

十六年的坚守，淬炼『水质生命线』

——记合肥铜箔公司水处理工段长周小柱



清晨的第一缕阳光透过高窗进水处理车间，周小柱的身影已经出现在监测点前。他俯身凝视检测仪屏幕，指尖轻点显示屏上的数值——“必须控制在0.05以内，这是我们质量的命脉哪。”嘀咕声轻，责任心强。

十六年，五千八百多个日夜，这位工段长的青春就这么一点一滴、一天一年融入观察、调试和守护中。每一组数据，每一次调整，都是他对这条“水质生命线”的坚守。

十六年，他淬炼了“水质生命线”，也淬炼了自己最宝贵年华里的韧性 & 心性。

从青涩懵懂“门外汉”到驾轻就熟“活字典”

2009年夏天，周小柱第一次以操作工身份走进水处理车间时，这个刚步入职场的年轻人被眼前的景象震撼了：密如蛛网的管道、星罗棋布的阀门、高耸的沉淀塔和不停闪烁的控制柜，构成了一座庞大的工业迷宫。

“当时确实懵了！”周小柱说，“每一个阀门都像是一个未知的开关，不知道背后连着怎样的乾坤。”

然而，这片令人望而生畏的“迷宫”，反而激起了他骨子里的不服输劲头。“这里就是我必须攻克的地盘。”他在心里立下誓言。

征服迷宫的第一步，从绘制“地图”开始。厚厚的笔记本，永不离身的圆珠笔，成了他最初“武器”。从此，车间里多了一个“影子”——师傅走到哪，他就跟到哪。师傅拧动一个阀门，他不仅记下位置，还要追问调整的时机、幅度，甚至水流声音的细微变化。

他的笔记本上，渐渐画满了只有自己能看懂的设备示意图，标注着密密麻麻的参数和操作心得。《水处理运行手册》《工业废水处理技术》这些专业书籍，被他翻得书页起毛、卷边，空白处写满了批注。

三年时间，六本笔记，超过二十万字的记录，见证了他从“门外汉”到“活字典”的蜕变。每台设备的“脾气”，二十多项水质异常排查方法，他已烂熟于心。渐渐地，他便从一个需要时时请教的“新手”，成长为工段里行走的“活规程”。

攻坚克难：72小时不眠夜，破解“卡脖子”难题

2021年，该公司迎来了一次重要的生产工艺升级，在产能提升的同时，也带来了一道严峻的环保考验——高浓度络合废水。这种废水成分复杂，传统方法难以稳定去除其中的重金属离子，出水指标频频亮起红灯，成为制约该公司发展的“瓶颈”。

“那几个月，我们像上了发条。”团队成员王乐玉回忆。最紧张时，周小柱连续72小时没回家，实在撑不住了，就在椅子上靠一会儿。班长李根难忘那个凌晨四点：“我们早上来，看到他还在那儿，眼里全是血丝……”

失败，调整，再失败，再调整……团队进行了四十多次优化试验，从反应器的pH值、电流密度到铁碳填料的配比、反应时间，每一个参数都反复推敲。

最终，他们锁定“微电解”深度氧化技术作为核心工艺。

当优化方案投入运行，检测仪数值稳稳停留在达标线以内，并连续数月保持稳定时，整个团队沸腾了。这场硬仗不仅扫清了生产障碍，确保了环保达标，更为该公司省下近百万元治理成本。

“斤斤计较”里抠出日积月累的大效益

在周小柱的管理哲学里，环保达标是底线，节水降耗、控制成本同样是核心职责。“咱们这显示出来的不是水，是成本。咱们省下来的，都是利润。”这是他常对工段员工说的话。

2017年，他瞄准“污泥含水率”这个指标。当时的污泥含水率偏高，导致处理费用居高不下。周小柱成立QC小组，像侦探破案一样从源头排查。他们优化混凝剂投加点和投加量，更换高效滤料，引入新型板框压滤机。一套组合拳下来，车间污泥排放量从每年200吨降至120吨，仅此一项就节约处理成本15万元。

“周工对成本有着天然的敏感性，总能从想不到的细节里发现节约空间。”李根介绍，“加药泵的运行频率，过去设定后很少调整。但他通过长期观察发现，在不同水质和水量下优化运行频率，既能保证效果，又能省电。就这么一个小改动，一年节省电费数万元。”

2021年，面对日益紧张的水资源形势，他又将目光投向中水回用。通过“深度处理+精密过滤”组合工艺，中水回用率从30%大幅提升至65%，每年从废水中“夺回”2.4万吨清洁用水，节约水费和排污费约50万元。

技艺传承的“主心骨”

作为工段长，周小柱深知，一个人的力量有限，只有让技能和精神传承下去，“水质生命线”才能永葆活力。他格外重视对年轻员工的“传帮带”。

他将十几年积累的经验系统梳理，主持编写了更翔实、更具操作性的《水处理岗位操作规程》，成为新员工的入门宝典。但他更强调“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”，把课堂搬到设备现场。

他总结出“理论讲解+实操演示+案例复盘”的三维培训法。年轻员工张涛是这套教学法的受益者：“我刚来时心里直发怵，周工就手把手地教，从最基础的阀门开关方向，到复杂的水质指标联动分析，耐心极了。”

“第一次独立操作重要设备时，紧张得手心冒汗。周工就站在我身后一米远的地方，不说话，只是默默看着，直到我流畅完成所有步骤，他才点点头说‘不错，下次就这么干’。那一刻，我的自信心一下子就建立起来了。”

在周小柱的培养下，水处理工段形成了浓厚的学习分享氛围，“比学赶帮超”蔚然成风，涌现出多名能独当一面的技术骨干。他们推行的“分区域重点管理”模式，责任到人，奖惩分明，使车间始终保持“设备清洁、环境整洁、安全受控”的高标准。

平凡岗位上的不凡坚守

时代在变，技术在更新，但周小柱的某些习惯从未改变。每日清晨的例行巡查，他依然是最早到岗的那一个；对出水口关键数值的关注，他依然保持着最初的敬畏；遇到技术难题，他眼中依然会闪烁起那种不服输的专注光芒。

这些年，他获得了铜冠铜箔公司“环保先进工作者”“先进个人”等多项荣誉。面对掌声，他十分谦逊：“荣誉是对过去的肯定，更是对未来的鞭策。环保和安全这条线，是企业的生命线，一丝一毫都不能放松。我们做得还远远不够，还要持续努力。”

十六年来，周小柱用坚守与求索，在平凡岗位上以精准的操作、成功的攻关、耐心地传授，诠释着“工匠精神”的真谛，彰显着新时代产业工人的责任与担当。他那只执着的身影，依然是车间里最早出现、最晚离开的守望者，守护着那条至关重要的“水质生命线”，也守护着一名普通劳动者的初心与使命。

通讯员 吴云霞

铜冠池州资源公司“5S+”模式跑出精细化管理“加”速度

本报讯 今年以来，铜冠池州资源公司深化实践“5S+”管理模式，在5S管理标准基础上，创造性地叠加了安全、环保、节约三大核心要素，实现5S精细化管理与生产经营的深度融合、协同推进。

整理整顿+安全本质化。通过对作业场所、设备设施、物料工具的彻底整理与科学整顿，消除通道阻塞、物料混放、设备隐患等危险源，重大风险源均处于稳定受控状态，隐患无处藏身。工作环境井然有序，安全文化氛围浓厚，员工安全行为习

惯普遍养成，“我要安全”成为共识，空间混乱导致的磕碰、跌倒等轻微事故发生率较实施前大幅下降，该公司本质安全水平显著提升。

清扫清洁+环保精细化。针对采矿、选矿、充填等关键环节，该公司制定了严格的清洁生产标准和操作规程，将清扫清洁的范畴从表面除尘扩展到整个生产流程的环境控制。重点管控粉尘、废水、浮选药剂等，采取密闭操作、湿式作业、高效收尘、地面防渗与即时清理等措施，有效杜绝“跑冒滴漏”，废水循环利用率

“这批硫酸所有检测项目全部合格。准予放行出厂！”10月14日深夜10点，安徽九华新材料公司检测中心灯火通明，当最后一批硫酸样品检测数据全部达标的报告出炉，检测员柯衡疲惫的脸上露出了笑容。

10月份以来，该公司硫酸销售进入高峰期。相较往年同期，今年订单量显著增长。与此同时，国家新版硫酸标准已正式实施，客户对产品质量的要求也随之严苛。面对市场机遇与质量挑战并存的局



为准确掌握各工序生产用水情况，日前，铜冠冶化分公司球团车间利用便携式超声波流量计检测循环水管道水量(如图)，排查实际用水量，算好用水“精细账”，指导生产工艺控制。

通讯员 胡永斌 李文波 摄

面，一场围绕硫酸生产、销售、检测全环节的协同攻坚战全面打响。

在庞大的硫酸储罐区，取样工刘慧鹏的工作服早已被汗水反复浸透。面对翻倍的取样任务，他手持特制工具，小心翼翼地穿梭于各个高位槽之间，精准采集不同点位的样品。“必须确保样品的代表性，这是质量把关的第一道防线。”

“昨天一天就接了8个订单，从合同签订到发货协调，手机、电话几乎没停

过，”销售人员柯钊斌说道。为了保障订单准确、及时交付，他主动对接物流公司与客户，实时在微信工作群内更新销售与发货信息，常常工作至深夜，逐一核对繁杂的单据。

压力最终汇聚到质检环节，这也是硫酸销售应对新标准最严峻的考验。新版标准新增了砷等多种重金属杂质的检测项目，且限值要求极为严格。每天最后一批样品通常在下午6点送达检测中心，检测团队随即进入高速运转状态，筛



承建并启动实施的第三个尾矿库治理项目。

本项目计划工期200日历天。主要施工内容包括对总量约4万立方米的滩面土方挖运与整平，建立稳定的库区地形基础。随后构建完整的排水系统，沿边坡

铺设截洪沟，在滩面设置主支排水沟，各类沟渠总长2380米，实现库外洪水有效拦截、库内积水顺畅排出，确保坝体水文安全。最后实施生态修复，对治理后的3.8万平方米的滩面进行覆土覆绿，通过植被固土防止水土流失，逐步恢复区域生

态功能。

针对10月份关键施工期，该项目部已制定周密预案，科学调度、攻坚克难，全力抢抓工期，确保项目早日完工见效，保障库区安全，推动环境改善。

通讯员 张春苗

作都谨慎而精准。任何细微失误都可能导致安装失败，进而延长维修时间。

汗水不断从潘斌额角滑落，浸湿了工装。由于持续用力，他的双手已略显颤抖，但仍全神贯注于维修任务。

经过35分钟的连续作业，新的链条销子终于安装完成。潘斌长舒一口气，脸上

凌晨抢修

本次演练模拟一名作业人员在事故池内清理杂物时发生中毒窒息昏迷场景，重点检验各职能部门及专业组事故联合协同处置能力。随着模拟演练展开，岸上负责监护人员发现应急事故池内作业人员出现意识模糊、昏迷现象，立即叫停作业，大声呼救并当即电话告知安全主管部门和公司经理兼应急演练总指挥。

接到“事故”报告后，该公司迅速启动应急事故池现场处置预案，参演应急小组成员迅速集结，各司其职，携带正压呼吸器、安全绳等装备，遵循“先通风、后检测、再救援”程序，在使用鼓风机对事故

通讯员 严涛涛 董玲

丰硕。仅选矿车间浮选工精准控制药剂添加量一项，药剂单耗同比下降8%，每年可节约成本10万元。

这场由内而外的蝶变极大提升了该公司员工的工作积极性。”在这样规范、整洁的环境里工作，心情舒畅。”一位工作了20余年的老矿工感慨道。

接下来，该公司将持续深化“5S+”内涵，探索5S管理与智能化、数字化矿山建设的深度融合，为精细化管理积累可复制、可推广的宝贵经验。

通讯员 周文胜

查微量的重金属杂质。“最多的一天，我们完成了15批次样品的全项目检测，光原始记录就写满了整整两大本台账，”柯衡补充道。

紧密的团队协作是抓住本次市场机遇的关键。据统计，该公司已连续一个月实现硫酸日均销量超900吨；在销量大幅增长的同时，始终保持出厂产品合格率100%的优质记录，客户满意率环比提升10%。

通讯员 纪陈红

凌晨抢修

本次演练模拟一名作业人员在事故池内清理杂物时发生中毒窒息昏迷场景，重点检验各职能部门及专业组事故联合协同处置能力。随着模拟演练展开，岸上负责监护人员发现应急事故池内作业人员出现意识模糊、昏迷现象，立即叫停作业，大声呼救并当即电话告知安全主管部门和公司经理兼应急演练总指挥。

接到“事故”报告后，该公司迅速启动应急事故池现场处置预案，参演应急小组成员迅速集结，各司其职，携带正压呼吸器、安全绳等装备，遵循“先通风、后检测、再救援”程序，在使用鼓风机对事故

池进行强制通风、检测气体浓度(模拟使用检测仪)后，救援人员佩戴呼吸器、系安全绳进入池内，将伤员转移至通风良好区域，负责医疗的专业组成员进行初步急救，检查呼吸、脉搏，模拟心肺复苏。经过约20分钟通风、人员转移、初步急救，昏迷的作业人員逐渐恢复意识及行动能力，移送医院进行救治。

至此，此次中毒“事故”得到有效处置。整个应急演练过程顺畅、衔接有序，处置忙而不乱，取得了预期效果。

此次演练较好地检验了应急演练预案编制的科学性、灵活性和可操作性，检验了各职能部门及专业组联合协同作战能力和事故现场处置能力，达到完善机制、锻炼队伍、提高效率、提升能力的目的。

通讯员 钟科轩