



“十三五”普通高等教育本科规划教材

(第三版)

建筑施工组织

张华明 纪繁荣 杨正凯 主 编
孙济生 赵锦锴 主 审



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



“十三五”普通高等教育本科规划教材

(第三版)

建筑施工组织

主 编	张华明	纪繁荣	杨正凯			
编 写	张 岩	晋宗魁	李祥军	程立安	杨辰驹	
	郭念峰	张玉敏	韩 飞	熊光红	王雪华	
主 审	孙济生	赵锦锴				



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



内 容 提 要

本书是“十三五”普通高等教育本科规划教材。全书共九章，详细讲述了流水施工的原理和组织方法，网络计划的原理、编制方法、网络计划的检查与调整，单位工程施工组织设计和施工组织总设计编制的内容和方法，施工准备工作内容和施工进度计划的实施、检查及调整的方法，并充分考虑了知识的系统性、连贯性和先进性。教材内容注重理论和实践相结合，有利于学生对理论的学习和实践技能的培养。通过理论、实践、课程设计和实习等各教学环节相互结合，构成了培养学生建筑工程施工组织和计划管理能力的科学体系。

本书为普通高等学校土木工程专业和建筑工程管理专业的教材，也可作为从事建筑工程施工和管理人员学习用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工组织/张华明,纪繁荣,杨正凯主编.—3版.—北京:中国电力出版社,2018.8

“十三五”普通高等教育本科规划教材

ISBN 978-7-5198-2141-8

I. ①建… II. ①张… ②纪… ③杨… III. ①建筑工程-施工组织-高等学校-教材
IV. ①TU721

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 135205 号

出版发行:中国电力出版社

地 址:北京市东城区北京站西街 19 号(邮政编码 100005)

网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:孙 静

责任校对:常燕昆

装帧设计:赵姗姗

责任印制:吴 迪

印 刷:北京雁林吉兆印刷有限公司

版 次:2006 年 8 月第一版 2018 年 9 月第三版

印 次:2018 年 9 月 北京第九次印刷

开 本:787 毫米×1092 毫米 16 开本

印 张:24

字 数:589 千字

定 价:66.00 元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

前 言

近年来 BIM 技术发展迅速,尤其在建设工程领域的应用越来越广泛,从建筑设计、工程造价到工程施工管理,不仅提高了建设工程的管理水平,也创造了良好的经济效益和社会效益。为不断提高建设工程施工的管理水平,保证建设工程施工管理的合理性和科学性,本次建筑施工组织的修订增加了 BIM 技术在施工进度计划的编制与控制、施工现场布置与管理中的应用和基本建设主观调控性程序的内容。与上一版相比,本次修订有以下特点:

- (1) 改正和修订了原书中不妥和错误的地方,使得本书更加准确无误。
- (2) 基本建设程序分为客观规律性程序和主观调控性程序,此次修订增加了基本建设主观调控性程序的内容。
- (3) 在单位工程施工组织设计中增加了 BIM 技术的内容,主要介绍了利用 BIM 技术进行施工进度计划的编制和控制、施工现场的规划和管理,使本书的实用性更强。

本书是建筑工程管理和土木工程等专业的专业技术课教材之一,也可作为建筑业技术管理人员的培训教材及自学用书。本书是我们根据多年来的教学实践,并针对建筑施工实际应用的要求而编写,在编写上力求理论联系实际,图文结合,配合案例,便于自学。

本书由山东建筑大学张华明、纪繁荣、杨正凯主编,张岩、晋宗魁、李祥军、程立安、杨辰驹、郭念峰、张玉敏、韩飞、熊光红、中油国际管道有限公司王雪华等参加了教材的编写工作。山东建筑大学教授孙济生、赵锦锴对本书进行了审阅。此次教材的修订内容主要由纪繁荣老师编写。在编写过程中,参考和引用了有关标准、资料和教材。在此,对审阅、参编者和提供帮助的人员致以衷心感谢。

限于编者水平,书中难免有不妥和错误之处,恳请广大师生和读者批评指正。

编 者

2018 年 8 月

第一版前言

《建筑施工组织》教材是根据教育部关于加强教材建设,确保高质量的教材进课堂的要求而组织编写的。其目的是为建筑工程管理专业提供一部专业主干课程教材,培养学生掌握建筑工程施工组织的理论和方法,具有从事建筑工程施工组织和计划管理的知识,具有进行建筑工程施工组织管理的初步能力。

本教材的内容大致可分四部分,共八章,第一部分讲述了建筑工程施工的流水作业和网络计划技术及其优化的新方法;第二部分详细讲述了编制单位工程施工组织设计和施工组织总设计的原则、依据和具体方法,以及施工平面图和施工总平面图的设计步骤,并附有单位工程施工组织设计和施工组织总设计的实例;第三部分讲述了施工现场施工设施的规划内容、规划要求和步骤及有关资料;第四部分讲述了建筑工程施工质量验收的标准构成、内容、组织和程序,以及工程的回访和保修。

本课程的核心是建筑工程的施工组织与计划管理,关键方法是施工组织设计,而施工组织设计的科学原理是流水施工和网络计划原理。因此,本教材在编写过程中,详细讲述了流水施工的原理和组织方法,网络计划的原理、编制方法、网络计划的检查与调整,并充分考虑了知识的系统性、连贯性和先进性。

教材内容注重理论和实践相结合,有利于学生对理论的学习和实践技能的培养。通过理论、实践、课程设计和实习等各教学环节相互结合,构成了培养学生建筑工程施工组织和计划管理能力的科学体系。本教材适合普通高等学校土木工程专业和建筑工程管理专业的学生教学用书,也可作为从事建筑工程施工和管理人员学习用书。

本教材由张华明、杨正凯主编,张岩、李祥军、郭念峰、张玉敏、韩飞、熊光红等参与了本教材的编写工作。山东建筑大学教授孙济生、赵锦锴对本书进行了审阅。在编写过程中,参考和引用了有关标准、资料和教材,在此,对审阅、参编者和提供帮助的人员致以衷心的感谢。

由于编者的水平有限,书中难免有不妥和错误之处,恳请读者批评指正。

编者

第三版前言

本书第一版于2006年8月出版以来,备受广大师生和读者的喜爱并多次印刷。在本书使用 and 教学实践过程中,许多读者给我们提出了意见反馈,我们也发现第一版书中存在一些有待提高和欠妥的问题,因此,我们在原书的基础上,结合2009年10月1日开始实施的GB/T 50502—2009《建筑施工组织设计规范》,进行了必要的修订和补充。修订后相对于第一版本书有如下特点:

(1) 改正和修订了第一版中不妥和错误的地方,使得本书更加准确无误。

(2) 根据GB/T 50502—2009《建筑施工组织设计规范》的内容要求,将第一版书中相关内容进行了调整和补充,保证修订后的内容与GB/T 50502—2009《建筑施工组织设计规范》的一致性,使本书更具实用性和指导性。

(3) 此次修订,增加了一章内容,即“施工进度控制”,这样使得本书的系统性、完整性和实用性更强,更加方便广大读者的学习使用。

本书是建筑工程管理和土木工程等专业的专业技术课教材之一,也可作为建筑业技术管理人员的培训教材。本书是我们根据多年来的教学实践,并针对建筑施工实际应用的要求而编写,在编写上力求理论联系实际,图文结合,配合案例,便于自学。

本书由山东建筑大学张华明、杨正凯主编,张岩、晋宗魁、李祥军、程立安、杨辰驹、郭念峰、张玉敏、韩飞、熊光红等人参加了本书的编写工作。山东建筑大学教授孙济生、赵锦锴对本书进行了审阅。在编写过程中,参考和引用了有关标准、资料和教材,在此,对审阅者、参编者和提供帮助的人员致以衷心感谢!

编者

2013年6月10日

目 录

前言	
第一版前言	
第二版前言	
第一章 概述	1
第一节 建筑施工组织的研究对象和任务	1
第二节 基本建设与基本建设程序	2
第三节 建筑产品及其生产的特点	8
第四节 施工组织设计的概念	10
第五节 组织工程项目施工的原则	14
习题	17
第二章 流水施工的基本原理	18
第一节 概述	18
第二节 流水施工的主要参数	23
第三节 流水施工组织的方法	30
第四节 多层房屋流水施工组织	35
习题	39
第三章 网络计划技术	40
第一节 概述	40
第二节 双代号网络计划	44
第三节 单代号网络计划	68
第四节 其他网络计划	75
第五节 网络计划的优化	98
第六节 网络计划的检查与调整	126
习题	132
第四章 施工准备工作	134
第一节 概述	134
第二节 技术准备	137
第三节 劳动组织准备	141
第四节 施工物资准备	142
第五节 施工现场准备	144
第六节 冬期、雨季施工准备	146
习题	148
第五章 单位工程施工组织设计	149
第一节 概述	149

第二节	工程概况	153
第三节	施工部署	160
第四节	施工进度计划	175
第五节	施工准备与资源配置计划	184
第六节	主要施工方案	186
第七节	施工现场平面布置	203
第八节	主要施工管理计划	221
第九节	单位工程施工组织设计实例	224
	习题	266
第六章	施工组织总设计	268
第一节	概述	268
第二节	工程概况	270
第三节	总体施工部署	272
第四节	施工总进度计划	277
第五节	总体施工准备与主要资源配置计划	281
第六节	主要施工方法	286
第七节	施工总平面布置	289
第八节	技术经济评价指标	296
第九节	施工组织总设计实例	298
	习题	313
第七章	建设项目施工设施规划	314
第一节	概述	314
第二节	生产性设施规划	315
第三节	生活性设施规划	332
	习题	333
第八章	施工进度控制	334
第一节	施工进度控制概述	334
第二节	施工进度控制目标	338
第三节	施工进度计划的实施与检查	340
第四节	施工进度计划的调整	344
	习题	355
第九章	工程项目竣工验收	356
第一节	概述	356
第二节	建筑工程施工质量验收	361
第三节	建筑工程施工质量验收的程序和组织	368
第四节	工程的回访与保修	371
	习题	373
	参考文献	374

第一章 概述

第一节 建筑施工组织的研究对象和任务

随着社会的进步与发展,基本建设项目的规模与投资日益扩大,其中各种类型的建筑物和构筑物是基本建设的投资主体,它体现了一个国家和社会的经济发展水平,是国家综合实力的代表。基本建设项目的实施包括计划、规划、设计及施工等多个环节,而建设项目的建筑施工过程是建设项目能否达到预期目标的关键所在。建筑施工过程是一项多部门、多专业、多工种相互配合,历时较长的复杂的系统工程,为保证建筑施工过程能够按计划目标顺利实施,必须进行科学的施工管理。施工组织是施工管理的重要组成部分,它对统筹协调建筑施工整个过程、推动施工技术的改革和发展、优化建筑施工企业管理等起到不可替代的核心作用。

对于一个建设项目(如一幢建筑物或一个建筑群)的施工,可以采取不同的施工顺序和施工流向;每个施工过程可以采用不同的施工方法;众多施工人员由不同的专业工种组成;大量的各种类型的建筑机械、施工机具投入使用;许多不同种类的建筑材料、建筑制品和构配件被应用和消耗;为保障施工的顺利进行要设置临时供水、供电、供热,以及设置安排生产和生活所需的各种临时设施等。以上这些施工因素不论在技术方面或施工组织方面,通常都有许多可行的方案供施工组织人员选择。但是不同的方案,其经济效果是不同的。怎样结合建设项目的性质、规模和工期,施工人员的数量和素质,机械装备程度,材料供应情况,构配件生产方式,运输条件等各种技术经济条件,从经济和技术统一的全局出发,从许多可能的方案中选择最合理的施工方案,这是施工管理人员在开始施工之前必须解决的问题。

建筑施工组织就是针对工程施工的复杂性和多样性,对施工中遇到的各项问题进行统筹安排与系统管理,对施工过程中的各项活动进行全面的部署,编制出具有规划和指导施工作用的技术经济文件,即施工组织设计。具体地说,施工组织的任务是根据建筑产品生产的技术经济特点,以及国家基本建设方针和各项具体的技术政策,从施工的全局出发,根据各种具体条件,拟定施工方案,安排施工进度,进行现场布置;把设计和施工,技术和经济,施工企业的全局活动和项目的施工组织,以及与项目施工相关的各单位、各部门、各阶段和各项目之间的关系更好地协调起来。使建筑施工建立在科学合理的基础上,从而做到高速度、高质量、高效益地完成项目建设的施工任务,尽快地发挥建设项目的投资效益。

本课程的研究对象与任务是编制一个建筑物或一个建筑群的施工组织设计。通过本课程的学习,要求学生了解建筑施工组织的基本知识和一般规律,掌握建筑工程流水施工和网络计划的基本方法,具有编制单位工程施工组织的能力,为以后从事施工组织工作打下基础。

本课程是土木工程专业和建筑工程管理专业的专业技术课,学习本课程必须具备相关的专业基础,如建筑施工技术、建筑施工定额与预算、建筑技术与建筑经济等专业知识。作为建筑施工管理人员,要组织好一项工程的施工,必须掌握和了解各种建筑材料、施工机械与

设备的特性,懂得建筑物和构筑物的受力特点及建筑结构和构造的做法,并掌握各种施工方法,否则就无法进行科学的施工管理,也不可能选择出最有效、最经济的施工组织方案来组织施工。为此,施工管理人员还应熟练掌握工程制图、建筑力学、建筑结构、房屋建筑学、建筑机械、建筑材料等专业知识。

本课程内容广泛、实践性强,因此,在学习中应注重理论联系实际,在掌握专业理论的基础上,必须进行实际经验的积累,利用已成熟的工程实际经验为基础,编制出更加接近实际工程施工要求,既能保证工程质量和工期要求,又能降低施工费用的施工组织计划,为施工企业创造更大的经济效益。

第二节 基本建设与基本建设程序

一、基本建设内容的构成

基本建设是利用各种形式资金进行投资的,以扩大生产能力和新增社会效益为主要目的的固定资产投资。其内容主要包括固定资产的建筑与安装、固定资产的购置及其他与基本建设有关的工作(如征用土地、勘察设计、科研开发等)。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。

固定资产是指在社会生产和再生产过程中,能够在较长时期内使用而不改变其实物形态的物质资料,例如各种建筑物、构筑物、机电设备、运输工具,以及在规定金额以上的工器具等。固定资产的标准:按国家规定,凡使用年限在一年以上且单体价值在500元以上的为固定资产。

1. 固定资产的建筑与安装(也称为固定资产的建造)

固定资产的建筑与安装包括建筑物和构筑物的建造和机械设备的安装两部分工作。是创造物质财富的生产性活动,是基本建设的重要组成部分。

建筑工程主要包括各种建筑物(如宿舍、办公楼、教学楼、医院、厂房、仓库等)和构筑物(如烟囪、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、自动化仪表等的安装及工业窑炉砌筑等。

2. 固定资产的购置

固定资产的购置包括各种机械、设备、工具和器具的购置。这类固定资产,有的需要安装,如发电机组、空压机、锅炉等;有的不需要安装,如车辆、船舶、飞机等。

3. 其他基本建设工作

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、科研实验等工作及其所需要的费用等。这些工作和投资是进行基本建设所必不可少的,没有它们,基本建设就难以进行,或者工程建成后也无法投产和交付使用。

二、基本建设项目的构成

凡是按一个总体设计组织施工,建成后具有完整的运行系统,可以独立地形成生产能力或使用价值的建设工程,称为一个基本建设项目,简称建设项目。在工业建设中,一般以一个企业为一个建设项目,如一个纺织厂、一个钢铁厂等。在民用建设中,一般以一个事业或企业单位为一个建设项目,如一个学校、一所医院等。大型分期建设的工程,可以分为几个

总体设计，可有几个建设项目。

一个建设项目，按其复杂程度，通常分成下列几项工程内容：

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工程，称为一个单项工程。一个建设项目，可由几个单项工程组成，也可由若干个单项工程组成。例如工业建设项目中，各个独立的生产车间、实验楼、各种仓库等；民用建设项目中，学校的教学楼、实验室、图书馆、学生宿舍等。这些都可以称为一个单项工程，其内容包括建筑工程、设备安装工程，以及设备、工具、仪器的购置等。

2. 单位工程

凡是具有单独设计，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，称为一个单位工程。一个单项工程一般都由若干个单位工程所组成。例如：一个复杂的生产车间，一般由土建工程、管道安装工程、设备安装工程、电气安装工程等单位工程组成。

3. 分部工程

分部工程的划分应按专业性质、建筑部位确定。一个单位工程可以由若干个分部工程组成。例如一幢房屋的土建单位工程，按结构或构造部位划分，可以分为地基与基础工程、主体结构工程、建筑屋面工程、建筑装饰装修工程等分部工程；按工种工程划分，可以分为土（石）方工程、桩基工程、混凝土工程、砌筑工程、防水工程、抹灰工程等分部工程。

4. 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。一个分部工程可以划分为若干个分项工程，为方便组建施工班组或工作队，分项工程通常按施工内容或施工方法来划分。例如房屋的地基与基础分部工程，可以划分为基槽（坑）挖土、混凝土垫层、基础砌筑、回填土等分项工程。

三、建设程序

工程项目投资建设程序简称“建设程序”，是指有关行政部门或主管单位按投资建设客观规律、项目周期各阶段的内在联系和特点，对工程项目投资建设的步骤、时序和工作深度等提出的管理要求。按建设程序办事，目的在于确保工程建设循序渐进、有条不紊地进行，收到预期效果。

工程项目投资建设程序，由客观规律性程序和主观调控性程序构成。客观规律性程序是指由工程项目投资建设内在联系所决定的先后顺序。例如，先勘察、后设计，先设计、后施工，先竣工验收、后投产运营等。对于某些先后程序衔接较好的工程项目，可视具体情况允许上下道程序合理交叉，以节省建设时间。主观调控性程序是指有关行政管理部门按其调控意愿和职能分工制订的管理程序。例如，政府投资项目先评估、后决策，先审批、后建设等。这些程序具有行政强制约束作用，项目单位不得绕过或逃避管理程序，违规建设。

政府投资主管部门依据相关法律、法规和规定对不同投资主体建设的工程项目实行分类管理，将工程项目划分为审批制项目、核准制项目和备案制项目。项目类型不同，其相应的建设管理程序有所不同。

1. 审批制项目行政管理程序

《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号）要求，对使用政府性资金投资建设的项目，实行审批制管理。各级政府投资主管部门，如发展改革部门，牵头负责政府

投资项目的审批工作。政府其他管理部门,如城乡规划、国土资源、环境保护等部门,会同投资主管部门建立项目管理联动机制,分别在各自职能范围内对项目实行管理。

审批制项目的具体行政管理程序,在《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发〔2007〕64号)中有明确规定:实行审批制的政府投资项目,第一步,项目单位应向发展改革等项目审批部门报送项目建议书;第二步,项目单位依据项目建议书批复文件分别向城乡规划、国土资源和环境保护等政府部门申请办理规划选址预审、用地预审和环境影响评价审批手续;第三步,项目单位向发展改革等项目审批部门申报可行性研究报告,并附规划选址预审、用地预审和环境影响评价审批文件;第四步,项目单位依据可行性研究报告批复文件,向城乡规划部门申请办理规划许可手续,向国土资源部门申请办理正式用地手续;最后,项目单位依据相关批复文件,向建设主管部门申请办理项目开工手续。项目单位提供的相关项目文件、报告等,必须满足国家发展改革委和其他行政管理部门颁布的一系列相关标准、规程和格式要求。

2. 核准制项目行政管理程序

实行核准制的项目,由国家发展和改革委员会同有关部门研究提出,报国务院批准后定期颁布《政府核准的投资项目目录》。《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》明确规定了核准制项目的行政管理程序:实行核准制的企业投资项目,第一步,项目单位分别向城乡规划、国土资源和环境保护部门申请办理规划选址预审、用地预审和环境影响评价审批手续;第二步,履行相关手续后,项目单位向发展改革等项目核准部门申报核准项目申请报告,并附规划选址预审、用地预审和环境影响评价审批文件;第三步,项目单位依据项目核准文件,向城乡规划部门申请办理规划许可手续,向国土资源部门申请办理正式用地手续;第四步,项目单位依据相关批复文件,向建设主管部门申请办理项目开工手续。核准制项目在办理各项行政管理手续过程中,应按政府主管部门的相关标准、规范和格式准备各类项目文件和报告。

3. 备案制项目行政管理程序

备案制项目由企业自主决策,但需向政府备案管理部门提交备案申请,履行备案手续后方可办理其他手续。《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》明确规定了备案制项目的行政管理程序:实行备案制的企业投资项目,项目单位必须首先向发展改革等备案管理部门办理备案手续;备案后分别向城乡规划、国土资源和环境保护部门申请办理规划选址、用地和环境影响评价审批手续;最后,项目单位依据相关批复文件,向建设主管部门申请办理项目开工手续。

在企业投资项目备案过程中,政府备案管理部门应按国家有关规定,在投资者提交项目相关文件和报告等资料后,在确定的期限内完成备案手续。备案项目文件的具体内容和格式等,由各级发展改革部门根据本地实际情况确定。是否允许备案,以国家产业政策、技术政策等为判断标准,国家法律、法规和国务院专门规定禁止投资的项目不予备案。

4. 外商投资项目行政管理程序

外商投资项目,包括中外合资、中外合作、外商独资、外商购并境内企业、外商投资企业增资等各类外商投资项目。外商投资项目,依据国家发展和改革委员会颁布的《外商投资项目核准暂行管理办法》进行核准。

外商投资项目行政管理主体为各级发展改革部门。按《外商投资产业指导目录》分类,

总投资额（包括增资额，下同）3 亿美元及以上的鼓励类、允许类项目和总投资 5000 万美元以上的限制类项目，由国家发展和改革委员会核准项目申请报告；总投资 5 亿美元以上的鼓励类、允许类项目和总投资 1 亿美元及以上的限制类项目，由国家发展和改革委员会对项目申请报告审核后报国务院核准；总投资 3 亿美元以下的鼓励类、允许类项目和总投资 5000 万美元以下的限制类项目由地方发展改革部门核准，其中限制类项目由省级发展改革部门核准，此类项目的核准权不得下放。地方政府按照有关法规对上述外商投资项目核准另有规定的，从其规定。

外商投资项目申请核准时，应提交项目申请报告以及核准要求的相关文件、资料。按核准权限属于国家发展和改革委员会及国务院核准的项目，由项目单位向项目所在地省级发展改革部门提出项目申请报告，经省级发展改革部门审核后报国家发展和改革委员会。计划单列企业集团和中央管理企业可直接向国家发展和改革委员会提交项目申请报告。

5. 境外投资项目行政管理程序

对于国内各类法人（投资主体）直接在境外（包括中国香港、澳门特区及台湾地区）及其通过在境外控股的企业或机构在境外进行的投资（包括新建、购并、参股、增资、再投资）项目，国家发展和改革委员会专门制定了《境外投资项目核准暂行管理办法》，对境外投资项目进行相应管理。

境外投资项目是指投资主体经核准，通过投入货币、有价证券、实物、知识产权或技术、股权、债权等，资产和权益或提供担保，获得境外所有权、经营管理权及其他相关权益的项目。对于境外投资资源开发类和大额用汇项目实行核准制，其他项目实行备案制。

资源开发类项目是指在境外投资勘探开发原油、矿山等资源的项目。此类项目，中方投资额 3 亿美元及以上的，由国家发展改革委核准。

大额用汇类项目，除石油、矿山等资源开发领域外，中方投资用汇额 1 亿美元及以上的境外投资项目，由国家发展改革委核准。

中方投资额 3 亿美元以下的资源开发类项目和中方投资用汇额 1 亿美元以下的其他项目，由各省、自治区、直辖市及计划单列市和新疆生产建设兵团等省级发展改革部门核准，项目核准权不得下放。

前往未建交、受国际制裁国家，或前往发生战争、动乱等国家和地区的投资项目，以及涉及基础电信运营、跨界水资源开发利用、大规模土地开发、干线电网、新闻传媒等特殊敏感行业的境外投资项目，不分限额，由省级发展改革部门或中央管理企业初审后报国家发展改革委核准，或由国家发展改革委审核后报国务院核准。

地方政府按照有关法规对上述境外投资项目核准另有规定的，从其规定。

境外投资项目申请核准时，应提交项目申请报告及核准要求的相关文件、资料。按核准权限属于国家发展改革委或国务院核准的项目，由投资主体向注册所在地的省级发展改革部门提出项目申请报告，经省级发展改革部门审核后报国家发展改革委。计划单列企业集团和中央管理企业可直接向国家发展改革委提交项目申请报告。

6. 利用国际金融组织和外国政府贷款项目行政管理程序

为加强国际金融组织和外国政府贷款（以下简称国外贷款）投资项目管理，提高国外贷款使用效益，国家发展改革委制定的《国际金融组织和外国政府贷款投资项目管理暂行办法》明确规定，国外贷款属于国家主权外债，按政府投资资金进行管理。

国外贷款投资项目,包括借用世界银行、亚洲开发银行、国际农业发展基金会等国际金融组织贷款和外国政府贷款及与贷款混合使用的赠款、联合融资等投资项目,在列入国外贷款备选项目规划后,方可进行相应的报批程序。国外贷款备选项目规划是项目对外开展工作的依据。国家发展改革委根据国民经济和社会发展规划、产业政策、外债管理及国外贷款使用原则和要求,编制国外贷款备选项目规划(备选项目库),并据此制订和下达年度项目签约计划。国务院行业主管部门、有关发展改革部门、计划单列企业集团和中央管理企业应按规定程序,向国家发展改革委申报纳入国外贷款规划的备选项目。

纳入国外贷款备选项目规划的项目,应区别不同情况履行审批、核准或备案手续。由中央统借统还的项目,按照中央政府直接投资项目进行管理;由省级政府负责偿还或提供还款担保的项目,按照省级政府直接投资项目进行管理,其项目审批权限,按国务院及国家发展改革委的有关规定执行,审批权限不得下放;由项目用款单位自行偿还且不需政府担保的项目,视同企业投资项目,若属于《政府核准的投资项目目录》的项目,按照核准制的规定办理;若属于《政府核准的投资项目目录》之外的项目,报项目所在地省级发展改革部门备案。

7. 中央预算内投资补助和贴息项目行政管理程序

为引导和扶持企业及地方政府投资用于市场不能有效配置资源、需要政府支持的经济和社会领域,中央政府安排预算内资金(包括长期建设国债)对特定领域的项目给予投资补助或贷款利息补贴,由国家发展改革委按照宏观调控要求和国务院确定的工作重点进行安排,按照《中央预算内投资补助和贴息项目管理暂行办法》等要求进行管理。

投资补助是指对符合条件的企业投资项目和地方政府投资项目给予投资资金补助。贴息是指对符合条件、使用中长期银行贷款的投资项目给予贷款补贴。投资补助和贴息资金均为无偿投入。

投资补助和贴息资金重点用于:公益性和公共基础设施项目,保护和改善生态环境项目,促进欠发达地区经济和社会发展的项目,推进科技进步和高新技术产业化的项目,以及符合国家有关规定的其他项目。

申请中央预算内投资补助和贴息项目,由省级发展改革委统一组织筛选,完成项目期管理工作后,向国家发展改革委上报资金申请报告,由国家发展改革委审批。

国家发展改革委安排给单个投资项目的投资补助或贴息资金的最高限额原则上不超过2亿元,超过2亿元的按直接投资或资本金注入方式管理,由国家发展改革委审批可行性研究报告;安排给单个投资项目的中央预算内补助资金超过3000万元且占项目总投资的比例达到50%以上的,也按直接投资或资本金注入方式管理,由国家发展改革委审批可行性研究报告;安排给单个地方政府投资项目的中央预算内投资资金在3000万元及以下的,一律按投资补助或贴息方式管理,国家发展改革委只审批资金申请报告。

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过程中各项工作必须遵循的先后顺序。它是多年来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。

大、中型建设项目的建筑施工程序如图1-1所示,小型建设项目的施工程序则可以简单些,非生产性的建设项目一般没有试生产的过程。

建筑施工程序,从承接施工任务开始到竣工验收为止,通常按下述五个步骤进行:

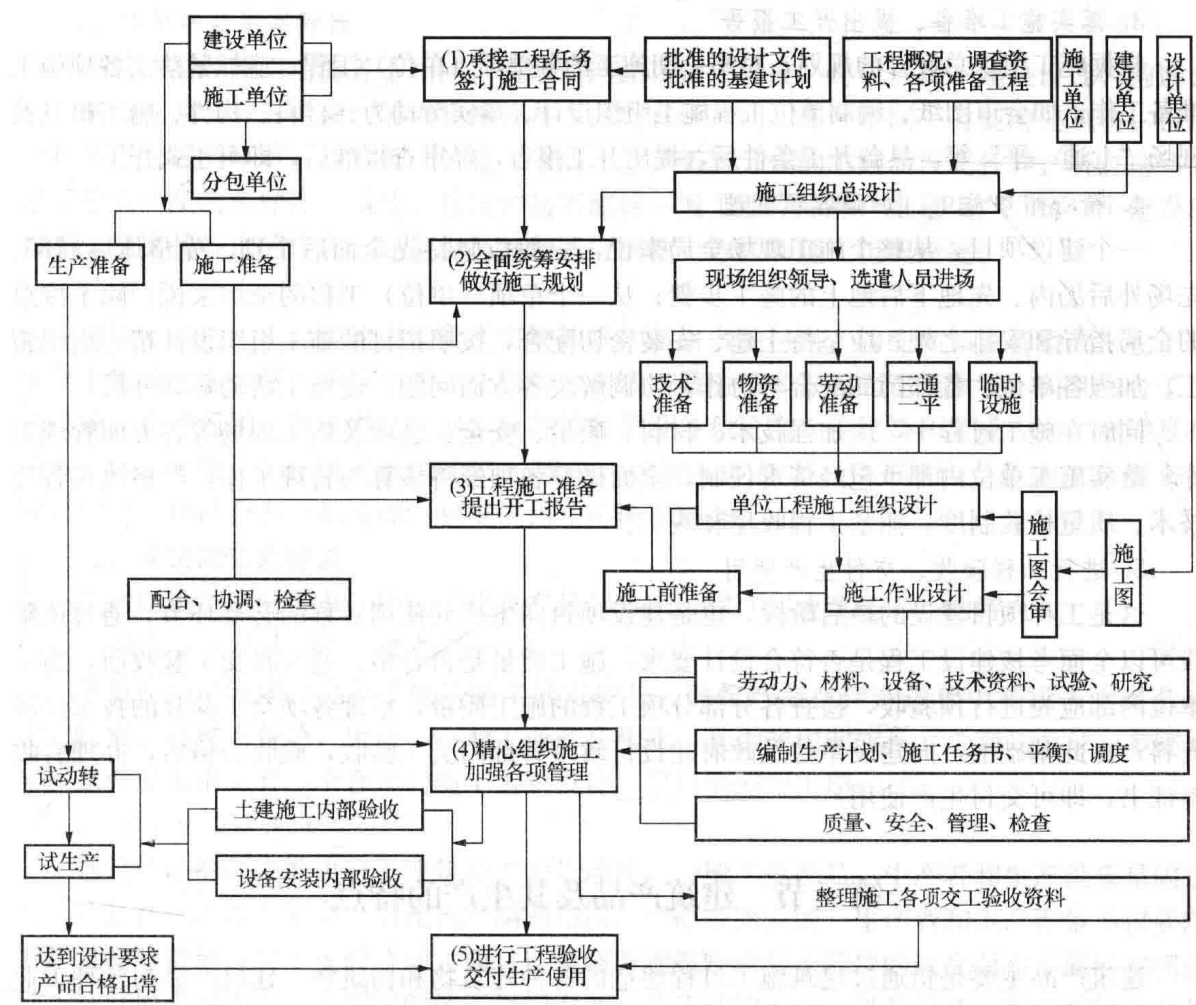


图 1-1 建筑施工程序简图

1. 承接施工任务、签订施工合同

施工单位承接施工任务的方式一般有三种：国家或上级主管部门正式下达的工程施工任务；接受建设单位邀请而承接的工程施工任务；通过投标，施工单位在中标以后而承接的工程施工任务后，建设单位与施工单位应根据《经济合同法》和《建筑安装工程承包合同条例》的有关规定及要求签订施工合同，它具有法律效力，须共同遵守。施工合同应规定承包范围、内容、要求、工期、质量、造价、技术资料、材料等供应以及合同双方应承担的义务和职责，及各方应提供施工准备工作的要求（如土地征购、申请施工用地、施工执照、拆除现场障碍物、接通场外水源、电源、道路等），这是编制建设工程施工组织设计必须遵循的依据之一。

2. 全面统筹安排、做好施工规划

签订施工合同后，施工单位应全面了解工程性质、规模、特点、工期等，并进行各种技术、经济、社会调查，收集有关资料，编制施工组织总设计（或施工规划大纲）。当施工组织总设计经批准后，施工单位应组织先遣人员进入施工现场，与建设单位密切配合，共同做好开工前的准备工作，为工程建设顺利开工创造条件。

3. 落实施工准备、提出开工报告

根据施工组织总设计的规划,对第一期施工的各单项(单位)工程,应抓紧落实各项施工准备工作,如会审图纸、编制单位工程施工组织设计、落实劳动力、材料、构件、施工机具及现场“七通一平”等。具备开工条件后,提出开工报告,经审查批准后,即可正式开工。

4. 精心组织施工、加强各项管理

一个建设项目,从整个施工现场全局来说,一般应坚持先全面后个别、先整体后局部、先场外后场内、先地下后地上的施工步骤;从一个单项(单位)工程的全局来说,除了按总的全局指导和安排之外,应坚持土建、安装密切配合,按照拟订的施工组织设计精心组织施工。加强各单位、各部门的配合与协作,协调解决各方面问题,使施工活动顺利开展。

同时施工过程中,应加强技术、材料、质量、安全、进度及施工现场等各方面管理工作。落实施工单位内部承包经济责任制,全面做好各项经济核算与管理工作,严格执行各项技术、质量检验制度,抓紧工程收尾和竣工。

5. 进行工程验收、交付生产使用

这是工程项目建设最后阶段,也是建设项目向生产或使用转移的必要环节。通过该阶段可以全面考核建设工程是否符合设计要求,施工质量是否合格。通常在交工验收前,施工单位内部应先进行预验收,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;在此基础上,向建设单位及政府建设行政主管部门交工验收,验收合格后,办理验收签证书,即可交付生产使用。

第三节 建筑产品及其生产的特点

建筑产品主要是指通过建筑施工过程建造的各种建筑物和构筑物。建筑产品与各种工业产品相比,无论是产品的本身还是其生产的过程,都具有不同的技术经济特点。这些不同的特点决定了建筑产品的生产方式(即施工方法)和生产管理方式(即施工组织),与一般的工业产品的生产过程截然不同。

一、建筑产品的特点

任何建筑产品都是为了人们的生产和生活的需要而建造的,由于建筑产品的使用性质以及设计要求的不同,使建筑产品在性质、功能、用途、类型、设计等各方面都有较大的差异。与其他工业产品相比,建筑产品的独有特点主要表现在如下四个方面:

1. 建筑产品的庞大性

为满足人们特定的使用功能需要,建筑产品必然要形成较大的空间,使建筑产品占地面积大、空间高度大。建筑产品在生产的过程中要消耗大量的资源,使建筑产品的自重大大增加。因此,建筑产品与一般工业产品相比,其体形远比工业产品庞大,自重也大。

2. 建筑产品的固定性

由于建筑产品的庞大性,决定了建筑产品必须在建设单位预先选定的地点上建造和使用。为承担建筑产品巨大的自重,建筑产品必须建造在特定的地基和基础上。因此,建筑产品只能在建造地点固定地使用,而无法转移。这种固定性是建筑产品与一般工业产品最大的区别,也决定了建筑产品的生产过程的流动性。

3. 建筑产品的多样性

建筑产品的使用功能各不相同,使建筑产品在建设标准、建设规模、建筑设计、构造方法、结构选型、外形处理、装饰装修等各方面均有所不同。即使是同一类型的建筑物,也因所在地点的社会环境、自然条件、施工方法、施工组织方式的不同而彼此各异。所有这些决定了建筑产品的多样性。因此,建筑产品不能像一般工业产品那样批量生产,每一个建设项目都应根据其各自的特点,制定出与其相适应的施工方法和施工组织措施。

4. 建筑产品的综合性

建筑产品是一个完整的固定资产实物体系,是由多种材料、构配件和设备组成,它不仅综合了建筑艺术风格、建筑功能、结构构造、装饰做法等多方面的建筑因素,而且综合了工艺设备、采暖通风、供水供电、卫生设备等各类设备和设施,使建筑产品成为一个错综复杂的综合体。为此,在建筑产品的生产过程中,必须由多专业、多工种的专业施工队伍来完成,同时需要社会多个相关部门和单位相互协调和配合。

二、建筑施工的特点

上述建筑产品的特点,决定了建筑产品的生产过程(即建筑施工)的特点。

1. 建筑施工的长期性(工期长)

建筑产品的庞大性决定了建筑施工的工期长。建筑产品在建造过程中要投入大量劳动力、材料、机械设备等,因而与一般工业产品相比,其生产周期较长,少则几个月,多则几年。这就要求事先有一个合理的施工组织设计,尽可能缩短工期。

2. 建筑施工的流动性

建筑产品的固定性决定了建筑施工的流动性。一般工业产品,生产者和生产设备是固定的,产品在生产线上流动。而建筑产品则相反,产品是固定的,生产者和生产设备不仅要随着建筑物建造地点的变更而流动,而且还要随着建筑物的施工部位的改变而在不同的空间流动。这就要求事先有一个周密的施工组织设计,使流动的人员、机具设备、物资材料等互相协调配合,做到连续、均衡施工。

3. 建筑施工的单件性

建筑产品的多样性和固定性决定了建筑施工的单件性。具体的一个建筑产品应在国家或地区的统一规划内,根据其使用功能,在选定的地点上单独设计和单独施工。即使是选用标准设计、通用构件或配件,由于建筑产品所在地区的自然、技术、经济条件不同,也使建筑产品的结构或构造、建筑材料、施工组织和施工方法等也要因地制宜加以修改,从而使各建筑产品的施工具有单件性。

4. 建筑施工的地区性

由于建筑产品的固定性决定了同一使用功能的建筑产品因其建造地点的不同必然受到建设地区的自然、技术、经济、文化、宗教、风俗习惯和社会条件的约束,使其结构、构造、艺术形式、室内设施、材料、施工方案等方面均各异,因此建筑产品的施工具有地区性。

5. 建筑施工露天作业多

建筑产品地点的固定性和体形庞大的特点,决定了建筑产品施工露天作业多。因为形体庞大的建筑产品不可能在工厂、车间内直接进行施工,即使建筑产品生产达到了高度的工业化生产水平的时候,也只能在工厂内生产其各部分的构件或配件,仍然需要在