



舟山产紧固件的市场登顶之路

——对话专精特新“小巨人”企业舟山市7412工厂总经理陈益峰

□记者 黄燕玲

对话



人物名片

陈益峰，舟山市7412工厂总经理，曾服役于东部战区海军，2019年退役。

退役后，他将军人的荣誉感和使命感带到工作中。面临国内传统乘用车市场的饱和，陈益峰带领全厂将业务向商用车领域拓展，不仅让卡车、工程车等用上了7412生产的紧固件，更是让7412的紧固件“登”上了和谐号、复兴号的高铁。

随着新能源汽车的异军突起，陈益峰带领全厂研发生产新能源电机机构紧固件，并在这条新赛道上实现了全覆盖。

不忘初心，改革创新，砥砺前行。陈益峰带着7412工厂，在专精特新的道路上一往无前，让“小巨人”爆发“大能量”。

舟山市7412工厂是目前海军仅有的一家完全市场化运作的企业，拥有员工850余人，去年年产值达到9.18亿元，被国家工业和信息化部授予专精特新“小巨人”企业称号。

7412工厂以汽车紧固件产品的设计、研发、制造为主要业务，是我市首家省政府质量奖提名奖获得者。目前，该厂共有6000多种产品，是全球30余家一线汽车品牌的一级供货商，是国内紧固件行业的一面旗帜。

据业内统计，国内每10辆乘用车中，至少有7辆使用的是7412工厂生产的紧固件。国庆60周年红旗阅兵车的涡轮增压机上，装载了10余种7412工厂的紧固件产品。7412工厂有个必胜的法宝，陈益峰说：“那就是军人刻在骨子里崇尚荣誉的精神内核。来之能战，战之能胜。”



陈益峰(左)在生产现场(照片由受访者提供)

崇尚荣誉，军人的使命让企业走在行业前列

对话舟山：陈总您好，可以为我们简单介绍下7412工厂吗？

陈益峰：7412工厂是一家以紧固件生产为主要业务的厂家。紧固件就是大家熟悉的螺丝、螺母，被称为“工业之米”，“巧妇难为无米之炊”这句话放在工业上同样适用，任何一个机械产品都需要紧固件，大件如舰艇、飞机、桥梁，小件如眼镜、手机，都离不开紧固件。

求新求变，破解困扰世界几十年的难题

对话舟山：多年的发展，让7412工厂在乘用车紧固件市场上拥有了相当高的市场占有率，是什么样的契机让你们的业务向商用车行业拓展呢？

陈益峰：国内乘用车市场经历了快速发展的20年，到2017年，全国汽车产量为2900余万辆，产销量达到了峰值。2018年，全国汽车产量下降到2780余万辆，逐步出现萎缩态势。由此可见，市场不能单一化。这时候，我们厂提出“以乘用车为主，乘商并举”的策略。利用工厂在乘用车市场的优势，向商用车领域拓展，和国内商用车第一品牌潍柴动力建立了合作。

对话舟山：在合作过程中，7412工厂又有哪些创新举措呢？

陈益峰：这次的合作，我们破解了一个困扰世界几十年的难题。

在世界范围内，广泛应用于商用车涡轮增压器的马氏体不锈钢紧固件均采用温墩成型方式进行加工，工序复杂，材料利用率低，其冷墩成型工艺是世界各

一往无前，在新能源汽车领域再立新功

对话舟山：如今新能源汽车赛道已经开启，你们在这方面是否有所涉猎？

陈益峰：新能源汽车对紧固件产品的要求和之前的乘用车要求完全不同，新能源汽车要求轻量化，尽可能做到减重。为达到要求，我们从材料端重新规划，将原先的钢铁换成了现在的铝合金、镁合金。为抓住新能源汽车市场，我们设计研发出了一款能够上下浮动的紧固件产品，专门用于安装在新能源汽车底部，帮助新能源汽车实现快速换电。

上下可浮动紧固件产品是一项全新的突破，能帮助机械手在看不到车底的情况下，高效稳定地固定紧固件，同时避免紧固件在安装过程中对汽车的损坏。此前，也有很多家紧固件工厂想要生产这个零件，但只有我们生产并应用了。这个紧固件产品也成为新能源汽车快速换电步骤中使用的关键部件。目前，在新能源汽车换电机构紧固件方面，我们

对话舟山：7412工厂是什么时候建立的？7412的名字又是怎么来的？

陈益峰：舟山诞生了共和国历史上第一支现代化海军——华东海军。为了给海军官兵创造一个良好的工作环境，也为了解决家属的就业问题，1974年，中国人民解放军37513部队长海五金机械厂在岱山县成立。

1986年，为响应国家号召，长海五金机械厂重组，更名为舟山市7412工厂。

对话舟山：7412工厂的紧固件产品是怎么一步步走出舟山，成长为行业中一面旗帜的？

陈益峰：我们厂有一个反映全厂文化和精神的故事，听完你就可以明白，我们工厂为什么可以走到现在了。

上世纪80年代，中国汽车产业步入规模化生产道路。当时，7412工厂和天津夏利汽车建立了合作。1988年，夏利由于增产，急需在两三天内凑齐10余种，总重约100多公斤的紧固件。但当时交通不便，从舟山发货到天津一般情况下至少要半个月。我们的老厂长张成利急他人之所急，委托战士小王挑着扁担去送货。小王坐船、坐火车，几乎不眠不休，挑着扁担一刻都不敢耽误，几天内就把货送到了。

到达天津夏利工厂时，是当天凌晨4点，工人都还没有上班。感动之余，夏利的相关负责人也忧心紧固件的质量，因为生产时间紧，他们来不及验货。张厂长告诉对方：“你们放心，如果因为我们的紧固件造成你们发动机的质量问题，我赔你们发动机。”这就是我们对自己产品质量的一种自信。

我们是一家部队下属企业，成立于军队，扎根于军队，发展于军队，军旅文化就是重要的企业文化，也是我们企业独特的竞争力。目前，我们企业的管理、业务骨干均来自于退役军人，军人的自我要求和崇尚荣誉的情怀，让我们在诚信以及自我挑战的路上走得十分坚定，这也是企业不断前行的动力。

对话舟山：军人严以律己、使命必达的韧性，给工厂带来了怎样的发展契机？

陈益峰：2008年12月，中国一汽材料研究所找到了我们。当时他们正在生产国庆60周年阅兵用红旗轿车，其中的涡轮增压发动机在每次高强度试验后，紧固件产品总会报废，他们急需找到具备耐高温性能的紧固件产品。

国家需要的时候，我们作为部队企业必定冲锋在前。这是新中国在新世纪的第一次阅兵，当载有10余种7412工厂生产的紧固件产品的红旗车缓缓开过天安门广场，我们内心的激动和骄傲无法用言语来形容。

目前，我们已经累计开发了300多种耐高温紧固件，最高耐800多摄氏度的高温，国内市场占有率达到70%左右，在耐高温紧固件产品上走上了行业前列。

刻在骨子里的军人使命感，让我们攻克了一个个的行业难题，攀登一座座技术高峰，不论岁月变迁，产品更迭，我们的初心不变。

号、和谐号高铁上。

近几年，疫情给我们生产带来了影响，也带来了一定的商机。此前，中国高铁中的紧固件自动盘螺柱主要依靠德国进口，受到疫情影响，国外进口受阻。在2020年一次行业展会上，负责给高铁提供紧固件的眉山中车紧固件有限公司找到我们，他们知道我们在乘用车耐高温紧固件上的优势，表达了想和我们共同开发刹车盘上的耐高温紧固件的想法。

高铁所需的紧固件在强度和韧性上和乘用车紧固件完全不同，我们用了整整3个月，经过不断的技术攻坚，终于把产品成功研发了出来。

目前，我们应用在高铁上的紧固件产品种类从1个拓展到了6个。高铁紧固件的国产化替代，不仅为我们开拓了新的市场，带来了新的增长点，更是提升了我们的技术实力。

国都在尝试破解的难题。

在刚开始生产马氏体不锈钢紧固件时，我们采用的是委托他人用温墩方式进行加工，无论是在成本控制、质量管控、交付周期上都受制于人。

为提高效率，缩减制造成本，我们开始了自主技术攻关之路。由我们工厂研究院院长赵萍丽同志带领科研团队，用了近一年的时间，在2021年上半年形成技术自主化。目前我们厂已经生产了超过50万件马氏体不锈钢产品，具备了马氏体不锈钢批量冷墩生产能力，在全世界首创了马氏体不锈钢冷墩成型技术。

从温墩到冷墩，不仅仅是生产方式的改变，还有生产效率、产品稳定性的提升和生产成本的降低。以往，采用温墩的生产方式，其流程至少需要一个月的时间，现在采用冷墩方式，最多只需要两周时间。

对话舟山：对技术的这份较真劲，为工厂带来了怎样的发展机遇？

陈益峰：目前我们的紧固件产品已经用在了复兴

已经实现了近100%市场占有率。

对话舟山：在全新的新能源汽车赛道能短时间获得这么好的成绩，付出了多大的努力？

陈益峰：新能源市场的开拓，离不开所有员工的付出，特别是退役军人和军嫂。在他们身上，我看到了“特别能吃苦，特别能奋斗”的精神。

当我们首次与新能源汽车品牌合作时，为了拿下这个项目，技术部的工作人员加班加点优化工艺，将成本降到最低。市场部的工作人员在谈判中晓之以理，动之以情，在上海和舟山两地至少往返了二三十趟。多举措并举，我们用了整整一年半的时间，凭借过硬的质量和坚韧的精神，最终拿到了项目。目前，我们是这个一线新能源汽车品牌在紧固件方面的独家供货商。

对话舟山：作为专精特新“小巨人”企业，接下来的发展规划中，你们将如何做好专精特新文章呢？

陈益峰：从2019年开始，企业就引入了整套的信息化管理系统，确保了所有产品制造过程，有数据可查询，有数据可追溯。今年工厂计划实现模具信息化管理系统，打造第二个智能化立体仓库。为每个客户的每个产品实现“一品一码”，从而为6000多种产品实现自动选配模具。

我们厂非常重视对科研的投入。去年总投入为3000余万元，今年投入资金将突破4000万元。作为专精特新小巨人企业，目前公司已有73项专利，工厂已经和浙江大学、上海大学等高校建立了广泛的产学研合作。下一步我们计划加大对技术研发的投入力度。

时代在变，客户的需求在变，企业必须要做到不断创新。但不变的是我们工厂的两个无条件：“对驻扎片区的随军家属无条件接收；对全国的退役军人，不限区域，无条件接收。”这是我们作为部队企业的使命和责任。