

## 矸石山自燃的三个阶段

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**



### 矸石山自燃的三个阶段

但是，长期的煤炭开采，形成矸石山座，占地面积多亩，堆存量亿多吨，据测算，每年因矸石山自燃排放的二氧化硫万多吨，严重影响到阳泉环境质量。为尽快解决矸石山污染问题，改善大气环境质量，主要采取了以下措施：一是将矸山综合治理作为环保工作五大攻坚战，纳入市政府为民办实事内容及目标责任制。市委书记谢海多次到矸山治理现场进行检查指导，市长白云明确提出“向矸山宣战，五年任务三年完”，也就是到年，全面完成旧矸山治理任务。热管深部移热技术在煤矿矸石山的应用研究《中州煤炭》年第期随着我国经济的快速发展，对能源的需求也在增加，煤矿开采强度不断加大，煤矸石产生量也随之快速增长，而矸石山自燃已成为困扰煤矿发展的因素之一。

深部移热技术用于矸石山灭火或控制自燃的发生，其工作原理是消除矸石山内部的积热，降低可燃物的温度，从而降低氧化反应速度，使得自热区从升温改变为降温，控制自燃的进程。目前主要的深部移热技术传统的矸石山深部移热技术主要有深层注浆灭火局部挖出冷却和深部注入惰性气体法等。里彦煤矿矸石山运输系统的技术改造年第期击童堪晨舛技里彦煤矸石 f f - 石山运输系统的技术改造洪军（山东里能里彦矿业有限，山东邹城 7 3 5 1 7）摘要该文以里彦煤矿矸石山传统运输系统技术改造前后的使用效果，介绍分析了新型矸石山运输系统的设计组成及应用效果，证明其具有广阔的应用前景。

## 矸石山自燃的三个阶段

关键词矸石山运输系统技术改造中分类号 T D 文献标识码 B 原矸石山运输系统概述里彦煤矿原矸石山运输系统由翻罐笼 k W 调度绞车等部分组成的。矸石矿车上井后，经人力由井口推车至翻罐笼后，翻罐笼将矸石翻至下方翻斗车中，把钩工发出提升信号，由 k W 调度绞车将其提上矸石山，在绞车减速后，翻车工摘取钩头退至翻矸处进行翻矸。

矸石山在微笑—《侨园》一年第期—龙源期刊虚惊一场上世纪年代，山西省一位新上任的省级领导从北京开会回晋，飞机路过阳泉市上空时，偶然向下一望，只见好几座大山浓烟滚滚。

矿井排矸量为万 t，以年产矸量为万 t 年产矸量万 t 的实际情况，现产矸量大约 t/d。如果按垂直高度 m 计算，能存万 t 矸石，实际矸石山自燃的三个阶段还能储存万 t，服务矿井生产能力年限太短，已经不能满足生产要求，需要另建一座万 t 储量的矸石山。因煤矸石的偏析作用，大块的矸石滚落到矸石山底层，较细颗粒的矸石则留在矸石山的顶部，中等粒度的煤矸石则分布在矸石山的中部层，形成边坡安息角为 ° 左右的斜面。因此表层矸石可以在较长的时间内不被新倾斜的矸石掩埋，基保持较好的供氧条件，其二一旦超过矸石自燃临界渗透风速临界温度，引起矸石的物理化学反应加速自燃。

倾倒的薄薄一层矸石正好为添加燃料，形成不断燃烧的恶性循环，加地上处常年主导风向西南风，四季气候变化明显，很容易形成“因窗效应”。

红阳三矿原矸石山已燃烧多年，目前因生产环节不能影响采煤，现仍继续排矸，燃烧点主要分布在斜坡部分及顶部卸矸区。燃烧区内烟雾弥漫，释放出大量的有毒气体，严重污染矿区周围的大气环境，恶化排矸场区作业条件，影响生态景观。

煤矸石山自燃预防方案的确定原则矸石山自燃是一种比较特殊的燃烧系统，矸石山自燃的三个阶段的起燃和维持燃烧，火区的转移同一般灭火有很大差别。由于影响矸石山自燃的因素比较多，所以在实施预防工程之前，必须先了解矸石山的自燃条件特征及燃烧的特殊因素，确保预防工程的可靠性。煤矸石山要生自燃，必须具备个条件：含有能够在常温下氧化的物质或可燃物煤矸石具有自燃倾向性；有氧气存在；有使热量积聚的环境；上述条件应维持足够的时间以达到自燃点。对于某一确定的煤矸石山（其组成含量及分布情况已确定），当分析其自燃时，可着重分析煤矸石山自燃的外部条件。由于煤矸石组成比较复杂，可燃物质和惰性物质的分布粒度大小等不均匀，造成自燃后燃烧强度不均匀，自热和自燃的不均匀反过来又加强了温度和空气流动分布的不均匀，而且由于氧气供应不足，具有不完全燃烧的特点。燃烧发展过程十分缓慢而隐蔽，在自燃的初期阶段，一般从内部先燃烧，燃烧涉及的矸石数量很少，燃烧强度不大，释放热量很少，自燃区温度也不

## 矸石山自燃的三个阶段

高，处于缓慢引燃状态时间较长。煤矸石自燃预防遵循原则煤矸石山自燃预防就是通过某种手段，消除自燃的条件，使煤矸石山自燃的各条件之间不能连续做出反应，达到阻断煤矸石自燃的目的。而且煤矸石山的自燃矸石山自燃的三个阶段还与矸石山的堆积形式黄铁矿的含量水分的存在矸石山的透气性氧化时间等因素有关。

对于红阳三矿新建的矸石山，上述项难以执行，主要是由于红阳三矿的排矸量很大，矸石占地堆积量降低就不能适应生产的需要，从而增加投资费用。预防矸石山自燃工程方案原则预防矸石山自燃是一项长期的战略任务，应具有一套科学的施工工艺，同时为更经济有效地搞好矸石山自燃预防与治理工程能扩大可供选择的范围，满足技术的需要。根据矸石山的特性，并借鉴以往治理矸石山自燃的经验，通过对红阳三矿实地考察，并与原矸石山自燃的实际情况相结合，使矸石中的酸性物质溶合成一种碱性环境，有一定的阻化作用和稳定性，减少矸石山吸氧能力和隔氧作用。由于红阳三矿新排矸系统座落在原矸石山北侧，距离短，在实施预防工程中，要保持正常的生产能力，施工中相互之间的工艺都要求流畅，形成动态的工作方式。在预防矸石山自燃工程中，适合科学实施方案对于经济投入合理，选材得当，配置合理，效果明显，因地制宜，降低投资费用。通过检索国内外各种相关资料，借鉴治理煤矸石山自燃的经验，分析研究各项测试数据，引进较成功的预防和治理煤矸石山自燃的技术，并结合红阳三矿矸石山面貌和现状，制定预防矸石山自燃施工方案，形成整套较先进的工艺流程。

环境保护是我国的一项基本国策，良好的生态环境是经济发展的基本条件，改变矸石山的生态环境，有利于生产发展。新矸石山自燃预防措施根据预防矸石山自燃遵循原则和预防矸石山自燃工程方案原则，结合红阳三矿的矸石山的预算和实地规划，并满足排矸量为万t的堆积能力。通过大量的文献资料及实验室研究工作和，实事求是，行之有效地综合性以预防为主，治理为辅，一种科学的经济的预防矸石的自燃，并在预防矸石山自燃的工作中，逐渐建立矸石山生态环境的综合措施如下。新矸石山自燃预防工程实施工程实施方案：在了解矸石山自然状态条件下，首选阻碍矸石山自燃最基本条件，并结合红阳三矿的排矸工艺，依操作可行，施工简单，施工成本控制在最低限度，动态流动作业，满足排矸要求，实施矸石山堆积分层，动态流动长期作业方法。矸石边界平面区域（宽m）碾压为主，边界区域注浆，浇灌为辅；矸石山底部三层斜坡黄土覆盖，振动压实的综合性预防治理目的，隔离“空气呼吸”因素，阻止煤矸石氧化反应作用。从储藏煤矸石仓（t）的胶带中心线，用推土机推出宽m深m的坑，用黄土堆积高度m，两侧黄土坝为自然堆积（取出部分黄土用于注浆材料）；其后继续用推土机推出宽m深m的坑，坑内堆积矸石高m，矸石的输送采取可移动伸缩性运输胶带，然后用推土机推平，直到矸石山边界止。并尽可能把矸石两侧黄土坝的黄土推入矸石层平面上振动碾压（一般碾压遍），矸石山底部一层边界斜坡°，采取黄土覆盖碾压，矸石外侧边界为黄土围墙。图施工平面图-黄土围墙；-覆盖~mm厚-下一页td="5">预埋直径mm无缝钢管（注浆孔口管）-同时注入黄土生石灰阻燃剂混合浆液图施工剖面图结论本方案引进其他煤矿的实施工程碾压覆盖法和注浆法相结合，经实验研究，并结合红阳三矿现场排矸方式实际，而使方

## 矸石山自燃的三个阶段

案完整具有更经济的预防煤矸石山自燃的方法。这种方法的特点是：底层分隔断区域推进，可用就地黄土隔离（黄土坝），底三层矸石堆积边界区域平面斜坡面黄土覆盖碾压，后期施工矸石边界注浆碾压工艺综合处理煤矸石山自燃预防措施。具有良好机械作业配置，施工方法较为灵活，适合动态作业，根据原理能解决预防自燃的目的，并设立温度临界点检测，预防矸石山自燃的目标，出现问题可以得到及时处理的灵活性，为防止矿区大气环境污染的有效手段。

假如按垂直高度 $m$ 计算，能存 $w$ t矸石，实际矸石山自燃的三个阶段还能储存 $w$ t，服务矿井生产能力年限太短，已经不能满足生产要求，需要另建一座 $w$ t储量的矸石山。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/pCGBShiauGk6.html>