



完成人合作关系说明：

1、在 2019-2022 年，基于陕西省重点研发计划项目，本人和李朋作为共同第一作者，刘同辉和冯伟作为参与作者，在国际期刊“Brain Imaging and Behavior”发表 SCI 收录论文“Focal white matter microstructural alteration after anthracycline-based systemic treatment in long-term breast cancer survivors: a structural magnetic resonance imaging study”。

2、在 2019-2020 年，本人与刘同辉、李朋、冯伟等人共同研究并发表论文“基于 1H-MRS 探究乳腺浸润性导管癌化疗后幸存者记忆功能改变的海马代谢”。本人为通讯作者，刘同辉为第一作者，其他人为参与作者。

3、在 2020-2021 年，本人与刘同辉、冯伟、李朋共同研究并发表论文“基于静息态 fMRI 探究蒽环类系统性治疗后乳腺癌幸存者大脑局部一致性异常”。李朋为通讯作者，其他人为参与作者。

4、在 2021-2022 年，本人与冯伟、刘同辉、李朋等人共同研究并发表论文“EC-T 化疗后乳腺癌患者大脑自发神经活动异常的静息态功能磁共振成像研究”。冯伟为第一作者，其他人为参与作者。

5、在 2021-2023 年，本人与刘同辉、李朋、冯伟等人共同研究并发表论文“磁共振伪连续动脉自旋标记技术研究乳腺浸润性导管癌化疗后脑血流灌注”。刘同辉为第一作者，其他人为参与作者。

6、在 2023-2024 年，本人与刘同辉、李朋、冯伟等人共同研究并发表论文“基于后扣带回功能连接研究乳腺癌患者化疗相关认知障碍的脑功能异常”。刘同辉为第一作者，李朋为通讯作者，其他人为参与作者。

7、在 2023-2024 年，本人与刘同辉、白国栋、李朋等人共同研究并发表论文“无明显术后认知功能障碍的乳腺癌患者脑血流变化”。本人为通讯作者，刘同辉为第一作者，其他人为参与作者。

8、在 2023-2025 年，本人与刘同辉、李朋、冯伟等人共同研究并发表论文“EC-T 化疗致乳腺癌患者脑血流量和认知功能改变的临床研究”。刘同辉为第一作者，李朋为通讯作者，其他人为参与作者。



9、在 2024-2025 年，本人与冯伟、刘同辉等人共同研究并发表论文“EC-T 化疗后乳腺癌患者大脑局部一致性异常的静息态功能磁共振成像研究”。其中冯伟为第一作者，其他人为参与作者。

10、在 2023 年，本人与李朋、刘同辉、冯伟等共同完成的科研成果“乳腺癌患者化疗相关认知损伤神经机制的多模态磁共振研究”获中陕核集团工业有限公司科研项目成果三等奖。

11、在 2019-2021 年，李朋作为课题负责人，本人与刘同辉、白国栋、张帆、冯伟等作为参与人共同完成陕西省重点研发计划项目“AC-T 化疗对乳腺浸润型导管癌认知损伤潜在神经机制的多模态磁共振研究”，撰写项目科技报告和结题报告并完成结题验收。

12、在 2022-2024 年，刘同辉作为课题负责人，本人与李朋、冯伟等作为参与人共同完成咸阳市重点研发计划项目“乳腺浸润性导管癌幸存者认知损伤潜在神经机制的多模态磁共振研究”。

13、在 2023 年，本人作为课题负责人，与李朋、刘同辉、冯伟等作为参与人共同完成中陕核工业集团有限公司科技攻关项目“基于多模态磁共振成像的乳腺癌认知功能损伤的研究”。

14、在 2019-2024 年，任超杰牵头成立陕西省核工业二一五医院影像专科联盟，与本人、李朋、刘同辉、冯伟等共同保证项目顺利实施，并大力推广影像新技术“基于多模态磁共振成像构建乳腺癌化疗相关认知损伤的精准评估体系”在陕西省内各级医院的广泛应用。

15、在 2019-2024 年，任超杰作为项目指导人，与本人、李朋、刘同辉、白国栋、张帆、冯伟等在前期的项目申请、项目实施和后期的结题验收、新技术推广中给予具体指导。任超杰同时作为临床检验专业负责人，在检查设计、环节质控方面做了大量工作。白国栋、张帆同时参与科研思路的设计、查阅文献和资料收集工作。

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	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2019-1	2022-6	Focal white matter microstructural alteration after anthracycline- based systemic treatment in long- term breast cancer survivors: a structural magnetic resonance imaging study	必备附件 1-1
2	论文合著	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2019-1	2020-6	基于 1H-MRS 探究乳腺癌浸润性导管癌化疗后幸存者记忆功能改变的海马代谢	必备附件 1-2
3	论文合著	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2020-1	2021-6	基于静息态 fMRI 探究蒽环类系统性治疗后乳腺癌幸存者大脑局部一致性异常	必备附件 1-3
4	论文合著	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2021-1	2022-6	EC-T 化疗后乳腺癌患者大脑自发神经活动异常的静息态功能磁共振成像研究	其他附件 2-1
5	论文合著	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2021-1	2023-4	磁共振伪连续动脉自旋标记技术研究乳腺癌浸润性导管癌化疗后脑血流灌注	其他附件 2-2



6	论文 合著	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2023-1	2024-6	基于后扣带回功能连接研究乳腺癌患者化疗相关认知障碍的脑功能异常	其他 附件 2-4
7	论文 合著	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 白国栋/5	2023-1	2024-8	无明显术后认知功能障碍的乳腺癌患者脑血流 变化	其他 附件 2-3
8	论文 合著	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2023-12	2025-4	EC-T 化疗致乳腺癌患者脑血流量和认知功能改变的临床研究	其他 附件 2-5
9	论文 合著	张华文/1 刘同辉/3 冯伟/7	2024-5	2025-7	EC-T 化疗后乳腺癌患者大脑局部一致性异常的静息态功能磁共振成像研究	其他 附件 2-6
10	共同 获奖	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2024-1	2024-3	中陕核工业集团有限公司科研项目成果三等奖“乳腺患者化疗相关认知损伤神经机制的多模态磁共振研究”	其他 附件 2-7
11	共同 立项	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 白国栋/5 张帆/6 冯伟/7	2019-1	2022-12	陕西省重点研发计划项目“AC-T 化疗对乳腺浸润型导管癌认知损伤潜在神经机制的多模态磁共振研究”	其他 附件 2-8,2-9,2-10,2-11,2-12,2-13
12	共同 立项	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2022-8	2024-7	咸阳市重点研发计划项目“乳腺浸润性导管癌幸存者认知损伤潜在神经机制的多模态磁共振研究”	其他 附件 2-14



13	共同 立项	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 冯伟/7	2023-1	2024-12	中陕核工业集团有限公司科研项目“基于多模态磁共振成像的乳腺癌认知功能损伤的研究”	其他 附件 2-15
14	共同 技术 推广	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 任超杰/4 冯伟/7	2019-1	2024-12	医院牵头成立陕西省核工业二一五医院影像专科联盟，项目参与人共同完成磁共振多模态技术推广	其他 附件 2-30
15	共同 完成 项目	张华文/1 李朋/2 刘同辉/3 任超杰/4 白国栋/5 张帆/6 冯伟/7	2019-1	2024-12	在任超杰指导下，项目组成员共同完成申请书撰写、科研思路设计、临床资料收集、研究结果分析及项目成果产出	未列 入

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：

张华文