

科技成果登记表

成果名称		温拌-改性双效添加剂关键技术研究项目	
成果登记号		鲁交科评字[2024]17 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		山东省济南市天桥区二环西路北延长线 99 号
2	山东建筑大学		山东省济南市历城区凤鸣路 1000 号
3	山东高速股份有限公司		山东省济南市历下区奥体中路 5006 号
4	青岛科凯达橡塑有限公司		山东省青岛市即墨区潮海街道都市产业园 8 号厂房
5	山东省路桥集团路面再生科技工程公司		山东省济南市历下区经十路 14677 号
6	山东高速物资储运有限公司		山东省淄博市临淄区乙烯路 319 号
完成人			
序号	姓名	工作单位	对成果的贡献
1	冯勋红	山东省高速养护集团有限公司	技术负责人
2	郝晓君	山东省高速养护集团有限公司二公司	现场技术负责人
3	李德华	山东省高速养护集团有限公司二公司	现场负责人
4	杨海坤	山东省高速养护集团有限公司二公司	工程应用
5	刘思辉	山东省高速养护集团有限公司二公司	工程应用
6	董光彬	山东省高速养护集团有限公司	理论分析
7	于丰凡	山东省高速养护集团有限公司	工程应用
8	刘占斌	山东省高速养护集团有限公司	现场试验
9	张锐	山东省高速养护集团有限公司	现场试验
10	穆明浩	山东高速物资集团有限公司	理论分析
11	任瑞波	山东建筑大学	数值模拟
12	田茂勇	山东省高速养护集团有限公司	现场协调
13	吕思忠	山东高速股份有限公司	理论分析
14	张晓冰	山东高速股份有限公司	理论分析
15	崔若宾	山东高速物资集团有限公司	生产统筹

16	崔建	山东高速股份有限公司	理论分析	
17	耿立涛	山东建筑大学	现场试验	
18	郭洪	山东高速股份有限公司	理论分析	
19	张哲	青岛科凯达橡塑有限公司	数值模拟	
成果公报内容				
采用环氧树脂/聚烯烃弹性体 (POE) 作为主改性剂, 辅助添加季铵化聚丙烯酰胺类季铵盐作为高分子表面活性剂进行温拌-改性双效沥青添加剂开发工作, 基于节能降耗的需求, 其降低混合料生产与施工温度目标值为 20℃-50℃。基于前期室内测试优选的配方与制备工艺, 进行温拌一改性双效添加剂的放大生产, 通过对改性剂的宏微观分析及改性剂在“湿法”改性沥青制备、改性剂在“干法”温拌沥青混合料生产中的系列性能测试结果, 锁定温拌一改性双效添加剂的配方与制备工艺。开展温拌沥青混合料的工厂化生产与试验段铺筑, 通过所生产沥青混合料及路面混合料现场芯样的技术性能与体积参数测定及跟踪观测结论, 提出了温拌沥青混合料工厂化生产的工艺参数, 确定试验段摊铺与压实温度、碾压遍数, 总结形成了施工工艺与质量控制检验标准。				
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	路桥工程	研究员
2	郭宗杰	济南市交通运输事业发展中心	路桥工程	研究员
3	李丕明	山东高速集团有限公司	路桥工程	研究员
4	孙吉勇	山东省交通运输厅工程建设事务中心	路桥工程	研究员
5	邵新鹏	山东高速工程咨询集团有限公司	桥梁工程	研究员
6	辛公锋	山东高速集团有限公司创新研究院	桥梁工程	研究员
7	赵瑜隆	山东交通学院	路桥工程	副教授
组织评价单位: 山东公路学会				
评价意见				
2024 年 3 月 29 日, 山东公路学会在济南组织了“沥青混合料温拌-改性双效添加剂的研发与应用”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，审阅了相关技术资料，经质询和讨论，形成评价意见如下：

一、项目组提交的技术资料齐全，内容完整，符合评价要求。

二、项目组采用理论分析、室内外实验相结合的方法，开展了沥青混合料温拌-改性双效添加剂的研发与应用的系统研究。取得了如下主要创新成果：

1. 研发了沥青混合料温拌-改性双效添加剂，在保证改性沥青混合料路用性能的前提下，可降低混合料生产与施工温度约 30℃；

2. 形成了温拌-改性双效添加剂的“湿法”、“干法”拌合制备改性沥青混合料工艺，确定了工艺参数，为推广应用提供技术支持。

三、研究成果在国道 206 莱州段养护工程中得到应用，经济社会效益良好。

综上所述，项目研究成果总体上达到国内先进水平，其中温拌改性双效沥青改性剂的研发达到了国内领先水平。