

重庆市中等职业学校
建筑工程施工专业核心课程教材

CHONGQINGSHI ZHONGDENG ZHIYE XUEXIAO
JIANZHU GONGCHENG SHIGONG ZHUANYE HEXIN
KECHENG JIAOCAI



建筑施工组织与管理

JIANZHU SHIGONG ZUZHI YU GUANLI

主编 ■ 唐传平 侯 庆 胡庭婷 刘西洋 高德强 刘钦平



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>

内容提要

本书是根据教育部有关中等职业学校土建类相关专业教学计划和教学大纲及重庆市中等职业建筑工程施工专业人才培养指导方案的教学要求,并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准编写的中等职业教育核心课程教材。

全书共分为4个模块,共17个任务,主要包括施工组织概述与流水施工、网络计划技术、单位工程施工组织设计、施工项目管理。每个任务后设置有思考与练习,每个模块后设置有考核与鉴定,可供学生复习和考核使用。

本书可作为中等职业学校建筑工程施工、建筑装饰、工程造价等建筑类专业教材,也可供从事相关专业的工程技术人员及岗位培训人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工组织与管理/唐传平等主编. —重庆:重庆大学出版社, 2016. 8
重庆市中等职业学校建筑工程施工专业核心课程教材
ISBN 978-7-5624-9919-0

I. ①建… II. ①唐… III. ①建筑工程—施工组织—中等专业学校—教材②建筑工程—施工管理—中等专业学校—教材 IV. ①TU7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 150044 号

重庆市中等职业学校建筑工程施工专业核心课程教材

建筑施工组织与管理

主 编 唐传平 侯 庆 胡庭婷

刘西洋 高德强 刘钦平

策划编辑:刘颖果 范青春

责任编辑:肖乾泉 版式设计:肖乾泉

责任校对:张红梅 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:易树平

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023) 88617190 88617185(中小学)

传真:(023) 88617186 88617166

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆联谊印务有限公司印刷

*

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:11.75 字数:279 千

2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—3 000

ISBN 978-7-5624-9919-0 定价:25.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究



编委会



主	任	姜伯成	杨宗武		
副	主	向才毅	谭绍华(执行)	刘钦平	
成	员	(按姓氏笔画排列)			
		刘 红	刘 军	朱 庆	陈久邦
		李才权	何仁聘	杨立业	张扬群
		杜宏伟	陈良彬	陈 耕	张 健
		李 斌	张耀天	罗光福	殷安全
		谈若凡	唐国雄	黄 轶	董庭富
		熊韦安	廖晓勇	潘 云	戴雪峰

序 言

当今时代,党和国家高度重视职业教育,加快发展现代职业教育,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚,就读职业学校日益成为初中毕业生及其家长教育消费的理性选择。建筑工程施工专业是重庆市中等职业教育中的大专业,每年为建筑业输送上万名高素质劳动者和技能型人才,为经济社会发展作出了积极贡献。但随着社会的发展,建筑业对职业教育人才培养的目标与规格提出了新的要求,倒逼职业教育课程教学内容及人才培养模式、教学模式、评价模式进行改革与创新。

重庆市土木水利类专业教学指导委员会和重庆市教育科学研究院,自觉承担历史使命,得到重庆市教育委员会的大力支持和相关学校的鼎力配合,于2013年开始酝酿,2014年总体规划设计,2015年全面启动了中等职业教育建筑工程施工专业教学整体改革,以破解问题为切入点,努力实现统一核心课程设置、统一核心课程的课程标准、统一核心课程的教材、统一核心课程的数字化教学资源开发、统一核心课程的题库建设和统一核心课程的质量检测“六统一”目标,进而大幅度提升人才培养质量,根本性改变“读不读一个样”的问题,持续性增强中等职业教育建筑工程施工专业的社会吸引力。

此次改革确定的8门核心课程分别是:建筑材料、建筑制图与识图、建筑CAD、建筑工程测量、建筑构造、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程安全与节能环保。既原则性遵循了教育部发布的建筑工程施工专业教学标准,又结合了重庆市的实际,还充分吸纳了相关学校实施国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划项目的改革成果。

从教材编写创新方面讲,本套教材充分体现了“任务型”教材的特点,其基本的体例为“模块+任务”,每个模块的组成为四个部分:一是引言;二是学习目标;三是具体任务;四是考核与鉴定。每个任务的组成又分为五个部分:一是任务描述与分析;二是方法与步骤;三是知识与技能;四是拓展与提高;五是思考与练习。使用本套教材,需要三个方面的配套行动:一是配套使用微课资源;二是配套使用考试题库;三是配套开展在线考试。建议的教学方法为“五环四步”,即每个模块按照“能力发展动员、基础能力诊断、能力发展训练、能力水平鉴定和能力教学反思”五个环节设计;每个任务按照“任务布置、协作行动、成果展示、学习评价”四个步

骤进行。

本套教材的编写机制为编委会领导下的编者负责制,每本教材都附有编委会名单,同时署具体编写人员姓名。编写过程中,得到了重庆大学出版社、重庆浩元软件公司等单位的积极配合,在此表示感谢!

编委会执行副主任

重庆市教育科学研究院职业教育与成人教育研究所

副所长、研究员

谭绍华

2015 年 7 月 30 日

前言

《建筑施工组织与管理》是中等职业学校建筑工程施工专业的一门专业核心课程,适用于中等职业学校建筑工程施工专业、是从事现场施工、测量放线、安全管理、编制资料、工程材料管理及钢筋工、砌筑工等岗位工作的必修课程,其主要作用是使学生掌握施工组织与管理的基本概念、流水作业、网络计划、单位工程施工组织设计等知识,具备参与编制单位工程施工组织设计的能力。总课时为 56 学时。

本课程的前导课程有《建筑材料》《建筑构造》《建筑施工测量》《建筑制图与识图》,应与《建筑施工技术》《建筑工程安全与节能环保》同时开设,以全面提升中职建筑工程施工专业学生的专业能力。

本教材在编写过程中,参考了大量的教材开发成果,集各家所长,在此基础上,基于任务型职业教育教材编写的理念,采用“模块 + 任务”的形式表现知识点,每个模块后面有“考核与鉴定”试题。教学过程中,建议采用模块任务教学法、分组学习法,实行工学结合的人才培养模式和情景再现的形式教学。

本教材包括 4 个模块,共 17 个具体任务。

模块一为流水施工,包括 5 个任务,分别是:分解施工过程、划分施工段、组织工作班组、计算各个工序持续时间、编制施工进度计划横道图。该模块主要由刘西洋、刘钦平编写。建议课时为 12 学时。

模块二为网络计划技术,包括 4 个任务,分别是:了解施工进度计划的表达方式、绘制双代号网络计划、掌握双代号网络计划时间参数计算方法、编制施工进度计划。该模块主要由胡庭婷、谭焰宇、刘钦平编写。建议课时为 14 学时。

模块三为单位工程施工组织设计,包括 5 个任务,分别是:工程概况和工程施工特点分析、施工方案和施工方法选择、编制合理的单位施工进度计划、制订各项资源需要量计划及单位工程施工准备工作计划、绘制单位工程施工平面图。该模块主要由侯庆、高德强、刘钦平编写。建议课时为 16 学时。

模块四为施工项目管理,包括 3 个任务,分别是:了解施工项目管理的基本知识、施工现场准备与技术管理、施工项目质量控制与验收。该模块由唐传平编写。建议课时为 14 学时。

教材编写过程中,参阅了有关部门编制和发布的文件,参考并引用了相关专业人士编写的书籍和资料,在这里谨向这些文献的作者表示衷心的感谢。

由于编者学识有限,书中不足和疏漏之处难免,恳请广大教师和学生将意见和建议通过重庆大学出版社等途径反馈给我们,以便在后续版本中不断改进和完善。

编者
2016 年 5 月

目 录

模块一	施工组织概述及流水施工	1
任务一	了解施工组织相关的基本知识	2
任务二	了解流水施工的概念	11
任务三	流水施工的主要参数	17
任务四	流水施工的组织方式	25
任务五	流水施工实例	37
考核与鉴定一		44
模块二	网络计划技术	47
任务一	了解施工进度计划的表达方式	48
任务二	绘制双代号网络计划图	51
任务三	掌握双代号网络计划时间参数的计算方法	63
任务四	编制施工进度计划	71
考核与鉴定二		78
模块三	单位工程施工组织设计	82
任务一	了解单位工程施工组织设计的基本知识	83
任务二	编制单位工程施工方案	87
任务三	编制单位工程施工进度计划	107
任务四	编制单位工程资源需求量计划	119
任务五	掌握单位工程施工平面图的内容	124
考核与鉴定三		139
模块四	施工项目管理	145
任务一	了解施工项目管理的基本知识	146
任务二	施工现场准备与技术管理	150
任务三	施工项目质量控制与验收	160
考核与鉴定四		176
参考文献		180

模块一 施工组织概述及流水施工

日常生活中,我们见到的一个小区、一座大桥、一条公路、一座水利大坝等工程,可以称为项目工程。这些项目工程是如何建成、如何组织施工的?这就涉及施工组织管理的问题。

实践证明,建筑工程施工组织管理中,以分工协作、分段作业为基础的流水施工是科学有效的管理方法。工程施工中,流水施工的进度计划一般用横道图和网络计划图来表达。



学习目标

(一)知识目标

1. 理解建设项目的概念及组成、基本建设程序、建筑施工程序;
2. 了解组织流水施工的基本条件及流水施工的组织方式;
3. 掌握各类流水施工组织方式的类型及适用范围;
4. 理解施工组织设计的概念、任务、作用;
5. 熟悉施工组织设计的基本原则及内容。

(二)技能目标

1. 正确识读横道图进度计划;
2. 熟练计算流水施工的工期和流水步距;
3. 具备进行流水施工组织的初步能力;
4. 能正确利用横道图表示流水施工。

(三)职业素养目标

1. 深刻理解建设项目的概念及建筑施工程序;
2. 具有在施工现场读懂横道图的能力;
3. 能熟练计算流水施工的工期及流水步距;
4. 能利用横道图正确表示流水施工,并初步具备流水施工组织的能力。

任务一 了解施工组织相关的基本知识



任务描述与分析

施工组织是研究各种不同类型的工业与民用建筑、道路、桥梁工程施工活动及其组织规律的科学。组织建筑工程施工必须遵循其施工的客观规律,采用现代科学和方法,对建筑工程施工过程及有关工作进行统筹规划、合理组织及协调控制,以实现土木工程施工最优化的目标。



知识与技能

(一) 建设项目的概念及组成

1. 项目及其特征

1) 项目的概念

项目是指在一定的约束条件下(如限定时间、限定资源和限定质量标准等),具有特定的明确目标和完整的组织结构的一次性任务或活动,如开发项目、建设工程项目等。

2) 项目的主要特征

(1) 项目的单件性或一次性。每个项目不能批量生产,只能对它进行单件生产,这是项目最主要的特征。

(2) 目标的明确性。项目的功能、期限、费用、质量都是明确的。

(3) 管理对象的整体性。一个项目是一个整体管理对象,也是一个管理系统。在配置生产要素时,必须以总体效益的提高为标准,做到数量、质量、结构的总体优化。内外环境是变化的,所以管理和生产要素的配置也是动态的。

2. 建设项目

1) 建设项目的概念

建设项目是以项目业主为管理主体,以形成固定资产为目的的建设工程项目。建设项目分为基本建设项目和更新改造项目。

基本建设项目是指新建、扩建、改建等扩大生产能力的项目。更新改造项目是指企业、事业单位对原有设施进行技术改造或固定资产更新,以及相应配套的辅助性生产生活福利等工程和相关工作。

2) 建设项目的组成

建设项目可分解为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

(1) 单项工程:也称工程项目,是指具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力或工程效益的项目。一个建设项目可以是一个单项工程,也可以是若干个单项工程。例如,一

座办公楼包括建筑工程、安装工程等。

(2)单位工程:是指具有独立的施工图、设计文件,具备独立的施工条件,并可以单独进行成本计算,但完工后不能独立发挥生产能力或工程效益的工程,是构成单项工程的组成部分。一个复杂的单项工程由若干个单位工程组成。例如,一座办公楼的土建工程是一个单位工程,安装工程也是一个单位工程等。

(3)分部工程:一般是按单位工程的结构形式、工程部位、构件性质、使用材料、设备种类的不同而划分的工程项目。例如,按其房屋结构部位,房屋土建单位工程可划分为基础工程、主体结构工程、屋面工程、装饰工程等;按照工种不同可划分为土石方工程、桩基工程、混凝土及钢筋混凝土工程、脚手架工程、楼地面工程、防水工程、吊装工程等;又例如,电气照明工程可划分为配管安装、穿线配线安装、灯具安装等分部工程。

(4)分项工程:一个分部工程由若干个分项工程组成。分项工程一般按不同的施工方法、不同材料及不同结构构件规格等因素,将分部工程进一步划分,用较为简单的施工过程就能完成。例如,基础工程可以划分为基础开挖、混凝土垫层、砖砌基础、防潮层、回填土等分项工程。

3) 建设项目的特点

(1)建筑产品的特点。建筑产品具有以下特点:

①总体性和多样性。建筑产品是由许多材料、半成品和产成品经加工装配而形成的综合体,同时建筑产品种类较多,很少有相同的。

②固定性。建筑产品不论在生产过程中,还是在使用过程中,只能在固定的地点建造和使用,不能移动。

③体型庞大,结构复杂。

④单件性。建筑产品千差万别,具有明显的单件性。

⑤使用寿命长。合格产品使用寿命少则几十年,多则数百年。

(2)建筑产品生产过程中的特点。建筑产品生产过程有以下特点:

①生产过程的连续性和协作性。工程建设的各阶段、各环节和各协作单位,在时间上不间断,在空间上不脱节,使建筑产品的生产过程顺利进行。

②施工的流动性。同一件产品的生产过程中,工人、机械和材料只能在各部位之间流动。同样,建筑产品固定在使用地点,工人、材料、机械也只能在各建筑产品间流动。

③受自然和社会条件制约性强。工程建设受地形、地区、水文、气象等自然因素,以及材料、水电、交通、生活、经济、风俗等社会条件制约。

④不能批量生产。每一个项目建筑产品都必须进行单独设计和施工,因此不能批量生产。

⑤生产周期长。建筑产品生产周期一般较长,少则数月,多则几年甚至数十年。

4) 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完成的项目,是一次性施工任务。它可以是建设项目的施工,也可以是其中的一个单项工程或单位工程的施工。

(二) 基本建设程序

1. 概念

基本建设是指利用国家预算内资金、自筹资金、国内外基本建设贷款或其他专用资金,以扩大生产能力或新增工程效益为主要目的的新建、扩建工程及有关工作。总之,基本建设就是固定资产的生产。

基本建设程序是指工程从计划、决策、施工到竣工验收、交付使用的全过程中,各项工程必须遵循的先后顺序。

现行的基本建设程序可概括为以下 8 个阶段:

- (1)项目建议书;
- (2)可行性研究报告;
- (3)初步设计;
- (4)施工准备(包括招、投标);
- (5)建设实施;
- (6)生产准备;
- (7)竣工验收;
- (8)评价。

上述 8 个阶段可概括为 3 大阶段:项目决策阶段,它以可行性研究为中心;工程准备阶段,它以勘测设计为中心;工程实施阶段,它以工程的建筑安装活动为中心。前两阶段统称为前期工作。

2. 基本建设程序各阶段的具体内容

1)项目建议书

项目建议书是建设某一具体项目的建设性文件,是投资决策前对拟建项目的轮廓设想,主要从宏观上衡量分析项目建设的必要性和可行性,即分析其建设条件是否具备,是否值得投入资金和人力。

项目建议书的内容,一般包括以下 5 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分析论证。

2)可行性研究阶段

可行性研究是项目决策阶段的核心,关系到建设项目的成败,必须作出科学的评价,包括可行性研究、编制可行性研究报告、审批可行性研究报告和成立项目法人四大环节。

(1)可行性研究。项目建议书经批准后,即可着手进行可行性研究工作,主要包括以下内容:

- ①建设项目提出的背景和依据;

- ②建设规模、产品方案;
- ③技术工艺、主要设备、建设标准;
- ④资源、原材料、燃料供应、动力、运输、供水等协作配合条件;
- ⑤建设地点、场地布置方案、占地面积;
- ⑥项目设计方案、协作配套工程;
- ⑦环保、防震等要求;
- ⑧劳动人员培训;
- ⑨建设工期、实施进度以及投资估算和资金筹措方式;
- ⑩经济效益和社会效益分析。

(2)编制可行性研究报告。所有基本建设项目都要在可行性研究基础上,选择技术水平高、经济效益好的方案编制可行性研究报告。

(3)审批可行性研究报告。必须严格按照审批权限报批。

(4)成立项目法人。大中型和限额以上的项目,在可行性研究报告经批准后,可根据实际需要组建成立项目法人。成立项目法人后,应按项目法人责任制实施项目管理。

3)设计阶段

可行性研究报告经批准的建设项目,一般由项目法人委托或通过招标选择具有相应资质的设计单位,由其按照批准的可行性研究报告内容和要求进行设计,编制设计文件。

大中型建设项目,一般采用两阶段设计,即初步设计和施工图设计;重大项目和技术复杂的项目,可根据不同行业的特点和需要,采用三阶段设计,即增加技术设计阶段。

(1)初步设计。初步设计阶段的任务是进一步论证此项目的技术可行性和经济合理性,解决工程建设中重要的技术和经济问题,确定建筑物形式、主要尺寸、施工方法、总体布置,编制施工组织设计和设计概算。

(2)施工图设计。施工图设计是按照初步设计所确定的设计原则、结构方案和控制尺寸,根据建筑安装工作的需要,分期分批绘制出工程施工图,提供给施工单位,据此施工。

4)施工准备阶段

(1)施工准备工作的内容。项目在主体工程开工之前,必须完成各项施工准备工作。施工准备工作的主要内容包括:

- ①施工现场的征地拆迁工作已基本完成;
- ②施工用水、电、通信、道路和场地平整已完成;
- ③必需的生产、生活、临时建筑工程已满足要求;
- ④生产物资准备和生产组织准备已满足要求;
- ⑤组织建设监理和主体工程招标、投标,并择优选定建设监理单位和施工承包单位。

(2)办理开工报建手续。施工准备工作开始前,项目法人或其代理机构须依照国家或有关单位的管理规定,以工程建设项目有关批准文件为依据,向主管部门办理报建手续。工程项目进行项目报建登记后,方可组织施工准备工作。

施工准备基本就绪后,应由建设单位上报开工报告,经批准后才能开工。根据国家规定,大中型建设项目的开工报告要由国家发改委批准。项目报批开工前,必须由审计机关对项目的有关内容进行审计证明,对项目的资金来源落实、项目开工前的各项支出是否符合国家有关

规定等进行审计。

5) 建设实施阶段

建设实施阶段是基本建设程序中历时最长、工作量最大、资源消耗最多的阶段,是对生产全过程进行组织管理的关键阶段。

在建设实施阶段,应遵循以下4点:

(1)项目法人按照批准的建设文件,精心组织工程建设全过程,保证项目建设目标的实现。

(2)项目法人或其代理机构,必须按审批权限,向主管部门提出主体工程开工申请报告,经批准后,主体工程方可正式开工。

(3)项目法人要充分发挥建设管理的主导作用,为施工创造良好的建设条件。

(4)在建设施工阶段,要按照“政府监督、项目法人负责、社会监理、企业保证”的要求,建立健全质量保证体系,确保工程质量。

6) 生产准备阶段

生产准备是项目投产前要进行的一项重要工作,是建设阶段基本完成后转入生产经营的必要条件。项目法人应按项目法人责任制的要求,适时做好有关生产准备工作。生产准备工作一般应包括以下主要内容:

(1)生产组织准备;

(2)招收培训人员;

(3)生产技术准备;

(4)生产物资准备。

7) 竣工验收阶段

竣工验收是工程完成建设目标的标志,是全面考核基本建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤,是一项严肃、认真、细致的技术工作。竣工验收合格的项目,方可转入生产或使用。

当建设项目的建设内容全部完成,并经过单位工程验收符合设计要求,工程档案资料按规定整理齐全,完成竣工报告、竣工决算等必需文件的编制后,项目法人应按照规定向验收主管部门提出申请,根据国家或行业颁布的验收规程组织验收。

8) 后评价阶段

建设项目的后评价阶段,是基本建设程序中新增加的一项重要内容。建设项目竣工投产(或使用)后,一般经过1~2年的生产运营,要进行一次系统的项目评价。项目后评价一般分为项目法人的自我评价、项目行业的评价、计划部门(或主要投资方)的评价3个层次。建设项目后评价主要包括影响评价、经济效益评价、过程评价3个方面的内容。

3. 建筑施工程序

建筑施工程序是拟建工程项目在整个施工阶段中必须遵循的先后次序和客观规律。通常分为3个阶段进行,即施工准备阶段、施工过程阶段、竣工验收阶段。建筑施工程序一般分为5个步骤:

(1)承接施工任务,签订施工合同;

(2)全面统筹安排,做好施工规划;

(3)落实施工准备,提出开工报告;

- (4)精心组织施工,加强科学管理;
- (5)进行工程竣工验收,交付使用。

(三) 施工组织设计

1. 施工组织设计的概念

施工组织设计是对拟建工程的施工提出全面规划、部署、组织计划的一种技术经济文件,是进行施工准备及指导施工的依据。

对某工程的施工组织设计而言,施工前必须考虑和提出一系列问题的解决办法。例如:工程所在地区的自然条件及技术经济条件、工程具体地点的建设环境、工程地质情况是怎样的;熟悉设计图纸,确定拟建工程的基础形式、主体结构形式、跨度及开间尺寸、地面构造、屋面形式、围护结构形式及施工方法等;工程的施工顺序、施工进度怎样安排才能保证工程按期完工,人力资源、物料和机械设备如何均衡使用等,这类问题是施工进度计划问题;施工现场布置、占用面积以及各类物资、设备、临时设施如何布置,这类问题是施工平面图问题;整个工程需要的各类工人、材料、构配件、机械设备、工具器具等何时进场,如何运至工地存放,这类问题是资源供应问题;施工中,如何确保工程质量、节约成本、安全文明施工,这类问题是施工技术组织与管理措施问题。

以上各种问题一般都可能有几种方案供选择,要根据自身条件和工作特点选择适合自己的,采用比较先进、经济合理的方案。对这些方案应全盘考虑,平衡协调后,用图、表、文字加以表达,编制成册,作为施工全过程的指导文件,这样的文件称为施工组织设计。

2. 施工组织设计的作用

施工组织设计是对施工活动实行科学管理的重要手段。编制施工组织设计,可以根据施工的各种具体条件制订拟建工程的施工方案,确定施工顺序、施工方法、劳动组织和技术组织措施;可以确定施工进度,保证拟建工程按照确定的工期完成;可以在开工前了解到所需材料、机具和人力的数量及使用的先后顺序;可以合理安排临时建筑物和构筑物,并与材料、机具等一起在施工现场合理布置;可以预测施工中可能发生的各种情况,从而事先做好准备工作;还可以把设计与施工、技术与经济,以及整个施工单位的施工安排和具体工程的施工组织更紧密地联系起来,把施工中的各单位、各部门、各阶段、各建筑物之间的关系更好地协调起来。

3. 施工组织设计的分类

根据设计阶段,编制的广度、深度和具体作用不同,施工组织设计可分为施工组织规划设计、施工组织总设计、单位工程施工组织设计和分部(分项)工程施工组织设计。

1) 施工组织规划设计

施工组织规划设计是在扩大初步设计阶段编制的,其主要目的是根据具体建设条件、资源条件、技术条件和经济条件,作出一个整体基本轮廓的施工规划,肯定拟建工程在建设指定地点和规定期限内进行建设的技术可行性和经济合理性,为审批设计文件时提供参考和依据,使建设单位据此进行初步的准备工作,并可作为施工组织总设计的编制依据。

施工组织规划设计为确定年度投资计划、组织物资供应、进行施工现场的准备工作、工程的开展总进度、主要工程的施工方法等重大问题作出全面和原则性的安排。

2) 施工组织总设计

施工组织总设计是以一个建设项目或一个建筑群为编制对象,用以指导整个建设项目或建筑施工全过程和各项活动的技术、经济和组织的综合性文件。它是整个拟建项目施工的战略部署安排,涉及范围较广,内容概括较全面。其目的是对工地组织施工进行全面规划、统筹安排,以便对拟建工程项目确定施工工期、明确施工顺序、编制施工方案以及组织施工物资供应,进行全场性布置等。它是一个全局性的施工指导文件,是单位工程施工组织设计和制订年度施工计划的重要依据。

施工组织总设计是根据批准的初步设计或扩大初步设计及现场施工条件,由拟建工程项目总承包单位负责,会同建设、设计、监理和有关分包单位共同编制完成。

3) 单位工程施工组织设计

单位工程施工组织设计是以单位工程为主要对象而编制,用以具体指导施工过程中各项活动的技术、经济和组织的文件。其目的是对拟建工程的施工作一个战术性部署,从一个具体工程项目角度出发,具体安排劳动力、物资供应,确定施工方案以及施工进度计划、施工现场准备与布置等。它是施工单位编制施工作业计划、制订进度和季度施工计划的依据。

单位工程施工组织设计一般是在施工图设计完成并交底、会审后,根据施工组织总设计要求和现场条件,由施工单位负责组织编制。

4) 分部(分项)工程施工组织设计

分部(分项)工程施工组织设计是以特别重要的或技术复杂的或缺乏施工经验的分部(分项)工程为对象而编制的,用以具体指导和安排该分部(分项)工程施工作业的完成。它是直接指导现场施工和编制月、旬作业计划的依据,它所阐述的施工方法、施工进度和施工措施应详尽具体。

4. 单位工程施工组织设计的内容

一般情况下,单位工程施工组织设计包括以下 8 个主要内容:

- (1) 工程概况及施工特点;
- (2) 施工部署或施工方案的选择;
- (3) 施工准备计划;
- (4) 施工进度计划;
- (5) 各项资源需求量及供应计划;
- (6) 施工现场平面布置图;
- (7) 主要施工技术及组织措施;
- (8) 各项主要技术经济指标。

(四) 编制施工组织设计的基本原则及贯彻执行

1. 编制施工组织设计的基本原则

编制施工组织设计和组织施工时,应遵循下列各项原则:

- (1) 认真贯彻执行国家对基本建设的各项方针、政策和法律法规,严格执行基本建设程序;

- (2) 科学合理地按照施工程序安排施工顺序;
- (3) 尽量采用流水作业法及网络计划技术组织施工;
- (4) 恰当安排冬、雨季施工项目;
- (5) 因地制宜地推广先进的施工技术与管理方法;
- (6) 综合平衡,连续均衡施工;
- (7) 在保证质量和安全的前提下,努力提高生产效益,加快施工进度,缩短建设工期,获得最大的经济效益;
- (8) 加强施工总平面规划和管理,合理布置施工现场,节约施工用地,做好场容管理,组织文明、环保施工;
- (9) 坚持质量第一,重视安全施工,认真制订保证施工质量和安全生产的措施;
- (10) 加强经济核算,贯彻增产节约的方针,降低工程成本。

2. 施工组织设计的贯彻执行

没有批准的施工组织设计或未编制施工组织设计的工程建设项目,一律不准开工。一经批准的施工组织设计必须认真执行。

对施工现场各项准备工作与施工活动,各级技术负责人要根据批准的施工组织设计,认真及时地向执行单位的有关施工人员交底,使他们了解其基本内容和要求及有关事宜。交底应有记录,严防走过场。项目经理和各级技术负责人是实现施工组织设计的组织者,应认真贯彻批准的施工组织设计。生产计划、技术人员和工人的安排,以及物资供应及各加工单位或部门,也必须按照施工组织设计的规定认真安排各自的工作。

如果施工条件发生变化,施工方案有重大变更等,施工组织设计应及时修改或补充,经批准后,按修改方案执行。

执行过程中,应随时检查,及时发现问题,及时解决。凡不认真执行者,要批评教育;造成事故的,应追究责任。



思考与练习

(一) 单项选择题

1. 在工业建设中,拟建一个化肥厂,则该项目是一个()。
 - A. 单项工程
 - B. 单位工程
 - C. 建设项目
 - D. 分部分项工程
2. 凡是具有单独设计,可独立施工,竣工后可单独发挥生产能力或效益的工程,称为一个()。
 - A. 单项工程
 - B. 单位工程
 - C. 分部工程
 - D. 分项工程
3. 进行建设项目可行性研究是建设程序的()。
 - A. 实施阶段
 - B. 准备阶段
 - C. 决策阶段
 - D. 后期结算阶段
4. 签订合同后,进行场地勘察是建筑施工程序的()。
 - A. 承接任务阶段
 - B. 全面统筹安排阶段

C. 落施工准备阶段

D. 精心组织施工阶段

5. 凡是按一个总体设计组织施工,建成后具有完整的体系,可以独立地形成生产能力或使用价值的建设工程,称为()。

A. 建设项目

B. 单项工程

C. 单位工程

D. 分部工程

6. 以下哪个建设项目是按建设性质进行划分的()。

A. 恢复建设项目

B. 非生产建设项目

C. 中型建设项目

D. 地方政府建设项目

7. 征地拆迁是基本建设项目建设程序的哪个阶段()。

A. 实施阶段

B. 准备阶段

C. 决策阶段

D. 实施规划阶段

(二) 多项选择题

1. 工程施工组织设计是()的技术经济文件。

A. 指导施工准备和施工全过程

B. 指导工程招标

C. 指导工程投标

D. 指导签定承包合同

E. 全局性

2. 按照工程对象划分,施工组织设计的类型有()。

A. 分项工程施工组织设计

B. 分部工程施工组织设计

C. 单位工程施工组织设计

D. 单项工程施工组织设计

E. 建设项目工程施工组织设计

3. 施工组织设计的主要内容是()。

A. 施工方案

B. 施工进度计划

C. 工程概况

D. 施工平面布置图

E. 主要施工组织措施

(三) 判断题

1. 施工准备工作具有阶段性,必须在拟建工程开工之前完成。()

2. 施工组织设计是用来指导拟建工程施工全过程的技术文件、经济和组织文件。()

3. 建筑工程产品是固定的,所以生产也是固定的。()

(四) 问答题

1. 什么是建设项目? 分为哪两类?

2. 建设项目可分解为哪些工程?

3. 建筑产品的特点有哪些?

4. 建筑产品生产过程的点有哪些?

5. 什么是基本建设程序?

6. 基本建设程序分为哪 8 个阶段?