

2026年3月31日，随着“山东济钢航空航天科技有限公司”营业执照正式颁发，该公司成为济钢集团首家完成更名的子公司。一纸执照的更迭，并不是简单的名称更换，而是济钢集团全面向航空航天产业实施战略性转移的坚定决心。

在文昌航天发射场，为发射塔架提供高强度方管的，是一家来自济南的老牌国企——济钢集团；在济南卫星总装基地，技师们正捆扎卫星线束，动作轻柔如绣花；而在城市上空，无人机正守护着泉城的烟火气……如今的济钢产品，已成为“济钢造”航空航天配套产品的一部分。

从2017年主动关停钢铁主业，到全面转向航空航天产业，济钢的转型之路，与国家航空航天的战略布局同频共振。近年来，商业航空航天的政策逐步明晰：从“新增长引擎”“战略性新兴产业”，到“新兴支柱产业”。与此同时，济钢从“炼钢铁”转向“造火箭”，从“碳排放大户”变为“碳减排先锋”，从“单一制造”迈向“全链赋能”，用9年时间从“钢铁脊梁”蜕变为“航空航天新锐”。

短评

一家老国企的转身： 从“鲍山背土”到“九天布星”

□赵国陆

2026年3月31日，当“山东济钢航空航天科技有限公司”的营业执照正式颁发，许多人的第一反应或许是：这家曾经的“钢铁巨人”，真的要飞上九天了。一纸执照背后，承载的是一家老牌国企近9年的“断臂求生”，更是一场关于“工业基因”如何在新土壤里重生的深度实验。

观察济钢的转型，首先需要回到那个充满不确定性的起点——2017年。主动关停近60年的钢铁主业，对于一家曾是全国十大钢企、养活数万职工的济钢而言，无异于一次“自我了断”。

当巨轮失去动力，济钢人没有“等、靠、要”，而是派出一支支小分队，北上南下，敲开科研院所的门，找出路。传统企业转型，比资金和技术更稀缺的，是“活下来”的务实心态。第一阶段成功，就是在寒冬中稳住了基本盘，为后续的“飞天”赢得了时间窗口。

“不等不靠”的底层逻辑，是转型的基石。否则，任何关于星辰大海的叙事都只能是空中楼阁。

济钢的转型故事之所以具有观察价值，在于它并非“另起炉灶”式的彻底抛弃，而是“工业基因”的跨越嫁接。

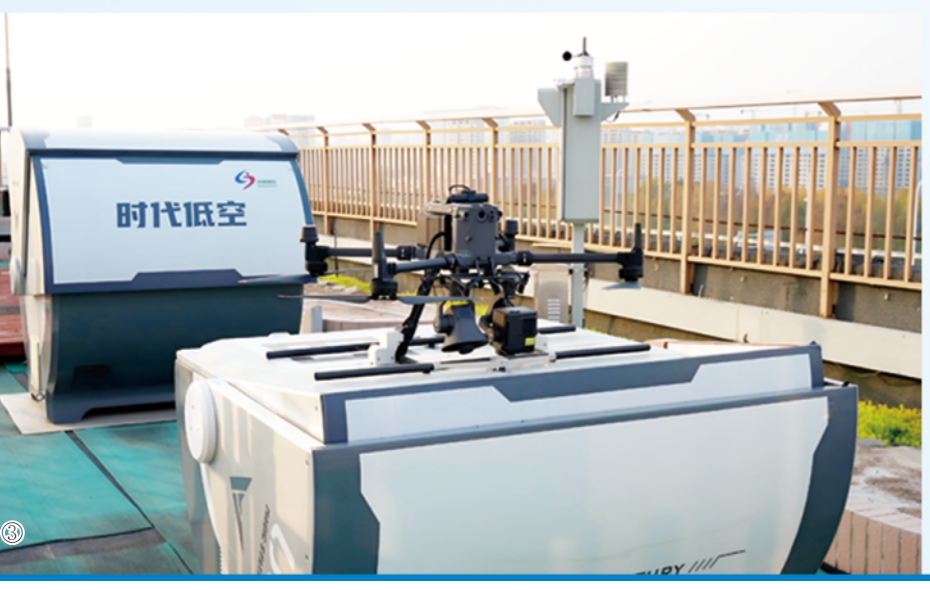
很多人问：一个炼钢的企业，凭什么能造卫星？济钢证明了：高端制造业的核心，不在于你以前生产什么，而在于你积累的工艺经验、质量意识和工程化能力能否迁移。当这种“硬核制造”的基因与航空航天的高精度需求相遇，产生的是一种朴素的化学反应。客户愿意把整星研制订单交给济钢，甚至把生产线搬到隔壁，看中的绝不是情怀，而是信任。

近年来，从“新增长引擎”到“战略性新兴产业”，再到2026年全国两会定位为“新兴支柱产业”，航空航天的政策阶梯不断抬升。济钢的转型轨迹，几乎与这条政策曲线完美重合。

这不是运气好，搭上了风口。事实上，当济钢开始布局行波管时，这些领域还处于“冷板凳”阶段。真正的战略定力，是“稳下来，向内生长”，把老技工送去学火箭焊接，是超临界二氧化碳发电机组的突破……向技术“无人区”的挺进，短期内看不到经济回报，却是一个企业真正成为“链主”的底气。

航空航天是典型的高投入、长周期、高风险行业，仍处于产业化的早期。济钢除了专注于“制造配套”，还布局“产业基金”，综合用好各要素，积极应对商业航天行业的快速技术迭代，抢占市场先机。

从鲍山脚下背土，到九天之上布星，济钢人用9年时间书写了一个关于坚韧与重生的故事。这故事最动人的部分，或许不是火箭发射时的火光，而是老技工在深夜练焊接时，眼里闪烁的光。



从鲍山到太空： 济钢的九年「飞天」路

□赵冬梅 李振清

鲍山背土 把根扎进新土

2017年夏，一度跻身全国十大钢企、承载几代济南人工业记忆的济钢集团，主动告别近60年的钢铁主业。当时像一艘失去动力的巨轮：下一步去哪儿？不炼钢了还能干啥？

然而，济钢人有一个老传统——不等、不靠。

“去产能不是去企业。”转型之初虽然不知道路在哪儿，但所有人都知道，必须走出去找。于是，一支支小分队出发了。北上北京、南下深圳、东进上海、西赴西安。他们跑遍了大半个中国，敲开过无数家科研院所的门，递上名片。济钢人心里憋着一股劲儿——当年老一辈能往石头上背土种树，把鲍山变成绿洲，今天他们也一定能种出新产业。这种精气神儿，叫“鲍山背土”。

在没有主业、没有方向、没有先例的情况下，济钢人没有急着去追风口，而是低下头，先把手里还能做的事做好。没了内部订单，就四处跑市场拉活儿，一年时间，销售收入从几千万元跃升到数亿元；没了自家钢厂的项目，就去给别的钢厂做设计、做总包，硬是在钢铁行业整体下行的大环境下拿下了柳钢、普阳钢铁等大单。一个个存续的“老产业”，硬是被盘活了，像未熄灭的火苗，稳住了企业的基本盘，还有两万多名职工的心。

有了底气，济钢开始把目光投向更深邃的星空。他们注意到，国家正在大力推动发展新质生产力，航空航天、低空经济这些词频繁出现在文件和新闻里。别人还在观望，济钢已经行动了，率先踏上了航空航天产业这条赛道。

行波管是卫星通信的核心部件，长期依赖进口、技术门槛极高。济钢集团从零开始，拿出当年“背土上山”的劲头，一钉一铆地搭建起了国内首条空间行波管关键工序自动化生产线。

此后，一个个带着“航空航天”标签的新公司，在济钢的版图上相继落地。如同一颗颗种子，等待发芽。

他们坚信，只要方向对了，就不怕路远。从炼钢炼铁到造火箭、卫星以及零部件，这听起来像天方夜谭。但济钢人用最朴素的逻辑证明了：都是搞制造的，钢铁能炼，火箭零件凭什么就不能做？电焊机能焊钢架，凭什么就不能焊火箭贮箱？

就这样，一边稳住了老业务，一边播下了新种子。鲍山上的树，是一筐一筐土背上去种的。济钢的新路，也是一步一个脚印走出来的。

稳下来 向内生长

方向定了，剩下的就是稳下心来把路走实、走稳。

济钢人把精力放在修炼内功上。不追求规模，而是看每一步走得稳不稳，看核心能力有没有提升，先把自己打磨硬实。

他们建立了一套“3×3”培养体系，大规模培训航空航天技术技能人才。济钢和专业公司合作，在德州建了一个火箭装备制造实训基

地。首期培训一开班，名额秒光。300多名职工争着报名，有人下了班还跑去练焊接，练到深夜。

在产业布局上，济钢开始聚焦，举全集团之力发展航空航天产业。在济南东部，航空航天产业园拔地而起，入选省、市重点项目；在济南西部，火箭发动机测试台也点火了，轰隆隆的火焰呼啸而出，老济钢人热泪盈眶——这比当年的炉火更壮观！

济南卫星总装基地项目获得国家发改委核准批复，这是全省唯一一条柔性化、智能化的卫星AIT制造产线。十万级洁净车间内，技术人员穿着防静电服，像医生做手术一样装配卫星部件。基地建成之初，有人心里打鼓：“会不会没活干？”

2026年春天，这张答卷让所有人眼前一亮。短短5天内连续签下12颗卫星的整星研制任务：为湖南航升卫星制造10颗卫星，为北京元纵研发2颗整星。客户看中的，正是济钢扎实的制造功底。航升卫星甚至在济南注册了全资子公司，把核心部件生产线建到了隔壁，两家公司成为了“邻居”，“设计+制造”无缝衔接。

这些年来，济钢还在默默做一件看不见但很重要的事——科技创新，目前拥有2个国家级博士后科研工作站、21个省部级以上创新平台，1家国家级专精特新“小巨人”企业、11家省级专精特新中小企业、15家高新技术企业——这些数字，就是实打实的核心技术积累。

2025年，济钢集团与中国核动力研究院设计联合攻关的全球首台商用超临界二氧化碳发电机组成功投运。这是绿色低碳技术领域从“0”到“1”的工程化重大突破；改写了100多年来人类发电靠“烧开水”的历史。一位参与项目的工程师说：“我们是给未来攒家底。”

迎风起 与苍穹共舞

近两年，济钢的发展节奏明显加快，一种心里有底、眼里有光、脚下有风的快。

航空航天，已经成了国家战略的“新增长引擎”。政策的东风，吹得整个行业热气腾腾。济钢人觉得，火候到了。他们坚定地以“走在前、挑大梁”的姿态全力服务于航天强国建设。

航空航天最重要的就是高端装备制造业。济钢最核心的底气无疑是60多年沉淀下来的工业基因，到了航空航天时代，这依然是“硬通货”。

炼钢的老职工，经过培训掌握了等离子焊、搅拌摩擦焊等高精尖焊接技术，手法像雕刻一样精密。

“工艺不一样，责任心一点不能少。成就感都是实实在在的！”房师傅在恒温恒湿车间里，面对屏幕操作大型3D打印设备，为火箭发动机打印一体成型推力室。作为火箭发动机的核心动力部件，推力室直接承受高温、高压、高速燃气冲刷，对结构完整性、流道精度和成型一致性要求极为严苛。部件内部密布300余个直径1—3毫米的冷却内流道，打印层厚仅0.06毫米，且需连续稳定打印400余小时。

在精密机加工产线，一张张老面孔，正用新思路、新技术干着航空航天的活儿：五轴加工中心、数控车床、三坐标检测仪……44台套高精度设备昼夜不停，为火箭和卫星加工精密零部件。

济南有着得天独厚的地理位置——北接北京的科创资源，南连长三角的产业集群，东临海阳的航天发射港，西通中原的经济腹地。济钢人深度融入全省航空航天产业体系，锚定“北京研发设计—济南制造测试—烟台总装发射”的空间布局，聚焦火箭、卫星配套主攻方向，引领产业链上下游聚链成群。

怎么发展航空航天产业？济钢两条腿走路——一是招引头部企业。2025年，济钢与天兵科技签署战略合作协议，共同推进“两级可回收运载火箭总装及制造基地”和“重型液体火箭发动机试车台”项目在济南落地。同年，还有北京星河动力、天津爱思达航天、青岛世纪信息科技等多家头部企业牵手济钢，涉及火箭研制、航天复合材料、低空场景应用等。

二是自家子公司转型。它们为商业火箭企业提供液氧、液氮等，已与十余家航空航天企业和科研机构建立稳定合作关系；建有国家新材料测试评价平台，服务于航空航天领域的材料、零部件及结构件测试评价；物流公司运输火箭，护送箭体安全抵达内蒙古额济纳旗；承接地面保障装备研制任务……产业链上的每一环都有济钢的身影。

金融赋能也成了济钢发展航空航天产业的一把利器。创新“基金+返投+直投+配套”招商模式，2024年，济钢东泰基金参与深蓝航天数亿元融资，支持可回收火箭技术研发；2025年，济钢牵头设立2亿多元的“济钢建设空天产业投资基金”，这是济南航空航天领域第一只与央企合作设立的产业基金；2026年，济钢旗下基金参与湖南航升卫星的A轮融资，支持其卫星产线扩建，参与了天兵科技近25亿元的融资……牵头对接建投投资、海通证券、申万宏源证券、东方资产、中银投资以及国有大行等10家央企金融机构，注入金融“活水”46.38亿元。

2025年底，在济南的一次城市推介会上，济钢签下8个航空航天项目和一只产业基金，覆盖卫星制造、火箭部件、精密加工、通信载荷、数据应用等领域。同时，瞄准航空航天产业链上下游关键环节，继续加强与国家主管部门的沟通协调，与国家队、大院大所及行业头部企业的合作，以链主之责聚链成群，将自身的制造硬实力转化为城市的产业竞争力，助力济南打造全国航空航天产业发展新高地。

进入2026年，济钢的低空政务服务应用站系统在济南加速铺开，并已推广至泰安等省内多地。这套系统让无人机化身“空中网格员”，服务于公安、城管、应急、环保等多个部门，实现数据共享、一机多用。今年上半年，该系统将在济南全域部署92个点位184架无人机，“天空之眼”将覆盖整座城市。

从鲍山脚下到九天之上，济钢人用近9年的接力奔跑，跑出了一条属于传统企业的转型之路。他们的故事还在继续，就像那些已经飞入太空的卫星，在看不见的轨道上，稳稳地运行着。

把握规律，上下同欲，开放协同，以强带弱，正向思维——这五个词像五颗种子，埋进了济钢人的心里，只为一件事：深化改革创新，高质量发展赚钱！

苍穹之下，征途漫漫。济钢的下一站，是更远的深空，也是更近的城市烟火。

- ①济钢航空航天产业园
- ②济南卫星总装基地
- ③济钢时代低空的自动化无人机机架
- ④向航空航天产业迈进的济钢集团

