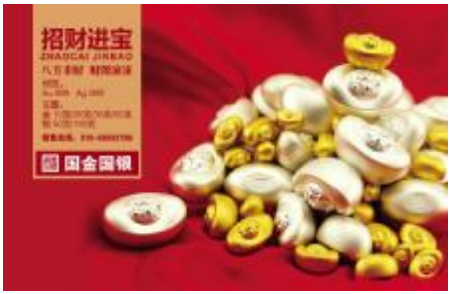


# 中国有色金属报

CHINA NONFERROUS METALS NEWS

报头题字 陈云  
国内外公开发行 国内统一刊号 CN11-0115 国内邮发代号 1-101 第 3731 期  
中国有色金属工业协会主管主办 2015 年 10 月 17 日 星期六 本期 8 版



## 有色冶金“国家队”再立新功

# 中国恩菲压力浸出技术取得新进展

2014 年底,中国恩菲工程技术服务有限公司(以下简称“中国恩菲”)设计的国内第一套铜钴硫化矿(加压)浸取装置顺利投产,引起行业一片赞叹。这赞叹,不仅因为这是国内已投入运行的温度及压力最高的加压浸取生产线,配备有目前国内最大高温耐蚀釜,操作温度及压力分别高达 210℃ 和 2.9MPa;更是由于项目投产第一个月就达到设计产能,且短期内各项工艺指标均达到或超过设计要求。

“该铜钴硫化矿(加压)浸取装置的正式投产,标志着我国已真正掌握高温、高压、通氧浸出工艺核心技术,并成功应用于有色工业生产实践,这是国内湿法加压浸出技术的又一重大革新性进步”,国务院特殊津贴专家、中国恩菲工程技术服务有限公司副总工程师、压力浸出技术首席专家陈业大介绍。

### 压力浸出技术破解工艺难题

中国恩菲在此项目中首次采用全湿法处理工艺处理铜钴硫化矿,该项目建设规模大,原料品种杂,产品品种多,如采用传统工艺则必然造成流程长、能耗高、主金属回收率低、伴生有

价金属回收不彻底、试剂消耗量大、冶炼变废和废渣多等诸多问题。针对项目特性,恩菲在充分发挥自身技术、工程优势的同时,结合在巴西新几内亚阿木尔项目等多个压力浸出工程上的成功经验,最终决定采用压力浸出工艺方案。

作为中国恩菲核心技术专家——“压力浸出技术”,近年在国内外受到越来越多关注。有业内人士这样说,它一直让湿法冶金工程技术人员“又爱又怕”。“爱”在于它具有能耗低、碳排放量少,环境友好,能处理成分复杂及低品位资源、综合回收资源中有价金属以及实现渣资源化等优势;而“怕”则在于它的工艺过程中存在高温、高压、高腐蚀、高浓度、通氧条件下易引起燃烧等特点,工程化实施极具困难,稍有不慎便可能出现严重的安全隐患。

自上世纪 70 年代,恩菲技术人员便看到了这一技术的巨大潜力,于是迎难而上深入研究,最终成功掌握该项技术,打破了国外少数几家公司的技术垄断。近年来,中国恩菲采用了先进的设计和先进的技术,包括基于工

程化的 METSIM 物料及热量平衡计算、三维设计软件、严格的工艺控制及安全控制核心技术等,为一套铜钴硫化矿(加压)浸取装置的成功奠定了坚实基础,再加上中国恩菲多年来积累的丰富实践经验,进一步保证了项目实施的良好效果。

自项目投产至今,工艺稳定、金属回收率高,各项指标先进,经受住了严格的实践检验。而采用压力浸出技术给这一项目带来了诸多卓越之处。一是环保好,能耗低,过程热量作为反应介质,依靠硫化物的氧化实现系统的自热,热效率高;充分循环利用了系统化学反应放出的热量,节能效果明显;无含硫烟气排放,绿色环保。二是原料适应性广。能够处理含量从百分之十到百分之几十的原料,有效解决了火法冶炼系统严格限制原料杂质含量的问题,扩大了原料来源。三是高价金属回收率高。火法冶炼系统只能回收铜、钴,且回收率只能到 80% 左右,而采用压力浸出技术则可以轻松达到 99% 以上,渣含钴率低于 0.03%。四是工艺流程短。只需要对原料进行磨矿及制浆就可以直接入压

釜进行反应,反应矿浆直接降到常压后与后续系统直接连接,没有火法冶炼工艺流程长、设备多、配置占地面积大、操作繁琐等问题。

### 自主研发装备助力项目投产

为了保障项目顺利实施,除对项目进行全流程工艺设计外,中国恩菲着眼于工程化、安全性、自动控制三个基础,在加压浸出装置中使用了多项具有自主知识产权的专用设备,如:中国恩菲研发的尾气洗涤系统,有效保证了排放尾气的质量达到当地苛刻的环保要求,而且实现了废气热量二次循环利用,充分体现节能与环保的先进设计理念;中国恩菲专利设计的多介质混合喷嘴置于釜体内部而不会产生气阻和介质腐蚀,有效保障各种物料顺利通入高压釜的有效混合区域内,从而达到最好的混合及反应效果;核仪表保护装置置于恶劣工况条件下的核仪表进行了全面防护,彻底杜绝了高压釜内可能发生的核仪表腐蚀及核源脱落等严重安全隐患。

(转下 2 版)

## 国家重点实验室“获批准建设”

本报讯 10 月 15 日,国家科技部公布了“关于批准建设第三批国家重点实验室的通知”,由金川集团公司申报的“镍钴资源综合利用国家重点实验室”榜上有名,标志着金川集团公司的技术创新体系已进入国家技术创新体系行列。这也是甘肃省首次获批的企业国家重点实验室。

企业国家重点实验室是国家技术创新体系的重要组成部分,主要任务是面向社会和行业未来发展的需求,开展应用基础研究和竞争前共性技术研究,研究制定国际标准和国家标准,聚集和培养优秀人才,引领和带动行业技术进步。

“镍钴资源综合利用国家重点实验室”将围绕镍钴资源保障国家战略与镍钴资源综合利用发展前沿,开展基础理论和工程化技术研究,着力攻克一批重大和关键技术难题,通过高水平原创性成果推动产业升级,实现镍钴资源高效综合利用,引领行业技术发展。(程少逸)

## “中国铝业杯”第九届全国有色行业职业技能竞赛决赛举行

本报讯(记者王泽生) 10 月 16 日,由中国有色金属工业协会、中国就业培训技术指导中心、中国机械冶金工会全国委员会主办的 2015 年全国有色行业职业技能竞赛“中国铝业杯”第九届全国有色行业职业技能竞赛决赛在山西举行。

10 月 14 日,中国有色金属工业协会党委书记范顺科,中国机械冶金工会全国委员会副主席毛迎春,中国有色金属工业协会理事长刘建平,国资委群工局调研员毛溪泉,山西省机械冶金工会主席胡志军,山西省运城总工会党组书记、常务副主席董建武,国资委群工局调研员王黎出席开幕式。

范顺科宣布开幕辞。他指出,当前我国经济发展进入新常态,有色金属行业主要呈现以下特征:一是有色金属工业总体保持平稳运行态势,但行业生产、消费及投资增速趋缓;二是有色金属产品价格、质量标准等与国际接轨的程度较高;三是行业在引进技术、消化吸收再创新及自主创新方面取得重要突破;四是有色金属工业“走出去”成果显著,有色金属境外资源开发、国

际产能合作取得积极进展;五是通过调整产品结构,进一步拓展了有色金属的应用范围和应用水平;六是行业绿色化程度持续提高,经济效益不断提升,行业环保、安全和安全生产的压力较大。他强调,面对新形势,我们要更加重视质量和效益,更加重视人才建设,尤其在建设有色金属工业强国关键时期,培养造就一批技艺精湛、素质优良、结构合理的技能人才队伍,是适应有色金属产业结构优化升级的需要,也是提升行业企业创新能力和竞争力的必由之路。作为行业规模最大、级别最高的国家级二类竞赛,“中国铝业杯”全国有色行业职业技能竞赛已经连续成功举办八届。多年来,技能大赛为有色金属行业广大职工搭建了展示才华的舞台,开辟了技能人才成长成才的绿色通道,有力促进了行业技能人才队伍建设和发展。他希望竞赛工作人员坚持高标准、严要求,把组织工作做细、做实,确保竞赛公平、公正;希望裁判员认真履职,尽职尽责;希望参赛选手互相交流,切磋技艺,赛出成绩,赛出风格,赛出水平。

技能人才队伍建设是党的群团工作会议的明确要求,是实现“转型升级”的必要条件,是“维护职工发展权益”的重要手段,要深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,把握群团队伍整体素质作为一项重点任务抓实抓好。

刘建平在致辞中指出,中国铝业公司积极开展练兵比武和技能竞赛活动,助推技能人才成长;大力加强岗位培训教育,完善技能人才队伍培养体系;建立首席技师制度和工资总额分配向骨干员工倾斜的机制,发挥首席技师人才队伍的带头作用,为职工适应产业结构调整和企业转型升级提供人才支撑和人才保障;做好做好各项服务保障工作,为全体选手创造良好的参赛条件。

本届竞赛设钳工、焊工、叉车司机、焊工三个职业,来自全国有色金属企业 50 支代表队的 215 名选手同台竞技。经过 3 天的激烈角逐,大赛产生了 2 名“五一劳动奖章”获得者,9 名“全国技术能手”,21 名“有色金属行业技术能手”,10 名“中央企业技术能手”。

## 中国黄金集团社会责任报告蝉联五星

本报讯(记者李秋香) 10 月 15 日,中国黄金集团公司 2014 年社会责任报告发布会,在公司权属企业内蒙古太平矿业有限公司举行。中国黄金集团 2014 年社会责任报告经中国社科院企业社会责任中心独立评价,综合评价结果为五星级最高级,这是继去年被评为五星级后,蝉联最高级别,标志着中国黄金集团在履行社会责任方面继续保持领先地位。

该报告以“开发有限资源,满足社会需求”的企业宗旨为核心,从管理篇、实践篇、绩效篇三个方面,包括责任治理、责任沟通、责任推进,以及经济发展、安全健康、绿色环保、和谐共赢、关键绩效、责任荣誉等多个主题,全面展示了中国黄金集团在经济、安全、环境、社区等方面的责任实践,充分体现了中央企业的政治责任、经济责任、社会责任和党建责任。

中国社科院企业社会责任研究中心副主任汪世宣宣读评级结果,并发表讲话。他指出,报告具有实质性、平衡性、可比性、可读性、创新性、领先性等特性,综合评价,这是一份卓著的履行社会责任报告。

汪世宣认为,中国黄金集团在履行社会责任方面具有管理水平高、实践能力强、注重社会和谐的特征。他建议,今后在履行社会责任中,要把把握社会原则,对外性原则,超越合规性原则,将社会责任工作持续推向新的高度。

国土资源部矿产开发管理司综合处处长史睿峰认为,该报告内容丰富、精彩纷呈。他说,“中国黄金集团在履行社会责任方面获得最高评价,再上新台阶,系统展现了黄金行业龙头企业在安全环保、社区发展等方面的持续努力和良好业绩。”同时,史睿峰表示,企业履行社会责任正在上升为国家战略,因此,我国矿企在履行社会责任方面需要更加广泛地参与,只要各方共同努力,矿企的社会责任之路有着光明的未来,必将越走越远。

## 内蒙古自治区乌兰特中旗人民政府副旗长周广军认为,内蒙古太平矿业有限公司已成为当地产业发展的骨干企业,为乌兰特中旗打造有色和黑色金属采选冶炼支柱产业奠定了坚实的基础,在拉动区域经济发展方面做出了巨大贡献。

中国黄金集团公司总经理、党委书记王鑫在致辞中指出,2014 年是集团公司发展历史上极不平凡的一年,面对资金和主要产品价格大幅下滑的压力,我们牢记中央企业的使命,按照“稳中求实,稳中求进,稳中求优,效益为先”的工作基调,及时调整发展战略,明晰了战略目标,努力推进发展模式转型,积极践行“黄金为民”理念,生产经营和改革发展等都取得不错的成绩,为国家、企业、员工、社会、环境的可持续发展做出了重要贡献。

2014 年,中国黄金集团公司不断提升发展质量和效益,提升了企业核心竞争力;不断提升统筹协调发展能力,促进了地区就业与企业和谐发展;不断提升本质安全发展能力,确保了安全生产总体稳定;始终坚持绿色和谐发展,截至 2014 年,共有 30 家矿山成为国家级绿色矿山试点单位,占全国黄金行业绿色矿山总数的 45%;大力推进科技创新发展,有效提升了自主创新能力。

王鑫强调,新形势下,新阶段对集团公司履行社会责任提出了新的更高的要求,我们一定要牢记使命,担当使命,推进战略转型,着力做优、做强、做高、做久,实现更高质量发展,切实增强在黄金行业的领导力、影响力与核心竞争力,为促进国家经济社会发展做出更多贡献,为人民币国际化增值,筑牢国家经济金融安全防线。

中国黄金集团公司自 2011 年系统开展社会责任工作以来,成果显著,社会责任报告连续两年获得中国社科院企业社会责任报告评级委员会五星级评价,社会责任发展指数进入国内领先者行列。

近年来,中国黄金集团公司积极履行社会责任,与中国社科院合作编制完成并发布了国内第一本分行业社会责任报告编写指南《企业社会责任报告编写指南 3.0 之一般采矿业》,《责任始于实践,汇于报告——中国黄金集团社会责任报告管理》作为指南实际案例,指导并带动了全球社会责任工作的开展,《企业社会责任基础教材》,以乌兰和甲玛为代表的中国黄金集团公司社会责任案例,作为实践案例分别编入《全球契约中国网络年鉴》及《企业社会责任基础教材》;以乌兰和甲玛为代表的中国黄金集团公司社会责任案例,作为实践案例分别编入《全球契约中国网络年鉴》;《建设“六大会”,构建本质安全矿山》等案例,被国资委评为“中央企业优秀社会责任实践”。

发布会由集团公司副总经理刘从生主持。

## 上期有色金属价格指数(10月16日)

最新价	今开盘价	最高价	最低价	今收盘价	昨收盘价	涨跌点数	结算参考价
2259.53	2278.96	2286.36	2257.05	2259.53	2280.14	-19.96	2273.12

### 甘肃金川太阳能有限公司

Gansu Jinchuan Solar Co., Ltd.

公司建设的大型太阳能发电生产系统,填补了国内空白;自行设计制造太阳能平板太阳能集热器在甘肃地区市场占有率最高;组建了国内首家太阳能发电工程公司;公司拥有一流的技术研发、设计、施工、管理团队,在省内开创了多项大型太阳能发电工程,为工程、学校、医院、商厦提供个性化定制化的太阳能发电系统;自主研发的太阳能发电工程使用地热能发电技术,实现太阳能发电与地热能发电相结合,实现太阳能发电与地热能发电的完美结合;自主研发的太阳能发电工程,实现太阳能发电与地热能发电的完美结合;自主研发的太阳能发电工程,实现太阳能发电与地热能发电的完美结合。

公司地址:甘肃省金昌市金川西路41号 邮政编码:737102 销售热线:0935-8828193 8628001 网址:www.jinchuan-solar.com