第一图书网, tushu007.com

<<采掘机械>>

图书基本信息

书名：<<采掘机械>>

13位ISBN编号：9787502449575

10位ISBN编号：7502449574

出版时间：2009-8

出版时间：冶金工业出版社

作者：苑忠国 编

页数：267

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

随着采矿业的迅速发展，采掘技术及机械设备发展很快。
采掘技术向工艺连续化方向发展，采掘设备由无轨化、液压化逐渐向设备的智能化、大型化发展。
为了适应这种发展趋势，使学生毕业后能迅速适应工作岗位要求，我们编写了本书。
根据高职高专办学理念和人才培养目标以及采矿专业的特点，本书在编写过程中遵循“必须够用”的原则，注重基本理论和基本知识的表述，理论联系实际；注重采掘机械的实际应用，注重学生职业技能和动手能力的培养，重点讲解采掘机械的工作原理、基本结构、选型原则、应用与维护，并简要介绍采掘机械及运输设备的发展趋势，为确定矿山最佳采矿方案提供必要的专业基础知识。
本书由吉林电子信息职业技术学院的部分教师结合多年教学经验编写而成。
其中，苑忠国编写绪论、第1章至第5章；赵宏成编写第6章；李毅编写第7章；毕俊召编写第8章；魏明贺编写第10章；李文韬编写第9章和习题部分。
由于编者水平所限，书中不妥之处，欢迎读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书主要讲述了钻孔机械、装载挖掘机械和矿山运输设备等方面的基础知识，重点对这些设备的构造、工作原理、性能、类型、适用范围、选择方法以及使用与维护等内容进行了详细的阐述。

本书简化理论推导，注重生产实践，在一定程度上反映了矿山机械设备的新技术与新发展。

本书可作为高职高专金属矿开采技术专业和其他相关专业的教材，也可作为在职人员的培训教材和自学用书。

书籍目录

1 露天矿钻孔设备　1.1 牙轮钻机　1.1.1 牙轮钻机的现状与发展趋势　1.1.2 牙轮钻机的分类与优缺点及适用范围　1.1.3 牙轮钻机的基本原理与结构组成　1.1.4 牙轮钻机的选型原则与设备匹配　1.2 露天潜孔钻机　1.2.1 露天潜孔钻机的现状与发展趋势　1.2.2 露天潜孔钻机的分类与优缺点及适用范围　1.2.3 露天潜孔钻机的基本工作原理和结构　1.2.4 冲击器　1.2.5 钻头和钻杆　1.2.6 设备的选择　思考题与习题2 地下矿凿岩设备　2.1 概论　2.1.1 凿岩设备概况　2.1.2 地下凿岩设备的分类　2.1.3 凿岩设备的分类及标识　2.2 凿岩机　2.2.1 凿岩机的基本原理和动作　2.2.2 气动凿岩机　2.2.3 液压凿岩机　2.3 地下凿岩钻车　2.3.1 地下凿岩钻车的现状及发展趋势　2.3.2 地下凿岩钻车的分类与优缺点及适用范围　2.3.3 地下凿岩钻车的结构与工作原理　2.3.4 地下凿岩钻车的选型原则与步骤　2.4 地下潜孔钻机　2.4.1 概况　2.4.2 地下潜孔钻机的分类与优缺点及适用范围　2.4.3 地下潜孔钻机的基本工作原理　2.4.4 典型地下潜孔钻机的结构　2.4.5 地下潜孔钻机的使用与维护　2.5 凿岩钎具　2.5.1 凿岩钎具的现状与发展趋势　2.5.2 钎具分类与优缺点及适用范围　2.5.3 钎具的能量传输原理与基本结构参数　2.5.4 凿岩钎具的选择　思考题与习题3 天井钻机　3.1 天井钻机的现状与发展趋势　3.1.1 天井钻机的国内现状　3.1.2 天井钻机的国外现状　3.1.3 天井钻机的发展趋势　3.2 天井掘进方法及钻机分类　3.2.1 天井掘进方法　3.2.2 天井钻机分类　3.3 天井钻机的工作原理及基本结构特征　3.3.1 天井钻机的工作原理　3.3.2 天井钻机的基本结构　3.4 天井钻机的选择　3.5 天井钻机的使用与维护　3.5.1 钻机的操作　3.5.2 天井钻机的维修　思考题与习题4 露天矿装载设备　4.1 挖掘机的概况与发展趋势　4.1.1 挖掘机发展概况　4.1.2 挖掘机的发展趋势　4.2 机械式单斗挖掘机　4.2.1 机械单斗挖掘机的分类与特点及应用范围　4.2.2 机械单斗挖掘机的基本工作原理和结构　4.2.3 机械单斗挖掘机的选型原则与计算　4.2.4 机械单斗挖掘机的使用与维护　4.3 液压挖掘机　4.3.1 液压挖掘机的现状与发展趋势　4.3.2 液压挖掘机的分类与优缺点及适用范围　4.3.3 液压挖掘机的基本原理与结构特征　4.3.4 液压挖掘机的选型与计算　4.3.5 液压挖掘机的使用与维护　4.4 装载设备之间的匹配　4.4.1 挖掘机斗容与矿岩运量的关系　4.4.2 挖掘机斗容与汽车厢容的比例关系　4.4.3 挖掘机与载重汽车匹配仿真　思考题与习题5 地下矿装载设备　5.1 地下铲运机　5.1.1 地下铲运机的现状与发展趋势　5.1.2 地下铲运机的分类与优缺点及适用范围　5.1.3 地下铲运机的工作原理与结构特征　5.1.4 地下铲运机的选型原则与选型步骤　5.2 装运机　5.2.1 装运机现状　5.2.2 装运机的分类与优缺点及适用范围　5.2.3 装运机的基本工作原理与结构特征　5.2.4 装运机的数量确定　思考题与习题6 电耙设备　6.1 电耙设备的现状与发展趋势　6.1.1 电耙设备的国内外现状　6.1.2 电耙设备的发展趋势　6.2 电耙设备的分类与优缺点及适用范围　6.2.1 电耙设备的分类　6.2.2 电耙设备的优缺点及适用范围　6.3 电耙设备的基本工作原理与结构特征　6.3.1 电耙绞车　6.3.2 耙斗及滑轮　6.3.3 牵引钢丝绳　6.3.4 电耙的选择计算　6.3.5 电耙设备的选型原则与选型步骤　6.3.6 电耙设备的使用与维护　思考题与习题7 矿井轨道　7.1 矿井轨道的结构　7.2 弯曲轨道　7.2.1 最小曲线半径　7.2.2 外轨抬高　7.2.3 轨距加宽　7.2.4 轨道间距及巷道加宽　7.2.5 两曲线连接　7.3 矿井轨道的敷设和维护　思考题与习题8 地下矿窄轨运输车辆　8.1 矿车的基本结构和类型　8.1.1 翻斗式矿车　8.1.2 曲轨侧卸式矿车　8.1.3 底卸式矿车　8.2 矿车的运行阻力和矿车自溜运输　8.2.1 矿车的运行阻力　8.2.2 矿车的自溜运输　8.3 矿车的选择和矿车数的计算　8.3.1 矿车的选择　8.3.2 矿车数的计算　8.4 矿车的使用与维护　思考题与习题9 地下矿电机车运输　9.1 地下电机车的现状与发展趋势　9.1.1 地下电机车的现状　9.1.2 地下电机车的发展趋势　9.2 地下电机车的分类与优缺点及适用范围　9.3 地下电机车的供电系统　9.4 地下电机车的基本结构　9.4.1 车架　9.4.2 轮轴及传动装置　9.4.3 轴箱　9.4.4 弹簧托架　9.4.5 制动装置　9.4.6 撒砂装置　9.5 地下电机车的电气设备　9.5.1 牵引电动机　9.5.2 控制器　9.5.3 电阻器　9.5.4 集电器　9.6 地下电机车的运输计算　9.6.1 列车运行的基本方程式　9.6.2 地下电机车的牵引力和制动力　9.6.3 地下电机车的选型原则和运输计算　9.7 地下电机车使用与维护　9.7.1 地下电机车的安全使用要点　9.7.2 架线式地下电机车的检修制度和工作内容　思考题与习题10. 露天矿自卸汽车运输　10.1 露天矿自卸汽车的现状与发展趋势　10.2 露天矿自卸汽车的分类与优缺点及适用范围　10.2.1 露天矿自卸汽车的分类　10.2.2 露天矿自卸汽车的优缺

点　　10.2.3 露天矿自卸汽车的适用范围　10.3 露天矿自卸汽车的基本结构和特点　10.4 露天矿自卸汽车的选型原则　　10.4.1 露天矿自卸汽车的运输方式选择　　10.4.2 露天矿自卸汽车选型　思考题与习题参考文献

章节摘录

插图：2.1.1 凿岩设备概况凿岩设备的发展历史较久。
1844年生产出第一台轻型气动凿岩机。
20世纪60年代，研发出独立回转凿岩机，随后发展并完善了架（柱）式凿岩机和凿岩钻（台）车。
20世纪70年代，液压凿岩机投入使用，并迅速占领了大部分国外的凿岩市场，与此同时，电动凿岩机、内燃凿岩机也有了较大进展。
目前，采用机械法钻凿炮孔的设备主要是凿岩机和钻机。
凿岩设备按冲击方式可分为3种类型：（1）冲击旋转式。
它是采用冲击载荷和转动钎具，并施加合理的推力来破碎岩石，适合在中硬、坚硬的矿岩中钻孔。
由于其凿岩效率高、凿岩速度快，适应岩层硬度范围宽，应用较为广泛。
（2）旋转式。
它是采用旋转式多刃钎具切割岩石，同时施加较大的推力破碎岩石。
适合在中硬以下的岩石中钻孔。
此类钻孔设备有电钻和旋转钻机。
（3）碾压破碎式。
它是施加很大的轴压（一般大于300kN）给钻头，同时旋转滚齿传递冲击和压入力，滚齿压入岩石的作用比冲击作用大。
最典型的设备是牙轮钻机。
凿岩机按动力源分为气动凿岩机、液压凿岩机、内燃凿岩机、电动凿岩机、水压凿岩机。
其中气动凿岩机是我国生产、销售和使用数量最大的凿岩机，是国内凿岩机的主要品种。
其次是内燃凿岩机、液压凿岩机，再次是电动凿岩机，数量少，水压凿岩机正在试用过程中。
（1）气动凿岩机。
气动凿岩机是目前地下凿岩应用最广、数量最多的凿岩工具。
气动凿岩机与液压、内燃和电动凿岩机相比，具有结构简单、质量轻、安全可靠、坚固耐用、适应性强、加工制造容易、价格低廉、操作维修技术要求不高和使用方便等优点。
它的不足之处是能量利用率极低，耗电量是同级电动凿岩机所耗动力的6～8倍，是同级液压凿岩机的4-5倍；凿岩速度较低，是同级液压凿岩机的一半；噪声很大，达110-113dB（A），是同级液压凿岩机的4～7倍。
然而由于气动凿岩机结构简单、坚固耐用、可靠性高、易于维修、价格低廉，在很多矿山，特别是中小矿山仍有一定的市场。
但其市场份额有被液压凿岩机逐渐取代的趋势。

编辑推荐

《采掘机械》是由冶金工业出版社出版的。

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