

新型铜合金的研发任重道远

铜及铜合金是国民经济建设和高新技术发展的重要基础材料。在我国现有的124个产业部门中,有113个部门在使用铜及铜合金。铜的消费水平与GDP的线性相关度达到0.921,铜合金材料产业是社会贡献率最高的产业之一。

铜及铜合金性能特征有5个,分别是导电导热性、耐磨性、耐疲劳性、强度高和耐蚀性。应用领域涉及电力工程、交通、民生、机械工程 and 海洋工程、电子工程,其中电力工程中的发电输配电占比高达50%。但是现阶段铜和铜合金领域也存在一些问题,行业整体发展大而而不强,还不具备和世界同行业发达国家抗

衡的能力,普通产品产能过剩,高端产品依赖进口。工业规模达到世界最大,整体装备和部分技术接近或达到国际先进水平,整体装备工艺技术整体落后,生产效率低,资源能源消耗大。基础研究不足,创新能力不强,原创成果少,就合金体系来讲,现阶段并没有较大的科研突破,和欧美等国家排号序列等方面存在明显差距。铜和铜合金开发领域落后,不仅仅是铜加工的基础问题,还和行业上下游息息相关,整体工业落后使得我们的合金体系序列开发产生影响。目前铜和铜合金的开发都是根据需求进行开发,而不是储备了材料去匹配需求。就框架产品为例,目前我们的形势是需要

什么框架材料才去研发什么框架材料,而不是有了什么框架材料,再去匹配下游的发展。此外,中低档产品竞争激烈,但高端制造用关键产品依赖进口。

高性能铜合金材料方面,目前的引线框架用铜合金的发展方向是向着更高强度、更高导电率及综合性能的合理匹配方向发展。2015年,铜带产量仅160万吨,集成电路用铜带产量近5万吨,但是统计数据,集成电路用铜带需求约超过10万吨,高端应用领域需求不能得到充分满足。电子接插件用铜合金材料强调低成本、高强度、高导电率、高抗应力松弛满足小型化、高可靠性、多功能发展要求,但同

样需要行业上下游的协同发展。

铜合金领域目前最迫切需要解决的问题,就是不能一味模仿别人。想成为铜合金强国,必须思考怎样发展我们自己的铜合金材料研发。传统铜合金材料研发,就是科学直接加上“炒菜”式的反复试验,对于材料本身成分和性能的研究不够深入,且研发周期长、成本高。铜合金材料研发思路,是基于“材料基因组”的新材料涉及,是一种定向的实验模式,是一种全成分的研发,一定是研发周期短、产品性能高的铜合金产品。总体来说,铜及铜合金材料研发任重道远。

中国有色金属报

中国有色加入丝路产业与金融国际合作联盟

近日,在“一带一路”国际合作高峰论坛期间,由丝路规划研究中心、国家发改委国际合作中心、工商银行、安永会计师事务所共同主办的首届“一带一路”产业金融高级国际研讨会在北京举行。会上,“丝路产业与金融国际合作联盟”正式宣告成立。来自中国、法国、日本、埃及、新加坡等近20多个国家的政府官员、产业和金融界精英共议“一带一路”发展大计,共享产业金融合作经验。中国有色集团总经理、党委书记张克利出席了当天的会议。

全国政协副主席、丝路规划研究中

心理事长陈元,全国人大常委会原副委员长蒋正华,法国前总理拉法兰,埃及前总理沙拉夫出席会议并讲话。他们表示,中国政府已经建立了亚投行、丝路基金等服务“一带一路”的金融平台,商业金融机构也要有所作为。“一带一路”金融合作不是单方面的资本输出,而是多元的国际共建。中国金融机构应与国际金融机构加强合作,开辟更多融资渠道,主动帮助沿线国家完善金融基础设施,优化金融环境,建立健全金融体系。

会议期间,张克利总经理与参会的

安永中国主席吴培平等各方人士进行了深入交流。他指出,中国有色集团积极响应“一带一路”倡议,目前业务已经遍布“一带一路”沿线的20多个国家和地区,是中国有色行业参与“一带一路”建设的排头兵和先行者。在“走出去”的过程中,中国有色集团深感国际产业产能合作离不开金融机构的支持,金融机构在“一带一路”建设中扮演着中国企业保驾护航的重要角色。“丝路产业与金融国际合作联盟”的成立,对聚集国内外实体产业和金融资源,全面参与“一带一路”建设,推动国际产能和装备制造合作,稳定当前世界经济形势将起

到积极的作用。中国有色集团作为“丝路产业与金融国际合作联盟”的成员单位,将充分依托联盟连通实体企业与金融机构的优势,为推进中外产融结合、助力世界经济繁荣贡献力量。

据了解,为全面实施习近平总书记提出的“一带一路”倡议,丝路规划研究中心与国家发展改革委国际合作中心在今年初发起组建了“丝路产业与金融国际合作联盟”。该联盟具有高度的开放性和包容性,突出实体企业与金融机构相结合的特点,开展跨国互联互通,中外企业通过联盟机制实现“一带一路”产业信息、融资和服务共享,发挥各自领域优势,共同推进“一带一路”倡议落地,开创全球经济合作新格局。

中国有色网

从“童子军”到“顶梁柱”

近日,专程前来自由普朗铜矿建设指挥部、云南迪庆有色金属有限责任公司举办的“普朗铜矿一期采选工程投料试车仪式”的中国铝业公司党组书记、董事长葛红林一行来到金诚信普朗项目部,考察项目施工情况并看望项目部一线职工。在S1-E7出矿进路,一台世界先进的DU411大孔台车正在作业,这是我国目前唯一进口的该型号台车。只有20出头的台车工黄功友正熟练操作台车精准钻进,台车在冷却水哗哗流泻中发出悦耳的轰鸣声。

中国有色金属报



提高铜合金熔体过滤净化技术是行业发展的重要课题

随着科学技术和国民经济的发展,对金属及合金材料,特别是基于服役安全性的产品的洁净度提出了更高的要求。舰船动力系统的關鍵部件螺旋桨不仅要求材料有较高的力学性能,而且对材料中气体、夹杂物含量也有很高的要求,以确保船舶的安全航行;挠性印制电路板的主体材料—压延铜箔在压力加工过程中,铜材内的任何杂质颗粒或气孔,都会造成微观表面或内部缺陷,导致压延铜箔综合成品率很低;军工、船舶、航空航天等领域的高端承压铜铸件要求很高的气密性,铸件不允许存在气孔和氧化夹杂等缺陷,否则由于渗漏而导致严重事故。因此,不断提高合金熔体的洁净度是冶金、铸造和金属材料行业的重要课题。

铜及铜合金在熔铸过程中极易氧化与吸气,在铸件(锭)中易形成气孔与非金属夹杂物,恶化铸件(锭)力学性能。铜熔体中的非金属夹杂物除部分由原材料带入外,更主要来源于熔炼过程中铜

熔体与炉气反应产物,脱氧产物,铜熔体中合金元素与炉衬材料反应产物,铜熔体表面氧化膜在浇注及充型过程中的卷入等等。铜合金中常见非金属夹杂物主要有Al₂O₃、SiO₂、SnO₂、FeO、MnO、ZnO、NiO等。由于其氧化物自由能低,很难用脱氧的方法使其还原,且它们的熔点都很高,呈固态小质点弥散在熔体中,难于从熔体中排除。

非金属夹杂物严重降低合金的强度、韧性和抗疲劳性能,是形成气孔或热裂纹等严重缺陷的萌生源。此外,铜合金中的非金属夹杂物危害铸件的气密性和耐腐蚀性,降低铜熔体的流动性、补缩性和材料的成形性。因此,在生产过程中必须采取措施予以去除。

铜合金过滤净化技术现状

静置澄清、浮选除渣、熔剂除渣等方法虽能去除熔体中大部分非金属夹杂,但不能有效去除粒度细微、弥散分布的夹杂物。过滤技术的问世,使合金熔体净化技术进入了一个新阶段。过滤净化作为在其他方

法精炼之后,浇注之前进行的熔体处理最后一道重要工序,是生产高品质铸件的一个重要工艺手段。

铝青铜是现代工业中应用极为广泛的一种铜合金,具有很高的强度、耐磨性及耐蚀性,是制造螺旋桨等耐腐蚀零件的重要材料。铝青铜本身含有较高的铝,加上较高的熔炼和浇注温度,在熔铸过程中极易产生Al₂O₃夹杂渣,很难从熔体中去除。因此,去除铝青铜熔体中的氧化夹杂是铜合金熔体净化技术的重点和难点之一。

过滤净化技术应用于铸造生产已有几十年的历史,目前已在铸铁、铸钢、高温合金、铜合金、镁合金、锌合金、铝合金铸件以及铝合金连续铸锭生产中得到了广泛应用。我国铜合金铸造生产中采用的过滤器主要有砂质过滤器、网型过滤器、颗粒状过滤器及泡沫陶瓷过滤器等。

过滤净化技术新动态

电磁分离技术是最近发展起来的一项分离熔体中非金属夹杂物的技术。近年来,电磁分离技术用于铜合金熔体净化引起了重视。大连理工大学研究用泡沫陶瓷和泡沫陶瓷外加高频磁场复合净化Al-10%Mg合金,结果表明,复合净化使合金中氧含量从0.0014%降低为0.0003%,净化效率达到78.6%,较仅用泡沫陶瓷过滤时净化效率提高了23%。

采用高孔密度的泡沫陶瓷过滤器可以获得更高的过滤效率,但起始过滤阻力大,过滤器易堵塞,因此需借助于外力,如电磁力、离心力等,克服过滤阻力。南昌航空大学采用离心加压法对铜合金熔体泡沫陶瓷过滤进行试验与计算机模拟研究。研究表明,采用该装置过滤的铜合金,15μm以上的夹杂物显著减少,合金的强度及塑性均得到显著提高。

在泡沫陶瓷表面涂覆特殊涂料,从而制得一种所谓活性过滤器,其目的是强化过滤器对夹杂物的粘附,甚至可选择性地捕捉夹杂物,是近年来开发的一种新型过滤净化技术。

中国有色金属报

对通缩、通胀、萧条以及战争,因而寻求更加灵活地调整其货币供应量。

前美联储主席伯南克表示,长期来看,金本位制的确维持了价格稳定,但短期来看,黄金供求的变化造成了价格的大幅波动,因此他认为,金本位制不是万能灵药。

此外,伯南克表示,一些实际问题也制约了世界回归金本位制,比如全球目前的黄金储量尚不足以有效支持美国的货币发行量。

由于各个国家乱发货币,导致通货膨胀,这导致了金本位制的呼唤。前世界银行行长佐利克向全球主要经济体大胆呼吁,考虑重新采用经改良的金本位制来引导汇市走势。

佐利克呼吁建立一种继承布雷顿森林体系固定汇率机制的浮动汇率体系,布雷顿森林体系于1970年代初瓦解,该体系以黄金为基准来衡量汇率。

汇通网

中央环保督察组到金旺钽业检查环保工作

中央第六环保督察组于5月7日对湖南金旺钽业股份有限公司的环境保护治理情况及环保产业生产经营情况进行了督查。湖南省郴州市政府、市高新技术开发区、市环保局等领导陪同督查。金旺钽业董事长兼总经理吴祖祥陪同接待并汇报相关工作。

督察组一行现场查看了金旺钽业自主研发的“富氧双侧吹熔池熔炼工艺”以及与之配套的“两转两吸”制酸工艺、新建二期熔炼厂内中间物料综合回收工艺。督察组负责人向吴祖祥及现场车间负责人详细询问了富氧双侧吹熔池熔炼工艺在含钽多金属物料综合回收的优势,并就“三转两吸”制酸工艺的可能性进行了探讨。对金旺钽业在环保工作上取得的成绩给予了充分肯定,对金旺钽业环保设备齐全、技术

先进、功能完善等表示满意。并希望金旺钽业继续努力,牢固树立绿色发展理念,进一步做好各项环保工作。

督察组一行在充分肯定成绩的同时,强调指出,企业必须按《新环保法》要求认真进行自查自纠,发现问题及时整改到位。要落实环境保护主体责任,推动生态文明建设和环境保护,不断促进绿色发展。

长期以来,金旺钽业一直将环保工作列为企业发展的重中之重,不断加大环保投入,环保工作成绩显著。特别是在绿化美化方面处在全国行业先进水平。下一步,金旺钽业将继续秉承“科技创新、绿色发展”的发展理念,继续加大环保投入,高标准、高质量、高效率地推进企业的发展,认真履行环保责任和义务,严格遵守环保法律、法规,实现企业与环保协调发展。

中国有色金属报

山东黄金终止收购阿根廷金矿

山东黄金矿业股份有限公司(证券代码:600547 证券简称:山东黄金)发布关于终止筹划非公开发行股票事项的公告,公告称,经审慎研究,公司决定终止筹划非公开发行股票事项,并承诺自本公告之日起一个月内不再筹划非公开发行股票事项。

公告表示,基于公司战略发展规划的整体考虑,经与山东黄金集团充分沟通,公司决定终止本次仅针对阿根廷贝拉德罗(Veladero)金矿项目的非公开发行股票事项,尽快启动H股发行筹划工作,并将在各项条件成熟后,全面启动山东黄金集团内外优质资产的整体增发上市工作。

据悉,因筹划非公开发行股票事项,山东黄金于2017年4月6日起停牌。初步确定本次非公开发行股票的募集资金主要用于支付公司、山东黄金矿业(香港)有限公司、巴里克黄金公司(BarrickGoldCorporation)、巴里克开曼公司(Bar-

rickcayman(v)ltd.,巴里克黄金公司设立在开曼的子公司)签署的PurchaseAgreement项下的交易总价款(包括收购ABGI-150%股权的款项、认购MAG新增股权款项及受让MAG银行贷款款项)。具体收购情况参见公司于2017年4月7日披露的《山东黄金矿业股份有限公司关于收购阿根廷贝拉德罗(Veladero)金矿项目的公告》(公告编号:临2017-021)。

公告指出,停牌期间,公司积极推进收购阿根廷贝拉德罗(Veladero)金矿项目的审批进展,2017年5月15日召开的公司2017年第一次临时股东大会审议通过了《公司关于收购阿根廷贝拉德罗(Veladero)金矿项目并签署PurchaseAgreement等相关协议的议案》,有关商务主管部门的备案及反垄断审查正在进行中。停牌期间,公司就本次非公开发行股票发行方案与国有控股股东山东黄金集团进行充分沟通。中国经济网

中铝洛阳铜加工公司创新标准化管理

中铝洛阳铜业有限公司铜加工公司牢固树立“一流品质保市场”理念,狠抓标准化管理工作,为企业发展壮大、实现生产目标提供动力。

公司创新管理方式,将建章立制作为重点突破口,强化管理,制度先行。先后下发《标准体系管理标准》《行政事务管理标准目录》等多类数十项管理制度和标准。集前期制度所长,创专业管理层面新制度,坚持用制度管人、用制度管事、用制度管权、按程序办事,形成行为规范、运转协调、公正透明、廉洁高效的管理体系与运行机制,以确保公司做到制度化、规范化、科学化管。

同时,为提高服务生产效率,该公司积极研究探索建立“专业化维保,集约化管控,精益化流程”装备管理新模式,提升公司设备管理水平。设立设备“零缺

陷”长效管理机制为目标,加强设备问题快速反应能力训练,以微信互动方式使便捷沟通“无障碍”,循序渐进根除设备故障易发顽疾,以时、点、期、质、量即“五定”完善维保检修工作档案与流程,建立以动能运行指标持续跟踪等有效指标的实际效果为依据的绩效激励考评机制,量化工作数据、业绩评判,严格考核管理措施。

此外,公司重视安全管理,不断提高安全生产“免疫”能力。持续开展“安全·干净”班组创建竞赛活动,分班组分区域加强制定定位现场5S管理。号召职工签订安全履职承诺书,建立全员安全责任清单;全员参与“安全微视角”,进行安全隐患、质量隐患(防护、工具)自查自报,发现问题迅速整改,3、4月份职工共上报各类隐患165条,整改率达到百分之百。

中国有色金属报

北方铜业铜矿峪矿确定257个项目 全面推进精细化管理

作为中条山集团矿山主体单位,北方铜业铜矿峪矿围绕中条山集团下达的年年处理矿量770万吨的生产经营任务,在2016年实施的68个精细化管理项目的基础上,不断探索与创新,再次确定了九大类、257个精细化管理项目,全面推进精细化管理。

据了解,2017年铜矿峪矿的精细化管理项目涵盖生产组织、成本控制、技术质量管理、设备能源管理、人力资源管理、安全环保、队伍建设、三级分配、制度执行与落实的方面,并将通过实施对标运行和对标管理,找差距、补短板、找不足,向标杆看齐,提高经济效益,推动管理再上新台阶。

为巩固2016年精细化管理成果,继续抓好已取得实效的项目,铜矿峪矿党政年初召开了四个专题研讨会,坚持问题导向,通过查找漏洞、缺陷和短板,确定项目,制定实施路线图,按照PDCA循环往复,把找问题、解决问题作为突破点,针对问题划分类别,建立了两个层级的管理目标,形成以矿矿为主体、基层单位和科室为主体,上下联动、全员参与、齐抓共管的精细化管理新格局。

为确保精细化项目的落地推进,铜矿峪矿成立了以矿长黄海根为组长的精细化管理项目领导小组,具体负责精细化管理项目整理、确定,项目推进过程的检查、指导,推进效果的阶段总结以及年底项目的总结评比考核等工作。同时,要求各单位要积极配合做好宣传发动,使广大职工充分认识到推进精细化管理的重要性,要站在维护企业利益高度,以自我革命的精神推动精细化管理。各单位把精细化管理作为推动实现工作目标的重要抓手,全面完成集团公司下达的利润指标,实现生产经营奋斗目标。要充分发挥矿和基层单位两个层级作用,矿级层面要抓好涉及全面或对生产经营起关键作用的项目落实,各基层单位要结合本单位生产任务、成本控制、安全管理等实际情况,确定项目落实,通过全方位的管理促进生产经营取得新成果。

2017年,是铜矿峪矿全面持续推进精细化管理年。面对繁重的生产经营任务和410中段开拓重点工程建设,精细化管理项目的有效实施和落地,必将为铜矿峪矿全年生产经营任务的顺利完成注入新的动力。

中国有色金属报

美国又一州废除贵金属交易利得税,金本位制度呼声再起

近日,美国亚利桑那州参议院以16-13的票数,批准了该州取消贵金属交易利得税,成为美国第三个认定黄金为法定货币的州。废除贵金属交易利得税无疑体现了对金本位制度的呼唤。亚利桑那州取消该州贵金属交易利得税

亚利桑那州参议院以16-13的票数,批准了该州取消该州贵金属交易利得税。这一法案将递交给州长Butch Otter签署生效。

继美国犹他州,俄克拉荷马州之后,亚利桑那州将成为美国第三个认定黄金为法定货币的州。

该法案由议员Mark Finchem提出,亚利桑那州纳税人可以在其调整后总收入(AGI)计算的联邦纳税申报表上去掉贵金属相关的损益。

如果纳税人如果纳税人拥有黄金来

保护自己免受纸币贬值的损害时,当他们用贵金属换回美元时,他们通常会得到一定的收益。但考虑到实际购买力的增长,他们未必能获得实质性的收益。

这种收益通常而言是名义上的,因为美元缓慢而稳定的贬值。然而政府却还要对其征税。

前美国总统候选人Ron Paul指出,HB 2014是一个非常重要和及时的立法。自上次经济危机以来,美联储创历史纪录的低利率政策并未提振经济,这是美元不久后将崩盘的信号。所以,法律必须保护人们使用替代品的权利。

早在1813年,美国第三任总统,同时也是《美国独立宣言》主要起草人,托马斯·杰斐逊曾警告称:“纸币发行可能被滥用,在任何允许发行纸币的国家这是已经存在,并将永远持续的问题。”这也是为什

么起草宪法的人授权国会铸造黄金和白银,作为合法的货币。

对金本位制度的呼唤

废除贵金属交易利得税无疑体现了对金本位制度的呼唤。金本位制度实际上是1944年由布雷顿森林协定所创立的一种汇率机制,1945年获美国国会批准通过。它包括设定各货币的含金量,且成员国有关义务据此将外国官方所持的本国货币兑换成黄金。

设立金本位旨在扶助二战后的全球经济重建。它要求各国所采纳的货币政策维持其本币汇率在某个固定价值内(较含金量上下波动1%)。

到1971年8月美国总统尼克松取消美元与黄金挂钩(35美元兑一盎司黄金),该制度宣告瓦解。

在经济和社会动荡之际,央行为了应