

对话 滨州

解锁宏正新材料创新密码—— 藏在电解槽里的“黑科技”

□晚报记者 刘立华
王哲
崔艳贞

华灯初上,城市褪去了喧嚣,逐渐沉浸在温柔的夜色之中。然而,在铝电解行业的赛道上,创新的引擎却始终轰鸣,热度丝毫不减。在铝业邹平,有一位从基层成长起来的铝电解专家,他着眼于行业发展的最前沿,锐意进取,参与的铝电解工艺技术参数在线检测和人工智能(AI)控制技术研发及应用项目荣获中国有色金属工业科学技术二等奖;

打造的电解铝智慧生产管控平台在第六届工业互联网大赛“新材料”行业赛中斩获二等奖;带领团队先后攻克铝电解一体化铜炭复合阴极(RuC)、钢棒嵌铜等一系列先进技术。

他就是邹平宏正新材料科技有限公司总经理王昌。记者到宏正新材料实地探访,与王昌展开对话,揭开这家铝电解企业在前沿技术、智能工厂等领域领先业界的神秘面纱,与您一起见证那些令人惊叹的硬核“宝藏”。

“黑科技”为企业降本增效

在宏正新材料科技有限公司,技术创新始终是推动企业发展的核心动力,铝电解一体化铜炭复合阴极(RuC)技术在电解铝行业是全球首创,实现大容量铝电解槽在更低电压下稳定运行,各项指标实现行业领跑。经过实际应用检验,采用RuC技术后,电流效率得到显著提升,电耗相比普通全石墨槽降低五六百度,为企业节省大量成本。

嵌铜钢棒技术虽然在效果上稍逊于RuC技术,但同样有出色表现。“考虑到铜棒成本较高,我们与设计院合作,尝试在600千安槽上对嵌铜钢棒进行实验。”王昌说,“事实证明,这项技术在降低电压、减少水平电流方面发挥了重要作用,虽然可能达不到RuC技术的效果,但这无疑是一个值得探索的趋势和方向,也是行业在技术创新上的一大突破。”



“小智”上岗“工区长”

踏入宏正新材料科技有限公司的铝电解智慧未来工厂,仿佛走进了一个充满科技感的未来世界,各种先进的设备和技术让人目不暇接。从阳极电流分布监测、三温检测,到智能打壳、智能出铝,一系列硬件设备的全面升级,让生产过程实现了高度自动化,大量的人力从繁琐的工作中解放出来。

而其中最令人惊叹的,当属AI工区长“小智”。在工厂的操作间里,记者见证了“小智”的神奇

之处。“‘小智’,3月份有哪些冷槽和热槽?”话音刚落,“小智”便迅速调取数据中台的海量信息,凭借强大的算法和逻辑判断能力,瞬间分析出结果,并详细列出冷槽和热槽的具体信息以及对应的时间段。当继续追问“3117号槽,2025年3月10号为啥被判定为热槽”时,“小智”同样能快速给出答案,不仅准确指出热槽的成因,还将背后的判定逻辑一一剖析清楚,为工区长决策提供了有力支持。



践行工匠精神,破解人才困局

数字化转型并非一帆风顺,宏正新材料科技有限公司也面临着诸多挑战。王昌对此深有感触:“现在的困境是,懂技术的人不了解电解铝业务,而懂业务的人又缺乏技术知识,既懂技术又懂业务的复合型人才实在是太稀缺了!”为了破解这一难题,宏正新材料积极应对:一方面,加强与东北大学、中南大学等高校合作,吸引相关专业学生实习,通过良好的厂区环境和先进的智能化水

平,改变学生对电解铝行业的传统认知;另一方面,推行管培生培养制度,将新入职的专业人才作为后备干部重点培养,提供优厚待遇和完善培养制度,吸引和留住人才。

对于工匠精神,王昌有着深刻的理解和感悟:“工匠精神是对技术的极致追求,对工艺创新的极致探索。传统的工匠精神或许更多地体现在某一个点上,但在当今时代,从整个创新的角度来

看,不断追求技术突破和工艺创新,才是对工匠精神最好的诠释。”在宏正新材料厂内,“弘扬工匠精神,培养大国工匠”的标语格外醒目。王昌希望每一位职工都能将工匠精神融入到日常工作中,在各自的岗位上精益求精,不断追求卓越。“我们的工种繁多,如果每一位职工都能在自己的岗位上实现对技术的极致追求,汇聚起来的力量将是无穷的,必将推动企业不断向前发展。”

筑牢安全生产“防火墙”

电解铝,作为金属冶炼领域的高危行业,每一个生产环节都潜藏着风险,每一次操作都关乎着安全。“在实际生产中,像应急母线安装、高压操作这些关键的应急处置操作,根本无法在正常的生产单位进行实训,所以我们迫切需要一个专门的场所。”王昌向记者解释。宏正新材料安全实

训基地于2022年应运而生。宏正新材料实训基地堪称行业内的“独家定制”。从构思设计到落地实施,企业没有依赖任何外部单位,完全凭借自身对生产流程的深入理解,将生产过程中涉及的重大风险作业场景,一一复刻到实训基地中。以往,给操作工进行理论培训时,抽象的概

念和知识让大家听得云里雾里,难以真正理解和掌握;如今,有了这个实训基地,操作工可以身临其境,亲手进行操作,在实践中积累经验。当真正遇到突发情况时,他们不再手足无措,而是能够迅速反应,知道该如何正确应对,应急响应时间较以往大幅缩短。

锚定绿色低碳,拥抱数实融合

展望未来,王昌眼神坚定,信心满满:“电解铝行业未来的发展方向必然是绿色低碳,我们会持续加大在降耗和智能发展方面的研发投入,积极响应国家‘双碳’

战略,力争率先实现双碳目标。同时,我们也会坚定不移地推动数字经济与传统行业的深度融合,用创新为企业发展注入源源不断的动力。”

当城市的灯火渐次亮起,宏正新材料的创新故事仍在继续。在这片充满无限可能的领域里,下一个令人惊叹的“黑科技”,或许就不远处,等待着我们去发现、去见证。



邹平宏正新材料科技有限公司总经理 王昌

