

2026 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	经自然腔道取标本手术的技术体系建立及推广应用									
推荐单位/科学家	哈尔滨医科大学									
项目简介	结直肠癌、胃癌等腹盆腔肿瘤是我国高发的恶性肿瘤，外科手术是其主要治疗手段。腹腔镜手术虽较传统开腹手术创伤显著减小，但仍需在腹壁做辅助切口用于取出标本。这一“不得不开”的腹部切口，依然是术后疼痛、切口感染、切口疝、镇痛药物使用增加及住院时间延长的主要来源，同时腹部瘢痕也严重影响患者尤其是年轻女性患者的身心健康与生活质量。如何在确保肿瘤根治性切除与安全性的前提下，进一步“关闭”这最后一道腹壁切口，实现真正意义上的“腹壁无切口”微创手术，是微创外科领域亟待突破的瓶颈难题。 针对上述临床瓶颈，项目组在国际上率先开展经自然腔道取标本手术（NOSES）的探索与体系构建，取得了以下核心创新成果：第一，首创 NOSES 技术体系并完成规范化建设。项目组于 2010 年完成全球首例腹部无切口经阴道直肠癌切除术，2012 年正式提出 NOSES 概念，针对不同肿瘤部位设计 10 种术式，制定经肛门和经阴道取标本操作规范，首次提出“腹壁无切口”微创标准。项目组累计出版全球首部 NOSES 专著及十余部音像教材，发布《结直肠肿瘤 NOSES 手术专家共识》，为技术普及奠定基础。第二，实现 NOSES 技术的国内外推广应用。牵头成立国际 NOSES 联盟，制定首部《国际结直肠肿瘤 NOSES 手术专家共识》及《国际胃癌 NOSES 手术专家共识》；英文版专著由 Springer 出版并译成日、韩、俄、法四国语言；65 名中国专家赴莫斯科“一带一路”系列活动进行手术演示；技术推广覆盖全国 559 家医院，累计培训上万名外科医生。第三，突破复杂疑难 NOSES 术式与智能化技术。开创同时性胃癌联合直肠癌 NOSES、右半结肠癌联合直肠癌 NOSES、全结肠切除 NOSES、右半结肠癌联合肝转移灶 NOSES、机器人辅助直肠癌联合肝转移灶 NOSES 等全球首例复杂术式；联合哈尔滨工业大学研发国产手术机器人系统，实现 0.1mm 操作精度与 AI 术前规划；自主研发可穿戴医疗辅助视觉系统（AR/VR 融合），实现术中实时导航、智能路径规划与远程协作教学，获国家实用新型专利 6 项，申请国际 PCT 专利 5 项。第四，构建大规模临床数据库与循证医学证据。建立覆盖全国首个多学科超 5 万例 NOSES 手术数据库，通过智能化分析动态监测手术质量；多中心研究证实 NOSES 组中位术后并发症发生率 14.1%，住院时间 9 天，3 年无病生存率 82.2%、3 年总生存率 93.2%，优于或非劣于传统腹腔镜手术。 本项目建立了从理论创新、术式规范、智能装备到国际推广的 NOSES 全程一体化技术体系。主要成果包括：牵头制定国际共识 2 部、国内指南及专家共识 10 余部，主编专著及音像教材 20 余部，发表高水平论文 40 余篇，获国家专利 11 项。技术被写入《中国肿瘤整合诊治指南（CACA）》，在全国 90%以上三甲医院常规开展，累计完成手术 4 万余例，并推广至 30 余个国家的 200 余家医疗机构。NOSES 技术显著减少患者创伤、加速康复、降低医疗负担，社会效益和经济效益显著，标志着我国在微创外科领域从“技术输入”走向“标准输出”，为全球肿瘤患者提供了中国智慧与中国方案。									
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	通讯作者（含共同，国内作	检索数据	他引总次数	通讯作者单位是否	

					中文姓名)	者须填写中文姓名)	库		含国外单位
1	Short-term and oncological outcomes of natural orifice specimen extraction surgery (NOSES) for colorectal cancer in China: a national database study of 5055 patients	Science Bulletin	2022;67(13):1331-1334	18.9	关旭;胡茜玥;姜争;韦烨;孙东辉;吴森;周海涛;姚宏亮;宋军民;王贵玉;胡军红;任明扬;徐庆;蔡建春;彭健;马丹;郑阳春;何庆泗;江波;王泽军;李太原;燕速;陈路川;李铁钢;熊治国;池畔;康亮;于刚;邓小东;张宏;谢铭;韦建宝;宫红彦;孙学军;臧卫东;宋永茂;赫鹏;文政琦;张春旭;王昱晟;陈瑛罡;谢光伟;李明章;俞少俊;刘海鹰;蒲敏;傅传刚;王锡山;中国经自然腔道取标本手术联盟	傅传刚; 王锡山	SCIE	5	否
2	结直肠肿瘤经自然腔道取标本手术 203 例回顾性研究	中华结直肠疾病电子杂志	2019,8(01):32-37	0	王玉柳明;张骞;郁雷;汤庆超;黄睿;陈瑛罡;王贵玉;王锡山	王贵玉; 王锡山	CNKI	0	否
3	同时性多原发结直肠癌经自然腔道取标本手术临床分析	中华结直肠疾病电子杂志	2018,7(04):347-352	0	王玉柳明;张骞;郁雷;汤庆超;黄睿;陈瑛罡;王贵玉;王锡山	王贵玉; 王锡山	CNKI	0	否
4	Surgical outcomes and sexual function after laparoscopic colon cancer surgery with transvaginal versus conventional specimen extraction: A retrospective propensity score	International Journal of Surgery	2022;104:106787	15.3	张明光;胡茜月;关旭;张卫;刘正;姜争;汤坚强;王锡山	王锡山; 汤坚强	SCIE	6	否

	matched cohort study								
5	Comparison of natural orifice specimen extraction surgery and conventional laparoscopic in the treatment effects of low rectal cancer	Scientific Reports	2021;11(1):9338	5.133	朱亿豪;熊寰;陈瑛翌;刘正;姜争;黄睿;高峰;张骞;王猛;金英虎;乔天宇;马天翼;胡汉卿;王锡山;汤庆超;王贵玉	汤庆超;王贵玉	SCIE	0	否
6	Comparative short- and long-term outcomes of three techniques of natural orifice specimen extraction surgery for rectal cancer	EJSO	2020;46(10):E55-E61	4.424	关旭;卢昭;王松;刘恩瑞;赵志勋;陈海鹏;张明光;胡茜月;Shan Muhammad;马晨曦;马晓龙;黄海洋;姜争;刘正;王贵玉;王锡山	王锡山	SCIE	3	否
7	Short-term and long-term outcomes of natural orifice specimen extraction surgeries (NOSES) in rectal cancer: a comparison study of NOSES and non-NOSES	Annals of Translational Medicine	2022;10(8):488	3.616	张骞;王猛;马德宁;张巍远;吴宏宇;钟雨辰;郑朝景;鞠海星;王贵玉	王贵玉	SCIE	0	否
8	经自然腔道取标本手术与常规腹腔镜手术在右半结肠癌中的疗效对比	结直肠肛门外科	2023,29(05):436-442	0	张鑫;王玉柳明;金英虎;胡汉卿;王鑫;杨益浩然;王贵玉	王贵玉	CNKI	0	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	中国实用新型专利	中国	ZL 2022 2 1936803.4	2022-12-09	一种医学影像 3D 显示系统	马天翼;张永乐;刘明;王贵玉;汤庆超;黄睿

2	中国实用新型专利	中国	ZL 2020 2 0176677.1	2021-02-05	自带标本袋的经自然腔道穿刺器	王锡山；陈海鹏；关旭；莫亦凡；林聪杰；胡林峰；马盼盼；林世杰
3	中国实用新型专利	中国	ZL 2020 2 0528248.6	2021-03-30	带支撑保护片的取物袋	王锡山；陈海鹏；关旭；莫亦凡；林聪杰；胡林峰；马盼盼；林世杰
4	中国实用新型专利	中国	ZL 2020 2 0252189.4	2021-01-01	阴道后穹窿切开指引器	王锡山；关旭；陈海鹏；莫亦凡；林聪杰；马盼盼；胡志鹏
5	中国实用新型专利	中国	ZL 2020 2 0317131.3	2021-06-22	一种肛门直肠扩张器	王锡山；关旭；陈海鹏；莫亦凡；林聪杰；马盼盼；胡志鹏
6	中国实用新型专利	中国	ZL 2020 2 0318656.9	2021-05-11	一种多功能肠道支撑扩张装置	王锡山；关旭；陈海鹏；莫亦凡；林聪杰；马盼盼；胡志鹏
7	中国实用新型专利	中国	ZL 2019 2 0212264.1	2020-03-04	腔镜下抵钉座穿刺取出器	王锡山；陈海鹏；关旭；莫亦凡；林聪杰；胡林峰；马盼盼
8	中国实用新型专利	中国	ZL 2020 2 0751013.3	2021-05-11	腔镜切割吻合器的吻合机构	王锡山；关旭；陈海鹏；莫亦凡；林聪杰；邱木旺；张帆

完成人情况表					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王贵玉	1	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	主任医师	科主任
对本项目的贡献	带领团队贡献于主要科技创新的第一、第二和第三项。整合多学科理念，优化手术流程，建立覆盖术前、术中、术后的完整技术体系，显著提升手术安全性与有效性。率先在国际开展 NOSES 技术，推动技术全国普及；组织学术交流，发表高水平论文 40 余篇				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王玉柳明	2	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	主治医师	无
对本项目的贡献	以主要助手身份，协助第一完成人，深度参与本项目中科技创新的第一项、第二项和第三项，发表项目相关论文 10 余篇，代表团队参加国际、国内 NOSES 比赛并获奖				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
金英虎	3	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	主任医师	无
对本项目的贡献	深度参与本项目主要科技创新的第二项和第三项				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
马天翼	4	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	副主任医师	专培基地秘书
对本项目的贡献	深度参与本项目主要科技创新中的第一、第二和第三项				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
乔天宇	5	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	深度参与本项目主要科技创新中的第一、第二和第三项				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
汤庆超	6	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	主任医师	党支部书记/科副主任
对本项目的贡献	深度参与本项目主要科技创新中的第一、第二和第三项				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
黄睿	7	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	主任医师	科副主任
对本项目的贡献	深度参与本项目主要科技创新中的第二和第三项				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张巍远	8	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	主治医师	无
对本项目的贡献	深度参与本项目主要科技创新中的第二和第三项				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王锡山	9	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	主任医师	无
对本项目的贡献	作为项目主要完成人带领团队对主要科技创新中的第一、第二和第三项均做出了卓越贡献				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈海鹏	10	哈尔滨医科大学附属第二医院	哈尔滨医科大学附属第二医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	深度参与本项目主要科技创新中的第二和第三项，主要贡献于项目知识产权成果				
完成单位情况表					
单位名称	哈尔滨医科大学附属第二医院			排名	1
对本项目的贡献	哈尔滨医科大学附属第二医院为本项目提供全方位支持：整合多学科团队及机器人、3D腹腔镜等先进设备，依托国家级实验教学示范中心及省部级重点实验室，保障技术研发；主导承担科研项目，牵头制定6部权威指南，参编4部中英日文专著，培训超5000名外科医生，建立覆盖31省的2万余例多中心数据库；与俄、				

	日等国合作，举办 12 次全球手术直播，推动技术进入国际主流教材，并利用 AI 优化术前规划；统筹省内 20 家三甲医院协作网络，确保资源高效配置。
--	--