

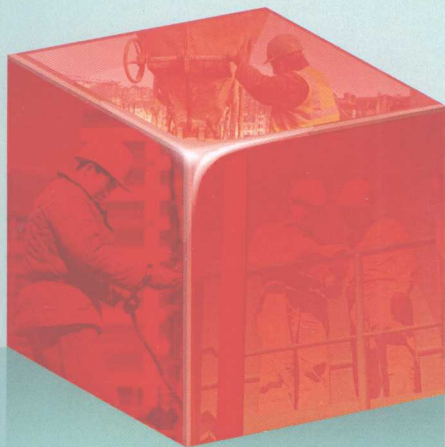


员工安全生产必读丛书

安全作业必读

ANQUAN ZUOYE BIDU

天地大方 编



中国工人出版社

员工安全生产必读丛书

安全作业必读

主 编 刘德辉
副 主 编 张 威 王 兵
编写人员 欧维仙 马喜娟

中国工人出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

安全作业必读/天地大方编. —北京: 中国工人出版社,
2009.2

(员工安全生产必读丛书)

ISBN 978-7-5008-4354-2

I. 安… II. 天… III. 安全生产 IV.X931

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第024647号

出版发行: **中国工人出版社**

地 址: 北京鼓楼外大街45号

邮 编: 100120

电 话: (010) 62350006 (总编室) (010) 62011866 (编辑室)

发行热线: (010) 82075964 (010) 62005042 (传真)

网 址: <http://www.wp-china.com>

经 销: 新华书店

印 刷: 北京市龙展印刷有限公司

版 次: 2009年2月第1版

开 本: 787毫米×1092毫米 1/32

字 数: 350千字

印 张: 17

定 价: 56.00元 (共四册)

版权所有 侵权必究

印装错误可随时更换

目 录

第一章 四大因素系安全 1

人的因素	2
物的因素	7
环境因素	10
管理因素	17

第二章 危害因素先辨识 18

作业活动的识别与划分	18
危险有害因素的辨识	19

第三章 作业伤害早预防 24

自我调节与控制	24
自我提高	28
做好准备工作	31

第四章 安全作业要做到 34

规章制度要遵守.....	34
安全标志要认识.....	34
危险作业要审批.....	37
安全用电要学会	39
操作机械要安全	43
装卸搬运要遵章	47
火灾爆炸要警惕.....	54
化学物品要小心	59
建筑施工要注意.....	64
矿山事故要严防.....	74

第五章 事故发生会处置 79

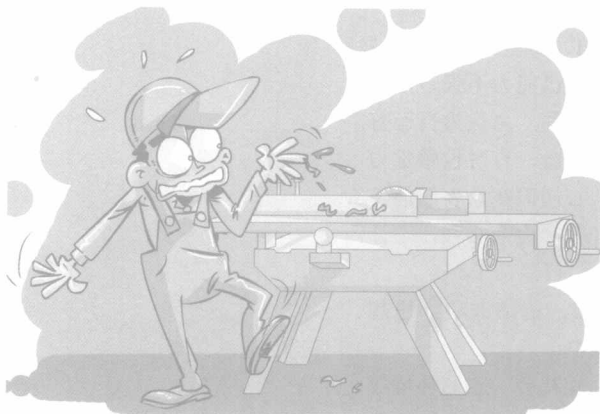
事故处置有原则.....	79
事故发生要冷静.....	80
报警电话我牢记.....	80
事故处置有方法.....	81
急救技术须掌握.....	86



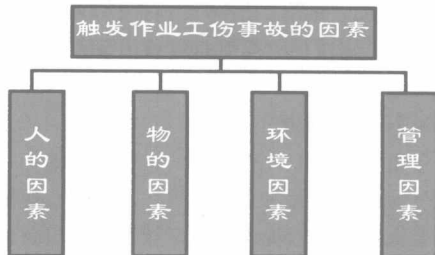
第一章 四大因素系安全

作业中，经常发生或大或小的工伤事故，小至破了小伤口，大至伤残，乃至死亡。

一个个血淋淋的教训，不得不让我们发问，为什么会在作业中发生如此多的工伤事故呢？



当我们分析一个个事故原因之后，发现触发作业工伤事故的因素主要包括人、物、环境和管理四大因素。





人的因素

人作为作业活动的主体，一旦出现不安全的行为就可能引发工伤事故。所以工伤事故的发生一定离不开人的因素。



不安全行为的心理根源

1. 骄傲自大、争强好胜

自己能力不强，但自信心过强，总认为自己有工作经验，有时也感觉力不从心，但在众人面前争强好胜，虚荣心强，不计后果，冒险蛮干。

2. 情绪波动、思想不集中

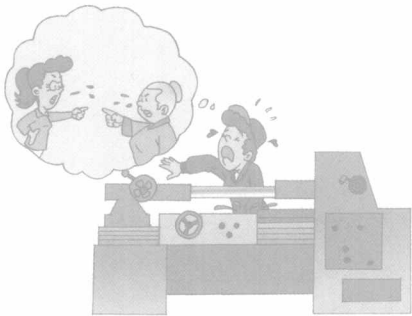
受社会、家庭环境等客观条件影响，产生烦躁，心慌意乱，思想分散，顾此失彼，手忙脚乱，或者喜悦兴奋、手舞足蹈、得意忘形。

3. 技术不熟练、遇险惊慌

操作技术不熟练，生产工艺不熟，对突如其来的异常情况不能做出正确的反应，思维活动受到抑制或出现紊乱，束手无策，惊慌失措，甚至茫然无措。

4. 盲目自信、思想麻痹

特别是青年工人和一部分有经验的老工人，他们在安全规程面前“不信邪”，在领导面前“不在乎”，把群众提醒当成“耳旁风”，把安监人员的监管视为“找麻烦”，盲目自信，自以为





是，我行我素。

5. 盲目从众
看见别人违章作业，有些人也盲目照着学，如登高作业把安全带系在腰间。

6. 逆反心理
对执行安全规章制度有逆反心理。例如，一个工人正在操作机床，看见领导来了赶快脱下手套，领导一走又戴上手套操作旋转机床。



7. 侥幸心理
侥幸心理是许多违章人员在行动前的一种普遍心态。有这种心态的人，不是不懂安全操作规程，缺乏安全知识，也不是技术水准低，而多数是“明知故犯”。在他们看来，“违章不一定出事，出事不一定伤人，伤人不一定伤我”。

在实际作业现场，以侥幸心理对待安全操作的人时有所见。例如，某项作业应该采取安全防范措施而未采取；需要某种持证作业人员协作的而不去请，随意指派无证人员上岗作业；该回去拿工具的不去拿，就近取物代之等。

8. 惰性心理
惰性心理也可称为“节能心理”，它是指在作业中能省力便省力，能将就凑合就将就凑合的一种心理状态，它是懒惰行为的心理根据。

在实际工作中，常常会看到有些违章操作是由于干活图省



事、嫌麻烦而造成的。例如,有的操作工人为了节省时间,用手握住零件在钻床上打孔,而不愿按规章用虎钳或其他夹具先夹固后再干;有些人宁愿冒点险也不愿多伸一次手、多走一步路、多张一次口;有些人明知机器运转不正常,但也不愿停车检查修理,而是让它带“病”工作,这些都和惰性心理有关。

9. 无所谓心理

无所谓心理常表现为违章或心不在焉,满不在乎。无所谓心理也有几种情况:

(1) 本人根本没意识到危险的存在,认为什么章程不章程,章程都是领导用来卡人的。

(2) 对安全问题谈起来重要,干起来次要,比起来不要,在行为中根本不把安全条例放在眼里。

(3) 认为违章是必要的,不违章就干不了活。

无所谓心理对安全的影响极大,因为这些人心里根本就没有安全这根弦,因此在行为上常表现为频繁违章。有这种心理的人常是事故的多发者。

10. 好奇心理

好奇心理人皆有之。它是人对外界新异刺激的一种反应。有的人违章,就是好奇心所致。例如,刚进厂的新员工来到厂里,看到什么都新鲜,于是乱动乱摸,造成一些机器设备处于不安全状态,其结果或者直接危及本





人，或者殃及他人。有的人好奇心很重，周围发生什么事都会引起他的注意，结果影响正常操作，造成违章甚至事故。

11. 厌倦心理

从事危险、单调重复工作的人员，容易产生厌倦心理。例如，某电工进行变压器避雷试验，当天已完成7台，在进行第8台时，心理疲劳，感到乏味，结果违章触电。

12. 错觉、下意识心理

这是个别人的特殊心态，一旦出现，后果极为严重。一位配电工，自己在高压柜区域用绳子拉了一个禁区。在禁区外工作一会儿后，突然闯进禁区，把实际存在的危险区域错误地感觉为安全区域，结果触电身亡。

13. 心理幻觉、近似差错

有些从业人员感到自己“莫名其妙”违章，其实是人心理幻觉所致。有一个汽车司机因妻子刚生小孩，回家心切总希望沿路都是绿灯，到达交叉路口时竟将红灯视为绿灯，结果发生撞车事故。

14. 环境干扰、判断失误

在作业环境中，温度、色彩、声响、照明等因素超出人们感觉功能的限度时，会干扰人的思维判断，导致判断失误和操作失误。如在装卸搬运过程中因灯光干扰，无法看





清指挥信号，造成事故等。

不安全行为的主要表现

1. 操作错误、忽视安全、忽视警告。

如：未经许可开动、关停、移动机器；开动、关停机器时未给信号，开关未锁紧；忘记关闭设备；忽视警告标志、警告信号；操作错误，按错按钮、闸门、扳手、把柄等；供料或者送料速度过快；机械违章超速运转；违章驾驶机动车；酒后作业；人货违章混载；冲压机作业时，手伸进冲压模；工件紧固不牢等。

2. 造成安全装置失效。

如：安全装置拆除、堵塞、错误调整等。

3. 使用不安全设备。

例如临时使用不牢固的设施、使用无安全装置的设备等。

4. 违章违规用手代替工具操作，用手清除切屑，不用夹具固定，用手拿工件进行机械加工。

5. 成品、半成品、材料、工具、切屑和生产用品等存放不当。

6. 冒险进入危险场所。

7. 在起吊物下作业、停留。

8. 攀、坐不安全位置。

9. 机器运转时从事加油、修理、检查、调整、焊接、清扫等工作。





10. 注意力分散。
11. 在必须使用个体防护用品的作业或场合中，未按规定使用个体防护用品。
12. 在有旋转零部件的设备旁边作业时穿肥大服装，操作带有旋转零部件的设备时戴手套。
13. 对易燃易爆等危险物品处理错误。

物的因素

工伤事故中物的因素主要是设备设施存在的危险有害因素。主要包括以下几个方面：



设备设施的静态危险

1. 切削刀具的刀刃，机械设备凸出部分。如表面螺栓、吊钩、手柄等。
2. 毛坯、工具、设备的锋利飞边和粗糙表面等。
3. 引起滑跌、坠落的工作平台，尤其是平台有水或油时更为危险。

当人与这些静止设备接触或做相对运动时就可能出现危险。



设备设施做直线运动的危险

1. 纵向运动的构件。
如龙门刨床的工作台。
2. 横向运动的构件。
如升降式铣床的工作台。
3. 往复直线运动构件。



如牛头刨床，其滑枕带着刨刀做往复直线运动。

设备设施做旋转运动的危险

旋转运动的危险是指人体或衣服卷进机械的旋转部位引起的危险。人体或衣服卷进机械旋转部位，有多种卷进形式：

1. 单旋部件卷进危险。

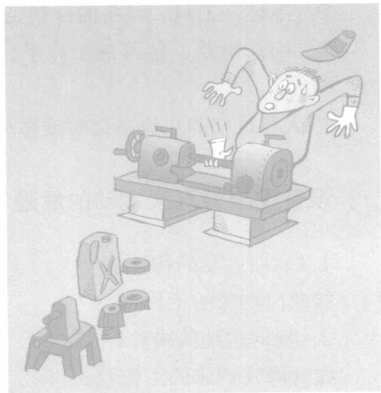
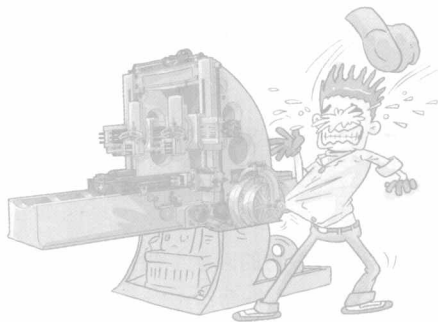
如主轴、卡盘、磨削砂轮、各种旋转切削刀具（如铣刀、锯片等加工刀具）。

2. 双旋部件卷进危险。

如朝相反方向旋转的两个轧辊之间、相互啮合的齿轮；旋转、固定构件间卷进危险，如砂轮与砂轮支架之间，有辐条的手轮与机身之间，旋转蜗杆与壳体之间等。

3. 旋转、直线运动部件间卷进危险。

如皮带与皮带轮、链条与链轮、齿条与齿轮、卷扬机绞筒与绞盘等。





打击危险

1. 旋转运动的加工件的打击。

如伸出机床的细长加工件等。

2. 旋转运动部件上凸出物的打击。

如转轴上的键、定位螺

丝、联轴器螺丝等。

3. 飞出的刀具或机械部件的打击。

如未夹紧的刀具、紧固不牢的接头、破碎的砂轮片等。

4. 飞出的切屑或工件的打击。

如连续排出或破碎而飞出的工件等。

5. 物体坠落打击。

如高处掉下的零件、工具或其他物体等。



电击伤

指采用电气设备作为动力的机械以及机械本身在加工过程中产生的静电引起的危险。包括：

1. 触电危险。如机械电气设备绝缘不良，错误接地或误操作等原因造成的触电伤害事故。

2. 静电危险。如在机械加工过程中产生的有害静电，将引起爆炸、电击伤害事故。



灼烫和冷冻危害

如在热加工作业中，被高温金属体和加工件灼烫，或与设备的高温表面接触时被灼烫；在深冷处理时或与低温金属表面接触时被冻伤。

环境因素

触发工伤事故的环境因素主要表现为两个方面：一是作业环境中的设备、材料、物品布置不合理，作业环境脏、乱、差，或安全标志的设置不符合要求；二是作业环境中存在职业危害因素。



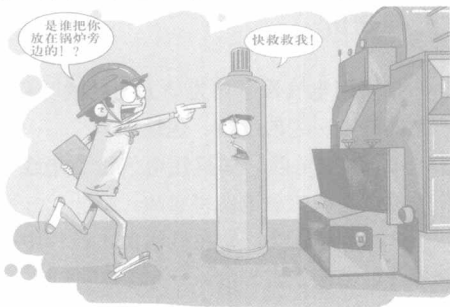
作业环境布置的不良状况

作业环境布置的不良状况主要表现在物、信息、卫生条件等方面，具体如下：

1. 物的布置不合理。如设备布设不合理，材料、物品的布置与堆放不符合要求等。

2. 现场物流规划不合理。如生产场地、通道、物流路线、物品临时停滞区与交验区、废品回收点等的布置不合理。

3. 安全距离不足。物体、现场布置不合理的各种表现中，安全距离不





足是一个非常典型的问题，实际生产经营现场中常常因安全距离不够而导致事故。厂房间距、设备布局、间距等，都应符合安全规定要求。

4. 作业环境安全标志不符合要求。主要表现在不按安全生产要求设置各类安全警示标志。

5. 作业环境安全信息设置不合理。如对物、通道、物流路线、危险与有害作业点不进行标示，突发事件的应急措施信息没有目视化等。

6. 作业环境卫生条件不良。如由于生产设备存在跑、冒、滴、漏现象，使得生产现场脏、乱、差等。



作业环境有害因素

1. 化学性因素

(1) 生产性毒物



生产性化学毒物可引起急、慢性职业中毒。作业人员可能接触到的生产性毒物类型取决于实际生产条件。

生产性毒物对人体的危害程度主要与下列因素有关：

① 毒物的毒性大小。毒物的毒性越大，挥发性越大，对人体



的危害也越严重。

② 空气中的毒物浓度。浓度越大，危害越大。

③ 与人体持续接触的时间。接触时间越长，人体吸入毒物量就越多，对人体的危害也就越大。

④ 作业环境条件与劳动强度。高湿、高温或劳动强度大，都可增加人体吸收生产性有毒气体的速度和密度。

⑤ 个体的年龄、性别和体质等情况。

(2) 工业粉尘



粉尘是指能悬浮于空气中的固体微粒。在工业生产中产生的粉尘叫做工业粉尘。对工业粉尘如果不加以控制，它将破坏作业环境，危害工人身体健康和损坏机器设备，污染大气环境，有些粉尘在空气中达到一定浓度甚至具有爆炸的危险。

粉尘来源包括：

① 固体物质的机械加工或粉碎。

如金属的抛光、石墨电极的加工。

② 某些物质加热时产生的蒸气在空气中凝结或被氧化所形成的粉尘。

如熔炼黄铜时，锌蒸气在空气中冷凝、氧化成氧化锌烟尘。