



人工智能试水城市管理的前瞻实践

杭州“城市大脑”智能调节交通,道路车辆通行速度最高提升11%

◆本报记者徐丽莉

观点

“城市大脑”影响不亚于AlphaGo

◆罗超

AlphaGo彻底改变了人们对人工智能的认知,人类终于意识到原来人工智能可以这么强大,然而,“城市大脑”这样的人工智能系统才是真正能改变全球成千上万个城市,数亿城市居民生活的智能系统。

AlphaGo更多是一种技术层面的探索,而“城市大脑”涉及到多个方面:

一是城市的深度支持。杭州城市大脑建设的参与者之一是杭州市政府,阿里巴巴集团技术委员会主席王坚在发布城市大脑时多次感谢杭州市相关部门的支持。城市大脑要能够落地,既要协调相关方开放城市数据,也要协调如交通部门等的执行配合,因此城市支持力度十分重要。

二是基础设施改造。杭州城市大脑还有一些合作方,如富士康、大华、海康等,扮演基础设施改造的角色。过去摄像头与红绿灯之间是没有什么联系的,或者许多城市基础设施根本没有互联网连接,它们需要改造,还有一些基础设施信息化设备需要加装。王坚透露,“城市大脑项目组的第一步是将交通、能源、供水等基础设施全部数据化,连接散落在城市各单元的数据资源,打通神经网络”,这既有技术难度,也要耗费巨大的人力物力。

三是多种技术的融合。城市大脑并不能简单地归为人工智能技术,要对交通视频进行实时处理就必须依赖云端大规模计算集群,即云计算平台;要实现城市不同元素的互联互通,数据采集与上传,就需要物联网技术;要能够让城市公共信息更好地传达给市民,还需要移动互联网技术的配合。可以说,城市大脑是一个综合技术的集成。

城市大脑不会属于阿里巴巴。在这个平台上需要多家合作伙伴配合,比如不同行业的信息化公司,城市基础设施建设方,还有类似于富士康这样的基础设施公司。今年初,阿里巴巴发布物联网整体战略,整合阿里云、阿里智能、YunOS等事业群联合打造面向物联网时代的服务平台,聚拢了许多物联网相关开发者,这些开发者与阿里巴巴一起构成了“物联网生态”,如同苹果带着开发者改变手机一样。

剖析 城市大脑怎么工作?



王坚对城市大脑进行了定义:“城市大脑的内核采用阿里云ET人工智能技术,可以对城市进行全局实时分析,自动调配公共资源,修正城市运行中的缺陷,成为治理城市的超级人工智能。”

交通便是城市大脑的第一个试水领域。王坚认为由于摄像头的内容不会“指示”红绿灯,交通一定会变堵。据介绍,中国有的大城市有将近60万个摄像头,但数据得不到利用,因为如果不借助人工智能,需要120万人才能在一天内把摄像头的数据看完。

展望 城市大脑能做什么?



王坚表示,数据本身没有价值,它要通过计算和交换才能产生价值。从产业角度讲,他们要做的是把计算变成新的公共服务,就像水电一样。当互联网变成基础设施,数据成为新的生产资料,计算变成公共服务,三者结合裂变的结果就是新经济的出现。

“其实数据通过计算还有更大的作用。”周靖人介绍说,可以帮助规划者对城市进行规划,比如某地区要新建一个大型的人群聚集场所,是建电影院还是建医院,就可以参考上述数据对当前

为此,杭州市政府联合13家企业为城市安装了一个城市数据大脑,第一次让摄像头的数据能够用来指挥交通信号灯。

“杭州数据大脑助力交通治理只是个开始。”王坚说:“城市大

在搜集城市数据的基础上,城市大脑尤其擅长对视频进行实时分析,通过建立模型,帮助城市“思考”。

“今天,城市中遥远的距离已经不是靠修路可以缩短的,也不是靠打电话可以解决的,靠什么来解决?就是靠数据来解决。”王坚在演讲中说,城市需要有一次巨大的提升,也就是说城市需要有一个真正意义上数据的大脑,这是未来城市发展一个非常重要的事情。

这个所谓的“城市大脑”如何发挥作用?

阿里云首席科学家周靖人介绍说,从道路、桥梁、路段、路网到当前的交通状况以及人群的流动走向,整个城市交通状况可以通过视频、基站,甚至各种手机信息获得。在此基础之上,利用在视频方面的计算能力,对这些视频进行实时分析,识别其中的对象,

城市大脑最大的进步在于实现了城市的实时化和智能化资源调度,解决城市交通、能源、供水等方面的调度问题,让城市运转效率更高。

交通、人群流向进行分析,为整个规划提供参考。

“城市大脑”则让城市可以通过人工智能技术,借助于云端计算能力,对物联网采集的海量大数据进行智能化处理,解决城市交通、能源、供水等方面的调度问题,让城市运转效率更高,提升市民体验,提高生产效率 and 实现节能环保。

罗超撰文称,城市大脑最大的进步在于实现了城市的实时化和智能化资源调度,而不只是“事后优化”。

在交通治理层面,城市大脑优化红绿灯只是一个开始。不论是滴滴还是摩拜单车都表明,城市交通出行正在加速智能化,越来越多的交通工具和道路基础设施

脑,是杭州代表中国的城市为世界在做一次探索,一次使用人工智能进行社会管理的前瞻性实践。我们不知道它最终会进化到什么程度,但这绝对是前所未有的。”

包括机动车、非机动车、行人以及周围建筑或植被等,同时也能分析出每一辆机动车或每个行人当前运动的方向以及速度或轨迹。

团队首先获取杭州的交通大数据,再通过云计算,用数据大脑建立模型,来帮助城市“思考”、确定解决拥堵问题的最佳方案。让摄像头去指挥红绿灯的变化,最关键的技术在于如何实时准确地对交通视频进行分析。“杭州城市大脑是全球唯一能对全城视频实时分析的人工智能系统。”科技评论员罗超撰文称。

据了解,今年9月,城市大脑交通模块已在杭州萧山区市区北路投入使用,初步试验数据显示,通过智能调节红绿灯,道路车辆通行速度最高提升了11%。

会产生并上传数据到云端,未来,城市大脑就可云端对车流、事故、天气等数据进行实时分析,给出云端智能调度建议,让每辆车选择最合适的道路进而提高交通效率。

再比如,在能源供给方面,城市大脑可以帮助城市更好地调度和利用能源,比如电能调配、交通灯智能开关,以及在电动车普及之后的充电桩规划。

罗超提出,每个城市都拥有海量大数据,这些数据存在于政府部门、公共服务机构、互联网服务运营商、银行等大型企业中,这些数据如果不被利用就没什么价值,城市大脑可以帮助城市更好地利用这些数据,实现取之于民用之于民。



吉林实现污染源自动监控国控企业全覆盖

实现达标排放 提升环境质量

本报综合报道 吉林省环保厅近日透露,吉林省76家国家重点监控企业已全部安装污染源自动监控设施,实现了全省污染源自动监控国控企业全覆盖。

重点污染源自动监控系统可实现对企业污染物排放的实时监测,监测数据从企业传输至环保部门监控平台,让执法人员足不出户便可掌握企业的污染排放情况。

据介绍,根据污染源自动监控系统监控情况,企业污染治理不彻底,除尘、脱硫、脱硝等设施运行不稳定是吉林省大气污染的主要因素。2015年10月~2016年8月,全省有60家废气国控企业污染物排放数据存在不同程度的超标,给环境空气质量的改善造成很大压力。

“通过重点污染源自动监控系统,

环保部门可以实现数据精准分析,分门别类查摆企业设施状况,为排污收费、总量减排、环境执法等工作提供了决策依据,提升了环境管理的系统化、科学化、法制化、精细化和信息化水平。”吉林省环境监察总队总队长顾恩大表示。

目前,全省各级环保部门已综合运用行政处罚、排污收费、环保电价审核等措施,督促超标企业进行污染治理,以实现稳定达标排放。2015年底,全省国家重点监控企业实现使用污染源自动监控数据核定征收企业排污费,对排放超标的企业,采取了按月加倍收费的惩罚性措施。

下一步,吉林将继续加大污染源自动监控系统建设力度,对重点排污单位实行自动监控全覆盖,为企业达标排放和环境质量改善提供有力的技术支撑。

烟台630双“千里眼”盯紧工地扬尘

远程视频监控系统覆盖336个建设项目

本报记者董若义 通讯员崔国栋烟台报道 在山东省烟台市住建局安监站远程视频监控中心内,一幅幅建筑工地实时监控画面映入眼帘——市区某建筑工地塔吊繁忙作业,几十名工人忙碌在各自岗位,工地大门口车辆进进出出,施工现场每一处角落都尽收眼底……

自2014年8月烟台市引入在建工程扬尘治理远程视频监控管理平台之后,依靠专人监督,实时整改,实现了远程、及时、准确、高效监管,有效控制了建筑施工扬尘污染问题。目前,远程视频监控已成功覆盖336个建设项目,安装监控点位630个,覆盖施工面积520多万平方米,项目覆盖了烟台13个行政区域。

渣土运输车辆是否封闭,工地出入口是否硬化,出入车辆是否清洗……每天早上一来到监控室,就对市区监控的600多个点位进行抽检,这是视频监控平台工作人员每天必备的“功课”。

在视频监控中心内,工作人员现场展示了施工监控画面的视频。选中所属的区域,点开一个在建的工程项目,鼠标按下监控按钮,就能立刻显示出监

控的画面。

“有了这个远程视频监控,我们不仅能及时发现操作过程中不合理的现象,还能将存在的问题在第一时间通过电子信息传输给对方,让责任单位及时解决。”烟台市住建局相关负责人表示,所有出入口的运输车必须经过洗车台清洗,如果有车没有清洗就出工地门口,也会被拍下来。

记者了解到,一旦视频内显示工地出现扬尘不规范的问题需要整改,安监站会通过3种方式即时处理。一是将需要整改的内容通知企业,二是把视频截图发给相关单位,三是电话通知对方。此外,每半个月安监站的工作人员还会对全部项目经理和总监进行一次查岗,保证他们能随时在岗。

通过对施工现场进行监控,特别是对渣土处置车辆、工地出入口、卸车工地和拆除工程等在施工过程的降尘监控,实现了扬尘监督管理的远程化和实时性,有助于及时发现和纠正出现的问题,并作为行政处罚的依据,保证工地各项治理措施落到实处,有效减轻扬尘污染。

江苏首个海岛环境在线监测站落户秦山岛

岛上生态监测站点年内全部建成

本报见习记者韩东良 通讯员王从帅 徐璐连云港报道 为将秦山岛打造成环海州湾生态文化体验式旅游的示范点,江苏省首个海岛环境在线全天候自动监测站落户秦山岛。

据了解,秦山岛海洋环境综合岸基(在线)监测站主要对硝氮、亚硝氮、总氮、磷酸盐、总磷、水中油、水质五参数及叶绿素、COD及气象六参数进行检测,并具有定时自动采样监测、

数据实时传输到监控中心等功能,可实现对海域水质状况的多参数、连续、自动、快速监测与分析评价。

“监测站实现了近海海水监测高度自动化,为研究秦山岛周边海域水质变化规律,水质安全科学预警提供了数据保障,为监管部门决策提供技术支撑。”江苏省连云港市赣榆区宣教科科长徐璐表示。据悉,岛上的生态监测站点将在年内全部建成。



图为坐落于秦山岛的江苏省首个海岛环境在线全天候自动监测站,可对海域水质状况进行多参数、连续、自动、快速监测与分析评价。

秦皇岛遥感实时监测尾气排放

本报综合报道 河北省秦皇岛市近日引进机动车遥感监测系统并试运行,对路上行驶的机动车尾气排放情况进行实时监测,筛选高排放车辆,限制重污染车辆进入城市,让汽车污染“无处可逃”,助力大气污染防治。

机动车遥感监测系统可以在无需拦车的情况下,对道路行驶中的车辆进行尾气监测,可用于发现高排放车辆,豁免清洁车辆年检,检查尾气净化

装置,限制重污染车辆进入城市,快速筛选黄标车、无标车及柴油车等特定类型车辆。

此外,遥感过程中录入的大量信息数据还能为管理层和社会提供审计、筛选、检查、城考、限行、区域排比等多方面的技术参数。据秦皇岛市环保局相关工作人员介绍,由于监测速度快,一个工作日便可完成数千台车辆的污染物排放情况普查。

《广东省环境大数据与“互联网+环保”应用建设方案》印发

广东大数据用于治水和治气

本报讯 《广东省环境大数据与“互联网+环保”应用建设方案(2016-2020)》(以下简称《方案》)近日正式印发。《方案》提出,广东在环境大数据与互联网+环保应用上将建立三大平台,即环保云平台、环境大数据平台和互联网+环境监管与综合服务平台。此外,还将加强卫星遥感、无人机、无人船、物联网等新技术的综合应用,支撑生态保护区域联防联控。

《方案》提出,到2018年底,环境大数据管理体制机制初步建立,环保云平台以及环境大数据中心基本建成。到2020年底,互联网+环境监管与综合服务平台全面建成,实现环境精准监管与科学决策,基本建成智慧环保体系。

《方案》将进一步推动数据共享和数据开放,在环境大数据平台中建设共享与开放平台,在全省环保系统内部实现环境质量、污染源、环境监

察执法等各类环境数据的高度共享,逐步向公众开放空气、水、海洋等环境质量数据,区域、流域、行业等污染物排放数据,固体废物等风险源数据,重要生态功能区、自然保护区、生物多样性保护优先区等自然生态数据等数据,增强数据开放的规范性和权威性。

大数据应用还将惠及“治水”和“治气”。广东将在环境大数据中心的基础上引入水质模型,对流域水质自动监测数据进行分析,提供水环境质量预测预警功能,实现流域或区域水环境质量的短期预警或者中长期趋势预测。通过大数据分析建模,结合环境大数据中心的工业源、农业源、交通源以及生活源、流动源等各类污染源的信息,通过大数据分析技术和专业的工具制作各级尺度的源清单,并实现动态更新,为空气质量的预测预警以及减排政策的制订与评估提供科学的排放源数据支撑。

钟奇振

亮点

★公众可用App随手拍摄举报污染源

在互联网+企业监管——污染源协同环境监管信息平台方面,广东将以环境大数据平台为基础,建设省、市、县统一的协同环境监管信息平台,开发具有统一后台管理的各种App应用,实现监管部门之间、企业之间、公众之间以及相互之间的协作与互联,通过环境管理终端App、企业终端App、公众终端App提供高效协同的信息服务,为公众参与环境治理提供便捷的渠道。

“平台不但可以为环

★重点污染源全过程监控预警

现有的污染源监控主要集中在“末端排放”,而通过“互联网+污染源监控——重点污染源全过程物联网监控平台”,可扩展到“生产—治理—排放”的全过程监控。

“我们通过物联网技术采集污染产生、治理、排放过程中重要过程参数,实现对电力、钢铁、造纸、建材、水泥、石化、印染等行业重点污染源进

行全过程监控”,省环保厅相关负责人表示,在此基础上结合环境大数据分析,可找出其生产与排放数据的内在关系,建立相应的污染排放预测预警分析模型,通过大数据平台的分析技术,实现对排放异常企业的精准锁定,可通过App终端为环境执法人员提供企业排放行为预警信息,为监管精准化提供数据支持。