**科技成果登记表**

|  |  |
| --- | --- |
| **成果名称** | **新一代抗车辙刚柔复合路面与设备一体化设计****及施工成套技术研究** |
| **成果登记号** |  | **知识产权** |  |
| **完成单位** |
| **序号** | **单位名称** | **通讯地址** |
| 1 | 中化学交通建设集团有限公司 | 山东省济南市历下区经十路3366号 |
| 2 | 中化学交通建设集团第四工程有限公司 | 山东省滨州市邹平市黛溪街道办事处黄山五路268号 |
| 3 | 山东交通学院 | 山东省济南市长清区海棠路5001号 |
| 4 | 济南大学 | 山东省济南市市中区南辛庄西路336号 |
| **完成人** |
| **序号** | **姓名** | **工作单位** | **对成果的贡献** |
| 1 | 牟长江 | 中化学交通建设集团第四工程有限公司 | 全面负责 |
| 2 | 程 凯 | 中化学交通建设集团第四工程有限公司 | 项目策划 |
| 3 | 刘 瑞 | 中化学交通建设集团第四工程有限公司 | 项目指挥 |
| 4 | 董 帅 | 中化学交通建设集团第四工程有限公司 | 项目实施 |
| 5 | 贾恩达 | 中化学交通建设集团第四工程有限公司 | 试验检测 |
| 6 | 王向刚 | 中化学交通建设集团有限公司 | 项目组织 |
| 7 | 辛 星 | 中化学交通建设集团有限公司 | 数据分析 |
| 8 | 孙 浩 | 中化学交通建设集团第四工程有限公司 | 技术方案 |
| 9 | 宋林倬 | 中化学交通建设集团第四工程有限公司 | 现场策划 |
| 10 | 姜荣剑 | 中化学交通建设集团第四工程有限公司 | 试验检测 |
| 11 | 郭德栋 | 山东交通学院 | 理论分析 |
| 12 | 李 晋 | 山东交通学院 | 试验设计 |
| 13 | 孙华东 | 山东交通学院 | 试验分析 |
| 14 | 许 萌 | 山东交通学院 | 室内试验 |
| 15 | 卢晓磊 | 济南大学 | 实验设计 |
| 16 | 牛 腾 | 济南大学 | 数据分析 |
| 17 | 石 磊 | 山东交通学院交通基础设施建设工程研究中心 | 试验分析 |
| 18 | 刘 宏 | 山东交通学院交通基础设施建设工程研究中心 | 试验分析 |
| **成果公报内容** |
| “新一代抗车辙刚柔复合路面与设备一体化设计及施工成套技术研究”课题为2020年度中国化学工程集团有限公司科技专项项目（项目编号：CNCEC-CO-SI-TE-2020-046-385），由中化学交通建设集团有限公司承担、山东交通学院等单位共同协作完成。本课题成果主要应用于高速公路、城市道路与国省道道路的路面工程领域。成果在高性能（大流态、超早强、低收缩）水泥基灌浆材料的研发、大空隙沥青混合料的优化设计、刚柔复合路面综合评价指标体系的构建、智能化水泥灌浆料生产设备的研制以及刚柔复合路面标准化施工技术等方面具有创新性。成果为解决传统沥青路面的车辙病害问题、保障交通安全与畅通提供了有效的技术手段，显著提升了道路基础设施的建造和养护水平。 |
| **评价专家名单** |
| **序号** | **姓名** | **单位** | **专业领域** | **职称** |
| 1 | 杨永顺 | 原山东省交通运输厅公路局 | 道路工程 | 研究员 |
| 2 | 郭小宏 | 重庆交通大学 | 公路工程 | 教授 |
| 3 | 姚占勇 | 山东大学 | 道路工程 | 教授 |
| 4 | 卢 瑜 | 山东省交通规划设计院集团 | 路桥工程 | 研究员 |
| 5 | 孙 杰 | 济南城建集团有限公司 | 市政工程 | 研究员 |
| 6 | 赵佃宝 | 山东高速建材集团有限公司 | 交通工程 | 研究员 |
| 7 | 刘军华 | 中化学建设投资集团有限公司 | 土木工程 | 高级工程师 |
| **组织评价单位：山东公路学会**  |
| **评价意见** |
| 2022年8月18日，山东公路学会在济南组织了“新一代抗车辙刚柔复合路面与设备一体化设计及施工成套技术研究”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、通过理论分析、室内外试验等方法，开展了新一代抗车辙刚柔复合路面与设备一体化设计及施工成套技术的系统研究，取得了如下主要创新成果：1.揭示了矿物掺合料协同优化对水泥基灌浆材料流动性能与力学性能的影响规律，研发了适合半柔性路面的大流态、超早强与低收缩的新型水泥基灌浆材料，实现了工厂化试生产。2.提出了大空隙多级骨架嵌挤沥青混合料级配控制关键筛孔、灌浆材料2h强度、复合路面车辙深度等关键指标，构建了灌浆料、母体混合料与复合路面三位一体的设计指标体系。3.研发了刚柔复合路面现场拌和、制浆与灌注的一体化智能施工装备，形成了成套施工技术。三、项目成果已在山东省邹平市邹魏路拓宽改建、天津市盛展路（天津大道—国展大道）等工程成功应用，经济、社会效益显著，具有良好的推广价值。综上所述，项目研究成果总体上达到国际先进水平。建议进一步加强推广应用。 |