

# 以老带新 以智赋能 辽宁装备制造实现华丽转身

非凡十年，辽宁开拓进取，勇攀高峰，把准装备制造业的支柱地位，推动产业迈向高端化、智能化，让科技创新成为推动高质量发展的强劲引擎。

不忘初心，砥砺前行，辽宁始终坚持以老带新，以智赋能，从单一转向综合，由传统迈入智能，在产业转型升级的伟大征程上阔步前行。

### 九州巡礼

## 跨越新引擎

◎本报记者 郝晓明

在通用技术沈阳机床的一家子公司，厂区内，一辆辆重型卡车满载着精密机床产品奔赴客户处；车间里，多个五轴联动高端数控机床项目正在加紧攻关。

“重组以来，企业的研发能力、制造水平有了很大提升，今年拿到的订单比去年增长了一倍！”公司总经理、党委书记刘峰对记者说。

机床，被称为“工业母机”，是驱动装备制造业转型升级的重要基础。机床的精密水平，直接反映了一个国家制造业的整体竞争力。

## 改革赋能“老”优势被激活

2013年8月30日，习近平总书记在辽宁考察时，曾来到沈阳机床集团股份有限公司（以下简称沈阳机床），了解企业攻克难关、掌握国际先进技术。他说，技术和粮食一样，靠别人靠不住，要端自己的饭碗，自立才能自强。

制造强需装备强，装备强需机床强。习近平总书记对沈阳机床的寄语，更是对我国机床行业的深切关怀和装备制造业的殷切期望。

党的十八大以来，辽宁省委、省政府认真贯彻落实习近平总书记关于东北、辽宁振兴发展的重要讲话和指示精神，以“数字辽宁、智造强省”建设为目标，全力做好改造升级“老字号”、深度开发“原字号”、培育壮大“新字号”三篇文章，推动装备制造业产业向高端化、智能化迈进。

作为我国第一台卧式数控车床、第一台摇臂钻床、第一台自动车床等多个行业“第一”的诞生地，沈阳机床为我国装备制造业发展作出了重要贡献，也经历了体制机制创新和产业结构调整的风雨洗礼。

改革催生动力，创新激发活力。近年来，沈阳机床承担参与了16项国家专项、重点项目，联合重点用户进行技术攻关和产品开发，聚焦构建自主供应链，组织开展核心功能部件研发，攻克高精度主机设计及制造、高动态运动部件伺服驱动等十余项关键技术。

“9年前，我们自主研发的数控系统刚搭载到两轴车床上。”沈阳机床（集团）设计研究院有限公司上海分公司副总经理黄云鹰说，“这些年我们紧盯关键技术搞科研，先后突破三轴、四轴、五轴、多通道等技术，数控系统在实践中不断成长、成熟；在此基础上，我们还创新推出了工业智能在线服务，在数字化、网络化、智能化的道路上不断取得新进展。”

自立自强，专注创新，沈阳机床努力为国家重点产业发展、关键领域竞争提供有力支撑。



沈鼓集团总装车间正在安装调试大型压缩机机组 受访单位供图

## 创新赋能 装备制造再攀高峰

“压缩机一响，黄金万两；压缩机一停，效益为零。”从这句顺口溜足见压缩机在乙烯行业中的重要性。然而，在百万吨级乙烯压缩机尚未国产化之前，我国不得不斥巨资从国外进口。

6月8日，沈鼓压缩机配套产业园区暨往复式生产试验基地在沈阳开工建设。这是集研发、设计、生产制造、检测检验于一体，完全对标国际先进规划的产业园区。达产后，有着70年历史的沈阳鼓风机集团股份有限公司（以下简称沈鼓集团）将联合相关配套企业，开展超大型风洞压缩机、大型乙烯压缩机等一批重大关键技术装备的国产化，以及大功率齿轮箱、干气密封等关键配套件的国产化，再攀石化装备制造高峰。

核心设备国产化，事关我国乙烯产业能否摆脱“卡脖子”局面。乙烯装置的核心设备——乙烯压缩机，其生产技术在行业的“珠穆朗玛峰”，长期被美国、日本、德国所垄断。被誉为“国家砝码”的沈鼓集团，自1982年从国外引进第一台压缩机之后，便毅然走上自主研发之路。

如今，沈鼓集团已具备百万吨乙烯压缩机组、千万吨炼油装置、10万空分压缩机、150吨大推力往复式压缩机、API1000核主泵等重大技

术装备研发制造能力，大型离心压缩机总体设计制造技术已达到国际先进水平。

“特别是今年以来，沈鼓研制的3项重大技术装备成功入选国家能源领域首台（套）重大技术装备（项目），成为压缩机和核泵研发制造领域的唯一代表。”沈鼓集团董事长戴继双表示，“新建的产业园在满足公司未来发展规模对产能需求的同时，将进一步提高沈阳乃至辽宁压缩机产业的技术水平和市场竞争力，为沈阳先进制造业中心建设和国家能源安全、产业安全提供支撑。”

## 数字赋能 新业态散发新活力

近年来，“轻薄灵巧”的新兴装备制造业在辽宁老工业基地乘势崛起，500公斤六轴工业机器人、12英寸集成电路薄膜设备等产品成为行业标杆。

6月15日晚，一场线上发布会格外引人关注：由东软医疗系统股份有限公司（以下简称东软医疗）历时6年创新研发的国内首款高端光纤分布磁共振正式面世。作为我国第一台CT、第一台超导磁共振、第一台DR等产品的诞生地，东软医疗见证了我国医学影像设备从无到有、从有到精的发展历程。

高端磁共振是最复杂的大型医疗装备之一，目前仅有少数几个国家能够自主生产。东软医疗

首席执行官武少杰表示，企业先后完成了高端磁共振的磁体、谱仪、梯度及射频系统等核心部件的自主研发，实现了全光纤、全数字、全链条自主可控，这对我国医疗装备升级具有重要意义。

前不久，以“重型机械”为主要服务领域的沈阳创新设计研究院有限公司，入选国家工业设计研究院名单。“从‘傻大黑粗’蜕变为‘精细美丽’仅是我们工作的一小部分，工业设计更多的是要考察以工学、美学、经济学为基础，把创新创意融入工业产品诞生的全流程设计。”沈阳创新设计研究院有限公司总经理张剑说。

“工业设计”让老工业基地拥有了更为丰富的工业内涵，也让厚重的装备有了轻舞飞扬的身姿。

“十二五”以来，辽宁省大力培育和发展先进装备制造业，稳步向建设世界级装备制造业基地目标迈进，展现出向高、精、专发展的良好势头，一大批在先进装备制造领域内具有领导地位的工业企业脱颖而出。

国之重器，唯在创新。辽宁省科技厅党组书记、厅长王力威表示，装备制造业是辽宁重要的支柱产业，要把装备制造业的科技创新放在全省科技工作最重要的位置，以“老”带“新”，以“智”赋能，加快攻克关键核心技术，让“辽宁装备”成为国之重器的重要支撑。

创新，高质量发展的鲜明底色，正成为辽宁高端制造的强大引擎。

# 碧海蓝天七贤岭 “数字蝶变”进行时

## 标杆看变迁

◎本报记者 郝晓明

在依山傍海的大连高新技术产业园区（以下简称大连高新区），黄浦路畔，七贤岭上，新源动力股份有限公司（以下简称新源动力）内，技术人员正在生产车间抓紧调试一条智能化生产线。作为国内第三条氢燃料电池智能化生产线，其投产后不但能节省近三分之二的人力，还将提升5倍产能。

企业展厅里，汽车底盘大小的燃料电池与电脑机箱大小的燃料电池样机并列摆放，“10年研发路，我们生产的电池体积由大变小，性能却由低变高，在我国氢燃料电池领域创造了多个‘第一’。”提起产品性能，新源动力首席战略官刘常福很有自信，他们最新研发的氢燃料电池可以在-40℃的环境下，实现无辅助加热自启动。

## 昔日的城郊山岭变成科创高地

9年前的夏日，风和日丽，刘常福作为大连高新区创新企业代表，向习近平总书记汇报了企业自主开发的“车用氢燃料电池系统”。

“这些年来，我们不断进行技术创新和产品迭代，主导产品已成功应用于多款汽车，氢能源汽车的应用场景正在不断突破，企业也从起步阶段的不足10人发展到如今的近300人。”刘常福说。

蓝天碧海，搭载新源动力电池的大巴穿

梭往来，成为滨海之城大连的一道亮丽风景。如今，搭载新源动力燃料电池的汽车已在全国11个城市运营，累计运行里程超过2000万公里。

两公里外，大连四达高技术发展有限公司（以下简称四达公司）也在科技创新这条道路上阔步前行。“这是向习近平总书记汇报我们自主研发的虚拟五轴爬升机器人时的情景。”每每看到这张照片，四达公司董事长兼总经理李东桂都很振奋。

专注于航空航天数字化装配及柔性智能装配生产线研究，四达公司已成为我国重要的飞机数字化装配生产线研制生产基地，公司研发生产的ARJ21-700飞机机身中段装配生产线，极大地提高了装配质量和效率。

短短10年间，七贤岭上，创新主体如雨后春笋，昔日的城郊山岭已成为如今的东北科创高地。洁净能源、智能制造、新材料、生命健康等新兴产业的300多颗“种子”在大连高新区生根发芽，1800余家科技型中小企业正成为蓬勃的创新力量，一大批“又高又新”的科技型企业正加速集聚。

## 做实、做好“高”和“新”两篇文章

虚拟主持人与嘉宾现场互动，虚拟工厂有序运转，数字藏品博物馆收录名家名作，远程可视化智慧医疗指导手术……仲夏之夜，七贤岭下、凌水湾畔，一场充满科技感和未来感的“元宇宙·新征程”主题活动，让人们感受到元宇宙产业的活力和潜能。

6月30日，大连高新区以“新起点 再出

发”主题，与东软集团共同举行了新兴产业合作成果发布活动。今年以来，大连高新区再次聚焦车联网、元宇宙等新兴产业，提出将促进车联网、元宇宙相关产业集聚和创新发展，紧紧抓住互联网的下一个重要发展方向。

作为全国首批高新技术产业化基地之一，大连高新区是大连实施创新驱动战略、建设国家自主创新示范区的主战场，吸引了140余家世界500强企业和行业领军企业项目落户，引领了我国电子信息和软件产业的发展，见证了东软集团股份有限公司、信华信技术股份有限公司（以下简称信华信）等一批自主创新的企业发展壮大。

“最近这10年，企业产值从13.5亿元增长到近28亿元，员工人数从5400人增长到超过10200人。”信华信副总裁张立说。



全国第三条氢燃料电池智能化生产线即将投产 受访单位供图

# 从「理工男」到创新社区创始人

## 他「一不小心」成了跨界典范

## 奋斗青年说

◎本报记者 郝晓明

“10年前，这里还是一片无人问津的荒地，谁会相信今天它已成为一个创新链条和产业服务完备的国际化创新社区。”沈阳国际软件园创始人、董事长赵久宏指着窗外说。眼前，是一片极具创意的现代化开放式办公园区，处处充满着科技元素。

一处处楼宇最多不过5层，庭院式建筑风格融合了喷泉、坡地、连廊与屋顶花园、阳光露台等生态景观；室内大堂吧、水吧随处可见，室外快餐连锁店、网红餐厅错落有致；建筑面积3500平方米的IT国际·俱乐部和健身场所，为创新者构建了工作之余休闲放松的好去处。

而在10年前，沈阳国际软件园的建设面临诸多困难，一度让赵久宏的身体难以支撑。

“当他从医院带着吊瓶回到园区与合作伙伴洽谈，我们不是担心合作能否顺利，而是担心他的身体能不能撑下来。”时至今日，他的老搭档、软件园副总经理李辉还对当年创业的情景历历在目，“当时真是拼了命了！”

当时，在沈阳浑南新城要建设一个软件园，是一件十分不被看好的事：10年前，正值东北经济大幅下滑，园区周边一片荒芜，连一条能抵达园区的市政道路都没有，身边的声音都是“能行吗？”

质疑的声音没间断过，但并未影响赵久宏的判断：“沈阳是东北区域中心、工业重镇，未来发展一定需要集科技产业、软件产业、现代服务业于一体的大规模科技园区，这是市场的刚需。”赵久宏很是笃定：沈阳南部在今后数十年间将大有可为。

回想当年拿出全部身家做出这个“大手笔”决策，赵久宏总结为“一不小心”。

“这是他的特点，聊自己时话不多，聊工作时却会忘了时间。”熟悉他的人如是评价道。被同学们认为一辈子都会老老实实供职于国企的他，最后却“一不小心”投入到园区建设和运营中。

毕业于吉林大学，从东北的“中关村”——沈阳三好街起步，赵久宏从IT从业者做到了管理者。一路走来，“理工男”特质仍未改变，言语间透着浓浓的学者气息。

带着“改变世界的创新社区”梦想和“实现企业办理想，建设产业生态，助力客户成长”的产业定位，以及“外引内育”和“抓两头带中间”的发展策略，10年来他默默付出，上扬的数字为他的努力做出注脚：截至今年一季度末，园区入驻企业1453家，其中世界500强企业48家，中国软件百强企业23家，上市公司及子公司103家。

此外，园区还有30余家辽沈本土成长的全国细分市场领军企业，25家拟上市培育企业，其中8家企业计划于近3年登陆资本市场。

在他的悉心运营下，沈阳国际软件园已成为东北单体最大的科技园区，沈阳产业集聚程度最高、发展态势最好的开放式科技园区，成为“创新沈阳”建设的标志性建筑，赵久宏也成为“跨界”的成功典范。



沈阳国际软件园已成为“创新沈阳”建设的标杆 受访单位供图