

轴承行业自主创新与轴承产品的高端突破

万向钱潮股份公司总经理 李平一

一、公司发展历程

“自主创新与高端突破”一直是贯穿于万向钱潮轴承产业赓续发展的主线，更是未来万向钱潮在数智化、绿色化、智能化时代的必由之路。

万向钱潮初创于 1969 年，最初生产多种产品，包括犁刀、铁耙、轴承、万向节等。到七十年代末，员工已达到三四百人，年产值超过三百万元。

1980 年代，开始专业化生产万向节，并建立了“总厂式”直线职能管理制度，提高了效率。工厂生产的万向节在国内市场脱颖而出，成为全国仅有的三家万向节定点生产企业之一。

1994 年 1 月 10 日，万向钱潮作为中国民营企业获准上市第一股在深圳证券交易所挂牌上市，这也是当时中国股市改革发展的标志性事件。公司产品从零件到部件到系统，实现了专业化生产、系列化产品、模块化供货。

进入新世纪，万向钱潮从专一产品走向系列产品。主导产品从万向节扩展到传动轴、等速驱动轴、轮毂单元、轴承等零部件和总成，抢抓汽车“新四化”机遇，提供模块化、系统化、协同化的解决方案。在北美制造的汽车中，每两辆就有一辆使用了万向的零部件产品。公司在各细分领域拥有一批制造业单项冠军示范企业、国家级专精特新“小巨人”企业，掌握关键核心技术，为公司持续高质量发展注入源源不断的动能。万向钱潮拥有国家级企业技术中心、国家级博士后科研工作站等，具有核心的设计技术、制造技术、试验技术，并为新能源汽车和智能汽车提供绿色化和智能化集成系统解决方案。万向钱潮主导、参与制定了多项产品国际标准、国家标准、行业标准和浙江制造标准。

万向钱潮在全球 10 个国家拥有近 30 家公司，40 余家工厂，与国内外多家知名汽车制造商建立了合作关系。公司历来重视产品、技术的自主研发，截至目前，公司拥有授权专利超过 3000 件，其中发明专利近 500 件，将关键核心技术牢牢掌握在自己手中。

二、轴承产品自主创新与高端突破

1. 聚焦主业、自主创新

从一只小小的万向节开始，先后突破了乘用车、摩托车、轻型卡车、中型卡车、重型卡车、工程机械、工业机械等领域万向节，先后开发出 3000 多种不同型号的万向节，万向节滚针轴承外径从 15-80mm、载重从 1 吨-150 吨全系列覆盖，工艺从热锻、冷挤、冲压、数字化、无人化持续革新，使用历程从 2 万公里到 100 万公里持续迭代。公司目前是世界上万向节专利最多、规模最大的专业制造企业，也是首批制造业单项冠军示范企业。以此为基础，努力往万向节滚针轴承硬核技术攻坚突破。新近量产的高端产品双修形补偿式密封吸振万向节为国际首创，树立了中重型万向节技术新标杆，打破了高端轴承类产品的技术壁垒，为中国工业强基、为万向节持续保持全球领先贡献了技术价值！

1994 年，万向钱潮成功开发了第一代轮毂轴承产品，2000 年轮毂单元项目成为国家级火炬计划项目，开始了第三代轮毂轴承研发。2021 年汽车轮毂轴承“晋级”为制造业单项冠军示范企业。新能源汽车高性能轮毂轴承单元是公司新能源汽车研制开发的车轮用高承载、低摩擦新型轮毂轴承单元，产品实现了多功能集成化、轻量化、低转矩、高刚度等技术性能指标。现已为大众、广汽、比亚迪等新能源车的配套使用，也为该技术在国内外更多新能源车型上广泛应用做好技术储备、占有该技术的市场先机。

也是 1990 年代开始，万向钱潮专业生产圆锥滚子轴承、圆柱滚子轴承、深沟球轴承等系列轴承产品。公司通过技术创新、自主研发，为国内外知名

高端用户配套，取代进口轴承，特别是公司核心产品圆锥类滚动轴承，其寿命可靠性、旋转扭矩、振动噪声等性能已达到国内领先、国际先进水平，皮卡领域市场占有率第一。钱潮轴承已成功研发长寿命圆锥滚子轴承系列，寿命可靠性提升 8 倍以上；低摩擦力矩圆锥滚子轴承系列，减少摩擦力矩 30% 以上；高转速圆锥滚子轴承系列，极限转速提升 30% 以上。钱潮轴承先后被评为国家火炬计划重点高新技术企业、中国轴承行业“第三标杆”质量标志认证企业、“万向 WANXIANG”商标是中国驰名商标、中国名牌，“QC”牌圆锥滚子轴承是浙江省名牌产品。

2. 服务用户、高端突破

公司始终以满足主机用户需求为核心，围绕汽车行业双碳政策及新能源汽车发展趋势，从新材料、新工艺、新设计、ESG 等多方面进行技术创新突破。围绕国际、国内“9N”战略，与宝马、奔驰、通用、福特、大众、ZF、铁姆肯及国内一汽、东风、重汽、上汽等主机厂形成长期战略合作，可在全球为用户提供仓储、配送和服务。在新能源汽车领域，公司自主开发的高效能轴承广泛使用于电驱动力总成减速器各部位，已为汇川、汇想、广汽埃安等用户配套用于小米、理想、埃安、昊铂等车型。

3. 体系创新引领发展

为打造“技术钱潮”、“构筑核心竞争力，抢占未来制高点”，围绕“用户要什么、市场要什么”，开展产品科技创新、智造科技创新和管理科技创新，保障对技术创新和竞争力的掌控，实现“创新驱动，高质量发展”，公司建立了科技创造创业创新体系，完善并下发了《科技创造创业创新体系管理办法》，重点对科技创新关键事、科技创新体系流程、科技创新综合指标评价体系及奖励机制作了详细描述。

4. 科技投入聚焦硬核

科技创新赋能高质量发展。公司不断加大技术投入力度，引进先进设备，

建立现代化产线，推进数智工程，赋能高质量发展。在细分领域拥有核心科技，在产业链中不可替代，在价值链中居于上游。55年来，万向钱潮轴承产业始终以“创造、创业、创优”精神深耕主业，在专、精、特、新上苦下功夫，为万向钱潮持续高质量发展注入源源不断的动能。

5. 队伍建设赋能发展

培养了一支能做善成的队伍。万向钱潮狠抓人才队伍建设，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，员工文化水平、技能素质、职业素养不断提升，培养了一批工匠大师，建立了一批技能工作室，发明了一批以职工名字命名的操作法，形成了一支包括经营管理者、科技工作者、一线技术工人等在内的劳模工匠队伍，成为企业发展的中流砥柱。

三、拥抱变化、服务用户

1. 正视差距、找准定位

目前，轴承行业正朝着技术创新、智能化、环保节能和全球化的方向发展，同时也面临着市场竞争和品牌建设的挑战。虽然万向钱潮轴承产品取得了一些成绩，但与国际先进同行相比，我们还有许多差距，如在轴承定制与集成、复杂工况下的寿命预测与仿真算法、高性能材料开发应用、新一代低摩擦轴承的节能减排技术、超高速轴承技术、专用设备与超精密制造以及超高可靠性等核心技术方面还有待加大攻关力度。

2. 锚定方向、持续创新

面临国际化的大趋势，万向钱潮将以持续深耕轴承产业为目标，紧跟世界汽车零部件产业的发展趋势，发展高技术含量、高精密、高附加值产品。公司将进一步增强全球化业务布局的广度和深度，以高端化、智能化和绿色化为方向，围绕“用户要什么，市场要什么”，实施“量产一代、开发一代、储备一代”的产品开发方针。注重形成滚针轴承核心技术突破，在商用车传动系统技术优势基础上，重点突破精密冲压轴承、汽车自动变速器高端轴承、

新能源汽车高速电机及减速机轴承、重型车辆免维护轮毂轴承单元以及轮毂轴承磁性密封等。同时在做大做强汽车轴承的基础上，同步向工业轴承纵深发展。

3. 敞开渠道、合作共赢

围绕主业，从以提高质量为目的的技术改造，到原创性技术的开发、全球创新中心的建立，万向对科技创新的追求一以贯之。为强化轴承科技前沿研究、技术开发和应用制造，攻坚突破轴承、材料科学等硬核技术，努力打造核心竞争优势，公司愿意敞开怀抱，同全球用户协同开发，与全球同行加强交流，可以以包括技术研究、项目合作、投资并购等方面的合作，共同推进轴承事业。

作为一家有着深厚社会责任感的企业，万向钱潮将围绕“让空气更清新”的使命，坚定全球化发展战略，持续实施数智设计、运营、智造，打造全球先进企业，将现有各种资源与社会企业同仁共享，与有识者结成利益共同体，形成互帮互助机制，携手并进，实现“双赢”发展。