



附表 1

完成人合作关系说明

本人为项目**第一完成人范建存**，与**第二完成人陈诗军**在高精度参数估计等研究方向进行了长期合作，并承担了中兴通讯股份有限公司委托项目“多径环境下高精度角度域和时延域估计技术研究”，共同发表多篇学术论文，并获得 2026 年卫星导航定位科技进步二等奖。

第一完成人范建存、第三完成人罗杰、第五完成人罗新民和第六完成人张莹均来自西安交通大学信息与通信工程学院，也属于同一团队，共同完成多个合作项目，并获得 2026 年卫星导航定位科技进步二等奖。1) **第三完成人罗杰**在硕/博期间师从**第一完成人范建存**，在多频协同高精度参数估计以及多基站协同群组通导定位等领域进行了长期的合作，共同申请并获资助了多项项目，共同发表多篇学术论文/发明专利；2) **第一完成人范建存与第五完成人罗新民**在多维指纹解析与定位方面进行了长期合作，为主要知识产权 6、7 的共同发明人；3) **第一完成人范建存与第六完成人张莹**在多维指纹解析与定位方面进行了长期合作，为主要知识产权 6、7 的共同发明人。

第二完成人陈诗军、第四完成人陈大伟和第八完成人李瑞峰均来自中兴通讯股份有限公司 RAN 系统部，长期从事高精度定位技术研发工作，并获得 2026 年卫星导航定位科技进步二等奖。1) **第二完成人陈诗军和第四完成人陈大伟**为主要知识产权 2、4、5 的共同发明人；2) **第二完成人陈诗军、第四完成人陈大伟和第八完成人李瑞峰**共同参与制定了标准规范“5G 与全球卫星导航系统 (GNSS) 联合定位技术要求与测试方法”。

第一完成人范建存和第七完成人张金波在基于视距识别的高精度混合定位方面进行了长期合作，共同发表多篇学术论文，并获得 2026 年卫星导航定位科技进步二等奖。此外，**第七完成人张金波**作为应用单位联系人，推动本项目成果在中国电子科技集团公司第五十四研究所应用落地。

第一完成人签名：**范建存**



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	共同获奖	范建存/1, 陈诗军/2	2019 年 1 月	2026 年 8 月	基于通导融合的多频自适应高精度定位关键技术与应用	其他附件-获奖证明
2	共同获奖	范建存/1, 罗杰/3	2019 年 9 月	2026 年 8 月	基于通导融合的多频自适应高精度定位关键技术与应用	其他附件-获奖证明
3	共同知识产权	陈诗军/2, 陈大伟/4	2016 年 1 月	2026 年 8 月	[1] 一种到达时间确定方法、装置、终端设备及存储介质 [2] 定位网的组网信号发送方法及装置 [3] 一种可见面判定方法、反向射线追踪方法及装置	主要知识产权 2,4,5
4	共同知识产权	范建存/1, 罗新民/5, 张莹/6	2012 年 3 月	2026 年 8 月	[1] 一种利用 CSI 多径及机器学习的室外指纹定位方法 [2] 一种用于毫米波大规模 MIMO 系统的室内指纹定位方法	主要知识产权 6,7
5	共同获奖	范建存/1, 张金波/7	2019 年 1 月	2026 年 8 月	基于通导融合的多频自适应高精度定位关键技术与应用	其他附件-获奖证明
6	共同获奖	陈诗军/1, 陈大伟/4, 李瑞峰/8	2016 年 1 月	2026 年 8 月	基于通导融合的多频自适应高精度定位关键技术与应用	其他附件-获奖证明

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: 范建存