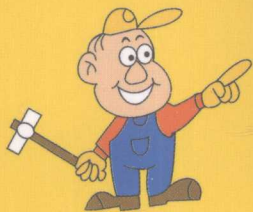


安博士画说安全丛书
ANBOSHI HUASHUO ANQUAN CONGSHU



矿山安全

KUANGSHAN ANQUAN

■“安博士画说安全丛书”编委会

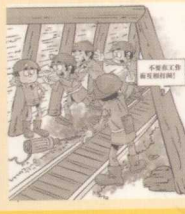
矿山安全

矿山安全

矿山安全

矿山安全

矿山安全



中国劳动社会保障出版社

安博士画说安全丛书

矿山安全

“安博士画说安全丛书”编委会

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

矿山安全/“安博士画说安全丛书”编委会组织编写. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2009

安博士画说安全丛书

ISBN 978-7-5045-7760-3

I. 矿… II. 安… III. 矿山安全-基本知识 IV. TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 016272 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

*

北京市朝阳区展望印刷厂印刷装订 新华书店经销
787 毫米×1092 毫米 32 开本 3.75 印张 78 千字
2009 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月第 1 次印刷

定价:10.00 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

编委会名单

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 主 任 | 闪淳昌 | | | |
| 委 员 | 甘晓东 | 王铭珍 | 安宏伟 | 刘志才 |
| | 罗音宇 | 杨乃莲 | 耿凤翔 | 王海军 |
| | 吴爱枝 | 仇燕琳 | 牛开健 | 张宝国 |
| | 时 文 | 冯维君 | 陆 芳 | 鄂智峰 |
| | 赵卫星 | 吴湘闽 | 邢 磊 | 宋光积 |
| | 柯振泉 | 秦春芳 | 刘泰华 | |
| 撰 稿 | 王仟祥 | | | |
| 插 图 | 郭卫东 | | | |
| 审 稿 | 王端武 | | | |

前 言

近年来，我国大量的生产安全伤亡事故发生在以矿山开采、危险化学品生产、建筑施工、交通运输等为主的高危行业，以及以中小企业为主的制造与加工业等行业。酿成这些事故的一个不可忽视的重要原因，是一些从业人员安全意识淡薄，既缺乏基本的安全法律法规常识与安全知识，又缺乏必要的应急避险能力。

安全生产、劳动保护事关劳动者的身体健康和生命安全，是广大劳动者最基本的劳动权利。多年来，党和政府十分重视保障劳动者安全生产、劳动保护权益，已经颁布和实施一系列法律法规和职业安全卫生标准，但在一些地方和单位没有得到很好的执行。企业从业人员享有安全生产的权利，还有应尽的义务。从业人员要懂得不伤害自己，不伤害别人，不被他人所伤害。在享有权利的同时，也必须履行应尽的义务，必须遵章守法，服从管理，自觉接受安全培训，掌握安全技能，提高发现隐患、保护自己、保护企业的能力。针对当前安全生产、劳动保护存在的突出问题，中国劳动社会保障出版社组织有关专家结合行业、企业安全生产实际，编写了“安博士画说安全丛书”，其目的就是通过“画说”形式，深入浅出、生动活泼地向广大劳动者普及基本的安全生产法律法规常识与安全知识，以及基本的应急避险常识。

本套《丛书》涵盖了矿山、危险化学品、建筑、交通、机械制造与加工等行业，以及消防、用电等安全领域。本着少而精、实用、管用的原则，以增强劳动者安全生产意识、掌握安全生产常识和现场操作技能为重点编写。主要内容包括：从业人员安全生产的权利和义务；安全生产基本常识；安全生产操作规程；安全设施和个人劳动防护用品的使用和维护；事故现场紧急疏散和应急处置等。针对高危行业与中小企业广大从业人员的认知水平和特点，《丛书》在编写内容上深入浅出，语言上通俗易懂，形式上图文并茂，以安全生产常识培训教育为主，既利于企业日常进行三级安全教育和每年6月集中进行的全国安全月教育使用，也便于企业从业人员自学和自我理解。

履行安全生产、劳动保护的主体责任，是生产经营单位的法定责任；保障自身的安全生产、劳动保护权益，增强安全意识，学习安全知识，掌握安全生产技能，是广大劳动者的法定义务。我们衷心希望全国高危行业与中小企业的广大从业人员能通过这套《丛书》的学习培训，进一步提高自身安全素质，在生产劳动中努力做到“不伤害自己，不伤害他人，不被他人所伤害”。

目 录

一、入井安全·····	(1)
二、井下开采安全·····	(12)
三、露天开采安全·····	(30)
四、爆破安全·····	(39)
五、运输与提升安全·····	(59)
六、矿山机电安全·····	(69)
七、矿山通风与瓦斯防治·····	(84)
八、矿山防尘·····	(89)
九、矿山防火·····	(92)
十、矿山防水·····	(97)
十一、矿山救护·····	(102)

一、人井安全



1. 下井前的准备工作

(1) 每个人在入井前，一定要吃饱睡足休息好，禁止喝酒。

(2) 入井前要穿戴好安全帽、工作服和胶鞋，做到整齐利索；脖子上最好围一条毛巾，既可擦汗，又可防煤渣、岩粉掉落到衣服里去，在自救互救中也可能用上。但不准穿化纤衣服，因为化纤制品易产生静电，静电火花可能引起瓦

斯、煤尘爆炸。

(3) 任何人都不准携带烟草和点火物品下井，并自觉接受井口检身人员的检查，因为井下吸烟很危险，可造成火灾或瓦斯、煤尘爆炸。

(4) 入井人员必须随身携带矿灯和自救器。

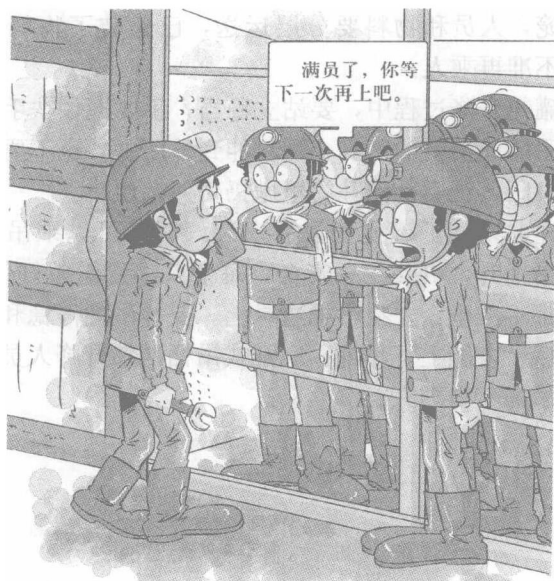
1) 领到矿灯后要仔细检查，确认完好，方可佩戴，不要提在手里。井下严禁任何人拆开、敲打、撞击矿灯。出井后要及时将矿灯交回矿灯房，以便及时检修和充电，切不可把矿灯带回宿舍（家里）或锁在自己的更衣箱内。

2) 自救器是矿工在发生重大灾害时的重要自救装备，如发生火灾、瓦斯煤尘爆炸，或者煤与瓦斯突出事故时，应及时戴好自救器，有组织地按预定避灾路线撤出灾区。

(5) 随身携带的锋利工具，如瓦刀、斧子、锯等必须套上护套或装入工具袋，以防伤人。

(6) 每次入井需交考勤牌，出井及时收回考勤牌。交考勤牌是考核井下人员出勤数和矿井灾害发生时清点人数的主要依据。

(7) 每个人井人员都必须自觉参加班前会，明确当班生产任务和安全注意事项，防止发生事故。



2. 乘坐罐笼上下井的注意事项

罐笼是运送人员上下井和提升煤炭、矸石、材料、设备的专用设备，是保证矿井正常生产和人员安全出入井的关键装备。任何人上下井乘坐罐笼，都必须遵守乘罐制度，听从把钩工的指挥，按顺序上下，不可拥挤和打闹。

无论在什么时候，没有得到井口管理人员或把钩工人的许可，不准进出罐笼，尤其是在已经发出了升降信号以后，或者没有发出停车信号，罐笼没有停稳以前，千万不要争抢上下，否则是很危险的。

罐笼每次乘载的人数是有规定限额的。如果已经满员，就要等下一次再上，切不可强挤抢上。

当罐笼里已经装了物料或推进了矿车时，不管装的物料有多少，矿车里有没有装东西，都不准再搭乘人员。双层或

多层罐笼，人员和物料要分层运送，已经装了物料的那一层，就不准再乘人。

在罐笼升降过程中，要站立稳当，手要握住扶手。不要把头和手脚或携带的工具、物料伸到外面去，也不要再在罐笼内互相打闹，更不准向井筒里抛扔任何东西。

在建井期间，罐笼还没有安装好时，可以乘吊桶上下井。乘吊桶时，更要注意安全，每个人都要佩戴好保险带。任何人都不准坐、立在吊桶边缘上。要等吊桶停稳和井盖门关闭以后，才能上下吊桶。底开式吊桶严禁升降人员，装有物料的吊桶不得乘人。



3. 乘坐人车时的注意事项

(1) 乘车时，必须听从司乘人员的指挥，上下车不要拥挤；开车前必须关上车门或挂上防护链。人体及所带工具和零件严禁露出车外，也不可碰架线，以防发生触电事故。

(2) 列车行驶中和尚未停稳时，严禁上下车或在车内站立；无论掉落什么东西，都不要急于抢捡，否则是很危险的。

(3) 严禁在机车头上或任何两节车厢之间搭乘，严禁超员乘坐，严禁扒车、跳车和乘坐矿车；发现车辆掉道时，必须立即向司机发出停车信号。

(4) 乘坐架空乘人装置时，乘坐间距不得小于 5 m，在运行中人要坐稳，不得引起钩杆摆动，不得手扶牵引钢丝绳，不得触及邻近的任何物体。

(5) 乘坐钢丝绳牵引带式输送机或钢丝绳芯带式输送机时，乘坐人员的间距不得小于 4 m，不得在输送带上站立或仰卧，应面向前进方向，并只能在专门的上下站台上上下输送机。



4. 在井下行走的注意事项

- (1) 坚持走人行巷道和运输巷道的人行道。
- (2) 在人行道不够宽的巷道行走时，要注意躲避硐的位置，车辆接近时，要及时进入躲避硐，等车辆过去后再出来。
- (3) 禁止在非人行道一侧和双轨巷道的双轨中间躲车。
- (4) 不要在轨道中间行走，也不得随意横穿轨道。如果一定要横过时，要在没有车辆通过时，才能横过；特别在跨过钢丝绳时，更要多加小心，以防绊倒或被钢丝绳打着。
- (5) 横跨带式输送机时，一定要从人行桥上通过；禁止在刮板输送机上行走。
- (6) 在倾斜井巷行走时，要坚持“行人不行车，行车不行人”，且必须走人行道，不得骑在钢丝绳上行走，严禁蹬钩。
- (7) 任何人不准进入不通风的巷道；所有已打栅栏、挂有“禁止入内”警示牌的地点都不准进入。不准在没有专门



人行道的溜煤眼（道）和运料眼中行走。

(8) 经过有人施工的地点，一定要先打招呼，经同意后方可通过。通过风门、风帘时，要随手关门，以防风流短路。随身携带的长工具（如钻杆、铁锹等）要拿在手里，不要扛在肩上，以防碰伤人或碰上架空线等造成危险；携带有刃的工具（如斧子、锯、瓦刀、钻头等）必须套上护套或装入工具袋。

(9) 在采煤工作面，要走人行道，不要靠煤帮走，也不要再在刮板输送机上行走，不要在没有支架处站立，防止采煤机的滚筒和牵引链碰伤。

(10) 不要大声说笑、打闹，随时注意来往车辆和各种声光信号，听从信号指挥，不准擅自发送信号；不要乱摸乱碰各种电器和机械设备，更不准向电气设备浇水或小便。

(11) 在井下休息时，应选择顶板完整、支架完好、不碍工作、不碍行车、通风良好的安全地点；不要在密闭墙前休息，密闭墙处不通风，可能会有有害气体。



5. 矿工应熟悉井巷安全出口和避灾路线

安全出口是矿井中很重要的安全设施。所以，在井下工作的人，都要熟悉本矿井安全出口的位置和各条巷道通向安全出口的路线。新到煤矿工作的人都要由专人带领走遍并熟悉各主要井巷和安全出口。每隔一定时期，或者井巷出口有改变时，全体井下人员，都要再熟悉一遍主要井巷和安全出口。

为了使每个人都能在一旦发生重大事故时迅速撤到安全地点，每个矿井还预先对每个工作地区选定了最近、最安全的撤退路线，这条路线就叫避灾路线。每个井下人员都要像熟悉井巷安全出口一样熟悉这条避灾路线。在这些避灾路线中，自井下通到地面的各个主要巷道里，以及在巷道拐弯的地方和巷道的相互交叉点，都挂有路标，路标上画有箭头，指明安全出口的方向，并写明到安全出口的距离。

每个矿井都至少有两个通到地面的出口，如果是立井，则在每个井筒中还应装有梯子间。当井下发生了重大灾害，提升设备受到破坏时，人员可以从梯子间攀登出井。

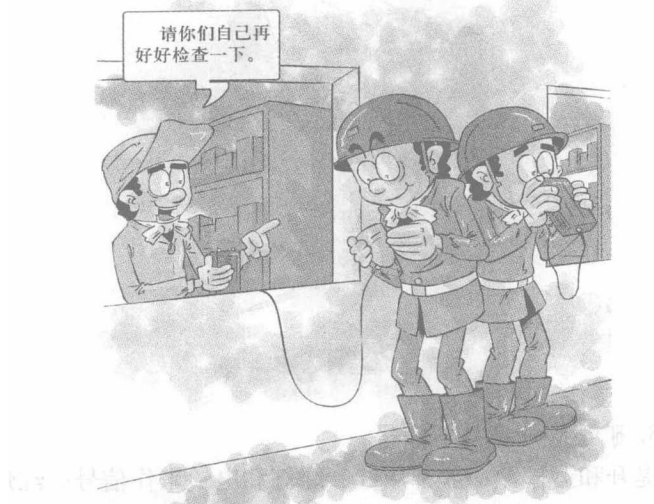


6. 矿工应注意井下信号

提升和运输，一般都用红、绿灯和电铃来作信号。红灯表示危险，看到红灯就要暂时停下；绿灯表示安全，可以通过。电铃的不同声响表示不同的信号。还有用拉绳打钟作信号的，也有用传话筒发出信号的。此外还有发生灾害事故时的报警信号、瓦斯报警断电仪发出的瓦斯超限警报、设备启动或停止的联络信号、推车工人推车时的大声呼喊、用口哨发出的放炮信号等，这些也都是重要的信号，听到或看到这些信号，必须迅速停止工作，躲避到安全地点。

每个人都必须熟悉本矿井规定的各种信号，要时时注意信号，听从信号指挥，不可粗心鲁莽，否则就会发生危险。

信号设备关系着每个井下人员的切身安全和正常的生产秩序，人人都要爱护，不要随意拨弄和损坏它们。如果发现信号失灵，就要及时向领导报告，以便立即派人修复。信号是指挥生产和确保安全的重要手段，只有被指定的人员才可以发送信号，其他人都不能发送。



7. 下井人员必备的劳动防护用品

下井安全防护用品是保护人身安全、防止事故发生的必备物品。主要包括：工作服、工作鞋、安全帽、矿灯等。

每个下井人员必须戴好安全帽，穿好工作服和工作鞋。衣帽整齐、紧身以防止被转动的机器绞住或被挂住而发生意外。脖子上最好围上毛巾。工作地点淋水大时应穿防水衣。

矿灯是矿工的眼睛。下井前，必须领好矿灯，而且要认真检查其完好情况，检查内容有：

- (1) 灯头有无损坏，玻璃罩是否完好，灯圈是否松动。
- (2) 电池是否漏液。
- (3) 电缆外皮是否完好，有没有明线头，灯线接头好不好。
- (4) 灯锁紧不紧。
- (5) 灯光亮度够不够。