

智能交通发展至今,各地采集的数据浩如烟海,这些数据存在巨大的潜力和价值,亟待处理和挖掘。而随着大数据时代的到来,智能交通也许真的可以“智能”起来。

不过,交通大数据只是一系列图和表,交通工程师也只是参谋,政府才是决策者。大数据与管理如果不能携手同行,智能也只能在云端打转。

当智能交通遇上大数据

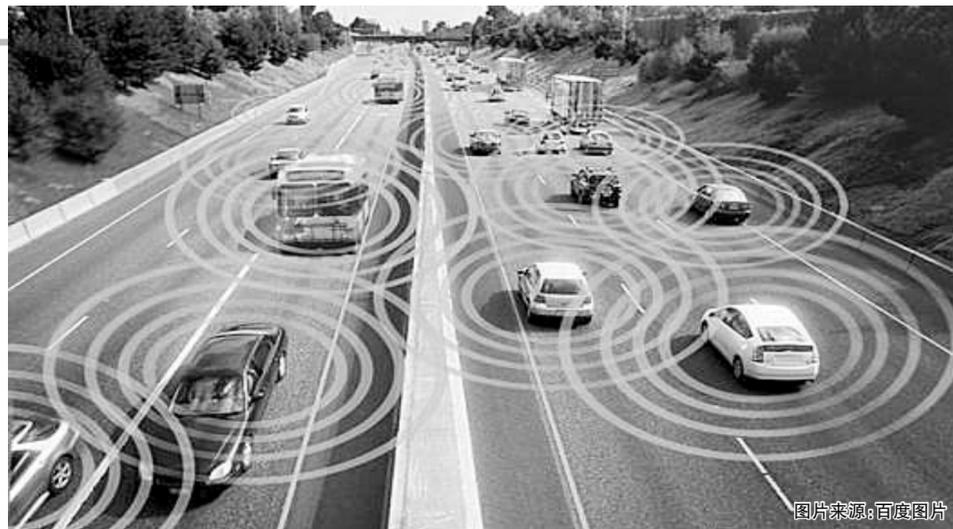
■本报见习记者 郭爽 记者 张楠

东方之星客轮在长江湖北监利段倾覆之前,最后形成的航迹监测线路和状态信息来自一个叫作宝船网的平台。通过宝船网,东方之星从起航到出事地点都被全

程观测,直到最后的9点31分21秒。智能交通发展至今,各地采集的数据浩如烟海,这些数据存在巨大的潜力和价值,亟待处理和挖掘。而随

着大数据时代的到来,智能交通也许真的可以“智能”起来。

不过,大数据虽然支撑着智能交通的前行,但其发展道路上难免要历经磨难。



图片来源:百度图片

给城市交通一个希望

大数据、云计算的发展对交通运输行业不仅是挑战,更是对传统模式的突破。“现在涌现出了滴滴打车、快的以及易到用车,引起一些恐慌,但或许这种恐慌会倒逼一些不合理现象的改变。”同济大学副校长杨东援告诉记者。

比如通过滴滴打车平台可以看到全国各个城市每天的交通情况,包括车辆行驶情况、路网情况以及打车需求情况等。

“我们运转时可以很清晰地看出北京24小时内的车辆分布情况。”通常人们认为北京每天早上6点到8点间的高峰路段是三环、四环,但是滴滴、快的、打车技术副总裁朱军介绍,数据显示机场高速才是高峰路段;下午1点,对出

租车司机来说什么地方生意最好?统计显示是金融街,这里每天都有很多人在这一时段赶往机场。“这些收益都依托于大数据平台。”

滴滴打车利用大数据平台更好地分配并合理利用了已有资源,也只能解决部分问题。只有掌握全局,才能控制全局。

“大数据的出现,终于给城市一个希望。”杨东援表示,大数据可以连续观测城市交通每天发生的变化,然后再利用这些数据分析交通的问题所在。

“城市交通不像西医,出现具体问题就对症下药。”杨东援打了个比方,“而是更像中医,须搭脉问诊,刨根问底,才能找到出现症状的缘由。”

杨东援坦言,面对城市“堵病”,政府必须学会“搭脉”,否则将无法开出治理和根治的“药方”。

过去,治理交通主要依靠调查手段。例如,上海市5年一次的交通大调查,不仅需要高达八千万元的费用,还需要花费半年多的时间处理数据,调查结果很难跟上城市变化的节奏。

“智能交通问题很复杂。”杨东援告诉记者,大数据对于城市交通来说,不仅是变革和机遇,更是富有挑战性的舞台。

深圳这几年就做了件不简单的事。它的智能交通建设是打造了海陆空一体化的综合交通体系,也许深圳的案例更值得借鉴。

技术创新倒逼管理变革

大数据仿佛一夜之间风靡全球,既宣告了一个时代的到来,又显然成了一个时代的标志。

但“大数据不是定制数据,往往是间接证据”。杨东援表示,间接证据在某些区间里的判断是成立的,在某些区间里的又肯定不对,无法直接成为决策依据。

“再者,就是对数据进行清洗和正确的判断,因为大量的数据经常是错误的。”杨东援举了个例子:研发机构号称牌照读出率为95%~98%,但数据交合后发现,实际上不到6万辆的上海出租车,被读出的车辆数却呈数量级翻倍——原来是“Z”和“2”傻傻分不清。然而,“交通大数据应用的最大困难还不是技术,而是管理者的变革决心。”杨东援坦言,大数据的价值在于让我们更好地“搭脉”,“帮助我们发现不知道的,而不是验证已经知道的”。

从城市交通角度来讲,政府如何利用大数据对整个城市交通进行管控,这是一个亟待解决的问题。

“在非高峰时期,人们为何也不选择公交出行?一个重要原因就是没有时间表。”杨东援坦言,老百姓所谓的公交出行时间,实际上是将无效预留时间也算在内。除了让公交跑得快以外,能否减少无效预留时间等问题也有待解决。

据科研人员分析,智能交通的潜在价值还没有得到有效挖掘,对交通信息的感知和收集有限,对存在于各个管理系统中的海量的数据无法共享运用、有效分析,对交通态势的研判预测乏力,对公众的交通信息服务很难满足需求。这会造成智能交通的效率不高,智能化程度不够,使得很多先进技术设备发挥不了应有的作用,也造成了大量投入上的资金浪费。

由此可见,交通大数据只是一系列图和表,交通工程师也只是参谋,政府才是决策者。大数据与管理如果不能携手同行,智能也只能在云端打转。

不断领跑的深圳

深圳市进行改革开放30年,已经在国内率先实现两大转型。第一个转型是由大规模规划、建设基础设施,转向基于大数据环境实现整个城市交通高品质的运行和服务;第二个转型是由过去历史静态离散数据环境,转移到今天实时动态大数据环境。

这两大转型,对于今天的城市管理和城市服务,特别是站在政府角度如何为整个城市提供决策支持,都起到至关重要的作用。

“在云计算、大数据环境下,整个城市交通的智能化、信息化建设,应该从城市交通监测、建模、仿真等角度看待。”深圳市交通控制与仿真工程中心主任关志超提出。

据了解,2011年深圳市成立了交通数据中心。这个中心的职能定位是不仅

实现数据中心、分析研究中心、可视化中心和发布中心的功能,同时还兼顾政府职能和相关城市对交通的一些法规和监测模式。

截至目前,该中心已经获得1300万张一卡通数据,包括地铁每站一分钟发布一次的客流情况等。

在大数据时代,想要对整个城市的运行进行管理,不仅要考虑交通问题,还要考虑气象的影响、交通污染的排放以及整个城市市政道路、管网的建设。

“所以,深圳一直在构建一体化的模型体系。”关志超表示,面对大数据,如何在城市宏观层面实现城市、区域、宏观大模型体系的标定和迁移,确实是当前所要考虑的重点工作。

关志超告诉记者,人口分布、用地

情况以及出行速度分布等一系列模型体系的建立,为城市管理和政府决策提供了数据支撑。他们将罗湖区细分为2864个交通小区,从宏观、中观、微观三个层次建立了系列模型,作为支撑整个城市交通服务和交通问题的分析研究。

深圳市曾提出构建未来交通实验室的畅想,在这样的大推进模式下,由中国综合交通指挥中心作为未来开放实验室的数据基础环境,联合多家科研机构推进交通未来实验室的开发,实现交通资源面向城市、面向社会一体化的公益性服务。

此外,深圳市具有全国最大规模的仿真环境。交通仿真的建立为整个城市轨道交通模型体系的不断优化,为城市交通指数的监测和服务提供了有效的技术支持和保障。

延伸阅读

宝船网公司产品总监杜忠平:智能航运须放开心态

大数据时代,从简单的数据收集到数据应用都发生了变化,航运也需要充分运用数据,建立高效、快捷的服务平台。

在日前举行的云计算大数据智能交通行业应用论坛上,宝船网公司产品总监杜忠平表示,在大数据环境下,任意港口都会有大量的信息服务运营商,包括船货、网货、物流调度等等。

用大数据工具建立第三方服务平台,可以节约资源,提高航运标准、方便货主。通过大数据通过资源整合和优势聚集,提高仓位的利用率、空箱调运和装卸效率等等。

“通过数据分析,可以很快检测到上海等港口的航行状况,包括集装箱码头真实的分布。只要输入名称就能搜索到你想要的船。”杜忠平表示,希望在航运领域形成开

放和透明的市场环境。运用大数据进行船舶工业实践,除了技术本身需要进一步突破,更重要的是建立以数据为导向的全新商业模式。

“我们有30万条船的数据可以上传云端对外开放,但如果只是提供简单的查询就不叫创新。”杜忠平提出,“要提前做好所有的数据接口,等待用户访问。”

在大数据时代下,船必须变成“会思考”的智能船舶。船舶智能化已经成为当今船舶制造与航运领域发展的必然趋势。在海洋强国使命号召下,智能船舶的发展是大势所趋,需要用更大的勇气、更广阔的视角把船舶工业带向更大的市场。

“在航运和物流领域工作,要放开心态,在没有交易之前先共享数据,趁着大数据这个浪潮到达下一个成功的彼岸。”杜忠平最后说。(郭爽)

图说科技



①超小型侦查无人机
②第三代碳纤维螺旋桨
③车身部分包括碳纤维的单体壳

李勤摄

超级碳纤维:没有最轻只有更轻

你相信一座自重482克的桥能承受5吨重的卡车吗?你体验过碳纤维羽毛球拍的轻盈吗?你可以想象出一个坚不可摧的碳纤维自行车,重量不超过5公斤吗?事实上,这些高性能复合材料制品正在改变我们的生活。

高性能复合材料以碳纤维增强的树脂基复合材料为数量上的主体。碳纤维是一种力学性能优异的新材料,它的密度仅为钢的1/4、铝合金的1/2,但强度却比钢高4倍、比铝高6~7倍。航天飞行器的重量每减少1公斤,就可使运载火箭减轻500公斤,因此,高性能碳纤维复合材料的这种低密度、高强度的优异性能,使其在航空航天等高科技领域占有重要地位。

早在1984年,我国东方红1号卫星上就使用了碳纤维/环氧复合材料,而高性能碳纤维复合材料应用的多少,已成为衡量一个国家在以航空航天为代表的尖端领域发展水平的重要标志之一。今年的“第二季超级碳纤维体验日”展出了目前世界最大的民用客机A380的机翼前缘、全碳纤维无人机、飞机升降舵壁板、碳纤维家具、汽车轮毂、汽车门、起重机械舱等复合材料设计、构件和制品,极大吸引了“碳粉”们的眼球,也满足了技术交流的需求。(潘玉)

编者按

6月11日,由联合国环境规划署和中国—上海合作组织环境保护合作中心及北京师范大学联合举办的“绿色丝路建设:中亚及蒙古绿色经济和生态文明发展高层研讨会”,在政策层面探讨了中国同中亚各国的南南合作。

会上,哈萨克斯坦能源部绿色经济处处长扎尔特巴耶娃,介绍了哈萨克斯坦发展绿色经济的国家政策和具体措施,从中可以看出该国践行绿色发展自上而下的信心和决心。

哈萨克斯坦的绿色桥梁“经”

■扎尔特巴耶娃

绿色经济是促进国家可持续发展的一个有效手段。据估算,到2015年左右,通过向绿色经济的过渡,可以使我们的GDP增幅达到3%,为国家新创造超过50万个工作岗位。同时,本国产业的生产能力和整个服务领域的服务水平都将得到整体提升。更为重要的是,我们能够向绿色经济过渡,进一步提升国家的能效。

向绿色经济过渡的新阶段

哈萨克斯坦共和国总统纳扎尔巴耶夫是在2012年6月的“里约+20”峰会期间,提出了绿色桥梁的发展倡议以及全球能源环境战略。至此,哈萨克斯坦进入了向绿色经济过渡的新阶段,为促进过渡,国家政府也采取了系列措施。

2013年5月30日,纳扎尔巴耶夫总统颁布了政府令,进一步确立了哈萨克斯坦向绿色经济过渡的一个总体纲要。

2014年11月11日,纳扎尔巴耶夫总统又在国情咨文中提出了一个重要畅想:绿色经济是我们通往未来发展的必经之路。他再次强调国家应该努力发展新型投资,通过向绿色经济的过渡和生态环境建设,提高国民创业积极性,同时增加就业岗位。并且,我们应该发展交通、社会、工业、能源、住房、基础设施,落实一系列的相关合作项目,争取更多国际金融组织的融资。

在过渡纲要中,我们对未来20年的工作进行了规划:住房建设增长到55%,电站建设提高40%,到2030年之前交通基础设施建设提升80%,完全形成全国绿色交通网络。

为了进一步提升我们整个国家经济的竞争力,我们要进一步鼓励发展所谓绿色技术,绿色技术的发展重点就是要发展可再生能源方面的绿色技术。通过可再生能源技术的发展,我们非常希望能够逐渐实现可再生能源对传统能源的替代。除了上述相关政策措施之外,我们又通过了

2050年之前的国家可再生能源发展战略,在电力方面,可再生能源比例应提高到50%;在能效方面,GDP单位能耗应降低10%,其中,2015年单位GDP能耗要降低25%,2020年单位GDP能耗降低到2008年的水平;在水资源方面,还面临一项重要任务,就是要解决饮用水的问题,我们不仅要满足2020年满足本国居民饮用水需求,同时要在2040年之前确保国内农业用水的自给;在农业方面,要解决提升农业用地生产能力的的问题,预计到2020年将农业用地的整个产出能力提升1.5倍。

要想达成上述目标,我们要对现有整个哈萨克斯坦经济政策进行相关调整。到2013年之前我们国家可以实现水资源和土地资源完全恢复性使用,使我们整个水资源和土地资源的指标达到中等国家发展的指标。

2013年7月31日,国家政府颁布了实施哈萨克斯坦向绿色经济过渡的行动计划,期限是2013~2020年。2014年9月又对行动计划进行了修订。

为此我们采取了一系列重要措施,并取得成就:提高能效,进一步完善工业固体废物管理体系,降低空气污染程度,全面转向绿色能源和绿色交通工具的发展。要采取一系列的措施,对相关的火电站的污染物排放进行治理。

2014年4月4日颁布的总统令,进一步确立了关于水资源管理和治理的国家纲要。同年5月5日,第457号总统令进一步批准了实施哈萨克斯坦水资源管理的指南,指南有效期为2014~2020年。关于生活固体垃圾的改造系统和回收系统的国家纲要同时颁布,有效期为2014~2050年。5月26日的第823号政府令建立了向绿色经济过渡的委员会,直接隶属于总统,将为环保、环评以及相关政策性措施提供咨询和指导。

今年5月份,我们还制定了关于进一步发展绿色经济的法案,目前正在议会进行审议。

期待国际合作

哈萨克斯坦也一直积极致力于发展绿色经济方面的国际合作。

2013年9月,在世博会期间,我们在哈萨克斯坦阿斯塔纳召开了绿色桥梁的国际研讨会,哈萨克斯坦提出的关于绿色桥梁和可持续发展的倡议,再次得到全球各国的广泛响应和积极支持。我们也在在这个过程中不断寻求国际先进经验的支持。

事实上我们非常希望通过与中亚各国及邻国的合作,进一步促进本国绿色经济发展。在我国相关的政府纲要中,主要包含5项重要内容:水资源管理、可再生能源获得、能源安全、农业、应对气候变化等。

在2014年5月举行的阿斯塔纳经济论坛上,一个分论坛就以绿色经济发展为主题。分论坛中,来自欧盟和中亚国家的代表分别就绿色经济发展和生态建设,以及绿色桥梁的纲要实施文化进行了广泛探讨和研究。我们希望这样的项目未来能够得到进一步推广。当年10月份,在阿斯塔纳召开的绿色能源发展之路论坛上,与会各国又对绿色经济问题进行了广泛的探讨。

目前,绿色桥梁已经得到越来越多国家的支持,其中有14个国家申请加入我们的倡议,包括黑山以及中亚的一系列国家等。我们也会积极参与其他相关的国际论坛组织,例如芬兰可持续发展论坛以及芬兰绿色发展论坛等。

此外,哈萨克斯坦能源部还积极推动哈萨克斯坦与经济合作和发展组织成员国的合作,整个合作是始于我们和经济合作发展组织签署的合作谅解备忘录。我们非常希望这个合作能够拓展到中亚地区的各个国家,并且希望能够得到来自国际方面的先进经验和有效的实践做法,以改善大气质量,促进绿色交通发展等。(本报记者张楠整理)