



完成人合作关系说明

项目负责人王飞统筹设计试验计划，规划项目进度，全程主导项目实施。同时负责阐明神经康复机械手臂训练对于改善脑卒中患者上肢功能、日常生活活动能力、神经功能及生活质量的相关性，并完成成果申报工作。

王娟作为第二完成人参与神经康复机械手臂的临床试验、科研结题及科技成果转化。

权璐作为第三完成人参与BCI双任务康复训练体系的临床研究及综述TMS在脑卒中上肢运动功能障碍康复中的研究进展。

乔晋作为第四完成人负责统筹BCI双任务康复训练体系的临床试验；指导脑卒中患者感觉障碍与运动功能障碍的相关性分析；研究TMS在脑卒中上肢运动功能障碍康复中的研究进展。

刘艳作为第五完成人负责探讨康复新技术—新Bobath技术对脑卒中上肢关节运动、肌肉收缩、神经传导、脊髓兴奋性等的影响。

马宁作为第六完成人主要参与临床试验及技术推广，探讨新Bobath技术对脊髓运动神经元兴奋性、肌张力、运动功能及躯干控制力的影响。

井泉作为第七完成人及科主任，主要参与技术推广，统筹整合科室、项目团队人员进行脑卒中后手功能康复新技术的多区域推广。

第一完成人签名：



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	权璐/3 乔晋/4	2021 年 1 月	2025 年 8 月	Multimodal assessment of a BCI system for stroke rehabilitation integrating motor imagery and motor attempts: a randomized controlled trial	附件 1.1
2	论文合著	乔晋/4	2021 年 1 月	2025 年 3 月	脑卒中患者感觉障碍与运动功能障碍的相关性分析	附件 1.2
3	论文合著	王飞/1	2019 年 1 月	2022 年 11 月	神经康复机械手训练在脑卒中偏瘫患者上肢康复中的应用	附件 1.3
4	论文合著	权璐/3 乔晋/4	2021 年 1 月	2024 年 1 月	经颅磁刺激在脑卒中运动功能障碍康复中的研究进展	附件 8
5	论文合著	刘艳/5 马宁/6	2021 年 1 月	2024 年 5 月	基于上肢表面肌电图及神经传导速度评价新 Bobath 技术联合电子生物反馈疗法对脑卒中偏瘫的作用	附件 9
6	论文合著	马宁/6	2021 年 1 月	2024 年 12 月	双任务训练模式结合 Bobath 技术对脑卒中后偏瘫患者上肢功能及脊髓运动神经元兴奋性的影响	附件 10
7	共同知识产权	王飞/1	2019 年 1 月	2021 年 3 月	一种神经康复专用手臂锻炼器	附件 11
8	共同知识产权	乔晋/4	2021 年 1 月	2023 年 1 月	基于大数据的脑卒中康复管理系统 V1.0	附件 12
9	共同知识产权	刘艳/5	2021 年 1 月	2024 年 4 月	一种手部康复治疗器	附件 13



10	共同 知识 产权	刘艳/5	2021 年 1 月	2024 年 9 月	一种带手臂训练功能的偏瘫健身 器	附件 14
11	专著 合著	王飞/1 乔晋/4 井泉/7	2021 年 1 月	2025 年 12 月	脑卒中防治与康复 108 问	附件 15
12	共同 获奖	乔晋/4	2021 年 1 月	2025 年 12 月	中国发明协会 2024 年度发明创 业奖二等奖	附件 16
13	共同 获奖	王飞/1 王娟/2 井泉/7	2020 年 11 月	2022 年 12 月	榆林市第十届优秀科技调研成果 一等奖	附件 17
14	共同 立项	王飞/1 王娟/2 权璐/3 乔晋/4 刘艳/5 马宁/6 井泉/7	2019 年 1 月	2022 年 3 月	脑卒中后手功能康复新技术的研 究与应用	附件 20

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：

刘艳