

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

点击咨询



矿山机械中的磨损问题

矿山机械工作环境恶劣，液压泵的磨损主要是由于油液污染造成的，内燃机的磨损主要是由于加工工艺和润滑油造成。（剩余字）我们都知道激光熔覆技术是一种先进的表面改造技术，应用范围非常的广泛，矿山机械中的磨损问题只要作用是将基体材料表面生成具有高硬度耐磨耐腐蚀热障层等的功能层，从而达到表面改性或修复的目的，与堆焊喷涂电镀和气相沉积相比，激光熔覆具有稀释度小组织致密涂层与基体结合好适合熔覆材料多粒度及含量变化大等特点，因此，激光熔覆技术应用于矿山机械再制造前景十分广阔。高损耗，矿山机械期待技术革新我国是一个发展大国，尤其是矿山资源极为丰富，堪称是矿山机械的生产大国消费大国。

矿山机械主要有破碎机设备筛分设备选矿设备矿井提升运输设备建井采掘等设备的总称，不过这些设备有一个共同的特点就是，零件表面磨损磨蚀和划伤严重，据有关数字统计，我国的矿山机械设备每年因磨损而损害的配件，总额达到千亿元。

另外，矿山机械的特点是体积庞大价格昂贵装卸困难，而且保养维修工作量大，因此在设备因磨损损坏而停止运行时，会造成巨大的经济损失。该技术是一种经济效益很高的新技术，矿山机械中的磨损问题可以在廉价金属基材上制备出高性能的合金表面而不影响基体的性质，既降低了成本，又节约了贵重稀有金属材料。与堆焊

喷涂电镀和气相沉积相比，激光熔覆具有稀释度小组织致密涂层与基体结合好适合熔覆材料多粒度及含量变化大等特点。

采用该套设备，可以对采煤机及掘进机截齿综采液压支架不锈钢立柱刮板机齿轮传动箱中的失效零件进行再制造，特别是在截齿端部锥面及刮板机易磨损部位制备了冶金结合硬质点和高韧性金属材料复合的激光强化覆层，使其平均使用寿命得到大幅提高。

通过对几种典型矿山机械的磨损形式和机理的研究,发现其磨损形式是磨损和断裂,磨损机理主要是磨粒磨损疲劳磨损和腐蚀磨损。

矿山机械的磨损形式及机理破碎机磨损.破碎机磨损根据破碎机理的不同,目前使用的破碎机有颚式破碎机圆锥破碎机辊式破碎机以及锤式破碎机等。在颚式破碎机的工作过程中,动颚板在偏心轴的带动下对定颚板做往复摆动,挤压物料达到粉碎的目的;同时动颚板又在垂直方向上有很程度的上下运动,使物料与颚板之间产生相对滑动。圆锥破碎机中消耗量最大的易损件是破碎机衬板,矿山机械中的磨损问题安装在动锥与定锥的表面,磨损机制为塑变磨损切削磨损与疲劳磨损种共存。工作过程中,动锥体作偏心自转运动,当其转至定锥体时,给待破碎矿石一个巨大的冲击载荷,使固定衬板受到挤压而产生塑性变形。

此外,圆锥破碎机破碎力大,转速高,衬板在巨大的压缩与剪切压力作用下,承受周期性的接触疲劳载荷,在亚表层极易产生疲劳裂纹而导致疲劳剥落。在破碎辊转动时,随着辊间隙的减小,挤压应力剧增,物料被破碎,并在高挤压应力下形成巨大的反作用力,周期性地反复作用于破碎辊表面,使得破碎辊材料在一定深度内逐渐硬化和脆化,并形成微裂纹,最终材料以疲劳剥落方式逐渐剥离母体,形成剥落坑。物料伴随着破碎沿辊面由上而下运动,与破碎辊之间产生相对滑移,从而对破碎辊表层产生切向作用力,使破碎辊产生切削磨损。落在筛板上的大块物料,与锤头筛板筛条形成三体磨损;被锤头粉碎的小块物料在卸出时与筛条之间有相对滑动,也在一定程度上使筛条受到磨损。

球磨机磨损球磨机工作时,衬板受到钢球和物料的抛落冲击而磨损,矿山机械中的磨损问题还受到钢球的滑动磨损;钢球则受到衬板反作用的磨损物料的磨损和钢球之间的磨损。在物料被击碎的过程中,衬板不仅受到钢球与物料的抛落冲击,同时矿山机械中的磨损问题还会与部分起研磨作用的钢球接触并产生相对滑动。一方面,物料在钢球表面滑动,会对钢球以切削或犁削的方式形成沟槽;另一方面,物料与钢球在相对滑动滚动和冲击时,钢球表面又会因多次相互撞击和相互接触产生塑性变形而形成凹坑。

同时,在承受反复冲击力接触压应力和切应力作用下,钢球矿山机械中的磨损问题还会产生应力疲劳,萌生疲劳裂纹,并最终导致其表面疲劳剥落。刮板输送机磨损刮板输送机是矿山工业领域中常用的运输设备,矿山机械中的磨损问题是靠刮板链拖动刮板在中部槽内滑动而输送物料的,其主要的磨损失效形式是摩擦磨损和腐蚀磨损。中部槽磨损刮板输送机的工作原理是由刮板链通过机头电机的牵引拖动刮板带着物料一起在中部槽内移动,因此中部槽的磨损主要是物料刮板和链对中板及槽帮钢的磨损。刮板输送机在实际使用中,由于地面不平等因素,会导致铺设角超过规定的弯曲倾角,从而使链条在运行过程中与槽帮钢和中板的接触压力增大,加速了中板和槽帮钢的磨损。

采煤机磨损采煤机是煤矿行业的重要机械设备之主要在井下工作,工作时间长,工作环境恶劣,其失效后会给煤矿企业造成严重的损失。截齿是采煤机中直接在煤层中截煤的零部件,矿山机械中的磨损问题安装于滚筒上,随着滚筒的旋转而运动,与煤层直接接触,产生摩擦。

矿山机械中

随着截齿将煤块从煤壁上截割下来,煤块自然地落在条螺旋叶片之间,沿着旋转着的螺旋滚筒轴向移动到输送机上,在此过程中对滚筒的磨损非常严重,特别是螺旋叶片会从最初的5mm磨损到只有几个毫米。

掘进机磨损掘进机是矿山机械中常见的大型设备之矿山机械中的磨损问题的斗齿由于长期与物料接触,产生摩擦,极易受到磨损。当斗齿接触矿石时,有一个冲击作用,斗齿插入矿石堆时,矿石在齿面上滑动,矿石的棱角切削或犁削基材表面,这种磨损属高冲击高应力滑动磨料磨损。其他矿山机械设备的磨损除了上面提到的矿山机械设备以外,矿山机械中的磨损问题还有很多设备和零部件的磨损,如振动筛筛板的磨损,耙斗装载机耙斗和运输槽的磨损,通风机叶片的磨损,矿车轮对及车箱的磨损,各种设备的腐蚀磨损等,这些磨损都会造成很大的经济损失,有些矿山机械中的磨损问题还会带来严重的人身安全事故。研究现状与展望摩擦学理论与设计的研究机械零部件的摩擦磨损与润滑是摩擦学研究的主要内容,摩擦学理论与摩擦学设计将广泛使用在矿山机械设计中。对设备进行磨损失效分析矿山机械的磨损过程和机制比较复杂,对不同的设备在不同工况下的使用情况进行磨损失效分析是必要的。磨损失效分析以工况分析为起点,通过对磨损表面进行形貌分析,对磨屑的产生原因进行研究,最终得到设备磨损失效的原因。抗磨材料的研发我国矿山机械长期使用低碳锰钢MnMn等制造耐磨件,这种钢与普通碳钢相比,其抗磨性能有所提高。但是随着矿山机械工作环境的改变,对材料耐磨性和强度等要求的日益提高,现有材料的性能已很难或不能满足矿山机械的使用需要。设备的正确使用与维护矿山机械工作环境恶劣,工况条件苛刻,润滑不良,磨损腐蚀的严重程度显而易见。

该鄂破机破碎方式为曲动挤压型，电动机驱动皮带和，通过偏心轴使动鄂上下运动，当动鄂上升时肘板和动鄂间夹角变大，从而推动动鄂板向定鄂板接近，与此同时物料被挤压搓碾等多重破碎当动鄂下行时，肘板和动鄂间夹角变小，动鄂板在拉杆弹簧的作用下离开定鄂板，此时已破碎物料从鄂破破碎腔下口排出，随着电动机连续转动碎石机动鄂作周期性的压碎和排料，实现鄂破批量生产。

该研究对于在设计碎石机时确定最佳运动状态，使用碎石机时制定合理的工作制度，以及检修时保证偏心部件检修质量具有重要意义。采用理论手段，对不同工况下圆锥碎石机的运动学特性进行了初步分析，但由于缺乏较为精确的载荷信息作为前提，其运动学分析结果也具有一定的局限性。针对上述问题，本文基于层压破碎理论，由国外相关研究成果及试验数据出发，全面分析破碎力的相关影响因素，研究用于获得破碎力在整个动锥伞状表面分布情况的计算方法基于破碎力信息，结合圆锥碎石机的工作机理与结构特点，计算各关键摩擦副的载荷情况，对圆锥碎石机在工作状态下的运动学特性进行深入研究，分析工作状态下的关。

机械在多年来的技术研究过程中，展示出了现在很多矿山机械公司的典型特点，也展现出了我国矿山机械行业的发展潜力，研发出了新式高效细碎机和节能鄂式碎石机，该细碎机作为一种新型环保节能设备，其运营成本正随着行业规模和技术进步而迅速降低。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/xkj/yuliKuangShanc1XoK.html>