

建筑施工 安全知识 随身读

简劲宏 王玉龙 孙 隆 编
姜 敏 蔡崇民 审



施工 安全知识 随身读

简至

江蘇工業學院圖書館

藏书章



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

该书打破现有建筑安全宣传形式,以生动活泼的文字与漫画结合方式,面向建筑企业的安全管理人员以及建筑施工技术人员,讲述了建筑企业如何进行施工安全管理和施工人员进行安全作业等等。主要内容除有关安全管理组织机构、生产安全责任制、安全教育、安全检查等外,还介绍了建筑工程常见事故过程、原因及处理剖析以及防止措施等。

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工安全知识随身读/简劲宏,王玉龙,孙隆编. —北京:中国水利水电出版社, 2000. 4

ISBN 7-5084-0220-0

I. 建… I. ①简… ②王… ③孙… III. 建筑工程-安全技术-施工管理 N. TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 04223 号

书 名	建筑施工安全知识随身读
作 者	简劲宏 王玉龙 孙隆 编 姜敏 蔡崇民 审
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: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	水利电力出版社印刷厂
规 格	787×1092 毫米 32 开本 6.125 印张 99 千字
版 次	2000 年 5 月第一版 2000 年 5 月北京第一次印刷
印 数	0001—6100 册
定 价	13.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

改革开放以来,由于社会主义市场经济的发展,基本建设投资规模迅猛增加,从而带动建筑业蓬勃发展;为满足建筑市场的需要,建筑业施工队伍也不断地扩大,据不完全统计,我国目前从事各种建筑工程施工的人数有 3000 万人左右。但同时我们也应该看到,有些施工企业管理水平偏低,人员技术素质较差,工程质量问题以及安全事故时有发生,给国家和人民的生命财产造成了严重损失。这些情况说明,建筑队伍的技术与管理水平亟待提高。

为此,根据国家有关规定,参照国内外有关资料,以文字与漫画相结合的方式,我们尝试编写了这本《建筑施工安全知识随身读》。

《建筑施工安全知识随身读》力求通过深入浅出、通俗易懂的方式,有针对性地将施工企业内的安全管理体系、安全教育方法,特别是施工现场安全中的人为因素、人际关系处理等带有理论性的内容浓缩提炼出来;另外,根据建筑业中众多的工种特点,分类扼要地描述了各工种安全技术方面的要求。因此,本书既为安全管理者提供了管理、教育宣传的参考资料,又能成为普通工人安全知识学习的教科书。

本书在编写过程中得到上海建设工程安全监督总站领导的大力支持,这里表示感谢!

目 录

前 言

一、安全管理的基本要点

(一) 齐心协力是保证安全管理的根本	1
(二) 建筑施工中伤亡事故的特点	3
(三) 事故与灾害并非一回事	5
(四) 发生事故并造成灾害的原因	5
(五) 伤亡事故是各类因素的组合	8
(六) 如何计算伤亡事故给施工企业带来的 巨大损失	10
(七) “如果……就……”的后悔药于事无补	11
(八) 事故的发生是环境与人共同作用的结果	13
(九) “习以为常”是安全的大敌	14

二、安全管理中的人际关系

(一) 教育与人的自主性	17
(二) 要以“旁观者”的眼光巡视安全	18
(三) 营造轻松的工作氛围	20
(四) 搞好施工中的安全周期活动	20
(五) 进场前反复叮嘱安全注意事项	22
(六) 作业现场的问题由大家共同商讨解决	23

(七) 目标是安全教育中不可缺少的组成部分	24
(八) 从管理细微处去温暖作业员工的心	25
(九) 现场安全管理中的“管”与“理”	26
(十) 安全管理目标设定的方式与界限	27
(十一) 安全教育方法中的“现身说法”	28
(十二) 安全工作的领导者要有“指导能力”	29
(十三) “理所当然”与“稍不留意”	30
(十四) 作业现场打招呼是人际关系的润滑剂	32

三、工地上常见的伤亡事故

(一) 建筑业是伤亡事故最多的行业之一	33
(二) 我国专家的分析与日本劳工部的统计 有惊人相似之处	34
(三) 作业现场缺乏相互联络导致灾难降临	40
(四) 施工机械误作他用也会发生事故	40
(五) 施工用的货梯易发生断头事故	43
(六) 施工现场要时刻注意不被绊倒	44
(七) 坠落伤亡事故随时随地会发生	45
(八) 防止从脚手架上坠落事故的要点	47
(九) “开口”部位的安全防护	49
(十) 不要因为高度低而掉以轻心	51
(十一) 反铲挖土机尾部也有危险	52
(十二) 堆得越高, 危险越大	54
(十三) 吊装时, 要时刻注意钢丝绳的承受力	55
(十四) 火灾时的烟是可怕的	57

四、事故的防止

(一) 不可放过可疑之处	59
--------------------	----

(二) 多从自己身上找原因	60
(三) 遵循“健康第一”的原则	60
(四) 严格遵守作业标准	62
(五) 小心驾驶起重机械	62
(六) 指挥是起重作业必不可少的一员	63
(七) 安全标志是安全的保护神	64
(八) 一张图画胜过千言万语	66
(九) 高处作业, 要做好心理与着装的准备	67
(十) 经常进行清理和整顿	68
(十一) 搬运物品时也要注意安全	69
(十二) 即使是小东西, 也别从高处扔下	70
(十三) 防火基本要求	71
(十四) 安全使用升降机	72
(十五) 小心用电	73

五、危险预测与安全分析

(一) 防患于未然	75
(二) 看似安全并不意味着没有危险	76
(三) 即使是一人, 也必须进行危险预测活动	77
(四) 从制度上杜绝错误的产生	78
(五) 哈因利希的 1 : 29 : 300 法则	80
(六) 沟通是团队作业精神的根本	81
(七) 每天执行 TBM	83
(八) 重视 TBM 的结束方式	84
(九) 加强巡视, 确保安全	85
(十) 注意! 习惯作业中潜藏着事故隐患	87

六、一般工种作业安全操作规定与要求

(一) 瓦工	89
--------------	----

(二) 抹灰工	91
(三) 木工	93
(四) 钢筋工	96
(五) 混凝土工	97
(六) 油漆玻璃工	99
(七) 防水工	100
(八) 爆破工	102

七、特种作业工种安全操作规定与要求

(一) 电工	106
(二) 电焊工	109
(三) 气焊、气割工	112
(四) 塔式起重机驾驶工	114
(五) 汽车式起重机驾驶工	121
(六) 桥式起重机驾驶工	126
(七) 施工外用电梯驾驶工	132
(八) 卷扬机驾驶工	134
(九) 信号指挥(挂钩)工	137
(十) 架子工	141
(十一) 压力容器管理	145

八、施工现场中小型机械作业工种 作业安全操作规定与要求

(一) 搅拌机工	150
(二) 蛙式打夯机工	154
(三) 钢筋机械工	157
(四) 木工机械工	160
(五) 翻斗车工	164

(六) 推土机工	167
(七) 挖掘机工	169
(八) 施工现场场内机动驾驶工作业准则	171

九、走好通向安全化管理的道路

(一) 安全是营造工作气氛与环境的重要条件	172
(二) 安全是每个人的责任	173
(三) 安全管理者讲话应适度	174
(四) 大家应时刻保持兴奋状态	176
(五) 质量控制与安全化管理相辅相成	177
(六) 现场安全员是安全化管理的重要执行者	178
(七) 安全化管理是日积月累的结果	179
(八) 事故发生时应沉着、冷静	180
(九) 不安全行为, 既不自己做, 也不该让别人做	181
(十) “安全化管理”的三项重要内容	183
参考文献	185

一、安全管理的基本要点

（一）齐心协力是保证安全管理的根本

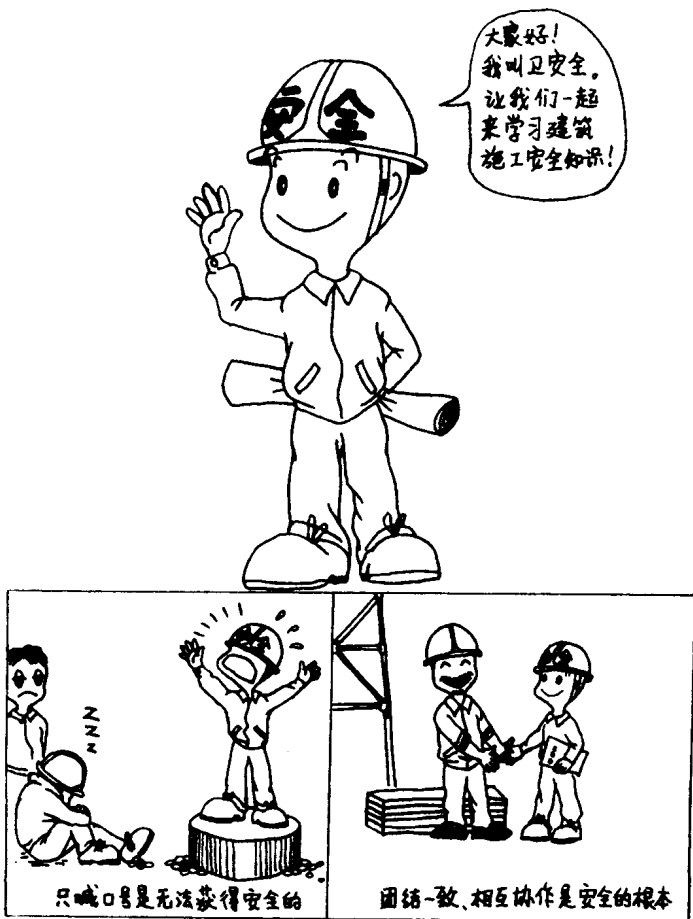
建筑施工的安全，并非仅靠“无伤亡事故”的口号就可以唾手而得，只有上下各级相互协作才能达到目的。为了消灭伤亡事故，施工机械设备的配备，施工作业程序、作业方法，作业人员的技能培训和安全教育等都必须相互衔接良好，并且要进行科学的、无隐患的、高质量的施工作业。而现场管理者，包括基层作业班组长、安全管理员，都要担负起自己的责任，认真地投入到落实安全管理措施和对策中去。

（1）施工管理者，要切实树立起“人命关天”的观念，在自己的职责范围内，全力实施安全管理的各项目标、计划、制度，确保本企业安全机制正常运行。

（2）施工安全员要对参与现场作业的一切人员进行安全指导，行使安全员的职责。

（3）作业人员应该积极参与企业的安全活动，不仅要做到自身不受到伤害，同时也要对他人负责，做到不伤害他人。

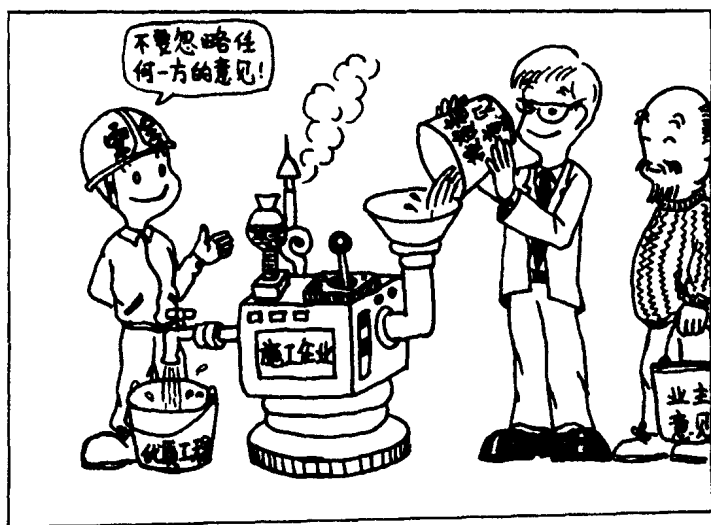
综上所述，在施工现场内大家要恪守各自岗位的职责与安全要求，营造作业场所的安全氛围，并形成一体的“相互协作”——这就是安全的根本。



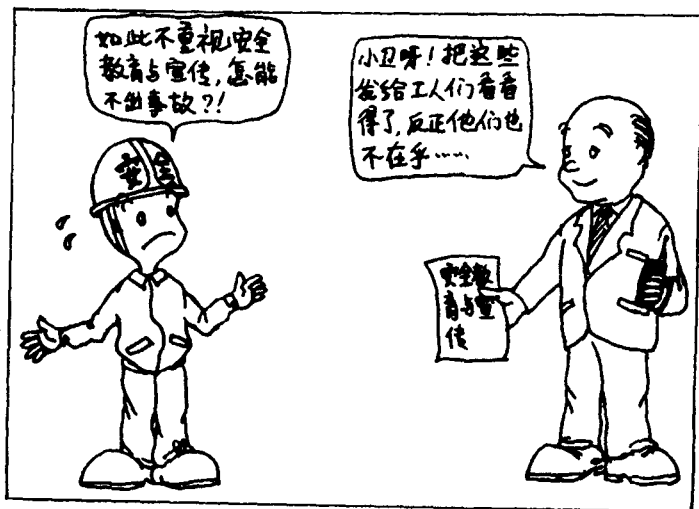
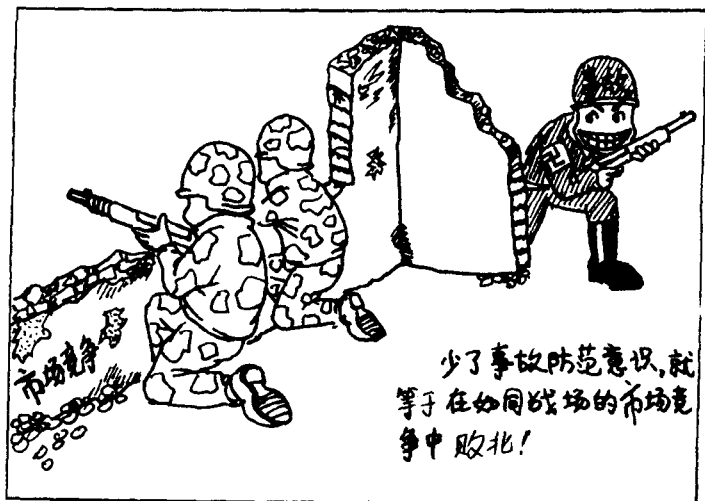
（二）建筑施工中伤亡事故的特点

经常发生伤亡事故的施工企业，最终往往被取缔执照与资质。追究其伤亡事故的原因，可以发现一般有以下几点。

（1）不听取建设投资者或业主等外部人士的意见与忠告。这些施工企业经营者，总以为投资者、业主等外部人士并非专业安全部门或安全稽查员，他们只管发包、施工质量和进度，从而忽略了真诚了解与听取投资者、业主意见的重要性。



（2）对事故没有挑战意识。一个企业的生存、发展，离开安全将一事无成。为了企业的利益，安全方



面的不断检查、改善、维护是不可缺少的；这方面的意识淡薄，难免在如同战场的商场竞争中败北。

(3) 不重视企业中的员工群体，不实行有效的教育和宣传。这些企业的经营者总以为中国劳动力充足，人工价格也远比国外低廉，不愁找不到施工作业人员。如此观念导致在这些企业中，“人”的价值贬低，伤亡事故怎么能不出现呢？

(三) 事故与灾害并非一回事

人们常把事故与灾害混为一谈，实际上事故与灾害并不相同。所谓事故，是指平常可以防止而未预期会发生的异常偶发性变故；灾害则是指因为事故使人受伤或丧命。但并非有事故就必然会发生灾害，例如：高空作业人员，在脚手架上踏错脚步，因为配戴了安全带而获救，这就是未造成灾害的事故。

即使这种没有酿成灾害的“事故”，也要引起高度重视。不但要及时改善现场周围的不安全状态，而且要及时对有关作业人员进行现场教育。应避免任何小事故的发生，并且要在事故苗头萌发时，尽早提出相应的对策，同时，作业人员要相互提醒。

(四) 发生事故并造成灾害的原因

施工作业事故导致伤亡灾害的原因，不外乎有

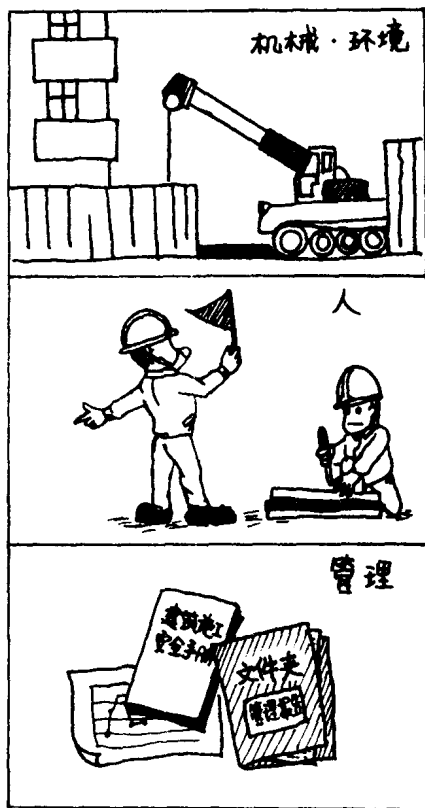


以下几种。

(1) 机械与环境因素。包括：①材料、机械等存在缺陷或保养不良；②防护措施、标志等有缺陷；③物品的储存方式、作业场所的周边环境有缺陷。

(2) 人为因素。包括：①所执行的作业方法有问题；②不知道正确作业方法中正确的灾害防止办法；③即使知道①、②两条中的内容与要求，也不认真执行。这些主要表现为人为的不安全行为。

(3) 管理因素。包括：①对违规行为纠正不力；②安全指示、指令、教育不明确；③过分强调缩短工期、



发生事故并造成
灾害的主要原因
就是这三种。



降低成本而忽略了安全作业。

因此，如果上述三种隐患同时存在，就会引发突发性事故乃至伤亡灾害。为了实现安全管理，必须铲除产生这些灾害的根源。

（五）伤亡事故是各类因素的组合

伤亡灾害的发生有其机制上的原因。

美国的“安全生产问题”专家哈因里希以五张骨牌理论说明了人为灾害发生的机制，即：①背景；②人为因素；③设备与环境；④事故；⑤灾害。第五张骨牌倾倒之时就是灾害发生之日。第五张骨牌“灾害”的倾倒起因于第四张骨牌“事故”的发生。第四张骨牌倾倒，是由于第三张骨牌“设备与环境”存在着不安全的因素。第三张骨牌的倒塌，缘由在第二张骨牌的“人为因素”（如知识不足、制度不力、作业动作不良）存在。而第二张骨牌的倒下，是因为第一张骨牌“背景”（因各种生活习惯以及作业环境构成的背景不佳）造成的。如果抽掉其中任一张牌，事故可能就不会发生，也就是说，事故是由诸多因素集中引发的。

伤亡灾害并非是突然发生的，而是各种因素共同作用的结果。如果再深入探究五张骨牌倾倒的原因，则最主要的一是“人”的因素，二是“物”的因素。