

<<矿山机械>>

图书基本信息

书名：<<矿山机械>>

13位ISBN编号：9787810700245

10位ISBN编号：7810700243

出版时间：1999-8

出版时间：江苏中国矿业大学

作者：马新民

页数：452

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>

<<矿山机械>>

内容概要

《高职高专院校教学用书：矿山机械（第2版）》较全面地介绍了液压传动、采煤机械、支护设备、掘进机械、运输机械以及提升、排水、通风、压气设备的结构原理、工作性能、选型方法、配套原则和使用维护知识。

内容充实，且具有先进性和实用性。

《高职高专院校教学用书：矿山机械（第2版）》供高职高专院校采矿专业以及机械制造、机电技术应用、企业电气化等需开设矿山机械课的专业使用，也可作为从事矿山生产的工程技术人员的参考用书。

<<矿山机械>>

书籍目录

第一篇液压传动技术基础 第一章流体力学基础 第一节流体的主要物理性质 第二节流体静力学 第三节流体动力学基础 第四节流动阻力与能量损失 第五节流体在小孔及缝隙的中流动 第六节水击与气蚀现象 复习题 第二章液压传动基本概念与工作液体 第一节液压传动基本概念 第二节工作液体 复习题 第三章液压泵 第一节概述 第二节齿轮泵 第三节叶片泵 第四节柱塞泵 复习题 第四章液压马达与液压缸 第一节液压马达 第二节液压缸 复习题 第五章液压控制阀 第一节方向控制阀 第二节压力控制阀 第三节流量控制阀 第四节其他液压控制阀 复习题 第六章液压辅助元件 第一节油管 and 管接头 第二节油箱和热交换器 第三节滤油器 第四节蓄能器 第五节密封装置 复习题 第七章液压传动系统 第一节 液压回路和系统的形式 第二节液压系统的调速 第三节液压系统实例分析 复习题 第二篇 采掘工作面机械 第八章采煤机械 第一节概述 第二节1MGD200型单滚筒采煤机 第三节MG300 W型双滚筒采煤机 第四节电牵引采煤机 第五节工作面喷雾除尘供水系统 复习题 第九章液压支护设备 第一节概述 第二节液压支架的主要部件及结构 第三节液压支架的典型结构 第四节液压支架的控制 第五节单体液压支柱与滑移顶梁支架 第六节乳化液泵站 复习题 第十章采区运输机械 第一节刮板输送机 第三篇轨道运输与矿山固定机械

章节摘录

版权页：插图：第二节工作液体 工作液体是液压传动的介质，其主要作用是传递能量和润滑元件。

液压系统运转的可靠性、准确性和灵活性，除了依赖于本身的设计和制造质量外，还依赖于所用的工作液体是否合适。

液体的压力、流速和温度往往变化较大，所以其质量的优劣，会直接影响系统的工作性能。

正确认识、选择和使用工作液体是相当重要的。

一、液压传动对工作液体的基本要求（一）适宜的黏度和良好的黏温特性 黏度是工作液体的重要性质，黏度越大，液体流动阻力越大，压力损失也越大，严重时还会造成液压泵吸油困难；黏度过小，容易造成液体泄漏，降低系统的容积效率，所以必须具有适宜的黏度。

黏温特性是指黏度随温度变化的性质。

当温度升高时，分子运动加快，内聚力减少，黏度将显著下降。

例如，46号L—HH油，在40℃时运动黏度 $\eta_v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ ，50℃时 $30 \text{ mm}^2/\text{s}$ ，60℃时 $20 \text{ mm}^2/\text{s}$ 。

黏度随温度变化小，则称黏温特性好。

黏温特性可用黏度指数（V·I）表示，黏度指数是一个约定量值，是被试液体的黏度随温度变化的程度，同两种标准液体（V·I分别为0和100）黏度变化程度比较的相对值。

V·I是油品技术指标之一，国标GB 1995—88规定了V·I的测定和计算方法。

黏度指数越大，黏温特性越好。

在液压系统工作时，希望黏度随温度的变化尽量小，以保证传动性能的稳定，一般要求V·I > 90。

当前一些专用液压油的黏度指数已超过100。

（二）良好的润滑性能 润滑性是指液体在运动副表面作为分界面和润滑剂的能力。

润滑性好，即表明油膜对运动表面有牢固的附着能力，并且保证摩擦因数很小，从而增加元件的寿命。

（三）良好的化学稳定性 良好的化学稳定性主要体现在对氧化和热都有良好的抵抗能力。

（1）抗氧化稳定性：是指工作液体抵抗与氧起化学反应引起永久变质的能力。

常温时矿物油类工作液体与空气或其他氧化物接触后会氧化，产生酸性物质使金属表面腐蚀，且易产生沉淀物，引起元件运动副间隙和工作小孔堵塞，使系统动作失灵。

影响氧化反应最大的外界因素是温度，研究表明，矿物油的温度超过55℃时，温度每升高10℃，反应速度约提高1倍。

（2）热稳定性：是在不考虑氧存在的条件下，工作液体抵抗由热引起的永久变质能力。

矿物油是有机化合物的混合物，温度过高将引起裂化和聚合，产生胶状杂质。

<<矿山机械>>

编辑推荐

《高职高专院校教学用书:矿山机械(第2版)》供高职高专院校采矿专业以及机械制造、机电技术应用、企业电气化等需开设矿山机械课的专业使用,也可作为从事矿山生产的工程技术人员的参考用书。

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>