

拟推荐 2025 年中华医学科技奖候选项目/候选人 公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（非基础医学类）
项目名称	基于手术机器人技术的妇科微创治疗体系构建及临床应用
推荐单位 /科学家	中国人民解放军总医院
项目简介	<p>随着微创外科学技术的迭代发展，外科机器人系统正引领第三次手术革命浪潮。本项目针对传统腹腔镜技术存在的器械自由度受限、术野立体感缺失、远程协作困难等关键性技术瓶颈，以国家科技支撑计划专项课题《多孔腹腔镜手术机器人临床评估与应用研究》为依托，系统构建了以机器人手术平台为核心的妇科微创诊疗体系，同时在术式创新、拓展及远程手术方面做出了开创性工作，并助力实现我国自主知识产权手术机器人系统的临床转化应用。</p> <p>一、项目背景：</p> <p>在国家大力推动高端医疗装备自主创新的战略背景下，本项目团队敏锐把握外科机器人技术革命机遇，实现政策导向向临床实效的转化。针对我国医疗资源分布不均、高端术式推广困难等现实问题，构建“技术攻关-术式创新-多学科协作体系构建-分级诊疗推广”的妇科微创诊疗体系。</p> <p>二、项目创新点：</p> <p>（1）妇科机器人微创诊疗体系构建：自 2009 年率先开展国内首例达芬奇机器人妇科手术以来，项目团队通过完成包括妇科恶性肿瘤、盆底重建、妇科良性疾病等手术累积，形成了妇科机器人评估、手术、培训的完整体系，作为国家卫健委认证的达芬奇机器人妇科培训中心，入选国家卫生健康技术重点推广项目，主持制定《中国肿瘤整合诊治指南-机器人外科》行业标准。</p> <p>（2）复杂术式创新和适应症拓展：①适应症突破：将机器人手术拓展至复发性盆腔肿瘤、晚期卵巢癌减灭术、宫颈癌根治术等疑难领域，实现了多项国内、国际首例报道（World J Clin Cases, 中国微创外科杂志）。②术式创新：机器人手术多学科诊疗团队实现了以全微创治疗累及心房静脉内平滑肌瘤为代表的疑难手术诊疗模式（FERTIL STERIL）；③建立良性疾病中的精准化应用标准：针对肥胖、高龄、大子宫、盆腔深部结节型子宫异位症等复杂良性疾病进行了优化拓展（JMIG, 中华腔镜外科杂志等）。</p> <p>（3）单孔机器人技术优化：研究团队在国内最早开展单孔机器人手术，克服传统单孔腹腔镜的筷子效应，实现了单通道多器械灵活操作，联合精锋医疗完成 SP1000 国产单孔机器人系统迭代研发，在单孔机器人适应症拓展、单孔机器人手术系统改进做出贡献。</p> <p>（4）初步建立了机器人为核心的远程诊疗体系：以机器人系统为核心，结合互联网技术，实现远程会诊、术野重建、远程术中指导、远程手术为主要特色的远程医疗协作平台。已突破性实现北京-新疆（直线距离 4200 公里）的远程机器人手术，并在后期完成了 15 家医院的推广。利于优质资源下沉，弥补地区差异。</p> <p>三、项目成果：</p> <p>截至 2023 年 1 月，累计完成妇科机器人手术 2017 例，其中机器人多学科联合手术 39 例，培养研究生 56 人。学术创新方面，发表专业论文 48 篇，出版系列专著及电子出版物 9 部并多次获奖，参与修订多项专家共识。在技术推广方面，建立国家级妇科机器人培训中心，开展小班化教学、手术直播示教，牵头举办“妇科肿瘤峰会”等高端学术会议。本项目通过十余年持续攻关，成果切实推动了我国妇科微创诊疗水平的整体提升及学科专业发展，具有显著的社会效益和临床价值。</p>
代表性论文目录	

序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	全部作者(国内作者须填写中文姓名)	通讯作者(含共同,国内作者须填写中文姓名)	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1	机器人手术技能教学在妇科微创手术培训中的应用	机器人外科学杂志	2021, 2(05): 396-401.	0	叶明侠,李震,俞凌,孟元光,李立安	李立安	CNKI	8	否
2	机器人辅助腹腔镜盆腔廓清术的初步经验—附1例报告	中国微创外科杂志	2015, 15(04): 347-349+354	4	李立安,张唯一,马鑫,贾宝庆,刘洪一,付晓宇,高珍珍,潘东兰,孟元光	孟元光	CNKI	4	否
3	机器人系统在早期卵巢癌治疗的临床应用分析	中华医学杂志	2017,97(13):982-985	12	叶明侠,俞凌,范文生,王敏,边丽华,顾成磊,赵路阳,李立安,孟元光	孟元光	CNKI	12	否
4	机器人辅助腹腔镜手术治疗深部浸润型子宫内膜异位症	中国微创外科杂志	2020, 20(07): 624-627.	0	陈振波,范文生,李立安,杨雯,叶明侠,顾成磊,孟元光	孟元光	CNKI	7	否
5	Robotic CSP Resection and Hysterotomy Repair.	JOURNAL OF MINIMALLY INVASIVE GYNECOLOGY	2021, 28(5): 945-946.	3.5	Mingxia Ye, Qian Zhang, Zhen Li, Chenglei Gu, Yuanguang Meng	孟元光	ISI	0	否
6	达芬奇机器人系统在超重肥胖妇科恶性肿瘤患者治疗中的优势分析	中华腔镜外科杂志	2021, 14(04): 206-210	0	吴迪,闫志风,余宇佳,张妮娜,孟元光	孟元光	CNKI	6	否
7	Robotic-assisted laparoscopic and thoracoscopic approach: a challenging multidisciplinary minimally invasive surgery of intravascular leiomyomatosis with intracardiac extension.	FERTILITY AND STERILITY	2023, 119(1): 155-157.	6.6	Shengli Jiang, Zhen Li, Xin Ma, Xiaohui Ma, Yuanguang Meng, Mingxia Ye, Lin Zhang, Peng Zhang, Nina Zhang, Yue Zhang, Nan Wang, Li	李立安	ISI	3	否

					an Li				
8	机器人单孔腹腔镜妇科手术 11 例临床观察	中华腔镜外科杂志(电子版)	2018, 11(04): 212-215.	0	顾成磊,范文生,杨雯,王敏,张妮娜,李震,孟元光.	孟元光	CNKI	15	否
9	单孔机器人辅助腹腔镜下子宫及双附件切除术 1 例	中国微创外科杂志	2022, 22(08): 679-681.	0	王铭洋,叶明侠,张同乐,李震,李立安,孟元光.	孟元光	CNKI	1	否
10	军队医院妇产科人工智能远程医疗协作平台建设和应用	人民军医	2020, 63(10): 979-983	0	高原, 李震, 范文生, 孟元光	孟元光	CNKI	1	否

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
1	中国发明专利	中国	CN117281583B	2024-06-04	一种有吸引器功能的双叶钳子	王铭洋, 李明霞, 李芳菲, 叶明侠, 翟青枝, 赵路阳, 王楠, 孟元光

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
孟元光	1	解放军总医院第七医学中心	解放军总医院第七医学中心	主任医师,教授	妇产医学部主任
对本项目的贡献	作为项目发起人自 2009 年来起参与国内第一台妇科手术机器人的开展与实施, 同年作为国内首批医生至香港等地进行机器人手术技术学习, 多年来致力于将机器人妇科手术技术研发与推广, 并采用远程医疗平台进行技术扩展。作为项目第一完成人多年来把握项目总体方向, 培养了一批团队骨干力量, 团队业务能力获得国内外同行及患者的高度认可。对本项目的各项成果均有主要贡献。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李立安	2	解放军总医院第七医学中心	解放军总医院第七医学中心	主任医师,副教授	派驻一中心妇产科副主任
对本项目的贡献	是本项目的主要技术骨干及最早期成员, 熟练掌握各项妇科微创核心技术, 很好的完成了技术帮带工作, 使技术下沉, 多地推广。作为重要参与者推动如达芬奇手术机器人中国妇科临床手术教学示范中心等培训基地的建立, 多次举办学科相关会议, 进行手术演示及发言, 对不同层次医生进行专项培训。是多篇合著论文的主要作者及通讯作者, 参与相关论著的编撰。是本项目第二完成人。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
叶明侠	3	解放军总医院第七医学中心	解放军总医院第七医学中心	副主任医师,副教授	无
对本项目的贡献	是本项目的主要技术骨干及早期成员, 自 2007 年来协助第一完成人从事临床一线工作, 负责机器人手术术前评估患者, 决策治疗方式, 熟练掌握各类妇科微创手术技术。作为主要参与人开展会议、学习班、手术演示等工作。是代表性论文 1.1、1.3、1.5、1.6、1.7、1.9, 专利 2.1 的主要作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
杨雯	4	解放军总医院第七医学中心	解放军总医院第七医学中心	副主任医师,副教授	妇科副主任

对本项目的贡献	是本项目的主要技术骨干及最早期成员，自加入项目团队以来一直致力于临床工作。作为术者及助手完成机器人妇科肿瘤微创手术千余例，积极参与线上、线下授课，推广妇科肿瘤的微创治疗理念、新进展，参与相关论著的编撰、音像制品的录制及后期制作。是代表性论文 1.6、1.8 的主要作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
顾成磊	5	解放军总医院第七医学中心	解放军总医院第七医学中心	副主任医师,副教授	妇科副主任
对本项目的贡献	是项目的技术骨干及早期成员，主刀及参与多例腹腔镜、机器人、阴式等手术，积极参与线上及远程授课，推广妇科肿瘤的微创治疗。参与相关论著的编撰、音像制品的录制及后期制作。是代表性论著 1.3、1.5、1.6、1.8 的主要作者				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
闫志风	6	解放军总医院第七医学中心	解放军总医院第七医学中心	副主任医师	无
对本项目的贡献	是项目的技术骨干及早期成员，主刀及参与多例腹腔镜、机器人、阴式等手术，积极参与线上及远程授课，推广妇科肿瘤的微创治疗。是代表性论文 1.4 的主要作者，参与相关论著的编撰、音像制品的录制及后期制作。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李震	7	解放军总医院第七医学中心	北京大学第一医院	主治医师	无
对本项目的贡献	是本项目的主要成员，自加入项目团队以来一直致力于临床工作，作为达芬奇手术助手参与完成机器人手术百余台，积极参与线上、线下授课，推广妇科肿瘤的微创治疗理念、新进展。是多篇合著论文的作者，参与相关论著的编撰、音像制品的录制及后期制作，毕业后就职于北京大学第一医院，从事妇科主治医师工作。是代表性论文 1.1、1.5、1.7、1.8、1.9、1.10 的主要完成人				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
赵路阳	8	解放军总医院第七医学中心	解放军总医院第七医学中心	副主任医师	无
对本项目的贡献	是本项目的主要成员，主要负责临床患者管理，病例入组、手术的配合工作。协助完成会议、培训课程举办及手术直播的相关工作，是代表性文章 1.3 及专利 2.1 的合著作者，是多部音像视频的助手。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王楠	9	解放军总医院第七医学中心	解放军总医院第七医学中心	主治医师	无
对本项目的贡献	是本项目的主要成员，主要负责临床患者管理，病例入组、手术的配合工作。协助完成会议、培训课程举办及手术直播的相关工作，是代表性论文 1.7 的作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王铭洋	10	解放军总医院第七医学中心	解放军总医院第七医学中心	医师	无
对本项目的贡献	是本项目的主要成员，主要负责临床患者管理，病例入组、手术的配合工作。协助完成会议、培训课程举办及手术直播的相关工作，是代表性论文 1.9 及专利 2.1 的完成人。				
完成单位情况表					
单位名称	解放军总医院第七医学中心			排名	1
对本项目的贡献	解放军总医院第七医学中心妇产医学部于 2020 年 6 月 30 日正式挂牌，集原一中心、三中心、五中心、六中心、八中心妇产科为一体。妇科在应用机器人、腹腔镜、经阴道微创手术治疗妇科良恶性肿瘤、妇科恶性肿				

瘤个体化治疗、妇科恶性肿瘤并发症防治、子宫内膜异位症临床和基础研究、盆底功能障碍性疾病等方面均处于国内领先地位。

解放军总医院第七医学中心妇产医学部硬件技术雄厚，设备先进，人才梯度合理，是团队开展及实施项目的主体。中心拥有专科独立达芬奇手术机器人、荧光腹腔镜等多种昂贵外科手术设备，其一中心是国内最早开展达芬奇手术的单位，并在各亚专科均占有领先地位。后期因保障战备需求，率先在国内开展了远程医疗并普及多家地方医院，为整体项目的实施搭建了坚实的平台及有力的技术保障。