



附表 1

完成人合作关系说明

项目第一完成人张红梅教授（中国人民解放军空军军医大学）与本项目其他完成人包括鲁亚杰、陈衍、王筱雯、纪洪辰、李沂泽，自 2016 年起开展消化系统恶性肿瘤微环境与治疗抵抗相关基础与临床研究工作。第一完成人张红梅与项目组成员鲁亚杰、李沂泽合作开展消化系统肿瘤免疫微环境重塑机制研究；与项目组成员纪洪辰合作开展基于结构-序列的 TCR 智能预测算法与多组学相关研究；与项目组成员陈衍、王筱雯合作开展消化系统肿瘤精准干预策略探索、多项临床队列研究与成果转化验证工作。

团队系统阐明消化系统恶性肿瘤治疗抵抗的微环境重塑核心机制，建立消化系统恶性肿瘤耐药复发风险预警体系，形成针对治疗抵抗的个体化联合治疗新模式。项目团队发表系列高水平学术论文，取得多项原创性科技成果，为突破消化系统恶性肿瘤治疗抵抗瓶颈、发展个体化精准治疗提供重要理论支撑，对推动国内消化系统恶性肿瘤基础研究与临床转化具有重要价值。

第一完成人签名：

张红梅



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	共同立项	张红梅/1 陈衍/3 王筱雯/4	2016 年 01 月	2019 年 12 月	ROS-NOR1 调控的肝癌细胞自噬与凋亡的交叉对话及其在肝癌增殖和转移中的作用研究	国家自然科学基金(81572699)-其他附件 3-1
2	论文合著	张红梅/1 纪洪辰/5	2019 年 01 月	2024 年 5 月	Predicting TCR sequences for unseen antigen epitopes using structural and sequence features	主要知识产权-论文 1- 必备附件 1-1
6	共同获奖	张红梅/1 鲁亚杰/2 王筱雯/4	2019 年 01 月	2026 年 06 月	骨愈新生:表观指令型复合支架-首创“生境净化-表观重塑”多尺度肿瘤性骨缺损修复系统	陕西省“挑战杯”创业计划竞赛一等奖- 其他附件 7-10
7	共同获奖	张红梅/1 王筱雯/4 李沂泽/6	2018 年 1 月	2024 年 9 月	“多师共导、四临共育”医学专业学位研究生培养模式的构建与实践	陕西省教学成果二等奖- 其他附件 7-7

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：

张红梅