**科技成果登记表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **成果名称** | | | **滨海抛石挤淤高路基加固及变形监测技术研究** | | | | | | | |
| **成果登记号** | | |  | | | **知识产权** | | |  | |
| **完成单位** | | | | | | | | | | |
| **序号** | **单位名称** | | | | | | | **通讯地址** | | |
| 1 | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | | | | | 山东省青岛市胶州市经济技术开发区长江路1号创业大厦701室 | | |
| 2 | 山东省路桥集团有限公司 | | | | | | | 山东省济南市历下区经十路14677号 | | |
| 3 | 山东大学 | | | | | | | 山东省济南市历下区经十路17923号 | | |
| 4 | 北方滨海地区路桥结构与材料耐久性保障技术行业研发中心 | | | | | | | 青岛市崂山区香港中路195号 | | |
| 5 | 山东省高速公路技术和安全评估重点实验室 | | | | | | | 山东省济南市历下区龙奥北路8号 | | |
| 6 | 山东省路桥集团有限公司技术中心 | | | | | | | 山东省济南市历下区经十路14677号 | | |
| **完成人** | | | | | | | | | | |
| **序号** | **姓名** | | | | **工作单位** | | | **对成果的贡献** | | |
| 1 | 王晓乾 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 总体方案设计把控 | | |
| 2 | 王焱 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 方案设计把控 | | |
| 3 | 虢得华 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 试验方案制定与优化 | | |
| 4 | 崔新壮 | | | | 山东大学 | | | 技术负责人，总体内容把控 | | |
| 5 | 邢晓波 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 室外试验规划设计 | | |
| 6 | 梅佳鸿 | | | | 山东省路桥集团有限公司 | | | 室外试验规划设计 | | |
| 7 | 胡德功 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 试验方案把控 | | |
| 8 | 李伟 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 室内试验设计、数据分析 | | |
| 9 | 李镇 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 试验数据分析 | | |
| 10 | 王亚堃 | | | | 山东高速青岛发展有限公司 | | | 试验数据分析 | | |
| 11 | 贾兴利 | | | | 山东省路桥集团有限公司 | | | 室外试验规划设计 | | |
| 12 | 兰彬 | | | | 山东高速青岛发展有限公司 | | | 室外试验规划设计 | | |
| 13 | 张旭旭 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 室内试验研究、数据整理 | | |
| 14 | 刘娅君 | | | | 山东高速青岛发展有限公司 | | | 试验方案把控 | | |
| 15 | 刘振国 | | | | 山东高速青岛发展有限公司 | | | 试验方案把控 | | |
| 16 | 王昊 | | | | 山东高速青岛发展有限公司 | | | 室内试验设计、数据分析 | | |
| 17 | 韩涛 | | | | 山东高速青岛发展有限公司 | | | 室内试验设计、数据分析 | | |
| 18 | 王鹏伟 | | | | 山东高速青岛发展有限公司 | | | 室内试验研究、数据整理 | | |
| 19 | 齐越 | | | | 山东高速青岛发展有限公司 | | | 室内试验研究、数据整理 | | |
| 20 | 刘伟 | | | | 山东省路桥集团有限公司 | | | 试验数据分析 | | |
| 21 | 李鹏 | | | | 山东省路桥集团有限公司 | | | 试验数据分析 | | |
| 22 | 马思涛 | | | | 山东省路桥集团有限公司 | | | 试验数据分析 | | |
| 23 | 王友冕 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 试验方案制定与优化 | | |
| 24 | 王超 | | | | 山东高速青岛建设管理有限公司 | | | 试验方案制定与优化 | | |
| 25 | 郭宁 | | | | 山东省路桥集团有限公司 | | | 试验方案制定与优化 | | |
| 26 | 张小宁 | | | | 山东大学 | | | 室内试验设计、数据分析 | | |
| 27 | 郝建文 | | | | 山东大学 | | | 室内试验设计、数据分析 | | |
| 28 | 姜鹏 | | | | 山东大学 | | | 室内试验设计、数据分析 | | |
| 29 | 杜业峰 | | | | 山东大学 | | | 室内试验设计、数据分析 | | |
| 30 | 孙皓 | | | | 山东大学 | | | 室内试验设计、数据分析 | | |
| 31 | 孙华琛 | | | | 山东大学 | | | 室内试验研究、数据整理 | | |
| 32 | 孙玉杰 | | | | 山东大学 | | | 室内试验研究、数据整理 | | |
| 33 | 王帅 | | | | 山东大学 | | | 室内试验研究、数据整理 | | |
| 34 | 包振昊 | | | | 山东大学 | | | 室内试验研究、数据整理 | | |
| 35 | 李向阳 | | | | 山东大学 | | | 试验数据分析 | | |
| 36 | 路雨 | | | | 山东大学 | | | 试验数据分析 | | |
| 37 | 张圣琦 | | | | 山东大学 | | | 试验数据分析 | | |
| 38 | 牟启硕 | | | | 山东大学 | | | 试验数据分析 | | |
| **成果公报内容** | | | | | | | | | | |
| 项目组通过现场调研、理论分析、数值仿真和室内外试验等手段，系统开展了滨海抛石挤淤高路基加固及变形监测技术研究，取得了如下主要创新成果：  1. 采用离散元分析方法，揭示了高性能土工格栅加筋碎石界面强度机理与抛石挤淤路基沉降规律；  2. 研发了具有传感、加筋与耐久功能的导电土工合成材料SEGB，揭示了SEGB在拉拔作用下的非线性变形行为规律；  3. 研发了以SEGB为核心的适用于路基长期性能监测和灾变预警的软、硬件系统。 | | | | | | | | | | |
| **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 | | | 公路工程 | | | 研究员 |
| 2 | | 任瑞波 | | 山东建筑大学 | | | 公路工程 | | | 教 授 |
| 3 | | 李 晋 | | 山东交通学院 | | | 公路工程 | | | 教 授 |
| 4 | | 孙 杰 | | 济南城建集团有限公司 | | | 公路工程 | | | 研究员 |
| 5 | | 韦金城 | | 山东省交通科学研究院 | | | 公路工程 | | | 研究员 |
| 6 | | 王成军 | | 济南市水利建筑勘测设计研究院有限公司 | | | 公路工程 | | | 研究员 |
| 7 | | 连 峰 | | 山东省建筑科学研究院有限公司 | | | 岩土工程 | | | 研究员 |
| **组织评价单位：山东公路学会** | | | | | | | | | | |
| **评价意见** | | | | | | | | | | |
| 2022年3月9日，山东公路学会在济南采用线上线下结合的方式组织了“滨海抛石挤淤高路基加固及变形监测技术研究”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、项目组通过理论分析、数值模拟、室内外试验等手段，开展了滨海抛石挤淤高路基加固及变形监测技术研究，取得了如下主要创新成果：  1. 采用离散元分析方法，揭示了高性能土工格栅加筋碎石界面强度机理与抛石挤淤路基沉降规律；  2. 研发了具有传感、加筋与耐久功能的导电土工合成材料SEGB，揭示了SEGB在拉拔作用下的非线性变形行为规律；  3. 研发了以SEGB为核心的适用于路基长期性能监测和灾变预警的软、硬件系统。  三、项目研究成果在青岛胶州湾大桥路桥连接线项目中成功应用，经济社会效益显著。  综上所述，项目研究成果总体达到国际先进水平，其中研发的具有传感、加筋与耐久功能的导电土工合成材料SEGB达到国际领先水平。 | | | | | | | | | | |