



附表 1

完成人合作关系说明

本项目全体完成人围绕脑深部功能区病变“网络损伤难评估、干预时机难判断、手术路径难规划、功能保护难实现及智能装备不足”等临床难题，充分发挥神经外科、神经影像、临床监测、医学工程和智能装备等专业优势，围绕病灶靶向性临床应用脑网络构建与评价、脑网络导向精准外科救治及神经外科手术机器人研发开展协同攻关，形成了从理论研究、技术研发、临床验证到装备转化和推广应用的完整合作体系。

作为项目第一完成人，我负责项目总体设计、技术路线制定、研究任务分工、组织协调和质量控制，统筹应用脑网络构建与量化评价、精准外科救治技术及智能装备研发等工作，组织多学科会商、关键技术集成、临床应用验证和成果总结，推动各研究方向相互衔接、协同实施。

我与罗鹏、戴舒惠、费舟、蒋晓帆、张洪晨合作完成论文“Intermittent fasting reduces neuroinflammation in intracerebral hemorrhage through the Sirt3/Nrf2/HO-1 pathway”；与戴舒惠、张洪晨、鲁传豪合作完成论文“Shank3 ameliorates neuronal injury after cerebral ischemia/reperfusion via inhibiting oxidative stress and inflammation”。

同时，主要完成人罗鹏与蒋晓帆、岳康异合作完成论文“Observing Extracellular Vesicles Originating from Endothelial Cells in Vivo Demonstrates Improved Astrocyte Function Following Ischemic Stroke via Aggregation-Induced Emission Luminogens”；与田志成合作完成发明专利《以 PresoCT 结构域为作用靶点的多肽及其在制备神经保护药物中的用途》；与毛星刚、蒋晓帆、孙季冬合作完成发明专利《一种脑肿瘤的标签化三维多模态脑结构融合重建方法》；与蒋晓帆、岳康异、田志成合作完成发明专利《基于机器学习的脑损伤 CT 影像优化分类方法》。

此外，主要完成人刘文博与毛星刚、闫志强、胡世颀、李赞共同完成产业合作“神经外科多模态影像分析与手术路径智能规划技术研发”；与李赞合作完成发明专利《一种手术导航系统》

项目实施过程中，全体完成人按照“统一设计、专业分工、交叉协作、成果共享”的机制开展工作，在各自承担的创新任务中相互配合、优势互补，共同完成了应用脑网络构建、精准手术技术研发及智能装备转化，为项目成果形成、临床应用和推广转化奠定了基础。

第一完成人签名：李赞



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	李侠 1 罗鹏 2 戴舒惠 6 费舟 7 蒋晓帆 8 张洪晨 9	2018 年 06 月	2021 年 12 月	Intermittent fasting reduces neuroinflammation in intracerebral hemorrhage through the Sirt3/Nrf2/HO-1 pathway	主要知识产权 4 附件 2-2-1
2	论文合著	罗鹏 2 蒋晓帆 8 岳康异 14	2020 年 06 月	2023 年 05 月	Observing Extracellular Vesicles Originating from Endothelial Cells in Vivo Demonstrates Improved Astrocyte Function Following Ischemic Stroke via Aggregation-Induced Emission Luminogens	主要知识产权 5 附件 2-2-2
3	论文合著	李侠 1 戴舒惠 6 张洪晨 9 鲁传豪 10	2021 年 06 月	2023 年 12 月	Shank3 ameliorates neuronal injury after cerebral ischemia/reperfusion via inhibiting oxidative	主要知识产权 1 附件 1-1-1



					stress and inflammation	
4	共同知识产权	罗鹏 2 田志成 15	2023 年 06 月	2024 年 12 月	以 PresoCT 结构域为作用靶点的多肽及其在制备神经保护药物中的用途	主要知识产权 7 附件 2-2-4
5	共同知识产权	罗鹏 2 毛星刚 3 蒋晓帆 8 孙季冬 13	2018 年 06 月	2023 年 05 月	一种脑肿瘤的标签化三维多模态脑结构融合重建方法	主要知识产权 2 附件 1-1-2
6	共同知识产权	罗鹏 2 蒋晓帆 8 岳康异 14 田志成 15	2022 年 05 月	2024 年 05 月	基于机器学习的脑损伤 CT 影像优化分类方法	主要知识产权 8 附件 2-2-5
7	共同知识产权	刘文博 4 李赞 12	2019 年 12 月	2023 年 02 月	一种手术导航系统	主要知识产权 3 附件 1-1-3
8	产业合作	毛星刚 3 刘文博 4 闫志强 5 胡世颀 11 李赞 12	2023 年 08 月	2024 年 07 月	神经外科多模态影像分析与手术路径智能规划技术研发	合作协议 附件 2-1-10

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：李赞