

# 陕西省科学技术进步奖公示材料

(2025年度)

## 一、项目基本情况

项目名称	面向城市更新的多模式交通设施智慧化提升关键技术及应用
主要完成人	李聪颖，贾锦绣，张大鹏，王军锋，李庚泽， 任京洲，李婷，何源，白鹏超，袁锴璐
主要完成单位	西安建筑科技大学，西安市政设计研究院有限公司， 中国人民大学，北京市市政工程设计研究总院有限公司

## 二、提名意见

提 名 者	陕西省教育厅	提名等级	<input type="checkbox"/> 一等奖 <input checked="" type="checkbox"/> 二等奖 <input type="checkbox"/> 三等奖
-------	--------	------	---

提名意见：

本项目面向城市更新过程中多模式交通设施亟需智慧化提升的现实需求，围绕机动车、非机动车、步行系统、公共交通的协同发展，创建并应用了多模式交通设施智慧化提升的关键技术。项目通过多源交通数据的综合分析，基于揭示不同交通方式的运行特征，构建了涵盖停车动态评价、步行网络可达性、自行车骑行负荷感知等综合分析体系，并研发了城市停车资源优化与治理决策平台，提出了精细化交通设计方法。本项目建立的“规律感知-技术研发-应用落地”的闭环决策支持系统，为城市交通设施在更新背景下的科学布局与治理提供了可操作的技术路径和方法支撑。

项目团队主持和参与完成陕西省自然科学基金 2 项，主编地方标准 1 项，获批专利与软件著作权 3 项，取得科研及设计类奖项 13 项、竞赛类奖项 27 项；发表高水平学术论文 24 篇，其中 EI 检索 9 篇，SCI 收录 8 篇。累计培养硕士研究生 35 人。

本项目立足城市更新中的多项城市交通设施的智能化问题，研究成果应用于交通改善、交通设计、交通规划等多项工程实践，为 23 项工程项目提供技术支持，总合同金额超 2100 万元。在北京、西安、运城、宝鸡等多个城市得到示范应用，取得显著的社会、经济效益，具有重要的推广应用价值。

提名该项目为陕西省科学技术进步奖二等奖。

说明：省科学技术进步奖一、二、三等奖项目，实行按等级标准提名、独立评审表决的机制。提名单者应严格依据省科学技术奖的标准条件，说明提名项目的贡献程度及等级建议。“提名一等奖”评审落选项目不再降格参评二等奖，“提名二等奖”的评审落选项目不再降格参评三等奖。项目组与提名单位沟通后，做出提名等级意见；提名项目正式提交后，提名等级建议不得变更。

软科学标准计量科普类项目请勾选“二等奖”或者“三等奖”。

### 三、项目简介

#### 1. 基础研究所属科学技术领域

本项目主要研究城市更新背景下多模式交通设施智慧化提升的感知分析与协同优化，并进一步构建面向交通设施智慧化升级的关键技术及应用体系等内容，属于交通运输工程领域的基础研究范畴。针对现有城市更新中交通设施智慧化程度不高、多模式交通系统协同优化不足、缺乏系统性智慧化提升技术体系等问题，构建多模式交通设施分析评估与智慧化提升方法，提出面向城市更新的交通资源时空优化配置及设施智能协同管控技术，旨在提升城市更新区域交通设施智慧化水平，推进建设安全、高效、智慧、宜居的现代化城市交通运输系统目标。

#### 2. 项目背景与意义

随着我国城镇化进程加速，城市更新已成为推动城市高质量发展的核心抓手。2025 年国务院《关于持续推进城市更新行动的意见》明确提出，以“智慧化、韧性化、宜居化”为导向，推进智慧交通、城市体检、智慧停车、慢行交通等新型基础设施建设。在此背景下，本项目聚焦城市更新中交通设施智慧化升级的迫切需求，通过应用技术手段感知解析机动车交通、自行车交通、停车交通等多模式的交通需求及特征，探索交通设施优化目标下的智慧化提升关键技术，并在多项成果应用中得以实践，构建“规律感知、技术研发、落地应用”一体化的交通设施智慧化提升技术体系。本项目围绕城市更新背景下城市交通整体提升，进行了大量理论研究和实践应用，构建多模式交通设施智慧化提升的整体框架见图 1。

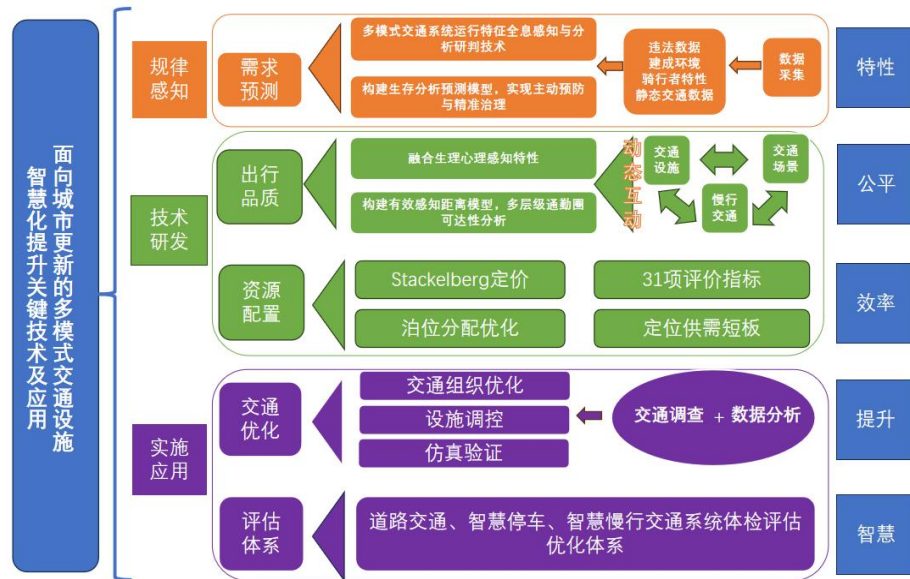


图 1 多模式交通设施智慧化提升框架

### 3. 主要技术内容

本项目对城市更新背景下多模式交通设施智慧化提升的基础理论及关键技术进行了系统研究，攻克系列技术难题，取得创新成果如下：

#### （1）多模式交通系统运行特征全息感知与分析研判技术

面向城市更新背景下交通问题感知与分析需求，构建了多模式交通系统运行特征全息感知与分析研判技术体系。融合移动通信信令、轨道刷卡、浮动车与地理信息等多源异构数据，建立了高精度动态出行画像，实现对更新区域居民多模式出行规律的实时感知；基于 Logistic 回归与神经网络等方法构建出行行为预测模型；结合自行车交通流、车道设计等要素，建立自行车道通行能力、自行车道服务水平、自行车道安全性评价、骑行者压力、骑行者满意度等多维度评价方法；识别建成环境 7D 要素构建机动车出行时空异质影响模型，建立交通设施结构特征量化体系，为多模式交通设施智慧化提升提供理论基础。

#### （2）面向城市更新的交通资源时空优化配置及优化提升方法

针对城市更新区域存在的停车资源配置不均衡、设施评价体系不完善、步行网络规划科学性不足等问题，提出了数据驱动的停车设施动态评估及资源优化配置方法，以及城市慢行交通路网规划方法。构建了基于熵值-秩和比法的停车设施多准则综合评价模型、基于 Hanson 潜力模型的步行网络可达性分析技术，以及基于偏最小二乘回归的自行车骑行负荷感知方法；基于约束最小生成树与图论优化的多模式网络协同优化方法，将公交、轨道、慢行及换乘节点有机整合，开发了面向复杂城市路网的慢行交通设施配置决策支持系统，实现了公共交通资源时空优化配置与慢行系统服务品质提升的深度融合，为提升城市更新区域交通系统整体运行水平和服务质量提供了系统解决方案。

#### （3）多模式交通设施智慧化提升的技术体系构建及应用

针对现有交通设施优化过程中未能充分兼顾不同交通主体出行需求、缺乏系统化智慧技术支撑的问题，本文提出了涵盖交通规划管理、静态交通设计、道路设施提升一体化的“规律感知—技术研发—应用落地”技术体系。依托多源出行感知数据，建立多模式交通规划管理与设施智慧化提升方法，提出静态交通精细设计理念与架构，构建智慧停车资源优化与治理决策系统；实现对交通设施协同管控和动态优化。相关成果已应用于慢行交通系统规划、城市级停车设施规划、交通安全管理等多个实践项目，为城市交通设施智慧化改造与品质提升提供了关键技术支撑。

## 四、客观评价

### 1. 项目研究鉴定结论

2024 年 1 月陕西省建设标准设计站主持，对《智慧停车场（库）交通设计技术标准》（证书编号：DB61/T 5094-2024）进行审查。专家组认为该标准“弥补了陕西省内现有停车场智慧交通设计标准空白，在满足城市智慧停车场（库）交通设计需求的基础上，形成智慧停车设计标准”。

根据陕西省科技厅 2022 年（编号：2019JQ-570）结题审查结果通知：根据结题项目评价指标和有关规定，经审查，符合结题要求，同意结题。

根据陕西省科技厅 2023 年（编号：2020JM-478）结题审查结果通知：根据结题项目评价指标和有关规定，经审查，符合结题要求，同意结题。

### 2. 已获科技奖励

- （1）2024 年获华夏建设科学技术奖三等奖
- （2）2024 年获陕西省交通运输科学技术奖二等奖
- （3）2022 年获陕西省优秀工程勘察设计奖二等奖
- （4）2021 年获年度行业优秀勘察设计奖一等奖
- （5）2021 年获年度行业优秀勘察设计奖二等奖
- （6）2021 年获北京市市优设计二等奖
- （7）2019 年获年度行业优秀勘察设计奖二等奖
- （8）2019 年获年度行业优秀勘察设计奖三等奖
- （9）2017 年获陕西省优秀工程设计一等奖
- （10）2020 年获陕西省优秀工程设计一等奖
- （11）2024 年指导学生获中国国际大学生创新大赛国赛铜奖
- （12）2024 年指导学生获中国国际大学生创新大赛省赛金奖
- （13）2021 年指导学生获全国大学生交通科技大赛国赛三等奖
- （14）2022 年指导学生获全国大学生交通科技大赛国赛三等奖
- （15）2023 年指导学生获全国大学生交通科技大赛国赛三等奖
- （16）2023 年指导学生获全国大学生交通科技大赛陕西赛区三等奖
- （17）2023 年指导学生获“交研杯”交通优化大学生创新设计大赛特等奖
- （18）2022 年指导学生获“交研杯”交通优化大学生创新设计大赛一等奖
- （19）2022 年指导学生获“交研杯”交通优化大学生创新设计大赛一等奖
- （20）2023 年指导学生获“交研杯”交通优化大学生创新设计大赛二等奖

### 3. 同行学术性评价

项目组研究成果累计被引用 109 次，且他引期刊具有较高的国际知名度和行业知名度，多位国外知名专家学者对项目研究成果有积极评价。

美国史蒂文斯理工学院博士 Lan Zhang，在相关论文中引本项目成果，评价其随机效应空间 OD 依赖模型对研究时序出行分布具有适用性；（附件 7-1）

同济大学道路与交通工程教育部重点实验室在相关论文中引用本项目成果，评价本成果中应用 Cox 比例风险模型分析交通违法时间间隔具有显著的方法适配性；（附件 7-16）

山东科技大学学者在其论文中引用本项目成果，评价本成果中分析建成环境对城市机动车出行时空异质性的影响研究具有重要意义；（附件 7-3）

湖南大学学者在其停车相关论文中引用本项目成果，对本成果中建立的基于 Stackelberg 博弈的公共停车场停车收费定价模型，在实际应用的多约束条件下达到整体最优的定价方案表示具有科学性与实践参考价值；（附件 7-13）

长安大学潘兵宏副教授，在论文《直圆连接路段 K 型线与回旋线对比分析》中引用本项目成果，评价本成果中将熵值法应用于停车设施评价中可提升结果客观性与精准度。（附件 7-8）

#### 4. 应用评价

（1）北京市海淀区城市管理委员会应用本研究成果，完成了“颐和园周边地区交通治理方案研究”项目，为颐和园周边停车设施整改方案提供理论支撑，有效助力景区周边交通综合治理工作提质增效。

（2）西安市交通发展研究中心应用本研究成果，完成了“基于供需动态评价在停车治理绩效评估研究”项目，对西安市主城区 318 个配建停车场设施进行评价与治理对策研究，“数据分析与评价结果精准具体，推广应用价值显著”。

（3）宝鸡市公安局交通警察支队应用本研究成果，完成了“宝鸡市城市道路交通安全管理规划”项目，对宝鸡市城区道路存在的安全问题进行调研。“取得了良好的实施效果，充分获取了有效数据，分析方法具有较好实用性”。

（4）运城市城市建设投资开发集团有限公司应用本研究成果，完成了“运城市城区东郊城镇化建设项目邑东路等道路设计”项目，优化了邑东路等道路的周边设施优化和慢行交通组织，“有力保障了交通设施优化的合理性”。

（5）垣曲县住房和城乡建设管理局应用本研究成果，完成了“垣曲县黄河路提升改造工程设计”项目，优化了黄河路周边道路停车设施，并改善了道路非机动车标志标线，“技术先进、可操作性及适用性强”。

## 五、应用情况

### 1. 应用情况

本项目依托陕西省自然科学基金面上项目、青年基金、陕西省住房和城乡建设厅标准编制项目等科研课题，攻克了多源异构数据融合、交通违法行为智能识别、慢行交通品质评价、静态交通资源优化配置等多项技术难点，形成了道路交通违法间隔时间预测体系、城市停车收费定价博弈模型、城市级停车设施动态评价方法、城市自行车交通出行品质评估、城市出租车管理模式、城市道路交通管理规划体系等关键技术成果，构建“规律感知、技术研发、实施应用”一体化的交通设施智慧化提升技术体系。

研究成果应用于停车、交通运营、交通治理与优化、智慧交通与大数据等领域，服务于多地交通项目，为北京、西安的停车设施规划管理，北京、运城、宝鸡等地的交通网络综合治理，陕西北佳等单位的智慧交通系统建设等提供技术支撑，也为各地交通管理部门、运营企业的静态交通优化、主干道安全运维、信息化升级等工作提供技术依据。

项目研究成果已推广辐射至北京、西安、运城等城市的静态交通管理、主干道安全运维、智慧交通信息服务等场景，覆盖停车设施、城市道路、交通枢纽等领域；有效提升交通系统运行效率，缓解重点区域拥堵，保障市民出行与城市交通管理有序开展，同时助力交通领域数字化转型，推动城市交通治理能力提升，社会效益显著，推广前景广阔，主要应用情况表见表 1。

表 1 主要应用情况表

序号	单位名称	应用的技术	应用对象及规模	应用起止时间	单位联系人
1	北京市海淀区城市管理委员会	基于 Stackelberg 博弈的停车收费定价模型、静态交通治理技术	中关村大街及宋庆龄中心周边区域，覆盖停车位 1.5 万个	2022.1~2024.1	张洪雨
2	北京市海淀区城市管理委员会	ArcGIS 时空特征挖掘与交通标志协同技术	颐和园周边地区交通治理，覆盖 1000 余平米	2020.9~2021.12	赵寒
3	北京市朝阳区交通委员会	静态交通资源优化配置技术、路径优化技术	朝阳大悦城周边区域交通综合治理工程，覆盖面积 2.6 平方公里	2022.8~2022.11	吴选辉

4	西安交通发展研究中心	基于熵值-秩和比的城市级停车设施动态评价技术	西安市机动车停车位配建评价与对策研究, 涵盖主城区 318 个停车场	2022.6~2022.12	吉梦瑶
5	西安交通发展研究中心	停车设施供需动态评价技术	西安市停车设施供需动态评价与对策研究, 涉及 196 个公共停车场	2023.5~2023.11	吉梦瑶
6	运城市城市建设投资开发有限公司	多模式交通设施协同布局与网络优化技术	运城市城区东郊城镇化建设项目, 涉及道路总里程 45 公里	2015.1~2017.12	卢晓波
7	西安市政设计研究院有限公司	多源数据融合交通流量分析技术	秦汉新城迎宾大道沿线日均车流量 10 万辆次	2021.3~2021.4	唐晓辉
8	神木市交通运营有限公司	出租车信息化管理技术	神木市出租车发展规划及出租车信息化管理, 涉及 677 辆出租车	2023.6~2023.8	杜方忠
9	蒲城县公安局交通警察大队	交通违法行为识别与预防技术、智能交通规划	蒲城县城区 52 个主要交叉口智慧化改造	2013.4~2013.6	刘洪文
10	宝鸡市公安局交通管理支队	道路交通事故风险识别与预防技术	宝鸡市城区道路交通安全管理, 覆盖主干道 186 公里	2013.9~2013.11	邓伟
11	陕西北佳信息技术有限公司	基于 Cox 比例风险模型的交通违法间隔时间预测技术	西安市交通违法管理大数据分析, 覆盖 62 个主要交叉口与道路 124 公里	2017.11~2018.1	杨彬
12	陕西省交通建设集团	智慧化交通信息管管理技术	陕西省交通建设集团公司发展战略纲要	2018.1~2018.6	杨育生
13	新绛县住房和城乡建设管理局	ArcGIS 时空特征挖掘与交通标志协同技术	新绛县绛州古城景区基础设施建设, 涉及改造道路 7.8 公里	2021.10~2024.12	韩振杰
14	子洲县公安局交通警察大队	交通设施协同布局与网络优化技术	子洲县城区交通管理改善方案, 涉及区域面积 5 平方公里	2020.11~2021.1	高东
15	垣曲县住房和城乡建设管理局	动态交通治理技术、智能交通规划	垣曲县黄河路提升改造工程设计, 覆盖道路 3.7 公里	2022.9~2025.7	王建伟



六、主要知识产权和标准规范等目录（限 10 条）

序号	知识产权类别	知识产权具体名称	国家（地区）	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人
1	标准	智慧停车场（库）交通设计技术标准	中国	DB 61/T 5094-2024	2024 年 06 月 10 日	陕西省住房和城乡建设厅，陕西省市场监督管理局	西安建筑科技大学	李聪颖，贾锦绣，胡伟涛，李建军，史小辉，高伟，李岩，王劲恺，张成中，贾超锋，游滔，李宇，范红英，杨秋侠，冯靖，冯思雅，冯红霞，张博，张莉，薛亚运，邵小东，杨龙飞，贺荣，王云，魏飞飞，任博冉，张洪涛，张泰，史彤彤，范家豪，袁锴璐，负开拓，吴佳西，李坤，赵松阳，王琦，何源，白鹏超，国轶童，陈浩泽，郑晓晶，晁娇娇

2	实用新型专利	一种用于路面合成坡度较小时的路面集排水装置	中国	ZL2018 2079330 8.X	2018 年 12 月 25 日	8262225	西安市政设计研究院有限公司	贾锦绣, 高中俊, 左芬芬, 陈江, 张博, 武涛, 彭鑫, 谢纯德
3	计算机软件著作权	基于数据融合技术的智慧场外停车诱导系统 V1.0	中国	2024SR 0584965	2024 年 04 月 29 日	12988838	西安建筑科技大学	李聪颖, 王琦
4	计算机软件著作权	停车库智能导向标识布设信息评估系统 V1.0	中国	2024SR 0306030	2024 年 02 月 23 日	12709903	西安建筑科技大学	李聪颖, 史彤彤
5	论文	Understanding mobility inequality through the lens of economic welfare: The difference in willingness-to-pay and actual fare matters	欧洲	2023, 132: 104121	2023 年 01 月 01 日	Cities	中国人民大学	Dapeng Zhang
6	论文	城市自行车交通系统出行品质评价方法综述	中国	2025, 24 (06) : 43-65	2024 年 12 月 01 日	交通运输工程学报	西安建筑科技大学	李聪颖, 张洪涛, 李坤, 张大鹏, 贾锦绣, 赵松阳, 何源
7	论文	Exploring the Impact of Urban Road Network Characteristics on City Fringe Tourist Areas: A Case Study of Xi'an, China	欧洲	2024, 16 (11) : 4359	2024 年 05 月 22 日	Sustainability	西安建筑科技大学	Hongtao Zhang, Congying Li, Jiahao Fan, Kaituo Yun, Jiaxi Wu

8	论文	基于 Cox 比例风险模型的交通违法间隔时间研究	中国	2023, 33 (03): 126-133	2023 年 03 月 15 日	中国安全科学学报	西安建筑科技大学	李聪颖, 张浩星, 谭倩, 李微, 成华, 王琦
9	论文	基于节点重要度的旅游景区指引标志设置研究	中国	2024, 43 (8): 105-113	2024 年 08 月 05 日	重庆交通大学学报 (自然科学版)	西安建筑科技大学	李聪颖, 史彤彤, 张洪涛, 詹立, 范家豪
10	论文	Understanding counter-urbanization and re-urbanization in pandemic: Insights from People's migration behavior in China	欧洲	2024, 150: 103116	2024 年 08 月 01 日	Habitat International	中国人民大学	Dapeng Zhang, Zhang Yiwei, Guang shuai Fu

## 七、主要完成人情况表

姓 名	李聪颖	排 名	1
行政职务	西安建大静态交通研究中心主任		
技术职称	教授		
工作单位	西安建筑科技大学		
完成单位	西安建筑科技大学		
对本项目技术创造性贡献：			
负责项目统筹规划、方案制定，开发基于熵值-秩和比法的停车设施动态评价算法，构建城市级智慧停车资源优化决策系统；建立“规律感知-技术研发-应用落地”一体化技术架构，形成多模式交通设施协同布局与网络优化关键技术。指导项目的申请、设计、实施、结题等工作。			

姓 名	贾锦绣	排 名	2
行政职务	西安市政设计研究院有限公司四分院院长		
技术职称	正高级工程师		
工作单位	西安市政设计研究院有限公司		
完成单位	西安市政设计研究院有限公司		
对本项目技术创造性贡献： 负责本项目研究成果的实施和应用，组织西安、汉中、渭南等地城市道路交通实地调研；整合工程案例资源，建立多模式交通设施设计参数数据库，构建基于工程实践的停车设施评价指标体系。			

姓 名	张大鹏	排 名	3
行政职务			
技术职称	副教授		
工作单位	中国人民大学		
完成单位	中国人民大学		
对本项目技术创造性贡献： 负责本项目城市更新背景下道路交通设计优化设计、算法优化以及慢行交通评估体系的构建。			

姓 名	王军锋	排 名	4
行政职务	北京市市政工程设计研究总院有限公司 西部中心副总工程师 西安分公司总经理		
技术职称	正高级工程师		
工作单位	北京市市政工程设计研究总院有限公司		
完成单位	北京市市政工程设计研究总院有限公司		
对本项目技术创造性贡献： 负责北京市交通道路设计中多模式交通设施协同优化技术验证；组织颐和园周边、中关村大街等区域设施评智慧化提升实地测试。			

姓 名	李庚泽	排 名	5
行政职务			
技术职称	工程师		
工作单位	西安建筑科技大学		
完成单位	西安建筑科技大学		
对本项目技术创造性贡献： 负责城市交通设施空间分析与地理信息数据处理，构建基于 GIS 的多模式交通路网拓扑关系模型。			

姓 名	任京洲	排 名	6
行政职务	西安市政设计研究院有限公司一分院总工程师		
技术职称	高级工程师		
工作单位	西安市政设计研究院有限公司		
完成单位	西安市政设计研究院有限公司		
对本项目技术创造性贡献： 负责将多源数据融合交通流量分析技术应用于西安市道路工程设计项目，组织工程项目中设施优化与道路设计一体化技术实施。			

姓 名	李婷	排 名	7
行政职务			
技术职称	讲师		
工作单位	西安建筑科技大学		
完成单位	西安建筑科技大学		
对本项目技术创造性贡献： 负责项目应用场景规划与实地调研方案设计，组织调研研究工作的具体实施。整合西安市历史文化名城区域的交通行为案例资源，建立小汽车拥有和使用行为的基础数据库。开展数据分析建模工作，构建历史文化名城建成环境与小汽车拥有行为的关联性模型，完成统计分析和模型验证。			

姓 名	何源	排 名	8
行政职务			
技术职称	硕士研究生		
工作单位	西安建筑科技大学		
完成单位	西安建筑科技大学		
对本项目技术创造性贡献： 负责本项目城市空间数据调研及数据分析，撰写相关报告。			

姓 名	白鹏超	排 名	9
行政职务			
技术职称	硕士研究生		
工作单位	西安建筑科技大学		
完成单位	西安建筑科技大学		
对本项目技术创造性贡献： 负责本项目停车供需模型构建及数据分析，构建博弈定价与停车规模模型。			

姓 名	袁锴璐	排 名	10
行政职务			
技术职称	硕士研究生		
工作单位	西安建筑科技大学		
完成单位	西安建筑科技大学		
对本项目技术创造性贡献： 负责本项目的交通事故风险预测，并多元数据构建多模式交通出行画像，建立违法行为识别预测技术体系；在交通安全实践案例中提出本项目改进方法。			

## 八、主要完成单位情况表

单位名称	西安建筑科技大学
<p>对本项目科技创新和应用推广情况的贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 承担项目总体统筹规划与技术方案制定，构建一体化技术体系，开发基于熵值-秩和比法的停车设施动态评价算法和城市级智慧停车资源优化决策系统；</li> <li>2. 负责多模式交通设施协同布局与网络优化关键技术研发，构建基于 GIS 的交通路网拓扑关系模型，建立交通事故风险预测和违法行为识别技术体系；</li> <li>3. 承担项目应用场景规划、实地调研方案设计和数据分析建模工作，为城市更新背景下交通设施智慧化提升提供核心理论支撑和技术创新。</li> </ol>	

单位名称	西安市政设计研究院有限公司
<p>对本项目科技创新和应用推广情况的贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 负责项目研究成果的工程实施和应用转化，组织西安、汉中、渭南等地城市道路交通实地调研，整合多模式交通设施设计参数数据库；</li> <li>2. 承担多源数据融合交通流量分析技术在道路工程设计项目中的应用验证，构建基于工程实践的停车设施评价指标体系；</li> <li>3. 为城市更新背景下多模式交通智慧化提供工程应用场景和项目案例，推动科研成果向实际工程项目的转化应用。</li> </ol>	

单位名称	中国人民大学
<p>对本项目科技创新和应用推广情况的贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 承担城市更新背景下道路交通设计优化和算法优化研究，为多模式交通设施智慧化体系构建提供理论研究和方法验证支持；</li> <li>2. 负责慢行交通评估体系构建和交通规划理论创新，为项目提供政策导向信息和理论指导；</li> <li>3. 为交通效率与公平性协同优化、交通规划评估创新等领域提供前沿理论研究与实践应用的方法探索，推动学科理论发展。</li> </ol>	



单位名称	北京市市政工程设计研究总院有限公司
<p>对本项目科技创新和应用推广情况的贡献：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 承担多模式交通设施协同优化技术在北京市交通道路设计中的验证和应用，为智慧交通需求分析与体系设计提供实践支撑；</li> <li>2. 组织颐和园周边、中关村大街等重点区域设施优化实地测试；</li> <li>3. 负责项目技术成果在大型城市复杂交通环境中的应用效果评估，为多模式交通设施智慧化提供规划设计与实践案例，推动技术成果的规模化应用。</li> </ol>	

完成人合作关系说明

此项目的统筹、方案制定、申请、设计、实施、结题等工作，由第一完成人完成。与西安建筑科技大学、西安市政设计研究院有限公司、中国人民大学、北京市市政工程设计研究总院有限公司合作完成相关工作，提供相关技术和经验支持，并负责技术成果的实施和应用。

第一完成人李聪颖与完成人贾锦绣合作完成标准《智慧停车场(库)交通设计技术标准》。

第一完成人李聪颖与完成人张大鹏合作发表论文著作《基于 Stackelberg 博弈的公共停车场停车收费定价模型构建》。

第一完成人李聪颖与完成人王军锋合作完成《宝鸡市城市道路交通安全管理规划》编制。

第一完成人李聪颖与完成人李庚泽合作完成西安交通发展研究中心项目《西安市机动车停车位配建评价与对策研究》。

第一完成人李聪颖与完成人任京洲合作完成西安交通发展研究中心项目《西安市机动车停车位配建评价与对策研究》。

第一完成人李聪颖与完成人李婷合作完成陕西省自然科学基金基础研究计划项目《自行车交通出行者行为特性与环境感知机理研究》。

第一完成人李聪颖与完成人何源合作发表论文《城市自行车交通系统出行品质评价方法综述》。

第一完成人李聪颖与完成人白鹏超合作完成软著《城市智慧停车资源优化与决策平台软件 V1.0》。

第一完成人李聪颖与完成人袁锴璐合作发表论文《考虑占用率的大型停车库泊位动态分配模型》。

完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/项目排名	合作起始时间	合作完成时间	合作成果	证明材料
1	共同参与制定标准	李聪颖/1 贾锦绣/2 何源/8 白鹏超/9 袁锴璐/10	2022.2	2024.2	智慧停车场(库)交通设计技术标准	附件 1-1
2	论文合著	李聪颖/1 贾锦绣/2 张大鹏/3	2023.7	2023.12	基于 Stackelberg 博弈的公共停车场停车收费定价模型构建	未列入附件

3	项目合作	李聪颖/1 王军锋/4	2013.9	2013.12	宝鸡市城市道路交通安全管理规划	附件 5-9
4	项目合作	李聪颖/1 李庚泽/5 任京洲/6	2022.3	2022.11	西安市机动车停车位配建评价与对策研究	附件 5-4
5	项目合作	李聪颖/1 李婷/7	2020.1	2022.12	自行车交通出行者行为特性与环境感知机理研究	未列入附件
6	论文合著	李聪颖/1 贾锦绣/2 何源/8	2022.2	2024.12	城市自行车交通系统出行品质评价方法综述	附件 6-2
7	共同知识产权	李聪颖/1 白鹏超/9	2024.11	2025.2	城市智慧停车资源优化与决策平台软件 V1.0	未列入附件
8	论文合著	李聪颖/1 袁锴璐/10	2022.3	2024.5	考虑占用率的大型停车库泊位动态分配模型	未列入附件