

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**



## 铁矿开采技术

根据山西某铁矿开采设计实例，打破由上而下开采的设计常规，采用由上而下的开采顺序，应用公路开拓运输方式，减少了基建投资基建剥岩量以及生产剥采比，可为类似锆天矿山的设计提供可以借鉴的经验，具有一定的实际应用价值。矿体为一厚大连续矿体，矿厚 $m \sim m$ ，矿带出露长 $m$ ，其中大黑沟矿段 $m$ ，出露宽度为 $m$ ，平均厚度 $m$ ，矿体赋存标高 $m \sim m$ ，控制深度 $m \sim m$ 。

矿体围岩及夹石主要为角闪片岩绿泥石英片岩斜长角闪岩等，其未经风化的新鲜岩石皆属致密坚硬的岩石，稳固性能好。上述各类岩石硬度为(～)度，极限抗压强度均大于 $00\text{kg/cm}^2$ ，按工程地质勘察规范可定为第二类块状岩石。二方案设计(一)露天开采境界圈定露天采场最终边坡角的确定：设计参考类似矿山的资料并参考矿山开采技术条件最终边坡高度开采工艺后确定露天采场的最终边坡角按 $^\circ$ 设计。由于矿山勘探程度低，所以圈定露天开采境界主要圈定b级矿体，本次圈定的矿量在左右年的开采矿量范围内。

采矿阶段高度为 $m$ ，到最终露天开采境界时二个采矿阶段并段，最终阶段高度为 $m$ ，安全平台宽度为 $m$ ，阶段坡面角为 $^\circ$ ；最高采矿水平 $m$ 阶段，最低采矿水平为 $m$ 阶段，最高剥岩水平为 $m$ 阶段，露天边坡最大高度为 $m$ 。露天开采矿石量万t，按矿石回收率%，贫化率%，计算可采出矿石万t。根据矿山目前的现有条件，矿山可采用的开

拓方式有两种：公路开拓运输方式和平硐溜井与公路联合开拓运输方式。公路开拓运输方式：运输线路布置在露天采场外，通过支线与采场工作面相连，运输公路按三级道路双向行车设计，线路最大合成坡度值小于%，连续km线路平均坡度不大于%。

平硐溜井与公路联合开拓运输方式：本方案平m标高，平硐长m，平硐断面为m×m，溜井断面为 m，平硐采用汽车运输，采出矿石从溜井下放至m水平，再从平硐运出地表。使用平硐溜井与公路联合开拓的基建投资明显比公路开拓大的多，因此使用平硐溜井与公路联合开拓运输方式减少的运输距离，降低运输成本，由于矿山基建资金紧张，也不计划为露天采场供电，最终确定采用公路开拓。高差m，按%平均坡度计算，干线运输公路约m，加上通向开采作业面的支线公路，总长度约多m，投资较大，矿山基建投资难以满足。

修建运输公路，需要申请征用土地，由于矿区所处山坡为林地，种植有不少的小树，向林业部门申请占地砍伐非常困难。为了减少矿山的基建剥离量，减小生产剥采比，经研究后确定，决定打破常规设计思路，采用组合台阶式陡帮开采工艺，为由低向高开计采。

### 开采技术

全矿共分为个倾斜的陡帮开采作业条带，陡帮开采工艺参数为：根据矿体的位置开采作业条带基本上沿地形走向布置，组合台阶一次推进宽度既条带宽度约m左右，台阶安全平台宽度m，组合台阶作业平台最小宽度为2m~m，组合台阶由~台阶组成，每个台阶的高度为m，组合台阶的总高度0m~0m。由于矿山的投资紧张，所以采用人工浅孔凿岩机进行凿岩，采用孔径为mm的型浅孔岩机凿岩，炮孔孔径为mm；装载时采用挖掘机，运输使用汽车运输；采矿与剥离分层高度为m，台阶坡面角为。采用人工浅孔凿岩，凿下向垂直孔，炮孔采用间距为(.~1×.~)m三角形布置，炮孔超深.2m，炮孔填塞长度不低于.5m，采取导爆管微差爆破技术进行爆破。由下向上下开采方案，基建终了时在~m之间形成一个采矿的组合台阶，以后逐渐向上形成采矿组合台阶。采用组合台阶开采工艺，由低向高开采后，显著的降低了矿山的基建剥岩量和生产剥采比，取得了良好的经济效益。三结论山西代县洪剑铁矿由于基建投资少，向林业部门征地砍伐林木困难，按照常规设计思路，由上向下开采困难。

露天采场的生产工艺主要包括采矿和剥离岩石两部分，其采剥工艺为：穿孔——爆破——铲装——运输四个主要环节。根据生产规模和工艺要求，穿孔作业选用KQG(Y)型中风压潜孔钻机，矿石铲装作业选用m液压挖掘机，矿岩运输选用t矿用自卸汽车。

m以下设移动泵站，在最低生产水平挖集水坑，采用潜水泵扬至m水仓，经m泵站排出至m水平水沟汇入沂河。

矿山生产时，随着采剥作业的推进，应特别加强对矿体上下盘两帮岩石稳定性的观察，对局部不稳定的矿（岩）段应采取锚杆及锚网联合支护措施，或者直接将不稳固的岩石剥离，确保矿山安全生产。这样不但提高了矿山开采的安全生产条件，减少了生产事故的发生，而且改善了作业条件，加大了开采力度，提高了生产效率，缩短了爆破周期，减少爆破飞石的产生，综合效益明显提高。关键词：井下铁矿开采深孔爆破技术中图分类号：tf文献标识码：a文章编号：中深孔爆破技术概述中深孔爆破技术在土石方工程爆破中占有重要地位，在地下采矿工程中得到广泛应用，同时也取得了良好的经济效益。随着深孔钻孔和装运设备的不断改进爆破技术的不断完善和爆破器材的日益发展，中深孔爆破技术在改善和控制爆破效果提高大型设备装运效率和经济效益方面的优越性已越来越被人们所重视。由于中深孔爆破技术能够满足不同工程的技术要求，不但全面改善爆破质量，同时也改善爆破技术经济指标，降低工程的成本。全面改善爆破质量是指爆破对岩石破碎效果好，岩石块度的大小要符合工程要求，很少有不符合规格的大块，爆破后基本无底根，爆堆要集中同时要具有一定的松散度，铁矿开采技术还要满足铲装设备高效率的装载要求；合理控制最小抵抗线，降低爆破的有害效应，减少向后拉裂和侧裂，降低爆破振动噪声冲击波和飞石的危害。改善爆破技术经济指标是指提高爆破产量，减少炸药单耗，并在改善破碎质量的条件下，使钻孔装载运输和二次破碎等后续工序发挥其高效率，降低工程的综合成本。

通常情况下，当钻机的型号确定以后，其孔径就可以确定了，目前国内常用的中深孔孔径有mmmmmmmm等等。工程实践表明，炮孔前排抵抗线过大爆破后整个炮区推不出去，后冲现象明显，拉裂厉害，同时会出现大量的底根，大块率高，影响下次爆破作业的进度；相反，抵抗线过小，不仅浪费炸药加大钻孔作业时间，影响了工程的进度，同时铁矿开采技术还会产生飞石危害。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/psj/aSU6TieKuangpYlzk.html>