山西锰矿石加工铜矿开采与提炼

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

山西锰矿石加工铜矿开采与提炼

但由于我国锰矿分布广，多为零星小矿点，所以开采方式方法非常多，有露天开采露天水力机械化开采露天-地下联合开采，山西锰矿石加工铜矿开采与提炼还有开采方式不明的方法，出露地表易采的多为零星小矿点，除国营大中型锰矿开采外，山西锰矿石加工铜矿开采与提炼还有大量的农民群众开采，因而露天开采量占总产量的%以上，对于分布于广西湖南两省第四纪红土层中的坡积堆积锰矿床，多用水力机械开采，其开采产量占总量的%左右。但由于地下开采投资大建设周期长生产成本高，故目前全国地下开采锰矿石产量仅占总产量的%~%。~年代基本上实现了半机械化生产，使用手持式凿岩机打眼，岩石炸药电雷管爆破，运输用窄轨和V形矿车。世纪年代以后露天开采规模较大的锰矿山多使用较大型的矿用生产设备，穿孔用潜孔钻，孔径一般达到mm，岩石炸药非电爆破，~m挖掘机，运输用前苏联产的t自卸汽车。

年代以后，已彻底淘汰了落后的生产手段．运输设备国产大型化，~t自卸汽车，单台设备年效率达到t，生产者工人劳动生产率达到万t/人年。(一)广西大新（下雷）锰矿大新锰矿是我国最大的锰矿山，矿区坐落在山清水秀的祖国南疆---大新县下雷镇的中越边境，占地面积km是我国南国边防陲上的一棵明珠。截至年年底累计探明锰矿石表内储量B+C+D级万t，占全国探明锰矿储量的%，其中氧化锰矿万t，是我国探明储量最大的矿山。截至年底经自治区资源委复核的保有储量B+C+D级万t，其中氧化锰万t，碳酸锰万t。

在区域地质构造中位于华南褶皱右江褶皱带大明山古拱褶断束西部的大新凹断束之西北带，为一大型沉积锰矿床，地表和浅部为氧化锰，深部为原生碳酸锰矿。

露天设计开采范围剥量为万t，矿石储量万t，剥采比t，其中氧化锰储量万t，平均地质品位Mn%，碳酸锰储量万t，平均地质品位Mn%。

生产现状与经济技术指标：剥采比露天矿常用的采比有平均采比分层剥采比生产剥采比境界剥采比经济合理剥采比。大新锰矿境界采比(t/t)为，经济合理剥采比为t/t露天采场采掘要素阶段高度：考虑到矿石硬度爆破矿层产状和采掘设备等考虑，阶段高度定为lm，在生产过程中可根据具体情况将台阶高度分为~m的小分段，有利于减少矿石的损失贫化。

采掘推进方向：根据运输干线的布置方式，中部采场由上盘进线，工作线方向也由上盘向下盘推进，但靠近矿体部分以垂直矿体走向推进为优，西南采场矿体产状变化大，地形复杂，根据运输干线布置形式，由上盘推进和下盘推进的均有。工作线长度：为满足~昼夜的采装爆破量，铲装工作线长度为m，利用有利地形适当多开工作面，这样保证了产量，也有利于质量调配。矿石损失率和废石混入率如前所述矿体埋藏条件十分复杂，m以下的夹石无法剔除，m以上的夹石也只能部分剔除，且要求采取人工剥离方法才能达到较好的效果，故开采过程中的矿石损失和废石混入都将是较大的。穿孔爆破与采装工作穿孔爆破工作上部风化破碎，岩性主要为泥质矽质和钙质泥岩，粘性大，硬度系数小于，采用KQ-50型潜孔钻穿孔。下部为原生矿岩，岩性主要为钙质矽质矿岩，硬度系数较大F=~，使用的穿孔爆破设备为KQ-型潜孔钻穿孔，在开采氧化部分的穿孔效率比较高，穿孔速度达到0m/h以上，但潜孔钻机的穿孔速度在开采碳酸锰时的穿孔速度就偏低，选用00型牙轮钻机，穿孔速度达到5m/h。穿孔设备数量计算每个钻孔所担负的爆破量V=HxaxW=xx=m孔长度L=H/Sin+m=/+.5=1.7m每钻孔爆破量=V÷(LxR)=(1.7x)=.61m/m潜孔钻台年生产能力A取台年进度为万m，A=x.61=15.万m/台年式中H——阶段高lm；a——钻孔间距m；W——最小抵抗线m；M——超深,5m；R——废孔率，%；K——需爆破矿岩量，%。Q=KxV=x00=t式中K——单位炸药耗量0.kg/m,t/万m；V——年采剥总量万/m。

台阶高度为lm，在生产实践中，遇到复杂矿体，可灵活采用不同高度的小分段进行开采，以减少矿石损失和废石混入。目前大新锰矿年露天开采锰矿石产量万t，年采剥总量达到~万t生产使用设备为，穿爆KQ-潜孔钻，采装WY型16m液压铲和ZL装载机，运输CQ260型t红岩自卸汽车，T推土机。

(二)广西天等锰矿广西天等锰矿也是国内的大型露天锰矿之该矿区是我国大型氧化锰矿床，全矿区净锰矿石工业储量(B+C级)达到万t，远景储量(D级)万t。原矿平均地质品位(质量分数)含锰%，含铁%，含硅%，含磷%，经

过一次洗矿后，净块矿(+mm)平均含锰量≥29.%，含铁量≤.29%，含硅量≥%，含磷量≤%，净矿烧失率＞2%，是冶炼硅锰合金的优质原料。年国家计委立项后，冶金部长沙冶金设计院和广西冶金设计院共同承担项目建设的设计任务，先后分别进行项目款可研和可行性研究论证报告。年初完成初步设计任务，设计为露天机械开采，剥采比为t/t，年采矿能力为万t氧化锰原矿。

二露天水力机械化开采露天水力机械化开采锰矿石，在我国有四十多年的历史，最早是广西八一锰矿用水力采锰矿石，在全国很多地方都有水采锰矿石产量，约占总产量的%左右。露天水力机械化开采的基本特征是：利用水力，同一水流依次完成冲采运输洗选和尾矿排弃等全过程的连续生产工艺。三地下开采我国锰矿地下开采的主要矿山有湘潭响涛源棠甘心铜锣井团长溪瓦房子花垣龙头汉源斗南宁强屈家山鹤庆秀山松桃等矿区。斜井开拓采用斜井开拓方法的矿山有湘潭锰矿红旗先锋颜家冲石塘坳等井区和桃江锰矿响涛源矿区斗南锰矿白姑矿区团长溪锰矿等。

锰矿石开采

按斜井与矿体相对位置，通常采用脉内斜井下盘斜井和侧翼斜井开拓，按斜井使用设备不同又分箕斗提升斜井，如湘潭锰矿红旗井和桃江锰矿南石冲斗笠山井区，其余均采用串车提升斜井。斜角一般为°~°,巷道净断面由于使用卷扬机有单轨和双轨提升两种，一般在~m之间，斜井支护采用浇灌混凝土或喷射混凝土支护，斜井与各中段巷道连接，采用甩车诞和吊桥两种形式。铜锣井锰矿采用竖井平硐和采区斜井联合开拓方法，系主副井中央式布置，主井为箕斗井，井口标高m，装载硐室标高m，停斗位置标高m，井底标高m。

m水平大巷矿石经m翻车机将矿石翻入装矿硐矿，再装入箕斗提升到m水平主井车场装载矿仓上口，然后装入m固定式矿车，经m水平主平硐运出坑口。副井为罐龙井，作为提升废石下放材料和上下人员用，井口标高m，最底层罐道梁标高为m，井底标高为m，各水平废石用m翻斗车提升至m标高后运往废石场．人员通过各种专用车辆经m主平硐进出。空场采矿法空场采矿法在锰矿山使用的有全面采矿法矿柱采矿法浅孔留矿采矿法等三种，应用空场采矿法的矿山有铜锣井锰矿龙头锰矿宁强锰矿倔家山锰矿等。从国内现有十多个地下开采的锰矿山开采技术条件来看，共同的基本特点是：矿床成因类型基本相同，都是浅海相沉积矿床，矿层薄，近距多层，厚度一般小于m；产状变化大，矿岩机械物理性能差，开采技术条件复杂，开采难度大。

但广大科技工作者根据这些特定的资源条件，在地下开采过程中，不断探索，不断总结，解决了许多薄矿体开采的技术难题，成功地应用了上述现行的采矿方法和生产工艺，满足了国家经济建设对锰矿石的需求。为了加快锰矿发展，提高地下开采矿山的机械化水平，提高劳动生产率和经济效益，许多矿山开展了研究工件，计划

引进先进技术和先进设备，并提出了许多新采矿方法试验方案，如湘潭锰矿提出了预支锚杆加固顶板的分段充填采矿法，桃江锰矿提出了垂直分布水平分段削壁充填采矿法等。

而按技术上可行，经济上容许，安全上可靠原则去考虑开采我国锰矿资源时，上述特征决定了我国大部分锰矿山只能用地下开采的方式去开发。在研究地下锰矿床开采技术方面，在国家有关部门的重视下，国内有关技术部门在我国一些矿山开展了一系列的科研和技术攻关活动，并取得了明显的进展。马鞍山矿山研究院针对遵义锰矿采用小仓房进路采矿法存在采掘比大采矿效率低通风条件差矿石损失率高(达%~%)和顶板管理不善等缺点，研究确定用预支顶板锚杆房柱法进行回采。试验研究的结果表明，回采前采用长钢筋砂浆锚杆预先加固采场不稳固的直接顶板，回采时采用快硬水泥卷锚杆加固采场两侧顶板代替留护顶矿和木柱支护顶板的采场联合护顶方式，大大地提高了采场顶板的稳固性，矿石回采率由%~%提高到%以上，采场全产能力大幅上升，矿石贫化率降低到%以下，技术经济指标大为改善。马鞍山矿山研究院在斗南锰矿针对该矿采用横撑支柱空场法回采存在采场内安全隐患多矿石损失较严重采场通风条件差和脉内巷道底柱稳定性差等缺点，研究确定下向分段采矿法进行回采。

中国有关科研院所通过多年来不遗余力的研究试验，在地下锰矿开采中的缓倾斜急倾薄到中厚矿体进行提高矿石回采率和控制不稳固采场顶板这两方面，取得了可喜的成绩。但是国内许多锰矿山山西锰矿石加工铜矿开采与提炼还有许多亟待研究解决的问题，今后的研究方向是：积极开展缓倾斜急倾斜薄锰矿多层矿体采矿法的试验研究；开展地下锰矿床机械化开采方法的研究；深部开采地压控制和老空区处理方法的研究；残矿和保安矿柱回采方法的研究；松软锰矿体采矿方法的研究；开展降低矿石贫化和粉矿损失的研究。金属矿石：金属矿石分为：黑色金属矿产，矿产，有色金属矿??产，贵金属和稀有金属矿产，稀土金属矿产，金属矿产，以及分散元素。，黑色金属矿，其中包括：铁矿石，锰矿，铬矿，钒，钛;在中国的钛钒储量居世界第占世界的%左右。钛钒矿资源主要分布在西部地区的四川，云南，广西，作为主要的存储站点，攀枝花市攀枝花市二氧化钛保有储量亿吨，该表储量为??万吨，占比约%国家储备，世界上%的储量。

原文地址：http://jawcrusher.biz/scpz/Q8ciShanXiIJKwd.html