



新生力量 创新梯队 ——株洲“小巨人”企业系列报道之九



株洲兆源机电公司生产车间内。

创林新材料自动化生产线上,机器人正在码垛。
株洲日报·掌上株洲记者/成茂兰摄



精工硬质合金产品展示区。受访者提供

精工硬质合金 让关键零部件 实现国产替代

株洲日报·掌上株洲记者/任远

在进口替代的路上,一路前行,将目光聚焦于关键零部件,这是株洲精工硬质合金有限公司(以下简称“精工硬质合金”)多年来坚持在做的事情。经过20年的成长,这家企业从小到大,从弱到强,在所属特定行业闯出一片属于自己的天空。作为国家级的小巨人企业,精工硬质合金又被评为2021株洲民营企业50强。

小喷嘴 大作为

在进口替代的路上,精工硬质合金一直在努力。制造业经常看到一种非常小的零件——喷嘴。虽然小,但其作用却无法忽视。尤其是用于切割加工的水刀,其喷嘴是最常见的消耗件之一,它的好坏决定了切割性能以及切割的精度。但在很长一段时间内,这一喷嘴材料需要从国外进口。由于水刀的工作环境较为恶劣,其使用时对喷嘴的耐磨度要求特别高。国外产品的使用寿命能达到24小时左右,但当时国内同类产品的使用寿命只有两三个小时。”株洲精工硬质合金有限公司人事行政部主任吴凤飞介绍。

看似不起眼的关键零部件却长期受制于人。为了改变这一现状,精工硬质合金组织优势力量,对这一零件进行技术攻坚。不断的研发、试验、调整,再试验、再调整……经过一年多的攻关,公司终于突破核心技术难点,顺利拿下该项目。项目的成功实现,成功替代了德国进口,它意味着这一关键零部件的国产化,具有国内首创性。”吴凤飞介绍,这一技术也让国内市场同类产品价格下降了近5成,引领了国内风潮。

刀片刀具具公司新增长点

公司在刀片刀具领域同样表现出色。金属陶瓷刀具多用于精加工,对表面要求很高,相关的高端材料基本都是进口。不仅价格贵,还容易受到国际市场的压力。国外企业想卖给你你就卖给你,想不卖就不卖,这让许多国内企业处于被动地位。”吴凤飞说。瞄准这一薄弱环节,精工硬质合金启动相关研发。产品JTN35于2021年成功实现批量生产,并作为替代进口山特维克同类型牌号,填补了国内空白。吴凤飞说,产品投产之初,客户还有所担忧,担心国产产品达不到进口产品相同的性能和水平。但在小规模试用后,对产品质量能非常满意,很快答应成批量订购。“投产第一年销售额就达到700万元左右,为公司发展锚定新的增长点。”她介绍。

走出一条专业特色之路

打造特色行业中的一流企业,这是精工硬质合金给自己的定位,也与专精特新小巨人的宗旨不谋而合。“如果总是和大家做同样的东西,打价格战,到后面的路只会越走越窄。”在吴凤飞看来,只有专注研发,将特色领域做专做精,方能开拓一片新的局面。做专做精,不只是一句口号,更需要企业用实践去实现。成立20年以来,精工硬质合金在激烈的市场竞争中积累了一支成熟的研发团队。每年公司投入总收入的4%至5%用于研发,在不断引进新兴人才的同时,老技术人员也一直在沉淀,技术力量得以优化。企业每年还会设立研发创新奖励,对于技术攻关团队予以资金奖励,用真金白银激励员工不断创新提升,精进自我。如今,公司已获专利授权60多项,技术积累获得业界认可。

创林新材料

20年深耕成热镀锌合金 行业冠军

株洲日报·掌上株洲记者/成茂兰

从武广高铁到港珠澳大桥,从168驱逐舰到崇明岛管道,再到遍布全国各地的超高压铁塔,钢结构表面防腐材料的一种关键辅料,来自我市洞口区的一家企业——创林新材料有限公司(以下简称创林新材料)。凭借一份辅料,创林新材料深耕金属防腐领域,20年,它不仅成长为热镀锌合金领域的行业龙头,占据着全国60%的市场份额,还成为热镀锌防腐领域的系统解决方案,硬是将自己从配角做成了主角。2020年,创林新材料被评为省级小巨人,今年又被评为2021株洲民营企业50强。

凭借一份辅料,成为行业整体方案提供商

据统计,全世界每年因腐蚀而损失的钢铁材料大约占其总产量的1/3。为延长钢铁制品的使用寿命,通过热浸镀锌在其表面形成锌合金镀层,是目前已知最有效手段。做过建筑维修,干过基建加工,搞过金属贸易,玩过金银铂钨提炼,随着国内基建兴起,2002年,创林新材料创始人、董事长周林嗅到了金属防腐的巨大商机。对场地、资金要求不高的热镀锌小合金,成为周林试水的目标。

那时,国内做热镀锌合金产品的厂家不在少数,乘着国家大搞基建的东风,创林新材料很快分到了市场的一杯羹。当年200万元的订单,让它顺利活了下来。在热浸镀锌领域,热镀锌合金只是一份辅料,但要让金属表面镀层均匀牢固,不产生漏镀、粗糙、龟裂、白锈等缺陷,各种辅料的磷、硅、铝等微量金属元素的配比、各环节温度和时间等各细微因素,任何一个环节出问题,都要重来再来。

“锌锭等主材出厂有国家标准,无暇顾及下游的生产问题,我们的产品热镀锌合金作为辅料,只有有用服务才能凸显价值。”周林说。通过不断的攻关,创林新材料打通了热浸镀锌各环节的技术壁垒,并配套开发了多种添加剂。同时,公司开创“销售+技术”服务模式,技术人员做销售,前端服务一揽子解决。“产品本身很多厂家都能做,但附加的服务才是核心。”这些年,秉承让客户赚钱的理念,创林新材料扶持壮大的企业就有6家。说到这里,周林脸上满是骄傲。凭着不断树立起来的品牌美誉度,2014年,创林新材料成功占领全国30%的市场份额,成为细分领域龙头企业。2021年,企业产值已达到98亿元,占领全国60%的市场份额。

接轨信息化,接班人有新想法

发展永无止境。“我们比同行贵400元一吨,但仍旧有这么大市场,足见客户的信赖。”周林表示,随着竞争日益激烈,再好的技术和产品,也要向高价格低头。原材料不断上涨的当下,客户不会永远为高价格高品质买单。全面降本增效,进行数字化产线改造升级,成为创林新材料的新起点。新年伊始,两条全流程信息化产线正在紧张规划实施当中。投产后,如果全线开工,可抵过原先全场的产能,预计减少20%到30%的生产成本。这一计划,正由周林的儿子周业翔负责。周林今年62岁,周业翔32岁。在父辈的基业上,年轻一代企业家接过家族的传承,用自己新的思维和眼光,适应新的市场规则。除了全信息化产线改造,周业翔还引进精益生产理念,大到部门结构调整,小到一个个扳手的使用标准和寿命,公司用严苛的细节把控,提升产品质量,降低生产成本。同时,公司也未停止科研攻关。知识产权产品要达90%以上,这是周业翔提出的目标。在已有11项实用新型专利和5项发明专利的基础上,2022年,公司计划申请专利4项,其中两项已进入申请程序。“2022年和2023年,我们将全力向国家级小巨人冲刺。”周业翔说,目前,公司各项条件已经具备,已进入资料准备和项目包装阶段。

兆源机电

做最高端的电磁线

株洲日报·掌上株洲记者/高晓燕

1月初,位于洞口区南洲工业园的株洲兆源机电科技有限公司(以下简称兆源机电),生产车间里忙个不停:工人们在各种设备前熟练操作着,开料、成型、精整、包装……作为一家专注于轨道交通和清洁能源用高端电磁线生产及研发的高新技术企业,随着2020年以来国内海上风电和海外风电市场发展日趋明显,加之国家构建国内、国际双循环经济格局等利好因素叠加影响,该企业接到订单大幅增长,产品供不应求,产值也已从初始的2亿元,成功于2021年突破了10亿元。

专供“复兴号”列车用高端电磁线

电磁线产品,是电机的“心脏”,特别是轨道交通电机用电磁线,对产品品质要求极高。兆源机电公司项目成立之初,总产值仅2亿多元。“我们坚持一方面练‘内功’,不断改进工艺流程和生产设备,一方面借‘外力’,与高校院所合作搞研发。”兆源机电公司总经理王树峰说。

不仅如此,兆源机电还在持续研发投入中,打破国外巨头企业垄断,掌握了高端绝缘材料——高性能聚酰亚胺薄膜的制备方法,可以让生产的电磁线更加耐高温、耐电压。凭借着出色的产品性能,兆源机电公司产品生产的电磁线,相继装进了时速350公里“复兴号”动车组牵引电机、时速600公里高速磁浮列车电磁线圈等产品中。

目前,“复兴号”列车电机用电磁线90%以上都由兆源机电公司供应。该公司已与中车株洲电机、湘潭电机、东方电机、庞巴迪等国内外知名企业建立合作关系,是国内为数不多的轨道交通用高端电磁线型号全覆盖生产企业之一。

提前储备风电领域所需最新技术产品

在轨道交通领域电机用电磁线产品稳步发展的同时,兆源机电也在积极进行产业延伸,实现多轮发展。

随着国内新能源市场的发展,海陆风机大型化已是必然趋势。风力发电机组属于大型高精度、高价值运转的重工设备,而电磁线产品则是电机、电力设备及其他电器工业产品的核心构件。

仔细研究对比国内外风电行业的最新技术路线后,兆源机电公司发现,伴随着风机的大型化,吊装难问题将逐步显现,未来,以分瓣式技术路线为主的产品将快速增长,而大型风电用分瓣式定子线圈产品有着巨大市场。

从2019年起,兆源机电开始着手研发。因涉及新领域,且国外企业存在着技术封锁和保护,兆源机电不仅要攻关产品本身,更从源头起步,从生产产品的设备入手,开展自主研发制造。

目前,兆源机电已成功更新了第三代大型风电分瓣式定子线圈系列产品,可轻松实现半成品或成品线圈的批量化生产。同时,该公司也成为国内各大风电装备主机厂新产品试制的重要供应商。

预先布局新能源汽车蓝海市场

新能源汽车领域,是兆源机电为丰富产品线所做的又一重大布局。

2018年起,该公司快速切入新能源汽车市场,上马2条生产线,并且成功列入知名主机企业的配套商名录。

快速变化的新能源汽车市场,对相关配套产品不断提出更高、更严的要求。“目前我们生产的,还是传统的圆形电磁线。但是像特斯拉等全球领先的新能源汽车厂商,已经开始使用方形电磁线了。”王树峰解释,在电磁线的缠绕布设中,圆形电磁线之间总会存在间隙,而国际上最新的方形电磁线,则可以解决缠绕间隙问题,从而获得效率更高、安全可靠更强的使用体验。

如今,兆源机电的方形电磁线产品,也已进入试制阶段,预计将于2022年6月实现批量生产。“我们已经在2021年新上了6条生产线,预计投产后可将现有产能扩展至1万吨/月。”快速掌握新产品“流量”的兆源机电,也正正在与国内顶尖新能源汽车厂商开展新的对接。

继株洲市民营企业50强、省级小巨人企业等荣誉之后,兆源机电正在瞄准省级民营企业100强的目标继续前进。

经观杂谈

专利保险为何“香”不起来

株洲日报·掌上株洲记者/易蓉 实习生/何雅妮

2021年9月22日,株洲真创环保科技有限公司(以下简称真创环保公司)成功从中国人民财产保险股份有限公司石峰支公司(以下简称人保财险石峰支公司)获得专利执行保险理赔1.6万元。这是我省专利执行保险理赔单第一单,真创环保公司也成为获得专利保险理赔的第一家企业。

专利作为衡量创新能力的指标,小至与一个企业的综合实力,大到与一座城市的竞争力,乃至国民经济贸易都直接挂钩,其重要性不言而喻。因此给如此重要的“香饽饽”穿上“保护衣”,让被侵权的企业获得赔偿,同时震慑侵权方,这是一桩好事。

但好事背后,却是多年来专利保险“不香”的“际遇”。专利保险为何“不香”?

专利保险本身“很香”

早在2016年,株洲就获批首批全国专利保险示范区,并设立专利保险补助项目,探索了由人保财险承保、政府补贴保费、企业参与的自愿性商业保险模式,至今已试点推广的第7年了。据介绍,专利保险具有经济补偿与风险防范的双重功能,能显著降低知识产权维权成本,提升企业的维权能力,有效维护知识产权市场公平竞争秩序,是知识产权保护体系的重要环节;此外,专利保险在知识产权运用转化领域也有独特的增值作用。总而言之,专利保险是知识产权与金融资源融合的开拓性工作,是金融支持国家知识产权战略、支持创新型国家建设的重要内容。

按保险责任分类,专利保险大致可分为三类:一是进攻型的专利执行保险,保障被侵权人有足够的资金打击侵权行为;二是防御型的专利侵权责任保险,境外展会专利

纠纷法律费用保险等产品,保证被侵权人有足够财务资源应付专利诉讼、提出专利无效申请或承担损害赔偿等;三是其他类型的专利保险,包括专利代理人职业责任保险、专利质押融资保证保险、专利许可信用保险等与知识产权运用有关的保险。

市市场监管局相关负责人表示,专利保险在国内属于新生事物,能够为企业专利申请、专利维权、海外参展等提供全过程保障,减轻企业进行技术研发、知识产权维权、开拓国际市场的后顾之忧。

尤其,当前株洲正加快向“制造名城”迈进,建设面向全球的国家制造业高地,推动“株洲制造”向“株洲智造”“株洲创造”转型。打开转型大门的关键钥匙即是创新,如何让企业技术创新免受侵权,让株洲勇于创新?专利保险为技术专利穿上“保护衣”。

为何市场热情不高?

为何众多企业对这件“保护衣”购买热情不高?

据最新统计,我市每万人口发明专利拥有量21.66件,有效注册商标49178件、地理标志19件,市场主体企业更是成千上万家,但投保的企业每年不过10来家,2021年,政府相关部门向株洲橡胶院、南方阀门、唐人神、株硬集团、欧科亿等12家企业发放了专利保险补助资金15万元。很多科技型中小微企业在专利被侵权时,大多是“睁只眼闭一只眼”,因为专利维权所需的调查费、律师费对中小微企业来说是一笔昂贵的费用,而且通过“专利官司”的费用“赢了官司不一定能赔到钱。”一业内人士告诉记者。

根据国家知识产权局《2015年中国专利调查数据报告》显示,62.1%的企业专利权利人认为“不能有效地阻止其他市场主体模仿自己的技术创新”是阻碍企业从技术创新活动中获得收益的主要原因;超过10%的专利权利人曾经遭

遇侵权,此外,申请专利后卷入专利纠纷,因无力支付高昂的法律费用而放弃合理争取权利的案例也时有发生。

专利诉讼费用高、举证难、侵权赔偿低……这些现实原因让不少企业只能“敬而远之”。

同时,据记者了解,另一个“不叫座”的原因则是专利保险产品整体供给尚不足,责任单一,无法很好地满足市场需求,加之,国内专利保险发展较晚,早期缺少足够的风险数据与运营经验,往往提供的产品保费和保额都较低,对企业难以形成较大的吸引力。

一家科技型企业的知识产权负责人表示,有的专利执行保险产品仅提供服务,保费以专利件数计算,而一旦因为维权产生费用,企业获得的赔付往往难以弥补维权成本,在这种情况下,即使专利保险的保费很低,企业也可能因为繁琐的流程和较大的甄别成本不愿意购买这类保险产品。

如何真正发挥“保护衣”的作用?

如何让“保护衣”真正发挥保护企业知识产权的作用?

首先,随着专利保险试点工作深入开展,保险公司在风险数据积累上已有一定基础,可通过大数据分析,实现专利保险差异化定价;也需要根据不同类型企业的不同阶段需求,有针对性地开发产品,不断改进专利保险产品供给。比如,考虑开发专利综合责任险,将进攻型的专利执行风险与防御型的侵权责任风险等专利经营风险集中打包,对企业项目的专利包而不是单个专利提供保险服务,提高保险产品的保障性和可操作性。

同时,专利保险在我国是新生事物,起步较晚,企业认知度

低,政府相关部门、保险公司及相关合作机构应加强专利保险的宣传与推广力度,提高企业的维权意识,甚至逐步建立专利保险半强制模式。

所谓专利保险半强制模式,即对于某些专利密集型领域,考虑在专利申请、授权、交易、质押融资等环节引入强制或半强制保险制度,要求每个专利购买一定额度的基本保险。同时,企业可向保险公司购买补充商业专利保险覆盖超额损失。

总而言之,当企业维权维权意愿强,保险公司能够提供满足市场需求的保险产品,两者合力才能形成快速发展的专利保险市场。