

智能化技术为城市交通赋能

——专访新加坡国家工程院院士、佳都科技全球智能技术研究院和交通大脑研究院院长李德纮

文 / 潘慧

[导读]

佳都新太科技股份有限公司（以下简称佳都科技）为中国专业的人工智能技术与产品提供商，致力于为全球提供人脸识别、视频结构化、知识图谱、大数据技术与服务，AI 业务产品主要聚集于智慧城市、智能轨道交通、智慧城市交通和AI 创新应用四大航道。近期，本刊记者拜访了新加坡国家工程院院士、佳都科技全球智能技术研究院和交通大脑研究院院长李德纮，详细了解佳都科技人工智能的核心技术、发展方向以及智能化将如何引发城市交通变革。



佳都科技全球智能技术研究院、
交通大脑研究院院长李德纮

《广东科技》：请您介绍贵公司的基本情况。

李德纮：佳都科技（PCI）是中国专业的人工智能技术与产品提供商，为全球提供人脸识别、视频结构化、知识图谱、大数据技术与服务。公司于1999年在上海证券交易所A 股主板上市（股票代码：600728）。佳都科技创立于1986年，总部位于中国广州，在中国30多个区域设有分公司或办事处，员工超过2000人。公司在人脸识别、视频结构化、知识图谱、智能大数据以及移动支付等领域掌握了自主核心技术，处于世界领先水平。

其中，佳都科技轨道交通智能化技术领域已发展成为中国目前可以同时揽括自动售检票系统、站台门系统、综合监控系统和通信系统（含视频监控系统）四大核心技术产品的高科技企业，项目覆盖国内20个城市，形成全国性全产业链的业务分布。在智慧城市方面，公司先后参与全国40余城市以公共安全为核心和100多个以智能交通为核心的智慧城市建设。

佳都科技通过产业投资和战略合作，积极构筑人工智能产业生态圈。现已参股或控股多间掌握人工智能技术的科技企业，包



佳都科技总部大楼：佳都智慧大厦

括国内人脸识别独角兽企业云从科技、打破跨境追踪世界纪录的千视通、互联网支付技术及SaaS平台服务领先的佳都数据、一站式大数据科学平台的睿帆科技、拥有城市轨道交通大脑解决方案的方纬科技。同时公司还联合发起成立广东省人工智能产业联盟，开创广东人工智能全产业链协同创新发展新局面；共建广州、宿迁城市交通大脑研发与应用联合实验室，加速科研成果的落地转化。

2019年，我们将以新3X3发展战略为实施路径，启动五大“智慧”新战略，包括智慧新引擎、智慧新地铁、智慧新警务、智慧新交管和智慧新生态。

佳都科技在2007年重组后，于2008年正式进军全国公共安全

智能安防领域，展开市场开拓与技术研发，到2013年，公司完成了智能化业务、智慧城市、智能轨道交通等智能产业的布局。今年是公司业务转型到人工智能领域12周年，凭借在智能化领域的技术和人才积累，以及对公共安全行业的深刻理解与洞悉，公司能够在第一时间发现技术发展的潮流动向，提前抢占智能化技术的关键领域。近些年随着物联网、智慧城市等产业的快速发展，已经在很大程度上带动了AI技术的发展，人工智能应用开始得到巨头的布局和重视，尤其是人工智能“AI+”行业，被视为当今产业革新的关键。在当前的人工智能领域中，计算机视觉在技术上较为成熟，商业应用较为广泛，因而成为投资重点。所以从2015

年开始，佳都科技开始了人工智能的布局，大力投入人脸识别、视频结构化、大数据等人工智能技术的研发。

《广东科技》：请您介绍贵公司在同类企业中具备哪些优势？公司在人脸识别、视频结构化、知识图谱、智能大数据等人工智能技术上拥有自主核心技术，在此方面开展了哪些工作？取得了哪些成果？

李德斌：佳都科技近年来重点布局的机器视觉和智能大数据技术，不断挖掘在安全、交通、轨道交通等行业的巨大应用潜力，通过内生增长及外延式扩张的双层布局，加快人工智能产业生态圈建设。这逐渐形成了佳都科技的优势：

首先是技术优势，我们在人脸识



李德纛院长（左三）和公司品牌部总监刘航（右一）与本刊记者一行合影

别、视频结构化、知识图谱、大数据等人工智能技术处于世界领先的自主核心技术，具备城市安全与交通大脑顶层设计实力，是广州IAB战略中“人工智能”的企业代表。佳都科技拥有一支由新加坡国家工程院院士、中国国家工程院院士等组成的国际一流的科学家研发团队，设立了全球智能技术研究院和交通大脑研究院，建设或参与建设2个国家级联合实验室，拥有1个国家企业技术中心、4个省级工程技术中心，承担了数十个国家及省部级重大科研项目，累计申请国家发明专利、软件著作权超过500项。佳都科技每年都投入大量资金引进培养技术研发人才，并逐步建立了自主知识产权体系。

其次，佳都科技拥有丰富的项

目实施经验和超强大型项目交付能力。佳都科技人工智能技术目前聚焦于智慧城市、轨道交通、智慧交通等几个航道。其中以公共安全为核心的智慧城市业务分布广东、新疆在内的17个省份和40多个城市。另外，全国有45个城市开通以及在建轨道交通，而我公司的智能轨道交通项目覆盖国内20个城市，业务覆盖地铁、城际铁路、有轨电车、BRT，形成了全国性全产业链的业务分布。2017年年底广州和武汉地铁同时开通七条线16个项目，2018年年底同时交付4条地铁线，我们能顺利如期完成，体现了我们的超强交付能力和专业水准。在城市交通方面，佳都科技前年发布了“城市交通大脑”，让城市交通变得更智慧、更人性、更

轻松。目前，“城市交通大脑”已在安徽省合肥市及宣城市落地应用，第二批落地城市包括广州、宿迁、淮南、佛山等地，并已启动在新加坡的落地工作。此外，佳都科技与旗下公司睿帆科技进一步强化大数据技术储备和融合，为公司产品及技术升级提供底层架构；与旗下小马达承建广州公安、粤警民通、交管12123等平台，提供“互联网+信息”服务，助推公安便民政务移动互联网建设，为城市提供完善的解决方案。

再次，佳都科技通过技术整合及产业并购的方式进一步加强对人工智能和大数据等智能化技术的探索与创新，实现内生增长及外延式扩张的双层布局，加快人工智能产业生态圈建设。先后与广州交委、

蚂蚁金服签订战略合作，助力打造以数据为核心的新兴交通服务模式；联合广东粤科集团、广州基金分别设立智能化产业并购基金，持续建设人工智能产业生态圈，投资花城创投，目标为战略性新兴产业等等；投资了云从科技、千视通、佳都数据、方纬科技、睿帆科技等公司，持续完善技术布局版图。通过资本和技术平台的融合，实现了深度技术资源的合作，更好地推进人脸识别、视频结构化、大数据分析等核心技术的探索与创新。

公司在人脸识别、视频结构化、知识图谱、智能大数据等人工智能技术方面开展的工作主要有：注重技术的研发，拥有国际一流的科学家研发团队，设立了全球智能技术研究院和交通大脑研究院；佳都科技每年都投入大量资金，引进培养技术研发人才，并逐步建立了自主知识产权体系。2018年半年度报告显示，公司持续加码人工智能技术产品研发，研发投入同比提升42.55%，重点布局计算机视觉和智能大数据两大细分领域。

我们不断将人脸识别、视频结构化、知识图谱、大数据等技术与行业需求结合，形成多条“AI+”产品线，快速落地到智慧城市、城市交通、轨道交通三个业务航道中。并且，我们的产品“视频云+”大数据应用平台中标广东省公安厅视频云项目，成为全国首个实战落地的省级“AI+ 安防”平台，助力公安干警多次“智破”疑案，得到央视等权威媒体的广泛报道。“城市交通大脑”逐步具备实战应用条件，在合肥、宣城试点应用过程中，科

学治堵成效显著，获得客户和媒体多次点赞，未来将进一步落地广州、宿迁、淮南、佛山等地。2018年6月，基于身份认证与识别的社会需求，首发人脸识别商用智能产品，为社会带来更安全、智慧的生活方式，并且今年1月在广州市税务局11个区上线“刷脸取号”系统，助力广州税务新跨越。2018年5月，公司成功通过CMMI5评估认证，软件技术研发能力与管理水平已达到国际最高标准。2018年12月，我们成功发行8.75亿元可转换公司债券，募集资金全部用于智慧城市和智能轨道交通领域研发。

《广东科技》：贵公司设立了佳都科技全球人工智能技术研究院和交通大脑研究院，请介绍这两个研究院的具体情况。

李德斌：佳都科技携手控股子公司方纬科技联合成立交通大脑研究院，专门从事交通大脑产品的研发与推广，主要研究方向为人工智能与大数据在城市机动力中的研究、交通大数据、智慧交通、公共交通、交通规划等。

全球人工智能技术研究院当前主要研究方向为：脑科学研究和数学统计建模方法的突破、深入启发的自主智能和人机耦合、认知智能算法突破以及人工智能系统和人类行为协作在综合智能的突破。未来，我们将加强人工智能在公共安全、智能轨道交通和智能交通领域的落地与业务扩展。

《广东科技》：结合企业发展，请您谈谈广东当前AI产业的特点

和存在问题。

李德斌：我认为，广东的AI产业的特点主要体现在以下方面：一是人工智能产业综合实力全国第四，尤其在融资影响力方面表现较强。二是人工智能细分领域表现突出，工业机器人、语言识别、图像识别、智能家居等领域在市场上具备较强实力，在全国甚至全球居于领先水平。三是人工智能产业加速集聚发展。围绕将人工智能产业打造成新的战略性主导产业，广州正大力引进建设了一大批枢纽型项目，加上原有的互联网、软件、智能制造等集聚区，一批人工智能产业集聚区在黄埔、天河等区域加速形成。四是科大讯飞、华为云、阿里工业互联网、思科等行业领先企业纷纷进驻广州，加上佳都科技、云从科技等广州本土内领先企业，广州在互联网、大数据、计算机视觉、计算机语音等重要产业领域已经集聚了一批业内优秀龙头企业，初步形成了带动人工智能产业链加快构建的发展态势。

目前存在的问题：首先，人工智能基础研究的总体水平跟世界的领先水平还存在差距；其次，目前AI基础软硬件仍由欧美国家大型企业主导，中国人工智能存在基础软硬件方面的缺失；再次，中国AI基础研究的人才结构不完善，AI人才缺口大。

《广东科技》：您觉得广州人工智能产业生态环境如何？在实际发展中贵公司获得了哪些具体的扶持？

李德斌：从创新生态和创新上下游方面，广州市政府发布人工智

能发展规划，推出IAB战略，大力发展新一代信息技术、人工智能、生物医药等IAB产业和新能源、新材料等NEM产业；华为、阿里、思科、科大讯飞等行业巨头企业纷纷进驻，加上佳都科技、云从科技等广州本土业内领先企业，广州在互联网、大数据、计算机视觉等人工智能重要产业领域已聚集一批业内优秀龙头企业，创新生态良好。同时，广州人工智能产业发展迅速，部分细分领域表现突出，工业机器人、语言识别、图像识别、服务机器人、无人机、智能家居等领域在市场上具备较强实力。广州南沙国际人工智能产业研究院、广州智能软件产业研究院、科大讯飞华南人工智能研究院、云从人工智能视觉图像创新中心四大人工智能产业研发平台多点开花，人工智能产业集聚。并且，围绕园区，集聚了一批制造企业。如黄埔智能装备价值创新园引进了瑞典ABB、日本发那科等全球机器人产业巨头；番禺智能网联新能源汽车价值创新园区以广汽化龙基地为产业链基础，推动智联汽车关键零部件及整车研发、设计与制造等技术的产业化落地，完善上下游产业链。

在改革开放40多年的实践中，广州营商环境不断改善，广州民营企业数量庞大、主体多、发展快，民营经济发展活跃，占据了经济发展的“半壁江山”。近年来，广州以制度创新为核心，以促进投资贸易便利化为主线，着重推进政府职能转变，完善现代市场体系，推动商事规则与国际接轨，打造全国最具吸引力的营商环境。近

两年，广州市先后推出“民营经济20条”“实体经济十条”和“民营经济10条”，进一步优化广东民营经济发展环境。广州是国际科技创新枢纽和“一带一路”重要枢纽城市，具有优越的营商环境和创新创业环境、开放包容的气氛，这构成广州的吸引力。为了更好地吸引人才，广州还搭建人才培养梯队，针对战略性主导产业人才紧缺的情况，推出了专门的人才政策，大力扶持高端人才团队或企业，给予相应的补贴和奖励支持；并且为人才提供更多特殊政策待遇和福利，如安排入户、住房配车、小孩上学等，广州南沙推出的共有产权房就是一个很好的尝试。

目前主要优惠政策集中在普惠性优惠政策与科技专项资金方面，如研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠、研发费用后补助等，这些普惠性的科技政策有利牵引了企业重视自主创新，加大研发费用投入，积极开发新产品、新技术的创新活力。在科技专项资金领域，企业在自身投入研发的基础上，积极申报地区竞争性项目、技术平台类项目等专项资金，通过获得财政资金支持，进一步增强项目研发费用投入力度。在政策导向方面，广州市近年来通过落实国家各项产业技术发展政策，结合地方产业发展特点，不断引导企业自主创新方向，鼓励企业提升核心竞争力。佳都科技正是得益于这些政策利好导向，在广州市智慧城市建设的政策指引下，将企业发展定位于智慧城市建设，聚焦智慧安防和智能化轨道交通产业，积极承接建设广州市

社会治安综合监控平台、广州市地铁轨道交通机电项目等大型市政民生项目。

《广东科技》：请您谈谈对推动广州AI产业的想法和建议。

李德斌：我认为，广州应该发挥自身优势，迅速补齐短板，统筹资本、人才、技术和政策等要素和资源，以应用层为驱动，以基础层和技术层为支撑，加快构建人工智能生态，形成发展优势。一是明确发展定位，打造全球领先的人工智能创新枢纽。要积极对接国家策略，制定广州人工智能产业发展规划和行动计划；建立产业链各方的协同机制，促进企业或机构的密切合作和大胆创新。二是聚焦领军企业和重大项目，抢占卡位战略制高点。依托现有企业在计算机视觉、自然语言处理的优势，迅速强化，尽快产生集聚效应，主动出击，精准招商，力求在大数据、云计算、芯片和传感器研究方向补齐产业基础短板。三是引进领军人才，带动海内外人才和团队向广州集聚。四是设立产业引导基金，为人工智能产业发展注入资本动力。资本和技术的有机结合是产业高速发展的最强路径，佳都科技也投资了花城创投，目标为战略性新兴产业。五是建设人工智能产业技术创新合作平台，接轨全球技术前沿，其中可以结合“一带一路”建设，鼓励具有竞争优势的人工智能企业率先走出去。

【链接】佳都科技：中国专业的人工智能技术与产品提供商

采访结束后，本刊记者一行走访了佳都科技产品展厅，详细了解佳都科技的发展历程与产品业务。

佳都科技作为中国专业的人工智能技术与产品提供商，致力于为全球提供人脸识别、视频结构化、知识图谱、大数据技术与服务，在人工智能领域，其业务产品主要聚集于智慧城市、智能轨道交通、智慧城市交通和AI创新应用四大航道。

在智慧城市业务方面，近年来先后参与包括广东、新疆、山东、贵州等全国40余个以公共安全为核心和100多个以智能交通为核心的智慧城市建设，实现了全国性的战略布局，全面覆盖“雪亮工程”“天网工程”“平安城市”和群众性治安防控工程等业务领域。

在智能轨道交通业务方面，公司同时揽括自动售检票系统、站台门系统、综合监控系统和通信系统（含视频监控系统）四大核心技术产品，项目覆盖地铁、城际铁路、BRT、有轨电车等城市轨道交通的全产业链，业务覆盖包括广州、武汉、成都、青岛等在内的20个城市，形成全国性全产业链的业务分布。

在智慧城市交通方面，佳都科技全面发力交通技术研发和应用，

2017年重磅发布了“城市交通大脑”，以IDPS智慧交通管理为理念，通过完备的数据采集以及智慧的计算平台，实现道路交通个性化的服务管理，缓解城市交通拥堵的问题，让城市交通变得更智慧、更人性、更轻松。

在创新应用场景方面，佳都科技商用产品专注于人工智能社会的核心入口，以人为本，聚焦身份验证、身份识别的企业级需求，提供面向垂直行业的人工智能产品与解决方案，现逐步在企事业单位、政府大楼、金融网点等场景使用；运用“AI+”移动支付技术，融合二维码、NFC等多种标准的支付手段，推出面向城市通卡、公共交通、轨道交通和高速公路运营机构的“云通卡”“AFC 4.0”“云通道”产品，助力公共交通实现移动支付和精准运营，打造智慧交通出行生态圈；打造“互联网+信息”服务，承建粤警民通、广州公安、阳江警民通等省市级的公安便民服务平台，结合各大线上线下渠道平台，为广大社会群众提供方便、易用的公安便民信息服务。

近年来，在“平安城市”“雪亮工程”等项目带动下，全国各地已建设了遍布城乡的治安和交通监

控设施设备，积累了海量的视频图像数据，如何高效地利用视频监控网络、从视频图像数据中挖掘出高价值的情报线索，成为新时期公安和交通行业的核心需求。2018年1月，公安部成立全国公安大数据工作领导小组，提出以机器换人力、以智能增效能的理念，通过视频图像数据挖掘和跨警种数据融合，最大限度地释放警力、提高公安机关核心战斗力。

佳都科技顺应行业趋势，形成以人工智能技术为基础，面向公共安全和智能交通的布局，构建了人脸识别、智能大数据、知识图谱、视频结构化为一体的“AI城市大脑”。在生物识别、智能视频分析等AI领域，佳都科技掌握了大量自主核心技术，其中人脸识别核心算法的准确率可达99.9%，而视频智能分析系统可对监控目标进行高精度识别分析，以此提高安防场景下的工作效率与工作质量。

得益于国内城镇化的深化发展，佳都科技的智能化轨道交通业务取得飞速增长，近5年业务年化增长率超过80%。产品揽括自动售检票系统、站台门系统、综合监控系统和通信系统，参与了广州地铁项目建设，覆盖地铁、城际铁路、有轨



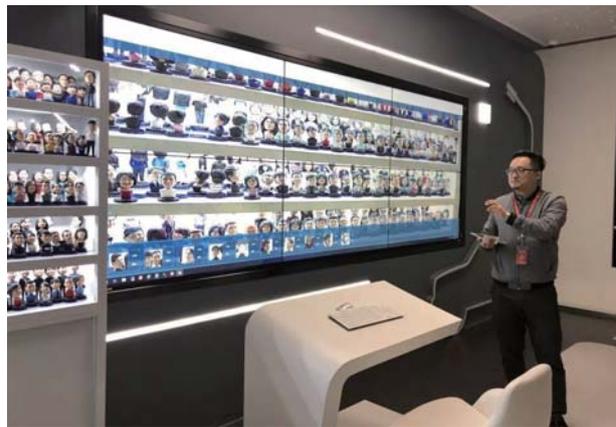
佳都科技智能轨道交通的自动售检票系统



佳都科技智能轨道交通的站台门系统



佳都科技人工智能展厅：入口旋转屏



佳都科技公司品牌部总监刘航介绍公司的视频智能分析系统



佳都科技人工智能展厅：城市轨道交通系统安全与运维保障国家工程实验室



佳都科技人工智能展厅：人脸识别技术展示

电车、BRT 等轨道交通全产业链，在广州、武汉、成都、青岛、天津等20个城市设有根据地。

2019年3月，佳都科技中标“广州市轨道交通十一号线及

‘十三五’新线车站设备及运维服务采购项目”，金额高达人民币118亿元，是目前国内少有的多线路、多专业大型总包建设服务项目。这标志着，佳都科技已发展成为智

能轨道交通的领航者！

（本文图片由企业提供。）