



附表 1

完成人合作关系说明

本项目由陕西铁路工程职业技术学院牵头，联合中铁上海工程局集团第七工程有限公司和中铁上海工程局集团有限公司，以“产-学-研-用”的方式联合攻关共同完成。自 2017 年，陕西铁路工程职业技术学院科研团队便围绕“大矢跨比、大截面下承式钢箱拱桥建造”开展研究，并完成渭南市科技计划项目（2017JCYJ-3-4），并于 2023 年联合中铁上海工程局集团第七工程有限公司开展中铁上海工程局集团科研项目（SH-2023-引导-25），有效的推动了桥梁协同创新团队的形成，加速了桥梁科研成果的产出，促成了本项目系统的技术攻关与成果推广。

郝付军教授作为项目的第一完成人，全面负责该项目技术和实施，具体负责项目的整体规划、组织协调与管理工作，统筹四个技术的协同推进，确保各技术研究方向之间的有机衔接与数据共享。提出“理论方法为基础、专用装备为手段、施工工艺为目标”的总体思路，建立“结构体系指导开发、开发反馈工艺标准”的闭环技术体系，设计并构建了“新型结构受力体系-钢箱梁顶升滑移成套施工-钢拱卧拼竖转提升合龙-BIM Midas 双向耦合分析”全链条技术路线。

郝付军、张飞、贾东荣、罗亚军、庞维福、崔文凯、田庆共同完成中铁上海工程局集团科研项目（SH-2023-引导-25）的研究任务并顺利结题，提出了 1:2 矢跨比机非分离宽幅大截面双层悬挑钢箱梁新型结构体系，研发了大截面双层悬挑钢箱梁拼装顶升滑移成套装备与循环施工工艺，创新了大矢跨比钢拱卧拼竖转、横移提升精准合龙工艺，构建了 BIM-Midas 双向耦合钢箱拱桥线形应力全过程控制技术，为本项目大矢跨比、大截面下承式钢箱拱桥建造提供了理论和技术上的支撑。

郝付军、庞维福、田庆共同完成企业委托课题《梅山港口基础设施重点项目疏港大道及公路联通桥工程 BIM 项目》。

张飞与崔文凯合作完成论文《套筒连接预制拼装铁路桥墩抗震性能拟静力试验研究》、发明专利《装配式桥梁用具有自锁结构的钢结构组件》。

罗亚军和张飞合作完成发明专利《一种用于钢拱竖转施工过程中应力数据采集的优化方法》。

第一完成人签名：郝付军



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	共同立项	郝付军/1、张飞/2、贾东荣/3、罗亚军/4、庞维福/5、崔文凯/6、田庆/7	2023-05	2025-03	大矢跨比、大截面下承式钢箱拱桥建造关键技术研究	附件 29
2	共同立项	郝付军/1、田庆/7、庞维福/5	2024-11	2025-10	梅山港口基础设施重点项目疏港大道及公路联通桥工程 BIM 项目	附件 30
3	论文合著	张飞/2、崔文凯/6	2023-10	2024-12	套筒连接预制拼装铁路桥墩抗震性能拟静力试验研究	附件 19
4	共同知识产权	张飞/2、崔文凯/6	2021-07	2023-02	装配式桥梁用具有自锁结构的钢结构组件	附件 2
5	共同知识产权	张飞/2、罗亚军/4	2024-02	2024-05	一种用于钢拱竖转施工过程中应力数据采集的优化方法	附件 3

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：郝付军