

## 强支柱 促新兴 谋未来 —— 聚焦厦门产业新势力

### 开栏的话

党的二十大报告提出,要建设现代化产业体系。坚持把发展经济的着力点放在实体经济上,推进新型工业化,加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。强化企业科技创新主体地位,发挥科技型骨干企业引领支撑作用,营造有利于科技型中小微企业成长的良好环境,推动创新链产业链资金链人才链深度融合。

当前,厦门现代化产业体系加快构建。实施市场主体培育工程,谋划构建“4+4+6”现代化

产业体系(四大支柱产业、四个战略性新兴产业、六个未来产业),开展先进制造业、供应链主体倍增计划。《厦门观察》从本期起推出“强支柱 促新兴 谋未来——聚焦厦门产业新势力”栏目,聚焦各个产业赛道及其代表性企业,报道其创新、创业、创造的独特故事,展示厦门构建现代化产业体系过程中的活力和成效。首期,我们将目光投向开年以来便火爆全球的人工智能产业,看人工智能如何实现智慧赋能。

# 厦门:人工智能加速释放智慧动能

□厦门观察记者 廖丽萍 林丽明

2023年开局两个月,以ChatGPT为代表的人工智能堪称开年顶流,掀起一股技术狂潮。人工智能,被誉为未来科技皇冠上的明珠,既是引领未来的战略性技术,也是新一轮产业变革的核心驱动力。

党的二十大报告提出,构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎。

作为“中国软件名城”,厦门人工智能产业蓬勃发展,已聚集了人工智能相关企业近200家。牢牢把握发展机遇,厦门正发挥人工智能发展先行优势,以大赛搭台,强化创新研发、场景应用,聚集资源、聚力创新,加快构建良好的产业生态,全力建设人工智能标杆城市,让人工智能加速释放智慧动能。

## “赛”与“产”的互促共利

“这已经是我们第四次参赛了,大赛不仅是很好的练兵机会,也让企业能及时把握行业最前沿的技术和发展方向,保持前进脚步。”14日,第四届中国人工智能大赛在厦门启动,作为往届参赛企业代表,快商通联合创始人李稀敏这样分享。

从2019年首届大赛举办,并且永久落户厦门,到如今逐渐在全国形成品牌效应,作为国内首个综合性大型人工智能赛事,中国人工智能大赛既为厦门城市数字化转型注入活力动能,也让更多的厦门企业崭露头角。

厦门瑞为信息技术有限公司副总裁于金喜说:“首届比赛是瑞为第一次参加

国内由政府主办的行业竞赛,那次比赛,400多支参赛队伍汇聚了全国人工智能的头部企业,我们参赛的人脸识别算法,在识别准确率等各方面名列前茅,成为全国4家获得该项目A级证书的企业之一。”

也是那场家门口的比赛,坚定了瑞为深耕人脸识别领域的信心和决心。“大赛之后,更多人看到了瑞为的实力,提升了企业知名度,也间接促成了多个知名客户选择瑞为方案。”于金喜说。

以赛促产是大赛的初心——以专业领域赛事为平台,吸引人才和项目进行展示、交流、角逐,最终促进创新创造成果转化及产业化。

“三届大赛发掘了上百个优秀技术团队,发布了众多重要成果,推动了一批优质项目落地。”厦门市相关负责人在今年的大赛启动仪式上如是说。

作为大赛承办地,厦门不仅以大赛落地为新的起点,大力引进人工智能项目,还加速集聚优质创新资源,积极推动安

恒、医渡云等人工智能头部企业,联合厦门大学共同打造厦门人工智能安全研究院,并且依托厦门软件园三期,布局数据服务、信息安全、智能安防、生活服务等应用领域,建设厦门市人工智能产业园,打造人工智能技术发源地、创新型企业集聚地和人工智能科技成果转化引领区。

“得益于软件与信息业的良好基础,人工智能产业在厦门发展起步早,并且具备了一定影响力,但仍存在发展速度慢、规模偏小等问题。”在厦门人工智能安全研究院院长刘兵看来,中国人工智能大赛的落地能够较好地弥补厦门在人才和研发创新能力等方面的短板,加速人工智能技术发展和应用创新,构建厦门人工智能产业生态圈。

目前,厦门已集聚产业生态圈企业数百家,拥有相关软件著作权超万件,涌现出一批领军企业,在智能网联汽车、智能无人机、智能家居等领域开创出一批厦门品牌。



“9·8”投洽会上,参观者正与美亚柏科的智能机器人互动。 厦门观察记者 施辰静 摄

### 特写>>>

## 瑞为技术: 持续创新, 以AI驱动智慧机场建设

□厦门观察记者 廖丽萍

抱着孩子、拿着行李,安检登机时多有不便;置身偌大的机场,因为找不到登机口而焦急烦躁……这些日常出行中的尴尬是不少人共同的体验。厦门瑞为信息技术有限公司的目标之一,就是利用视觉感知等人工智能技术,解决这些尴尬,助力平安、绿色、智慧、人文的“四型机场”建设,让生活更安全、更便捷、更舒适。

在北京大兴国际机场,刷脸值机、刷脸安检、刷脸登机等一系列酷炫、高效的乘机体验,都得益于瑞为技术提供的基于图像识别技术的全流程刷脸登机解决方案。其中,包括查询、安检、航显、登机共300多台刷脸黑科技,占据了大兴机场90%以上的人脸识别服务市场份额。

在去年9月开航的杭州萧山国际机场T4航站楼,瑞为技术行业首创的智慧防漏检方案大显身手。该方案兼容金属安检门和毫米波人体安检仪的两侧前置装置,不仅能准确判断正在通行的首位旅客,避免旅客前后排队和复杂背景抓拍拍到多张人脸影响查验,同时还满足对全身高、全年龄旅客通行的覆盖,实现无感抓拍。

“与其他应用场景相比,机场有安全、高服务标准、高稳定性和应用便捷四大要求。”厦门瑞为信息技术有限公司副总裁于金喜说,选择更具挑战性的机场领域,也是希望沉淀经验,更好地服务其他行业。

然而,要满足这样的高要求并不容易。真实的应用场景下,外界干扰因素复杂得多,企业在实验室里的测试结果,到了现场往往很难适用。于金喜举例说,大兴机场玻璃外立面设计会产生不同时间段的光线差距很大的情况,针对不同光线的影响,设备需要不断调试,确保识别的有效性和准确度。再比如,旅客的身高不同,或者处在不同的活动状态,都会增加识别难度。

为了解决这些难点,瑞为技术围绕算法、摄像头模组、传感器,甚至设备的高度等方面,深度打磨。最终,不断创新,完善技术,在行业内率先提出“最优抓拍”“全场景、全光线、全身高、全人群、全状态”等场景化服务理念并落地应用。

以最优抓拍功能为例,通过将拍照的动作提前,系统再从抓拍到的照片中进行检测,自动提取符合要求的图像中最优的一张,解决旅客在安检时为了配合摄像头拍照带来的不便,从而真正实现更顺畅、高效、舒适的刷脸验票过程。

始终保持“让产品有灵魂”的初心,扎实推动技术创新,最终为瑞为技术赢得市场。迄今为止,瑞为技术机场AI方案已遍布北、上、广、深、杭等一线城市机场,覆盖全国2/3千万级机场、1/3民用机场,成为国内机场人脸识别占有率第一的企业。

作为最早的一批人工智能实践者,瑞为技术深耕人工智能领域11年,如今已拥有4条成熟落地的产品线,覆盖智慧机场、智慧物流、智慧商业、智慧车联网领域。

“我们沉下心打磨技术,随着新一波人工智能热潮的兴起,我们也将更有底气和信心。”于金喜说,目前,企业正积极升级包括毫米波人体成像安检系统、安检X光图像智能识别、晓瑞AI服务机器人、智慧防漏检等应用,为行业提供更丰富、全面的解决方案以及更便利的体验。



瑞为的技术人员在调试一款智能登机设备。 厦门观察记者 施辰静 摄

### 链接>>>

## 紧抓人工智能新基建

优质资源集聚、网络信息基础设施的搭建、数据开放共享为厦门市人工智能发展带来发展机遇。2019年,厦门市政府联合云知声(厦门)启动厦门市人工智能超算平台项目建设;同年,华为公司全国首个鲲鹏生态基地和超算中心落户厦门,厦门市人工智能超算平台浮点运算能力正式突破1亿亿次/秒(10 PFlops)以及厦门市大数据开放平台上线,都为厦门市人工智能产业提供了更好的发展条件。2020年底《厦门市推进新型基础设施建设三年行动计划(2020—2022年)》的出台进一步明确了厦门在电子信息、信创、人工智能、工业互联网等领域的新基建布局。

## 集聚优质创新资源

——创新平台。厦门市拥有导航与位置服务技术国家地方联合工程研究中心、健康医疗大数据国家研究院等相关领域国家级科研平台5个,水声通信与海洋信息技术教育部重点实验室、福建省智慧城市感知与计算重点实验室等相关领域省部级科研平台10个,以及金龙汽车、美亚柏科、盈趣科技、大博医疗等人工智能领域的国家企业技术中心10个。

——科研院所。厦门大学1988年成立“人工智能与计算机应用研究所”,2006年设立“智能科学与技术”本科专业,2020年成立人工智能研究院。清华海峡研究院成立了人工智能研究中心,在机器人、智能家电、智能汽车、智能教育等领域研发了智能化解决方案。华侨大学、集美大学、厦门理工学院等高校,在车路协同感知、船舶智能监测、医学影像分析等人工智能细分领域开展了特色应用实践。

## “智”赋能的无限可能

人工智能蓬勃发展,带来的是更多与生产、生活息息相关的智能化、数字化应用。

“传统的营销获客,需要大量人力的重复服务,比如消费医疗领域,线上营销是他们获客的主要方式,因此,借助AI(人工智能)技术,打造智能营销客服机器人,提升服务品质,有利于企业降本增效,提高竞争力。”李稀敏说。

专注于用AI赋能企业实现营销智能化升级,快商通已经落地医疗、教育、金融等多个领域,服务客户超过38万人次。

近期,ChatGPT的火爆“出圈”,让其所在的AIGC(人工智能自动生成内容)赛道引发关注,人工智能的应用场景不断拓展边界。借助大规模语言模型(LLM)技术,快商通已经推出一款面向消费医疗领域的升级版营销客服机器人。项目团队训练了基于GPT架构的15亿参数规模的语

言模型,目前,该款机器人已经初步具备推理、联想的能力,比如,当询问机器人如何祛痘印,它会结合你的皮肤情况、治疗史等信息给出一些建议。“区别于ChatGPT只会解答用户的提问,快商通训练的营销客服机器人,会为其服务的最终结果负责。”李稀敏说。

“从2012年开始,厦门人工智能企业数量开始增多。经过几年发展,人工智能产业初具规模,在基础层、技术层、应用层均有相关企业布局,其中,以应用层为主,集聚了一批国内领先企业。”刘兵说,应用先行,形成了厦门人工智能独特的产业特色。

瑞为公司研发的人脸识别通行解决方案已覆盖北京大兴、北京首都、深圳宝安等国内1/3的机场;金龙客车与百度公司研发的“阿波龙”无人驾驶小巴,已在全国25个城市、30个应用场景实现商业化运营,累计运行总里程59000多公里;快商通声纹识别技术国际领先,其人工智

营销客服系统占据民营医疗市场的80%以上……

多年来,厦门通过开放应用场景,为企业拓展市场提供新实验空间,为推动创新成果应用提供孵化平台。厦门人工智能行业实现多场景应用,成为加速“人工智能+传统产业”深度融合和促进新经济发展的重要支撑。

技术层企业与应用层企业协同体系,推动厦门在智能安防、智慧医疗、智慧交通、智慧教育、金融信用等领域形成明显竞争优势。目前,厦门已有云知声“面向人工智能应用的大规模已购并行计算平台”、矽创微“基于人工智能算法及无线物联网技术解决供水管网安全的一种技术”、金龙联合“金龙客车人工智能与实体经济深度融合创新项目”3个项目获得国家级人工智能与实体经济深度融合创新示范;美亚柏科、厦门大学入围工信部新一代人工智能产业创新发展重点任务揭榜优胜名单。

### 专家观点>>>

厦门人工智能安全研究院院长刘兵:

## 重“外引”也要促“内培”

随着全球数字化进程不断加快,人工智能作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术,正加速与各产业的深度融合,在内容生成、智能制造、城市治理和网络视听等场景不断引发链式突破,成为推动社会经济高质量发展的重要驱动力。

厦门是我国人工智能发展的先发地之一,始终坚持把发展新一代人工智能作为贯彻落实“数字福建”发展战略的重要举措。目前,人工智能产业已经初具规模,在梯队结构、产业生态、经济效益和社会效益方面已经形成一定优势。

然而,厦门人工智能企业数量虽然众多,但缺乏技术独角兽企业和行业领军企业,对产业链的带动能力不足。为此,厦门既要在人才和政策短板方面下足功夫,有所突破,也要加速培育创新主体。一方面以吸引创业型、有先进技术的龙头企业为主,促进“外引”;另一方面,着力培育本土创新型、生根型企业,强化“内培”,实现“两条腿”走路。只有持续夯实创新动能,才能在新一轮产业变革中抢占先机。

此外,政府也应加大投入,联合高校、研发机构等“智慧外脑”,共同构建以人工智能基础研究为主的研究院,为企业提供技术创新研发的综合服务平台,从而多元发力,持续夯实创新动能,实现在新一轮产业变革中抢占先机。



金龙Robobus系列自动驾驶公交车在厦门软件园三期园区内行驶。 厦门观察记者 施辰静 摄