

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（基础医学类）
项目名称	成瘾及相关精神疾病关键机制与精准干预技术研究
推荐单位/科学家	北京大学
项目简介	成瘾及相关精神障碍是严重危害人民健康和社会稳定的重大公共卫生问题，其核心特征为高复吸率和强迫性用药，目前仍缺乏有效治疗手段。阐明成瘾发生发展的神经生物学机制，并探索新的精准干预策略，是当前脑科学与精神医学领域的重大科学前沿问题。本项目组在国家自然科学基金委、科技部等项目支持下，围绕上述关键问题，开展了系统深入研究，从微观-介观-宏观三个互补层面取得了一系列原创性成果。 微观层面，项目组系统阐述了神经元-胶质细胞-免疫系统在成瘾与情绪障碍中的作用机制。研究发现，星形胶质细胞-神经元乳酸转运通路是维持长期戒断后可卡因觅药行为的关键代谢基础，阻断该转运可显著抑制复吸，提出代谢支持是病理性记忆维持的重要条件。此外，项目组发现系统性免疫接种髓鞘碱性蛋白肽段可产生持续抗抑郁样效应，提示免疫重塑在精神障碍治疗中的潜在价值；并阐明肠道微生物调控睡眠剥夺所致炎症与认知损害的作用，丰富了“肠道-微生物-脑轴”在精神障碍中的微观机制图景。 介观层面，项目组从神经环路与功能集群水平阐释了强迫性用药和复吸的神经基础。研究系统揭示眶额皮层-前岛叶环路在强迫性可卡因使用中的门控作用，阐明了可控性用药向失控、强迫性用药转化的关键介观机制。该发现解释了成瘾患者“知其有害而不可控”的行为特征，并为靶向特定脑网络开展神经调控治疗（如脑机接口、时序干扰刺激等）提供理论依据。同时，通过研究肠源性 LPS、小胶质细胞激活和奖赏环路兴奋性改变之间的联系，项目组进一步丰富了成瘾复吸机制的“炎症-环路-行为”假说。 宏观层面，项目组围绕成瘾及相关精神障碍开展了一系列转化研究。团队揭示数字成瘾与疫情隔离所致的心理问题呈现跨人群、跨环境的共性风险特征，表明行为成瘾与心理健康受多因素耦合驱动。研究提出构建“行为-心理-环境”一体化公共卫生管理策略，为精准干预与政策优化提供循证依据。同时，通过美沙酮启动的记忆再巩固更新范式干预阿片类使用障碍的临床研究，证实了以记忆再巩固为核心的新治疗范式的可行性与有效性，为预防复吸提供新路径。 项目成果发表在 Science Advances、Molecular Psychiatry、EBioMedicine、Brain Behavior and Immunity 等重要期刊，总影响因子 100.87，SCI 他引 606 次，2 篇入选高被引论文，受到国际同行高度关注。英国皇家学会院士、英国医学科学院院士、当代神经科学和心理学领域最具影响力的学者之一 Trevor Robbins 教授等国际同行对项目相关成果进行了高度评价。 综上，本项目组从微观分子与细胞机制-介观神经环路机制-宏观人群与转化应用三个层次系统揭示了成瘾及相关精神障碍的关键病理基础，提出多项新型干预策略，实现了从发病机制解析到临床干预转化的完整创新链条，整体研究水平达到国际领先，为成瘾及相关精神障碍的精准防治提供了系统性理论基础和关键技术支撑，具有突出的学术价值和广泛社会意义。

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	Disrupting astrocyte-neuron lactate transport prevents cocaine seeking after prolonged withdrawal	Science Advances	2023,9(43): eadi4462	11.7	陈玟君, 张艳, 梁洁, 张钟玉, 张力博, 黄恩泽, 张桂鹏, 陆林, 韩盈, 时杰	时杰, 韩盈	SCI	10	否
2	Systemic immunization with altered myelin basic protein peptide produces sustained antidepressant-like effects.	Molecular Psychiatry	2020,25(6): 1260-1274	15.997	韩盈, 孙成玉, 孟适秋, 赛力克.塔巴拉克, 袁凯, 曹露, 闫薇, 徐凌志, 邓佳慧, 朱维莉, 李家立, 陆林, 薛言学, 时杰	时杰, 薛言学, 陆林	SCI	15	否
3	An orbitofrontal cortex-anterior insular cortex circuit gates compulsive cocaine use	Science Advances	2022,8(51): eabq5745	13.6	陈杨, 王贵彬, 章文, 韩盈, 张力博, 徐虎博, 孟适秋, 陆林, 薛言学, 时杰	时杰, 薛言学, 陆林	SCI	15	否
4	Gut-derived bacterial LPS attenuates incubation of methamphetamine craving via modulating microglia	Brain Behavior and Immunity	2023, 111: 101-115	8.8	于周龙, 陈玟君, 张力博, 陈云, 陈文茜, 孟适秋, 陆林, 韩盈, 时杰	时杰, 韩盈	SCI	21	否
5	Gut microbiota modulates the inflammatory response and cognitive impairment induced by sleep	Molecular Psychiatry	2021,26(11): 6277-6292	13.437	王忠, 陈文浩, 李素霞, 贺中明, 姬彦彬, 王哲, 祝喜梅, 袁凯, 鲍彦平, 师乐, 孟适秋, 薛言学, 谢雯, 时杰, 闫薇, 魏泓, 陆林,	陆林, 魏泓, 闫薇	SCI	207	否

	deprivation				韩盈				
6	Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis	Clinical Psychology Review	2022,92:102128	12.8	孟适秋, 程佳路, 李阳阳, 杨小琴, 郑俊玮, 常祥文, 石宇, 陈芸, 陆林, 孙艳, 鲍彦平, 时杰	时杰, 鲍彦平, 孙艳	SCI	205	否
7	The impact of quarantine on mental health status among general population in China during the COVID-19 pandemic	Molecular Psychiatry	2021,26(9):4813-4822	13.437	王云鹤, 师乐, 阙建宇, 卢擎东, 刘林, 卢政安, 徐影影, 刘佳佳, 孙艳坤, 孟适秋, 袁凯, 冉茂盛, 陆林, 鲍彦平, 时杰	时杰, 鲍彦平, 陆林	SCI	124	否
8	The effect of a methadone-initiated memory reconsolidation on updating procedure in opioid use disorder: A translational study	EbioMedicine	2022,85:104283	11.1	岳晶丽, 袁凯, 鲍彦平, 孟适秋, 师乐, 方青, 郭晓杰, 曹璐, 孙烨坤, 陆唐胜, 曾娜, 闫薇, 韩盈, 孙杰, 时杰, Thomas R Kosten, 薛言学, 吴萍, 陆林	陆林, 吴萍, 薛言学, Thomas R Kosten	SCI	9	是

代表性引文目录

序号	被引代表性 论文序号	引文名称/作者	引文刊名	引文发表时间 (年 月 日)
1	1-1	Neurobiology of the incubation of drug craving: An update. Chow JJ, Pitts KM, Negishi K, Madangopal R, Dong Y, Wolf ME, Shaham Y	Pharmacological Reviews	2024 年 11 月 29 日
2	1-2	Molecular Psychiatry, August 2020: new impact factor, and highlights of recent advances in psychiatry, including an overview of the brain's response to stress during infection with the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Licinio J, Wong ML.	Molecular Psychiatry	2020 年 08 月 01 日
3	1-3	From compulsivity to compulsion: the neural basis of compulsive disorders. Robbins TW,	Nature Reviews Neuroscience	2024 年 04 月 09 日

		Banca P, Belin D		
4	1-4	Microglia contribute to methamphetamine reinforcement and reflect persistent transcriptional and morphological adaptations to the drug. Vilca SJ, Margetts AV, Höglund L, Fleites I, Bystrom LL, Pollock TA, Bourgain-Guglielmetti F, Wahlestedt C, Tuesta LM	Behavior and Immunity	2024 年 08 月 01 日
5	1-5	The gut microbiota-bile acid axis links the positive association between chronic insomnia and cardiometabolic diseases. Jiang Z, Zhuo LB, He Y, Fu Y, Shen L, Xu F, Gou W, Miao Z, Shuai M, Liang Y, Xiao C, Liang X, Tian Y, Wang J, Tang J, Deng K, Zhou H, Chen YM, Zheng JS	Nature Communications	2022 年 05 月 30 日
6	1-6	Global action on problematic usage of the internet: announcing a Lancet Psychiatry Commission. Fineberg NA, Demetrovics Z, Potenza MN, Mestre-Bach G, Ekhtiari H, et al.	The Lancet Psychiatry	2025 年 01 月 01 日
7	1-7	Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders during the COVID-19 pandemic. COVID-19 Mental Disorders Collaborators.	The Lancet	2024 年 12 月 01 日
8	1-8	Sex-specific role of the 5-HT2A receptor in psilocybin-induced extinction of opioid reward. Jaster AM, Hadlock TM, Buzzi B, Maltman JL, Silva GM, Saha S, Koseli E, Pondelick AM, Thakur N, Zhang X, Li G, Ledesma-Corvi S, Moore KN, Peterson HR, Fujita B, Zylko AL, Lewis MR, Poklis JL, Halquist MS, Wolstenholme JT, Selley DE, Hamilton PJ, Lu C, Damaj MI, González-Maeso J.	Nature Communications	2025 年 11 月 20 日
完成人情况表				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
时杰	1	北京大学	北京大学	教授,教授	常务副所长
对本项目的贡献	主要从事药物成瘾及相关精神疾病的神经机制和干预策略研究，为国家杰出青年基金获得者、教育部长江学者特聘教授、中国脑计划重大项目首席科学家，在 Science、JAMA Psychiatry 等 SCI 期刊发表论文 280 余篇，作为负责人主持国家自然科学基金委、科技部、军委科技委等 30 余项科研项目。主要学术贡献：阐述了神经元-胶质细胞-免疫系统在成瘾与情绪障碍中的相互作用机制，从神经环路与功能集群水平阐释了强迫性用药和复吸的神经基础，并开展了多项转化研究，为复吸预防提供了新路径。完成第 1、2、3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陆林	2	北京大学	北京大学	教授,教授	所长
对本项目的贡献	主要从事精神疾病的临床特征和发病机制研究，为中国科学院院士、国家自然科学基金委基础科学中心和创新研究群体负责人、973 项目首席科学家、中国脑计划重大项目首席科学家，在 Science、Lancet 等期刊发表 SCI 论文 400 余篇，总引用达 4 万余次，H-index 为 90，连续入选 Elsevier 医学领域中国高被引学者榜单。主要学术贡献：揭示了病理性成瘾记忆形成与维持的关键靶点，明确了强迫性用药与复吸易感的神经基础，发现了抗抑郁新免疫疗法，提出了以记忆再巩固为核心的新治疗范式。完成第 1、2、3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
薛言学	3	北京大学	北京大学	副研究员	所长
对本项目的贡献	主要从事药物成瘾及学习记忆的神经生物学机制研究，是优青、青拔，作为第一或通讯作者在 Science、JAMA Psychiatry、Sci Adv 等期刊发表多篇论文。主持脑科学与类脑研究国家科技重大专项青年项目、国家自然科学基金国际合作项目、青年 973 项目子任务等。主要学术贡献：提出了“非条件性刺激唤起-消退”和“非条件性刺激唤起联合普蔡洛尔”新范式可全面彻底地消除病理性成瘾记忆，揭示了眶额叶-岛叶环路在强迫性觅药行为中的重要作用。完成第 1、2、3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
韩盈	4	北京大学	北京大学	研究员	无
对本项目的贡献	长期从事成瘾及相关精神疾病的神经机制研究，是青年长江、青托、北京大学博雅青年学者，已发表 SCI 论文 76 篇，H-index 为 30，其中作为第一/通讯作者在 Sci Bull、Sci Adv 等期刊发表 41 篇，IF > 10 有 12 篇，5 篇入选 ESI 高被引文章，主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金面上项目和国家脑计划青年项目子任务等。主要学术贡献：揭示了药物戒断或应激励发精神行为障碍的关键分子、神经环路和微生物-肠-脑轴机制，发现了靶向肠道菌群和神经免疫系统的新的干预策略。完成第 1、2 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
鲍彦平	5	北京大学	北京大学	教授	流行病室主任
对本项目的贡献	长期聚焦成瘾及相关精神疾病的机制与预防干预研究，是长江学者特聘教授、全球疾病负担合作者网络成员及 UNODC 国际咨询专家，在 Lancet、Lancet Psychiatry 等发表 SCI 论文 200 余篇，H-index 为 58，连续 3 年入选全球前 2%顶尖科学家榜单，入选全球高被引科学家榜单。主持国家自然科学基金、重点研发计划、国家科技重大专项子课题等项目。主要学术贡献：估算了不同亚型数字成瘾的全球流行率及地域、人群和时间分布特征，评估了公共卫生事件导致心理健康问题的负担及影响因素。完成第 3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

孟适秋	6	北京大学	北京大学	副研究员	所长助理
对本项目的贡献	主要从事成瘾及相关精神疾病的神经机制和防治技术研究，入选中国科协青年人才托举工程、北京市科协青年人才托举工程，在 Mol Psychiatry、Clin Psychol Rev 等国际高水平期刊发表 SCI 论文 70 余篇，主持脑科学与类脑研究国家科技重大专项子课题、国家自然科学基金面上项目和青年项目等。主要学术贡献：发现系统性免疫接种髓鞘碱性蛋白肽段可产生持续抗抑郁样效应，分析了不同类型数字成瘾的全球流行情况以及在不同地域、不同时间、不同人群中患病率的差异化特征。完成第 1、3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
吴萍	7	北京大学	北京大学	副研究员	所长助理、科研办主任
对本项目的贡献	长期从事病理性情感记忆的神经机制和消除策略研究，作为负责人主持国家自然科学基金面上项目、国家重点研发计划课题、军委科技委项目、973 计划子课题等项目，在 Science、JAMA Psychiatry、Neurosci Biobehav Rev、Biol Psychiatry 等杂志发表 SCI 论文 50 余篇。主要学术贡献：首次在临床研究中证实条件性刺激“唤起-消退”干预范式可消除海洛因和甲基苯丙胺成瘾记忆；提出并临床验证了美沙酮作为非条件性刺激的海洛因成瘾记忆更新消除策略。完成第 3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
孙艳	8	北京大学	北京大学	副研究员	无
对本项目的贡献	主要从事成瘾的遗传影像机制及精准防治研究，入选中国科协青年人才托举工程，已发表 SCI 论文 53 篇，近五年以一作/通讯作者在 Mol Psychiatry、Biol Psychiatry 等领域重要期刊发表 SCI 论文 18 篇（含 ESI 高被引 3 篇，IF > 10 的 6 篇）。主持科技部国家重点研发计划课题、国家自然科学基金委面上项目及青年项目等 6 项国家级科研项目，申请/授权国家发明专利 5 项。主要学术贡献：全面评估了全球普通人群中数字成瘾的流行状况，发现不同亚型数字成瘾的严重程度和性别差异。完成第 3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张艳	9	北京大学	北京大学	研究员	无
对本项目的贡献	主要从事药物成瘾的神经机制以及防治的研究，是海外优青，现已发表 SCI 论文 20 余篇，其中以第一作者文章发表在 Neuron、Sci Adv、Biol Psychiatry、Cell Reports 等期刊，引用次数达 1000 多次，主持国家自然科学基金优秀青年科学基金项目（海外）和面上项目、脑科学与类脑研究国家科技重大专项子课题。主要学术贡献：星形胶质细胞-神经元乳酸转运通路是维持长期戒断后可卡因寻求行为的关键代谢基础，阻断该转运可显著抑制复吸，提出代谢支持是病理性记忆维持的重要条件，完成第 1 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
闫薇	10	北京大学	北京大学	研究员	无
对本项目的贡献	长期从事睡眠及相关精神疾病的机制及干预研究，已发表相关 SCI 论文 60 余篇，其中以第一、共同第一或共同通讯作者在 EClinicalMedicine、Mol Psychiatry、Psychol Med 等杂志发表 SCI 论文 20 余篇，主持国家自然科学基金面上项目和青年基金、北京市自然科学基金面上项目，作为研究骨干参与脑科学与类脑研究国家科技重大专项项目。主要学术贡献：揭示了睡眠剥夺引起认知受损的肠-脑轴机制，为防治睡眠不足导致的认知障碍提供了新的靶点和思路。完成第 2 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
师乐	11	北京大学	北京大学	副研究员	无

对本项目的贡献	主要从事病理性记忆神经机制相关研究，是青拔、北京市科技新星、北京大学博雅青年学者，发表 SCI 论文 100 余篇，总引用 6100 余次，H-index 为 37。以第一或通讯作者在 Alzheimers Dement、Sleep Med Rev 等 SCI 期刊发表论文 40 篇，入选全球前 2%顶尖科学家榜单。主持脑科学与类脑研究国家科技重大专项青年项目、国自然面上和青年项目、国家重点研发计划课题等。主要学术贡献：研究了公共卫生事件下精神心理问题的变化轨迹及应对措施，为相关疾病的管理提供了新策略。完成第 3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
于周龙	12	北京大学	北京大学	助理研究员	无
对本项目的贡献	主要从事药物成瘾和睡眠障碍的神经机制研究，在 Brain Behav Immun，Mol Psychiatry 等国际权威杂志发表论文 10 余篇。目前主持国家自然科学基金面上基金 1 项，作为研究骨干参与国家重点研发计划项目 1 项。围绕甲基苯丙胺成瘾机制与干预研究。主要学术贡献：发现甲基苯丙胺成瘾可诱导肠道菌群失调、肠道屏障损伤及伏隔核小胶质细胞激活，长期戒断可部分恢复，肠道菌群耗竭、外源性脂多糖或产酸克雷伯菌可降低甲基苯丙胺渴求，为成瘾防治提供新靶点与实验依据。完成第 2 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
袁凯	13	北京大学	北京大学	副研究员	无
对本项目的贡献	主要从事病理性情感记忆相关精神心理疾病的发病机制探索和临床干预手段研究，入选中国科协青年人才托举工程，发表 SCI 论文 80 余篇，Web of Science 总引用 4000 余次，H 指数为 35，其中以第一或通讯作者在 EbioMdicine、Mol Psychiatry、Transl Psychiatry 等杂志发表文章 30 余篇。主持国家重点研发计划项目子课题、国家自然科学基金面上项目和青年项目等。主要学术贡献：提出并验证了预防阿片类药物复吸的新手段——基于美沙酮的成瘾记忆更新消除策略。完成第 3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
岳晶丽	14	北京大学	北京大学	副研究员	无
对本项目的贡献	主要从事成瘾、焦虑谱系相关障碍神经机制与干预策略，数字化心理干预研发与机制研究，以第一（共一）/通讯作者在 eBioMedicine，Sleep Med Rev，Transl Psychiatry 等国际高水平期刊发表论文 10 余篇,主持国家自然科学基金委面上项目和青年项目，参与重点研发计划项目、重大研究专项项目等。主要学术贡献：提出基于美沙酮的成瘾记忆更新消除策略，并实现了从动物研究到临床试验的成果转化。完成第 3 发现点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王云鹤	15	北京大学	北京大学	研究员	无
对本项目的贡献	长期从事分子流行病学与计算神经科学研究，是海外优青、北京大学博雅青年学者，以第一或通讯作者发表 SCI 论文 20 篇，其中影响因子 > 10 论文 14 篇，包括 Nat Aging、Nat Hum Behav、Nat Commun、Sci Adv 等。研究成果被国内外指南及顶级期刊累计引用超过 2500 次。曾获牛津大学克拉伦登学者奖、中国百篇最具影响国际学术论文等。主要学术贡献：揭示了突发公共卫生事件下特殊环境应激因素对公众精神心理健康的影响，并识别了高危人群的易感特征。完成第 3 发现点。				
完成单位情况表					
单位名称	北京大学			排名	1
对本项目的贡献	北京大学是“211 工程”“985 工程”“双一流”重点建设的教育部直属综合性大学，拥有全国唯一的国家卫健委直属三级甲等精神专科医院（北大六院），以及精神卫生中心、重点实验室、临床医学研究中心等国家级平台。北大六院连续十五年位列复旦版精神医学专科综合及声誉榜首，连续十一年居中国医院科技影响力精神				

	医学学科第一。北京大学中国药物依赖性研究所是唯一的国家级药物成瘾研究机构，在 Science、Lancet 等期刊发表 SCI 论文 500 余篇，取得系列原创成果。学校为本项目提供了充足的人力与物力保障。
--	---