

煤矿安全生产

名

词

术

语

速记巧记手册

主编 周连春

Meikuang

Anquan Shengchan

Mingci Shuyi

Suji Qiaoji Shouce



中国
大学出版社
China University of
Technology Press

煤矿安全生产名词术语 速记巧记手册

主编 周连春

中国矿业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

煤矿安全生产名词术语速记巧记手册/周连春主编.

徐州:中国矿业大学出版社,2013.10

ISBN 978-7-5646-2097-4

I. ①煤… II. ①周… III. ①煤矿—安全生产—名词
术语—手册 IV. ①TD7—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 254682 号

书 名 煤矿安全生产名词术语速记巧记手册

主 编 周连春

责任编辑 陈 慧 郭 玉

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

出版服务 (0516)83885767 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> **E-mail:** cumtpvip@cumtp.com

印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司

开 本 850×1168 1/32 **印张** 7.625 **字数** 200 千字

版次印次 2013 年 11 月第 1 版 2013 年 11 月第 1 次印刷

定 价 25.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

编委委员会

主 任:李 锋 常 鸿

副主任:李建章 张福成 宋文义 张 红
万永军

委 员:刘 红 孙景来 刘亚东 张燕丽
景存宝 何文瑶 孙现亭 杜建波
靳现平 白江山 罗文和 李军国
李光营 张 磊 郭建军 杜保平

主 编:周连春

副主编:张世明 王 滨 李 斐 李旭泽

参 编:(以下人员排名不分先后)

李风梅	马雪芹	邢玉强	赵 威
陈建忠	郭永红	白 豹	孙 晶
曹 华	孙 博	杨 夺	李国强
李贺龙	郝 峰	杨 宇	翟子阳
代小伟	翟二厚	贾连鑫	

序 言

煤矿安全知识培训形式多种多样,或言传身教、或明文规定。本书作者从事煤炭研究工作几十年,通过这本小手册用数学归纳法的思想,把煤矿知识及煤矿常用的术语采用数字的形式编排在一起,内容简洁实用,叙述通俗易懂。本书是对长期从事煤炭行业现场工作的经验总结,也是对市面上专业教科书的有力补充,可作为煤炭行业从业人员学习安全知识的参考书,方便对煤炭事业感兴趣的广大读者学习煤矿安全知识、掌握煤炭行业常用术语。该手册涵盖煤矿安全、管理、地质、测量、采、掘、机、运、通、洗选等领域知识,可以说是一本阐述煤矿常用知识术语的小百科全书。相信这本小册子能发挥传播、普及煤矿知识的作用。

卢鉴章

2013年7月

前 言

本速记技巧是以“提供煤矿员工最需要的安全基础知识”为出发点,用深入浅出的编写手法,通过精心搜集和积累经验总结出的煤矿安全知识点(主要是以可量化的具体内容,并非所有安全知识点)。本书在认真分析、总结的基础上采用数学归纳法把煤矿常用名词术语进行了排序整理,对具体内容作了详尽阐释,以期解决现场操作中企业员工“东西太多记不住”和“只知其然不知其所以然”的问题,旨在方便大家在学习过程中的记忆,最终实现员工知理作业和知情作业。

本书主要分为煤矿安全知识术语、煤矿安全知识顺口溜、安全管理三字经三个部分,以“煤矿开采学”、“矿山压力及其岩层控制”、“煤矿特殊开采方法”、“矿井通风”、“煤矿安全”、“矿山机电”、“安全原理”等科目,《煤矿安全规程》、《安全生产法》、《防治煤与瓦斯突出规定》及相关法律法规为依据,内容涵盖综采、掘进、机械、电气、通风、支护、瓦斯防治、运输、安全系统工程、危险源辨识、危险源预控等相关的安全知识。这些内容在使用的过程中,随着时间的迁移、科技的进步、政策导向的变化或者知识结构实际需要进一步的完善与补充。

作为一名从事煤矿安全工作的管理者,整理、搜集、编写煤矿安全生产名词术语速记巧记手册既是本职工作的一种需要,也是自我知识能力的一种提升,同时也期望能为煤矿安全知识的普及出一份力,以达到安全、高效生产的目的。对书中存在的不足,恳请有关专家和广大读者给予批评指正,提出宝贵意见,以便今后改

进,直到完美为盼!

本书在资料搜集和编撰的过程中参考了诸多学者的文献,同时也得到了有关领导和同事的大力支持和帮助,在此一并深表感谢!

前 言

本书“煤矿安全生产名词术语速记巧记手册”周连春

2013年7月13日

目 录

第一篇 煤矿安全知识术语

第一章	数字“一”的术语	3
第二章	数字“二”的术语	11
第三章	数字“三”的术语	47
第四章	数字“四”的术语	123
第五章	数字“五”的术语	158
第六章	数字“六”的术语	178
第七章	数字“七”的术语	185
第八章	数字“八”的术语	189
第九章	数字“九”的术语	196
第十章	数字“十”的术语	206
第十一章	数字“十二”的术语	212
第十二章	数字“十五”的术语	214
第十三章	数字“十六”的术语	217

第二篇 煤矿安全知识顺口溜

入井须知篇	221
安全行车与行走篇	222

灾害防治篇·····	223
紧急避灾篇·····	225
权利与义务篇·····	226

第三篇 安全管理三字经

入井人员三字经·····	229
值班安全责任制三字经·····	230
区队长安全三字经·····	231
安检员三字经·····	232
参考文献·····	233

第一篇

煤矿安全知识术语

第一章 数字“一”的术语

1. 一净

综采工作面割煤过程中要求把支架前的浮煤清理干净,不得将其遗留在采空区,以防采空区浮煤自燃,称为“一净”。简言之,“一净”就是清浮煤。

2. 一严禁

大巷行走行人应做到的“一严禁”是指严禁在双道或四股道中间行走和停留。

3. 一通三防

“一通三防”指的是煤矿安全生产中矿井通风、防治煤尘、防灭火、防治瓦斯的技术管理工作的简称。其中,“一通”指矿山必须要有完善的通风系统;“三防”指防煤尘、防火、防瓦斯爆炸。

4. 一炮三检

“一炮三检”指的是在有瓦斯存在的矿井中从事爆破作业时,瓦检员必须在装药前、爆破前、爆破后三个环节认真检查爆破地点附近 20 m 范围内的瓦斯浓度,当瓦斯浓度超过 1% 时,严禁装药爆破。

5. 一坡三挡

“一坡三挡”指的是为保证煤矿轨道运输安全,防止发生跑车事故而使用的手段。具体包括防跑车装置、跑车防护装置和矿车制动器,如图 1-1 所示。

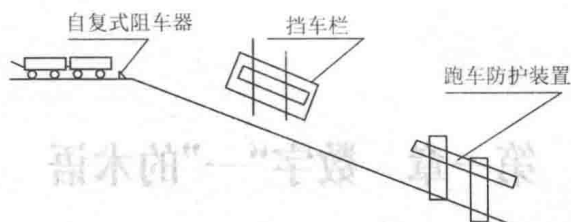


图 1-1 “一坡三挡”设置示意图

(1) 上部车场接近变坡点处安设自动复位式(或联动式)阻车器;

(2) 变坡点下约一列车的长度处安装第一道跑车防护装置(《煤矿安全规程》中称为挡车栏);

(3) 在斜巷内根据巷道运输实际工况(巷道坡度、串车质量等)逐级安装跑车防护装置。

从深层次来看,“一坡三挡”还应该是指一种关于保证轨道运输安全的管理方法。

6. 一次成巷

巷道掘进过程中,在一定距离内掘进、永久支护、水沟掘砌、永久轨道的铺设、安设永久管线等作业相互配合、前后衔接、最大限度地同时施工,一次性完成巷道施工的方法,称为“一次成巷”。

7. 一专多能

井下工种按工作形式一般分为单一工种和综合工种两类。“一专多能”就是指对于单一工种来说,在保质保量完成本职工作的基础上,还要学习多门其他技能来满足矿山安全生产的要求。“一专多能”是对现代矿工提出的新要求、新标准。

8. 一左一右

工作人员站在工作面的进风巷向回风巷看,工作面向左侧开

采的方向为左工作面,工作面向右侧开采的方向为右工作面。

9. 单质炸药

单质炸药是指由单纯一种物质组成的炸药。它的敏感度比起爆药低,爆炸威力大,爆炸性能好。单质炸药的分子中,一般都含有某些特殊基团,如硝基($-\text{NO}_2$)、硝酸酯基($-\text{ONO}_2$)等。这些基团都具有氧化性,在高温下可以提供氧。同时,分子中的其他元素,如 H、C 可以发生氧化反应生成 H_2O 、 CO 等释放大能量。上述氧化还原反应在瞬间完成,释放巨大的能量,从而发生爆炸。常见的单质炸药有黑索金、太安、特屈儿、TNT 和苦味酸等。

10. 单排孔爆破

梯段爆破中,在自由面附近只钻凿一排炮孔的爆破,称为单排孔爆破。与其对应的是多排孔爆破。

11. 第一类炸药

准许在一切地下和露天爆破工程中(包括有瓦斯和矿尘爆炸危险的矿山)使用的炸药,称为第一类炸药,又称安全炸药或煤矿许用炸药。

12. “一矿一井一面”

一个煤矿可能有多个井口,但只准一个井口出煤,其他井口可用于通风、运料、排矸、行人等。准确点说,一个矿井可以有一个生产工作面及一个备用工作面,有时候为了完成矿山生产计划,还可以有多个生产工作面。目前,随着综采综放采煤技术的快速发展,“一矿一井一面”高产能特大型矿井的基本建设是煤矿未来发展的方向。我国已有一定数量的一矿一面或一矿两面保证矿井产量的大型矿井和特大型矿井,年产量最大已达到 10 Mt/a,今后将会有更多的“一矿一井一面”高度生产集中化的大型、特大型矿井出现。

13. “一维”、“二维”、“三维”

我们将一条线称为“一维”,就像我们的数字一样,有正、有负,

形成一维空间。“二维”就是两条相交的线,可以形成一个平面(二维空间),平面上面的点可以使用 (X,Y) 这样的方式来表示。“三维”是由二维组成的,二维即只存在两个方向的交错,将一个二维和一个一维组合在一起就得到三维,其空间中的点,我们可以使用 (X,Y,Z) 来表示。

在煤矿上使用的矿图大多都是二维平面图,随着科学技术的发展,3DMine、Surpac、AutoCAD 等三维绘图软件在矿山得到了广泛的应用,图形由二维向三维发展,因此形象更加逼真。

14. “一听、二看、三通过”

在轨道运输上、下山行走时,过轨道的注意事项,第一要听矿车的声音来源,第二要看矿车的运行方向,第三要在判断前两者准确无误的情况下,方可通过,称为一听、二看、三通过。行人横过铁路应当走安全道或安全桥。确因工作需要穿越铁路时,必须做到“一听、二看、三通过”。严禁爬车、钻车或从两车之间通过。

15. “一采两掘”与“一采三掘”

在煤矿生产中,矿井只有一个回采工作面进行采煤工作,两个掘进工作面进行巷道的掘进工作,称为“一采两掘”;与此类似,矿井只有一个回采工作面进行采煤工作,三个掘进工作面进行巷道的掘进工作,称为“一采三掘”。

16. “一槽一管”与“一管三线”

井下开槽埋暗管,水管的话是“一槽一管”,电管的话是“一管三线”(国家标准)。“一管三线”指的是在电线或电缆的套管内部不仅要有火线、零线还要有起保护作用的接地线。

17. “一梁二柱”与“一梁三柱”

直接顶中等稳定或比较破碎时采用棚子支护。一般棚子多由“一梁二柱”组成。为了保证直接顶不发生局部冒落,在破碎顶板条件下,棚子的梁与梁之间还应采取加木背板、竹笆或荆笆等护顶

的有效措施。在顶板压力比较大的情况下还可以采用“一梁三柱”的支护方式。“一梁二柱”与“一梁三柱”是在单体液压支柱配合铰接顶梁支护顶板时常用的两种顶板支护方式。

18. “一般煤样”与“一般分析煤样”

“一般煤样”指的是为制备一般分析煤样而专门采取的煤样。“一般分析煤样”指的是将煤样按规定缩制到粒度小于 0.2 mm, 并与周围空气湿度达到平衡, 用于大多数物理和化学特性测定的煤样。

19. 采、制样的“一般原则”

煤炭采样和制样的目的, 是为了获得一个其试验结果能代表整批被采样煤的试验煤样。

采样和制样的基本过程: 首先从分布于整批煤的许多点收集相当数量的一份煤, 即初级子样, 然后将各初级子样直接合并或缩分后合并成一个总样, 最后将此次总样经过一系列制样程序制成所要求数目和类型的试验煤样。

20. 一般分析试验煤样水分

指在规定条件下测定的一般分析试验煤样水分。

21. 一般分析试验煤样制样程序

一般分析试验煤样应满足一般物理化学特性参数测定有关的国家标准要求, 一般制备程序如图 1-2 所示。

一般分析试验煤样制备通常分 2~3 阶段进行, 每阶段由干燥、破碎、混合和缩分构成。必要时可根据具体情况增加或减少缩分阶段。每阶段的煤样粒度和缩分后煤样质量应符合规定要求。

为了减少制样误差, 在条件允许时, 应尽量减少缩分阶段。制备好的一般分析试验煤样应装入煤样瓶中, 装入煤样的量应不超过煤样瓶容积的 3/4, 以便使用时混合。



图 1-2 一般分析试验煤样制样程序

22. “一日一循环”与“一日多循环”

在采煤工作面回采或掘进工作面掘进巷道的过程中,循环方式可根据具体条件选用单循环作业(每班一个循环)或多循环作业(每班完成两个或两个以上的循环)。对于综采工作面来说,采煤机往复割煤一次为一个循环;巷道掘进过程中,对于断面大、地质条件较差的巷道,可以实行一日一个循环的作业方式,以便满足矿山安全生产的要求。

23. 巷道全断面一次爆破

巷道全断面一次爆破一般使用秒延期电雷管或毫秒延期电雷管,而毫秒雷管的效果最好。在有瓦斯或煤尘爆炸危险的工作面,