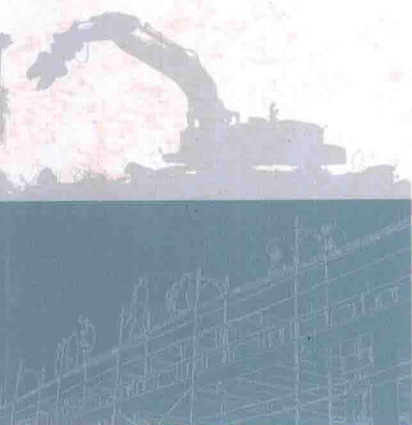




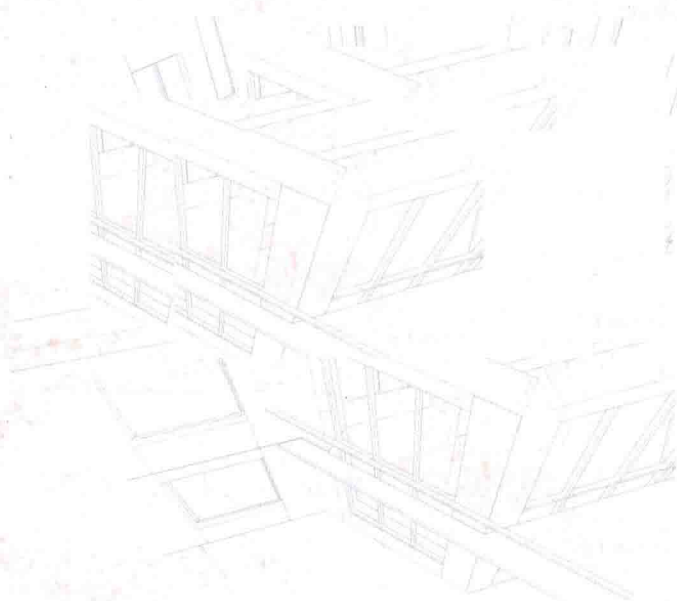
土木工程施工

(下册)

CONSTRUCTION OF CIVIL ENGINEERING

(学科基础课适用)

丁红岩	主 编	张浦阳	副主编
张 磊	参 编	戎 贤	主 审



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

普通高等教育土木工程学科精品规划教材(学科基础课适用)

土木工程施工

CONSTRUCTION OF CIVIL ENGINEERING

(下册)

丁红岩	主 编
张浦阳	副主编
张 磊	参 编
戎 贤	主 审

 天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书是“普通高等教育土木工程学科精品规划教材”之一,按照全国高等学校土木工程学科专业指导委员会编制的《高等学校土木工程本科指导性专业规范》中所规定的知识单元编写而成。

全书分上、下两册,共16章,上册包括绪论,土方工程,地基处理、基础和基坑工程,砌筑工程,混凝土结构工程施工,预应力结构施工,脚手架工程及垂直运输设备,结构安装工程,共8章;下册包括施工组织设计,工程网络计划,施工组织总设计与单项(位)施工组织设计,施工组织设计案例,冬雨季施工技术,防水工程,建筑节能工程,钢结构工程,共8章。全书结合理论给出相应的实例分析,每章(第12章除外)最后附有复习思考题,供学生巩固、提高所学内容之用。

本书可作为土木工程专业和工程管理专业本科生的专业基础课教材,也可供专业技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

土木工程施工.下册/丁红岩主编. —天津:天津大学出版社,2014.12

普通高等教育土木工程学科精品规划教材. 学科基础课适用

ISBN 978-7-5618-5251-4

I. ①土… II. ①丁… III. ①土木工程—工程施工—高等学校—教材 IV. ①TU7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 008066 号

出版发行 天津大学出版社

出 版 人 杨欢

地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)

电 话 发行部:022-27403647

网 址 publish.tju.edu.cn

印 刷 天津市蓟县宏图印务有限公司

经 销 全国各地新华书店

开 本 185mm×260mm

印 张 14.75

字 数 368 千

版 次 2015 年 2 月第 1 版

印 次 2015 年 2 月第 1 次

定 价 39.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

普通高等教育土木工程学科精品规划教材

编审委员会

- | | | |
|-----|-----|-----------------|
| 主任: | 顾晓鲁 | 天津大学教授 |
| 委员: | 戴自强 | 天津大学教授 |
| | 董石麟 | 浙江大学教授 |
| | 郭传镇 | 天津大学教授 |
| | 康谷贻 | 天津大学教授 |
| | 李爱群 | 东南大学教授 |
| | 李国强 | 同济大学教授 |
| | 李增福 | 天津大学教授 |
| | 刘惠兰 | 天津大学教授 |
| | 刘锡良 | 天津大学教授 |
| | 刘昭培 | 天津大学教授 |
| | 石永久 | 清华大学教授 |
| | 沈世钊 | 哈尔滨工业大学教授 |
| | 沈祖炎 | 同济大学教授 |
| | 谢礼立 | 中国地震局工程力学研究所研究员 |

普通高等教育土木工程学科精品规划教材

编写委员会

主 任:姜忻良

委 员:(按姓氏汉语拼音排序)

毕继红	陈志华	丁 阳	丁红岩	谷 岩	韩 明
韩庆华	韩 旭	亢景付	雷华阳	李砚波	李志国
李忠献	梁建文	刘 畅	刘 杰	陆培毅	田 力
王成博	王成华	王 晖	王铁成	王秀芬	谢 剑
熊春宝	闫凤英	阎春霞	杨建江	尹 越	远 方
张彩虹	张晋元	郑 刚	朱 涵	朱劲松	

总序

随着我国高等教育的发展,全国土木工程教育状况有了很大的发展和变化,教学规模不断扩大,对适应社会的多样化人才的需求越来越紧迫。因此,必须按照新的形势在教育思想、教学观念、教学内容、教学计划、教学方法及教学手段等方面进行一系列的改革,而按照改革的要求编写新的教材就显得十分必要。

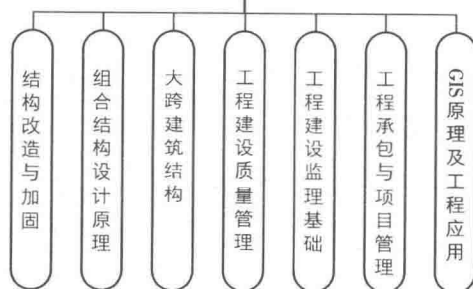
高等学校土木工程学科专业指导委员会编制了《高等学校土木工程本科指导性专业规范》(以下简称《规范》),《规范》对规范性和多样性、拓宽专业口径、核心知识等提出了明确的要求。本丛书编写委员会根据当前土木工程教育的形势和《规范》的要求,结合天津大学土木工程学科已有的办学经验和特色,对土木工程本科生教材建设进行了研讨,并组织编写了“普通高等教育土木工程学科精品规划教材”。为保证教材的编写质量,我们组织成立了教材编审委员会,聘请全国一批学术造诣深的专家作教材主审,同时成立了教材编写委员会,组成了系列教材编写团队,由长期给本科生授课的具有丰富教学经验和工程实践经验的老师完成教材的编写工作。在此基础上,统一编写思路,力求做到内容连续、完整、新颖,避免内容重复交叉和真空缺失。

“普通高等教育土木工程学科精品规划教材”将陆续出版。我们相信,本套系列教材的出版将对我国土木工程学科本科生教育的发展与教学质量的提高以及土木工程人才的培养产生积极的作用,为我国的教育事业和经济建设作出贡献。

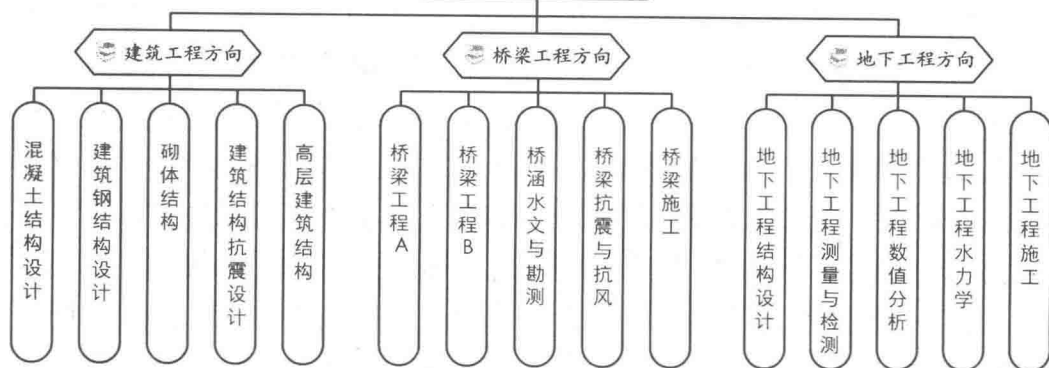
丛书编写委员会

土木工程学科本科生教育课程体系

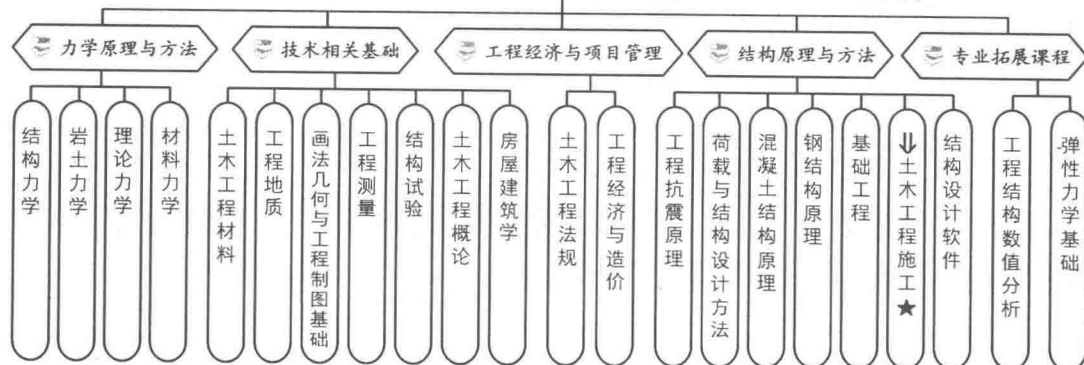
专业任选课程



课群方向课程



学科基础课程



前言

“土木工程施工”是土木工程和工程管理专业的一门主要的专业基础课。本课程的主要任务是研究建筑施工技术的应用与施工组织的方法。通过对本课程进行系统的学习,学生将掌握综合运用知识解决实际问题的能力,为将来从事施工现场管理工作打下良好的基础。

本书系统介绍了施工技术和组织设计的有关概念、内容和方法,并结合理论给出相应的实例分析,理论与实践相结合,通俗易懂,方便读者学习。本书编写中对目前项目施工中较为关注的施工新技术、施工新方法以及安全生产、文明施工及环境保护等组织管理进行了重点讲述,突出了理论与实际相结合。通过大量的图片和数据生动形象地说明施工技术和施工组织的过程,可以说是本书的一个特色。

全书分上、下两册,共 16 章,上册包括绪论,土方工程,地基处理、基础和基坑工程,砌筑工程,混凝土结构工程施工,预应力结构施工,脚手架工程及垂直运输设备,结构安装工程,共 8 章;下册包括施工组织设计,工程网络计划,施工组织总设计与单项(位)施工组织设计,施工组织设计案例,冬雨季施工技术,防水工程,建筑节能工程,钢结构工程,共 8 章。全书结合理论给出相应的实例分析,每章最后附有复习思考题,供学生巩固、提高所学内容之用。

本书由天津大学丁红岩担任主编,天津大学张浦阳担任副主编,天津大学张磊参编,河北工业大学戎贤教授担任主审。在本书的编写过程中,我们参考了相关专家和学者的著作,在此表示感谢!

由于我们经验不足,理论水平有限,书中难免有不少的缺点、错误和不足,诚挚希望读者提出宝贵意见,给予批评指正。

编者

2014 年 10 月

目 录

第9章 施工组织设计	(1)
9.1 施工组织设计概述	(1)
9.1.1 施工准备工作	(1)
9.1.2 施工组织设计工作	(6)
9.2 施工组织流水作业	(7)
9.2.1 流水施工方法概述	(7)
9.2.2 流水施工基本方法	(9)
复习思考题	(17)
第10章 工程网络计划	(18)
10.1 工程网络计划概述	(18)
10.2 双代号网络图	(18)
10.2.1 双代号网络图组成	(18)
10.2.2 双代号网络图绘制	(20)
10.3 双代号网络计划时间参数的计算	(24)
10.3.1 工作时间算法	(24)
10.3.2 节点算法	(25)
10.3.3 标号法	(27)
10.4 单代号网络图	(28)
10.4.1 网络图的表示	(28)
10.4.2 绘图规则	(29)
10.4.3 双代号网络图与单代号网络图对比	(29)
10.5 时间坐标网络计划	(31)
10.5.1 时标网络图绘制表达方法	(31)
10.5.2 直接绘制法	(32)
10.5.3 间接绘制法	(32)
10.5.4 关键线路和时间参数的确定	(33)
10.5.5 时标网络计划的时间参数判读	(33)
10.6 网络计划的优化	(34)
10.6.1 工期(时间)优化	(34)
10.6.2 工期优化方法与示例	(35)
复习思考题	(36)
计算题	(37)
第11章 施工组织总设计与单项(位)施工组织设计	(38)
11.1 施工组织总设计	(38)
11.1.1 编制依据	(38)
11.1.2 编制程序	(39)

11.1.3	工程概况	(39)
11.1.4	施工部署	(39)
11.1.5	施工总进度计划的编制	(41)
11.1.6	施工准备及主要资源配置计划	(43)
11.1.7	施工总平面图设计	(47)
11.2	单项(位)施工组织设计	(50)
11.2.1	编制依据	(50)
11.2.2	编制程序	(50)
11.2.3	编制内容	(50)
	复习思考题	(60)
第12章	施工组织设计案例	(61)
12.1	工程内容	(61)
12.2	工程特点	(61)
12.2.1	建筑概况	(61)
12.2.2	结构概况	(62)
12.3	工程环境条件和地质条件	(63)
12.3.1	工程环境条件	(63)
12.3.2	工程地质与水文地质条件	(63)
12.4	施工部署	(64)
12.4.1	施工总体部署	(64)
12.4.2	施工平面布置	(65)
12.4.3	临时用水用电布置	(65)
12.4.4	施工用水布置	(65)
12.4.5	施工用电布置	(68)
12.5	总体施工顺序流程	(69)
12.6	塔楼主体混凝土结构和钢结构施工顺序	(69)
12.6.1	结构施工区段划分	(70)
12.6.2	各部分施工流程图	(70)
12.7	施工进度计划	(76)
12.7.1	施工总进度安排	(76)
12.7.2	工期目标分解	(76)
12.8	施工关键设备选择	(77)
12.8.1	内爬塔吊选择及配备	(77)
12.8.2	塔吊施工	(77)
12.8.3	施工电梯选择及配备	(78)
12.9	混凝土输送泵及布料机的选择与配备	(79)
12.9.1	地下室底板混凝土浇筑阶段	(79)
12.9.2	塔楼施工阶段	(79)
12.9.3	全液压式布料机的配置	(80)
12.10	塔楼底板大体积混凝土施工	(80)

12.10.1 塔楼底板大体积混凝土施工概述	(80)
12.10.2 施工组织	(81)
12.10.3 文明施工	(82)
12.10.4 环境保护管理	(82)
第13章 冬雨季施工技术	(84)
13.1 冬期施工	(84)
13.1.1 冬期施工的定义	(84)
13.1.2 冬期施工的特点	(85)
13.1.3 冬期施工的要求	(85)
13.1.4 冬期施工的准备工作	(85)
13.1.5 土方工程冬季施工	(85)
13.1.6 砌体工程冬季施工	(92)
13.1.7 钢筋工程冬季施工	(94)
13.1.8 混凝土工程冬季施工	(95)
13.1.9 屋面工程冬季施工	(100)
13.1.10 装饰工程冬季施工	(101)
13.2 雨季施工	(102)
13.2.1 雨季施工的特点	(102)
13.2.2 雨季施工的要求	(102)
13.2.3 雨季施工的准备工作	(103)
13.2.4 各分项工程在雨期施工的防雨措施	(103)
13.2.5 雨期施工做好防雷设置	(105)
13.2.6 雨季施工现场安全技术措施	(105)
复习思考题	(106)
第14章 防水工程	(107)
14.1 屋面防水工程	(108)
14.1.1 卷材防水屋面	(109)
14.1.2 涂膜防水屋面	(124)
14.1.3 刚性防水屋面	(129)
14.2 地下防水工程	(134)
14.2.1 防水混凝土	(135)
14.2.2 水泥砂浆防水层	(144)
14.2.3 卷材防水层	(148)
复习思考题	(151)
第15章 建筑节能工程	(152)
15.1 墙体节能工程施工	(152)
15.1.1 EPS板薄抹灰外墙外保温施工	(153)
15.1.2 XPS挤塑板外保温施工	(165)
15.1.3 聚氨酯硬泡体保温施工	(166)
15.2 屋面节能工程施工	(167)

15.2.1	现浇膨胀珍珠岩保温屋面施工	(168)
15.2.2	现浇水泥蛭石保温屋面施工	(168)
15.2.3	硬质聚氨酯泡沫塑料保温屋面施工	(170)
15.2.4	饰面聚苯板保温屋面施工	(171)
15.2.5	水泥聚苯板保温屋面施工	(172)
15.2.6	屋面节能工程质量要求及检查方法	(172)
复习思考题		(173)
第16章 钢结构工程		(174)
16.1	钢结构用钢	(175)
16.1.1	钢材	(175)
16.1.2	钢材的选择	(176)
16.1.3	钢材的规格	(177)
16.1.4	建筑钢材的选择和代用	(179)
16.2	钢结构构件的存储和制作	(180)
16.2.1	钢材的存储	(180)
16.2.2	钢结构构件的加工制作	(181)
16.3	钢结构构件的焊接	(190)
16.3.1	焊接接头及焊缝形式	(192)
16.3.2	手工电弧焊	(192)
16.3.3	埋弧自动焊	(196)
16.3.4	CO ₂ 气体保护焊	(197)
16.3.5	焊接质量检查	(197)
16.4	钢结构的紧固件连接	(198)
16.4.1	螺栓连接的类型	(198)
16.4.2	普通螺栓连接	(199)
16.4.3	高强度螺栓的施工	(201)
16.4.4	自攻螺栓、钢拉铆钉、射钉连接简介	(205)
16.5	钢结构的预拼装	(206)
16.6	钢网架安装	(206)
16.6.1	高空拼装法	(207)
16.6.2	整体安装法	(208)
16.6.3	高空滑移法	(211)
16.7	钢结构门式刚架吊装	(213)
16.8	轻型钢结构安装	(215)
16.8.1	圆钢、小角钢组成的轻型钢结构安装	(215)
16.8.2	冷弯薄壁型钢组成的轻型钢结构安装	(217)
复习思考题		(220)
参考文献		(221)

第9章 施工组织设计

9.1 施工组织设计概述

施工组织设计是以工程项目为对象而编制的施工组织计划,或简称施工计划。施工组织设计是指导施工组织与管理、施工准备与实施、施工控制与协调、资源配置与使用的技术经济文件,是对施工活动的全过程进行科学管理的重要手段。

投标阶段编制的施工组织设计,反映施工企业的综合实力,是实现中标、提高市场竞争力的重要途径。

工程实施阶段编制的施工组织设计,是实现科学管理、提高工程质量、降低工程成本、加快工程进度、预防安全事故的可靠保证。

9.1.1 施工准备工作

建设项目施工前的准备工作是保证工程施工与安装顺利进行的重要环节,它直接影响工程建设的速度、质量、生产效率以及经济效益,因此必须予以重视。

施工准备工作是为各个施工环节在事前创造必需的施工条件,这些条件是根据细致科学的分析和多年积累的施工经验确定的。制定施工准备工作计划要有一定的预见性,以利于排除一切在施工中可能出现的问题。

施工准备工作不是一次性的,而是分阶段进行的。开工前的准备工作比较集中并很重要,随着工程的进展,各个施工阶段、各分部分项工程及各工种施工之前,也都有相应的准备工作。准备工作贯穿整个工程建设的全过程,每个阶段都有不同的内容和要求,对各阶段的施工准备工作应指定专人负责和逐项检查。在施工组织设计文件中,必须列入施工准备工作占用的时间,对大型或技术复杂的工程项目,要专门编制施工准备工作的进度计划。

1. 施工准备工作分类

1) 按准备工作范围分

I. 全场性施工准备

全场性施工准备是以一个建设项目为对象而进行的各项施工准备,其目的和内容都是为全场性施工服务的。它不仅要为全场性的施工活动创造有利条件,而且要兼顾单项工程施工条件的准备。

II. 单项(位)工程施工条件准备

单项(位)工程施工条件准备是以一个建筑物或构筑物为对象而进行的施工准备,其目的和内容都是为该单项(位)工程服务的。它既要为单项(位)工程做好开工前的一切准备,又要为其分部(项)工程施工进行作业条件的准备。

III. 分部(项)工程作业条件准备

分部(项)工程作业条件准备是以一个分部(项)工程或冬、雨季施工工程为对象而进行的作业条件准备。

2) 按工程所处施工阶段分

I. 开工前的施工准备工作

开工前的施工准备工作是在拟建工程正式开工前所进行的一切施工准备,其目的是为工程正式开工创造必要的施工条件。它既包括全场性的施工准备,又包括单项工程施工条件的准备。

II. 开工后的施工准备工作

开工后的施工准备工作是在拟建工程开工后,每个施工阶段正式开始之前所进行的施工准备。如混合结构住宅的施工,通常分为地下工程、主体结构工程和装饰工程等施工阶段,每个阶段的施工内容不同,其所需物资技术条件、组织要求和现场布置等方面也不同,因此必须做好相应的施工准备。

2. 施工准备工作内容

1) 技术准备

I. 认真做好扩大初步设计方案的审查工作

任务确定以后,应提前与设计单位结合,掌握扩大初步设计方案编制情况,使方案的设计在质量、功能、工艺技术等方面均能适应建材、建工的发展水平,为施工扫除障碍。

II. 熟悉和审查施工图纸

(1) 施工图纸是否完整和齐全,施工图纸是否符合国家有关工程设计和施工的方针及政策。

(2) 施工图纸与其说明书在内容上是否一致,施工图纸及其各组成部分间有无矛盾和错误。

(3) 建筑图与其相关的结构图,在尺寸、坐标、标高和说明方面是否一致,技术要求是否明确。

(4) 熟悉工业项目的生产工艺流程和技术要求,掌握配套投产的先后次序和相互关系;审查设备安装图纸及与其相配合的土建图纸在坐标和标高尺寸上是否一致,土建施工的质量标准能否满足设备安装的工艺要求。

(5) 基础设计或地基处理方案与建造地点的工程地质和水文地质条件是否一致,弄清建筑物与地下构筑物、管线间的相互关系。

(6) 掌握拟建工程的建筑和结构的形式和特点,确定需要采取哪些新技术;复核主要承重结构或构件的强度、刚度和稳定性能否满足施工要求;对于工程复杂、施工难度大和技术要求高的分部(项)工程,审查现有施工技术和管理水平能否满足工程质量和工期要求;建筑设备及加工订货有何特殊要求等。

III. 原始资料调查分析

I) 自然条件调查分析

自然条件调查分析包括建设地区的气象、建设场地的地形、工程地质和水文地质、施工现场地上和地下障碍物状况、周围民宅的坚固程度及其居民的健康状况等各项调查,为编制施工现场的“五通一平”计划提供依据,如表9-1所示。

表 9-1 气象、地形、地质和水文调查内容表

项目	调查内容	调查目的
气温	1. 年平均温度,最高、最低温度,最冷、最热月的逐月平均温度,结冰期,解冻期; 2. 冬、夏室外计算温度; 3. 小于或等于 -3°C 、 0°C 、 $+5^{\circ}\text{C}$ 的天数以及起止时间	1. 防暑降温; 2. 冬季施工; 3. 混凝土、灰浆强度增大
降雨	1. 雨季起止时间; 2. 全年降水量,昼夜最大降水量; 3. 年雷暴日数	1. 雨季施工; 2. 工地排水、防洪; 3. 防雷
风	1. 主导风向及频率; 2. 大于或等于 8 级风全年天数及时间	1. 布置临时设施; 2. 高空作业及吊装措施
地形	1. 区域地形图; 2. 场址地形图; 3. 该区的城市规划; 4. 控制桩、水准点的位置	1. 选择施工用地; 2. 布置施工总平面图; 3. 现场平整土方量计算; 4. 障碍物及数量
地震	烈度大小	1. 对地基影响; 2. 施工措施
地质	1. 钻孔布置图; 2. 地质剖面图(土层特征及厚度); 3. 地质的稳定性、滑坡、流砂、冲沟; 4. 物理力学指标,包括天然含水率、天然孔隙比、塑性指数、压缩试验; 5. 最大冻结深度; 6. 地基土强度结论; 7. 地基土破坏情况,土坑、枯井、古墓、地下构筑物	1. 土方施工方法的选择; 2. 地基处理方法; 3. 基础施工; 4. 障碍物拆除计划; 5. 复核地基基础设计
地下水	1. 最高、最低水位及时间; 2. 流向、流速及流量; 3. 水质分析; 4. 抽水试验	1. 土方施工; 2. 基础施工方案的选择; 3. 降低地下水位; 4. 侵蚀性质及施工注意事项
地面水	1. 临近的江河湖泊及距离; 2. 洪水、平水及枯水时期; 3. 流量、水位及航道深; 4. 水质分析	1. 临时给水; 2. 航运组织; 3. 水工工程

II) 技术经济条件调查分析

技术经济条件调查分析包括地方建筑生产企业、地方资源、交通运输、水电及其他能源、主要设备、国拨材料和特种物资以及它们的生产能力等各项调查。

IV. 编制施工组织设计

拟建工程应根据工程规模、结构特点和建设单位要求,编制指导该工程施工全过程的施工组织设计。

2) 物资准备

I. 物资准备工作内容

I) 建筑材料准备

根据施工预算的材料分析和施工进度计划的要求,编制建筑材料需要量计划,为施工备

料、确定仓库和堆场面积以及组织运输提供依据。

Ⅱ) 构(配)件和制品加工准备

根据施工预算所提供的构(配)件和制品加工要求,编制相应计划,为组织运输和确定堆场面积提供依据。

Ⅲ) 建筑施工机具准备

根据施工方案和进度计划的要求,编制施工机具需要量计划,为组织运输和确定机具停放场地提供依据。

Ⅳ) 生产工艺设备准备

按照生产工艺流程及其工艺布置图的要求,编制工艺设备需要量计划,为组织运输和确定堆场面积提供依据。

Ⅱ. 物资准备工作程序

- (1) 编制各种物资需要量计划。
- (2) 签订物资供应合同。
- (3) 确定物资运输方案和计划。
- (4) 组织物资按计划进场和保管。

3) 劳动组织准备

I. 建立施工项目领导机构

根据工程规模、结构特点和复杂程度,确定施工项目领导机构的人选和名额;遵循合理分工与密切协作、因事设职与因职选人的原则,建立有施工经验、有开拓精神和工作效率高的施工项目领导机构。

Ⅱ. 建立精干的工作队伍

根据采用的施工组织方式,确定合理的劳动组织,建立相应的专业或混合工作队伍。

Ⅲ. 集结施工力量,组织劳动力进场

按照开工日期和劳动力需要量计划,组织工人进场,安排好职工生活,并进行安全、防火和文明施工等教育。

Ⅳ. 做好职工入场教育工作

为落实施工计划和技术责任制,应按管理系统逐级进行交底。交底内容通常包括:工程施工进度计划和月、旬作业计划;各项安全技术措施,降低成本措施和质量保证措施,质量标准和验收规范要求,设计变更和技术核定事项等,必要时进行现场示范,同时健全各项规章制度,加强遵纪守法教育。

4) 施工现场准备

I. 施工现场控制网测量

根据给定永久性坐标和高程,按照建筑总平面图要求,进行施工场地控制网测量,设置场区永久性控制测量标桩。

Ⅱ. 做好“五通一平”

确保施工“五通一平”,即水通、电通、气通、通信通、道路通和场地平整;按消防要求,设置足够数量的消火栓。

Ⅲ. 建设工地生产、生活性临建设施

(1) 混凝土、砂浆搅拌站及钢筋加工、模板加工、材料仓库、配电房等生产临建设施规模、位置的确定及搭设。

(2)办公(含甲方及监理)、宿舍、食堂、浴室、厕所等生活临建设施规模、位置的确定及搭设。

(3)施工入口的位置、场内道路做法及交通组织方式的确定及施工。

(4)材料、设备和周转材料的堆场位置及堆放方式。

(5)施工设备的就位(塔吊的位置及行走方式,混凝土搅拌站的工艺布置及后台上料方式)和调试。

IV. 组织施工机具进场

根据施工机具需要量计划,按施工平面图要求,组织施工机械、设备和工具进场,按规定地点和方式存放,并应进行相应的保养和试运转等各项工作。

V. 组织建筑材料进场

根据建筑材料、构(配)件和制品需要量计划,组织其进场,按规定地点和方式储存或堆放。

VI. 拟定有关试验、试制项目计划

建筑材料进场后,应进行各种材料的试验、检验。对于新技术项目,应拟定相应试制和试验计划,并均应在开工前实施。

VII. 做好季节性施工准备

按照施工组织设计要求,认真落实冬施、雨施和高温季节施工项目的施工设施和技术组织措施。

VIII. 对拟采用的新工艺、新材料、新技术进行试验、检验和技术鉴定

建设主管部门要求工地必须设置“七牌一图”,即工程概况牌、施工人员概况牌、安全六大纪律牌、安全生产技术牌、十项安全措施牌、防火须知牌、卫生须知牌与现场平面布置图。

现场封闭方案(围墙)的七牌一图、防火安全、噪声治理、场地排水及污水处理等,如图9-1、图9-2和图9-3所示。

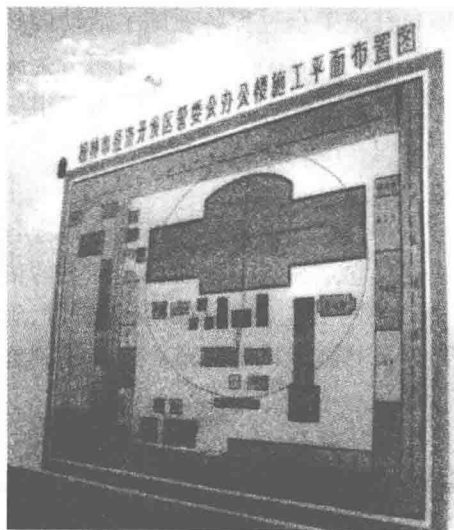


图9-1 施工现场平面布置图

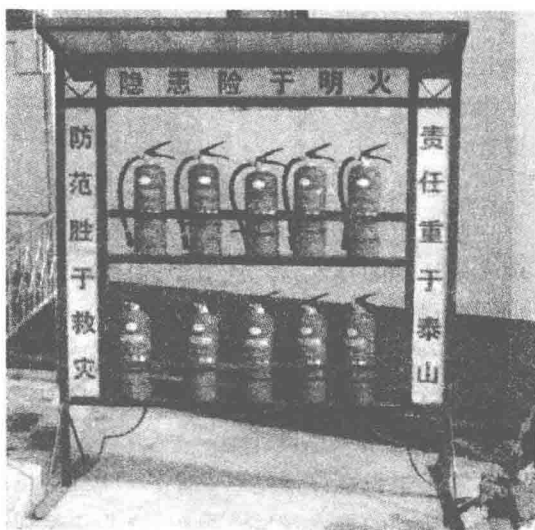


图9-2 工地消防设施