

# 科尔泵业十年面市3款省首台(套) 39年岁月变迁,离心泵专家的初心不变

记者 项颖

脊角高翘的屋顶,中式风韵的大楼,富有年代感的泛黄斑驳外墙,走进浙江科尔泵业有限公司(以下简称“科尔泵业”),仿佛回到了上世纪80年代。

从作坊小企业到如今的中国高压切焦水泵设计龙头企业,从机械部件起家到如今的高端成套设备定制,从单一的产品到15个系列的500多个规格,经过39年的发展,虽占地面积不变,外貌依旧,但科尔泵业的规模已是翻天覆地,并保持着只做“离心泵专家”的初心。

## 进入这个行业 就决定深耕这个行业

科尔泵业创建于1981年,主要从事石油化工泵的设计、开发与制造,是大功率石油、化工、电力等工业用泵的专业生产单位,产品被广泛用于油田高压注水和集输、炼化企业用的延迟焦化、常减压、加氢精制等装置,热电厂的锅炉给水,钢铁企业的高压除磷和海水淡化等领域,是中石油、中石化、中海油的一级供应商,产品远销全国各大油田、炼化及电力企业,并出口美国、伊朗、伊拉克等石油国家。

截至目前,科尔泵业共拥有机械行业发明专利8项,实用新型专利62项,年产值超亿元。

从接手进入这个行业的那天起,就决定深耕这个行业,我们一心只想做“离心泵专家”。创业初期,科尔泵业董事长李作俊是这样说的,也是这样做的。

39年来,科尔泵业初心不改,一心只想做“离心泵专家”。2009年以来,企业进入了发展的高速期,瞄准高端市场,不断进行产品升级,每年投入销售额6%以上用于新产品研发,至少有5个新产品面世,获得了持

续发展的动能。

2002年,国内首台大型高压切焦泵就出自科尔泵业。2015年,科尔泵业与江苏大学展开校企合作开发的产品海水淡化反渗透高压增压泵,被列入国家“十二五”支撑项目,目前,该产品已在舟山群岛顺利运行5年。此外,2009至2019年科尔泵业相继有3个产品入选省首台(套),值得一提的是,3个产品“师出同门”,分别为同类别产品的“第一代”“二代升级版”与“三代高配版”,均打破了不同时期该产品依赖进口的局面,填补了国内空白。

## 品质媲美国际水准 价格仅进口一半

2019年,科尔泵业为客户宝武碳材料科技有限公司(以下简称“宝武碳材料”)量身定制的产品延迟焦化针状装置用多级离心喷射泵成功入选2020年省首台(套)。据悉,该设备主要用来生产高端煤焦装置的关键设备,之前国内一直依赖进口,因价格过高让不少采购企业“望而却步”。

因纯依赖进口,在价格上都是国外生产企业说了



首台(套)延迟焦化针状装置多级离心喷射泵在上海宝武集团成功投产

算,没有一点商量的空间,而我们生产又必须用有这样的设备,你们是否可以针对我们的要求进行该产品的研发。2018年,宝武碳材料负责人与科尔进行业务交流时,提起了这件烦心事。

在宝武碳材料负责人的提议下,科尔泵业当场接受挑战,达成了合作意向,并立即着手该产品的研发。经研发团队将近一年时间的努力研发与调试,2019年6月,该产品正式面世,并顺利进入试运行阶段,当年7月顺利通过各种考核,正式投入使用。

延迟焦化针状装置用多级离心喷射泵填补了国内高压切焦水泵系列新颖结构上的空白,结束了同类泵

产品长期依赖进口泵的历史,也为科尔泵业品牌建设打下了坚实的基础。据悉,该产品售价仅进口同类产品二分之一,但功能、质量、使用寿命均能媲美进口同类产品。在宝武碳材料顺利投产后,不少企业闻风而来,仅2019年就接到了5台订单,为企业创造销售额1200万元。2020年,热度依旧不减,相继收到了多个订单。

未来,我们依然只想做“离心泵专家”。李作俊表示,2020年,科尔泵业计划开拓新领域,涉足火力发电、钢铁行业离心泵制造的技术储备,目前正在筹备中。

# 5个流程合而为一,1分钟600板 华联药机“泡罩包装联动生产线” 领跑行业中国速度

记者 项颖

医药包装对于保证药品安全具有举足轻重的作用。近年来,随着医药行业的快速发展,医药包装市场规模正在不断扩大。泡罩包装是医药行业最为常见的一种包装形式,因携带方便且不易受污染,备受市场欢迎。不少药机企业在泡罩包装上煞费苦心,瑞企浙江瑞安华联药机科技有限公司(以下简称“华联药机”)就是其中之一。

据悉,由该企业自主研发生产的2019年省首台(套)产品“药品泡罩装盒包装智能生产线成套系统”,将泡罩、检板、装盒、捆包、装箱五个流程合而为一,以1分钟600板的速度领跑行业中国速度。



药品泡罩装盒包装智能生产线

省一半,而且工人只需3人,多环节机器换人使得生产更洁净、更安全。华联药机董事长袁晓雷说,该设备的兼容性也非常高,可以根据客户需求量身定制,根据生产,可随机加入流程构成全新生产线成套系统。

2019年下半年,药品泡罩装盒包装智能生产线成套系统参与全国机械展,一炮而红,展会结束后,多位客户慕名前来,去年为企业创造了700万销售额。今年该系统设备又获得了三位客户的青睐,目前正在赶制订单。

## 勤修外功、苦练内功 今年销售额预计增长25%以上

2020年,随着新冠肺炎疫情的爆发,全球制造业一片愁云惨淡,不少企业面临订单被叫停的窘迫局面,但华联药机却呈现出截然不同的局面。

生产车间内机器轰鸣声不断,流水线上工人忙个不停,复工复产以来,华联药机销售订单接踵而至,为满足客户的订单需求,在做好严密防疫措施的同时,工人天天加班加点赶进度,车间内一派繁忙景象。

今年应该是近年来生产最为忙碌的一年,车间日夜加班是常态,技术人员更是一路上,忙着在全国各地调试机器。袁晓雷说,今年截至目前,企业销售额已达6000万元,仅4月份销售额就超2000万元,出货量较去年同期翻倍,今年销售额预计增长25%以上。

华联药机在“勤修外功”赶订单之余,还不忘“苦练内功”,不断进行老产品的改良、新产品的研发。以“药品泡罩装盒包装智能生产线成套系统”为例,目前,该设备虽已实现了全智能化,但离国际最快速度一分钟900板还存在距离。我们企业的研发团队正朝着国际最快速度不断努力前进,相信不久的将来,由我们企业生产的这套设备将站在国际舞台上,与国际顶尖同类产品相媲美。袁晓雷说。

## 5个小脑合并成最强大脑 场地减少50%,人员减少80%

华联药机创业于1986年,现公司成立于2010年,是一家专业从事制药、食品、日化等行业自动化包装设备研发、生产、销售和相关服务的公司,客户遍布全球,是国内平板式泡罩包装机的创始人企业,药品泡罩包装机、多功能装盒机、软双铝包装机国家标准起草单位,《高速泡罩包装及自动装盒联动生产线》浙江制造团体标准立项制定单位。2019年,企业销售额1.4亿元。

大家耳熟能详的医药品牌999、云南白药、江中制药都是华联药机长期合作伙伴,温州辖区的医药企业相关设备大多出自华联药机。至今,企业相继有两项产品获批浙江首台(套)。

自动检测剔除,药板自动排队传送,高速自动装盒机料仓,装盒机将药板和说明书装入纸盒并封盒打批号。短短一分钟内,近万颗药丸被有序分装到600板铝塑包装内打包成盒,送出智能流水线,整个过程一气呵成。近日,记者在华联药机生产车间见到了“药品泡罩装盒包装智能生产线成套系统”,外形如同一节动车车厢,全自动化的生产流水线打破了原先泡罩、检板、装盒、捆包、装箱五个流程各自为政的局面,将5台设备的5个小脑合并成最强大脑,安装在一节车厢内,成为国内该行业智能化程度最高的系统,并以一分钟600板跑出国内该行业全新速度。

之前达到这样的产能需要10台以上设备,并配合相应的工人进行操作,5个流程合而为一后,不仅场地节

# 销售额16年增加58倍 创新,金龙自控发展的 独家秘笈

记者 项颖

2013年开始,我市相继有17个产品入选省首台(套),而位于飞云街道的浙江金龙自控有限公司(以下简称“金龙自控”)就摘得2个。这家成立于2003年的瑞企,经过16年的发展,销售额从2003年的386万元增长至2019年的2.28亿元,增加58倍。

58倍增速的秘笈是什么?是对技术创新研发的追求和执着!金龙自控总经理余金海一语道破玄机。

## 视技术创新为企业发展的灵魂 每年研发投入是销售额的4.5%以上

金龙自控是一家致力于油田转型升级服务,集产品研发、生产、销售于一体的高新技术企业,主要经营油田、化工等行业用泵、阀、油田钻采计量装置、水处理设备、仪器仪表等,主要客户为3桶油(中石化、中石油、中海油)。

成立以来,金龙自控视诚信求实、拼搏创新为企业发展的灵魂,研发中心先后获评省级高新技术企业研究开发中心和省级企业研究院。从2009年起,企业每年投入销售额的4.5%用于新产品研发,每年均有6至7款新产品面世,2019年更是达到历史巅峰,推出了9款新品。

企业这十几年的快速发展,实际上都在享受创新产品带来的红利。余金海说。

2015年和2018年的首台套产品“油田含油污水精细处理装置”“油田污水处理及回用成套技术装备”是企业多年研发的代表作,均打破了国外技术垄断,为行业发展提供了关键加工装备和技术保障。

随着经济的不断发展,我国对石油资源的需要量不断增长,也大力加强了采油工程的建设,油田污水量不断增加。油田污水成分复杂,如果直接排放,不仅污染环境,也会造成水资源的严重浪费。因此,必须对油田污水进行处理,一部分油田污水经深度处理达到回注水或锅炉用水要求后进行资源化利用,一部分油田污水则经处理达到排放标准后进行外排。

油田污水处理及回用成套技术装备则是采用



金龙自控金工车间

国际最新的技术,对油田污水进行深度处理。经过后期的检测,该设备的兼容性远高于同行业同类设备,以平常的油田污水为例,一旦温度超过45摄氏度,过滤的水质不符合标准不说,还会对设备产生伤害,而油田污水处理及回用成套技术装备,对水温的要求提高至75摄氏度。

2019年,该装备在山东胜利油田的顺利使用,更是打开了金龙自控的业界口碑,顺利将海洋钻探主力军中海油纳入客户群,成为金龙自控发展史上浓墨重彩的一笔。

## 发展不停顿、研发不停歇 新产品价格仅进口产品的二分之一

发展不停顿、研发不停歇,新产品的上市已经成为金龙自控每年的规定动作,今年也不例外,根据客户需求量身定制,从2018年开始研发的海上采油平台出水处理回用系统,已通过小试和中试,并在海上小平台投入使用。

据悉,海上采油过程需要解决诸多技术难题,其中与水处理相关的主要有两个方面:油田采出的含油废水的处理,这是防治海洋污染的关键环节;油田注水过程存在的结垢问题,其有效解决对于保障海上油田的可持续开采至关重要。

之前,我国海上采油平台出水处理回用设备均采用进口产品,而金龙自控海上采油平台出水处理回用系统的上市,可直接替代国外同级别的产品,且价格仅进口产品的二分之一。

最值得一提的是,进口设备中的核心部件膜丝,一旦损坏,需更换整套设备,而金龙自控的海上采油平台出水处理回用系统,使用更灵活,膜丝可更换,一旦损坏,更换该部件即可,更便于维护,且降低了成本。

目前,金龙自控正在筹备海上采油平台出水处理回用系统相关资料,准备申请2020年省首台(套)。

## 记者手记

首台(套)是首台(套)重大技术装备的简称,是指经过创新,其品种、规格或技术参数等有重大突破,具有知识产权但尚未取得市场业绩的首台(套)或首批次的装备、系统和核心部件。

科尔泵业10年3款首台(套)产品面世,华联药机

1分钟600板领跑中国速度,金龙自控销售额16年增加58倍,这些都是瑞安制造业瞄准高端发力的缩影。

近年来,我市不断加大对企业开发首台套产品的支持力度,紧扣制造过程关键环节,激励引导企业

在重点领域积极推进首台套技术装备研发,从2013年至今,全市已有17家企业的26个首台(套)产品相继获得省首台(套)、温州首台(套)认定,数量居温州第一,它们填补国内空白、替代进口,甚至是国际领先的技术装备,带动了整个制造业的转型升级。

据统计,2019年我市首台(套)企业产值72.3亿元,同比增长25%,远远高于全市规模以上工业企业增速,全球疫情之下经济低迷,首台(套)企业抗风险能力远远高于全市企业总体水平,今年1至4月产值21.2亿元,同比降幅仅3.7%。