

## 关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

安徽医科大学 沈继龙 先生/女士:

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助您的申请项目。项目批准号：

81471983，项目名称：我国弓形虫优势基因型效应分子ROP16/GRA15多态性及其致不良妊娠结局的机制研究，资助金额：72.00万元，项目起止年月：2015年01月至2018年12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（<https://isis.nsf.gov.cn>），获取《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。对于有修改意见的项目，请按修改意见及时调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在计划书电子版报送截止日期前提出。

计划书电子版通过科学基金网络信息系统（<https://isis.nsf.gov.cn>）上传，由依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者，返回修改后再行提交；审核通过者，打印（建议双面打印）为计划书纸质版（一式两份），由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。计划书电子版和纸质版内容应当保证一致。

向自然科学基金委提交和报送计划书截止时间节点如下：

- 1、提交计划书电子版截止时间为**2014年9月11日16点**（视为计划书正式提交时间）；
- 2、提交计划书电子修改版截止时间为**2014年9月18日16点**；
- 3、报送计划书纸质版截止时间为**2014年9月26日16点**。

请按照以上规定及时提交计划书电子版，并报送计划书纸质版，未说明理由且逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

附件：项目评审意见及修改意见

国家自然科学基金委员会  
医学科学部  
2014年8月15日

## 附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	81471983	项目负责人	沈继龙	申请代码1	H1906
项目名称	我国弓形虫优势基因型效应分子ROP16/GRA15多态性及其致不良妊娠结局的机制研究				
资助类别	面上项目	亚类说明	常规面上项目		
附注说明					
依托单位	安徽医科大学				
资助金额	72.00 万元	起止年月	2015年01月 至 2018年12月		
<p>通讯评审意见：</p> <p>&lt;1&gt;</p> <p>一、简述申请项目的主要研究内容和申请者提出的科学问题或假说</p> <p>该申请项目基于课题组前期研究发现的我国人兽间流行的优势基因型Chinese 1弓形虫代表株Wh3，兼具关键效应分子ROP116I/III和GRA15II的多态性的特点，并结合其致病特征，提出我国流行的优势基因型Wh3可诱导宿主迥异的免疫应答，具有迥异的致病机制，推测该基因型虫株导致的妊娠失败的原因可能是其感染打破了母-胎界面的生理性免疫耐受平衡的科学假说。为阐明其致不良妊娠结局的机制，该项目拟从体内、体外实验综合进行研究论证，研究内容主要包括：构建ROP116I/III和GRA15II重组慢病毒，转染小鼠骨髓和人PBMC来源的巨噬细胞（mBM和hPM），检测M1和M2的极化；将激活的mBM/小鼠原代滋养细胞，以及hPM/hJEG3进行Transwell共培养，观察效应分子诱导的、巨噬细胞介导的滋养细胞的凋亡及其信号通路；建立reROP116I/III和reGRA15II的过表达模型，观察滋养细胞的凋亡及其信号通路；体内试验观察被动转输reGRA15II诱导的M1及reROP116I/III诱导的M2及其细胞因子对小鼠早孕结局的影响；最后研究Wh3野生型和基因敲除虫株对受孕小鼠外周和母胎界面Th2免疫耐受的影响及对胎盘滋养细胞凋亡、妊娠结局的影响，从而揭示我国人兽间流行的优势基因型Chinese 1弓形虫株致不良妊娠结局的致病机制。</p> <p>二、具体意见</p> <p>（一） 申请项目的预期结果及其科学价值和意义</p> <p>通过对该项目深入系统的研究，以期阐明我国人兽间流行的优势基因型Chinese 1弓形虫株致不良妊娠结局的致病机制，研究结果将为基因型相关的致病机制和我国流行的优势基因型弓形虫病的防治研究具有重要的理论与实际意义；对研究先天性和获得性弓形虫的发病机制，研发分子疫苗，建立基因型特异性诊断技术，以及制定防治对策，也具有十分重要的理论和临床意义。</p> <p>（二） 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性</p> <p>该申请项目基于课题组前期研究发现的我国人兽间流行的优势基因型Chinese 1弓形虫代表株Wh3兼具关键效应分子ROP116I/III和GRA15II的多态性的特点，并结合其致病特征，提出我国流行的优势基因型Wh3可诱导宿主迥异的免疫应答，具有迥异的致病机制，推测该基因型虫株导致的妊娠失败的原因可能是其感染打破了母-胎界面的生理性免疫耐受平衡所致。科学假说明确，且此项研究国内外未见报道，具有创新性。</p> <p>（三） 研究内容、研究方案及所采用的技术路线</p> <p>研究内容明确，总体研究方案合理可行，所采用的技术路线详细具体，能够验证所提出的科学问题，且课题组预实验基础扎实，结果可靠可信，具有可行性。</p> <p>（四） 申请人的研究能力和研究条件</p> <p>项目申请人从事弓形虫与弓形虫病的研究长达30余年，颇有建树，熟悉国内外现状、研究前沿和进展。目前承担一项国家“973项目”子课题，且即将结题。至今在国内外学术刊物上发表科研论文200余篇，具有较强的研究能力。申请人依托安徽省病原生物学实验室、安徽省人兽共患病实验室等，具备完成该项目的研究条件。</p> <p>（五） 其它意见或修改建议</p> <p>经费预算申请说明中有些项目与经费申请表预算金额不一致，且单项金额累计后超过预算总金额</p>					

额，需进一步细化和说明。

<2>

一、简述申请项目的主要研究内容和申请者提出的科学问题或假说

本研究旨在根据弓形虫I/III和II型虫株ROP16和GRA15的多态性可分别驱动巨噬细胞向M2和M1极化，诱导宿主主避免疫应答之特征，采用ROP16 I/III和GRA15 II重组病素转染巨噬细胞，诱导的M2和M1分别与滋养细胞和Th17共培养、体内转输、ROP16基因敲除虫株感染等，提示二个效应分子诱导的滋养细胞凋亡和Wh3虫株致流产的机制。科学问题：(1)揭示弓形虫感染引起的流产除虫体直接破坏外，母体免疫耐受的失衡是妊娠失败的主要原因，(2)GRA15在感染早期诱导巨噬细胞向M1极化，诱导M1/Th1-Th17应答引起生理性免疫耐受的失衡，成为流产的原因，(3)我国的优势基因型Chinese 1虫株具有不同于国际广泛分面的I型和II型的致病机制。

二、具体意见

(一) 申请项目的预期结果及其科学价值和意义

预期结果：完成Chinese 1基因型Wh3的ROP16基因敲除虫株的筛选；用重组慢病毒体外转染滋养细胞，并进行细胞凋亡及期信号通路物研究，效应分子诱导的滋养细胞凋亡和Wh3虫株致流产的机制。意义：研究结果可用于推测我国流行的优势基因型具有迥异的致病机制，创新验证该基因型导致的妊娠失败的部分原因为感染打破了生理性免疫耐受的平衡，为我国优生优育提供理论基础。

(二) 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性

科学假说合理，明确，有较强的创新性。如在材料上利用中国的弓形虫优势基因型，在方法上采用弓形虫重组慢病毒转染巨噬细胞，观察诱导巨噬细胞的凋亡和凋亡抑制通路的差异等，在理论上研究特征性的致病机制和流产原因等。

(三) 研究内容、研究方案及所采用的技术路线

该研究分别采用体外研究和体内研究，体外研究已在大量的基础，并且正在进行中，体内研究侧重孕鼠的胎盘滋养细胞的凋亡等指标观察，以及虫株感染孕鼠后检测妊娠不良结局的指标观察，技术路线明确，方法合理，从而可回答科学假说。

(四) 申请人的研究能力和研究条件

申请人具有相关研究经历，并曾发表过相关论文。实验室条件能开展相关的研究。具备了完成该项目研究所需的材料与样本，建立了相关的技术平台。

(五) 其它意见或修改建议

部分研究拟与973有重复？

<3>

一、简述申请项目的主要研究内容和申请者提出的科学问题或假说

该申请根据我国血吸虫优势种Wh3 ROP16兼具I/III型和GRA15为II型的特点，推测其可能具有独特的致病机制，拟通过共转染，基因敲除等手段研究，阐明Wh3的致病机理，为弓形虫的疾病防治提供理论基础。

主要研究内容包括：1) 观察Wh3的毒力和致病的标型特征；2) 细胞水平研究重组ROP16 I/III和GRA15II的致病机理；3) 体内研究Wh3导致小鼠不良妊娠反应的机制。

申请者提出的科学问题：研究我国弓形虫优势基因株Wh3由于携带ROP16 I/III型和GRA15 II多态性，而具有的独特的致病机理。

二、具体意见

(一) 申请项目的预期结果及其科学价值和意义

该申请针对我国弓形虫优势基因株的多态性的特点，多方面研究其致病机理，具有重要的科学价值和意义。

(二) 科学问题或假说是否明确，是否具有创新性

该申请科学问题明确，根据我国弓形虫多特性的特点研究致病机理，具有创新性。

(三) 研究内容、研究方案及所采用的技术路线

研究内容设计合理，部分研究工作已经在进行中，且方案切实可行，能够回答所提出的科学问题，逻辑性佳，可行性好。

(四) 申请人的研究能力和研究条件

申请者在弓形虫领域具有丰富的研究经验, 已经开展前期研究工作, 前一个自然科学基金完成较好, 基本具有完成本项目的条件, 且具有较好的前期研究基础, 应能顺利完成预定研究。

(五) 其它意见或修改建议

根据《2014年度国家自然科学基金项目指南》p59规定: 在申请人简历中发表学术论文情况要求列出全部作者姓名, 如是共同第一作者或共同通讯作者应按照发表论文的作者顺序标注所有共同第一作者或共同通讯作者。本申请书存在标注不规范现象, 请按基金委要求严格执行。

对研究方案的修改意见:

医学科学部

2014年8月15日



项目批准号	81471983
申请代码	H1906
归口管理部门	
依托单位代码	23003208A0017-0029



# 国家自然科学基金委员会 资助项目计划书

资助类别：面上项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：我国弓形虫优势基因型效应分子ROP16/GRA15多态性及其致不良妊娠结局的机制研究

资助经费：72万元      执行年限：2015.01-2018.12

负责人：沈继龙

通讯地址：合肥市梅山路81号

邮政编码：230032      电 话：0551-65113863

电子邮件：shenjilong53@126.com

依托单位：安徽医科大学

联系人：柯道平      电 话：0551-65161053

填表日期：2014年08月27日

国家自然科学基金委员会制



## 国家自然科学基金委员会资助项目计划书填报说明

- 一、项目负责人收到《关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知》（以下简称《批准通知》）后，请认真阅读本填报说明和自然科学基金相关项目及财务管理办法（查阅<http://www.nsf.gov.cn/>），按《批准通知》的要求认真填写《国家自然科学基金委员会资助项目计划书》（以下简称《计划书》）。
- 二、填写《计划书》时要求科学严谨、实事求是、表述清晰、准确。《计划书》经主管科学部审核批准后，将作为项目研究计划执行和检查、验收的依据。
- 三、《计划书》简表部分自动生成，其他部分按以下要求填写：
  - （一）各类获资助项目都必须填写中、英文摘要及主题词，按批准经费填报经费预算表。
  - （二）正文撰写：
    1. 对于面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目，如果《批准通知》中没有修改要求的，只需选择“研究内容和研究目标按照申请书执行”即可；如果《批准通知》中明确要求调整研究内容的，须选择“根据研究方案修改意见更改”并填报相关修改内容。
    2. 对于重点项目、重大项目、科学仪器基础研究专款项目及国家重大科研仪器设备研制专项（自由申请）项目，须选择“根据研究方案修改意见更改”，根据《批准通知》的要求填报研究内容，不得自行降低、更改研究目标（或仪器研制指标）或缩减关键的研究内容。此外，还要突出以下几点：
      - 1) 研究的难点和在实施过程中可能碰到的问题（或仪器研制风险），拟采用的研究方案和技术路线；
      - 2) 项目主要参与者分工，并请说明课题及合作单位之间的关系与分工。
    3. 对于国家杰出青年科学基金、优秀青年科学基金和海外及港澳学者合作研究基金项目，须选择“根据研究方案修改意见更改”，按下列提纲撰写：
      - 1) 研究方向；
      - 2) 结合国内外研究现状，说明研究工作的学术思想和科学意义（限两个页面）；
      - 3) 研究内容、研究方案及预期目标（限两个页面）；
      - 4) 分年度进度安排；
      - 5) 研究队伍的组成情况。
    4. 对于其他类型项目，参照面上项目填报。



## 简表

申请者信息	姓名	沈继龙	性别	男	出生年月	1953年02月	民族	汉族
	学位	博士			职称	教授		
	电话	0551-65113863		电子邮件	shenjilong53@126.com			
	传真	0551-65113863		个人网页	www.ahmu.edu.cn			
	工作单位	安徽医科大学						
	所在院系所	基础医学院						
依托单位信息	名称	安徽医科大学				代码	23003208A0017	
	联系人	柯道平		电子邮件	kedaoping@ahmu.edu.cn			
	电话	0551-65161053		网站地址	www.ahmu.edu.cn			
合作单位信息	单位名称							代码
项目基本信息	项目名称	我国弓形虫优势基因型效应分子ROP16/GRA15多态性及其致不良妊娠结局的机制研究						
	资助类别	面上项目			亚类说明			
	附注说明							
	申请代码	H1906:寄生虫、寄生虫感染与宿主免疫			H1005:炎症、感染与免疫			
	基地类别							
	执行年限	2015.01-2018.12						
	资助经费	72.0000万元						



## 项目摘要

### 中文摘要(500字以内):

弓形虫寄生在有核细胞内,其垂直传播严重危害人类健康和畜牧业生产。近年发现,部分抗体阳性孕妇甚至实验感染动物流产的病理组织中难以查见虫体和DNA,推测免疫机制是妊娠失败的主要原因。弓形虫毒力分子具有基因型相关的多态性:I/III和II型虫株ROP16和GRA15的多态性分别驱动巨噬细胞向M2和M1极化,诱导宿主迥异的免疫应答。我国的弓形虫优势基因型虫株Wh3兼具I/III型ROP16和II型GRA15的多态性,其诱导母-胎界面的免疫失衡致流产可能具有独特的致病机制。本课题采用ROP16I/III和GRA15II重组病毒转染巨噬细胞,诱导的M2和M1分别与滋养细胞和Th17共培养、体内转输、ROP16基因敲除虫株感染等,揭示上述两个效应分子诱导的滋养细胞凋亡和Wh3虫株致流产的机制,为基因型相关的致病机制和我国流行的优势基因型弓形虫病的防治研究具有重要的理论与实际意义。此项研究国内外未见报告。

**关键词:** 弓形虫; 基因型; 多态性; 流产; 致病机制

### Abstract(limited to 500 words):

*Toxoplasma gondii* is an intracellular protozoon. The vertical transmission of *T. gondii* causes abortion, constituting a serious threat to humans and leading to great losses of livestock production. It has been reported that no parasites, and their DNAs as well, are detectable in some diseased samples with abnormal pregnancy outcomes, suggesting that an immunity-related pathogenesis induced by *T. gondii* might be involved. *Toxoplasma* virulence effectors possess the genotype-associated polymorphism. ROP16 and GRA15 carried by type I, III and II strains drive macrophages to M2 or M1, respectively, inducing a remarkably different immune consequences. It is hypothesized that strains with genotype Chinese 1(Wh3) prevalent in China may have the pathogenesis differing from the strains with archetypical types due to the fact that Wh3 is characterized by sharing ROP16I/III and GRA15II polymorphisms. Both effectors polymorphisms noted in type Chinese 1 strains may induce imbalance at maternal-fetal interface and account for the failure of pregnancy caused by *Toxoplasma* infection in some cases. The present study will uncover the pathway of trophoblast apoptosis induced by transfected macrophages and illuminate the mechanism by which Wh3 strain induces mouse abortion, by using mouse bone marrow macrophages(mBMM $\phi$ ) transfection with recombinant ROP16I/III and GRA15II viruses, transwell culture of polarized macrophages with trophoblasts and Th17 cells, in vivo cells inoculation, and rop16I/III-knock out parasite infection of pregnant ICR mice. So far, no relevant approach has been available. The results will provide a deep insight into the pathogenesis of abnormal pregnancy caused by *Toxoplasma* genotype predominantly circulating in China.

**Keywords:** *Toxoplasma*; genotype; polymorphism; abortion; pathogenesis



项目组主要成员

编号	姓名	出生年月	性别	职称	学位	单位名称	电话	电子邮件	项目分工	每年工作时间(月)			
1	沈继龙	1953.02	男	教授	博士	安徽医科大学	0551-65113863	shenjilong53@126.com	项目负责人	9			
2	都建	1978.8	女	副教授	博士	安徽医科大学	0551-65161131	dujane@163.com	载体构建转染和检测	6			
3	徐修才	1972.10	男	副主任技师	博士	安徽医科大学	0551-62283574	xuxiucail972@163.com	凋亡检测和验证	6			
4	储德勇	1965.9	男	副教授	博士	安徽医科大学	0551-65113575	chudeyong@126.com	M1/M2极化的检测	6			
5	蔡亦红	1980.11	女	讲师	博士	安徽医科大学	0551-63869174	kitycyh@sina.com	细胞转染和凋亡	6			
6	李敏	1979.3	女	博士生	硕士	安徽医科大学	13955176300	limin7903@126.com	动物实验, 基因分型	7			
7	闻慧琴	1985.11	女	博士生	硕士	安徽医科大学	0551-62922331	huiqinwen@sina.com	细胞转染动物实验	7			
8	罗庆礼	1975.8	男	助理研究员	硕士	安徽医科大学	0551-65113575	ahyslql@126.com	试剂器材购置动物处置	8			
9	陈鹤	1990.11	男	硕士生	学士	安徽医科大学	0551-65113863	amuchenhe@sina.com	生物信分析和细胞培养	9			
10	程维晟	1991.6	男	硕士生	学士	安徽医科大学	0551-65113575	cws630@hotmail.com	基因敲除虫株筛选	8			
总人数		高级		中级		初级		博士后		博士生		硕士生	
10		4		2						2		2	



## 经费预算表

(金额单位:万元)

预算编制说明:

1. 在填报本表之前, 请根据项目资助类别认真阅读相关的资助经费管理办法; 经费预算的编制以申请书中的《经费申请表》为基础, 以《国家自然科学基金项目资助批准通知书》中的资助金额为依据;
2. 编制经费预算时, 不考虑不可预见因素和前期投入;
3. 购置与试制仪器设备在5万元以上(包括5万元)时, 须在报告正文中逐项说明用途和必要性。

科目	预算经费	备注(计算依据与说明)
<b>一. 研究经费</b>	50.0000	
1. 科研业务费	12.5000	
(1) 测试/计算/分析费	5.9000	构建重组病毒、基因敲除虫株质粒构建
(2) 能源/动力费	0	
(3) 会议费/差旅费	1.0000	主办国际弓形虫病学术研讨会中方人员差旅费
(4) 出版物/文献/信息传播事务费	5.6000	论文发表版面费, 信息检索, 网页制作
(5) 其他	0	
2. 实验室材料费	37.5000	
(1) 原材料/试剂/药品购置费	33.3000	细胞极化与凋亡通路; qRT-PCR、抗体
(2) 其他	4.2000	动物费(包括SPF条件下试验、日常保种)
3. 仪器设备费	0	
(1) 购置	0	
(2) 试制	0	
4. 实验室改装费	0	
5. 协作费	0	
<b>二. 国际合作与交流费</b>	7.6000	
1. 出境国际旅费	3.1000	美国田纳西大学CL Su
2. 境外合作人员来华生活费	1.5000	英国Salford大学G Hide
3. 来华举办学术会议费	3.0000	第二次国际弓形虫病会议
4. 其他	0	
<b>三. 劳务费</b>	10.8000	直接参加项目研究的研究生、博士后人员的劳务费用
<b>四. 管理费</b>	3.6000	依托单位提取的管理费(预算经费的5%)
<b>合计</b>	72.0000	
与本项目相关的其他经费来源	国家其他计划资助经费	0
	其他经费资助(含部门匹配)	0
	<b>其他经费来源合计</b>	0



## 报告正文

研究内容和研究目标按照申请书执行。



## 国家自然科学基金资助项目签批审核表

<p>我接受国家自然科学基金的资助，将按照申请书、项目批准意见和计划书负责实施本项目（批准号：81471983），严格遵守国家自然科学基金委员会关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，认真开展研究工作，按时报送有关材料，及时报告重大情况变动，对资助项目发表的论著和取得的研究成果按规定进行标注。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">项目负责人（签章）： 年 月 日</p>	<p>我单位同意承担上述国家自然科学基金项目，将保证项目负责人及其研究队伍的稳定和研究项目实施所需的条件，严格遵守国家自然科学基金委员会有关资助项目管理、财务等各项规定，并督促实施。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">依托单位（公章） 年 月 日</p>														
<p>本 栏 目 由 基 金 委 填 写</p>	<p>科学处审查意见：</p> <p>建议年度拨款计划（本栏目为自动生成，单位：万元）：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">年度</th> <th style="width: 10%;">总额</th> <th style="width: 10%;">第一年</th> <th style="width: 10%;">第二年</th> <th style="width: 10%;">第三年</th> <th style="width: 10%;">第四年</th> <th style="width: 10%;">第五年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">金额</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">负责人（签章）： 年 月 日</p>	年度	总额	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	金额						
年度	总额	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年									
金额															
<p>本 栏 目 主 要 用 于 重 大 项 目 等</p>	<p>科学部审查意见：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">负责人（签章）： 年 月 日</p>														
<p>本 栏 目 主 要 用 于 重 大 项 目 等</p>	<p>相关局室审核意见：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">负责人（签章）： 年 月 日</p>														
<p>本 栏 目 主 要 用 于 重 大 项 目 等</p>	<p>委领导审批意见：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">委领导（签章）： 年 月 日</p>														

# 安徽省科学技术厅文件

皖科资〔2019〕15号

---

## 关于下达 2019 年安徽省重点研究与开发计划项目的通知

各有关单位：

根据安徽省重点研究与开发计划项目和经费管理有关规定，经组织申报、评审，现将 2019 年安徽省重点研究与开发计划下达给你们，本批计划共立项项目 347 项，其中面上攻关项目 197 项、人口健康领域项目 62 项、科技强警项目 20 项、对外科技合作项目 46 项、重大科学仪器研发项目 7 项、科技援藏援疆援青项目 15 项。

请各项目承担单位登录安徽省科技管理信息系统，完成项

目合同书网上填写,经归口管理部门审核、省科技厅对口业务处室确认通过后,在线打印一式4份,报送归口管理部门,由归口管理部门统一于5月20日下班前送省政务中心科技厅窗口。请各有关单位按照安徽省重点研究与开发计划项目管理有关规定,认真做好项目组织实施工作。

业务咨询电话:

创新发展规划处: 0551-64693921 (科技援藏援疆援青)

资源配置与管理处: 0551-64691013 (重大科学仪器研发)

高新技术处: 0551-62610321 (面上攻关高新领域)

农村科技处: 0551-62678648 (面上攻关农村领域)

社会发展科技处: 0551-62678552 (面上攻关社发领域、人口健康、科技强警)

对外科技合作处: 0551-62657892 (对外科技合作)

系统咨询电话: 0551-62654951

特此通知。

附件: 2019年安徽省重点研究与开发计划立项项目表



安徽省2019年重点研究与开发计划立项项目表

序号	项目编号	项目名称	项目类别	项目承担单位	项目负责人	项目合作单位	归口管理单位	财政拨款额 (万元)			完成时间
								合计	2019年	2020年	
面上攻关项目-高新领域											
1	201904a05020001	轻轨专用电力变压器 (树脂浇注干式变压器 ZQSCB13-3000/35)	面上攻关	芜湖金牛电气股份有限公司	刘朝锋		芜湖市科技局	50	30	20	2021年12月31日
2	201904a05020002	弯扭布线用超柔性机器人手臂电缆研发与应用	面上攻关	安徽联嘉祥特种电缆有限公司	黄冬莲	西安交通大学深圳研究院	芜湖市科技局	50	50		2021年12月31日
3	201904a05020003	袋中袋全自动高速包装机的研发	面上攻关	安徽中一智能科技有限公司	左克祥	南京理工大学	安庆市科技局	50	30	20	2021年12月31日
4	201904a05020004	高寿命铁路道岔关键技术研究与产业化	面上攻关	安徽中志轨道交通装备制造有限公司	张军	安徽四创电子股份有限公司	淮南市科技局	50	30	20	2021年12月31日
5	201904a05020005	垂直循环式立体车库高效低噪直连式减速机研制中关键技术攻关与产业化应用	面上攻关	蚌埠市行星工程机械有限公司	李同杰	合肥工业大学	蚌埠市科技局	50	50		2021年12月31日
6	201904a05020006	面向智慧物流的多传感器融合自动驾驶引导车辆研发及应用	面上攻关	芜湖哈特机器人产业技术研究院有限公司	高云峰	安徽大学, 安徽省海容电源动力股份有限公司	芜湖市科技局	50	50		2021年12月31日
7	201904a05020007	基于VSG的储能变流器研究及其在光伏微电网中的应用	面上攻关	安徽工程大学	高文根	池州特乃博先进材料有限公司	安徽工程大学	30	30		2021年12月31日
8	201904a05020008	面向智能化的新国标螺纹钢低成本绿色制造关键技术成套装备	面上攻关	中冶华天工程技术有限公司	蒲春雷	苏州大学, 安徽长江钢铁股份有限公司	马鞍山钢铁设计研究院	50	50		2021年12月31日
9	201904a05020009	新型复合结构隔热材料关键制备技术的研发及产业化	面上攻关	安徽苏立科技股份有限公司	张淑东	中国科学院合肥物质科学研究院	芜湖市科技局	50	50		2021年12月31日
10	201904a05020010	涂层强化高效柴油发动机关键部件的核心技术研发	面上攻关	玉柴联合动力股份有限公司	梁和平	安徽工业大学	芜湖市科技局	80	50	30	2021年12月31日
11	201904a05020011	光伏组件用超薄丝印打孔背板玻璃的研发及产业化	面上攻关	中航三鑫太阳能光电玻璃有限公司	刘务银	安徽工业大学	蚌埠市科技局	50	30	20	2021年12月31日

序号	项目编号	项目名称	项目类别	项目承担单位	项目负责人	项目合作单位	归口管理单位	财政拨款额(万元)			完成时间
								合计	2019年	2020年	
146	201904a06020052	农村饮水工程消毒杀菌及其副产物转化因素研究与推广应用	面上攻关	安徽省(水利部淮河水利委员会)水利科学研究院(安徽省水利工程质量检测中心站)	彭建和	安徽省农村饮水管理总站	安徽省(水利部淮河水利委员会)水利科学研究院(安徽省水利工程质量检测中心站)	30	30		2021年12月31日
147	201904a06020053	智能灌溉集成装备研发与产业化	面上攻关	安徽农业大学	朱梅	合肥润绿灌溉有限公司	安徽农业大学	80	50	30	2021年12月31日
148	201904a06020054	江淮地区多胎肉用湖羊核心群的组建及配套技术应用	面上攻关	马鞍山市金农牧业有限公司	江喜春	安徽省农业科学院畜牧兽医研究所	马鞍山市科技局	50	50		2021年12月31日
149	201904a06020055	皖北地区夏玉米高温热害减灾保产调控关键技术研究与示范	面上攻关	安徽农业大学	朱英华		安徽农业大学	50	30	20	2021年12月31日
150	201904a06020056	大别山区云农场智慧服务平台关键技术研究与集成示范	面上攻关	安徽农业大学	饶元	中国科学院合肥物质科学研究院	安徽农业大学	30	30		2021年12月31日
151	201904a06020057	“伏缺”叶菜新品种选育及工厂化生产关键技术研究与示范	面上攻关	和县德生农业发展有限公司	朱世东	安徽农业大学	马鞍山市科技局	30	30		2021年12月31日
<b>面上攻关项目-社发、人口健康领域</b>											
152	201904a07020001	食品中典型有害污染物的关键检测技术研究及应用	面上攻关	安徽大学	牛和林	安徽省食品药品检验研究院,安徽国科检测技术有限公司	安徽大学	30	30		2021年12月31日
153	201904a07020002	粉煤灰制备分子筛缓释肥的研究与应用	面上攻关	淮南师范学院	田冬		淮南师范学院	30	30		2021年12月31日
154	201904a07020003	秸秆生物质高效联产生物基化学品的关键技术研究	面上攻关	安徽工程大学	张琴		安徽工程大学	30	30		2021年12月31日
155	201904a07020004	新安特色制剂五味通除痹胶囊的开发研究	面上攻关	安徽中医药大学	姜辉		安徽中医药大学	30	30		2021年12月31日
156	201904a07020005	出血性脑卒中规范化全链条救治体系的建立与推广	人口健康领域	滁州市第一人民医院	林宁	江苏省人民医院	滁州市科技局	30	30		2021年12月31日

序号	项目编号	项目名称	项目类别	项目承担单位	项目负责人	项目合作单位	归口管理单位	财政拨款额(万元)			完成时间
								合计	2019年	2020年	
190	201904a07020039	城市污泥无害化热解气化处理技术的研究及应用	面上攻关	合肥通用机械研究院有限公司	吴顺勇	合肥通用环境控制技术有限公司	合肥通用机械研究院有限公司	80	50	30	2021年12月31日
191	201904a07020040	新能源汽车分时租赁智慧管理关键技术研究和示范应用	面上攻关	中国科学技术大学	毕功兵	安徽省产品质量监督检验研究院, 环球车享合肥汽车租赁有限公司, 安徽省质量与标准化研究院	中国科学技术大学	30	30		2021年12月31日
192	201904a07020041	互联网模式下心血管疾病康复/二级预防应用研究	人口健康领域	安徽医科大学	李洁华		安徽医科大学	10	10		2021年12月31日
193	201904a07020042	钙卫蛋白通过调节肺泡上皮细胞凋亡介导重症肺炎病原体肺炎发生发展中的作用机制的应用研究	人口健康领域	安徽医科大学	丁圣刚		安徽医科大学	10	10		2021年12月31日
194	201904a07020043	肠道菌群移植治疗溃疡性结肠炎的临床研究	人口健康领域	安徽医科大学	陈熙	中国科学技术大学	安徽医科大学	30	30		2021年12月31日
195	201904a07020044	难处理铜(硫铁)矿清洁高效综合利用关键技术研究	面上攻关	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司	赵福刚	国家金属矿山固体废物处理与处置工程技术研究中心, 安徽工业大学, 昆明理工大学, 铜陵有色金属集团股份公司冬瓜山铜矿	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司	30	30		2021年12月31日
196	201904a07020045	简明弯曲杆菌在中国克罗恩病中的作用及其转化医学研究	人口健康领域	安徽医科大学	熊茂明		安徽医科大学	30	30		2021年12月31日
197	201904a07020046	出生缺陷中遗传性疾病的干预以及防治新策略	人口健康领域	安徽医科大学	张英		安徽医科大学	10	10		2021年12月31日
198	201904a07020047	血清circ_103920预测肝癌术后复发的临床应用	人口健康领域	安徽医科大学	钱叶本		安徽医科大学	10	10		2021年12月31日
199	201904a07020048	基于多模态磁共振成像技术的脊髓损伤患者认知强化综合干预模式构建及应用	人口健康领域	安徽医科大学	李伦兰		安徽医科大学	30	30		2021年12月31日
200	201904a07020049	四级杆-线形离子阱质谱仪和配套试剂开发	人口健康领域	安徽医科大学	徐元宏	上海纳博医疗科技有限公司	安徽医科大学	10	10		2021年12月31日

序号	项目编号	项目名称	项目类别	项目承担单位	项目负责人	项目合作单位	归口管理单位	财政拨款额(万元)			完成时间
								合计	2019年	2020年	
201	201904a07020050	男性不育致病机制与临床解决方案研究	人口健康领域	安徽医科大学	朱复希		安徽医科大学	30	30		2021年12月31日
202	201904a07020051	代谢组学技术筛选肝豆状核变性患者代谢生物标志物及其在临床诊断中的应用研究	人口健康领域	安徽中医药大学	曹仕健		安徽中医药大学	10	10		2021年12月31日
203	201904a07020052	轨道交通制动系统风源装置故障预测与健康管理技术研究及应用	面上攻关	合肥通用机械研究院有限公司	于洋	合肥通用环境控制技术有限责任公司	合肥通用机械研究院有限公司	30	30		2021年12月31日
204	201904a07020053	肥胖症规范化、多学科诊治及区域减重中心体系的构建	人口健康领域	安徽医科大学	张震		安徽医科大学	30	30		2021年12月31日
205	201904a07020054	共生铜(银)铅多金属矿绿色高效分选关键技术研究	面上攻关	华唯金属矿产资源高效循环利用国家工程研究中心有限公司	袁启东	安徽工业大学,中钢集团马鞍山矿业研究院有限公司,安徽山城矿业股份有限公司	中钢集团马鞍山矿业研究院有限公司	30	30		2021年12月31日
206	201904a07020055	E3泛素连接酶RNF186作为结肠直肠癌的标志物在临床靶向治疗中的应用研究	人口健康领域	安徽医科大学	陈伟		安徽医科大学	10	10		2021年12月31日
207	201904a07020056	工业园区废水动态自主溯源追踪关键技术研究	面上攻关	中国科学院合肥物质科学研究院	余道洋		中国科学院合肥物质科学研究院	50	30	20	2021年12月31日
208	201904a07020057	抗CD19嵌合抗原受体T细胞(CAR-T)桥接造血干细胞移植治疗复发性或难治性B细胞恶性肿瘤	人口健康领域	安徽医科大学	葛健	亘惠生物科技(上海)有限公司	安徽医科大学	10	10		2021年12月31日
209	201904a07020058	新型精准定量检测白血病相关基因诊断体系的开发及临床应用	人口健康领域	安徽医科大学	熊术道		安徽医科大学	30	30		2021年12月31日
210	201904a07020059	基于数据同化的地铁站火灾发展实时动态预测与烟气智能防控技术	面上攻关	中国科学技术大学	纪杰	合肥科大立安安全技术股份有限公司	中国科学技术大学	30	30		2021年12月31日
211	201904a07020060	无症状高尿酸血症痛风双能CT能谱成像早期预警	人口健康领域	安徽医科大学	李老虎		安徽医科大学	10	10		2021年12月31日



# 安徽省教育厅

皖教秘科〔2017〕12号

## 安徽省教育厅关于2017年度高校自然科学 研究项目立项的通知

各高等学校：

根据《安徽省教育厅关于开展2017年度高校科学研究项目申报工作的通知》（皖教秘科〔2016〕80号），2017年度高校自然科学研究项目经学校组织申报、评审、公示无异议并报省教育厅等流程后，立项的项目已经产生，现予公布。

请各高校严格按照报省教育厅文件中对项目经费资助额度的承诺，确保经费落实到位。同时，按照省教育厅有关规定，切实加强科研项目及经费的管理，督促项目承担人精心组织项目实施，按时完成项目研究任务；并按照项目分类管理要求和研究进展，及时将相关内容上传至省教育厅科研管理信息平台，以便于统计分析和审核检查。对未按承诺落实项目经费和履行项目管理责任的高校，省教育厅将核减其下一年度项目数量。

附件：2017年度安徽高校自然科学研究项目一览表



（此件主动公开）

2017年度安徽高校自然科学研究项目一览表

序号	申报单位	项目名称	主持人	项目类型	是否产学研	项目编号
1	安徽医科大学	2型糖尿病高风险的无创早期识别技术在社区糖尿病筛查中的应用	章秋	重大项目	是	KJ2017ZD19
2	安徽医科大学	Kupffer细胞自噬对纳米材料肝毒性影响的研究	张继千	重点项目	否	KJ2017A193
3	安徽医科大学	松果体素诱导人颗粒细胞自噬的信号通路研究	刘雅静	重点项目	否	KJ2017A194
4	安徽医科大学	催产素改善自闭症情绪面孔认知的神经机制研究	张龙	重点项目	否	KJ2017A196
5	安徽医科大学	含碘小分子化合物靶向示踪NSCLC及影响A549细胞增殖、凋亡的应用研究	吴兴旺	重点项目	否	KJ2017A198
6	安徽医科大学	HMGB1/PTEN/ $\beta$ -Catenin 通路介导Treg免疫效应及其在急性肺损伤中的作用	周敏	重点项目	否	KJ2017A199
7	安徽医科大学	遗传性色素性疾病的临床和遗传学研究	王培光	重点项目	否	KJ2017A201
8	安徽医科大学	HMGB1激活TLR4通路介导肝细胞程序性坏死 及肝纤维化形成机制的研究	陈熙	重点项目	否	KJ2017A202
9	安徽医科大学	CTAG1B表达及调控Breg促进胃癌免疫逃逸的机制研究	张震	重点项目	否	KJ2017A204
10	安徽医科大学	TGF- $\beta$ /miR429/Fascin1信号通路参与胃癌细胞发生EMT的分子机制研究	张敏	重点项目	否	KJ2017A208
11	安徽医科大学	RUNX1通过抑制肌成纤维细胞的活化改善肾间质纤维化的研究	王伟	重点项目	否	KJ2017A207

2017年度安徽高校自然科学研究项目一览表

序号	申报单位	项目名称	主持人	项目类型	是否产学研	项目编号
1	安徽医科大学临床医学院	白花蛇舌草总黄酮对CLIC4介导的胃癌增殖及转移的影响及其机制研究	韩文秀	重点项目	否	KJ2017A829
2	安徽医科大学临床医学院	喹啉咪类化合物抑制舌鳞癌细胞侵袭、转移的分子机制研究	孙明	重点项目	否	KJ2017A830
3	安徽医科大学临床医学院	皮质骨螺钉通道的解剖学测量及在骨质疏松椎体上固定的生物力学研究	章仁杰	重点项目	否	KJ2017A832
4	安徽医科大学临床医学院	滤泡辅助性T细胞和滤泡调节性T细胞在免疫性血小板减少症中的作用研究	李庆生	重点项目	否	KJ2017A834

## 2017年度安徽省转化医学研究院科研基金项目立项清单

### 一、附属医院立项（18项）

序号	项目名称	申报院系	所在学科	申报学科负责人	合作院系	合作学科	合作学科负责人	立项类别
2017zhyx01	汉黄芩素对糖尿病肾病足细胞损伤的保护作用及机制研究	第一附属医院	内科学	吴永贵	药学院	药理学	孟晓明	A类
2017zhyx02	基于MnFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 的双模态纳米造影剂通过泛素-蛋白酶体通路（UPP）联合自噬-溶酶体通路（ALP）降解雄激素受体实现前列腺癌靶向诊疗一体化的应用与机制研究	第一附属医院	外科学	张力	基础医学院	病理学	尹玉	A类
2017zhyx03	强直性脊柱炎早期预测模型构建及JAK拮抗剂治疗的药物基因组学研究	第一附属医院	内科学	徐胜前	公共卫生学院	流行病学与卫生统计学	潘发明	A类
2017zhyx04	药物性肝损伤机制的基础研究与临床转化	第一附属医院	内科学	陈熙	公共卫生学院	毒理学	徐德祥	A类
2017zhyx05	温敏性羟丁基壳聚糖缓释微球凝胶构建组织工程化脂肪的研究	第一附属医院	外科学	赵宇	基础医学院	化学	方伟军	B类
2017zhyx06	C60-RAPA上调自噬阻断七氟烷导致POCD的机制研究	第一附属医院	麻醉学	刘学胜	基础医学院	药理学	吴文宁	B类
2017zhyx07	带蒂口腔黏肌膜瓣再造泪道的解剖基础与临床应用	第一附属医院	外科学	朱飞	基础医学院	人体解剖与组织胚胎学	黄学应	B类
2017zhyx08	胎儿唇腭裂畸形的遗传易感性分析及产前基因诊断	第一附属医院	妇产科学	魏兆莲	基础医学院	生理学	钟明奎	自筹
2017zhyx09	子痫前期早期预测以及非编码RNA在其发病机制中的作用研究	第一附属医院	妇产科学	张英	基础医学院	病原生物学	邵伟	自筹
2017zhyx10	实时定量PCR技术在ICU危重病人感染快速诊断中的应用	第一附属医院	重症医学科	邵敏	基础医学院	免疫学	李群	自筹
2017zhyx11	孕妇隐匿性乙型肝炎病毒S抗原变异株G145R单克隆抗体制备及快速诊断技术建立	第二附属医院	临床检验诊断学	管世鹤	基础医学院	药理学	陈志武	A类
2017zhyx12	呼气末丙泊酚浓度在线监测及设备研制	第二附属医院	麻醉学	张野	药学院	药理学	黄晓晖	B类
2017zhyx13	一步单管法定量检测白血相关融合基因分子诊断体系的研发及应用	第二附属医院	内科学	熊术道	基础医学院	病原生物学	刘淼	自筹
2017zhyx14	卡氏肺孢子菌重组蛋白His-A12（1-85）疫苗的免疫保护作用研究	第四附属医院	临床检验诊断学	沈继录	基础医学院	病原生物学	沈继龙	A类
2017zhyx15	基于转录组差异分析及功能富集分析方法筛选相关基因用于评价炎症性肠病活动度的转化医学研究	第四附属医院	内科学	夏先明	基础医学院	生理学	杜鹃	B类
2017zhyx16	循环肿瘤细胞检测在输尿管尿路上皮癌诊断和治疗的应用	第四附属医院	外科学	李光远	基础医学院	病理学	孟刚	自筹
2017zhyx17	GSK-3 $\beta$ 抑制剂辅助氯氮平治疗精神分裂症的探索性研究	附属巢湖医院	精神病学与精神卫生学	刘寰忠	基础医学院	人体解剖与组织胚胎学	任振华	A类
2017zhyx18	基于医用光纤传感器的食管曲张静脉压力检测技术的开发应用	附属阜阳医院	内科学	孔德润	公共卫生学院	流行病学与卫生统计学	郝加虎	A类

## 2017年度安徽省转化医学研究院科研基金项目立项清单

### 二、校本部立项（22项）

序号	项目名称	申报院系	所在学科	申报学科负责人	合作院系	合作学科	合作学科负责人	立项类别
2017zhyx19	构建新型纳米复合材料并评价其在龋齿 预防和浅龋自修复中的效果	口腔医学院	口腔医学	陈佳龙	药学院	药剂学	王汀	B类
2017zhyx20	直流电场辅助分子仿生诱导牙齿微结构再生的临床转化研究	口腔医学院	口腔医学	曹颖	药学院	药物分析学	张群林	B类
2017zhyx21	系统性红斑狼疮新血清标志物筛选、验证及转化医学研究	公共卫生学院	流行病与卫生统计学系	叶冬青	第一附属医院	内科学	帅宗文	A类
2017zhyx22	N-乙酰半胱氨酸和氯喹联合处理对环境应激所致胎儿生长受限的保护效应研究	公共卫生学院	卫生毒理学	王华	第一附属医院	妇产科学	许孝凤	B类
2017zhyx23	基于巨噬细胞代谢重编程调控双酚A诱导胰岛素抵抗的研究	公共卫生学院	职业卫生与环境卫生学	沈彤	第二附属医院	外科学	汪泳	自筹
2017zhyx24	二甲双胍和格列苯脲对妊娠糖尿病孕妇妊娠结局及子代的远期效应	公共卫生学院	卫生检验学	陈可洋	第二附属医院	妇产科学	范懿隽	自筹
2017zhyx25	细胞粒径和体积测量方法与技术研究	生命科学学院	生物医学工程	周金华	第一附属医院	内科学	程君	B类
2017zhyx26	婴幼儿继发性乳糖不耐症的肠道微生态系统分析及低聚半乳糖开发的临床前研究	生命科学学院	生物工程系	黄升海	第一附属医院	儿科学	邓芳	B类
2017zhyx27	血清miRNA:AS早期诊断和预后判断	生命科学学院	生物学	朱华庆	第一附属医院	内科学	周碧蓉	自筹
2017zhyx28	在线实验云平台的开发	生命科学学院	生物医学工程	梁振	第一附属医院	认知科学	王海宝	自筹
2017zhyx29	无头精子症形成机制研究与临床解决方案探索	生殖健康与遗传安徽省重点实验室	妇产科学	朱复希	生命科学学院	细胞生物学	曹兴旺	A类
2017zhyx30	外泌体转运LEA蛋白在卵母细胞冻存中的应用及转化研究	生殖健康与遗传安徽省重点实验室	妇产科学	章志国	基础医学院	生理学	沈兵	B类
2017zhyx31	诱导肿瘤细胞分化一类新药4-氨基-2-三氟甲基苯基维甲酸酯（ATPR）治疗骨髓增生异常综合症研究	药学院	药理学	陈飞虎	第二附属医院	内科学	翟志敏	A类
2017zhyx32	双重肺靶向阿霉素复乳的研制	药学院	药剂学	金涌	第一附属医院	内科学	李永怀	B类
2017zhyx33	基于细胞代谢动力学研究P-糖蛋白介导MTX在RA治疗中的耐药机制及CP-25的调控作用	临床药理研究所	药理学	王春	第一附属医院	外科学	胡勇	A类
2017zhyx34	基于新型神经营养因子MANF的双级靶向纳米递送系统的设计及其在缺血性脑卒中治疗中的应用	基础医学院	药理学	沈玉先	第一附属医院	影像医学与核医学	余永强	A类
2017zhyx35	一种靶向胶质瘤干细胞的新型药物及其投递系统的前期研发	基础医学院	病理生理学	汪思应	第一附属医院	外科学	赵兵	B类
2017zhyx36	circRNA100683在HER2阳性乳腺癌患者中的临床诊断作用	基础医学院	病理学	吴强	第一附属医院	临床检验诊断学	汪安勇	B类

### 2017年度安徽省转化医学研究院科研基金项目立项清单

2017zhyx37	基于一种新型自主研发凝集素组合芯片建立，检测肝细胞性肝癌患者手术前后血清糖链变化及判断其预后转归	基础医学院	病理学	杜卫东	第一附属医院	外科学	赵红川	B类
2017zhyx38	激活素A失调在异位骨化中的基础和转化应用研究	基础医学院	病理生理学	阚立新	省立医院	外科学	蔡善保	自筹
2017zhyx39	SAMHD1突变引起Aicardi-Goutières综合征的分子机制和靶向治疗研究	基础医学院	免疫学	应松成	第一附属医院	儿科学	吴德	自筹
2017zhyx40	ROS/calpain/JP2介导心肌细胞横管系统重构及其临床意义	基础医学院	药理学	高杉	第一附属医院	内科学	林先和	自筹