

“互联网 + 矿业”是产业发展大势所趋

大宗商品价格经历了暴跌和暴涨,国内外的矿业也遭受了巨大的打击。矿业圈创始人、清蓝金融集团董事长张炎在博鳌亚洲论坛上表示,大宗商品价格会出现暴跌和暴涨,最根本的原因是上下游信息不对称、造成产能过剩以及产能不足,因此,他提出,全球资源行业也应该进行一次供给侧改革。

在他看来,“互联网 + 矿业”已是大势所趋,矿业圈将从信息流、商流、资金流三个层次构建全球产业链优化平台,有助于推动全球供给侧改革。

目前全球矿业处于低迷状态,是什么造成了矿业行业的寒冬? 矿业行业对社会经济发展对社会经济发展带来什么样的影响?

张焱: 矿产资源是人类生存和经济发展的重要物质基础。2014 年 GDP 总额

636462.7 亿元, 其中矿业相关行业占据 9.82%,而如果把下游冶炼与加工等各行各业也加入进来则接近 50%。

当前全球矿业形势严峻,机构纷纷做出下调预测。经济结构中存在着不可避免的“蝴蝶效应”,矿业属于基础产业,处于国家产业链的上游;工业是加工和制造,处于国家产业链的中游;而 GDP 则是整体经济和消费的下游表现,当下游波动一点,向上游的传导将带来不断增强的震荡。矿业处于产业链的最上游,好的时候最好,差的时候最差,这就是资源行业。

现在大宗商品的价格出现了较大的波动,您认为这是什么原因造成的?

张焱:矿业市场处于产业链的最上游,离终端市场最远,因此获得的信息也最迟,

所以会出现产能过剩。从行业结构看,矿业是一个超级复杂的行业,按矿种分多达 230 个,包括能源矿产、金属矿产、非金属矿产三大类;按上下游分类则多达十个链条,包括地质、勘察、设计、建设、开采、洗选、物流、贸易、冶炼、加工等,因此产生的行业矩阵则达上千个,相关企业多达上百万家。

各大洲之间的资源高度依赖,但信息的鸿沟却是不可逾越;各国的产业链分工明确,但上下游的供给和价格却波动巨大;各企业的生产管理运营高效,但行业却陷入恶性竞争而无法自拔。针对这些难题,对于全球矿产资源生态系统,市场竞争本来无可厚非,但产业发展需要通过供给侧进行重构,需要通过全球互联网进行协同优化。

互联网的发展给矿业带来了什么机会?

张焱:现在全球很多行业都高度互联网化的今天,矿业作为一个国家的经济基础,互联网程度却非常低,大部分的从业者思想和意识都没有跟上互联网时代的步伐。从互联网入手,才能推进全球资源行业的供给侧改革,解决世界矿业共同发展难题。

目前全球资源行业的信息流、商流、资金流三个方面的痛点集中爆发:从信息流来看,上下游信息高度不对称,地区政策与壁垒很高;从商流来看,物流成本居高不下,产业链协同程度很低;从资金流来看,企业相互欠款严重,银行资源贷款谨慎,这些痛点严重阻碍了产业和企业的发展。通过“互联网+”能有效的解决行业通电。**华夏时报**

云南“中铜工贸”获国内“中铜”商标授权

为进一步开创《中铜》品牌国际市场,全面提升《中铜》品牌国内核心影响力,经“中国铜业”股东会决议,全权授权云南中铜工贸有限公司使用“中国铜业”在国家工商行政管理总局商标局合法注册的《中铜》商标。

“云南中铜工贸有限公司”是实现“中国铜业”战略目标的重要组成部分。“中国铜业”是以铜金属为投资核心的国际化综合型企业。“中国铜业”的发展战略是立足国际金融中心香港,面向国内外有色金属行业,以有色金属的勘探、开采、加工、销售、储存、科研为经营主体,以进出口贸易、金融、能源、房地产、生物、科技、学院等多行业并行发展的综合性投资资本平台。

“中国铜业”不仅注重独创知识产权的保护,注重利用品牌的优势,还注重企业战略的远景发展。作为追踪世界先进科技步

伐的企业,“中国铜业”将在不断的发展中综合利用资源、保护环境生态、打造循环经济。相信,始终将人才作为未来核心资源的“中国铜业”,始终将人作为企业管理的唯一要素的“中国铜业”,将在科学的生产经营模式、健全的财务审计构架、超前的风险抵御能力中,运用品牌的力量成就一个崛起的“铜业王国”!

“云南中铜工贸有限公司”将继续以振兴民族实体产业为己任,以传承中华悠久丝路文化为梦想,不断在先进的技术、人性的管理、优质的产品、热忱的服务和不懈的发展创新中成为中国铜业集团中的核心公司之一。

让“中国铜业”在世界铜工业中占有重要位置、让中国企业在世界上具备有影响的竞争力、让“中铜”成为世界的品牌,是“云南中铜工贸有限公司”全体干职工前进的动力和不竭的源泉!**中国有色网**

需求未动 铜市“金三”梦成空

预计二季度沪铜将再次振荡寻底。

受资金面与“黑色系”超跌反弹影响,3 月铜价有所反弹,主力合约 CU1505 在 3 月初冲高至 39400 元 / 吨,随后进入振荡走势。铜价并未因黑色系的持续上涨而反弹,近期沪铜在 38000 元 / 吨附近振荡,整体市场仍有较大的分歧。笔者认为,以目前的基本面来看,不支撑铜价持续反弹。在供应过剩以及中国需求放缓的大背景下,铜价阶段性反弹或许已经告一段落。从时间点来看,传统的消费旺季已过,铜价大幅反弹的概率不大。从历史走势来看,铜价在二季度涨少跌多,预计铜价将逐步承压。

即将进入 2016 年二季度,中国铜消费的传统旺季也进入尾声。今年一季度铜价应该会收落一根“阳线”,持续贴水的现货铜表明,今年的旺季预期再次落空。虽然铜价有一定幅度的反弹,但需求面仍然没有起色。从历史走势来看,二季度铜价处于弱势的概率较大。笔者统计 1995 年至 2015 年 21 年期间铜价的走势发现,沪铜在二季度下跌的概率达到 58.16%。

自 2010 年以来的 6 年当中,二季度沪铜出现反弹行情只有一年,其余五年均出现不同程度的下跌。从今年的情况来看,一季度沪铜出现小幅反弹,但旺季不旺的状态仍然持续,预计二季度振荡回落的可能性较大。从目前的时间点与价格区间来看,即将进入二季度,38000—40000 元 / 吨区间有较大的压力。市场氛围一旦转弱,沪铜将再次振荡寻底,仍有试探探底的可能性。

LME 铜现货升水冲高受阻,国际铜价压力难缓。众所周知,金属铜期货与现货价格走势基本保持一致,但升贴水的变化对价格的运行仍有一定的指导意义。通过伦铜现货升贴水与铜价的对比可以看出,LME 铜现货升贴水与铜价保持着一定的

正相关性,尤其在阶段性行情中表现较为明显。前些年 LME 铜现货升贴水波动较大,近几年波动较小,但阶段性的关系仍维持较好。一般来说,在 LME 铜现货升贴水出现高位拐点时,对应的是 LME 铜价的相对高位。LME 铜现货升贴水的低位拐点出现时,铜价逐渐从低位走稳。

经过长期跟踪对比后笔者发现,伦铜升贴水的涨跌周期与铜价的涨跌周期有类似之处,粗略分为两个阶段:

第一阶段是现货升贴水在 0 轴线以下振荡企稳后,铜价逐渐止跌,两者同步反弹。铜价达到高点后进入高位振荡,升贴水高位拐点出现时,对应铜价的相对高点。

第二阶段是现货升贴水在高位拐点出现后振荡回落,伴随铜价的下跌,现货升贴水回落到 0 轴线以下并止跌时,铜价逐渐企稳,等待下一个周期开始。

从升贴水与铜价变化的两个阶段中可以总结出以下规律:在 LME 铜现货刚转为升水并逐渐走强时,铜价上涨的概率较大,可跟进买入。在升贴水从高位开始回落时,铜价下跌的概率较大,可跟进卖出。在升贴水与铜价同时回落的阶段,当升贴水达到 0 轴线以下并企稳时,铜价的下跌空间将较小,或将进入低位振荡走势,空单止盈离场。一般来说,两者的涨跌周期相差不大,但如果升贴水出现较长时间的低位振荡走势时,铜价会延续升水回落时的趋势。

从目前的情况来看,两者的走势较为接近,在短期都遇到了一定的阻力,30 美元 / 吨附近的升水也属于近阶段的相对高位,价格在 5000 美元 / 吨附近也有一定的压力。笔者认为,可以关注 LME 升贴水的走势,如能确认升水逐渐回落,铜价振荡下跌的概率将较大,空单可持有,然后等待 LME 铜现货转为贴水状态并振荡时止盈离场。**中国有色网**

“光进铜退”需差异化支撑

不少业内人士提到,光网建设中遇到用户更新动力不足的问题。他们表示,不管企事业单位用户在意迁徙成本,还是个人用户不愿穿墙走线,说到底都是因为光纤接入的成本和用户的“获得感”不成正比,用户缺乏换用光网的动力。

解决这个问题,就需要运营商能够提供差异化的产品与服务,提升用户的消费体验才能改变用户的消费习惯。

从产品方面来看,运营商应当进一步细化有区隔的价格产品体系,同时利用单产品价格高于融合产品价格的杠杆效应,突出融合业务优势。比如目前的“用宽带送移动流量”“用光纤宽带送互联网‘盒子’”等,让用户觉得更新宽带有性价比,乐意为此付费。同时,也要确保光网与价格套餐匹配的网络速度,挤出水分,让用户真正能感受到光网与此前网络状况的巨大差异。

从服务方面看,光网宽带要有丰富的产品支撑。运营商同样应当加大诸如高清和超清视频点播、视频通话、家庭安防、企业云等一系列重网速应用的推广,同时在服务上有所创新。在这一方面,运营商要与互联网服务商探索建立双赢的合作模式,在利益分配上建立科学的价值贡献评价标准,在给予合作者自主权的同时建立良好的激励机制。

从去年 3 月 1 日起,民资宽带正式在试点城市有了“名分”。目前已有超过 50 家民企获得宽带接入网业务试点批文,预计到 2016 年年末,全国将有超过 100 家民企获批试点。在业内,这些民资宽带有更多的动力在资费与服务上寻找差异化竞争的道路。

想要让光网城市建设真正落到实处,调动用户的使用意愿显然是重中之重。“用起来”的光网宽带,才能真正成为智慧城市运行的“水电煤”。**经济日报**



铜冠电工公司漆包线分厂。

王红平 摄

中条山侯马北铜公司“三剂良方”助质量升级

2015 年,在推进质量管理标准化建设的过程中,中条山有色金属集团有限公司侯马北铜公司结合生产基础型管理向技术型管理升级工作,为各基层单位开出“三剂良方”,抓住重点,细化指标,创新管理,2015 年阴极铜交割率达 84.96%,较上一年提高了 21.19%,A 级率达 94.77%,较上一年提高了 3.08%;硫酸产品一级品率达到了 81.91%,超出了集团公司 30%的考核目标,阴极铜产品质量、硫酸产品质量两项主要指标均创历史最好水平,质量技术工作取得显著成效。

整章建制“固本培元”

侯马北铜公司为各基层单位开出的第一剂就是从制度完善入手开出“固本方”,结合安全生产实际,组织专业科室、基层单位专业技术人员修订和编制了《侯马北铜铜业有限公司 2015 年质量工作安排和产品质量指标考核办法》、《侯马北铜铜业有限公司经济化生产函数实施方案》、《侯马北铜铜业有限公司科技创新工作实施方案》等一系列质量管理相关规章制度,筑牢打造优质品牌企业发展根基。

为确保质量文件得到具体落实,该公司各单位采取扎实、有效的措施,有计划、分层次、多方位地在公司培训的基础上组织开展本单位的质量培训,特别是对体系文件、产品标准、分析方法、QC 活动等内容,做到了质量培训工作突出重点、全面覆盖,切实提高了广大员工结合本岗位工作参与质量管理活动的积极性和有效性。

创新管理“解表散淤”

侯马北铜公司结合实际开出的第二剂“散淤方”,以深入开展精细化管理为抓手,加强质量过程控制,细化质量管理,扎实推进基础型向技术型管理升级工作。该公司组织召开多次专题讨论会,结合生产、工艺、设备设施现状,制定了详细的实施方案,明确了各生产要素的投入量、配比组合与产出量的生产函数关系,依据生产组织系统识别出 11 个子系统过程和 5 个平衡要素。以炼铜车间、电解车间、硫酸车间为试点单位,强化理论培训考核,开展经济化函数“桌面演练”和岗位技能竞赛,不断优化各项生产技术函数,严格落实生产过程透明化、流程化、量化、信息化措

施,管理升级工作得到扎实有效推进。

依据持续深入推进 TnPM(全员规范化生产维护)设备管理体系运行的总体要求,该公司认真落实设备“管理 + 运行 + 点检 + 维修”四位一体点检定修制、ABC 分级管理制度等管理制度,加强了设备状态监测技术管理,制定完善了多项管理制度和操作规范,促进了设备管理各环节的规范化、流程闭环化、控制严密化和精细化管理。同时,坚持开展设备综合检查评比及红旗设备评比活动,调动了各单位及设备管理人员的积极性。通过这些举措,减少了设备故障率,提升了设备管理水平,实现了设备安全高效运行。

技术进步“调停补益”

第三剂“补益方”是以科技进步为载体,以技术攻关为手段,积极开展明胶替代骨胶试验和长周期生产 98%硫酸这两项专项课题研究,实现了阴极铜、硫酸产品质量指标新突破。

2015 年,该公司在电解系统重点进行了明胶替代骨胶试验。通过两个月的种板系统试验以及检修后直接应用于生产系统,摸索出了适合自主条件下明胶的最佳

配加量。电解车间立足机制转换,强化生产组织管理,运用设备设施优化完善弥补手工作业缺陷,经过对系统设施的科学改进和大胆创新,以及近一年时间微调整摸索出各类添加剂的优化配比,加上明胶的成功运用,不仅明显改善阴极铜韧性,系统性解决了困扰多年的阴极铜韧性波动问题,而且系统稳定性提高,抗质量风险能力增强,还大幅降低了成本,添加剂配加更易掌控,年直接成本节约近 14 万元;改善了电解液粘度,降低了电解单槽槽压,直流电耗明显降低,电耗成本降低约 30 万元。

根据集团制定的年产 80000 吨 98%硫酸的任务要求,硫酸车间积极探索在现有工艺条件下长周期生产 98%硫酸的可行性,通过提高工艺控制参数,提高电收尘运行效率和净化工序运行效率,优化干吸工序等措施,组织实施了 98%硫酸生产技术方案,突破了以往夏季不能生产 98%硫酸的历史,实现了由夏季生产 92.5%合格品硫酸向生产 98%一级品硫酸的产品质量升级。

2016 年,面对铜市场的供需情况,国家深化经济结构改革、全要素提质增效的大背景,侯马北铜公司将进一步树立品牌意识、精品意识,增强危机意识、责任意识,强化质量管理体系建设,创新质量过程管控,确保产品质量持续提升,为集团实现转型升级再立新功。

中国有色金属报

大冶有色金生铜业的科技创新之路

大冶有色金生铜业有限公司是 2006 年创立的一家混合所有制企业,主要从事大冶有色集团火法精炼配套业务,阳极板年生产量占大冶有色集团的 30%。

公司创立 10 年来,本着“人无我有,人有我优,人优我先”的创业精神,从加强管理入手,立足科技进步,走出了一条向科技创新要效益的绿色发展之路。

工艺改造,优化指标

“天然气累计综合单耗 71.5m3/t;煤基单耗 10.2kg/t;铜回收率 100.31%。”

这是金生公司 2015 年的几个技术指标,这些指标一直保持着国内同行业的先进水平。为了优化指标,金生人进行了一系列积极探索,实现了工艺革新改造的突破。

金生公司筹建的目的就是集中处理大冶有色冶炼厂的电解残极,将转炉二周期腾出来处理外购的粗铜,从而提高阳极板的实际产量,弥补冶炼能力的不足,以满足铜电解生产需要。电解残极的熔化需要消耗比较多的热量,在经过多方面的考察与讨论之后,该公司确定

了采用热效率最高的竖炉来熔化残极,与精炼平炉配套,组成竖平炉组合工艺炉型,按照“边加料熔化、边还原提温、边浇铸出铜”的“三边”操作法生产阳极板的方案。这是一条没有先例的工艺路线,当时公司所有员工都没有接触过竖炉,缺乏最起码的实践经验,一切从零开始。2007 年初,竖、平炉先后点火开始试生产,虽然试生产期间遇到了极大的困难,碰到许多没有预见到的问题,但最后都一一得到解决:

——2007 年 1 月 28 日,产出了第一块合格的阳极板,打通了竖平炉组合工艺;

——2007 年 5 月份,三台炉同时作业,阳极板产量达到 9300 吨,标志着竖平炉组合工艺与“三边”操作法走上了正常的生产轨道;

——2008 年 5 月 23 日的一炉铜,在 11 个小时之内产出 213 吨阳极板,天然气单耗降低到 58 标准立方米,显示出竖平炉组合工艺与“三边”操作法的巨大潜力;

经过多年生产经验的积累,工艺与装备的不断优化,竖平炉组合工艺与“三边”操作法不断刷新国内同类型生

产企业的能耗新纪录。在精炼平炉采用富氧燃烧以后,天然气单耗进一步降低,有望突破 40 标准立方米,而氧气单耗不超过 15 标准立方米,远远优于其他组合形式的能耗指标。

QC 攻关,提质增效

“阳极铜品位和产品合格率分别从 2007 年的 98.87%、93.19%提高到目前的 99.28%和 99.05%,铜、金、银回收率优于国内先进水平,实现了科技创效目标。”

金生公司采用竖炉化料、平炉保温熔炼、双圆盘定量浇铸工艺流程,其中用竖炉处理残极,在国内是第一家。由于这种工艺是引进及消化国外先进技术、国内生产的设备,当时在国内没有先例,所以理论上设计可行的工艺,实际应用起来比预想的要难得多。

面对试生产期间公司大多数员工不熟悉冶炼工艺和生产流程出现的种种问题,为了确保生产正常进行,公司成立了以主要领导、专业技术人员操作人员“三结合”QC 攻关组。围绕提高产量、降低消耗和扩大原料适应性这一目标,不断地完善工艺、降低能耗、提高质量。

针对原料变化情况,QC 小组先后对溜槽、竖炉加料机构、烧嘴、平炉炉头加料工作门等近百个环节进行大胆改造,通过一系列技术攻关,使公司自主研发的竖平炉组合工艺可以根据原料的变化,同时搭配处理各种原料,使原料适应性大幅度提高,满足了生产要求。特别是 2015 年以来,由于进厂板状粗铜数量剧增,公司决定进行竖炉配加粗铜试验。最初的配比比较低,然后逐步提高,最后粗铜配加比例接近 30%,每天加入竖炉的粗铜大块达到 100 吨以上,试验取得意想不到的效果。该次试验成功,拓宽了竖炉的原料来源,以前只能单一处理残极的竖炉功能得到进一步扩展,原来需要用平炉单炼的粗铜作为竖炉的原料处理,大大降低了能耗成本,同时延长了竖平炉组合作业的有效生产时间。在不到一年时间里,竖炉加入粗铜量达到 4000 多吨,创经济效益 700 多万元。

2011 年,金生公司用铜模取代传统铁模浇铸的攻关取得成功,不仅浇铸的阳极板板面质量得到提高,生产成本也大幅度降低,铜模的损耗成本比铁模节约 50%以上,仅此一项,一年可节约模

耗费用 100 万元。该公司联合铜精炼 QC 小组在湖北省 150 个 QC 小组成果发布会角逐中脱颖而出,作为湖北省唯一的 QC 小组代表,在全国质量管理大会上作为国优代表作成果发布,荣获最佳人气奖。专利申报工作也取得新进展,目前已有 13 项专利获得授权。

节能减排,改善环境

“投资 50 多万元的空气换热器项目年可节约标准煤 270 吨,节约天然气 23 万标准立方米,同时可以减少二氧化碳排放量 440 吨;投资 30 万元的平炉富氧燃烧系统可使平炉燃烧火焰温度显著提高,熔化速度明显加快,每炉铜的作业时间可以缩短 2 个多小时,减少天然气消耗 1000 标准立方米左右。”

践行绿色发展理念,节能、减排、创效,金生人永远走在时代的前列。

2008 年,利用高温烟气加热助燃空气是一项非常通行的节能减排措施。为此,该公司投入 43 万元在精炼平炉烟气系统,该设计制作安装了一台空气换热器,换热面积达到 180 平方米。刚开始投入使用时代助燃空气的温度可以提高到

200℃以上,每小时回收烟余热约 48 万千瓦,相当于 56 标准立方米天然气燃烧的热量,节能达到 6%左右。至 2014 年 8 月,年平均节约天然气约 4 万标准立方米,减少二氧化碳排放约 160 吨。

采用富氧空气助燃是上个世纪 70 年代就准备采用的一种熔炼工艺,但因为当时的条件都不具备,因而仅仅停留在设想阶段。进入 90 年代,随着诺兰达炉的引进,富氧才真正进入大冶有色铜冶炼工艺中。2008 年,金生公司考虑到天然气涨价,为了降低燃烧成本,曾考虑用发生炉煤气替代天然气,但发生炉煤气的发热量比较低,为了提高燃烧温度,决定采用富氧燃烧,于是投资了 32 万元接入一条氧气管道,安装了相应的仪表与阀组。经过一系列技术准备和多次试验,2015 年 11 月底,金生公司的精炼平炉富氧燃烧试验取得预期的成效。据初步分析,平炉富氧的平均浓度约为 35%,节能幅度平均达到 40%左右,分摊在平炉的天然气单耗约 12 标准立方米~14 标准立方米,不仅创造了较好的经济效益,而且创造了可观的社会效益。

中国有色金属报