

打造产业“风向标”

《中国医疗器械创新研究白皮书》发布

日前,第92届中国国际医疗器械博览会(CMEF)在中国进出口商品交易会展馆(广州·广交会展馆)举行。CMEF被誉为全球医疗“风向标”,本届会展以“健康·创新·共享——共绘全球医疗新蓝图”为主题,来自全球近20个国家的近3000家企业将携数万产品亮相,旨在搭建起一座“链接全球,辐射亚太”的医疗科技枢纽平台。在博览会上,哈尔滨工业大学(深圳)、国家高性能医疗器械创新中心、国药励展、中国科学院深圳先进技术研究院共同主办智能医学与技术转化论坛。在论坛上,由国家高性能医疗器械创新中心牵头,联合哈尔滨工业大学(深圳)、国药励展、爱思唯尔共同编制的《中国医疗器械创新研究白皮书》(以下简称“白皮书”)正式发布。

白皮书提供前沿洞察与决策参考

白皮书紧扣产业发展需求,充分整合高校科研深度、产业实践经验、行业传播影响力及全球学术资源的协同创新合力,基于爱思唯尔Scopus和SciVal科研大数据平台,系统梳理了过去十年(2015年至2024年)全球医疗器械领域科研产出、学术影响力与竞争格局。白皮书指出全球医疗器械领域的创新科研产出在过去十年实现持续增长。中国科研产出增长迅猛,在材料创新、肿瘤治疗新技术等方面展现优势,正成为推动行业创新的重要力量。

“当前,人工智能等前沿技术正在重塑医疗器械的底层逻辑,推动行业从机械执行迈向自主认知,从经验诊断迈向数据决策,从通用治疗迈向个性化精准医疗,加速形成医疗器械领域的新质生产力。”中国科学院院士、国家高性能医疗器械创新中心主任郑海荣在白皮书前言中表示,“白皮书

为政、产、学、研、医、资各界提供了前沿洞察与决策参考,有助于推动更多科研成果加速转化为惠及人民健康的产品与方案,为中国医疗器械高质量发展和人类卫生健康共同体建设贡献力量。”

人工智能成为未来智能医疗的重要驱动力

2020年至2024年,全球医疗器械领域AI相关研究累计发文约36.3万篇,占领域总产出的四分之一以上。AI相关的医疗器械研究主要聚焦人工智能技术在医疗器械行业中的落地应用,包括辅助诊断、医学影像分析、疾病预测、手术规划、个性化治疗、慢病管理等多元场景的智能化转型与创新。

其中,中国AI应用的相关发文量达到81,066篇,位居全球首位,科研活力显著。全球在医疗器械领域的AI技术应用方向的研究类型以“应用技术性研究”和“工程技术混合研究”为主,体现出该方向对技术落地、工程实现

以及多学科协同创新的高度重视。

数据显示,医疗器械领域的研究热点体现出显著的学科交叉与技术融合趋势。“脑机接口系统”“经导管主动脉瓣置换术的创新”“增强人机交互的柔性传感器”和“水凝胶在伤口愈合中的创新应用”等位列全球高产主题,涵盖了智能医学信号处理、新材料传感器、先进介入设备和再生医学等方向。

打通从论文到产品的“最后一公里”

白皮书显示,高校和科研院所所在高影响力论文中占主导,而企业则更擅长技术转化。如何提高科技成果转化率?如何打通从论文到产品的“最后一公里”?哈尔滨工业大学(深圳)医学院执行院长马婷教授以医工交叉学科领域为例进行分析并建议,高校院所要多跟企业接触、合作,可采取“揭榜挂帅”的模式,科研要从产业问题导向出发,学生培养也



白皮书发布

要面向实际需求。这样科研成果才能走出实验室,论文才能真正变成生产力。

国家高性能医疗器械创新中心副总经理、创新研究院副院长赫家焯博士表示,高校院所的学科设置应注重与市场需求和应用前沿接轨。他建议,应加强高校与企业、科研人员与市场客户之间的交流,以降低信息壁垒;同时,通过建立风险评估体系,助力科技工作者勇敢迈向市场。

爱思唯尔大中华区研究分析部总监周鹰博士认为,科研评价导向要引入经济影响力、市场占有率等指标,吸引科技工作者进行成果转化。

据悉,在国家高性能医疗器械创新中心的引领下,白皮书编制单位将通力合作,致力于将其

打造为一套持续性的行业追踪与趋势研判工具。通过定期更新全球医疗器械领域的最新科研进展与趋势洞察,该白皮书将持续为行业提供关键参考。依托延续性的跟踪研究,期待其为产业界绘制一张动态更新的“技术路线图”,助力研发机构、企业及投资者精准把握全球创新方向与市场需求变迁。同时,凭借系统积累的科研数据与典型案例,覆盖从基础研究突破到临床转化关键环节,希望该白皮书成为观察中国医疗器械产业升级进程的“风向标”,为政策制定、企业战略布局和学术研究方向提供长期、可靠的决策支撑。

本报记者 刘肖勇
本文图片由活动方提供

在佛山这座制造业城市,搭载着云计算、大数据、人工智能等先进技术的设备为纺织产业带来了质的飞跃。让传统印染设备不再只是人工执行生产指令,而是以工业互联网为支撑,通过智能识别生产参数、实时收集数据资源、全天候反馈故障问题等一系列操作,作出更精准的决策、更全面的决策。这不再是未来图景,而是佛山技研智联科技有限公司(以下简称“技研智联”)赋能纺织印染企业的常态。

在广东产业格局深刻变革的今天,数字化转型已不再是企业的可选项,而是生存与发展的必答题。由三技精密技术(广东)股份有限公司以及研华科技股份有限公司于2020年合资成立的技研智联,正以其技术积累和行业洞察,致力于为纺织行业提供自动化控制系统软件、工业互联网应用平台、数字化转型与智能制造解决方案,助力纺织企业在这场数字化浪潮中破浪前行。

佛山技研智联:

从“制造”到“智造”,构建纺织产业数字化新生态

本报记者 李婉欣

深挖企业需求 编织“数字神经”

以纺织企业年产值1亿元为例,5%至10%延期赔偿的违约金将高达500万元至1000万元。

工艺参数不准确、无效能耗超30%、设备空转率高、订单延迟赔偿风险……面对印染行业的种种痛点,技研智联自主研发了iTEX智慧纺织平台,犹如搭建起“数字神经”网络,贯穿整个染整工艺流程,在同一个平台打通工厂的各个系统、各类跨业务的数据,实现基于数据和流程的业务协同,帮助企业提升生产质量、降低费用成本、缩短交付周期。

“一匹布进入工厂设备后,从产品排产到工艺下发、再到指挥运行的过程,都能够在我们的平台系统上操作。”技研智联总经理张伟介绍道,纺织生产全流程实现了

科学的数字化管理。

据悉,该平台技研智联的核心产品,汇集了iCCS中央控制、iAPS计划排程、iMES生产执行、iEAM设备管理、iEMS能源管理、iQMS质量管理、iWMS仓储管理、iSmartBI数据平台等众多系统模块。

其中搭载iMES生产执行系统后,企业的订单接收、工单指令、生产执行、进度调控等产品全生命周期得到了有效监控及管理,整体运营管理效率提高20%、良品率提升8%。记者在“工厂生产数据监测平台”屏幕上看到,产量统计分析、订单超期预警、生产进度跟踪、机台排程调度等信息提示清晰显示,这将为印染工厂减少无效价值流程,实现敏捷化生产。

目前,技研智联已经服务包括佛山在内的海内外100多家工厂,平台链接了5000多台设备,为纺织

印染企业实现数字化转型提供一站式解决方案。

探索智能路径 搭载“智慧大脑”

不同于以前依靠工人师傅的经验来管理印染设备。张伟向记者展示时说道:“现在操作人员只需通过扫一扫订单上的二维码,控制器就能识别显示有关生产信息,自动生成印染流程工艺。”

技研智联深度融合DeepSeek人工智能技术,推出了新一代“AI智能控制器”,内置强化学习算法,具有AI助手、AI工艺以及AI分析三大特征,引起了行业内关注。这款融合了控制、计算、视觉识别等多种先进技术的控制器,为印染全流程管理带来了变革。

“AI智能控制器”结合行业知识图谱与生产数据分析,助力生产效率提高;自动匹配最优工艺参数

组合,让经验成为可沉淀的智能资产;AI分析功能深度解析批次质量波动,能耗异常曲线及历史警报关联性,让设备数据真正流动起来。

技研智联还推出DeepTex平台及智能微信助手,真正让印染工厂智能“觉醒”,实现持续自主进化。

其中,DeepTex工艺优化平台管理着4位“数字员工”——行业知识大师、工艺技术专家、数据洞察顾问、服务运维卫士,通过能源、设备、经营的分析以及定形工艺等多个智能体系,提供全方位的决策洞察支持。智能微信助手则实现了故障实时推送,让人机协作更轻松。

记者了解到,技研智联一系列搭载人工智能技术的产品将于今年10月底在2025中国国际纺织机械展览会暨ITMA亚洲展览会(新加坡)中亮相。