



◆ 编者按 ◆

5月1日,集团公司董事长、党委书记张麟亲临冶炼厂电解二车间职工创新工作室,看望和慰问职工创新工作室的全体成员。张麟详细了解职工创新工作室的制度建设和流程建设及标准化建设等,认真察看创新成果,对这项工作表示肯定,尤其是对近几个月以来,30万吨铜加工项目生产组织协调及各项技术经济指标的受控表示赞许。

张麟指出,职工队伍中蕴藏着强大的创造力,公司各级组织和管理者要创新工作方法,充分发挥职工的聪明才智,激活创新动力,用强大的创新力量驱动企业发展。



▲ 5月1日,张麟到冶炼厂电解二车间职工创新工作室看望和慰问创新专家团队。 邱杰 摄

职工创新工作室系列报道 ①

电解槽面上的创新驱动



这两个时间节点,值得关注也值得骄傲。

2011年8月4日,大冶有色30万吨铜加工清洁生产示范项目(以下简称30万吨铜加工项目)开工建设;

2012年9月30日,中秋佳节,上午9时56分,30万吨铜加工项目实现成功通电,标志着该项目建成投产。

决策者的胆识和勇气,职工的勤劳和智慧,仅用421天铸就了这样的浩瀚工程,在全国有色行业里再一次演绎了“大冶速度”,为大冶有色发展增添了巨大力量。

这是继2010年12月1日,世界最大澳斯麦特炉建成投产之后,大冶有色拥有的世界一流技术工艺水平的铜加工项目。当冶炼厂广大干部职工直面这项伟大的工程时,当所有电解职工走上槽面的那一刻起,除了激动和自豪,还有一丝隐忧。

传统技艺不能驾驭“世界一流”

30万吨铜加工项目是公司深入贯彻落实科学发展观,千方百计增强企业核心竞争力,大力转变经济发展方式,

全力推进传统产业提档升级,调整和优化产业布局,坚持走节能减排、清洁生产 and 循环经济之路的具体实践。该项目采用世界上最先进的阳极板提纯、SCR连铸连轧生产工艺,项目所采用的整形机组、专用吊车吊具、燃气熔铸竖炉、五轮钢带连铸机组、平立辊连铸机组等关键设备全部从国外专业厂家引进。项目建成投产后,可实现产品全流程自动化生产,节能减排效果将得到显著提升,技术经济指标及技术装备达到国内领先、世界一流水平。

集团公司董事长、党委书记张麟曾表示,30万吨铜加工项目是打造大冶有色“千亿企业”的需要,是做大做强大有色的需要,大冶有色要把该项工程建成信心工程、民心工程、一流工程、效益工程和精品工程,以高标准的规划、高标准的建设,以一流的技术、一流的装备、一流的管理,打造一流的铜企业。

但这项总投资21亿元的项目自通电到设备联动试车到正式生产,就有许



多羁绊,生产组织、工艺流程控制、技术参数指标、现场管理等都面临着许多棘手问题。

2012年的一天,经统计发现,不锈钢母板边夹破损,每组已经达到了200根,破损率达到11.57%。这是一个十分惊人的数字,给电解正常生产造成很大的影响,不但每组成本超支25万元,而且边夹条破损后长铜、剥铜时对母板造成很大损伤。

无奈之下,车间只好请专业公司来清理这些不锈钢板,但人家明码标价,每块冲洗费105元,整个费用不会低于15万。对于刚性预算,控制很严的生产成本,这一计划就此搁浅。

另外,还有电极二段液含铜超标、阴极铜底部两侧凸瘤严重、阴极铜打包钢带跑偏等一大堆问题摆在大家面前。

最令人揪心的事情是在生产组织过程中,车间工程技术人员发现许多能耗指标极其不正常,电解残极率高达19%,电铜直收率仅为80%,综合电效仅为88%。这些没有达标的数字,像一座座山一样压在车间干部职工的心里。

自认为湿法冶炼水平不错,本想在节能减排、技术创新上大显身手的职工们,在直面“世界一流”工艺水平的30万吨铜加工项目时,他们认识到,传统产业的制造技术根本不能驾驭“世界一流”,唯有创新才可以在困难面前突围。

创新是企业发展的灵魂

2月24日,一个现场办公会在冶炼厂召开。会上,集团公司董事长、党委书记张麟发表重要讲话,集团公司总经理翟保金主持。会议主要研究冶炼生产

及管理问题。大家从这个会议的内容里嗅到了一份严肃的味道。

张麟明确指出了冶炼生产中存在的问题,分析了问题存在的原因,指出了下一步的整改措施及工作方向。张麟要求冶炼厂对电解生产系统立即实行机构调整,分成两个车间,实行“扁平化”管理。要制定整改措施及工作目标,按照“严准细精”以及5S精益管理的要求,狠抓各项管理工作落实。

翟保金要求对电解生产现场的管理进行跟踪督查,对生产组织和工艺指标控制上存在的问题,要组织专班攻克,确保30万吨铜加工项目实现达产达标。

冶炼厂厂长张功金说:“电解新系统向我们提出了挑战,只有创新才是我们的唯一出路,这个工作虽然很难,但是我们有信心!”

3月初,冶炼厂副厂长陈学文走马上任。说是“上任”,其实是下派到30万吨铜加工项目的电解二车间兼任主任。副厂长兼任车间主任,这样的做法在近年尚属少见。

电解二车间新班子组建成立后,立即撤销了工段管理层级,工段长等管理人员全部进驻生产现场,跟车间领导、班组长、技术骨干等一道组成强大的“问题突击队”。大家的工作目的只有一个,那就是找问题,看看30万吨铜加工项目里到底有多少问题,车间要建立一个以问题为关注焦点的高效管理团队。

于是,电解二车间职工创新工作室宣告成立。创新工作室将各方面的技术骨干组成了专家团队,每个人分管一块业务,负责对“辖区”问题的攻关。为了保证“找问题”不出现问题,车间制定了全流程的问题收集制度,然后分级建库,认真分析研究、精心梳理流程、制定改善措施,强化试验攻关。对取得攻关

成效的问题立即制定了流程标准,纳入精细化管理和标准化流程操作之中。

精益管理凸显创新成效

陈学文说,通过这一场“找问题”的战役,大伙儿深深感到,对粗放式管理带来的弊端,只要用“严准细精”的管理理念去导入和化解,所有的问题就不是问题了。

“比如,不锈钢板问题,主要是由于电流分布不均匀造成的。”陈学文高兴地说:“我们利用绝缘板错位的方式改变阴极电流方向,就是用反电的方式把表面铜层激活,取得了很好的效果。”

电解二车间党总支书记、副主任谢迎松说,经过技术创新工作室的攻关,不锈钢母板边夹条破损率高的问题也得到破解。就是将原来的刀间距进行调整,并增加一个稳定装置设备,不锈钢母板边夹条破损率由11.57%降至0.6%。

对于综合电效的提升,创新工作室摸索了很长一段时间。陈学文说:“有时候经验也很害人,害得我们走了很多弯路。”原来,30万吨铜加工项目设计的综合电效是96%,但一直达不到要求,综合电效曾下降至88%,造成电单耗成本上升,各项技术经济指标严重失控,使得大家寝食难安。经过研究,大家放弃了原来的技术思路,采用了一套全新的攻关办法,这个难题也就迎刃而解了。今年4月,电效平均达到了94.53%,最高达到了97.5%。(见图一)

令人可喜的是,经过聚集职工智慧,职工创新工作室的一项关于不锈钢板的自主创新成果正在申报国家专利。职工的智慧无穷,创新的力量无限。新一轮的创新驱动战略,必将在宽广的电解槽面上徐徐铺开……

攻关项目	2月份	3月份	4月份
残极率	18.01%	16.19%	15.58%
直收率	73.23%	80.80%	82.06%
电效	86.45%	90.47%	94.53%
单耗	379.235度/吨铜	352.471度/吨铜	326.773度/吨铜

▼ 创新工作室2名职工正在电解槽面上作业。 王克礼 摄



记者手记

5月5日,下午2时。笔者决定去30万吨铜加工项目职工创新工作室采访,也没有电话通知任何人,就一个人去了。

一推开位于30万吨铜加工项目槽底下的职工创新工作室的大门,里面正在开会。冶炼厂副厂长、电解二车间主任陈学文主持会议,由车间管理人员、班组长、技术骨干等组成的团队坐在一起,气氛热烈。

笔者不敢贸然打扰他们,就在一旁认真地听,会议具体内容不太容易听懂,但一些关键词却听得真切,如阴极、阳极、剥片、机组、严格标准、规范操作、标准化、流程化、制度化、问题反馈、技术创新等。

会上,大家集思广益、畅所欲言,任何人发言时都可能随时被其他人打断,从他们紧锁的眉宇间可以看出,每一个人都在思考问题,寻找解决问题的方法。

楼上的电解槽面机声隆隆,楼下的会议室里言之铮铮。会议持续了3个小时,秩序井然,居然没有人抽一支烟,也没有听到一次手机铃声响起……

总策划 邱杰
策划 刘旺林
采写 王克礼