**情感和记忆的神经环路基础重大研究计划2016年度项目指南**

**一、科学目标**

　　本重大研究计划以情感和记忆的神经环路为主要研究内容，充分发挥医学科学、生命科学和信息科学等学科的特点以及学科交叉的优势，引入连接组、功能组等系统化的研究理念，结合临床情感和记忆障碍疾病特点，对情感和记忆（尤其是情感相关的记忆）的神经环路的结构和功能进行定量化描述。

**二、核心科学问题**

　　本重大研究计划的核心科学问题：

　　（一）情感和记忆的结构环路与功能环路间的相互关系；

　　（二）情感和记忆神经环路相互作用的关键节点和调控机制；

　　（三）遗传和表观遗传因素以及应激等环境因素对神经环路可塑性的作用及其调控机制。

**三、2016年度拟资助研究方向**

　　2016年度着力于“记忆神经环路的结构和功能”集成项目的申请和立项，以利于实现本重大研究计划的预期目标，达到集成升华、跨越发展的目的。同时，少量受理与本重大研究计划“情感和记忆的神经环路基础”研究方向密切相关的部分“重点支持项目”和“培育项目”的申请。其中，重点支持项目鼓励利用中国人脑组织标本研究情感和记忆障碍的神经环路基础。

　　（一）学习和记忆的神经环路基础（集成项目）。

　　以生理性的学习和记忆为研究对象，联合应用光遗传学、电生理、基于工具病毒的神经环路示踪技术、全脑尺度神经环路重建技术、分子遗传学技术、在体钙成像等多项技术，在分子-突触-细胞-环路等多个水平上，解析学习和记忆的神经环路结构、功能特征及分子细胞机制。特别鼓励发展稀疏标记及全脑快速成像、重构等技术，研究与学习记忆有关脑区在单个神经元精度的全脑投射图谱及其功能。

　　（二）老年记忆障碍的神经环路机制（集成项目）。

　　选择老年记忆障碍（如阿尔茨海默病，AD）动物模型，针对学习记忆神经环路的核心脑区，研究疾病发生发展过程中记忆相关神经环路的异常表征和动态改变，揭示AD神经微环路结构和可塑性损伤以及记忆障碍的发生机制，探索保护策略。特别鼓励整合运用基于工具病毒的神经环路示踪、细胞类型特异性光学成像、在体电生理记录、信号分子的活体在线高选择分析等新技术，在网络-细胞-突触-分子等多个水平上进行研究。

　　（三）利用中国人脑组织标本研究情感障碍或/和记忆障碍的神经环路基础（重点支持项目）。

　　以中国人情感障碍或/和记忆障碍相关疾病（如抑郁症、老年性痴呆等）患者所捐献的死亡后大脑组织以及相关的病史资料为对象，对与情感记忆相关脑组织开展病理学、影像学、基因检测和表观遗传学分析、蛋白质组学、以及生物标记技术等方面的研究，分析情感障碍或/和记忆障碍神经环路的结构和功能，阐明情感障碍或/和记忆障碍相关疾病的神经环路机制。

**四、2016年度资助计划**

　　2016年度是本重大研究计划实施的第6年，计划资助直接费用约3300万元。其中前2个集成方向计划资助直接费用约1800万元，拟资助“集成项目”4-6项，直接费用的平均资助强度约300-500万元/项，资助期限3年；拟资助中国人脑为标本的情感障碍或/和记忆障碍神经环路研究重点支持项目2-3项，直接费用的平均资助强度约200-300万元/项，资助期限3年。与本研究计划“情感和记忆的神经环路基础”研究方向密切相关的重点支持项目和培育项目若干项（重点支持项目直接费用的平均资助强度约300-400万元/项，培育项目直接费用的平均资助强度约80-100万元/项），资助期限3年。申请书中研究期限均应填写“2017年1月1日-2019年12月31日”。

**五、申报要求及注意事项**

　　（一）申请条件。

　　本重大研究计划项目申请人应当具备以下条件：

　　1.具有承担基础研究课题的经历；

　　2.具有高级专业技术职务（职称）；

　　3.本重大研究计划集成项目申请人应当是承担过本重大研究计划培育项目或重点支持项目的项目负责人，并且项目取得了突出进展。

　　在站博士后研究人员以及正在攻读研究生学位的人员不得申请。

　　正在承担本重大研究计划集成项目的项目负责人和参与人原则上不得再次申请和参与申请本次集成项目。

　　（二）限项规定。

　　1.具有高级专业技术职务（职称）的人员，申请（包括申请人和主要参与者）和正在承担（包括负责人和主要参与者）以下类型项目总数合计限为3项：面上项目、重点项目、重大项目、重大研究计划项目（不包括集成项目和战略研究项目）、联合基金项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、优秀青年科学基金项目、国家杰出青年科学基金项目、重点国际（地区）合作研究项目、直接费用大于200万元/项的组织间国际（地区）合作研究项目（仅限作为申请人申请和作为负责人承担，作为参与者不限）、国家重大科研仪器研制项目（含承担科学仪器基础研究专款项目和国家重大科研仪器设备研制专项项目）、优秀国家重点实验室研究项目，以及资助期限超过1年的应急管理项目。

　　2.申请人（不含参与者）同年只能申请1项重大研究计划项目。上一年度获得重大研究计划项目资助的项目负责人（不包括集成项目和战略研究项目），本年度不得再申请重大研究计划项目。

　　（三）申请注意事项。

　　1.申请书报送日期为2016年8月22日至26日16时。

　　2.本重大研究计划项目申请书采用在线方式撰写。对申请人具体要求如下：

　　（1）申请人在填报申请书前，应当认真阅读本项目指南和《2016年度国家自然科学基金项目指南》中申请须知和限项申请规定的相关内容，不符合项目指南和相关要求的申请项目不予受理。

　　（2）本重大研究计划旨在紧密围绕核心科学问题，将对多学科相关研究进行战略性的方向引导和优势整合，成为一个项目集群。申请人应根据本重大研究计划拟解决的具体科学问题和项目指南公布的拟资助研究方向，自行拟定项目名称、科学目标、研究内容、技术路线和相应的研究经费等。

　　（3）申请人登录科学基金网络信息系统https://isisn.nsfc.gov.cn/（以下简称信息系统，没有系统账号的申请人请向依托单位基金管理联系人申请开户），按照撰写提纲要求撰写申请书。

　　（4）申请书中的资助类别选择“重大研究计划”，亚类说明选择“集成项目”、“重点支持项目”或“培育项目”，附注说明选择“情感和记忆的神经环路基础”，根据申请的具体研究内容选择相应的申请代码。以上选择不准确或未选择的项目申请将不予受理。

　　培育项目和重点支持项目的合作研究单位不得超过2个。

　　集成项目的合作研究单位不得超过4个。

　　（5）申请人应当按照重大研究计划申请书的撰写提纲撰写申请书，应突出有限目标和重点突破，明确对实现研究计划总体目标和解决核心科学问题的贡献。

　　如果申请人已经承担与本重大研究计划相关的其他科技计划项目，应当在报告正文的“研究基础”部分论述申请项目与其他相关项目的区别与联系。

　　请申请人同时参阅医学科学部面上项目指南“申请人需注意的问题和相关事项”。

　　（6）申请人应根据《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》的有关规定，以及《国家自然科学基金项目资金预算表编制说明》的具体要求，按照“目标相关性、政策相符性、经济合理性”的基本原则，认真编制《国家自然科学基金项目资金预算表》。项目资金分为直接费用和间接费用，申请人仅需填写直接费用部分，间接费用由系统自动生成。多个单位共同承担一个项目的，项目申请人和合作研究单位的参与者应当分别编制项目资金预算，经所在单位审核后，由申请人汇总编制。

　　（7）申请人完成申请书撰写后，在线提交电子申请书及附件材料，下载并打印最终PDF版本申请书，向依托单位提交签字后的纸质申请书原件。

　　（8）申请人应保证纸质申请书与电子版内容一致。

　　3. 依托单位应对本单位申请人所提交申请材料的真实性和完整性进行审核，并在规定时间内将申请材料报送国家自然科学基金委员会。具体要求如下：

　　（1）应在规定的项目申请截止日期（2016年8月26日16时）前提交本单位电子版申请书及附件材料，并统一报送经单位签字盖章后的纸质申请书原件（一式一份）及要求报送的纸质附件材料。

　　（2）提交电子版申请书时，应通过信息系统逐项确认。

　　（3）报送纸质申请材料时，还应包括本单位公函和申请项目清单，材料不完整不予接收。

　　（4）可将纸质申请书直接送达或者邮寄至国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组。采用邮寄方式的，请在项目申请截止日期前（以发信邮戳日期为准）以快递方式邮寄，并在信封左下角注明“重大研究计划项目申请材料”， 请勿使用邮政包裹，以免延误申请。

　　4. 申请书由国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组负责接收，材料接收工作组联系方式如下：

　　通讯地址：北京市海淀区双清路83号国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组（行政楼101房间）

　　邮　　编：100085

　　联系电话：010-62328591

　　（四）其他注意事项。

　　1.为实现重大研究计划总体科学目标和多学科集成，获得资助的项目负责人应当承诺遵守相关数据和资料管理与共享的规定，项目执行过程中应关注与本计划其他项目之间的相互支撑关系。

　　2.为加强项目的学术交流，促进项目群的形成和多学科交叉与集成，本重大研究计划将每年举办一次资助项目的年度学术交流会，并将不定期地组织相关领域的学术研讨会。获资助项目负责人有义务参加本重大研究计划指导专家组和管理工作组所组织的上述学术交流活动。