

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	青少年不良行为的评估与干预技术									
推荐单位/科学家	中南大学									
项目简介	本项目面向《“健康中国 2030”规划纲要》、《中国儿童发展纲要》及国家心理健康服务体系建设的重大战略需求，针对青少年攻击暴力、自伤自杀、成瘾等不良行为“早期识别预警难、精准防控干预难”的临床与公共卫生痛点，结合这些不良行为的共同特征，开创性突破了传统单一行为类别的研究范式。基于“生物-心理-社会”医学模式，系统构建了涵盖风险机制解析、多维评估预警、阶梯式综合干预的全链条防控技术体系。项目的主要技术内容与研究发现： 1.突破单一行为研究范式，构建“生物-心理-社会”整合的理论解释框架：针对青少年不良行为呈现共病化、复杂化的特点，团队率先从“生物-心理-社会”整合视角出发，揭示了多类不良行为共通的核心病理机制。1）心理社会路径解析：在心理社会层面，明确早年不良经历、负性同伴暴露、家庭功能失调及社会支持缺失等环境因素，通过情绪调节障碍、冲动控制缺陷及认知偏差等中介路径，诱发或加重不良行为，并通过纵向随访揭示风险因素的动态作用特征。2）神经机制破译：在神经机制层面，依托功能磁共振成像（fMRI）及结构影像技术，发现不良行为青少年在奖赏网络、前额叶-边缘系统及疼痛调控网络中存在稳定异常，这些改变与冲动控制下降、奖惩敏感性失衡及社会决策受损密切相关，提出了跨行为类别的统一神经机制解释框架。 2.创新多维评估技术体系，实现风险识别的量化与精准化，实现了从主观经验判断向客观量化分层的跨越。1）多维融合建模：创新性地构建了整合遗传特征、代谢因子、神经影像指标及心理社会因素的多维风险评估模型。该模型在临床与社区学生群体中均展现出优异的效能，真正实现了高危个体的定量化分层与个体化预测。2）本土化工具开发：成功开发了适用于中国青少年文化背景的不良行为综合筛查工具与标准化评估流程。经多地区大样本验证，该工具具有良好的信度与效度，显著提高了早期筛查率，解决了我国该领域长期缺乏本土化量尺的技术瓶颈，实现了从筛查、评估到干预的规范化衔接。 3.构建阶梯式综合干预模式，将机制研究成果转化为切实可行的干预策略：1）多场景联动模式：针对不同风险等级青少年，构建了“医院-学校-家庭-社区”四维联动的阶梯式干预体系。在生物层面，探索以心理行为训练及神经调控为核心的靶向干预；在社会层面，建立以学校为基础的正向行为支持体系，整合家庭教育指导与同伴支持网络；在青少年个体层面，开发了一套提高青少年压力应对能力的生活技能训练技术，极大的预防和减少了不良行为的发生。2）闭环管理流程：建立了包含“筛查评估-分级干预-动态转介-效果追踪”的全流程闭环管理方案。相关技术体系已在多地医疗机构及中小学开展示范应用，数据显示该体系显著提升了青少年不良行为的早期识别与干预依从性，切实降低了攻击暴力和自伤自杀等风险行为的发生率。 项目成果已在全国多地医疗机构及中小学开展示范应用，累计覆盖 20 余万青少年。该技术体系显著提高了高危群体识别率，降低了不良行为发生率。成果不仅为《“健康中国 2030”》中心心理健康目标的落地提供了关键技术支撑，也为完善我国青少年心理健康服务体系、推进社会治理现代化贡献了重要的科技力量与实践路径。									
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	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单	

						姓名)			位
1	Functional connectivity alterations in reward-related circuits associated with non-suicidal self-injury behaviors in drug-naïve adolescents with depression	JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH	2023,163:270-277	3.2	陈贤亮, 陈慧, 刘佳丽, 汤华佳, 周家玮, 刘霏霏, 田于胜, 王小平, 卢凤梅, 周建松	卢凤梅, 周建松	Web of Science 核心合集	21	否
2	Internet addiction among college students in a Chinese population: Prevalence, correlates, and its relationship with suicide attempts	DEPRESSION AND ANXIETY	2020,8;37(8):812-821	3.3	申艳梅, 孟凡超, 徐慧敏, 李霞, 张雅茹, 黄春香, 罗学荣, 张向阳	罗学荣, 张向阳	Web of Science 核心合集	97	否
3	Effect of intermittent theta burst stimulation on suicidal ideation and depressive symptoms in adolescent depression with suicide attempt: A randomized sham-controlled study	Journal of Affective Disorders	2023.325: 618-626	4.9	赵益, 何宗岭, 罗微, 于跃, 陈佳佳, 蔡晓, 高婧婧, 李凌江, 高晴, 陈华富, 卢凤梅	卢凤梅	Web of Science 核心合集	36	否
4	Delusion, excitement, violence, and suicide history are risk factors for aggressive behavior in general inpatients with serious	PSYCHIATRIC RESEARCH	2019,272:130-134	3.9	李奇光, 钟少玲, 周建松, 王小平	周建松, 王小平	Web of Science 核心合集	14	否

	mental illnesses: A multicenter study in China								
5	The bridge symptoms of childhood trauma, sleep disorder and depressive symptoms: a network analysis	CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY AND MENTAL HEALTH	2023,17(1):88	4.6	郭伟龙, 赵熠鑫, 陈慧, 刘佳丽, 陈贤亮, 汤华佳, 周建松, 王小平	周建松, 王小平	Web of Science 核心合集	21	否
6	More than just statics: Abnormal dynamic amplitude of low-frequency fluctuation in adolescent patients with pure conduct disorder	JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH	2020,131:60-68	3.2	卢凤梅, 刘霏蕖, 陈恒, 汪孟允, 许施扬, 袁振, 王小平, 王淞, 周建松	王淞, 周建松	Web of Science 核心合集	12	否
7	The influence of neuroticism on insomnia: The chain mediating effect of mind wandering and symptom rumination	SLEEP MEDICINE	2023,112:197-202	3.4	张正, 汤华佳, 李栩亭, 陈慧, 陈贤亮, 刘佳丽, 周嘉玮, 王子瑜, 曹霞, 周建松	曹霞, 周建松	Web of Science 核心合集	8	否
8	Disrupted default mode network connectivity in male adolescents with conduct disorder	Brain imaging and behavior	2016,10(4):995-1003	2.4	周建松, 姚乃琳, Fairchild Graeme, 曹霞, 张英东, 项玉涛, 张丽, 王小平	王小平	Web of Science 核心合集	30	否
9	父母焦虑及其情绪调节对青少年焦虑影响的网络分析	中国临床心理学杂志	2019,27(06):1237-1241+1236	0	石利娟, 邝翩翩, 罗学荣	罗学荣	Wanfang	38	否
10	应用于青少年精神障碍患者的非自杀性自伤行为	中南大学学报(医学版)	2022,47(03):301-308	0	陈慧, 潘冰, 张晨昀, 郭阳, 周建松, 王小平	周建松	Wanfang	23	否

	量表修订							
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	ZL202410889126.2	2024-11-05	一种抑郁症风险预测模型的构建方法	王小平，田于胜，周建松，陈慧，李思虹，陈贤亮		
2	中国发明专利	中国	ZL202210297193.6	2022-03-24	一种基于个体行为与生理特征的精神病人暴力预警系统	周建松，曹霞，王小平，田于胜，陈慧，刘佳丽，陈贤亮		
3	中国计算机软件著作权	中国	2024SR0963271	2024-07-09	青少年在线生活技能训练系统V1.0	湘雅二医院		
4	中国计算机软件著作权	中国	2024SR0962716	2024-07-09	青少年严重自我伤害行为危险性评估系统V1.0	湘雅二医院		
5	中国计算机软件著作权	中国	2019SR1177413	2019-11-20	磁共振脑影像原点定位软件	成都市第四人民医院，卢凤梅，陈恒，贺碧芳		
6	中国计算机软件著作权	中国	2019SR0718859	2019-07-12	基于NL-means 算法的图像去噪处理软件	成都市第四人民医院，卢凤梅，陈恒，郑俊杰		
7	中国计算机软件著作权	中国	2019SR1211158	2019-11-26	基于深度卷积神经网络预测植物病毒衍生的小干扰RNA 软件	成都市第四人民医院，卢凤梅，贺碧芳，陈恒		

完成人情况表					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
周建松	1	中南大学湘雅二医院	中南大学湘雅二医院	主任医师,教授	精神病学科副 主任 精神卫生 研究所副所长
对本项目的 贡献	全面参与本项目成果的方案制定、实施过程控制、操作质量监督等各个环节。作为主持人在众多课题支持下，进行了全面的青少年品行障碍暴力犯罪生物心理机理、早期识别和防治研究，并将研究成果应用推广于社会，尤其应用于未成年犯教管所。指导其他完成人在大样本流行病学调查基础上进一步进行基因影像学 and 临床心理研究以进行青少年暴力犯罪风险多维评估以及干预防控关键技术的研发、转化与运用。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王小平	2	中南大学湘雅二医院	中南大学湘雅二医院	主任医师,教授	国家精神疾病 医学中心主任
对本项目的 贡献	作为本成果的骨干研究人员，全面参与本项目成果的方案制定、实施过程控制、操作质量监督等 各个环节。作为主要完成人全面组织开展了青少年品行障碍暴力犯罪的神经环路和多组学研究， 深入探讨了品行障碍的发病机理及防治，并将研究成果应用推广于社会，制定了精神病人暴力风 险评分的量表工具，并作为主 编编制了《青少年生活技能训练》一书，指导其他完成人在各自的 调查研究基础上进一步进行品行障碍患 者的多维度评估和干预，将预警和综合防治关键技术进行 转化和运用。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

罗学荣	3	中南大学湘雅二医院	中南大学湘雅二医院	主任医师,教授	国家精神疾病医学中心副主任
对本项目的贡献	作为本成果的重要参与人员,全面参与本项目成果的方案论证、技术路线设计、实施过程控制、临床质量监督及成果推广应用等环节。作为儿童精神病学领域专家,围绕青少年不良行为的临床识别、风险评估、分层干预和持续管理开展了系统研究与实践工作,重点参与构建了适用于青少年不良行为早期筛查、心理行为评估及干预转化的技术体系;结合儿童青少年精神心理发育特点,指导项目团队完善不良行为相关症状、家庭环境、情绪调节、冲动控制及社会适应功能等多维度评估内容,提高了评估工具和干预方案的临床适用性与规范性。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
曹霞	4	中南大学湘雅三医院	中南大学湘雅三医院	副主任医师,副教授	无
对本项目的贡献	本人作为项目参与人,深度参与青少年不良行为识别与干预体系的构建与落地工作。依托《中华健康管理学》《非精神科常见精神心理问题识别与处置》、《健康管理学理论与实践》等重要专著参编或主编基础,协助完成人构建了“心理筛查 - 风险评估 - 分级干预 - 长期随访”的全流程健康管理模式,实现了对青少年不良行为的早期识别与精准干预。在项目实施中,本人基于参与首批健康管理团体信息标准研创经验,协助完成人设计了适配青少年群体的心理健康筛查工具,优化了数据采集与评估流程,形成了可复制的操作规范。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
卢凤梅	5	成都市第四人民医院	成都市第四人民医院	副研究员,副研究员	科研管理部副部长
对本项目的贡献	作为本成果的骨干研究人员,负责青少年品行障碍系列课题的研究设计以及临床数据整理,负责青少年品行障碍多模态脑影像数据(静息态磁共振和结构像磁共振)计算和分析,并整理相关结果,发表与品行障碍相关的SCI论文5篇,取得3项与脑影像操作与分析的计算机软件著作权,并参与本成果的推广与应用。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
申艳梅	6	中南大学湘雅二医院	中南大学湘雅二医院	主治医师,副研究员	无
对本项目的贡献	长期从事青少年情绪和行为问题的风险因素筛查、多维评估体系构建及干预机制研究。通过多中心、大样本流行病学调查与前瞻性队列研究,探讨青少年情绪行为问题、网络成瘾、自杀风险、网络欺凌、ADHD等的流行分布特征及相关机制;建立基于机器学习的青少年心理危机预警模型;结合功能磁共振成像技术探索相关神经生物学特征;参与压力管理自我提升技术培训的构建与教学实施,推动青少年心理健康评估与干预技术的转化。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈慧	7	中南大学湘雅二医院	中南大学湘雅二医院	助理研究员,助理研究员	无
对本项目的贡献	作为本项目的主要研究人员之一,负责本项目成果后期数据的整理和分析总结,整合项目研究中的流调、功能核磁共振数据和基因测序等数据,进行统一研究和分析,积极寻找青少年不良行为的发病机制和有效干预措施。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

郭伟龙	8	中南大学湘雅二医院	中南大学湘雅二医院	助理研究员,助理研究员	无
对本项目的贡献	本人作为本项目的主要研究人员之一，率先引入网络分析方法，系统探讨了青少年童年创伤、睡眠与抑郁症状之间的复杂关系。通过构建症状网络模型，成功识别出核心症状与桥梁症状，为优化青少年心理健康问题的评估技术及制定针对性干预策略提供了新的理论依据和实践思路。				
完成单位情况表					
单位名称	中南大学湘雅二医院			排名	1
对本项目的贡献	项目主要完成人所依托的单位中南大学湘雅二医院精神病学科是卫生部指定的国家四大精神卫生区域中心之一、国家精神心理疾病临床医学研究中心、国家临床药理基地、全国唯一的精神疾病诊治技术国家地方联合工程实验室、省级精神病学与精神卫生学重点实验室。项目单位的精神病学科于 2017 年进入了精神心理 ESI 世界前 1%。与耶鲁大学、哈佛大学、加利福尼亚大学、芝加哥大学等国外知名大学有着长期稳定的合作与交流关系。湖南省未成年犯管教所每年至少有 300 例以上因违法犯罪而接受强制教育或劳动改造的青少年，本单位与上述机构有非常良好的合作关系，并在湖南省建立了有关攻击暴力行为研究基地，解决了研究对象来源问题。				
单位名称	成都市第四人民医院			排名	2
对本项目的贡献	本单位为该项目科研成果基础研究的主要完成单位，协助组织项目按照计划实施，为项目的顺利完成提供人员以及多模态磁共振脑影像数据处理等技术平台条件的支持。				
单位名称	中南大学湘雅三医院			排名	3
对本项目的贡献	参与人所在单位依托健康管理领域的研究积累与行业影响力，搭建了多学科协作研究平台，推动了项目成果的推广应用。				