

河北迁西：

瑞兆激光让装备再制造向新向绿而行

从只有8名职工、几台简单加工设备的小作坊式企业到国家高新技术企业，河北瑞兆激光再制造技术股份有限公司（以下简称“瑞兆激光”）探索形成了废旧机电设备再利用领域的创新发展之路。

在“双碳”目标深入人心与资源约束日益凸显的时代背景下，传统制造业正面临着严峻的发展挑战，其中废旧机电设备的循环利用问题尤为突出。据相关统计数据，我国每年产生约10亿吨废旧机电设备，然而仅有20%的设备能够得到有效地再利用，大量具有潜在价值的资源被闲置、浪费，不仅造成了资源的极大损耗，也给生态环境带来了一定压力。钢铁、石油石化、热电等行业作为国民经济的重要支柱，拥有众多高端装备，这些设备价格昂贵，一旦出现磨损或部分损坏，往往面临着被直接淘汰的命运，这对于企业而言是巨大的成本浪费，也与绿色发展、循环经济的理念相悖。如何破解废旧机电设备再利用难题，实现资源的高效循环利用，成为摆在行业面前的重要课题。



使用便携式激光再制造机器人对设备进行激光熔覆



国家管网转子实验



雷剑波教授指导激光熔覆技术



瑞兆激光厂区

1 军旅初心引路，再制造产业启航

公司党委书记、董事长韩宏升是一名退伍军人，20年前，他回到家乡迁西，在租来的旧厂房里，他用部队学到的技术，创办了这家再制造企业。

谈起创业，韩宏升说道，转业回到老家后，目睹了大量废旧机电设备被随意丢弃、回炉处理的场景，内心满是惋惜。在他看来，一台设备、一个叶片，动辄价值数万元，仅仅因为局部磨损就被全盘淘汰，是对资源的极大不尊重，2005年，国家提出建设资源节约型、环境友好型社会，大力发展循环经济，这一政策方向让韩宏升敏锐地捕捉到这一发展机遇，看到了废旧机电设备再利用的巨大潜力。2006年，创立河北瑞兆激光再制造技术股份有限公司，毅然投身再制造产业，立志让废旧机电设备“满血复活”，以实际行动践行再造资源、成就节约的理念。

2 科技赋能创新，破解行业技术瓶颈

再制造绝非简单的修修补补，而是让废旧机电设备再次获得新生命的系统性工程，对技术有着极高的要求。韩宏升深知，技术是企业立足再制造行业的核心竞争力，因此从创业之初便将科技创新放在首位。面对再制造过程中复杂的技术难题，他积极寻求与大中专院校的合作，主动对接教授专家。凭借着“为国家、为社会、为职工谋利益”的真诚初心，他赢得了专家团队的认可与支持，双方携手攻克了一个又一个技术难关。

为了实现废旧机电设备的高效修复与升级，韩宏升带领团队引入激光熔覆、精准动平衡、智能修复等先进技术，将数万吨“被判死刑”的工业残骸进行系统性改造。这些技术的应用，不仅能够精准修复设备的磨损部位，还能根据设备使用过程中的实际情况进行优化升级，使修复后的设备达到甚至超越新机的使用效果。经过多年的技术积累与创新，瑞兆激光成为国内少数具备全链条机电再制造能力的企业，成功打破了行业技术壁垒，为废旧机电设备再利用提供了坚实的技术支撑。

3 精准对接需求，深耕重点行业市场

在市场开拓过程中，瑞兆激光精准定位钢铁、石油石化、热电等重点行业。这些行业的高端装备价格昂贵，设备磨损后的更换成本极高，而传统的维修方式难以满足企业对设备性能的要求，这使得再制造服务拥有广阔的市场空间。瑞兆激光采取“企业主动诉求+上门主动服务”的双向模式，深入了解企业在废旧机电设备处理方面的痛点与需求。

对于钢铁企业的冶炼设备、石油石化行业的输油管道设备、热电企业的发电机组等，瑞兆激光制定个性化的再制造方案，通过先进技术对设备进行修复与升级。经过再制造的设备，不仅有效降低了企业的设备更换成本，还提升了运行效率，赢得了客户的广泛认可。截至目前，瑞兆激光已让28000台套设备重获新生，这些设备重新投入生产后，为相关行业的绿色发展注入了新的活力，也让再制造的价值得到了市场的充分验证。

4 摆脱发展困境，凝聚多方发展合力

作为县域经济中的企业，瑞兆激光在发展过程中面临着科技人才、管理人才和技能型人才短缺的困境。这一问题曾严重制约企业的发展步伐，但企业并未退缩，而是提出了“借力打力”的发展思路。无论是科技院校、政府机关职能部门，只要方向一致、志同道合，就能形成发展合力。

在发展过程中，瑞兆激光严格遵守法律法规，积极寻求政府部门的政策支持与指导，主动对接科技院校的人才资源与技术成果，通过产学研合作模式，有效弥补了人才与技术方面的短板。同时，企业始终坚持“依靠职工办企业、办好企业为职工”的理念，注重保障职工权益，凝聚内部发展力量。通过多方携手、协同发展，瑞兆激光成功破解了县域企业发展的诸多难题，实现了企业的持续健康发展，也为县域经济发展中的产业升级提供了有益借鉴。

5 践行绿色使命，绘就“双碳”发展蓝图

瑞兆激光自成立以来，始终秉承“再造资源，成就节约”的理念，将绿色发展贯穿于企业运营的全过程。再制造产业本身就是循环经济的重要组成部分，通过对废旧机电设备的再利用，能够有效节约金属资源、煤炭资源，减少碳排放。截至目前，瑞兆激光通过再制造服务，已累计节约62万吨金属、88万吨标煤，减少106万吨碳排放，为国家绿色低碳事业作出了重要贡献。

在“双碳”战略深入推进的背景下，韩宏升对企业的未来发展有着清晰的规划。他表示，再制造产业是支撑绿色产业发展、推动人与自然和谐共生的重要力量，未来企业将进一步扩大发展规模，打造产业联盟加共享工厂的发展模式，推动再制造

产业从单打独斗迈向协同发展。同时，企业还将积极拓展国际市场，参与双循环发展格局，让中国再制造技术与品牌走向世界，为全球资源循环利用与绿色发展贡献中国智慧与中国方案。

从军旅技术骨干到再制造行业领军者，韩宏升用军人的勇毅与担当，在废旧机电设备再利用领域闯出了一条创新发展之路。瑞兆激光的发展历程，不仅是一家企业从小到大、从弱到强的成长史，更是中国再制造产业崛起、民族品牌向上的生动缩影。在未来的发展道路上，相信瑞兆激光将继续以党建为引领、以科技创新为引擎、以绿色发展为导向，为再制造产业高质量发展注入源源不断的动力。



工人对哈萨克斯坦KPI公司（德国MAN）离心压缩机转子主轴进行超声波检测。（韩宏升供图）