

企业安全技术
操作规程汇编

第
二
版

JIANZHU SHIGONG QIYE
ANQUAN JISHU GAOZUO GUICHENG

建筑施工企业 安全技术操作规程

崔政斌 冯永发 编



化学工业出版社

企业安全技术
操作规程汇编

第
二
版

建筑施工企业 安全技术操作规程

崔政斌 冯永发 编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书是《企业安全技术操作规程汇编》(第二版)的一个分册。

本书以现行行业标准为基础,结合有关专业安全技术规范,就建筑施工企业安全工作的特点和事故预防措施,建筑施工企业通用的安全技术,建筑施工企业涉及的各工种安全技术,建筑施工企业中使用的各种机械、机具安全技术,以及建筑施工企业中使用的各特种设备安全技术等,归纳、整理、编制了100个安全技术操作规程,旨在为广大建筑施工企业提供一本编制安全技术操作规程的参考资料和依据,从而达到安全生产的目的。

本书可供建筑施工企业的管理人员、工程技术人员和施工操作人员在工作中参考,也可供有关院校的师生在教学和实习中参阅。

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工企业安全技术操作规程/崔政斌,冯永发编. —北京:
化学工业出版社, 2011.9

(企业安全技术操作规程汇编 第二版)

ISBN 978-7-122-12006-9

I. 建… II. ①崔…②冯… III. 建筑工程—工程施工—安全技术 IV. TU714

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第152558号

责任编辑: 杜进祥

文字编辑: 高 震

责任校对: 顾淑云

装帧设计: 尹琳琳

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码
100011)

印 装: 化学工业出版社印刷厂

850mm×1168mm 1/32 印张6³/₄ 字数181千字

2012年2月北京第2版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 18.00元

版权所有 违者必究



前言

2005年,化学工业出版社出版了笔者编写的《企业安全技术操作规程汇编》一书,该书着眼于企业安全生产的实际,分7个专业共汇编了133个“安全技术操作规程”。通过6年的实践,该书得到了广大读者特别是企业员工的厚爱,并多次重印。现代科技迅猛发展,安全技术与时俱进。为了能更好适应安全发展的需要,笔者对该书进行了重大修改。首先,将一本“规程”扩大为四本“规程”,形成丛书;其次,把安全技术规程按照行业划分出来,更具针对性和可操作性;再次,把原来133个规程扩展为现在的约400个规程,容量更大,范围更广,有助于各专业技术人员在安全工作中参考。

本丛书共分四册,分别是《建筑施工企业安全技术操作规程》;《机械企业安全技术操作规程》;《电力企业安全技术操作规程》;《危险化学品企业安全技术操作规程》。这四类企业有的是高危企业,有的是能源企业,有的是工业基础性企业,但它们有一个共同的特点就是安全工作非常重要,且能左右企业的经济效益和发展水平。因此,笔者经过慎重考虑,将这四类企业常用的工种、设备、装备、作业过程、管理方法等以规程的形式表现出来,更好地为企业安全工作和员工的安全行为提供微薄之力。

建筑施工行业属于高危行业。它固有的危险性决定了其安全生产的重要性。一是由于建筑产品的固定性、建筑施工的流动性,决定了安全生产的特殊性;二是受到人员、机械、材料、气候、作业方式的影响,决定了安全生产的复杂性;三是在我国建筑业5000多万从业人员中,农民工占到80%以上,他们文化素质较低、安全意识较差、安全知识贫乏、自我保护能力较低,决定了安全生产的严峻性。由于以上原因,使建筑施工行业成为国民经济部门中事故多发的行业。从2001年到2004年的四年中,建筑施工行业因事

故死亡人数呈上升趋势，分别是2001年死亡1045人；2002年死亡1292人；2003年死亡1512人；2004年死亡1264人，由此可见，安全生产对建筑施工行业来说显得极为重要。

笔者以现行建筑施工行业标准为基础，结合有关专业技术规范标准，编写了这本《建筑施工企业安全技术操作规程》。全书共分五章：第一章概述；第二章建筑施工通用安全技术操作规程；第三章建筑施工现场各工种安全技术操作规程；第四章建筑施工机械安全技术操作规程；第五章建筑施工特种设备安全技术操作规程。应该说，本书的这些内容基本涵盖了现阶段建筑施工的最常用施工手段、施工工种、施工过程、施工机具的安全技术操作规程，对建筑施工企业的安全生产有一定的帮助，但也不能包罗万象。在具体的工作中，各建筑施工企业还要根据具体施工要求、作业环境和工程技术特点来制定更为具体的、有针对性的、可操作性强的安全技术操作规程，这样，才能做到有的放矢。

本丛书在编写过程中得到了梁剑、宋刚、黄潜、范拴红、马亚楠、史少芳等同志的大力帮助，在此表示衷心的感谢。

本书在编写过程中也得到了化学工业出版社的有关编辑和领导的悉心指导，在此也表示深切的谢意。

书中不足之处，恳请读者批评指正。

崔政斌
2011年9月

第一章 概述

/1

一、建筑施工的特点	2
二、建筑施工的主要事故类型	2
◆ 1 高处坠落	2
◆ 2 触电伤害	3
◆ 3 物体打击	3
◆ 4 机械伤害	3
◆ 5 起重伤害	3
三、建筑施工的安全防护措施	4
◆ 1 正确使用“三宝”	4
◆ 2 正确处理好五种关系	5
◆ 3 加强教育培训	6
◆ 4 严格执行安全技术操作规程	7

第二章 建筑施工通用安全技术操作规程

/8

◆ 1 施工现场重点部位防火防爆安全技术操作规程	9
◆ 2 地下工程施工安全技术操作规程	12
◆ 3 高层建筑施工防火防爆安全技术操作规程	13
◆ 4 现浇整体式模板工程安全技术操作规程	15
◆ 5 扣件式钢管支撑结构模板工程安全技术操作规程	17
◆ 6 门式钢管脚手架支撑模板工程施工安全技术操作规程	19
◆ 7 液压滑动模板工程施工安全技术操作规程	21
◆ 8 大模板施工安全技术操作规程	24
◆ 9 高处作业安全技术操作规程	25
◆ 10 临边作业安全技术操作规程	28
◆ 11 洞口作业安全技术操作规程	28
◆ 12 攀登作业安全技术操作规程	30
◆ 13 悬空作业安全技术操作规程	31

◆ 14 脚手架搭设安全技术操作规程	33
◆ 15 脚手架拆除安全技术操作规程	35
◆ 16 扣件式钢管脚手架安全技术操作规程	36
◆ 17 门式钢管脚手架安全技术操作规程	42
◆ 18 附着式升降脚手架安全技术操作规程	45
◆ 19 插口架子安全技术操作规程	50
◆ 20 吊篮架子安全技术操作规程	51
◆ 21 里脚手架安全技术操作规程	53
◆ 22 爬升脚手架安全技术操作规程	54
◆ 23 基坑工程安全技术操作规程	55
◆ 24 地基处理工程安全技术操作规程	56
◆ 25 桩基础工程安全技术操作规程	57
◆ 26 地下防水工程安全技术操作规程	58
◆ 27 砌体工程安全技术操作规程	59
◆ 28 地面工程安全技术操作规程	61
◆ 29 轻质隔墙与玻璃安装工程安全技术操作规程	63
◆ 30 涂饰工程安全技术操作规程	65
◆ 31 住宅装修工程安全技术操作规程	66
◆ 32 屋面工程安全技术操作规程	68
◆ 33 防水工程安全技术操作规程	72
◆ 34 给排水及采暖工程安全技术操作规程	76
◆ 35 通风与空调工程安全技术操作规程	80

第三章 建筑施工现场各工种安全技术操作规程 /85

◆ 36 混凝土工安全技术操作规程	86
◆ 37 瓦工安全技术操作规程	87
◆ 38 抹灰工安全技术操作规程	88
◆ 39 木工安全技术操作规程	90
◆ 40 钢筋工安全技术操作规程	93
◆ 41 防水工安全技术操作规程	94
◆ 42 涂装工安全技术操作规程	95
◆ 43 玻璃工安全技术操作规程	96

◆ 44 水暖工（管工）安全技术操作规程	97
◆ 45 架子工安全技术操作规程	98
◆ 46 安装电工安全技术操作规程	100
◆ 47 司炉工安全技术操作规程	103
◆ 48 电焊工安全技术操作规程	105
◆ 49 气焊工安全技术操作规程	110
◆ 50 筑炉工安全技术操作规程	114
◆ 51 起重工安全技术操作规程	117
◆ 52 壮工安全技术操作规程	121
◆ 53 下水道工安全技术操作规程	126
◆ 54 测量工、试验工安全技术操作规程	129

第四章 建筑施工机械安全技术操作规程 /131

◆ 55 射钉枪安全技术操作规程	132
◆ 56 拉铆枪安全技术操作规程	132
◆ 57 电剪安全技术操作规程	133
◆ 58 冲击电钻、电锤安全技术操作规程	133
◆ 59 电动吊篮安全技术操作规程	134
◆ 60 装岩机安全技术操作规程	135
◆ 61 锻钎机、磨钎机安全技术操作规程	136
◆ 62 蛙式夯实机安全技术操作规程	138
◆ 63 潜孔钻机安全技术操作规程	139
◆ 64 通风机安全技术操作规程	140
◆ 65 柴油打桩机、锤安全技术操作规程	141
◆ 66 振动桩、锤安全技术操作规程	143
◆ 67 螺旋钻孔机安全技术操作规程	145
◆ 68 静力压桩机安全技术操作规程	147
◆ 69 离心泵安全技术操作规程	149
◆ 70 泥浆泵安全技术操作规程	151
◆ 71 深井泵安全技术操作规程	152
◆ 72 混凝土搅拌机安全技术操作规程	152
◆ 73 混凝土泵安全技术操作规程	154

◆ 74 混凝土喷射机安全技术操作规程	157
◆ 75 混凝土振动器安全技术操作规程	158
◆ 76 液压滑升设备安全技术操作规程	159
◆ 77 钢筋调直机安全技术操作规程	160
◆ 78 钢筋切断机安全技术操作规程	161
◆ 79 钢筋弯曲机安全技术操作规程	162
◆ 80 钢筋冷拉机安全技术操作规程	163
◆ 81 钢筋冷拔机安全技术操作规程	164
◆ 82 钢筋冷镦机安全技术操作规程	165
◆ 83 灰浆泵安全技术操作规程	165
◆ 84 地面装饰机械安全技术操作规程	167

第五章 建筑施工特种设备安全技术操作规程 /170

◆ 85 单斗挖掘机安全技术操作规程	171
◆ 86 挖掘装载机安全技术操作规程	173
◆ 87 推土机安全技术操作规程	175
◆ 88 铲运机安全技术操作规程	177
◆ 89 摊铺机安全技术操作规程	179
◆ 90 塔式起重机安全技术操作规程	180
◆ 91 履带式起重机安全技术操作规程	187
◆ 92 门式、桥式起重机安全技术操作规程	189
◆ 93 汽车、轮胎式起重机安全技术操作规程	190
◆ 94 龙门架及井架物料提升机安全技术操作规程	192
◆ 95 电葫芦安全技术操作规程	201
◆ 96 桅杆式起重机安全技术操作规程	202
◆ 97 强夯机安全技术操作规程	203
◆ 98 平板拖车安全技术操作规程	204
◆ 99 机动翻斗车安全技术操作规程	205
◆ 100 施工电梯安全技术操作规程	206

参考文献

第一章

概述



我国建筑业发展十分迅速，全国各地建筑施工任务十分繁忙，无论是市政建设施工，重点企业施工工程建设，还是交通施工工程都凸显出安全生产的极端重要性。

一、建筑施工的特点

1) 建筑施工多数是露天作业，受环境、气候的影响较大，工作条件差，安全管理难度大。

2) 建筑施工多为多工种立体作业，施工人员多，工种繁杂，且施工人员都为季节工，农民工，临时工，没有受过系统的专业培训，技术水平较低，安全观念淡薄，施工中发生的事故多数为违反安全操作规程而引发的。

3) 建筑施工安全技术涉及面广，它涉及高处作业、电气、起重、运输、机械加工和防火防爆、防尘防毒等诸多专业，组织安全技术培训难度较大。

4) 建筑施工流动性大，施工机具设施、防护设施多为临时性的，很容易使施工作业人员产生临时观念，忽视施工安全设施的质量，不能及时消除隐患，以致引起事故。

5) 机械设备易磨损、锈蚀，且维护保养不便，造成不安全因素增多。

二、建筑施工的主要事故类型



1 高处坠落

1) 临边作业。

2) 洞口作业。



3) 独立悬空作业。

2

触电伤害

- 1) 施工人员触碰电线和电缆线。
- 2) 建筑施工机械设备漏电。
- 3) 高压防护不当造成触电。

3

物体打击

物体打击伤害的主要物体是建筑材料、构件或工具。物体打击不但直接致人伤亡,而且对建筑物、构筑物、管线设备、设施均可造成损害。

4

机械伤害

建筑施工中较常见的易导致伤害的机具是木工机械、钢筋加工机械、装饰工程机械、搅拌机、打桩机以及各种输送机械等。

5

起重伤害

建筑施工使用大量的起重机械设备,如各类塔式起重机、轮式起重机、龙门架及井架、施工的外用电梯等,均是较易发生伤害事故的设备。



三、建筑施工的安全防护措施



正确使用“三宝”

(1) 安全帽

进入施工现场必须戴好安全帽。在施工现场正确使用安全帽，就会减轻和避免物体打击和高处坠落事故的伤害。正确使用安全帽，要做到以下几点。

① 帽衬顶端与帽壳内顶，必须保持25 ~ 50mm的空间，有了这个空间，才能够成为一个能量吸收系统，才能使冲击分布在头盖骨的整个面积上，减轻对头部的伤害。

② 必须系好下颏带，戴安全帽如果不系下颏带，一旦发生高处坠落，安全帽将被甩掉，离开头部而造成严重后果。

③ 安全帽必须戴正、戴稳，如果帽子歪戴了，一旦头部受到打击，就不能起到减轻对头部的伤害。

④ 安全帽在使用过程中会逐渐老化、变质、损坏，必须定期或不定期进行检查，如果发现开裂、下凹、老化、裂痕和磨损等情况，要及时更换，确保使用安全。

(2) 安全带

安全带的正确使用方法是：在没有防护设施的高处、悬崖、陡坡施工时，必须系好安全带。安全带的使用必须高挂低用，并注意防止摆动碰撞。若安全带低挂高用，一旦发生坠落，将会增加冲击力，带来新的危险。安全带的长度一般限制在1.5 ~ 2.0m。若使用了3m以上长绳应加缓冲器。不准将绳打结使用，也不准将钩直接挂在安全绳上使用，应挂在连接环上使用。安全带上的各种部件不得任意拆掉。使用2年以上应抽检一次。悬挂安全带应做冲击试验，以100kg质量做自由坠落试验，若无损坏，则该



安全带可继续使用。频繁使用的安全绳，要注意做外观检查，发现异常情况时，则提前报废。新使用的安全带必须有“三证”，即生产许可证、产品合格证和安全鉴定证，无证不准使用。

(3) 安全网

安全网是用来防止人、物坠落，或用来避免、减轻坠落物体打击伤害的用具。安全网一般由网体、边绳、系绳、筋绳、试验绳等组成。安全网也是建筑施工安全防护的三宝之一。



正确处理好五种关系

(1) 安全与危险

安全与危险在同一事物的运动中是相互对立的，也是相互依赖而存在的。因为在建筑施工中有危险，所以才进行安全生产工程控制，以防止、减少危险。

(2) 安全与生产

生产是人类社会存在和发展的基础，如果生产中的人、物、环境都处在危险状态，则生产无法进行。因此，安全是生产的客观要求；当生产完全停止，安全也就失去意义。就生产目标来说，组织好安全生产就是对国家、人民和社会最大的负责。

(3) 安全与质量

质量和安全交互作用、互为因果。安全第一、质量第一，两个第一并不矛盾。安全第一是从保护生产经营的角度提出的。而质量第一则是从关心成品成果的角度而强调的。安全为质量服务，质量需要安全来保证。

(4) 安全与进度

生产中违背客观规律，盲目蛮干、乱干，在侥幸中求得进度，缺乏真实与可靠的安全支撑，往往容易造成事故。不但无进度可言，反而会延误时间，影响生产。进度应以安全作保障，安全就是进度。安全与进度成正比关系。当进度与安全发生矛盾时，暂时减



缓进度，保证安全才是正确的选择。

(5) 安全与效益

安全与效益同在。安全技术措施的实施，会不断改善劳动条件，调动员工的积极性，提高工作效率，带来经济效益。从这个意义上说，安全与效益完全是一致的，安全促进了效益的增长。



加强教育培训

安全是生产赖以正常进行的前提，安全教育培训又是建筑施工企业安全工作的重要环节，是提高劳动者安全素质，防止事故发生，实现安全生产的重要手段。

(1) 安全生产思想教育

一是提高建筑施工企业各级管理人员和广大从业人员对安全生产重要意义的认识。从思想上牢固树立关心人、保护人的责任感；二是通过安全生产方针、政策教育，使建筑施工企业全员正确、全面地理解党和国家的安全生产方针、政策并自觉地认真执行。

(2) 劳动纪律教育

主要是使建筑施工企业广大员工懂得严格执行劳动纪律对实现安全生产的重要性。建筑施工企业的劳动纪律是劳动者进行共同劳动时必须遵守的法则和秩序。杜绝“三违”是贯彻安全生产方针，减少伤害事故、实现安全生产的重要保证。

(3) 安全知识教育

建筑施工企业的所有员工必须具备安全基本知识，必须接受安全知识教育。主要内容有：企业的基本生产概况；施工流程、方法；企业施工危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项；施工机械设备、场所运输的有关安全知识；有关电气设备的基本安全知识；高处作业安全知识；消防灭火基本知识；个体防护用品的正确使用知识等。



(4) 安全技能教育

就是结合本工种专业特点,实现安全操作、安全防护所必须具备的基本技术知识要求。每个员工必须熟悉本工种、本岗位专业安全技术基本知识。

(5) 安全法制教育

就是要在建筑施工企业内采取各种有效形式,对全体员工进行安全生产法规和法制教育,以提高员工遵法、守法、护法的自觉性,达到安全生产的目的。



严格执行安全技术操作规程

规程是规定的程序。安全技术操作规程是为保障安全生产,保护作业者的安全健康而规定的操作程序。它是企业在长期的安全生产实践中,通过吸取事故教训,并根据各工种的特点和各作业过程的危险性,总结提炼、升华出来的。它应该也必须是企业员工在安全生产工作中的行为准则。

- 1) 执行规程要一如既往。
- 2) 贯彻规程要一丝不苟。
- 3) 操作规程要一步到位。
- 4) 对待规程要一片深情。

第二章

建筑施工通用安全 技术操作规程