



发展无人网约车、自动驾驶,打造智慧交通系统,重庆布局车联网产业—— “聪明车”驶上“智慧路”

建设智慧的路、构建强大的云、打通信息的网、提供精准的图、行驶聪明的车。近年来,重庆依托原有的汽车产业优势,布局车联网新赛道,推出自动驾驶和车联网创新应用行动计划,在全国率先开展规模化、多场景示范应用。



只有乘客、没有司机的乘车旅程

APP一键叫车、手机确认、后排落座、系上安全带、点击开始行程,从始发点到目的地,一路上,主驾驶空无一人,方向盘却自主转动。车辆不仅能自动识别红绿灯,对障碍物进行避让,车速也很平稳。这套只有乘客、没有司机的乘车流程,对于在重庆云谷·永川大数据产业园上班的周丰雪来说,已经很熟练。

“还有100米前方即将红灯……”伴随屏幕提示,车辆减速,周丰雪乘坐的这辆“萝卜快跑”无人驾驶车在信号灯前稳稳停住,时间刚刚好。在肉眼可见信号灯之前就可准确接收信息并给出判断,乘车体验科技感十足。

汽车是怎么“看”到信号灯的?原来,路口建设有车路协调系统,实时为车辆传递整体路网情况,不仅有前方信号灯的变化,还能提供是否有堵车等信息,让无人驾驶汽车更加“耳聪目明”。

在重庆两江新区,能够无人驾驶的不仅是小客车,自动驾驶的货运系统也已经成熟应用。在重庆飞力达供应链管理公司内,一辆外形与普通货车无异的新能源汽车正在准备启动,不同的是,这辆货车的主驾驶位上并没有驾驶员。在5G和自动驾驶技术的加持下,随着交通信号灯变绿,它缓缓起步,驶向1.5公里外的目的地。

实现区域内自动驾驶车辆常态化运营

近年来,重庆依托原有的汽车产业优势,布局车联网新赛道,为汽车和道路装上“大脑”。汽车和路网如何做到协同?车联网的背后,有哪些新科技?

自动驾驶货车所行驶的这条“飞力达—旭硕科技”自动驾驶示范路线,位于两江协同创新区,由重庆电信、重庆邮电大学、庆铃汽车和飞力达公司共同研发而成,能基于厘米级高精地图,通过人工智能控制算法完成园区内部复杂环境下的物流任务。

现在,飞力达公司与旭硕科技之间基本上实现“仓储、运输、交付”全流程智能化、无人化、一体化,实现自动驾驶物流运输车从仓库至制造工厂端到端“L4+I4”级别自动驾驶运输应用场景,降低该环节直接人工成本25%,优化出货效率15%,降低故障率20%。

重庆永川区则通过着力实施单车智能和车路协同两条技术路线快速融合,加强车路云协同技术发展。围绕打造西部自动驾驶开放测试和示范运营基地,永川区持续对路口进行智慧化改造,部署V2X车路协同系统,应用路测感知、边缘计算和车路通信技术,车路协同环境逐渐完善。2020年以来,永川区改造智能路口超110个、智

能化升级1800个路侧停车位。

“自2022年永川区开放自动驾驶测试运营以来,目前我们共拥有近60辆自动驾驶常态化运营车辆,城区内全无人站点达130个以上,覆盖城区32平方公里。”百度智能驾驶运营部重庆城市经理阮廷川介绍,以“萝卜快跑”为代表的车联网布局正逐步向老城复杂城区道路渗透。

建设智慧的路,构建强大的云,行驶聪明的车

据两江协同创新区车联网项目负责人杜志红介绍,目前,两江协同创新区对总里程约55公里的道路进行了智能化升级,实现了主动式公交优先、交叉碰撞预警等三大类32小类车联网场景,涉及自动驾驶公交、智能网联微循环小巴等共计12种类型车辆。在自动驾驶公交车上,驾驶室旁的疲劳监测系统可以精准智能识别驾驶员行为状态,一旦司机出现异常行为立即预警;“绿波通行”提前告知下一个红绿灯倒计时并给出“建议车速”,司机可基于此参考信息加速或减速通过,实现一路畅通……目前,两江新区共有11辆自动驾驶公交车,累计运行里程达到9.7万公里。

此外,为了让“聪明车”驶上“智慧路”,永川区还整合接入交警、交通运管、市政等多个系统数据,构建形成永川智慧交通大脑,推出信号灯智能配时、城市绿波等应用服务,城区交通拥堵程度下降11.3%。与2020年相比,永川智能交通系统覆盖范围内主要道路高峰时段拥堵里程下降36%,全区行程时间缩短5%—25%,平均车速提升5—10公里每小时,违法识别准确率提升60%,车位利用率提高22%。

去年9月,重庆出台《重庆市自动驾驶和车联网创新应用行动计划(2022—2025年)》,将打造以基础平台支撑产业发展的高质量样板,在全国率先开展规模化、多场景示范应用,基于车路云一体化的感知、决策、控制等服务在示范区域实现全覆盖。同时,有条件自动驾驶汽车实现量产和规模化应用,形成满足高度自动驾驶要求的智能网联技术体系,关键技术领域的本地支撑能力超过80%,在国内率先建成适配更多车企和通信设备企业产品的车联网无线通信技术(C-V2X)网络。

目前,在重庆,国家级车联网先导区已经通过建设智慧的路、构建强大的云、打通信息的网、提供精准的图、行驶聪明的车,全面实现了重庆车联网先导区智能网联规模化示范应用。2020年8月至今,累计建设504个路口,覆盖两江新区面积300平方公里,道路里程达329公里。

(据人民网)

博鳌亚洲论坛永久会址的所在地——东屿岛,将建设成为一个“零碳示范区”,这是在城市建成区进行的零碳试验。目前,其首期建设已验收通过。为什么选择在这里做示范?这个“零碳示范区”有哪些特点?

2022年,住房和城乡建设部与海南省决定在此共同创建“零碳示范区”,以此探索城市建成区的碳中和路径。今年3月,首期建设验收通过。

零碳试验,为我国城市绿色降碳提供经验

“零碳示范区,首先要关注的是‘零碳’。这并不是意味着零排放,而是要实现碳中和。”海南省住建厅副厅长刘联伟解释,就是通过集成应用能源、建筑、交通、废弃物处理等多领域深度减排技术,新建林业碳汇等抵消措施,使区域内排放的二氧化碳和吸收的二氧化碳相当,以此实现对外排放的二氧化碳含量为零。

“其次是‘示范’。”刘联伟说。据统计,当前全球碳排放总量中,71%—76%来自城市,城市建成区的绿色降碳更新改造,对全球实现碳中和目标有着重要意义;在已有城市建成区而非新建区进行零碳试验,难度更大、挑战更多,但也更具有现实意义,更能形成“可落地、可推广、可复制”的经验。

为什么选择东屿岛?

其实,一开始海南考虑了三个候选地,分别是海口江东、三亚南繁以及东屿岛。相比前两地,东屿岛是城市建成区,建设已有20多年,面临设备设施相对陈旧、资源循环利用效率较低等问题,具备城市建成区的普遍特点。而且,作为博鳌亚洲论坛永久会址的所在地,东屿岛还是中国向世界展示推动实现“双碳”目标的重要窗口。

为此,住房和城乡建设部与海南省共同编制发布了《博鳌零碳示范区项目实施方案》,提出八大类19个项目,重点提出东屿岛生态岸线改造与修复项目、岛内林地生态修复与功能提升项目、远洋大道景观提升与功能完善项目、博鳌亚洲论坛会议中心及酒店改造项目、东屿岛大酒店改造项目、新闻中心改造项目等,围绕城市建成区实施碳中和改造。

绿电供应、资源循环,进行低碳改造

在东屿岛上,所见车辆皆是绿牌。

岛内外建有绿色智慧停车场,398个充电桩全部接入海南省充电基础设施“一张网”运营平台。同时,岛内还新建了光储充电汽车智能充电站,利用液冷技术,最快能让车辆在10分钟内充满电。

绿电何处来?东屿岛外,180亩农光互补基地利用光伏发电,项目两期约20兆瓦,已并网11兆瓦;岛内,计划建设5.1兆瓦分布式光伏,目前已投产并网送电3.82兆瓦。同时,岛上还备有各项储能设备以及17辆应急发电车作为“充电宝”储备绿电,在夜晚或者天气不好、光照不充足时,供应岛内设备正常运转。

在城市建成区进行低碳改造,必须面对的一道考题,就是如何在保障居民日常生活和工作品质不降、效率不减的基础上减少碳排放。为此,建设团队从固废垃圾、雨水入手,探索资源的最大化利用。

据介绍,岛上所修道路两侧留白用碎石填补,固废利用;垃圾收集系统完成分类化、密闭化、清洁化改造,每天可集中资源化处理。同时,设计团队还利用建筑屋顶、广场等既有排水沟,配套雨水调蓄设施,将排水变为储水。据了解,如今整座东屿岛每年可资源化利用约15万吨雨水。

集成先进减碳技术,创新攻克建设难题

在东屿岛,建筑面积超过4000平方米的博鳌亚洲论坛新闻中心,是岛上最大的单体建筑。如何进行绿色化改造?

记者看到:新闻中心屋前是一排风机,即使微风状态,也可启动并收集风能发电;屋面分布有629块光伏板,屋后则立着一块用来存储绿电的大“电池”——通过全球方案征集,清华大学团队拥有自主知识产权的全钒液流技术脱颖而出。该技术可做到长时储、多充放,其充放次数较传统锂电池提升近4倍……通过全方位改造,新闻中心建筑建设形成国内最高水平的“光储直柔”系统,年耗电量从65万千瓦时降至52万千瓦时,同时每年还能发电55万千瓦时——不光实现了“零能耗”,甚至还有节余。

据海南省住建厅有关负责人介绍,由于博鳌零碳示范区是在城市建成区的零碳试验,其建设在国际、国内均没有成熟的经验可借鉴。从一开始,他们就采取了向全球征集各类先进的技术,再进行集成应用的创新模式。

据介绍,零碳示范区要建设的八大类19个项目中,目前有16个项目已建设完成。

(据新华网)

用绿电、减废弃、增固碳 东屿岛的零碳探索