



# 智联世界 Intelligent Connectivity

## Infinite Possibilities 无限可能

### 基于大数据，“思考能力”让城市运营效率有了大步提升的可能

# AI, 如何帮助城市“系统升级”



■本报记者 徐晶卉

当人工智能成为一种通用能力，它对于世界的改变正在加速。

我们生活的城市，长久以来都是一个物理概念，当人工智能(AI)向上折叠出一个“虚拟世界”，它将如何帮助大城市“系统升级”？在昨天开幕的2019世界人工智能大会上，这不仅是企业思考的话题，更是城市治理者、专家学者的所思所想。

### 在细分领域深耕细作

在每一个不同的专业领域，AI都在帮助城市思考和改变。

在国家电网展台，上海智慧城市能源云平台吸引了记者的注意，它的能力包括提供园区能效分析报告、区域能源分析报告以及客户用能行为分析报告。工作人员介绍，这套系统已运用于浙江科学城内719家高压用户的统筹中，能源热力情况可一览无余。

基于过去与现在的数据，异常数据很快能自动“跳”出。工作人员举例说，他们此前发现一家软件公司能源使用突然出现异常：该公司申请了多次扩容，用电设备发生改变，同时，用电特征也出现明显变化。基于这些数据，平台分析认为，企业有可能发生了产业调整。实地调查证实，这家企业正在转型。

在一些新的领域，AI的加入也为城市赋能。在外卖领域，如今仅美团点评每天“上线”的外卖小哥就有六七十万人，预计未来五年还会有数倍增长。美团展台围绕无人配送打造了全场景沉浸式体验，包括已在雄安落地运营的小型无人配送车“小袋”、在上海等地落地的室内无人配送机器人“福袋”等均亮相。在美团首席科学家、无人配送部总经理夏华夏看来，技术的加入是对运力的有效补充，这些无人产品将在



国家电网展台展示了5G通信在“高清视频”“视频直播”“云游戏”等领域的作用。本报记者 赵立荣摄

两年内实现规模化落地。

### 让大城市“全局优化”

传统的城市管理，由于缺少数字化建设的基础，很难做到全局优化。而今天，当我们把整个城市搬到虚拟空间中，形成“数字孪生城市”时，这一切都变了——城市的运营管理可由数据驱动，基于大数据、人工智能的“思考能力”，运营管理效率有了大步提升的可能。

在上海，不少区域已开始进行用人工智能赋能城市发展的探索。刚“出生”不久的上海自贸试验区临港新片区首次亮相世界人工智能大会，现场不仅设置了无人驾驶体验区，在“AI+园区”展台前，一套无人驾驶基地智能化数据平台也相当受人关注，它与下方的实体模型“相呼应”，实现了“数字孪生”。工作人员介绍，它可以实时监控入场车辆的运行情况

和背后数据，为无人驾驶快速“上路”提供更多维度的数据支持。

另一边，“静安政务大脑”的画面巨大，“玩”起来才发现，在地图上选择任意一个小区进行预测，都能看到这个小区10分钟步行可达的范围，而政务大脑就会在这个范围内推荐是否要建设菜场等基础设施，以及在哪里建设。

通过建设一个全联接、全场景、全智能的“数字静安”，与物理世界的政务实现深度融合，创新和重塑传统的管理模式、业务模式和运作规则，这是AI对于城市的赋能。工作人员告诉记者，整个建设框架由一个核心数据中台+N领域的业务中台构成，而“静安政务大脑”就是核心的数据中台，它围绕人口、法人和土地三大城市基础要素而建立，目前可提供智能人口预测、智能规划、智能营商、智能监管和智能区情等五大基础能力输出，已为11个政府部门提供23个应用场景的支持。

### 完整的“智能系统”

如何让AI赋能城市发展，专家也有很多思考。阿里巴巴研究员吴翰清提出“世界需要什么样的智能系统”的话题。过去一段时间，这位阿里最年轻的高级技术专家带领团队在上海、浙江、重庆等地建设了很多关键的基础设施系统。在他看来，正在经历的第三次人工智能科技浪潮，有点类似于140年前发生的第二次科技革命，电力深入到各行各业，改变了城市样貌。

“在生产发展的过程中，从信息化到智能化的这一转型升级正在到来，到了爆发的前夜，这得益于云计算、大数据、物联网和网络连接技术这四大技术的日益成熟。”吴翰清认为，一个完整的“智能系统”，应包含“感知”与“行动”，其中支撑行动的是决策和调度的技术。而衡量这个智能系统是否有价值的标准，是看其解放了多少生产力。他指出，真正的智能时代，最重要的工作是给机器智能系统提供服务，而非给人提供服务，机器智能系统的自动协同是通往未来的关键路径。

在平安集团首席科学家肖京看来，城市运行的每一个板块都有很多可优化的空间，每一个优化背后都有思考，我们要做的就是把这些具体问题、具体场景转换成一道计算题。比如，在“让政务服务效率提升”的命题下，把这个场景细分到每个流程，然后在细分环节里利用AI技术，突破瓶颈，提升效率，实现“三提两降”，即提效率、提效果、提客户体验，降风险、降成本。

肖京指出，人工智能到目前为止还是被动的，因此，大到城市治理者，小到企业，需要思考如何发现问题，然后将其纳入到人工智能系统中，提出解决方案，并进行自主提升，让整体的系统变得越来越完善，越来越强大。

■本报记者 张晓鸣

“您本次骑行未规范停车，多次违规将收取调度费，文明停车，从我做起。”在上海莘庄地铁站北广场附近，市民何小姐将一辆骑行完毕的共享单车落锁，不料车锁立刻弹开，她的手机也同步收到一条提醒短信。再看车辆停放的位置，原来是车锁没有停入规定的停车框内。

人工智能(AI)正在对我们的出行习惯产生潜移默化的影响。

### 给共享单车装上“大脑”

在本次世界人工智能大会上，哈啰出行搭建了人工智能技术应用主题展区，向公众展示人工智能在助力城市交通出行管理方面的落地应用。

面对共享单车在城市无序停放的难题，哈啰出行推出行业内首个应用级别的自适应蓝牙电子围栏，用以引导用户在规定区域内有序停车，实现单车停放智能化管理。当识别到单车没有停在指定区域时，智能锁会自动弹开。该技术亚洲级别的测试成功率达到95%以上，在行业内居于领先地位。目前已在上海、南昌等十余座城市落地应用。

人工智能对于共享单车的改变不仅于此。哈啰出行CEO杨磊给记者举了一个例子，在成都天府新区丽景路段，由于上班族集中区域较近，公共交通不太方便，附近居住的很多白领都使用共享单车往返公司。每天上班高峰期，单车骑行需求数量超过1000辆，容易出现短时间内供不应求的状况。

哈啰大脑基于大数据、人工智能和云计算等技术，实时向运维人员输出调度指令，包括去附近哪些站点调度闲置车辆、调度多少车辆以及最优的调度路线等，及时满足用户的骑行需求。同时，无需人工干预，哈啰大脑会将不同的运维任务实时指派给最适合的运维人员执行。基于哈啰大脑实现的全链路智能化决策，大幅提高了运营效率，同时，也为用户提供更高效、优质的出行体验，提升整体出行效率。

### 让汽车赶上AI的脚步

“给妻子发一条微信，说今晚有饭局，晚点回家。”上海博泰创始人、董事长应宜伦向记者演示了“新宝骏”的擎AI2.0系统。博泰的野心，是用人工智能提升车联网系统。擎AI2.0系统准确识别了语音，随即打开屏幕上的微信，找到相应的联系人，输入了这段话。车主说“确认”后，这条微信就发出了。

目前，市场上在售的70%的车搭载车联网。腾讯、阿里巴巴、百度开始抢占自己的汽车市场，但其开发的车联网系统其实大同小异，实用性并不强，差异也不大。对此，应宜伦介绍，擎AI2.0系统还有许多其他功能，比如不用解锁手机，不用点击APP，不用输入密码，只要“摇一摇”，就能关闭车辆或者打开车辆，实现了车内、车外、手机、车机四种场景的叠加。

据介绍，这是国内第一个“随身车联网”系统，也就是将智能手机与车联网系统打通，用手机取代车机操控车联网，把车机“瘦身”为一块屏幕。手机的计算能力是车机的20倍左右，更适合操控车联网，而且手机的更新速度比车机快得多。“汽车研发周期依旧还是要3-4年，但手机只要9个月，迭代的新手机让我们看见了全新的世界，这就是我们要发明随身车联网的初衷。让汽车赶上人工智能的脚步，从手机下手。”应宜伦说。

### AI技术提供个性化安全解决方案

昨天，滴滴出行CEO程维在圆桌论坛讨论时表示，将加速推动滴滴自动驾驶在上海载人测试，并邀请普通用户参与体验。

程维表示，滴滴从去年开始转向关注责任，更多思考规模背后的安全和服务，实践过程中，人工智能技术是重要的驱动力。

目前，滴滴已将一些人工智能技术应用于出行安全领域，比如，实时识别驾驶过程中的分心驾驶、疲劳驾驶等行为，每天给每一个司机提供个性化的安全报告和安全解决方案，今年上半年，交通事故降低了15%。

程维表示，下一步将推动自动驾驶技术进入日常生活。相信自动驾驶，可以指数级降低交通事故。他还说，未来将更多投入到自动驾驶中，让普通用户在滴滴打到无人驾驶汽车。



大会无人驾驶技术展览展示区。本报记者 袁婧摄

## 不久你就可能坐上无人驾驶网约车

自动驾驶技术正加速进入日常生活

### 国内首次尝试打造人工智能与艺术视听盛宴，科技重塑新的审美

# AI延展艺术边界 开启奇幻之旅



左图：在现场的AI全息影像中，昆曲演员张军及萨克斯演奏者一同跨界演出。

上图：艺术欣赏体验会现场机械臂装置投影与现代舞在民乐伴奏下同台共舞。

■本报记者 徐晶卉

光影交错的镜像世界，虚实幻化的视觉奇观……作为2019世界人工智能大会特色活动之一，一场融合技术创新与舞台创意的“AI+艺术欣赏体验会”昨晚在黄浦江畔精彩上演。

这场人工智能(AI)与艺术的视听盛宴为国内首次尝试打造，也是上海艺术界积极拥抱人工智能，探索将人工智能融入艺术创作的一次大胆尝试。

### 艺术与科技碰撞，带来独特观影视体验

人工智能正将我们带入一个全新的艺术世界。在昨天的这场艺术“奇幻之旅”中，无论是虚拟歌手洛天依与真人主持的默契搭档，还是人工智能机械臂与现代舞者的联袂翩跹，抑或是民歌、昆曲与钢琴、萨克斯的琴瑟和鸣，都是人机交互、动作捕捉、虚拟现实、全息影像、三维影像等技术手段与音乐、舞蹈、戏曲等艺术形式融合后的创新呈现。

首个作品选自张艺谋执导的全新观念演出《对话·寓言2047》第二季作品《神鼓·影》。在富有节奏感的鼓声中，机械臂模仿人类的肢体动作，通过投影与舞者李宇实

时互动。远处传来人声呼麦，古老的声乐形式与机械工业感的舞台交相呼应，展现人工智能时代科技如何为人类奏出美好的和音。与此同时，机械臂由简入繁，模仿舞者动作，舞者逐渐依赖机械臂，当机械臂逐渐失去控制，舞者彷徨陷入困局。作品围绕“人与科技的关系将何去何从”这一命题，在人性本质与科技裂变之间展开对话。

广为传唱的中国经典民歌《茉莉花》由虚拟歌手洛天依与钢琴演奏家樊大卫、二胡演奏家赵磊合作演绎。利用虚拟影像技术和实时动作捕捉技术，虚拟歌手与真人乐器同台演出，无缝连接，营造虚实相融的观演体验。

《镜·界》从镜中影像获得灵感，以舞蹈艺术家黄豆豆的独舞及其舞蹈影像作为视觉元素，透过虚实、有无之间的对峙纠结，构筑光影交错的镜像世界。艺术家与他的全息影像舞蹈投影共同起舞，互为镜像，最终跨越疆界，多重影像汇于一处；一束灯光打在舞台中央，来自意大利的机器人特奥坐在钢琴边自弹自唱，以主角的姿态独自演绎《完美》。人工智能让艺术的边界不断延展，古典钢琴与人工智能的协奏，展示未来科技将重塑新的审美，赋予人类不断向前的力量。

长期从事与数字媒体相关的虚拟交互技术、数字媒体规划等研究工作的代晓蓉，打造这样一场AI艺术盛宴，应该是她的擅长项目，但对于AI与艺术的结合，她也有过困惑和疑虑：“作为一个艺术工作者，我

### 人工智能，为艺术创作提供更多灵感

“AI+艺术欣赏体验会”艺术总监、上海音乐学院数字媒体艺术学院代晓蓉教授介绍，本次体验会由七个融合艺术与科技的作品有机构成，其中包括为本次体验会专门创作、原创首发的节目，都体现了科技与艺术、传统与现代、经典与突破，以及东西方艺术的交融与碰撞。

从三个月前演出创意提出，到十余天前定稿后突击攻关，代晓蓉团队为此次体验会倾尽全力，反复打磨，力求高品质呈现。甚至连每个作品之间都以立体影像、航拍画面、真人舞蹈等相结合的形式进行串联链接，并以专门创作的配乐作为间奏，河流、湖面、湿地等自然元素融入其中，以俯视大地和宇宙的广阔视角探讨人与自然的和谐共生，透露出艺术家在人工智能时代对自然的深层关注。

曾担心AI技术的运用会对人类的艺术创作造成冲击，但深度研究和投入创作之后，我发现AI技术为艺术创作带来的是更大的空间、更多的灵感。

黄豆豆在跳完《镜·界》后也首次披露了这支舞的“前世今生”。这个节目最早要追溯到两年多前代晓蓉的一次“四重奏”舞蹈邀约，但黄豆豆却无暇排练。“当时，代晓蓉教授让我去摄影棚，把脑海四中四个人的舞蹈跳一遍，换来了如今的‘点睛之笔’。”

黄豆豆回忆说，几个月后，他再次受邀去棚里，发现所跳之舞通过全息影像被重新塑造出来，“现在当我站在舞台上跳这支舞时，就像今天的我在与过去的我展开对话，技术语言变成了艺术语言。”

在代晓蓉看来，人工智能与艺术的结合，未来很可能成为被广泛接受的形式，每次科技的发展，都会带来新的艺术形式，也将潜移默化地改变人的审美。此次演出，带给观众的是艺术与科技碰撞的独特观演体验，全新演绎了人类文明、科技发展的进程，还生动诠释了“智联世界、无限可能”的大会主题。代晓蓉教授还透露自己有个“小愿望”，她期待在不久的将来，上海会有专门的“AI+艺术”演出场馆，持续的“AI+艺术”演出，让AI更绚丽地绽放。