

# 2023年湖北省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：（科学技术进步奖）

成果名称	城市路网交通拥堵智能化评估和管控关键技术研究及应用									
提名等级	一等奖									
提名书 相关内容	序号	知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准实施）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
	01	发明专利	基于元胞自动机模型的城市路网交通流仿真设计方法	中国	ZL201410541168.3	2017.4.12	2444980	浙江师范大学	施俊庆；程琳、胡永举、李磊、黄芳	有效
	02	发明专利	基于强化学习的城市道路交叉口生态驾驶行为优化方法	中国	ZL201810047026.X	2020.1.21	3670955	浙江师范大学	施俊庆、胡永举、邱欣、陈林武、赵雅辉	有效
	03	专著	基于元胞自动机的城市路网交通流建模与仿真	中国	ISBN:9787121434747	2022.5.1	电子工业出版社	浙江师范大学	施俊庆	有效
	04	发明专利	一种考虑交通需求和道路网络运行效率的路段检测方法	中国	ZL201711128732.9	2020.2.18	3696277	东南大学	程琳、马捷、李大韦	有效
	05	发明专利	一种预防交叉口附近闯红灯行为的信号灯控制装置	中国	ZL201911253233.1	2021.8.6	4600388	东南大学	程琳、陆斌、杜明洋、李雪	有效
	06	发明专利	车辆调度方法、装置、计算机设备和计	中国	ZL202010542775.7	2023.8.4	6204785	浙江师范大学	施俊庆、赵雅辉、孟国连、	有效

		计算机可读存储介质						陈林武、夏顺娅	
07	发明专利	车辆旅行时间预测的方法、设备和计算机设备	中国	ZL202010372672.0	2022.6.3	5200150	浙江师范大学	张欣环、刘宏杰、施俊庆、毛程远、孟国连	有效
08	标准规范	城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范	中国	CJJ/T15-2011	2012.6.1		中华人民共和国住房和城乡建设部	李志强、夏涌、霍斌、杜逸纯、刘依群等	有效
09	实用新型专利	弯道会车预警系统	中国	ZL202120246840.1	2021.8.24	14019734	浙江师范大学	施俊庆、李浩月、陈荻、吴一昊	有效
10	软件著作权	交叉口信号控制虚拟仿真软件	中国	2021SR2189092	2021.12.28	8911718	浙江师范大学	施俊庆	有效
主要完成人	<p>施俊庆，排名 1，教授，浙江师范大学；</p> <p>李素兰，排名 2，高级工程师，武汉市城市道路桥隧事务中心；</p> <p>雷 莉，排名 3，正高级工程师，武汉综合交通研究院有限公司；</p> <p>王长曦，排名 4，无，武汉理工大学；</p> <p>雷 刚，排名 5，正高级工程师，武汉综合交通研究院有限公司；</p> <p>王军丽，排名 6，高级工程师，武汉综合交通研究院有限公司；</p> <p>程 琳，排名 7，教授，东南大学；</p> <p>童亚雄，排名 8，正高级工程师，武汉综合交通研究院有限公司；</p> <p>孙 琳，排名 9，高级工程师，武汉市交通运输局智能交通中心；</p> <p>李志强，排名 10，高级工程师，武汉市交通运输局智能交通中心；</p> <p>朱宏伟，排名 11，高级工程师，武汉市交通运输局智能交通中心；</p> <p>叶 浩，排名 12，高级工程师，武汉综合交通研究院有限公司；</p> <p>刘 琪，排名 13，高级工程师，武汉综合交通研究院有限公司；</p> <p>胡 伟，排名 14，高级工程师，武汉综合交通研究院有限公司；</p> <p>蒋金亮，排名 15，高级工程师，武汉综合交通研究院有限公司。</p>								

<p><b>主要完成单位</b></p>	<p>1.单位名称: 武汉综合交通研究院有限公司  2.单位名称: 浙江师范大学  3.单位名称: 东南大学  4.单位名称: 武汉理工大学  5.单位名称: 武汉市城市道路桥隧事务中心  6.单位名称: 武汉市交通运输局智能交通中心</p>
<p><b>提名单位</b></p>	<p>湖北省交通运输厅</p>
<p><b>提名意见</b></p>	<p>该成果提出了基于元胞自动机模拟、车辆起迄点分布、路径选择和交叉口通行权分配的城市路网交通流宏-微观仿真理论体系及复杂场景的交通拥堵特性分析方法, 构建了基于卷积神经网络 (CNN) 和浮动车数据 (FCD) 的城市道路交通事件检测算法, 提出了基于强化学习技术和 Q-learning 算法、以碳排放为车辆控制策略的城市道路交叉口生态驾驶行为优化方法。项目成果引领了城市路网交通拥堵综合治理技术创新, 丰富和发展了交通流理论和交通仿真技术, 实现了城市路网交通拥堵的智能化评估和管控, 有力支撑了“交通强国”战略, 可以为城市交通拥堵的预防和缓解提供基础理论和关键技术。</p> <p>项目成果直接应用于湖北省武汉市武昌区、江汉区, 浙江省金华市等常发交通拥堵治理项目, 获发明专利 15 项、实用新型专利 2 项、软件著作权 1 项, 出版专著 1 本, 制定国家行业标准 1 项, 发表论文 21 篇。由邹志云教授等组成的科技成果评价专家组评价认为“该成果整体达到国际先进水平, 其中城市路网交通流宏-微观仿真理论体系研究成果达到国际先进水平”。</p> <p>提名该成果为湖北省科学技术进步奖一等奖。</p>