



附表 1

完成人合作关系说明

项目实施期间，项目完成人王伟、宋世杰、过超、李明、杨凯、骆巧叶、王帅合作参与项目的研究工作，主要取得成果如下：

1. 王伟完成产品团体标准 1 部《桥梁聚氨酯弹性体支承装置》，地方标准 1 部《桥梁聚氨酯支承装置减隔震设计与施工技术规范》。实用新型专利 2 项“桥梁可感知聚氨酯减震支承装置、桥梁可感知聚氨酯弹性体支承装置”，外观专利 2 项；
2. 宋世杰合作完成团体标准 1 部《桥梁聚氨酯弹性体支承装置》、地方标准 1 部《桥梁聚氨酯支承装置减隔震设计与施工技术规范》的编制工作。
3. 过超合作完成发明专利 5 项“一种装配式分级耗能桥梁支座、一种可快速更换易损构件的桥梁支撑系统和使用方法、一种可快速更换滑板的耐久型桥梁支座及调节方法、一种改善桥梁负弯矩区受力的拉压弹性支座及使用方法”及论文 1 项“易损件可更换的抽屉形支座的性能研究”。另外，中交公路长大桥建设国家工程研究中心有限公司和陕西直道致远工程科技有限公司，两家公司联合研发了超高性能聚四氟乙烯滑板材料用于 PED 支承装置的应用研究，并签订合作协议，双方主要技术负责人为王伟与过超。
4. 李明合作完成地方标准《桥梁聚氨酯支承装置减隔震设计与施工技术规范》的编制工作，负责项目技术验证、测试方案及检验要求等制定与执行；行业标准《公路桥梁支座和伸缩装置养护与更换技术规范》和国家标准《橡胶支座第 4 部分：普通橡胶支座》的参与编制工作。
5. 杨凯合作完成产品团体标准 1 部《桥梁聚氨酯弹性体支承装置》，地方标准 1 部《桥梁聚氨酯支承装置减隔震设计与施工技术规范》。
6. 骆巧叶合作完成实用新型专利 2 项“桥梁可感知聚氨酯减震支承装置、桥梁可感知聚氨酯弹性体支承装置”；合作完成产品团体标准 1 部《桥梁聚氨酯弹性体支承装置》，地方编制 1 部《桥梁聚氨酯支承装置减隔震设计与施工技术规范》。
7. 王帅合作完成地方标准 1 部《桥梁聚氨酯支承装置减隔震设计与施工技术规范》；完成论文 2 项“现浇箱梁拼宽桥上部结构受力特性分析、高墩大跨连续刚构桥抗震分析”。
8. 王伟、宋世杰、李明、杨凯、骆巧叶合作共同获得陕西省交通运输科学技术奖“桥梁可感知聚氨酯弹性体支承装置技术及产业化应用研究”二等奖。

第一完成人签名：



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	共同参与 制定标准 规范	王伟 1/宋世杰 2/杨凯 5/骆巧叶 6	2020 年 06 月	2022 年 12 月	桥梁聚氨酯弹性体支 承装置	附件 1.1
2	共同参与 制定标准 规范	王伟 1//宋世杰 2/李明 4/杨凯 5/骆巧叶 6/王 帅 7	2020 年 06 月	2025 年 05 月	桥梁聚氨酯支承装置 减隔震设计与施工技 术规范	附件 1.2
3	共同获奖	王伟 1/宋世杰 2/杨凯 5/骆巧叶 6	2020 年 06 月	2024 年 12 月	陕西省交通运输科学 技术奖二等奖	附件 1.1.8
4	技术及产 业合作	王伟 1/过超 2	2024 年 6 月	至今	超高性能聚四氟乙烯 滑板材料及结构用于 PED 支承装置应用研 究合作开发协议	附件 1.1.4
5	共同知识 产权	王伟 1/骆巧叶 6	2020 年 06 月	2022 年 11 月	桥梁可感知聚氨酯弹 性体支承装置	附件 2.2.7

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：王健