十年艰辛谱华章——冶炼厂电解二车间投产十周年巡礼

宽敞明亮,400 米长的厂房,放眼望去,一排排的电铜蔚为壮观,四台自动化生产机组一字摆开,玫瑰红色的阴极铜从机组内“新鲜出炉”,精神抖擞的职工在控制台前操作着,嘟嘟的行车笛声不绝于耳,冶炼厂电解二车间生产现场一派繁荣景象。

十年前,为了公司“十五”规划项目——四万吨铜精炼工程,一群充满激情的年轻人,承载着公司的希望,聚集到一起。没有排班室,把厂待拆除的破旧培训楼作为临时排班室;没有椅子,职工席地而坐;工具不足,就向兄弟单位借;人手不够,大家就加班加点连轴转;当时要什么没什么,边准备生产边技术培训。电二人发扬艰苦奋斗、自力更生的精神,实现了四万吨铜精炼工程的顺利投产。

经历十年的风雨历程,因四万吨铜精炼工程而成立的电解二车间不断开拓创新,发展壮大,阴极铜年产量由最初的 4 万吨提高到今年的 xx 万吨,2001 年至 2010 年 11 月累计生产阴极铜 100 多万吨,高纯阴极铜产出率比 2001 年提升 58.4%。作为公司主要生产车间,电解二车间的发展史是公司实现冶炼规模提升战略,做大做强的一个缩影。

创造产量奇迹

翻开电解二车间的大记事,可以看到:2000 年 12 月 25 日小板四万吨铜电解通电试生产;2002 年 6 月 30 日大板五万吨铜电解竣工投产;2005 年 4 月 20 日大板电解东扩工程竣工投产,增加产能 x 万吨;2006 年 12 月 25 日大板新五万吨铜电解投产。由此可以算出,电解二车间三个系统的设计产能只有 x 万吨,而 2010 年,该车间可产阴极铜 x 万吨,年超设计产能 3.1 万吨,从而为公司节约固定资产投资数亿元。是什么力量让电解二车间创造了奇迹呢?

2006 年 4 月,在一边准备新五万吨投产的情况下,大板一系开展大电流密度试验。经过五个多月 7 个阳极周期试验后,取得大量大电流密度生产的工艺参数和数据,为后期产能的提高奠定了基础。2007 年,面对 17 万吨的产量压力,车间大胆突破,4 月底,开始在部分系统提升电流。自调整电流和工艺开始,车间骨干放弃休息,自觉地守在生产现场,找问题、想办法,解决实际问题。五月份,统计结果显示,高纯阴极铜产出率保持在 x%以上,产量实现大幅增长。

电解二车间大幅度提高产量另一个大手笔来自小板缩极距攻关。2008 年,车间勇于向传统的生产工艺挑战,突破传统的生产组织模式,在科学论证的基础上,率先在小板开展缩极距试验。4 月份,分别对 85mm、88mm、90mm 三种不同极距进行试验,最终确认最佳极距为 xmm。5 月份,小板系统生产极距正式缩小 7%。一个月后,对数据进行统计、分析得出,阴极铜质量没有下降,每槽阴极铜月均产量却增加 7.28%。

电解二车间提高产量的脚步不因这两项攻关而停止。2010 年 10 月,车间全面完成《大板 12 天周期阴极铜生产研究》项目,将大板阴极铜周期由原 8 天提升至 12 天组织生产,成功地将每个阳极周期出铜次数由原来的 3 次减少为 2 次,年减少三分之一始极片用量,可在两个大板系统提高阴极铜年产能约 1800 吨。

冶炼卓越品质

2001 年,电解二车间生产的高纯阴极铜产出率仅有 x%,品质不高,铜表面粒子多、肥边铜、断耳铜又影响外观。

针对这些问题,电解二车间从工艺控制、操作方法等方面不断改进。在工艺控制上,实行添加剂操作票制,找出电解液成分控制的合理范围;在操作方法上,采用照缸和阴极铜编号的方法,将各环节的责任落实到个人,以便跟踪管理。2004 年,高纯阴极铜产出率逐渐上升到 x%。同年 9 月,“大江”牌阴极铜被授予中国名牌产品称号。

随着大板新五万吨铜电解投产,电解规模不断扩大,阴极铜质量逐步提高,为打好阴极铜伦敦注册攻坚战增加了信心。2007 年,电解二车间开展阴极铜伦敦预注册工作,在全体职工的共同努力下,10 月份提供了 600 吨合格的伦敦注册铜,同年,“大江”牌阴极铜被授予国家免检产品称号。

2008 年 3 月至 5 月,电解二车间先后完成 1800 吨注册铜生产任务,经国外 3 个厂家试用,全部合格。10 月,公司阴极铜顺利通过伦敦金属交易所 A 级铜注册,成为第四个获得阴极铜伦敦注册的企业,公司国际品牌的愿景得以实现。

精细管理出活力

车间以公司“严、准、细、精”的管理理念为指导,运用先进管理方法深化管理,并最大限度地调动职工劳动积极性,内部管理呈现出一派活力。

制定制度从严。为了最大限度地发挥绩效管理作用,电解二车间把全面预算管理与绩效管理配合使用,已建立初步预算体系,并采取以点带面的方式推进整体工作。作为试点的槽面三班不断完善岗位责任、执行、控制等六个方面的制度,形成质量、产量、成本等方面的日分析台帐。月底车间根据各项考核指标,给予奖励或处罚,在这种模式下,职工积极性被充分调动。

重点工作找准。在金属平衡管理中,成功地改造电解残极冲洗槽,每年可减少大量阳极泥损失。在设备管理方面,车间实行预防性维修,使四台机组出现故障而影响生产时间由最开始的 2000 分缩短到 1600 分钟每月。2008 年,面对始极片人工打磨效果差的问题,自主研制集电、汽、机械一体化的自动打磨机,始极片打磨效率极大提高,职工劳动强度减轻,这种自动打磨机在电解一车间得到推广。2009 年车间参与厂《大板耳部减薄生产研究》攻关,将大板阳极耳部厚度减薄 22%,此攻关不仅节约数十万元的成本,而且改变了槽面人工下片的状况,实现行车下片。

5S 管理抓细。自今年 6 月份,电解二车间制定详细的 5S 长效学习机制,对车间曾经发生过的重要设备机械、电器类故障进行汇总,分析出故障原因,制定预防重复性故障的措施,并建立二十个重要设备故障分析的学习题库,用于指导管理人员和一线职工的理论学习。

自主管理做精。今年三季度,电解二车间自主管理活动达到高潮,班组、工段组成团队积极寻找生产经营中的重点、难点作为课题加强自主管理。二工段针对生产槽进液 S 弯管经常堵塞,结垢无法清除的问题,采用加筋软管连接 S 弯管的方法,彻底解决了结垢无法清除的难题。净化工段针对终液含量趋高、脱铜效果差的问题,加强过程控制,使终液含铜从平均 2.6 g/L 降到 1g/L 以下。

铜斧精神永相传

如果有人要问电二职工这十年什么时候最累,他们会说在三个系统投产时最难以忘怀,特别是四万吨工程投产。

在新千年,车间筹备组日夜精心筹划,车间新班子 5 位成员,3 天 3 夜不回家,有的班长连续上班 32 小时,主任、书记干脆借条凳子放在现场,困了就打个盹。一天,原主任张功金(现为冶炼厂厂长)累极了,靠在椅子上睡着了,过往职工很感动,走路时自觉地轻手轻脚,“张主任累得几天几夜没睡觉,不要惊醒他。”上行下效,一些班长忙投产几天都没回家,妻子到处“寻人”。新工人主要是技校毕业直接进厂的,大多为独生子女,为了能够顺利投产,经常几天守在生产现场,有的父母找到上班的地方,为自己的孩子洗衣服,做吃的送上来。

为搬运投产配液用的硫酸铜,在当时路不方便的情况下,车间党员干部带领职工,高一脚低一脚地肩驮背扛,转运近 180 吨硫酸铜。2500 吨阳极板,计划 5 天搬运到位,只用了 3 天。投产时用的 13000 张阴极片,20 名女工艰苦奋战,2 天就钉完,被工程专家惊呼为“电二速度”。

在 2006 年开展的高砷试验中,有的职工害怕砷的毒性,产生畏惧心理,净化党支部的党员主动站出来,带头参加与中南大学联合开展的试验,在炎热天气穿戴厚重、严实的防毒用品往电积槽内加砷,半个小时下来,汗水浸湿了全身,他们说“关键时刻党员不走在前谁走在前!”他们主动跟技术人员交流、求教,跟踪每一个试验环节,很快掌握操作技能,试验取得满意结果。

在这艰辛的十年里,电二人不断发扬以厂为家,忘我工作的奉献精神;吃苦耐劳,求真务实的敬业精神;迎难而上,永不服输的拼搏精神;敢为人先,开拓进取的创新精神,这些优良传统是铜斧精神的丰富内涵,是对铜斧精神的最好诠释。

十年的艰辛为电二职工赢得一个个荣誉:先后荣获冶炼厂“四好”班子、双文明建设先进单位、红旗集体和先进党组织称号。2006、2007 年连续获得公司五四红旗团支部。2008 年三工段 QC 小组荣获全国优秀质量管理小组,2009 年一工段 QC 小组荣获全国优秀质量管理小组。2007 年槽面五班荣获全国质量信得过班组称号。

站在电解二车间主厂房门口,看到十年前领导班子带领职工栽的十几棵铁树郁郁葱葱,正以蓬勃之势成长着。看到澳炉点火投产,冶炼厂粗铜规模将获得大提升,铜精炼规模也相应地进一步扩能,公司“五大战略”呈跨越式推进,相信有色的明天会更加美好。

(陈祖加)

党总支立足“三字”创先争优

冶炼厂电解二车间以“创、争、合”三个字,将创先争优活动和生产工作紧密结合,发动全体党员用实际行动投入到生产,确保车间全年生产经营任务的完成。

该车间党总支以建设“五化”党组织突出“创”字。广泛动员,认真部署,建立健全机构,以创建示范党支部,示范党小组,示范岗,加强支部建设、党小组建设和党员队伍建设,促进车间各项目标任务的完成;树立党员先锋形象激发一个“争”。采取党员挂牌上岗、公开承诺激励党员树形象,车间全体党员结合岗位生产实际,亮身份、作承诺,接受职工监督;融入重点管理工作落实一个“合”。创先争优活动与车间各项管理和重点工作相结合,全体党员秉承“改革面前思想先通、困难面前重担先挑、攻坚面前带头先上、道德面前风气现正”的思想,用自身的实际行动发挥好党的先锋模范作用,擦亮“优秀共产党员”这块金字招牌。

(魏马亮)

简明新闻

◆11 月份,冶炼厂电解二车间为纪念车间投产十周年,组织专人编印记事本,内容有发展历程、荣誉等,印成后赠送给车间工作过和在职职工。 (陈祖加)

◆11 月底,冶炼厂电解二车间设计制作安装悬臂吊代替行车分拣 2 号铜,提高了大板出铜作业率。(叶飞)

◆12 月 7 日,冶炼厂电解二车间成功地在大板一系槽面安装国内较先进的红外线在线监控装置,能够准确的查看每槽产生的热短路,显示短路点表面温度。 (陈祖加)

◆12 月 6 号,冶炼厂电解二车间组织槽下班操作人员在小板生产系统进行了生产用电中断和突发的设备故障现场模拟操作演练。 (曾秋林)

◆12 月以来,冶炼厂电解二车间维修工段利用工余时间修复破损、弯曲的大板导电棒,共修复导电棒 4000 根,节约成本数 10 万元。 (张雷)

◆12 月 5 日,冶炼厂电解二车间净化工段采用泥浆泵清理车间污水池淤泥的方法取得成功,此方法有效的减轻了职工的劳动强度,提高了作业效率。 (陈祖加)

◆12 月 1 日,冶炼厂电解二车间党员利用休息时间对车间车棚重新刷漆和除锈,美化了车间环境。 (吴治国)

◆12 月 5 日,冶炼厂电解二车间一团支部团员青年利用休息时间对车间主马路的地沟清理,清理垃圾 2 吨多。 (黄志刚)

◆12 月以来,冶炼厂电解二车间出装班将每日安全讲话和生产任务写在看板上,用 OPL 的形式,建立班组 5S 题库。 (黄志刚)

◆12 月 6 日,冶炼厂电解二车间净化工段对生产现场危化品安全标识牌进行自查,更换破损标识牌 10 个。 (曾秋林)

◆12 月初,冶炼厂电解二车间分批组织职工进行计生知识培训和考试,考试合格率达到 100%。 (魏马亮)

◆截止 11 月底,冶炼厂电解二车间问题票提报率达 61.2%,处置率 253%,过程根治率 90.4%。 (李胜)

◆12 月 10 日,冶炼厂电解二车间团总支组织青安岗员对槽下吊挂设施进行安全大检查,共查出安全隐患 6 起,隐患整改率达 100%。 (黄凯)

◆冶炼厂电解二车间做好已婚育龄妇女“三查三落实”工作,目前,该车间计划生育率、独生子女办证率达 100%。 (魏马亮)

◆12 月份,冶炼厂电解二车间制作问题票管理看板悬挂在办公楼三楼显眼处,使处理和根治的问题便于职工监督。 (陈迪启)

◆12 月 6 日,冶炼厂电解二车间开展了班组长骨干全面预算管理学习交流活动,相互取长补短。 (吴开凡)

◆冶炼厂电解二车间为了将“创先争优”活动落实到实处,党员个人结合岗位生产实际制定承诺目标,在宣传栏中予以公开,接受群众的监督。 (魏马亮)

◆冶炼厂电解二车间鼓励职工踊跃提合理化建议,广大职工积极响应。截止目前,职工提合理化建议达 151 条,实施率 90.3%,共计奖励 11020 元。 (刘建军)

种板槽攻关显成效

11 月底,冶炼厂电解二车间 13 个富余种板槽全面生产阴极铜,种板槽利用率达到 100%,这标志着该车间种板槽同时生产始级片和阴极铜的攻关项目取得成功。经测算 13 个种板电解槽年产量可达 2000 吨。

随着大板 12 天周期阴极铜生产的成功,阴极铜年产量得到提高,使大板始极片需求量相应减少,生产始极片的种板槽部分富余。为充分利用富余的种板槽,该车间开展种板槽同时生产始级片和阴极铜的攻关,通过对电解液成份、温度、槽压、循环量、添加剂用量进行跟踪,强化操作程序,加强监控。经过 3 个月的攻关,阴极铜质量逐步达到合格标准,攻关取得成功。

(王敏坚 陈祖加)

自主管理深入推进

冶炼厂电解二车间紧紧围绕全年产量、质量、成本,不断推进自主管理工作,截止 11 月底,该车间共申报自主管理项目 80 余项,评审实施 60 余项,促进车间管理水平提升。

今年以来,该车间将全面预算管理与绩效管理配合使用,建立初步预算体系,不断完善岗位责任、执行、控制等六个方面的制度,月底根据各项考核指标,予以考核。为将全面预算管理纵向推进,该车间还要求各班组结合岗位实际形成质量、产量、成本等方面的日分析台帐,通过召开骨干会进行分析、总结,拿出相应措施,以点带面促进车间管理水平提升。

(魏马亮)