

## · 经济要闻 五部委联合发特急令遏制产能过剩行业违规投资

8月1日,国家发改委、国土资源部、国家环保总局、国家安全监管总局、中国银监会五部委联合下发特急通知,要求各地在产业政策、项目审核、土地审批、环境评价、信贷政策等方面,对今年上半年总投资1亿元以上的新开工项目逐项进行全面清理。

根据《新开工项目清理工作指导意见》,各地清理范围为总投资1亿元及以上的新开工项目,大多数产能过剩行业成为清理重点。其中,钢铁、电解铝、电石、铁合金、焦炭、汽车、水泥、电力、纺织行业要清理总投资3000万元及以上的项目,煤炭行业要清理设计能力3万吨/年及以上的项目。《意见》强调,各地应严格依照清理标准,对违规开工建设的项目进行清理整顿,所有清理工作要在通知发出之日起1个月内完成。

据了解,此次《意见》紧急出台,与当前我国固定资产投资过热有关。今年1-6月,我国全社会

固定资产投资42371亿元,同比增长29.8%,增速比去年同期加快4.4个百分点。同时,国家统计局最新数据显示,今年上半年全国单位GDP能耗同比上升0.8%,这对全年节能降耗4%的目标也提出严峻挑战。此前,国务院发展研究中心副主任谢伏瞻曾表示,上半年我国经济增长确实偏快了些,存在着过热风险,各地为了显示政绩上报中央的经济增速没有低于10%的,县以下机构也层层加码,一方面地方有投资冲动,但同时又无资金运行,只得从银行不断贷款。

同时,《意见》指出,国家坚决遏制固定资产投资和新开工项目过快增长,不少固定资产投资新开工项目,在产业政策、项目审核、土地审批、环境评价、信贷政策执行等方面存在违反国家规定的问题,必须进行清查。

(《钢铁炉料市场》06.24)

## 国家将加大对矿产资源勘查投入力度

财政部、国土资源部日前发布《中央地质勘查基金(周转金)管理暂行办法》,旨在加大国家财政对矿产资源勘查的投入力度,鼓励和引导社会资金投入,建立矿产资源勘查投入良性循环机制。

中央地质勘查基金由财政部、国土资源部共同管理,并委托地质勘查基金管理机构负责基金的组织实施及日常管理工作。中央地质勘查基金管理机构设在国土资源部。

根据矿产勘查项目的不同情况,中央地质勘查基金采取以下两种投资方式:对尚未登记矿业权的矿产勘查项目,采取全额投资方式;对已登记矿业

权的矿产勘查项目,采取合作投资方式,原矿业权人按矿业权评估价或以实际投资额计算投资比例,并有权按货币资金方式追加投资、提高投资比例。中央地质勘查基金项目完成后,对不能取得矿产资源量、没有进一步勘查意义的,按规定程序经批准后予以核销。对能取得矿产资源量、可供进一步勘查的,如果是由中央地质勘查基金全额投资的,按国家有关规定通过市场竞争方式有偿出让矿业权;如果是合作投资的项目,中央地质勘查基金按照项目合同约定转让其权益,合作的其他投资方有优先购买权。

(《企业高层管理者参考》06.8)

## “控制固定资产投资”成为中央对下半年中国经济的第一要求

日前胡锦涛主席就做好下半年的经济工作提出了6点要求,一是要切实控制固定资产投资规模。要继续加强和改善宏观调控,区别对待,分类指导,从信贷、土地、环境等方面采取有效措施,坚决抑制高耗能、高污染和产能过剩行业盲目扩张,切实把经济发展的着力点放在提高质量和效益上来。二是要积极扩大国内需求。要进一步增强内需对经济增长的拉动作用,扩大居民特别是农民和城镇中低收入者的消费,加大对社会发展的投入,加快发展农村教育、医疗、文化等社会事业和公共服务。三是要扎实推进社会主义新农村建设。要坚持抓好农业生产,继续推进农村综合改革,以生产发展和农民增收为重点,稳定和完善的各项支农惠

农政策,加强对新农村建设的指导,认真解决农民生产生活中的实际问题,努力使农业基础地位更加巩固、农民生活水平不断提高。四是要加快推进重点领域的体制改革。要毫不动摇地坚持社会主义市场经济的改革方向,进一步完善社会主义市场经济体制,完善宏观调控体系、行政管理体制和经济法律制度,深化国有企业、财税金融等方面的改革,加强现代市场体系建设,逐步形成有利于转变经济增长方式、促进全面协调可持续发展的体制机制。五是要着力提高对外开放水平。要加快转变外贸增长方式,推进加工贸易转型升级,切实优化外贸结构和进出口商品结构,促进外贸进出口平衡。六是要进一步解决好关系人民群众切身利益的问题。

要从人民群众最关心、最直接、最现实的利益问题入手,认真研究解决广大群众看病、上学等方面的困难,进一步做好扩大就业、健全社会保障体系、理

顺收入分配关系等方面的工作,进一步抓好安全生产工作。

(《钢铁信息》2006.15)

## 我国将集中开展重点矿区矿种专项整治

国土资源部于8月12日在昆明召开的全国整顿和规范矿产资源开发秩序工作会议上表示,在今后一段时间里,我国将突出做好矿产资源整合工作,继续打击各类违法违规行为;加大关闭矿山工作力度,防止死灰复燃;进一步规范矿产资源开发管理行为,加大矿产资源整合力度,优化资源配置,实现矿山合理布局。2007年年底,将全面完成整顿和规范工作的各项任务。

情况进行梳理,确定无证勘查开采案件的发生率、矿业权人违法违规案件发生率的指标,建立考核制度,力争案件发生率有较大幅度下降。

下一步,相关部门将集中开展重点矿区、重点矿种的专项整治。目前,全国已明确辽宁葫芦岛杨家杖子钼矿区、湖南郴州新田岭钨矿区、山西大同煤矿区等163家重点矿区和煤炭、铁、铝土、钨、钼等28个问题突出的矿种,各地将组织专门力量针对这些矿区矿种开展全面排查和专项整治行动,同时结合本地实际情况进一步确定需要整治的矿区和矿种。重点矿区和重要矿种的整治工作将突出解决矿业权重叠、超层越界开采、超能力生产、非法收购加工矿产品等问题。

国土资源部表示,继续严厉打击各类违法违规行为仍然是下一步整顿工作的主要任务。为此,国土资源部门将进一步健全和完善群众举报和社会监督制度,在案件多发地区实行日常监控,对监控不到位,有案不查,或查处不力的,要追究有关领导的责任。国土资源部门同时对近几年违法违规

(我的钢铁)

## 国家节能税收优惠政策提上议程

国务院8月23日发布关于加强节能工作的决定,要求财政部、税务总局会同有关部门抓紧研究提出具体的节能税收优惠政策,报国务院审批。决定还提出,研究建立促进能源节约的燃油税收制度,以及控制高耗能加工贸易和抑制不合理能源消费的有关税收政策。拓宽节能融资渠道,加快进行节能降耗技术改造。

《决定》指出,有关部门和地方人民政府要对未进行节能审查或未能通过节能审查的项目一律不得审批、核准,从源头杜绝能源的浪费。对擅自批准项目建设的,要依法依规追究直接责任人的责任。

《决定》要求发改委将“十一五”规划纲要确定的单位国内生产总值能耗降低目标分解落实到各省、自治区、直辖市,省级人民政府要将目标逐级分解落实到各市、县以及重点耗能企业,实行严格的目标责任制。将能耗指标纳入各地经济社会发展综合评价和年度考核体系,作为地方各级人民政府领导班子和领导干部任期内贯彻落实科学发展观的重要考核内容,作为国有大中型企业负责人经营业绩的重要考核内容,实行节能工作问责制。

这份名为《国务院关于加强节能工作的决定》指出,能源问题已经成为制约我国经济社会发展的重要因素,各级政府、各部委和各直属机构必须把节能摆在更加突出的战略位置。

### 重点抓工业领域节能工作

《决定》要求,严格控制新开工高耗能项目,把能耗标准作为项目核准和备案的强制性门槛,遏制高耗能行业过快增长。加快淘汰落后生产能力、工艺、技术和设备,不按期淘汰的企业,地方各级人民政府及有关部门要依法责令其停产或予以关闭,依法吊销排污许可证和停止供电,属实行生产许可证管理的,依法吊销生产许可证。此外,各地要加强培育节能服务体系。加快推行合同能源管理,推进企业节能技术改造。

(上海证券报)

### 加大税收、信贷支持力度

《决定》要求,严格实施控制高耗能、高污染、资源性产品出口的政策措施。研究建立促进能源节约的燃油税收制度,以及控制高耗能加工贸易和抑制不合理能源消费的有关税收政策。抓紧研究并适时实施不同种类能源矿产资源计税方法改革方案。根据资源条件和市场变化情况,适当提高有关资源税征收标准;拓宽节能融资渠道。各类金融机构要切实加大对节能项目的信贷支持力度,推动和引导社会各方面加强对节能的资金投入。要鼓励企业通过市场直接融资,加快进行节能降耗技术改造。

### 能耗指标纳入地方考核

## · 政策法规 ·

**商务部发布《关于外国投资者并购境内企业的规定》**

商务部8月8日发布的2006年第10号令称,修订后的《关于外国投资者并购境内企业的规定》(以下简称《规定》)自2006年9月8日起施行。

《规定》指出,外国投资者并购境内企业应遵守中国的法律、行政法规和规章,遵循公平合理、等价有偿、诚实信用的原则,不得造成过度集中、排除或限制竞争,不得扰乱社会经济秩序和损害社会公共利益,不得导致国有资产流失。外国投资者并购境内企业,应符合中国法律、行政法规和规章对投

资者资格的要求及产业、土地、环保等政策。

《规定》指出,依照《外商投资产业指导目录》不允许外国投资者独资经营的产业,并购不得导致外国投资者持有企业的全部股权;需由中方控股或相对控股的产业,该产业的企业被并购后,仍应由中方在企业中占控股或相对控股地位;禁止外国投资者经营的产业,外国投资者不得并购从事该产业的企业。

(中国矿业)

**我国将大力推进矿产资源有偿开发制度**

国土资源部副部长汪民日前表示,由于矿产资源不可再生,今后,国家将按照《国务院关于加强地质工作的决定》的要求,大力推进资源有偿使用制度,进一步完善矿业权有偿取得制度,完善矿产资源有偿开采制度。其中在完善矿业权有偿取得制度方面,对于勘查风险大、周期长、成功率低的矿产,探矿权取得主要遵循“申请在先”的原则。只要是没有他人登记的区块,就可以申请登记。找不到矿,风险自担;找到矿,采矿权归探矿权人,经批准可以开采,也可以转让,政府依法保护其权益不受侵犯。此外,对于勘查风险不大甚至不必勘查就可直接开采的矿产,必须充分发挥市场配置资源的基础性作用,全面实行招标、拍卖、挂牌的方式出让

矿业权。矿山企业历史上无偿取得矿业权,要经评估后补交价款。汪民还表示,今后还将进一步理顺矿产资源收益分配关系。在坚持矿产资源国家所有,统筹兼顾中央与地方、矿业权人与当地群众利益的基础上,按照“开采反哺勘查,开发补偿保护,成本体现安全,价格反映稀缺,市场公开公平,企业进退有序”的思路,同有关部门一起就如何有偿处置矿山企业历史上无偿取得的矿业权、调整探矿权采矿权使用费、实行资源补偿费浮动费率政策、建立矿山环境治理和生态恢复责任机制等问题,形成了一整套改革意见,相关措施正在陆续出台。

(《钢铁信息》2006.13)

**北京修改矿产资源管理条例 采矿权将实行招标拍卖**

今后北京市采矿权要实行招标拍卖等方式才能竞得。这个规定已经被写入了刚刚获得北京市第十二届人大常委会第29次会议表决通过的《北京市人民代表大会常务委员会关于修改〈北京市矿产资源管理条例〉的决定》中。

这次《条例》修改的内容主要涉及5个方面,其中明确指出,要对矿产资源勘查许可、矿产资源开采许可的审批程序进行规范,对新设采矿权实行招标拍卖等方式。另外,北京还将实行矿产资源规划管理制度,建立矿产资源总体规划;建立矿山生

态环境恢复保证金等生态环境恢复补偿机制;对矿山矿产资源储量实行动态监测管理;对违法勘查开采矿产资源的行为,地质矿产行政主管部门要责令其停止违法行为,要采取查封设备、充填或封堵井筒,取缔违法勘查和违法开采。

北京市矿产资源丰富,其中煤、铁等大宗消费的支柱性矿产为北京的优势矿产,煤的保有储量约24亿吨,列全国第19位;铁的保有储量约10亿吨,列全国第11位。

(北京商报)

**央企将推进国有资本经营预算制度**

国务院国有资产监督管理委员会日前公布的信息显示,今年上半年,全国160多户中央企业实现利润3516.5亿元,同比增长16%。国资委公开的数据,2006年,中央企业实现利润6276.5亿元,

增长27.9%。

据了解,国资委正在推进的“中央企业国有资本经营预算制度”,将使得央企不再能“独享”一年

(下转第10页)

· 院士论坛 ·

# 我国铁矿山选矿技术进步及急待解决的问题(摘要)

——中国工程院院士 余永富

近年来,我国铁矿石的选矿技术有了长足的发展,选矿工艺和选矿设备都有重大突破。选矿新思路、新设计百花齐放,并研制出多种具有我国自主知识产权的专利设备。

## 1 选矿设备的新进展

### 1.1 细粒分级设备

美国德瑞克新一代聚胺酯细筛网(筛孔 0.15 mm, 0.10 mm)高频振动细筛的引进应用及我国 MVS 高频振网细筛的研制成功,促进了我国磁铁矿选矿的发展。细筛的主要作用有:提高铁精矿的品位,降低磁选铁精矿中硅含量,提高磨矿机的处理能力,降低能耗及保持铁精矿品位的稳定,经济效益好。

(1) 高频振动细筛用于选矿最后一阶段——弱磁选精矿,控制精矿质量,筛下可直接得高品位细粒铁精矿,筛上的粗粒脉石和铁矿物的连生体,返回再磨。如:武钢大冶铁矿和首钢水厂铁矿弱磁选铁精矿细筛,筛下为合格铁精矿,筛上产品返回再磨(见图 1)。

图 1 首钢水厂选矿工艺原则流程

(2) 弱磁选粗精矿(中间产品)细筛,筛下产品再弱磁选精选或送脱硅反浮选作业,筛上产品返回再磨。山东鲁南 2004 年从德瑞克公司购买一台 2SG48-60W-5STK 型 5 路重叠式高频振动细筛改造磨分系统,减少一台球磨机、一台砂泵和 4 个工作岗位,年节电 120 万元,节省钢球和衬板费 40 万元,铁精矿由 2003 年的 26 万 t 增加到 2004 年 29 万 t,企业年新增纯利润 1300~1500 万元,经济效益非常显著。改造后的鲁南选矿厂第 3 段细筛球磨再选工艺见图 2。

图 2 莱钢鲁南选矿厂第 3 段细筛磨矿再选工艺

我国太钢尖山选矿厂 2005 年初购买 8 台德瑞克细筛、峨口选矿厂购买 2 台,投入使用后,经济效益显著。MVS 高频振网细筛在首钢水厂,本钢歪头山、南芬,鞍钢大孤山、弓长岭选矿厂,武钢程潮等选矿厂都得到了广泛应用,对提铁降硅,提高铁精矿质量起了重要作用。

### 1.2 磁力分选设备

#### 1.2.1 磁选柱

磁选柱是磁力和重力相结合的磁式脉动低磁场的磁重选矿机,它主要应用于弱磁选铁精矿的再精选。把在磁选过程中夹带在磁选精矿中的石英与磁铁矿的连生体选择性地分离出去,提高铁精矿品位。本钢南芬和歪头山磁铁矿的全磁选工艺流程中用磁选柱分选结果列于表 1。

表 1 磁选柱提高本钢弱磁选铁精矿质量工业试验结果 %

指 标	给矿品位		精矿品位		铁收率
	TFe	SiO <sub>2</sub>	TFe	SiO <sub>2</sub>	
南芬选矿厂	67.50	6.50	69.31	3.30	98.5
歪头山选矿厂	65.94	8.05	69.20	3.98	98.0

一般用磁选方法分选弱磁选铁精矿中的磁铁矿与脉石矿物的连生体是不可能的,但这含有重力因素在内的磁重力相结合的磁选柱就很容易实现。

#### 1.2.2 BX 弱磁选机

该机为多磁极大包角高梯度强冲洗半逆流磁选机,其特点有:

(1) BX 磁选机磁极头数多(8 极、10 极,原来普通磁选机只有 4 极或 5 极);

(2) BX 磁选机磁系包角大(140°,原来磁选机 105°);

(3) BX 磁选机磁场强度高(180±10 mT,原来

普通磁选机磁场强度  $130 \pm 10$  mT)

(4) 在卸矿水管下部的精选区另设有一根高压水管;

(5) 尾矿溢流口高。

由于 BX 磁选机具有上述特点,与原磁选机相比,磁路长,磁性矿物翻滚次数多,易剔除夹杂其间的脉石和贫连生体,提高作业精矿品位。同时磁场强度高,有利于提高作业回收率。排精矿端另加设有冲洗水,可以进一步剔除细泥,提高精矿品位。矿浆面高,保证分选过程产生的翻转始终在水中进行。该机一般能提高品位 1~2 个百分点,尾矿含铁还稍有所下降,现在磁铁矿选矿厂广泛应用该类型磁选机。

### 1.3 SLon 高梯度脉动强磁选机

SLon 立环脉动高梯度强磁选机在多个红铁选矿厂如马钢姑山铁矿,梅山铁矿,鞍钢齐大山、东鞍山、弓长岭、调军台,海南铁矿等选矿厂普遍推广使用。它具有冲洗精矿的方向与给矿方向相反,粗颗粒不必穿过磁介质堆便可冲洗出来,从而有效地防止了磁介质堵塞的特点。在分选过程中,该机脉动机构驱动矿浆产生脉动,可使分选区内矿粒群保持松散状态,使磁性颗粒更容易被磁介质捕获,非磁性颗粒尽快穿过磁介质堆进入到尾矿中去。显然,反冲精矿和矿浆脉动可防止介质堵塞,脉动分选可提高精矿铁品位,由于磁场强度高对分选的粒度下限较低,所以尾矿含铁较低,回收率较高。该机是我国近年来在强磁选机研制中取得的最大进展,它是在前人研制的立环高梯度强磁选机的基础上增加了脉动机构,从而使铁精矿品位较以前有较大的提高。它较好地解决了贫红铁选矿中的难题,应用最广、贡献最大。

表 2 SLon 立环脉动高梯度强磁选机与单环强磁选机结果比较

设备名称	台时能力 / (t·h <sup>-1</sup> )	给矿铁品位/%	精矿铁品位/%	尾矿铁品位/%	作业回收率/%	作业率/%
SLon-2000	34.43	15.49	29.53	8.93	60.62	99.03
Shp-3200	34.55	15.04	25.86	10.96	47.08	89.50
差值	-0.12	+0.45	+3.67	-2.03	+13.54	+9.53

### 1.4 磁场筛选机

该机与传统磁选机的最大不同是颗粒不靠磁场直接吸引,而是在低于普通磁选机数十倍的弱的均匀磁场中,利用单体铁矿物与连生体矿物的磁性差异,使磁铁矿单体矿物实现有效团聚后,增大了与连生体的尺寸差、密度差,再经过安装在磁场中的专用筛子(其筛孔比最大给矿颗粒尺寸大数倍),磁铁矿在筛网上形成链状磁聚体,沿筛面滚下进入

精矿箱,而脉石与连生体矿粒由于磁性弱,以分散状态存在,极易透过筛孔而进入中矿排出,因此,磁场筛选机比磁选机更能有效地分离出脉石和连生体,使精矿品位进一步提高。徐州利国马山选矿厂使用此设备时,给矿含铁 60%,磁筛铁精矿品位 66.7%,铁回收率 96.73%。

### 1.5 浮选柱

自上世纪 80 年代后期成功地解决了气泡发生器后,浮选柱在北美、南美、印度等铁矿选矿厂反浮选精选铁精矿,提高铁精矿质量的工艺流程中比较广泛地使用。2004 年~2005 年,长沙矿冶研究院、中国矿业大学、武汉理工大学和鞍钢弓长岭选矿厂合作,对弓长岭磁铁矿弱磁选粗精矿细筛下产品(TFe64%~65%,SiO<sub>2</sub>8%~9%,给矿粒度-0.074mm88%~90%)进行了浮选柱反浮选工业分流试验。

表 3 工业试验浮选柱与工业生产浮选机结果比较

指标	给矿铁品位/%	精矿铁品位/%	尾矿铁品位/%	备注
浮选柱	64.93	69.04	19.94	中矿直接返回(不再磨)
浮选机	65.13	68.40	20.65	中矿再磨

显然,浮选柱工业试验指标与浮选机的生产指标相近,并稍有好转。

## 2 选矿工艺进展突出

### 2.1 磁铁矿石

目前,我国铁精矿产量中磁选铁精矿占 3/4,所以处理好贫磁铁矿石的选矿技术及工艺十分重要。磁铁矿石选矿仅用弱磁选机分选就可以使铁精矿品位有较大的富集和提高,但是,要得到高质量的铁精矿并不容易。

到上世纪末,我国磁铁矿石选矿的铁精矿品位一般在 63%~66%、SiO<sub>2</sub>12%~8%。铁精矿中不仅铁品位低,更重要的是 SiO<sub>2</sub> 含量高,严重影响高炉炼铁的经济效益。那么,要提高磁铁矿石铁精矿的质量,必须首先找出影响提高质量的原因。

工艺矿物学研究查明,在磁铁矿铁精矿中单体的石英等非磁性脉石矿物不多,较多的是磁铁矿和石英等脉石矿物连生体。有人将铁磁岩磁铁矿在磨细到 -0.045 mm 占 89~90% 后,多次弱磁选的铁精矿检查,其中仍含有 5~9% 的 SiO<sub>2</sub>,这部分 SiO<sub>2</sub> 主要是与磁铁矿呈连生体的形式存在。对含磁性矿物的脉石连生体用磁选的办法,甚至是多次磁选和水力洗选等方法也无法将其分选脱除。近几年我国研究和生产实践表明,采用以下几种办法可以有效将这种连生体脱除,提高磁铁矿铁精矿质量。

(1) 弱磁 - 阳离子或阴离子反浮选法。利用连生体中石英和浮选药剂作用后,表面疏水可以粘附在气泡上易于浮选的特性,实现与单体磁铁矿物的分选。这在国外是几十年来行之有效的办法,我国近几年才应用。鞍钢弓长岭磁铁矿选矿厂采用阳离子反浮选,可以将含铁 64 ~ 65%、 $\text{SiO}_2$  8 ~ 10% 的弱磁选铁精矿提高到含铁 68.5 ~ 69.5%、 $\text{SiO}_2$  降低到 4 ~ 3.5%;太钢尖山磁铁矿选矿厂采用阴离子反浮选法,可以将含铁 65.75%、 $\text{SiO}_2$  8.5% 的弱磁选铁精矿提高到含铁 69.08%、 $\text{SiO}_2$  降低到 4 ~ 3.5%,作业铁回收率 98%。

(2) 弱磁 - 磁选柱分选法。磁选柱是磁力和重力相结合的分选设备,南芬选矿厂的弱磁选铁精矿经过磁选柱的分选,将含铁 67.5%、 $\text{SiO}_2$  6.5% 的产品提高到铁精矿含铁 69.31%、 $\text{SiO}_2$  降低到 3.30%。

(3) 弱磁 - 磁场筛选机分选法。它是一种磁力、重力与粒度大小相结合的分选方法,在徐州利国马山选矿厂应用时,给矿含铁 60%,经过磁场筛选机分选后,可得到铁精矿品位 66.7%,铁回收率 96.37%。

(4) 细筛。美国德瑞克高频振动细筛(聚胺酯筛网)或 MVS 高频振网筛(金属丝筛网)在筛孔 0.10 mm 和 0.09 mm 对某些磁选铁精矿筛分,借助分级溢流产品中单体铁矿物比重大、粒度细小,而连生体比重较小而粒度粗的差别,筛下产品就可直接成为单体高品位铁精矿,这在北美默萨比一些磁性铁磁岩矿石中应用效果良好,而筛上产品则为粒度稍粗的铁 - 硅连生体返回再磨。也可对中间产品的弱磁粗精矿进行控制粒度筛分,筛上产品返回再磨,筛下产品再弱磁选或反浮选脱硅,以提高铁精矿品位,从而大幅度降低入磨产量,提高球磨机的台时能力,降低磨矿能耗,提高经济效益。

以上提铁降硅的第 2、3 项方法,不仅分选效率高、成本低,而且避免了浮选药剂对环境的污染,是我国选矿工作者多年来创新劳动的结果。

## 2.2 红铁矿石

多年来红铁矿选矿的铁精矿品位一般在 55 ~ 63%、 $\text{SiO}_2$  含量 16 ~ 10%,因铁品位低、 $\text{SiO}_2$  含量高,严重制约了我国炼铁的经济效益。为此,选矿工作者开展了一系列的研究,在分选技术上取得了突破性的进展,铁精矿品位有了大幅度上升,硅等杂质含量显著下降。

(1) 阴离子反浮选工艺。鞍钢调军台选矿厂

(现为齐大山铁矿选矿分厂)1998 年采用连续磨矿 - 弱磁 - 强磁 - 阴离子反浮选工艺建设生产,2005 年的技术指标为原矿含铁 29.50%,铁精矿品位为 67.61%、 $\text{SiO}_2 < 4%$ ,铁回收率 79.65%,这是长沙矿冶研究院在我国首次提出应用 RA 系列阴离子捕收剂深选磁选铁精矿的典型范例。由于阴离子反浮选铁精矿品位高,技术指标稳定,鞍钢齐大山选矿厂 2001 ~ 2002 年把原生产工艺流程“阶段磨矿 - 重选 - 磁选 - 酸性阴离子正浮选工艺”“中酸性阴离子正浮选工艺”改为阴离子反浮选工艺,选矿技术指标从原来的铁精矿品位的 63.6%、 $\text{SiO}_2$  9.0%、铁回收率 73.2% 提高到铁精矿品位 67.59%、 $\text{SiO}_2 < 4%$ 、铁回收率 82.48%,选矿技术指标实现了质的飞跃,满足了鞍钢炼铁对铁精粉质量的要求。

(2) 强磁选 - 细筛工艺。聚胺酯细筛孔(0.15mm、0.1mm)德瑞克振动细筛和唐山陆凯 MVS 振网筛在红矿选矿工艺流程中使用不仅节能降耗、减少设备,而且起到提高铁精矿质量的重要作用。

## 3 铁矿石开发利用存在和急待解决的问题

### 3.1 2006 年钢铁生产发展趋势

2005 年我国生产粗钢 3.4936 亿吨,生铁 3.304 亿吨,消耗成品铁矿石 5.121 亿吨。为此,除国产铁矿石(33% TFe)总产量 5.4469 亿吨外,还从国外进口 2.7526 亿吨成品铁矿石。2005 年进口铁矿石较 2004 年增加 6717 万吨,增长了 32.28%,增速很快。由于我国钢铁增产迅猛,国内外铁矿山都始料不及,铁矿石供应极度短缺和紧张,2005 年 2 月国外铁矿石离岸价上涨了 71.5%。今年在去年涨价的基础上又上涨了 19%,势必导致我国钢铁生产成本比 2005 年进一步增加。

2006 年是“十一五”的开局之年,今年钢铁产量将会是多少,是大家关心的事。根据钢铁协会戚向东秘书长的统计,2005 年钢材产销率都达 98% 以上,即去年虽然增产那么多粗钢和钢材,但年末库存量不多,说明市场需求量大,是由于市场需求拉动了钢铁的快速增长;再从今年 1 - 2 月份粗钢产量 5963 万吨,生铁产量 5724 万吨,分别较去年同期增长 16.8% 和 19.9% 的情况看,2006 年我国钢铁的产量仍将保持较快的增长态势。初步估计粗钢产量最低将会达到 4.0 亿吨左右,而生铁产量也将会达到 3.8 亿吨左右。分别都将增加产量 5000 万吨。

### 3.2 国产铁矿石及进口铁矿石的需求情况

根据邹健会长的预测,2006 年国产铁矿石将

继续保持高增长势头。但增幅将有所下降,全年可增加铁精矿供应量 2500 万吨,折合铁矿石的产量将是 7750 万吨。那么 2007 年~2008 年我国钢铁产量将仍会增加,而可经济开采的资源有限。即使我国正建和即将建设的云南大红山(400 万吨)、攀钢白马、马钢高村、唐钢司家营等 16 家国内骨干铁矿建成达产,年产铁矿石量仅为 8420 万吨,仅能满足 2006 年国产铁矿石的增加量。所以,对进口铁矿石需求量将会继续增大。需要铁矿石的缺口加大,进口铁矿石价格将会再提高。对于高矿价的钢铁成本将会难以支撑,那时不仅对我国钢铁工业,也将对我国经济建设产生不可估量的不良后果。

因此,加大科技投入,开发我国难选矿开发力度,提高可经济利用的资源量,是未来几年选矿工作的重点。

### 3.3 加强我国复杂难选红铁矿开发利用研究

该类型矿石约占我国铁矿石资源储量的 20%~25%,约 100 多亿吨,可分为 5 种类型。

(1)微细粒嵌布的鞍山式贫红(磁)铁矿石,该类型矿石储量约 30 亿吨,如山西太钢袁家村铁矿储量约 13 亿吨,本钢贾家堡子磁铁矿石,储量约 1.5 亿吨,由于粒度细微,结构复杂,到现在还未开发与利用。该矿石中的铁矿物颗粒细小,需细磨才能使其单体解离。需研究细磨技术及设备,微细粒分选的方法与设备。

(2)细粒嵌布的赤铁矿,脉石主要为含铁硅酸盐,其物理化学性质相近,难以分选,如白云鄂博主东矿、西矿,及云南大红山铁矿等部分铁矿石,河南舞阳赤铁矿,脉石矿物为碧玉,袁家村闪石型铁矿石,酒钢桦树沟千枚岩、碧玉型赤铁矿、褐铁矿、菱铁矿铁矿石。

(3)菱铁矿矿石,由于理论铁品位低,且经常与钙、镁、锰呈类质同象共生,比重小、磁性弱,铁品位极难提高。菱铁矿石储量较大,约 30 多亿吨,如陕西大西沟、新疆、辽宁、重庆綦江、云南昆明、惠民等。到现在基本没有开发利用。

(4)褐铁矿,由于褐铁矿中富含结晶水,比重小、磁性弱,可浮性低,难选。用物理选矿方法品位难以提高。储量约 10~20 亿吨,如江西铁坑铁矿、云南惠民铁矿、重庆綦江、福建福清褐铁矿等。该矿赋存地表浅部,易采难选。

(5)高磷鲕状赤铁矿,鲕状赤铁矿嵌布粒度极细且经常与菱铁矿、褐铁矿、鲕绿泥石、粘土和含磷

矿共生、胶结或相互包裹,因此鲕状赤铁矿是目前国内公认的最难选的铁矿石类型。该矿石储量约 30~40 亿吨。

统观上述 5 种类型难选铁矿石,除第 5 类型暂无成功分选解决办法外,其余四种类型矿石都是值得加强研究,求得细磨分选技术上的突破。特别是褐铁矿、菱铁矿分选技术如能得到突破,则国产铁矿石的生产量将会大幅度增长,能够为我国钢铁生产保证原料供应,增加国产铁矿石的供应量,减小对国外铁矿石的依赖度,抑制铁矿石价格上涨起到重要作用。菱铁矿、褐铁矿选矿虽然进行过多方案技术研究,但目前尚无成功应用的实践。从目前研究情况看,最有效的技术工艺应该是还原磁化焙烧-磁选工艺技术,对此,长沙市矿冶院和有关单位联合正在进行大型回转窑磁化焙烧工业试验,同时也在进行多级循环闪速磁化焙烧试验。

### 3.4 复杂难选红铁矿选矿开发研究方向

#### 3.4.1 高效窄级别细磨设备的研制

我国选矿厂目前磨矿分级溢流产品粒级中分布呈两头大中间小,即粗粒级及泥化细粒级产率大,中间最适合分选的粒级产率小,这严重影响分选的技术指标,应研究磨矿分级产品粒级适于分选的中间粒级量大,粗粒及泥化粒级量最小的磨矿设备。

#### 3.4.2 耐磨防堵的聚胺酯细筛网的研制(筛孔 0.1mm 及 0.09mm)

实践证明:聚胺酯细筛网生产使用寿命比不锈钢金属丝网高 10~20 倍,一般可使用 9~12 个月。开孔率高,不堵不锈,筛分效率高。加强该类型细筛研究的投入力度,必将极大地改善磨矿分级效率。

#### 3.4.3 磁化焙烧技术与装备的研究

磁化焙烧无疑是处理复杂难选红铁矿最有效的方法。但焙烧技术与装备还很不理想,加强针对全粒级块矿的回转窑控制技术与装备研究及针对粉矿的多级循环闪速磁化焙烧技术与装备的研究应该是最近几年的工作重点。

#### 3.4.4 铁矿石反浮选设备——浮选柱的研究

浮选柱在磁选铁精矿的反浮脱硅方面国外应用比较成熟,效果比浮选机好。但在中国刚刚起步,需要对其研究并研制出最适合磁选铁精矿反浮选的浮选柱最佳结构及参数。

#### 3.4.5 新型磁化率计的研究开发

(下转第 12 页)

## · 矿山可持续发展热点问题讨论 ·

## 鞍钢矿山实现可持续发展的方向和重点

鞍山钢铁集团公司副总经理 陈 平

“十一五”期间,鞍钢的发展目标是建设最具国际竞争力的大型钢铁企业集团,鞍钢矿山的发展目标是“建设鞍钢精品原料基地、打造世界一流矿山企业”。经过几年大力度的技术改造和扩建,鞍钢的钢铁产能今年将达到1500万吨,到2008年将提高到1800万吨,届时,鞍钢对铁料的需求将达到2700万吨。如果鞍钢新建营口500万吨钢材生产线的项目顺利投产,鞍钢的钢铁产能将进一步提升,对铁料的需求将进一步增加。作为鞍钢集团的子公司和原料基地,鞍钢矿山根据鞍钢提出的铁料自给率达到90%以上的要求,把搞好资源利用、推进技术创新、实施低成本扩张作为当前和今后一个时期实现可持续发展的主攻方向和工作重点。

### 一、搞好资源的充分利用,夯实可持续发展的基础

近年来,随着国内选矿技术的进步,无论是赤铁矿选矿还是磁铁矿选矿,国内矿山企业的铁精矿品位普遍达到了67%以上。今年1~6月份,鞍矿公司的铁精矿品位为67.45%。由此可见,虽然国内铁矿资源呈现出“贫、杂、细”的特点,但由于选矿工艺水平的提高,国产铁精矿的质量已达到甚至超过了巴西、澳大利亚等国家的进口矿,完全可以满足炼铁的需要。在这种条件下,满足国内钢铁产能增长对铁料的需求,首先是要搞好国内贫矿资源的充分利用,解决好资源量的问题。基于这一认识,鞍钢矿山近一个时期把抓好矿产资源的充分利用摆到了首要位置。

第一,加大对老矿山的各项投入,确保其生产能力的持续稳定。鞍钢矿山现有的几座老矿山大多建于上世纪五、六十年代,是依据当时的地质资料和采矿技术条件圈定、设计的开采境界,由于已开采了几十年,露天底不断下移,原设计境界内保有资源量逐年减少,面临着如何持续发展的考验。为了解决这一问题,我们一是开展老矿山深部探矿和周边找矿工作,努力增加老矿山的资源储量。2004年至今,先后对大孤山铁矿、眼前山铁矿、东鞍山铁矿和齐大山铁矿进行了补充勘探和周边找矿,增加资源储量2.4亿吨,延长了老矿山的服役年限。二是研究采用新的采矿工艺,提高老矿山的

生产能力。我们在大孤山铁矿和齐大山铁矿先后采用了间断连续开拓运输工艺。这一工艺的运用,使大孤山铁矿露天开采深度得以达到-414m,与单一汽运或铁运及两者的联合运输方式比,可多下降100m以上,从而有效地延缓了转井下开采的时间,使露天开采比井下开采资源利用率高、成本较低、安全性能好等优势得到了充分发挥。三是加大资金投入,强化老矿山剥岩工作。近年来,我们在矿山生产经营形势好转的情况下,本着将潜力留在矿山、确保矿山长远发展的原则,累计投入5亿多元用于老矿山增加剥岩,从而为老矿山生产能力的持续稳定和进一步提高创造了条件。鞍矿公司在“九五”末期铁精矿的生产能力为940万吨/年,而今年将达到1400万吨/年,增幅多达460万吨/年,铁矿石产量则由“九五”末期的1900万吨/年增加到3550万吨/年,增加的这些矿石量,主要是由大孤山、齐大山、东鞍山和眼前山四座老矿山实现的,说明我们在加大投入、解决老矿山能力的持续稳定上收到了显著成效。

第二,抓好矿产资源的整合,为开发建设新矿山提供保障。鞍山地区的铁矿资源储量非常丰富。近年来,受矿山开采业利润丰厚和“有水快流”思想的驱动,周边地区如胡家庙、西鞍山等矿区出现了许多个体、民营小矿点,形成了“大矿小开”、“一矿多开”甚至群采滥挖的局面。由于个体企业规模小,技术装备水平低,只注重短期利益,不注重正规采掘,在开采过程中造成了对资源的损失浪费和对环境的破坏。针对这种状况,我们从充分发挥国有大型矿山企业的资金、人才和技术优势,保护和合理利用资源的目的出发,在地方政府的大力支持下,采取买断采矿权、补偿原采矿证剩余矿量和民营企业入股等市场化运作的方式,对鞍山地区的铁矿资源进行了整合,先后将胡家庙、西鞍山等地区的31个民营、个体小矿点的采矿权证予以收购,并办理了新的采矿权证。在此基础上,积极搞好新矿山的开发建设。于2005年初在胡家庙地区建设了一座设计能力为年产铁矿石1000万吨、铁精矿280万吨的采选联合企业,该项目于今年7月中旬全部竣工投产,主要技术经济指标达到了设计标准,实

现了投资少、工期短、见效快的要求。与此同时,对于目前不具备大规模开采条件的矿山,我们在买断其采矿权后,委托原民营企业按照我们的统一规划进行开采,所产矿石全部供应鞍矿并参与公司大生产平衡,从而从源头上防止了乱采乱挖和资源外流的现象,达到了在开发中保护、在保护中利用的目的。

第三,坚持利用“两种资源”,搞好境外办矿。在开发利用好自有矿产资源的同时,积极探索境外办矿。今年4月3日,同澳大利亚金达必金属公司达成了合作开发澳大利亚西澳洲卡拉拉铁矿的协议。该项目投产后,将形成年产1000万吨以上成品矿的能力,可以满足鞍钢营口鲅鱼圈新建钢铁项目的铁料需求。目前,这一项目建设前的可行性研究等前期准备工作正在顺利进行。

## 二、大力推进“科技兴企”,走技术创新型的发展道路

在我国钢铁生产规模持续扩大、对铁矿石需求不断增长,而国内铁矿石资源相对不足、且以贫矿为主的情况下,国内矿山企业今后在提高钢铁原料保障能力方面,不但要加大开发力度,更重要的是要加强技术创新,大力推广应用新技术、新工艺和新设备,依靠技术进步不断提高矿山的生产水平。

第一,不断优化和完善选矿工艺技术,提高铁精矿质量和选矿金属回收率。“十五”至今,鞍钢矿山的科技人员针对鞍山地区矿物“贫、杂、细”的特点,深入开展了“提铁降硅”的试验研究,开发出了具有自主知识产权的贫赤(磁)铁矿选矿新工艺、新药剂、新设备,其核心内容是:赤铁矿选矿采用阶段磨矿、粗细分选、重-磁-阴离子反浮选工艺流程,磁铁矿选矿采用单一磁选工艺流程。在此基础上,我们坚持“高起点、少投入、快产出、高效益”的技改思路,应用这两种工艺流程先后对齐大山选矿厂、东鞍山烧结厂的赤铁矿选矿工艺和大孤山选矿厂的磁铁矿选矿工艺进行了全面技术改造,使鞍矿的铁精矿综合品位达到67.45%,比改造前提高3.04个百分点,铁精矿 $\text{SiO}_2$ 含量降至4.5%,比改造前下降4.8个百分点。铁精矿质量的提高使鞍钢的入炉炉料品位由“九五”末期的54.79%提高到了59.65%,提高4.86个百分点,年创铁前效益5亿元以上。同时,在改造中,我们还注重推进设备的大型化、生产工艺的自动化和管理的信息化的生产工艺改造后不但实现了产品质量的大幅度提升,

而且金属回收率保持原有水平或略有提高,同时铁精矿的加工成本也有一定幅度的下降。2005年,大孤山选矿厂磁铁矿选矿金属回收率达到91.84%,齐大山铁矿选矿分厂赤铁矿选矿金属回收率达到90.19%。今后两年,我们还将利用上述工艺技术对齐大山铁矿选矿分厂、弓长岭选矿厂一选车间和东鞍山烧结厂二选车间进行改造。上述改造将使鞍钢矿山的铁精矿产量增加320万吨/年。

第二,推进“数字矿山”建设,实现精准采矿、智能配矿。为不断提高矿山的生产效率和资源回采率,我们提出了建设“数字矿山”的目标,并取得了积极成效。一是引进先进的大型矿山工程软件,建立了三维实体资源模型和地质数据库,并自主研发了矿山生产计划编制与优化、爆破设计与优化、采掘计划执行情况自动验收与检查等管理系统,实现了采矿生产和资源管理的数字化。二是在铁矿山全面推广应用GPS调度管理系统,实现了生产的实时过程控制,提高了生产效率和资源回采率。三是在露天矿皮带运输系统实现了集中控制、集中操作和集中监控,变原来的岗位操作为岗位巡检,既改善了现场作业环境,又提高了生产效率和全员劳动生产率。另外,在前期工作的基础上,“十一五”期间,我们将紧密结合生产经营实际,同国内科研单位合作,深入研究“数字矿山”建设的关键技术,最终建立起涵盖矿山地质、测量、采矿、选矿、烧结等核心业务的数据采集、信息整合交换与生产综合应用、智能调度优化与决策等的数字矿山技术与应用体系及完善、高效的ERP管理信息系统,全面实现生产经营与企业管理的数字化、信息化,提高采选生产水平。

## 三、坚持低成本扩张,不断提高发展质量和规模效益

近两年,进口矿所占炼铁原料的比例已经高于国产矿,进口矿价格的大幅上涨已经严重影响到中国钢铁企业的效益。因此,国内很多钢铁企业和矿山同行都在研究矿山产能的增加和新矿山的开发建设。但是,随着国内矿山建设项目和中国钢铁企业境外联合投资矿山项目产能的形成,特别是国际矿业巨头在行业利润的驱动下大力度地增加生产能力,目前已经出现了铁矿石供需矛盾缓解的信号,如果这种情况持续发展下去,国产矿与进口矿成本的巨大差距将使中国矿山企业面临着新的巨大的经营风险。因此,今后几年,鞍钢矿山在发展

上除了要考虑提质量、上规模外,更要把实施低成本战略作为重中之重、抓紧抓好。

一是运用先进的采选工艺,降低生产成本

近年来,鞍钢矿山一直提倡以爆代破、以破代磨。通过引进爆破优化和粒度分析软件,采用高精度导爆管精确起爆,实现了矿山生产爆破大块率为零;通过引进进口破碎机替代老式破碎机,使球磨机给矿粒度 < -12mm 含量由 65% 左右提高到 90% 以上,提升了球磨机的处理能力,降低了磨矿成本。同时,我们还积极研究采用短选矿工艺流程,努力降低选矿加工成本。

二是采用高效、低耗、长寿的设备和备品备件,提高设备的作业率和效率

近年来,我们在技术改造中坚持应用高效低耗的新设备,逐步淘汰了原有的高能耗电机、变压器和老式的胶泵,使鞍钢矿山在电价逐年上涨的情况下,保持了成本中能耗所占比重及总的费用不增加。同时,围绕提高球磨机衬板、破碎轧白壁等矿山常耗备件的使用寿命开展了质量攻关,使球磨机衬板的平均使用寿命从 3000 小时提高到 5000 小时,齐选厂 5.03m×6.4 m 大球磨机所用衬板的使用寿命达到了 7000 小时,大选厂同类球磨机衬板的使用寿命达到了 8000 小时。衬板使用寿命的延长减少了设备的检修次数,提高了球磨机的作业率,增加了铁精矿产量和经济效益。

三是发展循环经济,最大限度降低水耗

为彻底改变选矿生产水耗高的问题,鞍钢矿山在所属选矿厂中普遍采用了污水净化处理系统,实现了选矿生产用水厂内循环利用、污水“零排放”。齐大山选矿厂通过应用该系统,吨精矿水耗由 6.3m<sup>3</sup> 下降至 2.55m<sup>3</sup>。东烧厂通过采用先进的尾矿高浓度输送工艺,对生产用水和尾矿排水实施回收再利用,使电力消耗降低 50%,生产用水节省 60%。目前,鞍矿公司吨精矿水耗为 2.32m<sup>3</sup>/吨,比“十五”初期降低了 4m<sup>3</sup>/吨。

四是优化人力资源配置,提高劳动生产率

国有老矿山企业与国外先进矿山企业的差距,很突出的一条是人员多、劳动生产率低。近年来,在提高劳动生产率方面,我们一手抓体制改革,一手抓科技进步。在体制上,主要是推行扁平化管理方式,减少管理层次。目前鞍矿公司所属主体厂矿基本取消了工段设置,实现了二级管理;新建厂矿甚至取消了车间设置,实现了一级管理。同时,采取强化职业技能培训、推行兼工种作业、竞聘上岗等多种方式,实现了劳动力资源的优化配置。在技术上,主要是推广应用大型化的先进装备,在矿山内部管理、生产指挥、岗位操作等方面实现自动化和信息化。根据规划,到“十一五”末期,鞍矿公司的采矿、选矿全员劳动生产率将分别达到 55675 吨/人年和 14375 吨/人年。

(上接第 3 页)

6000 多亿元的利润,而开始向国家这个出资人上缴收益。

据悉,财政部和国资委已达成一致,由财政部负责编制总的国有资本经营预算,国资委负责编制 166 户中央企业国有资本经营预算。目前国资委正积极协调有关部门抓紧研究具体方案,有望年内出台。

“独立编制国有资本经营预算,有利于分离政府作为公共管理者和作为国有资产所有者的两种职能”。国资委研究中心副主任彭建国说。

北京、上海、深圳等地已开始进行国有资本经营预算试点,其中北京市对所出资企业的收益收缴工作已全面推开。

(《企业高层管理者参考》06.8)

## 南京矿产补偿费征收新标准出台

近日,江苏省南京市国土资源局会同物价、财政部门联合出台了新的矿产资源补偿费征收标准。

与以往相比,这次增加了锑精矿、硫精矿和膨润土等矿种资源补偿费征收标准。规定锑精矿、硫精矿和膨润土分别按每吨不低于 400 元、140 元、180 元为计征基数,征收补偿费为 12 元/吨、2.8

元/吨和 3.6 元/吨。此外,对铁矿石补偿费征收标准作了调整,将原来统一征收每吨 55 元调整为按铁矿石原矿五个不同品位分别计征每吨 40 元、130 元、190 元、240 元、290 元。新的征收标准不仅较大幅度地提高了全市补偿征收额度,也进一步规范了资源补偿费征收管理行为。

## · 生产建设 ·

**梅山矿业二期工程 - 318m 水平南北全线贯通**

7月19日,梅山矿业二期延伸外围工程 - 318m 水平南北溜井通道实现了无差错贯通。

此项工程于2005年1月起施工建设,历时19个月,全程掘进达720m,是矿业公司二期延伸工程的重要组成部分。在施工中,施工人员克服了岩石硬度大、断层裂隙多、通风不畅、地温高等困难,采取南北对掘的施工方法,全力以赴加速施工进度。

2005年8月,在-318m 水平南部6L巷道的掘进约120m处,一条裂隙拦住了施工人员。整个裂隙宽约1m,斜插在巷道中。车间每天需要投入大量的人员来处理裂隙中不时掉下的浮石,严重影响施工进度。针对此问题,车间成立了处理“拦路虎”的突击队,精心编排了突击人员梯队,采取一炮一支、临时喷浆支护的方式,及时封闭裸露的岩石,阻止了顶板的冒落。通过突击队员连续一周的

奋战,终于安全穿过了斜插在巷道中长约12m的裂隙。

由于该水平施工系独头巷道作业,通风问题是一大难题。采取接力排风、上抽下吹的方法,加大作业面有效风量的循环,大大改善现场环境。

在施工过程中掘进炮效一直不高,岩石的硬度比-288m 水平高出1/4,掘进难度很大。接受此项任务的凿岩技师张礼柱组织了现场技术攻关小组,对此进行技术攻关。功夫不负有心人,终于找到了希望:适当减少炮眼垂直距离,加大掏槽眼的开眼距离,即可以减少炮眼的深度,减少装药系数,发挥炸药能量的集中优势,炮效从0.8m 提高到1.1m,炸药单耗从 $2.02\text{kg}/\text{m}^3$ ,下降到 $1.90\text{kg}/\text{m}^3$ 。

(杨金郭建国)

**板石矿业公司开展“对标挖潜”工作**

通钢集团板石矿业公司近日全面开展“对标挖潜”工作。其工作包括成立领导小组,制定实施方案;确定达标对象和达标目标,建立对标挖潜指标体系;采取具体措施,落实责任单位、责任部门和具体责任人,并认真组织达标;总结经验教训,推动活动深入开展,并对工作突出的单位、部室、班组、个人予以表彰奖励等四个方面的内容。

公司“对标挖潜”工作实行指标归口管理。财务部负责露天采矿单位成本、井下采矿单位成本、

选矿单位成本、铁精矿单位成本等指标;生产技术部负责矿石回采率、矿石贫化率、炸药单耗、尾矿品位、衬板单耗、钢铁球单耗等指标;机动安环部负责铲运机台效、井下采矿电耗、选矿用电单耗等指标;人事部负责井下劳动生产率、选矿劳动生产率等指标。对各基层单位负责指标,要求在认真落实矿业公司选定指标的基础上,结合本单位工作实际自主选定影响经济效益的技术经济指标作为重点攻关指标。

(孟珍妮)

**攀钢矿业公司石灰石矿生产经营传捷报**

今年1至7月,攀钢矿业公司石灰石矿克服诸多不利因素,完成石灰石采剥总量75.27万吨,输出石灰石粉矿26.35万吨,水洗石灰石16.64万吨,高镁灰4.85万吨,生石灰粉33.88万吨,实现利润2303万元,完成年利润计划的81.37%。

今年以来,石灰石矿进一步深化上道工序为下道工序的服务意识,强化工序过程控制,努力提高产品质量。在生石灰粉质量管理上,加强生石灰原料入窑前的筛分、配焦、布料等管理,并不断优化竖窑热工操作,抓好自产灰与外购灰的搭配,使生石灰粉质量得到了稳定提高。在高镁灰质量管理工作中,从抓高镁灰原料白云石块的质量、粒度入手,不断丰富和完善普立窑操作规程,根据产品需求灵活调整焦比和焙烧时间,加大筛下灰利用,从而提

高了高镁灰产品的质量。在石灰石粉矿与水洗石灰石产品质量上,加强配矿管理,充分利用采场边角余料,合理配用堆场尾料与采场矿石,将石灰石粉矿有效CaO控制在48~50%以内,水洗石灰石CaO控制在52.5~54%以内,从而实现了质量效益最优化。

石灰石矿紧紧围绕“抓生产、降成本、增效益”的宗旨,努力实现增收节支。一是进一步加强成本核算。从班组抓起,严格备品备件领用与合理储备,努力降低物料消耗。同时发动职工从节约一度电、一吨水做起,降低生产成本。二是强化财务管理工作,加强成本的预测监控,使成本始终处于受控状态。三是建立健全绩效考核机制,对各车间计划利润指标实行月分析、季考核、年度总结算考核

方式,并严格考核。同时,加强产品外购管理,实行定价采购。通过这些有效措施,该矿的石灰石粉矿、生石灰粉、高镁灰等产品成本分别较去年同期

下降了31.85元/吨、13.83元/吨、6.42元/吨。

(易小雄 杨红梅)

## 首钢矿业公司利用采矿坑建设尾矿库

首钢矿业公司利用采矿坑建设尾矿库,取得露天矿山企业充分利用土地资源的重大突破。

首钢大石河铁矿于1962年建成的孟家冲尾矿库,先后经过了4次加高扩容,到2005年6月,按设计43年的服务期满。因此,拟建一座新的接替尾矿库,设计占地4028亩,需要搬迁居民130余户,投资20.7亿元。为了节约利用土地资源,首钢矿业公司开展了“利用采矿坑改建尾矿库”的课题研究。

大石河采矿坑闭坑时最低标高为-94m,原地面最低标高为90m,最高标高为110m,汇水面积约1060m<sup>2</sup>。其北部有小沙河由西向东横切矿体绕向南流,河床标高在82m左右。采矿坑内地质构造较为简单,未见规模较大的断层,主要以裂隙构造为主,符合建尾矿库条件。采矿坑闭坑时,设计圈定储

量全部采完,并通过硐采及小设备开采回收边帮矿150多万吨,不影响矿石资源的充分回收利用,且采矿坑边坡的稳定性完全能满足尾矿库建设要求。将该采矿坑改建成尾矿库,尾矿输送工艺简单,只需一级加压泵站;回水系统采用围船取水,二级加压输送回水,完全满足选矿回水用水要求。经计算,该采矿坑90m标高以下采空区总容积为4055万m<sup>3</sup>,服务期可达10年以上。经过充分的技术论证、工程勘查及正规设计,实施了“利用大石河采矿坑建设尾矿库工程”。

首钢矿业公司利用废弃的采矿坑建设尾矿库的成功实践,不仅减少占地1260亩,节约了征占地费,而且节约了基础设施建设费和尾矿库运行费,经济效益和社会效益巨大,具有现实的行业借鉴作用。

(刘承军)

## 首钢矿建公司墙体砖生产线投产

首钢矿业矿建公司充分利用矿区磁尾、尾沙充足的优点,积极开发建材产品新项目。8月份,投资建成了墙体砖生产线。该生产线设计规模为年产标砖1000万块,多孔砖500万块。现已进入试生产阶段。

通过对比,两种砖的强度指标与红砖一样,且

其外观、允许尺寸偏差、保温隔热性能等明显优于红砖。通过鉴定,这两种砖完全符合国家建材行业标准。墙体砖生产线的投入,不仅满足首钢矿业公司每年500万块标砖的需求,为首钢矿业公司节约了外购红砖的资金,还能供应周边市场,同时利用了磁尾、尾沙等工业废料。

(齐瑞普、郭宪斌)

## 首矿烧结厂用案例促进数学建模工作

首钢矿业公司烧结厂以ERP为平台,运用案例的方式,把管理思想、管理需求从经验转化为数学公式,培养和建立全员性的数字化思维模式,用管理的精细化推进数学建模工作的开展。

该厂围绕生产经营的实际,本着真实反映生产工艺、工序客观规律,便于指导生产操作的原则,对经营生产、管理过程中的问题进行分析,确定了烧结工艺流程及物料平衡模型、烧结车间指标分析及

核算模型、岗位现场隐患统计分析模型、水煤浆指标分析及核算模型等四个重点课题。在建模过程中,烧结厂充分发挥青年科技人才的知识优势和生产骨干的技术优势,调动工程技术人员、有实践经验的职工和厂、车间领导的积极性和创造性,开展多种形式的研讨活动,召开运用成果交流会,破除了数学建模的神秘感。目前,四个模型已经成功构建。

(齐瑞普 祁卫新)

(上接第7页)

在爆破前将磁化率计插入炮孔内用来测定铁矿石的含磁率,这种测量能帮助矿山确定如何配矿,以保证供给选矿厂的矿石成分稳定,为选矿分选创造条件。

### 3.4.6 阳离子反浮选磁铁矿石浮选药剂的研究

磁铁矿石的弱磁选精矿泥少,粒度细,用阳离子反浮选是最有效的方法。但要致力于解决阳离子反浮选药剂存在的泡沫粘、流动性差的问题。

## · 资源开发与利用 ·

## 从钢铁业发展看中国铁矿石供应战略

随着经济一体化和市场全球化进程的加快,以规模扩张和优势互补为特征的重组,将是今后钢铁工业发展的主要特征。这将进一步促使中国铁矿石供应战略转型。

具体分析为,一是外国铁矿生产商将介入中国钢铁企业的重组,原材料供应格局将发生新的变化。现货市场的地位会削弱,无序的市场竞价采购局面会逐渐扭转。二是国内钢铁企业区域性整合、重组的进度会加快,优化产品结构、优化资源配置将会为整合过程的突破口。钢铁企业和铁矿石生产企业的互相渗透,将是一种新的合作模式。上下游企业的合作有助于平均利润的形成,使供求关系趋于稳定。三是单纯的现货买卖和长期供应合同的局面将会发生新的变化。

从全球铁矿资源的保障条件看,全球铁矿资源能够保证钢铁工业发展的需求。

第一,全球铁矿资源总量 3100 亿吨,可开采储量 1400 亿吨,静态开采保证在 100 年以上。根据全球主要铁矿生产现状及对扩大产能的情况预测,2010 年全球铁矿产能将达到 17 亿吨 - 18 亿吨,发展速度高于钢铁工业发展的速度。2006 年新增产能将超过 6000 万吨。

第二,国内铁矿产能的扩大会逐步缓解当前铁矿石供应紧张的矛盾。2005 年中国的原矿产量达到 4.2 亿吨,比 2004 年增加 8500 万吨。据不完全统计,到 2010 年中国拟建矿山总产量为 10230 万吨。

第三,全球铁矿产能扩大,促使铁矿价格下降,回归到合理水平。铁矿基准合同价格自 1999 年至 2005 年的 6 年间上涨了 135.48%。而钢材价格同期上涨了 156%。高价格、高利润的刺激必然会导致铁矿产量的供大于求。据联合国贸发会统计,全球正在开发的铁矿石项目有 78 个,到 2009 年将新增 4.5 亿吨生产能力。仅西澳大利亚规划扩建和新建项目新增产能约 2.8 亿吨。巴西、印度、加拿大等国也都在新建、扩建矿山。

第四,建立长期稳定的供需关系是铁矿生产企业和钢铁企业共同的目标。铁矿石的现货贸易比例逐渐下降,小矿山的联合或被大矿山兼并将不可

避免。铁矿石贸易公司的利润空间会逐渐缩小。

第五,三大铁矿石供应商会介入中国钢铁企业的整合,为新增产能寻找稳定的客户,在巨大的中国钢铁市场寻求新的利润源泉。这将削弱现货市场的地位,有助于减小市场价格波动,同时,加剧铁矿供应的垄断。

第六,中国对境外铁矿石的依存度高,合理利用两种资源、两个市场是钢铁企业稳定原料供应的必然选择。

综合考虑当前全球钢铁工业和中国钢铁工业的现状,全球铁矿资源的供应现状和扩建、新建矿山项目的规划,以及中国铁矿资源情况和生产、建设现状,笔者对中国铁矿石的供给战略提出以下建议:

第一,加强宏观调控,整合国内钢铁企业,保持合理的生产规模。从节约资源降低能源消耗和保护环境的角度出发,优化国内钢铁企业生产工艺流程,淘汰落后,保持合理的铁矿石需求规模。

第二,完善铁矿开发规划,整合铁矿生产企业,形成区域性铁矿集团,提高工艺技术装备水平和管理水平。提高资源的利用水平。

第三,完善资源开发法规,规范矿山开采,强化监督检查。提高矿石资源的回采率,降低损失率、贫化率,提高选矿回收率;通过减少资源的人为损失和浪费,延长矿山企业的服务年限。

第四,加强国内铁矿资源的勘探,扩大后备资源和储量。加强勘探,延长矿山的服务年限。

第五,国内钢铁企业和国外铁矿供应商之间形成战略联盟,在现有长期供货协议的基础上,探索相互持股或共同开发铁矿的途径,降低现货市场的采购风险。

第六,在铁矿资源丰富的国家投资建设矿山,形成稳定的资源供应渠道,弥补国内资源的不足。

第七,在国外进行风险勘探,掌握可靠的资源信息,降低投资风险,扩大后备资源和储量。

第八,本着互惠互利的原则,在其他发展中国家尝试以工程建设换铁矿资源、贸易换铁矿资源,拓宽铁矿资源的供应渠道。

(王永光)

## · 科技创新 ·

## 《首钢水厂铁矿矿车自动调度及管理系统》通过鉴定

9月3日,《首钢水厂铁矿矿车自动调度及管理系统》通过了北京市科学技术委员会的科技成果鉴定。

方圆7.2平方公里,电铲、矿车、破碎站和胶带运输系统联合运作的水厂铁矿采矿场,作业区域广、设备多而分散。在作业条件不断变化的环境中,矿车和电铲如何匹配?矿车流向和密度如何调度?电铲、矿车、破碎站和胶带运输系统之间怎样作业才能实现最佳衔接和高效运营?生产调度指令怎样才能高速、迅捷地传递和准确执行?……为解决这一系列问题,提升现代工业化管理水平,从2002年开始,由首钢矿业公司与清华大学、北京科技大学共同选定了“首钢水厂铁矿矿车自动调度及管理系统”的研发课题,被国家科委列入国家十五科技攻关项目。

在3年多的时间里,以首钢矿业公司计控室为核心的研发团队,经过对水厂铁矿生产管理流程的全面了解、缜密调研和科学分析,提出了将生产调度和生产管理融为一体的计算机控制管理思路,并独立完成了硬件设计、中心通讯与控制、电子地图与调度管理等程序软件编制工作。借助清华大学建立起来的最优化的数学模型理论、全球定位测量宇宙站技术、计算机软件、网络等一系列先进手段,采用最短路径算法、车流规划模型、目标流率饱和与实时调度、初始与终端数据同一性等6项新技

术,攻克了电源波动、无线通讯误码、调度信息交换自动化、自动下达指令等5大技术难题。

在北京市科委组织的《首钢水厂铁矿矿车自动调度及管理系统》成果鉴定会上,来自中国钢铁工业协会、中国金属学会、中国冶金设备研究总院等单位的七名技术专家组成的鉴定委员会,认真听取了首钢矿业公司计控室所做的技术报告、应用报告、经济效益分析和科技查询报告,审查了相关资料。鉴定委员会认为:该系统采用先进的全球定位测量宇宙站技术,应用最优化数学模型以及计算机软件、网络技术等一系列先进手段,对经典的Dijkstra标号算法进行了改进,提出了兼有目标规划优越性的车流线性规划数学模型和基于目标流率饱和度的实时调度准则。该系统最大限度的发挥电铲、矿车和破碎站的生产能力,实现了装、运、卸生产过程的动态控制管理和生产资源的优化配置,主要技术指标先进。该系统属国内首创,技术成果达到国际先进水平。为露天矿山ERP提供了实时、准确的生产过程数据,同时为数字矿山的建设奠定了基础。每年可为水厂铁矿带来1080.34万元的经济效益,在露天矿山具有广阔的推广应用前景。

《首钢水厂铁矿矿车自动调度及管理系统》通过北京市科技成果鉴定,充分展示了首钢矿业公司的科技创新能力,为使该项成果迅速在国内露天矿山推广应用奠定了坚实的基础。(刘承军)

## 架起腾飞的桥梁

### ——攀钢选矿厂阶磨阶选改造纪实

2006年8月18日,从攀钢矿业公司选矿厂磁选车间传来捷报:16个磨选系统阶磨阶选改造设备经7个月调试,钒钛铁精矿日产量突破1.33万吨,它标志着选矿厂阶磨阶选改造设备已经具备年产480万吨的能力。至此,选矿厂阶磨阶选工艺流程推广工程全部完工,该项目的达产,使选矿厂的生产能力和生产水平迈上了一个新台阶,钒钛铁精矿质量由52.80%提高到54%,钒钛铁精矿质量上升1.2个百分点,钒钛铁精矿年产量由430万吨提高到480万吨。

为让攀钢高炉吃上“精粮”,2002年8月2日,选矿厂标志性技改工程“选矿厂细破技改工程”正

式启动。到2003年7月,投资3400多万元的细破闭路改造实现了破碎最终产品粒度达到“双95”以上,球磨台时处理量提高7%以上,为该厂的磨选生产和今后进一步提高钒钛铁精矿质量打下了坚实基础。2004年8月20日,16号磨选系统阶磨阶选工业试验改造工程顺利竣工,球磨台时处理量达到90多吨,钒钛铁精矿质量达到54%以上,与对比系统(1号至15号球磨系统)相比,球磨台时处理量提高20吨,钒钛铁精矿质量提高1.2%以上,改造工程得到了攀钢集团公司领导的高度重视。

为增强攀钢的发展后劲,2005年初攀钢集团公司决定投资1.5亿元进行“阶磨阶选工艺流程

推广”，并定为 2005 年攀钢十大重点工程之一。选矿厂各部门分头行动，各施其责，对阶磨阶选工艺流程推广做出了部署和网络安排计划，并决定 2005 年 12 月 31 日前完成选矿厂 15 个磨选系统阶磨阶选改造。

由于是边生产、边技改，工程任务重、工期紧、施工难度大。能否在工期内保质、保量地完成任任务，是摆在选矿厂全体技改人员面前的一项艰巨任务。

选矿厂领导充分发挥技改协调的职能作用。加强对外业务联系，做好阶磨阶选改造工程的设备安装协调配合工作，确保阶磨阶选改造工程按网络节点施工。在阶磨阶选改造工程的设备安装时做到合理安排计划，督促安装质量及工期，确保钒钛铁精矿生产对设备的需求。

在选矿厂干部职工的共同努力下，一台台球磨分级机不见了，一台台二段球磨机被安装。2005 年 12 月 25 日，阶磨阶选工艺新流程改造工程中的最后一台球磨机 - 13# 磨选系统二段球磨机的管道设施

顺利碰头。至此，选矿厂 16 个磨选系统阶磨阶选改造设备安装工作全部完成，进入设备调试阶段。

2006 年，按生产经营指标，在确保钒钛铁精矿质量达 54% 的基础上，钒钛铁精矿产量与去年相比要提高 13%，质量提高 1.2%；为此，选矿厂成立了“阶磨阶选达产达效攻关队”，设立了保质达产、设备达效、工艺优化 3 个攻关小组。三路技术攻关人员积极探索和实践阶磨阶选工艺的最佳操作方法，优化阶磨阶选工艺的操作参数和技术经济指标，努力提高单机或单系统效率。

经 7 个多月的精心调试，使钒钛铁精矿月产量由改造前的 36 万吨提高到 40 万吨以上，收到了显著的经济效益和社会效益。选矿厂阶磨阶选流程的成功运行，为选矿厂腾飞架起了桥梁，它不仅能为攀钢生产和发展提供所需的“精品粮仓”，还可把每年运到排土场的 600 万吨尚难利用矿回收利用起来，减少对环境造成的影响，延长矿山服务年限，为矿山的资源综合利用奠定了基础。

(尹光强)

## 梅山矿业采矿场进口铲运机用上国产发电机

近日，梅山矿业采矿场对井下进口设备 ST1020 1# 柴油铲运机实施的一例换“心”手术取得成功。一台国产发电机被成功地“移植”到洋设备“体内”，在经过一系列排异、修复、观察等程序后，所有的性能指标均达到进口发电机的运行标准。

给“洋”设备动“手术”是梅山矿业采矿场开展的一项长期工作，也是该场解决“洋”设备备件采购困难、价格昂贵的方法。今年 7 月，井下出矿效率最高的 ST1020 柴油铲运机突发故障，动弹不得。现场抢修人员在检测中发现是设备发电机受损。这是设备启动的关键部件，由于长期使用的是原厂备件，价格昂贵不说，从报修到到货，至少要半个月以上，如此长的周期，对于靠设备吃饭的采矿生产是等不起的。能不能在国内找到发电机替代产品？擅长于给设备实施“外科”手术的技术人员对“内科”手术产生了兴趣。通过对设备进行专家“会诊”后，技术人员开出了有关设备发电机技术改造

的第一例“处方”——进口柴油铲运机发电机国产化改造可行性分析及改造方案，并建议场成立专门攻关小组进行专题攻关。国外设备设计的一个显著特点是结构紧凑，做工精细，所替代的产品必须规格与其一致，否则再好改造也只能停留在纸面上。为达到最佳改造效果，工作人员一方面深入井下作业现场了解设备运转情况，取得第一手资料；另一方面积极查阅国内外相关技术资料，寻找尽可能多的技术信息。在经过一个个方案出台与否定后，终于在南京一家发电机厂，找到了符合设计要求的替代发电机。经过拆卸、安装、调整、试机，国产替代发电机在井下一试成功！与昂贵的进口发电机相比，一台国产发电机的价格才 300 元，仅一台发电机的改造成本就节约 34700 元，既省时间，又节开支，一举两得。据了解，该场柴油系列铲运机均出自同一国外厂家，这为该场下一步对同类设备发电机集中化改造奠定了基础。

(杨金)

## 首钢矿业公司表彰奖励优秀科技项目

为贯彻落实首钢总公司“三创”会议精神，充分调动广大职工科技创新的积极性、主动性和创造

性，进一步提升矿业公司科技创新能力，8 月 8 日，

(下转第 21 页)

## · 安全与环保 ·

## 梅山矿业采矿场推进“区域安全负责制”

井下运输车厢安全挂钩有一个不挂好,司机拒绝启动车辆;一线操作工不按规定配带防护用品,肯定上不了操作台……这些本没有引起重视的细微片断,随着“区域安全负责制”的深入推进,越来越多地成为采矿场职工关注的内容。目前,在采矿场任何一个作业点,无论是对当班职工还是对进入作业点的外来人员,都有严格的安全准入程序。只要存在一丝安全隐患或者穿戴不符合安全要求都会被所在区域的安全负责人“拒之门外”。“你违规,我提醒”“你违章,我指正”诠释着职工对生命安全的尊重。

### 一、培育职工安全“先知”理念

经过数十年的历史沉淀和无数次事故教训,透过逐年下降的安全事故发生频率,“预知型”安全管理逐步成为采矿场安全管理的关键词。如何引导职工“抢先一步”发现安全隐患,做安全管理的“先知先觉”,“区域安全负责制”成为采矿场安全管理的“及时雨”。

为使“区域安全负责制”深入人心,该场充分利用网络、橱窗、黑板报及宣传横幅等形式,在各种场合大力宣传相关知识,不断强化全体员工对“区域安全负责制”的意识和认知水平。上半年共编印下发场级班组安全学习材料8期,上级安全学习材料12期供全场班组学习。同时该场还将各级主要领导作为推进“区域安全负责制”的第一责任人,以党政联席会、中心组学习、系列座谈会等形式,统一认识,明确推进方向。在教育培训方面,该场通过举办“采矿场深化区域安全负责制”专题培训和研讨会,邀请梅山公司安全环保卫生部的领导对全场中层干部、安全员和特一级以上班组长进行培训,并在8月份,各车间主任亲自对员工进行一次“区域安全负责制”的专题教育,车间主任要亲自编写授课课件,课件要经车间安全领导小组专题讨论,并报场安全保卫科审核通过。

### 二、构建多级多元区域安全责任体系

为进一步强化全员的安全责任意识,细化、量化各级安全生产职责,为“区域安全负责制”全面推进营造良好氛围,采矿场着力提高全员安全自主管理意识,坚持“谁主管、谁负责”的原则,从安全文化建设、员工安全教育、党团员安全示范区建设、

无违章班组创建、职业病管理、设备设施安全管理、安全科技投入、现场管理等方面对不同群体的不同职责分别进行明确,构建独具特色的“采矿场安全关键绩效指标体系”,使“人人有责任”名符其实。

为稳步推进“区域安全负责制”,采矿场上至领导班子,下到一线班组,对推进过程监控都有各自的做法。除上述情况外,场领导班子成员还要在年底前对全场三分之一以上班组进行检查评审和指导。对车间一级的控制上,各车间依据“区域安全负责制”评审表开展月度自评,提出自我改进意见,并及时上报安全保卫科备案。车间“一把手”每月牵头对各班组的“区域安全负责制”落实情况进行检查,月度统计分析“相互指正”情况,发现违章苗头采取控制措施;班组在认真落实当班安全检查确认、每周区域安全普查工作的同时,做好“提醒、指正”的专项记录,并进行月度汇总上报。

实施隐患整改公示制,是该场提升现场本质安全度的一项重要做法。该场结合日常检查、各级安全普查的有关工作要求,对所有现场安全隐患实施分类、分级管理。经确认核实后,对需采矿场协调解决的各类安全隐患,采用现场公示方式,对隐患责任部门、整改时间、整改措施进行一一明确,对暂时无法彻底消除的安全隐患,要求责任部门必须制定相应的安全预防措施,如隔离、覆盖、警示、定期监视、检测等,所有隐患整改信息以进度表的方式定期公示于场宣传栏内,接受全场职工的评议与监督。

开展培育式验证、验证式检查是采矿场推进“区域安全负责制”的一个典型做法。该场从提高职工识别违章行为的能力入手,将宝钢公司关于加大违章考核的35条违章内容、梅山公司重点整治的六项违章、修订完善的“采矿场违章违纪大全”和作业环节中可能存在的不安全行为等进行汇编,下发给职工,并督促学习掌握,以增强职工自主管理、识别违章的技能。同步深化“四随”教育模式,要求各级管理人员加大“对检查的检查”的验证力度,对发现的问题开展教育和指导,同时对在检查过程中发现的违章,必须依照安全管理规定予以处理,决不允许轻易放过。

### 三、在“相互提醒、指正”中成长

(下转第18页)

## · 节能降耗 ·

## 北洛河铁矿节电措施硬效果实

北洛河铁矿认真贯彻落实精细化管理,在坚持科学、合理用电的同时,严格电能管理,积极进行技术革新和小改小革,努力降低电能消耗,收到了良好成效。上半年,该矿生产铁矿石 118.4 万 t,耗电 2551 万 kw·h,单耗为 18.2489kw·h/t,比局预算的 21.04kw·h/t 降低 2.79kw·h/t,节约电量 330.4 万 kw·h。

针对薄弱环节,加强用电管理。该矿认真落实局工作会议精神,大力推行精细化管理,加强工序化管理和班组成本核算,制定并认真落实 2006 年用电预算管理制度。对采场内临时变电所各车间用电设备的计量装置进行完善,科学组织错峰填谷的生产,降低电力单价。严格能源管理考核力度,首次在制度中采用动态成本考核办法,凡通过检查发现有跑冒滴漏现象,按照制度计算费用,从车间年初制定的成本预算中减出,而且按照计算费用的百分比进行罚款处理,堵塞跑冒滴漏、设备空负荷长时间运行等。今年 1~6 月份,共查出跑冒滴漏 30 余处,扣除成本万余元,罚款近 3000 元。

围绕管理难点,进行革新改造。该矿积极对电能管理中的难点进行技术攻关、革新改造。对井下采场进行线路改造;地表办公楼、单身宿舍楼道灯、厂区照明灯的控制线路加装声光控制开关;将 15kw 圆筒矿仓下部槽式给矿机改造为容量为 3kw 电振给矿机,有效解决了原给矿机放矿慢、影响生产,耗电量高的难题;根据现场实际情况,在联合泵站出水管上安装管道泵,利用虹吸现象实现自流网

井下送生产水,有效节约了电能;在掘进、采矿作业区适当位置设置沉淀池,将生产作业中产生的泥浆进行沉淀,流入水仓的水变清,使 -128m 泵房水泵始终处于高效运行区。今年 1~6 月份,水泵比去年多运行 480 小时的情况下,还节约电量 51.526 万 kw·h。同时,积极采用新设备,节约用电。掘进台车投入运行,提高了掘进效率,降低了掘进动力消耗。今年上半年掘进进尺比去年增加了 708.4m,达到 1529.4m。

结合企业实际,多措并举节电。该矿根据职工的生活实际情况,在不影响职工生活的前提下,定时供水,减少非生产用电。根据目前产量指标和生产组织形式,实行集中时间运输和提升,减少设备频繁启动,从而达到节约电能消耗的目的。为节约选矿用电,该矿一是在投入生产前,加强对职工操作技能培训,提高职工素质,上岗后迅速掌握设备操作技巧,熟练操作设备,二是采用了磨矿自动化,在投入生产后很快达到并超过设计的台时处理量,从而有效节约了电能。上半年,该矿共生产铁精矿 19.26 万 t,耗电 725.2712 万 kw·h,精矿单耗 37.6569kw·h/t,比预算的 38.8571kw·h/t 降低 1.1975kw·h/t,节电 23.06 万 kw·h。同时,强化能源管理效能监察,规范用电、用水管理制度,强化监督检查,取得了较好的节电效果。与去年同期相比,全矿耗电量降低了 10%,节约费用 4.2 万余元。

(李明峰)

## 节约出来的效益

通钢集团板石矿业公司各单位在节约型矿山建设中,积极想办法,出计谋,努力降低生产能耗,提高设备使用效率,年可节约成本约 60 余万元。

选矿厂碎矿系统 7 号皮带机跑车上货溜口有约 6 米长没有矿仓。卸矿跑车到此处时,就必须打停货点,造成细碎 3 号等 16 条皮带机、3 台或 4 台筛分空转,极大地浪费了能源。为切实解决这一现状,碎矿车间对其加以改造,两边用翻板控制,每年可节约电费 10 万余元。碎矿车间将干选设备、固定式围板等进行了改造,解决抛废量小、皮带使用寿命短等问题。另外,在有长明灯的岗位增设开关,做到人走灯灭;在 7# 跑车上加装下货溜子,避

免空转;科学计算球磨运转量来制定起车时间,避免二次起车等。使生产电耗得到大幅度降低。

选矿厂球磨机的工艺流程中,水的调节量至关重要,它直接关系球磨机处理量、磨矿粒度以及精矿品位。为避免因杂物堵塞变频水阀导致的各项指标下降问题,磨选车间员工紧盯球磨机运转情况,在恒定补充给水的情况下,再用管路协调供水。这种方法简单、可靠,不用额外投资,而且保证了各项工艺指标的稳定。球磨机的介质——钢球耗费很高,致使成本居高不下。磨选车间掌握好给矿浓度,根据相对稳定的磨选机电流加入适量钢球,不仅节电,而且节约了钢球,大约全年可节约成本 25

万余元。

磨选车间在原来的管路运输中使用的是一般的无纹钢管,这种管维修起来不方便,成本也高。现在采用酚醛尼龙管。这种管维修方便,加工成本低,而且工作时间长。旧的尼龙管还可以用在脱水槽尾矿管上,使材料得到重复利用,节约成本2万余元。

通钢集团板石矿业公司其他单位也在节能降耗上狠下功夫。上半年,井下矿运修车间修复10t电机车电枢4件,铲运机油缸杆6件,压风排气阀

11件,2.5立矿车轮18件,制作铲运机铲牙100余副及其他设备备件共节约成本20余万元。

供电公司五个变电所使用的合闸保险每年需要费用4000余元。每个合闸保险熔断后,外壳完好,只有中间的保险片熔断。现在,只买保险片,利用已熔断的保险器外壳,重新组成完好的合闸保险器。经试验,效果完全相同。每个60安培的合闸保险器整件需要2元钱,而每个保险片只有0.3元,这样,每修复一个合闸保险就可以节省1.7元,五个变电所全年可节约3000余元。(孟珍妮)

## 首钢矿业球团厂在节油节水上作文章

首钢矿业公司的球团矿和烧结厂的生产用风,都由首钢矿业球团厂的空压机生成并供应。由于空压机设备老化,存在润滑油跑、冒、漏的问题。对此,一方面,努力提高设备检修质量,最大限度地减少润滑油的跑、冒、漏;另一方面,积极组织废油回收,每当机身油使用到期,更换下来的废油经过沉淀和过

滤重复利用。特别是针对风包的废水、废油外排,既浪费能源,又污染环境的问题,新建了隔油池。经过隔油池的沉淀过滤,将废水和废油回收利用。同时强化冷却塔的使用与维护,降低空压机的水耗。通过精细管理,每月回收废油500公斤,节水260立方米,还避免了对环境的污染。(刘承军)

(上接第16页)

采矿场建立了“相互提醒、相互指正”管理办法,营造“提醒指正光荣、违章违纪可耻”的氛围,使职工敢于指正、乐于指正。该场从合理区分“相互提醒”与“相互指正”的关系开始,依据提醒、指正的不同内涵,建立不同的要求和工作标准,并制定考核办法。在班组开展“提醒、指正”专项记录活动,并对记录定期进行统计分析和改进,各专项记录留存一年。

前不久,供运车间炸药库班吴元贵、郭贤辉就经历了一次颇有成就感的“违章指正”。那天,几个涉爆单位的炸药用量较多,登记、发药工作显得异常繁忙,从事领药、发药的小吴与小郭丝毫不敢大意。忙

碌间,来了两个外委的爆破员要领150公斤炸药。细心的吴元贵看了看两人领用证,发现外委施工队伍开出的领用违反了火工材料领用规定,两人最多只能领用50公斤炸药,数量大了极有可能存在不安全。这要放在以前,很有可能就放行了,但车间、班组刚刚组织学习了“指正与提醒”,尤其是象炸药库这样的要害岗位更不能有丝毫马虎。吴元贵和郭贤辉对外委爆破员违规领药行为进行了当场指正,拒绝了150公斤炸药的领用请求,要求两名爆破员重新填写炸药领用单。吴元贵和郭贤辉按章办事、认真负责的工作态度,赢得了两位外委员工的理解与尊重,并得到矿业公司相关部门的嘉奖。(杨金)

## 玉石洼铁矿出台《安全事故应急预案》等四个预案

每年的7月下旬和8月上旬是邯邢矿山局玉石洼铁矿的防洪关键期,为了认真落实《中华人民共和国安全生产法》,贯彻“安全第一,预防为主,综合治理”的方针,确保矿山安全生产和渡汛,玉石洼铁矿结合生产实际,于近日制定了《安全事故应急预案》、《尖山尾矿库防洪预案》、《惠兰尾矿库防洪预案》和《采矿塌陷区防洪预案》。

这四个预案首先是为了明确生产工作中的重大安全问题和安全工作重点,提出预防事故的思路 and 办法。其次是一旦发生安全事故后,应急救援工作立即启动,按照应急救援预案和实际情况,迅速、

有序、有效地开展应急救援行动,控制危险事态发展,保证生命财产安全和降低事故损失。《安全事故应急预案》的主要内容包括:危险目标确定及危险性评估、应急救援指挥系统及职责、外部救援、装备及通讯和联络方式、事故的应急报警与接警、应急救援工作程序、事故的应急处理措施、应急救援培训及演练、事故预防等。而在《尖山尾矿库防洪预案》、《惠兰尾矿库防洪预案》和《采矿塌陷区防洪预案》中,突出强调了必须时刻保持高度警惕,确保尾矿坝整体稳定,决不能造成滑坡溃坝,危及下游人民生命及财产安全。(聂长青)

· 党建政工 ·

## 采取课题制方式 深化中心组学习

近年来梅山矿业公司党委中心组运用课题制学习方式深化理论学习,取得了良好的效果。05年,我们围绕企业改革、发展、稳定等方面共确立与完成了8个课题的学习任务。在课题的研究中学习理论,以理论来指导实践,有力地促进了矿业公司的改革与发展。课题制使矿业公司党委中心组成员找到了从具体问题入手来把握和运用邓小平理论的有效途径,它使我公司党委中心组学习的内容不断深化,效果更加明显。

### 一、课题制的提出

随着国有企业改革的深入,越来越需要国企领导班子成员结合理论学习,深入研究新形势和新情况,解决新问题和矛盾,做好新工作,开创新局面。长期以来,中心组的学习方式多固定为读读报纸、文章之类,就“文章”来思考和理解“文章”,这不仅枯燥乏味,与解决问题联系不紧密,而且与毛泽东的“精通的目的全在应用”,邓小平的“学马列要精,要管用”,江泽民的“学习邓小平理论,一定要学以致用”的思想还存有差距。为跳出这种“一人念,大家听”的老模式,真正提高中心组学习质量,搞好国有企业的改革与发展,按梅山公司党委的总体要求,我们采取了课题制的中心组学习方式,并收到了良好的效果。

### 二、课题制的特点

我们采取的课题制,是围绕当前场改革、发展和稳定的实际问题、以正在做的事情为中心,着力于解决实际问题,着力于指导新的实践,着力于争取新的发展。把我们手里干的、心里想的和理论上的紧密联系在一起,使中心组成员学得进,用得上,成果看得见,从而提高了理论学习的实际效果。

### 三、课题制的实践

以课题制方式来开展党委中心组学习是个新鲜事物。我们是在边探索边实践的过程中,认真研究、思考、总结和完善的课题制学习方式的,以便逐步走上制度化、规范化的轨道,形成良好的运行机制。实践中,我们重点注重抓了三个环节:

一是选题立项。选好课题制的议题题目是搞好课题研究的前提条件。我们的体会是,在选题立

项时,要选好理论和实践的结合点,选准学习和调研的切入点。要善于抓新题,敢于解难题,勤于做实事,乐于做小事。也就是要紧扣主题,围绕大局,抓住重点,贴近实际来选题,增强针对性,切忌一般化。比如:“推进主产业内涵发展、非矿外延发展,促进可持续发展”的课题,就是结合公司的发展实际提出的,既有新意,又有难度,同时也非常实际。

二是议题解题。议题解题是课题研究的关键环节。在解题时,首先要钻研原著,提炼观点。其次,要深入调查研究,分析矛盾,弄清问题的现状、成因、性质以及矛盾的症结所在、发展趋势、相关条件等等。再次,要进行理性思考,酝酿对策,正确地把握矛盾及其规律,科学地总结经验教训,提出解决问题的对策。比如:我们在研究有关理论和请梅山公司及有关部门领导现场指导的基础上,对“改革与发展”的规律、内涵的概括以及有关宣传,做了非常精炼的归纳。

三是答题用题。也就是将学习研究的成果用论文形式写出来,并应用到实践的指导过程中。答题要强调理论性、针对性,力求有一定的理论深度,能够有效地指导实践。

### 四、课题制的成效

课题制学习方式不仅是理论联系实际的有效方式,更是领导班子集体学习理论、研究问题,提出和完善工作思路的一种形式。由于课题目标是各个中心组集体讨论设置的,既反映了实践的要求,也反映了党政领导班子共同关注的重点问题。通过课题研究,能够有效地解决领导干部学习理论的内在动力问题,建立起民主讨论、集体决策、责任共担、成果共享的工作机制。

围绕如何“加快建设国内一流、国际先进矿业企业”的课题,经过多次研讨学习,明确了四方面内涵与努力方向,即:在主要经济技术指标上达到国内一流,在主要技术装备上达到国际先进;在员工队伍素质上达到国内一流,在管理理念模式上达到国际先进;在生产效率上达到国内一流,在自主创新能力上达到国际先进;在综合竞争能力上达到国内一流,在企业文化建设上达到国际先进。

围绕“努力构建和谐矿业企业”的课题,明确了矿业公司构建和谐矿业企业要从六个目标思考,即经济效益显著,民主管理健全,企业文化深厚,员工培育扎实,员工收入殷实,内外氛围和谐。在具体建设过程中要重点处理好五个关系,即要正确处理好经济建设和精神文明建设的关系,两手都要硬,全面落实科学发展观;正确处理好维护稳定和激发活力的关系,把握好改革力度;正确处理好效率和公平,先富和共富的关系,做到起点、机会、标准的公平;正确处理好党政组织和群众自我管理的关系,加强引导,避免简单生硬;正确处理好思想政治工作和创新群众机制的关系,建立定期沟通协调机制。

同时提炼了十条建设途径,一是深化零缺陷管理,确保生产经营安全顺行;二是坚持可持续发展,打造企业核心竞争力;三是以人为本,抓好凝聚力工程建设;四是依法治企,用制度管人管事;五是加强思想道德和廉政建设,树立有利于企业发展的价值观;六是理顺收入分配秩序,形成公平竞争机制;七是完善职工培训体系,提高职工综合素质;八是健全处理内部矛盾的稳定工作机制,减少企业风险;九是有效发挥党政工团作用,深入开展帮困救助活动;十是建立健全双向的沟通机制,营造内外和谐氛围。

### 五、运用课题制要注意的问题

(郭庆林)

## 创建学习型企业 打造高素质队伍

北洛河铁矿以建设现代化矿山为目标,积极创建学习型企业,努力打造高素质队伍,多形式多层次对职工进行培训,取得了显著成效,实现了员工素质和企业形象双重提升。

培训实行分级管理。根据现代企业培训管理具有简洁性、针对性、高效性的特点,该矿实行了多形式多层次的培训。一是聘请河北工程学院外语系教授,利用双休日对青年管理人员和专业技术人员进行了英语口语培训,参加培训75人,使他们的英语口语水平有了明显的提高,部分专业技术人员与进口设备的服务人员可以流利的英语交流。二是组织矿有关职能部门对操作人员进行等级技能培训。普通工种技能等级培训进行了电工、钳工、焊工、汽驾工种的初、中、高级升级鉴定,目前全矿

运用课题制学习方式,要注意把握三点:一找准结合点。课题研究方式要求把学习理论和指导实践统一起来。我们选的课题,既是实践中的难点,又是群众关注的热点;既是工作中的重点,又是大局中的关节点;既是研究问题的出发点,又是学习理论的切入点。找准了这个结合点,就能更加有力地推进各项工作,取得新突破。二、注重在学习和实践的过程中抓提高。理论联系实际是一个从实践到理论再实践的过程。坚持理论联系实际的原则,就要把这个原则贯穿到学习和实践的整个过程。要研究新情况,分析新矛盾,解决新问题,形成新观念,提炼新观点,在开创新局面的进程中创造新经验,把实践推向新高度,促进事业全面发展。三、注重学习成果的转化。所谓转化,就是把学习成果转化为工作成果,把理论成果转化为实践效果,把精神力量转化为物质力量。注重学习结果的转化,是由理论学习的目的所决定的,又是由认识发展的规律所决定的。要在实践中检验和发展理论,就要摒弃“为研究而研究”、“论文写成大功告成”的观念,花大力气抓好学习成果的应用和推广。这是更高层次的要求。抓转化必须求实效,要通过一定的程序,将课题研究成果运用到部门与企业的实际工作中去,有效地促进决策的科学化,增强工作的原则性、系统性、预见性和创造性。

上述工种人员211人都拿到了相应的资格证书;技师(高级技师)培训47人,其中20人已通过劳动厅鉴定,27人现已培训完毕,通过理论与实际操作考试与论文答辩。矿山特有工种的技能等级培训在局人力资源部的业务指导下,组织了矿专业技术人员出鉴定试题396套,包括支护工、凿岩爆破工、掘进工、主提升机操作工、胶带运输机、电机车司机、破碎工、矿山测量工、尾矿工等17个工种,磨矿、过滤、磁选、铲运机司机四个工种67人已通过冶金行业特有工种技能理论考试。去年11月20日组织了地质、测量、司机、掘进、爆破五个工种的理论考试,冶金行业协会年底鉴定合格率达95%。三是对特种作业人员进行安全操作培训。安全操作培训特种工种作业人员195人,特种设备作业人

员操作培训进行了司炉工、电梯工、起重工、铲车司机、叉车司机、天吊车司机等六个工种 54 人,经考试合格由市质技监部门发了合格证。对 8 人进行了电网许可证培训,由市电力局考试合格发证。目前该矿特种作业人员全部实现了持证上岗。四是对新入矿职工进行岗位前培训。为让他们知矿情、懂矿规,熟练掌握岗位技能,矿本着“先培训、后上岗”原则,对他们进行了军事训练、矿情教育、法制教育、安全教育、劳动纪律教育等通识训练,帮助职工明确自己的工作职责、程序、标准,并使他们初步了解了矿所期望的态度、规范、价值观和行为习惯等,从而使其顺利地适应矿环境和新的工作岗位,大大提高了工作绩效。五是开展岗位练兵和技术比武活动。该矿在重点部位、要害岗位积极开展技术练兵、反事故演练活动,不断提高职工岗位技能和反事故能力。同时,组织全矿技术工种进行技术大比武,对比武状元进行嘉奖,并晋升工资,激

励广大职工学一流岗位技能、创一流岗位效益的积极性。六是努力提高中层管理人员和系统技术人员的综合素质。去年以来,该矿组织举办了“支部基础工作制度与程序”培训班、“企业现代管理制度讲座”、“车间管理制度讲座”、“安全管理知识培训”、“全面预算管理知识培训”、“精细化管理知识讲座”、“现场文明与生产管理”、“工艺技术培训”、“采矿专业人员理论考试”等,积极开展评选“科技明星”、“岗位能手”和“管理行家”活动,对活动中的先进典型进行重奖,增强了中层管理人员和系统技术人员努力提高理论和业务水平的积极性。涌现出了以中央企业优秀党员、全国劳动模范刘金为代表的一大批先进个人典型和荣获“中央企业青年文明号”的副井工段、“中央企业中帼文明岗”的副井提升女工班组、“邯郸市十大女工标兵岗”的联合泵站女工班组等优秀群体,矿荣获“全国冶金行业八大优秀厂矿”称号。(李明峰)

(上接第 15 页)

首钢矿业公司召开科技大会,出资 150 万元,对 2005 年以来的优秀科技项目进行表彰奖励。

一年多来,一批优秀科技项目在首钢矿业公司经营生产中发挥了重要的作用。“水厂铁矿尾砂综合利用”项目于 2006 年初正式投入运行,经过工艺理顺已经达年产 20 万吨生产能力;“大石河铁矿裴庄东土线矿石精选系统”投入运行后,有效缓解了矿石资源紧张的局面;球团厂热工操作优化后,不仅降低了二系列燃煤消耗,而且彻底杜绝了结圈现象;

矿业机械厂积极探索制作大型台套设备的途径,成功制作了 KY-250D 牙轮钻机,填补了矿业公司生产大型采矿生产台套设备的空白,为后续发展积蓄了能量;重汽公司依靠自身力量成功研制 SGA92150 专用半挂车,满足了采矿生产需要;电修公司通过电机修理工艺升级积极拓展外部市场。初步形成“华北一流”,唐山地区电机修理能力最大、最强的电机修理厂模式。本次奖励项目设科技成果奖和技术措施奖,共 47 项,奖金 150.5 万元。(南志国)

## 梅山矿业采矿场评出十佳合理化建议

日前,梅山矿业采矿场开展的全员综合性合理化建议征集活动顺利结束,有十条合理化建议从 835 条建议中脱颖而出,成为最有价值建议。

今年该场组织的合理化建议征集活动,紧贴安全生产、低成本战略、节能降耗、技术改造等主题,以可操作性强、经济效益明显、对安全生产具有促进作用等为评价标准,着力解决采矿生产中出现的各类疑难杂症,服务采矿生产。经过评审小组的综合测评,该场钳工技师张士荣的“-330m 水平沉淀池技改”、爆破技师钱其胜的“改进掘进凿岩钎

头”以及刘宏志的“塌陷区变形监测网设计及定期监测”等十项合理化建议通过评审小组的最终评审,成为“年度十佳”。从评审结果可以看出,今年该场合理化建议的一个显著的特点是,合理化建议的立足点小。90% 以上的建议来自一线班组,建议的内容主要集中在解决一线班组生产难题和避免能源消耗上,尤其在降低原材料消耗方面显得更为突出,成为合理化建议活动开展的新动向。

(杨金)

· 劳动者之歌 ·

## 为生产保驾护航的调度中心主任 ——记邯邢局北洛河铁矿标兵、“十佳”党员杨宗利

北洛河铁矿调度中心主任杨宗利紧紧围绕全矿生产经营目标,爱岗敬业勤奉献、潜心管理促生产,充分发挥调度中心在全矿的综合协调作用,为全矿高额完成局下达的各项生产经营指标作出了重大贡献。他本人连续三年被评为矿标兵、十佳党员、邯邢局优秀共产党员。

北洛河铁矿的工序化生产模式,决定了其最终产品—铁精矿的产出要由多个专业化生产车间和单位协作完成。作为调度总长的杨宗利充分认识到了工序管理的重要性,为此,他大胆的推行精细化管理。通过制定和贯彻执行各类技术和管理标准,从组织管理上把各方面的细节有机联系协调起来,形成一个统一的系统,从而保证生产和工作有条不紊的进行。他对调度例会各车间提出的问题,件件有答复,有措施;对布置落实的工作,件件有检查、有反馈。对溜井窜渣、大块棚井、溜井进水等制约生产的种种问题,分清责任,及时安排处理。上任3年来,下达生产指令达百余次,杜绝了各车间推诿、扯皮现象,为生产赢得了时间,使调度中心真正成为了全矿的“中枢神经”。他建立了《北洛河铁矿采、掘、支、运生产组织落实一览表》,每月按计划将各项生产指标具体落实到车间每个小班,并制定严格的制度,加强考核,形成了一套制度化、正规化工序生产的组织管理模式。杨宗利还充分认识到大型设备在组织生产中的重要作用,他努力在协调管理上下功夫,明确规定了各设备的适应部位、车间及备用情况。同时将每月的矿生产计划细化到每个小班,如每班用哪几台空压机打眼,出几炮掘进渣,用哪几台铲车,装至那几个溜井,每个溜井运输车间的运输矿量等指标,统统落实到各车间的班组,一目了然,避免了调度中心日常管理的盲目性、随意性。

杨宗利认为,调度中心的工作虽然平淡、琐碎,但态度决定一切。为此,他带领职工从自身做起,从工作中每一件小事做起,及时处理各工序间的问题和矛盾。2005年针对采准车间施工的-80m水平1#采场、-70m~-80m水平斜坡道等重点工程

滞后的情况,杨宗利及时采取了解决问题的有效措施,并加强检查、严格考核,从而使两项重点工程均提前完成。去年至今共组织完成了十余项局矿重点工程,有力保证了生产的正常衔接。针对全矿外委工程多、“急、难、险、重”任务重的特点,他每月将外委工程以生产调度指令的形式下发,明确施工单位、甲方代表、责任人,定产量、定工期,严格按指令进行考核,取得了良好的效果。如2005年由温州二井巷、河北三建分别施工的Fe4矿体-110m、-60m水平防水闸门等工程,今年的深部开拓工程以及西部改轨等局矿重点工程,他都是及时召开专题会议和现场办公,立足于早,提前备料,并按合同提供一切可能的生产条件,保证了工程的顺利进行。

日常工作中,杨宗利不以领导自居,经常深入一线,解决重大问题,成了全矿职工学习的榜样。今年3月底,全矿拉开了大干二季度的帷幕,-100m水平的8-1溜井承担着-80m水平1#连巷和4#采场的出矿任务,而此时,该溜井却因为喷浆料和矿石凝固在一起,根本无法放矿,他看在眼里急在心里,立即赶到井下钻入溜井观察情况,最后拿出了治理方案,仅用了半天就解决了这个棘手的问题,保证了-80m水平的正常生产。

杨宗利是北洛河铁矿出了名的“诸葛亮”,总是能提出一些新办法、新思路,创造性地开展工作。2005年5月,针对-128m泵房机械淤渣难度大、费用高、用时长等不利情况,他经过多次深入井下现场勘查、了解情况、制定方案,凭借着多年的井下工作经验向矿里提出了利用-110m水平废弃的11#、-11#两条穿脉当成沉淀池的建议,成功解决了该问题,年可为矿节约各种费用150多万元。今年上半年,通过数十次井下调查研究,成功解决了采场的衔接和溜井使用中出现的种种问题。从6月份开始,他又在全矿生产单位推行了“调度准时化生产”管理模式,进一步解决了工序化生产中存在的问题,使得工序之间的协调合作更加和谐,不但全面提高了中层管理人员的素质,更促进了工序之间生产的和谐、高效开展。(张晓伟)

## 矿山“超女”的设备情缘

——记中央企业中帼建功标兵、梅山矿业女工程师张丽辉

矿山一向被外界公认为是男人的世界,就在这少之又少的女职工中,有一位被评为中央企业中帼建功标兵的梅山矿业公司采矿场女工程师张丽辉,职工们亲切地称呼为矿山“超女”。

### 隔不断的“矿山情结”

1991年7月,张丽辉从东北工学院自动化专业毕业,分配在老家湖南衡阳市钢管厂,为解决两地生活调到梅山矿业公司。

外表弱小的张丽辉一来到矿业公司采矿场,就要求到基层去。就这样,她在矿业公司采矿场副井车间一干就是4年。

梅山矿业公司采矿场副井车间提升设备于1969年投入使用,当时采用瑞典ASEA公司模拟电子电路电控系统,运行30年后,元器件逐渐老化,系统运行故障明显增加。1998年经过电控系统改造后,由于自动化技术的飞速发展,现行系统西门子S5—115UPLC和MAXI调节控制装置,电气设备备件早已停产,市场上也无法采购到备件,这对设备的正常运行和维护存在着很大的潜在威胁。2005年,出于提升系统安全性考虑,采矿场决定对其进行再次改造,由张丽辉承担主要设计策划任务。

张丽辉仔细查阅了国内外有关提升机技术信息,对提升系统未来发展有了初步定位。通过大量的实例及技术性能的比对,张丽辉大胆地提出采用国际通用的西门子6RA70装置作为提升机调速系统,采用具有强大网络功能的西门子S7系列替代S5系列PLC作为控制系统,并将网络技术充分应用到提升系统中,使大量程序控制的信息通过网络交换,减少系统电缆连接,实现维修简便快捷,操作安全可靠的目的,大大减少故障发生的概率。在项目实施过程中,张丽辉更加谨慎,对技术方案、操作系统、主回路等进行系统思考,对通往各井口操作台的控制回路都进行亲自确认,确保万无一失。在安全运行方面,她对每一条回路可能出现的故障进行预测,逐一作好应急措施,在操作界面设置虚拟按钮,一旦出现故障,操作人员可以自行回避,使提升机正常运作,使检修时间更加充裕,保障提升顺畅。现在信号工只要轻点鼠标,依靠计算机操作平台就可以操作所有设备,该套系统的投入使用,

使井楼维修人员解脱了出来同时,该系统还在安全性能、技术含量等指标上创造了多项国内第一,获得了国内同行的赞赏与效仿。

### “抢修”72小时

提升主井是矿山原矿生产的咽喉。及时解决与处理提升设备突发性故障,是张丽辉首要工作任务,必须随叫随到。时间长了,她办公室和家里的电话被同事戏称为设备抢修“110”,每次设备发生故障,她总是第一个到达现场。

03年的一天,场2#主井提升系统突然出现故障。问题究竟出在哪?技术人员通过对提升系统变压器、可控硅等关键进行检测,可设备丝毫没有反应。现场所有的设备外壳都已打开,但故障点依然没有出现,这么反常的故障,经常与提升设备打交道的张丽辉也是第一次碰到,张丽辉冷静地思考着每一个可能出现差错的环节,通过向操作人员了解到,在这之前,提升设备也曾出过类似毛病,不过只是短暂停机。莫非是某种设备或者配件不正常工作而引起的非常规性故障?张丽辉有了茅塞顿开的感觉。张丽辉和她的同事们决定再进行一次试机。提升机动起来了!可以基本确定是某种备件的不稳定性而引起的,张丽辉抑制不住内心的兴奋。通过与在场的技术权威的共同研究,人家一致把目标锁定在了提升设备的压敏元件上,通过对设备全方位的检测,最终确定压敏元件不稳定的性能导致电压偏高促成了这起玄乎的设备故障。张丽辉和她的同事们一边通过降低电压,使设备正常运转起来,一边联系厂家购到替代压敏元件,终于在设备在停机72小时后重新焕发了活力。

### 设备管理的“行家里手”

梅山矿业公司的设备管理好是业内出了名的,井下采矿、提运设备90%来自进口,各种设备的“品性”不尽相同。“设备管理就好比做人处事,脾气摸不透,自然也就相处不好,设备使用起来也不能得心应手。”从事设备管理工作以来,精于当家理财的张丽辉,在采矿设备管理上也自有心得。

采矿场目前有来自于瑞典、芬兰的采矿设备三十来套,分散在不同生产车间,以往设备管理都是使用车间自成体系,维护使用都在一起,方便了车间,可“害苦”了设备。设备管理也仅限于纸头台

帐,记录得不详细、不真实,直接导致设备的技术状况不清晰,技术资料易丢失等现象,一些进口设备象一群没了户口的孩子,着实让人心疼。从事设备管理的张丽辉对此事一直耿耿于怀,经过精心准备,她利用内部局域网的共享优势,开采矿场设备管理先河,创建了采矿场机动设备信息管理平台。通过对全场所有设备进行登记注册,建立数据库,使设备使用、维修等各类数据,通过轻点鼠标尽显眼底,真正实现设备管理无纸化。同时,由她提出的运行数据统计方案,使设备的运行管理有据可查,经济分析及预算基本吻合实际生产情况,使梅山采矿设备管理走在了行业前列。

现代化企业生产呼唤现代化的管理控制手段。张丽辉先人一步的工作作风,不仅体现在设备管理上,在她的提议下一些先进的科技成果不断地充实到矿山设备中。在一次主井例行检修中,张丽辉发现车间调度离两个主井井口有近100米距离,相互联络全靠对讲喊话式联系,对安全生产极为不利。张丽辉在主井广场来回转了几圈,发现主井系统安装内部监视系统十分简便,共用线路已经形成,安装几个摄像头便能解决问题。于是,张丽辉结合车间意见,专门设计了监控系统方案,在主井车间20多个生产关键区域安装了摄像机,将各点作业情况集中反馈到车间调度室,使存在的安全隐患一一得到根治,方便了检修人员放开手脚施展技艺。由此启发,她还将设计思路应用到了井下炸药库和场区安全监控上,设计并安装了动态环形监控器,使全场各要害部位的信息尽显工作眼底,扫除了视角盲区。

### 女职工的贴心人

面带笑容,举止大方的张丽辉很有人缘,深得女职工们的喜爱。去年六月份的一天,副井车间的几个女职工来到张丽辉大倒苦水。原来她们所工作的1.6卷扬操控室机械部位出现了故障,工人劳动强度增大,叫苦不迭。看到姐妹们红红的手腕,张丽辉暗自心疼,同时又在自责自己工作的失误。于是,她和几个小姐妹们连忙赶到卷扬值班室一探究竟。检查中发现,不仅是制动连杆机构磨合存在小毛病,而且发现其老式转盘丝杆制动和继电器硬触点电控系统尽管能正常使用,但长期下去势必会造成安全隐患,必须尽早对其结构进行系统改造。张丽辉迅速返回场部进行反馈,并提出了具体改造思路。她的这一“不经意”的发现,立刻引起了上级

主管部门的高度重视,经权威部门核实后,亲点张丽辉负责此项操作机构的改造。在着手设备改造过程中,一个新的问题出现了:由于副井排研卷扬电机服务年限较长,其配套备件已经无处购买,而从经济的角度出发,花大量资金购买已经过时变频装置显然不可取。怎么办?为提高操作的安全性、可靠性,张丽辉决定对其进行自动化改造,经多方联系,和国内厂家进行磋商,探讨改造方案,利用极少量的资金投入,完成全部操作机构的改造,实现原始手动操作向自动化操作过渡,在减轻操作人员劳动强度的同时,优化了设备安全运行参数。由于故障率降低,提升速度加快,维护成本降低,极大地促进了场生产效益提高。此次改造在保证安全的同时,产生间接效益达5万元以上,较国内同行业设计改造费用节约资金8万元。至今,谈到此项改造,最终受益的卷扬班女工们仍旧对张工赞不绝口:张工为我们解决的不仅仅是操作难的问题,更多的是她心里时刻装着咱们!

### 与须眉比“高”

张丽辉有着女人特有的细致,同时也具备“巾帼不让须眉”的魄力。在矿山,张丽辉从不把“下井”当作是男同志的“专利”,经常同男同事一道奋战在井下检修的一线,一同吃井下餐,遇上大型工程,她常常将孩子托付给其他同志,24小时连班作业,直到排除故障才回家,从不计较个人得失。与人相处时,张丽辉是一位“熟心人”,经常利用外语、电脑、电器维修的特长帮助其他同志。凭借自身较高的思想素质和工作能力,张丽辉在广大干部、职工中树立了良好的形象,并获得了多种荣誉称号,如连续六年荣获采矿场科技创新、管理创效奖,2000年,获得梅山公司女子立功个人荣誉称号。在技术改进的征途中,她马不停蹄。受其他科室委托,她设计了下井指纹辨识系统方案、井下供配电防火方案,并在全场推广了测温仪、新型矿灯、节能灯、电子显示屏等多种新产品的使用。

工作之余,张丽辉不断加强理论学习和实践探索。短短几年时间,熟练掌握了各类矿井提升机的工作原理,消化了具有国际领先水平的MAXID、SIMOREG、SYMADYND、SIMOVIS、西门子S5、S7系列、ABB公司MP200、AS520等设备的工作原理。同时,还熟练掌握了计算机网络技术,能熟练利用AOTUCAD、PRETEL等软件制作机械、电路图,为以后更好地开展工作打下了坚实基础。(杨金)

· 短 讯 ·

### 唐钢司家营铁矿一期采选工程获国家发改委核准

2006 年 7 月 26 日,连续三年列为河北省重点建设前期项目——唐钢滦县司家营铁矿一期采选工程获国家发改委核准。这标志着唐钢司家营铁矿一期采选工程将进入全面开工建设的新阶段。

唐钢司家营铁矿一期采选工程总投资约 22 亿元,建设规模为采选铁矿石 600 万吨/年,年产含铁 66%的铁精矿 254 万吨。项目建成达产后,预计可

降低铁精矿采购成本近 3 亿元,新增产值 12.7 亿 万,利税 4.5 亿元。工程计划于 2007 年底建成投 产。下步,设计采选能力 900 万吨/年的二期工程 将加快前期工作进度,力争 2007 年开工建设,2009 年建成投产。届时,司家营铁矿一、二期工程建成 投产后,将形成 1500 万吨铁矿石/年采选综合能 力,可年产铁精矿 520 万吨。 (李俊华)

### 大冶铁矿职工自主管理成果盆满钵溢

从近期召开的湖北省第 25 届质量管理小组成 果发布会上传来喜讯:武钢矿业公司大冶铁矿《井 下车间龙洞采区 - 62 水平采准工程攻关》等 4 项 职工自主管理成果被推荐为全国优秀奖。

大冶铁矿工会把 2006 年定为“经济技术创新 年”,开展了“提高一个学历档次、掌握一门新技能、 提一项合理化建议、推广一项新成果、改进一项新 工艺、刷新一项新纪录、探索一项先进操作法”的

“七个一”活动。各级工会发动职工围绕本岗位影 响安全、产量、质量等方面的薄弱点,建立“问题 库”。成立了由管理人员、技术人员和操作人员组 成的管理成果实施小组。共收集自主管理成果 24 项,其中荣获黄石市优秀 QC 成果 10 项、湖北省优 秀 QC 成果 6 项、被推荐为全国优秀 QC 成果 4 项。 (李复胜)

### 板石矿对领导干部进行绩效考核

近日,通钢集团板石矿业公司人事部、党群工 作部组成领导干部考核小组,对 2006 年新提拔的 在编副科级干部、矿业公司在聘科级干部、行政隶 属单位领导干部、主任工程师、科处级后备干部以 及矿业公司专责主管、机关部室业务主管等进行半 年综合考核。

此次重点考核半年来领导班子整体功能发挥 情况,个人履行岗位职责和分管工作目标完成的质

量效果以及综合素质和领导管理能力提高幅度。 对新提职和处级后备干部,还要重点考察其在日常 “工作圈”和八小时以外的“社交圈”存在哪些倾向 性的问题和差距,以及员工的满意认可度。

考核将采取员工民主测评,领导干部对自身的 岗位职责目标完成情况进行自我评价,谈话考核评 价,双向测评考核的方式。目前,考核工作正在紧 张进行中。 (孟珍妮)

### 栗矿西部采矿车间实行班组核算制度

为了调动全员节约创效的积极性,栗矿西部采 矿车间自六月份开始实行班组核算制度,专门成立 了组织机构,制定了《班组核算细则》。经过周密的

策划、组织,并通过两个月的运行,使班组节约创效 的积极性极大提高;各项消耗指标明显降低;班组 自我管理的能力进一步增强。 (赵洪来)

### 栗矿西部采矿车间开展“文明巷道”评选活动

为了推进“创建学习型车间”活动的开展,栗矿 西部采矿车间制定出“文明巷道”标准,即:巷道符 合设计,顶、帮无浮石;水沟畅通,路面清洁;架线规 范,设施齐全,摆放有序。一季度评选出一个,二季

度评选出五个“文明巷道”。通过开展“文明巷道” 评选活动,使井下文明生产水平上了一个新台阶。

(赵洪来)

### 首矿烧结厂烧结车间组织烧结工技能大赛

从 8 月中旬开始,首钢矿业公司烧结厂烧结车 间组织 2006 年度烧结工技能比赛。此次比赛由理 论考试、月度指标统计、实操考试三大部分组成。 理论考试主要为烧结理论知识;指标部分为 8 月份

1 - 29 日的三大消耗、返矿率综合指标,分别按系 列进行排名;实操考试分混合料水分与烧结矿亚铁 目测两项。经过激烈角逐,烧结乙班烧结工张学兵 获得第一名,乙班烧结工姚卫华获得第二名,胡宝

强、苗会军、张成全分别获得三、四、五名。

(齐瑞普 祁卫新)

### 龙烟近北庄铁矿八月创高产

8 月份,龙烟近北庄矿干群一致,努力拼搏,抓住采矿、供矿、破碎等关键环节,大力搞好设备检修,保障水电供应。球磨机作业率完成 90.56%,生

产铁精粉 2.8059 万吨,精品位 65.89%,达标率完成 81.25%,各项主要生产指标超额完成考核计划。

(屈玉文)

### 首矿自拍《托起心中的太阳》党课电教片

在庆祝建党 85 周年之际,首钢矿业公司党委宣传部自行摄制了以首钢优秀共产党员、球团厂职工窦振印为主人翁的党员电教片——《托起心中的

太阳》。以党支部或党小组为单位,以上党课的形式,分批组织党员观看,在广大党员中引起强烈反响。

(王宏刚)

### 关爱“三休”职工每一天

武钢乌龙泉矿党委坚持“群众利益无小事”的思想,抓好大事、做好小事、办好实事,关爱“三休”(退休、离休、居休)职工每一天,创建了和谐矿山。

金 9800 元;为生活困难“三休”职工发放基本生活补贴 16041 元;为重病、重灾特困家庭发放特困补助 10000 元;为大病类特困“三休”职工申请医疗救助款 17519 元。

(王开平 董友富)

今年以来,该矿 49 名科级以上干部与困难“三休”职工扶贫结对,走访慰问结对困难户,送去慰问

### 栗矿公司开展“栗矿大发展,我们怎么做?”大讨论活动

5 月份以来,栗矿公司紧紧围绕“爱矿山、知荣辱,做贡献”这一主题,全面开展“矿山大发展的意义是什么?我在企业发展中应该做些什么?如何在新矿山创业发展中寻求个人发展?”大讨论活动。先后开辟电视专题栏目、文化长廊大讨论专刊,通过板报、会议、电子刊物等各种宣传手段,大力宣传

通钢“123”目标和矿山的发展形势。通过活动,员工达成“我要学习提技能、创高产;节约、降耗挖潜创高效,与企业共同发展”的共识。在新的创业观引导下,员工的主人翁责任感和创业激情空前高涨,从而形成建设新型矿山的强大精神动力。

(马茹宏)

### 玉石洼铁矿党委开展创建“学习型”党小组活动

邯邢矿山局玉石洼铁矿党委结合生产实际,在全矿 15 个支部 40 个党小组中,深入开展了创建“学习型”党小组活动。在创建“学习型”党小组活动中,矿党委要求基层党组织在学习内容上做到四个围绕,即:围绕党章要求,学习政治理论;围绕生产经营,学习业务知识;围绕中心工作,学习局矿形

势;围绕岗位职责,学习规章制度。在学习形式上,强调灵活多样、丰富多彩。各党小组根据实际情况,采用了互学探讨、轮流授课、技术传帮带、走出去带回来等形式。通过学习达到“政治坚定、业务精炼、作用突出”的目的。

(贾瑞娟 任永琳)

### 程潮铁矿安置残疾人就业

8 月 25 日,武钢程潮铁矿安置残疾人就业签字仪式在该矿附属公司举行。

排残疾人到相应岗位,挑选适宜工作就业。当日,附属公司 50 多名残疾人参加了就业签字仪式。

(方征中)

程潮铁矿根据残疾人身体特点和个人特长,安

### 武钢两学校同时挂牌纳入地方管理

8 月 28 日,武钢程潮铁矿子弟学校、武钢矿山机修厂学校同时挂牌,正式转入鄂州市市直学校管

理。至此,企业脱离办社会职能得到实质性转变。

(方征中)

### 首钢矿业公司武装部组织对初中新生军训

按照首钢矿业公司子弟学校第四中学教学的安排,8 月 21 日至 25 日,首钢矿业公司武装部组织对初中一年级 170 名新生进行了为期 5 天的军训。

训练结束后,该公司武装部组织学生进行了汇报表演。

(齐瑞普 刘 科)

## · 冶金矿产品市场信息 ·

## 主要地区铁矿石产品市场价格(2006年第三季度(8月末))

产地或矿山	产品名称	品位 Fe%	交货 地点	成交价格(含税元/t)			同比增减		环比增减	
				本月	去年同期	上月	绝对数	%	绝对数	%
河北迁安	铁精矿	66	矿山	640	770	630	-130	-16.9	10	1.6
河北迁西	铁精矿	66	矿山	640	760	630	-120	-15.8	10	1.6
河北遵化	铁精矿	66	矿山	640	760	630	-120	-15.8	10	1.6
河北滦县	铁精矿	66	矿山	620	750	620	-130	-17.3	0	0.0
河北武安	铁精矿	65	矿山	740	830	740	-90	-10.8	0	0.0
河北沙河	铁精矿	65	矿山	740	830	740	-90	-10.8	0	0.0
河北涞源	铁精矿	63	矿山	560	680	560	-120	-17.6	0	0.0
河北青龙	铁精矿	65	矿山	620	740	610	-120	-16.2	10	1.6
河北宽城	铁精矿	65	矿山	620	740	610	-120	-16.2	10	1.6
河北滦平	铁精矿	65	矿山	620	740	610	-120	-16.2	10	1.6
河北赤城	铁精矿	65	矿山	580	720	580	-140	-19.4	0	0.0
河北石家庄	铁精矿	65	矿山	680	780	680	-100	-12.8	0	0.0
邯邢局	铁精矿	66	矿山	757	865	757	-108	-12.5	0	0.0
首钢矿业	铁精矿	66	矿山	660	770	660	-110	-14.3	0	0.0
北京密云	铁精矿	65	矿山	680	760	680	-80	-10.5	0	0.0
山西晋南	磁铁矿	50	矿山	200	245	205	-45	-18.4	-5	-2.4
山西晋南	入选矿	35	矿山	190	210	210	-20	-9.5	-20	-9.5
山西晋南	铁精矿	63	矿山	495	580	500	-85	-14.7	-5	-1.0
山西晋东南	铁精矿	65	矿山	540	680	550	-140	-20.6	-10	-1.8
山西晋北	铁精矿	63	矿山	240	295	240	-55	-18.6	0	0.0
山西太原	铁精矿	63	矿山	295	380	300	-85	-22.4	-5	-1.7
山西太原	铁精矿	64	矿山	380	460	390	-80	-17.4	-10	-2.6
辽宁抚顺地区	铁精矿	66	矿山	500	580	500	-80	-13.8	0	0.0
辽宁辽阳地区	铁精矿	65(湿)	矿山	410	520	410	-110	-21.2	0	0.0
辽宁朝阳地区	铁精矿	66(湿)	矿山	420	554	410	-134	-24.2	10	2.4
辽宁北票地区	铁精矿	66(湿)	矿山	410	542	410	-132	-24.4	0	0.0
辽宁建平地区	铁精矿	66(湿)	矿山	420	565	420	-145	-25.7	0	0.0
辽宁本溪地区	铁精矿	65	矿山	500	580	490	-80	-13.8	10	2.0
浙江漓铁	球团矿	62	杭钢	770	830	770	-60	-7.2	0	0.0
江苏镇江	铁精矿	64	矿山	680		680			0	0.0
安徽马鞍山地区	铁精矿	≥64	矿山	650	670	640	-20	-3.0	10	1.6
安徽铜陵地区	铁精矿	≥64	矿山	655	670	645	-15	-2.2	10	1.6
安徽合肥地区	铁精矿	≥64	矿山	655	670	645	-15	-2.2	10	1.6
安徽大别山地区	铁精矿	≥65	矿山	680	740	680	-60	-8.1	0	0.0
安徽大别山地区	铁精矿	≥66	矿山	700	800	700	-100	-12.5	0	0.0
安徽庐江地区	铁精矿	≥64	矿山	670	740	670	-70	-9.5	0	0.0
安徽繁昌地区	铁精矿	≥64	钢厂	660	670	645	-10	-1.5	15	2.3
安徽繁昌地区	球团矿	≥62	矿山	760	850	750	-90	-10.6	10	1.3
安徽安庆地区	球团矿	≥62	矿山	780	870	760	-90	-10.3	20	2.6
山东沂水地区	球团矿	62	矿山	760	830	760	-70	-8.4	0	0.0
山东鲁中公司	铁精矿	64	矿山	700	780	700	-80	-10.3	0	0.0
山东金岭公司	铁精矿	66	矿山	715	850	715	-135	-15.9	0	0.0
山东枣庄地区	铁精矿	66	矿山	510		510			0	0.0
湖北大冶	铁精矿	63	矿山	620	660	620	-40	-6.1	0	0.0
湖北鄂州	铁精矿	64	矿山	650	670	640	-20	-3.0	10	1.6
广东怀集	铁精矿	65	钢厂	700	570	730	130	22.8	-30	-4.1
广东韶关	铁矿石	54-55	矿山	570	400	570	170	42.5	0	0.0
河南安阳	铁精矿	65	矿山	550	757	550	-207	-27.3	0	0.0
海南钢铁公司	块矿	55	矿山	450		450			0	0.0
海南钢铁公司	粉矿	52	矿山	240		240			0	0.0
海南钢铁公司	铁精矿	63	矿山	500		500			0	0.0
四川攀矿	铁精矿	54	矿山	240		238			2	0.8
四川凉山	铁精矿	59	矿山	380		380			0	0.0

## 2006 年 3 季度 (7 月) 河南省冶金矿产品市场价格 (含税)

产品类型	产品名称	品位 (%)	价格 (元/t)	主要用户
萤石	精矿	CaF <sub>2</sub> 98min	780	国内氟化工
萤石	精矿	CaF <sub>2</sub> 97min	750	国内氟化工
萤石	精矿	CaF <sub>2</sub> 95min	560	国内氟化工
萤石	块矿	CaF <sub>2</sub> 85min	390	国内冶金
萤石	块矿	CaF <sub>2</sub> 80min	360	国内冶金
兰晶石	精矿	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 55min	1200	国内耐火
红柱石	精矿	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 55min	2850	国内耐火
硅线石	精矿	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 55min	2750	国内耐火
镁橄榄石	精矿	MgO 42min	300	国内耐火
高铝矾土熟料	竖窑料	GAL - 85	500	国内耐火
高铝矾土熟料	竖窑料	GAL - 80	450	国内耐火
高铝矾土熟料	竖窑料	GAL - 70	340	国内耐火
高铝矾土熟料	竖窑料	GAL - 60	270	国内耐火
高铝矾土熟料	竖窑料	GAL - 50	230	国内耐火
硬质粘土熟料	竖窑料	YNS - 45	400	国内耐火
硬质粘土熟料	竖窑料	YNS - 44	380	国内耐火
硬质粘土熟料	竖窑料	YNS - 43	320	国内耐火
硬质粘土熟料	竖窑料	YNS - 42	310	国内耐火
软质粘土		一级	250	国内陶瓷
软质粘土		二级	230	国内陶瓷
软质粘土		三级	190	国内陶瓷

## 近 2 年 8 月份国内部分锰矿石及其加工产品价格行情

(元/t)

产品名称	规格品位	2005 年	2006 年	交货点
电解金属锰粉	一级 (桶装, -40 ~ 325 目)	12500	10300	长沙
电解金属锰片	一级	11300 - 11400	9700	长沙
电解二氧化锰	一级	10500	9500	湘潭
电解二氧化锰	一级	9700 - 9800	6600	广西
电解二氧化锰	一级	9000	6800	长沙
天然放电 MnO <sub>2</sub>	≥70%	2200	2300	长沙
天然放电 MnO <sub>2</sub>	≥66%	2100	2200 (含税)	广西
天然放电 MnO <sub>2</sub>	≥65%	1800	2100 (含税)	长沙
天然放电 MnO <sub>2</sub>	≥63%	1600		桂阳
活性 MnO <sub>2</sub>	含 MnO <sub>2</sub> 80%	6100	4600	长沙
硫酸锰	国标工业级	3100	2400	长沙
硫酸锰	国标饲料级	3200	2500	南宁
金属锰 (电炉)	Mn97%	13500	10300	长沙
高纯碳酸锰		10000	12000	长沙
四氧化三锰	电子级 (比表面 6 ~ 10m <sup>2</sup> /g)	12600	11200	长沙
天然化工锰粉	≥55%	900	1000	长沙
天然化工锰粉	MnO <sub>2</sub> 65%, -120 目	1500	1000	长沙
天然化工锰粉	MnO <sub>2</sub> 65%, -120 目	1500	1000	广西
天然化工锰粉	MnO <sub>2</sub> 68%, -120 目	1600	1150	长沙
天然化工锰粉	MnO <sub>2</sub> 75%, -120 目	1800		广西
锰矿石	Mn ≥ 38%, P ≤ 0.1%, Fe ≤ 3%	1080	900	长沙
高锰酸钾		10500	14500	产地

## 全国 2006 年 7 月冶金产品进口情况 (国别)

单位:万吨,万美元

产品 - 国别	当 月		1 ~ 6 月累计		上年同期累计		同 比 (%)	
	数 量	金 额	数 量	金 额	数 量	金 额	数 量	金 额
铁矿	2473.5	151676.21	18608.13	1144382.77	15284.34	1051087.03	21.75	8.88
澳大利亚	903.5	50572.98	6949.5	374078.75	6145.94	341440.25	13.07	9.56
印度	629.85	40468.12	4679.44	294416.84	4199.63	338709.88	11.43	-13.08
巴西	549.87	36144.33	4154.53	288390.79	2958.64	204662.37	40.42	40.91
南非	75.12	5045.31	709.92	44890.18	647.45	43393.15	9.65	3.45
秘鲁	34.34	1582.06	289.75	18201.21	168.37	17218.12	72.1	5.71
哈萨克斯坦	41.8	2905.47	259.21	19097.39	96.73	9020.68	167.98	111.71
加拿大	18.07	1584.86	247.26	23536.97	111.34	16614.24	122.07	41.67
俄罗斯	23.07	1667.5	190.8	14864.91	152.43	19919.99	25.17	-25.38
伊朗	37.61	2187.8	189.93	11205.84	135.57	9907.41	40.1	13.11
智利	30.07	2132.05	134.27	9210.93	95.08	8509.26	41.23	8.25
委内瑞拉	28.99	2012.68	121.95	8874.33	144.98	12465.39	-15.88	-28.81

产品 - 国别	当 月		1 ~ 6 月累计		上年同期累计		同 比 (%)	
	数 量	金 额	数 量	金 额	数 量	金 额	数 量	金 额
印尼	13.79	703.11	109.39	5603.76	42.86	2575.33	155.21	117.59
乌克兰	19.37	1471.91	108.41	8445.58	36.99	5615.17	193.1	50.41
朝鲜	23.44	1153.52	102.1	4853.93	58.81	3087.95	73.61	57.19
越南	14.6	640.07	94.78	3887.53	52.07	2035.66	82.01	90.97
菲律宾	7.35	340.95	64.88	4524.69	3.58	182.01	1713.46	2385.97
缅甸	7	87.46	45.06	561.75	0.92	23.98	4783.78	2242.9
墨西哥	1.78	119.49	41.33	2911	95.3	7177.04	-56.63	-59.44
新西兰	0	0	23.3	744.06	47.95	1444.82	-51.42	-48.5
马来西亚	4.53	268.92	22.38	1240.08	19.36	1287.77	15.59	-3.7
精矿粉	211.38	12983.75	2712.13	167241.63	0.00	0.00	** *	** *
巴西	83.79	5024.08	1035.49	66048.08	0.00	0.00	** *	** *
印度	46.69	3049.38	677.94	43295.18	0.00	0.00	** *	** *
澳大利亚	8.16	627.92	452.59	24947.01	0.00	0.00	** *	** *
朝鲜	21.49	1085.17	86.59	4238.68	0.00	0.00	** *	** *
智利	20.22	1330.53	80.76	5427.69	0.00	0.00	** *	** *
南非	5.38	355.44	80.14	5373.35	0.00	0.00	** *	** *
秘鲁	0.00	0.00	66.92	3790.52	0.00	0.00	** *	** *
哈萨克斯坦	12.15	620.36	44.46	2383.89	0.00	0.00	** *	** *
委内瑞拉	6.38	451.14	35.60	2609.26	0.00	0.00	** *	** *
俄罗斯	4.47	304.83	29.56	1995.91	0.00	0.00	** *	** *
伊朗	1.81	91.69	29.28	1908.58	0.00	0.00	** *	** *
新西兰	0.00	0.00	23.30	744.04	0.00	0.00	** *	** *
乌克兰	0.00	0.00	17.85	1274.25	0.00	0.00	** *	** *
越南	0.85	43.17	14.83	653.52	0.00	0.00	** *	** *
墨西哥	0.00	0.00	10.79	801.53	0.00	0.00	** *	** *
莹桑比克	0.00	0.00	8.06	590.69	0.00	0.00	** *	** *
阿根廷	0.00	0.00	5.77	349.04	0.00	0.00	** *	** *
马来西亚	0.00	0.00	5.18	303.66	0.00	0.00	** *	** *
加拿大	0.00	0.00	4.59	396.01	0.00	0.00	** *	** *
印尼	0.00	0.00	1.28	55.18	0.00	0.00	** *	** *
块矿	580.93	35590.70	4005.02	243594.83	0.00	0.00	** *	** *
澳大利亚	299.18	18327.50	1961.05	115415.18	0.00	0.00	** *	** *
印度	135.93	8354.00	1105.39	68293.54	0.00	0.00	** *	** *
巴西	30.46	2184.32	374.88	27986.47	0.00	0.00	** *	** *
南非	44.39	3258.04	243.12	17093.04	0.00	0.00	** *	** *
越南	11.23	475.19	64.75	2566.11	0.00	0.00	** *	** *
伊朗	13.62	840.81	61.23	3705.23	0.00	0.00	** *	** *
印尼	9.08	474.16	58.51	2996.02	0.00	0.00	** *	** *
缅甸	0.00	0.00	37.93	470.90	0.00	0.00	** *	** *
秘鲁	23.06	841.98	33.54	1259.10	0.00	0.00	** *	** *
蒙古	4.18	257.08	16.63	988.17	0.00	0.00	** *	** *
委内瑞拉	0.00	0.00	14.11	1111.71	0.00	0.00	** *	** *
朝鲜	1.92	67.08	13.26	517.00	0.00	0.00	** *	** *
菲律宾	3.05	197.86	6.03	370.91	0.00	0.00	** *	** *
泰国	1.39	80.41	5.46	316.73	0.00	0.00	** *	** *
马来西亚	0.45	26.13	4.14	199.19	0.00	0.00	** *	** *
智利	3.00	206.13	3.00	206.13	0.00	0.00	** *	** *
墨西哥	0.00	0.00	1.99	99.35	0.00	0.00	** *	** *
加拿大	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	** *	** *
烧结用粉矿	1544.66	91504.30	10473.13	607491.29	0.00	0.00	** *	** *
澳大利亚	588.77	30984.93	4483.22	229453.72	0.00	0.00	** *	** *
印度	440.45	28449.22	2806.60	175386.78	0.00	0.00	** *	** *
巴西	404.92	25920.70	2334.88	152834.25	0.00	0.00	** *	** *
南非	25.36	1431.84	386.66	22423.80	0.00	0.00	** *	** *
秘鲁	11.28	740.08	105.05	6320.34	0.00	0.00	** *	** *
伊朗	18.84	1024.36	96.07	5361.09	0.00	0.00	** *	** *
委内瑞拉	22.61	1561.54	72.24	5153.36	0.00	0.00	** *	** *
印尼	4.71	228.94	46.17	2304.89	0.00	0.00	** *	** *
智利	2.68	169.22	41.04	2562.01	0.00	0.00	** *	** *
墨西哥	0.00	0.00	19.87	1190.56	0.00	0.00	** *	** *
越南	2.53	121.71	15.19	667.90	0.00	0.00	** *	** *
美国	0.00	0.00	12.54	1018.84	0.00	0.00	** *	** *
乌克兰	5.98	342.21	12.41	720.06	0.00	0.00	** *	** *
马来西亚	2.76	147.28	7.46	338.26	0.00	0.00	** *	** *
缅甸	7.00	87.46	7.00	87.46	0.00	0.00	** *	** *

产品 - 国别	当 月		1 ~ 6 月累计		上年同期累计		同 比 (%)	
	数 量	金 额	数 量	金 额	数 量	金 额	数 量	金 额
俄罗斯	0.00	0.00	6.47	526.09	0.00	0.00	***	***
菲律宾	4.29	143.08	5.58	183.69	0.00	0.00	***	***
莹桑比克	0.00	0.00	5.11	384.36	0.00	0.00	***	***
蒙古	0.77	30.73	2.40	104.72	0.00	0.00	***	***
朝鲜	0.00	0.00	2.15	94.23	0.00	0.00	***	***
已烧结的铁矿砂及精矿	136.52	11597.45	1417.84	126054.78	1054.74	122095.14	34.43	3.24
巴西	30.70	3015.22	409.28	41522.00	363.25	29490.05	12.67	40.80
加拿大	18.07	1584.86	240.54	22957.77	106.90	16254.62	125.03	41.24
哈萨克斯坦	29.66	2285.11	214.76	16713.49	81.00	8026.89	165.12	108.22
俄罗斯	18.59	1362.67	154.78	12342.88	89.95	13291.17	72.07	-7.13
印度	6.78	615.52	89.51	7441.34	185.07	28330.62	-51.63	-73.73
秘鲁	0.00	0.00	84.25	6831.26	64.02	7789.93	31.61	-12.31
乌克兰	13.38	1129.70	78.14	6451.27	36.34	5559.00	115.06	16.05
菲律宾	0.00	0.00	52.73	3942.77	0.00	0.00	***	***
澳大利亚	7.39	632.64	52.64	4262.83	67.66	6989.26	-22.20	-39.01
智利	4.17	426.17	9.47	1015.10	10.84	1481.73	-12.62	-31.49
墨西哥	1.78	119.49	8.68	819.57	29.35	2695.55	-70.42	-69.60
美国	0.00	0.00	6.46	574.02	2.45	381.84	163.22	50.33
马来西亚	1.32	95.51	5.60	398.96	0.00	0.00	***	***
沙特	1.30	98.35	4.12	298.89	1.50	193.89	174.68	54.16
印尼	0.00	0.00	3.43	247.67	2.03	148.00	69.01	67.34
伊朗	3.35	230.94	3.35	230.94	0.00	0.00	***	***
朝鲜	0.03	1.27	0.10	4.02	1.05	69.56	-90.46	-94.23
锰矿	64.18	6624.09	321.04	33569.15	292.37	46752.74	9.81	-28.20
澳大利亚	33.52	3679.84	133.76	15134.33	87.88	16068.21	52.22	-5.81
加蓬	12.38	1519.63	57.98	7157.11	34.87	6987.55	66.27	2.43
南非	3.91	488.52	44.24	4895.27	23.34	4428.93	89.53	10.53
加纳	1.82	121.65	35.02	2418.99	32.75	4005.26	6.95	-39.60
巴西	3.36	313.59	25.98	2307.11	41.33	7757.97	-37.13	-70.26
印度	2.92	193.68	8.07	494.28	7.15	493.28	12.85	0.20
缅甸	4.21	183.52	5.27	226.23	23.68	1102.33	-77.75	-79.48
印尼	0.00	0.00	2.41	226.52	3.05	406.18	-20.86	-44.23
哈萨克斯坦	0.31	25.93	2.38	189.31	6.02	388.67	-60.50	-51.29
越南	0.77	40.17	2.01	118.60	3.98	203.93	-49.53	-41.84
科特迪瓦	0.00	0.00	1.43	201.84	2.13	239.38	-32.56	-15.68
日本	0.98	53.92	1.11	66.78	2.91	277.54	-61.83	-75.94
韩国	0.00	0.00	0.59	57.12	1.13	150.29	-47.88	-61.99
泰国	0.00	0.00	0.35	21.92	0.04	4.11	762.71	433.88
摩洛哥	0.00	0.00	0.20	27.99	0.18	22.11	10.01	26.63
菲律宾	0.01	0.57	0.12	13.96	0.78	80.22	-84.98	-82.60
巴基斯坦	0.00	0.00	0.09	7.86	0.12	18.36	-23.17	-57.17
赞比亚	0.00	0.00	0.01	0.74	0.00	0.00	***	***
欧盟15国	0.00	3.06	0.00	3.06	0.09	76.40	-95.72	-96.00
铬矿	47.84	8930.77	252.83	42286.72	179.84	36931.08	40.58	14.50
印度	15.00	3197.08	92.60	16708.45	60.15	15118.02	53.94	10.52
土耳其	13.40	2550.47	43.02	7298.38	40.52	7767.62	6.15	-6.04
南非	7.23	1280.79	40.83	6661.05	10.99	2476.03	271.65	169.02
伊朗	0.00	0.00	15.09	2408.73	12.00	2118.01	25.76	13.73
澳大利亚	1.45	266.99	11.85	1785.72	12.52	1883.80	-5.36	-5.21
巴基斯坦	2.51	456.83	10.73	1765.19	10.20	2005.07	5.20	-11.96
哈萨克斯坦	2.36	386.66	8.25	1240.96	4.07	710.07	102.83	74.76
巴西	0.00	0.00	6.28	1029.27	7.52	1334.75	-16.41	-22.89
菲律宾	0.64	82.67	5.80	763.34	4.05	652.66	43.08	16.96
越南	1.71	222.26	4.64	564.73	5.05	703.49	-8.28	-19.73
阿尔巴尼亚	1.96	286.78	3.94	579.42	0.88	199.56	348.73	190.35
阿曼	0.79	110.81	3.44	477.72	4.31	536.68	-20.18	-10.99
马达加斯加	0.00	0.00	2.18	300.73	0.71	175.49	208.06	71.36
苏丹	0.00	0.00	1.79	355.98	1.27	258.92	40.74	37.49
不详国别	0.00	0.00	0.99	154.94	1.56	335.20	-36.46	-53.78
美国	0.80	89.43	0.85	94.90	4.05	655.02	-78.95	-85.51
印尼	0.00	0.00	0.54	93.81	0.00	0.00	***	***
莹桑比克	0.00	0.00	0.02	3.36	0.00	0.00	***	***
俄罗斯	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	***	***

## 澳洲 Aztec 签订第一笔 Koolan 铁矿石供货协议

准澳大利亚铁矿石生产企业 Aztec 资源公司与中信集团 Citic 分公司 - 中信澳大利亚商品贸易公司签订 Koolan Island 矿长期供货协议。按照该协议,在开采寿命之内(至少 15 年),Citic 每年从该矿采购 150 万吨铁矿石。如果产量低于额定 400 万

吨/年,Citic 将按控股比例获得资源。定价基于皮尔巴拉地区生产企业同类产品年度基准价格。Koolan Island 将于 2006 年底投产,2007 年初完成首批发货。

(我的钢铁)

## 铁精粉跃居阿拉山口口岸进口量第四位商品

据阿拉山口海关统计,1~7 月阿拉山口口岸进口铁精粉 44.42 万吨,贸易额 2381 万美元,同比增长 1.83 倍和 1.4 倍。目前,铁精粉取代了历年来

钢材的进口量优势,成为该口岸进口量仅次于球团矿、原油和废钢的第四大进口商品。

(我的钢铁)

## 最近印度政府可能限制铁矿石出口

据悉:印度在铁矿石出口问题上争议已久,目前仍未明确。一方面印度钢铁厂家限制铁矿石出口的呼声日益强大,另一方面,印度铁矿石出口商及矿业部则反对限制出口。今年 3 月底,印度政府曾就铁矿石出口限制问题进行过审查,但仍未有定论。不过,最近印度政府暗示考虑限制铁矿石出口,满足未来国内的持续需求。

印度钢铁厂家不断向政府施压,呼吁限制优质铁矿石出口,并认为继续扩大铁矿石出口对印度的矿石储备十分有害,同时削弱钢厂与中国的竞争力。印度钢铁联盟也极力要求限制铁矿石出口。钢铁联

盟主席致信给总理辛格指出,印度拥有 230 亿吨的铁矿石储备,目前年出口铁矿石 9000 万吨,出口增长率年均为 15%。照此速度发展,印度的铁矿资源将在 20~25 年内几乎耗尽。印度钢铁部部长 Ram Vilas Paswan 也指出,钢铁部也考虑限制出口,但考虑到印度铁矿石储量充足,没有建议政府完全废除铁矿石出口政策,肯定要优先考虑国内钢厂的需求,尤其是确保 1000 万吨产能的新钢厂建设需求。Paswan 指出,印度的铁矿石储量达到 221.08 亿吨。钢铁部部长赞成工商联合会提出的向钢铁生产厂家拍卖铁矿石储量的建议。

(我的钢铁)

## 三大矿石巨头公布第二季度生产经营情况

8 月上旬,巴西淡水河谷公司(CVRD)公布了该公司第二季度的生产经营情况。

该公司发言人称,按美国 GAAP 会计规则计算;CVRD 第二季度净利润为 19 亿美元;同比增长 15.3%。与去年周期相比,今年第二季度 CVRD 铁矿石和球团矿总出货量增长 8.5%,达到 6760 万吨;铁矿石输出量总计达到 6590 万吨,同比增长 8.6%。

澳大利亚力拓矿业集团公司(Rio Tinto)与必和必拓矿业集团公司(BHP Billiton)分别对外公布了各自第二季度的生产经营情况。

力拓矿业集团公司在其第二季度生产经营报告中称,该公司第二季度的铁矿石产量与去年同期相比增长 4%,达到 3330 万吨。今年上半年,该公司所有经营单位的铁矿石产量比去年同期增长 4%;达到 6190 万吨。

经过今年年初的龙卷风之后,必和必拓矿业集团公司的生产逐渐恢复,今年第二季度必和必拓矿业集团公司的铁矿石产量达到 2610 万吨,同比增长 3%;同时,该公司冶金煤产量为 920 万吨,同比减少 4%。

(盖鑫磊 周 纹)

## 越南钢铁公司欲开发石溪铁矿

最近,越南有关媒体的消息称:越南钢铁公司(VSC)欲开发地处越南中部河静省的石溪铁矿,目前该公司正计划开展“河静省石溪铁矿铁矿石开采可行性研究”外方专家业务咨询工作。

据介绍,石溪铁矿是越南规模最大、含铁量最高的矿区之一。法国、德国和俄罗斯等国的有关公司

都对石溪铁矿开采可行性研究表示了兴趣。越南钢铁公司有关负责人称,越南政府去年已经颁布相关政策,禁止越南矿石出口,越南国内的矿石要用来支持本国民族工业的发展。例如,越南钢铁公司计划在石溪矿区建设一个年产 450 万吨规模的钢铁联合企业,2007 年开始开工建设,2010 年建成投产。6

月初,越南政府已经批准了《2010~2020 年越南铁矿勘探、开采和加工规划》。按照此规划,越南在石溪矿区 2006 年将开采铁矿砂 150 万吨,而到 2010 年、2015 年和 2020 年将分别开采 900 万吨、1500 万吨和 1600 万吨。

据悉,早在 1962 年,石溪铁矿就受到各方专家

### 酒钢南非铬矿项目投产

7 月 19 日,驻南非大使刘贵今在出席酒泉钢铁(集团)公司南非投资项目铬矿 LESEDI SHAFT 投产仪式时表示,中国酒钢与南非、澳大利亚合作伙伴在南非合作开发铬铁项目互利共赢,各方受益,仅直接为当地创造的就业岗位即达约 1000 个。

IFM SA(International Ferro Metals Limited)是酒钢作为唯一战略投资者,以 3400 万美元注资,通过 IPO 和项目融资等金融杠杆成功启动的总投资额 3.3 亿美元、以中国企业为依托、产品服务于中国市场

的关注。但是,由于该矿体在海平面以下,加之地质结构和当地气候等因素的影响,使得开采非常困难。据估计,石溪铁矿储量为 5.44 亿吨,矿石品位为 61%~62%,矿石中的硫、锰等元素的含量也较为理想。

(丁 根)

需求的海外铬资源开发项目。该项目包括:2500 万吨铬矿储量;一个年设计开采 90 万吨原矿的矿山和配套选矿厂;一个年设计生产 40 万吨的球团烧结厂;两座 66MVA 的电炉;以及供水和供电等全部公辅设施。项目全部采用世界上经过生产验证的最先进技术和设备,设计年生产铬铁 26.5 万吨。该项目 2005 年 10 月开工建设,目前已完成 55% 工程量,将于 2007 年初按计划投产。

(《钢铁炉料市场》2006.8)

## 2006 年上半年澳大利亚铁矿石出口统计(其他港口)

### ——埃斯佩兰斯、扬皮桑德和杰拉尔顿港

澳大利亚统计局称,2006 年上半年西澳大利亚埃斯佩兰斯、扬皮桑德和杰拉尔顿港共出口铁矿石 291.5 万吨,同比增长 8.3%;其中,块矿占 154.3 万吨(52.9%);粉矿占 137.3 万吨(47.1%)。从扬皮

桑德港发货 61.2 万吨 Cockatoo Island 铁矿石(全部为块矿),同比增加了 2 倍。从杰拉尔顿港发货 71.8 万吨 Tallering Peak 铁矿石,块矿和粉矿各占 31.4% 和 68.6%。

#### 埃斯佩兰斯港

	2006 年 6 月			2006 年 1-6 月			2005 年 1-6 月	变化率/%
	块矿	粉矿	总计	块矿	粉矿	总计		
中国	271,725	449,226	720,951	1,048,965	1,372,672	2,421,637	2,257,520	7.30
日本	-	-	-	493,695	-	493,695	433,389	13.90
香港	-	-	-	-	-	-	-	-
总计	271,725	449,226	720,951	1,542,660	1,372,672	2,915,332	2,690,909	8.30

#### 扬皮桑德港

	2006 年 6 月			2006 年 1-6 月			2005 年 1-6 月	变化率/%
	块矿	粉矿	总计	块矿	粉矿	总计		
中国	48,376	-	48,376	488,340	-	488,340	187,949	159.80
日本	40,000	-	40,000	123,961	-	123,961	-	-
总计	88,376	-	88,376	612,301	-	612,301	187,949	225.80

#### 杰拉尔顿港

	2006 年 6 月			2006 年 1-6 月			2005 年 1-6 月	变化率/%
	块矿	粉矿	总计	块矿	粉矿	总计		
中国	108,800	113,000	221,800	225,400	391,637	617,037	918,220	-32.80%
阿联酋	-	-	-	-	100,628	100,628	-	-
总计	108,800	113,000	221,800	225,400	492,265	717,665	918,220	-21.80%

(我的钢铁)

## 8 月中旬国内部分钢厂铁矿石采购价格

(《冶金价格快讯》06.8)

地 区	钢 厂	规 格	价 格	备 注
东北	凌钢	66%	530	干基到厂含税价
	本钢	65%	485	干基到厂含税价
	新抚钢	66%	490 基价	干基到厂含税价
	通钢	66%	510	干基到厂含税价
	唐钢	66%	620 基价	部分大户保量加价
	津西	66%	620	干基到厂含税价
	国丰	66%	630	干基到厂含税价
华北	唐山建龙	66%	620 - 630	细粉 630, 粗粉 620
	石钢	65.5%	650	干基到厂含税价
	邯钢	66% 酸性	720	一票承兑价
		64% 碱性	710	一票承兑价
	邢钢	65% 酸性	675	干基到厂含税价, 保量保价
		64% 碱性	690	干基到厂含税价
	承钢	63.5% 钒钛	520	干基到厂含税价
		66% 酸性	595	干基到厂含税价
	宣钢	65.5% 酸性	535	干基到厂含税价
		64.5% 半自溶	535	其中含保量加价等
	天铁	66% 酸性	695	干基到厂含税价 本地
		64% 碱性	595	干基出厂不含税 本地
	济钢	66%	690	此价格仅为平均价格
64.5%		630	省外干基到厂含税价	
		570	省内干基到厂含税价	
萍钢	62%	560	省外干基到厂含税价	
		530	省内干基到厂含税价	
	华东	南昌钢铁	63%	610 - 615
605 - 610			干基含税包到价, 广东。保量加价, 两千吨加 10 元, 四千吨加 20, 八千吨加 30	
新钢		64%	580	干基到厂含税价。保量加价, 每增减 1% 品位, 价格波动 15 元
三明		65%	630	本地干基到厂含税
		640	广东地区到厂含税	
马钢 (8 月 招标价)		64% 酸	645 - 650	本地干基含税到厂
		645 - 650	周边地区	
鄂钢		65% 酸	655 - 660	东北矿含税干基到港
		65% 碱性	710	干基到厂含税价
		66% 酸性	680	干基到厂含税价
中南	安钢	62% 球团	730	干基到厂含税价
		63% 铁精粉	620	到厂含税价
	韶钢	64% 造球粉	650	到厂含税价
		65%	690	干基到厂含税价, 保量加 30 - 50 元/吨
	涟钢	63%	590	干基到厂含税价, 保量加 30 - 50 元/吨
		64%	610	干基到厂含税价, 保量加 5000 吨加 20 元/吨
	冶钢	63%	620	干基到厂含税价
64%		533	干基到厂含税价	
62% 球团		730	到厂含税价	
昆钢	64%	550	干基到厂含税价	
水钢	60% 干基	580	干基到厂含税价, 保 8000 吨加 30 元/吨	

## 中国港口协会于宁波召开港口会议制定费收规章

8 月 17 日在宁波由中国港口协会组织的港口铁矿石专题会议, 各港口主要代表齐聚宁波就目前港口疏港情况和杂费制定进行探讨。据悉, 本次会议通过各个港口铁矿石库存调研分析, 前期四部委联合疏港成绩明显, 目前港口压港有所缓减, 主要表现为长江内港口疏港好于沿海港口疏港情况, 目前

港口铁矿石库存总量为 4100 多万吨。本次会议还对港口内贸费收规章做出了一定的调整, 主要是把与船运公司结算的相关港口杂费适度调高。同时取消装船费、卸船费、进口港务费、转船费等部分与户主结算的费用项目设立, 最终以港口装卸包干费统一结算。

(我的钢铁)

## 8 月 25 日港口铁矿石库存统计

截止到 8 月 25 日,我国 23 个主要港口铁矿石库存总量为 4068 万吨,较上周下降 91 万吨。其中印度矿库存为 894.5 万吨,较上周下降 66.5 万吨。

本周各港口铁矿石库存总体有所减少。其中秦皇岛港口、曹妃甸港口和日照港口库存均出现小幅下降,出货较好,尤其天津港口和青岛港口本周出货较前期有所好转,但市场价格没有明显变化。

本周随着海运价格高位震荡,近日港口铁矿石成交有所好转,交易量也有所放大。其中天津港贸易矿成交明显放大,但价格并没有明显上涨。63.5% 印度粗粉市场主流价格仍然维持在 630 元/吨,61% 印度矿市场价格为 560 元/吨,62% 印度矿市场价格为 580 元/吨,64.75% 印度矿市场价格为 655 元/吨,高于 65% 印度矿市场价格为 670 元/吨,但高品位块矿比较紧缺。

在海运费上涨的影响下,本周印度矿外盘价格也开始出现小幅度上涨。据五矿商会公布的指导价格,目前 63.5% 印度粉矿 FOB 价格最低为 53 - 54 美元/吨,CFR 价格为 69 - 70 美元/吨。

本周海运费开始高位震荡,但总体有所下降。目前图巴朗——北仑/宝山的海运费维持在 33.941

美元/吨,较上周末 34.705 美元/吨下降 0.764 美元/吨,下降幅度 2.2%;而澳西——北仑/宝山海运费约 12.66 美元/吨,较上周末 13.19 美元/吨下降 0.53 美元/吨,下降幅度为 4%。

8 月 25 日港口库存统计列表 (单位:万吨)

时间	港口	铁矿品种	总库存
8.25	秦皇岛港	印度矿 40	193
8.25	青岛港	印度矿 15	890
8.25	天津港	印度矿 170	420
8.25	京唐港	印度矿 130	230
8.25	曹妃甸	印度矿 9 万	120
8.25	日照港	印度矿 100	610
8.25	岚山港	印度矿 180	155
8.25	烟台港	印度矿 8	135
8.25	大连港	印度 7 万,巴西 30 万、多数为澳洲矿	90
8.25	丹东港		28
8.25	连云港	印度矿 220	270
8.25	营口港	印度矿 30 万,球团 4 万吨	120
8.25	北仑港	印度矿 6	200
8.25	南通港	印度矿 9.5	87
8.25	镇江港	印度矿很少,澳洲,巴西,秘鲁,中东等,球团 15 万	140
8.25	其他港		380
8.25	Subtotal	印度矿 894.5 万	4068

(我的钢铁)

## 2006 年 7 月份全国部分省市铁矿石产量统计

单位:万吨

	本月	上年同月	增减	本月比去年同月增长/%	本月止累计	上年同期止累计	增减	累计比同期增长/%
合计	5025.17	3759.61	1265.56	33.70	29597.49	21880.54	7716.95	35.30
北京	141.78	142.66	-0.88	-0.60	950.88	1009.26	-58.38	-5.80
河北	2184.61	1484.74	699.87	47.10	11714.34	7611.35	4102.99	53.90
山西	209.92	201.15	8.77	4.40	1572.75	1313.40	259.35	19.70
内蒙古	403.74	282.95	120.79	42.70	2210.97	1578.17	632.80	40.10
辽宁	876.49	652.37	224.12	34.40	5378.37	4356.78	1021.59	23.40
吉林	58.71	36.15	22.56	62.40	378.81	293.54	85.27	29.00
黑龙江	5.01	2.40	2.61	108.80	27.31	18.77	8.54	45.50
江苏	46.95	46.44	0.51	1.10	317.64	295.92	21.72	7.30
浙江	11.69	7.70	3.99	51.80	79.02	73.88	5.14	7.00
安徽	118.85	111.86	6.99	6.20	761.33	641.36	119.97	18.70
福建	67.49	49.77	17.72	35.60	387.56	302.67	84.89	28.00
江西	23.15	18.78	4.37	23.30	145.92	106.32	39.60	37.20
山东	138.62	110.58	28.04	25.40	850.57	585.20	265.37	45.30
河南	38.86	25.70	13.16	51.20	231.29	173.82	57.47	33.10
湖北	95.86	82.21	13.65	16.60	557.26	520.56	36.70	7.10
湖南	37.96	32.00	5.96	18.60	359.75	164.30	195.45	119.00
广东	87.92	77.47	10.45	13.50	554.60	398.15	156.45	39.30
广西	7.30	1.68	5.62	334.50	34.13	13.18	20.95	159.00
海南	23.53	38.81	-15.28	-39.40	226.15	263.90	-37.75	-14.30
重庆	13.43	6.77	6.66	98.40	84.08	52.35	31.73	60.60
四川	223.07	143.59	79.48	55.40	1385.75	960.67	425.08	44.20
贵州	5.19	4.05	1.14	28.10	27.28	27.13	0.15	0.60
云南	63.73	51.51	12.22	23.70	507.76	322.01	185.75	57.70
陕西	27.63	24.06	3.57	14.80	199.14	178.40	20.74	11.60
甘肃	45.83	44.29	1.54	3.50	305.20	325.91	-20.71	-6.40
青海	3.24	4.55	-1.31	-28.80	18.25	15.33	2.92	19.00
新疆	64.61	75.37	-10.76	-14.30	331.38	278.21	53.17	19.10

## · 统计信息 ·

## 全国重点矿山露天采矿技术经济指标

2006年8月

单 位	劳动生产率(总量)吨/人月		电铲效率 万吨/台月 4~8立方米	80吨以上 电机车效率 万吨/台月	牙轮钻机效率 米/台月	42吨汽车效 率 万吨 公里/台月	电力单耗 度/吨 (总量)	轮胎消耗 条/万吨公里
	全 员	工 人						
重点	956	1103	12.39	15.91	2731	8.6	1.26	0.12
首钢	5621	6300	17	0	5067	13.48	0.64	0.08
矿山公司	5621	6300	17	0	5067	13.48	0.64	0.08
大石河	3498	3606	17	0	2275	13.48	0.35	0.08
水厂	5886	6669	0	0	5466	0	0.66	0
宣钢	1356	1516	14.62	0	638	6.62	0.92	0.16
近北庄	1356	1516	14.62	0	638	6.62	0.92	0.16
唐钢	1710	0	6.43	0	1394	2.8	0.94	0.31
棒磨山	959	0	4.57	0	1125	1.9	1.18	0.33
庙沟	3005	0	8.29	0	1664	3.77	0.81	0.29
太钢	1656	2743	18.53	0	3725	5.62	0.71	0.15
峨口	1551	2411	18.52	0	4687	5.72	0.69	0.12
尖山	1751	3088	18.54	0	2956	5.52	0.72	0.18
包钢	776	1191	0	8.01	3543	0	1.46	0.04
白云	776	1191	0	8.01	3543	0	1.48	0.04
公益明	0	0					0.39	0
鞍钢	1445	1272	16.47	29.17	3111	15.76	1.39	0.13
矿山公司	724	867	15.65	6.04	2719	14.3	2.97	0
大孤山	777	904	16.81	4.21	2284	15.87	3.15	0
东鞍山	596	643	10.57	6.73	2495	8.59	2.9	0
眼前山	777	1146	23.26	6.76	3926	12.91	2.69	0
齐大山	1972	2159	24.28	7.27	3314	27.84	0.84	0
弓长岭矿山	3493	0	13.34	82.23	3324	8.65	0.59	0.13
弓长岭露	3493	0	13.34	82.23	3324	8.65	0.59	0.13
本钢	1112	1315	12.35	6.51	2806	14.19	1.37	0.06
矿业公司	1112	1315	12.35	6.51	2806	14.19	1.37	0.06
南芬	1612	1786	13.4	0	2958	26.03	1.05	0.02
歪头山	570	728	12.14	6.51	2501	6.3	2.16	0.24
马钢	384	437	5.64	4.87	627	5.34	2.43	0.31
南山	359	397	5.05	4.87	594	4.81	2.09	0.26
凹山	208	232	4.24	0	495	0	3.14	0.71
东山	355	391	4.13	0	904	0	2.89	0.29
高村	1287	1369	7.17	4.87	481	4.81	0.67	0.08
姑山	488	628	8.71	0	693	5.41	3.48	0.57
大冶	166	180	0	0	0			
海南铁矿	143	191	9	5.17	1071	3.31	2.1	0.72
攀钢	575	709	14.5	13.43	1680	3.93	1.35	0.13
兰尖	606	730	15.56	20.23	1601	3.33	1.24	0.1
朱矿	523	671	13.13	12.15	2077	4.9	1.56	0.17
广东大宝山铁矿	722	747	3	0	0	0	1.26	0
密云铁矿	2739	0	5.87		2587		2.18	0.21
通钢板石矿业	295	295	5.14		672	0	1.57	1

## 全国重点矿山露天采矿技术经济指标

2006年8月

单 位	矿石成本 (元/吨)	矿石品位 (%)	矿石回采率 (%)	矿石贫化率 (%)	炸药 (千克/万吨)	雷管 (个/万吨)	导火线 (米/万吨)	剥采比 (吨/吨)
重点	65.38	30.58	96.06	6.28	2604.78	25.24	16.68	3.08
首钢	68.12	24.85	95.48	6.74	2090.85	0.59	1.81	4.9
矿山公司	68.12	24.85	95.48	6.74	2090.85	0.59	1.81	4.9

单 位	矿石成本 (元/吨)	矿石品位 (%)	矿石回采率 (%)	矿石贫化率 (%)	炸药 (千克/万吨)	雷管 (个/万吨)	导火线 (米/万吨)	剥采比 (吨/吨)
大石河	0	21.75	96.09	4.81	927.44	0	0.86	3.89
水 厂	0	25.13	95.43	6.89	2177.18	0.64	1.88	5
宣钢	115.64	31.48	95.41	13.95	3724.68	91.94	188.7	6.67
近北庄	115.64	31.48	95.41	13.95	3724.68	91.94	188.7	6.67
唐钢	49.42	29.57	92.64	6.48	2290.19	28.38	93.31	2.17
棒磨山	51.63	33.46	96.68	1.54	2560.18	73.72	98.55	1.42
庙 沟	47.49	26.19	89.06	10.78	2141.55	3.42	90.43	2.82
太钢	46.28	23.71	95.96	9.83	3577.92	38.3	21.03	2.88
峨口	52.76	17.95	96.77	7.24	4417.78	51.57	39.01	3.26
尖山	42.26	28.93	95.3	11.89	2660.87	23.8	1.41	2.56
包钢	64.64	32.71	99.85	0.48	2891.13	35.44	28.36	2.57
白 云	64.64	32.86	99.85	0.48	2891.13	35.44	28.36	2.57
公益明	0	30.53	0	0	0	0	0	0
鞍钢	54.41	29.2	94.89	10.88	2313.4	38.32	0	3.58
矿山公司	59.52	32.04	97.93	10.25	2779.84	54.06	0	3.18
大孤山	56.72	32.23	99.21	10.14	2361.11	35.87	0	3.07
东鞍山	60.16	32.68	96.51	10.51	3033.21	52.71	0	3.09
眼前山	64.78	31.02	97	10.2	3318.32	88.86	0	3.48
齐大山	50.01	28.5	95.82	12.04	2284.75	24.46	0	3
弓长岭矿山	0	26.83	89.42	9.81	1946.91	0	0	4.86
弓长岭露	0	26.83	89.42	9.81	0.2	0	0	4.86
本钢	86.72	30.4	96.64	3.82	3746.11	14.97	13.78	3.95
矿业公司	86.72	30.4	96.64	3.82	3746.11	14.97	13.78	3.95
南 芬	87.18	30.53	97.11	3.5	4325.72	7.79	16.2	4.06
歪头山	85.4	29.98	94.93	5.01	2325.6	38.3	5.91	3.55
马钢	67.47	27.61	97.32	4.32	1666.99	17.03	0.62	1.37
南 山	63.91	25.73	97.05	4.72	1803.46	0.49	0.83	1.13
凹 山	57.04	25.83	97.65	4.99	3328.73	0.75	1.37	0.18
东 山	89.62	37.22	96.25	4.61	1303.71	0.58	0.87	2.56
高 村	76.17	16.86	95.02	3.56	538.47	0.19	0.28	4.41
姑 山	85.59	37.17	98.67	2.31	1251.64	67.39	0	2.57
大 冶								
海南铁矿	133.7	49.72	97.64	2.98	2375.51	17.18	3.57	1.92
攀钢	47.69	34.73	93.34	4.26	1148.91	23.16	40.41	1.65
兰 尖	46.72	35.12	93.56	4.48	977.37	23.53	32.4	1.88
朱 矿	49.16	34.14	93.01	3.95	1476.08	22.46	55.7	1.3
广东大宝山铁矿	53.15	50.85	98.04	2	665	0	4	1.28
密云铁矿	63.37	28.22	99.58	6.53	3125.42	0	0	1.66
通钢板石矿业	0	33.07	0	1.45	988.72	235.02	40.86	1.5

## 关于推荐订阅《中国矿业报》的通知

各有关单位：

《中国矿业报》是由中国矿业联合会主办的中国矿业主流媒体。它的最大特色是具有大量的经济资讯,且对矿业政策及时做出全方位解读,是科学办矿的好帮手。为此,本协会推荐各有关单位积极订阅《中国矿业报》。

《中国矿业报》全年订阅:240元,邮发代号1-185,每周二、四、六出版,共出版36版,各单位可到当地邮局订阅。集团大订户可直接向报社发行部索取订单。

征订热线:010-63428695 63420060(传真)

## 全国重点矿山地下采矿技术经济指标

2006 年 8 月

单 位	劳动生产率 吨(总量)/人月		采矿工班 效率 吨/工班	掘进工班 效 率 米/工班	掘进工班 效 率 立米/工班	装运机效率 万吨/台月	铲运机效率 万吨/台月	电力单耗 度/吨
	全 员	工 人						
重点	140	173	38.79	0.27	2.97	0.78	1.28	15.21
邯邢	119	174	36.83	0.43	4.35	0	1.56	21.05
玉石洼	24	34	11.98	0.21	0.76	0	0	9.25
西石门	124	225	38.87	0.48	4.63	0	0.93	23.57
团 城	30	35	4.19	0.16	0.89	0	0	38.96
北铭河	192	228	79.81	0.53	6.99	0	1.78	17.97
鞍钢	135	0	41.03	0.37	2.48	0	0.67	12.19
弓长岭矿山	135	0	41.03	0.37	2.48	0	0.67	12.19
弓长岭地	135	0	41.03	0.37	2.48	0	0.67	12.19
上海 梅山	319	368	65.88	0.17	3.44	0	5.17	7.84
鲁中	83	91	29.4	0.16	1.98	0	0.51	23.51
小官庄	87	95	30.62	0.14	1.54	0	0.49	25.29
张家洼	76	82	25.7	0.28	3.96	0	0.59	19.34
马钢	104	121	51.22	0.38	4.03	0	1.14	7.43
桃 冲	104	121	51.22	0.38	4.03	0	1.14	7.43
武钢	150	169	48.08	0.26	4.09	1.1	1.37	15.4
大 冶	161	170	110.3	0.11	0	0	0	15.7
金山店	152	168	34.02	0.18	2.7	1.1	0	15.56
程 潮	144	170	58.89	0.6	7.77	0	1.37	15.15
酒钢	249	266	19.54	0.41	5.84	0.3	1.26	9.1
镜铁山	249	266	19.54	0.41	5.84	0.3	1.26	9.1
浙江漓渚铁矿	232	355	16.8	0.21	1.83	0	1.26	7.96
江苏利国铁矿	37	51	21.72	0.27	1.97	0	0	64.2
江西新余矿山	129	186	44.99	0.22	0.99	0	0	4.15
良山铁矿	129	186	44.99	0.22	0.99	0	0	4.15
通钢板石矿业	99	99	30.42	0.43	4.3	0.19	0.46	11.55

## 全国重点矿山地下采矿技术经济指标

2006 年 8 月

单 位	矿石成本 元/吨	矿石品位 %	矿石回采率 %	矿石贫化率 %	炸药 (千克/万吨)	雷管 (万吨/个)	导火线 (米/万吨)	掘采比 米/万吨
重点	89.29	38.85	79.28	18.01	5552.64	1766.5	921.15	58.51
邯邢	85.52	35.36	77.91	18.12	7074.52	4012.8	1516.06	76.78
玉石洼	-80.27	29.13	0	17.73	17333.48	24222.67	24908.97	140.51
西石门	105.2	31	79.21	22.33	7339.02	6297.06	915.14	100.5
团 城	198.72	30.12	74.55	23.22	1865.12	2072.36	3022.19	104.9
北铭河	70.51	40.33	77.41	15.64	6402.89	238.88	577.9	45.95
鞍钢	0	36.59	87.98	22.05	2743.05	0	0	46.86
弓长岭矿山	0	36.59	87.98	22.05	2743.05	0	0	46.86
弓长岭地	0	36.59	87.98	22.05	2743.05	0	0	46.86
上海 梅山	71.4	43.28	0	0	4578.57	403.5	293.39	22.16
鲁中	99.11	43.97	68.46	23.91	7347.66	3978.89	1009.77	98.71
小官庄	91.6	43.51	69.74	21.38	6624.57	5204.75	873.5	88.93
张家洼	124.55	45.51	64.36	29.7	9395.71	506.82	1395.71	129.83
马钢	76.56	36.36	82.06	18.91	6232.11	1280.09	374.86	27.56
桃 冲	76.56	36.36	82.06	18.91	6232.11	1280.09	374.86	27.56
武钢	115.41	47.59	0	0	4944.86	928.78	892.72	41.14
大 冶	135.24	52.96	0	0	4071.02	952.45	2197.51	42.79
金山店	82.97	43.96	0	0	3909.56	1885.89	987.42	30.84
程 潮	137.44	48.51	0	0	6177.74	96.31	299.96	55.26
酒钢	0	33.79	83	7.47	5391.1	98.12	263.2	44.92
镜铁山	0	33.79	83	7.47	5391.1	98.12	263.2	44.92
浙江漓渚铁矿	62	23.83	80.9	31.72	6696.75	1021.68	369.32	73.48
江苏利国铁矿	0	41.36	0	0	4400	739.6	2017.3	290.4
江西新余矿山	0	22.15	90.96	10.16	6211.7	3272.34	2999.52	92.58
良山铁矿	0	22.15	90.96	10.16	6211.7	3272.34	2999.52	92.58
通钢板石矿业	0	33.3	0	5.88	5715.48	188.27	508.45	83.43

## 重点选矿厂主要技术经济指标

2006年8月

单 位	劳动生产率吨/人月		原矿品位 %	精矿品位 %	尾矿品位 %	选矿比 吨/吨	金属回 收率%	利用系数 吨/立方米台时
	全员	工人						
全国平均	461	518	31.61	64.48	10.5	2.54	80.58	2.64
1. 磁矿	451	545	30.43	66.88	8.52	2.65	83.83	2.67
首钢	1831	1915	25.9	67.66	6.78	3.25	80.38	3.44
矿山公司	1831	1915	25.9	67.66	6.78	3.25	80.39	3.44
大石河	1683	1705	23.71	66.64	6.83	3.69	76.07	4.17
水 厂	1942	2080	27.31	68.2	6.75	3.02	82.77	3.09
宣钢	217	225	35.85	65.66	13.53	2.4	76.28	2.42
近北庄	217	225	35.85	65.66	13.53	2.4	76.28	2.42
唐钢	345	0	29.24	66.73	5.49	2.63	86.74	1.91
石人沟	216	0	25.56	67.47	5.01	3.04	86.84	1.22
棒磨山	491	0	35.92	67.49	6.32	2.07	90.92	2.71
庙 沟	413	0	26.19	65.19	5.18	3.05	81.69	2.46
邯邢	235	408	33.66	66.3	6.91	2.22	88.71	1.78
符 山	60	161	28.5	65.33	6.38	2.66	86.02	1.87
玉石洼	230	318	31.63	66	7.07	2.4	86.97	1.35
矿山村	51	277	29.35	66.52	6.23	2.61	86.9	2.8
玉泉岭	60	81	28.82	66.08	6.43	2.66	86.05	1.64
西石门	348	631	31.87	66.24	6.38	2.35	88.52	2.33
团 城	211	268	36.29	66.5	8.94	2.1	87.08	1.7
北铭河	495	584	40.33	66.67	7.9	1.81	91.22	1.45
太钢	529	939	30.74	65.78	11.03	2.76	84.21	3.93
峨口	578	969	28.23	66.78	13.35	3.52	67.28	3.71
尖山	497	917	28.41	65.21	8.49	2.32	98.89	4.14
包钢	191	221	30.53	62.18	9.13	2.54	80.2	2.44
公益明	191	221	30.53	62.18	9.13	2.54	80.2	2.44
鞍钢	582	507	31.31	67.83	9.24	2.5	86.7	2.91
矿山公司	466	507	31.43	66.56	8.86	2.3	91.88	2.82
大孤山选	449	507	31.83	66.61	8.7	2.25	93.02	2.97
东鞍山烧	587	0	29.24	66.18	9.67	2.66	84.96	2.21
弓长岭矿山	692	0	31.2	69.13	9.54	2.7	82.14	3
弓长岭选1	692	0	31.2	69.13	9.54	2.7	82.14	3
本钢	478	544	29.24	68.47	7.96	2.86	81.92	2.3
矿业公司	478	544	29.24	68.47	7.96	2.86	81.92	2.3
歪头山	370	443	29.85	68.68	8.3	2.82	81.66	1.47
南芬选	534	593	29.02	68.39	7.84	2.87	82.02	2.89
鲁中	386	459	32.74	62.69	12.6	2.49	76.98	2.28
选矿厂	386	459	32.73	62.68	12.6	2.49	76.98	2.28
马钢	276	306	24.35	64.25	8.45	3.13	84.17	3.57
南 山	276	306	24.35	64.25	8.45	3.13	84.17	3.57
凹 山	276	306	24.35	64.25	8.45	3.13	84.17	3.57
武钢	240	270	46.29	65.72	9.46	1.68	84.66	3.15
金山店	197	218	43.96	64.66	8.97	1.72	85.56	2.69
程 潮	303	349	48.51	66.68	9.96	1.64	83.87	3.83
浙江漓渚铁矿	402	521	34.37	64.7	8.15	2.16	87.29	1.87
江苏利国铁矿	73	103	50.94	65.35	9.12	1.34	95.88	2.58
江西新余矿山	276	398	37.04	65.86	10.73	2.1	84.86	3.97
良山铁矿	276	398	37.04	65.86	10.73	2.1	84.86	3.97
密云铁矿	636	0	28.22	67.87	6.74	2.86	84.04	0.84
通钢板石矿业	318	318	33.28	67.33	8.39	2.38	85.06	3.49
2. 红矿	491	391	32.34	62.61	12.66	2.45	79.1	2.23
鞍钢	721	470	29.41	67.08	10.85	2.83	80.66	2.03
矿山公司浮	721	470	29.64	67.08	10.86	2.76	82.13	1.99
东鞍山烧浮	709	0	32.3	64.82	15.88	2.63	76.42	2.15
齐大山选浮	419	470	29.69	67.8	10.42	2.79	81.95	2.24
齐大山	1700	0	28.43	67.57	9.06	2.79	85.16	1.78
弓长岭矿山	0	0	27.92	67.07	10.76	3.4	70.63	2.28
弓长岭选2	0	0	27.92	67.07	10.76	3.4	70.63	2.28
上海 梅山	335	388	43.28	57	19.42	1.67	78.95	4.75
马钢	126	146	35.46	59.06	15.37	2.2	75.82	1.83
南 山	159	178	34.59	66.07	9.79	2.02	94.38	1.35
东 山磁	159	178	34.59	66.07	9.79	2.02	94.38	1.35
姑 山重	110	130	37.22	55.2	18.49	2.22	66.68	2.15

单 位	劳动生产率吨/人月		原矿品位 %	精矿品位 %	尾矿品位 %	选矿比 吨/吨	金属回 收率%	利用系数 吨/立方米台时
	全员	工人						
桃 冲重	128	149	32.25	54.96	17.2	2.51	67.92	3.04
酒钢	854	922	36.6	54.14	20.14	1.98	74.71	3.09
选矿厂焙烧	716	773	36.89	56.31	18.42	1.92	79.61	3.13
选矿厂强磁	1100	1189	36.26	51.42	21.3	2.06	68.89	3.05
3. 多金属矿	465	567	34.43	59.56	14.94	2.39	72.31	3.57
包钢	407	530	32.59	64.46	14.04	2.65	74.5	6.48
选矿厂	407	530	32.59	64.46	14.04	2.65	74.5	6.48
武钢	477	500	42.36	64.81	8.14	1.96	78.06	2.77
大 冶	477	500	42.36	64.81	8.14	1.96	78.06	2.77
攀钢	544	629	34.77	54.01	17.01	2.26	68.77	2.43
选矿厂	544	629	34.77	54.01	17.01	2.26	68.77	2.43

## 重点选矿厂主要技术经济指标

2006年8月

单 位	磨矿机 作业率 %	电力单耗 度/吨 (处理量)	精矿成本 元/吨	钢球消耗 千克/吨	衬板消耗 千克/吨	水耗 立方米/吨	新水消耗 立方米/吨	皮带消耗 平米/万吨
全国平均	83.96	29.74	320.18	1.08	0.25	6.27	0.55	51.85
1. 磁矿	84.33	25.81	332.47	0.88	0.13	6.71	0.62	70.99
首钢	75.29	21.25	342.63	0.48	0.1	10.66	0.17	172.2
矿山公司	75.29	21.25	342.63	0.48	0.1	10.66	0.17	172.2
大石河	82.51	16.81	0	0.45	0.11	11.03	0.14	134.77
水 厂	71.23	24.08	0	0.49	0.09	10.42	0.19	196.32
宣钢	90.26	49.89	498.96	0.85	0.27	5.82	1.9	28.37
近北庄	90.26	49.89	498.96	0.85	0.27	5.82	1.9	28.37
唐钢	85.32	23.5	350.53	1.92	0.21	5.04	0.7	1.81
石人沟	70.7	26.09	482.5	1.39	0	6.86	1.51	0
棒磨山	88.26	21.35	284.44	1.97	0.44	7.17	0.58	0
庙 沟	97	23.6	336.19	2.4	0.17	0.51	0.02	4.88
邯邢	64.76	20.54	328.01	0.27	0.15	7.03	1.08	5.69
符 山	28.23	37.32	444.21	2.15	0.24	5	0.2	120.31
玉石洼	84.27	18.97	388.51	0.37	0.23	4.48	1.48	9.26
矿山村	23.59	27.59	575.83	0.45	1.39	6.84	1.77	0
玉泉岭	51.61	48.54	519.28	0	0	4.99	3.48	0
西石门	67.61	18.19	355.14	0.18	0.15	8.6	0.73	0
团 城	89.65	9.72	443.58	0.36	0	3.59	1.03	0
北铭河	87.54	23.26	176.84	0.13	0	7	1.29	0
太钢	88.29	22.04	272.67	0.87	0.16	0.64	0.64	7.04
峨口	85.36	21.95	256.78	0.48	0.13	0.47	0.47	4.22
尖山	91.96	22.11	282.63	1.22	0.18	0.77	0.77	9.21
包钢	86.23	24.17	282.03	1.54	0.37	0.23	0.11	15.21
公益明	86.23	24.17	282.03	1.54	0.37	0.23	0.11	15.21
鞍钢	92.35	35.36	241.38	1.66	0.1	0.67	0.32	110.25
矿山公司	94.5	34.67	241.38	1.72	0.09	0.89	0.32	160.35
大孤山选	94.52	34.72	216.72	1.78	0.08	0.84	0.34	189.04
东鞍山烧	94.29	34.42	408.73	1.36	0.12	1.16	0.23	0
弓长岭矿山	90.3	35.96	0	1.61	0.11	0.48	0	66.58
弓长岭选1	90.3	35.96	0	1.61	0.11	0.48	0	0.01
本钢	92.68	25	382.66	0.62	0.18	15.12	0.39	15.78
矿业公司	92.68	25	382.66	0.62	0.18	15.12	0.39	15.78
歪头山	87.78	23.32	392.8	0.91	0.24	20.03	0.84	13.96
南芬选	94.49	25.61	378.91	0.51	0.15	13.34	0.23	16.01
鲁中	87.86	15.41	279.98	0.21	0.13	0.86	0.39	6.02
选矿厂	87.86	15.41	280	0.21	0.13	0.86	0.39	6.02
马钢	91.41	27.11	341.91	0.75	0	6.5	1.8	13.18
南 山	91.41	27.11	341.91	0.75	0	6.5	1.8	13.18
凹 山	91.41	27.11	341.91	0.75	0	6.5	1.8	13.18
武钢	73.12	26.42	382.12	0.74	0	4.97	1.63	225.99
金山店	81.32	30.74	373.43	0.87	0	4.27	2.92	463.77
程 潮	70.78	22.32	389.98	0.61	0	5.63	0.41	0
浙江漓渚铁矿	84.7	22.02	495	0.53	0.06	8.47	0.47	0

单 位	磨矿机 作业率 %	电力单耗 度/吨 (处理量)	精矿成本 元/吨	钢球消耗 千克/吨	衬板消耗 千克/吨	水耗 立方米/吨	新水消耗 立方米/吨	皮带消耗 平米/万吨
江苏利国铁矿	56.46	30.51	0	0.35	0	0	0	0
江西新余矿山	61.07	27.02	0	0.92	0	7.41	0.91	0
良山铁矿	61.07	27.02	0	0.92	0	7.41	0.91	0
密云铁矿	87.05	26.42	355.08	1.02	0.32	2.02	0.28	0
通钢板石矿业	90.56	17.03	235.82	0.42	0	15.7	3.3	0
2.红矿	85.09	34.85	307.99	1.84	0.3	3.67	0.55	47.52
鞍钢	95.42	39.86	376.76	2.22	0.39	1.33	0.14	63.29
矿山公司浮	95.25	41.3	376.76	2.23	0.42	1.26	0.14	59.63
东鞍山烧浮	96.24	45.5	356.45	3.04	0.3	1.13	0.22	182.98
齐大山选浮	94.67	37.43	223.34	1.9	0.33	1.09	0.07	65.87
齐大山	95.03	42.49	400.75	2.13	0.55	1.45	0.17	0
弓长岭矿山	97.09	30.61	0	2.18	0.19	1.8	0	86.74W
弓长岭选2	97.09	30.61	0	2.18	0.19	1.8	0	0.01
上海 梅山	63.63	24.25	240.04	0.74	0.07	1.17	1.17	27.47
马钢	68.73	23.11	283.81	1.38	0	15.81	1.87	10.4
南山	78.09	30.08	301.32	0	0	6.5	2.1	31.46
东 山磁	78.09	30.08	301.32	0	0	6.5	2.1	31.46
姑 山磁	72.09	22.39	265.57	1.9	0	24.24	2.28	0
桃 冲重	59.14	12.22	300.09	0.5	0	9.89	0.32	0
酒钢	77.23	24.45	236.21	0.64	0.1	11	1.15	4.63
选矿厂焙烧	85.01	25.82	231.74	0.73	0.11	11.4	1.19	5.01
选矿厂强磁	70.99	22.86	241.21	0.56	0.08	10.54	1.11	4.18
3.多金属矿	79.72	39.95	286.25	0.82	0.93	8.15	0.35	0
包钢	81.2	70.8	333	0.75	0	10.76	0	0
选矿厂	81.2	70.8	333	0.75	0.16	10.76	0	0
武钢	52.92	38.54	438.41	1.07	0	0	0	0
大 冶	52.92	38.54	438.41	1.07	0	0	0	0
攀钢	92.38	28.11	209.65	0.84	0.07	7.06	0.78	0
选矿厂	92.38	28.11	209.66	0.84	0.07	7.06	0.78	0

## 2006 年 8 月全国重点矿山产品产量

单位:吨

单 位	铁矿石总量		铁精矿总量		铁成品矿	
	本月	累计	本月	累计	本月	累计
全 国	53707400	350444800	0	0	0	0
重 点	11174348	86521696	5141707	39683951	5492458	42480899
中 小	42533052	263923104	0	0	0	0
首钢	864042	6854770	414528	3237404	414528	3237404
宣钢	95310	703006	38902	287952	38902	287952
唐钢	274849	2224797	108091	839878	108091	839878
邯邢	484467	3791317	253890	1952995	253890	1952995
太钢	738189	5981665	299651	2381692	299651	2381692
包钢	1086655	8333714	403519	3127705	400559	3125894
鞍钢	2381922	19272423	1245258	9998154	1245258	9998154
本钢	1401507	10651010	530734	4126268	530734	4126268
上海 梅山	321213	2324390	190759	1531218	190759	1531218
鲁中	155536	1138772	83796	582830	91427	624208
马钢	651708	5347498	229146	1901039	258305	2135416
武钢	423293	3080186	325692	2163040	424495	3008694
海南铁矿	375887	2637413	22386	148913	240504	1826263
攀钢	1008319	7036531	425175	3088974	425175	3088974
酒钢	247001	2435566	209539	1780316	209539	1780316
浙江漓渚铁矿	99034	801758	70505	562450	70505	562450
广东大宝山铁矿	146467	849471	94271	555453	94271	555453
江西新余矿山	133661	1017625	80603	618635	80603	618635
密云铁矿	122196	874515	45366	294217	45366	294217
通钢板石矿业	163092	1165269	69896	504818	69896	504818