



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑(市政)施工专业教学用书

技能型紧缺人才培养培训系列教材

建设工程 安全管理

周海涛 主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑(市政)施工专业教学用书
技能型紧缺人才培养培训系列教材

建设工程安全管理

周海涛 主编
戴黎 主审
冯运华

高等教育出版社

内容简介

本书是根据教育部和建设部 2004 年制定的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》中的相关教学内容与教学要求,并参照有关国家职业标准和行业岗位要求编写的建设行业技能型紧缺人才培养培训系列教材之一。

本书主要内容包括安全生产管理、文明施工、安全教育、事故管理、职业卫生、安全用电、施工操作安全技术、垂直运输机械、施工机具、特种作业安全操作规定、高处作业、施工现场防火、安全生产管理文件编写示例、建筑施工伤亡事故案例分析及防治。

本书可作为中等职业学校建筑(市政)施工专业领域技能型紧缺人才培养培训教材,也可作为相关企业岗位培训教材和工程技术人员参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程安全管理/周海涛主编. —北京:高等教育出版社, 2006.7

ISBN 7-04-019807-X

I. 建... II. 周... III. 建筑工程-工程施工-安全管理-专业学校-教材 IV. TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 059459 号

策划编辑 梁建超 责任编辑 李 澈 封面设计 张申申 责任绘图 朱 静
版式设计 马静如 责任校对 王效珍 责任印制 尤 静

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京铭成印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 19.75
字 数 480 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2006 年 7 月第 1 版
印 次 2006 年 7 月第 1 次印刷
定 价 25.70 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19807-00

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118



出版说明

2004年教育部、建设部联合印发了关于实施“职业院校建设行业技能型紧缺人才培养培训工程”的通知，并组织制定了包括建筑(市政)施工、建筑装饰、建筑设备和建筑智能化四个专业领域的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》(以下简称《指导方案》)。

《指导方案》要求建设行业技能型紧缺人才的培养培训要以全面素质为基础，以能力为本位；以企业需求为基本依据，以就业为导向；适应行业技术发展，体现教学内容的先进性；以学生为中心，体现教学组织的科学性和灵活性。

为了配合实施建设行业技能型紧缺人才培养培训工程，我社组织了由制定《指导方案》的专家组牵头，承担培养培训任务的职业学校及合作企业的一线“双师型”教师与工程技术人员组成的编者队伍，开发编写了建筑(市政)施工、建筑装饰、建筑设备和建筑智能化四个专业领域的中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训系列教材。

本系列教材以《指导方案》为依据编写，分为基础理论知识综合教材、平台类核心教学与训练项目教材、专门化方向核心教学与训练项目教材和非核心教学与训练项目教材四种类型。

本系列教材在编写中突出了以下特点：

1. 基础理论知识综合化

通过课程整合，产生了《建筑与市政工程基础》、《建筑装饰基础》、《建筑智能化概论》等基础理论知识综合教材。这类教材一般包括两个模块内容：一是本专业领域相关入门知识，使学生首先对将从事的职业和要学习的内容从整体上有一定的感性认识；二是学习本专业领域各项目应掌握的基础理论知识，压缩并整合多门传统的专业基础课程内容，知识以必需、够用为度，体现了大综合化。

2. 采用新型的教学模式

借鉴国际上先进的职业教育经验，强调学生在教学活动中的中心地位，采用“行动导向”教学模式，根据企业实际的工作任务、工作过程和工作情境组织教学内容，形成围绕工作过程的新型教学与训练项目教材。这类教材打破传统的按照技术学科系统进行编写的模式，以具体项目的工作过程为主线组织教学内容，将相关知识分解到工作过程中，突出实践性教学环节，便于采用项目教学法进行教学。

3. 与国家职业标准和行业岗位要求紧密结合

《指导方案》中核心教学与训练项目分为平台类核心教学与训练项目和专门化方向核心教学与训练项目。前者为培养对相应专业领域各工作岗位具有共性的核心职业能力的教学与训练项目，如地基与基础工程施工等；后者为培养针对某一工作岗位的核心职业能力的教学与训练项目，如建筑工程技术文件管理等。专门化方向核心教学与训练项目教材，紧密结合相应的国家职业标准和行业岗位要求，并加强实操技能训练，使学生在取得学历证书的同时，可获得相

应的职业资格证书。

4. 教材选用具有灵活性

本系列教材根据相应专业领域需要具备的职业能力和实际工作任务，以灵活的模块化组合方式供不同学习者选用。在本专业领域基础理论知识综合教材和平台类核心教学与训练项目教材的基础上，选取专门化方向核心教学与训练项目教材，可作为学历教育教材；如果选取基础理论知识综合教材与专门化方向核心教学与训练项目教材的组合方式，也可作为短期职业培训教材。

《施工项目管理》、《工程建设法规》等非核心教学与训练项目教材，包括相关知识与能力模块的内容，知识面宽，内容浅显简明，可供建筑类各专业教学和各种岗位培训使用。

中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训系列教材将从2005年春季起陆续出版。查阅本系列教材的相关信息，请登录高等教育出版社“中等职业教育教学资源网”（<http://sv.hep.com.cn>）。

高等教育出版社

2004年12月

前 言

本书是根据教育部和建设部 2004 年制定的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》中的相关教学内容与教学要求,并参照有关国家职业标准和行业岗位要求编写的建设行业技能型紧缺人才培养培训系列教材之一。

本书是建筑(市政)施工专业非核心教学与训练项目(课题)教材。在编写中着重突出以全面素质为基础,以能力为本位;以企业需要为基本依据,以就业为导向;适应行业技术发展,体现教学内容的先进性;以学生为中心,体现教学组织的科学性和灵活性。着重提高学生的实际操作技能和技术服务能力。

全书结合建设工程安全管理课程特点,以政策法规为基础,以施工现场安全基本知识和要求为主线,重点加强施工现场安全知识的理解和掌握,以培养学生懂安全、善管理的职业能力。

本教材适用于三年制中等职业学校建筑(市政)施工专业,教学时数为 40 学时。学时分配见下表(供参考),使用者可根据实际教学情况进行调整。

序 号	教 学 内 容	课堂教学(学时)	参观教学(学时)
1	第 1 章 安全生产管理	2	
2	第 2 章 文明施工	2	2
3	第 3 章 安全教育	2	
4	第 4 章 事故管理	2	
5	第 5 章 职业卫生	2	
6	第 6 章 安全用电	2	2
7	第 7 章 施工操作安全技术	2	2
8	第 8 章 垂直运输机械	2	
9	第 9 章 施工机具	2	
10	第 10 章 特种作业安全操作规定	2	
11	第 11 章 高处作业	2	
12	第 12 章 施工现场防火	2	2
13	第 13 章 安全生产管理文件编写示例	4	
14	第 14 章 建筑施工伤亡事故案例分析及防治	4	
合计学时数		40	

本课程是一门政策法规及施工现场安全管理实践性很强的学科，在教学组织中应结合本地区特点及实际工程，结合建设施工各种工作岗位要求，理论联系实际，在施工现场讲授，并充实教学内容，完成此项教学工作。

本书由周海涛担任主编。第1章、第2章、第5章、第6章由周海涛编写；第3章、第14章由钟世昌编写；第4章、第7章由李国华编写；第8章、第9章、第10章由李先祥编写；第11章、第12章、第13章由赵永安编写。

教育部聘请嘉兴市建筑工业学校戴黎高级工程师和攀枝花市规划和建设局冯运华高级工程师审阅了本书，他们对书稿提出了许多宝贵意见。本书在编写过程中参考了一些教材与书籍，并得到了很多来自各方面的帮助，编者对此一并表示衷心感谢。

由于编者的水平有限，书中不足之处在所难免，恳请读者提出宝贵意见，以便改进。

编 者

2006年2月

目 录

第1章 安全生产管理	1	第6章 安全用电	102
1.1 安全生产管理体制	1	6.1 施工现场的用电管理	102
1.2 安全生产管理模式	2	6.2 外电防护、接地与接零、 防雷的一般要求	103
1.3 安全生产责任制的目的 及要求	3	6.3 配电系统	106
1.4 安全生产管理要点	4	6.4 现场照明	112
1.5 安全生产责任	8	6.5 电动建筑机械和手持 电动工具	113
1.6 安全员的基本工作要素	15	第7章 施工操作安全技术	115
1.7 安全生产法律常识	20	7.1 基础工程施工安全技术	115
附一 《中华人民共和国安全 生产法》	27	7.2 模板工程安全技术	124
附二 《建设工程安全生产管 理条例》	35	7.3 脚手架的安全技术	125
第2章 文明施工	44	7.4 钢筋工程安全要求	137
2.1 文明施工的重要意义	44	7.5 混凝土工程安全要求	138
2.2 文明施工的措施	45	7.6 砌筑工程安全要求	139
2.3 文明施工过程中的具体要求	51	7.7 抹灰饰面工程安全要求	141
第3章 安全教育	55	7.8 防水工程安全要求	142
3.1 培训对象及时间	55	7.9 油漆工程安全要求	143
3.2 安全教育的类别及形式	56	7.10 玻璃工程安全要求	144
3.3 现场安全生产常规教育	62	第8章 垂直运输机械	146
第4章 事故管理	70	8.1 塔式起重机	146
4.1 工伤事故的定义和分类	70	8.2 起重吊运指挥信号	151
4.2 伤亡事故统计报告	71	8.3 物料提升机	164
4.3 事故的调查处理	73	8.4 施工升降机	170
4.4 事故的预防	76	第9章 施工机具	175
4.5 施工现场安全急救、应急处 理和应急设施	80	9.1 打桩机械	175
4.6 建设工程意外伤害保险	86	9.2 钢筋加工机械	176
第5章 职业卫生	89	9.3 卷扬机	178
5.1 建筑职业病	89	9.4 电焊机	179
5.2 建筑职业病的预防	93	9.5 平刨	181
		9.6 圆盘锯	182
		9.7 搅拌机	183

9.8 手持电动工具	184	要点及示例	227
第 10 章 特种作业安全操作规定	187	13.2 安全目标管理编写的要 点及示例	255
10.1 特种作业范围及作业人员 基本条件	187	13.3 施工组织设计安全措施编 写的要点及示例	269
10.2 建筑电工安全操作规定 ...	188	13.4 分部(分项)工程安全技术 交底编写的要点及示例 ...	275
10.3 架子工安全操作规定	189	13.5 安全教育编写的要点及 示例	276
10.4 起重工安全操作规定	189	13.6 安全检查编写的要点及 示例	282
10.5 电焊工安全操作规定	191	第 14 章 建筑施工伤亡事故案例分析 及防治	286
第 11 章 高处作业	193	14.1 物体打击	286
11.1 高处作业的概述	193	14.2 机具伤害	291
11.2 高处作业的安全要求	194	14.3 起重伤害	294
11.3 安全帽、安全带、安全网 ...	202	14.4 触电	296
第 12 章 施工现场防火	206	14.5 高处坠落	301
12.1 消防安全一般常识	206	14.6 坍塌事故	304
12.2 施工现场的防火及管理 要求	209	参考文献	307
12.3 消防器材的配置和使用 ...	222		
12.4 消防管理制度	225		
第 13 章 安全生产管理文件编写示例 ...	227		
13.1 安全生产责任制编写的			

第1章 安全生产管理

学习目标

1. 了解安全生产管理体制，“企业负责、行业管理、国家监察、群众监督、劳动者遵章守纪”的职责及意义。
2. 了解安全生产管理模式。
3. 掌握安全生产责任制的目的、原则及要求。
4. 了解安全生产管理的基本要求，各阶段管理及技术管理，技术措施编制，技术交底和安全生产检查内容、验收制度。
5. 掌握施工单位及施工单位各级管理人员、各职能部门的安全生产责任制。
6. 掌握安全员的基本工作要素。

建国以来，党和政府一贯重视安全生产工作，颁布了一系列的安全生产和劳动保护法规，强调了安全工作的重要性。直到1985年初，国务院成立了“全国安全生产委员会”，提出了“安全第一，预防为主”的安全生产方针。它要求在生产建设中把安全与生产看作是一个整体，树立“生产必须安全，安全促进生产”的辩证统一的思想，切实保护劳动者的安全与健康；要求搞生产必须首先抓好安全，从方针政策上明确了安全与生产的关系。当然，把安全放在首位，做到“安全第一”，不是无条件的，实际上安全问题是生产过程中提出来的，如果没有生产活动，也就无所谓安全了。“安全第一”，是要求在考虑生产的时候，一定要把安全作为一个前提条件考虑进去，也就是我们经常强调的“生产必须安全”。

要坚持“安全第一”的思想，认真贯彻党的安全生产方针，把安全与生产统一起来，把安全 and 生产看成是一个不能割裂开来的统一体。搞好安全生产，是一切经济管理部门和企业的重要职责。讲经济效益时，要包括安全。各级领导要带头执行安全法规，严格贯彻“管生产必须管安全”的原则。

1.1 安全生产管理体制

完善安全生产管理体制，建立健全安全管理制度、安全管理机构和安全生产责任制是安全管理的重要内容，是实现安全生产目标管理的组织保证。

安全生产管理体制是：“企业负责、行业管理、国家监察、群众监督、劳动者遵章守纪”，这样的安全生产管理体制符合社会主义市场经济条件下，安全生产工作的要求。

1.1.1 企业负责

企业负责原则明确了企业作为市场经济的主体，必须承担的安全生产责任，即必须认真贯

彻执行安全生产、劳动保护方面的政策、法规及规章制度，要对本企业的安全生产工作负责。“企业法定代表人是安全生产的第一责任者，要对本企业的安全生产全面负责”。

1.1.2 行业管理

各行业的管理部门(包括政府主管部门、受政府委托的管理机构及行业协会等)，根据“管生产必须管安全”的原则，在各自的工作职责范围内，行使行业管理的职能，贯彻执行国家、行业及地方的安全生产方针政策、法律法规及规范规章等，对行业安全生产工作进行计划、组织和监督检查及考核等。

1.1.3 国家监察

国家监察是指由国家安全生产监察机构实施安全生产监察。国家监察是一种执法监察，是以国家名义并运用国家权力对有关单位执行安全生产、劳动保护工作的情况，依法进行监察、纠正和惩戒。

1.1.4 群众监督

群众监督有两层含义，一是由工会对安全生产实施监督，工会组织作为职工团体根本利益的代表，对危害职工安全健康的现象有抵制、纠正以至控告的权力，这是一种自下而上的群众监督。中华全国总工会于1985年4月8日颁发了《工会劳动保护监督检查员暂行条例》、《基层(车间)工会劳动保护监督检查委员会工作条例》、《工会小组劳动保护检查员工作条例》，这三个条例做了具体规定，是工会进行群众监督工作的主要依据。二是《中华人民共和国劳动法》赋予劳动者监督权，在第五十六条中规定“劳动者对用人单位管理人员违章指挥、强令冒险作业，有权拒绝执行；对危害生命安全和身体健康的行为，有权提出批评、检举和控告。”这是劳动者的一种直接监督形式。

1.1.5 劳动者遵章守纪

安全生产意识淡薄，是一个普遍性的问题，现在有60%以上的事故是由于缺乏安全意识、违章指挥、违章操作、违反劳动纪律造成的。因此，劳动者的遵章守纪与安全生产有着直接的关系，遵章守纪是实现安全生产的前提和重要保证。劳动者应当在生产过程中自觉遵守安全生产规章制度和劳动纪律，严格执行安全技术操作规程，做到不违章操作并制止他人的违章操作，从而实现全员的安全生产。

1.2 安全生产管理模式

1.2.1 目前管理模式

我国建筑安全生产行业管理的模式为统一管理，分级负责。即国务院建设行政主管部门统一负责全国建筑安全生产的管理，县级以上人民政府建设行政主管部门分级负责本辖区内的建筑安全生产管理。具体有两种管理模式：

1. 政府职能部门直接管理模式

各级建设行政主管部门设立专门负责安全生产的职能部门，对本辖区内安全生产进行直接监督管理。例如，建设部专门设一个安全机构负责管理全国建筑安全生产工作。北京市建委、福建省建委等采用这种模式。

2. 政府进行综合管理

专门成立代表政府执法检查的安全监督管理机构，负责建筑安全生产的监督检查工作和日常管理工作。上海、河北等地采用这种模式。

1.2.2 建筑安全生产监督管理

为了加强对建筑行业的安全生产管理，建设部于1991年7月9日以建设部令的形式，印发了《建筑安全生产监督管理规定》，明确了由各级人民政府建设行政主管部门及其授权的建筑安全生产机构，对建筑安全生产实施行业管理。

该规定对国务院建设行政主管部门、县级以上地方人民政府建设行政主管部门，行使对建筑安全生产的行业监督管理工作，分别明确了其主要职责，并且对奖惩范围作了具体规定。

1.3 安全生产责任制的目的及要求

安全生产责任制是各项安全管理制度的核心，是企业岗位责任制的一个重要组成部分，是企业安全管理中最基本的制度，是保障安全生产的重要组织措施。

安全生产责任制是根据“管生产必须管安全”、“安全生产，人人有责”等原则，明确规定各级领导、各职能部门、岗位、各工种人员在生产活动中应负的安全职责的管理制度。

1.3.1 制定和实施安全生产责任制的目的

制定和实施安全生产责任制，可以把安全与生产从组织领导上统一起来，把“管生产必须管安全”的原则从制度上固定下来，从而增强各级人员的安全责任，使安全管理纵向到底、横向到边、专管成线、群管成网、责任明确、协调配合、共同努力，真正把安全生产工作落到实处。

1.3.2 制定和实施安全生产责任制的原则及要求

制定和实施安全生产责任制应贯彻“安全第一，预防为主”的安全生产方针，遵循“各级领导人员在管理生产的同时必须负责管理安全”的原则。在计划、布置、检查、总结、评比生产的同时，计划、布置、检查、总结、评比安全。“安全生产，人人有责”和安全生产管理必须遵循“纵向到底，横向到边”的原则，按照国家颁发的“劳动法”、“建筑法”等法规和国家、地方、行业、安全主管部门下发的有关安全生产责任制的规定要求做到安全生产的职责、责任合法明确，覆盖全员、全方位。安全生产责任制应符合“各级主管领导对本单位劳动保护和安全生产负全面责任，为本单位安全生产第一负责人；分管生产的领导对本单位劳动保护和安全生产负具体领导责任；具体组织生产施工的对本单位劳动保护和安全生产负直接管

理责任；各级其他领导，各职能人员和各工种人员在各自的业务范围或生产岗位上对实现安全生产、劳动保护、文明生产的要求负责”的基本要求，职责责任必须具体细化，安全生产责任制应进行确认、颁布后再行实施。实施过程应加强检查和监督，并将实施情况同责任制的奖惩考核挂钩，从而保证安全生产责任制的管理作用的发挥，保障生产施工的安全。

1.4 安全生产管理要点

1.4.1 安全生产管理的基本要求及各阶段管理

1. 安全生产管理的基本要求

- (1) 取得《安全施工许可证》后方可施工。
- (2) 工程项目及各独立核算的分包单位必须持有《施工企业安全资格审查认可证》，方有权组织施工。
- (3) 各类人员必须具备相应的安全生产资格方可上岗。
- (4) 所有外包施工人员必须经过三级安全教育。
- (5) 特种作业人员必须持有特种作业操作证。
- (6) 对查出的事故隐患要做到“定整改责任人、定整改措施、定整改完成时间、定整改验收人”。
- (7) 必须把好安全生产教育关、措施关、交底关、防护关、文明关、验收关、检查关。

2. 各阶段管理

(1) 基础施工阶段。

- a. 挖土机械作业安全。
- b. 基坑支护及土方开挖工程安全。
- c. 施工排水、降水工程及其设备安全。
- d. 临时用电安全。
- e. 桩基(特别是人工挖扩孔桩)工程安全。

(2) 结构施工阶段。

- a. 临时用电安全。
- b. 脚手架工程安全。
- c. 高空作业安全。
- d. 模板工程安全。
- e. 机械设备、施工机具的使用安全。
- f. 施工现场防火安全。

(3) 装修阶段。

- a. 室内多工种、多工序的立体交叉防护。
- b. 外墙面装饰防坠落。
- c. 施工现场防火、防毒安全。
- d. 临电、照明及电动工具的使用安全。

(4) 季节性施工。

a. 雨期防电、防雷击、防尘、防沉陷坍塌、防大风，临时用电安全。

b. 高温季节防中暑、防中毒、防疲劳作业。

c. 冬期施工防冻、防滑、防火、防爆、防煤气中毒、防大风雪、防大雾，用电安全。

1.4.2 技术管理、技术措施编制及技术交底

1. 技术管理

(1) 所有建筑工程的施工组织设计(施工方案)，都必须有安全技术措施；爆破、吊装、水下、深坑、支模、拆除等大型特殊工程，都要编制单项安全技术方案，否则不准开工。

(2) 施工现场道路、上下水及采暖管道、电气线路、材料堆放、临时和附属设施等的平面布置，都要符合安全、卫生、防水要求，并要加强管理，做到安全生产和文明生产。

(3) 各种机电设备的安全装置和起重设备的限位装置，都要齐全有效，不齐全不能使用；要建立定期维修保养制度，检修机械设备要同时检修防护装置。

(4) 脚手架、井字架(龙门架)和安全网，搭设完必须经工长验收合格，方能使用；使用期间要指定专人维护保养，发现有变形、倾斜、摇晃等情况，要及时加固。

(5) 施工现场、坑井、沟和各种孔洞、易燃易爆场所、变压器周围，都要指定专人设置围栏或盖板和安全标志，夜间要设红灯示警；各种防护设施、警告标志，未经施工负责人批准，不得移动和拆除。

(6) 实行逐级安全技术交底制度。开工前，技术负责人要将工程概况、施工方法、安全技术措施等情况向全体职工进行详细交底，两个以上施工队或工种配合施工时，施工队长、工长要按工程进度定期或不定期地向有关班组长进行交叉作业的安全交底；班组长每天对工人进行施工要求、作业环境的安全交底。

(7) 混凝土搅拌站、木工车间、沥青加工点及喷漆作业场所等，都要采取措施，限期使尘、毒浓度达到国家标准。

(8) 采用各种安全技术和工业卫生的革新和科研成果，都要经过试验、鉴定和制定相应安全技术措施，才能使用。

(9) 加强季节性劳动保护工作。夏季要防暑降温；冬季要防寒防冻，防止煤气中毒；雨期和台风到来之前，应对临时设施和电气设备进行检修，沿河流域的工地要做好防洪抢险准备；雨雪过后要采取防滑措施。

(10) 施工现场和木工加工厂(车间)和贮存易燃易爆器材的仓库，要建立防火管理制度，备足防火设施和灭火器材，要经常检查，保持良好。

(11) 凡新建、改建和扩建的工厂和车间，都应采用有利于劳动者的安全和健康的先进工艺和技术；劳动安全卫生设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

2. 技术措施编制

(1) 安全技术措施必须保持及时性，在施工前必须编制好，并且经过审批后正式下达施工单位指导施工设计，施工发生变更时，安全技术措施必须及时变更或补充，如有特殊情况，

不能及时编制完成，必须编制单项安全施工要求。

(2) 安全技术措施必须具有针对性，要针对不同的施工方法和施工工艺制定相应的安全技术措施。根据不同分部、分项工程的施工工艺可能给施工带来的不安全因素，从技术上采取措施保证其安全实施。

a. 土方工程、地基与基础工程、砌筑工程、钢窗工程、吊装工程及脚手架工程等都必须编制单项工程的安全技术措施；

b. 编制施工组织设计或施工方案在使用新技术、新工艺、新设备、新材料的同时，必须研究应用相应的安全技术措施。

(3) 编制各种机械设备、用电设备的安全技术措施。

(4) 预防施工中有毒、有害、易燃、易爆等作业可能给施工人员造成的危害。

(5) 针对施工现场及周围环境中可能给施工人员及周围居民带来危险的因素，以及材料、设备运输的困难和不安全因素，制定相应的安全技术措施。

(6) 针对季节性施工的特点，制定相应的安全技术措施。夏季要制定防暑降温措施；雨期施工要制定防触电、防雷、防坍塌措施；冬期施工要制定防风、防火、防滑、防煤气中毒、防亚硝酸钠中毒措施。

(7) 安全技术措施中必须有施工总平面图，在图中必须对危险的油库、易燃材料库、变电设备的位置以及材料、构件的堆放位置，塔式起重机、井字架或龙门架、搅拌台的位置等按照施工需要和安全规程的要求明确定位，并提出具体要求。

(8) 特殊和危险性大的工程，施工前必须编制单独的安全技术措施方案。

(9) 安全技术措施必须具体化，所有的技术措施必须明确、具体，能指导施工。

3. 技术交底

(1) 安全技术交底基本要求。

a. 工程项目必须实行逐级安全技术交底制度。

b. 安全技术交底必须具体、明确、针对性强。安全技术交底内容必须针对分部、分项工程中施工给作业人员带来的危险因素而编写。

c. 安全技术交底应优先采用新的安全技术措施。

d. 工程开工前，应将工程概况、施工方法、安全技术措施等情况，向工地负责人、工长进行详细交底，并向工程项目全体职工进行交底。

e. 两个以上施工队或工种配合施工时，要按工程进度定期或不定期地向有关施工单位和班组进行交叉作业的安全书面交底。

f. 工长安排班组长工作前，必须进行书面的安全技术交底。班组长每天要对工人进行施工要求、作业环境等的书面安全交底。

g. 各级书面安全技术交底必须有交底时间、内容及交底人和接受交底人的签名。交底书要按单位工程归放一起，以备查验。

(2) 安全技术交底的主要内容。

a. 本工程项目施工作业的特点。

b. 本工程项目施工作业中的危险点。

c. 针对危险点的具体防范措施。

- d. 施工中应当注意的安全事项。
- e. 有关的安全操作规程和标准。
- f. 一旦发生事故后应及时采取的避难和急救措施。

1.4.3 安全生产检查内容及验收制度

1. 安全生产检查内容

(1) 安全检查的内容。

安全检查的内容主要包括查思想、查制度、查机械设备、查安全设施、查安全教育培训、查操作行为、查劳保用品使用、查伤亡事故处理等。

(2) 安全检查的方式。

检查方式有全国安全大检查、建筑行业安全大检查、地方行业安全大检查、建筑企业安全大检查、公司组织的定期安全检查、各级管理人员的日常巡回检查、专业安全检查、季节性节假日安全检查、班组自我检查、交接检查。

(3) 隐患整改。

对查出的隐患不能立即整改的要建立登记、整改、检查等制度，要制定整改计划，定人、定措施、定经费、定完成日期，并有复查情况记录，在隐患没有消除前，必须采取可靠的防护措施，如有危及人身安全的紧急险情，应立即停止作业。

2. 安全生产验收制度

(1) 必须坚持“验收合格才能使用”的原则。

(2) 验收范围。

- a. 各类脚手架。
- b. 市政工程临时设施及沟槽支撑与支护。
- c. 支搭好的水平安全网和立网。
- d. 暂设电气工程设施。
- e. 各种起重机械、路基轨道、施工用电梯及其他中小型机械设备。
- f. 安全帽、安全带和护目镜、防护面罩、绝缘手套、绝缘鞋等个人防护用品。

(3) 验收程序。

a. 脚手架杆件、扣件、安全网、安全帽、安全带以及其他个人防护用品，必须有出厂证明或验收合格的单据，由项目经理、工长、技术人员共同审验；

b. 各类脚手架、堆料架，井字架、龙门架和支搭的安全网、立网由项目经理或技术负责人申报支搭方案并牵头，会同工程部和主管进行检查验收；

c. 暂设电气工程设施，由安全主管牵头，会同电气工程师、项目经理、方案制定人、工长进行检查验收；

d. 起重机械、施工用电梯由安装单位和使用工地的负责人牵头，会同有关部门检查验收；

e. 路基轨道由工地申报铺设方案，工程部和主管共同验收；

f. 工地使用的中小型机械设备，由工地技术负责人和工长牵头，会同工程部检查验收；

g. 所有验收，必须办理书面验收手续，否则无效。