



附表 1

完成人合作关系说明

第一完成人**王茹**是西安建筑科技大学土木学院智能建造教研室教授，长期从事 BIM 技术、工业化智能建造交叉学科的研究与工程应用。在项目研究和实践过程中，结合大量工程企业实际项目，逐步形成工业化装配式技术、智能建造技术、工业信息化技术等多领域、多应用形式的研究应用合作团队，与团队成员共同完成专利、标准、论文、著作、软件著作权等丰硕成果，带领团队共同获得 2024 陕西省教育厅陕西高等学校科学技术研究优秀成果一等奖。

黄炜是西建大土木学院教授，与第一完成人共同完成一种基于钢箍板-钢齿槽连接件的装配式 RC 柱连接节点、一种基于 BIM 的木结构古建筑结构健康监测方法等发明专利多项，共同完成著作《BIM 技术及应用》等 3 部。第一完成人参与了黄炜主编的《村镇装配式承重复合墙结构居住建筑施工与质量验收规程》编写，并共同完成多项产业合作项目。

柏海是中建八局西北建设有限公司总工程师，是第一完成人 BIM 模型标准化、轻量化技术、BIM 集成管理平台、智能建造技术的主要支持和完成人，参与了第一完成人主持的 BIM 技术多方协同与模型分类研究项目的研究和实施，BIM 模型的智能解析及在 Web 端的轻量化技术应用、基于 BIM 专项协同管理系统等成果应用项目主要实施人，与第六完成人共同完成专利等。

邢毓华是西安理工大学自动化学院副教授，是第一完成人数字化平台项目信息化、自动化技术的主要支持和完成人，参与了第一完成人主持的中铁一局 BIM 集成应用平台项目、施工工艺可视化软件系统平台、国电 110kV 变电站工程施工进度管理和多方协同等多个项目的研究和实施，与第一完成人等共同合著《BIM 技术及应用》、共同获



奖等。

段译斐是国网陕西省电力公司西安供电公司科技创新部部长，负责智能建造、智能技术控制研发、项目推广应用。是国电 110kV 变电站工程施工进度管理和多方协同项目的研究和实施的主要负责人。与第一完成人共同合著“一种基于钢箍板-钢齿槽连接件的装配式 RC 柱连接节点”等多项发明专利、论文等。与第一完成人等共同合著《BIM 技术及应用》、共同获奖等。

冯玉辉是中建八局西北建设有限公司科技质量部经理，参与了 BIM 协同管理、物联网技术理论研究、技术研发等研究与技术推广应用，是 BIM 技术多方协同与模型分类研究项目的主要负责人，参与工程项目的研究与实施，共同参与专利申请。

于浩是中建八局西北建设有限公司 BIM 中心副主任，参与了可复用的参数化构件体系研究、BIM 协同管理技术研究，是 BIM 技术多方协同与模型分类研究项目的主要参与人，参与工程项目的研究与实施，共同参与专利申请等。

张珩是国网陕西省电力公司西安供电公司科技创新部副部长，负责智能建造、智能技术控制研发、项目推广应用。是国电 110kV 变电站工程施工进度管理和多方协同项目的研究和实施的主要参与人。与第一完成人共同合著论文、专利、著作等。

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	共同知 识产权	王茹/1 黄炜/2 段译斐/5 张珩 8	2019.6	2022.7	发明专利：一种基于钢箍板-钢齿槽 连接件的装配式 RC 柱连接节点	附件 1-1
2	共同知 识产权	王茹/1 黄炜/2	2019.6	2022.7	发明专利：一种基于 BIM 的木结构 古建筑结构健康监测方法	附件 1-2
3	共同制定 标准规范	王茹/1 黄炜/2	2017.6	2020.9	标准：村镇装配式承重复合墙结构 居住建筑施工与质量验收规程	附件 1-3
4	共同论文	王茹/1 黄炜/2 段译斐/5	2019.6	2023.12	论文：建筑装饰碳排放快速计算方 法研究	附件 8-1-5
5	共同著作	王茹/1 黄炜/2 邢毓华/4 段译斐/5	2021.6	2024.2	著作：《BIM 技术及应用》	附件 8-1-6
6	共同获奖	王茹/1 黄炜/2 邢毓华/4 段译斐/5	2019.6	2024.6	2024 陕西省教育厅科技进步一等 奖；2023 度陕西省土木建筑学会科 学技术特等奖	附件 8-5-1 附件 8-5-2
7	产业合作	王茹/1 邢毓华/4	2017.5	2019.9	BIM 集成应用平台设计、施工工艺 可视化系统平台开发、中马钦州产 业园 BIM 技术研究与应用项目	附件 7-3 附件 7-7
8	产业合作	王茹/1 黄炜/2 柏海/3 冯玉辉/6 于浩/7	2018.11	2021.12	BIM 技术多方协同与模型分类研究	附件 2 附件 7-6
9	产业合作	王茹/1 段译斐/5 张珩/8	2019.1	2021.2	BIM 技术在新建 110kV 变电站工程 施工进度管理和多方协同中的研究 及示范应用	附件 7-2

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：王茹