

南通市科技项目合同

计划类别 市自然科学基金

项目编号 JC2025076

项目名称 SKP-SC-EVs 治疗皮肤光老化的机制研究：对 DNA 损伤修复相关通路的调控

起止时间 2025 年 7 月 至 2028 年 6 月

项目负责人 花卉 联系方式 13814609291

项目联系人 陆如建 联系方式 0513-85116122

承担单位 南通市第三人民医院

单位地址 南通市青年中路 60 号

邮政编码 226001

项目主管部门 南通市卫生健康委员会

南通市科学技术局



委托单位（甲方）：南通市科学技术局

法定代表人：吴佳华

地址：江苏省南通市崇川区崇川路 58 号 1 号楼

邮政编码：226019

承担单位（乙方）：南通市第三人民医院

法定代表人：韩旭东

地址：南通市青年中路 60 号 邮政编码：226001

项目负责人：花卉

电话：13814609291

电子邮件：huahui@ntu.edu.cn

保证单位（丙方、项目主管部门）：南通市卫生健康委员会

法定代表人：张兵

地址：江苏省南通市崇川区崇文路 1 号 邮政编码：226001

甲方批准由乙方承担南通市科技计划《SKP-SC-EVs 治疗皮肤光老化的机制研究：对 DNA 损伤修复相关通路的调控》项目的研究开发或建设任务。依据《中华人民共和国合同法》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。

说明：

- 1、本合同适用于南通市科技项目。
- 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。



一、项目目标和主要研究内容

本栏内容将作为项目评价考核的主要参考依据, 请根据各类计划申报要求如实填写。

1. 主要目标:

1.1 验证 SKP-SC-EVs 对体外光老化模型改善效果, 如细胞增殖活性、DNA 损伤修复能力、细胞衰老特征以及组织衰老标志物的具体影响;

1.2 筛选与 SKP-SC-EVs 改善体外光老化效果紧密相关的差异基因及信号通路, 验证 SKP-SC-EVs 是否通过调控 BER 通路保护成纤维细胞免受 DNA 损伤, 进而影响 SKP-SC-EVs 改善光老化进程;

1.3 评估 SKP-SC-EVs 在体内光老化模型中的改善效果及安全性, 为 SKP-SC-EVs 在光老化治疗中的临床应用提供科学依据。

2. 研究内容:

2.1 验证 SKP-SC-EVs 改善体内光老化模型的作用;

2.2 验证 SKP-SC-EVs 改善体外光老化模型的作用;

2.3 筛选与 SKP-SC-EVs 改善体外光老化模型密切相关的基因与通路;

2.4 体外光老化模型中验证 SKP-SC-EVs 促进 DNA 损伤修复的相关信号通路。

南通科技



二、项目验收内容和考核指标

说明 1、技术指标：要求考核与项目关键技术内容直接相关，反映产品、工艺、服务质量与水平的关键技术指标，必须是可考核的量化指标，重点产品应该有权威部门检测报告；2、科技成果：公开发表论文论著、核心期刊发表论著、国家或行业技术标准、国家重点新产品、省级以上基地建设等；3、主要经济指标：考核实施期内项目的产品及技术实际取得的效益；4、建设任务：考核项目实施过程中形成的示范基地、中试线、生产线及其生产检测能力、载体平台建设等；5、知识产权：考核项目实施期内，承担单位所申请的与项目内容直接相关的专利数量，以及项目验收时已经获得授权/实审的相关专利数量。6、人才培养：考核项目实施期内，项目实施人员中新晋升副高以上职称的人员数量。

1、技术指标

技术指标名称	技术指标单位	实施前技术指标	项目实施后技术指标
文章	篇	0	2

2、建设任务

建设任务名称：	项目期建设目标：

3、科技成果：

主要成果	1、公开发表论文(篇)	2	6、省级农业新品种（审定）（个）	0
	其中：核心期刊发表论著(篇)	0		
	其中：科学引文索引（SCI）（篇）	2		
	其中：工程索引（EI）（篇）	0		
	2、科技专著（部）	0		
	3、国家或行业技术标准(个)	0	7、国家级基地(个)	0
	4、国家重点新产品（个）	0	8、省级基地(个)	0
	5、国家级农业新品种（审定）（个）	0	9、人才培养	0

注：人才培养：考核项目实施期内，项目实施人员中新晋升副高以上职称的人员数量。

一般成果	1、新产品(个)	0	3、新材料(种)	0
	2、新装置（装备）(套)	0	4、新工艺(新方法、新模式)(项)	0

4、知识产权：

项目期专利申请(件)		项目期专利授权/实审(件)	
发明：	0	发明：	0
实用新型：	0	实用新型：	0
外观设计：	0	外观设计：	0
软件著作权(件)	0	软件著作权(件)	0

三、项目阶段计划及阶段考核指标

阶段计划	阶段考核指标
第一阶段	<p>第一阶段（2026 年 1 月—2026 年 6 月）</p> <p>工作计划： 完成项目启动准备工作，开展体外及体内模型的初步建立与验证。</p> <p>工作内容：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 完成开题报告撰写与相关审批备案；2. 完成相关试剂耗材与实验动物购置；3. 建立体外细胞光老化模型，开展预实验；4. 建立动物光老化模型，开展初步干预实验。 <p>经费使用（万元）：</p> <p>试剂耗材：1.2 实验动物：0.8 细胞培养与检测：0.5 合计：2.5</p> <p>考核指标：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 完成项目开题报告；2. 完成体外细胞模型预实验；3. 完成动物模型初步建立；4. 进行阶段进展记录。
第二阶段	<p>第二阶段（2026 年 7 月—2026 年 12 月）</p> <p>工作计划： 完成模型系统评估，开展机制探索研究。</p> <p>工作内容：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 完成动物模型的系统评估；2. 开展体外细胞模型的深入验证；3. 完成样本收集与 RNA 提取；4. 开展转录组测序及分析。 <p>经费使用（万元）：</p> <p>RNA 测序与分析：2.0 分子检测试剂：0.5 动物实验维持：0.5 合计：3.0</p> <p>考核指标：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 完成动物模型系统评估；2. 完成体外模型表型验证；3. 完成转录组测序分析；4. 进行中期进展记录。
第三阶段	<p>第三阶段（2027 年 1 月—2027 年 6 月）</p> <p>工作计划： 开展分子机制验证，探索关键信号通路作用。</p> <p>工作内容：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 开展关键信号通路验证实验；2. 完成相关分子生物学检测；3. 开展功能验证实验；



	<p>4. 完成数据初步整理分析。</p> <p>经费使用（万元）：</p> <p>抑制剂与抗体：0.6</p> <p>分子检测试剂：0.4</p> <p>数据分析：0.2</p> <p>合计：1.2</p> <p>考核指标：</p> <p>1. 完成关键信号通路验证；</p> <p>2. 完成功能验证实验；</p> <p>3. 完成实验数据整理；</p> <p>4. 完成论文初稿撰写。</p>
第四阶段	<p>第四阶段（2027 年 7 月—2027 年 12 月）</p> <p>工作计划：</p> <p>完成安全性评估，优化实验方案，推进成果总结。</p> <p>工作内容：</p> <p>1. 完成安全性评价实验；</p> <p>2. 优化实验方案与条件；</p> <p>3. 整理分析所获全部实验数据；</p> <p>4. 推进成果总结。</p> <p>经费使用（万元）：</p> <p>安全评估试剂：0.3</p> <p>数据整理分析：0.2</p> <p>专利申请：0.1</p> <p>合计：0.6</p> <p>考核指标：</p> <p>1. 完成安全性评估；</p> <p>2. 完成实验方案优化；</p> <p>3. 完成全部数据整理。</p>
第五阶段	<p>第五阶段（2028 年 1 月—2028 年 6 月）</p> <p>工作计划：</p> <p>完成结题准备，开展成果总结与展示。</p> <p>工作内容：</p> <p>1. 完成项目结题报告撰写；</p> <p>2. 准备项目验收材料；</p> <p>3. 开展成果总结与展示；</p> <p>4. 推进成果转化工作。</p> <p>经费使用（万元）：</p> <p>报告撰写：0.2</p> <p>学术交流：0.1</p> <p>预留：0.1</p> <p>合计：0.4</p> <p>考核指标：</p> <p>1. 完成项目结题报告；</p> <p>2. 完成验收材料准备；</p>



	3. 完成成果展示; 4. 完成阶段总结。
第六阶段	第六阶段（2028 年 7 月—2028 年 12 月） 工作计划： 完成项目验收，推进成果转化。 工作内容： 1. 完成项目验收工作； 2. 完成科研材料归档； 3. 推进成果转化工作； 4. 完成项目总结与后续计划。 经费使用（万元）： 验收归档：0.1 成果转化：0.1 预留：0.1 合计：0.3 考核指标： 1. 完成项目验收； 2. 完成材料归档； 3. 完成成果转化准备； 4. 完成项目总结。
填写说明：1、阶段计划：6 个月为一个考核期。 2、阶段考核指标主要包括：工作计划、工作内容、经费筹措、使用以及考核指标 3、阶段计划内容可以增页或附页填写。	

四、项目承担单位、合作单位及主要研究开发人员

(一) 项目承担单位、合作单位

项目承担单位	南通市第三人民医院
--------	-----------

(二) 项目主要研究开发人员

姓名	性别	身份证号码	技术职称	所在单位	从事专业	为本项目工作时间（%）
项目负责人						
花卉	女	320621198311048729	副主任医师	南通市第三人民医院	皮肤性病科	50
项目组成员（不超过 7 人）						
周炳荣	男	320682198202131737	主任医师	南京医科大学第一附属医院	皮肤性病	40
赵静婷	女	320831199501300022	住院医师	南通市第三人民医院	皮肤性病	50
周舒	女	320623198909151221	主治医师	南通市第三人民医院	皮肤性病	30

谷丽	女	320821199012103500	主治医师	南通市第三人民医院	皮肤性病	30
葛夏美	女	342623200005155946	研究生	南通大学	皮肤性病	60
徐颖	女	320723200009262220	研究生	南通大学	皮肤性病	60
徐凡	女	320821200106230709	研究生	南通大学	皮肤性病	60

五、项目经费预算

1、项目经费来源预算(经费单位：万元)

	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	备注
合计	20	7	4	3	6	
1、市直接拨款	7	4	0	0	3	
2、部门、地方配套	0					
3、承担单位自筹	13	3	4	3	3	

2、项目经费支出预算(经费单位：万元)

本类项目经费管理实行包干制，不再编制项目预算。项目经费主要用于实验耗材费、测试费、出版/文献/知识产权事务费、学术交流差旅费、研究生劳务费等。

六、其他条款

(一) 缔约各方的权利、义务

第一条 缔约各方均应共同遵守国家、省、市科技计划与经费管理的规定，严格执行《南通市科技项目管理廉政准入办法(试行)》、《南通市诚信科技互动约束管理试行办法》、《南通市科技计划项目相关责任主体信用管理办法(试行)》，严格遵守本合同的各项条款。

甲方按合同约定的金额和时间提供项目研究开发经费，负责监督、检查合同履行情况。合同实施期间，甲方负责直接组织或委托丙方检查、监督乙方对本合同的实施情况。乙方完成合同任务后，由甲方负责进行验收。

乙方应严格履行合同义务，积极为项目实施提供技术与条件保障，履行财务管理、成果管理、科技档案管理服务合同约定的其他义务。乙方应加强项目实施成果的转化，甲方可以协助乙方将成果在市内技术产权交易机构挂牌转让。

丙方应按合同约定的金额提供项目配套经费，做好项目的协调、监督和管理工作的。

第二条 乙方必须严格遵守《南通市市级财政科技发展资金管理办法》和相关财会制度规定，健全企业研发投入和项目经费核算机制，分项目设置经费台账并实行专账核算，以供甲方、财政部门、审计部门随时检查。

第三条 甲方根据乙方项目计划进度完成情况决定是否拨付后续经费。乙方使用项目经费应按照合同约定的支出范围执行，确保专款专用，独立核算，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。

第四条 乙方在合同到期后三个月内提出验收申请，准备验收材料，甲方将按照计划安排组织验收。

第五条 缔约各方对项目合同及其他技术资料负有保密责任。

(二) 违约责任



第六条 甲方未能按合同约定的经费数提供经费，导致合同实施延误的，允许合同期限相应顺延。

第七条 因乙方原因，未能达到合同约定指标和时序进度的，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。

第八条 乙方无正当理由未履行合同时，甲方有权通知相关部门停拨、追缴部分或全部市拨经费，由此造成的经济损失由乙方承担。

第九条 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，甲方有权通知相关部门减拨、缓拨或停拨后续经费；情节严重的，甲方有权终止合同，乙方应返还已拨付的全部经费。

第十条 乙方因不可抗力不能履行合同义务时，可以免除违约责任，但应及时书面通知甲、丙方，并出具因不可抗力导致合同不能履行的证明。

第十一条 乙方因主观原因未能完成合同任务或验收不合格时，甲方将具体情况录入信誉档案，乙方三年内不得承担市级计划项目；乙方有故意或恶意行为的，永远不得承担市级计划项目，甲方不得推荐乙方承担省以上科技计划项目。

（三）合同的变更、解除和争议解决

第十二条 合同的变更或解除，须经缔约各方协商一致，并签署书面文件。

第十三条 发生下列情况之一的，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；（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；（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。（4）由于政策、客观条件变化导致项目无法完成的。（5）项目负责人、项目技术路线等发生变更时，乙方应及时提出书面申请，经甲方论证同意后方可实施。

第十四条 乙方发生合并、分立或更名时，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，但必须及时书面通知甲方。

第十五条 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，缔约各方有权向人民法院起诉或仲裁机构申请仲裁，但在有关司法、仲裁结果生效之前，乙方有责任按照甲方要求继续履行或终止履行本合同。

（四）附 则

第十六条 项目任务书、可行性论证报告作为合同附件。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、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，如发生合同的变更、解除等，合同变更、解除等书面文件补入合同附件。

第十七条 有关合同的未尽事宜，按照国家、省、市有关科技计划与经费管理的规定执行。

第十八条 本合同正本一式六份，自缔约各方签章后生效。

第十九条 本合同的解释权归甲方所有。

七、附加条款

无



八、签订合同各方

甲方：南通市科学技术局

法定代表人或委托代理人（签字）

项目主管处室经办人（签字）



乙方：

法定代表人或委托代理人（签字）

项目负责人（签字）



花井

开户银行：工商银行南通崇川支行

帐号：1111822109000061097



2026年1月12日

南通科技

丙方：

法定代表人或委托代理人（签字）



2026年1月20日

