

建筑施工组织与管理

曹露春 殷惠光 编著



河海大学出版社

建筑施工组织与管理

曹露春 殷惠光 编著



河海大学出版社

责任编辑 毛积孝
责任校对 赵大毅

建筑工程专业系列教材
建筑施工组织与管理
曹露春 殷惠光 编著

出版发行:河海大学出版社
(南京西康路1号 邮政编码:210098)
经 销:江苏省新华书店
印 刷:南京京新印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 11.25 字数 275 千字
1999 年 2 月第 1 版 1999 年 2 月第 1 次印刷
印数 1—6000 册

ISBN 7—5630—1341—5/TU·44

定价:15.00 元

编写说明

“建筑工程专业系列教材”共包括 11 本,它们是:《建筑力学》、《建筑施工测量》、《建筑制图与识图》、《民用建筑构造》、《建筑材料》、《建筑结构设计原理》、《地基与基础》、《建筑施工技术》、《建筑施工组织与管理》、《工程事故分析与处理》、《建筑工程造价》。本丛书内容简明扼要,通俗易懂,具有新颖性、实用性、可操作性强等特点,是建筑工程类大中专学校以及岗位培训的理想教材,也可用作建筑工程类自学考试人员、工程技术人员自学教材及参考资料。

丛书编委会

“建筑工程专业系列教材”编写委员会

主任委员	徐其耀				
副主任委员	姚纬明				
主 编	赵积华				
副 主 编	王 亮	张银发	殷惠光	贾德智	毛积孝
	徐震宇				
编 委	(以姓氏笔画为序)				
	王 亮	王 赫	王明金	毛积孝	叶燕华
	刘子彤	刘石英	刘永福	杨伯成	张国华
	张银发	陈晓荣	林晓东	赵积华	胡朝斌
	姚伯金	贾德智	顾建平	徐永铭	徐秀丽
	徐震宇	徐德良	殷惠光	陶耀光	曹露春
	盛永锡	韩爱明	程晓武	雷 英	滕晓维

序

改革开放以来,我国建筑业得到了前所未有的大发展,但是由于建筑业是一个传统产业,从业人员总体文化素质不高,所以基本上还处于粗放型经营的状态,科技含量不高。随着科学技术的突飞猛进,许多新技术、新材料、新工艺不断涌现。作为国民经济支柱产业之一的建筑业,只有不断增加技术含量,积极应用新技术,紧紧依靠科技进步和提高劳动者素质,才能使建筑业高速度、高效益、健康发展,也才能巩固和发展其支柱产业地位。这就需要广大教育工作者不断研究并传授新知识;需要建筑工程技术人员加强学习,不断提高业务素质;需要即将加入建筑行业的新兵,扎扎实实地接受岗前培训。这实际上已经成为当前建筑工程教育所面临的时代大课题。

在这样的大背景下,河海大学出版社组织出版了这套建筑工程专业系列教材。这套教材,对广大从事教学工作的人员来说,体系完备,内容新颖,对新理论、新技术、新材料、新工艺都有涉及,且结合教学实践进行编排,易于讲解;对建筑工程专业各层次的在校学生、广大工程技术人员和接受岗位培训的人员来说,理论阐述简明扼要,文字通俗易懂,紧密结合工程实践介绍常用的技术方法,应用性强,易于理解和应用。

这套教材从建筑制图到施工技术、从建筑结构到建筑材料、从建筑施工测量到施工组织与管理,涉及到建筑工程专业的各个方面。它既是建筑工程专业各层次教学的基本教材、重要参考用书,更是建筑工程专业职业教育、技术培训的教材。

愿这套教材能成为建筑工程专业学生学好专业知识、建筑业从业人员提高业务素质的良师益友,愿广大建筑工程专业学生、建筑业从业人员,通过系统的学习和培训,为我国建筑业的发展创造出更加辉煌的业绩。

徐其耀

一九九八年十一月十九日

前 言

本教材是根据建筑施工组织学教学大纲和施工组织与管理实际工作的要求,结合现代管理学的理论、方法、手段编写的。其具体要求是:通过本教材的学习,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;通过流水作业与网络计划的学习,掌握一般民用建筑和单层工业厂房的施工组织设计编制方法。通过对施工企业生产管理理论知识的学习,对施工企业及其生产管理的主要内容及要求有比较完整、系统的了解。在每章后附有复习思考题,供读者自测,以巩固所学的知识。

本书编写力求做到内容系统全面、条理简明清晰、语言通俗易懂。

在本书的编写过程中,参考了有关资料和教材,在此,对其作者一并致以衷心的感谢。

由于编者水平所限,书中缺点、错误难免,殷切期望读者指正。

编 者

目 录

第一章 建筑施工组织设计概述	(1)
第一节 基本建设程序与建筑施工程序	(1)
第二节 建筑产品及其施工的技术经济特点	(4)
第三节 施工组织设计	(5)
第四节 组织施工的基本原则	(7)
第五节 施工准备工作	(8)
第二章 建筑工程流水作业原理	(14)
第一节 基本概念	(14)
第二节 流水施工的基本参数	(17)
第三节 组织流水作业的基本方式	(20)
第三章 网络计划技术	(27)
第一节 网络计划的基本概念	(27)
第二节 双代号网络图的绘制	(30)
第三节 单代号网络图的绘制	(38)
第四节 网络计划在建筑工程中的应用	(41)
第四章 单位工程施工组织设计	(47)
第一节 概述	(47)
第二节 施工方案的选择	(50)
第三节 施工进度计划与资源进度计划	(56)
第四节 单位工程施工平面图	(62)
第五节 质量安全措施与主要技术经济指标	(69)
第六节 单位工程施工组织设计实例	(71)
第五章 施工企业生产管理概述	(87)
第一节 施工企业	(87)
第二节 施工企业管理概述	(97)
第六章 现场施工管理	(102)
第一节 现场施工管理的任务和区别	(102)
第二节 施工作业计划	(103)
第三节 施工任务书和调度工作	(109)
第四节 施工技术交底、施工日志与工程施工记录	(112)
第五节 现场文明施工	(115)

第七章 建筑施工统筹管理	(120)
第一节 工程质量管理.....	(120)
第二节 安全管理.....	(132)
第三节 材料和机具管理.....	(137)
第四节 劳动管理.....	(142)
第五节 成本管理.....	(147)
第八章 竣工验收	(159)
第一节 建筑工程竣工验收概述.....	(159)
第二节 建筑工程交工验收与工程交接.....	(161)
第三节 工程总结和工程回访、保修	(164)

第一章 建筑施工组织设计概述

建筑业是从事建筑工程勘察设计、施工安装和维修更新的物质生产部门,是国民经济中一个独立的重要的物质生产部门。建筑业是围绕建筑活动的全过程来开展自己的生产经营活动的,建筑业的生产活动主要是从事建筑安装工程的施工。

我国基本建设投资的 90% 以上用于建筑工程费用,其中建筑安装工程费用约占 60% 以上。建筑业是以最终产品为生产对象,从事建筑产品的生产,它同一般工业生产相比较,具有自己的一系列技术经济特点。建筑产品的特点是产品的固定性、多样性和体积庞大,这就决定了建筑产品生产具有生产的单件性、流动性、生产过程的综合性和不可间断性、周期长、生产受气候条件影响大等特性。因此,建筑产品的施工是一项十分复杂的生产活动。怎样经济、迅速、优质、安全地完成建筑安装工程施工,是历史赋予建筑业的重要使命,也是本课程研究的主要内容。由于建筑产品的固定性和庞体性决定建筑施工中要投入大量的生产要素(劳动力、材料、机械等),随建筑物不同的施工部分的流动,这就要求通过组织合理的作业,使生产要素按一定的顺序、数量和比例投入,实现时间、空间的最佳利用,以达到连续、均衡施工,缩短工期。由于建筑产品的多样性和建筑施工大多露天作业、高空作业及手工操作多,造成施工的复杂性,这就要求事先有一个全面的施工组织设计,提出相应的技术、组织、质量、安全、节约等保证措施,避免质量和安全事故,使建筑施工多、快、好、省地完成。建筑施工组织是研究和制定组织建筑安装工程施工全过程既合理又经济的方法和途径,是施工管理的重要组成部分,对推动施工企业技术进步和优化施工管理起到核心作用。

第一节 基本建设程序与建筑施工程序

一、基本建设项目及其组成

(一)基本建设的含义

基本建设是固定资产的建设,指以固定资产扩大再生产为目的,国民经济各部门、各单位购置和建造新的固定资产的经济活动以及与此相联系的有关工作。

基本建设就其内容构成包括:固定资产的建造和安装;固定资产的购置,如设备购置;其他基本建设工作,如勘察设计、征地、拆迁补偿、科研等。

基本建设的范围包括:新建、扩建、改建、恢复和重建等各种固定资产的建设工作。

(二)基本建设项目及其组成

基本建设项目,简称建设项目,只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,一般以一个企业单位为一个建设项目,如一个造船厂,一个化工厂等,在民用建设中,一般以一个企事业单位为一个建设项目,如一所大学,一所研究院等。

各建设项目的规模和复杂程度各不相同,一般情况下,将建设项目按其组成内容,从大到

小可以划分为若干个单项工程、单位工程、分部工程和分项工程等项目。

1. 单项工程

单项工程指凡是具有独立的设计条件,竣工后可以独立发挥生产能力或效益的工程,又称为工程项目。一个建设项目可以由一个或几个单项工程组成,如一座工厂中的各车间、实验大楼等。

2. 单位工程

单位工程指凡是单独设计,可以独立施工,但完工后一般不能独立发挥生产能力和效益的工程。一个单项工程通常由若干个单位工程组成,如一个工业车间通常由土建工程、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

分部工程是按单位工程的部位,构件性质、使用材料或设备种类等不同而划分的工程。一个单位工程可以有若干的分部工程组成,如:一幢住宅楼土建单位工程,按部位可以划分为基础、主体、屋面和装修分部工程,按工种又可划为土石方工程,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

分项工程是按分部工程的施工方法、使用材料、结构构件的规格等不同因素划分的,用一个简单施工过程就能完成的工程。一个分部工程由若干个分项工程组成,如房屋的基础分部工程,可以划分为挖土、混凝土垫层、砌筑基础、回填土等分项工程。

二、基本建设程序

基本建设程序是指基本建设项目在整个建设过程中各项工作必须遵循的先后次序,基建程序具体工作内容包括以下几个步骤。

(一)项目建议书

投资者根据国民经济的发展,工农业生产或人民生活的需要,拟投资兴建某项目,开发某产品,并论证兴建项目的必要性、可能性以及兴建的目的、要求、计划等内容,写成报告,建议有关上级批准兴建本项目。

(二)可行性研究

可行性研究是根据国民经济发展规划和项目建议书,对建设项目投资决策前进行的技术经济论证,以减少项目决策的盲目性,使建设项目的确定具有科学性。

(三)编制设计任务书

设计任务书又称计划任务书,是确定建设项目和编制设计文件的主要根据,它在基建程序中起主导作用。一方面把国民经济计划落实到建设项目上去,另一方面使项目建设及建成投产所需的人、财、物有可靠保证。

(四)编制设计文件

设计文件是安排建设项目和组织施工的主要依据。由主管部门和建设单位委托设计单位编制。

一般建设项目,按扩大初步设计和施工图设计两个阶段进行。技术复杂,缺乏经验的项目,经主管部门指定,增加技术设计阶段。根据初步设计编制设计概算,根据技术设计编制修正概算,根据施工图设计编制施工预算。

(五)做好建设准备

待初步设计批准后,建设单位进行设备订货,建设项目的施工准备等工作。

(六)制定年度计划

根据批准的总概算和建设工期,合理安排建设项目的分年度实施计划。它是进行基本建设拨款或贷款,分配资源和设备的主要依据。

(七)组织施工

所有施工项目,都必须在列入国家年度计划、做好建设准备,签订经济合同、具备开工条件,并经领导机关或委托综合性的咨询机构精确审核、批准后才能开工。组织施工是将设计的图纸变成确定的建设项目的活动。

(八)生产准备

基本建设的最终目的就是要形成新的生产能力。为了保证项目建成后能及时投资,建设单位要根据建设项目的生产技术特点,组织专门的生产班子,抓好各项生产准备工作。

(九)竣工验收交付生产

竣工验收是对建设项目的全面考核。双方签证交工验收证书,办理交工验收手续,正式移交使用。

三、建设施工程序

建设施工程序是指在整个施工过程中各项工作必须遵循的先后顺序。

坚持建筑施工程序,按建筑产品生产的客观规律组织施工,是加快工程进度和保证工程质量的主要手段,而违反了施工程序,就会造成重大事故和经济损失。

施工程序的内容通常包括五个环节:承接工程任务,施工规划,做好施工准备,组织施工,竣工验收,质量回访。

(一)落实施工任务,签订工程承包合同

施工企业承接施工任务的方式有三种:一是国家或上级主管部门指令性下达的任务;二是受建设单位邀请与建设单位相互协商而承接的工程任务;三是通过投标,中标后得到的施工任务。

施工企业无论用哪种方式承接的施工项目,均必须与建设单位签订工程承包合同。工程承包合同是建设单位与施工企业根据《经济合同法》和《建安工程承包合同条例》以及有关规定而签订的,以明确各自的技术经济责任,是具有法律效力的文件。

(二)制定施工规划

施工企业与建设单位签订施工承包合同后,施工总包单位应全面了解工程性质、规模、特点以及工期要求等,在调查分析资料的基础上,拟订施工规划,编制施工组织总设计,部署施工力量,与建设单位密切配合,共同做好各项开工前的准备工作,为建设项目全面开工创造条件。

(三)施工准备工作

施工准备工作是保证施工项目顺利开工和保证施工生产连续、均衡地进行的重要条件。

(四)组织全面施工

组织施工是建筑施工全过程中最重要的环节。它是建筑产品的加工制作过程,应从施工现场的全局出发,按照施工组织设计精心组织施工,加强与建设项目相关各单位、部门的配合与协作,协调解决各方面的问题,使施工活动顺利开展,达到工期短、质量好、成本低的效果。

(五)竣工验收和质量回访

工程的竣工验收,是建筑产品施工过程的最后阶段。交工验收前,施工企业应进行工程质量自检,并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提出竣工报告,验收合格后,办理验收签证书。按有关规定:交工后一年内还应对该工程进行回访保修。

第二节 建筑产品及其施工的技术经济特点

建筑产品和一般工业产品一样,是满足社会生产和生活需要的商品。建筑产品与一般工业产品相比,具有特定的一系列技术经济特点,这主要体现在产品本身及其施工过程中。

一、建筑产品的特点

(一)建筑产品的固定性

建筑产品一般均由自然地面上的基础和自然地面上的立体两部分组成,地点是固定的,一般无法移动,只能在建造的地方供长期使用。

(二)建筑产品的多样性

建筑业根据不同的用途,不同的地区,建造不同型式的多种多样的房屋和构筑物,这就表现出建筑产品的多样性。就是采用同一种设计图纸的建筑产品,由于地形、地质、水文、气候等自然条件的影响,在建造之时,往往根据实际情况也需要对设计图纸、施工方法和施工组织等作相应的改变。

(三)建筑产品的体积庞大

与一般工业产品相比,建筑产品的体积庞大,在建造过程中要消耗大量的人力、物力和财力,占用较大空间,表现在它的高度大、体形大、重量大。

二、建筑产品施工特点

建筑产品本身的特点,决定了建筑产品施工的如下特点:

(一)建筑产品施工的综合性

建筑产品在生产过程中要涉及到许多单位、联系面广。建筑产品的生产首先由勘察设计单位进行勘测设计,建设单位进行施工准备,土建安装单位进行施工,最后经竣工验收交付使用。因而建筑安装施工企业在施工过程中要与建设单位、设计单位、专业施工单位、建筑材料的供货单位、交通运输、劳务提供单位等配合协作。由于建筑产品施工过程的上述复杂性,协作单位多,综合性强,这就要求在施工生产过程中进行科学管理。

(二)建筑产品施工的流动性

建筑产品地点的固定性决定了其施工的流动性。生产者和生产设备围绕着不同建筑地点流动,完成一个产品后,必须流动到另一个待建产品地点,使人员、机械、材料随之大转移。即使同一建筑地点也会随建筑产品的不同部位而流动施工,从而增强了施工组织工作的复杂性。

(三)建筑产品的施工的单件性

建筑产品地点的固定性和类型的多样性决定了其生产的单件性。即使同一建筑物,在不同的地区、季节及现场条件下,施工方法、施工工艺也不尽相同,因此,建筑施工应按工程实际情况,因地制宜,使各建筑产品生产“单件”地进行。

(四)建筑产品施工生产周期长

建筑产品具有体积庞大、重量大的特性,施工中要投入大量的人力、财力和物力。另外,建筑施工过程要受到生产程序和工艺流程的制约,各专业、各工种必须按合理的施工次序进行搭配和衔接,因而导致了建筑产品施工具有生产周期长的特点。

(五)建筑产品施工受气候条件影响很大

建筑产品的固定性,使其不可能在工作间内进行施工,只能在露天进行,因而受气候条件影响很大,生产者劳动条件差,不论是烈日炎炎还是天寒地冻,建筑工人都要坚持在生产第一线。

第三节 施工组织设计

一、施工组织设计的作用

施工组织设计是指导拟建工程施工全过程各项活动的技术、经济和组织的综合性文件,是沟通工程设计和施工之间的桥梁,是对拟建工程施工全过程合理安排,实行科学管理的重要手段和措施。主要作用是:

(一)体现基本建设的计划和设计的要求,并且为设计方案在经济上的合理性、在技术上的科学性和在实际施工上的可能性提供论证依据,为建设单位编制基本建设的计划和施工企业编制企业施工计划提供依据;

(二)保证各施工阶段准备工作及时进行;

(三)明确施工重点,了解施工关键和控制工期的因素,并提出相应的技术安全措施;

(四)统筹安排和协调施工中的各种关系,使各施工单位、各类资源、资金、时间等各方面在各施工阶段和过程之间,在现场布置和使用上更好地协调起来。

二、施工组织设计分类

施工组织设计根据基本建设各个不同阶段,建设工程的规模,编制对象的不同,工程特点和施工特点等可分为不同的类型。施工组织设计是一个总名称,具体可分为三类,即施工组织总设计、单位工程施工组织设计和分部分项工程施工设计。

(一)施工组织总设计(或施工纲要)

是以一个建筑群或一个建设项目作为编制对象。当有了批准的初步设计或扩大初步设计后,由总承包单位的总工程师负责,会同建设、设计和分包单位的工程师共同编制。它是群体工程施工总的施工布置,是施工单位编制年度施工计划和单位工程施工组织设计的依据。

施工组织总设计的主要编制内容包括:工程概况,施工布置和施工方案,施工总进度计划,施工准备工作及各项资源需要量计划,施工总平面图,主要技术组织措施及主要技术经济指标等。

(二)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(一个建筑物或构筑物)或一个简单的单项工程为对象编制的,用来指导其施工全过程的各项施工活动的技术、经济和组织的综合性文件,并作为编制季、月、旬施工计划的依据。它一般在施工图设计完成后,在拟建工程开工之前编制。它

是施工单位年度施工计划和施工组织总设计的具体化,内容更详细。

(三)分部(分项)工程施工设计

分部(分项)工程施工设计是以分部(分项)工程为编制对象,用来具体指导其施工全过程的各项施工活动的技术、经济和组织的综合性文件。它是现场施工和编制月、旬作业计划的依据。它是对单位工程施工组织设计中的某分部分项工程更深入的设计,只在某些新结构、技术复杂的或缺乏施工经验的分部分项工程中才需编制。例如屋面网架结构,有特殊要求的高级装饰工程等。

三、施工组织设计编制的依据

施工组织设计是根据不同的使用要求、场地特征、施工条件等因素,在充分分析调查其原始资料的基础上编制的。不同类型的施工组织设计虽有内容繁简,深浅不同,但是编制的依据基本相似。其主要依据是:

(一)由建设单位提供的资料包括:工程已列入年度固定资产投资计划的批准文件;持证设计单位设计的施工图和编制的概(预)算;国土管理单位批准的土地征购通知单,以及拆迁情况;资金来源、材料、设备供应程度和协作配套情况,施工许可证(执照)等。

(二)自然条件资料:包括建设地区的地形、地质、水文气象资料等。

(三)建设地区的技术经济条件资料:包括建设地区的建材工业及其产品、资源、能源及其保障程度、交通运输、生产、生活和福利设施等。

(四)主管部门有关指示:包括建设项目交付期限,施工中要求采用的新结构、新技术及技术经济指标等。

(五)施工企业及相关协作单位可配备的人力、机械设备和技术状况。

(六)国家及地方有关的现行定额、规程、规范和规定。

四、原始资料

施工原始资料的调查研究是编制施工组织设计和组织施工的依据。原始资料的差错,将会导致施工组织设计判断失误,给工程建设造成巨大损失。因此必须重视原始资料的收集、调查和分析。

根据工程施工需要、项目的类型、性质、技术复杂程度等确定应收集调查的项目和内容。收集原始资料应注意广泛和全面,对收集到的原始资料如有疑点,应向收集单位再次询问,到现场勘察复核,并与拟建工程相邻的类似工程作比较。

对收集、调查的原始资料进行细致的分析、研究、归纳,结合工程的具体情况,用其指导施工组织设计的编制和解决施工过程中的实际问题。施工原始资料内容如下:

(一)自然条件资料

1. 建设地区的地形和地质资料:调查目的在于了解建设地区的特征和地形,为了拆迁和清理施工现场、估算平整场地的土方量、合理布置施工总平面图和相邻地区的地形图;建设地区最近的水准点及建设工程控制基线;工程地质剖面图,钻孔布置图,地基土的物理学指标,土壤的压缩试验报告,古墓钻探报告等。

2. 建设地区的水文地质资料:调查目的在于获得建设地区的地下水在全年不同时期内水位的变化,流动方向,流动速度和水的化学成分等情况,以确定土方工程、降水和打桩工程的合

理施工方案;调查地面水文资料,是为了考虑设置、蓄水、降水和送水设备时的条件,可作为利用水路运输可能性的依据,还可作为拟定水工构筑物的施工方案的依据。

调查内容:建设地区附近河流、湖泊的距离与水质,航道的深度、码头的位置、水位与水流、洪水与枯水时间等,工程所在位置地下水在各时期的最高、最低水位,地下水的流向、流速及流量,地下水的水质。

3. 气象资料:调查目的在于考虑冬、雨两季施工方法,工地排水、防洪、防雷的措施;工地临时设置的布置、高空作业及吊装的措施等。

调查内容:(1)气温资料,包括年平均、最低、最高气温及持续时间;(2)降雨、降雪资料包括雨季持续时间,年平均降雨量、降雪量,日最大降水量,全年雷暴日数;(3)风的资料,包括常年风向、风力、风速和每个方向刮风次数等。

(二)技术经济条件资料

收集建设地区技术经济条件资料目的在于查明建设地区地方工业、交通运输、动力资源和生活福利设施等地区经济因素的可能利用程度。

调查内容如下:

1. 建设地区邻近的建材及资源情况:如当地可提供工程利用的矿产资料,地方材料和工业副产品等情况。

2. 建设地区邻近的建筑生产企业状况:当地建材、配件和构件的生产企业的分布情况及年产量、产品规格、产品质量、生产能力、生产方式、产品价格和运输费用。

3. 建设地区交通运输条件:需铁路运输时,机车和车皮的来源;公路运输时道路路面等级,通行能力、汽车载重量等;河道运输时,船只的数量、码头的卸货能力、装卸工作机械化程度和航期等。

4. 建设基地情况:如水、电、气等的供应条件,附近有无建设机械化基地及其载备能力,有无修配站及仓库,分析可供建筑工程利用的程度。

5. 劳动力及生活设施:了解建设地区可支援劳动力的数量,技术水平,工资费用及生活要求。建设单位在施工期间可作为工人宿舍、食堂、浴室等建筑物的数量、地点等条件。

6. 现场实地踏勘资料:施工现场范围内旧有房屋的拆除及场地平整工程量,当地生活条件、居民生活水平、生活习惯及生活用品供应情况等。

第四节 组织施工的基本原则

总结过去多年来我国基本建设与建筑施工中长期积累的经验、教训和建筑施工的特点,在组织施工或编制施工组织设计时,应遵循以下若干基本原则。

1. 认真执行基本建设程序和施工程序的要求;
2. 做好施工项目排队,保证各时期基本建设的重点,统筹安排施工;
3. 严格遵守国家和合同规定的工程竣工和交付使用的期限;
4. 在采用先进、适用的技术和经济合理的前提下,选择最优的施工方案;
5. 采用流水施工方法和网络计划优化技术,合理地安排施工计划;
6. 合理地安排冬、雨季施工项目,增加全年施工日数,保证全年生产的连续性和均衡性;
7. 充分利用现有机械设备,提高机械化程度,减轻劳动强度,提高劳动生产率;

8. 贯彻现场预制和工厂预制相结合的方针,提高建筑产品工业化程度。
9. 尽量减少临时设施和暂设工程,科学地布置施工平面图,节约施工用地;
10. 贯彻施工技术规范、操作规程,实行全面质量管理和安全管理,保证工程施工质量和安全生产;制定节约保证措施,降低成本,提高工程经济效益。

第五节 施工准备工作

施工准备工作是为了保证工程顺利施工,在施工前,于组织、经济、物质、劳动力、生活等方面要做的各项工作。它是保证建筑安装工程施工顺利进行的重要环节,必须予以高度重视。

施工准备工作贯穿于工程施工的各个环节,不是仅仅指开工前的准备工作,而是分阶段、有计划、有步骤进行的,要贯穿于整个工程项目建设的始终,每个阶段都有不同的内容和要求。

施工准备工作的内容如下:

施工准备工作的内容包括两个方面,一是阶段性的施工准备,指开工前的施工准备工作,它带有全局性和总体性,不做好这一阶段的准备工作,则工程不能顺利进行;二是作业条件的施工准备,在工程开工后,施工过程中每个分部、分项工程或某施工环节所作准备工作,是具有经常性和针对性的一项工作。此外,冬、雨季施工准备工作也属于施工准备工作。

一、技术准备工作

(一)熟悉和会审施工图纸

施工的重要依据之一是“施工图纸”,不熟悉图纸就无法“按图施工”;图纸会审是一项严肃认真的技术工作,认真做好图纸会审工作,减少施工的盲目性,可以确保工程质量,保证施工顺利进行。在熟悉施工图纸的基础上,由建设、施工、设计单位共同对施工图纸组织会审。

熟悉和会审图纸的重点内容如下:

1. 基础及地下室部分:核对建筑、结构、设备施工图中关于基础预留洞的位置及标高,地下室排水方向,变形缝及人防出口的做法,防水体系的包圈及收头要求等是否统一。
2. 主体结构部分:各层所用砂浆、混凝土的强度等级,墙、柱与轴线的关系;梁、柱的配筋及节点做法,悬挑结构的锚固要求,楼梯间构造,设备图和土建图上洞口尺寸及位置的关系。
3. 屋面及装修部分:屋面防水节点做法,内、外墙和地面的材料及做法,结构施工应为装修施工提供的预埋件或预留洞等。
4. 设计是否符合国家有关技术规范。
5. 图纸及说明是否完整、齐全、清楚,图中尺寸、坐标、标高、轴线、各种管线等是否准确,图纸之间是否有矛盾。
6. 施工技术准备条件是否满足工程设计,施工单位在技术上有无困难,能否确保工程质量及安全要求。
7. 各种材料、配件、构件等采购供应时,其品种、规格、性能、质量、数量等方面能否满足设计需要。
8. 设计中的不明处,可请设计人员解释清楚。
9. 设计、施工中合理化建议的提出。

(二)原始资料调查分析