



附表 1

完成人合作关系说明

本项目全部完成人均来自商洛市中心医院，属同一单位内部合作。本项目完成人为尚立宏（第 1 完成人，神经外科副主任医师、项目负责人）、侯丹玮（第 2 完成人，医学影像科副主任医师）、周杨（第 3 完成人，医学影像科主治医师）。三人均为陕西省卫生健康科研项目“数字 3D 可视化技术在地市级医院临床应用研究”（编号 2022C001）课题组成员，在项目合同书及结题验收材料的主要研制人员名单中均有载明及分工。各完成人围绕本项目报奖成果分工协作，共同完成研究任务。具体合作关系如下：

1. 尚立宏（第 1 完成人）与侯丹玮（第 2 完成人）的合作：尚立宏牵头引进、自研影像三维重建技术，主持建成院内三维可视化系统（项目经费列支“院内三维可视化系统软件源码开发及部署费”）；侯丹玮负责影像资料整理提取、三维分析重建与 3D 打印模型设计。两人协作完成“影像数据采集→三维重建→3D 打印病理模型制备”的完整技术链条，成果应用于手术规划、模拟手术与医学教学，合作建立医院三维模型陈列室。。

2. 尚立宏（第 1 完成人）与周杨（第 3 完成人）的合作：周杨承担 CT 影像数据采集、整理与三维重建处理，尚立宏负责重建结果的临床验证与手术应用，两人共同完成论文《CT 三维重建融合影像在基底核区高血压脑出血中的应用》（《国际医药卫生导报》2025 年 2 月第 31 卷第 4 期），周杨负责实施研究、采集数据、分析解释数据。

3. 侯丹玮（第 2 完成人）与周杨（第 3 完成人）的合作：两人同属医学影像科，侯丹玮侧重磁共振影像、周杨侧重 CT 影像，分别负责相应影像资料的整理、分析重建，协作完成影像数据采集与预处理全流程，为三维可视化模型建立提供影像数据支撑。

4. 三位完成人共同合作：尚立宏、侯丹玮、周杨联合创建医院三维医学实验室，并在院内三维医学临床应用推介会、省、市科技创新会等场合共同推广项目成果。

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	共同立项	尚立宏（第1） 侯丹玮（第2） 周杨（第3）	2021 年 4 月	2024 年 4 月	陕西省卫生健康科研基金项目立项（编号：2022C001）	1. 项目合同书
2	共同研究	尚立宏（第1） 侯丹玮（第2） 周杨（第3）	2022 年 4 月	2025 年 12 月	协作完成 CT/MRI 影像数据采集、三维重建分析与院内三维可视化系统研发（经费列支系统软件源码开发及部署费），创建医院三维医学实验室，2026 年 4 月通过结题验收	2. 创建实验室 3. 结题证书
3	共同研究	尚立宏（第1） 侯丹玮（第2）	2022 年 4 月	2025 年 12 月	协作完成 3D 打印病理模型三维建模、设计与制备（侯丹玮建模设计、尚立宏临床应用），服务手术规划、模拟手术与医学教学	4. 创建医院三维模型陈列室
4	共同论文	尚立宏（第1） 周杨（第3）	2022 年 4 月	2025 年 12 月	论文《CT 三维重建融合影像在基底核区高血压脑出血中的应用》（《国际医药卫生导报》2025 年 2 月第 31 卷第 4 期），周杨负责采集数据、分析数据。	5. 论文检索报告
5	共同推广	尚立宏（第1） 侯丹玮（第2） 周杨（第3）	2022 年 4 月	2026 年 4 月	推动医院三维医学实验室扩大运营，并在院内三维医学临床应用推介会、省市科技创新会等场合共同推广项目成果。	6. 科创推广会

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：尚立宏