

## “链”上烟台·工业设计产业链

# 强链重在持续向上破圈

□ 本报记者 杨秀萍

在位于烟台高新区工业设计小镇的山东省工业设计研究院三楼生产车间，满满的设计图纸、倒排工期作战图与相关部件的多代“原型机”，勾勒出中国首台雪蜡车的设计研发轨迹。

“这台雪蜡车共申报专利79项，其中发明专利22项。它不仅是支撑保障冬奥会国家队滑雪项目训练竞赛的一项关键装备，更标志着我国冰雪运动的新高度。”山东省工业设计研究院工业设计总监李承龙自豪地向记者介绍，作为山东首家人选的国家工业设计研究院（智能制造领域），近年来，山东省工业设计研究院的身影始终活跃在国家诸多关键领域——从北京冬奥会中国国家队雪蜡车，到零下86℃世界首台RFID超低温生物医疗柜，再到国家电网成套实验设备等重大项目……通过其打造的国家智能制造领域工业设计创新平台，积极承担着设计研发攻关任务。

工业设计顾名思义就是“工业”和“设计”，是科学与美学的融合与统一。然而，长期以来，工业设计在许多传统制造企业眼中，不过是给产品“穿件漂亮外衣”的美化环节，处于价值链的末端。在全球产业竞争格局深刻变革的今天，一场关于设计的“升级”革命正在烟台悄然发生，以山东省工业设计研究院为代表的领军企业毅然将工业设计从下游的“点缀”推向价值链高端和产业链上游，将其重塑为企业创新的核心引擎和驱动产业升级的战略支点。

其中，作为中国油气装备领域领军企业的杰瑞集团，便将工业设计前置到产品研发的最初阶段，设计师与工程师共同深入极端作业环境发现用户痛点。这种以深度用户洞察驱动的设计，赢得了高端市场的认可和溢价能力。玲珑轮胎则通过工业设计，完成了从“零部件供应商”到“技术解决方案和品牌形象合作伙伴”的身份转变，牢牢占据了价值微笑曲线的右端。

“工业设计远不止于外观美化，它是一种集成用户研究、工程技术、市场趋势和美学创新的系统性思维方式。当设计思维渗透

到产品规划最初阶段，企业就能够创造出真正具有差异化的产品，从而摆脱同质化竞争，向价值链高端攀升。”烟台一企业负责人表示。

眼下，作为工业重镇的烟台，工业设计正赋能工业强链和向上破圈，特别是在提升制造业创新能力和核心竞争力、拓展产业发展空间等方面，工业设计正发挥着越来越重要的作用。

作为百年民族品牌的北极星，便通过深挖“时间文化”IP，将工业设计从钟表的外观造型，延伸至历史文化遗产的现代表达。这种设计驱动模式，直接拉动了对特殊材料、精密机芯等上游高端制造环节的需求，激活了一条围绕“时间文化”的特色产业链。

记者从烟台市工业设计产业链办了解到，早在2021年，烟台就在全国率先成立了工业设计产业链，该链以促进全市重点产业协同创新发展为目标，积极融入烟台市15条重点产业链，努力打造国内领先的设计产业聚集地。

“强链重在持续向上破圈。”烟台市工业设计产业链办相关负责人介绍，该市还支持企业推广开展数字化设计、智能制造、验证检测、原型整合等全流程服务，推动工业设计与各产业领域深度融合。其中，链主企业山东省工业设计研究院，先后为500多家企业提供全流程创新设计、定制生产等服务。伏锂码云依托海量三维模型组件库和拥有自主算法的影视级渲染设计器，从生产孪生、产品孪生、数字化管控三个维度，累计为企业提供3.6万个工业设计创新模型。

如今，在世界科技前沿和国家重大需求领域，总能发现“烟台设计”的闪亮身影。工业设计不断向上发展，正成为烟台全新的城市名片。据介绍，烟台市连续举办五届世界工业设计大会，累计举办70多场线上线下专业活动，累计展出国内外3000多家企业的前沿创新成果。同时，组织开展“省长杯”“市长杯”工业设计大赛等系列活动，烟台工业设计影响力持续增强。

橙色云建立起37万多名设计师进驻的全球设计人才库，累计交易金额超90亿元

## “云端组队”共解工业设计难题

□ 记者 杨秀萍 通讯员 吴楠 报道

日前，山东一家新材料公司在橙色云协同研发平台上发布了一条建设碳纤维预浸布数字化生产车间的需求。需求发布后，橙色云协同研发平台大脑团队首先对项目进行了科学分析，并将其拆分为自动化产线、智能立体仓库系统、数字孪生等多项子需求。同时，利用平台汇聚的30多万设计师资源，为每个子需求匹配专业、有竞争力的设计师团队，并在云端完成研发协同、研发数据管理、设计变更、设计发布等环节。随后，平台项目经理集合研发成果，完成项目交付和研发数据存档，实现需求最终落地。

这样一条从规划到研发生产全部在“云端”进行的闭环产业链条，是由杰瑞集团旗下子公司橙色云互联网设计有限公司打造。“我们搭建了具有自主知识产权的工业互联网平台，推出协同创新、研发上云和研发商品化三大创新业态，打造互联网设计新模式。目前，已建立起37万多名设计师进驻的全球设计人才库，累计交易金额超90亿元。”橙色云互联网设计有限公司副董事长赵迎芳向记者介绍，作为数字化转型服务商，橙色云还打造了国内首家SaaS云原生协同研发平台——智橙云PLM，该平台具有低成本、高效率、跨组织跨地域协同等特点，能够大大降低制造业企业数字化转型门槛，提高其研发效率。橙色云还积极参与数字化转型城市建设，依托橙色云SaaS云原生协同研发平台——智橙云PLM实现研发设计环节业务的全面覆盖。目前，已与烟台、天水、襄阳、东营等多个城市建立深度合作关系，推动城市全域数字化转型。

走进橙色云协同创新数字智慧园区，源源涌动的创新活力与未来科技氛围扑面而来。“数字经济时代，橙色云还基于大数据与人工智能协同交互的智能AI技术，以“工赋民用”为产品研发和设计理念，将工业领域的高端技术应用到民用领域，成功研发出智能自清洁扫拖机器人、高速静音吹风机、静音洁齿电动牙刷等一系列橙色云生态链产品，产品先后销往北美洲、南美洲、欧洲、中亚、东南亚、中东等地的30多个国家和地区。”橙色云总经理刘中原介绍，未来，公司还将以智橙云PLM和橙色云生态链产品为抓手，不断优化服务形式和服务能力，通过技术创新，全面提升工业设计产业链企业数字化转型的进程。

作为油气领域市值最大的民营上市企业，也是全球最大的油田增产完井设备制造商，杰瑞集团不仅有橙色云，还有油气开发装备、科技环保装备等多个工业设计中心，汇集起了全球顶尖的工业设计人才。在这里，工业设计早已不是传统意义上的“产品美容”，而是通过设计思维解决行业深层次的痛点。

其中，杰瑞油气开发装备工业设计中心

自主设计研制的全球首个分布式危废处理设备，采用模块化设计理念，解决了含油废弃物存储、转移管理、资源浪费等难题。基础油回收率高达95%，实现零排污。杰瑞驱动压裂设备以大功率电机+AI为核心抓手，打破国外卡脖子技术垄断，开拓了我国页岩油气开发的全电时代。杰瑞涡轮压裂设备采用天然气动力和高度集成化设计，显著提升了油气开发的压裂效率和施工安全性。

凭借卓越的工业设计能力，杰瑞集团

多次获得有“工业设计奥斯卡”之称的德国iF设计奖、德国红点奖等，成功塑造了高端能源装备的品牌形象，推动行业从单纯追求功能参数向“用户体验与性能并重”的转型升级。



□ 记者 杨秀萍 通讯员 于丰源 报道

前不久，杰瑞集团携智能连续油管控制车亮相2025年中国国际石油石化技术装备展览会，这一重磅之作在展会上大放异彩，吸引众人驻足围观。

## 打造国内领先的设计产业聚集地



□ 杨秀萍

烟台市充分发挥工业设计产业链领建园区烟台高新区和链主企业山东省工业设计研究院的创新引领作用，以国家智能制造工业设计研究院建设为主引擎，持续优化产业发展生态。

眼下，领建园区烟台高新区正在建设烟台工业设计产业园区，目前已累计完成投资7.5亿元，建成面积17.8万平方米，进驻企业12家。园区汇聚科技、设计、人才、生活、商业等创新资源，采用“office park3.0”设计理念，布局原型创新工场、产业孵化基地、设计师集群、设计艺术中心、设计名品街区、创生活社区等特色功能与群落，形成“产学研旅商”一体化生态，推动城市品牌建设和社会高

质量发展深度融合，打造创意设计资源聚集高地和设计师的创业乐园。芝罘区、莱山区发挥创意设计、工业遗产等优势，依托烟台啤酒厂、烟台棉纺厂、长荣水泥厂、桐林路8号创新工场等打造特色设计园区，加快发展数字传媒、AI设计、互联网文化服务、文创与设计等新兴业态。



扫码观看相关报道

## 2025年全国帆板冠军赛举办

□ 记者 邢金钰 通讯员 陈凤凤 报道

本报烟台讯 8月28日，2025年全国帆板冠军赛开幕式在烟台市芝罘区幸福湾活力海岸举行。作为第十五届全运会前最后一次全国性帆板专业赛事，比赛汇聚了来自福建、广西、香港等全国14个省、直辖市和特别行政区的22支代表队，超过200名教练员、领队和顶尖运动员齐聚芝罘区幸福湾活力海岸。

124名运动员在碧海蓝天之间角逐4个级别、13个小项的比赛项目，为全运会帆板项目全面预热。与传统帆板运动不同，这些运动员借助水翼技术，突破“驭风者”的传统定位，成为新一代“海翼骑手”。据了解，水翼帆板在达到特定速度后，会整体抬升脱离水面，大幅降低航行阻力，行进姿态如低空飞鸟般灵动，最高时速可达60公里，被誉为“海上速度的艺术”。

作为山东省帆板运动的发源地，芝罘区拥有55公里风景宜人的海岸线，诞生了首支省级帆板队，举办了首届全省帆板比赛，并建有国内最早创建的一批竞技体育学校，先后涌现出15位奥运选手，累计斩获国家级以上赛事奖牌156枚，连续五届省运会居金牌榜首位。2024年以来，芝罘区先后举办桨板、动力冲浪板、帆板等多项国家级体育赛事。

## 烟台首个婚姻登记户外颁证点落地

□ 记者 邢金钰 通讯员 许洁依 报道

本报烟台讯 8月29日，农历七夕佳节，芝罘区民政局婚姻登记处洋溢着甜蜜与喜庆，众多新人携手打卡，缔结良缘。为进一步倡树文明婚俗新风，芝罘区已于8月28日在烟台海滨飞翔乐园打造全市首个婚姻登记户外颁证点。新人办理完结婚登记后，可在此举行颁证仪式。

户外颁证点秉持浪漫、幸福、时尚的设计理念，以钻石对戒为主造型，搭配“LOVE”浪漫小品元素；充分借助景区自然风光，以大河大桥、碧海双景、梦幻草坪为背景，打造出一处可供新人开启浪漫之旅、梦幻之旅的打卡胜地。

活动现场设有5处创意打卡点，新人凭结婚证或取号纸即可领取首枚印章，开启打卡之旅。活动特别设置“结婚周年纪念”环节，邀请去年七夕登记的夫妻担任“幸福导师”，分享婚姻保鲜心得。现场还展示了2024年七夕“周年纪念礼包”，并预告2026年活动时间，邀请新人持续参与婚姻成长计划。据统计，七夕节当日共吸引150余对新人参与打卡，发放宣传资料300余份，现场预约婚姻辅导服务30余对。

## 2025年烟台市暨莱山区全国科普月主场活动举办

□ 记者 杨秀萍 通讯员 于丰源 报道

本报烟台讯 8月31日，2025年烟台市暨莱山区全国科普月主场活动在莱山区举办。本次活动由烟台市科协等17家单位与莱山区政府共同主办，烟台市科技馆、莱山区科协等共同协办，共计吸引30余家参展单位参展。

当日9时15分，启动仪式在凤凰胶东大剧院举行。启动仪式上，25位来自不同领域的科普专家与团队代表依次上台，接受聘书。随后，科普文艺志愿服务队带来了精心编排的科普剧目《等待罗先》，再现了“两弹元勋”邓稼先一生中感人的片段，深情的表演打动了现场每一位观众，许多观众甚至湿了眼眶。

启动仪式上，全体嘉宾与市民一道移步胶东文化广场，参观同步开展的科普展览，现场参展人数突破800人次。随后，烟台大学、滨州医学院、中科院烟台海岸带研究所、瑞和公益、凤凰文旅、飞鸟医疗、甜园蜂蜜、甘露水业、中心血站、120急救中心、消防救援大队、航空运动协会等10余家企事业单位代表也纷纷参与到科普互动中来，参展人次再创新高。

## 高新区两家企业入选省首台(套)技术装备认定名单

□ 记者 杨秀萍 通讯员 张辉 报道

本报烟台讯 近日，山东省工业和信息化厅公示了2025年度山东省首台(套)技术装备及关键核心零部件生产企业及产品认定名单。山东海石仪器科技有限公司和烟台三航雷达服务技术有限公司凭借各自的硬核产品成功入选，彰显了烟台高新区企业在高端装备制造领域强大的研发实力和创新能力。

山东海石仪器科技有限公司自主研发的“智能高精度一体化X荧光光谱分析仪HS-XT”，采用纳米复合滤光材料，实现对光的精确调控，将传统荧光光谱仪的测试偏差从20ppm降低至5ppm。烟台三航雷达服务技术有限公司“机载S模式应答机”，实现了无人机载航空通信导航设备的低功耗、小型化、国产化以及通用化，助力地面空管系统与周边航空器对目标进行精准识别与监控，有效提升了飞机定位、区域低空空防和空域管理能力。

两家企业同时上榜是烟台高新区持续优化创新生态，强化企业培育结出的硕果。烟台高新区将以此为契机，进一步加大对首台(套)重大技术装备的扶持和推广力度，推动更多创新产品开拓市场、做大做强。

## 黄渤海新区新增6家省级“一企一技术”研发中心

□ 记者 从春龙 通讯员 隋翔宇 李艳玲 报道

本报烟台讯 日前，省工业和信息化厅对外公示2025年山东省“一企一技术”研发中心名单，黄渤海新区共有6家企业入选。至此，黄渤海新区的省级“一企一技术”研发中心总数已增至66家，相应指标稳居全市首位、全省前列。

“一企一技术”研发中心，即企业根据发展需要设立的技术研发中心，是在企业所处行业和领域内着力突破掌握核心技术，抢占科技战略制高点的创新平台。省级“一企一技术”研发中心总数，是一个区域创新活力和科技实力的直观体现。

近年来，黄渤海新区在着力构建“5+2”现代产业体系的同时，不断强化企业创新主体地位，鼓励企业完善技术创新体系建设，支持企业加强研发机构建设，推动黄渤海新区省级“一企一技术”研发中心总数实现持续扩容。

黄渤海新区此次入选名单的6家企业集中在高端装备制造、新一代信息技术、新型储能、特色半导体等产业领域，与“5+2”现代产业体系高度契合。以东方旭能(山东)科技发展有限公司为例，该公司此次入选的关键技术为“新型动力电池(组)与储能电池技术”，显示出自身在新型储能产业领域内的科技竞争力。

目前，黄渤海新区除省级“一企一技术”研发中心总数增至66家之外，还拥有全市唯一的国家级制造业创新中心，以及3家省级制造业创新中心。

将车厢空间利用率提高近3倍，每年增加铁路运输收益至少540亿元

## 高铁高端一等座椅“烟台造”

□ 记者 杨秀萍

通讯员 吴楠 报道

本报烟台讯 高铁高端一等座椅长什么样？对乘客来说，它可能更多指向舒适性，对铁路运营方而言，则还要加入经济效益等方面的考量……而将各方需求统合起来，让一个模糊宽泛的概念最终成为一个具备市场价值产品的，正是工业设计的力量。

近日，在山东省工业设计研究院一楼展厅，研究院工业设计总监李承龙指着一台“面向450公里时速的中国高铁高端一等座椅”向记者介绍，高速动车组上前后两个座位的极限间距是1360毫米，山东省工业设计研究院设计的“面向450公里时速的中国高铁高端一等座椅”则打破了这个极限，将距离压缩至1160毫米。

“因为采用的是全新半悬机芯结构与场景一体化整体包围设计，乘客可实现45度

半躺姿态，舒适度反而有所提升。最厉害的是，这种座椅可以将车厢的空间利用率提高近3倍。也就是说，同样大小的车厢，能坐更多的人，而且每个人还能坐得更舒服。”李承龙介绍，新设计还采用了模块化耦合架构，意味着部件一旦出现问题可直接拆卸更换而无需整体检修，由此大大降低了高铁的维修和维护成本。

“一项关键设计的改变，往往能拉动社会效益的成倍提升。我们的研发设计不仅为旅客打造出‘乘坐旅居’的新模式，还大大增加了铁路运力，每增加一个座位，每年至少能创造纯利润100万元，按照现有的全国列车运行量计算，相当于每年增加铁路运输收益至少540亿元。”李承龙向记者介绍，目前，该高铁座椅已经装进了CR450列车，正在进行验证，后续将进入全面推广阶段。

眼下，随着新型工业化的深入推进，工

业设计在推动中国制造全方位转型升级、增强产品竞争力方面凸显出日益强大的赋能效应。作为烟台市工业设计产业链链主企业的山东省工业设计研究院也进入到快速发展期，记者在现场看到，仅一上午时间，研究院就接待了三四拨参观者。

采访期间，记者遇到了前来洽谈业务的烟台尚美丽家新能源有限公司总经理赵裕江，其所在的公司，多年专注于生物质能清洁取暖炉的生产，产品销往陕西、河北、吉林等省份。“这么多年，我们埋头做产品，产品的研发设计都是我们自己搞的，虽然质量过硬，但是产品的外观和形象过于传统。想让研究院给我们做一下产品外观和品牌形象的升级。”赵裕江告诉记者。

据介绍，山东省工业设计研究院还先后为艾睿光电、东方威思顿、持久钟表、海尔、海信、中科曙光、中电科等烟台市内外

企业提供全流程创新设计、首台套研发制造、创意咨询及人才培训等服务，累计转化产值超过200亿元。

“工业设计就是一个解决问题的过程，新产品乃至一个新产业，往往能从工业设计里‘长’出来。”李承龙介绍，研究院还先后承担或参与部、省、市级研究课题15项，参与制定国家级行业标准4项，累计申请国内外知识产权与专利115项，获得中国优秀工业设计金奖以及IF、红点等国内外重要奖项18项，承担了11项关键领域设计研发攻关任务，累计为500多家企业提供了全流程创新设计、定制生产、品牌设计等生产性服务。研究院还与中国电子科技集团、中车长春轨道客车股份有限公司联合成立了中国电科机器人产业制造基地，中车长客轨道交通领域创新设计中心等工业设计创新平台，为烟台市工业设计产业发展注入了强劲动能。