

2026 年度湖北省科学技术进步奖提名公示信息

项目名称	公路隧道（群）复杂行车环境交通安全效率及照明节能提升关键技术								
提名单位	湖北交投科技发展有限公司			提名等级		二等奖			
提名意见	<p>本项目围绕公路隧道（群）复杂行车环境下交通安全与运行效率提升及照明节能关键问题，开展了系统性技术与工程应用创新。项目融合交通工程、照明工程与智能控制技术，构建了多源信息感知与风险识别体系，提出了隧道群协同控制与安全效率耦合优化方法，并研发了基于驾驶视觉需求的自适应智能照明控制技术，实现了交通安全、通行效率与能源节约的协同提升，具有显著的创新性与实用价值。</p> <p>在关键技术方面，项目突破了隧道群连续过渡区视觉适应控制难题，提出多隧道光环境平滑过渡技术，有效降低驾驶员视觉突变风险；突破了复杂交通流条件下安全与效率难以兼顾的瓶颈，实现交通运行状态与照明参数的联动调控；同时在照明系统精细化节能控制方面取得重要进展，形成了分区分级、按需调节的智能控制体系，显著降低能耗并保障行车安全与视觉舒适。</p> <p>综合来看，项目整体技术达到国内领先水平，研究成果得到国内外学术界广泛认可，已具备良好的工程应用基础和推广前景，对提升公路隧道群运行安全水平和绿色低碳发展具有重要示范意义。</p> <p>经严格审核，提名该项目授予 2026 年度湖北省科学技术进步奖。</p>								
主要完成人	张鸿、张俊、胡安东、杜志刚、王恩师、纪昌俊、蔡陶亮、丁旭、陈亚振、吴鹏飞、张灿程								
主要完成单位	湖北交投科技发展有限公司、武汉理工大学、中交第二公路勘察设计研究院有限公司、武汉中交交通工程有限责任公司								
主要知识产权和标准规范等目录									
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（标准发布）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
1	标准规范	隧道用绝缘管型母线	中国	T/CHTS 20023-2023	2023-02-08	中国公路学会	武汉中交交通工程有限责任公司	/	有效

2	标准规范	公路隧道顺光照明技术指南	中国	T/CCTAS 40—2022	2022-12-13	中国交通运输协会	中交第二公路勘察设计院有限公司	/	有效
3	发明专利	基于车载 AR-HUD 和北斗导航定位的公路隧道信息发布系统	中国	ZL 2025 1 1374432.3	2025-11-28	第 8527069 号	武汉中交交通工程有限责任公司	/	有效
4	发明专利	公路隧道火灾的固定与移动协同侦测系统及方法	中国	CN 120804619 B	2025-12-09	第 8560031 号	武汉中交交通工程有限责任公司	/	有效
5	实用新型专利	一种雾天公路行车安全诱导低位照明灯具	中国	CN 220648175 U	2024-03-22	第 20634784 号	武汉中交交通工程有限责任公司	肖嵩松;杨涛; 闵泉;郭志杰; 王恩师	有效
6	发明专利	城市桥梁中分带缝隙自解释交安设施设计系统	中国	ZL 2024 1 1949655.3	2025-10-10	第 8349487 号	武汉理工大学	杜志刚;吴鹏飞;周若冰;张妍;文正;梅家林	有效
7	发明专利	基于惯性定律的立体枢纽应急疏散导引系统	中国	ZL 2024 1 0893092.4	2025-09-09	第 8234063 号	武汉理工大学	陈鹏;周若冰; 杜志刚;张妍; 陈莹	有效
8	发明专利	基于自解释的小间距隧道立交路段路径诱导系统	中国	ZL 2023 1 0485211.8	2025-04-29	第 7904363 号	武汉理工大学	杜志刚;张兴; 马傲君;陈国俊;张抒扬	有效
9	发明专利	多层螺旋形高架桥视	中国	ZL 2023 1	2025-07-22	第 8098002 号	武汉理工大学	杜志刚;张兴;	有效

		觉诱导系统优化系统		0282284.7				陈国俊;张抒扬;韩磊;刘青怡	
10	发明专利	多车道太阳眩光区域交通安全提升系统	中国	ZL 2023 1 0492899.2	2025-06-03	第 7978339 号	武汉理工大学	杜志刚;梅家林;张兴;陈国俊;张抒扬	有效