

# 科技成果登记表

成果名称	钢混组合桥梁桥面板接缝构造及疲劳性能研究		
成果登记号	鲁交科评字[2024]28号	知识产权	
完成单位			
序号	单位名称	通讯地址	
1	山东省交通规划设计院集团有限公司	山东省济南市高新区天辰路2177号联合财富广场5#楼	
2	同济大学	上海市四平路1239号	
完成人			
序号	姓名	工作单位	对成果的贡献
1	李怀峰	山东省交通规划设计院集团有限公司	项目负责人
2	刘玉擎	同济大学	理论指导
3	王志英	山东省交通规划设计院集团有限公司	项目技术负责人
4	王常友	山东高速集团有限公司	试验方案设计指导
5	王宏博	山东省交通规划设计院集团有限公司	试验方案设计指导
6	徐常泽	山东省交通规划设计院集团有限公司	负责正弯矩湿接缝部分研究
7	马雪媛	山东省交通规划设计院集团有限公司	负责负弯矩湿接缝部分研究
8	张常勇	山东省交通规划设计院集团有限公司	负责裂缝及承载力公式研究
9	王洺鑫	山东省交通规划设计院集团有限公司	负责湿接缝机理分析
10	赵洪蛟	山东省交通规划设计院集团有限公司	负责试验数据分析
11	王贤林	同济大学	负责试验方案设计实施
12	贺攀	山东省交通规划设计院集团有限公司	负责湿接缝构造设计
13	王迪	山东省交通规划设计院集团有限公司	负责报告整理
成果公报内容			
<p>本项目采用精细化数值模拟方法研究预制桥面板湿接缝构造,提出了位于正弯矩区的湿接缝“锥型齿槽”及位于负弯矩区的湿接缝“台阶状”结合面+CFRP网格构造型式;进行预制桥面板湿接缝疲劳性能模型试验,揭示了湿接缝构造在高、低变幅反复车辆荷载交替作用下的疲劳损伤等机理,提出了湿接缝裂缝宽度的计算公式;并通过疲劳试验及结构有限元参数化分析,提出了桥面板湿接缝正常使用和承载能力极限状态下的设计计算方法。</p>			

评价专家名单				
序号	姓名	单位	专业领域	职称
1	王来永	交通运输部公路科学研究院	桥梁工程	教授级高工
2	高永青	山东路桥集团	桥梁工程	研究员
3	郑明万	济南市市政工程设计研究院集团有限公司	桥梁工程	研究员
4	张 峰	山东大学	桥梁工程	教授
5	亓兴军	山东建筑大学	结构工程	教授
6	卢发亮	山东交通学院	结构工程	教授
7	蒋逢炜	中咨勘察设计研究院	桥梁工程	副高
8	赵 蓉	山东高速股份有限公司	财务	正高级会计师
9	张 斌	山东大学	财务	教授
组织评价单位：山东公路学会				
评价意见				
<p>2024年5月10日，山东公路学会在济南组织了“钢混组合桥梁预制桥面板接缝构造及疲劳性能研究”成果评价工作。评价委员会（专家名单附后）听取了项目组的成果汇报，审阅了相关技术资料，经质询讨论，形成如下评价意见：</p> <p>一、项目组提交的资料齐全，内容完整，数据翔实，符合评价要求。</p> <p>二、项目组通过理论分析、数值仿真、模型试验、工程应用等，对钢混组合桥梁预制桥面板接缝构造及疲劳性能进行了系统研究，取得了以下创新性成果：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研发了一种组合梁桥预制桥面板位于正弯矩区的湿接缝“锥型齿槽”结合面构造，有效地提升了湿接缝干湿结合界面的抗裂韧性。</li> <li>2. 研发了一种组合梁桥预制桥面板位于负弯矩区的湿接缝“台阶状”T型结合面+CFRP网格构造，提出了正常使用和承载能力极限状态下的设计计算方法。</li> <li>3. 基于预制桥面板湿接缝疲劳性能模型试验的变幅反复加载试验，揭示了湿接缝构造在高、低变幅反复车辆荷载交替作用下的裂缝萌生、发展、破坏的疲劳损伤等机理，提出了湿接缝裂缝宽度的计算公式。</li> </ol> <p>三、项目研究成果已在沾化到临淄高速公路等工程中应用，经济社会效益显著，推广应用前景广阔。</p> <p>综上所述，项目研究成果总体上达到国际领先水平。</p>				