

## 关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

山东大学 赵锐先生/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: 81302123, 项目名称 整合素 $\alpha v \beta 6$ -VEGFR2 复合体在 VEGF 介导的胃癌侵袭转移中的作用研究, 资助金额 22.00 万元, 项目起止年月: 2014 年 01 月至 2016 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研究计划书》(以下简称计划书)并按要求填写。计划书电子文件通过科学基金网络信息系统(<https://isis.nsf.gov.cn>)上传, 由依托单位确认后, 自然科学基金委进行审核; 计划书纸质文件(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。

自然科学基金委接收依托单位提交计划书电子版截止时间为 **2013 年 9 月 11 日 16 点前**, 提交计划书电子修改版截止时间为 **2013 年 9 月 18 日 16 点前**; 计划书纸质版于计划书电子版通过自然科学基金委审核后先行打印(建议双面打印), 自然科学基金委接收计划书纸质版截止时间为 **2013 年 9 月 27 日 16 点前**。

请按照依托单位规定时间, 及时将计划书电子版和纸质版先后提交依托单位进行确认审核。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。计划书电子文件和纸质文件内容应当保证一致。

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

2013 年 08 月 15 日

## 附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	81302123	项目负责人	赵锐	申请代码 1	H1617
项目名称	整合素 $\alpha v \beta 6$ -VEGFR2 复合体在 VEGF 介导的胃癌侵袭转移中的作用研究				
资助类别	青年科学基金项目	亚类说明			
附注说明					
依托单位	山东大学				
资助金额	22.00 万元	起止年月	2014 年 01 月至 2016 年 12 月		
<p><b>通讯评审意见：</b></p> <p>&lt;1&gt;研究探讨整合素 <math>\alpha v \beta 6</math>-VEGFR2 复合体在 VEGF 介导的胃癌侵袭和转移行为过程中的作用，尽管目前已有不少研究探讨 <math>\alpha v \beta 6</math> 在胃癌中的作用，但探讨 <math>\alpha v \beta 6</math> 与 VEGFR2 的关系及其在 VEGF 介导胃癌侵袭和转移过程中的作用仍未明，因此有一定的科研创新性。本研究总体设计合理，重点和关键问题突出，研究者既往在相关方面做了大量的研究，因此有望在相关方面取得预期结果。因此建议本研究得到资助。</p> <p>&lt;2&gt;申请人研究 <math>\alpha v \beta 6</math> 与 VEGFR2 相互关系，及其复合体在胃癌侵袭转移中的信号通路。不足之处：ERK 信号通路在 <math>\alpha v \beta 6</math>-VEGFR2 复合体介导肿瘤侵袭转移中作用机制已有类似研究，创新性不足；胃癌 AGS 细胞成瘤性差，现该细胞行体内试验不合适；项目组成员缺乏高级职称人员指导。总体而言，该项目不考虑资助。</p> <p>&lt;3&gt;本项目拟研究整合素 <math>\alpha v \beta 6</math>-VEGFR2 复合体在 VEGF 介导的胃癌侵袭转移中的作用，创新性强。前期研究证实外源性 VEGF 可以上调整合素 <math>\alpha v \beta 6</math> 的表达，且与 ERK 通路密切相关，工作基础扎实，但是本申请项目中设计的实验内容只能初步揭示 <math>\alpha v \beta 6</math>-VEGFR2 复合体在 VEGF 介导的胃癌增殖和侵袭的作用，体内实验设计不能充分证实其在胃癌转移中的作用。是否可选用具有高转移生物特性的细胞进行对照？建议完善实验设计。</p> <p>建议予以资助</p>					
<p><b>对研究方案的修改意见：</b></p> <p>根据国家自然科学基金委员会资助经费管理办法的规定：</p> <p>国际合作与交流经费不得超过资助经费的 15%；</p> <p>劳务费不得超过资助经费的 15%，且只能用于直接参加项目研究的研究生、博士后人员的劳务费用；</p> <p>管理费不得超过资助经费的 5%，且协作单位不得重复提取；</p> <p>协作费是指与申请书所注合作单位以外的其他单位之间的协作费用，须注明协作单位名称和协作内容，不得用于合作单位研究经费。</p>					
<p>医学科学部</p> <p>2013 年 08 月 15 日</p>					



项目批准号	81302123
申请代码	H1617
归口管理部门	
依托单位代码	25010008A0746-1394



81302123 1007922

# 国家自然科学基金委员会 资助项目计划书

资助类别：青年科学基金项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：整合素  $\alpha v \beta 6$ -VEGFR2复合体在VEGF介导的胃癌侵袭转移中的作用研究

资助经费：22万元 执行年限：2014.01-2016.12

负责人：赵锐

通讯地址：济南市文化西路107号

邮政编码：250012 电话：0531-82166651

电子邮件：zhr4722@163.com

依托单位：山东大学

联系人：张玉生 电话：(0531)88369277

填表日期：2013年08月23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	赵锐	性别	男	出生年月	1981年05月	民族	汉族	
	学位	博士			职称	主治医师			
	电话	0531-82166651		电子邮件	zhr4722@163.com				
	传真			个人网页					
	工作单位	山东大学							
	所在院系所	齐鲁医院							
依托单位信息	名称	山东大学					代码	25010001	
	联系人	张玉生		电子邮件	kjcjj@sdu.edu.cn				
	电话	(0531)88369277		网站地址	www.sdu.edu.cn				
合作单位信息	单位名称							代码	
项目基本信息	项目名称	整合素 $\alpha v \beta 6$ -VEGFR2复合体在VEGF介导的胃癌侵袭转移中的作用研究							
	资助类别	青年科学基金项目			亚类说明				
	附注说明								
	申请代码	H1617							
	基地类别								
	执行年限	2014.01-2016.12							
	资助经费	22.0000万元							



## 项目摘要

**中文摘要(500字以内):**

胃癌侵袭转移是导致胃癌患者死亡的最主要原因。整合素以及血管内皮生长因子受体(VEGFR)，在恶性肿瘤侵袭转移过程中均发挥着重要的作用，且存在特定联系，但其相互作用机制尚不明确。整合素 $\alpha v \beta 6$ 作为一种特殊类型的整合素，在VEGF介导的胃癌侵袭转移中的作用及其途径已被本课题组所报道。因此，本研究以此为基础，进一步研究 $\alpha v \beta 6$ -VEGFR2之间相互关系，明确该复合体形成的关键因子，进而通过对细胞内信号通路ERK的活化，来发挥介导肿瘤细胞侵袭转移的作用。并且通过裸鼠胃癌模型，在体内环境中进一步验证两者之间相互关系及其作用，从而为抑制胃癌细胞侵袭转移、提高胃癌患者生存周期提供新的作用靶点。

**关键词(不超过5个，用分号分开):** C07\_胃肿瘤 ;整合素  $\alpha v \beta 6$  ;血管内皮生长因子受体

**Abstract(limited to 500 words):**

Invasion and metastasis of gastric cancer is the most main leading cause of death in patients with gastric cancer. Integrin and vascular endothelial growth factor receptor (VEGFR) are playing an important role in the process of invasion and metastasis of malignant tumor, and there is a certain cooperation, but the interaction mechanism is unclear. Our previous study has reported the role and its mechanism of integrin  $\alpha v \beta 6$  in the invasion and metastasis of gastric cancer. Therefore, further study is focused on the crosstalk of integrin  $\alpha v \beta 6$ -VEGFR2 and the key factors, and then through the activation of ERK signaling pathway, to play a role of mediating the invasion and metastasis of tumor cells. And then the node mouse model of gastric cancer is established for confirmation the crosstalk and function in vivo, so as to inhibit the invasion and metastasis of gastric cancer and provide new targets for improving gastric cancer patient survival.

**Keywords(limited to 5 keywords, seperated by;):** Gastric Cancer ;Integrin  $\alpha v \beta 6$  ;VEGFR



## 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	赵锐	1981.05	男	主治医师	博士	山东大学	0531-82166651	zhr4722@163.com	项目负责人	8			
2	常媛	1981.8	女	主治医师	博士	山东大学	0531-68776472	chy4722@163.com	干扰RNA合成及作用	6			
3	栾芳	1981.11	女	主管技师	博士	山东大学	0531-85186479	luanfang2004@126.com	免疫印迹及PCR	6			
4	张建宁	1980.07	男	主治医师	硕士	山东大学	0531-82166651	13583122282@163.com	细胞培养	6			
5	王宪强	1983.10	男	博士生	硕士	山东大学	0531-82166651	xqwang1017@qq.com	统计分析	8			
6	连培龙	1983.3	男	博士生	硕士	山东大学	0531-82166651	1528985836@qq.com	免疫组化及标本检测	8			
7	李佳健	1987.10	男	硕士生	学士	山东大学	0531-82166651	candy-0408@qq.com	裸鼠饲养及动物模型	8			
总人数		高级		中级		初级		博士后		博士生		硕士生	
7				4						2		1	



## 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>	18.0000	
1. 科研业务费	5.0000	
(1) 测试/计算/分析费	1.5000	Western blot检测
(2) 能源/动力费	0.5000	实验室水电费
(3) 会议费/差旅费	1.5000	国内会议
(4) 出版物/文献/信息传播事务费	1.5000	版面费
(5) 其他	0	
2. 实验室材料费	13.0000	
(1) 原材料/试剂/药品购置费	12.5000	细胞培养、动物实验以及相关抗体等
(2) 其他	0.5000	实验必要器皿、标本收集相关容器等
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>	2.0000	
1. 出境国际旅费	1.0000	参加国际学术会议
2. 境外合作人员来华生活费	1.0000	邀请境外专家来华产生的费用
3. 来华举办学术会议费	0	
4. 其他	0	
<b>三. 劳务费</b>	0.9000	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>	1.1000	用于支付学校规定的管理费
<b>合计</b>	22.0000	
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：81302123），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>															
本 栏 目 由 基 金 委 填 写	科学处审查意见：															
	建议年度拨款计划（本栏目为自动生成，单位：万元）：	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <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>金额</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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																
科学部审查意见：	<p style="text-align: right; margin-top: 20px;">负责人（签章）： 年 月 日</p>															
本 栏 目 主 要 用 于 重 大 项 目 等	相关局室审核意见：	<p style="text-align: right; margin-top: 20px;">负责人（签章）： 年 月 日</p>														
	委领导审批意见：	<p style="text-align: right; margin-top: 20px;">委领导（签章）： 年 月 日</p>														