

对话 滨州

山高万仞只登一步 ——渤海活塞奔腾七十载的不竭动力之源

□晚报记者 刘立华 董文林
通讯员 马雪辉

在山东滨州的工业版图上,渤海活塞有限公司如同一块被匠心打磨的钢铁基石,用七十载的坚守书写着中国制造业的韧性传奇。从1951年建厂时的手工作坊,到如今全球品种最全的锻钢活塞生产基地,这家企业以“山高万仞只登一步”的信念,打破国外技术垄断,将“中国活塞”的名片嵌入世界发动机核心部件供应链,成为滨州工匠精神的典型注脚。



●破壁者的觉醒:从跟跑代工到自主创新的转折

1963年涉足活塞生产的滨州渤海活塞,起步时便面对与国际巨头近半个世纪的技术代差。在长达数十年的“来图加工”阶段,企业甚至连活塞材料的基础数据都依赖国外标准。2000年前后,国际零部件巨头在华合资建厂时放出“十年内让渤海活塞消亡”的言论,反而激发了攻坚克难、赶超国际巨头的最强信念。2002年,渤海活塞毅然筹建发动机机架实验室

与理化实验室,开启数据积累的征程。工程师们从零开始记录活塞在不同工况下的温度场分布、热疲劳极限等核心参数,逐步建立起中国首个活塞研发数据库。如今,国内90%以上主机厂的活塞性能测试均由该实验室承接,其数据标准已获得国际同行认可。这种从“技术附庸”到“标准制定者”的转变,是滨州工业人“不甘人后”的骨气。

●十年磨一剑的攻坚:锻钢活塞的技术突围

当发动机排放压力突破25兆帕,传统硅铝合金活塞面临性能瓶颈,破解技术长期被德国、美国企业垄断。从2005年起,渤海活塞总工程师刘世英团队启动锻钢活塞研发,在无参考资料的情况下,经历了废品率高达70%的艰难探索。他们创新采用摩擦焊接、激光焊接等复合工艺,开发出组套式钢活塞结构,最终将活塞材料初晶硅尺寸从100微米细化至4-6微米,可靠性提升4倍以上。

这项耗时十年的技术攻关,诞生了22项核心专利,使渤海活塞成为全球唯一掌握全系列锻钢活塞生产技术的企业。其研发的“渤海135+”硅铝合金材料,抗拉强度等关键指标超越国际同类牌号,获得日美专家认证;独创的陶瓷燃料室结构,将耐高温性能提升至420℃,成为全球活塞领域的标志性技术突破。这种“板凳要坐十年冷”的坚守,正是滨州工匠精神中“精益求精”的最佳诠释。

●薪火相传的匠心矩阵:从技术衔接到精神传承

在渤海活塞技术研发大楼,“博士后科研工作站”与“全国质量奖”奖牌交相辉映,而比荣誉更珍贵的是延续三代的“传帮带”机制。老一辈技术专家王宝沛曾带领青年团队承接国家863项目,李成俭等工程师主动为后辈承担设计失误责任,这种“扶上马送一程”的培养模式,让技术经验与匠心品格同步传承。

三代技术领军人,刘世英将“多问为什么”的研发理念传递给团队。在数字模拟工作室,年轻工程师依托企业20年积累的数据库,将产品研发周期缩短40%;在材料实验室,科研人员需精准测定线膨胀系数、导热率等30余项指标,确保每个零件误差不过0.01毫米。这种对细节的极致追求,培育出一批包括上海交大博士在内的技术骨干,形成了老中青衔接的匠心人才矩阵。



●工业文明的精神特质:七十年铸就民族品牌

走进渤海活塞展厅,硅铝合金活塞、锻钢活塞、陶瓷结构活塞如同工业艺术品,记录着企业从跟跑到领跑的蜕变。当这些核心部件装配在国内外知名车企的发动机中,其背后是滨州工匠“把每件产品做成精品”的执念。从实验室里凌晨亮着的灯光,到生产线上毫米级的精度把控,再到国际市场上与行业巨头的同台竞技,渤海活塞的崛起之路,折射出中国制造业从“制造”到“智造”的不懈进阶。

在企业荣誉墙上,时任董事长林风华的名字与“国务院政府特殊津贴专家”称号格外醒目。2002年林风华赴美考察时,从拆解开的发动机零部件中敏锐捕捉到锻钢活塞的技术趋势,当即决策“必须抢占未来技术高地”,这一判断直接推动企业开启锻钢活塞研发征程。林风华建立的“技术创新容错机制”,为团队十年攻关提供了坚实后盾,其“用战略眼光守护匠心”的领导哲学,成为滨州工匠精神中“谋远虑近”的生动注脚。

正如荣誉墙上镌刻的“泰山品质证”“国家科技进步奖”所示,滨州工匠精神从来不是抽象的概念,而是具象为每个数据的反复验证、每项工艺的千百次打磨、每代人的接力攀登。在刘世英看来,这种精神的本质是“用时间沉淀价值”——当渤海活塞的技术标准成为行业标杆,当中国活塞在全球市场占据重要席位,滨州工匠们用七十年光阴证明:匠心所至,铁骨亦能铸辉煌。

