

2026 年安徽医学科技奖候选项目/候选人

公示内容

推荐奖种	安徽医学科技奖（非基础类）
项目名称	多模态辅助内镜下鞍区肿瘤切除术技术创新及质控体系的建立与推广
推荐单位/专科分会	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）
推荐意见	同意上报
项目简介	鞍区肿瘤因其解剖位置深在、毗邻结构复杂，历来是神经外科最具挑战性的诊疗对象之一。随着神经内镜技术的快速发展，神经内镜经鼻手术已成为大多数鞍区肿瘤的首选手术方式。 该项目针对鞍区肿瘤（垂体腺瘤、鞍结节脑膜瘤、脊索瘤和颅咽管瘤等）传统神经内镜手术中存在的“定位精度不足”“术中风险动态预警缺失”“术后并发症高发”三大临床痛点，首次构建了“智能导航-动态预警-标准质控”三位一体的多模态辅助手术系统及全流程质量管理体系。通过多模态影像融合、术中实时决策支持及标准化操作路径的创新，显著提升肿瘤全切率、降低术后尿崩症和脑脊液漏等重要并发症发生率，推动神经内镜手术从经验依赖型向精准智能型转变。 1. 多模态驱动人工智能的术中导航技术创新。针对术中“定位精度不足”临床痛点，首创“血管-神经-内分泌”三维动态分割算法，融合术前 CTA、MRI 及激素图谱，构建鞍区多模态数字孪生模型。开发内镜影像实时配准系统，术中自动识别视神经、颈内动脉和垂体柄等重要结构。在此基础上开展了海绵窦内侧壁切除技术。 2. 并发症风险动态预警质控平台创新。针对“术中风险动态预警缺失”临床痛点，项目组建立“术中生理参数-内镜影像”双通道监测网络，实时定位颈内动脉、视神经等重要结构，规避动脉损伤造成的不可逆损伤，分析尿崩症和脑脊液漏风险。在此基础上经鼻双极电凝装置的设计应用、3D 打印鞍区肿瘤模型的术前应用、远程微创诊治与康复指导平台系统的应用及改良补救鼻中隔黏膜瓣技术的应用。

	3. 标准化手术质量控制系统创新。针对“术后并发症高发”临床痛点，项目组术前通过薄层 MRI/CTA 精准评估解剖关系、多学科会诊制定个体化方案、3D 打印规划模拟手术路径；术中依托神经导航实时定位、多模态电生理监测（VEP/SEP/MEP/EMG）预警神经损伤、分层水密性颅底重建；术后执行每小时尿量监测与电解质管理（防治尿崩症）、24 小时神经功能评估、标准化激素替代。 在此期间，项目组成功申报国家级课题 3 项；省级课题 3 项；论文 12 篇；授权专利 1 项；授权计算机软件著作权 3 项；申请专利 3 项；参与制定专家共识 2 项；该项目落地以来取得显著双重效益：社会效益层面，减少鞍区肿瘤患者手术致残、远期后遗症概率，减轻患者长期病痛与就医负担，规范国内鞍区内镜手术诊疗标准，带动区域神经外科精准微创技术整体发展；经济效益层面，缩短患者平均住院周期、减少二次修补手术、长期激素调理等额外医疗支出，同时依托自主知识产权软硬件实现国产化替代，降低高端神经外科手术设备使用成本，是一项值得临床推广的新技术。
--	--

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	改良补救黏膜瓣在神经内镜经鼻蝶入路切除垂体腺瘤 手术中的效果及安全性	中国临床保健杂志	2022 年 10 月第 25 卷第 5 期：667-671 页	0	王飞，贺虎，王安硕，张文，陈殿升，何章鸣，孙子康，凌士营	凌士营	CNKI《中国知网资源总库》	3	否
2	神经内镜联合显微镜在桥小脑角区胆脂瘤切除术中的应用	立体定向和功能性神经外科杂志	2023 年第 36 卷第 6 期：339-342 页	0	王宣之，李冬雪，姜晓峰，计颖，牛朝诗	牛朝诗	CNKI《中国知网资源总库》	1	否
3	Neuropsychological Alterations of Prolactinomas’ Cognitive	Brain sciences	2023 年第 13 卷第 1 期:82.	3.4	曹成龙，文温，陈奥博，	牛朝诗，宋健	SCIE	7	否

	Flexibility in Task Switching				王舒成, 徐国珍, 牛朝诗, 宋健				
4	Prediction of Higher Ki - 67 Index in Pituitary Adenomas by Pre - and Intra - Operative Clinical Characteristics	Brain sciences	2022 年第 12 卷第 8 期:1002	3.4	王宣之, 李明武, 姜晓峰, 王飞, 凌士营, 牛朝诗	牛朝诗	SCIE	11	否
5	Primary Meningeal Melanocytoma in Sellar Region, Simulating a Nonfunctioning Pituitary Adenoma: Case Report and Literature Review	World Neurosurg	2018 年第 112 期: 209-213 页	2	王飞, 凌士营	凌士营	SCIE	10	否

知识产权证明目录/代表性引文目录

序号	类别	国别	专利号	知识产权具体名称	授权时间	全部发明人
1	实用新型专利	中华人民共和国	ZL 201820759987 .9	2019-08-09	双极电凝装置	王飞
2	计算机软件著作权	中华人民共和国	2022SR0775601	2022-02-21	德铭远程微创诊治与康复指导平台系统 V1.0	合肥德铭电子有限公司
3	计算机软件著作权	中华人民共和国	2025SR1358659	2025-07-25	基于额叶 theta 神经振荡的垂体催乳素腺瘤患者反应控制功能受损辅助诊断	曹成龙;姜晓峰;王飞

					系统 V1.0	
4	计算机软件著作权	中华人民共和国	2022SR0775315	2022-03-01	德铭高血压脑出血疾病的防治与诊治软件 V1.0	合肥德铭电子有限公司
完成人情况表						
姓名	排名	职称	行政职务	完成单位	工作单位	
王飞	1	主任医师	科室主任	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	
对本项目的贡献	在项目实施过程中负责病例的选择和多模态辅助下手术操作。 设计了鞍区肿瘤手术专用内镜经鼻双极电凝装置；作为项目主要完成人在内镜经鼻鞍区肿瘤手术过程中量化了鞍底骨窗磨除范围和改良了补救鼻中隔黏膜瓣技术；参与制定了“神经内镜手术治疗颅底脊索瘤中国专家共识（2023）”、“神经内镜技术在垂体神经内分泌肿瘤手术治疗中的应用中国专家共识”（对应“四、重要技术发明或科技创新”所列创新点二，知识产权 2-1、代表性论文 1-1、1-4、其他附件 7-4、7-5）。主导设计构建了“远程微创诊治与康复指导平台系统”（对应“四、重要技术发明或科技创新”所列创新点二，知识产权 2-2）。					
姓名	排名	职称	行政职务	完成单位	工作单位	
王宣之	2	副主任医师	病区主任	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	
对本项目的贡献	在项目实施过程中成功申报了安徽省立医院医疗领先技术（神经内镜经鼻颈内动脉游离技术切除 Knosp 四级垂体瘤、经鼻-经颅“双镜”联合同期切除颅内复杂侵袭性垂体瘤）；提高了侵袭海绵窦及颅内复杂垂体瘤的切除率；运用该技术对术中肿瘤可疑侵犯的海绵窦内侧壁进行了选择性切除，使功能性垂体瘤内分泌治愈率得到了提高（对应“四、主要科技创新”所列创新点一，其他附件 7-1、7-4、7-7）。成功申报了安徽省重点研究与开发计划项目（3D 打印在内镜经鼻切除鞍区复杂病变手术中的应用）；构建并验证了适用的列线图预测模型，为垂体瘤患者提供了个体化治疗，减少术后并发症（对应“四、主要科技创新”所列创新点二，其他附件 7-6）。					
姓名	排名	职称	行政职务	完成单位	工作单位	
曾明慧	3	主治医师	无	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	

对本项目的贡献	曾明慧是项目第三完成人。在项目实施过程中负责围手术期管理和辅助第一完成人实施手术操作（对应“四、主要科技创新”所列创新点一）。在项目实施过程中负责收集和分析研究结果。				
姓名	排名	职称	行政职务	完成单位	工作单位
卢迪	4	主治医师	无	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）
对本项目的贡献	卢迪是项目第四完成人。在项目实施过程中负责围手术期管理和术后随访，（对应“四、主要科技创新”所列创新点一、创新点三）。在项目实施过程中负责收集和分析研究结果。				
姓名	排名	职称	行政职务	完成单位	工作单位
曹成龙	5	主治医师	无	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）
对本项目的贡献	曹成龙是项目第五完成人。在项目实施过程中负责围手术期管理，在研究基础上成功申报了安徽省卫生健康科研项目（基于机器学习和多模态神经影像组学对泌乳素型垂体腺瘤患者注意控制障碍神经机制的研究）和中央高校基本科研业务费专项基金（基于多模态“时-空”神经影像学技术运用机器学习对泌乳素型垂体腺瘤患者认知控制障碍的神经机制研究），对于提高泌乳素型垂体瘤的诊断与治疗提供了帮助（对应“四、主要科技创新”所列创新点一）。				
姓名	排名	职称	行政职务	完成单位	工作单位
张文	6	在读硕士	无	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）
对本项目的贡献	张文是项目第六完成人。在项目实施过程中负责围手术期管理和术后随访，（对应“四、主要科技创新”所列创新点一、创新点三）。在项目实施过程中负责收集和分析研究数据结果。				
姓名	排名	职称	行政职务	完成单位	工作单位
凌士营	7	主任医师	无	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）
对本项目的贡献	凌士营是项目第七完成人。作为项目完成人参与了内镜经鼻鞍区肿瘤手术过程中鞍底骨窗磨除范围的量化；参与改良了补救鼻中隔黏膜瓣技术；减少了鞍区肿瘤术后并发症（对应“四、主要科技创新”所列创新点三）。参与制定了“远程微创诊治与康复指导平台系统”（对应				

献	“四、主要科技创新”所列创新点三)。多次举办学习班并在省内外学术会议上推广普及该项目相关成果。				
姓名	排名	职称	行政职务	完成单位	工作单位
朱冠兰	8	无	部门经理	合肥德铭电子有限公司	合肥德铭电子有限公司
对本项目的贡献	朱冠兰是项目第八完成人。参与构建了鞍区多模态数字孪生模型；开发了内镜影像实时配准系统，便于术中自动识别视神经、颈内动脉及垂体柄等危险结构，使重要结构的误伤率明显下降（对应“四、主要科技创新”所列创新点一）。建立了“术中生理参数-内镜影像”双通道监测网络（对应“四、主要科技创新”所列创新点二）。参与设计了“远程微创诊治与康复指导平台系统”（对应“四、主要科技创新”所列创新点三）。				
完成单位情况表					
单位名称		中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）		排名	1
对本项目的贡献		我单位王飞项目组针对鞍区肿瘤（垂体腺瘤、鞍结节脑膜瘤、脊索瘤和颅咽管瘤等）传统神经内镜手术中存在的“定位精度不足”“术中风险动态预警缺失”“术后并发症高发”三大临床痛点，首次构建了“多模态驱动人工智能的术中导航技术创新-并发症风险动态预警质控平台创新-标准化手术质量控制系统创新”三位一体的多模态辅助手术系统及全流程质量管理体系。通过多模态影像融合、术中实时决策支持及标准化操作路径的创新，显著提升肿瘤全切率、降低术后尿崩症和脑脊液漏等重要并发症发生率，推动神经内镜手术从经验依赖型向精准智能型转变。 在此期间，项目组成功申报国家级课题3项；省级课题3项；厅级课题1项；论文12篇；授权专利1项；授权计算机软件著作权3项；申请专利3项；参与编写人民卫生出版社的专著1部，参与制定专家共识2项；该项目多项研究填补了国内技术空白，产生了良好的社会效益和经济效益，是一项值得临床推广的新技术。			
单位名称		合肥德铭电子有限公司		排名	2
对本项目的贡献		参与构建了鞍区多模态数字孪生模型；开发了内镜影像实时配准系统，便于术中自动识别视神经、颈内动脉及垂体柄等危险结构，使重要结构的误伤率明显下降（对应“四、主要科技创新”所列创新点一）。建立了“术中生理参数-内镜影像”双通道监测网络（对应“四、主要科技创新”所列创新点二）。参与设计了“远程微创诊治与康复指导平台系统”（对应“四、主要科技创新”所列创新点三）。			

