



济南经十路上,智能交通诱导屏清晰显示抵达主要路口的大约时间,让车主对路况更清楚,便于选择合适路线。(资料片)



调出某个路口实时交通流量图,进行信号优化仿真运行,系统自动给出受影响路口的指标数据供评估。本报记者 王皇 摄

# 信号灯添智慧,“一动不动”见少 众多交通科技和大数据应用,助力市民出行“一路通”

在济南开车出行,市民已能明显感觉到长时间“一动不动”的拥堵变少了,路畅通了许多。在近日高德地图公布的二季度交通报告中,济南已经不再是首堵,而且进入降幅榜第六名。出行通畅的背后,是济南新型智慧城市建设中“出行一路通”的众多交通科技和大数据应用。

本报记者 王皇

## “一路绿灯” 试点效果不错

在济南开车已经有种比手机还智能的感觉。在包括解放路、二环东路等主干路在内的道路上,交通诱导指示牌能提醒驾驶员周边道路的实时拥堵情况,以及到达前方目的地所需的时间。更神奇的是,旅游路上的信号灯旁多了一个速度提示,用这个速度开车真的能“一路绿灯”。

智能的背后是济南交警通过对百度、滴滴等公司提供的浮动车轨迹数据分析,打造“信号实时监测评估平台”,开发出了具有深度学习能力的计算机控制下的交通信号控制模式,逐步实现了交通信号配时智能化和区域信号多点联动自适应。

“交通因路口而堵,也因路口而畅通。”济南交警支队信号控制研究室主任赵景春的这句话,点出了智能信号控制在交通系统中的关键作用。济南从去年以来,立足自己的交通特点,研发了方案生成式和方案选择式的信号智能控制。

监控大屏调出了历山路

的信号配时监控系统,系统显示18日从10:10到14:40信号周期根据车流量变化在实时变化。“济南市在32条道路主干线和486个路口都实现了自适应控制,下一步要在全济南市推广和应用。”赵景春说,信号自适应并不是新技术,但是真正用到实际却很难。“在美国自适应信号灯的控制率只有3%,德国也才2%,日本也只有6%。”

在绿波带的控制上,济南不仅能实现传统的第一个路口和最后一个路口的畅通,还能协调控制中间所有路口,保证绿波路段不管在哪个路口都能一路绿灯。“大家在旅游路上看到的绿波时速就是我们绿波带实时共商的系统。”赵景春说,后台把绿波带的速度实时显示到诱导屏上,只要驾驶员用这个速度开车,就能一路绿灯。不仅如此,在夜间驾驶时,系统还能通过安全绿波来引导驾驶员控制车速。

“保持在提示的安全速度行驶,就能一路绿灯;开得太快,那就一路红灯,这样来智慧引导夜间安全驾驶。”赵景春说,目前绿波带在旅游路、英雄山路和舜耕路都得到了推广应用,效果非常好,下一步济南的交通主干线上都要

推广。

## 大数据应用到 信号灯控制系统

“高峰期堵而不死,平峰期畅通,是我们智能信号控制要实现的目标。”赵景春说,济南的动态交通不那么堵了,背后是各种智能平台实现了交通信号配时智能化和区域信号多点联动自适应;交通信号智能运维平台实现了对济南市所有交通路口实时监控,配时实时优化,对信号故障快速发现快速应变,形成信号智能控制完整的闭环。

赵景春在屏幕上调出了互联网大数据实施监控的所有信号灯路口通行情况,在出现拥堵的路口自动显示红色报警点。另一个则是利用交警内部地磁、电子卡扣数据等显示的信号配时系统,系统中能自动发现配时失衡路口。“不仅能发现哪个路口存在问题,还能对配时提出优化建议。”赵景春指着屏幕上提示的一个信号失衡路口历山路解放路路口,点开后,系统自动标红了7:40至8:30、9:05至9:20、9:50至10:10三个时间段,显示信号配时失衡,同时还给出了建议方案,比如7:40至8:30,需

减少方案中相位六的绿灯时间,增加相位五的绿灯时间。

“按照这个建议优化后是否可行,我们可以到微观交通控制仿真模块进行评估。”赵景春调出了历山路解放路路口的实时车流图,这个仿真模块不仅能从信号实时监测评估平台进行实时模拟,还能从济南交通信号智能管控平台实时调取数据。

“两个平台的无缝衔接在国内也是首次。”赵景春说,在这个平台内,可以对配时方案进行优化,并直接评估,显示出新方案的停车次数和车辆延误等情况,这样与优化前的数据对比,停车次数和车辆延误是否减少了,大数据分析评估结果非常客观。如果减少了,说明方案可行,今后就可以把新的方案下发到路口。“下发到路口到底行不行,我们还会进行跟踪评估。在平台里保留了所有时段的指标数据,可以根据需要选择后直接对比曲线图。”赵景春说,方案优化不仅能评估单个路口,还能对相邻路口甚至一个区域的路口进行统一评估。

赵景春说,2017年12月至2018年6月期间工作日非高峰时段,济南市交通拥堵延迟指数同比降低7.3%。

## 相关链接

## 济南有了 便民“一点通”

本报记者 王皇

今年的济南市《政府工作报告》中提到,智慧便民服务应用“一点通”工程将整合政府和社会相关数据、信息资源,实现20余项便民服务和40项便民应用,通过爱城市网APP实现查询与办理功能。

近日,记者从济南市经信委了解到,爱城市网APP已成型并可下载。目前,该APP依托济南市政府数据开放平台,整合了五险一金、个人所得税、房产业务、车辆违章、办事网点、好运巴士实时公交等多项查询服务;医院挂号、不动产预约、出入境证件办理等在线预约服务;在线生活缴费服务等,共60多项便民服务。目前,每天约有13.8万市民使用,查询、办理量达20余万件。

该APP集合了济南市众多政府部门、医院APP或公众号的查询、预约、在线缴费等功能,市民可以在这里“一点通”而不用再在各个部门和单位的公众号或APP之间徘徊。此外,该APP还整合了12345和“随手拍”“啄木鸟行动”平台。

城市,让生活更美好 | 文明,让城市更美丽

