

创新10年 建设奇迹

两项自研技术打破国外垄断 收入从1750万元增长到5.5亿元



工人正在加工空心轴

“从成立到现在，我们连续10年增长，年均增速达到39%。”临近龙年春节，出差刚回到江津德感工业园区的李光兵，在接受采访的间隙，还在确认第二天出差一汽大众的行程。

作为重庆建设传动科技有限公司(以下简称建设传动)总经理，他带领企业以先进的技术生产空心轴、转向器、制动器等汽车零部件，实现了工艺设计、模具设计和制造100%国产化，打破国外垄断，技术处于国内领先地位。10年间，销售收入从1750万元增长到5.5亿元。

”

重庆建设传动科技有限公司总经理李光兵



A 起步 锚定技术起点高的先进产品

2013年，重庆建设工业集团决定结合主业技术优势，发展汽车零部件业务板块。41岁的李光兵带领两名技术骨干，受命开拓新业务。

汽车零部件种类繁多，如果选择竞争激烈的产品，后来者没有任何优势。一是起步晚，二是竞争压力太大。李光兵认为，要选就选技术起点高的、需求量大、在中国没有或者竞争对手很少的产品。经过详细调研，李光兵建议利用集团擅长的径向冷精密锻造成型技术来生产汽车空心转向轴。当年12月，建设传动在重庆巴南区花溪工业园成立。

与传统金属零件车削加工为主不同，径向锻造是通过表面接触传递高力以通过变形改变工件直径的过程。而冷精锻成型技术可以避免在切屑加工时形成金属废屑，节约原材料成本。冷精锻生产的工件形状和尺寸容易控制，可以避免高温导致的外形误差，表面质量和精度较高。采用冷精锻成型的零件质量好，适用范围广。随着电动汽车的出现，采用该方法加工的汽车零部件越来越受欢迎。

当时，购买一台进口精锻机就需要2000多万元，尽管设备投入巨大，但建设传动很快就拥有了第一条生产线。2014年，建设传动生产的空心轴产品获得了耐世特亚太区的项目定点。当年，公司生产了30万件产品，销售收入达1750万元。

从2015年到2018年，公司稳健发展，除传动轴外，公司还开发了转向器、制动器等系列产品。公司产品分别进入博世、蒂森克虏伯、采埃孚等国际知名汽车零部件供应商的供应链体系，参与其全球项目的竞争。在不断提升自身能力的同时，也构建了一个强大、优质的客户群体。

B 攻关 两项自主创新打破国外垄断

建成第一条生产线时，由于采用的欧洲厂商的设备，在模具设计和材料工艺选择上，建设传动都受到很大的制约。

首先是模具设计，一个项目欧洲人的开发周期为4个月，仅设计费用就要100万元左右。其次是材料的选择，只能使用日本进口材料或欧洲标号材料。这样的开发周期和高额费用是建设传动无法长期承受的。

在设备引进后，由李光兵牵头成立了攻关团队，成员既包括自己的工程师，还抽调了兵装集团的高级技能人才，同时联合重庆理工大学的博士团队，进行深入地研究和软件仿真分析。功夫不负有心人，攻关团队探索出新的制造工艺，实现了对国外制造工艺的超越。

在欧美，使用精密冷锻制造一根空心轴，通常采取的是“锻五序”，也就是说要冷锻5个工序才能合格。而建设传动将加工工艺从“锻五序”改进为“锻三序”，这让设备方驻厂的德国工程师觉得不可思议。然而事实说明，“仅这一项工艺的改变，建设传动的直接制造成本就降了20%。”李光兵告诉记者。

在材料方面，基于建设工业集团多年的特种产品生产经验和资源，李光兵和同事很快就找到了能替代进口的国产材料，成本也大幅下降。

紧接着要解决的是模具设计制造的问题。在中国，一般新车开发周期是2年左右，中期改款的开发周期为一年或一年半。而建设传动作为零部件供应商，“如果一根空心轴开发周期就要4个月的话，那基本没有客户会给你订单。”

建设传动依靠集团做特种产品的技术优势，决定自己设计和加工模具。李光兵组建了一个包括2位工程师和3位高级技师的团队，利用两台设备进行研制。最快的一次，某一新车型的空心轴模具制造，从接到图纸到模具做出来，只花了15天时间。

“不说15天，正常来讲，开发周期能从4个月变成1个月就OK!”李光兵自豪地表示，



数字化管理让生产情况一目了然

模具成本也随之下降了50%左右。

建设传动加工工艺和模具设计开发这两项自主创新，不仅打破了国外厂商的技术垄断，还奠定了建设传动在国内汽车零部件业中径向冷精密锻造成型技术的领先地位。

作为技术含量最高的主导产品，2023年建设传动生产汽车空心转向轴类产品1000万件，产值在2亿元左右，约占全年产值30%~40%的份额。

C 危机 转向器业务差点被卖掉

市场的瞬息万变往往给企业带来意想不到的危机。

近年来，随着汽车行业的高速发展，产品迭代已经不是按年，而是按季、按月来计算。主机厂的竞争白热化自然传导到汽车零部件行业，建设传动主要业务板块也曾遭遇生存危机。

“做企业一定要不断有新产品。”这次危机让李光兵心有余悸，“这么多年来，我一直信奉一个理念，就是企业要居安思危。”

2018年，由于建设传动在转向器业务板块没开发新产品，老产品迭代缓慢，当年转向器只销售了4000多万元，最后一算账，这块业务亏损接近2000万元。

对于这块投资上亿元，有着100多位员工的业务板块，重庆建设工业集团曾一度考虑将它卖掉，或者直接关门。

通过上下努力，建设传动争取到几个月的过渡机会，这期间，公司上下加班加点，开足马力开发新品，搞产品迭代，凭着过硬的产品技术，不断收获新的市场。

“我们一下就上了5个新品，正常情况开发一个新品至少也要半年。”李光兵介绍，研发团队投入了非常多的精力和时间，结果那一年就上了7个新品。通过内外挖潜，花了1年多的时间，终于渡过了难关。

“这件事对我们打击很大，触动也很大。”李光兵坦言，“现在汽车行业4个卷——卷技术、卷成本、卷速度、卷质量。无论在管理层、研发团队还是销售部门开会，我都反复强调，我们每个月甚至每天必须要有新产品出来，才能保证企业的可持续发展。”

如今，转向器也成为建设传动规模最大的业务板块，占据公司销售收入的50%左右。

D 感悟 做事要不忘初心、不断创新

2023年，根据集团的整体布局，建设传动从巴南花溪工业园搬迁到江津德感工业园，形成建设工业德感汽车产业园。目前该板块年产值已超过20亿元，未来两三年，德感汽车产业园将会被打造成整个建设工业集团的汽车零部件产业园，目标是实现产值30亿元。

要实现这个目标，作为核心企业之一的建设传动肩负着更高的期望。

“做企业，一是不忘初心，战略定了，就坚定地走下去；二是团队很关键，新老成员要不断学习，不断创新。”李光兵1998年从华北工学院毕业后进入建设工业集团，先后历练过机电技术员、中层管理者等岗位，2007年出任合资公司湖南株洲建设雅马哈中方制造管理负责人，2013年创立建设传动担任总经理，2017年又回到建设传动担任总经理兼法人代表。

在他带领下，公司已形成空心轴、转向器、制动器三大产品体系，供应比亚迪、长安、马自达等主机厂，并进入国际知名汽车零部件供应商的供应链体系。2023年，建设传动年销售额已达5.5亿元，所生产的汽车空心轴类产品市场占有率高达24%，位居全国第三。

尽管汽车零部件产业“卷”字当头，但李光兵对于建设传动的未来信心满满。他表示，建设传动将继续聚焦汽车智能底盘，包括传动系统、转向系统和制动系统。公司围绕这些细分领域已经有了一些产业布局，包括滚珠丝杠、塑料踏板等新品，另外还在新型电机制造方面也有布局，希望做到量产一代、在研一代、预研一代的产品研发格局。

“2024年建设传动要做到6.5亿元。到2026年，争取做到10亿元，成为国内最大的空心轴研发制造基地以及国内知名的转向器和制动踏板企业。”李光兵指着园区轰鸣的车间告诉记者。

据新重庆-上游新闻

转向器总成的齿轮

