第一图书网, tushu007.com

<<矿山井下作业应知应会>>

图书基本信息

书名：<<矿山井下作业应知应会>>

13位ISBN编号：9787122036872

10位ISBN编号：7122036871

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业

作者：吕淑然//苑占永

页数：233

字数：20000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

随着近年来矿业的持续快速发展，矿山从业人员也具有了相当规模，有越来越多的人员加入到采矿生产队伍中来。
在现代化采掘生产中，一线工人、管理人员的文化素质、技术素质将直接关系到采矿生产效率的高低、矿山安全事故的多少、矿山设备运转的好坏。
要提高采矿从业人员的技术素质，需要两个方面的条件：一是系统学习和有计划的技术培训提高；二是有合适的系统性、普及性的教材和读物。
矿业属于高危险行业，它的生产对象是地质体——矿床，在开采生产过程中所遇到的大量地质现象如断层、地下水、地压等并不能全部被掌握；在采矿生产中使用的主要生产手段是爆破，同时所使用的机电设备多、大且复杂；此外在采矿生产中还有大量不可预知、不可控制的不利因素，这些因素的综合作用往往会导致安全事故的发生。
采矿生产过程和生产系统比较复杂，所遇到的问题多种多样，对于地下矿山来说其难度和危险性就更为突出。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书根据我国矿山企业生产特点系统介绍了井下开采技术，包括采矿方法、常用设备等，并结合矿山安全规程对各生产环节的注意事项加以说明，力求达到安全生产的目的。

本书作者具有多年的矿山设计与安全评价经验，并多次参与矿山企业的生产培训，在写作内容上注重知识性和实用性相结合。

本书读者对象为矿山工程技术人员与安全生产管理人员，同时也可作为矿山企业工人培训的参考教材。

书籍目录

第一章 凿岩爆破 第一节 凿岩 一、凿岩法 二、凿岩机 三、凿岩钻具 第二节 爆破 一、工业炸药 二、起爆器材 三、井下爆破第二章 井巷掘进 第一节 井巷的分类 第二节 水平巷道掘进 一、普通凿岩爆破法掘进 二、岩巷掘进机掘进 第三节 竖井掘进 第四节 斜井掘进 第五节 天井掘进第三章 矿床开拓 第一节 概述 一、矿床开拓的基本概念 二、矿床开拓的基本要求 第二节 开拓方法 一、矿床开拓巷道 二、矿床开拓方法 三、单一开拓方法 四、联合开拓方法 五、开拓系统 六、阶段运输巷 七、溜井 第三节 矿床开采步骤与三级矿量 一、矿床开采的步骤 二、三级储量 三、矿床开采步骤之间的关系 四、主要开拓巷道位置的确定 第四节 井底车场 一、竖井井底车场 二、斜井井底车场第四章 矿山主要生产系统 第一节 提升与运输 一、矿山运输 二、矿井提升 第二节 矿井通风 一、矿井通风的目的和任务 二、矿井通风系统 三、矿井通风方法 四、矿井通风要素 五、矿井降温与防冻 六、矿井通风安全检测仪表 第三节 排水与排泥 一、矿井防水 二、矿井排水 三、矿井清仓、排泥 第四节 压气供应第五章 采矿方法 第一节 采矿方法概述 一、采矿方法分类及其特征 二、影响采矿方法选择的主要因素 三、开采单元划分 四、开采顺序 第二节 空场采矿法 一、留矿采矿法 二、房柱采矿法 三、分段凿岩阶段矿房法 四、阶段矿房采矿法 五、采空区处理 第三节 充填采矿法 一、概述 二、充填采矿法分类 三、干式充填采矿法 四、水砂充填采矿法 五、胶结充填采矿法 第四节 崩落采矿法 一、壁式崩落采矿法 二、无底柱分段崩落采矿法 三、有底柱分段崩落采矿法第六章 井下采矿安全技术 第一节 井下提升、运输安全 一、竖井提升安全 二、斜井提升安全 三、溜井防坠 四、运输安全 第二节 矿山机械、电气安全 一、机械伤害事故的主要原因 二、机械伤害事故的预防措施 三、电气事故发生的原因 四、电气设备的检查和维修 第三节 矿井通风安全 第四节 矿山地压管理 第五节 矿山防、排水安全 一、矿山防水 二、矿山排水 第六节 爆破作业安全 一、爆破事故与预防 二、爆破作业的组织与管理 三、盲炮处理 第七节 冒顶片帮 一、生产组织管理方面 二、技术方面 三、冒顶事故的预防措施 四、冒顶发生后的处理措施 第八节 井下防火、灭火 一、外因火灾的预防 二、内因火灾发火前的征兆 三、矿井灭火 四、保护井下人员安全措施 五、控制风流的措施 第九节 井巷掘进常见事故及预防 一、井巷掘进常见事故 二、凿岩事故及预防措施 三、冒顶片帮事故及预防措施 四、中毒窒息 五、提升、运输、装岩事故及预防措施 六、高处坠落事故及预防措施 七、物体打击事故及预防措施参考文献

章节摘录

第一章 凿岩爆破第二节 爆破爆破是指把炸药及起爆器材装入矿岩中的炮孔内，使装入炮孔中的炸药爆炸并将矿岩破碎的过程。
矿山开采的主要生产工艺和手段就是利用炸药的爆炸来破碎矿石和岩石，以实现开采有用矿物的目的。
一、工业炸药炸药是一种固体或液体的化合物或混合物。
从热力学的意义上来说，炸药是一种相对不稳定的系统，是一种含能材料。
这种物质在受到一定的外界能量（热、冲击、摩擦等）作用时，能够发生高速的放热反应，物态参数急剧变化，并产生大量气体，由于气体的膨胀作用对周围介质产生突然的冲击压力，致使其周围的介质发生破坏，同时伴随有巨大的音响和振动产生，并释放出大量热能，这种现象就称之为爆炸。
例如1kg硝铵炸药，完成爆炸反应的时间仅仅只需十万分之三秒，产生4186.8kJ的热量，爆炸时的温度可达2000－3000°C，在爆炸瞬间，凝聚态的炸药则迅速转变为气体状态，其体积比原体积增大850－950倍，这种气体在高温作用下急剧膨胀所产生的压力，约高达10万个大气压（1大气压一101.325kPa）。
工业炸药又称民用炸药，是以氧化剂和可燃剂为主体，按照氧平衡原理构成的爆炸性混合物，属于非理想炸药。
由于工业炸药具有成本、制造简单、应用安全、可靠等特点，因而广泛应用于煤炭、冶金、石油地质、交通、水电、林业、建筑、金属加工和控制爆破等国民经济建设的各个方面。
随着我国国民经济建设的快速发展，对工业炸药品种和产量的需求也不断增加，因此工业炸药也得到了迅速的发展。
工业炸药品种繁多，按照炸药的组成可分为铵梯炸药、硝甘炸药（硝化甘油类炸药）、铵油炸药、含水炸药（乳化炸药、水胶炸药和浆状炸药）和特种炸药（含铝炸药、液体炸药等）。
按照炸药使用场合不同又可分为岩石炸药、煤矿许用炸药和露天炸药等。
炸药的品种繁多，性能各异，但作为矿用工业炸药，一般应该满足以下要求：①爆炸性能良好，有足够的威力；②能用雷管直接起爆，有良好的雷管感度，而且使用安全；③对人体无毒害，爆炸后生成的有毒、有害气体少；④在一定的贮存期内，不易变质失效；⑤制造原料来源丰富、制造简单、成本低廉。
目前我国矿用炸药主要是硝铵类炸药和乳化油类炸药。
1.硝铵类炸药这类炸药的主要成分是硝酸铵，还加入适量的敏感剂、可燃剂和防水剂等。
硝铵类炸药一般以单质炸药TNT（梯恩梯）作为敏化剂，所以其起爆感度较高、爆炸性能较好、爆破威力较高，特别适合于无水场合的各种小直径爆破。
由于其具有雷管起爆感度，它经常作为铵油炸药和含水炸药等低感度炸药的起爆药包。
硝铵炸药一直是国内外使用广泛的工业炸药品种之一。
在硝铵类炸药中有时加入金属粉（如铝粉、镁粉等）或高能炸药（如黑索金、太安等），制成高威力、高爆速和高猛度炸药，用于特坚硬岩石、特殊爆破和爆炸加工等领域。
在硝铵类炸药中有时加入惰性稀释剂（如砂子、硅藻土等）制成低威力、低爆速和低猛度炸药，用于软性介质爆破、控制爆破等爆破工程中。

编辑推荐

这是一本系统、通俗的地下矿井采矿技术与安全知识为一体的科技读物。
《矿山井下作业应知应会》不仅简要地介绍了采矿技术知识，还就采矿生产中经常发生的安全事故，结合《金属非金属矿山安全规程》对地下采矿生产的关键环节做了系统介绍，在内容上力求体现知识性、全面性和实用性。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com