

建筑工程

施工安全防护

技术标准规范

实用手册

JIANGZHUGONGCHENG

TU714-62

3
V.1

建筑工程施工安全防护 技术标准规范实用手册

主编 游 海

(一卷)

宁夏大地出版社

前 言

建设工程施工安全问题在建设施工中占有重要的位置,是基本建设投资效益实现的重要保证。近年来,我国建筑事业蓬勃发展,建筑施工队伍不断壮大,全国的建设工程质量安全整体水平稳中有升,安全生产局面呈平稳,发展趋势。但目前面临的形势依然非常严峻。2001年建设部、监察部组织的执法大检查中,还有50%左右的工程不同程度地存在着违法违规、违反工程建设强制性标准等问题。在安全施工方面,死亡和重伤人数都有明显上升。因此,加强和提高建设工程施工安全防护技术,保证建设施工中的生产安全,刻不容缓,具有十分重要的意义。

为帮助建筑企业的经理、项目经理、安全员、班组长、各种工种工人及有关人员学习、掌握施工安全防护技术,我们组织了建设部、清华大学、同济大学、哈尔滨工业大学,重庆大学,东南大学等教科研机构专家、学者和施工的技术人员编写了本书。本书内容含:构筑工程安全监督体系、建筑施工安全技术规范、建筑施工安全防护技术、建筑施工安全生产的保证体系、建筑施工安全检查评分体系、建筑施工卫生安全规范化管理等。

本书编委会许多编者肩负着科研研究,教学工作和施工现场质量监督及安全监督检查的任务,为此常常夜晚加班编写本书,尽心竭力,但由于精力和能力,难免错误之处,敬请读者和专家惠予指正。

本书编委会

2003.9

编 委 会

主 编	编 委	游 海					
		李天天	周 鹏	陈伟军	张海军		
		陈 霞	李署光	沈 平	朱丽文		
		李 萌	康 宁	周 维	王 盼		
		王 玲	元鸿飞	周 彬	彭 飞		
		海金香	莫 林				

目 录

第一篇 建筑施工安全防护技术概述

第一章 建筑施工安全技术统一规范	(3)
第二章 建筑施工安全生产管理体制	(45)
第一节 建筑施工安全生产管理概述	(45)
第二节 建筑施工安全生产基本状况	(46)
第三节 建筑行业安全管理	(51)
第四节 安全生产责任制	(51)
第五节 安全干部的基本工作要素	(58)
第三章 安全生产责任制的框架建构	(65)
第一节 安全生产管理体系	(65)
第二节 建筑企业安全管理组织机构	(66)
第三节 建筑企业安全生产责任制	(67)
第四节 建立健全安全档案	(70)
第四章 安全技术措施计划蓝图	(72)
第一节 安全技术措施计划的概述	(72)
第二节 安全技术措施计划的内容、范围	(74)
第三节 安全技术措施计划的编制	(76)
第四节 编制施工安全技术措施的重要性	(78)
第五节 施工安全技术措施编制的要求	(79)
第六节 施工安全技术措施的主要内容	(80)
第七节 认真贯彻执行施工安全技术措施	(81)
第五章 施工现场安全管理概述	(83)
第一节 施工现场安全管理的重要性	(83)

第二节	施工现场安全组织	(84)
第三节	施工现场的安全要求	(85)
第四节	安全技术管理	(87)
第五节	施工现场安全标准化	(89)
第六章	安全检查概述	(92)
第一节	安全检查的目的与意义	(92)
第二节	安全检查的内容、形式和方法	(93)
第三节	安全检查评分标准	(95)
第七章	安全教育	(97)
第一节	安全教育概述	(97)
第二节	安全教育的主要文件	(98)
第三节	安全教育的特点与目的	(100)
第四节	安全教育的类别	(101)
第五节	安全教育的形式	(108)
第六节	施工现场安全生产基本要求	(109)
第八章	文明施工	(119)
第一节	文明施工概述	(119)
第二节	文明施工管理内容	(122)
第三节	文明施工的常见病	(127)

第二篇 构筑物工程安全监督体系

第一章	工程安全监督体系	(133)
第一节	安全生产管理体制	(133)
第二节	安全生产责任制	(134)
第三节	施工现场安全管理	(140)
第四节	施工安全技术措施	(143)
第五节	安全生产教育	(147)
第六节	安全生产检查	(154)

第七节 伤亡事故管理	(160)
第二章 现代化安全监督管理	(167)
第一节 现行有效的安全管理方法	(167)
第二节 安全法制管理	(169)
第三节 建筑安全目标管理法	(170)
第四节 建筑无隐患管理法	(171)
第五节 建筑安全行为抽样技术	(173)
第六节 建筑安全经济投资方法	(174)
第七节 安全效益评价	(177)
第八节 建筑安全行为科学	(193)
第九节 建筑安全决策	(208)
第十节 建筑事故判定技术	(212)
第十一节 建筑危险分析方法	(215)
第十二节 建筑风险分析方法	(220)
第十三节 故障树分析	(223)
第十四节 建筑 PDGA 循环法	(228)
第十五节 建筑危险控制技术	(232)
第三章 安全系统工程应用	(236)
第一节 安全系统工程的应用	(236)
第二节 安全系统工程的常用方法	(238)
第四章 计算机在安全监督管理中的应用	(249)
第一节 信息在安全施工管理中的应用	(249)
第二节 电子计算机在安全施工管理中的应用	(251)

第三篇 建筑施工安全技术规范

第一章 基础工程施工安全技术	(255)
第一节 地基与基础工程	(255)
第二节 基坑法施工的安全技术	(282)

第三节	地下连续墙施工的安全技术	(291)
第二章	脚手架施工安全技术	(303)
第一节	落地式脚手架	(303)
第二节	附着升降脚手架	(319)
第三节	悬挑式、门式、挂、吊脚手架	(329)
第三章	砖石砌筑工程施工安全技术	(405)
第一节	一般安全要求	(405)
第二节	砌砖施工安全要求	(406)
第三节	砌石施工安全要求	(407)
第四节	中、小型砌块施工安全要求	(407)
第五节	砌筑施工机械使用安全要求	(408)
第四章	模板工程施工安全技术	(410)
第一节	模板安装与拆除的一般安全要求	(410)
第二节	木模板(含木夹板)安装与拆除安全要求	(412)
第三节	定型组合钢模板安装与拆除安全要求	(414)
第四节	大模板安装与拆除安全要求	(416)
第五节	合模(飞模)安装与拆除安全要求	(417)
第六节	滑动模板安装与拆除安全要求	(419)
第七节	爬模安装与拆除安全要求	(420)
第五章	钢筋工程施工安全技术	(475)
第一节	钢筋运输与堆放安全要求	(475)
第二节	钢筋制作安全要求	(475)
第三节	钢筋的绑扎与安装安全要求	(477)
第四节	钢筋工程机械使用安全要求	(478)
第六章	现浇混凝土工程施工安全技术	(483)
第一节	原材料运输和堆放的安全要求	(483)
第二节	混凝土搅拌的安全要求	(483)
第三节	混凝土输送的安全要求	(484)
第四节	混凝土浇筑与振捣的安全要求	(485)
第五节	混凝土养护的安全要求	(486)

第六节 混凝土工程机械使用安全要求	(486)
第七章 预应力混凝土工程施工安全技术	(491)
第一节 预应力张拉设备的安全要求	(491)
第二节 预应力混凝土工程施工安全要求	(494)
第八章 预制钢筋混凝土构件安装工程施工安全技术	(498)
第一节 装运、堆放、吊装的安全要求	(498)
第二节 升板法施工安全要求	(504)
第三节 起重、运输机构使用安全要求	(505)
第四节 土法吊装机具使用安全要求	(520)
第九章 金属加工工程施工安全技术	(523)
第一节 金属切削机床使用安全要求	(523)
第二节 锻压机械使用安全要求	(529)
第三节 钳工操作安全要求	(533)
第四节 拼装安全要求	(534)
第五节 铆接(人力或风动)安全要求	(534)
第十章 木作工程	(536)
第一节 一般安全要求	(536)
第二节 木材烘干作业安全要求	(536)
第三节 木结构制作与安装安全要求	(536)
第四节 木工机械使用安全要求	(537)
第十一章 门窗工程施工安全技术	(542)
第一节 木门窗制作安全要求	(542)
第二节 木、钢、铝合金门窗安装安全要求	(542)
第十二章 屋面工程施工安全技术	(544)
第一节 盖瓦(粘土瓦)屋面施工安全要求	(544)
第二节 石棉水泥波形瓦屋面施工安全要求	(544)
第三节 轻型复合板屋面施工安全要求	(545)
第四节 轻质隔热夹心板屋面施工安全要求	(545)

第十三章	防水、防腐蚀工程	(546)
第一节	卷材防水层施工安全要求	(546)
第二节	防腐蚀工程施工安全要求	(549)
第十四章	装饰工程施工安全技术	(552)
第一节	抹灰、饰面施工安全要求	(552)
第二节	油漆、喷涂、刷浆施工安全要求	(554)
第三节	玻璃安装安全要求	(557)
第四节	铝合金玻璃幕墙安装的安全要求	(558)
第十五章	烟囱工程施工安全技术	(624)
第一节	一般安全要求	(624)
第二节	砖砌烟囱施工安全要求	(625)
第三节	钢筋混凝土烟囱施工安全要求	(627)
第四节	筑炉工程施工安全要求	(627)
第十六章	高处作业	(629)
第一节	一般安全要求	(629)
第二节	临边作业安全要求	(630)
第三节	洞口作业安全要求	(631)
第四节	攀登作业安全要求	(632)
第五节	悬空作业安全要求	(633)
第六节	操作平台安全要求	(635)
第七节	交叉作业安全要求	(636)
第八节	高处作业安全防护设施的验收	(636)
第十七章	桥梁施工的安全技术	(676)
第一节	桥梁的典型形式	(676)
第二节	桩基施工	(677)
第三节	承台、立柱、盖梁施工	(687)
第四节	预制构件及预应力张拉	(692)
第五节	大型预制构件运输与安装	(715)
第六节	桥面系施工	(723)
第十八章	顶管法施工的安全技术	(820)

第一节	施工准备与工作坑作业	(824)
第二节	操作设备的注意事项	(828)
第三节	顶进作业	(830)
第十九章	盾构法施工的安全技术	(834)
第一节	盾构的构造与种类	(834)
第二节	施工前的准备	(837)
第三节	盾构的制造、运输和维修	(841)
第四节	管片的制作、运输和贮存	(844)
第五节	附属设施的安全管理	(848)
第六节	盾构法施工中的安全保护措施	(853)
第七节	隧道衬砌拼装	(861)
第八节	衬砌壁后的压浆	(862)
第九节	其他推进环节	(864)
第十节	地层加固	(866)
第十一节	地表变形的控制与对建筑物的保护	(872)
第十二节	施工中的防灾措施	(875)
第十三节	施工中的应急措施	(877)
第十四节	施工中的环境保护措施	(878)
第二十章	气压盾构法施工的安全技术	(880)
第一节	施工准备	(880)
第二节	气压作业段及其设备的基本要求	(885)
第三节	气压作业	(890)
第四节	吸氧减压的安全措施	(893)
第五节	医疗卫生措施	(894)

第四篇 预警事故——建筑施工安全防护

第一章	建构工程安全防护监督体系	(911)
第一节	基槽(坑)和管沟安全防护	(911)
第二节	脚手架及其防护	(914)

第三节	洞口、临边防护措施	(933)
第四节	高处作业防护措施	(936)
第五节	安全网防护	(936)
第六节	垂直运输架及其防护	(940)
第七节	高层建筑工程施工安全防护技术要求	(948)
第八节	烟囱、水塔施工安全防护技术	(950)
第九节	工业建筑工程施工安全防护技术	(952)
第十节	设备、管道安装工程施工安全防护技术	(954)
第二章	工程施工现场机械设备安全管理	(956)
第一节	施工现场机械安全管理规定	(956)
第二节	施工机械安装验收记录	(972)
第三节	建筑机械安全技术交底	(986)
第四节	施工机械的保养和修理	(992)
第五节	施工机械现场安全检查记录	(999)
第六节	施工现场机械设备的平面布置	(1003)
第三章	建筑工程临时用电安全管理	(1013)
第一节	临时用电施工组织设计	(1013)
第二节	临时用电安全技术交底	(1047)
第三节	临时用电检查验收记录	(1049)
第四节	临时用电定期安全检查	(1052)
第四章	起重、吊装、拖运安全管理	(1058)
第一节	起重设备的分类	(1058)
第二节	常用起重绳索与吊具	(1059)
第三节	常用起重机具安全技术	(1071)
第四节	常用起重机的安全技术	(1091)
第五节	一般工业设备的运输、吊装安全技术	(1095)
第五章	电气安装施工安全管理	(1101)
第一节	电气安装施工概述	(1101)
第二节	电的基本知识	(1104)
第三节	电流对人体的伤害	(1108)

第四节	保护接地与保护接零	(1113)
第五节	防雷电	(1116)
第六节	防静电	(1118)
第六章	焊接工程施工安全管理	(1121)
第一节	气焊与气割安全技术	(1121)
第二节	电焊安全技术	(1123)
第三节	气体保护焊安全技术	(1125)
第四节	真空电子束焊安全技术	(1126)
第五节	气瓶事故和原因	(1126)
第六节	气瓶的构造	(1127)
第七节	气瓶的标志与漆色	(1128)
第八节	气瓶使用、运输、储存安全技术	(1131)
第九节	气瓶的技术检验	(1133)
第七章	锅炉工程施工安全管理	(1135)
第一节	锅炉事故和预防措施	(1135)
第二节	锅炉安全附件	(1136)
第三节	锅炉安全运行	(1138)
第四节	锅炉技术检验	(1142)
第五节	锅炉水质处理	(1145)
第六节	锅炉的消烟除尘	(1146)
第八章	防火防爆工程安全监督管理	(1147)
第一节	燃烧与爆炸	(1147)
第二节	消防基本知识	(1148)
第三节	喷漆防火安全	(1154)
第四节	洗涤油封防火安全	(1155)
第九章	事故控制与预防措施	(1157)
第一节	伤亡事故发生的原因分析及预防措施	(1157)
第二节	高空坠落事故的预防	(1161)
第三节	机械伤害事故的预防	(1164)
第四节	物体打击事故的预防	(1166)

第十章 施工现场防火	(1167)
第一节 施工现场的防火要求和管理	(1167)
第二节 施工现场消防器材的配备	(1182)

第五篇 建筑施工安全生产的保证体系

第一章 施工现场安全生产保证体系概述	(1507)
第一节 什么是施工现场安全生产保证体系	(1507)
第二节 施工现场安全生产保证体系的要求	(1509)
第二章 安全生产保证体系标准的实施	(1518)
第一节 安全生产保证体系标准概述	(1518)
第二节 实施安全生产保证体系标准的基本原则	(1519)
第三节 建立安全生产保证体系的程序	(1520)
第三章 安全生产保证体系的审核认证	(1523)
第一节 安全生产保证体系审核认证的基本概念	(1523)
第二节 安全生产保证体系审核认证的组织结构	(1524)
第三节 安全生产保证体系审核认证的实施程序	(1526)
第四章 安全生产保证体系审核员	(1543)
第一节 安全生产保证体系审核员的作用	(1543)
第二节 安全生产保证体系审核员的资格、素质、能力和注册管理	(1544)

第六篇 建筑施工安全检查评分体系

第一章 建筑施工安全检查评分表子项目注释及其检查方法	(1549)
第一节 安全管理检查评分表	(1549)
第二节 文明施工检查评分表	(1562)
第三节 脚手架检查评分表	(1573)
第四节 基坑支护,模板工程安全检查评分表	(1610)

第五节	“三定”“四口”防护检查评分表	(1622)
第六节	施工用电检查评分表	(1629)
第七节	物料提升机、外用电梯检查评分表	(1641)
第八节	塔吊检查评分表	(1660)
第九节	起重吊装安全检查评分表	(1668)
第十节	施工机具检查评分表(表 3.0.15)	(1677)
第二章	建筑施工安全检查评分表的填写	(1689)
第一节	填写检查评分表的原则	(1689)
第二节	检查评分表填写实例	(1692)
第三节	填写检查评分表的注意事项	(1713)
 第七篇 建筑施工卫生安全规范化管理 		
第一章	建筑施工工地传染病规范管理	(1753)
第一节	传染病管理制度	(1753)
第二节	法律规定管理的传染病种类	(1754)
第三节	施工工地常见传染病的主要症状,高发季节和预防措施	(1754)
第四节	传染病的报告程序及疫点处理	(1755)
第五节	施工单位的外来民工管理	(1755)
第二章	建筑工地常见传染病	(1756)
第一节	霍乱	(1756)
第二节	感染性腹泻	(1758)
第三节	病毒性肝炎	(1762)
第四节	流行性出血热	(1766)
第五节	疟疾	(1768)
第六节	性传播疾病	(1771)
第七节	流行性感冒	(1773)
第三章	建筑工地卫生安全管理	(1776)
第一节	食品卫生	(1776)

第二节	饮水卫生	(1793)
第三节	居住环境卫生	(1800)
第四节	劳动卫生	(1811)
第五节	建筑卫生	(1815)
第四章	建筑工地现场应急处理知识概要	(1821)
第一节	建筑工地急救常识	(1821)
第二节	电话呼救	(1840)
第三节	计划免疫	(1841)
第四节	碘缺乏病	(1843)
第五章	建筑施工实施职业健康安全管理体系的运作过程	(1845)
第一节	职业健康安全管理体系建立阶段	(1845)
第二节	职业健康安全管理体系文件的编制与运作	(1846)
第三节	职业健康安全管理体系试运行阶段	(1851)
第四节	第三方审核及认证注册阶段	(1851)
第五节	建筑企业职业健康安全管理体系运作实施要点	(1852)
第六章	建筑企业健康安全管理的特点和存在问题	(1871)
第一节	建筑施工的特点	(1871)
第二节	施工现场主要工序的不安全因素	(1873)
第三节	存在的问题	(1875)
第四节	预防事故的措施	(1876)
第五节	企业各级人员的健康安全责任	(1880)
第六节	健康安全制度	(1884)
第七节	施工安全技术措施	(1888)

第八篇 最新建筑施工安全 防护技术相关规章制度



第一篇

建筑施工安全

防护技术概述