

# 以实干破局 以创新突围

——从产品研发看东兴嘉宇新材料公司技术攻关工作

记者 刘枝玉



铝箔坯料、精密制造用铝带材、建筑装饰材料……作为酒钢重要的铝材加工企业,多年来,东兴嘉宇新材料公司持续加大研发力度,优化产品结构,推陈出新形成了不少优势产品。产品覆盖华中、华东、华南等国内市场的同时,远销韩国、印度、巴西等多个国家和地区。  
该公司有哪些主要的“硬核”产品?产品成功问世的背后,技术人员做了哪些探索?

## 双零铝箔坯料

铝箔系列产品中的“天花板”,成品厚度仅有普通A4纸的十五分之一,在同等使用效果下,能极大减少铝资源的消耗,深受市场的青睐。

酒钢于2021年着手研发双零铝箔坯料,最终成功打破“西北地区不具备研发双零铝箔产品条件”的魔咒,将产品针孔度降低至每平方米150个,优于行业标准。

在食品包装中,它能隔绝光、氧、水,延长巧克力等食品保质期;在药品包装上,它可防潮、防药物变质,保障药效;在电子产品里,它是电池电极载体与电磁屏蔽材料。

它就是双零铝箔坯料,被称为铝箔系列产品中的“天花板”,成品厚度仅有普通A4纸的十五分之一,在同等使用效果下,能极大减少铝资源的消耗,深受市场的青睐。

2021年,为抢占市场先机,东兴嘉宇新材料公司统筹规划,将双零铝箔坯料研发提上日程。

据该公司生产技术质量部质量分析助理工程师倪吉峰介绍,双零箔在纯净度方面要求极为苛刻。

在前期准备工作中,技术人员发现,现场环境治理、铝箔纯净度保证、物料选用、工艺参数设定都是产品研发的“拦路虎”,尤其是酒钢地处西北,风沙较大,

## 打破“不具备研发条件”魔咒

成为影响产品针孔度的主要因素,因此也被同行认为“西北区域不具备研发双零铝箔产品条件”。

实际生产过程中,该公司第一批产品就出现针孔度偏高的问题。该公司技术人员并未退缩,而是迎难而上,立下“军令状”,誓要攻克这一技术难题。

倪吉峰说:“我们首先通过走访市场、搭建技术框架、改造设备等方式给研发过程铺好路。然后,对局部环境进行严格的隔离,生产过程中对设备进行一遍遍清洁,这些看似简单的‘土方法’,却起到了至关重要的作用。”

在嘉宇新材料公司技术人员的共同努力下,半年时间,双零铝箔针孔度降低至每平方米150个,优于行业标准。同时,经过多次试验和参数优化,产品氢含量也达到行业最优水平,为提高产品质量增加了更多“筹码”。

为确保产品质量稳定,进一步提高产品在终端用户的适用性,嘉宇新材料公司产销研团队结合客户使用反馈,持续优化改进生产工艺,全力满足用户提出的个性化、差异化需求,在确保订单及时兑现的同时,进一步提升了产品质量,提高了品牌影响力。

倪吉峰说,越是问题多,越要想尽一切办法让它变得更好,并且要越来越好。客户对该公司产品的反馈也从“勉强能用”变成“非常好用”,而且有很多订单都是靠客户相互介绍而来。数据显示,2024年,酒钢已累计向国内主要双零箔产品生产企业交货15277吨,超额完成计划目标。

下一步,该公司将紧跟市场节奏,生产出更多高质量产品。

## 技术攻关为产品“瘦身”

### 3102D 高精空调箔坯料



由它生产的0.085毫米厚度空调箔最大的特点是“薄而强”,在导热效率、成本控制、轻量化设计、加工适应性和环保等方面都有显著优势。

在国内没有用铸轧法生产该产品经验的情况下,技术人员迎难而上,通过合金成分优化和轧制工艺革新,率先在业内实现空调箔厚度和用量降低10.75%的突破,平均延伸率达到20.95%。

在科技飞速发展的当下,空调行业对核心材料的性能要求日益严苛,尤其是空调箔坯料,其质量直接影响着空调的能效、寿命和稳定性。

传统空调箔的厚度普遍在0.9毫米以上,而适合现代化空调的箔厚仅为0.085毫米,减薄10%以上。

该公司生产技术质量室助理工程师张开宝介绍说,0.085毫米厚度空调箔最大的特点是“薄而强”,它在导热效率、成本控制、轻量化设计、加工适应性和环保等方面都有显著的优势,尤其适合现代空调高效化、小型化、节能化的发展需求。

这一变化,对空调箔坯料的延展性等提出更高要求。

2019年,该公司敏锐捕捉到市场需求,将3102D高精空调箔坯料研发提上日程。然而,与生产3105铝合金板带材坯料面临的困难一样,该公司没有热轧生产线,只能通过铸轧法生产,国内同样没有用铸轧法生产该产品的经验可循。

面对“卡脖子”困境,嘉宇新材料公司迎难而上,成立3102D高精空调箔坯料研发攻关组。

张开宝说,3102D高精空调箔坯料的“薄”和“强”是研发中的最大矛盾点。这种极致减薄并非简单的“瘦身”,而是通过合金成分优化和轧制工艺革新,在保证强度的同时提升延伸率,使其在深加工的时候不容易脆裂。事实上,传统的生产工艺难以满足3102D改良型空调箔坯料对精度和性能的苛刻要求。如何保证材料在减薄的同时,进一步提升延伸性能,成为摆在技术人员面前的一道难关。

面对这些问题,该公司技术团队深入研究行业前沿技术,并结合自身多年的材料研发经验,开展大量的实验和数据分析——在解决工艺难题方面,采用“大铸轧区、小轧缝、大开口度、低冷却水温”的专用铸轧工艺,有效改善了铸轧坯料晶粒组织,并精准量化空调箔最佳成分控制范围;

成功细化3102D改良型空调箔坯料的晶粒组织,率先在业内实现空调箔厚度和用量降低10.75%的突破,平均延伸率达到20.95%,为超薄、高性能空调箔行业提供了高性能基础。

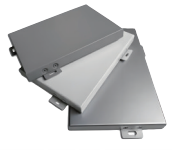
张开宝说,酒钢3102D改良型高精空调箔坯料可生产出0.083—0.085mm厚度的空调箔,有效降低了空调散热器重量,为空调箔行业高质量发展提供了保障。

如今,酒钢的空调箔产品经济技术指标先进,产品性能国内领先,大量应用于国内外知名空调产品,对行业降低碳排放具有积极的促进作用,显著推动了行业进步。2024年获得甘肃省科技进步三等奖。

## 3105 铝合金板带材坯料

以高强度、高塑性及优异的耐腐蚀性,成为装饰板、涂层板以及洗衣机外壳等产品的首选原材料。

酒钢彻底打破热轧生产的局限,成为国内首家使用铸轧法实现3105铝合金板带材坯料批量化生产的企业。该产品获甘肃省工业优秀新产品三等奖,产品成果在中国有色金属工业协会、甘肃省科技成果评价中均被评定为国际先进水平。



在东兴嘉宇新材料公司厂房里,一卷卷银光闪闪的铝板带材缓缓在生产线上卸下。这些看似平凡的金属材料,已在耐腐蚀性和延伸性等方面达到高端水准,下一步将远销迪拜、韩国等海外市场。这就是3105铝合金板带材坯料。

3105铝合金板带材坯料,以高强度、高塑性及优异的耐腐蚀性,成为装饰板、涂层板以及洗衣机外壳等产品的首选原材料。它的出现,给高端装

## 突破壁垒成为“国内首家”

饰材料市场注入了新活力。

然而,就在几年前,当嘉宇新材料公司信心满满进军装饰材料领域时,现实却给他们泼了一盆冷水。

“我们通过大量的市场调研,发现当时市面上主要使用的装饰材料是3003、1100等板材,利润空间非常小,于是将目光转向更具潜力的3105铝合金。但这种合金的生产长期依赖热轧工艺,成本高、能耗大,而且我们也没有热轧生产线。”嘉宇新材料公司生产技术质量室助理工程师张宏强说。

面对这一困境,嘉宇新材料公司技术人员决定立足现有生产线,以更高效、更低成本的铸轧法突破技术壁垒。然而,尽管铸轧法相较于热轧工艺具有成本优势,但采用该方法会面临铝液流动性差、镁元素烧损率高等问题,许多尝试过的企业都以失败告终。

“我们既然选择了这条路,就一定要坚持到底,直至取得成功。”张宏强说。

在难题攻关路上,技术人员不断查阅资料,反复模拟实验,就在马上看到希望的时候,现实又给了他们一记重击。

张宏强说,当首批产品出来后,产品表面出现条纹、色差等问题。这意味着该合金除渣难度大,一旦处理不好非常影响产品的美观和质量。

## 编辑手记

### 勇于创新探索 聚力攻坚突破

木子

从面临技术封锁到实现自主创新突破,东兴嘉宇新材料公司用实际行动告诉我们:创新是引领发展的第一动力,唯有勇于创新探索、聚力攻坚突破,才能提升企业竞争力、赢得市场先机。

近年来,面对复杂多变的市场形势和日趋激烈的行业竞争,酒钢各产业板块技术人员紧盯市场需求,潜心创新攻关,推动技术进步、产品创新的故事比比皆是。今年就有很多捷报传来:酒钢成功研发12Cr1MoV耐热钢带、酒钢承压设备用钢技术能力达到国际标准……这一项项新产品、新突破,不仅提升了企业知名度和经济效益,也为推动相关行业绿色转型、健康发展作出了贡献。

成绩的取得,是集团公司高度重视科技创新工作,

全力优化创新机制、搭建创新平台,打造良好科技创新环境的结果,更离不开技术人员敢想敢为、善为有为、勇攀高峰的执着,对于他们,我们理应高看一眼、厚爱三分。

当前,技术更新迭代加速,跨界融合趋势明显,企业发展面临更多挑战和压力。作为推动企业创新、进步、破局的骨干力量,技术人员更要敢想敢干敢担当敢创新,不断提升自身专业技能、拓宽知识视野,适应快速变化的技术环境和市场需求,打造出更多有分量的创新成果。

相信在未来,只要技术人员拿出“人生能有几回搏”的劲头,放开手脚创新创造,定能点燃更多创新创造的火花,为集团公司高质量发展注入强劲动能。



图①:东兴嘉宇新材料公司生产场景。  
图②:东兴嘉宇新材料公司厂区。  
图③:铝材产品外发场景。  
图④:东兴铝业公司厂区俯瞰图。

本版图片为资料图。 张志方 摄

