

济南高新区工业软件产业加速崛起

冯是越

山信软件股份有限公司(以下简称“山信软件”)的工程师在济南集控室轻点鼠标,200公里外的日照钢厂高炉自动投料;华天软件股份有限公司(以下简称“华天软件”)的云CAD平台跨越国界,被东南亚新能源车企用于设计电池包;云鼎科技股份有限公司(以下简称“云鼎科技”)的矿山大模型在内蒙古煤矿守护着安全生产……从垂直领域深耕,到技术融合创新突破,再到产业生态协同共进,济南高新区的工业软件产业正强势崛起。

技术突围 工业软件“济南造”

曾经,三维CAD软件是中国工业软件版图上的“洼地”,核心技术受制于人。在济南高新区,华天软件首席科学家梅敬成团队耗时10年,成功攻克三维几何建模引擎DGM和几何约束求解器DCS两大“卡脖子”技术,研发出完全自主的云架构三维CAD平台——皇冠CAD。

皇冠CAD三维云CAD平台功能强大,除具备传统的数据转换、零件设计、装配、工程图、物料清单(BOM)等CAD软件功能外,还支持多用户在线协同设计、版本管理、项目分享、协同评

审、产品导航、二次开发等,极大地提升了协同设计效率。这一突破,让中国工业设计师在“云端”实现了复杂产品设计。

在人工智能(AI)技术的协助下,皇冠CAD更是如虎添翼。工程师只需对着屏幕敲下几行文字,眨眼间便会自动生成精密的三维零件模型;过去设计师要守着电脑苦等3天的渲染进程,如今两分钟就能呈现出精美结果。

“皇冠CAD采用100%自主内核,实现了关键技术的自主可控。”梅敬成的话语中透着自信。凭借贴合中国用户操作习惯等优势,皇冠CAD已在中国航发、中石化、铁科院等龙头企业实现全面应用。

如今,皇冠CAD形成了“高端突破+基础支撑”双轮驱动格局,深度赋能包括高端装备、汽车制造、能源化工等20余个重点行业。2025年年初,皇冠CAD成功跻身工业和信息化部《第一批先进适用技术名单》。截至目前,相关产品公有云累计注册用户已突破43万。

技术突破的背后,是持续不断的创新投入。2024年2月,华天软件拿下能力成熟度模型集成第五级(CMMI5)全球最高等级认证,标志着其软件开发能力

达到国际顶尖水平。同年12月,由华天软件联合济南市政府、济南高新区管委会、华中科技大学共建的济南工业软件研究院正式揭牌。该研究院以三维CAD为核心,构建“一核四链”研发体系,重点攻关航空、流程工业、建筑、高端装备四大产业链的难题,正在形成“基础研究—技术攻关—产业应用”的创新闭环。

传统工业 智能“基因”深度植入

济南高新区工业软件的基因,深深烙印在雄厚的工业土壤之中。在山钢集团日照公司的热轧车间里,生产线上正吞吐着通红的钢坯。与10年前不同,如今操控台旁不再站着挥汗如雨的工人,取而代之的是屏幕上跳动的数据流。一块块钢坯从加热炉到轧制成型的全过程,正被山信软件的“尚信”工业互联网平台精准掌控。

作为山钢集团孵化的科技型企业,山信软件手握近1000条产线的数字化改造经验,让山钢集团的钢铁生产线数字化水平从30%跃升至60%。在济钢集团的智能工厂改造中,山信软件研发的M2ES产销信息系统构建起“接单一排产一发运”的一体

化联动体系,将订单交付周期缩短40%,热轧产线的人工成本降低35%。

“最传统的工厂,往往藏着最前沿的智能需求。”山信软件党委委员、副总经理孙玮深有感触。在服务山钢集团的同时,这家企业勇闯外部市场,目前其外部订单已占业务总量的40%,软件产品成功应用于化工、机械、有色、矿山等多个领域。

2024年成立的山信软件人工智能研究院,正在加速工业软件与AI技术的深度融合。该研究院梳理出150余个AI应用场景,在自动转钢、冷床物料定位等关键工序实现突破。

在山钢集团日照公司的4300轧机生产线,AI视觉系统替代了原本3名三班倒的工人,通过实时分析钢坯轧制角度,使转钢精度提升至±0.5度,劳动强度降低80%。其研发的“尚智”人工智能平台已接入DeepSeek大模型,在“掌尚山钢”APP中实现智能检索、公文写作等功能,使企业文件流转效率提升3倍。

矿山深处 智能“密码”守护安全

在山东能源济宁二号煤矿的集控室里,云鼎科技的“工业

视觉大模型”正在进行一场“安全革命”。在漆黑的巷道里,由7张昇腾加速卡组成的算力集群,正实时解析100路高清视频流。皮带运输机上的煤块大小、矿车行驶轨迹,甚至矿工安全帽的佩戴情况,都被200多个AI模型逐一捕捉。

这正是云鼎科技用代码“复刻”老师傅经验的缩影。这家脱胎于山东能源集团的高科技企业,正把煤矿变成AI的练兵场。井下巡检,智能瓦斯检测仪自动识别气体浓度;冲击地压防治,钻机摄像头实时分析钻孔深度,人工核验量减少80%,杜绝“偷工减料”。

云鼎科技的野心远不止矿山。它积极进行技术裂变,将矿山验证的73个场景模型,移植到化工、电力领域;建立生态同盟,联手华为成立“制造业AI创新联盟”,吸引中核、国铁等20家央企加入,不断拓展工业软件应用边界。

截至目前,济南高新区拥有包括华天软件、山信软件、概伦电子、和利时卡优倍、新松工业软件、浪潮通软等工业软件企业,形成从研发设计、生产制造到运营管理的工业软件全链条解决方案。站在数字经济发展的风口上,济南高新区正扬帆起航。

贵阳高新区 2家企业荣获中国专利优秀奖

本报讯 近日,国家知识产权局发布了关于第二十五届中国专利奖授奖的决定,贵州省4家企业获奖,其中贵阳高新区有2家企业,占该省总数的一半。

贵阳高新区获奖企业中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司,凭借“一种平面闸门定轮偏心轴的定位装置及方法”荣获中国专利优秀奖,该专利针对水利水电工程中泄洪闸门、事故闸门、航运闸门等定轮装置定位不准、脱空破坏、轴承磨损等长期困扰行业的技术难题,创新性地提出了双向定位、双向固定及环状多孔补油技术,可操作性强且安装精度高,定轮装置的各项技术指标均提高60%以上。

沃顿科技股份有限公司凭借“高通量反渗透膜及其制备方法和用途”荣获中国专利优秀奖。该专利突破了反渗透膜材料渗透选择性同步提升难的瓶颈问题,专利技术实施转化形成13个系列反渗透膜产品,远销英国、日本等55个国家和地区,应用领域持续推广至我国18个省市百余项污水处理、海水



沃顿科技股份有限公司生产车间

淡化、半导体超纯水等工程,有力促进了关联领域生产工艺革新与生产效率提升,节能降耗与社会环境效益成果显著。

截至目前,贵阳高新区累计获得中国专利奖17件。下一步,该高新区将持续聚焦“两主一特”(先进装备制造业、电子信息制造业、新能源汽车产业)产业及软件与信息技术服务业,支持企业布局高价值专利组合,推动核心技术专利化、专利标准化、标准产业化,并加强

专利快速审查机制建设,助力企业抢占技术制高点。同时,依托贵州省知识产权维权援助中心贵阳高新区工作站、贵阳市知识产权维权援助工作站和贵阳国家高新区知识产权公共服务中心“两站一中心”,为企业提供专利预警、侵权研判、维权指引等全链条服务,不断深化知识产权“面对面”精准服务,帮助企业解决授权难、融资难、转化难等痛点问题,让创新成果真正转化为市场竞争力。

杨婷

本报讯(记者 李争粉)近日,天津滨海高新区企业合源生物科技(天津)有限公司(以下简称“合源生物”)宣布,其自主研发的靶向CD19的CAR-T细胞治疗产品纳基奥仑赛注射液(YORWIDA)已获得沙特食品药品监督管理局(SFDA)授予突破性治疗药物(BMD)资格认定,被用于治疗成人复发或难治性B细胞急性淋巴细胞白血病(r/r B-ALL)患者。这是继今年2月份获得沙特食品药品监督管理局优先审评(Priority Review)资格认定后,纳基奥仑赛注射液在中东市场取得的又一重要里程碑,标志着中国原研CAR-T疗法的高质量临床研究数据和先进生产工艺及质量体系得到越来越多的国际认可,其在沙特阿拉伯的注册申报和商业化进程也进入“加速通道”。

合源生物是天津市自主培育的细胞及基因治疗领域的重点企业,位于天津滨海高新区华苑科技园,已成长为中国细胞药物产业自主创新的引领者。

近年来,天津滨海高新区聚焦细胞治疗等未来产业,靠前谋划布局、加速构建科创体系、完善产业要素,已形成产业高质量发展生态,产业能级不断优化升级。在全国生物医药产业园区综合竞争力排名中,天津滨海高新区连续两年位列第7。

自2021年获批建设细胞生态海河实验室、京津冀特色“细胞谷”以来,天津滨海高新区积极推动构建“一核一带一圈”产业布局,即以细胞生态海河实验室作为创新动力核,打造渤海科技园生物医药产业转化带,形成产业链生态圈,加速产业链上下游优质企业引育,推动优势产业聚链成群、成链配套。截至目前,“细胞谷”已集聚细胞产业链上下游企业60余家,包括中源协和、合源生物、华域生物、蒙马生物等一批行业领先企业。

天津滨海高新区
细胞药物产业再传喜讯