

侨乡广东

主办：广东省人民政府侨务办公室

智慧交通将帮助粤港澳大湾区“跑得更快更稳”

广州市黄埔区的马路上，一辆辆无人驾驶的蓝色出租车 Robotaxi 穿梭在街道上。而无人驾驶出租车将在 2023 年-2024 年覆盖包括天河、海珠等闹市区的广州大部分区域。享受科幻片一般的无人驾驶服务，已经成为不少普通广州市民的生活常态。这正是广州智慧交通发展水平全国领先的缩影之一。在《面向 2035 年的广州市交通发展战略规划》公布的六大战略中，“更直连的湾区核心”和“更智慧的交通大脑”赫然在列。显然，智慧交通将帮助广州乃至整个粤港澳大湾区“跑得更快更稳”。



智慧的交通大脑 有效避免数据孤岛和数据谬误

Robotaxi 能运行顺畅，除了汽车本身的各种安全设备保障以外，还少不了远程控制。这个远程控制中心相当于“大脑”，可以将各处封路修路情况反馈给车辆，指挥车辆合法合规地临时逆行，甚至可以远程将车辆紧急刹停。

这只是指挥某一车辆的“大脑”，而学界对“智慧交通大脑”则有更高的期待。

亚太创新经济研究院区域经济研究所所长张志明对智慧交通颇有研究。他认为，建设“交通大脑”，重点之一在于强化“互联网+交通”建设，改善出行环境，使交通更安全、更高效、更聪明。中山大学智能交通研究中心主任、副教授邓院昌认为，未来一个城市的交通大脑应该

有数据(Data)、通讯(Communication)、协同(Synergy)和流动性服务(Mobility)等四个明显特征。邓院昌认为，具备这四种特征的交通大脑将更加注重其底层数据的来源和质量，可有效避免“数据孤岛”及“数据谬误”，且更加注重其服务对象，而不仅仅是为方便交通管理，或者为数据而数据。

“聪明的车”未来可以更像“老司机”

在“大脑”的指挥下，“聪明的车”和“智慧的路”各显神通，如同智慧交通的“毛细血管”。

在“聪明的车”方面，文远知行和小马智行两家落户广州的企业均已取得了全球瞩目的成就。截至去年 11 月，文远知行的 Robotaxi 全对外开放运营一

年间在广州的服务范围覆盖黄埔区、广州开发区中心 144.65 平方公里的开放道路，完成出行超过 14.7 万次，服务乘客数超过 6 万。智能机器的“学习能力”给了文远知行运营总监李一凡以充足信心，“如果说现在的机器智能类似于开车三五年的司机，通过记忆积累和性能提升，它在不久的将来就可以像一个驾龄十年的老司机那样开车”。

另一家无人驾驶龙头企业小马智行最近也取得了技术进展，该公司在去年 11 月 6 日发布了全新自动驾驶系统 PonyAlpha X，采用了新一代多传感器深度融合技术，可实现车身周围 200 米的全域视野，提升系统对于各类场景处理质量和反应速度。小马智行相关负责人表示，希望借此选择最适合自身发展的方案，最终实现真正的纯无人化。上述负责人表示，取消安全员是自动驾驶行业发展的趋势和要求，小马智行会在现有的政策法规下，实现规模化和纯无人化相互勾连发展。

“智慧的路”让交通“毛细血管”更顺畅

谈到“智慧的路”方面，张志明认为，从“大脑”到“毛细血管”的指挥要更顺畅，首先需要让“大脑”加强从“事后检索”向“事前预判”转变的能力建设，针对可能影响交通正常运行的突发事件，提供短时预测、预警预告服务，针对道路、桥梁、隧道等设施进行智慧运维，消除

事故隐患。

邓院昌认为，“智慧的路”可以有助于获取更全面的交通数据，但数据的获取则不仅仅限于交通专用基础设施，也来自其他智能设备。“未来的交通基础设施和其他社会设施之间的界限可能会变得非常模糊。”例如道路上的灯柱，既可以是照明设备，同时也可能是交通数据监测设备。邓院昌在接受记者采访时总结：“通讯技术的进步将为交通系统的实时响应奠定物理与技术基础。”

“毛细血管”不通怎么办？治堵有方

当然，“毛细血管”也可能有不通的时候，交通拥堵便是状况之一。

邓院昌分析，在大城市里，交通拥堵的根源是交通供给的结构性不足。智慧交通则有助于使交通管理逐渐由粗放式管理向精细化管理转变，这对疏解交通拥堵往往能取得立竿见影的效果。“随着大数据、移动通信、物联网技术的发展，交通系统正逐渐变得更可测、更可知、更可控”，邓院昌说，“基于对交通系统的全量测量与全息感知，通过可计算的交通模型，我们能逐步掌握交通系统的容量、需求与状态这些基本特征，为精细化管理提供技术和数据支撑。如大数据支持下的精准限外等。”

深圳北斗应用技术研究院张瑞博士利用大数据分析，描述了 2035 年城市拥堵得到大幅缓解的画面：自动驾驶出租

车可能实现运力与订单的平衡，“无人驾驶+微型交通+按需出行”可减少出行时间约 25%，在 2-10 公里范围内使用的微型交通，将与公共交通衔接，有效避免私家车早高峰时段道路拥堵的问题。

观点

智慧交通的意义不止于交通

智慧交通的作用不止于交通本身。张志明告诉记者，交通流量的大数据，可以助力打造“枢纽经济”。除了空港经济、海港经济、高铁经济、地铁经济以外，还可以完善“枢纽+社区+产业”融合发展模式，尤其是积极推进重大轨道交通枢纽站点的 TOD 开发建设，加快站城融合一体化发展。

国际智慧交通领域知名学者、新加坡工程院院士李德斌对未来的交通枢纽 TOD 也有很高的期待。李德斌在日前于广州举行的世界 5G 大会上表示，TOD 可以演变成一个智慧化的生态社区，并进一步导入多种产业，不仅服务于出行、办公、家居、会展，同时也可进一步结合教育、金融、零售、养老。“5G 相对于 4G 具有十倍连接数量，十倍的吞吐带宽，时延却只有过去的 1/10。利用 5G 网络的高带宽的特性，可以为在 TOD 当中活动的人提供沉浸式的可视化服务。”“而 5G 技术带动的智慧交通，也能使不同的社群如老人、残疾人拥有平等出行价值的机会。”

(钟达文 周伟力)

电动“空中的士”横琴载客首飞



1月8日，“空中的士”亿航 216 在横琴完成多机载客飞行，共有 30 名乘客参加试乘活动。据介绍，这是全球首款纯电力低空短途载人级自动驾驶飞行器。关铭荣 梁涵 摄影报道

广东空气质量连续 6 年全指标达标 PM2.5 首次全年达世卫组织二阶段目标

近日，广东蓝一度“刷爆”朋友圈。笔者从广东省生态环境厅获悉，广东空气质量持续改善，2020 年已全面完成国家下达的考核目标，空气质量 6 项主要污染物浓度实现连续 6 年达标。其中，PM2.5 为 22 微克/立方米，首次达到世卫组织第二阶段标准(25 微克/立方米)。

自“大气十条”实施以来，广东大气污染防治经历两个阶段。2013—2017 年为第一阶段，重点解决 PM2.5 达标问题。2018 年至今的第二阶段，逐步转向

以臭氧污染防治为核心，实施 PM2.5 与臭氧协同防控。由于大气具有流动性，其治理需要联防联控和精准研判，广东已基本建成 PM2.5 成分监测网络、VOCs 光化学监测网络、颗粒物和臭氧激光雷达监测网络，结合遥感卫星立体监测系统，形成“天空地”一体监测体系。

“广东在经济总量连续稳居全国第一情况下，走出了空气质量改善和经济社会绿色健康发展的双赢道路。”广东省生态环境厅相关负责人表示。

(张子俊 韦洪)

进景区、进博物馆、进校园、进商场、进社区 广州非遗道路越走越宽

2004 年 1 月 1 日，广州红线女艺术中心，沉寂已久的岭南古琴多年来第一次公演。广东琴人以此庆祝中国古琴艺术入选人类口述和非物质文化遗产代表作，也纪念岭南古琴的一代宗师杨新伦 105 周年诞辰。

那个时候，“岭南古琴”和“非遗”这个名词一样，都刚刚浮出在大多数中国人知识体系的海平面。没有多少人会意识到，身边那些不起眼的瓶瓶罐罐，嘴里随口哼唱的童谣俚曲，节日时按部就班的典礼仪式，会在快速发展的社会中，以极快的速度变化，甚至走远；更想不到，一次规模宏大的、对我们赖以成长传统文化的“再发现”，即将上演。

而以“保护有力、传承有序、管理有规、融合有度”为特点的广州非遗保护之路，也就在这日复一日的实践探索中，被走得越来越宽阔。

非遗的复兴 印证城市文化的脉动

红线女艺术中心演出的第二天，杨新伦的嫡传弟子、岭南琴派第八代传人谢导秀在海珠区东晓南路的家中，用他那极富辨识度的缓慢平稳的声音告诉记者，当时全国“精通”古琴的专家不过区区 50 人左右，爱好者仅数千。而在广东，经常一起交流的爱好的，也只有五六十人。

时间走到 2021 年，谢导秀先生已经仙逝。但被他称作“最能代表中国人的审美情趣”的古琴艺术，却在短短的十几年间，在广州，也在中国遍地开花。在永庆坊非遗街区工作坊里，谢导秀的弟子谢东笑考虑的已经是“参与古琴艺术的人这么多，如何才能进一步提升传习质量和传播效果”。

不只是古琴，许多曾经被媒体广泛关注的“濒临失传”的非遗项目，近年来都得到了不错的发展。比如广州传统手工艺的代表品种“三雕一彩一绣”，早已是全民皆知的城市品牌；曾经偏安一隅的西安打铜，被发掘出了网红潜质……

目前，广州已经认定了七批市级非遗代表性项目和七批代表性传承人，已有人

类非遗代表作 2 项，国家级非遗代表性项目 17 项，省级非遗代表性项目 81 项，市级非遗代表性项目 116 项；现有国家级非遗代表性传承人 12 名，省级非遗代表性传承人 79 名，市级非遗代表性传承人 208 名(均不含已去世人数)。广州的非遗，日渐成为品类丰富、形态多样且广受关注的传统文化“矩阵”。

培育整体生态 给非遗更广阔的天地

每一种非遗，都不是单一的形态。就如古琴艺术，不仅是那把琴，更是由琴制、琴弦、琴谱、琴曲、琴史、琴歌、琴社和琴派构成的综合艺术，也是专业和社会规范协调的成果。广州近年的非遗保护工作，也并不仅仅盯着“项目”和“传承人”，而是注重整体生态的塑造和培育。

在制度体系方面，“十三五”以来，广州市先后出台《广州市培养非物质文化遗产保护人才工作方案》《广州市建设非物质文化遗产工作站方案(2018—2020)》《广州市非物质文化遗产保护办法》《广州市发展振兴非物质文化遗产三年行动方案(2020—2022 年)》《广州市市级非物质文化遗产代表性传承人认定与管理办法》等政府规章和规范性文件，为全面提升广州非遗保护工作的规范化、制度化、专业化水平提供政策支撑。

在基础设施方面，广州文化馆新馆非遗园即将竣工；粤剧艺术博物馆、陈李济中医药博物馆、永华红木艺术馆、黄阁麒麟舞博物馆等各种专业性非遗展馆也成为展示广州非遗的重要场地。广州还大力推进非遗聚集区建设，2020 年 8 月成功创建了首条非遗街区——广州非遗街区(永庆坊)，引入广彩、广绣、珐琅等项目的非遗大师工作室，建成了集体验互动、展示和销售于一体的主题街区，成为市民游客品味广州百年街巷市井气息、体验岭南文化艺术魅力的新窗口。

在“文化遗产整体保护”的指导思想下，2015 年，广州以越秀区北京路历史文化核心区为基础，创建了广府文化(越秀)生

态保护实验区；2019 年，充分利用荔湾区恩宁路、粤剧艺术博物馆等历史文化街区的优势条件，成功创建了粤剧粤曲文化(荔湾)生态保护实验区。它们成为广州非遗自由生长的广阔田野。

非遗回到生活 让更多年轻人热爱

非遗源于生活，也只有回到生活中去才最有生命力。记者从广州市文广旅局了解到，如今广州已经在各区建设了 10 家包括多个不同项目类型的非遗工作站，为非遗搭建跨界合作、资源整合平台，借助社会的合力，促进非遗走进现代生活，并积极探索一条基于现代化大都市背景下的非遗振兴道路。

广州还全面推进非遗进景区、进博物馆、进校园、进商场、进社区的“五进”工程，提高非遗能见度，拓展非遗保护发展平台。

所以在广州，市民可以看到广州非遗街区(永庆坊)这样的“活态街景”，也能看到广州塔周边“岭南之窗”这样的文商旅融合示范区；还能看到非遗一日游、夏令营、冬令营、研学游、非遗主题民宿等多种形式的非遗旅游线路。2020 年底，“广州老城新活力文化遗产深度游路线”被列入全国非遗主题旅游 12 条线路之一，引起了许多市民和游客的强烈兴趣。

而广州非遗的“年轻化”推进也很见成效。本土企业酷狗音乐打造的歌曲《风伴广州港》中，早茶、醒狮、粤剧等广州味十足的非遗元素，展现出广州城的深厚历史和生气勃勃。如今，广州的新地标和老城区都多了新玩法，瞄准年轻人，瞄准全球化。

广州市文广旅局相关负责人表示，下一步广州将进一步拓宽非遗的展示、推广平台，拓展保护领域，力求实现“见人见物见生活”；此外要更好地保护和培育传承优秀传统文化的文化生态，挖掘并释放非遗活态属性和市场属性；更要扩大非遗发展的“朋友圈”，引入更多社会力量，推动非遗与更多业态的深度融合发展。

(卜松竹)