

## 数字中国建设峰会

第二届数字中国建设峰会已于9日在福州正式落下帷幕,本届峰会共对接数字经济项目587项,总投资额4569亿元,其中签约项目308项,总投资额2520亿元

数据背后,数字中国的建设成果给我们的生活带来哪些变化?这些“黑科技”又会如何“飞入寻常百姓家”?记者走访了国内多家数字经济龙头企业,就人民群众生产生活中常用的一些数字化工具所涉及的“黑科技”做了更进一步的了解和体验

本报记者  
完颜文豪、颜之宏

靠近北京西北四环的一栋写字楼里,韩景维掏出手机拨出一个号码,很快,他的号码显示在对方的来电提醒里,这样一个司空见惯的场景,其实在短短数秒钟内,就已经经过一系列复杂的查询、识别和过滤。如果打来的是一个骚扰或诈骗电话,智能手机上便会出现相应的标记,看似简单的小事,背后却需要一个庞大的数据库和一套完善的模型来支撑。

打算购房的人刚看完一个楼盘,便收到密集的房屋推销电话;签完购房合同没几天,各类询问贷款需求的电话频频打扰;接到大学录取通知书后,一个假冒提供助学措施的诈骗电话紧随而至……生活在骚扰和诈骗电话不断来袭的当下,我们靠什么来守住一片宁静的空间?

大数据与科技运算已经提供了解决方案。多年来,腾讯手机管家安全专家韩景维和团队成员一直致力于此。如今,这个团队建立的数据库,已经储存了1300多万条被标记为骚扰或诈骗等问题的电话号码。

“每呼叫一次,便在数据库里经过一次查询,每天的查询量在15亿次,其中能查到的骚扰或诈骗电话在4000万次左右。”韩景维介绍说。

据介绍,完成上述任务的核心是一个储存有庞大问题号码的数据库。一部分数据来源于手机用户的主动标记行为,频繁被标记的问题号码就会上报到数据库里。

另一个重要的数据来源,则是通过腾讯手机管家团队建立的模型运算出的结果。腾讯手机管家首先把一套安全系统部署到手机运营商,然后对运营商提供的海量拨号信息数据进行格式化、标准化,通过模型的运算精准识别出哪些是有问题的号码。

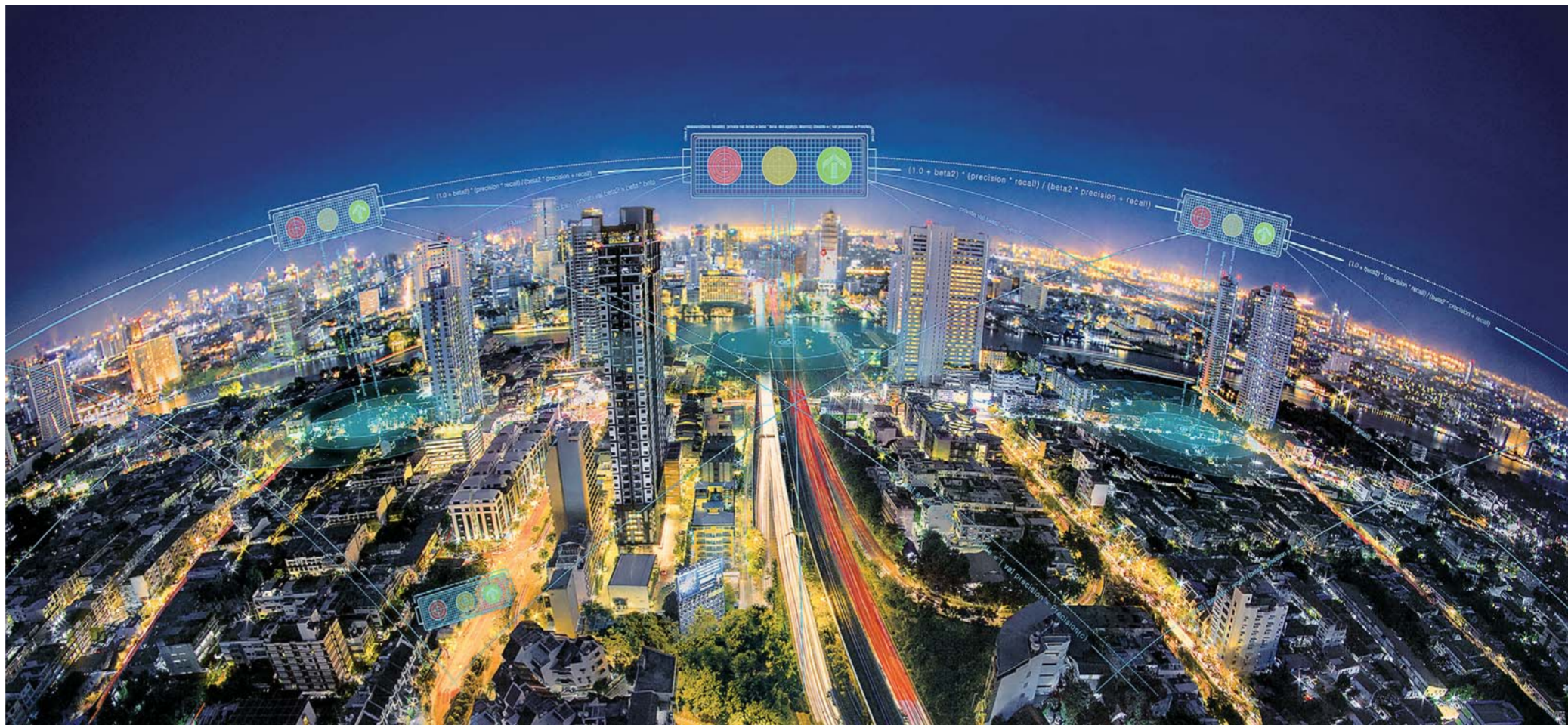
韩景维举了这样一个例子,公安部门在破获一起电信诈骗案后,把查出的一批诈骗电话号码提供出来,比如有50个诈骗号码,腾讯的安全系统会对这50个号码进行多维度的数据运算,机器学习模型会对GPS坐标、通话记录、通话频次等号码信息进行归纳学习,摸索出这些诈骗号码的规律后,再挖掘出尚未被查获的其他诈骗号码。

无论是用户主动上报的问题号码,还是经过系统运算识别出的诈骗号码,都会被储存在一个数据库里,在人们接到陌生号码的那一刻,立即做出相应的标记提醒。

在为人们守护宁静的同时,用户通话信息的隐私如何得到有效的保护?据介绍,互联网公司把手机安全系统部署到手机运营商,是为了识别、收集骚扰或诈骗等问题号码,因此取回的数据不涉及正常的用户号码,在模型运算中也不会涉及用户的通话内容等隐私信息。

另外,为了防止一些正常的号码被恶意标记,上述数据库里还建立一个白名单,政府、企事业单位等部门的号码会被纳入到白名单内。用户的正常号码,一旦遭恶意标记或被误操作标记,在用户申诉后,腾讯手机管家团队会通过数据库进行审核,把相应的标记取消。

## “城市大脑”为“堵城”疏堵



本报记者颜之宏

今年4月,记者来到杭州交警支队“指挥中心”,这里是杭州“城市大脑”的中枢网络,负责调度420平方公里、2000公里长道路上每时每刻的交通状况。

现在有多少辆车在跑,多少辆车停了下来;哪个路口开始忙碌,哪个路口的拥堵正在消解;哪里发生了事故,哪里有人流需要引导;何时启动潮汐车道,何时为救护车开辟绿色通道……这一切都在“城市大脑”的实时计算中。

4年前,杭州的城市交通疏堵,是靠值班民警边接电话,边看监控,凭借经验处置。有时候一个简单的两车刮蹭事故,从接警到确认再到派人处置,交警们可有的忙活了。

## 发现事故,只需1秒

“城市大脑”可对1300多个路口的情况7×24小时自动巡查,每2分钟就可完成一次全区域扫描,可主动发现超过40种交通事件,即时处置率达85%

“城市大脑”通过接入杭州全市4500多路视频,可以对1300多个路口的情况7×24小时自动巡查,每2分钟就可以完成一次全区域扫描。一旦有事故拥堵、违章等行为发生,可以实现“秒级”响应。现在人工智能(AI)已可主动发现超过40种交通事件,大大节省了警力。

目前,杭州主城区95%的交通事件由“大脑”自动发现,即时处置率达到85%,并与96种处置手段

形成“一体流转”,处置效率提高了9倍。

“城市大脑”能1秒发现事故,一般情况下,我们在接警后5分钟甚至更短的时间内就能到现场处理。”作为和AI搭档指挥交通的全国第一人,1993年出生的女交警郑熠炯说。“好几次当事司机都懵了,报警电话还没打,交警已经在边上了。”

2014年,杭州的延误指数为2.08,在全国拥堵排名第二。通过这几年“城市大脑”的综合应用,2018年,即使是在杭州全市地铁、快速路网施工占用19.2%道路资源的情况下,杭州的延误指数仍快速下降到1.64,排在全国拥堵城市第57位。

这一改变要从2016年说起。当时的阿里巴巴技术委员会主席王坚博士说:“世界上最遥远的距离,是从红绿灯到交通摄像头,它们在同一根杆上,但从来没有通过数据被连接过,摄像头看到的永远不会变成红绿灯的行动。”

王坚和他的团队开始思考:可以通过给城市安装一个智能中枢来解决交通拥堵等一系列问题,而这一想法与杭州市政府不谋而合。

## “城市大脑”从1.0到2.0

杭州主城区限行区域全部接入“城市大脑”,总计420平方公里,优化信号灯路口1300个,覆盖杭州四分之一路口,并从此前单一的交通领域扩展至城管、旅游、环保、警务等领域

2016年,杭州在全国率先提出建设“城市大脑”,并以交通治理为突破口,打通政务、社会

数据资源,以数据驱动城市治理能力提升。

2016年10月,杭州市率先打造出“城市数据大脑”,在萧山区部分路段的初步试验中,“城市大脑”通过智能调节红绿灯,车辆通行速度最高提升了11%。

2017年10月,杭州“城市大脑”1.0正式发布:接管杭州128个信号灯路口,试点区域通行时间减少15.3%,通过22公里长的中河-上塘高架的时间节省4.6分钟。在主城区,“城市大脑”实现视频实时报警,准确率达95%以上;在萧山,120救护车到救护现场时间缩短一半。

2018年9月,杭州“城市大脑”2.0正式发布:杭州主城区限行区域全部接入“城市大脑”,此外还有余杭区临平、未来科技城两个试点区域及萧山城区,总计420平方公里,优化信号灯路口1300个,覆盖杭州四分之一路口,同时还接入了4500路道路视频。通过交警手持的移动终端,“城市大脑”已可实时联系200多名交警。

2018年底,杭州城市大脑综合版在云栖小镇上线。这意味着,杭州“城市大脑”从此有了一个中枢系统,并从此前单一的交通领域扩展至城管、卫健、旅游、环保、警务等领域。

## “城市大脑”里究竟装了啥?

通过接入杭城原有的摄像头、传感设备,在不同视频质量、光照、天气等实战场景中,快速有效识别各类路面状况,让没有智能芯片的传统球状摄像机具有了云端“读懂”万物的能力

在ET城市大脑的研发过程中,阿里云达

摩院人工智能中心的研究成果多次入选国际顶级学术会议,数次刷新全球权威机器视觉算法测评平台的世界纪录。

通过先进的视频识别技术,不需新增路面设备,城市大脑通过接入杭城原有的摄像头、传感设备,在不同视频质量、光照、天气等实战场景中,依然能够根据细节差异快速有效识别各类路面状况,让没有智能芯片的传统球状摄像机具有了云端“读懂”万物的能力。

云端强大的云计算技术、视觉计算加速等方法,可以实时分析全城视频数据流,一旦发生交通事件,“城市大脑”可向交警“秒级报警”。

随着科技飞速发展,数据资源已成为未来城市发展中的决定性战略资源,而“城市大脑”就是承载这些数据资源的基础设施,它能激活沉睡的数据,形成“数据红利”服务城市治理、服务百姓生活。

目前“城市大脑”已打通融合交警、交通、城管、环保、消防等多部门数据,在交通治理、环境保护、城市精细化管理、区域经济管理等领域进行了探索,可以实现城市运行状态指标、综合评价指标等内容的实时计算,精准刻画城市“生命体征”乃至“毛细血管”运行的本质,并以数据资源支撑应用的智能化升级和业务的数字化转型。

同时,“城市大脑”通过实时融合的交通数据,能实时发现各路信号配时问题,不再依赖人的经验进行局部的调整,而是利用人工智能技术对配时方案进行全局优化,并最终实现区域内通行效率的整体提升。

在杭州高架道路的匝道上,50%的匝道路口信号灯无须人工干预,由“城市大脑”根据通行态势实现了智能灯控。

## 未来给你送外卖的可能是无人车

本报记者颜之宏

闫远征是北京三里屯商圈的一名外卖骑手。4月27日中午,他像往常一样忙碌着给用户送餐,走到半路电动车却突然发生了故障。焦急的闫远征拿出手机赶紧通过系统报备,外卖公司“调度员”通过综合计算附近骑手订单状况、送餐路线等多维度参数,迅速联系到最优骑手改派订单,并重新规划配送路线。最终,这单外卖用时21分钟,提前送到了用户手中。

## 智能调度系统:外卖配送的超级大脑

作为目前复杂度最高的多人、多点实时智能调度系统,在外卖配送环节承担了核心的订单匹配、路径规划和时间预估任务。

外卖配送的核心难点在于,既要大量涌现的新订单和周围的骑手进行实时匹配,也要兼顾用户体验、骑手体验和商家体验,这背后意味着庞大的计算量。举例来讲,如果某商圈实时产生85份订单,周边有228位骑手,那么有228的85次方种匹配方案,智能调度系统需要综合考量多个因素给出最优解。

在订单匹配过程中,每一种方案的可行性测算都需要实际规划骑手的配送路线。目前美团智

能调度系统可在平均0.55毫秒内为骑手规划一次路线。放眼全国,高峰期每小时需要执行约29亿次的路线规划算法。

当用户下单后,智能调度系统首先要做的是告知用户餐品大约在什么时间送达,需要综合考虑商圈、商户、用户等多维度的100多个变量。比如,有雨雪天气、商户订单较多、用户所在小区有门禁等因素都会延长预计送餐时间。

## 智能装备系统:人机耦合,立体协同

在智能调度系统之外,美团外卖还推出了智能装备系统:智能电动车、智能安全头盔、智能餐箱、智能语音助手和室内定位基站。五款新装备通过骑手APP联动和智能语音助手的交互控制,以“人机耦合”的方式全面助力骑手。数据显示,配备智能装备的骑手在送餐中,操作步骤简化近80%,接单环节耗时减少50%。

智能电动车以“新国标”为基准,将骑手APP与车载运动传感器和智能控制模块进行了系统化集成,在业内提出“智能骑行模式”的概念。在骑行模式下,骑手可将手机屏幕直接变身为车辆仪表盘,骑行时即可实时获取导航、订

单、电量等关键信息,同时通过智能语音助手和车辆按键进行快速操作。此外,智能电动车还加入自动解锁/锁车、远程防盗、车辆故障报警、电池安全监测、车辆行驶安全监测等功能。

智能语音助手基于丰富的大数据和AI技术,采用“零唤醒”交互设计,可自动识别场景并主动发起一系列的播报、提醒、引导类对话,使得骑手全程可脱离手机完成接单、取餐上报、拨打电话、送达上报等操作。

智能配送餐箱采用温控环保、安全辅助、创新交互等理念,餐箱内置紫外线消毒灯,非高峰时段自动开启消毒功能;搭载的智能温控模块可对箱内温度进行自主控制,或自动保持60℃恒温;顶部太阳能电池板可辅助供电。同时,智能配送餐箱还加入了安全警示灯,夜间在地面投射“安全距离线”,提升骑手驾驶安全性。

智能安全头盔是在安全头盔的基础上,加入语音控制头灯、戴盔检测功能和安全尾灯。戴盔检测功能会自动识别骑手是否佩戴头盔,并及时对骑手进行戴盔提醒;安全尾灯能够智能识别骑手刹车动作,并自动开启频闪,对后车进行提示;语音头灯通过语音指令控制开关,解决小区、楼道等暗光场景的照明问题。

在到店设备中,室内定位基站采用蓝牙定位技术,自动识别骑手是否已到达指定商户取

餐并完成上报。

## 未来外卖:可能是“无人配送”

2016年10月,美团开始进行无人配送业务的探索,目前打造出可适用于外卖配送场景的无人车。无人配送车看似简单,实则涉及多传感器融合、高精度地图、路径规划、自动驾驶、系统仿真等诸多前沿技术,并需要高效的云端智能调度系统支持和优秀的技术团队支持。

4月24日,在国家智能汽车与智慧交通(京冀)示范区亦庄基地内,美团无人配送车“小袋”通过测试,并获得全国首份服务型电动自动驾驶轮式车测试报告。未来,北京市开放服务型电动自动驾驶轮式车商业运行测试资质后,美团有望成为全国首个获得该测试资质的企业,而“小袋”也将成为国内首个“持证上路”的服务型低速无人车。

此次通过测试的无人配送车“小袋”,自身具备激光雷达、摄像头、超声波雷达、GPS、IMU等各类传感器,通过成熟的系统和算法,可以应对各种道路上常见的场景,在遵守交通规则的情况下,能够自主规划路径,避让行人、非机动车和机动车等障碍物。据了解,“小袋”此前已在北京、雄安新区等地实现落地测试运营。

「标记」

何以能

「标拒」

骚扰诈骗电话