

2025 年全球出货量将破亿

智能眼镜: 开启智慧交互新生活

热点透视
rediantoushi

3月底,小米新款智能眼镜——MIUIA智能音频眼镜推出,引发广泛关注。此前,华为、OPPO等企业也纷纷发布了智能眼镜产品。国际数据公司预测,全球智能眼镜出货量未来将持续上涨,2025年将达到1.23亿台。然而也有一些人认为,智能眼镜目前在产品功能上仍局限于娱乐。那么,在不断壮大的智能生态系统中,智能眼镜扮演着什么样的角色?未来可能会在哪些场景落地应用?智能眼镜又将呈现怎样的发展趋势?

在智能生态系统中扮演重要角色

作为新一轮技术浪潮的产物,智能眼镜不仅是传统眼镜的数字化升级,更是视觉体验与智能理念的深度融合。随着技术持续进步与市场逐步成熟,智能眼镜有望在智能生态系统中扮演更加重要的角色。智能眼镜是新交互方式的承载者。它集成了显示屏、传感器、摄像头、扬声器等硬件,并具有独立的操作系统。除了语音、触摸等传统交互方式,用户还可以通过其他方式(如眼球移动)对其进行控制。这种面向虚实融合的人机交互方式在商务、办公、娱乐等多个领域潜力巨大,有望给用户带来不同于以往的崭新体验。

智能眼镜是智能生态系统中的重要一环。当前,随着人工智能加速融入各行各业,智能头盔、智能手表等可穿戴智能设备不断出现。智能眼镜技术的成熟度相对较高,逐渐成为可穿戴智能设备赛道的人气产品。未来,智能眼镜将发挥轻量级、易携带、用户黏性高等特点,利用真实感、现场感等优势,与智能手机、智能家居等智能设备相互补

充、协同工作,为用户提供更加全面、智能化的体验,助力构筑完整的智能生态系统。

有望落地运动、文娱、工作等新应用场景

由于具备独特优势,智能眼镜或将解锁更多新应用场景。

第一,运动新场景。智能眼镜能够更加直接地实时显示信息,让用户在不使用智能终端设备的情况下获取新消息。例如,在智能手环等其他可穿戴智能设备的辅助下,智能眼镜可以让正在健身的用户实时看到自己的运动数据和身体状况信息。

第二,文娱新场景。智能眼镜是契合虚实融合理念的具象化产品,能够实现即时全息显示功能,更便捷地为用户带来沉浸式体验。这使得智能眼镜成为VR游戏、观影、直播等文娱活动的理想辅助工具。

第三,交流新场景。智能眼镜能以第一人视角进行拍摄,可让用户更加身临其境地融入远程交流场景。例如,通过智能眼镜,用户能在不同地方远程参与会议,并向其他用户实时分享第一人视角画面。

第四,工作新场景。智能眼镜具有增强现实、远程协助等功能,既可让前方用户在现场获取实时分析数据和展示画面,也可让后方用户以接近现场的画面进行远程操作。这能为医疗、工业生产等提供重要助力。同时,智能眼镜可以让异地团队成员之间实现更好的协作。

第五,教育新场景。智能眼镜有望给传统教育模式带来巨大革新。通过智能眼镜,学生可以享受沉浸性和互动性更强的课堂体验,并能借助立体动画、实景展示、动态轨迹等方式更好地理解复杂概念。同时,教师也可以利用智能眼镜为学生提供远程、个性化学习辅导。



观众在2023世界制造业大会集成电路与新型显示展区体验智能眼镜。■张端摄

智能眼镜将在三方面着重发力

未来,智能眼镜有望在更多领域发挥重要作用,为用户带来全新体验。笔者认为,智能眼镜的主要发展趋势或体现在以下几个方面。

第一,功能集成化。伴随AI、VR等数字技术的不断进步,用户对智能眼镜的功能需求将更加多元。用户希望智能眼镜不仅具有增强现实或全息显示的基本功能,还要能满足社交、商务、娱乐、健康等需求。因此,智能眼镜未来将是一个多功能集成载体。

第二,产品生态化。数字化时代,独立、割裂的智能产品愈发难以适应应用需要。为了实现更多功能、发挥更大价值,智能眼镜

需要与其他智能设备和平台进行联动协作,共同提升用户智能体验,成为智能生态系统中不可或缺的一环,实现可持续发展。

第三,驱动软件化。硬件是智能眼镜创新与发展的基础。但随着硬件技术的成熟化、标准化,智能眼镜的核心竞争力已经不再局限于传统的硬件层面,软件将赋予智能眼镜更高的灵活性和可升级性。智能眼镜的迭代升级或将由硬件驱动转向软件驱动。

任何一项新技术的发展都是螺旋式上升的。目前,智能眼镜在发展过程中也面临一些困难,如屏幕、续航、操作等方面的问题,但伴随技术成熟度的不断提高,智能眼镜有望成为一款现象级电子消费产品。 陈静 左鹏飞

加工效率提升45%,产能提升50%,不良品率降低5%

人机协同赋能定制化高效生产

走进太重集团向明智能装备股份有限公司(以下简称太重向明)的智能化工厂,只见烟花飞舞,机械轰鸣。托辊无人全自动生产线、全自动喷漆生产线等形态各异的智慧化工厂生产线,人机配合井然有序,一派现代化工厂繁忙景象。在这里,工作人员无需直接接触材料,只要根据图纸、工装将数据传送到机器系统,生产线便会直接做出成品。

这就是由太重向明自主打造的“人机协同制造”场景。在新场景中,太重向明实现了多机协同工作下带式输送机关键部件的柔性加工与装配,能够做到自动分配任务、敏捷响应任务,实时发布信息和实时监控生产。此前,该场景入选2023年度智能制造优秀场景名单。

解决用户个性化定制生产难题

太重向明长期致力于散装物料长距离连续输送装备的研发、生产、销售和运维,主营产品之一就是智能带式输送机。智能带式输送机主要包括固定带式输送机、可伸缩带式输送机、圆管带式输送机、越野特种带式输送机等多种机型,是煤炭、冶金、矿山、化工、电力、轻工、粮食及交通运输等领域广泛使用的运输设备,也是行业新建项目以及生产线改造项目升级不可或缺的配套装备。

“带式输送机属于定制化生产产品。我

们的用户来自不同行业与地域,根据用户所在地的气候、地形、地质、所运物料等具体情况,产品设计存在较大差异。这就导致我们在生产时,需要根据订单的具体要求,对材料、工艺等进行实时变动。在面对大批量的非标准件加工时,常常暴露出效率低、难度大、质量精度存在偏差等突出问题,还会浪费不少人力和时间。”太重向明制造总监王艳明说。

为了优化生产流程,提高生产效率,公司专门成立了以总经理为组长的领导小组,同步组建工作小组、升级改造业务小组,协调衔接保障小组,建立了职责清晰、分工明确的工作机构。在明确车间信息化建设架构的基础上,公司制定了详细工艺提升实施方案,以及总体规划,采取分阶段、分层次的实施策略,搭建人机协同制造场景。

太重向明采用智能人机交互技术,结合MES、ERP等信息化系统,以及PLC控制设备、AGV自动化物流设备等,提升生产环节智能管控、自动转运、自动化焊接、智能涂装等功能。除了需要成熟的技术支持,硬件设备也是实现场景落地的必要保障。“我们拥有2.9万平方米的智能化厂房,包括智能化机器人焊接生产线、托辊智能化生产线、智能喷涂线、大型数控起重设备,还有叉车、平板车、焊机、焊烟净化器等其他辅助生产设备等。这些都在前期为人机协同制造场景的搭建提供了很好的基础。”太重向明

战略总监周军说。

在已有的生产设备基础上,太重向明配置了先进的生产制造信息化管理系统,以及智能化托辊柔性生产、托辊架自动化机器人焊接、中间架自动化冲孔等设备,在关键部件加工过程中,打造人机协同制造新场景。

周军介绍,智能化托辊柔性生产线能够将加工完成和筛选好的各零件,准确送至装配工位的配件区;自动焊接机器人、智能化冲孔、智能化喷涂等设备,能对半成品进行加工;生产制造信息化管理系统可以实现全线路数据联网和资源共享,做到产品全周期下的数据管理、协同工作与过程控制、系统集成。

“场景的落地打通了投料备料、生产领料、工序派工、产品入库等各个生产环节,让生产流程全面迈向数字化、网络化、智能化。”周军说。

给相关企业提供可借鉴生产工艺方案

利用人机协同制造场景,可高效生产制造不同规格、型号和技术参数的带式输送机,所生产的输送机能够适应各种工况条件及复杂的地理环境,满足多样化用户需求。

在人机协同制造场景下,无需额外的调试时间,即可随时切换生产不同型号的产品。整机关键部件托辊、滚筒、机架件、控制模块等实现了柔性化生产,整机智能装配、设备智能诊断、质检检测等都得到了进一步

优化,关键设备数控化率达80%左右。在保持操作人员数量基本不变的情况下,工厂的设备综合利用率提升18%,加工效率提升45%,产能提升50%;产品不良品率降低5%,质量损失率下降8%,单位产品综合能耗降低4%。

周军介绍,通过对现有生产车间及生产线改造,产业链配套协作、产学研用合作等举措,人机协同制造场景实现了带式输送机关键部件更大规模生产。自动化、数字化的批量件生产线建设和产品加工,有效提高了批量件的生产效率及整机装配生产能力,保障了公司订单量快速增长和满足了大额订单对生产的任务要求。

“新场景下的生产自动化程度高,很多普通设备都替换成了自动化设备,在生产过程中就能大大减少人工干预。人员操作减少了,生产效率提高了。”周军说,自人机协同制造场景建设以来,公司的带式输送机综合产能已经达到500套/年,产量达2.1万吨。

周军认为,人机协同制造场景不仅为公司本身带来收益,更能对整个行业及关联产业的智能化改造发展起到带动作用。“该场景对于装备制造企业具有较高的推广价值,同行企业可以参考我们现有的生产工艺方案,或在现有的工艺基础上进行改进。对于传统装备制造企业而言,场景中采用的焊接、组装、喷涂等先进工艺技术,都具有很强的借鉴意义,我们未来也会通过产业合作、上下游协作等方式促进场景推广。随着三期基地的建设投入,该场景的优势也会更加突出,形成更强的示范效应,助力行业高质量发展。”周军说。

韩荣

创新杂谈
chuangxinzaotan

以秸秆为原料生产塑料等大宗化学品,生物制造在降低对化石资源依赖同时,带来物质生产方式的革新;物联网、大数据等赋能河流监测,助推水治理进入数字时代……近年来,我国绿色科技创新和先进绿色技术推广应用加速,越来越多的经济发展含“绿”量,有效提升了增长的含“金”量。

习近平总书记在主持中共中央政治局第十一次集体学习时指出:“绿色发展是高质量发展的底色,新质生产力本身就是绿色生产力。”这一重要论断,深刻阐明了新质生产力与绿色生产力的内在联系。绿色发展是实现经济高质量发展的必然要求,保护生态环境就是保护生产力,改善生态环境就是发展生产力。要深刻洞察生态环境和生产力的关系,坚定不移走生态优先、绿色发展之路,加快发展方式绿色转型,助力实现碳达峰碳中和目标,以绿色发展的新成效不断推动新质生产力的加快发展。

作为符合新发展理念的先生产力的样态和质态,新质生产力是“环境友好”的可持续的生产力,与绿色发展相互促进、协同共进。新质生产力是绿色发展的重要支撑,践行绿色发展理念为培育发展新质生产力提供了持续动力。

比如,在河北,丰宁抽水蓄能电站像一个超级“充电宝”消纳电能,让“风光”资源得到稳定利用;在内蒙古,煤制烯烃开闭能源化工的新技术路径,助推当地能源转型与绿色低碳发展。又如,绿色出行需求推动了大数据、人工智能等数字技术与交通、物流、建筑等领域融合;产业绿色转型的努力,为电动载人汽车、锂电池、太阳能电池等发展打开了广阔空间。

推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。近年来,我国绿色低碳转型稳步推进,生态环境持续改善。2023年,全国细颗粒物(PM2.5)平均浓度为30微克每立方米,超额完成年初目标。我国非化石能源发电装机容量占比超过50%,历史性超过化石能源发电装机容量。绿色低碳转型持续深入,不仅为解决生态环境问题提供了治本之策,而且有助于加快形成绿色生产方式和生活方式。

当前,我国正全面推进人与自然和谐共生的现代化,积极稳妥推进碳达峰碳中和,绿色低碳科技不断取得新突破,我们有信心、有能力、有底气培育壮大绿色生产力。

绿色发展是可持续的发展,不断培育壮大绿色生产力,才能推动高质量发展行稳致远。一方面,要重视传统产业绿色转型升级,以科技创新为引领,加快传统产业高端化、绿色化、融合化升级改造,加快建设现代化产业体系。另一方面,要加强绿色战略性新兴产业和未来产业布局发展,通过加快战略性新兴产业和绿色能源、绿色技术推广应用,做强绿色制造业,发展绿色服务业,壮大绿色能源产业,发展绿色低碳产业和供应链,构建绿色低碳循环经济体系。

培育壮大绿色生产力,还需营造绿色发展的良好社会环境。政策导向上,要持续优化支持绿色低碳发展的经济政策,发挥绿色金融的牵引作用,打造绿色生态产业集群。通过税收减免和财政补贴等措施,完善有利于促进绿色消费的制度政策体系和体制机制;社会层面上,要在全社会大力倡导绿色健康的生活方式,汇聚起绿色发展合力。当绿色发展理念不断深入人心,传统产业绿色升级改造需求和绿色消费需求,将催生规模巨大的市场,进一步厚植高质量发展的绿色底色。

不久前发布的《北京城市副中心建设国家绿色发展示范区实施方案》提出,到2035年,以绿色为底色的现代化北京城市副中心基本建成;海南博鳌东屿岛、博鳌机场旁,两排“花朵风机”迎风转动,实现24小时持续发电……放眼神州,绿色生产生活方式正加快形成,绿色发展生机勃发。加强生态环境保护,以高水平保护支撑高质量发展,我们必将不断激发新质生产力潜能,为高质量发展注入更多“绿色能量”。

山西大同: 招大引强聚势 转型发展提速

近日,在山西省大同市左云县鹤盛活性炭有限公司宽敞的生产车间内,机器声隆隆,笔者看到工人们开足马力加速生产。4座16层多膛活化炉、大型中速立式磨粉机、全自动大型压块机等生产设备满负荷运转,一派繁忙景象……鹤盛活性炭有限公司是目前国内规模最大的煤基活性炭生产企业,也是全世界单体最大的活性炭企业。

大同市左云经济技术开发区党工委、管委会主任于海滨介绍,大同市“冬季行动”中,总投资12.81亿元的8个项目已开工。当前,左云县重点实施产业项目13个,总投资32.32亿元。另有储备项目12个,计划投资23亿元。

据介绍,大同市近年来主动出击、紧锣密鼓抓招商,真抓实干抓项目;积极加强与京津冀特别是北京市的双向联系,全生命周期推动重点项目建设提速提质增效,以招商引资和深化融入京津冀协同发展的实际成效,为进一步加快全方位转型提供支撑。

2023年以来,该市派出由190名精兵强将组成的16支招商小分队,奔赴京津冀地区开展招商推介和对接工作。2023年,大同市共签约招商引资项目368个,签约金额1326.67亿元,其中战略性新兴产业类项目84个,占比22.2%。大项目、好项目占比超过70%。

今年一季度,大同市紧紧围绕科技创新和先进装备制造、能源新技术及制造产业、文旅康养产业,积极对接龙头企业,发挥招商、配套招商的“葡萄串效应”,牵引上下游相关产业落地发展。截至目前,该市共签约招商引资项目45个,签约金额214.43亿元。

同时,大同市牢牢抓住在谈重点项目和重点产业链这个“牛鼻子”,为经济高质量发展筑牢坚实基础。目前,全市各县区在谈签约项目106个,拟投资金额560余亿元,涉及新能源、新材料、现代农业、文旅康养等多个产业领域。大同经济技术开发区医药工业园区已有13家药企入驻,总投资65亿元。数字经济、医药产业、通航产业以及能源装备等十大重点产业链,已形成产业链式集群发展格局。

“当前,大同市集政策、资源、人口‘三大优势’于一身,正处于各种要素聚集的战略机遇期,处于提升空间巨大的快速发展期。”大同市相关负责人表示,对于大同投资兴业的企业和人才,大同将全力做好服务保障工作,为企业营造良好发展环境。 韩荣

张惠琦: 深耕不辍,成就非凡,网络电视自动化测试研发领域的璀璨之星

在快速发展的网络电视行业中,自动化测试技术的运用已成为确保服务质量和提升用户体验的关键。在这个领域深耕十余年的张惠琦以其卓越的才能和不懈的努力,成长为一颗璀璨的明星。

砥砺深耕,扎根一线结硕果

自小对计算机科学充满浓厚兴趣的张惠琦,于1998年以优异的成绩考入吉林大学信息工程专业。吉林大学是中国著名的高等学府,曾经诞生过中国最早的计算机系,而且曾经是中国北方的计算机学科中心,信息工程专业也一直是学校的王牌专业。能够考入吉林大学信息工程专业,足以说明张惠琦拥有过人的天赋和勤奋。

在吉林大学的四年学习期间,张惠琦不仅掌握了扎实的专业知识,还培养了出色的计算机技术能力和创新精神。2002年毕业于吉林大学毕业后,张惠琦曾进入中国空间技术研究院担任系统工程师。但是为了更全面地提升个人能力和发展空间,工作了一年多的张惠琦离开了中国空间技术研究院,选择继续深造,又以优异的成绩读入哈尔滨工业大学管理科学与工程专业的攻读硕士学位。在这

里,她深入研究了计算机应用于管理的理论与技术,进一步拓宽了自己的视野。深厚的跨学科背景为她日后在自动化测试研发领域的全面发展奠定了坚实的基础。

2005年,硕士毕业的张惠琦加入了当时红遍全球的摩托罗拉(中国)电子有限公司,担任高级研发工程师。在这里,她正式开始了自己的软件开发与自动化测试的职业生涯,并逐渐崭露头角。凭借出色的技术能力、管理才华和对自动化测试的深刻理解,她很快成为公司内的佼佼者。

2013年,张惠琦迎来了职业生涯的新篇章。受前摩托罗拉视频事业部总监邀请,加入了创业公司迪斯泰克(北京)软件技术有限公司,为公司组建了测试研发团队,将自己的才华更广泛地应用于网络电视自动化测试领域。公司成立两年之后,成功被康卡斯特(Comcast Corporation)收购,完成了创业公司的使命。康卡斯特(Comcast Corporation)是北美第一大有线电视运营商,也是美国第二大互联网服务供应商,尤其在交互式视频广告技术领域处于全球领先地位。在康卡斯特完成收购之后,张惠琦继续留任迪斯泰克(北京)软件技术有限公

司,彼时,该公司已经拥有了一支全功能的、覆盖核心产品研发、测试、产品维护和专业服务等全领域的技术团队。张惠琦继续带领她的团队取得了一系列令人瞩目的成就,致力于提高公司所有产品自动化测试的覆盖率,其中包括应用程序部署系统组件的单元测试改进、自动化集成测试系统、自动化性能测试系统、自动化部署验证系统、线上问题高效排查系统等全面自动化系统的搭建,实现了所有产品高效完美地交付,线上问题精准定位,这些工作对于提升产品的质量和性能具有至关重要的意义。

勇攀高峰,卓越成就获殊荣

在张惠琦的带领下,她的团队在自动化测试研发领域取得了卓越的成就。其主导研发的自动化测试系统更是赢得了“第72届工程技术艾美奖”,一举站上行业之巅。这套系统为自适应比率率视频分发的服务器广告处理和播出提供了开创性的开发和部署解决方案。该系统能够实现广告的自动化排期、预测、效果度量及支付结算等功能,大大提高了广告运营效率和精准度。此外,该系统还能帮助媒体客户拓展可售卖广告

资源,提升广告运营绩效,从而实现多方共赢的局面。这种创新性的解决方案极大地提升了康卡斯特公司的网络电视自动化服务能力和技术优势。这一成就不仅彰显了张惠琦在自动化测试领域的卓越才能,也为她在国际舞台上赢得了荣誉。

除了在工作中的卓越表现,张惠琦还参与了多项网络电视自动化相关的软件研发,负责这些软件的自动化研发测试工作。这些软件均已在实际应用中发挥了重要作用,不仅体现了她在网络电视自动化测试领域的深厚造诣,也为提升网络电视服务质量和用户体验作出了积极贡献,也为网络电视行业的发展起着重要的推动作用。

回顾张惠琦的职业生涯,她常年奋战在自动化测试研发技术发展的潮头,勤奋不辍,成果丰硕,为构建更加智能、高效的数字广告处理和播出提供了开创性的开发和部署解决方案。该系统能够实现广告的自动化排期、预测、效果度量及支付结算等功能,大大提高了广告运营效率和精准度。此外,该系统还能帮助媒体客户拓展可售卖广告

安杰