碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势

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沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务

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

碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势

据专家研究分析，未来数年内，碎矿和磨矿作业依然是矿山冶金化工建材煤炭火电等若干国民经济基础行业中的重点攻克项目，发展趋势依然良好。具体说来，总的发展趋势为研制及应用大型碎矿和磨矿设备，发展高效率的新型碎磨设备，将新技术新材料引入碎磨设备，研究碎磨过程的机理及提高过程效率的途径，以及研究新。了解碎矿和磨矿的目的和任务，碎矿与磨矿的地位和意义，碎矿与磨矿的阶段和流程，碎矿与磨矿车间大工作制度，碎矿与磨矿的发展趋势。深入理解筛分的原理，筛分效率及其影响因素，了解级别筛分效率和总筛分效率，了解物料的粒度组成和粒度分析，重点掌握筛分分析法，粒度特性曲线的绘制筛分原理，影响筛分过程因素。目前我国在球磨机制造总体水平和设备综合性能方面与国外先进水平相比，碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势还有一定的差距，我国制造大型球磨机存在的主要问题是传动系统如联轴器大齿轮主轴承的制造水平和质量都不高。另外，介质形状对磨矿效果也存在一定影响，经实践证明，柱形介质既有钢球表面积大的特点，又有短线接触的破碎作用特定，由此，国外第二段细磨和再磨作业有柱状介质取代球形介质的趋势。为了降低能耗，充分利用不可再生资源，必须对磨矿介质介质形状尺寸及衬板材料进行充分研究，为提高磨矿效果提供有力的科学依据。一砂金选矿设备，沙金选矿设备破碎与磨矿据调查，我国选金厂多采用颚式破碎机进行粗碎，采用标准型圆锥碎矿机中碎，而细碎则采用短头型圆锥碎矿机以及对辊碎矿机。

发展趋势

选金方法破碎与磨矿，为了提高选矿生产能力，挖掘设备潜力，对碎矿流程进行了改造，主要措施是实行多碎少磨，降低入磨矿石粒度。重选在岩金矿山应用比较广泛，多作为辅助工艺，在磨矿回路中回收粗粒金，为浮选和氰化工艺创造有利条件，改善选矿指标，提高金的总回收率，对增加产量和降低成本发挥了积极的作用。选金方法破碎与磨矿，为了提高选矿生产能力，挖掘赤铁矿选矿工艺设备潜力，对碎矿流程进行了改造，主要措施是实行多碎少磨，降低入磨矿石粒度。

重选在岩金矿山应用比较广泛，多作为辅助工艺，在磨矿回路中回收粗粒金，为浮选和氰化工艺创造有利条件，改善选矿指标，提高金的总回收率，对增加产量和降低成本发挥了积极的。磁选设备在我国磁选领域的发展趋势阶段磨矿阶段选别单一弱磁选在我国磁铁矿选矿厂得到广泛采用，例如鞍钢集团矿业公司大孤山选矿厂弓长岭选矿厂一选车间攀钢集团矿业公司选矿厂等;阶段磨矿阶段选别粗细分选重选一磁选一反浮选工艺等在我国混合型铁矿石选矿厂得到应用，例如鞍钢集团矿业公司齐大山选矿厂。目前在选矿自动化领域，应用最为广泛技术基本成熟效果显著的几项技术包括碎矿过程的控制磨矿过程的多参数综合控制以磁选柱浮选柱为代表的新型高效选别设备的自动控制浮选过程基于品位分析的自动加药矿浆液位自动控制等。

砾磨最初是在普通的管磨机中进行的，其磨机筒体的直径与长度之比为，现在发展的趋势是加大磨机的直径及相应增加径长比。

因为砾磨机的处理能力与磨机直径的次方成比例;另一方而，暴露的衬板面积与磨机容积之比在一时为最小，这就使磨机衬板的磨损相应减小，故加大磨机的直径和增加径长比是重要的。分析未来磨矿分级过程的发展趋势据了解，磨矿分级集散控制系统的底层控制策略，经历了传统控制策略现代控制策略以及智能控制策略三个阶段。

为了追求利益的最大化,不少企业试图用减少劳动力来降低成本,这就使得很多企业都在不断更新和改造企业的自动化系统,使选矿自动化在当今有了很大的发展。到世纪年代又开始了选矿过程最优化控制的研究和试验,从最初的静态寻优到现今的动态寻优,选矿自动控制技术已得到了长足的进步。

国外选矿自动化技术发展较快,特别是在一些矿产资源比较丰富的国家,不仅在对选矿工艺和设备的改进方面取得了比较大的突破,而且也非常重视自动化技术的研究与应用,计算机集散控制系统和计算机监控系统在生产中已经得到广泛的使用。但是随着市场竞争的日益激烈,很多企业都通过一些积极的措施来改善自身的自动控制系

统,有的是直接引进国外自动控制系统,有的则是运用国产的自动控制系统,总起来说,选矿自动化在国内也有了长足的发展。

在国产的自动控制系统研究方面,由东北大学自动化工控技术开发国内外发展历史及现状国外的选矿自动化技术自世纪年代初期诞生以来。世纪年代初期,主要是对选矿过程某些变量进行单独检测,没有与其他因素形成关联;世纪年代末期开始了选矿过程的模拟仪表控制,使得选矿自动控制水平有了很大的改善。

世纪年代末,随着计算机在工业控制中的广泛应用,在选矿领域也开始研究计算机进行收稿日期09--作者简介秦虎(-),男,四川资阳人,08级硕士研究生,研究方向选矿自动化。第页下一页相关文档碎矿磨矿及浮选自动化发展趋势碎矿磨矿及浮选自动化发展趋势对国内外选矿自动化的现状作了介绍,重点介绍破碎磨矿药剂添加的自动化过程,并对选矿自动化发展趋势提出了个人看法。碎矿与磨矿作业是矿产资源加工工艺过程中一个重要的环节，也是投资巨大，能耗极高的作业，就金属矿山而言，碎磨作业的设备投资占全厂总金额的%～%，电能消耗约为%～%，钢材消耗高达%，因此，如何改进碎磨作业设备性能研发高效节能设备获得更大的破碎比达到更细的破碎产品粒度降低钢耗，成为各领域工作者共同追求的目标。本文从碎磨工艺的改进碎磨作业设备的发展以及破碎作业理论的研发对我国碎磨作业技术做一简述，并对其发展进行分析。碎磨工艺流程的改进矿石的粉碎作业一般包括矿石的破碎与磨碎两个环节，而磨矿作业是让矿物达到单体解离，使其粒度满足选别要求的最终作业，磨矿是一项耗能高效率低的作业，而破碎作业的功耗仅占磨矿作业的%～1%，因此改进碎磨工艺过程是实现高效低耗增加经济效益的有效途径。多碎少磨工艺物料的破碎主要靠设备对矿物的挤压及冲击作用来实现，而磨矿主要是靠设备对其冲击研磨和磨剥作用来实现，破碎作业的能量利用效率远远高于磨矿作业，可以将碎矿与磨矿作为一个整体来考虑，确定合理的破碎产品粒度，发挥破碎能耗低的长处，实行多碎少磨，实现最佳经济效益。

例如山东省蚕庄金矿在两段一闭路破碎流程的基础上，改造为两段半破碎流程，解决了二段破碎设备生产能力和破碎比之间的合理匹配问题，在生产中取得了明显的经济效益。阶段磨矿阶段选别流程选矿原则是“能收早收能抛早抛”，阶段磨矿阶段选别可以及时抛去脉石矿物，不仅可以减轻磨矿作业负担，而且碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势还可以降低选别作业成本，现已广泛应用于生产实践。年，北京矿冶总院对乌拉嘎金矿浮选厂进行技术改造，将两段直接磨细后浮选改为阶段磨矿阶段浮选工艺流程，经生产实践，浮选回收率指标提高了一个百分点，金精矿品位提高g/t，精矿产率降低个百分点，收到良好效果。

齐大山选矿厂由原来连续磨矿，弱磁－强磁工艺流程，改为阶段磨矿，重－磁－浮工艺流程，经过多年实践，

现已达到精矿品位%，金回收率%的生产水平，已达到金矿选矿技术的先进水平。推广常规细破碎，取代常规磨矿由于选矿厂的粉碎作业效率很低，而粉碎作业的%左右又消耗在了磨矿作业中，所以可以采用圆锥破碎机生产细产品来取代常规磨机作业，虽然有关用圆锥破碎机湿式破碎岩石的工艺知识尚存在许多空白领域，但在硬岩粉碎方面，水冲式圆锥破碎机可以逐步替代常规筒式磨矿机。

新型碎磨理论的提出与应用.1微波助磨在目前的矿业生产中，矿料的粉碎方式以机械粉碎为主，但是机械破碎有着能耗高材料消耗高产品粒度不好等缺点，为了降低碎磨作业的钢材消耗，提高能源的利用效率，矿业工作者研发出了新的破碎方法，其中微波预处理是一种比较有前景的破碎方式。微波是一种高频电磁波，能够渗透矿物内部使物质分子产生取向极化和变形极化，随着电极的不断变化，极化方向也在不断的变化，从而出现矿物体的自加热效应，温度升高，但是由于矿石中的各种矿物性质不同，吸波特性也有差异，从而导致矿石中的各个矿物产生温度差，加之各矿物的热膨胀系数也不同，结果就会产生热裂等现象，使矿物体系中产生微裂纹并使原有的微裂纹扩展，从而有利于后续的粉碎作业。

尽管微波加热处理具有传统加热方式不可比拟的优点，但是目前对于微波助磨的理论研究碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势还不够深入，也存在一些急需解决的问题，相信，随着众多科研工作者对微波设备的研究并开发，在不久的将来，微波将在降低碎磨作业的能耗钢耗方面发挥巨大作用。选择性磨矿所谓选择性磨矿就是利用矿物的选择性解离以及选择性磨碎所进行的磨矿，其目的就是造成磨矿作业具有某种选择性。碎磨作业的主要目的不是使矿石粒度减小，而是让有用矿物从脉石矿物中解离出来，因此磨矿作业的最终发展目标是利用最小的能量输入，获得最高的单体解离度。

旋回破碎机旋回破碎机的发展至今已有百年的历史，因具有处理量大给矿粒度大可以处理坚硬矿石等优点，目前仍然是大型矿山和其碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势工业部门粗碎各种坚硬物料的重要设备，由于旋回破碎机破碎过程是沿着圆环型的破碎腔连续进行的，因此其生产能力很大，单位电耗较低，工作平稳，适合处理片状物料，破碎产品的粒度比较均匀，可广泛用于粗碎中碎各种硬度的矿石。

振动破碎从理论来讲也是一种高效的破碎方式，此破碎方式可以达到多碎少磨高效节能的目的，具有很多优点，破碎比可提高～倍，可以在给满矿情况下启动及停车，通过调节设备的工作参数，可以得到不同粒度的产品，尤其碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势适用于坚硬难破碎脆性物料，具有很好的发展前途。圆锥破碎机弹簧圆锥破碎机的问世已有百年历史，是由美国Symons兄弟利用旋回破碎机的工作原理发明的，到目前为止，其结构没有多大变化，由于其性能稳定，有一定的市场占有率。圆锥破碎机今后应向着液压圆锥和自动控制方向发展，努力实现大型化高效节能化，获得更大破碎比，降低磨机的入磨粒度，减少矿山企业碎磨作业的生产成本和基建投资，提高我国金属矿山企业在国际上的竞争力。高压辊磨机高压辊磨机又被称为辊压破碎机，以料层

碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势

粉碎原理工作，是一种新型的高效节能破磨设备，在国内外正逐步得到应用和推广，高压辊磨机在最初设计应用时，主要用于石灰岩硬度较小的脆性金属矿石的破碎，用于破碎作业的中细碎段。

目前，高压辊磨机正向着大型化方向发展，辊的直径和辊面在进一步增大，入磨粒度范围更大，处理量也随之增大。生产实践表明高压辊磨机的单机生产能力可达～t/h，粉碎金属矿石的能耗～kWh/t，在同等条件下，单位能耗比常规破碎机低%～%，辊面耐磨性好，镶嵌硬质合金粒钉辊面使用寿命可达80h，自动化水平高，随着高压辊磨机性能的日益完善，在金属矿山必将有广阔的应用前景。磨机应用与发展年代末，由于磨机按比例放大仿真技术的应用和磨机制造技术的提高，以及无齿轮传动环形电机的使用，促使磨机进一步向大型化发展，磨机直径的变化对于磨矿作业过程有着明显变化，大型磨机通常具有较高的比破碎速率，并可以处理较粗粒级的物料，但是磨机直径过大时，会导致球荷死区增加，磨机增大处理能力的同时，也会降低矿料停留时间，阻碍了能量从球介质向矿粒的传递，从而导致单位容积产量下降，磨矿产品单位能耗增高，因此磨机的发展方向已由大型化向高效节能方向发展。

自磨半自磨机自磨半自磨技术自从世纪年代在选厂得到使用以来，已经从一个有不断争议的技术，日益发展成为一个成熟可靠不断应用的技术。自磨过程中，磨机中大于mm的矿石起到作为研磨介质的作用，小于mm大于mm的矿石物料磨碎能力差，其本身也不易被大块的矿石物料所破碎，有时为了破碎此物料，往往会在磨机中加入占磨机容积%～%左右的钢球，提高了磨机的碎磨效率，因而出现了半自磨。

现如今无论是新建扩建以及老厂的改造，几乎都要用到自磨半自磨技术，自磨半自磨技术由于省掉了两段破碎机以及筛分设备，简化了工艺流程，改善了操作条件，不仅减少了建厂的基建费用，而且碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势还降低了生产运行成本，碎矿常见的问题,碎矿设备发展趋势还有利于实现选厂的自动化。

原文地址：http://jawcrusher.biz/psj/e1bsSuiKuangGI4ps.html