



教育部高职高专规划教材

建筑施工组织

吕宣照 主编 李京杰 副主编



化学工业出版社

教材出版中心

21-43
1

教育部高职高专规划教材

建筑施工组织

吕宣照 主 编

李京杰 副主编



化学工业出版社
教材出版中心

· 北 京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑施工组织/吕宣照主编. —北京: 化学工业出版社,
2005. 5

教育部高职高专规划教材

ISBN 7-5025-5906-X

I. 建… II. 吕… III. 建筑工程-施工组织-高等学
校: 技术学院-教材 IV. TU721

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 048392 号

教育部高职高专规划教材

建筑施工组织

吕宣照 主 编

李京杰 副主编

责任编辑: 王文峡

文字编辑: 韩庆利

责任校对: 王露芹

封面设计: 于 兵

*

化学工业出版社 出版发行

教材出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京市昌平振南印刷厂印刷

三河市宇新装订厂装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 11½ 字数 274 千字

2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-5906-X

定 价: 19.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

出版说明

高职高专教材建设工作是整个高职高专教学工作中的重要组成部分。改革开放以来,在各级教育行政部门、有关学校和出版社的共同努力下,各地先后出版了一些高职高专教育教材。但从整体上看,具有高职高专教育特色的教材极其匮乏,不少院校尚在借用本科或中专教材,教材建设落后于高职高专教育的发展需要。为此,1999年教育部组织制定了《高职高专教育专门课程基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》),通过推荐、招标及遴选,组织了一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的教师,成立了“教育部高职高专规划教材”编写队伍,并在有关出版社的积极配合下,推出一批“教育部高职高专规划教材”。

“教育部高职高专规划教材”计划出版500种,用5年左右时间完成。这500种教材中,专门课(专业基础课、专业理论与专业能力课)教材将占很高的比例。专门课教材建设在很大程度上影响着高职高专教学质量。专门课教材是按照《培养规格》的要求,在对有关专业的人才培养模式和教学内容体系改革进行充分调查研究和论证的基础上,充分汲取高职、高专和成人高等学校在探索培养技术应用型专门人才方面取得的成功经验和教学成果编写而成的。这套教材充分体现了高等职业教育的应用特色和能力本位,调整了新世纪人才必须具备的文化基础和技术基础,突出了人才的创新素质和创新能力的培养。在有关课程开发委员会组织下,专门课教材建设得到了举办高职高专教育的广大院校的积极支持。我们计划先用2~3年的时间,在继承原有高职高专和成人高等学校教材建设成果的基础上,充分汲取近几年来各类学校在探索培养技术应用型专门人才方面取得的成功经验,解决新形势下高职高专教育教材的有无问题;然后再用2~3年的时间,在《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划》立项研究的基础上,通过研究、改革和建设,推出一大批教育部高职高专规划教材,从而形成优化配套的高职高专教育教材体系。

本套教材适用于各级各类举办高职高专教育的院校使用。希望各用书学校积极选用这批经过系统论证、严格审查、正式出版的规划教材,并组织本校教师以对事业的责任感对教材教学开展研究工作,不断推动规划教材建设工作的发展与提高。

教育部高等教育司

2001年4月3日

前 言

根据教育部高职高专课程教学基本要求,结合新标准、新规范、新法规,以必需、够用为原则确定本书编写大纲和内容。在编写过程中,紧密结合课程教学的基本要求,吸收了近年来实践的新成果,全面、系统地阐述了建筑施工组织的原理、方法及应用实践,注重实用性、新颖性和可操作性,力求做到内容全面、科学规范、富有特色。通过建筑施工组织的学习,明确基本建设的概念和步骤,了解它与建筑施工的关系,掌握建筑施工的特点;在学习流水施工和网络计划的基础上,着重讲述单位工程施工组织设计的内容、方法和步骤;掌握一般民用住宅建筑、框架结构工程和单层工业厂房的施工组织设计编制方法。每章后附有复习思考题,以便巩固所学的知识。

本书可作为高等职业学校、高等专科学校、职业技术学院、成人高等学校和民办高校房屋建筑工程、工程管理、工程造价管理、工程监理等专业的教材,也可作为广大建筑企业专业管理人员自学、培训、进修的参考书。

本书由吕宣照担任主编,负责对全书的组织统一,修改定稿,并编写第一、二章;李京杰担任副主编,并编写第三、四章;肖凯成编写第五、六章。

本书在编写过程中,参考了大量公开出版发行的有关施工组织与管理的书籍等参考文献,在此谨向其作者表示衷心的感谢。

由于编者水平所限,本书难免存在疏漏和不足之处,恳请读者批评和指正。

编 者

2005年3月

内 容 提 要

本书内容主要包括流水施工的基本原理、网络计划技术、施工准备工作、单位工程施工组织设计等。在编写过程中,紧密结合课程教学的基本要求,吸收了近年来实践的新成果,注重实用性、新颖性和可操作性,力求做到内容全面、科学规范、富有特色。书中每章后附有复习思考题,以便巩固所学知识。

本书可作为高等职业学校、高等专科学校、职业技术学院、成人高等学校和民办高校房屋建筑工程、工程管理、工程造价管理、工程监理等相关专业的教材,也可作为广大企业专业管理人员自学、培训、进修的参考书。

目 录

第一章 概述	1
第一节 基本建设与建筑施工.....	1
一、基本建设及其内容构成.....	1
二、基本建设项目及其内容.....	2
三、基本建设程序.....	3
四、建筑施工程序.....	5
第二节 建筑产品施工特点与施工组织设计.....	7
一、建筑产品的特点.....	7
二、建筑产品施工的特点.....	7
三、建筑施工组织的分类及其主要内容.....	8
第三节 施工组织设计基本原则.....	10
一、编制施工组织设计的基本原则.....	10
二、施工组织设计的编制与贯彻.....	12
复习思考题.....	12
第二章 流水施工的基本原理	13
第一节 流水施工的基本概念.....	13
一、施工组织的三种组织方式.....	13
二、组织流水施工的要点和条件.....	18
第二节 流水施工的基本参数.....	20
一、流水施工参数的基本概念.....	20
二、工艺参数.....	20
三、空间参数.....	22
四、时间参数.....	26
第三节 流水施工的组织方法.....	29
一、流水施工的分类.....	29
二、流水施工的组织方法.....	30
复习思考题.....	33
第三章 网络计划技术	34
第一节 进度计划的表示方法.....	34
第二节 一般规定.....	35
一、网络图、网络计划、网络计划技术.....	35
二、工作和虚工作.....	36
三、逻辑关系、工艺关系、组织关系.....	37

四、紧前工作、紧后工作、平行工作	37
五、线路和线路段	38
六、先行工作和后续工作	38
七、双代号网络图、单代号网络图	38
第三节 网络图的绘制原则	39
一、双代号网络图的绘制原则	39
二、单代号网络图的绘制原则	41
第四节 网络图的绘制	42
一、双代号网络图绘制方法	42
二、单代号网络图的绘制	44
第五节 网络计划的时间参数计算	45
一、网络计划的时间参数概念	45
二、双代号网络计划时间参数计算	47
三、单代号网络计划时间参数计算	55
第六节 双代号时标网络计划	59
一、时标网络计划的编制方法	59
二、时标网络计划中时间参数的确定	61
三、时标网络计划的坐标体系	64
四、形象进度计划表	64
第七节 网络计划的优化	65
一、工期优化	66
二、费用优化	68
三、资源优化	75
复习思考题	77
第四章 施工准备工作	79
第一节 施工准备工作的意义、内容 & 要求	79
一、施工准备工作的意义	79
二、施工准备工作的分类和内容	80
三、施工准备工作的要求	80
第二节 调查研究与收集资料	82
一、原始资料的调查	82
二、参考资料的收集	87
第三节 技术资料的准备	91
一、熟悉与会审图纸	92
二、编制施工组织设计	92
三、编制施工图预算和施工预算	92
第四节 施工现场的准备	93
一、拆除障碍物	93
二、“三通一平”工作	93
三、测量放线	93

四、临时设施的搭设	93
第五节 劳动力及物资的准备	93
一、施工队伍的准备	94
二、施工物资的准备	94
第六节 冬期和雨期施工准备	94
一、冬期施工的准备工作的	94
二、雨期施工的准备工作的	95
复习思考题	95
第五章 单位工程施工组织设计	97
第一节 单位工程施工组织设计的内容、编制依据和程序	97
一、单位工程施工组织设计的内容	97
二、单位工程施工组织设计的编制依据	98
三、单位工程施工组织设计编制程序	99
第二节 工程概况和施工特点分析	100
一、工程概况	100
二、工程施工特点的分析	101
第三节 施工方案的选择	101
一、单位工程的施工顺序	101
二、单位工程的施工起点流向	107
三、选择施工方法和施工机械	108
四、施工方案的技术经济分析	109
第四节 施工进度计划	110
一、施工进度计划的概念	111
二、单位工程施工进度计划的作用	111
三、单位工程施工进度计划的编制依据	111
四、单位工程施工进度计划编制程序	111
五、划分施工过程	111
六、计算工程量	112
七、计算劳动量和机械台班量	112
八、确定分部分项工程的持续时间	113
九、施工进度计划的实时监测与调整	113
第五节 施工准备工作及劳动力和物资需要量计划	114
一、施工准备工作计划	114
二、劳动力需要量计划	114
三、施工机械需要量计划	115
四、主要材料及构件需要量计划	115
五、运输计划	115
六、单位工程施工进度计划评价指标	115
第六节 施工平面图设计	116
一、单位工程施工平面图设计内容	116

二、施工平面图设计原则	117
三、单位工程施工平面图设计依据	117
四、单位工程施工平面图设计步骤	118
五、单位工程施工平面图评价指标	126
第七节 主要技术组织措施	126
一、工艺技术措施	126
二、保证工程质量措施	126
三、安全施工措施	127
四、降低成本措施	127
五、现场文明施工措施	128
六、施工组织设计技术经济分析	128
复习思考题	129
第六章 单位工程施工组织设计实例	131
第一节 砖混结构宿舍工程施工组织设计	131
一、工程概况	131
二、施工方案和施工方法	132
三、施工进度计划	135
四、劳动力、施工机具、主要建筑材料需要量计划	135
五、施工平面图	136
六、质量和安全措施	137
第二节 框架结构工程施工组织设计	137
一、工程概况	137
二、施工方案	139
三、施工进度计划	143
四、施工平面布置图	147
五、施工组织措施	149
第三节 框架剪力墙工程施工组织设计	151
一、工程概况	151
二、施工部署及工程进度计划	151
三、主要分部分项工程施工方法及技术措施	153
四、施工准备工作	155
五、采用新技术、新工艺和新材料	156
六、保证进度措施	156
七、质量目标及保证措施	157
八、安全目标及安全生产保证措施	157
九、施工现场管理	158
十、主要机具、设备计划	159
十一、主要工种劳动力需要量计划	159
第四节 单层工业厂房——××铸造厂冲压车间施工组织设计	160
一、工程概况	160

二、施工方案..... 161

三、施工进度计划..... 165

四、主要建筑材料、构件、劳动力、施工机具需要量计划..... 165

五、施工平面图..... 169

六、质量和安全措施..... 169

参考文献..... 171

第一章

概

述

第一节 基本建设与建筑施工

一、基本建设及其内容构成

基本建设是固定资产的建设，也就是指建造、购置和安装固定资产的活动以及与此有关的其他工作。

(一) 基本建设内容构成

(1) 固定资产的建筑和安装 包括建筑物和构筑物的建造与机械设备的安装两部分工作。

建筑工程主要包括各种建筑物（如厂房、宿舍、教学楼、仓库、办公楼等）和构筑物（如烟囱、水塔、水池等）的建造工程。

安装工程主要包括生产设备、电气、管道、通风空调、自动化仪表、工业窑炉砌筑等。

固定资产的建筑和安装工作，必须通过施工活动才能实现，是基本建设的重要组成部分。

(2) 固定资产的购置 包括各种机械、设备、工具和器具的购置。

(3) 其他基本建设工作 主要是指勘察设计、土地征购、拆迁补偿、建设单位管理、科研实验等工作以及它们所需要的费用等。

基本建设的范围包括新建、扩建、改建、恢复和迁建各种固定资产的建设工作。

(二) 基本建设单位

凡具有独立计划任务书和总体设计，经济上实行独立核算，行政

上具有独立组织形式，执行基本建设投资的企业或事业的基层单位称为基本建设单位，简称建设单位。基层单位的名称就是建设单位的名称。

二、基本建设项目及其内容

基本建设项目，简称建设项目。凡是按一个总体设计组织施工，建成后具有完整的系统，可以独立地形成生产能力或使用价值的建设工程，称为一个建设项目。在工业建设中，一般以拟建厂矿企业单位为一个建设项目，如一个钢铁厂、一个纺织厂等。在民用建设中，一般以拟建机关事业单位为一个建设项目，如一所学校、一所医院等。对大型分期建设的工程，如果分为几个总体设计，则就有几个建设项目。

基本建设项目可以从不同的角度进行划分。例如，按建设项目的性质可分为新建、扩建、改建、恢复和迁建项目；按建设项目的用途可分为生产性建设项目（包括工业、农田水利、交通运输及邮电、商业和物质供应、地质资源勘探等建设项目）和非生产性建设项目（包括住宅、文教、卫生、公用生活服务事业等建设项目）；按建设项目的规模大小可分为大型、中型、小型建设项目；按建设项目的投资主体可分为国家投资、地方政府投资、企业投资、“三资”企业以及各类投资主体联合投资的建设项目；按国民经济各行业性质和特点分为竞争性项目、基础性项目和公益性项目。

一个建设项目，按其复杂程度，一般可由以下工程内容组成。

（一）单项工程

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配套齐全的工程项目，称为一个单项工程。一个建设项目，可由一个单项工程组成，也可由若干个单项工程组成。生产性建设项目的单项工程一般是指能独立生产的车间，包括厂房建筑，设备的安装，设备、工具、器具、仪器的购置等；非生产性建设项目的单项工程，如学校的教学楼、宿舍楼、图书馆、食堂等。

单项工程的施工条件往往具有相对的独立性，因此，一般单独组织施工和竣工验收。单项工程体现了建设项目的主体建设内容，是新增生产能力或工程效益的基础。

（二）单位工程

单位工程是单项工程的组成部分，一般是指具有单独设计图纸，可以独立施工，但完工后不能独立发挥生产能力或效益的工程。一个单位工程，通常是指一个单体建筑物或构筑物。对民用住宅工程而言，可能包括一栋以上同类设计、位置临近、同时施工的房屋建筑工程或一栋主体建筑及其附带辅助建筑物。一个单位工程往往不能单独形成生产能力或发挥工程效益，只有在几个有机联系、互为配套的单位工程全部建成竣工后才能交付生产和使用。例如，民用建筑物单位工程必须和室外各单位工程构成一个单项工程系统，工业车间厂房必须与工业设备安装单位工程以及室外各单位工程配套完成，形成一个单项工程交工系统才能具有生产能力。

（三）分部工程

分部工程是建筑物按单位工程的部位划分的，亦即单位工程的进一步分解。例如，一幢房屋的土建单位工程，按其结构或构造部位，可以划分为基础、主体、装修等分部工程；按其工种工程可划分为土石方工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、防水工程、装饰工程等；按其质量检验评定要求可划分为地基与基础工程、主体工程、装饰工程等。

（四）分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，一般是按工种划分，也是形成建筑产品基本构件的施工过程，例如挖土、混凝土垫层、砌砖基础、填土等分项工程；现浇钢筋混凝土框架结构的主体，可以划分为安装模板、绑扎钢筋、浇筑混凝土等分项工程。分项工程是建筑施工生产活动的基础，也是计量工程用工用料和机械台班消耗的基本单元，同时又是工程质量形成的直接过程。分项工程既有其作业活动的独立性，又有相互联系、相互制约的整体性。

三、基本建设程序

基本建设程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，它是几十年我国基本建设工作实践经验的科学总结，反映了整个建设过程中各项工作必须遵循的先后次序。

基本建设程序，一般可划分为决策、准备、实施这三个阶段。

（一）基本建设项目及其投资的决策阶段

这个阶段是根据国民经济长、中期发展规划，进行建设项目的可行性研究，编制建设项目的计划任务书（又称设计任务书）。其主要工作包括调查研究，经济论证，选择与确定建设项目的地址、规模和时间要求等。

1. 可行性研究

可行性研究是对拟建项目的一些主要问题进行调查研究和综合论证的工作。其主要问题是：为何要建设这个项目，该项目在技术上是否先进、适用、可行，在经济上是否合理、能否盈利，需要多少资源、多少时间和多少投资，怎样筹集资金，经济效益是否显著，预计成功的把握有多大等。在对这些问题进行了调查研究和综合论证后，即可做出可行性研究报告，得出明确的结论，作为投资决策机构判断拟建项目是否可行的依据。经批准的可行性研究报告是编制计划任务书的依据。

2. 计划任务书（又称设计任务书）

计划任务书是对可行性研究得出的结论再进行深入研究的工作，是确定拟建项目的规模、地址、布置和建设时间等的重要文件。编制计划任务书时，要进一步分析项目的利弊得失，落实各项建设条件，审核各项技术经济指标，选择和确定建设地址。例如，选择建设地址主要应考虑三个问题：一是工程地质、水文地质等自然条件是否可靠；二是建设时所需要的水、电运输条件等是否落实；三是投产后的原材料、燃料等是否具备。经批准的计划任务书是设计单位着手设计的依据。

（二）基本建设项目及其投资的准备阶段

这个阶段主要是根据批准的计划任务书，进行勘察设计，做好建设准备，安排建设计划。其主要工作包括工程地质勘察，进行初步设计、技术设计（或扩大初步设计）和施工图设计，编制设计概算，设备订货，征地拆迁，编制分年度的投资及项目建设计划等。

1. 设计文件

设计文件是安排建设项目和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设计单位编制。编制设计文件时，应根据批准的可行性研究报告和计划任务书，将建设项目的要求逐步具体化为可用于指导建筑施工的工程图纸及其说明书。对一般不太复杂的中小型项目多采用两阶段设计，即扩大初步设计（或称初步设计）和施工图设计；对重要的、复杂的、大型的项目，经主管部门指定，可采用三阶段设计，即初步设计、技术设计和施工图设计。

初步设计是对批准的计划任务书所提出的内容进行概略的设计，做出初步的规定。技术设计是在初步设计的基础上，进一步确定建筑、结构、设备等的技术要求。施工图设计是在前一阶段的基础上进一步形象化、具体化、明确化，完成建筑、结构、水、电、气、工业管道等全部施工图纸、工程说明书、结构计算书以及施工图设计概（预）算等。

2. 建设准备

建设准备工作在计划任务书批准后即可着手进行。其主要内容是：工程地质勘察，收集设计基础资料，组织设计文件的编审，提出资源申请计划，组织大型专用设备预安排和特殊材料预订货，办理征地拆迁手续，落实水、电、气源、交通运输及施工力量等。

3. 建设计划安排

建设项目的初步设计和总概算经过批准，并进行综合平衡后，才能列入年度计划。建设项目列入年度计划是取得建设贷款或拨款和进行建设准备工作的主要依据。在安排年度建设计划时，必须按照量力而行的原则，根据批准的工期和总概算，结合当年落实的投资、材料、设备，合理安排年度投资计划，使其与中长期计划相适应，保证建设的节奏性和连续性。

（三）基本建设项目及其投资的实施阶段

这个阶段主要是根据设计图纸，进行建筑安装施工，做好生产或使用准备，进行竣工验收，交付生产或使用。

1. 建筑施工

建筑施工是基本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会审工作，编制施工图预算和施工组织设计，明确投资、进度、质量的控制要求。施工中要严格按照施工图施工，如需变动应取得设计单位同意；要坚持合理的施工程序和顺序；要严格执行施工验收规范，按照质量检验评定标准进行工程质量验收，确保工程质量。对质量不合格的工程要及时采取措施，不留隐患。不合格的工程不得交工。施工单位必须按合同规定的内容全面完成施工任务，不留尾巴。

2. 使用（或生产）准备

建设单位在整个建设过程中，要有计划有步骤地一面抓好工程建设，一面做好建设项目的使用（或生产）准备。工业建设项目在投产前的准备工作主要有：招收和培训生产职工，组织生产人员参加设备的安装、调试和工程验收，使其掌握生产技术和工艺流程；组织好生产指挥管理机构，制定管理的规章制度，收集生产技术资料和产品样品等；落实生产所需的原材料、燃料、水、电、气等的来源和其他协作配合条件；组织生产所需要的工具、器具、备品、备件等的购置或制造。

3. 竣工验收、交付使用

按批准的设计文件和合同规定的内容建成的工程项目，其中生产性项目经负荷试运转和试生产合格，并能够生产合格产品的，非生产性项目符合设计要求，能够正常使用的，都要及时组织验收，办理移交固定资产手续。竣工验收前，建设单位要组织设计、施工等单位进行初验，向主管部门提出竣工验收报告，系统整理技术资料，绘制竣工图，并编好竣工决算，报上级主管部门审查。

基本建设程序可分为八个步骤进行，图 1-1 反映了基本建设程序的三个阶段及八个步骤的相互关系。基本建设各项工作的先后顺序，一般不能违背与颠倒，但在具体工作中有互相交叉平行的情况。

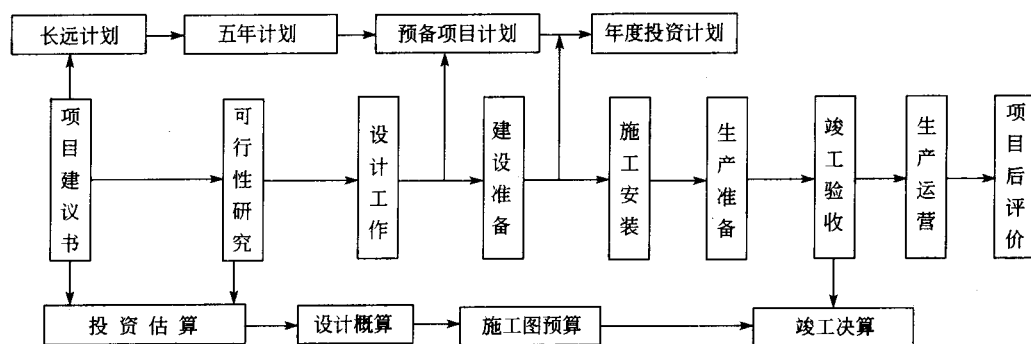


图 1-1 大中型和限额以上项目基本建设程序

四、建筑施工程序

建筑施工程序是指工程建设项目在整个施工阶段各项工作所必须遵循的顺序，它是经多年施工实践经验的总结，也反映了施工过程中必须遵循的客观施工规律。一般是指从接受施工任务直到竣工验收所包括的主要阶段的先后次序。通常可分为五个阶段：确定施工任务阶段、施工规划阶段、施工准备阶段、组织施工阶段和竣工验收阶段。其先后顺序和内容如下。

（一）落实施工任务，签订施工合同

随着我国市场经济的发展，建筑市场推行招标承包制，建筑市场竞争机制、价格机制和供求机制逐步完善，施工企业承接施工任务的方式主要是参加社会公开的投标而中标得到的任务。国家直接下达任务的施工已逐渐减少，在市场经济条件下，建筑施工企业和项目业主自行承接和委托的方式较多；实行了招标投标的方式发包和承包建筑施工任务，是建筑业和基本建设管理体制改革的一项重要措施。

无论哪种方式承接施工项目，承包单位均必须同项目业主签订施工合同。签订了施工合同的施工项目，才算落实了的施工任务。当然签订合同的施工项目，必须是经项目业主主管部门正式批准的，有计划任务书、初步设计和总概算，已列入年度基本建设计划，落实了投资的。否则不能签订施工合同。

建筑工程合同是项目业主与承包单位根据《经济合同法》、《建筑安装工程承包合同条例》以及有关规定而签订的具有法律效力的文件。它明确了双方的责任、权利关系，是运用市场经济体制组织项目实施的基本手段。双方必须严格履行合同，任何一方不履行合同，给对方造成的经济损失，都要负法律责任和进行赔偿。

（二）统筹安排，做好施工规划

施工企业与建设单位签订施工合同后，施工总承包单位应全面了解工程性质、规模、特点、工期等，在调查分析资料的基础上，拟订施工规划，编制施工组织设计，部署施工力量，安排施工总进度，确定主要工程施工方案，规划整个施工现场，统筹安排，做好全面施工规划，经批准后，便可组织施工先遣人员进入现场，与项目业主密切配合，做好施工规划中确定的各项全局性施工准备工作，为建设项目全面正式开工创造条件。

（三）做好施工准备，提出开工报告

施工准备工作是建筑施工顺利进行的根本保证。施工准备工作主要有：技术准备、物资准备、劳动组织准备、施工现场准备和施工场外准备。当一个施工项目进行了图纸会审，编

制和批准了单位工程施工组织设计、施工图预算和施工预算；组织好材料、半成品和构配件的生产和加工运输，组织施工机具进场，搭建了临时建筑物，建立现场管理机构，调遣施工队伍，拆迁原有建筑物，搞好“三通一平”，进行了场区测量和建筑物定位放线等准备工作。根据施工组织设计的规划，抓紧落实各项准备工作。具备开工条件后，提出开式报告，经审查批准后，即可正式开工。

（四）精心组织施工，加强各项管理

组织拟建工程的全面施工是建筑施工全过程中最重要的阶段。它必须在开工报告批准后，才能开始。它是把设计者的意图、项目业主的期望变成确实的建筑产品的加工制作过程。必须严格按照设计图纸和施工规范的要求，采用施工组织规定的方法和措施，完成全部的分部分项工程施工任务。这个过程决定了施工工期、产品的质量和成本以及建筑施工企业的经济效益。因此，在施工中要跟踪检查，进行进度、质量、成本和安全控制，保证达到预期的目的。施工过程中，往往有多单位、多专业进行协作，要加强现场指挥、调度，进行多方面的平衡和协调工作。在有限的场地上投入大量的材料、构配件、机具和工人，应进行全

（五）进行竣工验收，交付生产使用

竣工验收、交付使用是建筑施工的一个阶段，同时也是建设项目建设程序的一个阶段，工作内容和要求相同。在交工验收前，承包单位应先进行验收，检查各分部分项工程的施工质量，整理各项交工验收的技术经济资料，合格后，提出竣工验收申请报告，经监理单位预

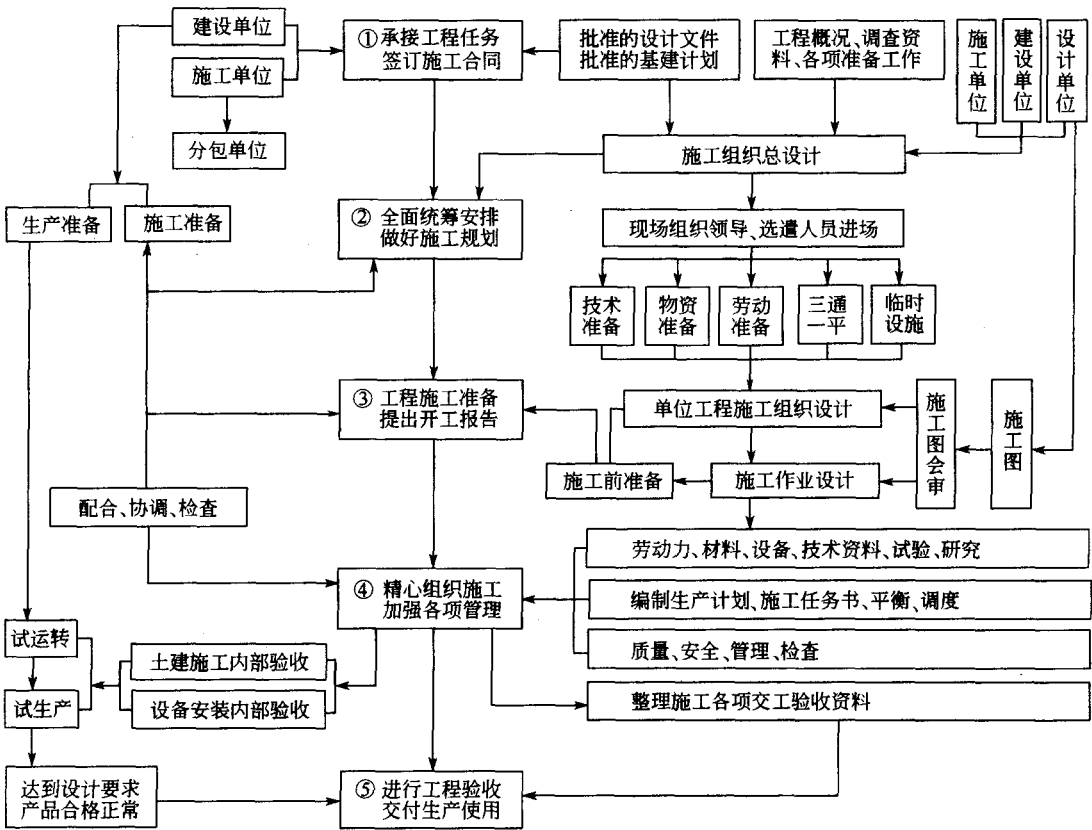


图 1-2 建筑工程施工程序简图