



附表 1

完成人合作关系说明

项目完成人张超、赵振强、李玉龙、陈杨和曹俊超隶属于西北工业大学冲击动力学研究团队，共同参与了项目的研究过程。张超、赵振强和李玉龙自 2017 年项目开始即共同参与和承担了本项目相关的国家重大专项子课题、中国民用航空局民航安全能力建设项目和国家自然科学基金等项目。陈杨自 2020 年加入项目团队，与张超共同完成了本项目相关的本构理论研究任务，主要合作方式是项目合作。曹俊超从 2018 年开始在导师张超的指导下参与项目的主要试验表征及数值仿真工作，并在博士毕业留校后继续从事相关研究，与导师张超合作的主要方式是项目合作。与成都飞机工业（集团）有限责任公司徐伟伟、罗维、王珏的合作方式主要是项目合作、论文合著和产业合作。与中国民用航空适航审定中心何歆、邢军、王永明的合作方式主要是公共获奖、论文合著、项目合作和产业合作。与东华大学李麒阳的合作方式主要是产业合作。与成都纵横大鹏无人机科技有限公司王利光的合作方式主要是项目合作。

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	张超(1)、赵振强(2)、李玉龙(5)、陈杨(7)、曹俊超(11)	2023.10.3	2023.10.3	弹体姿态角测量方法	其他附件 20-1
2	项目合作		2021.8.1	2022.12.31	建立复合材料高应变率下本构和失效模型	其他附件 6-2
3	项目合作		2022.1.1	2023.12.31	薄层复合材料多尺度力学	其他附件 5-4
4	项目合作	张超(1)、徐伟伟(3)、罗维(6)、王珏(9)	2020.6.30	2020.12.30	2.5D 编织复合材料元件典型力学性能研究	附件 15-2
5	项目合作		2021.9.1	2022.7.31	2.5D 编织液体成型复合材料静力仿真技术	附件 15-3
6	论文合著		2022.9.3	2022.9.3	基于红外热成像的编织复合材料低速冲击和冲击后压缩试验研究	未列入附件
7	共同知识产权		2022.4.8	2022.4.8	一种基于 RTM 成型复合材料纵横加筋框型结构的铺层方法	未列入附件
8	共同获奖		2023.10.1	2023.10.1	面向高性能无人机应用的复合材料 S 型进气道编织-液体成型制造技术	其他附件 19-5
9	项目合作		2017.1.1	2018.12.31	航空发动机叶片包容性适航审定技术研究	其他附件 5-3
10	共同获奖		2023.1.3	2023.1.9	航空发动机叶片包容性适航审定技术研究	其他附件 19-6
11	论文合著		2023.9.5	2023.9.5	民用航空发动机转子包容性适航要求及符合性方法研究	未列入附件
12	产业合作	2018.1.1	2024.12.31	CJ1000A 型号合格审定	其他附件 7-3	
13	产业合作	张超(1)、李麒阳(10)、曹俊超(11)	2020.6.1	2023.12.31	航空发动机复材机匣研发项目	必备附件 4-2
14	项目合作	张超(1)、王利光(12)	2019.11.1	2020.3.31	CW-100 无人机复合材料结构优化设计	必备附件 4-4

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：