

**最新统一编写水利工程现场施工人员
系列教程暨岗位必备指南**

主 编 李向东 梁顾山
副主编 程兴奇 张 勇 刘祥柱 郝 雷
项广彬 屠继明 李进忠

安全员



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

**最新统一编写水利工程现场施工人员
系列教程暨岗位必备指南**

安全员

主 编 李向东 梁顾山
副主编 程兴奇 张 勇 刘祥柱 郝 雷
项广彬 屠继明 李进忠



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是《最新统一编写水利工程现场施工人员系列教程暨岗位必备指南》中的《安全员》分册,主要针对水利工程现场施工,参考水利、建筑系统从业人员职业技能要求的内容,从培训和学习角度出发,精心编写而成。

本书从水利工程施工安全技术角度,全面地阐述了水利工程现场施工安全要点。内容包括:施工现场安全管理,施工风、水、电供应及通信安全管理,工地运输安全管理,爆破器材及爆破作业安全管理,土石方工程安全管理,基础处理工程安全管理,砂石料生产安全管理,混凝土工程安全管理,模板及脚手架工程安全管理,钢筋工程安全管理,压力容器安全管理,常见危险物品安全管理,施工现场机械安全管理等。

本书可作为水利工程安全员的岗位技术培训、等级考试教材及日常工作的必备工具书,并且可作为中专及高职高专水电类相关专业的参考教材,也可供有关技术人员查阅、参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

安全员 / 李向东, 梁顾山主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2006

(最新统一编写水利工程现场施工人员系列教程暨岗位必备指南)

ISBN 7-5084-3003-4

I. 安... II. ①李... ②梁... III. 水利工程—工程施工—安全技术—技术培训—教材 IV. TV513

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 136420 号

书 名	最新统一编写水利工程现场施工人员系列教程暨岗位必备指南 安 全 员
作 者	主 编 李向东 梁顾山 副主编 程兴奇 张勇 刘祥柱 郝雷 项广彬 屠继明 李进忠
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 14.75 印张 369 千字
版 次	2006 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	33.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

《最新统一编写水利工程现场施工人员系列教程暨岗位必备指南》

编 辑 委 员 会

主 任 白玉慧

副主任 李向东 于纪玉 郝 雷 张 勇

委 员 王 安 程兴奇 冷爱国 甄红峰

伊安海 刘祥柱 梁顾山 何志兵

项广彬 李德孝 李新军 袁俊周

姚 斌 屠继明 李进忠

前 言

安全生产长期以来一直是我国的一项基本国策，是保护劳动者安全、健康和发展生产力的重要工作，必须认真贯彻执行；同时也是维护社会安定团结，促进国民经济稳定、持续、健康发展的基本条件，是社会文明程度的重要标志。工程的施工安全是关系到工程质量和施工人员生命安全的关键问题，施工安全管理须贯穿整个施工过程，是项目管理工作的重中之重。施工中以“安全第一，预防为主”为指导方针，需要领导重视、全员参与，采取有效措施，确保安全管理目标的顺利实现。

目前我国水利工程的规模越来越大，安全施工和安全保护更显重要。安全全员的技术素质、业务水平、敬业精神和对所承担工作的胜任能力，对工程能否高质量、高速度地完成起着不可忽视的作用。

工程施工现场安全生产管理体系是施工企业和施工现场整个管理体系的一个组成部分。本书根据施工现场的安全要点在以下部分作了深入浅出的阐述：施工现场安全管理，施工风水电供应及通信安全管理，工地运输安全管理，爆破器材及爆破作业安全管理，土石方工程安全管理，基础处理工程安全管理，砂石料生产安全管理，混凝土工程安全管理，模板及脚手架安全管理，钢筋工程安全管理压力容器安全管理，常见危险物品安全管理，施工现场机械安全管理等，并附有水利部 2006 年颁布的《水利工程建设重大质量与安全事故应急预案》《水利工程建设安全生产管理规定》。

本书通俗易懂、实用性强、可操作性好，对施工现场的安全技术人员起到很好的指导作用，可作为安全人员上岗培训的参考教材，也可以供其他从事水利工程的技术人员参考。

由于编写时间仓促，加之编者水平有限，对书中存在的差错或不足，敬请广大读者批评指正。

编者

2006 年 10 月

目 录

前言

第一章 水利工程施工安全生产概述	1
第一节 安全生产管理体制	1
第二节 施工现场的安全要求与规定	2
第三节 安全技术措施	7
第四节 劳动保护与安全生产	10
第五节 安全法规	11
第六节 安全员的工作职责	12
第二章 施工现场安全管理	16
第一节 一般规定	16
第二节 高处作业	17
第三节 工业卫生	23
第四节 季节施工	26
第五节 安全度汛	31
第六节 施工现场防火	33
第三章 施工风、水、电供应及通信安全管理	37
第一节 施工供电	37
第二节 施工通信	46
第三节 施工供水	47
第四节 施工供风	47
第四章 工地运输安全管理	49
第一节 公路运输	49
第二节 船舶运输	50
第三节 起重运输	54
第五章 爆破器材及爆破作业安全管理	61
第一节 一般规定	61
第二节 爆破器材库区	61
第三节 爆破器材的管理	64
第四节 爆破器材的检验	66
第五节 爆破器材的加工	69
第六节 爆破作业	70
第七节 爆破通风	78
第六章 土石方工程安全管理	81

第一节	一般规定	81
第二节	土方开挖	81
第三节	土方填筑	86
第四节	石方开挖	89
第五节	石渣挖运	91
第七章	基础处理工程安全管理	95
第一节	一般规定	95
第二节	钻孔灌浆	95
第三节	化学灌浆	99
第四节	深层搅拌法防渗墙	100
第五节	高压喷射灌浆防渗墙	102
第六节	YKC 钻孔混凝土防渗墙	104
第七节	振冲加固	107
第八章	砂石料生产安全管理	110
第九章	混凝土工程安全管理	116
第一节	一般规定	116
第二节	混凝土工程	116
第三节	水下混凝土	126
第四节	季节施工	126
第十章	模板及脚手架工程安全管理	127
第一节	模板安装	127
第二节	模板拆除	132
第三节	模板使用安全	134
第四节	脚手架材料及搭设	136
第十一章	钢筋工程安全管理	143
第一节	钢筋加工	143
第二节	钢筋的焊接	145
第三节	钢筋的运输与堆放	146
第四节	钢筋的绑扎与安装	147
第五节	钢筋加工机械的使用	148
第十二章	压力容器安全管理	149
第一节	一般规定	149
第二节	气瓶	149
第三节	溶解乙炔瓶	151
第十三章	其他常见危险物品安全管理	155
第一节	化学毒品	155
第二节	放射性物品	156
第三节	危险物品的使用操作	158
第十四章	施工现场机械安全管理	161
第一节	总体规定	161

第二节 塔式起重机安全管理规定	161
第三节 搅拌机安全管理规定	164
第四节 卷扬机安全管理规定	165
第五节 电焊机安全管理	166
第六节 乙炔气焊安全管理	169
第七节 混凝土振捣器安全管理	174
第八节 起重机械的安全管理	175
第九节 蛙式打夯机安全管理	186
第十节 钻孔灌浆机械的安全管理	187
第十一节 挖装机械的安全管理	193
第十二节 运输机械的安全管理	198
第十三节 施工船舶调遣	204
第十四节 挖泥船安全	206
附件 1 水利工程建设重大质量与安全事故应急预案	208
附件 2 水利工程建设安全生产管理规定	220
参考文献	226

第一章 水利工程施工安全生产概述

第一节 安全生产管理体制

安全生产管理体制问题涉及今后的社会主义市场经济的建立和经济体制改革方向。1993年国务院《关于加强安全生产工作的通知》中指出：实行“企业负责，行业管理，国家监察，群众监督”的安全生产管理体制，也是市场经济国家的普遍做法，是符合国际惯例的。这一管理体制还将随着我国市场经济的发展，在实践中不断完善。

一、企业负责

企业要负起搞好安全生产的重任。企业负责就是企业在其经营活动中必须对本企业安全生产负全面责任，企业法定代表人应是安全生产的第一责任人。各企业应建立安全生产责任制，在管生产的同时，必须搞好安全工作。这样才能达到责权的相互统一。安全生产作为企业经营管理的重要组成部分，发挥着极大的保障作用，不能将安全生产与企业效益对立起来。具体说，企业应自觉贯彻“安全第一，预防为主”的方针，必须遵守安全生产的法律、法规和标准，根据国家有关规定，制定本企业安全生产规章制度；必须设置安全机构，配备安全管理人员对安全工作进行有效管理；必须提供符合国家安全生产要求的工作场所、生产设施，加强有毒有害、易燃易爆等危险品的管理；必须对特种作业进行安全资格考核，持证上岗等。

二、行业管理

行业主管部门根据“管生产必须管安全”的原则，以及国家有关的方针政策、法规和标准，对行业的安全工作进行管理和检查，通过计划、组织、协调、指导和监督检查，加强对行业所属企业以及归口管理的企业安全工作的管理，防止和控制伤亡事故和职业病。

三、国家监察

国家监察是根据国家法律法规对安全生产工作进行监察，具有相对的独立性、公正性和权威性。是一种执法监察，主要是监察国家法规、政策的执行情况，预防和纠正违反法规、政策的偏差。劳动行政主管部门配有安全监察员，要经常深入企业检查其对国家安全法律法规的执行落实情况、检查事故隐患、检查劳动条件和安全状况、检查企业职工安全教育和培训工作、参加事故调查和处理、帮助和指导企业做好安全生产。

四、群众监督

群众监督是安全生产工作不可缺少的重要环节。群众监督不仅是各级工会，而且社会团体、新闻单位等也应对安全生产起监督作用。这是保障职工的合法权益，保障职工生命安全与健康和国家财产不受损失的重要保证。工会监督是群众监督的主要方面，是依据《工会法》和国家有关法律法规对安全生产进行的监督。工会应充分发挥自身优势，履行群众监督职能，发动群众查事故隐患、保安全；教育职工遵章守纪，使党和国家的安全生产方针、政策、法律法规落实到企业、落实到每一个职工。

第二节 施工现场的安全要求与规定

一、一般工程的施工现场基本要求

1. 平面布置

(1) 开工前, 在施工组织设计(或施工方案)中, 必须有详细的施工平面布置图。运输道路、临时用电线路布置、各种管道、仓库、加工车间(作业场所), 主要机械设备位置及工地办公、生活设施等临时性工程的安排, 均要符合安全要求。

(2) 工地排水设施应全面规划, 排水沟的截面及坡度应进行计算, 其设置不得妨碍交通和影响工地周围环境。排水沟还应经常清理疏浚, 保持畅通。

2. 运输道路

(1) 工地的人行道、车行道应坚实平坦, 保持畅通。主要道路应与主要临时建筑物的道路连通。场内运输道路应尽量减少弯道和交叉点。频繁的交叉处, 必须设有明显的警告标志, 或设临时交通指挥(指挥人员或指挥信号)。

(2) 工地通道不得任意挖掘或截断。如因工程需要, 必须开挖时, 有关部门应事先协调, 统一规划。同时将通过道路的沟渠, 搭设安全牢固的桥板。

3. 材料堆放

(1) 一切施工器材(包括建筑材料、预制构件、施工设施构件等)都应在规定的地点分类堆放整齐稳固。各类材料的堆放不得超过规定高度。

(2) 作业中使用剩余器材及现场拆下来的模板、脚手架杆件和余料、废料等都应随时清理回收, 并且将钉子拔掉或者打弯再分类集中堆放。

(3) 油漆及其稀释剂和其他对职工健康有害的物质, 应该存放在通风良好、严禁烟火的专用仓库。沥青应放置在干燥、通气的场所。

4. 施工现场的安全设施

安全设施如安全网、洞口盖板、护栏、防护罩等各种限制保险装置都必须齐全有效, 并且不得擅自拆除或移动。因施工确实需要移动时, 必须经工地施工管理负责人同意, 并采取相应的临时安全措施, 在完工后立即复原。

二、特殊工程施工现场基本要求

特殊工程是指工程本身的特殊性或工程所在区域的特殊性或采用的施工工艺、方法有特殊要求的工程。

特殊工程施工现场安全管理, 除一般工程的基本要求外, 还应根据特殊工程的性质、施工特点、要求等制定有针对性的安全管理和安全技术措施, 基本要求有以下几方面:

(1) 编制特殊工程施工现场安全管理制度并向参加施工的职工进行安全教育和交底。

(2) 特殊工程施工现场周围要设置围护, 要有出入制度并设门卫(值班人员)。

(3) 对于从事危险作业的人员要进行安全检测和监护。如在容器内、地下室作业的人员, 特别是作防水、防腐蚀涂料、油漆、爆破、吊装拆除工程和滑模施工的人员。

(4) 施工现场应设医务室或派医务人员。

(5) 要备有灭火、防爆炸等器材。

三、现场防火要求

(1) 在编制施工组织设计（或施工方案）时，应有消防安全要求。

(2) 施工现场要明确划分用火作业区、易燃可燃材料堆放场及仓库、易燃废品集中点和生活区等。各区域之间间距要符合防火规定。

(3) 工棚或临时宿舍的搭建及间距要符合防火规定。

1) 临时宿舍尽可能搭建在离开建筑物 20m 以外，并不得搭在高压架空线路下方，应和高压架空线路保持安全距离。

2) 工棚内顶高度一般不低于 2.5m。

3) 仓库、木工棚及易燃易爆物堆（存）放等处，应张贴（悬挂）醒目的防火标志。

4) 施工现场必须配备足够数量的防火、灭火设施和器材。

四、现场防爆要求

(1) 对于爆破及引爆物品的储存、保管、领用都必须严格按照规定执行。

(2) 各种气瓶的运输、存放和使用，必须按有关规定执行。

(3) 各种可燃性液体、油漆涂料等在运输、保存、使用中，除按规定外，并根据其性能特点采取相应的防爆措施。

(4) 要向操作者及其有关人员，作好安全交底。

五、施工现场作业人员十项规定

(1) 新招入工人必须经过“三级安全教育”，考试合格后方准上岗。凡进入施工现场作业前应穿好工作服、戴好安全帽，并系好下颌带及与本工种有关的其他防护用品。施工现场不准穿拖鞋、凉鞋、打赤脚、赤膊或穿短裤，不准带小孩和闲杂人员进入施工现场。

(2) 在施工现场内行走，应注意来往车辆和各种警鸣信号，危险区域按安全提示标志所指定的路线行走，不准跨越正在运转的机电设备和起重卷扬的钢丝绳、拖拉绳和其他危险物。发现吊物过来，要及时避让，绝对不要在吊物下面停留、观望和穿行。

(3) 在工作中遵守劳动纪律，不准擅自离开工作岗位，在施工作业中不准打闹、斗殴、睡觉，不准在上班前和工作中饮酒。在施工中与其他单位作业班组发生矛盾时，千万不能争吵、打架，要及时报告领导，以便作出妥善处理。

(4) 工间休息时，不要在起重吊装作业区、土石方爆破作业区、高层建筑作业区观望及在电器房、配电间、烘房、煤气炉和铁路旁等不安全的场所休息，不要在与本岗位工作无关的地方逗留。

(5) 在施工现场的危险区域，如仓库、油库、油泵间、木模间、油漆间及易燃易爆场所，绝对禁止吸烟和动火作业。

(6) 夜间作业，必须安装足够的照明设施，看不清的地方不要乱闯。

(7) 任何人不准擅自乱动和拆除施工现场的各种管线、阀门、开关、电气线路、机电设备及各种安全防护设施，如脚手架钢管、跳板、井字架或门式架缆风绳，各种临时盖板和临边围栏，以及各种安全标志、警示牌等。

(8) 施工现场的构件、材料堆放时必须整齐、平稳，在坑、沟边缘及铁路枕木边缘 1.5m 以内不准堆放构件、材料。现场堆放的散料不准高于 1.5m，圆木、管材不得高于 2m，并两侧设挡板垫牢，拆除的模板、架子等和废料要及时清理外运。

(9) 工作完成后，要及时清除作业场地的垃圾、余料。带班人清点人数，方可离开作业现场。

(10) 施工现场作业人员必须严格执行安全技术操作规程,不准违章操作,要自觉接受和服从现场安全监察执法人员监督检查。不准无理取闹,严重者可以辞退。

六、高处作业十项规定

(1) 从事 2m 以上高处作业人员,必须定期体检,经医生诊断,凡患有高血压、心脏病、贫血病、癫痫病以及其他不适于高空作业的人员,不得从事高空作业。

(2) 高处作业人员必须穿好工作服,袖口、领口、裤脚口要扎紧,戴好安全帽,禁止穿硬底鞋、带钉易滑鞋、凉鞋、拖鞋、高跟鞋等。高处作业使用的安全带,应拴挂在牢固可靠的挂点上或专用的安全绳索上,方准进行高处行移和作业。

(3) 高处作业时,严禁在未固定好的构件和设施上行走或作业。屋面和高处作业平台应设防护栏杆。严禁坐在高处无护栏处休息。高处作业所用材料要堆放平稳,工具应随手放入工具袋内,上下传递物件禁止抛掷。

(4) 高处作业应行走上下作业通道或爬梯,不准攀爬脚手架、起重吊臂、绳索,严禁搭乘运料的吊篮上下。

(5) 遇有雷暴雨、大雪、大雾和六级以上(含六级,其风速 3.8m/s)大风等恶劣天气时,应停止高处作业。轨道行走的塔式吊、门式吊等应夹紧夹轨器,高处的构件、材料等应固定牢靠。

(6) 高处作业与地面联系,应设通信装置或联系信号,并有专人负责,不得盲目指挥,贸然行动,防止误操作。

(7) 登高作业的梯子,必须坚固,梯子档间距以 30m 为宜,不得有缺档,不得垫高使用,使用时上端要靠牢,下端应采取防滑措施,立梯坡度以 75°为宜。禁止 2 人同时在梯子上作业,如需接长使用,应绑扎牢固。人字梯中间拉绳必须牢固。

(8) 脚手架上下作业通道(斜道、跑道),应设扶手、栏杆、斜道,并设有防滑措施(防滑条间距为 30cm)要保持通道畅通,如遇有冰、雨、雪天气或泥水情况,要及时组织清除。

(9) 严禁上下两层同时垂直作业,特殊情况必须垂直作业时,应在上下两层间设专用防护棚或其他可靠的隔离措施。如无措施严禁作业。

(10) 乘人用的施工电梯、罐笼、吊篮应设有可靠的安全保护装置,并经常检查维护,运行时严禁超载,严禁人货混装。

七、施工现场违章处罚 10 条

在施工现场作业,须遵守安全规章,确保自己和他人的生命安全,如有下列 10 条之一,违章者则受罚(罚款 5~10 元)。

- (1) 不戴合格的安全帽系紧下颌带者。
- (2) 赤膊、赤脚、穿拖鞋、凉鞋、短裤施工者。
- (3) 高空作业不拴好安全检查带者。
- (4) 任意从高处向下抛掷物件者。
- (5) 用片、木棒代替电源插头或用铁(铜)丝代替保险丝者。
- (6) 乱动乱用电焊机、砂轮机、手动电动工具等电器者。
- (7) 无证施焊、开吊篮、机动翻车等特种作业者。
- (8) 随意攀爬脚手架、井架或钢结构支撑上下者。
- (9) 站在吊物上起吊或乘吊篮上下者。

(10) 随意拆除孔、洞盖板或防护栏等安全设施者。

八、上岗作业 100 条不准

(1) 不准招用患有贫血、癫痫、近视以及患有心理缺陷的人员，不准招用童工。

(2) 不准穿拖鞋、凉鞋、打赤脚、赤膊或穿短裤进入施工现场。

(3) 不准擅自离开工作岗位，不准打闹、殴打、睡觉。不准在班前或班中饮酒。

(4) 不准用电灯泡和碘钨灯烘烤衣服、鞋等。

(5) 不准在高压线附近搭设高处作业平台。

(6) 不准在变压器、配电室、架空线路附近无防护设施情况下，进行绑扎脚手架、钢筋等作业。

(7) 不准靠近天车的摩电道及滑线。

(8) 不准走进变压器围栏内作业、休息。

(9) 不准攀爬架空高压线铁塔。

(10) 不准擅自乱动现场的各种开关和阀门。

(11) 不准在没取得岗位证的情况下在有易燃易爆气体和粉尘的车间作业。

(12) 不准带负荷拉闸。

(13) 不准在电线上晾衣物。

(14) 不准将电缆、电线在没加保护的情况下横拉路面。

(15) 不准用小木棒将电线插入插座代替插头。

(16) 不准将配电箱倒放地上。

(17) 不准拆除门式吊活动防护门。

(18) 不准手推车等物品在门式吊吊篮上未放平稳起吊。

(19) 不准随意拆除门式吊缆风绳及固定门式吊立柱的水平拉杆。

(20) 不准使用失灵的限位开关、无防坠装置的门式吊。

(21) 不准使用报废的钢丝绳吊运物体。

(22) 不准站在起吊的物件上上下下。

(23) 不准在运转的钢丝绳子附近进行电、气焊作业。

(24) 不准利用门式吊吊运 500kg 以上重物。

(25) 不准在门式吊导向滑轮出现严重磨损情况下继续使用。

(26) 不准使用门式吊吊运超长材料。

(27) 不准利用吊车斜拉吊物。

(28) 不准在无护栏处徒手提吊材料和物品。

(29) 不准将吊运的手推车和其他构件在高处停留。

(30) 不准随意拆除预留洞口、电梯口，以及其他孔洞的防护盖板及栏杆。

(31) 不准在无防护栏杆的屋檐、沟边行走和作业。

(32) 不准攀爬停在铁路上的车辆和从车辆底部穿越。

(33) 不准在慌张无望时横穿铁路。

(34) 不准在铁路中间行走、逗留和休息。

(35) 不准在上下通道、梯道堆放材料和物品。

(36) 不准盲目进入未经检查的地沟、地坑、地下室和窖内。

(37) 不准在拆除工程中边拆边清作业。

- (38) 不准掏洞或挖边脚方法挖土。
- (39) 不准在地槽深坑及高堆土坡下方休息。
- (40) 不准在墙顶上行走或站立。
- (41) 不准在脚手架外砍砖。
- (42) 不准在无风情况下在封闭环境内作业。
- (43) 不准在光线暗淡处作业。
- (44) 不准使用无外壳接地的电器设备。
- (45) 不准使用胶质线和花线作为小型机具动力电源线。
- (46) 不准使用无安全防护罩的机电设备。
- (47) 不准戴手套进行电钻作业。
- (48) 不准戴手套打眼和抡大锤。
- (49) 不准在搅拌机料斗提升时清理底部料坑。
- (50) 不准未用水降温、降尘情况下使用料切割机。
- (51) 不准在潜水工作时，下水移动物体。
- (52) 不准在没切断电源的情况下，下水移动物体。
- (53) 不准使用无安全阀、压力表的喷浆机、实压机。
- (54) 不准使用无防护罩的切割机，在使用切割机时应放下防护罩。
- (55) 不准不戴防护眼镜使用除锈机。
- (56) 不准未关闭风管闸阀拆卸风枪。
- (57) 不准一人操作蛙式夯。
- (58) 不准无证操作四轮机动车（蹦蹦车）。
- (59) 不准搭乘四轮机动车。
- (60) 不准装载超过车宽度的材料和物件。
- (61) 不准在液压式反向铲移动臂半径范围内通过或停留。
- (62) 不准将射钉枪面对人操作。
- (63) 不准电焊机“一机多用”。
- (64) 不准使用没有安装防火装置的乙炔气瓶。
- (65) 不准将乙炔瓶横放地上，必须站立使用。
- (66) 不准未拔插头，修理电动工具。
- (67) 不准把铁锹伸入搅拌机和灰浆机内清料。
- (68) 不准使用皮带传动的无防护保护的机具。
- (69) 不准擅自离开正在运转的机电设备。
- (70) 不准在未夯实的回填土上搭设脚手架。
- (71) 不准用弯曲变形、裂纹等缺陷的钢管搭设脚手架。
- (72) 不准拆除脚手架与墙体的连接杆。
- (73) 不准超扭管卡螺栓，防止螺栓金属疲劳产生断裂。
- (74) 不准使用有夹砂、气孔、裂纹的管卡。
- (75) 不准使用钢模板当脚手板。
- (76) 不准脚手板超出小横杆 20cm。
- (77) 不准混凝土推车通过的跳板头摆动。

- (78) 不准随意拆卸脚手架上屏障箴片、安全立网。
- (79) 不准擅自松开脚手架的剪刀撑、斜撑。
- (80) 不准在拆除脚手架时随意向下抛掷钢管、管卡等。
- (81) 不准在没有安全检查带、保护绳的悬挂式活动脚手架上作业。
- (82) 不准使用未经安全检查的活动脚手架。
- (83) 不准立杆的接头在同一截面，必须错开。
- (84) 不准脚手架铺设跳板时留有空挡，必须满铺跳板。
- (85) 不准单排脚手架超过 15m。
- (86) 不准使用断裂、锈蚀、变形的钢跳板。
- (87) 不准用整片倒方法拆除脚手架。
- (88) 不准在封闭的环境内勾兑油漆。
- (89) 不准在工具房存放汽油、溶剂。
- (90) 不准在油漆工序中动火作业。
- (91) 不准任意切割密封容器。
- (92) 不准在高温天气下风处用热沥青勾兑冷底子油。
- (93) 不准未戴防毒口罩进行油漆墙裙作业。
- (94) 不准未戴防尘口罩操作风动工具。
- (95) 不准用氧气吹乙炔气管内杂物。
- (96) 不准未穿防护鞋、脚套、未戴长帆布手套从事热沥青作业。
- (97) 不准用水灭沥青火焰，必须使用灭火器。
- (98) 不准使用泡沫灭火器扑灭电气设备失火，应使用四氯化碳、二氧化碳灭火器。
- (99) 不准在建筑物、电杆、铁塔、铁道、支架、架空管道附近挖土，如需要应有防护措施。
- (100) 不准在无人监护的情况下用绳索向高处作业处吊物。

第三节 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。是施工组织设计（或施工方案）的重要组成部分。

一、施工安全技术措施编制的要求

(1) 要在工程开工前编制，并经过审批。要求在开工前编审好安全技术措施，使该工程的各种安全设施有较充分的时间作准备，从而保证各种安全设施的落实。

(2) 在施工过程中，工程更改等情况变化时，安全技术措施也必须及时相应补充完善。

(3) 要有针对性。由于施工安全技术措施是针对每项工程特点而制定的，所以要有针对性。

1) 针对不同工程特点可能造成施工的危害，从技术上采取措施，消除危险，保证施工安全。

2) 针对不同的施工方法，如立体交叉作业、滑模、大模板施工等，可能给施工带来不安全因素，从技术上采取措施，保证安全施工。

3) 针对使用的各种机械设备、变配电设施给施工人员可能带来的危险因素,从安全保险装置等方面采取技术措施。

4) 针对施工中有毒有害、易爆、易燃等作业,可能给施工人员造成的危害,从技术上采取防护措施,防止伤害事故。

5) 针对施工场地及周围环境,可能给施工人员或周围居民带来的危害,以及材料、设备运输带来的困难和不安全因素,从技术上采取措施,给以保护。

(4) 要考虑全面、具体。安全技术措施均应贯彻于全部施工工序之中,力求细致全面、具体。把多种因素和各种不利条件,考虑周全。

(5) 对大型枢纽工程或一些面积大,结构复杂的重点工程除必须在施工组织总设计中编制施工安全技术总体措施外,还应编制单位工程或分项工程安全技术措施,详细地制订出有关安全方面的防护要求和措施,以保证安全施工。

二、施工安全技术措施的主要内容

1. 一般工程的安全技术措施

(1) 土方工程。根据基坑、基槽、地下室等挖土方深度和土的种类,选择开挖方法,确定边坡的坡度或采取哪种护坡支撑和护地桩,以防土方塌方。

(2) 脚手架、吊篮、工具式脚手架等选用及设计搭设方案和安全防护措施。

(3) 高处作业的上下安全通道。

(4) 安全网(平网、立网)的架设要求,范围(保护区域)、架设层次、段落。

(5) 对施工用的电梯、井架(龙门架)等垂直运输设备,位置搭设要求,稳定性、安全装置等的要求和措施。

(6) 场内交通运输道路的布置。

(7) 防火、防毒、防爆、防雷等安全措施。

2. 特殊工程安全技术措施

对于结构复杂,危险性大,特性较多的特殊工程,应编制单项的安全措施。如爆破、大型吊装、沉箱、沉井、各种特殊架设作业、高层脚手架、井架和拆除工程等,必须编制单项的安全技术措施。并要有设计依据、有计算、有详图、有文字要求。

3. 季节性施工安全措施

(1) 夏季施工安全措施。夏季气候炎热,高温时间持续较长,主要是做好防暑降温工作。

1) 采用多种形式,对职工进行防暑降温知识的宣传教育,使职工知道中暑症状,学会对中暑病人采取应急措施。

2) 合理调整作息时间,避开中午高温时间工作,严格控制工人加班加点,高处作业工人的工作时间要适当缩短。

3) 对在容器内和高温条件下的作业场所,要采取措施,通风和降温。

4) 对高温、高处作业的工人,需经常进行健康检查。发现有作业禁忌症者,应及时调离高温和高处作业岗位。

5) 要经常组织医护人员深入工地进行巡回医疗和预防工作。重视年老体弱、患过中暑者和血压较高的工人身体情况的变化。

(2) 雨季施工安全措施。雨季进行作业,主要做好防触电、防雷击、防坍塌和防台风的工作。

1) 防触电。电源线不得使用裸导线和塑料线,不得沿地面敷设;配电箱必须防雨、防水,电器布置符合规定,电器元件不得破损;机电设备的金属外壳,必须采取可靠的接地或接零保护;手持电动工具和机械设备使用时,必须安装合格的漏电保护器;特别潮湿场所、金属管道和容器内的照明灯,电压不超过 12V;电气作业人员,应穿绝缘鞋、戴绝缘手套。

2) 防雷击。高出建筑物的塔吊、井字架、龙门架、脚手架等应安装避雷装置。

3) 防坍塌。搞好脚手架、井字架、龙门架的排水工作,防止沉陷倾斜。坑、槽、沟两边要放足边坡,危险部位另外加支撑。

4) 防台风。沿海地区还应防止汛期台风的侵袭,现场各类机械设备、电气装置、库房等,应注意防止进水受潮;大型施工机械在风力达到六级时,要采取各种措施(如放下臂杆、固定行走装置等),避免发生各类事故。

(3) 冬季施工安全措施。冬季进行作业,主要应做好防风、防火、防滑、防煤气中毒等工作。

1) 凡参加冬季施工作业的工人,都应进行冬季施工安全教育,并进行安全交底。

2) 六级以上大风或大雪,应停止高处作业和吊装作业。

3) 搞好防滑措施。通道防滑条损坏的要及时修补,对斜道、通道、爬梯等作业面上的霜冻、冰块、积雪要及时清除。

4) 用热电法施工,要加强检查和维修,防止触电和火灾。

5) 现场脚手架、安全网、暂设电气工程、土方、机械设备的安全防护,必须按有关规定执行。

6) 必须正确使用个人防护用品。

4. 安全管理制度在项目施工管理中应做好的几点工作

(1) 编制安全生产技术措施制度。除施工组织设计对安全生产有原则要求外,凡重大分项工程的施工分别由施工队、项目经理部编制安全生产技术措施,措施要有针对性。施工队、专业承包队编制的安全生产措施由项目总工程师审批,项目部编制的安全生产措施由企业总工程师审批。

(2) 安全技术交底制度。由项目总工程师向项目技术负责人或技术员交底,技术负责人向施工队各专业施工员交底,施工队各专业施工员向班组长及工人交底。交底要有文字资料,内容要求全面、具体、针对性要强。交底人、接受人均应在交底资料上签字,并注明交底日期。

(3) 特殊工种职工实行持证上岗制度。对电工、电气焊工、起重吊装工、机械操作工、架子工等特殊工种实行持证上岗,无证者不得从事上述工种的作业。

(4) 成立安全管理小组。项目部成立后,应组成安全生产领导小组,并制定详细的操作规程和岗位职责,明确安全责任,并落实到人,编制安全生产手册。在每个项目开工之前,对全体职工集中进行安全培训。

(5) 安全检查制度每半月、施工队每 10 天定期进行安全检查,平时进行不定期检查,每次检查都要有记录,对查出的事故隐患要限期整改。对未按要求整改的要给单位或当事人以经济处罚,直至停工整顿。

(6) 安全验收制度。凡大中型机械安装、脚手架搭设、电气线路架设等项目完成后,都必须经过有关部门检查验收合格后,方可试车或投入使用。