

好山东

齐鲁晚报

A06-07

2025年4月3日
星期四

好人、好品、好客

主编：高俊峰 责编：于海霞 美编：陈明丽 组版：颜莉



扫码进入齐鲁壹点
“好山东”专题

这小镇扛起中国轨道交通模型半壁江山

从手工组装到国际舞台，聊城王庄集镇生产的模型国内市场占有率达60%

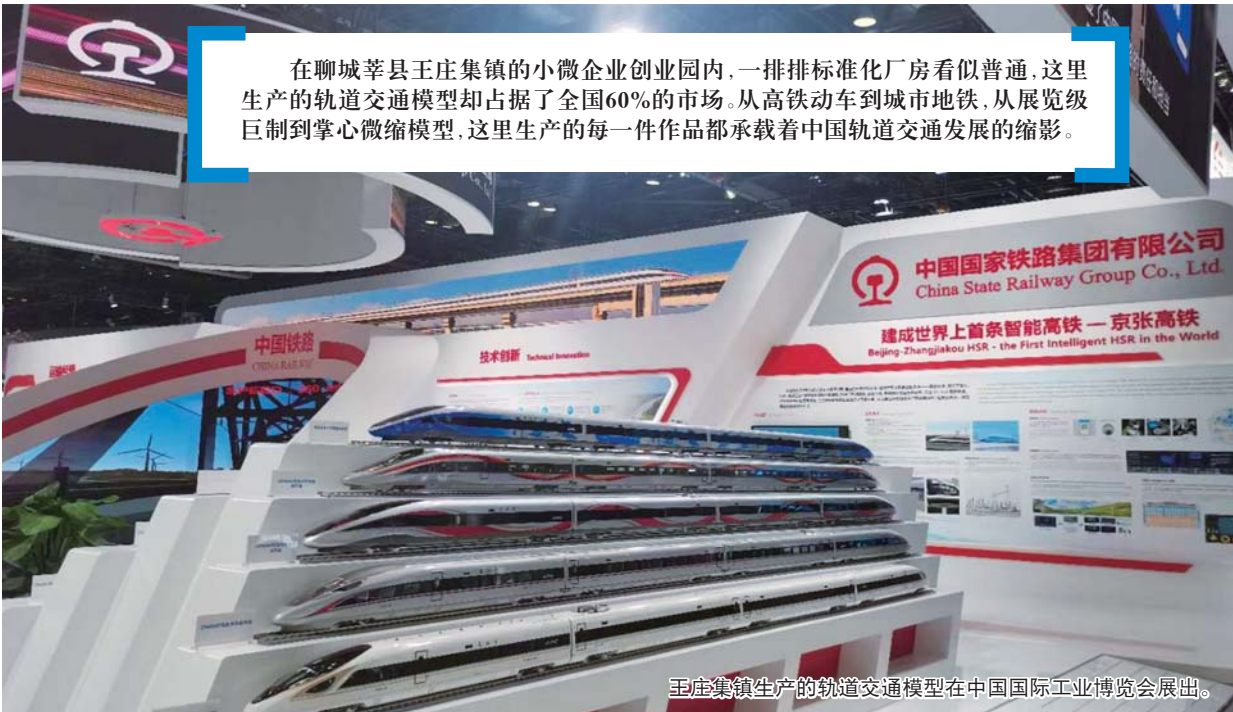


使用UV打印技术上色零部件。



工人正在组装车头模型。

在聊城莘县王庄集镇的小微企业创业园内，一排排标准化厂房看似普通，这里生产的轨道交通模型却占据了全国60%的市场。从高铁动车到城市地铁，从展览级巨制到掌心微缩模型，这里生产的每一件作品都承载着中国轨道交通发展的缩影。



王庄集镇生产的轨道交通模型在中国国际工业博览会展出。

崔宇晴 聊城报道

小镇厂房里的“中国速度”

近日，记者来到王庄集镇小微企业创业园，走进山东大道模型艺术品有限公司的生产车间，“咔嚓、咔嚓”的零件组装声此起彼伏，90余名工人正伏在操作台前专注地忙碌着：有人捏着镊子将黄豆粒大小的零件嵌入车厢，有人举着喷枪给动车车头“穿”上一层哑光漆，还有人对照着设计图逐项核对车身颜色与真车的匹配度……

而在车间的一角，一个由3名工人合力组装的近3米长、1米高的动车组车头，颇为显眼。“这是我们目前做过的最大的模型，和真车的比例是1:10，配件是根据我们的设计图，通过3D打印技术制作的。”说话间，工人李红才在同事的配合下，试着将车头顶板卡入组装槽中。“我们现在组装的这个动车模型，是由两个车头和两节车厢组成的，仅这一个车头，就有240多个组件。”

据了解，该公司是一家专业制作动车组模型、牵引机车模型、地铁模型等轨道交通模型和轨道相关产品的企业，是国内各大轨道车辆厂、铁路运营公司及外企驻华机构采购模型的主要企业之一，其产品市场占有率达60%。无论是已经投入运营的地铁线路，还是即将面世的高铁车型，在这里都能根据客户需求，以高还原度的工艺制作出逼真的模型。

公司总经理朱永旺手持一台“复兴号”模型向记者介绍说：“我们的模型最小比例为1:160，最大可达1:10，外部还原度超90%，内部结构还原度超60%。国内现役的地铁、高铁车型中，十种里有七种都能在这里找到。”他指着模型内部的一排排座椅，自信地说：“真车有的，这里一个不少！”

技术创新与环保理念的双重革命

从图纸设计到成品交付，一件模

型的诞生需要经历设计、开模、喷漆、印刷、组装等多道工序，大概需要一个半月。朱永旺告诉记者，高还原度是核心竞争力。“我们与合作厂商签订保密协议，根据厂商提供的车型进行建模，尽可能地按照真车的形状、结构、色彩、内饰等，等比例缩小制作。”朱永旺坦言，目前除了开模环节需要与外部合作，其余步骤已经完全可以自主完成。

朱永旺打趣道，因为自己从小喜欢模型，所以如今他对模型细节的要求几近偏执。“组装最考验技术，比如车头的240多个零件，全靠手工像‘搭积木’一样精准拼接。”

为了确保产品无毒、无害、无污染，这里的产品均采用环保塑料或合金打造，公司两年前还投入70万元引入UV打印技术，“我们是国内首家采用UV打印技术的轨道模型企业。”朱永旺介绍，UV打印使用水性油墨，对环境 and 人体无害，彻底取代了传统的喷漆工艺。这一技术不仅提升了模型的色彩还原度，还让产品更加环保。“以前喷漆，味儿呛得人睁不开眼，现在这机器既环保又能印出发丝细般的纹路。”

从展品到国礼的国际突围

在该公司的陈列室中，各式各样的动车组模型琳琅满目，济郑高铁“复兴号”、沈阳地铁9号线等各种地铁高铁模型应有尽有，整齐地排列在展柜中，仿佛一座微缩的中国轨道交通博物馆。朱永旺简要介绍了济南轨道交通R2地铁、北京地铁大兴机场线等列车模型，并表示这些模型不仅是展览品，更成为传递中国文化的“外交名片”。

“作为国内多家大轨道车辆厂指定合作单位，只要是大家在市面上见过的甚至是还没面世的车型，我们都会根据厂商要求制作相应的模型产品。”朱永旺骄傲地说，“我们的模型每年会参加20多场国际展会，比如近期的中国国际工业博览会和中国国际投资贸易洽谈会，都展出了我们的模型，甚至我们的模型还曾作为礼物送给外宾。”朱永旺表示，这些展会不

仅为公司提供了展示平台，也让更多国际客户认识了“中国制造”的实力。

“这一款模型比较特殊，2018年中俄元首同乘高铁的时候，它就出现在会晤桌上，也是我们十分骄傲的一款产品。”朱永旺指着展柜中一辆1米长、黑白两色相间的“复兴号”动车组模型告诉记者，这款CR400BF动车组模型是按照1:87的比例制作的，其底座铭刻着“时速350公里中国标准动车组”中英文字样，成为企业技术实力的缩影。

让模型“活”起来的商业密码

这里生产的轨道交通模型为何如此受欢迎？品质是基石，服务则是赢得市场的另一张王牌。无论是展览用的大比例模型，还是作为礼品的小比例模型，公司都能根据客户需求量身定制。

“模型‘出差’是我们的特色服务。”朱永旺笑称，“我们的产品都会提供3至5年的免费维护，只要出了问题，我们都修。许多客户信任我们，甚至直接将模型长期寄存在这里，需要参展时只需一个电话，模型便能整装出发，‘出差’参展。”这种轻资产运营模式，既降低了客户成本，也增强了双方黏性。朱永旺透露，这一服务模式为企业赢得不少长期合作，“去年我们为国内外展会输送了400多件大比例模型，小比例礼品模型超3万件，年销售额突破1300万元。”

小模型不仅闯出大市场，还带动了当地居民的就业。“在这里上班离家近，方便接送孩子，每月还能拿到3000元左右的工资。”去年8月，王庄集镇居民翟甜甜辞掉了外地的销售工作来这里上班，还可以将更多精力投入到家庭。“工作难度不大，并且按工作天数计算工资。这种灵活的工作机制让我很满意，在家门口上班，可比在外面漂泊踏实多了。”像翟甜甜这样的员工不在少数。据了解，2017年在王庄集镇政府的支持下，朱永旺投资280万元建设新厂，吸纳当地60余名留守妇女和返乡青年就业。

随着中国高铁事业的快速发展，轨道交通网络不断延伸，这里的轨道交通模型订单量逐年增长。朱永旺表示，公司计划再购入一台先进的3D打印机，进一步提升产品质量，同时拓展国际市场。“我们的目标是继续深耕轨道交通模型领域，通过技术创新和优质服务，让‘中国制造’的模型走向世界。”

国际市场是下一片蓝海。公司已开始组建外贸团队，针对不同国家的文化偏好开发定制产品：复古的蒸汽机车模型，有各类地域特色涂装的地铁模型等。“我们的目标不仅仅是卖产品，更要输出中国模型文化。”朱永旺信心满满。



陈列室中摆放着数百种轨道交通模型。