



附表 1

完成人合作关系说明

本项目由靳忠涛总体设计和统筹安排，靳忠涛，李德婷，梁敏，高翔，杨鹏辉，刘兴，杨阳等人为项目组骨干成员，在靳忠涛的领导和组织下参加了多项课题研究和高轨卫星测控工作，全程参与了中星 9A 直播卫星抢救过程。

靳忠涛、李德婷、杨鹏辉、梁敏共同完成《卫星动态模拟器系统研制总结报告》，靳忠涛和刘兴共同完成软著《指定高度的航天器轨道参数插值软件》、专利《一种地球同步转移段轨道根数高精度拟合方法》，靳忠涛和高翔共同完成论文《Spacecraft Celestial Navigation Method Based on Laser Ranging Auxiliary》，杨阳和刘兴共同完成论文《Analysis of Orbit Determination Accuracy of GEO Satellite Navigation Data》。

第一完成人签名：靳忠涛



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	靳忠涛 (7)、 刘兴 (8)	2017 年 1 月	2023 年 2 月	指定高度的 航天器轨道 参数插值软 件	主要知识产权 1
2	共同知识产权	靳忠涛 (2)、 刘兴 (12)	2017 年 1 月	2023 年 8 月	一种地球同 步转移段轨 道根数高精 度拟合方法	主要知识产权 3
3	共同参与 卫星动态 模拟器研 制	靳忠涛、 李德婷、 杨鹏辉、 梁敏	2016 年 6 月	2016 年 10 月	卫星动态模 拟器系统研 制总结报告	其他附件
4	论文合著	高翔 (2)、 靳忠涛 (3)	2023 年 3 月	2023 年 9 月	Spacecraft Celestial Navigation Method Based on Laser Ranging Auxiliary	其他附件
5	论文合著	杨阳 (3)、 刘兴 (5)	2021 年 3 月	2021 年 9 月	Analysis of Orbit Determination Accuracy of GEO Satellite Navigation Data	其他附件

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：靳忠涛