



附表 1

完成人合作关系说明

项目依托产学研用深度融合的组织模式，西北橡胶塑料研究设计院有限公司（西橡院）、中国商用飞机有限责任公司上海飞机设计研究院（上飞院）及西安交通大学作为国内飞机结构密封设计与制造联合体，实现了飞机结构密封材料的完全国产化关键核心技术。

上飞院依据民机机体结构各部段不同功能的密封需求，针对飞机舱门气密密封件、机翼气动密封件制定多篇设计规范与材料规范（创新点 1）。西橡院根据上飞院确立的设计需求（创新点 1）反向优化复杂截面构型设计（创新点 2）、模具设计与混炼胶工艺，攻克了特种橡胶件易变形、尺寸稳定性差的行业痛点（创新点 3、创新点 4）。西安交通大学对西橡院开展的宽温域高性能橡胶配方与改性技术（创新点 2）与复杂截面密封构型设计与优化关键技术（创新点 3）提供了理论支撑；在项目的工程应用与验证阶段，西橡院与上飞院联动，共同参与工艺规范制定及性能考核，分别承担地面台架试验、理化性能测试及工程技术文件编制，大幅缩短了从实验室技术到批产交付的转化周期，并形成了适航验证方法及实验测试能力（创新点 5）。

翟广阳，西北橡胶塑料研究设计院有限公司副总经理，作为民用飞机结构密封产品构建技术与工程应用项目第一完成人，负责总体设计及项目的全过程管理和控制，包括立项、开发、试产、量产等阶段，保证项目交付满足项目质量标准。

完成人翟广阳与完成人刘栋、陈飞具有产学研合作关系（特种密封材料结构设计与性能调控关键技术合作），刘栋与陈飞具有论文合著关系。



完成人翟广阳与完成人杨英豪、牟广宇（负责人 主任）、吴扬、朱宜宏、王雪梅（负责人 副主任）、宋小娟、张敏、李林辉、姬敏、陈建冬与刘婷婷具有共同立项的合作关系（大飞机先进密封件联合创新中心）。

完成人王雪梅（负责人）、李林辉、姬敏、陈建冬与牟广宇（负责人）、杨英豪、吴扬、朱宜宏，具有共同立项的合作关系（民机硅橡胶及密封型材应用研究）。

完成人张敏（负责人）、宋小娟、李林辉、刘婷婷与牟广宇（负责人）、杨英豪、吴扬、朱宜宏，具有共同立项的合作关系（民机防火耐高温材料应用研究-防火墙密封料）。

完成人张敏（负责人）、宋小娟、李林辉、刘婷婷、姬敏、陈建冬、王雪梅与牟广宇、杨英豪、吴扬、朱宜宏，具有共同立项的合作关系（民用飞机防火橡胶材料及密封件研发）。

完成人翟广阳、王雪梅、肖宏军、宋小娟、张敏、李林辉、姬敏、陈建冬与刘婷婷，共同完成立项与成果应用（科技成果评价报告 大飞机结构密封关键技术研究及系列产品开发）。

完成人翟广阳、肖宏军、宋小娟、张敏、李林辉、姬敏是本项目中发明专利（西橡院）的主要完成人，具有共同知识产权。完成人杨英豪、吴扬与朱宜宏是本项目发明专利（上飞院）的主要完成人，具有共同知识产权。

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	产学研合作	翟广阳/1 刘栋/3 陈飞/10	2021.01	至今	合同	其他附件 附件 7 合同协议 特种密封材料结构设计及性能调控关键技术合作协议
2	产业合作	翟广阳/1 杨英豪/2 王雪梅/4 牟广宇/5 李林辉/7 宋小娟/8 张敏/9 姬敏/11 陈建冬/12 吴扬/13 刘婷婷/14 朱宜宏/15	2020.1	至今	合同	其他附件 附件 7 合同协议 大飞机先进密封件联合创新中心
3	共同立项	杨英豪/2 王雪梅/4 牟广宇/5 李林辉/7 姬敏/11 陈建冬/12 吴扬/13 朱宜宏/15	2021.1	2023.6	科研项目合作协议 验收报告	其他附件 附件 8 结题验收资料 民机硅橡胶及密封型材应用研究
4	共同立项	杨英豪/2 牟广宇/5 王雪梅/4 李林辉/7 宋小娟/8 张敏/9 陈建冬/12 姬敏/11 吴扬/13 刘婷婷/14 朱宜宏/15	2021.1	2022.12	科研项目合作协议 验收报告	其他附件 附件 8 结题验收资料 民机防火耐高温材料应用研究-防火墙密封料
5	共同立项	杨英豪/2 王雪梅/4 牟广宇/5 李林辉/7 宋小娟/8 张敏/9 姬敏/11 陈建冬/12 吴扬/13 刘婷婷/14 朱宜宏/15	2022.1	2024.12	攻关任务书 验收报告	其他附件 附件 8 结题验收资料 民用飞机防火橡胶材料及密封件研发



陕西省科学技术奖励工作办公室

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
6	共同立项	翟广阳/1 王雪梅/4 肖宏军/6 李林辉/7 宋小娟/8 张敏/9 姬敏/11 陈建冬/12 刘婷婷/14	2018.3	至今	科技成果	其他附件 附件2 科技成果评价报告
7	共同知识产权	翟广阳/1 肖宏军/6 李林辉/7 宋小娟/8 张敏/9 姬敏/11	2018.3	至今	专利	其他附件 附件1 技术文件 1-7 专利
8	共同知识产权	杨英豪/2 吴扬/13 朱宜宏/15	2018.3	至今	专利	必备附件 附件1 专利 3
9	共同知识产权	杨英豪/2 牟广宇/5 吴扬/13 朱宜宏/15	2018.3	至今	技术文件	其他附件 附件1 技术文件 1-1、1-2、1-3、1-9
10	共同知识产权	王雪梅/4 牟广宇/5 李林辉/7 宋小娟/8 张敏/9 姬敏/11 陈建冬/12 吴扬/13 刘婷婷/14 朱宜宏/15	2018.3	至今	技术文件	其他附件 附件1 技术文件 1-5、1-6、1-8、1-10
11	共同知识产权	刘栋/3 陈飞/10	2021.01	至今	论文	其他附件 附件1 技术文件 1-4

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：