

科技成果登记表

成果名称	高速公路多场景智慧协同准自由流关键技术研究及应用		
成果登记号	鲁交科评字[2024]24号	知识产权	
完成单位			
序号	单位名称	通讯地址	
1	山东高速股份有限公司	山东省济南市历下区奥体中路 5006号	
完成人			
序号	姓名	工作单位	对成果的贡献
1	常志宏	山东高速股份有限公司	项目总负责人
2	崔建	山东高速股份有限公司	技术负责人
3	康传刚	山东高速股份有限公司	关键技术研究负责人
4	李镇	山东高速股份有限公司	关键技术研究负责人
5	杨克	山东高速股份有限公司	业务流程设计负责人
6	郭子英	山东高速股份有限公司	规划、需求设计
7	王健	山东高速股份有限公司	规划、需求设计
8	李永建	山东高速股份有限公司	场景研究
9	王泉	山东高速股份有限公司	场景研究
10	朱晓龙	山东高速股份有限公司	系统架构
11	孙砚涛	山东高速股份有限公司	系统架构
12	谷丽蕊	山东高速股份有限公司	系统架构
13	张帅	山东高速股份有限公司	算法研发
14	李超	山东高速股份有限公司	算法研发
15	任栋	山东高速股份有限公司	算法研发

16	王川	山东高速股份有限公司	软件实现
17	康上	山东高速股份有限公司	软件实现
18	王伟东	山东高速股份有限公司	软件实现
19	王震	山东高速股份有限公司	软件实现

成果公报内容

本项目从实际场景应用入手，通过数据分析，采用信息化技术，对高速公路多场景智慧协同准自由流关键技术及应用开展了研究，取得如下创新成果：

1. 创新研发了支持 CPC 卡匝道扣费的预交易方法，实现了车辆的快速通行。
2. 创新出行前预交费、快捷免密支付（无感）、先听后付三种线上交费方式，研发了相关业务系统，搭建线上支付和电子发票开票助手线上平台，满足多样化支付需求。
3. 建立了一种预设的特征融合模型，创新了一种道路车辆的预约通行方法，研发了预约通行平台。

项目获得软件著作权 3 项，申请 2 项专利，已授权 1 项，在学术期刊发表 2 篇行业论文。项目成果已在京沪高速和济青高速等路段成功应用，对提高收费站通行效率，减少收费站拥堵具有显著的社会经济效益。

评价专家名单

序号	姓名	单位	专业领域	职称
1	华玉文	山东省交通运输厅信息中心	信息工程	研究员
2	房培阳	山东省交通规划设计院集团有限公司	信息工程	研究员
3	荆玉才	山东高速路桥集团股份有限公司	公路工程	研究员
4	李树彬	山东警察学院	交通运输	教授
5	吴建清	山东大学	智能交通	教授
6	王善美	浪潮智慧科技有限公司	信息工程	高级工程师
7	刘杰	山东交通学院	交通运输	副教授

组织评价单位：山东公路学会

2024年4月8日，山东公路学会在济南组织了“高速公路多场景智慧协同准自由流关键技术研究及应用”研究成果评价工作。评价委员会（名单附后）听取了项目组的汇报，审阅了相关技术文件，经质询和讨论，形成评价意见如下：

一、项目组提交的技术文件齐全，内容完整，数据翔实，符合评价要求。

二、项目组从实际场景应用入手，通过数据分析，采用信息化技术，对高速公路多场景智慧协同准自由流关键技术及应用开展了研究，取得如下创新成果：

1. 创新研发了支持CPC卡匝道扣费的预交易方法，实现了车辆的快速通行。

2. 创新出行前预交费、快捷免密支付（无感）、先行后付三种线上交费方式，研发了相关业务系统，搭建线上支付和电子发票开票助手线上平台，满足多样化支付需求。

3. 建立了一种预设的特征融合模型，创新了一种道路车辆的预约通行方法，研发了预约通行平台。

三、项目成果已在京沪高速和济青高速等路段成功应用，对提高收费站通行效率，减少收费站拥堵具有显著的社会经济效益。

综上所述，项目成果总体上达到国际先进水平。

建议进一步加强成果的推广应用。