

建筑施工技术系列手册

建筑施工 安全手册

主 编 杜荣军



中国建筑工业出版社

TU714-62

3

2007

建筑施工技术系列手册

建筑施工安全手册

主编 杜荣军

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑施工安全手册/杜荣军主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2006

(建筑施工技术系列手册)

ISBN 978-7-112-08766-2

I. 建... II. 杜... III. 建筑工程-工程施工-安全技术-技术手册 IV. TU714-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 106376 号

建筑施工技术系列手册

建筑施工安全手册

主编 杜荣军

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 85 $\frac{3}{4}$ 字数: 2139 千字

2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 128.00 元

ISBN 978-7-112-08766-2

(15430)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

编写人员

主 编 杜荣军

参加编写人员

姜传库 毛 杰 魏铁山 赵玉华

方利军 杜 芑 刘 蓓 杜 芮

前 言

建筑施工安全是一门综合性科学，有其自身的规律性。提高认识、负起责任、掌握规律、完善措施和加强管理，是提高生产安全工作水平、实现施工安全要求的必由之路；按责任和科学要求建设起施工安全的可靠保障，是安全工作的重点；认真执行法律、法规和标准，是做好安全工作的基础。本书按施工安全责任、施工安全科学、施工安全措施、施工安全管理四个密切相连部分的阐述和对现行有关法律、法规、标准规定的分项集中整理，力求全面系统、条理清晰和具体实用，希望能对读者的相应工作提供较好的支持和帮助。

建筑工地是伤害事故的多发地点之一，且常会造成十分严重的后果，因此，确保安全、杜绝事故，就成为建筑施工中的首要要求。

在建筑施工中发生的各类伤害事故，虽也常表现出某种偶然性和意外性，但更多的还是由其内在规律所决定的必然性，是内在和外在原因按照事故的形成规律作用的结果。

一般说来，不安全状态、不安全行为、起因物、致害物和伤害方式是蕴育和引发伤害事故的基本要素称为“事故五要素”，且有时只要有伤害方式及其引发因素存在时，就可造成伤害的发生。因此，只有在完全消除了这些事故要素的存在或者能够有效地抑制、阻止其启动、发展和作用时，才可以消除或者避免伤害事故的发生。这应是做好建筑施工安全工作必须掌握的要领和努力达到的要求。

为了实现建筑施工的安全要求，必须在工程项目施工的全过程及其各个环节中，建立起以下四个方面的工作保证：一是加强对施工安全技术的研究，提高施工安全技术措施的保证性；二是加强安全教育和安全技能的培养，提高施管人员安全工作素质的保证性；三是加强对安全工作所需财力、物力的投入，提高安全装备和设施的保证性；四是不断完善安全工作机制和提升标准化程度，提高安全管理工作的保证性。即通过不断努力，建立起符合我国国情和发展要求、可适应不同的工程条件与施工要求的、有力和有效的、全面的建筑施工安全的保证体系，从法规、组织、制度、技术、投入和管理等环节为施工安全的实现提供可靠的保证。

建筑施工安全技术，就是研究建筑工程施工中可能存在的各种事故因素及其启动、发展和作用方式，采取相应的技术和管理措施，及时消除其存在、或者有效抑制、阻止其蕴育和发动，并同时采取保险和保护措施，以避免伤害事故发生的技术。它由判断和确保其安全要求的安全可靠性技术、确定并建立对安全控制点的有力监管的安全限控技术、建立对危险点和意外事态的应急设施的安全保险和排险技术、建立对施管人员和现场设施有效保护的安全保护技术组成。这四项技术形成了前后衔接、层层把关的内在联系，犹如四道“防线”，为建筑工程的施工安全提供技术保证。因此称其为“四环节安全技术保证体系”或“把四关安全技术保证体系”。可以说，施工安全技术是研究和确保施工技术安全要求

的技术。它既是施工技术的重要组成部分，又是有其自身科学体系的一个处于发展之中的新的技术领域。这 4 个环节的安全技术保证体系不仅适合建筑施工，也可应用到其他的领域。

从事建筑施工作业和管理工作的施工管理人员的安全工作素质，是其自身所具有的安全意识、掌握的安全知识、承担安全工作的能力、执行安全法规的水平以及发现、消除事故隐患和自我保护能力的综合体现。安全素质与安全技术和安全管理一起，成为安全工作的三大基础，在它们之间存在着既相互适应和促进又相互影响和制约的关系。安全技术和安全管理的发展，要求职工安全素质必须有相应的提高；而职工安全素质的提高，又可促进安全技术和安全管理的发展。因此，必须高度重视和大力加强对职工的安全教育和培训工作，对施工安全实践的总结和提高工作，以使处于不同层面的施管人员具有可适应其相应安全工作和作业安全所要求的意识、知识、能力与水平，并形成施工企业和工程项目施管人员安全工作素质的合理结构。

建筑施工的安全管理工作，包括行政管理、行业管理和约定管理这三类采用不同机制和方式、而又相互联结的管理。行政管理是按行政系统实施的企业上级对下级与政府对企业的管理，包括安全工作的企业管理、项目管理、班组管理和政府安全生产与建设行政主管部门对企业的管理，是一种按竖向关系实施的管理；行业管理（或称“规则管理”）是以行业标准、行业行为准则和协调制度实施的管理，是在行业之内的以准入、守规、协商、仲裁和惩罚等方式实施的以横向关系为主、但在不同级别行业组织之间也存在着竖向指导关系的管理；约定管理即合同约定管理，它是缔约各方之间按合同或协议的约定条款实施的管理，是一项各缔约方处于平等地位、依据约定行使权力并承担相应义务、并以经济手段确保各方权益的横向管理。这三类不同的管理既平行存在而又相互联系、影响和制约，具有管理科学的内在规律和实现标准化的发展要求。管理工作的标准化包括技术的标准化、机制和工作程序的标准化和规则的标准化等。无论哪一项标准化，都是对过去实践经验的总结与发展水平的反映，仍需要继续完善和发展。

建筑施工安全技术属技术科学范畴，职工安全素质的培养属教育科学范畴，而安全管理则属于管理科学范畴。因此，建筑施工安全是一门包括技术、教育和管理的综合性科学。

我国历来高度重视生产安全工作，早在 20 世纪 50 年代，就提出了“安全第一、预防为主”的方针。在这一方针的指引下，我国政府和各级行政主管部门根据当时安全生产工作的形势和需要，通过发出安全工作文件，组织检查整顿、制订行政管理规定、法律和标准、规范，加强对生产安全的监控管理工作；各生产企业则按照确保生产安全的要求，不断改进和完善相应的安全措施、设施和护品，建立组织保证机制，加强安全教育，培训和各级管理工作，有力地促进了安全生产工作的发展，取得了有目共睹的成就。

我国建设部安全行政主管部门自 20 世纪 80 年代中期开始组织编制建筑施工安全技术标准系列，明确提出应将“建筑施工安全技术”作为新的技术领域加以发展并实现标准化。在各项建筑施工安全技术标准编制组的成员中，包括大专院校教授、科研设计部门专家、施工企业总工、行政主管部门官员以及生产厂家的专业人员，成为推进我国建筑施工安全技术发展工作的骨干，为我国建筑施工安全技术发展作出了巨大的贡献。各项建筑施工安全技术标准的相继颁布实施、《建筑施工安全技术手册》的出版和《建筑安全》杂志

的问世，是这一时期发展成果的主要体现。

在本世纪初，建设部安全工作和主管部门根据施工安全工作的要求，又适时地提出必须将建筑施工安全作为一门科学，深入研究事故发生的内在规律，加强技术、设施和防护保证，提高安全管理的水平，以从根本上解决消除安全隐患，减少多发事故和杜绝重大伤亡事故发生的问题，实现建筑施工生产安全形势的全面好转；而于 2004 年二月开始实施的《建筑工程安全生产管理条例》，则将对建设工程安全生产的要求纳入了法制化的管理轨道，为实施建设工程生产安全工作的责任管理要求提供了法律保证。2004 年 3 月，建设部又制订了“关于贯彻落实国务院《关于进一步加强安全生产工作的决定》的意见”按安全工作的指导思想和工作目标、健全完善安全生产机制和依法加强监督管理、加强基础工作和落实企业的安全生产主体责任以及加强组织领导和构建齐抓共管工作格局等四个方面提出了 16 点贯彻意见，包括从重点监督检查企业施工过程实体安全，转变为重点监督检查企业安全生产责任制的建立与实施情况，以及安全生产法律法规和标准规范的落实和执行情况；从以告知性的检查为主、转变为以随机抽查及巡查为主等管理做法上的转变等许多改进和发展的要求。在《条例》和《意见》出台之前，建设部还公布了新编制的《工程建设标准体系》城乡规划、城镇建设、房屋建筑部分，分为基础、通用、专用三个层次对各专业标准进行了结构调整、增减和合并，以逐步完善可适应社会主义市场经济体制，加入 WTO 后需要的工程建设标准体系，其中包括建筑施工安全卫生标准系列。无疑，这些新的法规、举措和工作要求，将揭开我国建筑施工安全技术与管理工作的新的发展阶段。

作者自上世纪 80 年代中期担任建设部建筑安全标准技术归口单位工作以来，在参与编制、审核各项建筑施工安全技术标准和行政管理法规的工作以及与各位专家、同仁不断地探讨施工安全技术和管理工作，深感必须将建筑施工安全工作建立在科学基础之上的重要性和迫切性。在着力研究事故的起因和探讨安全技术、安全教育、安全管理的内在规律、科学体系、内容构成和发展要求的基础上，理出了“全面的建筑施工安全保证体系”、“四环节安全技术保证体系”、职工安全素质的构成、三类安全管理的机制和要求以及实用资料，从第三版开始纳入《建筑施工手册》。在为广大读者进行建筑施工安全工作提供帮助的同时，也希望能在大家的共同关注和努力之下，将建筑施工安全这门科学的体系与内容的基本框架建立起来，以便为广大施管人员的安全工作提供更好的支持和服务。经过八年来的使用，读者反馈的效果是比较好的。这使作者有信心，从建筑施工安全工作是一门综合性科学及对其内在规律的认识出发，把握建筑施工的法律、法规和标准的规定要求，以清晰的条理、系统地归纳、全面地阐述和翔实的资料来编好这本《建筑施工安全手册》，使其达到较好的条理性、全面性、实用性和启发性，以满足从事或涉及建筑施工安全工作的广大读者的需要。

本书由建筑施工安全责任、建筑施工安全科学、建筑施工安全措施和建筑施工安全管理四部分内容组成。按照建筑施工安全工作应遵循提高认识、负起责任、掌握规律、完善措施和加强管理的要求编写这 5 项要求，也是做好安全工作的 5 个紧密相连的工作步骤。只有提高对生产安全工作的重要性和事故危害以及安全责任的认识，才能负（担）起责任。而要很好地履行安全要求和工作职责，就应当从研究、掌握伤亡事故发生的内在规律和施工安全工作规律入手，完善各项安全措施，最后通过加强管理，达到实现生产安全的

要求。因此，这四部分共 17 章内容，较好地体现出了建筑施工安全管理各个工作和技术环节的内在联系，形成较为完整和系统的工作体系。

自新中国成立之后的 50 多年来，我国一直高度重视建筑施工生产安全工作，取得了巨大成绩、积累了丰富的经验，并已形成了较为完整的法律、法规和标准体系，且多数规定已相当细致和到位，基本上可以满足现实多数施工安全工作的需要，且对于不断出现的新技术、新课题、新情况和新需要，也会及时进行修订、增补、协调或者研讨工作，以适应安全工作和安全技术发展的需要。建筑施工生产安全的法律、法规、标准是施工安全工作的依据、基础和保障。可以说，职工安全生产教育，主要是对职工进行掌握和遵守生产安全法律、法规和标准的教育；施工安全措施，主要是执行相应安全法律、法规和标准的措施；施工安全管理，主要是按相应法律、法规和标准进行的管理；而事故责任，主要是因违反法律、法规和标准所必须承担的责任。因此，学习、掌握、执行和维护生产安全的法律、法规、标准的各项规定，是实现施工安全工作标准化、法制化和认真履行安全工作的法律责任的基础。为此，本书附录 1 归纳整理了现行涉及建筑施工生产安全工作的法律和法规的规定；附录 2 归纳了现行相应的标准规定，附录 3 附录 4 则为近期颁布和补遗的一些法规、标准的原文或归纳材料。纳入了施工安全设计和管理的其他常用资料，均采用分项集中整理，以方便读者查阅。由于在附录中已有法律、法规和标准的规定原文，在正文的阐述中就可以简单叙述，重点放在法规标准未涉及或其他需要细化、探讨的问题上。

几十年来，各级政府生产安全主管部门的领导和工作同志、安全方面的专家、学者和建筑施工领域广大的企业管理人员、安全人员和科技人员，在完善安全法律、法规和标准，加强对安全工作的监督检查管理，发展施工安全技术、提高安全工作水平，以确保施工安全方面，都做了大量的卓有成效的工作，取得了巨大的成绩，并已有许多很好的书籍面世。在此，谨对本书参考文献的各位作者表示衷心地感谢。

由于本书的编写时间不长，对不少问题研究不够，定会存在不足、缺陷、乃至误差，敬请读者批评、指正。

编者
2006 年 6 月

本书全面、系统地总结了建筑施工安全技术和管理的丰富实践经验。全书共分四部分 17 章内容，主要包括：建筑施工生产安全要求与伤亡事故案例；《建设工程安全生产管理条例》对建筑安全生产责任的规定；建筑施工安全责任制度；建筑施工伤害事故发生的规律；建筑施工安全保证体系；建筑施工安全的应急处置和救援保证体系；建筑安全生产形势、条件和保证水平的科学评价；建筑施工安全技术措施和安全文明施工建设；施工现场临时用电安全技术措施；拆除和爆破工程施工安全技术措施；沟槽和基坑支护安全技术措施；建筑施工脚手架安全技术措施；建筑模板支架安全技术措施；其他施工作业项目安全技术措施和安全控制要点；建筑施工安全管理工作的有关要求；建筑施工安全生产管理工作的构成与各项管理；施工安全生产教育培训和事故处理工作。书后附录内容丰富，有建筑施工安全工作常用法律、法规和管理文件资料；作者还将常用现行建筑施工安全标准和规范的主要规定和有关的施工安全技术措施分类汇编成表格便于读者查阅。本书特点是依据《建设工程安全生产管理条例》和国家最新、现行的安全规范、标准、法规编写而成；系统地阐述了施工安全技术和管理工作内在规律、保证体系、具体的安全技术措施和管理工作；反映了目前国内外建筑施工安全技术和管理的最新成果和水平；实用性和可操作性强。

本书可供建筑业从事施工安全工作的施工、管理人员、工长、安全员、监理、监督等人员使用，也可供安全培训及相关专业师生参考。

* * *

责任编辑：余永祯

责任设计：董建平

责任校对：张景秋 张虹

目 录

前言

第一部分 建筑施工安全责任

1 建筑施工生产安全要求与伤亡

事故案例 3

1.1 我国建筑施工安全生产工作的 形势与要求 3

1.1.1 近年来我国建筑安全生产形势 基本情况 3

1.1.2 我国建筑安全生产形势好转的 基本要求 5

1.2 建筑施工生产安全事故的类型、 级别和性质 9

1.2.1 建筑施工生产安全事故的 类型和级别 10

1.2.2 建筑施工生产安全事故的 性质和责任 10

1.3 各类施工伤亡事故的发生情况 和典型案例 13

1.3.1 各类建筑施工伤亡事故的发生 情况 13

1.3.2 各类坍（倒、垮）塌事故的典型 案例 16

1.3.3 高处坠落、物体打击、机械和起 重伤害事故的典型案例 33

1.3.4 触电、火灾、爆炸、中毒和窒息 事故典型案例与其他典型事故 简况 42

1.3.5 典型事故案例给我们的警示 49

2 《建设工程安全生产管理条例》对建筑 安全生产责任的规定 53

2.1 学习和贯彻《建设工程安全生产 管理条例》的要求 53

2.1.1 《建设工程安全生产管理条例》 产生的背景 53

2.1.2 学习和贯彻《建设工程安全生产 管理条例》的基本要求 56

2.2 建设单位的安全责任 58

2.3 勘察、设计、工程监理及其他 有关单位的安全责任 61

2.4 施工单位的安全责任 70

2.5 政府主管部门对建设工程安全 生产的监督管理 82

2.6 建设工程生产安全事故的应急 救援和调查处理 92

2.6.1 建设工程生产安全事故应急救 援预案的编制 93

2.6.2 建设工程生产安全事故的上报 和调查处理 102

2.7 建设工程生产安全的法律责任和 普法要求 105

2.7.1 明确和追究法律责任是实现安全 生产要求的强制性保证手段 107

2.7.2 法律责任的层次关系和内容的 主要含义 109

2.7.3 责令限期改正或停业整顿的整改 要求 112

2.7.4 普及建设工程安全生产管理的 法律知识 114

3 建筑施工安全责任制 117

3.1 建筑施工安全责任制度的建立 要求和科学体系 117

3.1.1 建筑施工安全责任制度的建立 要求 117

3.1.2 建筑施工安全责任制科学体系 的构建工作 121

3.1.3 建筑施工安全责任制度的科学

体系	128
3.2 各类建筑施工安全责任的基本	
内容	132
3.2.1 领导责任、主管责任、教育和	
培训责任的基本内容	132
3.2.2 安全施工文件编制工作责任的	
基本内容	138

3.2.3 安全施工组织、管理和作业责任	
的基本内容	144
3.2.4 安全施工检查、整改和验收工作	
责任的基本内容	148
3.2.5 其他安全工作责任的基本	
内容	150

第二部分 建筑施工安全科学

4 建筑施工伤害事故发生的内在	
规律	155
4.1 施工安全事故的现象和要素	155
4.1.1 从施工安全事故发生现象中	
引出的思考	155
4.1.2 事故五要素及其引发事故的7种	
组合	157
4.2 施工安全隐患和事故征兆	163
4.2.1 安全隐患的构成、类别和	
检查	163
4.2.2 施工安全事故的征兆	165
4.3 施工安全事故发生与防止的	
内在规律	166
4.3.1 事故发生与防止内在规律的	
图解	166
4.3.2 研究和把握事故内在规律的	
基本要求	167
5 建筑施工安全保证体系	171
5.1 建筑施工的安全保证要求和	
安全保证体系	171
5.1.1 建筑施工安全工作保证性的	
基本概念	171
5.1.2 施工安全保证性的级别和	
要求	172
5.1.3 施工安全保证体系	173
5.2 建筑施工安全的组织保证体系	
和制度保证体系	174
5.2.1 建筑施工安全的组织保证	
体系	174
5.2.2 建筑施工安全的制度保证	
体系	175
5.3 建筑施工安全的技术保证	
体系	178

5.3.1 施工安全技术和施工安全的	
技术保证	178
5.3.2 施工安全技术系列和安全技术	
保证体系	179
5.3.3 四个环节安全保证技术的定义	
和任务	180
5.3.4 四环节安全技术保证体系实施	
关系模型	181
5.4 建筑施工安全的教育保证体系	
和检查保证体系	183
5.4.1 建筑施工安全的教育保证	
体系	183
5.4.2 建筑施工安全的检查保证	
体系	186
5.5 建筑施工安全的投入保证体系、	
信息保证体系、应急处置和救	
援保证体系	189
5.5.1 建筑施工安全的投入保证	
体系	189
5.5.2 建筑施工安全的信息保证	
体系	190
5.5.3 建筑施工安全的应急处置和	
救援保证体系	190
6 建筑施工安全技术和措施的保证	
要求	195
6.1 技术和措施中的安全可靠性	
要求	195
6.1.1 对技术和措施安全可靠性的研究	
和判断	195
6.1.2 实施安全可靠性要求的注意	
事项	197
6.2 技术和措施中的安全联控	
要求	199

6.2.1	安全限控要求和安全控制点	200		指标及其现实水平	214
6.2.2	实现安全状态的控制要求和 安全状态控制图	201	7.1.2	建筑业安全生产目标管理的科学 控制	215
6.2.3	主要施工管理环节的安全 限控要求	203	7.1.3	建筑施工企业安全生产形势的评 价和目标管理	216
6.3	技术和措施中的安全保险与 排险要求	207	7.1.4	科学评价安全生产形势的工作 要点	219
6.3.1	安全保险和排险技术措施制定 的基本要求	207	7.1.5	建筑安全生产形势评价的参数计 算和图表编制	224
6.3.2	强制性停(制)止作业的基本 要求	208	7.2	建筑安全生产条件的科学 评价	232
6.3.3	对排险措施的基本要求	209	7.2.1	建筑施工企业应当具备的安全生 产条件	232
6.4	技术和措施中的安全保护 要求	209	7.2.2	建筑施工企业安全生产条件的自 我评价	234
6.4.1	制度保护、设施保护、自我保护 和职工安全素质	210	7.2.3	对企业安全生产条件自我评价的 科学评价	239
6.4.2	安全保护措施的设置要求	210	7.3	建筑安全生产保证水平的科学 评价	240
6.4.3	应急排险救援工作的安全保护 要求	212	7.3.1	建筑安全生产应当具备的安全 保证要求	241
7	建筑安全生产形势、条件和保证水平 的科学评价	214	7.3.2	建筑安全生产保证水平的科学 评价	244
7.1	建筑安全生产形势的科学 评价	214			
7.1.1	我国建筑业安全生产形势的评价				

第三部分 建筑施工安全措施

8	建筑施工安全技术措施和安全文明 工地建设	261	8.2.3	安全技术措施施工管理保证要求 和措施审查要求	272
8.1	建筑施工安全技术措施的定位、 适用范围和内容要求	261	8.3	安全文明工地管理的规定和 施工现场安全设计	273
8.1.1	建筑施工安全技术措施的定位 和编制要求	261	8.3.1	安全文明施工现场 的要求和规定	274
8.1.2	施工组织设计与专项施工方案 的编制内容和适用范围	263	8.3.2	建筑施工现场安全设计	276
8.1.3	施工安全技术措施的编制内容 和适用范围	265	8.3.3	施工现场防火和消防安全 要求	280
8.2	施工安全技术措施的保证要求 和审查要求	267	8.3.4	施工现场安全的其他要求 和规定	287
8.2.1	安全技术措施与安全技术标准、 规章和操作规程的关系	267	9	施工现场临时用电安全技术措施	293
8.2.2	安全技术措施方案选择和设计 计算的保证要求	269	9.1	施工临时用电安全及措施编制 要求	293
			9.1.1	施工临时用电事故的种 类及常见表现	293

9.1.2	施工临时用电事故发生的内在规律性	294	10.2.1	爆破工程常用术语、参数和计算	359
9.1.3	施工临时用电安全的科学控制	297	10.2.2	建(构)筑物控制爆破拆除工程的要求、参数和计算	369
9.1.4	施工临时用电安全技术措施的编制要求	298	10.2.3	静态破碎和近人爆破的技术及设计要点	382
9.2	施工临时用电的负荷计算和供电系统设计	300	10.3	拆除和爆破工程安全的措施保证	387
9.2.1	施工临时用电设计的基本知识	300	10.3.1	遵守爆破作业的安全距离	387
9.2.2	施工临时用电的负荷计算	302	10.3.2	加强对爆破振动、飞石、冲击波的防范和控制扬尘措施	388
9.2.3	施工临时用电的变配电装置和供电线路设计	307	10.3.3	努力避免和正确处置爆破不成功事故	391
9.2.4	施工临时用电配电装置和电器的选择	314	11	沟槽和基坑支护安全技术措施	395
9.3	施工临时用电安全的保护系统和措施	320	11.1	沟槽和基坑支护安全技术措施的编制要求	395
9.3.1	施工临时用电运行和使用安全保护要求的基本规定	320	11.1.1	沟槽和基坑坍塌事故的种类和常见表现	395
9.3.2	防止两类触电事故的安全保护系统和措施	323	11.1.2	现行施工安全标准对沟槽和基坑工程施工安全的主要规定	398
9.4	施工临时用电的安装、验收和使用管理要求	334	11.1.3	沟槽和基坑支护工程安全技术文件的编制要求	404
9.4.1	施工临时用电的安装和验收要求	334	11.2	坑槽安全施工知识及基本的设计计算	407
9.4.2	施工临时用电工程的验收和使用管理要求	335	11.2.1	岩土类别和边坡稳定	407
10	拆除和爆破工程施工安全技术措施	345	11.2.2	土的压缩率和黄土的湿陷率	410
10.1	拆除和爆破工程施工安全技术措施的编制要求	345	11.2.3	土压力和水压力	411
10.1.1	拆除和爆破工程事故的种类及常见表现	345	11.2.4	浅窄坑槽边壁(坡)支撑(护)措施	417
10.1.2	引发拆除和爆破工程事故主要原因	346	11.3	深基坑降水、护坡、保护工程效能和安全保证设计要点	427
10.1.3	现行施工安全标准对拆除和爆破工程施工安全的主要规定	348	11.3.1	做好工程、水文地质条件和周围环境的详细勘察工作,为基坑工程的方案选择和设计计算提供充分的依据资料	428
10.1.4	拆除和爆破工程施工安全技术文件的编制要求	357	11.3.2	选用适合的降、排水方法和阻、抗水措施,消除各种涉水隐患	429
10.2	爆破工程知识及基本的设计计算	359	11.3.3	深基坑支护结构设计的安全保证要求	436
			11.3.4	周围环境的保护和监测	

要求	446	技术措施的编制要求	570
12 建筑施工脚手架安全技术		13.1.1 西西工程事故的沉痛教训和 警示	570
措施	451	13.1.2 现行有关模板支架工程安全 的标准规定及急需解决的存 在问题	580
12.1 建筑施工脚手架安全技术 措施的编制要求	451	13.1.3 模板支架安全技术措施的编 制要求	584
12.1.1 建筑施工脚手架的基本知识 和事故情况	451	13.2 支架结构的荷载作用和稳定 承载能力	589
12.1.2 现行建筑施工脚手架安全技术 标准的主要规定	461	13.2.1 支架荷载及其作用的计算和 控制	589
12.1.3 建筑施工脚手架安全技术措施 的编制要求	461	13.2.2 扣件式和碗扣式钢管支架的 稳定承载能力	599
12.2 建筑施工脚手架的设计 安全	471	13.2.3 门式和框组式钢支架的稳定 承载能力	602
12.2.1 设计的适合性和符合性及其对 设计安全的影响	471	13.2.4 格构群柱支架的稳定承载 能力	607
12.2.2 脚手架设计安全的保证项目 和施工联控要求	475	13.3 梁板模板支架和屋盖安装支架 工程安全技术措施实例	633
12.3 确保脚手架工作安全的 各项计算	481	13.3.1 温州大剧院梁板楼、屋盖工程 模板支架施工安全技术措施	633
12.3.1 扣件式钢管脚手架的各项 计算	481	13.3.2 国家游泳中心(“水立方”)网架 屋盖和墙体工程安装支架安全 技术措施	660
12.3.2 碗扣式钢管脚手架的构架和 计算	501	14 其他施工作业项目安全技术措施和 安全控制要点	679
12.3.3 门式钢管脚手架的承载能力 和计算	510	14.1 塔式起重机装拆和使用安全的 保证措施与管理要求	679
12.3.4 附着升降脚手架的设计安全 和主要计算	516	14.1.1 塔式起重机及其事故的类别 和引起原因	679
12.3.5 挑、吊、挂与特形脚手架的 设计安全和主要计算	531	14.1.2 塔机的安全状态和主要安全 规定	684
12.4 脚手架工作和使用安全的构造 保证	544	14.1.3 塔机稳定性的判断与控制	686
12.4.1 脚手架构造保证的基本要求	544	14.1.4 塔机的安全管理要求	690
12.4.2 扣件架杆件节点和接长构造	549	14.1.5 塔机装拆安全技术措施的 编制	695
12.4.3 扣件架整体性、连墙、抗侧力 和加强构造	554	14.1.6 塔机设置和使用安全注意 事项	699
12.4.4 门式架和碗扣架的构造要求	557	14.2 垂直运输设施设置和使用安全 的保证措施	702
12.4.5 脚手架状态安全的构造保证 要求	559	14.2.1 垂直运输设施设置和使用安全	
12.4.6 高处作业安全和脚手架防(围) 护设施的构造保证要求	562		
13 建筑模板支架安全技术措施	570		
13.1 西西工程事故和模板支架安全			

的保证要求	702
14.2.2 施工升降机设置和使用安全的 保证措施	704
14.2.3 井字架、龙门架设置和使用安 全的保证措施	708
14.3 其他施工作业项目安全的重点	

控制要求	717
14.3.1 建筑工程机械使用安全的重 点控制要求	718
14.3.2 专项工程施工和作业安全的 重点控制要求	728

第四部分 建筑施工安全管理

15 建筑施工安全管理工作的发 展要求	741
15.1 建筑施工安全管理工作的发 展要求与标准化工作	741
15.1.1 建筑施工安全管理工作的发 展方向	741
15.1.2 建筑施工安全质量标准化工 作的《指导意见》及实施要求 ..	744
15.1.3 《施工企业安全生产评价标准》 的实施要求	747
15.2 吸纳先进经验，推进施工安全 工作的改革和创新发展	752
15.2.1 香港建造业的文明施工安全 管理	753
15.2.2 日本建筑业的安全管理	755
15.2.3 美国“OSHA”的建筑安全 管理	756
15.2.4 上海市实施的施工现场安全 生产保证体系	763
15.2.5 学习先进经验、推进“五化”， 开创建筑施工安全生产工作 的新阶段	768

16 建筑施工安全生产管理工作的构成 与各项管理	774
16.1 建筑施工安全生产管理工作的 分类与构成	774
16.1.1 建筑施工安全生产管理工作 的分类	774
16.1.2 建筑施工安全管理工作的 构成	779
16.2 建筑施工安全行政管理与监控 管理	781
16.2.1 建筑施工安全行政管理的一般 知识和工作要求	781

16.2.2 建筑施工安全的监控管理 工作	790
16.2.3 建设行政主管部门对建筑 工程安全生产的监督管理	798
16.3 施工企业在安全生产新形势下 的专项管理	802
16.3.1 施工企业在安全生产新形势下 的专项管理和改进、提高 要求	802
16.3.2 施工企业安全生产资信的专项 管理	807
16.3.3 施工企业安全防护、文明施工 措施费用的专项管理	810
16.3.4 频发事故危险源专项整治 管理	817
16.3.5 施工企业安全生产机制的 专项管理	821

17 施工安全生产教育培训和 事故处理工作	824
17.1 施工安全生产教育培训 工作	824
17.1.1 安全生产教育的要求、类别 和基本内容	824
17.1.2 事故典型案例教育、危险与 异常情况教育和自我安全 保护教育	828
17.2 施工伤亡事故的调查和处理 工作	836
17.2.1 伤亡事故的类别与发生时的 报告和应急处理	836
17.2.2 伤亡事故的调查和分析	838
17.2.3 建筑施工生产安全事故的责任 划分	842
17.2.4 伤亡事故的处理	844

17.2.5 伤亡事故的统计要求	845		
附录 施工安全工作依据和参考			
资料	847		
附录 1 建筑施工安全生产工作常用法律、			
法规和管理文件资料	847		
附 1-1 建设系统安全生产工作管理文件			
资料	849		
附 1-1-1 《国务院关于加强安全			
生产工作的决定》	849		
附 1-1-2 建设系统加强安全生产工作的			
意见	853		
附 1-1-3 学习贯彻《安全生产法》和			
《建设工程安全生产管理条例》			
的要求(附表 1-2)	856		
附 1-1-4 加强专项整治、遏制多发生故			
的要求(附表 1-3)	857		
附 1-1-5 加强建筑施工安全管理的其他			
工作要求(附表 1-4)	864		
附 1-1-6 《建筑业企业职工安全培训教			
育暂行规定》的内容归纳			
(附表 1-5)	867		
附 1-1-7 《建设领域安全生产行政责任			
规定》的内容归纳			
(附表 1-6)	868		
附 1-1-8 建设部关于加强建筑意外伤害			
保险工作的指导意见暨北京市			
实施建设工程施工人员意外伤			
害保险办法(试行)	870		
附 1-2 涉及建设系统安全生产工作			
的法律规定	874		
附 1-2-1 《建筑法》中涉及安全生			
产工作的主要规定	874		
附 1-2-2 《安全生产法》中涉及建筑			
施工安全工作的规定	876		
附 1-2-3 中华人民共和国刑法			
(摘录)	881		
附 1-2-4 《消防法》中涉及施工现场			
消防安全的主要规定	882		
附 1-2-5 《劳动法》和《职业病防治法》			
中涉及建筑施工安全工作的			
规定	884		
附 1-2-6 《行政处罚法》、《行政复议法》、			
《行政诉讼法》和《刑事诉讼法》			
的有关规定	888		
附 1-2-7 《标准化法》和《产品质量法》			
的有关规定	895		
附 1-3 涉及建设系统安全生产工作			
的法规规定	898		
附 1-3-1 建设工程安全生产管理条例 ..	898		
附 1-3-2 实施《标准化法》和强制性			
标准的法规规定	907		
附 1-3-3 建设工程勘察、设计和工程			
质量管理的法规规定	910		
附 1-3-4 女职工保护、企业资质管理、			
爆炸物品和特种设备管理的			
法规规定	913		
附 1-3-5 建筑安全生产监督、安全许可			
和施工现场管理的法规规定 ..	920		
附 1-3-6 安全生产事故调查和处理的			
法规规定	926		
附 1-3-7 国际劳工组织公约的建筑业			
安全卫生公约(中译本)	930		
附录 2 常用现行建筑施工安全标准和			
规范的主要规定	938		
附 2-1 涉及建筑施工现场安全的			
标准规定	940		
附 2-1-1 施工现场安全、工程勘察和			
变形观测的标准规定			
(附表 2-1)	940		
附 2-1-2 涉及施工现场临时用电安全			
的标准规定	947		
附 2-1-3 涉及施工现场防火、防爆和			
消防安全的标准规定	973		
附 2-1-4 建筑施工现场环境与卫生			
标准	993		
附 2-2 涉及高处作业和悬空脚手架			
安全的标准规定	998		
附 2-2-1 涉及建筑施工高处作业安全			
的标准规定(附表 2-12)	998		
附 2-2-2 高处作业吊篮和吊挂脚手架			
施工安全的标准规定			
(附表 2-13)	1010		
附 2-2-3 附着升降脚手架施工安全的			
暂行规定(附表 2-14)	1016		

附 2-3	涉及建筑脚手架和模板支架 施工安全的标准规定	1022	附 2-7-2	建筑安装工人安全操作要求 的标准规定	1168
附 2-3-1	编制建筑施工脚手架安全技术 标准的统一规定 (修订稿)	1022	附 2-7-3	安全防护用品及使用要求的 标准规定(附表 2-28)	1174
附 2-3-2	扣件式钢管脚手架施工安全的 标准规定和使用注意事项	1038	附 2-8	建筑施工安全检查标准和 建筑施工安全卫生标准 体系	1187
附 2-3-3	门式钢管脚手架施工安全的标准 规定和使用注意事项	1069	附 2-8-1	建筑施工安全工作检查和 评价的标准规定	1187
附 2-3-4	建筑脚手架施工安全的其他标准 规定	1077	附 2-8-2	建筑施工安全卫生标准体系 的建立	1208
附 2-4	涉及建筑机械和垂直运输设施 施工与使用安全的标准 规定	1079	附录 3	施工安全技术措施编制的 其他常用资料	1217
附 2-4-1	起重吊装机械施工与使用安全 的标准规定	1079	附 3-1	施工临时用电设计的 常用资料	1217
附 2-4-2	垂直运输设施施工与使用安全 的标准规定(附表 2-19)	1098	附 3-1-1	低压短路电流计算常用资料 (附表 3-1~附表 3-7)	1217
附 2-4-3	常用建筑机械使用安全的标准 规定	1114	附 3-1-2	变配电设备和线路设置常用 资料(附表 3-8~ 附表 3-26)	1218
附 2-5	液压滑模、其他专项技术和 拆除工程施工安全的 标准规定	1128	附 3-1-3	其他施工临时用电设计和施工 常用资料(附表 3-27~ 附表 3-29)	1224
附 2-5-1	液压滑模施工安全的标准 规定	1128	附 3-2	基坑支护设计的常用资料	1227
附 2-5-2	大模板、大板、升板和其他 专项技术工程施工安全的标准 规定(附表 2-22)	1130	附 3-2-1	土的性质、土压力和水压力 设计常用资料	1227
附 2-5-3	拆除工程施工安全的标准规定 (附表 2-23)	1138	附 3-2-2	降、排水设计资料(附表 3-39~ 附表 3-43)	1231
附 2-6	基坑支护、土石方、基础和 地下管线工程施工安全的 标准规定	1141	附 3-3	脚手架和模板支架设计常用 资料	1233
附 2-6-1	基坑支护技术的标准规定 (附表 2-24)	1141	附 3-3-1	受弯构件的内力计算式 (附表 3-44、附表 3-45)	1233
附 2-6-2	土石方、爆破、基础和地下 管线工程施工安全的标准 规定(附表 2-25)	1159	附 3-3-2	模板支架材料的规格和性能 (附表 3-46~附表 3-52)	1240
附 2-7	特种作业、安全操作和安全 防护的标准规定	1166	附录 4	其他施工安全工作依据和参考 资料	1245
附 2-7-1	特种作业人员考核管理的 标准规定	1166	附 4-1	施工企业安全评价和现场 管理标准	1245
			附 4-1-1	施工企业安全评价标准 (JGJ/T 77—2003) 自 2003 年 12 月 1 日起施行	1245
			附 4-1-2	上海市标准《施工现场安全	