

科技成果登记表

成果名称	新型地质聚合物道路工程修复材料成套技术应用与示范		
成果登记号	鲁交科评字[2024]13号	知识产权	
完成单位			
序号	单位名称		通讯地址
1	山东省高速养护集团有限公司		山东省济南市历下区经十路 14677号
2	中国地质大学（武汉）		湖北省武汉市洪山区鲁磨路 388号
完成人			
序号	姓名	工作单位	对成果的贡献
1	李伟	山东省高速养护集团有限公司湖北公司	课题总体构建把控
2	徐方	中国地质大学（武汉）	技术方案设计
3	姚海涛	山东省高速养护集团有限公司湖北公司	项目统筹调度
4	解传凯	山东省高速养护集团有限公司湖北公司	应用方案设计
5	姚林	山东省高速养护集团有限公司湖北公司	现场调度协调
6	王坤	山东省高速养护集团有限公司湖北公司	现场调度协调
7	王红建	山东省高速养护集团有限公司湖北公司	应用方案实施
8	李尧德	山东省高速养护集团有限公司湖北公司	应用方案实施
9	陈壮	山东省高速养护集团有限公司湖北公司	数值模拟
10	赵禹兴	山东省高速养护集团有限公司湖北公司	现场试验
11	彭超	中国地质大学（武汉）	理论分析
12	林俊涛	中国地质大学（武汉）	配合比设计
13	李晓岩	中国地质大学（武汉）	机理分析
14	陈木群	中国地质大学（武汉）	试验数据对比
15	郭智炯	中国地质大学（武汉）	微观试验

成果公报内容

新型快速修复材料以工业固体废弃物为主要原材料,采用地质聚合物完全取代水泥等常规胶凝材料,并用有机纤维进行增韧改性;地质聚合物组分中,粉煤灰,矿渣或钢渣等工业固体废弃物质量分数不低于 70%;新型快速修复材料通车速度快,并且有优异的工作性能、界面粘结性能与耐久性能。与同类型快速修复材料相比,新型地质聚合物快速修复材料具有经济性能优势。

项目研发了一种确定纤维分散性的筛分装置,并且结合纤维分散性、纤维表面自由能,定量分析评价有机纤维对新型地质聚合物快速修复材料物理力学性能的影响。

在湖北武荆高速公路、湖北武麻高速公路等项目成功进行了工程应用,具有显著的推广应用价值。

评价专家名单

序号	姓名	单位	专业领域	职称
1	任瑞波	山东建筑大学	道路工程	教授
2	刘树堂	山东大学	道路工程	教授
3	左志武	山东高速集团有限公司	道路工程	研究员
4	孙承吉	山东高速股份有限公司	道路工程	研究员
5	刘立新	山东省交通规划设计院集团有限公司	道路工程	研究员
6	樊亮	山东省交通科学研究院	道路工程	研究员
7	卢晓磊	济南大学	土木工程材料	副教授

组织评价单位: 山东公路学会

评价意见

2023年3月29日,山东公路学会在济南组织了“新型地质聚合物道路工程快速修复材料成套应用技术研究及示范”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、课题组提供的文件齐全、内容完整、数据详实,符合科学技术成果评价要求。

二、课题组通过机理分析、室内试验、工程验证等手段,对新型地质聚合物道路工程快速修复材料成套应用技术进行了系统的研究,取得了以下主要创新成

果：

1. 研发了一种纤维增强的地质聚合物复合材料，实现了水泥混凝土破损路面的快速修复技术；

2. 研发了一种确定纤维分散性的筛分装置，提出了纤维分散均匀性的测试方法。

三、研究成果在湖北武荆高速等养护工程中进行了成功应用，经济社会效益显著，具有较高的推广应用价值。

综上所述，项目研究成果总体上达到国际先进水平。