

江苏省科技项目合同

计划类别 基础研究计划（自然科学基金）--青年基金项目

项目编号 BK20210683

项目名称 α 1A 肾上腺素受体对蓝斑核-内侧前额叶皮层神经环路的
调控及其在帕金森病抑郁中的作用

项目类别 JD0108 医学神经生物学

起止年限 2021 年 7 月 至 2024 年 6 月

项目负责人 张倩 电话及手机 15927340825

项目联系人 张盈 电话及手机 13382402117 025-85811065

承担单位 南京中医药大学

单位地址 南京市仙林大学城仙林大道 138 号 邮政编码 210023

项目主管部门 省教育厅——南京中医药大学

江苏省科学技术厅

二〇二一年

说明：

1、本合同适用于省基础研究、重点研发、国际科技合作/港澳台科技合作、软科学研究等计划。

2、合同条款中所有空项都需如实填写，确无此项的，请在该栏中打“/”或在空白处写“无”。

3、乙方盖章必须是单位公章，部门章无效。



江苏省科学技术厅

委托单位（甲方）： 江苏省科学技术厅

法定代表人： 王秦

地址： 南京市北京东路 39 号

邮政编码： 210008

承担单位（乙方）：

承担单位： 南京中医药大学

统一社会信用代码： 12320000466006818N

法定代表人： 胡刚

地址： 南京市仙林大学城仙林大道 138 号 邮政编码： 210023

项目负责人： 张倩

电话： 15927340825 传真：

电子邮件： 13813945753@126.com

保证单位（丙方、项目主管部门）： 南京中医药大学

法定代表人（科技局局长）： 胡刚

地址： 南京市仙林大学城仙林大道 138 号 邮政编码： 210023

甲方批准由乙方承担省科技计划《 α 1A 肾上腺素受体对蓝斑核-内侧前额叶皮层神经环路的调控及其在帕金森病抑郁中的作用》项目的研究开发或建设任务。依据《中华人民共和国民法典》的规定，为明确甲、乙、丙三方的权利和责任，保证项目的顺利实施和科研经费的合理使用，签订本合同。

第一部分 项目条款

一、项目的目标和主要研究内容

要解决的主要技术难题和问题，项目研究的创新点和内容等。

- 1、应用 MPTP 与 α -syn PFF 诱导的帕金森病小鼠联合行为学分析方法筛选出帕金森病抑郁小鼠。
- 2、研究蓝斑核去甲肾上腺素神经元在帕金森病导致的抑郁症中的作用，实现对蓝斑核的精确调控。
- 3、阐明蓝斑核-内侧前额叶皮层环路在帕金森病导致的抑郁症中的机制，实现在细胞、环路、行为不同层面的解析。
- 4、研究调控蓝斑核-内侧前额叶皮层环路对帕金森病导致的抑郁症的影响，实现对疾病的有效干预。
- 5、研究参与帕金森病导致的抑郁症的受体靶点，为研发靶向治疗药物以及脑深部刺激术（DBS）提供新思路。

江苏省科学技术厅

二、项目验收内容和考核指标

项目验收和考核突出高质量成果和创新绩效，具体包括 1、主要技术指标：如形成的专利、新技术、新产品、新品种、新装置、论文代表作、专著等数量、指标及其水平等；2、主要经济指标：如技术及产品所形成的市场规模、效益等；3、项目实施中形成的示范基地、中试线、生产线及其规模等；4、其他应考核的指标。

应用 MPTP 与 α -synPFF 构建帕金森病小鼠模型联合行为学分析方法筛选出帕金森病抑郁小鼠。研究蓝斑核去甲肾上腺素神经元在帕金森病导致的抑郁症中的作用，实现对蓝斑核的精确调控。阐明蓝斑核-内侧前额叶皮层环路在帕金森病导致的抑郁症中的机制，实现在细胞、环路、行为不同层面的解析。研究调控蓝斑核-内侧前额叶皮层环路对帕金森病导致的抑郁症的影响，实现对疾病的有效干预。研究参与帕金森病导致的抑郁症的受体靶点，为研发靶向治疗药物以及脑深部刺激术(DBS)提供新思路。1、脑立体定位注射技术注射核团位置精确度要达到 0.03 毫米。病毒脑立体定位注射要做到感染核团神经元特异性与靶向性。筛选出的帕金森病抑郁小鼠要在每个行为学中均表现出抑郁样行为。共聚焦拍照要做到图片分辨率高，阳性信号强，背景低。光遗传学刺激要做到不引起小鼠自身行为学的改变，做好对照实验。2、解析蓝斑核-内侧前额叶皮层环路参与帕金森病导致的抑郁症的环路机制及靶点。3、发表高水平论文 2 篇。参加本领域的学术会议。4、通过本项目的研究，为研发治疗帕金森病抑郁提供新的策略和新靶点，同时为帕金森病的其他非运动症状的研究提供新思路。5、项目的实施过程中，指导研究生课题设计，培养研究生 1-2 人。

江苏省科学技术厅

三、项目进度及考核指标

时间	考核指标
2021 年 7 月 至 2021 年 12 月	建立帕金森病抑郁小鼠模型，检测抑郁行为时，LC 神经元的变化情况。
2022 年 1 月 至 2022 年 6 月	调控 LC 神经元观察对 PDD 小鼠抑郁行为的影响。
2022 年 7 月 至 2022 年 12 月	检测 PDD 小鼠抑郁行为中 LC-mPFC 神经环路的投射变化。
2023 年 1 月 至 2023 年 6 月	确定参与小鼠抑郁行为 LC-mPFC 神经环路具体类型的神经元及关键受体靶点。
2023 年 7 月 至 2023 年 12 月	观察调控 LC-mPFC 神经环路活性，对 PDD 小鼠抑郁行为的影响。

2024 年 1 月 至 2024 年 6 月	撰写研究论文，发表研究论文。
-------------------------------	----------------



四、项目承担单位、参加单位及主要研究开发人员

(一) 项目承担单位、参加单位

项目承担单位	南京中医药大学		
项目合作单位	单位名称		国家或地区
	单位一		
	单位二		
	单位三		
	单位四		
	单位五		
境外合作单位	单位一		
	单位二		
	单位三		
	单位四		
	单位五		

江苏省科学技术厅

(二) 项目主要研究开发人员

姓名	性别	出生年份	职称	学位	从事专业	本项目 工作 时间(%)	工作单位	项目 分工	国别	身份证件号码
项目负责人										
张倩	女	1991	副高	博士	神经生物学	70	南京中医药大学	负责项目的整体把控和行为学的操作	中国	370405199110202526
项目骨干（不超过 5 人，不含项目负责人）										
吴芳芳	女	1987	副高	博士	免疫学	50	南京中医药大学	负责光遗传学以及电生理的实验操作	中国	320282198710180525
陈亚丽	女	1990	中级	硕士	人体解剖与组织胚胎学	60	南京中医药大学	负责动物灌流取材以及免疫荧光染色操作	中国	34012119900811400X
参加人员（不超过 10 人）										
薛悠	女	1995	其他	硕士	药理学	80	南京中医药大学	负责动物造模	中国	321011199510301221
苏建伟	男	1994	其他	硕士	药理学	80	南京中医药大学	负责神经示踪	中国	52232319940907815X

注：项目负责人及项目骨干按申报书带入且不可修改。

江苏省科学技术厅

五、项目经费预算

（一）项目经费来源预算

经费单位：万元

	预算数	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	备注
合计	20	20	0	0	0	
1、省拨款	20	20	0	0	0	
2、部门、地方配套	0	0	0	0	0	
3、承担单位自筹	0	0	0	0	0	
4、其他来源	0	0	0	0	0	

（二）项目经费支出预算

经费单位：万元

	预算数	其中：省拨款	备注
（一）直接费用	16.12	16.12	项目研发过程中的直接费用。
1、设备费	0	0	现有设备已基本满足项目实施的基本需求，无需购置。
2、材料费/测试化验加工费/燃料动力费	13.52	13.52	主要用于实验动物的购置、饲养与繁殖；神经环路工具病毒的购买以及其他分子生物学实验试剂的购买；共聚焦图像的拍摄以及模式动物行为学分析等。
3、差旅费/会议费/国际合作交流费	0.4	0.4	拟参与国内会议，费用合计 4000 元。
4、劳务费/专家咨询费	1.9	1.9	支付直接参与该项目人员的劳务费和专家咨询费。
5、其他费用	0.3	0.3	信息检索、论文发表费用。
（二）间接费用	3.88	3.88	项目过程中无法在直接费用中列支的相关费用。

6、管理费	1.38	1.38	学校管理费。
7、绩效支出	2.5	2.5	绩效支出
合计	20	20	
<p>注：1.项目经费支出决算的时间跨度，从项目受理次月开始至项目合同到期为止。</p> <p>2.对省科技计划项目产生的代表作和“三类高质量论文”的发表支出可在省拨款中按规定据实列支，其他论文发表支出均不允许列支。</p>			

江苏省科学技术厅

第二部分 一般条款

一、项目实施中的廉政风险防控

为保证项目实施的质量和效果，省、市、县、园区的科技管理部门及有关单位应严格执行廉洁自律准则等党规党纪，共同做好项目实施全过程的廉政风险防控和反腐败工作，接受社会监督；项目承担单位法定代表人和项目负责人对项目财政资金使用管理负主体责任。

二、缔约各方的权利、义务

1. 缔约各方要按照国家、省有关科技计划与经费管理的规定，认真履行本合同的各项条款，保证任务目标按时完成。

2. 甲方应按合同约定的金额提供项目研究开发经费，有权监督、检查合同履行情况。合同履行期间，甲方有权直接组织或委托丙方检查、监督乙方对本合同的履行情况。乙方完成项目研究开发任务后，由甲方负责或委托进行验收。

3. 乙方应严格履行合同义务，为项目实施提供承诺的技术与条件保障，包括财务管理、成果管理、科技档案管理服务保障等合同约定的义务。项目申请验收前乙方应提交科技报告，未提交科技报告的项目不予验收。乙方应加强项目实施成果的转化，自项目验收后一年内未实施转化的项目，甲方有权责成乙方将成果在省技术产权交易市场挂牌转让。

4. 丙方应按合同约定的金额提供项目配套经费，并进行相关的协调和监督，完成甲方委托的相关任务。

5. 甲方有权根据乙方项目计划进度完成情况进行检查，并决定是否拨付或调整后续经费。

6. 项目实施期间，乙方项目负责人结合项目实施进展情况可对科研团队进行调整，在不降低研究目标的前提下可自主调整研究方案和技术路线，由乙方自主进行备案。在省级科研项目总预算不变的情况下，乙方项目负责人可根据科研活动实际需要自主调整直接费用全部科目的经费支出，不受比例限制，由乙方办理调剂手续。严禁弄虚作假、截留和挪用项目经费等违反财经纪律的行为。

7. 在项目实施过程中，实行重大事项报告制度。发生如下事项的，乙方应在 5 个工作日内，以书面的形式经丙方告知甲方，因乙方未及时报告造成的一切后果，由乙方负责：

- (1) 项目执行过程中实现重大突破的；
- (2) 乙方或其他参加单位发生重大变故、出现财务状况危机；
- (3) 乙方或其他参加单位的研究进度严重滞后的；
- (4) 主要研究人员不能正常履行职责，严重影响课题研究工作的；
- (5) 乙方或其他参加单位发生分立、合并、企业重组、并购等情况的；
- (6) 其他应该告知甲方的与本合同项目实施、管理有关的事项。

8. 乙方是科学数据管理责任主体，应根据《江苏省科学数据管理实施细则》要求，建立健全本单位科学数据相关管理制度，确保数据质量。

9. 乙方应切实加强作风和学风建设，赋予科研人员更大自主权，营造风清气正的科研环境，激发科研人员创新创造活力。

10. 乙方应落实《关于改进科技评价破除“唯论文”不良导向的若干措施（试行）》相关要求，加强对在省科技计划项目省拨经费中列支论文发表情况的核验。

11. 甲、乙、丙各方对项目合同及其他技术资料负有保密责任，乙方应建立、完善并严格落实内部保密管理制度和技术安全防范措施，甲方有权因非商业目的使用乙方及其项目的信息（涉及乙方商业秘密的除外）。

三、科研诚信管理

1. 甲方及丙方严格按照科研诚信要求，加强对乙方及相关科研人员科研诚信管理，对项目实施过程中的违背科研诚信要求的行为进行严肃查处。

2. 乙方应切实履行科研诚信建设的主体责任，建立健全本单位学术论文发表诚信承诺制度、科研过程可追溯制度、科研成果检查和报告制度等成果管理制度；对本项目形成的重要论文等科研成果的署名、研究数据真实性、实验可重复性、科研伦理合规性等进行诚信审核和学术把关。

3. 乙方应督促项目参加人员坚守底线、严格自律、恪守科学道德准则，遵守科研活动规范，践行科研诚信要求。乙方应加强对项目参加人员的科研诚信教育，对在科研诚信方面存在的倾向性、苗头性问题的，应当及时开展

科研诚信诫勉谈话，加强教育；情节较严重的，应按程序及时调整出项目团队。

4. 在项目实施过程中，对乙方及其相关科研人员有严重违背科研诚信要求的行为，甲方和相关部门应采取约谈、停拨或核减经费、记入科研诚信严重失信行为数据库、移送至有管理权限的纪检监察部门处理等措施。

四、违约责任

1. 甲方未能按合同约定的经费数提供经费，导致乙方研究开发工作延误的，应允许合同规定的研究开发工作完成期限相应顺延。

2. 乙方无正当理由未履行合同时，甲方有权停拨、追缴部分或全部省拨经费，由此造成的经济损失由乙方承担。因乙方原因，导致研究开发工作未能达到合同约定指标的，乙方应采取措施尽快使项目达到合同预定要求，并承担由此而增加的费用。因不可抗力导致资助项目无法完成的，乙方应当根据经费审计结果退回应当予以退回的财政性资金。如乙方不退回，则由丙方负责通过催收、诉讼等方式追回应当予以退回的财政性资金。

3. 乙方违反经费使用规定或经甲方检查确认计划进度不符合合同约定的，甲方有权减拨或停拨后续经费；情节严重的，或因乙方主观原因导致项目无法正常实施的，甲方有权解除本合同，乙方应返还甲方已拨付的全部经费。

4. 在履行本合同过程中，确因在现有水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发部分或全部失败造成损失的，经甲方确认风险责任后，甲方在其拨款额度范围内承担损失。

5. 乙方已勤勉尽责、但因技术路线选择失误或其他不可预见原因不能履行合同义务时，应及时通知甲、丙方，并提供相关证明。经甲方审核同意，可以免除乙方违约责任。

五、合同的变更、解除和争议解决

1. 发生下列情况之一，缔约方应当协商变更或解除合同：

(1) 由于不可抗力或意外事故导致合同无法履行或部分无法履行的；

(2) 由于项目目标已被他人先行实现，有关成果已被申请专利或公开，继续履行合同已无必要的；

(3) 由于乙方未按合同要求履行合同，或是由于其他原因，导致项目在检查或评估中被淘汰的。

2. 合同一方发生合并、分立或更名的，由变更后的单位继受或分别继受变更一方在合同中的权利义务。本合同缔约各方可以根据前述主体变更情况签署本合同的变更协议。

3. 乙方完成任务目标并通过验收（结题）后，结余资金不再收回，留归项目组用于后续科研活动直接支出或由项目承担单位统筹用于科研活动直接支出。

4. 当省科技计划的相关管理办法发生变化与调整时，三方按照新的要求执行。

5. 合同在履行过程中发生争议的，缔约各方应通过友好协商的方式解决。如协商不成时，缔约各方有权向南京仲裁委员会申请仲裁裁决。

六、附则

1. 乙方在项目申报时签署的《科研诚信承诺书》作为合同附件。项目如涉及多家（包含两家）单位参加，乙方应在签订本合同前与有关单位就合作任务和知识产权分配等问题签订有关合同或协议（仅委托其他单位进行常规试验、检测，提供社会化科技服务和少量辅助科研工作的情况除外），同时作为本合同的附件。项目实施过程中，甲方有关同意项目合同调整的批复一并作为本合同附件。

2. 有关合同的未尽事宜，按照国家、省有关科技计划与经费管理的规定执行。

3. 本合同正本一式六份（甲、乙、丙方各执2份），自缔约各方签章后生效。

4. 本合同有关词语、条款的含义，如无特别说明的，按照科技项目管理的通常认识和理解予以解释。

第三部分 附加条款

签订合同各方

甲方：

法定代表人或委托代理人（签字）

项目主管处室负责人（签字）

项目主管处室经办人（签字）

公 章

年 月 日

乙方：

承担单位法定代表人或委托代理人（签字）

项目负责人（签字）

公 章

开户银行、账号

年 月 日

丙方：

法定代表人或委托代理人（签字）

公 章

年 月 日