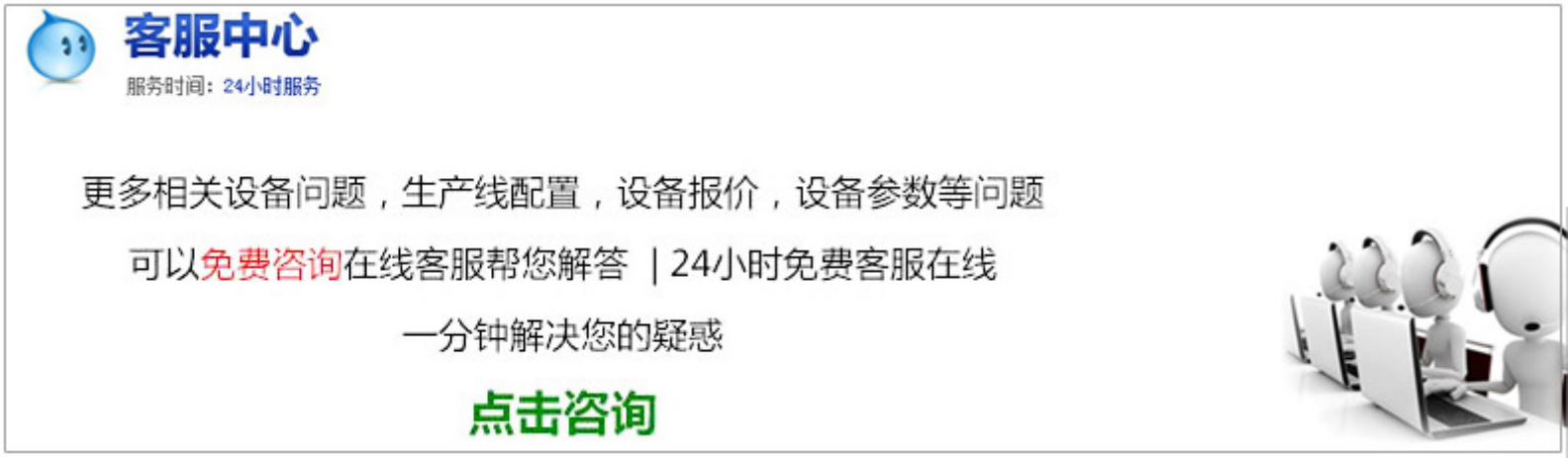
矿山设备发展趋势

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。



矿山设备发展趋势

在国民经济中占有支柱行地位的矿山机械产业，在经济建设中的作用和贡献良多，为我国的经济发展带来了诸多源流的溪水，这个行业的缓行必定影响中国宏观经济的健康发展。不论从哪个方面来讲，大家应认清矿山机械行业的形势趋向，逐步完善战略化调整鼓励科学化的发展以及风投出资支持企业，支持其转型升级。国家不遗余力的培育以及鼓励战略性新兴产业发展的背景下虽然面貌一新，但同时面对的竞争压力与环保难题，鱼龙混杂的产品品种，给造假者留下了生存空间，这些因素无不影响着整个矿山机械行业前进的步伐。加快产业结构的调整刻不容缓，升级行业的整体素质不容懈怠，产品技术含量的提高，附加价值的增加，才有可能把整个行业的发展空间拓展到极致。出台不久的“十二五”规划大力推崇节能环保产业，本着绿色发展的宗旨，要求做到节约资源，因而行业转型升级必不可少，提高产业核心竞争力更是重中之重，这些成为了企业产生突破的风向标。

山友重工几十年的发展路上，至始至终地注意着强化企业的质量与服务管理体系，对共性关键技术以及核心零部件的投入从未间断，自主研发硕果累累，为满足国内高端市场的需求不断优化产品结构，努力地树立行业内管理规模化的好榜样，同时面向市场国际化，提供产品优质化形象方面也一直引领着先进，引领矿山机械行业跨进下一个世纪。关键词：国外矿山充填采矿采矿技术工艺设备发展趋势在深入建设绿色矿山的同时，我国也

面临着技术层面更加严峻的考验。

随着经济的发展，我国已探明的优质矿产资源接近枯竭，原材料总量供应短缺，复杂低品位矿石资源或二次资源将逐步成为主体原料，对传统的地质采矿选矿冶金材料加工环境等科学技术提出了巨大挑战；同时，随着科学技术的发展和浅部矿体的逐渐消耗，不少矿业企业开采深度增大，深部矿床开发固有的高应力高地压高地温等特点逐渐显露。作为绿色矿山建设和深部采矿技术的首选方法，充填采矿技术以其得天独厚的优势在各国得以快速发展，逐渐成为了保障和促进绿色矿业发展的有力武器。由于新的充填技术工艺和设备能够更好地降低充填采矿成本，提高效率，因此国际上各国都在加大对新型的充填技术工艺和设备的研发力度，在未来充填采矿发展方面，我国在加大自身研发力度的同时，也可以从国外矿山的发展趋势中得到借鉴和启发。而且充填料的输送及充填不需要坑内泵脱水或机械脱水设施，充填体可控制采场地压，支撑上下盘围岩，减少延缓和阻止采后空区围岩的破坏和移动，并作为继续回采的工作台，或者矿房采空后，一次嗣后充填，以支撑上下盘周围矿岩，使相邻矿柱得以顺利回采。二矿山采矿使用的胶结充填采矿技术工艺及设备胶结充填采矿法由于在确保安全的情况下兼具环境保护和提高矿石回收率的双重功效，充填工艺涉及矿山安全与经济效益，因此引起国内外采矿界的广泛关注，在有色黄金等矿山得到越来越广泛的应用，取得了不少研究成果。胶结充填的主要难题是充填成本过高，胶结充填材料成本中，水泥费用占将近%-%，因此降低胶结充填成本的一个重要途径就是寻找水泥替代品，以降低水泥消耗。尤其是粉煤灰，除了可部分替代水泥降低充填成本外，矿山设备发展趋势还可以改善浆体流动性能提高浆体悬浮性，因此应用更为广泛。

通过高水速凝全尾砂胶结充填新工艺试验，采用高水速凝材料，与全尾砂浆混合制成质量浓度%-%的充填料浆，充入采场后，不需脱水，h可上设备作业。

尽管所使用的高铝型高水速凝材料矿山设备发展趋势还存在不足之处，但该材料基本解决了尾砂分级脱泥井下脱排水采场接顶等技术难题，为更好利用全尾砂充填开辟了一个全新的领域，也为研制材料来源广泛成本较低性能更好的新型高水速凝材料奠定了基础。该工艺井下掘进废石不出窿，直接充入采空区或采场，废石与水泥砂浆交替下料，自然混合构筑块石胶结充填体，由于块石与砂浆分开输送，利用砂浆的穿透性固结块石，无需搅拌，其充填体强度接近于混凝土胶结充填强度，与混凝土胶结充填相比，充填效率提高，工艺更为简单，工人劳动强度大大降低，取得了良好的技术经济效果。为解决分级尾砂脱泥后堆库困难及尾砂分级工艺复杂的难题，近来不少矿山推广了全尾砂胶结充填技术，但该工艺需用机械方法进行浓缩过滤，工艺复杂，成本较高。近年来，全尾砂膏体泵压胶结充填工艺推动了全尾砂胶结充填技术的进步，为尾砂产率低充填料来源不足的矿山提供了成功的实例。根据不同的物料性质及输送条件，提出了各种水力坡度计算的经验公式，比较著名的如尤芬公式纽伟特(Newitt)公式卡尔斯公式等;根据浆体在管道中的悬浮状态对浆体输送性能的影响，提出了改善浆体流动特性的途径;充填系统设计所需要的临界管道直径临界浆体流速输送能力等指标都有比较可靠的计算方

法。三矿山充填采矿技术工艺设备的研究与发展趋势充填材料澳大利亚芒特艾萨矿块石膏体充填研究的最新结果，提出了块石膏体充填的设计原则。

矿山设备

加拿大Williams矿使用了一种名为DELVO的稳定剂，将其用于块石胶结充填工艺中，结果是DELVO稳定剂有利于减少堵管现象，提高强度。南非Savuka矿使用了BF增塑剂，此增塑剂含有石膏，其作用是提高充填料浓度，降低水与细颗粒的损失。

美国Hecla公司研究用PozzlithN等掺和剂降低充填胶凝剂的用量，改善充填料流动性，其结果是节省%的水泥用量，不会影响充填料强度和流动性。新的方法是利用一套新的装置，矿山设备发展趋势能够自行钻孔，钻头内安装应力应变传感器，信号通过电缆传回工作面，钻头刀具与传感器之间有保护层，防止钻进过程中对传感器产生干扰。

美国职业安全与健康研究院研究了幸运星期五矿(LuckyFridayMine)下向采场围岩的相对位移胶结充填载荷与钢筋锚杆之间的相互作用。试该验是在Gubkin铁矿完成的，将含水超过%的尾砂浆泵送至两个试验采场，观测充填盘区内的孔压分布情况，同时也用数字FEM模型分析充填体内的孔压分布。南非对于现有充填设计标准用于超深井采矿的研究，提出了新的充填设计标准，建议%～%的采空区应该充填。膏体充填澳大利亚芒特艾萨矿在开发膏体充填技术时，采用了两个简单经济有效的试验方法研究膏体特性，为膏体充填料搅拌设计提供帮助，流动锥试验和小坍落度锥试验。

设备发展趋势

流动锥由一个锥体和一段出口管组成，锥体的锥角为°容积L，出口管内径mm，长mm，与锥体相连。资料显示典型的膏体坍落度为～mm，混凝土的坍落度是～mm，泵送混凝土的坍落度是～mm。澳大利亚柯林顿矿膏体充填系统在在投入运行的前个月中，系统运行不正常，出现的问题大多与管道磨损有关，后来在易磨损地段采用陶瓷和橡胶衬垫，减少磨损，从而大大减少停运时间。在开始送入空气时，由于管道中有料浆和水，压力达到kPa，此压力值逐渐降低至kPa，此时管道中的料浆和水已清洗干净。

由于膏体是分批进入管路，在井下管道中产生高的动载荷，在前个月的运行中，由于此动载荷的作用，导致管

道接头处常常发生破坏，为此采取以下措施：采用knife-gate(gateknife墁刀)型阀来限制流速，保证管道中的膏体形成半连续流；在易受高动载荷作用处用法兰盘代替企口管；降低膏体坍落度；在适当的地方安装双法兰管。并研究了充填第二步骤矿房时膏体的液化问题，实验室试验和现场试验结果表明，添加%的水泥，膏体充填的液化可能性较小，而添加%的水泥时，则液化可能性大，因此，一般是添加%的水泥，以避免液化。最大限度地降低液化风险时，天单轴抗压强度应达到kPa，此时的水泥添加量约为%，充填体自立高度可达到m。

加拿大Brunswick矿于年月决定建设膏体充填系统，在此之前，完成了尾砂试验，环管输送试验和预可行性研究。充填站用一套可编程逻辑控制器(PLCS)混合计算机系统和一套FisherProvox分布控制系统(DCS)控制。在井下管道中，安装有个感应器，连续监测管路中的压力，压力信号通过井下PLCS监控，然后通过一条数据电缆和光纤网络传回地表充填站。在可行性研究阶段，试验结果是，固体重量含量%～%，相应坍落度～mm，适合于制备和输送。加拿大某矿山研究了膏体的流变特性与充填管网之间的相容性问题，研究的结论是膏体充填出现的问题来源于下列一个或多个方面，管网设计，骨料级配设计，水灰比或生产过程。

此外，为了改善充填料稠度，在充填站内增加控制设施，通过计量盘式搅拌机的电流控制料浆稠度，在充填系统上安装有程序逻辑控制器(PLC)。为此研制一种毫米波雷达，用此雷达观察充填过程，得到不同充填体相对位置的实时数据，是一种控制采场充填的有效手段。

原文地址：http://jawcrusher.biz/xkj/IDBZKuangShanMHOxC.html