**科技成果登记表**

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 公路交通反光标线抗滑性能研究及热熔抗滑型新材料研发与应用 |
| 成果登记号 | 鲁交科评字[2024]58号 | 知识产权 |  |
| 完成单位 |
| 序号 | 单位名称 | 通讯地址 |
| 1 | 山东高速交通建设集团有限公司 | 山东省济南市历下区龙奥西路1号银丰财富广场D栋 |
| 2 | 山东高速交通科技有限公司 | 山东省济南市莱芜区凤城西大街51号 |
| 3 | 江苏现代交通科技有限公司 | 江苏省南京市栖霞区马群街道仙林大道2号 |
| 完成人 |
| 序号 | 姓名 | 工作单位 | 对成果的贡献 |
| 1 | 刘世亮 | 山东高速交通科技有限公司 | 负责项目顶层规划及研究方向把控 |
| 2 | 李 辉 | 山东高速交通科技有限公司 | 负责科研项目总体推进，研究成果总结及应用后评价 |
| 3 | 贾延江 | 山东高速交通科技有限公司 | 负责科研项目成果研发、研究成果的数据分析及汇编 |
| 4 | 周 凯 | 山东高速交通科技有限公司 | 负责科研项目技术路线实施、生产及现场应用协调 |
| 5 | 孙益斌 | 江苏现代交通科技有限公司 | 负责项目成果推广应用 |
| 6 | 杨 星 | 山东高速交通建设集团市政工程公司 | 协助推进科技成果转化 |
| 7 | 马庆泰 | 山东高速交通建设集团有限公司 | 负责相关资料整理 |
| 8 | 左建伟 | 山东高速交通科技有限公司 | 负责工程应用验证 |
| 9 | 相恒轩 | 山东高速交通科技有限公司 | 协调材料生产、中试等工作 |
| 10 | 王辉 | 山东高速交通科技有限公司 | 协助进行成果推广 |
| 11 | 李洪龙 | 山东高速交通科技有限公司 | 负责研究成果的配方调试 |
| 12 | 刘 伟 | 山东高速交通建设集团有限公司 | 负责研究成果推广及项目资源调动 |
| 13 | 赵启睿 | 山东高速交通建设集团有限公司 | 参与资料的汇编整理 |
| 14 | 张 雷 | 山东高速交通科技有限公司 | 为项目开展提供相关配合支持 |
| 15 | 杨晓燕 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与相关数据统计 |
| 16 | 唐玉斌 | 山东高速交通科技有限公司 | 负责材料生产协调工作 |
| 17 | 姜 勇 | 山东高速交通科技有限公司 | 负责协调成果的工程应用 |
| 18 | 董 雯 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与研究成果的试验检测 |
| 19 | 李方倪 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与研究成果数据分析 |
| 20 | 李鹏飞 | 山东省滨州公路工程有限公司 | 参与相关应用验证 |
| 21 | 刘 峰 | 滨州市公路勘察设计院有限公司 | 参与相关应用验证 |
| 22 | 马天勇 | 滨州市公路事业发展中心 | 参与相关应用验证 |
| 23 | 李学魁 | 聊城市交通发展有限公司 | 参与相关应用验证 |
| 24 | 耿 涵 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与研究成果的配方调试 |
| 25 | 王峥峰 | 惠民县公路事业发展中心 | 参与相关应用验证 |
| 26 | 李 兵 | 山东省滨州公路工程有限公司 | 参与相关应用验证 |
| 27 | 于春志 | 山东高速交通建设集团有限公司 | 参与成果推广应用 |
| 28 | 黄延青 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与材料的生产试验检测 |
| 29 | 王力辉 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与材料的生产试验检测 |
| 30 | 朱忠凯 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与材料的实验室检测 |
| 31 | 彭 硕 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与材料的实验室检测 |
| 32 | 夏 冲 | 山东高速交通建设集团有限公司 | 参与团标前期编制工作 |
| 33 | 王恒恒 | 山东高速交通建设集团有限公司 | 参与资料的汇编辑整理 |
| 34 | 薛钧文 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与材料的生产试验检测 |
| 35 | 范业拓 | 山东高速交通科技有限公司 | 参与材料的生产试验检测 |
| 成果公报内容 |
| 本项目基于国内外交通标线技术研究现状，以实际应用需求为导向，开展了一系列研究，揭示了路面标线抗滑性能关键影响因素及衰变演化规律，为热熔抗滑型新材料的研发提供了依据。本项目采用改性、复合杂化技术制备了热熔抗滑型道路交通标线新材料专用改性树脂，研发了具有持久反光及抗滑性能的新型热熔抗滑反光型路面标线涂料。项目组提出抗滑反光混合料理念，研究了抗滑反光混合料的复配技术，形成不同程度兼具反光性与抗滑性的热熔抗滑反光标线。提出实验室阶段量化测试热熔抗滑型路面标线涂料抗滑性能、反光性能的试验方法及相应的道路标线材料磨损模拟试验装置，并对热熔抗滑反光型标线的持续抗滑性能及反光性能进行评价，明确抗滑骨料比例对材料性能的影响，确定了热熔抗滑型道路交通标线新材料基本配方及制备工艺，形成了新型热熔抗滑反光型路面标线涂料成套生产及施工技术。 |

|  |
| --- |
| 验收（评价)专家名单 |
| 序号 | 姓名 | 单位 | 专业领域 | 职称 |
| 1 | 杨永顺 | 山东公路学会 | 交通土建 | 研究员 |
| 2 | 吕思忠 | 山东高速股份有限公司 | 交通土建 | 研究员 |
| 3 | 宋修广 | 山东大学 | 交通土建 | 教授 |
| 4 | 张思峰 | 山东建筑大学 | 交通土建 | 教授 |
| 5 | 尚勇 | 山东省交通科学研究院 | 交通土建 | 研究员 |
| 6 | 商淑杰 | 山东高速基础设施建设有限公司 | 交通土建 | 研究员 |
| 7 | 陈仁山 | 山东交通学院 | 交通土建 | 副教授 |
| 8 | 贾学军 | 山东省交通运输厅工程建设事务中心 | 财务 | 正高级会计师 |
| 9 | 王玉莉 | 山东省交通科学研究院 | 财务 | 高级会计师 |

|  |
| --- |
| **组织验收、评价单位：山东高速集团有限公司、山东公路学会** |
| **验收意见**  |
| 2024年10月21日，山东高速集团有限公司在济南组织了“公路交通反光标线抗滑性能研究及热熔抗滑型新材料研发与应用”项目验收工作。验收专家组（名单附后）听取了项目组的汇报，审阅了相关技术文件和财务报告，经质询和讨论，形成验收意见如下：一、项目组提交的资料齐全，内容完整，符合验收要求。二、项目通过室内外试验、工程验证等手段，开展了公路交通反光标线抗滑性能及热熔抗滑型新材料研发与应用的系统研究，取得了如下主要创新成果：1. 揭示了路面标线抗滑性能关键影响因素及衰变演化规律，为热熔抗滑型新材料的研发提供了依据。2. 制备了热熔抗滑型道路交通标线新材料专用改性树脂，研发了具有持久反光及抗滑性能的新型热熔抗滑反光型路面标线涂料。3. 形成了新型热熔抗滑反光型路面标线涂料成套生产及施工技术。三、项目编制了中国交通运输协会团体标准1部。研究成果已在山东济潍高速山大南立交、G220国道江西万载至袁州段和G615国道河北围场至张家口段等工程中成功应用。四、根据项目财务报告列示情况，该项目经费专款专用，经费使用情况总体良好。 验收专家组一致同意该项目通过技术验收和财务验收。 |

|  |
| --- |
| **评价意见** |
| 2024年10月21日，山东公路学会在济南组织了“公路交通反光标线抗滑性能及热熔抗滑型新材料研发与应用”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、项目通过室内外试验、工程验证等手段，开展了公路交通反光标线抗滑性能及热熔抗滑型新材料研发与应用的系统研究，取得了如下主要创新成果：1. 揭示了路面标线抗滑性能关键影响因素及衰变演化规律，为热熔抗滑型新材料的研发提供了依据。2. 制备了热熔抗滑型道路交通标线新材料专用改性树脂，研发了具有持久反光及抗滑性能的新型热熔抗滑反光型路面标线涂料。3. 形成了新型热熔抗滑反光型路面标线涂料成套生产及施工技术。三、项目编制了中国交通运输协会团体标准1部。研究成果已在山东济潍高速山大南立交、G220国道江西万载至袁州段和G615国道河北围场至张家口段等工程中成功应用。综上所述，项目研究成果总体上达到国际先进水平。 |