



副总经理 高江雄也是技术骨干。



华锐精密车间里的自动化设备。易蓉 尹媛媛/摄



华锐精密 涂层炉设备图。

从“0”到“100000000+” “纽恩驰新能源”凭什么？

株洲日报·掌上株洲记者/易蓉

“新贵”企业湖南纽恩驰新能源车辆有限公司(以下简称“纽恩驰”),再一次引发全国瞩目。

今年3月1日,全球第一个全场景无人清扫保洁的智慧园区——北京清华科技园,正式启动试点无人保洁项目。来自国内的6家人工智能行业领军企业,携旗下多款AI保洁机器人,集结在清华科技园,针对园区内的室外道路、室外广

场、室内大厅、地下车库4大主要场景,使用无人智能装备进行清扫保洁、消杀及垃圾分类清运等工作。

而这6家企业中,5家是来自北上广深的“头部企业”,还有一个便是株洲科技“新贵”纽恩驰。待示范项目成熟,将在全国各地的园区内进行推广应用。

“今年,公司的销售收入预计破亿元。”纽恩驰总经理刘涌说,4年,这家科技“新贵”从“0”到“100000000+”,纽恩驰凭什么?

从1到N

成立于2017年的纽恩驰,进入新能源环卫市场不算最早,如今却能傲立风口,“凭的是不断的技术突破。”刘涌说。

从0到1是每一次创新的起点,也是最困难的时刻。而纽恩驰技术破零的故事,是从一间40多平方米的车库开始的。

公司成立后,刘涌和自己的技术团队整天就围着一辆不大不小的环卫清扫车打转,夏天的潮湿闷热,冬天的寒风刺骨,都打不散这一群人的干事激情。“一群博士、硕士、大学生每天身上脏兮兮地,就为了捣鼓一辆扫垃圾的车,图啥。”房东常对刘涌投来疑惑的目光。

但这台“扫垃圾的车”,却开启了纽恩驰技术升级之路。

2018年,纽恩驰的第一代清扫车成功面市,不到半年,就被刘涌“下架”了,“产品功能还是不过关,技术还得再突破。”刘涌将产品召回并停产,开始做产品迭代。

“像你看到的这款清洁车,就使用了纯电动清洁能源,采用真空吸尘系统,垃圾箱具备遥控自动举升倾倒功能,箱内配置自动清洁的高压喷嘴……”一项项技术的迭代与衔接,才有了如今的纽恩驰清扫车。

纽恩驰一直在做技术的从1到N:从2017年自主研发清扫车且申报十项发明专利,到2018年研发垃圾分类收集车并量产,到2019年路面养护车和无人驾驶清扫车研发成功,再到2020年无人驾驶智能清洁车示范运营。

随之而来的便是市场积极反馈:纽恩驰从2017年年销售额4万余元,到2019年即实现了3800万元的销售业绩;即便在去年疫情影响之下,纽恩驰也实现了5000万元的年销售额。

“今年,凭借无人驾驶清扫车,公司的销售收入要破亿元。”刘涌很有自信。

从0到1

这种自信,依然来自于技术创新的力量。

“如果说之前是1到N的突破,那这一次则是0到1的创新。”刘涌表示,传统的清扫车已接近天花板了。未来,人类将进入万物感知、万物互联、万物智能的智能社会,如何实现这样的愿景?清扫车上需要脱胎换骨。

纽恩驰致力于城乡环卫、市政道路等领域新能源环卫专用车辆及设备的研发、制造、销售和服务,以装备为基础,为环卫和环境综合服务提供全方位解决方案,2019年,纽恩驰自主研发的无人驾驶清扫车研发成功,2020年无人驾驶智能清洁车示范运营。

“监测到有污染物,开始作业”“有行人立即避让”……如今,在株洲天台路上、长沙梅溪湖国际文化中心

大剧院附近,两台无人驾驶智能清洁车正在清扫路面,它们引入了北斗网络RTK定位系统,车规级线控制动与转向系统,可接入远程驾驶系统,实现一键启动与随身遥控,实时性手机APP控制和智能后台监管,让后期运行管理高效便捷。

事实上,将环卫装备与新能源和无人驾驶相结合,“纽恩驰”已探索多年。从3月份打败中联重科,让无人驾驶智能清洁车进入长沙梅溪湖,再到入选我市首批5G典型应用场景,在全国率先实现智能环卫作业车辆在城市开放道路实际运营,“纽恩驰”无疑已站在新能源和无人驾驶小型环卫装备这一细分市场的顶端。

“坚持技术创新,练好内功,我们最终会是在风口上飞起来的那个。”刘涌说。

千磨万击乘风来

中小企业科技创新“破零倍增”系列报道之一

华锐精密从小民企到敲开科创板大门,成长为国内金属切削领域的佼佼者,且看——“顽石”是如何磨成“器”的?

株洲日报·掌上株洲记者/易蓉 通讯员/尹媛媛

前不久,我市10家企业因核心技术产品效益突出、技术创新能力明显提升,获评“株洲市中小企业技术创新‘破零倍增’标杆企业”。其中,株洲华锐精密工具股份有限公司(以下简称“华锐精密”)新获4项发明专利,实现“倍增”计划。

“顽石”磨成“利器”,成为数控刀具佼佼者

数控刀具号称工业的“牙齿”,属于制造业基础应用行业,是高档装备制造业的核心,也是先进技术的集中体现,广泛应用于汽车、轨道交通、航空航天、精密模具、能源装备、工程机械、通用机械、石油化工等领域。很长一段时间,国产刀具因品种规格少,产量、品质都无法跟进口产品媲美,市场份额高达400多亿美元的中国市场,绝大部分都被欧美、日韩占领。

“做国产高端刀具,替代进口产品。”2007年,华锐精密创办之初,掌舵人肖旭凯便有此“野心”。

野心需要足够的实力来匹配。硬质合金刀具行业门槛很高,属于典型的资金、技术密集型产业。而外资刀具企业很多有几十至上百年历史,有着深厚的技术积淀,想要追赶甚至超越,必须依靠一流设备和技术,才有机会弯道超车。

有这样一段佳话。2015年,了解到广州一家外企有涂层的专家,但对方不愿意来。董事长肖旭凯连续三次前往邀请,最终用诚意感动了对方。

虽是民企,但华锐精密在很多高端设备投入上都走在行业前端。4

科研高投入,致力“敲”开高端市场大门

技术创新,是华锐精密最看重的核心“利器”,也是它的“敲门砖”。今年2月8日,华锐精密敲响宝钟,成功登陆上海证券交易所科创板,成为我市第二个登陆科创板的民企。

作为国家级高新技术企业,华锐精密2018年、2019年、2020年公司的研发资金分别投入1190.15万元、1700.14万元和1975.24万元。这种高比例研发投入,最终是为争夺国内高端数控刀具市场发力。

眼下,华锐精密的精密数控刀具数字化生产线建设项目和研发中心项目正在火热建设中。

据介绍,二期项目将新建2.5万平方米生产厂房及相关配套设施等工程,引进更多的先进技术装备,通过智能机器人、机械手、自动传输设备实现智能制造,并在混合料制备、精密压制、高温烧结、精密磨削、精细钝化、表面涂层各个环节采用世界最先进的技术,确保公司下一代数控刀具产品品质具有世界先进水平,打破国外企业对这一领域多年的垄断。

该项目建成后,华锐精密将新

倍增的何止是专利数量,更有市场上突破!

“其中一项名为‘侧壁加工用可转位铣削刀片’的发明专利,便是公司向高端市场进攻的‘利器’之一,公司苦心研发1年多,眼下刚推广,就获得市场的高度认可。”公司副总经理高江雄说。

这不是华锐精密第一次凭借技术创新这块“敲门砖”,“敲”开新世界大门了。

月1日,记者在华锐精密看到了一个“静悄悄”的车间,从混合料、压制、烧结到研磨、涂层、检查及包装等各个工序都实现了“机器换人”,一个工人可以同时操作和管理4台设备,成本减半,效率倍增。

“成本节省下来,投入到更高质量的研发当中,事半功倍。”副总经理高江雄说。经过十余年的科研创新,华锐精密掌握了在基体材料、槽型结构、精密成型和表面涂层4大领域的自主核心技术,形成了如今的“顽石刀具”品牌。截止2020年底,华锐精密基于核心技术形成专利技术33项,其中发明专利10项,在审发明专利还有10余项。

“整体切削性能已接近或达到日韩刀具企业同类产品的水平,个别型号产品性能开始接近欧美刀具企业同类产品的水平。”高江雄告诉记者,“这两年里,‘顽石刀具’还出口到俄罗斯、韩国、土耳其等国家。”根据中国钨业协会统计,华锐精密硬质合金数控刀片产量在国内企业中2019年排名第三,2018年排名第二,其“顽石刀具”品牌在第四届切削刀具用户调查中被评选为“用户满意品牌”。

增强高性能硬质合金数控刀片3000万片,金属陶瓷数控刀片500万片,整体硬质合金刀具200万支的生产能力。

“通过新品项目的开发,进一步丰富公司的产品线,不断提升对大中型企业的综合金属切削服务能力,争取早日成为国内领先的整体切削解决方案供应商。”董事长肖旭凯如此寄语。

南方阀门依托“世界级”实验室,打造水锤防护行业的中国名片 “护城河”是如何构建的?

株洲日报·掌上株洲记者/廖喜张

迎着习习春风,记者来到位于湘江边的株洲南方阀门股份有限公司(简称“南方阀门”)东方水谷实验室,数十米高的水塔、各种口径的输水管网令人印象深刻。这个去年刚投用的实验室是

个“世界级”的存在,可为大型调水工程安全、城镇供水管网漏损控制等提供技术支持。以东方水谷实验室为引领,南方阀门构建起了宽阔的“护城河”,正致力于打造水锤防护行业的中国名片,成为国际输水系统最具竞争力企业。

尼日利亚人赞不绝口,欧洲人竖起大拇指

输配水行业有两大国际力学难题,其中之一便是水锤。南方阀门董事长黄靖介绍,在压管道内,由于水的流速突然发生变化,造成压强产生大幅度波动的现象,就叫水锤。

在过去,业内主要通过安装止回阀、电动阀和水锤消除器来防止水锤的破坏,不仅操作繁琐,效果也不理想。南方阀门提出的思路是将止回阀、电动阀、水锤消除器的功能集于一个阀门上并确保耐用。他们研制出的第一代多功能水泵控制阀,一面世就深受市场欢迎,并荣获第90届巴黎国际发明展银奖,以色列、荷兰等水工业强国还纷纷购买该产品回国研究。

尼日利亚首都阿布贾供水管网的承建商也慕名而来。

阿布贾原先使用的是英国提供的防水锤产品,由于当地电力供应不稳定,供水设备经常关停,导致水锤现象严重,供水系统中的波

纹管三天两头出问题,每次都要重新更换,刚用就坏的波纹管堆满了整个房间。

改用南方阀门系列产品后,水锤现象基本杜绝,且比欧洲方案节约了70万美元,尼日利亚人赞不绝口,连欧洲人都竖起了大拇指。

如今,在国内外城市供水工程、大型调水工程、建筑给排水、工业给排水、农业灌溉等领域,有上万个泵站工程应用了南方阀门的水锤防护技术方案,经受住了各种严苛工况的反复考验。

依托自主创新,南方阀门一步步构建起自己的“护城河”。2020年,南方阀门荣获大禹水利科学技术进步一等奖,这是他们第二次拿到该奖项。而在此前的2017年,他们还同时斩获了2项国家科学技术进步二等奖。

目前,南方阀门有10项产品通过国家和部级鉴定,其中有3项达到“国际领先”,7项达到“国际先进、国内领先”水平。

依托世界级实验室,在研课题达100多项

2020年12月,南方阀门与中国水利水电科学研究院流域水循环模拟与调控国家重点实验室签署共建协议,依托南方阀门自建的东方水谷水力实验室,开展科学研究和技术研发。

东方水谷水力实验室于2020年5月建成,能够为城镇输水管网漏损控制、水击预防和能效提升提供技术支持,填补了多项国内空白,业内称之为世界级实验室。以该实验室基地,南方阀门在研产品有20多款,在研课题达100多项。

“我们邀请美国一家公司来做交流,刚开始还要出场费,但听说了我们的实验室后,再也没提出出场费的事情,现在都来了好几趟了。”黄靖介绍,国外实验室主要做单品研究,做不了系统实验,而这

正是东方水谷实验室的优势所在。

基于大数据的系统实验验证,南方阀门展开智慧水务业务,逐步给供水泵站和管网装上“眼睛”和“大脑”。黄靖说,“眼睛”就是泵站和管道的水锤和空气监测系统,时刻监测着供水管网的健康状况,“大脑”运用水力模型的逻辑思维进行分析,对供水泵站和管道进行“望闻问切”和“体检”,有效从源头预防水锤问题。

目前,南方阀门的智慧水务成果已在衡阳水务集团、宁夏水投中卫供水公司、引汉济渭三河口水利枢纽等项目成功应用。

黄靖表示,通过近三十年的自主创新积累,南方阀门打造出了产品、技术、专利、标准、服务的“护城河”,力争成为株洲市“三高四新”战略最亮眼的注脚之一。



纽恩驰生产车间里的清扫车。易蓉/摄



东方水谷水力实验室外景企业供图



东方水谷水力实验室内部场景廖喜张 摄