



附表 1

完成人合作关系说明

项目负责人王明明与项目参与人郑子轩、刘传凯、罗建军隶属航天飞行动力学技术重点实验室，航天飞行动力学技术重点实验室是由北京航天飞行控制中心和西北工业大学联合设立的国家级重点实验室。王明明担任重点实验室副主任，罗建军为研究团队负责人，王明明、郑子轩、刘传凯为团队主要成员。第一完成人、第二完成人和第四完成人同属西北工业大学空间操控技术创新研究团队。

第二完成人为项目团队的青年骨干教师，与第四完成人合作发表论文 2 篇，申请国家发明专利 2 项；与第一、第四完成人共同开展了重要科学发现二中的航天器在轨操控规划研究，并成功应用于我国实践系列卫星型号任务。

第三完成人与第一完成人合作开展研究并取得系列成果，与第一、第四完成人合作发表论文 4 篇，申请国家发明专利 4 项。与第二完成人合作承担科研项目 1 项。

第四完成人为第一、第二完成人团队的学科带头人，与第一完成人合作开展相关研究工作。已合作发表高水平论文 52 篇，合作申请国家发明专利 45 项，合作承担科研项目 12 项。

第一完成人签名：

王明明



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	论文合著	王明明(1) 罗建军(4)	2016	2018	Coordinated trajectory planning of dual-arm space robot using constrained particle swarm optimization	代表性论著 3
2	论文合著	王明明(1) 罗建军(4)	2016	2018	Detumbling strategy and coordination control of kinematically redundant space robot after capturing a tumbling target	代表性论著 5
3	共同知识产权	王明明(1) 刘传凯(3) 罗建军(4)	2019	2021	基于微纳卫星集群的空间非合作目标捕获系统及捕获方法	未列入附件
4	共同知识产权	王明明(1) 刘传凯(3) 罗建军(4)	2018	2021	圆形目标视觉定位精度评估方法、装置、存储介质和处理设备	其他附件 4
5	共同立项	王明明(1) 郑子轩(2) 罗建军(4)	2017	2021	航天器在轨操控规划与仿真试验	其他附件 9

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：王明明