

南京市智慧停车管理平台建设方案研究

刘戌丹

南京智慧停车有限责任公司 江苏 南京 210000

【摘要】随着社会经济的发展,人们收入的提高,车辆在人们日常生活中已逐步普及,居民汽车数量的增长致使停泊车位不足问题日益严重。由于缺乏管理,停车场的车辆经常出现乱停乱放现象,车主需要不断在主干道上寻找空闲车位,很容易引起交通堵塞。日常车位管理单靠人工管理,耗时耗力,很可能由于监管疏忽而引发安全问题。新时期科学技术的应用,有利于实现停车管理平台的智能化,通过互联网信息共享实现智能化管理,使停车管理方式更加经济,智能化。

【关键词】南京;智慧停车;管理平台

近些年来,智慧停车已经迎来了一轮大发展。国家政策明确提出大力推动智慧停车系统等高新技术的应用。据不完全统计,全国已有超过200家企业研发了各种智慧停车APP。然而诸多实践也表明,技术固然是化解难题的手段,真正的推广却离不开“兼容”。如果企业分头行动,城市内部数据彼此独立,用户不方便,城市管理也难以升级,停车也就难以真正“智慧”,发展智慧停车需要信息互联与共享。

根据南京市人民政府办公厅2019年第35号会议纪要精神以及有关批示,南京市城建集团全额出资的南京智慧停车有限责任公司于2019年4月2日注册成立,负责整合全市资源,建立全市统一架构的智慧停车管理平台,以前端设备智慧改造和平台智慧化运营为抓手,减少“跑冒滴漏”,降低人力成本,提升车位周转率,构建全市“路内、路外一张网”,缓解南京市目前“停车难”、“交通堵”问题。

1 总体目标

充分运用“大智云物移”等技术,先行完成智慧停车静态交通大数据平台建设,逐步推广共享平台、信用平台,立足公共服务定位,有序整合全市停车场(位)、设施等资源,制定平台统一接入标准,推进各类停车资源有序开放、共享,实现“路内、路外一张网”。

一是存量有效盘活。基于路内路外一张网,在“宁停车”APP发布停车余位信息,动态诱导出行;平台支持分时收费试点,通过价格杠杆,精准调配泊位,驱动车位高效周转;基于一张网从时间空间两个维度分析停车不均衡的区域,帮助各区推动小区融合管理,开发线上错时共享平台,平衡职住车位供需,切实提高市民出

行的幸福感。

二是运营降本增效。基于停车运营管理数据,制定分析指标,数据化生产与运营。对人的行为、设备的状态、管理的效能都可以进行分析评估,异常预警。

三是打造智慧停车大数据中心3D交互系统,不仅颗粒度可宏观可微观,还可以将多种数据融合分析。

四是探索、衍生智慧停车的行业应用,拉动城市数字经济,促进静态交通产业。

2 建设方案

2.1 建设市级智慧停车管理平台

南京市智慧停车管理平台是南京市统一的政府停车管理系统平台,将分步整合全市路内、路外停车信息,按照“一个中心、两个领域、三个子平台、四个核心应用功能、多种数据接入手段”的总体建设思路,统一规划、分布实施,分步推进系统建设,逐步迭代完善系统功能。

(1)“一个中心”指南京市智慧停车大数据中心;

(2)“两个领域”指路内道路临时泊位、路外停车场(库);

(3)“三个子平台”包括南京市静态交通大数据管理平台、南京市停车信用体系管理平台以及南京市停车资源共享平台;

(4)“四个核心应用功能”包括可视化监管及决策支持功能、各层级的运营管理功能、市民的客户端服务功能以及停车场业主的服务功能;

(5)“多种数据接入手段”主要是指面对不同设备厂家、路内路外停车场(位)的不同现状、存量增量停车场的性质区分,采取灵活多样的数据采集手段和方法。

2.2 实施道路临时停车泊位智能化改造

因地制宜、综合施策，做好道路临时停车泊位智能化改造试点工作，深入研究各种智慧停车前端采集技术，选择识别手段先进、施工难度适宜、投资成本可控、后期维护便捷的技术手段在主城六区范围内全面实施。

2.3 开展路内、路外停车场（位）数据接入工作

南京市政府大力推进全市统一架构的智慧停车管理平台建设，市政府相关会议多次明确要加快全市停车数据路内路外一张网。今年5月，由市级多部门联合印发的《进一步加强南京市城市公共停车设施建设的指导意见（试行）》（宁交规范【2020】1号）明确规定，“市城建集团负责建设智慧停车管理平台，整合全市停车资源，构建全市停车资源一张网。”，并要求全市停车设施经营者必须将停车信息与智慧停车管理平台实时对接。

3 目前成效

3.1 平台开发

3.1.1 路内版块

南京智慧停车管理平台于一期工程已于2019年11月28日在主城区上线，为市、区、街三级城管部门提供完善的停车业务管理、停车运营分析、泊位资源管理、人员管理、停车行业监管等服务，目前服务范围覆盖主城六区道路临时泊位近4万个，为1000多名收费员、200多名管理人员以及市民停车提供服务，同时集团正加快与郊园区的数据对接工作，年内实现南京市道路临时泊位数据一张网。

3.1.2 路外版块

目前智慧停车管理平台已经具备一套完整的面向停车场管理运营的系统，并完成与部分第三方系统的联通，实现了对停车场的监管服务能力。通过后继的系统建设，平台将具备与停车场的数据深度联动的能力，可以为停车场的管理单位提供标准的管理过程、全面的经营监控，提升停车场的管理水平、营业收入、资源利用等多方面的能力，打造标准化的停车场经营管理体系。

3.1.3 “宁停车”客户端

“宁停车”APP于2019年12月上线，微信公众号和支付宝生活号也已同步上线，提供停车缴费、找车位、停车诱导、预约停车、反向寻车、优惠加油等功能，下一步将陆续上线汽车充电、自助移车、无感支付等功能，为市民提供一站式出行服务。

3.2 先进应用场景建设

3.2.1 路内泊位智慧化改造试点

一是完成秦淮区试点小火瓦巷高位视频摄像头的安装工作；二是在玄武区高楼门试点安装NB地磁29个，

目前收费员在高楼门正式使用地磁系统进行收费，收费率较人工收费提高约20%；三是在城建集团内部停车场安装高位视频、地磁及路牙机设备进行试点。目前各种设备实时信息均已上传至智慧停车平台，可在智慧停车数据中心实施监控各个试点的设备运行情况。

3.2.2 公共停车场智慧化改造

4月12日，南京火车站南、北广场地下停车场完成ETC设备安装，成为实现我市首个全通道ETC无感支付停车场。5月16日，集团系统五台山地下停车场ETC设备安装调试工作，实现停车场ETC“无感支付”；5月22日，南京火车站南广场地下停车场完成智能化硬件改造工程，通过安装视频车检器和蓝牙信标，实现车牌识别及车辆定位，车主手机蓝牙打开后，即可实现反向寻车和空位引导功能。据统计，目前通过ETC方式缴纳的停车费用占南、北广场总收费的50%以上。随着本次停车智慧升级改造，可实现“无感支付、集中管理”的方式与“云+人工智能”新型技术的结合，为停车场主提供停车场云端监管系统。

4 未来展望

智慧停车平台将以数据应用、共享开放、模式创新、用户感知四个理念为本，在解决问题的基础上打造开放的发展生态，鼓励利用静态交通数据的应用创新。一是为政府提供停车资源实时监控、停车资源智能调度以及停车资源配置的决策依据，提供停车管理效能分析、信用管理以及社会治理应急联动等服务。二是为车主提供车位发布、车位预约、精准导航、反向寻车、无感支付、智能客服等服务功能。三是为停车场主提供停车场云端监管系统，利用大数据实现信息共享、精准发布、引流导流等服务，应用区块链技术推行统一支付（一码通行）。四是实现动态调价，以“价格为杠杆”，通过大数据分析，实现对医院、学校、商圈、景区、交通枢纽等各功能区的实现精准调度。五是从车位资源的错时共享、资源优化利用角度出发，激活闲置车位，提升车位周转率，打造一个连接车位、物业及需求者的供需平台，缓解城市停车难问题。六是开发和丰富智慧运营产品，发挥大数据价值，鼓励通过市场化的手段，建设互利共赢的商业模式，以市场的力量推动停车行业的长远发展，通过与涉事领域公司共同探讨线上线下合作模式，打造基于出行即服务MAAS理念的智慧出行圈、维保圈和生活圈。

5 结束语

智慧停车管理平台建设以智能化数据为依托，通过大数据共享灵活解决“停车难”、“交通堵”问题，实现对泊位的智能化改造，通过技术设备实现对泊位的动

态监控,更经济、更环保地打造智慧出行圈,维保圈和生活圈。

【参考文献】

- [1] 李恺翌. 基于大数据的智慧停车管理系统建设方案[J]. 市政设施管理,2019(3):12-15.
- [2] 冯淑媛,李阳生. 智能停车管理系统建设方案和发展对策[J]. 中国建设信息化,2016,017(10):54-57.
- [3] 李瑛,苏宏锋. 智能停车综合管理平台的设计与研究[J]. 自动化技术与应用,2016(11).
- [4] 闫满囤. 智能停车场管理系统方案研究[J]. 城市建设理论研究:电子版,2012,000(023):1-3.
- [5] 张路,陈轶,汪梓翔. 智慧停车云平台解决方案的设计研究[J]. 电脑与电信,2018.