

电池行业创新“先行者”林金星： 深耕设备智造 老产线“换”发新活力

■全媒体记者徐亚辉 通讯员梁瑜

“‘9V铁壳组装机’这台设备我们已经持续开发了一年多时间,目前正在最后的调试阶段。”近日,在云浮市郁南县永光电池有限公司(以下简称“永光电池”)生产车间,林金星指着一台全新的自动化生产设备向记者饶有兴致地介绍道。对于即将投产运行的新设备,他充满着期待和信心:“我们计划在今年6月正式投产,成功投产后将能够把人力从10几20人缩减至两人,每分钟生产电池160个以上,大大降低成本,提高效率。”

林金星是永光电池副总经理。2001年毕业于该企业至今,从一线机修到技术部经理,再到公司副总经理,无论岗位如何变化,他始终一心扑在技改创新一线,在设备研发及产品开发方面做了大量工作,获得国家实用新型专利共计9项,为公司降本增效作出突出贡献。2022年,他荣获郁南县“最美科技工作者”;2024年,荣获“广东省五一劳动奖章”。

“每一次技改都要经过千锤百炼”

一种锌片自动冲制送料装置、一种电池锌筒阶梯自动上料整理排列机、一种锌粒自动投料机……毕业于机电一体化专业的林金星,热衷于对车间内大大小小的机械设备进行技术改革和创新研发,其中许多项目成功获得国家实用新型专利。

怎么样做才能保障机械设备运转更平稳,如何改进才能使设备操作变得更加自动化,从而实现最大程度降低成本、提高生产效率,是他每次走进生产车间都会思考的问题。

“别看现在车间内很多设备都运转得非常流畅且稳定,效率很高,这背后其实都承载着无数次实验研究、技改革新,而每一次技改都要经过千锤百炼。”让林金星印象深刻的要属10年前的一次设备研发经历。他回忆道,2014年,公司电池订单量增长迅速,而作为电池生产的重要材料——锌壳的生产设备效率却十分低下,难以满足大量的订单需求。“当时车间有100多台R6切口机,每台机器需要两名工人配合,共需200多人,而一台机每分钟仅能生产80只锌壳,按这个数量,就算是所有工人没日没夜地干,都远远满足不了当时公司对锌壳的需求。”林金星坦言。

如何才能既提高效率又降低人工成本?时任公司技术部经理的林金星意识到必须对R6切口机进行技改革新。为此,在2014年至2016年间,林金星带领着技术团队不断进行走访学习、完善改进方案,再到团队分工设计、安装、调试等,每个环节他都亲力亲为,在这期间不断发现问题、解决问题,常常加班加点到深夜。最终,在林金星与团队的努力下,历时2

年成功开发出正、反向R6高速切口机,速度可达1260只/分钟,且仅需一名工人,有效降低工人的劳动强度和生产成本。“目前该套设备已经稳定运行多年,为公司带来了巨大效益。”林金星笑着说。

“只有加强学习才能跟上技术进步的速度”

机械设备的技术改造是一个长期的过程,往往不是一下子就能达到目标,需要根据需求和实际情况去逐步完善。“到车间不断地发现问题、解决问题是我的工作日常,这就促使我要坚持每天学习、每天思考。”林金星认为,在技术迭代加速的时代,只有加强学习才能跟上技术进步的速度。

为此,他不仅常常带领技术团队走出去,到同行企业学习先进经验,还积极引导团队成员定期开展技术交流会。

事实证明也是如此。2019年以来,受国内外市场因素影响,成品电池生产成本大幅增加。永光电池为了在激烈的市场竞争环境中求生存促发展,决定成立“深化内部改革领导小组”,通过开展“集团优势互补”“技改革新”“节能降耗”“提速增效”“精简机构”等一系列内部改革运动,进一步降低生产成本。

作为企业技术部经理及改革领导小



■林金星正在车间了解生产状况。
全媒体记者徐亚辉/摄

组成员,有着丰富技术实践经验的林金星积极按《国家创新驱动发展战略纲要》要求,在集团内部推行科技创新与制度创新、管理创新和文化创新相结合。在这期间,他积极组织技术团队成员进行技术交流和思想碰撞,取得积极成效。据统计,2020年以来,林金星与团队共完成项目创新立项共计17项,其中产生效益的有13项。

“干一行就要爱一行。既然选择了这个岗位,我就要想办法把分内工作干好。”林金星说,看到自己创新改造和研发的成果,不仅为企业带来了巨大效益,提升了企业的核心竞争力,同时也推动了整个电池行业的技术进步和可持续发展,他感到非常自豪和骄傲。

职工故事

新农业推广“指挥官”钟航： 播撒技改种子 田野里“长”出新希望

■全媒体记者誉建业 通讯员黄月婷



■钟航 全媒体记者誉建业/摄

3月,广州从化的田间地头已是一派春耕繁忙景象。广州宇从农机专业合作社(以下简称“合作社”)社长钟航正带领团队穿梭于农田间,调试着最新投入的循环式育秧机,指挥无人飞机为刚播种的水稻喷洒底肥。“我们从去年12月就开始筹备春耕,机械维护、农资调配、农田水利修缮,每一步都离不开技术支撑。”他指着远处正在作业的旋耕机说道。如今的钟航,既是合作社的掌舵者,也是田间地头的“技术指挥官”。

这种忙碌背后,是钟航对现代农业的深刻理解:“农业人口老龄化倒逼我们必须用科技替代传统人力。现在拖拉机和收割机的驾驶舱配有空调,比小轿车还舒适;无人飞机手一天能完成过去数十人的工作

量。年轻人更愿意从事这样的‘新农业’。”

创新研发系统 将6道工序整合为一次性作业

传统育秧依赖人工播种、覆膜、移栽,工序繁琐且效率低下。钟航团队研发的循环式育秧机,以立体化设计将育秧空间压缩至传统模式的1/4,并通过自动化控制系统实现精准喷水、光照调节和温湿度管理。“这套系统能减少80%的人力,一亩秧田可满足200亩大田需求。”他介绍道。在合作社的育秧工厂里,高速流水线将种子精准播入秧盘,覆盖营养土后送入催芽室,全程仅需两名技术人员监控。

更颠覆性的是合作社的“高速育秧流水线”。这条全省自动化程度最高的生产线,将传统育秧的6道工序整合为一次性作业:填土、播种、覆土等步骤由机械臂精准完成,两名操作员即可日产8000盘标准化秧苗。“以前搬秧盘要靠肩挑手扛,现在叉车配合传送带,阿姨们再也不用腰酸背痛了。”钟航笑道。这套系统已服务周边万亩农田,助力水稻机械化种植率达90%以上。

“8分钟完成30亩田的病虫害防治,

这是传统人工喷洒3天的作业量。”站在田埂上的钟航,看着T70农业无人机腾空而起。这台载重60升的“空中卫士”,采用低容量喷雾技术,亩均用水量从30斤降至3斤,农药利用率提升40%。2023年合作社无人机植保面积突破6.1万亩,涵盖水稻、荔枝等作物。

技术的突破不仅在于效率。2024年夏季暴雨季,从化区爆发稻飞虱灾害,钟航团队启用夜间避障无人机,在72小时内完成2万亩应急防治。“传统人工喷洒遇上雨天只能停工,但无人机搭载多光谱相机,能精准识别病虫害区域,雨停间隙就能抢出关键作业窗口。”钟航介绍。

粮食安全有底气 “从田间到餐桌”全程可追溯

记者在该合作社的谷物加工中心看到,稻谷正通过全自动生产线完成烘干、去壳、分装。钟航抚摸着刚下线的大米说:“传统晾晒依赖天气,现在48小时低温循环烘干,水分控制精度达0.5%,比人工更稳定。”该中心配备重金属和农残检测设备,每批粮食需经三道质检关卡。

这套系统背后是钟航对粮食安全的执着:“我们不仅要增产,更要确保每一粒米的安全。自动化加工让品质可控,也让我们敢承诺‘从田间到餐桌’全程可追溯。”2023年,该中心服务5000亩稻田,加工损耗率从传统方式的8%降至3%以下。

站在合作社的试验田边,钟航望着自动灌溉系统若有所思:“革命尚未成功,同志仍需努力。乡村振兴不是口号,得靠技术一点一滴实现。”他坦言,尽管合作社已拥有42台数字化农机和18人技术团队,但年轻人才缺口仍是挑战:“无人机飞手好招,懂农艺又懂机械的复合型人才却难得。”

站在2025年的新起点,钟航的试验田正朝着“全无人化”迈进:电磁阀控制的智能灌溉系统已进入测试阶段,机器人秧盘铺设设备预计两年内投产。“乡村振兴需要更多技术‘种子’,我们的目标是让合作社成为智慧农业的‘孵化器’。”夜幕降临时,他望向车间里闪烁的传感器指示灯,语气中透着笃定:“农业不该是退而求其次的选择,而是值得终生奋斗的事业。只要坚持用科技破局,田野里一定能长出不一样的未来。”