

安全生产隐患排查治理指导丛书

Anquan

建筑施工

安全生产隐患排查治理指导

安全生产隐患排查治理指导丛书编委会组织编写

Jianzhu Shigong

Anquan Shengchan Yinhan Paicha Zhili Zhidao



中国劳动社会保障出版社

安全生产隐患排查治理指导丛书

Anquan

建筑施工

安全生产隐患排查治理指导

安全生产隐患排查治理指导丛书编委会

府按照国务院规定的权限予以关闭。

第二十四条 安全监管监察部门应当每季将本

Jianzhu Shigong

Anquan Shengchan Yinhuan Paicha Zhili Zhidao

排查治理情况。

醉强出并半豫 甘藤障印百各 朋竹周印 9955 五五

辛于 181 米印 275.5 米印 25 米印 25 米印 25

响印水 1 章月 1 半 2008 月 1 半 2008

第

元 00.81 伍元

11595910-010 益印能书加答查

2007010-010 益印能书加答查

ns 0000 010 010 益印能书加答查

益印能书加答查

益印能书加答查

安全

· 图书在版编目(CIP)数据

建筑施工安全生产隐患排查治理指导/安全生产隐患排查治理指导丛书编委会. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2008. 4

安全生产隐患排查治理指导丛书

ISBN 978-7-5045-7045-1

Ⅰ. 建… Ⅱ. 安… Ⅲ. 建筑工程-安全生产-生产管理
Ⅳ. TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 039552 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京谊兴印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

880 毫米×1230 毫米 32 开本 7.375 印张 161 千字

2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 次印刷

定价: 18.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

安全生产隐患排查治理指导丛书

编 委 会

主 任：任树奎

副 主 任：张力娜

编写人员（按拼音排序）：

曹 军	陈 功	陈保国	崔光再	邓 晖
高 忠	谷文生	郭 振	郭培栋	何永进
李 佳	李基本	李金荣	李时伟	李毅端
李佑民	林汉银	凌 鹏	刘 翔	刘殿福
刘继亮	卢保强	吕 祥	骆志淮	马 瑞
马若莹	马永利	彭华付	舒江华	舒开义
王 燕	王吉龙	王开平	王义增	王跃武
伍 振	徐 斌	徐 亮	徐 强	徐京卫
徐善忠	徐永平	许宏杰	薛升波	杨海涛
姚友胜	余红玲	袁生波	张 鹏	张金保
张力娜	张文德	赵 勇		

内 容 简 介

本书是由国家安全生产监督管理总局相关部门的专家，根据国务院关于开展全国安全生产隐患排查治理工作的部署编写的。全书共分六章：建筑施工生产与事故特点；建筑施工事故隐患治理有关规章制度；建筑施工安全检查；建筑施工重大危险源辨识与防范措施；建筑施工企业应急救援预案；建筑施工典型事故案例分析。

本书为“安全生产隐患排查治理指导丛书”之一，可作为建筑施工企业安全管理人员、安全技术人员的指导用书，还可作为全国建筑施工企业从业人员和班组学习的安全培训教材。

前 言

目前,我国正处在经济建设快速发展阶段,由于粗放型的发展方式尚未得到根本扭转,社会管理落后于经济发展的局面尚未得到根本改变,必然带来大量的安全隐患问题。尤其是在工业生产中,由于一些行业、企业的安全生产基础薄弱,安全投入不足,技术装备陈旧,安全条件落后,历史欠账较多,再加上安全管理水平不高,从业人员安全意识不强,进一步加大了安全风险。因此,我国目前仍然处于安全事故多发、高发、易发时期。突出表现为全国重特大伤亡事故不断发生。

隐患是安全生产各种矛盾的集中表现形式,是事故滋生的土壤,是事故的前兆;事故是隐患的必然结果。隐患不除,事故难绝。国务院办公厅在2008年2月16日发出的《国务院办公厅关于进一步开展安全生产隐患排查治理工作的通知》(国办发明电〔2008〕15号)中,明确要求各地区、各行业(领域)的全部生产经营单位,尤其是一些高危行业企业、特种设备使用单位、商贸服务等劳动密集型企业,开展安全生产隐患排查治理工作。开展安全生产隐患排查治理决不是一时性的、临时性的工作安排,国务院要求“各地区、各部门、各单位要以隐患排查治理为契机,不断加强和规范安全管理与监督”,

要“标本兼治，着力构建安全生产长效机制”。

为了配合全国安全生产隐患排查治理工作，国家安全生产监督管理总局相关部门的专家编写了这套安全生产隐患排查治理指导丛书。本丛书共计10种：①《煤矿安全生产隐患排查治理指导》；②《金属非金属矿山安全生产隐患排查治理指导》；③《冶金企业安全生产隐患排查治理指导》；④《危险化学品储存运输企业安全生产隐患排查治理指导》；⑤《化工生产企业安全生产隐患排查治理指导》；⑥《建筑施工安全生产隐患排查治理指导》；⑦《机械制造与加工企业安全生产隐患排查治理指导》；⑧《道路交通运输企业安全生产隐患排查治理指导》；⑨《特种设备使用单位安全生产隐患排查治理指导》；⑩《商贸服务企业安全生产隐患排查治理指导》。

本丛书对于有关行业、企业开展安全生产隐患排查治理工作，具有较强的指导性、针对性和实用性。书中较详细地介绍了相关行业的生产特点、事故特点及事故发生规律，安全生产事故隐患治理的有关规章，以及企业排查治理事故隐患制度，安全检查表，重大危险源辨识和具体应用，企业安全生产事故应急救援预案，安全生产事故典型案例等分析等内容。本丛书既可作为各地区、各行业（领域）生产经营单位开展安全生产隐患排查治理工作的指导用书，又可作为各生产经营单位开展安全生产隐患排查治理工作的培训教材。

希望本套丛书的出版，有助于各单位的安全生产隐患排查治理工作，从而保证安全生产。

目 录

第一章 建筑施工生产与事故特点.....	(1)
第一节 建筑施工生产特点.....	(1)
第二节 建筑施工事故发生规律.....	(3)
第二章 建筑施工事故隐患治理有关规章制度.....	(9)
第一节 建筑施工事故隐患治理相关法律法规.....	(9)
第二节 建筑施工事故隐患治理相关规章制度.....	(20)
第三节 建筑施工事故隐患治理相关管理制度.....	(40)
第三章 建筑施工安全检查.....	(57)
第一节 建筑施工安全检查程序与要点.....	(57)
第二节 施工现场安全管理检查.....	(60)
第三节 建筑施工安全技术检查.....	(72)
第四章 建筑施工重大危险源辨识与防范措施.....	(108)
第一节 重大危险源辨识与控制管理.....	(108)

第二节 重大危险源辨识在建筑施工中的应用·····	(118)
第三节 建筑施工事故隐患排查治理经验与做法·····	(129)
第五章 建筑施工企业应急救援预案·····	(143)
第一节 建筑施工企业应急救援预案编制的政策 依据·····	(143)
第二节 建筑施工企业事故应急救援预案参考·····	(150)
第六章 建筑施工典型事故案例分析·····	(187)
第一节 建筑施工人员高处坠落事故分析·····	(187)
第二节 建筑施工人员电击伤害事故分析·····	(193)
第三节 建筑施工人员物体打击事故分析·····	(198)
第四节 建筑施工人员机械伤害事故分析·····	(204)
第五节 建筑施工人员坍塌伤害事故分析·····	(208)
附录 1 国务院办公厅关于进一步开展安全生产隐患排查治理 工作的通知 (国办发明电 [2008] 15 号) ·····	(214)
附录 2 安全生产事故隐患排查治理暂行规定 (国家安全生产 监督管理总局令 第 16 号) ·····	(222)

第一章

建筑施工生产与事故特点

第一节 建筑施工生产特点

一、建筑施工的复杂性

建筑产品是就地施工，一切生产活动都是围绕着建筑物、构筑物进行的，这样就在有限的场地上集中了大量的施工人员和建筑材料、设备、机具。作业环境和各种作业的重叠与交叉，造成了施工现场的安全管理的复杂性。同时，建筑产品还具有多样性，有风格各异、功能不同的建筑物，例如地下建筑、地上建筑，办公楼、住宅楼，工厂、医院等。建筑产品的多样性，决定了施工建设的复杂性，这些情况不仅给建筑施工安全生产带来难度，而且还造成安全管理、劳动保护的难度。

二、生产的流动性和施工人员的流动性

建筑生产具有流动性，一个建设工程完成后就需要转移场地，开始另一个新的建设工程，建筑施工企业总是处于不断的流动之中。在建设工程的施工中，作业人员也在不断流动，他们随着施工的进展，

经常从一项工作转向另一项工作。从建筑业内部来讲，建筑生产是多工种的综合作业；从外部来讲，通常需要专业化企业和材料供应、运输、公共事业、劳动部门等各方面的配合和协作。多工种、多部门的协同作业，造成了事故防范和安全生产的可变因素增多。

三、建筑施工作业条件差，施工人员体力消耗大

建筑施工通常是露天作业，受自然气候条件影响大，而且周期较长，一个建筑项目施工周期，短的几个月，长的一年甚至几年。在施工过程中，往往需要立体交叉作业和高空、地下作业，还需要多工种混合作业，组织比较复杂。由于建筑物都是从低到高建造起来的，地下作业和高空作业互有干扰，施工的危险程度比较大，各工种之间的干扰与配合不当，往往会引起意外伤害事故。建筑施工手工操作多，劳动强度大，容易诱发违章指挥、违章作业，而且对施工人员的身体也容易造成损害。

四、建筑生产的条件差异大，可变因素多，安全生产管理难度大

建筑生产的自然条件（地形、地质、水文、气候等）、技术条件（结构类型、技术要求、施工水平、材料和半成品质量等）和社会条件（物资供应、运输、专业化、协作条件等）常常有很大差别，因此安全生产的预见性及可控性差。

从建筑施工的特点中，可以明显地看出每一个特点都包含着多种的不安全因素，建筑施工的安全管理工作，正是针对这些不安全因素展开的。

建筑安全生产是全国安全生产工作的重要组成部分，实现安全生产，是建筑业长期持续发展的基本前提和重要保障。

第二节 建筑施工事故发生规律

我国建筑业在 50 多年的发展过程中, 安全生产状况大致可分三个阶段。

第一阶段 (1947—1957 年): 这个阶段建筑安全管理较好, 最好的是 1957 年, 万人死亡率减少到 1.67, 每 10 万平方米房屋建筑死亡率为 0.43。

第二阶段 (1958—1976 年): 1958 年大跃进时期, 建设中盲目赶工期, 万人死亡率高达 5.60。经过调整, 1965 年安全情况得到好转, 万人死亡率下降到 1.65。从 1966 年开始, 建筑安全状况再度恶化, 1970 年万人死亡率高达 7.50。

第三阶段 (1977 年至今): 1978 年万人死亡率高达 2.8, 1980 年万人死亡率为 2.30, 1990 年下降到 1.37。1992 年随着建筑高潮的到来, 安全生产状况再度恶化。1994 年开始好转, 1995—1997 年达到连续三年万人死亡率小于 1 的较好局面。

我国建筑业事故类型主要以高处坠落为主, 高处坠落占 43%, 电击伤害占 18%, 物体打击占 13%, 机械伤害占 10%, 其他伤害占 16%。

据统计, 2000 年建筑业发生事故 846 起, 死亡 987 人; 2001 年发生事故 1004 起, 死亡 1292 人。伤亡事故呈明显上升趋势, 其中小型企业事故是事故总量上升的关键, 其事故占建筑总死亡事故的 70%。2005 年, 全国建筑业共发生伤亡事故 2 288 起, 死亡 2 607 人。2006 年 1~4 月份, 建筑业重大伤亡事故起数、死亡人数, 同比

分别上升了 40% 和 17%。

随着建筑业的改革和建筑市场的开放，各地的建筑安装工程实行总包、分包、联营的单位越来越多。与此同时，大量的农民工涌入城市，成为建筑施工的主力军。因管理工作跟不上，安全生产方面存在的问题也越来越多，人员伤亡事故呈现上升趋势。据统计，在死亡事故中，临时工、农民工的比例占总死亡人数的一半以上。建筑业近几年来的伤亡事故仅次于煤炭业，在全国居第二位。

一、事故发生的时间规律

1. 事故逐月分布规律

事故次数密集的月份是每年的 4、5、6 月三个月，其次是年底的几个月。每年 1~2 月是元旦和春节，多数单位的施工现场放假，事故处于低潮期。每年开春后，各施工现场开始进入施工期，而人员的思想尚未完全进入施工状态。随着工程进入施工旺季，任务增加，节气发生变化，发生事故的可能性相对增大。到了年底，工程的施工要告一个段落，任务紧，作业人员也想早点完工及早回家探亲，加之低气温影响，工作条件差，也常有事故发生。另外，中秋节及秋收后也是一个危险期。总之，事故逐月分布规律显示，一年的节假日前后是危险阶段，在施工高峰期尤为明显。

2. 事故逐日分布规律

事故次数密集的日子是发工资和发奖金日期间。对各施工现场检查的统计结果表明，在发工资和发奖金日前后，是未遂事故的高发期。其原因是，经济收入分配对职工来讲是至关重要的，在此期间职工的思想不稳定，常常分心走神，导致事故发生。

3. 事故逐时分布规律

事故次数密集的时间是上午 10 时与下午 2 时左右，主要原因是施工人员体力消耗增大，身体疲乏，注意力不集中。现在，许多施工现场在上述两个时间敲响安全警钟、播放安全广播，向施工人员提示注意事项，同时播放音乐以减缓施工人员的紧张与疲劳，这些都是减少事故的有效措施。

二、事故发生的人员规律

1. 事故者工龄分析

建筑施工队伍的特点是更新换代快，工龄短者占伤亡事故比例最大。新进来的员工来自不同的地方（有刚毕业的学生，新务工的农民等等），大多补充到施工第一线。这部分人员年龄较轻，精力旺盛，但施工工龄短，缺乏现场经验，是违章作业的主要人群。

2. 事故者年龄分析

从事故者年龄分析可以看出，发生伤亡事故最多的人员是 30 岁以下的青年人，说明大部分青年工人及新进不久的徒工，因安全施工知识和经验比较缺乏，对施工现场危险的辨别能力较差，容易发生事故。因此加强安全教育和安全培训工作具有特别重要的意义。

三、事故发生的环境规律

1. 地点因素

主体工程虽然工作量大，施工人员众多，施工环境恶劣，但由于加强了安全施工管理，事故发生概率反而比辅助、附属的工程低，而对于忽视安全管理的偏远、小的作业面（现场），常常容易造成“小河翻船”。

2. 专业分布

施工现场发生事故最多的是装修、安装专业，其中电气事故居第

一位。装修、安装专业人员、机械高度密集，水平、垂直立体交叉施工，导致发生事故的概率高。土建专业、吊装、起架、木工专业事故概率也很高。

3. 用工形式

农民工对安全施工认识不足，安全意识薄弱，安全知识贫乏，安全素质较低，不知对自身进行安全保护是发生事故的主要原因。这部分人员是安全教育工作和安全防范的重点。

四、事故发生的建筑部位规律

从发生事故的建筑物的部位来说，以建筑高层楼房为例，搁置悬挑结构雨篷阳台部位和二层以上楼板的部位、屋顶转角处、墙面转角处为事故多发部位。因建筑人员在操作时容易忽略建筑荷载重心部位，使之荷载重力失衡，出现悬挑结构雨篷阳台倾覆，而使建筑人员坠落伤亡。二层以上高空吊装楼板时往往需要较多的人力和机械动力，人们的注意力都集中在吊装楼板上，且楼板等水泥制品因目前各方面对质量的管理不严，劣质产品充斥市场，在吊装时断裂变形，可能压伤建筑人员。各部位的转角处也是发生事故的危險部位，稍有不慎就会坠落。屋面装修、主体基本结束时，人们的安全意识开始淡化，易发事故。这些部位是建筑事故的多发部位。

资料显示，在悬挑结构雨篷阳台处发生的事故占总数的 20%，屋顶转角、墙面转角处发生的事故占总数的 25%，二层以上吊装楼板发生的事故占总数的 35%。

五、事故发生的自然环境规律

建筑伤亡事故的发生和自然环境也有着密不可分的关系，并有一定的规律性。事故易发生在大风暴雨后和严寒酷暑的天气里，以及周

围电线密布和闹市区的环境。大风暴雨后，其安全设施经风吹雨打发生变化，安全稳定性差。严寒酷暑天气使安全设施物体伸缩变形，物件的安全性、稳定性受到破坏，再加上严寒天气使人手脚麻木、站立不稳，酷暑天气使人流汗不止、视力模糊，都易发生事故。

六、事故类别和原因的规律

1. 事故类别

从事故类别分析，高处坠落占第一位，其次是机具伤害及物体打击。高处坠落事故的主要原因是防护设施和个人防护不当。这与建筑施工高处作业多的特点直接相关，在高处作业过程中，如果不注意施工防护和个人防护，就会导致高处坠落事故的发生。

2. 事故原因

从事故原因统计分析可以看出，属于个人原因的违章作业占事故原因的第一位。属于管理原因的占第二位，主要指劳动组织不合理，对现场缺乏指导，设施存在缺陷，不懂得操作技术知识等。属于物质原因的占第三位，主要指防护、保险信号、设备器具、附件等有缺陷，光线不足和工作地点及通道条件不良等原因。其他原因占第四位。

在建筑施工中所发生的事故，大多是由于人员的违章操作和违章指挥造成的，而违章行为又是由于人员的安全意识淡薄，安全知识贫乏、安全技能低下等引起的。从安全教育上，要采取各种形式，引导施工作业人员学习有关安全文明施工知识，提高对事故的防范意识和防范能力。在技术措施上，要求在编制预算、年度施工计划的同时，必须组织编制安全技术措施计划，做到与施工计划同时下达，同等考核。确保安全技术措施计划经费的开支专款专用。安全施工措施必须

结合每项作业的实际情况编写，要针对性强，可操作性强，按《建筑安装工程安全技术规程》要求，明确指出危险点、危险源。没有达到上述要求的工程一律不予审批开工建设。措施交底要安全员签字，执行中不得走样。在安全管理工作中，实行横向到边、纵向到底的全员动态管理；实行从立项、组织设计、准备、施工到试运行和投资移交的全过程管理；实行党政工团各职能部门的全方位管理；实行对危险作业、人员变化、违章行为、事故和未遂事故、事故隐患、整改反馈等的信息管理。