省南京工程高等职业学校开璇，江苏省海安中等专业学校戴霞，苏州建设交通高等职业技术学校张晓红参与了本书部分章节的编写工作。全书由淮阴工学院董云主审，并提出了很多宝贵意见和建议。同时，在本书的编写过程中参考了一些作者的教材和资料，在此对他们致以衷心感谢！

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

项目1 绪论	1	2.1.7 流水施工基本组织方式	20
任务1.1 建筑施工组织研究的对象 和任务	1	任务小结	22
任务1.2 建设项目的建设程序	2	复习思考题	23
1.2.1 建设项目及组成	2	实训练习题	23
1.2.2 建设程序	4	任务2.2 网络计划原理	23
1.2.3 施工项目管理程序	7	2.2.1 网络图的定义及原理	24
1.2.4 验收	9	2.2.2 网络图的基本类型	24
1.2.5 项目考核评价	9	2.2.3 双代号网络图	25
1.2.6 项目回访保修	9	2.2.4 单代号网络图	32
项目2 施工组织原理	10	2.2.5 时标网络图及其应用	35
任务2.1 流水施工原理	10	2.2.6 网络计划的应用及优化	36
2.1.1 流水施工的定义	11	任务小结	41
2.1.2 组织施工方式	11	复习思考题	41
2.1.3 流水施工的技术经济效果	14	实训练习题	43
2.1.4 流水施工的分类与组织流水 施工的条件	15	项目3 建筑施工组织设计	44
2.1.5 流水施工表达方法	16	任务3.1 施工组织总设计编制	44
2.1.6 流水施工参数	16	3.1.1 施工组织总设计的作用	45
		3.1.2 施工组织总设计的编制 依据	45

3.1.3 施工组织总设计编制程序	45	4.2.4 资源准备	85
3.1.4 施工组织总设计的编制		4.2.5 施工现场准备	89
内容	45	4.2.6 季节性施工准备	92
任务小结	54	任务小结	94
复习思考题	54	复习思考题	94
实训练习题	55	实训练习题	94
任务3.2 单位工程施工组织设计		项目5 建筑工程质量管理	95
编制	55	任务5.1 工程质量管理概述	95
3.2.1 单位工程施工组织设计的		5.1.1 质量	95
编制依据	56	5.1.2 质量管理	96
3.2.2 单位工程施工组织设计的		5.1.3 工程项目质量控制	96
编制程序	56	任务小结	96
3.2.3 单位工程施工组织设计的		复习思考题	96
编制内容	57	任务5.2 质量管理计划	96
任务小结	75	5.2.1 质量管理的研究对象与	
复习思考题	75	范围	97
实训练习题	75	5.2.2 质量体系认证的基本知识	98
项目4 建设工程项目准备工作	76	5.2.3 质量管理计划的一般内容	99
任务4.1 施工准备工作计划与开工		任务小结	99
报告	76	复习思考题	100
任务小结	79	任务5.3 全面质量管理	100
复习思考题	79	5.3.1 全面质量管理的基本概念	100
实训练习题	79	5.3.2 全面质量管理的基本要求	101
任务4.2 施工准备工作	80	5.3.3 全面质量管理的基本指导	
4.2.1 概述	80	思想	101
4.2.2 调查研究与收集资料	82	5.3.4 全面质量管理的工作原则	102
4.2.3 技术资料准备	83	5.3.5 全面质量管理的运转模式	103

任务小结	104	任务小结	116
复习思考题	104	复习思考题	116
任务5.4 施工质量事故处理	104	任务6.2 安全生产管理制度	116
5.4.1 事故发生的原因	105	6.2.1 安全生产责任制度	117
5.4.2 事故处理的目的	105	6.2.2 安全生产许可证制度	117
5.4.3 事故处理的原则	105	6.2.3 政府安全生产监督检查	
5.4.4 事故处理的程序、方法	105	制度	118
任务小结	106	6.2.4 安全生产教育培训制度	118
复习思考题	106	6.2.5 安全措施计划制度	120
任务5.5 工程质量检查验收制度	106	6.2.6 特种作业人员持证上岗	
5.5.1 质量检查、测试、验收		制度	120
制度	106	6.2.7 专项施工方案专家论证	
5.5.2 主要分项工程重点检验制度		制度	120
（关键工序和特殊工序控制制		6.2.8 危及施工安全工艺、设备、	
度）	108	材料淘汰制度	121
5.5.3 质量检查验收方案	109	6.2.9 施工起重机械使用登记	
任务小结	110	制度	121
复习思考题	110	6.2.10 安全检查制度	121
任务5.6 建筑工程质量的控制方法	110	6.2.11 生产安全事故报告和	
任务小结	111	调查处理制度	122
复习思考题	112	6.2.12 “三同时”制度	122
实训练习题	112	6.2.13 安全预评价制度	122
		6.2.14 意外伤害保险制度	122
		任务小结	123
		复习思考题	123
项目6 建筑工程安全管理	113	任务6.3 施工安全技术规范	123
任务6.1 安全管理概述	113	6.3.1 建设工程施工安全措施	123
6.1.1 建筑工程安全管理的概念	114	6.3.2 安全技术交底	126
6.1.2 建筑工程安全管理的特点	115		
6.1.3 建筑工程安全管理的意义	116		

任务小结	127	存在的问题	142
复习思考题	127	任务小结	143
任务6.4 安全事故及其调查处理 ...	127	复习思考题	144
6.4.1 建筑工程项目施工安全事故的 特点、分类和原因分析	127	任务7.4 成本管理中应采取 的措施	144
6.4.2 建设工程安全事故的处理 ...	129	7.4.1 建筑工程项目全过程成本 管理	144
任务小结	131	7.4.2 建立以项目经理为核心的 项目成本管理体系	145
复习思考题	132	任务小结	148
项目7 建筑工程成本管理	134	复习思考题	149
任务7.1 成本管理概述	134	项目8 建筑工程资料管理	150
7.1.1 建筑工程成本管理的概念 ...	134	任务8.1 建筑工程资料管理概述 ...	150
7.1.2 建筑工程成本的构成	135	任务小结	154
7.1.3 建筑工程成本管理的作用 ...	136	复习思考题	154
任务小结	136	任务8.2 施工项目资料的内容	154
复习思考题	136	任务小结	159
任务7.2 成本管理的原则	137	复习思考题	159
7.2.1 全面性的原则	137	实训练习题	160
7.2.2 责权利相结合的原则	137	任务8.3 工程文件档案资料的 管理	161
7.2.3 统一领导和分级管理相结合的 原则	138	任务小结	186
任务小结	138	复习思考题	186
复习思考题	138	实训练习题	186
任务7.3 成本管理的过程与存在的 问题	138	参考文献	188
7.3.1 成本管理的过程	139		
7.3.2 当前建筑工程项目成本管理中			

项目 1 绪论

知识目标

- (1) 了解建设项目的组成。
- (2) 了解建筑产品及施工特点。
- (3) 掌握建设程序。
- (4) 掌握施工程序及施工组织设计的内容。

技能目标

以最优的方式解决施工组织的问题，对施工的各项活动作出全面、科学的规划和部署，使人力、物力、财力、技术资源得以充分利用，从而优质、低耗、高效地完成施工任务。

素质目标

- (1) 培养学生严谨求实、一丝不苟的职业素养。
- (2) 锻炼学生动脑思考的能力，并在学习中培养学生团结协作的意识。

任务 1.1 建筑施工组织研究的对象和任务

随着社会的经济发展和建筑技术的进步，现代建筑产品的施工生产已成为一项多人员、多工种、多专业、多设备、高技术、现代化的综合而复杂的系统工程。要提高工程质量，缩短施工工期，降低工程成本，实现安全文明施工，就必须应用科学的方法进行施工管理，统筹施工全过程。

建筑施工组织就是针对建筑工程施工的复杂性，研究工程建设的统筹安排与系统管理的客观规律，制订建筑工程施工最合理的组织与管理方法的一门科学。它是推动企业技术进步，加强现代化施工管理的核心。

一个建筑物或建筑物的施工是一项特殊的生产活动，尤其是现代化的建筑物和构筑物，无论规模上还是功能上都在不断发展，它们有的高耸入云，有的跨度大，有的深入地下、

水下，有的体型庞大，有的管线纵横，这就给施工带来许多更为复杂和困难的问题。解决施工中的各种问题，通常都有若干个可行的施工方案供施工人员选择。但是不同的方案，其经济效益一般也是各不相同的。如何根据拟建工程的性质和规模、施工季节的环境、工期的长短、工人的素质和数量、机械装备程度、材料供应情况、构件生产方式、运输条件等各种技术经济条件，从经济和技术的全局出发，从许多可行的方案中选定最优的方案，这是施工人员在开始施工之前必须解决的问题。

施工组织的任务是：在党和政府有关建筑施工的方针、政策指导下，从施工的全局出发，根据具体的条件，以最优的方式解决上述施工组织的问题，对施工的各项活动作出全面、科学的规划和部署，使人力、物力、财力、技术资源得以充分利用，从而优质、低耗、高速地完成施工任务。

任务 1.2 建设项目的建设程序

■ 1.2.1 建设项目及组成

1. 项目

项目是指在一定的约束条件(如限定时间、限定费用及限定质量标准等)下，具有特定的明确目标和完整的组织结构的一次性任务或管理对象。根据这一定义，可以归纳出项目所具有的三个主要特征，即项目的一次性(单件性)、目标的明确性和项目的整体性。只有同时具备这三个特征的任务才能称为项目。而那些大批量的、重复进行的、目标不明确的、局部性的任务，不能称为项目。

项目的种类应当以其最终成果或专业特征为标志进行划分。按照专业特征划分，项目主要包括科学研究项目、工程项目、航天项目、维修项目、咨询项目等，还可以根据需要对每一类项目进一步进行分类。对项目进行分类的目的是为了有针对性地进行管理，以提高完成任务的效果、水平。

工程项目是项目中数量最大的一类，既可以按照专业将其分为建筑工程、公路工程、水电工程、港口工程、铁路工程等项目，也可以按管理的差别将其划分为建设项目、设计项目、工程咨询项目和施工项目等。

2. 建设项目

建设项目是固定资产投资项目，是作为建设单位的被管理对象的一次性建设任务，是投资经济科学的一个基本范畴。固定资产投资项目又包括基本建设项目(新建、扩建等扩大生产能力的项目)和技术改造项目(以改进技术、增加产品品种、提高产品质量、治理“三废”、劳动安全、节约资源为主要目的的项目)。

建设项目在一定的约束条件下，以形成固定资产为特定目标。约束条件包括：一是时间约束，即一个建设项目有合理的建设工期目标；二是资源约束，即一个建设项目有一定

的投资总量目标；三是质量约束，即一个建设项目有预期的生产能力、技术水平或使用效益目标。

建设项目的管理主体是建设单位，项目是建设单位实现目标的一种手段。在国外，投资主体、业主和建设单位一般是三位一体的，建设目标就是投资者的目标；而在我国，投资主体、业主和建设单位三者有时是分离的，从而给建设项目的管理带来一定的困难。

3. 施工项目

施工项目是施工企业自施工投标开始到保修期满为止的全过程中完成的项目，是作为施工企业的被管理对象的一次性施工任务。

施工项目的管理主体是施工承包企业。施工项目的范围是由工程承包合同界定的，可能是建设项目的全部施工任务，也可能是建设项目中的一个单项工程或单位工程的施工任务。

4. 建设项目的组成

按照建设项目分解管理的需要，可将建设项目分解为单项工程、单位工程(子单位工程)、分部工程(子分部工程)、分项工程和检验批，如图 1-1 所示。

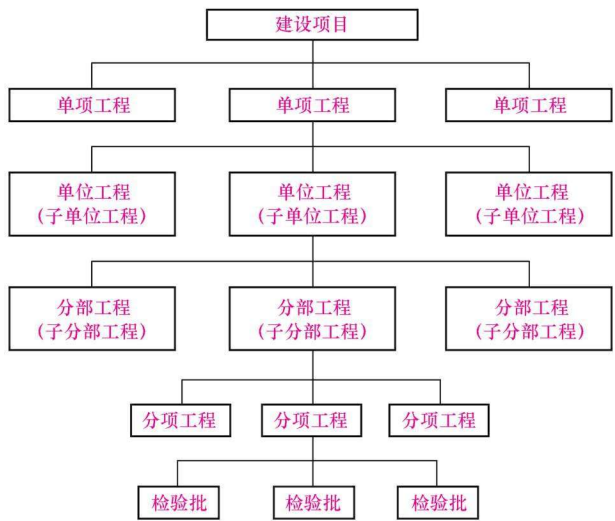


图 1-1 建设项目的分解

(1)单项工程(也称工程项目)。凡是具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力或效益的一组工程项目，称为一个单项工程。一个建设项目，可由一个单项工程组成，也可以由若干个单项工程组成。单项工程体现了建设项目的主体建设内容，其施工条件往往具有相对的独立性。

(2)单位(子单位)工程。具备独立施工条件(具有独立设计文件，可以独立组织施工)，并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物为一个单位工程。单位工程是单项工程的组成部分，一个单项工程一般都由若干个单位工程所组成。

一般情况下，单位工程是一个单位的建筑物或构筑物；建筑规模较大的单位工程，可将其形成独立使用功能的部分作为一个子单位工程。

(3)分部(子分部)工程。组成单位工程的若干个分部称为分部工程。分部工程的划分应按专业性质、建筑部位确定。例如,一幢房屋的建筑工程,可以划分为土建工程和安装工程分部,而土建工程分部又可划分为地基和基础、主体结构、建筑装饰装修和建筑屋面等分部工程。

当分部工程较大或较复杂时,可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等划分为若干子分部工程。如主体结构分部工程可划分为混凝土结构、劲钢(管)混凝土结构、砌体结构、钢结构、木结构及网架和索膜结构等子分部工程。

(4)分项工程。组成分部工程的若干个施工过程称为分项工程。分项工程应按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。如主体混凝土结构可以划分为模板、钢筋、混凝土、预应力、现浇结构、装配式结构等分项工程。

(5)检验批。按现行《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)的规定,建筑工程质量验收时,可将分项工程进一步划分为检验批。检验批是指按统一的生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的,由一定数量样本组成的检验体。一个分项工程可由一个或若干个检验批组成,检验批可根据施工及质量控制和专业验收的需要按楼层、施工段、变形缝等进行划分。

■ 1.2.2 建设程序

把投资转化为固定资产的经济活动,是一种多行业、多部门密切配合的综合性比较强的经济活动,它涉及面广,环节多。因此建设活动必须有组织、有计划地按顺序进行,这个顺序就是建设程序。建设程序是指建设项目从决策、设计、施工到投产交付使用的全过程中,各个阶段、各个步骤、各个环节的先后顺序,是拟建建设项目在整个建设过程中必须遵循的客观规律。

建设程序是人们进行设计活动中必须遵守的工作制度,是经过大量实践工作所总结出来的工程建设过程的客观规律的反映。一方面,建设程序反映了社会经济规律的制约关系。在国民经济体系中,各个部门之间比例要保持平衡,建设计划与国民经济计划要协调一致,成为国民经济计划的有机组成部分。因此,我国建设程序中的主要阶段和环节,都与国民经济计划密切相连。另一方面,建设程序反映了建设经济规律的要求。例如,在提出生产性建设项目建议书后,必须对建设项目进行可行性研究,从建设的必要性和可行性、技术的可行性和合理性、投资后正常生产条件等方面作出全面、综合的论证。

建设项目按照建设程序进行建设是社会经济规律的要求,是建设项目技术经济规律的要求,也是建设项目的复杂性决定的。根据几十年建设的实践,我国已经形成了一套科学的建设程序。我国的建设程序可划分为项目建议书、可行性研究、勘察设计、施工准备(包括招标投标)、建设实施、生产准备、竣工验收、后评价八个阶段。这八个阶段基本上反映了建设工作的全过程。这八个阶段还可以进一步概括为项目决策、建设准备、工程实施三大阶段。

1. 项目决策阶段

项目决策阶段以可行性研究为工作中心,还包括调查研究,提出设想,确定建设地点,编制可行性研究报告等内容。

(1)项目建议书。项目建议书是建设单位向主管部门提出的要求建设某一项目的建议性文件，是对拟建项目的轮廓设想，是从拟建项目的必要性及大方面的可能性加以考虑的。

项目建议书经批准后，才能进行可行性研究，也就是说，项目建议书并不是项目的最终决策，而仅仅是为编制可行性研究提供依据和基础。

项目建议书的内容一般包括以下五个方面：

- 1)建设项目提出的必要性和依据；
- 2)拟建工程规模和建设地点的初步设想；
- 3)资源情况、建设条件、协作关系等的初步分析；
- 4)投资估算和资金筹措的初步设想；
- 5)经济效益和社会效益的估计。

项目建议书要求编制完成后，报送有关部门审批。

(2)可行性研究。项目建议书经批准后，应紧接着进行可行性研究工作。可行性研究是项目决策的核心，是对建设项目在技术上、工程上和经济上是否可行，进行全面的科学分析论证工作，是技术经济的深入论证阶段，为项目决策提供可靠的技术经济依据。其主要内容包括：

- 1)建设项目提出的背景、必要性、经济意义和依据；
- 2)拟建项目规模、产品方案、市场预测；
- 3)技术工艺、主要设备、建设标准；
- 4)资源、材料、燃料供应和运输及水、电条件；
- 5)建设地点、场地布置及项目设计方案；
- 6)环境保护、防洪、防震等要求与相应措施；
- 7)劳动定员及培训；
- 8)建设工期和进度建议；
- 9)投资估算和资金筹措方式；
- 10)经济效益和社会效益分析。

可行性研究的主要任务是对多种方案进行分析、比较，提出科学的评价意见，推荐最佳方案。在可行性研究的基础上，编制可行性研究报告。

我国对可行性研究报告的审批权限作出明确规定，必须按规定将编制好的可行性研究报告送交有关部门审批。

经批准的可行性研究报告是初步设计的依据，不得随意修改和变更。如果在建设规模、产品方案等主要内容上需要修改或突破投资控制数时，应经原批准单位复审同意。

2. 建设准备阶段

建设准备阶段主要是根据批准的可行性研究报告，成立项目法人，进行工程地质勘察、初步设计和施工图设计，编制设计概算，安排年度建设计划及投资计划，进行工程发包，准备设备、材料，做好施工准备等工作，这个阶段的工作中心是勘察设计。

(1)勘察设计。设计文件是安排建设项目和进行建筑施工的主要依据。设计文件一般由建设单位通过招标投标或直接委托有相应资质的设计单位进行设计。编制设计文件是一项复杂的工作，设计之前和设计之中都要进行大量的调查和勘测工作，在此基础之上，根据批准的

可行性研究报告，将建设项目的要求逐步具体化，成为指导施工的工程图纸及其说明书。

设计是分阶段进行的。一般项目进行两阶段设计，即初步设计和施工图设计。技术上比较复杂和缺少设计经验的项目采用三阶段设计，即在初步设计阶段后增加技术设计阶段。

1)初步设计。初步设计是对批准的可行性研究报告所提出的内容进行概略的设计，做出设计的实施方案(大型、复杂的项目，还需绘制建筑透视图或制作建设模型)，进一步论证该建设项目在技术上的可行性和经济上的合理性，解决工程建设中重要的技术和经济问题，并通过对工程项目所作出的基本技术经济规定，编制项目总概算。

初步设计由建设单位组织审批，初步设计经审批后，不得随意改变建设规模、建设地址、主要工艺过程、主要设备和总投资等控制指标。

2)技术设计。技术设计是在初步设计的基础上，根据更详细的调查研究资料，进一步确定建筑、结构、工艺、设备等的技术要求，以使建设项目的设计更具体、更完善，技术经济指标达到最优。

3)施工图设计。施工图设计是在前一阶段的设计基础上将建议项目进一步形象化、具体化、明确化，完成建筑、结构、水、电、气、工业管道以及场内道路等全部施工图纸、设计说明书、结构计算书以及施工图预算等。在工艺方面，应具体确定各种设备的型号、规格及各种非标准设备的制作、加工和安装图。

(2)施工准备。施工准备工作在可行性研究报告批准后即可着手进行。其主要工作内容

- 包括：
- 1)征地、拆迁和场地平整；
 - 2)工程地质勘察；
 - 3)完成施工用水、电、通信及道路等准备工作；
 - 4)收集设计基础资料，组织设计文件的编审；
 - 5)组织设备和材料订货；
 - 6)组织施工招标投标，择优选定施工单位。

(3)办理开工报建手续。施工准备工作基本完成，具备了工程开工条件之后，由建设单位向有关部门交出开工报告。有关部门对工程建设资金的来源、资金是否到位以及施工图

出图情况进行审查，符合要求后批准开工。

做好建设项目的准备工作，对于提高工程质量，降低工程成本，加快施工进度，都有着重要的保证作用。

3. 工程实施阶段

工程实施阶段是项目决策的实施、建成投产发挥投资效益的关键环节。该阶段是在建设程序中时间最长、工作量最大、资源消耗最多的阶段。这个阶段的工作中心是根据设计图纸进行建筑安装施工，还包括做好生产或使用准备、试车运行、进行竣工验收、交付生产或使用等内容。

(1)建设实施。建设实施即建设施工，是将计划和施工图变为实物的过程，是建设程序中的一个重要环节。要做到计划、设计、施工三个环节互相衔接，投资、工程内容、施工图纸、设备材料、施工力量五个方面的落实，以保证建设计划的全面完成。

施工前要认真做好图纸的会审工作，编制施工图预算和施工组织设计，明确投资、进