

青岛“膜”法,带你去看“宇宙雨”

即墨“小巨人”企业恒信塑胶三十载专精特新之路 以硬核实力打造“青岛样本”

在平均海拔4410米的四川省甘孜州海子山,高海拔宇宙线观测站“拉索”如同一座雪域高原的“观天巨眼”,日夜捕捉着宇宙深处的高能粒子踪迹。这座国之重器的稳定运行,离不开上千套缪子探测器的守护,而这些关键配套是由即墨本土企业青岛恒信塑胶有限公司(以下简称“恒信塑胶”)“智造”。从全球物流的液体运输,到浩瀚宇宙的粒子探测,一张看似普通的柔性薄膜,正以硬核实力串联起国家科技战略与民生发展。1992年,恒信塑胶在即墨落地生根,最初以生产自封口袋起步,彼时中国包装行业尚处粗放发展阶段,企业创始人姜法宏深知,唯有聚焦细分领域进行深耕,才能跳出低端制造的红海。

“小巨人”释放“大能量”

三十余载栉风沐雨,恒信塑胶始终坚守流体包装与高性能膜材料研发制造的主业,逐步成长为国家级重点专精特新“小巨人”企业,拥有企业技术中心、青岛市博士后创新实践基地等创新平台,手握70余项专利授权。企业核心产品集装箱液袋年产量达28万套,全球市场占有率超20%,稳居世界前三,与埃克森美孚、益海嘉里、LG电子等国际巨头建立长期深度合作,产品远销70多个国家和地区。

走进恒信塑胶的生产车间,生产线高速运转,一张张高性能塑料薄膜经裁剪、套袋、热合等13道精细工序,蜕变为“轻装重载”的集装箱液袋。“自重仅30多千克,却能稳稳装载24吨液体。”质量总监黄志勇介绍,相比传统铁桶、罐箱,液袋可使装卸成本降低80%,综合物流成本降低50%,运量提升35%至50%,凭借高效、节能、环保的特性,成为全球液体物流的首选方案。

这份行业地位的背后,是恒信塑胶对技术创新的执着坚守。企业每年投入产值4%作为研发经费,每年开展上千次材料与工艺试验,自主研发的5层共挤高性能PE膜技术,让产品兼具强韧性、优异耐温性,顺利通过食品级测试与铁路撞击测试,安全可靠且可回收利用。针对俄罗斯至中国食用油铁路运输的极端需求——全程超一万公里,冬季气温低至零下50摄氏度,恒信塑胶迅速组建研发团队,定制化推出耐低温、防泄漏、防变质的液袋产品,完美破解运输难题,也因此成为俄罗斯大型物流企业的核心供应商。

“膜法”守护“重器铠甲”

2017年底,一通来自中国科学院高能物理研究所的电话,为恒信塑胶打开了通往国家战略领域的大门。彼时,“拉索”项目面向行业寻找缪子探测器专用超纯水内衬层供应商,这一需求看似与包装相关,技术门槛却堪称“天堑”。

“拉索”作为探索宇宙起源的国之重器,对超纯水内衬层的要求近乎苛刻:需在海拔4410米的高寒缺氧环境中坚守20年,做到不漏液、不析出、不干扰探测信号,同时适应昼夜温差超30摄氏度的极端气候,保障超纯水极致洁净。技术未知性、研发高成本与潜在亏损风险,让众多企业望而却步。

“为国家重大科技基础设施做配套,既是企业的责任,更是转型升级的机遇,再难也要接!”姜法宏果断决策,迅速组建专项研发团队,开启昼夜攻坚模式。从生产设备改造到材料配方迭代,从原



工人在车间加工。



黄志勇展示即墨智造的“膜法铠甲”。

材料卫生管控到全流程防污染管控,团队反复调试参数、优化工艺,甚至主动指出中国科学院初始参数偏差并获采纳,成为当时唯一敢提出专业调整建议的供应商。

仅用一年时间,恒信塑胶便完成技术突破,样品顺利通过严苛验收,成为全球唯一满足“拉索”项目采购需求的单一来源供应商。如今,这套即墨智造的“膜法铠甲”,已在海子山坚守多年,为“拉索”捕捉宇宙粒子提供了可靠保障。这场攻坚,不仅为大国重器注入了即墨力量,更成为恒信塑胶转型升级的关键转折点。

技术“破壁”极端难题

恒信塑胶的成长之路,始终以技术创新为核心驱动力,无论是应对全球物流的极端运输需求,还是攻克国之重器的技术壁垒,创新始终是其破局的关键。

在全球液体物流领域,不同运输场景对包装材料的要求千差万别。针对东南亚高温高湿地区的运输需求,恒信塑胶研发出耐老化、防渗漏的专用液袋;针对化工液体运输的特殊要求,又推出耐腐蚀性更强的多层复合膜产品。每一次技术突破,都源于对市场需求的精准洞察和对技术细节的极致追求。

而与“拉索”项目的合作,更是将恒信塑胶的创新力推向新高度。为满足超纯水内衬层“零杂质、零析出”的核心

要求,研发团队重新定义材料配方,引入高纯原料,建立全流程无菌管控体系,每一道工序都设置多重质量检测关卡,确保产品性能达到国际顶尖水平。依托此次技术积累,企业成功拓展高端包装材料、高铁储能组件等新领域,实现从单一产品供应商到多领域解决方案提供商的转型,年产值突破5亿元。

创新的背后,是恒信塑胶完善的创新体系支撑。企业与中国科学院、山东大学等科研院所建立产学研合作机制,组建专业研发团队,定期开展技术交流与联合攻关;搭建数字化研发平台,通过模拟仿真、大数据分析优化产品设计,研发效率提升40%以上。正是这套完善的创新体系,让恒信塑胶始终站在行业技术前沿,不断突破技术壁垒。

专精特新“青岛样本”

恒信塑胶的蜕变,是青岛即墨专精特新企业发展的生动缩影,更是中国中小企业实现高质量发展的“青岛样本”。在青岛即墨,像恒信塑胶这样的“小巨人”企业还有很多:九合重工突破高空作业车核心技术打破国际垄断,万成锚链深耕海洋锚固领域成为海上风电核心配套商,精锐机械以精密阀门叩开国际巨头大门……这些企业虽身处不同赛道,却有着共同的发展逻辑。

它们始终坚守实业初心,聚焦细分领域深耕细作,不盲目扩张、不偏离主

业;坚持创新驱动,以技术突破打破发展瓶颈,以品质口碑赢得市场;主动对接国家战略,在服务大局中实现自身成长,用“专精特新”的硬实力,撑起中国制造的大格局。

恒信塑胶的成功,更离不开即墨区对专精特新企业的精心培育。近年来,即墨区深入实施创新驱动发展战略,聚焦高端装备、新材料、新一代信息技术等重点产业,构建“专精特新—隐形冠军—专精特新‘小巨人’”梯度培育体系,落实研发补助、税收优惠、人才引育等一系列扶持政策。同时,即墨区搭建产学研合作平台、公共服务平台,为企业提供技术研发、人才培养、市场对接等全方位服务,推动传统制造业智能化转型,培育壮大新兴产业,为专精特新企业营造了优质的营商环境。从微观视角看,恒信塑胶以一张薄膜诠释了“小企业、大作为”的担当:它能让全球液体物流更高效环保,也能为国家大科学装置提供关键配套,用硬核实力守护国之重器;从宏观视角看,其成长之路折射出中国制造业从“规模扩张”到“质量提升”的转型方向,彰显了民营企业在国家战略中的责任与担当,印证了专精特新道路是中小企业实现高质量发展的必然选择。

新闻观察 /

薄膜承载家国梦想

当前,中国制造业正处于向高端化、智能化、绿色化转型的关键时期,专精特新企业作为产业链供应链的重要支撑,正成为推动产业升级、增强核心竞争力的关键力量。恒信塑胶的实践,为全国中小企业提供了可复制、可推广的发展经验:坚持创新驱动,聚焦细分领域突破核心技术,在“专精”上下功夫,在“特新”上求突破;坚守实业初心,以品质筑牢发展根基,摒弃浮躁,久久为功;主动对接国家战略,在服务大局中找准自身定位,实现企业发展与国家需求的同频共振。

企业的根在中国,发展的方向要与国家战略同频。作为土生土长的即墨企业,恒信塑胶始终怀揣家国情怀。从服务全球物流到守护国之重器,恒信塑胶不断拓展发展边界,却始终坚守实业初心,以科技创新为引擎,以品质口碑为基石,在高端制造赛道上持续突破。未来,恒信塑胶将继续深耕高性能膜材料领域,加大高端产品研发投入,拓展航空航天、新能源等新应用场景,不断提升核心竞争力。而即墨这片创新沃土,也将继续培育更多像恒信塑胶一样的专精特新企业,形成产业集群效应,为区域经济发展注入强劲动力。

一张薄膜,承载着家国梦想;一份坚守,铸就着强国根基。稻城海子山的“拉索”日夜不息,即墨车间的生产线高速运转,一张张薄薄的柔性薄膜,一端连接着探索宇宙的国家战略,一端连接着服务全球的民生产业。恒信塑胶用30余年的坚守与创新,证明了中小企业只要聚焦主业、深耕技术,就能在高端制造赛道上站稳脚跟,就能为国家发展贡献力量。

本版撰稿摄影 青岛早报/观海新闻 记者 康晓欢 袁超



扫码观看相关视频
拍摄/剪辑
记者 康晓欢 袁超