

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**



### 煤矿采空区回填

本实用新型的优点是，采出的矸石储存到一个工作班的回填量时再进行粉碎和回填，实现了回填工作的连续性，对生产管理带来方便。如资料名称中带有“PartX”（X为数字）字样，请将下载后的资料名称更改为“X”，并与其他部分放于同一文件夹内进行解压。项目名称：煤矿工作面采空区回填试验工程招标编号：招标条件本招标项目煤矿工作面采空区回填试验工程已批准建设，建设资金来源：自筹。项目概况与招标范围建设地点：煤矿工作面对应地面（盘道村北）招标范围：)招标工程的施工)招标工程所需材料的提供)招标工程维护阶段的维护)负责工程完工验收交付（工程养护阶段）的所有的工作）施工图纸及设计说明范围内的所有内容招标内容：)地质钻孔及套管工程)回填注浆工程承包方式：包工包料计划工期0天.投标人资格要求.本次招标要求投标人须具备独立法人资格，具有地质钻探甲级资质，并在人员设备资金等方面具有相应的施工能力。投标报名时须携带以下资质的原件和加盖企业公章的复印件：)针对此项目的法人授权书或法定代表人资格证明（原件）；)营业执照副本组织机构代码证税务登记证安全生产许可证；)资质证明文件；)法人或被授权人身份证；)近三年相关业绩证明。

（并附合同中标通知书）招标文件的获取1凡有意参加投标者，请于年月日至年月日（除周日外），每日上午时至时，下午时至时（北京时间，下同），在招标代理公司持本公告项所列资料购买招标文件。投标文件的递

交1投标时间：年月日：：（如有变更另行书面通知）投标地点：山西（如有变更另行书面通知）开标时间：年月日时（如有变更另行书面通知）开标地点：山西（如有变更另行书面通知）逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。今年月初，太原东山煤矿有限责任公司在全省率先应用煤矸石井下充填技术，将井下采煤时产生的煤矸石，经过破碎后，直接充填到采空巷道里，不仅有效地解决了困扰煤矿企业的"煤矸石采空区"问题，而且提高了煤炭回采率，增加了企业的经济效益。

### 采空区回填

月日，省环保部门组织有关专家在东山煤矿召开了煤矸石井下充填技术研讨会；同日，省煤炭厅相关负责人带队实地调研后，将其作为全省煤矿企业应用煤矸石井下充填技术的"试验田"。

月日，记者特邀太原东山煤矿有限责任公司董事长党委书记张洪恩，太原理工大学矿业工程学院教授田取珍，山西省环保厅环境科学学会秘书长宋建民就煤矸石井下充填的技术特点应用效益和推广价值进行了对话。技术优势比比看--能有效解决煤矸石出井带来的诸多问题，用煤矸石直接回填采空区一举多得记者：煤矸石井下充填技术是什么时候出现的？田取珍：采空区充填技术在我国上世纪五六十年代就有。大约年前后，山东的煤矿最先采用煤矸石井下充填机械进行采空区充填，以后河北的一些煤矿也采用了这项技术。

张洪恩：东山煤矿采用的煤矸石井下充填技术就是从山东河北引进的，经过了我们的改造，以适应东山煤矿采空巷道充填的要求。记者：目前，综合利用煤矸石的方法很多，像煤矸石发电，用煤矸石制耐火砖制水泥做复合肥煅烧高岭土等.....比较起来，煤矸石井下充填的技术优势体现在哪里？田取珍：目前最成熟的利用方法是煤矸石发电，煤矿采空区回填是利用煤矸石低热值与煤炭掺和燃烧发电，但这种方法存在着煤矸石出井占地污染环境的问題。

煤矸石井下充填技术是把井下产生的煤矸石加工处理后，直接充填到采空区里，既防止了煤矸石出井带来的占地和环境污染，又消除了采空区地质灾害；同时，置换出煤炭资源，解决了水体下建筑物下铁路下和岩溶水体上"三下一上"开采的技术难题，可谓一举多得。记者：煤矸石是有毒的固体废物，填充到采空巷道里会不会对周围环境，如土壤地下水造成污染？田取珍：这个担心没必要。

投入产出算算账--不走先污染再治理的老路，可实现经济环保与社会效益的"多赢"记者：煤矸石井下充填是一项

新技术，东山煤矿敢于投资多万元率先采用，成为全省第一个“吃螃蟹”的企业，是基于哪些方面的考虑？张洪恩：作为一座有着多年开采历史的国有老矿，东山煤矿敢于投巨资采用煤矸石井下充填技术，有经济环保社会多方面的考虑。煤矿开采范围内，有许多建筑物铁路高速路等，占压煤炭资源有亿多吨，造成煤炭资源浪费，矿井服务年限缩短，采空区地质灾害时有发生。从年开始，我们派人去河北山东等地煤矿考察，并走访了相关科研部门，通过分析，我们认为，煤矸石井下充填技术符合东山煤矿的实际要求，有效解决其所遇见的问题，可实现经济环保与社会效益的“多赢”，最后下决心投巨资采用这项技术。记者：据了解，东山煤矿从年月就开始进行煤矸石井下充填试运行，效果如何？张洪恩：从目前看效果显著。以前我们处理煤矸石是先污染再治理，采用荒沟堆积覆盖黄土后植树的办法，仅年至年治理煤矸石山投入资金就达多万元，采空塌陷区治理也投入大量资金。

采用煤矸石井下充填技术后，每年井下产生的煤矸石不用出井，就全部被采空巷道“分光吃尽”了，全年充填采空巷道米，充填率达到%以上；每年可节约排矸费万元，减少排污费万元；置换出煤炭近万吨，实现销售收入万元。

推广前景有几何--近万座煤矸石山无归宿，井下回填利于山西生态环境恢复记者：煤矸石井下充填技术六七年前就有了，为什么山西煤矿企业采用的不多？张洪恩：这煤矿采空区回填还是一个认识问题，与经济社会的发展也有很大关系。

记者：山西煤矿多，东山煤矿采用的煤矸石井下充填技术是否在全省具有推广价值？宋建民：从保护环境的角度讲，我认为山西推广煤矸石井下充填技术意义重大。我手头上有份资料：据统计，目前山西煤矸石积存量已达亿吨，大小煤矸石山堆积近万座，占地约万亩，且每年煤矿采空区回填还在以%左右的速度递增，已成为大气污染和侵蚀土地的元凶。仅在山西累计平方公里的矿区，采空区就多达平方公里，引起严重地质灾害的有平方公里以上，波及多个村子上百万人。不过，东山煤矿采用的煤矸石井下充填技术，是一种干式巷道充填技术，工艺流程相对简单，资源采出率虽有%，但也不算太高。煤矿采空区回填还有一种湿式膏状体充填技术，煤矿采空区回填是把煤矸石磨成粉，制成浆，形成膏状物，通过管道输送到井下各充填点，可以对长壁采煤工作面综采支架采空区进行充填，资源采出率可达%。《重庆市安全生产监督管理局转发国家安监总局等部委关于进一步加强尾矿库监督管理工作的指导意见的通知》渝安监发〔01〕号。（二）编制依据：国家发改委建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参（第三版）《投资项目可行性研究指南》；工业和信息化部颁发的《金属尾矿综合利用专项规划（0—0）的通知》国家颁发的有关建筑电气消防给排水等各专业设计规程规范和设计标准；国家现行的有关法律法规标准规范规定及政策；业主提供的有关基础资料；业主对项目建设的意见预期目标以及国家和重庆市其煤矿采空区回填相关规定和要求。矿山开采在带来矿产资源的同时，也产生了大量的采空区和尾矿，这些未处理的采空区和形成于地表的尾矿库给企业和社会带来了大量的重大安全隐患，是

非煤矿山最主要的危险源。

我国许多矿山都存在大量的采空区，致使矿山开采条件恶化，造成矿柱变形破坏，相邻作业区采场和巷道维护困难等地压现象，同时引发大面积冒落和岩移，引起地表塌陷，山体滑坡，空区突然垮塌的冲击波造成人员伤亡和设备破坏，采空区老窿的积水，形成突水隐患等，严重威胁人民生命财产安全。截至年底，全国仍有座危险病库尚待治理，这些隐患治理投入高难度大周期长，给人民生命财产及环境安全带来严重威胁。自世纪年代以来，我国矿山充填技术的发展大致经历了四个阶段：年代为废石干式充填的全盛时期；年代发展应用分级尾砂水力充填碎石水力充填和混凝土胶结充填；~年代广泛应用以分级尾砂和天然砂作为充填料的细砂胶结充填技术；年代全面发展了全尾砂胶结充填块石砂浆胶结充填碎石水泥浆胶结充填和膏体泵压输送胶结充填等新技术，促进了我国采矿技术的进步和采矿工业的发展。胶结充填是深部及复杂应力环境下地压控制的有效途径之一，因此，充填采矿法和充填工艺技术越来越受到人们的重视，且在充填采矿法不断改造与发展的过程中得到创新与进步。一方面通过对充填材料和充填体物理力学性质的认识，研究开发来源广泛成本低廉便于制浆和输送充填体强度高的新型充填材料；另一方面，通过对充填体力学作用机理的探讨，结合采矿作业要求，研究新的充填工艺和方式。而利用尾矿充填采空区在我国只有%的矿山企业在使用充填采矿技术，该技术在我国煤矿采空区回填还未得到有效的推广和普及。目前，我县所属的矿山企业多沿用空场法采矿作业方式，采空区则利用采矿时留下的矿柱对采空区的顶板实施支护，未从长远角度考虑采空区多年以后因矿柱崩塌冒顶透水地震等因数造成地表沉陷房屋陷落农田损毁的严重后果。如何避免上述事故的发生，只有采取尾矿充填采空区技术，将以前和现在形成的采空区用全尾矿胶结等方式充填到采空区里，以减轻地表沉陷，减少尾矿地面排放对环境的污染与破坏。

目前，石柱县对尾矿综合利用率几乎为零，大量的尾矿只能堆放在尾矿库或一些自然场地中，对环境污染严重，且造成了资源的极大浪费。企业是以盈利为目的经济组织，是社会经济发展的载体，因此，企业在经营活动中必须努力降低生产成本，提高经济效益。

一个年产万吨，铅锌矿的选矿厂，建一座尾矿库需占地~亩(亩=m)，也只能维持0~5年生产之用。由于土地资源越来越紧张，征地费用越来越高，导致尾矿库的基建投资占整个采选企业费用的比例越来越大，且尾矿库的维护也需消耗大量的资金。如沃特公司二期尾矿库仅征地就花了数十万元；据调查石柱县矿山每吨尾矿需尾矿库基建投资~元，生产经营治理费用~元，全县现有座尾矿库未来将达到座，投资数千万，每年的营运用费高达00万元之多，因此，实施尾矿综合开发治理，减少尾矿库投入成本，是企业降低经济负担，提高经济效益的需要。第三章项目技术应用分析及前景一全尾砂充填技术应用目前在中国应用的充填工艺主要有全尾砂胶结充

填分级尾砂充填废石胶结充填膏体泵送胶结充填磨砂胶结充填赤泥胶结充填少量的天然砂胶结充填和干式充填。

澳大利亚的坎宁顿矿，加拿大的基德克里克矿洛维考特矿，德国的格德隆铅锌矿开始采用了全尾砂胶结充填的新技术；膏体泵送充填技术首先在德国的格隆德矿应用成功，随后又在英国澳大利亚加拿大土耳其和葡萄牙等主要采矿国家的金属矿山得到了广泛应用。（二）国内我国尾砂充填工艺是世纪年代开始采用，年在锡矿山南矿为了控制大面积地压活动，首次采用了尾砂水力充填采空区工艺。

通过利用全尾砂对采空区进行有效充填，可以从根本上解决矿产资源开采带来的环境和安全问题，同时煤矿采空区回填还能充分地回收矿产资源，对促进采矿工业与资源环境安全和经济的协调发展有着重要的意义。减少矿山固体废料排放，实现无尾化矿山生产，避免了尾砂的工业占地，节省尾矿库征地建设和维护费用，同时也避免了可能造成的对大气水体土壤的污染，对保护地表生态环境具有重要的意义。可以有效地阻止岩层发生明显的移动，防止地表塌陷，实现“三下”安全开采和优先开采下部或下盘富矿而不造成矿产资源的破坏，保护远景资源。可以有效地控制地压，控制局部和区域岩层片落破坏，提高回采作业的安全性，减小采场冒顶事故风险，同时煤矿采空区回填还可以缓解深井开采时岩爆的威胁。四前景随着我国倡议建设绿色矿山，提高资源综合利用率，节能减排，保护环境，科学发展的模式得到人们的普遍认同，然而全尾砂胶结充填在以上这些方面具有明显的优越性。

但是，全尾砂胶结充填作为一项新技术，在理论和试验研究方面煤矿采空区回填还有待于我们进一步的探索，朝着改进充填工艺改善充填体质量降低充填成本减少环境污染和生态破坏等方向努力，进一步推广全尾砂胶结充填的应用，以便提高矿山企业的经济和社会效益。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/EpH3MeiKuangel7rc.html>