

贯彻落实公司科学技术工作会精神 努力开创冶炼厂科技工作的新局面



厂党委书记肖勇作重要讲话

科技工作任务任重道远

铜冶炼节能减排改造项目预计年底实现奥炉投产,再用三到五年的时间有望完成配套的工程建设,冶炼厂铜冶炼、电解精炼、硫酸生产能力大幅度提高。技术经济指标、生产工艺装置达到国内一流水平。

(一)近期科技工作重点

- 1、围绕生产经营,发挥科技优势,向科技要效益。
- 2、全程参加技术改造。
- 3、积极开展科研攻关,完成公司、厂科研任务。
- 4、培育优秀科技成果。未来几年,冶炼厂必须拥有一批有较大影响的科研成果和专利技术。

5、搞好人才队伍建设。

(二)近期科技工作安排及要求

- 1、提高认识,增强打造一流技术紧迫感。
- 2、服务生产,克难攻坚解决技术难题。
- 3、参与改造,不断增强技术创新实力。
- 4、加强管理,不断提升技术创新能力。

前期科技工作硕果累累

■主要指标稳步上升

铜冶炼回收率、铜冶炼综合能耗、二氧化硫利用率、高纯阴极铜产率、硫酸优等品产率等主要技术经济指标有大幅度提升。阴极铜被评为中国名牌产品,大板阴极铜成功在伦敦交易所注册,硫酸被评为湖北省名牌产品。产品产量实现了提升。

■科研攻关成果丰硕

诺兰达炉产能由投产初期的10万吨提高到12万吨,渣含铜有所下降;诺兰达炉处理低硫精矿攻关提高了诺兰达炉对矿源的适应性;烟气喷雾降温攻关试验,成功解决了诺兰达炉电收尘超温问题;降低精炼炉燃料消耗攻关,完善了燃烧及还原技术条件,实现了单炉作业,减少了气耗;缩短小板铜电解极距研究,取得了产量

提高7.28%、直流电单耗降低9.22%的效果;电解大电流密度生产,提高阴极铜产量10%,年创效益430余万元;电解大板阳极铜耳部减薄攻关,成功将大板阳极耳部厚度减薄10毫米,年创效益400余万元;始极片机组成片率攻关,提高作业率3%;开展降低硫酸四系净化阻力攻关和降低硫酸四系电耗攻关,每年节省电耗200万千瓦每小时以上;大力推广变频等节能技术、设备,创造了较好效益。

《南烟北调》获2004年湖北省职工技术创新成果奖;《有色金属冶炼烟气高效制酸新技术》获2005年中国有色金属建设协会部级优秀工程设计二等奖;《铜冶炼烟气制酸全流程网络控制和管理》获2006年中国有色金属工业科技进步二等奖;《高浓度含铜、镉

污酸废水处理新工艺》获2006年湖北省科技进步三等奖;《天然气与蒸汽混合还原新技术》2009年获国家发明专利;《炼铜炉渣晶相调控清洁生产技术》获2010年有色金属工业科技进步一等奖。

■技术改造卓有成效

4号干燥窑及收尘系统改造工程解决了精矿干燥能力不足、收尘效率低的问题;贫化炉富氧燃烧改造,提高了贫化炉处理能力;转炉烟气制酸技改,提升了技术装备水平;3号、4号精炼炉,双圆盘定量浇铸系统及2号、3号、5号大转炉建设,解决了诺兰达炉投产后转炉配套能力不足及大小阳极板同时浇铸问题;铜电扩能改造及阳极整形机组、始极片制备机组及阴极洗涤机组等相关机组建设,提高了

电解产能及自动化程度,降低了劳动强度,改善了作业环境;污酸改造、厂区污水治理、精矿洗水沉淀池改造工程的实施,为厂区污水达标排放打下坚实基础,且回收了大量铜精矿。新转炉环保风机投入使用,减轻了低空烟害。投入使用的天然气工程,改善了公司能源结构,减轻了黑烟污染。

■人才队伍不断壮大

2008年冶炼厂有19人次被评为公司三类科技人员。在2009年公司召开的科技大会上,有3人次荣获成就大奖,2人获突出贡献奖。厂先后出台了《冶炼厂技术创新和合理化建设实施办法》、《冶炼厂工程专业技术人员绩效考核管理办法》和《冶炼厂专业论文、专利成果奖励办法》等多项管理办法。

技术创新创效益

熔炼:改进重油燃烧系统取得成功

本报讯(通讯员 陈向东)“通过对重油燃烧系统进行改进,提高了燃烧效率,使重油由以前的每班消耗2.5吨降为2.205吨,年创效益70多万元。”5月24日,冶炼厂熔炼车间诺兰达一班徐维顶兴奋的说道。

一直以来,该车间诺兰达炉采用高压风对重油进行雾化燃烧,由于使用高压风,导致重油燃烧时温度偏低,燃烧效率低,且容易堵塞重油枪头。为了解决这一生产难题,该车间技术人员采用重油雾化风增配一部分蒸汽的办法,把高压风改成雾化风再配蒸汽,使重油增加温度充分雾化,提高燃烧效率,从而降低了重油消耗。

转炉:钢包喷浆装置延长钢包使用寿命

本报讯(通讯员 胡敏)5月24日,冶炼厂转炉车间自制自动钢包喷浆装置使用半年以来,有效延长钢包的使用寿命,已节约钢包2个,价值30万元以上。

钢包用来盛装高温液态铜水、固态铜渣的一个工具,每次使用,职工必须手工向高温的空钢包内喷洒石灰水或硫酸铜溶液,既喷洒不均匀,且包壳不易脱落。为此,该车间自制自动喷浆装置。新装置依据风压加压原理,对废旧的锅炉水箱加以改造,利用空压风对小气包打压力产生压力,打开喷枪阀,控制单向阀水箱内浆体流量,从而达到喷浆的效果。该装置不仅提高了喷浆效率,也节约了大笔钢包更新的费用。

电一:自制钉耳小挡块质量速度双提高

本报讯(通讯员 方慧)5月24日,在冶炼厂电一车间一二系钉耳现场,发出了刺眼的焊光,钉耳班的女工们在一旁忙碌着,这是该车间为了提高钉耳质量,正在改进钉耳机。

电一车间丁凤英承担着电解一二系始极片的加工任务。由于完全是手动操作,导致钉耳质量不高。为了提高钉耳质量,该车间维修师傅在钉耳机上焊个小小的挡块,挡住始极片的移动。这样,不但提高了钉耳质量,还方便了钉耳操作人员操作,加快了钉耳速度。钉耳班职工黎逢霞说:“现在好了,有了这个挡块,一步到位,质量速度双提高,以后要多搞些小改小革小创造,更好地为生产服务”。

硫酸:“好点子”创效益

本报讯(通讯员 刘月桂)5月25日,冶炼厂硫酸车间四系循环水泵三台并联改为交叉运行,两台并行,日节电900千瓦每小时。这是该车间四系工段长洪国明的合理化建议被采纳实行后所带来的成效,经测算,全年可节电172万千瓦每小时,节约电费107万元。

该车间瞄准生产经营各项指标,积极开展合理化建议、小改小革活动,创造了较好收益。污酸工段长王晚旭提出制作安装接水盘,解决了压滤渣含水难题,把含水指标控制在50%以内。

截至目前,该车间共征集合理化建议45条,创造经济效益30万元。

电二:废中取“宝”降成本

本报讯(通讯员 邓小辉)5月20日,冶炼厂电解二车间对废旧进液底管进行了修复,使本已“下岗”的270根废旧进液底管又再次上岗,节约更换费用3.2万元。

据了解,进液底管是该车间电解生产槽的供液管,在电解生产过程中,由于杂质易在其管壁附着结垢造成堵塞,影响阴极铜的生产质量,因此每隔一时期后,就要对其进行更换,以满足电解生产工艺的要求。一根进液底管的材料费用是120元,生产系统全部进行更换一次性需要费用4.5万。为了压缩更换成本,在此次更换过程中,该车间积极开展修旧利废活动,采用细钢筋将管内的附着结垢捅碎,再用冷凝热水将结垢冲出来的方法,使270根废旧进液底管又重新回到了“工作岗位”。

污水:流程改造促环保

本报讯(通讯员 黄红梅)5月份以来,冶炼厂污水治理车间结合生产实际情况,对工艺流程做起了“加法”,实现了整个生产运行结构的优化,为实现污水达标排放率达100%,提供了有力保障。

工艺流程的“加法”,即从压滤厂房新增管道至污水进口处,让压滤后的污水不再排放到预清调节池,污染已处理的清水;“减法”即让沉淀池潜污泵管道排放出的污水,直接流转到沉淀池源水进口,不进入下一道处理工序。实施该项改造后,避免了二次污染,极大地提高了水质。

一年来,该车间申报的10多个改造项目均以实施。



厂总工程师曹龙文作科技工作报告



大会现场



职工先进操作法个人

优秀科技项目

- 1、诺兰达炉高氧浓强化熔炼工艺的研究及应用
- 2、PLC与DCS控制在冶炼生产中的应用
- 3、双圆盘浇铸系统引进消化吸收
- 4、降低四系阻力,延长四系生产周期
- 5、电解大板阳极耳部减薄
- 6、反射炉水平烟道改造及喷雾

降温技术的开发与应用

- 7、电解过滤渣的开发与应用
- 8、微机控制励磁装置在高压同步电动机应用
- 9、空气过滤技术在120m³/h空压机的应用
- 10、诺兰达电收尘烟灰密封输送技术的应用及2#3#4#电场烟灰开路改造

职工先进操作法

- 1、石油焦控制操作法
- 2、精炼炉天然气与蒸汽混合还原原文操作法
- 3、北烟南调操作法
- 4、电积系统深度脱铜操作法
- 5、装槽“照镜子”操作法
- 6、钢包喷浆操作法
- 7、槽面照红操作法

- 8、硫酸四系转化保温操作法
- 9、35吨锅炉点火流程优化操作法
- 10、反射炉加料口区组合砖大面积抢修施工法
- 11、皮带胶接作业法
- 12、快捷更换50吨行车钢丝绳
- 13、周烈武捅风眼操作法

策划整理:张勇 刘飞

热烈庆祝冶炼厂2010年科技工作暨科技成果命名表彰会召开