

以电子束“焊”卫大国重器

——访桂林狮达技术股份有限公司董事长兼总经理莫力林

焊接，被誉为“工业界的裁缝”。其中，电子束焊接堪称焊接技术的“金字塔尖”。它用看不见的电子束流轰击工件，使金属迅速熔化融合，焊缝深而窄、焊接变形小，被广泛应用于航空航天、核工业、海洋工程等尖端领域。

在桂林高新区英才科技园，有这样一家企业，隐身于产业深处，却“焊”卫着国家“深蓝梦想、苍穹征途”的伟大使命，它就是桂林狮达技术股份有限公司。从一家小微企业起步，到年产电子束焊机60余台、居全球同行业首位，狮达用20余年时间，让世界听见了来自中国桂林的“狮达声音”。

近日，记者走进狮达公司，见到了董事长兼总经理莫力林。一身朴素的工装，说话平和谦逊，言谈间透着技术出身的严谨与务实。谈起电子束技术，他如数家珍；聊起创业的艰难，他却只是轻描淡写地几句话带过。采访中，“我们干电子束，这辈子，值了”这句话，他说了好几遍。

一份放不下的技术情怀

莫力林与电子束的缘分，始于桂林电器科学研究所。1985年，23岁的他调回桂林，进入电科所电气物理研究室，一干就是十年。这个研究室，正是当年国内为数不多从事电子束技术研究的机构之一。

“我们对这个技术有很深的感情，一直想把它做得更好。”采访中，莫力林谈到当年的选择时语气平和。在研究所工作期间，他承担了多项课题，对电子束技术的理解日益深厚。经过深思熟虑，他决定离开研究所，自己出来闯一闯。

2001年，莫力林与几位志同道合的伙伴共同创办了桂林狮达。“我们这帮人，对研发情有独钟，心里都憋着一股劲儿，一定要把中国的电子束搞上去。”莫力林说。

创业初期的艰辛，至今历历在目。没有资金，就在城市边缘的农村租了间房子当厂房，环境简陋。就是在这样的条件下，他们研制出了第一台设备，卖给了一家企业。“虽然赚得不多，但给了我们信心。”莫力林回忆道。真正让团队坚定信念的，是看到国内高端电子束焊机长期依赖进口的现实——航空发动机关键部件、火箭发动机核心构件、核工业特殊材料，处处受制于人。“不要受别人‘卡脖子’！”这句话成了团队共同的誓言。

2005年至2007年，在科技部科技型中小企业技术创新基金和桂林高新区项目资金支持下，狮达成功研发出具有完全自主知识产权的150千伏高压电子束焊机。此后，他们持续攻关，一步步突破技术瓶颈。

最具标志性的突破，来自铝合金焊接深度的提升。早年间，国内最多只能焊3厘米深。一次，一家韩国客户找到狮达，提出焊接20厘米深铝合金的需求。当时狮达只能做到五六厘米，但客户对他们充满信心：“你们肯定能做，我们给你钱，你来做！”经过整整一年攻关，狮达硬是把这个难题啃了下来。如今，狮达的铝合金焊接深度已经达到25厘米左右，与国外先进水平持平。“拿到展会

上，我们的样品比国外的还要深。”莫力林说。

技术的突破带来的是实实在在的产业自主。莫力林介绍，以前进口一台后桥焊机要1200万元，狮达造出来只卖250万元，国外厂商被迫降价，国内车企最终还是选择了狮达。“我们一年卖了10台后桥焊机，光这一个产品就是2500万元。”莫力林说。

大国重器背后的“桂林焊点”

走进狮达的车间，一台台形态各异的电子束焊机映入眼帘。有真空室11米长的大型设备，也有灵活轻巧的出口型焊机。

最新数据显示，狮达年产电子束焊机60余台，国内市场占有率约50%，全球市场约15%，按台数计算位居全球同行业首位。在国际咨询公司QYResearch的全球电子束焊接机市场前12强生产商排名中，狮达位列第一，已跻身国际一线品牌，而狮达在国内的产品价格仅为西方同类产品的三分之一。

这些设备，被用于制造“长征五号”运载火箭、“华龙一号”核电机组的核心部件，也为“奋斗者”号载人潜水器提供了焊接技术支撑。我国航母甲板、歼-20战斗机发动机部件，也都有狮达的身影。“几乎国内所有的重点工程，都跟我们有关系。”莫力林说这话时语气平静，却透着难以掩饰的骄傲，“央视两次来公司拍摄，称我们为‘工业裁缝’。”

谈及参与国家重大工程的感受，莫力林说：“你看，宇航员的宇航服，是我们的设备做的；运载火箭的发动机部件，是我们的设备焊的；航母的甲板，也用我们的设备复合制造。从航空航天到核工业、海洋工程，国内许多重点行业，都有我们的影子。”在他看来，狮达虽然体量不大，但在国家的众多重点领域都留下了自己的“焊点”。

2022年，狮达获评国家级专精特新“小巨人”企业，并成功在“新三板”挂牌。2024年，公司与哈尔滨工业大学（威海）合作的“大型结构电子束焊接关键技术及装备”荣获中国机械工程学会、中国机械工业联合会颁发的“机械工业科学技术奖”。2025年，其“大型电子束焊接装备关键技术及应用”项目又获广西科技进步奖二等奖。截至目前，狮达拥有29项发明专利、9项实用新型专利，还有2项美国专利和1项澳大利亚专利，可替代进口同类产品。公司还先后承担了国家重点研发项目、国家火炬计划等20余项国家级和省级科研项目，获得广西技术发明一等奖等多项荣誉。

此心安处是吾乡

为什么一直扎根桂林？莫力林的回答很朴素：“我的老家就是桂林，从小父母就说，老家是个好地方，以后总是要回去的。”23岁回到桂林后，他就再也没有离开。

在他看来，桂林有着独特的魅力。“愿作桂林人，不愿作神仙——这句话我深有感触。”

这些年来，不少外地招商团队带着优厚条件来邀请他们搬迁，莫力林都婉拒了，他说，“我们的团队都在桂林，不会离开的。”



↑桂林狮达技术股份有限公司董事长兼总经理莫力林。
记者黄敏 摄

桂林对狮达的支持也一路相伴。从小微企业孵化时期的资金支持，到规模壮大后的用地保障，高新区、工信、科技等部门一路护航。“我们这个技术在外面参加展会的时候，很多人都想象不到，广西怎么能够出电子束这个技术，觉得挺稀罕的。但我们既然在桂林，就要扎根这里，为桂林服务。”莫力林说。

如今，占地约30亩、规划总建筑面积约2万平方米的狮达电子束装备制造基地正在建设中，目前已被列为桂林市重点推进的重大项目，预计2027年初投入使用。“新厂区最大的意义，是场地不再限制我们发展了。”莫力林说，“老厂区我们准备做成研发中心，专注电子束新技术的持续创新。”

在狮达，技术传承也颇有章法。公司143名员工中，本科以上工程技术人员占45%以上。新一代的副总经理就是从大学毕业生一步步培养起来的。“莫总很希望年轻人能发展起来，对员工福利也比较用心。”一位员工告诉记者，“他不用制度去约束员工，而是希望每一个人都能努力，达到事业的高点。”

以“束”为笔“焊”写未来

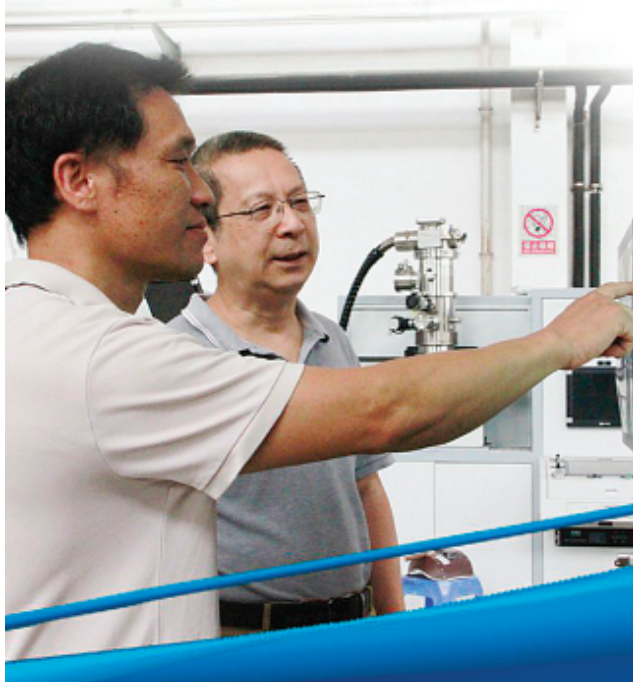
谈及未来，64岁的莫力林眼里依然闪着光。除了传统的航空航天、核工业、汽车工业领域，狮达正在开拓新的赛道——电子束对电池材料的改性、电子束对食品药品的灭菌杀毒，都在研发之中。“我们的愿景是把狮达建成一个综合性的电子束企业，以电子束技术为核心，开拓各个应用领域的上下游。”莫力林说，“如果这些新领域开发出来，体量将会成倍增长。”

与此同时，狮达也在积极拥抱智能化浪潮。公司在设备上开发了焊缝自动跟踪、图像识别等功能，在管理和决策中也运用了人工智能技术。“科技在进步，我们也要跟上。”莫力林说。

采访临近结束，记者问莫力林有没有想过什么时候退休。他笑着摇头：“现在还看不到。不干不行，一个是真的喜欢这项事业，再一个也有使命——得把这帮人带出来，找到能把事情接住的人。”

窗外，新厂区建设工地一派热火朝天。电子束看不见，但它的的光芒照亮了中国制造的前路。从滴水之滨走出的这家“小巨人”企业，正用一束“看不见”的电子束，穿针引线，缝合着大国重器的坚实筋骨，也焊接出一个更加辽阔的未来。而莫力林和他的团队，依然在这条“焊”道上，笃定前行。

记者黄敏



←莫力林（右）与一线的技术人员讨论技术的改进。
记者黄敏 摄

↓狮达电子束装备制造基地效果图。
（企业供图）

