



数读重庆大数据智能化发展系列报道 ⑥

智慧交通 让出行更便捷更安全

3个

轨道交通国博线国博中心站,从智慧运营、智慧维护、智慧服务3个方面扩展功能,让车站实现综合信息显示、一键开关站、能源管控、视频分析、智慧安检等场景应用

35万

在位于永川的西部自动驾驶开放测试基地,已有20台自动驾驶车辆完成35万公里测试,测试车辆数和测试里程均为西部第一

8000余

江津智慧物流信息平台把双福区域及周边五大专业市场约25家物流企业集中在一起,服务于该区域8000余家商户,有效降低了物流企业运营成本

约1倍

智慧轨道交通车站
让进出通行能力提升

□本报记者 杨永芹

坐轨道交通出行,你是否有这样的尴尬:

到达轨道交通站入口,因无法及时了解列车到站信息,慌忙进站后,发现列车刚刚开走;下了列车,由于不知该往哪个方向出站,选择了一个离目的地最远的出口……

8月7日,记者在改造中的重庆首个智慧轨道交通示范车站——国博线国博中心智慧站看到,以上尴尬不会再有,乘客只需用手在站厅的综合信息显示屏上一点,所有信息一目了然。

2020年4月,国博中心智慧站建设启动。车站以既有综合监控系统为基础,建立智慧车站综合运营平台,从智慧运营、智慧维护、智慧服务3个方面扩展功能,让车站实现综合信息显示、一键开关站、能源管控、视频分析、智慧安检等场景应用。

记者在4号出入口看到,正对着电梯上方设有一块长长的电子门匾,实时滚动显示车站双向线路列车到达的时间,以及首末班车发车时间。在出入口还有一台综合信息显示屏,乘客可以自助查询车站三维建模、街区示意图、公交信息、出入口周边信息等,方便快捷找到离目的地最近的出入口或公交线路。

重庆交通开投轨道集团国博中心站值班站长何洪翼告诉记者,目前,经过改造的64个出站自动检票机可同时开启,车站进出通行能力提升约1倍。

智慧运营方面,基于5G专用网络,成立智慧综合管理平台,通过联动各个专业设备,可以实时对客流进行监测,实时显示自动检票系统监测的数据、安检过包数据。智能视频分析系统能识别站内乘客分布情况,当发生乘客在电扶梯上摔倒及逆向通行的情况,会自动推送画面至综合运营平台以提醒工作人员。太赫兹安检仪可以自动获取人体发出的微弱太赫兹信号,形成高对比实时图像,自动标记威胁位置,乘客无需停留,随过随检。

智慧服务方面,除了1号和4号出入口设有电子门匾外,乘客从出入口到站厅均可以从综合信息显示屏了解轨道车站信息图、轨道线网图、车站周边街区图、公交信息图、卫生间信息图等相关信息;站内还设置了导流图,有利于引导客流,方便乘客有序进出站。

重庆交通开投轨道集团国博中心站值班站长何洪翼:

国博中心站将自动售检票系统、安检机、电扶梯等设备串联在一起,新增综合信息显示、智慧厕所、一键开/关站等场景功能,让列车与车站变得更加“聪明”。

400余套

智能设备让高速公路
安全预警精确到秒

□本报记者 杨永芹

驾车出行时,你能否想象有这样的场景:在高速公路行车,前方车辆有异常时,车载系统可以及时提示和预警,避免你做出不安全驾驶行为;进出高速公路,两车有可能发生碰撞时,车载系统报警并主动刹车;前方道路发生拥堵、湿滑、有障碍物(如故障车)时,智能路侧设备实时感知并提示周边车辆绕行。

车路协同智慧G5021石渝高速涪陵至丰都段,就是这样一条“聪明的路”。该路段安装了300余套RSU(路侧单元)、400余套路侧感知、计算、显示设备,突发事件发生后反应精确到秒,可以将信息及时推送给路上行驶的车辆。

车路协同智慧G5021石渝高速,是国内在建的智慧高速中规模最大、场景最全、系统最完整的车路协同高速公路。目前,该高速实现了汇入主路及匝道150米范围、高速汇出前后300米、隧道出入口、隧道内全路段等区域的异常交通事件融合感知及高清视频监控全覆盖;基本实现可变信息情报板安全预警信息秒级实时发布。

记者在上述路段发现,这些路段安装了各种新型设备:毫米波雷达、激光雷达、边缘计算、视频传感器等先进设备,让所有危险路段、危险元素无处可藏。

对于为何要选择G5021石渝高速涪陵至丰都段作为车路协同试验路段,中交资管重庆区域管理总部安全总监于占强表示,作为山地高速,该段具有长隧道、特大桥、长下坡、急弯、团雾天气、积水、上下行车道分离等,适合探索分析高速公路行车多场景应用。

“传统的车载导航系统,虽然可以获取事发区静态信息,但不能获取周围车辆实时信息、异常驾驶行为和道路突发状况。”于占强表示,这套名为C-V2X的车路协同系统让车、路有了相互感知能力。通俗地说,让车和路更聪明,变得有感觉、有记忆、有思考、易观察和会说话。有感觉,通过在道路上安装新设备,让道路和车辆可以实时感知外界变化;有记忆,通过大数据中心,存储感知数据和路侧信息场景;有思考,形成区域数据采集、计算、萃取、处理信息;易观察,建立路侧级、中心级的车路协同管理;会说话,数据和画面实时传输、发布,实现秒级响应。

于占强称,该项目形成的车路协同系统主要构建了三方面的能力:

一是隧道增强感知,对隧道内的行车情况进行提前感知,为后进入隧道车辆提前预警隧道内情况,避免车速过快且无法辨别隧道内情况而引发事故;

二是事故多发区域专项治理,主要对急弯、急下坡、多雾、积水、施工区等通过感知单元进行事件检测、感知,借助可变信息情报板、车载终端实现车辆提醒及事故提前预警,实现智能安全诱导;

三是出入口事故综合防治,为车辆驾驶人员提供高速公路出入口、服务区出入口的道路合流区实时预警。

中交资管重庆区域管理总部安全总监于占强:

C-V2X车路协同系统结合车、路、网、云、图、位六大要素,让车、路有了相互感知能力,实现了车车及车路信息互通、路云信息同步、平台一体化调度等多项应用功能。

3辆

自动驾驶中巴车
驶上街头载人运营

□本报记者 向菊梅

近日,由百度公司、金龙客车共同打造的3辆红色L4级自动驾驶中巴车,在西部自动驾驶开放测试基地完成测试,正式驶上街头投入载人运营。

至此,在西部自动驾驶开放测试基地,已有20台自动驾驶车辆完成35万公里测试,测试车辆数和测试里程均为西部第一。

该基地位于永川新城,在30平方公里、双向220公里城市道路上完成了车路协同和高精度地图建设,是西部测试场景最全的自动驾驶开放测试基地,覆盖城市立交、城市主干道、城市行政区道路、城市商务区道路等测试场景。其中,山地地形单向9.4公里,快速路单向7.64公里。

同时,该基地还通过车、路、云、图全面协同,为来自全国的自动驾驶车辆提供测试场景和服务。记者在现场看到,车辆测试的首要环节是“对焦”,就像摄影前调节白平衡,提升车辆感知外界准确度。

以一辆进行自动驾驶测试的车辆为例,该车主要通过周身的9个单目摄像头、1个激光雷达、2个毫米波雷达感知外界。为了提升这些设备的感知准确度,该车辆在出行前要在一个实验室内“对焦”。这个实验室名叫标定实验室,长22米、宽8米、高4.1米,室内前、左、右、后4面墙上有二维码700多个。“对焦”的方式就是让这些设备识别一个个二维码,来甄别事物的准确度。

接下来,测试车辆出发了,车路协同也随之派上用场。记者了解到,基地在超过30个路口布设了路侧感知系统、边缘计算单元、信号控制系统等。上述车辆行驶到路口,由于有这些设备系统赋能,车辆感知的范围更广、更精准,自动驾驶测试数据也更为全面。

西部自动驾驶开放测试基地工作人员:基地接下来将开展自动驾驶环卫车、自动驾驶网约车、自动驾驶物流车等多种车型的测试服务,为各类智能网联汽车提供多场景、多领域、多功能的测试验证服务。



2020年9月17日,百度与金龙客车合作的L4级自动驾驶公交车在永川全球首发。(资料图片)

记者 崔力 摄/视觉重庆

6朵

“智慧物流云”把到货
时间从3天变为1天

□本报记者 杨永芹

8月15日下午5点,江津双福英利五金机电城,重庆阔达五金建材有限公司总经理江霞正悠闲地坐在门店里,等待物流公司上门取件。

得益于重庆交运集团智慧物流信息平台分平台——江津智慧物流信息平台的建成,让江津双福地区半径300公里范围内的货物运输实现了次日达,不仅运价水平与中心城区一致,到货时间也从3天缩短到1天。

这是怎么做到的?原来,每天下午5点左右,双福地区包括重庆阔达五金建材有限公司在内约8000商户,才能形成当日销售计划。“当天下午5点发货,大多数物流公司的发货车已经开走,货物只有次日发。”重庆智慧物流平台负责人樊强表示,因受中心城区交通限行政策影响,大部分运输车辆都选择在下午3点—4点时先到不限行的双福地区装载货物,然后再去中心城区装载货物;或因当天货量不足,货车不能集满货物,货物通常要推到次日发运。因此,江津双福地区半径300公里范围内的货物通常需要3—4天才能到达目的地。

江津智慧物流信息平台运营后,将双福区域及周边五大专业市场约25家物流企业集中在一个平台上,服务于该区域8000余家商户,帮助物流企业汇集江津及中心城区其他区域揽收的货物,通过共同取货、共同分拣、共同装卸,实现了在双福集中装车发运,有效解决了装载时间不统一、双福地区货源不足的问题,降低了平台物流企业的运营成本。

记者还了解到,重庆智慧物流信息平台已基本建成6朵“智慧物流云”,即TMS(运输管理)云、智慧仓储云、共同配送云、货运信息交易云、物流园区云、多式联运云,形成了基于物流全产业链的信息系统。目前,重庆智慧物流公共信息平台正在大力推进区县物流公共信息平台建设,构建重庆“主城—区县—乡镇”三级物流大数据平台,推动传统物流插上大数据智能化的“翅膀”。

重庆阔达五金建材有限公司总经理江霞:

现在只需手机上下单,物流公司就会上门取货,客户第二天就能收到货物,太方便了。

在G5021石渝高速,四百余套路侧感知、计算、显示设备实时感知路况并提示周边车辆。(视频截图) 记者 罗斌 翻拍/视觉重庆