



致敬劳动者



叩开「智」造之门

记者 潘建建

“曲工，麻烦看下，这个尺寸对吗？”“对对对！这个尺寸要求很严，必须做到分毫不差……”

日前，走进南通奥普机械工程有限公司智能化港口机械生产制造车间，一位戴着眼镜、文质彬彬的青年正拿着图纸和卷尺穿梭在车间的各个角落。

谁能想到，这样一位刚过而立之年的青年人，竟被一众工人师傅尊称为“曲工”。

曲翌文，山东烟台人，毕业于南京航空航天大学。2019年9月，机缘巧合下，曲翌文来到海安，走进奥普，并用自己的努力完成了从机械设计“门外汉”到“内行人”的蝶变。

“虽然我大学所读的是车辆工程专业，但我坚信，作为交叉学科，车辆工程与机械设计专业定有融通之处！”曲翌文说，“记得初到奥普时，我曾彷徨过，但转念一想，‘只要功夫深，铁杵磨成针。’”

在此后的三年里，带着刨根问底精神的曲翌文一头扎进了装船机、门式刮板取料机、堆料机等各类机械的设计图纸中。他从图纸拆分开始，一步一个脚印，稳步前行，稍有不懂之处，就跟在资深工程师的身后问个不停。

有志者事竟成。2021年6月，由曲翌文独立设计的第一台装船机如期交付，并在广东东莞深赤湾麻涌港码头投入使用后获得多方认可。

随着时间的推移、订单的增多，从业6年来，如今已能独当一面的曲翌文深知，不同的运用场景，对于产品的性能要求也不同。就装船机而言，在水泥装船过程中，想要防止皮带跑偏，保障管道密封，做到精准控制粉尘，确保达到各项环保要求，非标定制是必然选择。“水泥有别于其他物料，在水雾降尘、传统风力除尘等方式均无法生效的情况下，唯有开动脑筋才能找到解决问题的办法。”曲翌文表示，“针对水泥物料的特殊性，经反复实验，我终于通过优化管道连接等形式，找到了解决水泥物料密封卡滞、粉尘外溢等装船难题的方法。”

淬炼成钢露锋芒。从越南的临海码头，到莫桑比克的矿山深处，再到刚果布的散料堆场，仅今年，经曲翌文独立设计的3台装船机已漂洋过海，在国门外展示着海安“智”造、奥普“智”造的风采。

以匠心丈量毫厘 用创新定义标杆

记者 叶笑影

——记南通超力卷板机制造有限公司总工程师李森林

“一直被模仿，从未被超越”——这是南通超力卷板机制造有限公司总工程师李森林对公司创新实力的自信宣言。车间里，李森林轻抚着即将出口白俄罗斯的定制卷板机，不锈钢机身上倒映着他二十年如一日专注的身影。“我们每一台设备都是基于客户需求，从‘零起点’设计，用个性化方案兑现百分之百的承诺。”李森林介绍道。

作为国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”，超力卷板机用科技创新诠释着“中国智造”的硬核实力。自创立以来，李森林带领团队始终恪守“按图作业、按工艺操作”的九字箴言，将国家标准、行业准则转化为每一道焊缝、每一次轧制的精度标尺。这种近乎苛刻的品控体系，铸就了用户口碑中的“节能、降耗、增效”铁三角，让超力设备在全球市场形成“现象级”复购效应。

创新对于超力而言，是流淌在企业血脉中的基因。为满足用户对卷板精度和卷板效率越来越高的需求，李森林带领团队在传统设备基础上不断改进、迭代，研发出第五代数控四轴卷板机。这项历经五年技术沉淀、数月驻场调试的革新成果，不仅将卷板精度提升至直径的千分之二以内，更通过控制面板实现辊轴位置实时调控与故障自诊断，将客户试错成本压缩至极限。“只有不断创新，才能确保真正的领先。”李森林的话语中透露出技术领跑者的从容。

这种底气源自超力对核心技术的极致追求。作为行业标准的制定者，李森林先后参与起草《数控二辊卷板机》《数控矫圆机》等国家规范。企业累计申报了219项发明专利，其中“反挠曲成形装备”技术更荣膺国家发明金奖。在江苏省数控卷板机工程技术研究中心和院士工作站的加持下，超力积极构建产学研协同创新生态圈，通过智能化制造升级和复合型人才培育，实现从技术跟随者到规则制定者的华丽转身。

“卷板机行业的竞争，本质是创新加速度的较量。”李森林深谙此道。从驻厂调试的日日夜夜，到产学研融合的战略布局，他以匠人之心铸就创新之魂，用不可复制的技术，让“超力制造”始终矗立在全球卷板机技术的潮头。在这个以微米论英雄的时代，超力人用匠心智造丈量着中国制造的厚度，更用持续创新定义着行业发展的未来方向。

薄膜方寸间书写企业精度

记者 叶笑影

——记江苏东材新材料有限责任公司研发总监李明勇

在江苏东材新材料有限责任公司的智能生产车间里，厚度仅有人类头发丝百分之一的光学级聚酯基膜正以每分钟数百米的速度精准收卷，这些厚度在纳米级的光学薄膜，凝结着企业研发总监李明勇十三年如一日的匠心坚守。他以毫米为尺，以纳米为标，在光学膜领域镌刻下海安工匠的极致追求。

2012年，李明勇作为光学膜项目组核心成员来到海安时，国内高端光学级聚酯基膜市场几乎被国外巨头垄断。面对“卡脖子”困境，他与团队从设备调试到工艺参数优化，开启了长达三年的技术攻坚，终于，2015年，首条生产线建成投产。

“纳米级精度是光学膜的‘生命线’，0.001毫米的偏差都可能导致显示面板报废。”李明勇告诉记者。多年来，江苏东材新材料有限责任公司闯市场、抓技改、忙生产，迈出发展新质生产力坚定步伐，陆续上线了7条生产线，生产出先进的光学级聚酯基膜等产品，成本低、效率高等优势明显，受到国内外市场热捧，并逐渐替代部分国外产品，打破了该产品长期由国外垄断的格局。目前，该企业产品有33个品种，其中12种产品实现了进口替代，江苏东材公司也顺利成为进口替代的新材料生产服务商。

当新能源汽车产业掀起聚酯薄膜需求浪潮时，李明勇敏锐捕捉到新的技术战场，他带领团队相继攻克了“高分子链段控制技术”“分子角控制技术”“耐热性能控制技术”等难题。2021年，先后投资了近4亿元的“G3年产2万吨OLED显示技术用光学级聚酯基膜项目”建成并投产。“这个产线成膜收卷比较困难，我们三天三夜没睡觉一心想解决这个问题，当问题解决时，心里真痛快。”李明勇爽朗的笑声，感染了大家。

“现在做的都是以前不敢想的。”李明勇感慨道。在实验室与生产线的双向奔赴中，他的团队展现出令人惊叹的工程化能力。据统计，李明勇带领的研发团队合计授权专利54件，其中发明专利13件、实用新型40件、国际专利1件，主要涉及光学级聚酯基膜的制备方法、性能评价、关键技术突破等方面。

在李明勇看来，工匠精神不仅是技术精进，更是产业报国的情怀。当看到东材产品应用于家电、手机等新型显示行业时，他更加坚定：“我们要把关键材料技术攥在自己手里，让中国制造在全球产业链中拥有更多话语权。”如今，东材的新型显示用偏光片离型膜保护膜基膜已完成国产化替代，该产品与日本东丽、日本三菱、韩国SKC同场角逐，目前市场占有率超30%。

在创新之路上，李明勇和他的团队正以匠心为笔，以纳米级的极致追求，在薄膜方寸间书写着产业传奇。

厚植匠心精神 深耕技术创新

记者 李媛

——记南通江中光电有限公司车间副主任关立朋

走进国家级专精特新“小巨人”企业南通江中光电有限公司压铸车间，机器轰鸣声不绝于耳，在繁忙的车间内，一位身着藏蓝色工作服的技术人员专注地操作着控制面板，紧接着机械臂便与代码共同挥舞，精准快速地运转起来。这名技术人员，就是2024年全国职工技术创新成果奖获得者，关立朋。

提到关立朋，同事们的第一反应就是：“肯钻研”。关立朋2012年入职南通江中光电有限公司，先后在压铸车间任压铸工、机械维修工。2019年任车间副主任，他对研究专业大型进口压铸机与工业机器人周边设备的自动化、智能化配套使用一直很感兴趣，有了这份热爱，在深耕技术创新之路就有了不竭的动力。

为了更好地提升自己，他利用一切时间来充实自己。晚上在书海里遨游，白天则把知识应用到车间实践中，《进口压铸机疑难杂症解析》《压铸技术手册》、各种图纸上写满了密密麻麻的笔记，遇到疑难问题总是第一时间去虚心请教别人，查询各种资料，当难题解开，他心里的石头才能落地。

每当车间遇到操作难题时，大家第一反应就是找关立朋帮忙。他总是能第一时间找出问题的所在，在帮同事解决问题的同时，还能普及机械方面的知识，这些都离不开他日积月累的硬本领。每每遇到难题，他都仔细研究后记录下来，闲暇之余，还经常搜索行业相关前沿文章进行研究，对照设备操作说明书在车间“摸索”，更好地掌握新机器的结构、性能、系统。

“关主任一心扑在压铸设备的正常运行中，经常为了一个设备的调试升级，不辞劳苦，忘我工作。有时为了一个机械动作的联动调试，反复试验，为车间的压铸设备运行解决了许多难题，促进了车间的产能提升。”南通江中光电有限公司压铸车间员工徐敏说。

岁月不负有心人，关立朋在推动工艺改进的路上也是硕果累累。2024年5月，上海市压铸协会压铸技术研讨会在南通江中光电有限公司召开，他主持研发的大型进口压铸机械与工业机器人周边设备自动化智能化配套应用的成功案例，得到上海市压铸协会专家的认可和赞誉。其经过5年的实践摸索，关于大型进口3300吨压铸机压铸模喷淋降温装置工艺的改进项目，相较于原传统喷涂工艺，每模循环时间为70—75秒，循环时间节约25秒，效率大大提高。如今南通江中光电有限公司压铸车间已掌握一套成熟稳定的喷涂工艺流程，并在生产过程中得到验证，对产能质量有较大提升。

“自己的努力能得到认可，心情是非常激动的。在做这个项目过程当中遇到了许多困难，比如说喷头的改型、水量气量的调校、信号的对接等，每一步都要进行反复地验证，需要更多专业知识的支持，也查阅了非常多的资料，我将保持匠心精神，继续深耕。”关立朋说。

