

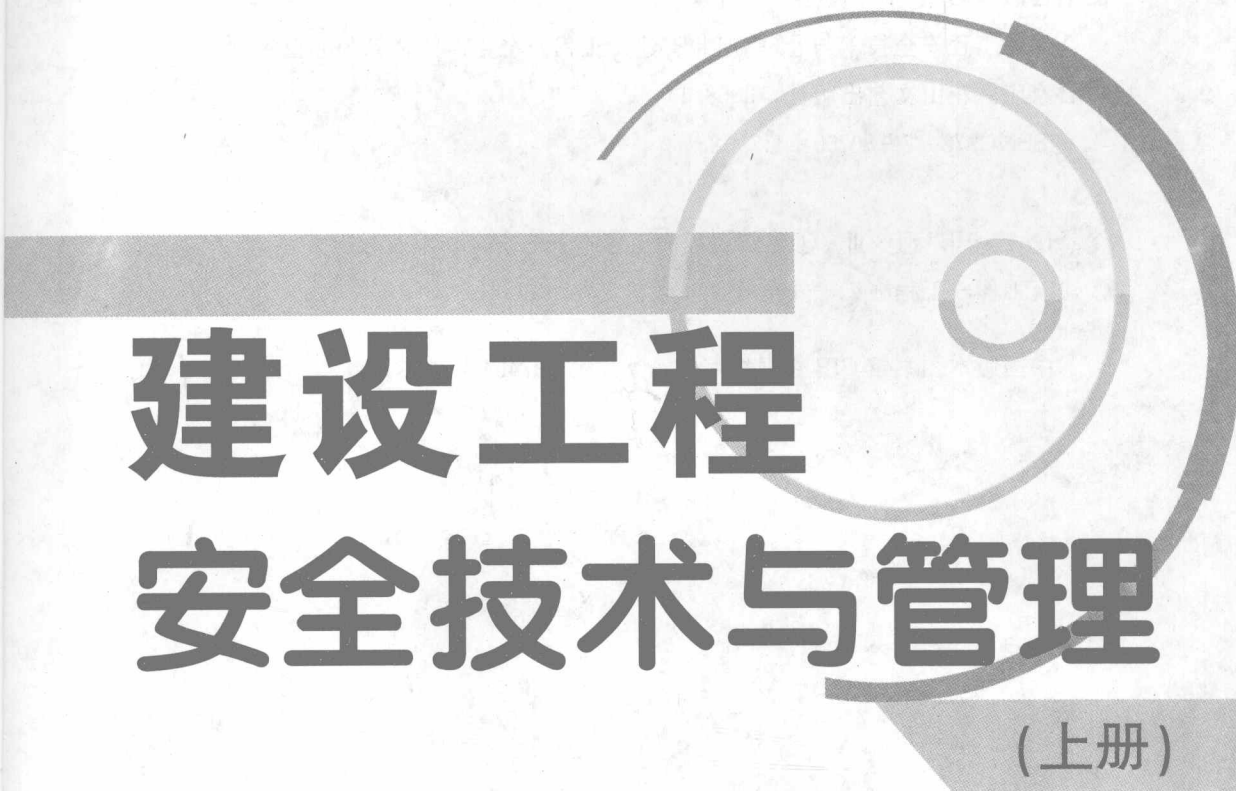


# 建设工程 安全技术与管理

(上册)

河北省建设工程安全生产监督管理办公室 编

 燕山出版社



# 建设工程 安全技术与管理

(上册)

河北省建设工程安全生产监督管理办公室 编

 燕山出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程安全技术与管理/河北省建设工程安全生产监督管理办公室编.  
—石家庄: 花山文艺出版社, 2008. 11

ISBN 978-7-80755-417-2

I. 建…II. 河…III. ①建筑工程—工程施工—安全技术—教材  
②建筑工程—工程施工—安全管理—教材 IV. TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 127464 号

---

|     |                    |
|-----|--------------------|
| 书 名 | 建设工程安全技术与管理        |
| 编 著 | 河北省建设工程安全生产监督管理办公室 |

---

责任编辑 卢水淹 刘斌武

封面设计 王迎迎

---

出版发行: 花山文艺出版社

地 址: 石家庄市友谊北大街 330 号

邮 编: 050061

网 址: <http://www.hspul.com>

邮购热线: 0311-88643233

传 真: 0311-88643225

印 刷: 河北省人民政府机关文印中心

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16

字 数: 1800 千字

印 张: 76.75

版 次: 2008 年 11 月第 1 版

2008 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN978-7-80755-417-2

定 价: 170.00 元

---

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

## 编委会

名誉主任 梁 军

主 任 孙冬至 徐向东

副 主 任 方永山 袁玉贵 张双群

委 员 (按姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王克峰 | 毕学斌 | 陈双庆 | 李建华 | 杨立众 | 张中亮 |
| 张玉涛 | 郑 立 | 徐耀龙 | 郭建学 | 钱新光 | 颜振乾 |
| 王晓刚 | 王晨亮 | 王树东 | 王志来 | 朱怀栋 | 闫寿丰 |
| 武占斌 | 杨永胜 | 郭学功 | 郝溢阳 | 麻建平 | 董云峰 |

主 编 孙冬至

副 主 编 方永山 袁玉贵 张双群

执行主编、执笔 那建兴 范利霞 吕家骥 张 锐 刘庆余

李晓玲 李 娇 方 斌

审 核 李路坤 崔宝淑 苑丽华 郝春红 赵建平 纪 薇

孙学艺 李晓英 苏国枫 范 腾 周 欣 马云涛

古进宝 王旭辉 刘玉霞 丁增会 张臣刚 张瑞坡

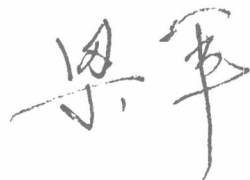
袁永利 张云发 刘 江 杜安民

# 序

安全生产是社会进步与文明的标志，是生产力发展的基础和条件。人类的发展和科学的进步，无论是社会经济发展、科技的更新，还是辉煌的建筑、对自然的不断探索和发现，都是人类文化的不断进步和发展的结果。民族文化的传承和创新，民族的进步和经济技术的可持续健康发展，需要社会稳定和谐环境的保证。党和国家对安全生产工作高度重视，制定了一系列的政策法规和技术标准，贯彻和落实各项法规政策，提高全民的安全生产意识，是做好安全工作，人民安居乐业和提高生活质量的基本保证。

实现建设工程安全生产，需要相应技术和管理工作的保证。探索建设工程生产安全的内在规律，落实安全生产责任制，完善安全生产体系，建立科学的安全生产管理模式，是“安全第一、预防为主、综合治理”的具体体现。

《建设工程安全技术与管理》在落实安全技术标准、规范方面，进行了非常有益的探索。这本书以安全技术和安全管理为两条主线，对安全生产工作进行了深入研究和探讨。一是从安全技术方面重点探讨了施工组织设计、安全技术措施、专项施工方案编制依据、内容、方法、设计计算和程序等技术文件的形成。二是从安全管理方面重点探讨了施工过程中，安全管理的基本程序、内容、方法，以及应当形成的管理文件。为施工企业技术人员、管理人员提供了一本很好的专业工具书，希望各级建设行政管理部门、安全生产监督管理机构、以及在安全生产方面负有责任的单位和人员，都能够发挥应有的作用，推动我省安全生产管理水平的不断提高。



# 前 言

《建设工程安全技术与管理》(上、下)以国家安全生产方针、政策和安全技术标准、规范为依据,以提高施工企业技术负责人、工程技术人员,工程项目技术、管理人员安全生产技术和管理能力为目标,全面系统的阐述了施工组织设计、安全技术措施、专项施工方案等技术和安全管理文件的编制、设计、计算等丰富内容。上册为安全技术篇,下册为安全管理篇,安全技术篇和安全管理篇分别为八章。全书共两篇、十六章,七十八节,约一百八十余万字。本书内容深入浅出,结构严谨、层次清晰、内容翔实、融汇了大量的专业技术知识,提供了不同类型专项施工方案的实际范例,具有较强的技术指导性和可操作性,适用于建设工程安全生产监督管理部门、施工企业、监理单位工作、学习、培训之用。

本书安全技术篇的第一章、第七章由范利霞、李晓玲等编写,第二章、第三章、第四章由张锐等编写,第五章、第六章由吕家骥、刘庆余、程启国等编写。安全管理篇的第一章至第七章由范利霞、李娇、赵国升、丁增会等编写,第八章由吕家骥、刘庆余等编写。全书由那建兴统稿,并担任主编。

本书在编写过程中,得到了保定市建筑工程施工安全监督站、唐山市建筑工程施工安全监督站、秦皇岛市建筑工程施工安全监督站、保定建业集团有限公司、河北中保建设集团有限公司、河北建设集团有限公司、河北建新建筑集团股份有限公司、唐山市城市建筑工程总公司的大力支持和帮助,此书还参阅了大量的相关技术资料,在此一并表示衷心的感谢。

书中涉及专业计算及引用的计算公式仅供参考,具体实施须以国家相应标准、规范为依据。由于编写时间仓促,编者水平所限,难免有疏漏和不当之处,恳请批评指正。

编 者

# 总 目 录

## 安全技术篇

### 第一章 建设工程安全技术

- 第一节 概述
- 第二节 施工组织设计
- 第三节 安全技术措施
- 第四节 安全专项施工方案
- 第五节 安全技术交底
- 第六节 施工现场平面布置及文明施工方案

### 第二章 脚手架工程专项施工方案

- 第一节 概述
- 第二节 脚手架工程专项施工方案
- 第三节 脚手架工程安全技术要求
- 第四节 脚手架施工设计计算书及专项方案实例
  - 1、单排落地式扣件钢管脚手架设计计算书
  - 2、悬挑式脚手架（设拉绳）施工方案和设计计算书（节选）
  - 3、悬挑式脚手架（设支杆）施工方案和设计计算书（节选）
  - 4、挂脚手架施工专项方案
  - 5、双排落地式扣件钢管脚手架施工专项方案
  - 6、附着升降脚手架（爬架）施工专项方案

### 第三章 “三宝、四口”及安全防护措施

- 第一节 概述
- 第二节 “三宝、四口”安全技术要求
- 第三节 “三宝、四口”专项防护方案编制实例

### 第四章 基坑支护与降水工程

- 第一节 概述
- 第二节 基坑支护与降水工程专项施工方案
- 第三节 基坑支护与降水工程安全技术要求
- 第四节 基坑支护与降水工程施工设计计算书及安全专项方案编制实例
  - 1、降水工程专项施工方案
  - 2、边坡稳定性计算书
  - 3、基坑（槽）水平支撑设计计算书
- 第五节 深基坑施工专项方案与专家论证审查

1、深基坑施工专项方案

2、深基坑施工降水及基坑支护专项方案

## 第五章 模板工程专项施工方案

第一节 概述

第二节 模板工程专项施工方案编制

第三节 模板工程设计要求

第四节 模板工程安全技术

第五节 高大模板工程专项施工方案及专家论证

第六节 模板工程施工方案编制实例

1、墙体大模板施工方案

2、框剪结构住宅楼模板施工方案

3、预应力梁施工方案

## 第六章 施工用电

第一节 临时用电施工组织设计概述

第二节 临时用电施工组织设计的编制

第三节 临时用电安全技术要求

第四节 临时用电施工组织设计审批手续

第五节 临时用电施工组织设计实例

1、施工现场临时用电施工组织设计

2、施工现场临时用电施工组织设计

3、施工现场临时用电施工组织设计

## 第七章 起重吊装专项施工方案

第一节 概述

第二节 起重吊装工程施工方案编制

第三节 起重吊装工程施工方案编制实例

1、装配车间预制构件吊装方案

2、钢结构工程吊装施工组织设计

3、钢结构工程吊装施工方案

## 第八章 建筑起重机械设备安装、拆除作业方案

第一节 塔式起重机安装、拆除工程

第二节 施工升降机安装、拆除工程

第三节 物料提升机安装、拆除工程

第四节 建筑起重机械设备安装、拆除方案实例

1、塔式起重机安装方案

2、施工升降机安装方案

3、物料提升机安装方案

## 安全管理篇

### 第一章 企业安全生产管理

#### 第一节 概述

#### 第二节 安全生产规章制度

#### 第三节 安全生产目标管理

#### 第四节 安全生产规章制度实例

### 第二章 工程项目安全管理

#### 第一节 安全生产规章制度

#### 第二节 安全生产保证体系

#### 第三节 目标分解和考核

### 第三章 工程项目安全技术管理及措施

#### 第一节 安全管理目标

#### 第二节 危险源管理

#### 第三节 工程施工组织设计、专项施工方案

#### 第四节 安全生产资金控制

### 第四章 施工过程安全控制

#### 第一节 工程项目概况

#### 第二节 安全教育培训

#### 第三节 分包方的管理

#### 第四节 防护用品采购控制

#### 第五节 安全技术交底

#### 第六节 脚手架工程

#### 第七节 “三宝、四口”及安全防护

#### 第八节 基坑支护

#### 第九节 模板工程

#### 第十节 施工用电

#### 第十一节 施工机械

#### 第十二节 起重吊装

#### 第十三节 文明施工和保卫消防

### 第五章 安全检查与改进

### 第六章 应急与生产安全事故控制

#### 第一节 应急准备与响应

#### 第二节 生产安全事故控制

### 第七章 工程项目安全管理资料

#### 第一节 安全管理资料的内容

#### 第二节 安全管理资料管理体系

第三节 安全管理资料的编制要求

第四节 安全管理资料的组卷要求

## 第八章 安全技术交底

第一节 基础工程安全技术交底

第二节 模板工程安全技术交底

第三节 钢筋工程安全技术交底

第四节 混凝土工程安全技术交底

第五节 脚手架工程安全技术交底

第六节 施工用电安全技术交底

第七节 高处作业安全技术交底

第八节 电气、焊工施工安全技术交底

第九节 砌筑工程安全技术交底

第十节 装饰装修工程安全技术交底

第十一节 建筑起重机械安全技术交底

第十二节 拆除工程安全技术交底

第十三节 施工现场环境设施安全技术交底

# 目 录

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 第一章 建设工程安全技术                    | (1)   |
| 第一节 概述                          | (1)   |
| 第二节 施工组织设计                      | (3)   |
| 第三节 安全技术措施                      | (5)   |
| 第四节 安全专项施工方案                    | (10)  |
| 第五节 安全技术交底                      | (14)  |
| 第六节 施工现场平面布置及文明施工方案             | (16)  |
| 第二章 脚手架工程专项施工方案                 | (29)  |
| 第一节 概述                          | (29)  |
| 第二节 脚手架工程专项施工方案                 | (30)  |
| 第三节 脚手架工程安全技术要求                 | (33)  |
| 第四节 脚手架施工设计计算书及专项方案实例           | (51)  |
| 1. 单排落地式扣件钢管脚手架设计计算书            | (51)  |
| 2. 悬挑式脚手架(设拉绳)施工方案和设计计算书(节选)    | (59)  |
| 3. 悬挑式脚手架(设支杆)施工方案和设计计算书(节选)    | (65)  |
| 4. 挂脚手架施工专项方案                   | (71)  |
| 5. 双排落地式扣件钢管脚手架施工专项方案           | (79)  |
| 6. 附着升降脚手架(爬架)施工专项方案            | (107) |
| 第三章 “三宝、四口”及安全防护措施              | (136) |
| 第一节 概述                          | (136) |
| 第二节 “三宝、四口”安全技术要求               | (137) |
| 第三节 “三宝、四口”专项防护方案编制实例           | (142) |
| 第四章 基坑支护与降水工程                   | (150) |
| 第一节 概述                          | (150) |
| 第二节 基坑支护与降水工程专项施工方案             | (151) |
| 第三节 基坑支护与降水工程安全技术要求             | (156) |
| 第四节 基坑支护与降水工程施工设计计算书及安全专项方案编制实例 | (169) |
| 1. 降水工程专项施工方案                   | (169) |
| 2. 边坡稳定性计算书                     | (181) |
| 3. 基坑(槽)水平支撑设计计算书               | (182) |
| 第五节 深基坑施工专项方案与专家论证审查            | (187) |
| 1. 深基坑施工专项方案                    | (189) |
| 2. 深基坑施工降水及基坑支护专项方案             | (243) |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| <b>第五章 模板工程专项施工方案</b> .....        | (291) |
| 第一节 概述.....                        | (291) |
| 第二节 模板工程专项施工方案编制.....              | (291) |
| 第三节 模板工程设计要求.....                  | (292) |
| 第四节 模板工程安全技术.....                  | (297) |
| 第五节 高大模板工程专项施工方案及专家论证.....         | (302) |
| 第六节 模板工程施工方案编制实例.....              | (304) |
| 1. 墙体大模板施工方案 .....                 | (304) |
| 2. 框剪结构住宅楼模板施工方案 .....             | (330) |
| 3. 预应力梁施工方案 .....                  | (359) |
| <b>第六章 施工用电</b> .....              | (387) |
| 第一节 临时用电施工组织设计概述.....              | (387) |
| 第二节 临时用电施工组织设计的编制.....             | (387) |
| 第三节 临时用电安全技术要求.....                | (394) |
| 第四节 临时用电施工组织设计审批手续.....            | (402) |
| 第五节 临时用电施工组织设计实例.....              | (403) |
| 1. 施工现场临时用电施工组织设计 .....            | (403) |
| 2. 施工现场临时用电施工组织设计 .....            | (419) |
| 3. 施工现场临时用电施工组织设计 .....            | (449) |
| <b>第七章 起重吊装专项施工方案</b> .....        | (469) |
| 第一节 概述.....                        | (469) |
| 第二节 起重吊装工程施工方案编制.....              | (469) |
| 第三节 起重吊装工程施工方案编制实例.....            | (484) |
| 1. 装配车间预制构件吊装方案 .....              | (484) |
| 2. 钢结构吊装部分施工组织设计 .....             | (492) |
| 3. 钢结构工程吊装施工方案 .....               | (523) |
| <b>第八章 建筑起重机械设备安装、拆除作业方案</b> ..... | (545) |
| 第一节 塔式起重机安装、拆除工程.....              | (545) |
| 第二节 施工升降机安装、拆除工程.....              | (555) |
| 第三节 物料提升机安装、拆除工程.....              | (560) |
| 第四节 建筑起重机械设备安装、拆除方案实例.....         | (572) |
| 1. 塔式起重机安装方案 .....                 | (572) |
| 2. 施工升降机安装方案 .....                 | (583) |
| 3. 物料提升机安装方案 .....                 | (591) |

# 第一章 建设工程安全技术

## 第一节 概 述

安全技术是针对施工作业中，为防止施工现场存在的机械能、电能、热能、爆炸能等危险因素的意外排放或在排放时排除障碍因素所采取的各种技术方法、技术手段的综合，统称为安全技术。建设工程安全技术是指从事各类土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程及装修工程等有关施工活动所采取，消除导致人员伤害、死亡、职业病，或造成设备财产损失、破坏、损失，以及危害环境的条件，实现安全生产的技术措施。建设工程安全技术，包括施工组织设计、安全技术措施、专项安全施工方案、安全技术交底等。

建设工程施工是将工程设计图纸，在指定的位置建成完整的建筑物或构筑物，是一项过程比较复杂，需要组织多单位（如：基础、土建、吊装、安装、装饰等单位）、多工种协同配合的系统工程。施工组织设计就是为了保证施工中在质量、进度、效益方面都达到设计标准，完成建设目标，编制的统筹全局、科学安排工作计划的统称，是指导施工的技术文件。

《建设工程安全生产管理条例》第二十六条规定，施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案。对达到一定规模的，或者对工程较大、施工工艺复杂、专业性很强的施工项目，还必须编制专项安全施工方案。危险性较大的分部分项工程编制的专项施工方案，并附具安全验算结果。经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督实施。

安全技术措施是施工单位为顺利完成施工任务，防止发生生产安全事故和职业病的危害，保护生命安全和身体健康，从技术上采取的措施，是安全技术方法、安全技术工艺、安全用具、安全装置及安全设备的综合。包括在建设工程施工前编制的施工组织设计或施工方案中，针对工程特点、施工方法、使用的机械、动力设备及现场环境等具体情况，制定的安全技术措施。还包括为防止发生险情，或者发生险情也不会造成生产安全事故，防止人员、物体坠落伤人所设置的安全立网、平网；防止司机操作失误发生冲顶或断绳事故，在升降机中装设可以自动断电停机的升高限位装置等。

安全技术方案是以单位工程中比较复杂、危险的分部、分项工程或一个专项工程为对象，依照国家标准、规范编制的专项施工方案，是指导施工的技术文件，比安全技术措施内

容更具体、详细，更具有针对性和指导作用。包括基础、脚手架、模板、施工用电、安全防护、起重吊装、拆除等。

安全技术交底是工程开工前，依据施工组织设计及施工方案，向参加施工的人员进行安全技术措施、方案详细交底，使施工人员知道什么时候、什么部位、什么作业应当采取哪些安全技术措施，保证施工安全的管理方法，是具有法律作用的技术文件。

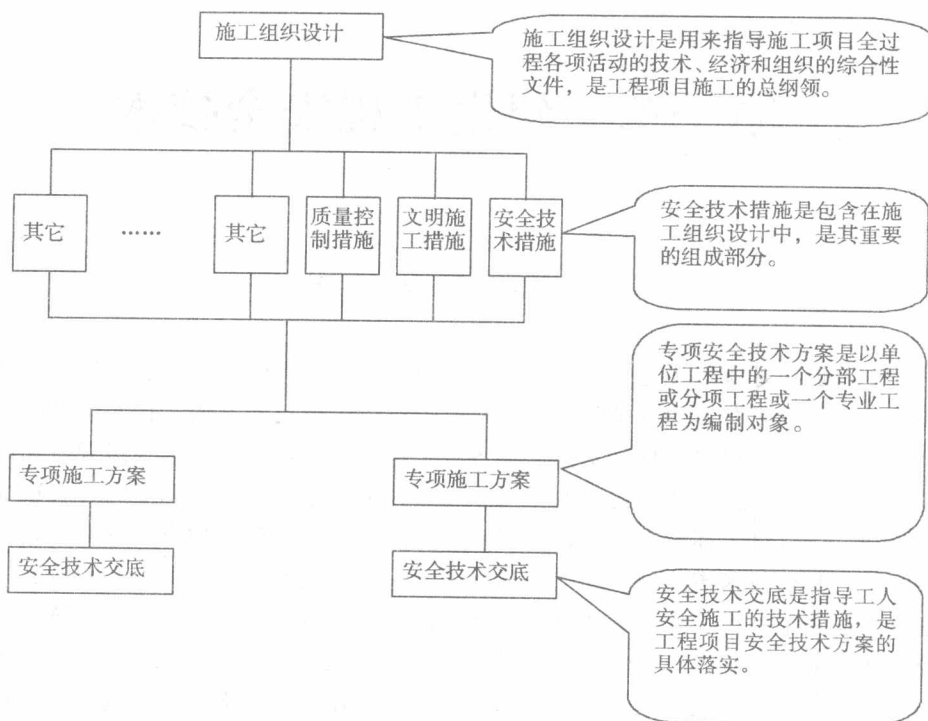


图 1-1 安全技术文件体系关系图

安全生产关系到经济建设的发展和社会的稳定，是社会进步和文明发展进程的标志。目前我国面临着新形势、新机遇、新挑战，对建设工程安全生产工作提出了很高的要求和期望。建立安全生产长效机制，按照安全生产和科技发展的客观规律，逐步使建设工程安全生产工作步入健康、良性循环的发展轨道，对全面提升建设工程安全生产水平，促进经济和社会的可持续发展具有重大意义。

建设工程施工具有产品固定和作业人员流动，要在有限的场地、空间集中大量的人员、设备、材料进行多工种、多层次的立体交叉作业，生产活动临时性、流动性、不安全因素多、事故多发性和时效性的特点，加之工程建设的投资和从业人员规模相对较大的特点，使得建设工程安全生产工作非常重要。大力发展和推动建设工程安全技术管理工作的科学化、标准化、规范化，不断提高建设工程安全生产管理工作向更高层次和水平发展，是建设工程安全生产工作保护和发展社会生产力、促进社会和经济持续健康发展的必然要求和基本条件，是社会文明与进步的重要标志和全面建设小康社会的本质内涵。

建设工程安全技术工作中涉及的许多方面，需要下大力气进行研究和完善，应重点加强建设工程安全生产基础理论研究，加大生产安全科研投入，提升安全生产管理理论研究水

平,借鉴和学习国外先进安全管理方法、手段,建立健全安全生产管理体系和保险赔偿机制,形成安全生产科技开发、新技术推广的产业化系统与机制。对灾害的监控,灾害的预测、预报,灾害的诱发机制,以及相应的灾害防治措施等进行系统而全面的调查研究,使我国建设工程安全生产能够得到强有力的技术支持,从根本上解决我国建设工程安全生产领域的突出问题,提高建设工程安全技术人员的安全技术管理水平,提高施工企业和施工现场安全管理的科技能力,建立安全生产可持续发展的健康环境和机制。

## 第二节 施工组织设计

施工组织设计是指导建筑施工的重要技术经济文件,也是对建筑施工安全的整体规划。施工组织设计是用来指导施工项目全过程各项活动的技术、经济和组织的综合性文件,为了在安全、质量、进度、效益等都得到保证的情况下,顺利完成建设任务,编制的一个统筹全局、科学安排的工作方案。它是施工技术与施工项目管理有机结合的产物,是工程开工后施工活动能有序、高效、科学合理地进行的保证,是工程施工的总纲领。

一项工程,如果在工程项目开工之前,没有根据工程特点,结合建设地点的环境和施工单位的客观条件编制施工组织设计,必然造成人力、物力、财力的浪费;同时,极大的关系到整个工程施工全过程的安全生产。所以,每个单位工程必须编制施工组织设计。

### 一、施工组织设计的分类

施工组织设计根据工程项目的规模大小,可以编制施工组织总设计和单位工程施工组织设计。

#### (一) 施工组织总设计

施工组织设计是以大、中型等群体工程建设项目为对象,在规划设计阶段,对整个建设项目从施工组织方面进行全面规划、周密部署,保证施工准备工作按照规划的程序合理有效地进行。施工组织总设计的内容比较概括、粗略。

#### (二) 单位工程施工组织设计

单位工程施工组织设计是在施工组织总设计指导下,以一个单位工程为对象,在施工图纸到达后,单位工程开工前,落实具体的施工组织、施工方法和具体的技术措施,通常称为施工组织设计。内容较施工组织总设计详细具体,适用于指导单位工程的施工管理。在单位工程施工组织设计编制后,可重新审议施工组织总设计,有时需要进行必要的修改与调整。

### 二、施工组织设计的编制及审批程序

施工单位应当建立以企业技术负责人为第一责任人的企业技术责任制度,应当建立和完善施工组织设计的编审程序和专家审查制度,明确各级技术人员的职责。一般工程的施工组织设计由项目技术负责人编制,企业技术、质量、安全、材料、设备等相关部門审核会签,企业技术负责人、项目总监理工程师审批。

重大工程施工组织设计由企业技术部门组织编制,企业技术、质量、安全、材料、设备等相关部門审核会签,企业技术负责人、项目总监理工程师审批。

施工组织设计如需变更的,应由原编制人进行修改并出具变更通知单,经原审核人、审批人签发后方可实施。

建设工程实行总包和分包的，由总包单位负责编制施工组织设计或者分阶段施工组织设计。分包单位在总包单位的总体部署下，负责编制分包工程的施工组织设计。

### 三、单位工程施工组织设计主要内容

施工组织设计应当根据现行有关技术标准、规范、施工图设计文件（通过质量、环境、职业健康安全管理体系认证的企业，还要结合 GB/T19001—2000、GB/T28001—2001、GB/T24001—2004 标准要求），并根据工程特点、施工方法、劳动组织和作业环境等具体情况，并结合企业、项目部实际编制，编制时要遵循 P（计划）—D（实施）—C（检查）—A（处理、提高）的原则，明确项目的质量、环境、职业健康安全目标，要求内容全面、突出主要施工工序的施工方法和确保工程安全、质量的技术措施，要有针对性、可行性和可操作性，同时还要明确规定落实技术措施的责任人、完成时间、检查人。施工组织设计要突出主要施工工序的施工方法和确保工程安全、质量的技术措施。措施要明确，要有针对性和可操作性，同时还要明确规定落实技术措施的责任人。单位施工组织设计中应包括的主要内容有：

#### 1、编制依据

编制施工组织设计涉及的相关技术规范、标准、规程、法律法规性文件、施工企业的贯标技术文件等，还应包括施工图纸、地质勘察报告、招投标文件等相关的资料等。

#### 2、工程概况

工程的位置、尺寸；施工环境周围的地形、地质、水文情况、地上地下障碍物情况等；气象条件、交通状况等；工程的结构、使用功能特点以及使用新技术、新材料、新结构、新机具的情况。

#### 3、工程质量、安全、环境、职业健康安全目标。

工程质量、安全、环境、职业健康目标，应结合投标文件中向建设单位所承诺的目标制定。

#### 4、工程质量、安全、环境、职业健康目标分解及管理。

#### 5、主要施工方法

根据施工现场的具体情况，选择最为合理的施工工艺和施工方法，并要详细说明施工的关键过程、特殊过程控制方法。

#### 6、工程施工进度计划、施工力量、机具及部署、职责分工。

#### 7、施工组织技术措施

施工组织技术措施中包括保证质量的技术措施、保证安全生产的安全技术措施、预防职业病以及环境污染等各种措施，针对工程的特殊性，进行危险性分析，制定可行的安全措施，预防危险发生。

#### 8、施工总平面布置图、施工现场安全标志平面图、施工现场排水平面图。

#### 9、总包和分包的分工范围及交叉施工部署

体现“安排”与“组织”，按照施工程序、流向，合理划分流水段；施工机械的选择；时间、空间的利用等。

#### 10、项目部组织机构图、质量、安全、环境保证体系图。

#### 11、监控及救援预案

对施工环境危险源的分析、识别、进行分析和判断的基础上，根据分析、判断采取预防

及救援措施；可利用管理技术方法进行分析，建立危险辨识体系，并明确应急报警机制；配置应急反应行动的资源；建立应急反应救援安全通道体系和通讯体系；受影响区域的疏散机制；交通管制机制等。

#### 四、施工组织设计的实施和检查

工程项目部应承担施工组织设计的贯彻执行职责。经过审批的施工组织设计，在开工前要召开项目部会议，详细地讲解其内容、要求、安全生产的关键和保证措施，主要内容是施工工艺、操作方法、操作要求等，组织班组人员广泛讨论，使施工组织设计贯彻到每个施工生产人员，并在施工中贯彻落实执行。

对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行重点监控，制定项目施工生产事故的应急救援预案，建立了公司和项目部双重应急救援组织、机构，明确职责分工，以应对突发事件的发生，确保万无一失。施工作业过程中，项目技术负责人和项目质量（安全）员应随时进行检查，发现问题及时整改。施工作业完成后项目技术负责人和项目质量（安全）员应当进行检查验收。发现存在不符合要求的，并由检查人员下达相应的整改指令，并签字负责。

#### 五、施工组织设计编制应注意的问题

在编制施工组织设计或施工方案时，应注意克服下述几种问题：

1、对施工现场不做实际、具体、细致的调查研究，致使施工组织设计或施工方案，脱离实际，使基层难于执行，使施工组织设计沦为一种应付开工的形式，失去了指导施工具体作用。

2、负责编制施工组织设计的人员，搞繁琐哲学，不管工程规模大小，结构复杂程序，一律表格、文字堆积，重点不突出，成效甚微，未起到施工组织的作用。

### 第三节 安全技术措施

《建筑法》第三十八条规定：“建筑施工企业在编制施工组织设计时，应当根据建筑工程的特点制定相应的安全技术措施。”

安全技术措施，系指为防止工伤事故和职业病的危害，从技术上采取的措施。工程施工中，针对工程的特点、施工现场环境、施工方法、劳动组织、作业方法、使用的机械、动力设备、变配电设施、架设工具以及各项安全防护设施等制定的确保安全生产的措施，称为施工安全技术措施。

施工安全技术措施是施工组织设计和施工方案中的重要组成部分，它是具体安排和指导工程安全施工的安全管理与技术文件。是针对每项工程在施工过程中可能发生的事故隐患和可能发生安全问题的环节进行预测，从而在技术上和管理上采取措施，消除或控制施工过程中的不安全因素，防范发生事故。施工安全技术措施是施工组织设计的重要组成部分，对于一般工程项目，可以在施工组织设计中作为一部分内容进行编写。但是，对于施工工艺复杂、工程规模大、作业队伍多的重点项目，施工的安全技术措施可能较为独立且内容比较繁多，这样也可以在施工组织设计的基础上，单独编制施工的安全技术措施。

#### 一、安全技术措施编制的要求

（一）安全技术措施要在工程开工前编制，并经过审批