



附表 1

完成人合作关系说明

第一完成人：苏三庆

项目总负责人，西安建筑科技大学二级教授，长期从事钢结构无损检测与结构健康监测研究。作为项目的主要设计者和组织者，负责项目总体规划与实施路线，统筹理论、试验和工程应用的协同推进。主持完成了钢箱梁直腹板和波纹腹板疲劳试验与磁记忆信号采集，提出了磁特征参数与裂纹扩展长度之间的定量关系。与团队其他成员共同申请知识产权、发表论文。合作时间为 2013 年至今。主要合作内容包括：①制定研究总体方案，构建损伤—磁信号量化模型；②推动理论分析、试验和仿真有机结合；③指导团队开展工程应用示范；④主持国家自然科学基金项目并完成主要结题任务。

合作关系证明材料附件编号：1-1-1、1-1-2、1-1-3、2-2-1、2-2-2、2-2-3、2-2-4、2-2-5、2-2-6、2-2-7。

第二完成人：王威

西安建筑科技大学教授，负责协助项目统筹与关键研究任务。主要承担疲劳裂纹与磁信号特征参数模型建立、腐蚀钢板剩余承载力评估研究。参与相关专利申请与论文发表。合作时间为 2013 年至今。主要合作内容包括：①开展裂纹扩展与磁信号关系研究；②提出腐蚀损伤下承载力退化的评估方法；③参与主要试验与数据分析；④配合完成部分创新点成果总结与推广。

合作关系证明材料附件编号：1-1-1、1-1-2、2-2-1、2-2-3、2-2-4、2-2-5、2-2-6、2-2-7。

第三完成人：时朋朋

宁夏大学教授，负责理论研究与力磁耦合模型构建。重点研究磁记忆信号与应力、损伤演化之间的耦合规律，提出并完善多项磁—力本构模型。合作时间为 2019 年至 2023 年。主要合作内容包括：①构建疲劳、腐蚀和焊缝损伤的理论分析框架；②开展力磁耦合机理研究；③与实验研究团队联合验证理论模型；④完成多篇论文与专利成果。

合作关系证明材料附件编号：2-2-2。

第四完成人：马小平

中铁第一勘察设计院集团有限公司高级工程师，负责项目工程应用与现场验证。结合铁路枢纽西安站站房钢结构检测任务，组织实施磁记忆信号的现场测试和性能评估，推动成果落地应用。合作时间为 2017 年至 2024 年。主要合作内容包括：①开展疲劳裂纹扩展磁信号



陕西省科学技术奖励工作办公室

工程研究；②主持站房钢结构健康检测应用；③形成典型工程应用案例；④参与知识产权和应用成果推广。

合作关系证明材料附件编号：2-2-1、2-2-3、2-2-5、2-2-6。

第五完成人：易术春

陕西省建筑科学研究院有限公司工程师，负责钢结构力学性能评估与检测验证工作。参与多类桥梁钢结构试点检测，对比验证磁记忆检测与传统方法，推动成果标准化应用。合作时间为2014年至2024年。主要合作内容包括：①承担钢结构力学性能评估研究；②组织工程检测应用示范；③配合完成省部级成果鉴定；④参与行业规程和应用指南制定。

合作关系证明材料附件编号：2-2-1、2-2-4、2-2-5。

第一完成人签名：

易三春

2025年度提名书正式版本



完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/项目排名	合作起始时间	合作完成时间	合作成果	证明材料
1	共同知识产权	苏三庆/1 王威/2	2014-01-01	2019-11-01	建筑钢结构磁记忆无损检测	主要知识产权 1 附件 1-1-1
2	论文合著	苏三庆/1 时朋朋/3	2019-06-01	2023-10-31	Learning physical states of bulk crystalline materials from atomic trajectories in molecular dynamics simulation	主要知识产权 5 附件 2-2-2
3	共同知识产权	苏三庆/1 王威/2 马小平/4 易术春/5	2016-07-08	2022-10-11	一种检测钢结构压杆失稳的装置及方法	主要知识产权 5 附件 2-2-5

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：苏三庆