

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	儿童孤独症防治体系的构建及推广应用									
推荐单位 /科学家	上海市医学会									
项目简介	一、所属学科领域：儿科学-神经病学 二、主要内容和特点： 孤独症是我国 0-6 岁儿童致残的首位原因，是影响儿童健康的重大公共卫生健康问题。我国儿童孤独症在早期筛查、诊断和干预方面仍面临诸多的困难和挑战。项目组围绕我国儿童孤独症防治的关键问题，创新性地构建了儿童孤独症防治体系，并实现了全国范围的推广应用，显著提升了孤独症的防治水平。 1. 首次获得国家层级的儿童孤独症流行病学特征，助推国家孤独症防治政策出台 引进首个基于孤独症最新诊断标准 DSM-5 研发的筛查工具 ASRS 并进行改良。首创“问卷筛查+专业人员现场诊断”两步法流行病学调查模式，通过对 14 万 6-12 岁儿童进行孤独症筛查及诊断，首次获得我国国家层级的儿童孤独症患病率为 1/142（0.7%），研究成果被国家卫健委应用于《0~6 岁儿童孤独症筛查干预服务规范（试行）》的制定，助推国家政策出台。通过疾病负担、基层能力双维度评估量化西部地区 0-6 岁孤独症家庭年疾病负担 6-8 万元，揭示基层儿保人员筛查知晓率仅 30%，研究成果推动了贵州省政府出台《关于强化孤独症患者诊疗康复及托养服务的若干措施》，为地方政策制定提供了重要参考。制定早期孤独症筛查方案，首创“社区医院-区级妇幼-三甲儿童专科医院”三级转诊模式，显著提升我国儿童孤独症早期筛查率。 2. 基于首个中国儿童孤独症临床数据库和生物样本库系统，系统揭示孤独症的病因与机制 首次针对儿童孤独症人群开展病例对照研究，通过测定血尿金属水平探索环境金属暴露与孤独症的关系，并构建大鼠动物模型证实发育关键期镉暴露可通过 Hipk2-p53 增加孤独症发病风险。开展基因-转录-代谢多组学研究，率先开展单卵双胞胎孤独症全基因组差异研究，首次刻画癫痫共患孤独症的遗传表型，基于孤独症儿童脑组织转录组学数据整合分析构建多因素功能失调共表达网络，鉴定出关键 67 个调控因子。率先使用 1H-NMR 方法检测孤独症儿童氨基酸代谢组学，发现高诊断效能的多指标联合生物标志物。 3. 构建多层次干预体系，推动规范化诊疗和早期干预 引进国际最新孤独症早期干预技术 ESDM，构建我国首个 18 月龄婴幼儿孤独症早期筛查和干预模式。牵头制定 2 个孤独症诊疗相关专家共识，引进的关键技术被 3 个指南推荐。率先通过临床对照试验开展叶酸干预孤独症的研究，结合结构化教学，系统评估叶酸补充对自闭症儿童甲基化循环和氧化应激的影响，为孤独症的营养干预策略开发提供重要科学依据。 三、应用推广情况 项目组制定专家共识 2 项，获批软件著作权 2 项，参编专著 3 部，主译专著 1 部。代表性论文 110 余篇（SCI 60 余篇，国内核心 50 余篇）。承办孤独症领域最高级别的会议 5 次，组织 48 次人才培训项目，培养孤独症多层次人才 3000 多名；项目负责人王艺入选首届国家卫健委高层次医学人才计划“国家杰出医师”，荣获联合国 NGO 国际信息发展组织“科技赋能女性之杰出女性奖”，项目主要参与人周浩入选“贵州省千层次人才”，培养硕博硕士研究生 31 名；成果推广至全国 27 个省份 130 余家单位。									
代表性论文目录										
序	论文名称	刊名	年,卷(期)	影响	全部作者（国	通讯作者（含	检索	他引总	通讯作者	

号			及页码	因子	内作者须填写中文姓名)	共同, 国内作者须填写中文姓名)	数据库	次数	单位是否含国外单位
1	Prevalence of Autism Spectrum Disorder in China: A Nationwide Multi-center Population-based Study Among Children Aged 6 to 12 Years.	Neurosci Bull	2020 Sep ;36(9):961-971	5.9	周浩, 徐秀, 严卫丽, 邹小兵, 武丽杰, 罗雪荣, 李廷玉, 黄颐关宏岩, 陈翔, 毛萌, 夏昆, 章岚, 李尔珍, 葛小玲, 张利利, 李春培, 张旭东, 周渊峰, 丁玎, Andy Shih, Eric Fombonne, 郑毅, 韩济生, 孙中生, 姜永辉, 王艺	王艺	SCIE 扩展库	139	否
2	Modifying the Autism Spectrum Rating Scale (6-18 years) to a Chinese Context: An Exploratory Factor Analysis	Neurosci Bull	2017;33(2):175-182.	5.9	周浩, 张利利, 罗雪荣, 武丽杰, 夏昆, 王益民, 徐秀, 葛小玲, 姜永辉, Eric Fombonne, 严卫丽, 王艺	王艺	SCIE 扩展库	2	否
3	Chinese Norms for the Autism Spectrum Rating Scale	Neurosci Bull.	2017;33(2):161-167.	5.9	周浩, 张利利, 邹小兵, 罗雪荣, 夏昆, 武丽杰, 王益民, 徐秀, 葛小玲, 姜永辉, Eric Fombonne, 严卫丽, 王艺	王艺, 严卫丽	SCIE 扩展库	4	否
4	Urgency in Improving Child Health Care Workers' Awareness and Knowledge of ASD: Findings From a Cross-Sectional Study in Southwest China.	Front Psychiatry.	2021 Sep 13:12:703609.	3.2	马娱, 周延, 刘烨, 平悦, 王耀洲, 胡晓, 王天祺, 周浩	周浩	SCIE 扩展库	5	否

5	The role of Hipk2-p53 pathways in arsenic-induced autistic behaviors: A translational study from rats to humans	Environ Pollut.	2020;267:115568.	8.9	周浩, 林岩, 赵魏情, 滕言波, 崔玉霞, 王天祺, 李春培, 姜永辉, 张俊峰, 王艺	王艺, 张俊峰	SCIE 扩展库	3	否
6	The Clinical and Genetic Features of Co-occurring Epilepsy and Autism Spectrum Disorder in Chinese Children.	Front Neurol.	2019 May 14:10:505	2.7	龙莎莎, 周浩, 李双, 王天祺, 马娱, 李春培, 周渊峰, 周水珍, 吴冰冰, 王艺	王艺	SCIE 扩展库	19	否
7	Identifying Genomic Variations in Monozygotic Twins Discordant for Autism Spectrum Disorder Using Whole-Genome Sequencing.	Molecular therapy. Nucleic acids.	2019, 14:204-211. Published 2019 Mar 1.	6.5	黄燕, 赵越, 任悦, 易莹, 李笑丹, 高兆民, 战晓蕾, 余佳, 王栋, 梁爽, 武丽杰	梁爽, 武丽杰	SCIE 扩展库	9	否
8	Integrated multifactor analysis explores core dysfunctional modules in autism spectrum disorder	Int J Biol Sci	2018;14(8):811-818.	8.2	黄燕, 常正泓, 李笑丹, 梁爽, 易莹, 武丽杰	梁爽, 武丽杰, 易莹	SCIE 扩展库	4	否
9	Differential Metabolites in Chinese Autistic Children: A Multi-Center Study Based on Urinary 1H-NMR Metabolomics Analysis	Front Psychiatry	2021 May 11;12:624767.	4.7	马娱, 周浩, 李春培, 邹小兵, 罗雪荣, 武丽杰, 李廷玉, 陈翔, 毛萌, 黄颐, 李尔珍, 安艳捧, 张利利, 王天祺, 徐秀, 严卫丽, 姜永辉, 王艺	王艺	SCIE 扩展库	12	否
10	Efficacy of Folic Acid	Nutrients	2016, 8(6):337	4.8	孙彩虹 邹明扬, 赵栋, 夏	夏薇, 武丽杰	SCIE 扩展	33	否

	Supplementat ion in Autistic Children Participatin g in Structured Teaching: An Open-Label Trial.		. Publishe d 2016 Jun 7.		薇, 武丽杰		库		
--	--	--	-----------------------------------	--	--------	--	---	--	--

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	中国计算机软件 著作权	中国	2024SR1213950	2024-08-20	儿童孤独症数字医疗 评估平台	贵州佑安信息技术 服务有限公司, 周 浩, 王天学
2	中国计算机软件 著作权	中国	2019SR0097027	2019-01-28	儿童孤独症数据筛查 填报系统	复旦大学附属儿科 医院

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王艺	1	复旦大学附属儿科医院	复旦大学附属儿科医院	教授,主任医师	院长
对本项目的 贡献	项目负责人, 主持项目设计、实施、应用和推广, 是创新点一(获得了我国第一个国家层面的儿童孤独症流 行病数据, 解析国内儿童孤独症防治现况, 助推国家孤独症防治政策出台)、创新点二(引入和创新国际孤 独症前沿技术,建立我国首个儿童孤独症早期筛查和早期干预模式)、创新点三(基于首创的中国儿童孤独 症临床数据库和生物样本库系统研究孤独症的遗传和环境危险因素及生物标志物) 的主要完成人。率领团队 完成儿童孤独症防治技术的建立、推广及应用, 是代表性论文 1、2、4、5、6、7 的通讯作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
周浩	2	复旦大学附属儿科医院	复旦大学附属儿科医院	主任医师	康复科主任
对本项目的 贡献	参与项目的实施、沟通协调、流行病学现场调查问卷发放和回收、样本收集、质量控制、数据分析处理、文 章撰写等工作, 对创新点一(获得了我国第一个国家层面的儿童孤独症流行病数据, 解析国内儿童孤独症防 治现况, 助推国家孤独症防治政策出台)、创新点二(引入和创新国际孤独症前沿技术,建立我国首个儿童 孤独症早期筛查和早期干预模式)、创新点三(基于首创的中国儿童孤独症临床数据库和生物样本库系统研 究孤独症的遗传和环境危险因素及生物标志物) 均有创造性贡献, 是代表性论文 1、2、4、5、6、的第一作 者, 代表性论文 3 的通讯作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
武丽杰	3	哈尔滨医科大学	哈尔滨医科大学	教授,主任医师	教研室主任
对本项目的 贡献	参与项目的设计, 负责项目孤独症筛查、诊断、干预, 参与论文的修改等工作, 对创新点一(获得了我国第 一个国家层面的儿童孤独症流行病数据, 解析国内儿童孤独症防治现况, 助推国家孤独症防治政策出台)、 创新点二(引入和创新国际孤独症前沿技术,建立我国首个儿童孤独症早期筛查和早期干预模式) 及创新点 三(基于首创的中国儿童孤独症临床数据库和生物样本库系统研究孤独症的遗传和环境危险因素及生物标志 物) 均有创造性贡献, 是代表性论文 8、9、10 的通讯作者。				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
徐秀	4	复旦大学附属儿科医院	复旦大学附属儿科医院	教授,主任医师	科主任、教授
对本项目的贡献	参与项目的设计，负责项目孤独症筛查、诊断、干预，人才培养，ESDM 技术的引进，参与论文的修改等工作，对创新点一（获得了我国第一个国家层面的儿童孤独症流行病数据，解析国内儿童孤独症防治现况，助推国家孤独症防治政策出台）、创新点二（引入和创新国际孤独症前沿技术,建立我国首个儿童孤独症早期筛查和早期干预模式）有创造性贡献，是代表性论文 1 的第一作者，代表性论文 2、4、6 的参与作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
严卫丽	5	复旦大学附属儿科医院	复旦大学附属儿科医院	教授,主任医师	科室主任
对本项目的贡献	作为流行病学专家总体负责全国儿童孤独症全国流行病学横断面研究的研究设计、实施质量控制和统计分析，中国版 ASRS 评分算法研制的主要负责人之一，对创新点一（获得了我国第一个国家层面的儿童孤独症流行病数据，解析国内儿童孤独症防治现况，助推国家孤独症防治政策出台）、创新点二（引入和创新国际孤独症前沿技术,建立我国首个儿童孤独症早期筛查和早期干预模式）有创造性贡献，是代表性论文 1 的第一作者，代表性论文 2、4 的通讯作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
马娱	6	复旦大学附属儿科医院	复旦大学附属儿科医院	医师	无
对本项目的贡献	参与项目样本的收集、数据处理分析、参与社区儿保医务人员公众意识的调查，论文撰写等工作，对创新点一（获得了我国第一个国家层面的儿童孤独症流行病数据，解析国内儿童孤独症防治现况，助推国家孤独症防治政策出台）、创新点三（基于首创的中国儿童孤独症临床数据库和生物样本库系统研究孤独症的遗传和环境危险因素及生物标志物）有贡献，是代表性论文 3、6 的第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王天祺	7	复旦大学附属儿科医院	复旦大学附属儿科医院	医师	无
对本项目的贡献	参与生物样本的收集、处理、数据的分析、部分动物实验等工作，对创新点三（基于首创的中国儿童孤独症临床数据库和生物样本库系统研究孤独症的遗传和环境危险因素及生物标志物）有贡献，是代表性论文 3、5、6、7 的参与作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
邹明扬	8	哈尔滨医科大学	哈尔滨医科大学	副研究员	无
对本项目的贡献	参与项目样本的收集、数据处理分析、参与社区儿保医务人员公众意识的调查，论文撰写等工作，对创新点一（获得了我国第一个国家层面的儿童孤独症流行病数据，解析国内儿童孤独症防治现况，助推国家孤独症防治政策出台）、创新点三（基于首创的中国儿童孤独症临床数据库和生物样本库系统研究孤独症的遗传和环境危险因素及生物标志物）有贡献，是代表性论文 10 的第一作者。				
完成单位情况表					
单位名称	复旦大学附属儿科医院			排名	1
对本项目的贡献	本项目围绕儿童孤独症防治的关键问题，在流行病学调查、早期筛查与干预技术、临床数据库建设及生物标志物研究等方面取得显著成果： 1.首次获得国家层级的儿童孤独症流行病学特征，助推政策出台 通过对 14 万名 6-12 岁儿童筛查，首次获得我国孤独症患病率为 1/142（0.7%），并评估西部地区 0-6 岁孤独症儿童年均疾病负担为 6-8 万元/人，研究成果推动国家卫健委及贵州省政府出台相关政策。				

	2.构建我国首个儿童孤独症临床数据库及生物样本库，揭示病因与机制 首次测定孤独症儿童血尿金属水平，通过动物模型证实发育关键期砷暴露增加孤独症风险；利用 1H-NMR 方法发现多指标联合可提升诊断效能；首次刻画癫痫共患孤独症的临床和遗传表型。 3.构建多层次干预体系，推动规范化诊疗和早期干预 引进国际早期干预技术 ESDM，构建我国首个 18 月龄婴幼儿孤独症筛查和干预模式，牵头制定多项诊疗共识，关键技术被广泛推荐。 4.制定 2 项专家共识，获批 2 项软件著作权，参编 3 部专著，主译 1 部专著，发表论文 24 余篇（SCI 17 篇）。承办 5 次高级别会议，组织 48 次培训，培养 3000 多名专业人才及 31 名硕博研究生，项目负责人王艺入选首届国家卫健委高层次医学人才计划“国家杰出医师”，荣获联合国 NGO 国际信息发展组织“科技赋能女性之杰出女性奖”，项目主要参与者周浩入选贵州省千层次人才，成果推广至全国 27 个省份 130 余家单位。		
单位名称	哈尔滨医科大学	排名	2
对本项目的贡献	在流行病学调查、数据库构建及推广应用的基础上，深入开展了多组学研究，为孤独症谱系障碍的分子机制研究和精准医学发展做出了重要贡献： 1、作为研究参与单位进行儿童孤独症国家层面流行病学调查哈尔滨医科大学作为参与单位，参与我国第一个多中心、大样本儿童孤独症流行病学调查。通过对 14 万 6-12 岁儿童进行孤独症筛查及诊断，获得我国第一个国家层级面的儿童孤独症的患病率。 2、协助构建临床数据库与生物样本库，参与创建我国首个儿童孤独症临床数据库及生物样本库。率先开展单卵双胞胎孤独症基因组差异研究，首次基于多组学数据整合分析构建孤独症患儿多因素功能失调共表达网络，鉴定出关键调控因子为开发精准医学策略提供了重要线索。 3、率先通过临床对照试验开展孤独症干预研究，首次系统评估了叶酸补充对自闭症儿童甲基化循环和氧化应激的影响，发现叶酸补充可能作为自闭症儿童辅助治疗的一种安全、有效的手段，为自闭症的干预策略开发提供了重要科学依据。 研究单位发表 SCI 论文 36 篇，通过系统性研究，为 ASD 的防治和精准医学发展提供了重要科学依据。		