

向上长 向高攀 向新拓

——三条曲线勾勒福安电机电器产业跃升轨迹

□ 单志强 陈雅芳 秦红丽

白露时节,福安工业生产忙。福安铁湖工业园区内,福建佳润电机工业有限公司仓库门口,一批永磁变频不锈钢多级离心泵整装待发。公司展厅里,一条上扬的产值曲线格外醒目:2015年2800万元,今年上半年突破1亿元大关。

佳润的成长,是福安电机电器产业的一个缩影。20世纪50年代兴起,60余载栉风沐雨,这个被誉为山窝窝里飞出的“金凤凰”产业,一度因研发不足、同质化竞争陷入瓶颈。而今,行走福安,高压发电机进军算力中心,柴油、储能、光伏三种能源协同调配供电。传统产业正在改变“传统”形象,不断塑造经济发展新动能、新优势。今年上半年,福安电机电器规上产值达107.33亿元,同比增长22.97%。

立足新起点,福安市电机电器行业协会会长、隆凯电机有限公司总经理黄国平深有感触:“只有落后的企业,没有没落的行业。”记者蹲点调研发现,产值增长、附加值提高、赛道细分三条曲线,共同勾勒出福安电机电器产业的跃升轨迹。

向创新要快增长

在佳润电机研发技术中心负责人吴泽城看来,企业能在竞争中快速成长,主要得益于持续创新。展厅内一款小巧的永磁变频不锈钢多级离心泵,从材质、外观、技术路线三个维度进行优化,解决了传统水泵能耗高、噪声大、稳定性不足等行业痛点,已累计销售近6万台。

“产品上市初期,客户持观望态度,首批订单仅两三百台。凭借稳定性能,后续单笔订单增至一两千台,成为公司近两年的销量明星。”吴泽城回忆。

爆款背后是科创坚守。流体仿真技术是水泵研发制造的关键,也是佳润产品迭代的掣肘。去年,公司与江苏大学达成3年深度战略合作,借力高校资源突破技术瓶颈。

“作为一家聚焦海外市场的企业,佳润电机的产品线具有规格型号多、技术迭代快等特点。”江苏大学教授周岭介绍,“传统的‘经验设计+开模加工+样机测试’模式周期长、成本高,无法满足国际市场的迫切需求。因此,我们采用泵行业最先进的高精度数值仿真与人工智能优化设计技术,在计算机上完成前端的水力设计和结构定型工作,结合3D打印技术实现样机的快速加工与测试,大幅缩短了研发周期并降低了成本。合作近一年来,我们为佳润设计开发了5款产品,性能参数均达到国际先进水平,为企业技术升级和国际市场开拓提供了有力保障。”目前,江苏大学科研团队每月为企业开展两场专项培训,培育本土研发队伍。

“当下行业同质化模仿、技术迭代竞争日趋激烈,一款爆款无法支撑企业长久发展。”吴泽城坦言,没有创新的“深蹲”,就没有企业的“起跳”。这些年,佳润研发费用占销售额比例稳定在6%以上,公司正同步推进五大系列新产品研发攻关,精准适配市政供水增压、家庭供水等多元场景。

佳润并非个例。创建于2016年的福建铨一电源科技有限公司,2025年产值突破4.5亿元;成立于2014年的隆凯电机,今年正朝着8亿元年产值目标努力……一大批本土企业从零起步,走出陡峭向上的成长曲线。

针对外界质疑电机电器产业是夕阳产业,黄国平有着不一样的理解:产业本身没有新旧之分,守正创新,传统产业同样可以焕发蓬勃生机。如今,福安已培育出国家级专精特新“小巨人”企业1家、国家高新技术企业39家、省级专精特新企业34家。

向创新要附加值

在隆凯电机,两笔账里有乾坤。

第一笔,混合动力发电机组研发投入账。公司仓库门口,6台刚下线的混合动力发电机组已装箱,即将发往澳大利亚矿区。“这款产品6月刚完成试验,8月就接到澳大利亚订单,专门解决当地矿区用电难题。”黄国平介绍,矿区远离电网,架设新电网成本高,传统柴油发电噪声大、不环保等短板突出。

“双碳”背景下,福安电机电器企业积极寻求转型路径。“柴油、储能、光伏技术本身已成熟,难点在于实现多能源智能调度,解决‘谁指挥谁’的问题。”黄国平解释,一台发电机组输出功率为10千瓦,但实际使用场景只需6千瓦。混合动力发电机组可将多余的电量存入储能电池,夜间关停柴油机,依靠储能供电,光照充足时优先调用光伏,多能源自动切换,能源利用效率大幅提升。

2024年,经地方政府牵线,隆凯电机联合中国科学院海西研究院泉州装备制造研究中心开启项目攻关。没有现成技术路径可循,研究人员一步步摸索:样机生产出来不符合要求,直接报废。“一台又一台样机报废,意味着数百万元研发投入打了水漂。”黄国平深有感触,在创新上要舍得投入。

第二笔,经营效益账。去年隆凯电机产值同比增长21%,但产量仅增长10%左右。产值增长

的主要来源不是产能扩张,而是高附加值产品占比持续提高。

不拼规模、不拼低价,靠创新赋能产品,推动价值链向中高端迈进,正是福安电机电器产业转型的路径之一。2025年,当地电机电器全产业链实现产值超400亿元。

“电机领域技术迭代属于渐进式升级,很难实现颠覆性突破。”黄国平说,历经60多年积累,电机设备效率从70%多提升到80%多,每0.1个百分点的提升,都凝聚着长年累月的技术打磨。“向高附加值要效益,急不得,也等不得。”

企业苦练内功的同时,政策供给加码。去年,省工信厅等五部门联合出台《关于支持福安市电机电器及按摩器具产业高质量发展的若干措施》,从壮大产业规模、鼓励企业创新发展等五个维度给予指导。在此基础上,福安出台地方文件,全方位扶持电机电器产业发展。此外,福安还与福州大学、中国科学院海西研究院泉州装备制造研究中心建立合作,协同创新院机电(福安)分院已吸引华中科技大学、福州大学、省机械科学研究院等10多家高校院所入驻,为产业向价值链高端攀升提供智力支持。

向创新要新赛道

走进福建德普柯发电设备有限公司车间,一批供给国外市场的超静音柴油发电机组正在加紧生产。

“国外不少家庭都会自备发电机组,尤其是别墅区对静音要求较高。”公司副总经理严金英介绍,公司瞄准这一细分需求,围绕静音结构、散热防护、智能监测等开展技术攻关,将机组运行噪声降至58分贝。目前这款拳头产品占企业总销量55%,也助力公司成长为福安首家国家级专精特新“小巨人”企业。

挂壁式冷藏集装箱发电机组、移动智能变频空压机、灯车式混能发电机组……围绕不同场景需求,德普柯持续研发新产品,手握70多项专利,今年上半年订单同比增长约30%。

两年前,隆凯电机瞄准大型工地、体育赛事供电照明需求,研发新能源灯塔,依靠太阳能电池板为锂电池充电,实现无噪声作业、供电无缝衔接。产品去年投放市场,收获不少客户认可。

如今,隆凯电机朝着更细的赛道

突破。黄国平介绍,目前行业内新能源灯塔架设普遍需约20分钟,而抢险救灾现场“时间就是生命”,公司计划优化架设效率,并根据救援现场人员密度自动调整照明角度,提升智能化水平,抢占应急救援市场。

算力时代到来,数据中心稳定供电催生储能新需求。面对兆瓦级储能赛道巨头云集的局面,福建省亚南科技股份有限公司另辟蹊径,布局中小型储能生产线。“避开巨头扎堆的赛道,找准自己的生存空间。”公司副总经理张平一语道破差异化发展思路。

“产业不会消失,但企业随时可能掉队。”福安市电机电器行业协会秘书长张品福认为,市场始终存在高、中、低端不同层级,不必扎堆挤向高端赛道。头部企业勇闯前沿,中小企业做好配套落地,分层竞争、各展所长,才能构筑良性循环的产业生态。

如今,铨一电源无刷发电机市场占有率位居国内第一、全球

第三;巨龙电机泳池水泵及智控系统跻身全国前三,获评国家级制造业单项冠军。“开辟产业发展新赛道,关键在于加快培育链主企业,通过链主企业带动一个产业链,通过一个产业链培育一个产业生态,从而绘就‘乔木’参天、‘灌木’茁壮、‘苗木’葱郁的产业发展图景。”张品福道出长期的思考。

从一台水泵的迭代,到混合动力发电机组的突破,再到细分赛道的精耕,福安电机电器产业的创新曲线愈发清晰。传统产业不等于落后产业,创新也不是推倒重来。在坚守实业中持续深耕,在细分领域中不断突破,这只“金凤凰”正以创新为翼,飞向更广阔的天空。

①在隆凯电机,外国客户详细了解发电机组产品性能 李郁 摄

②铨一电源科技有限公司自动化嵌线生产作业 李郁 摄

③佳润生产车间内,员工生产忙 陈雅芳 摄

