



申请代码	C2105
受理部门	
收件日期	
受理编号	3177070291



国家自然科学基金 申 请 书

(2017 版)

资助类别:	面上项目		
亚类说明:			
附注说明:	常规面上项目		
项目名称:	基因与环境对创造性发展及其大脑结构与功能的影响		
申 请 人:	邱江	电 话:	02368367942
依托单位:	西南大学		
通讯地址:	重庆市北碚区天生路2号		
邮政编码:	400715	单位电话:	02368254200
电子邮箱:	qiuuj318@swu.edu.cn		
申报日期:	2017年02月03日		

国家自然科学基金委员会



基本信息

申请人信息	姓名	邱江	性别	男	出生年月	1979年12月	民族	汉族
	学位	博士	职称	研究员	每年工作时间（月）	8		
	电话	02368367942		电子邮箱	qiuuj318@swu.edu.cn			
	传真			国别或地区	中国			
	个人通讯地址	重庆市北碚区天生路2号						
	工作单位	西南大学/心理学部						
	主要研究领域	思维与创造性的脑机制						
依托单位信息	名称	西南大学						
	联系人	黄斌	电子邮箱	190224719@qq.com				
	电话	02368254200	网站地址	http://www.swu.edu.cn/				
合作研究单位信息	单位名称							
项目基本信息	项目名称	基因与环境对创造性发展及其大脑结构与功能的影响						
	英文名称	The impact of genes and environment on the development of creativity and its underlying brain structure and function						
	资助类别	面上项目				亚类说明		
	附注说明	常规面上项目						
	申请代码	C2105. 发展心理学				C2117. 认知的脑结构与神经基础		
	基地类别							
	研究期限	2018年01月01日 -- 2021年12月31日				研究方向：思维和创造性发展		
	申请直接费用	84.0000万元						
中文关键词		创造思维；发散思维；多模态脑影像；基因；环境						
英文关键词		Creative thinking; Divergent thinking; multi-modal neuroimaging; genes; environment						



中文摘要	遗传和环境是影响个体创造性发展的重要因素，探明基因与环境对青少年创造性发展及其大脑发育的作用机制，有利于更好地培养和提升个体的创新能力。基于此，本课题将在前期基础上，进一步建立青少年创造性多模态数据库（约1200人的基因-脑-行为），1）通过全基因组关联分析，多基因分析以及候选基因法探讨基因对创造性发展以及关键大脑结构与功能特征的作用机制，揭示创造性的遗传基础；2）系统探讨个体内外环境因素（如家庭和学校环境，人格以及工作记忆等）对创造性发展以及相应大脑发育的影响；3）通过纵向跟踪，建立创造性和脑影像的动态发展数据，揭示遗传和环境对创造性及其大脑发育的交互作用机制；4）通过神经刺激技术（tDCS），探讨提升青少年创造性的有效途径与大脑可塑性机制。本课题将深入揭示青少年创造性发展及其关键大脑结构与功能特征的遗传和环境基础，建立基于基因-脑-行为的创造性辅助评估方法，为创新人才培养提供科学依据。
英文摘要	To cultivate or improve individual creative abilities is greatly influenced by genetic and environment factors, therefore, investigating the mechanisms of these influences on creativity development and even brain maturation in adolescents is helpful to the better improvement of their creative abilities. Based on these backgrounds, this project will go and continue the construction of a multimode neuroimaging database concerning creativity of about 1,200 adolescents, extending from brain and behavior data to gen data. Based on the database, this project plan to conduct the following researches: (1) to reveal the genetic bases of creativity, utilizing genome-wide association study (GWAS), polygenic analysis and candidate gene research in exploring the mechanism of genetic influences on creativity development, and on critical brain structure and function. (2) To systematically explore the influences of internal and external environment factors (such as family and school context, personality and working memory ability, etc.) on creativity development and brain maturation. (3) To reveal the interactive mechanism of genetic and environmental influences on creativity development and brain maturation by longitudinal investigation on the developmental database concerning creativity and fMRI neuroimaging changes. (4) To show effective ways of improving adolescent's creative abilities and related brain plasticity by using trans-cranial direct current stimulation (tDCS) method. By revealing the genetic and environmental bases of creativity development and critical brain structure and function changes in adolescents, this project would further establish helpful creativity evaluation measures based on gen, brain and behavior researches, which can provide scientific guidance for cultivating innovational individuals.



项目组主要参与者（注：项目组主要参与者不包括项目申请人）

编号	姓名	出生年月	性别	职 称	学 位	单位名称	电话	电子邮箱	证件号码	每年工作 时间（月）
1	毕泰勇	1985-09-20	男	讲师	博士	西南大学	18696850920	bitaiyong@swu.edu.cn	500101198509200133	8
2	位东涛	1985-10-20	男	讲师	博士	西南大学	15825976556	weidt1985@gmail.com	411481198510200971	8
3	吴国榕	1986-02-22	男	讲师	博士	西南大学	18200211647	gronwu@gmail.com	350426198602225015	6
4	赵立	1983-06-21	女	主治医师	硕士	西南大学	15923060766	389602942@qq.com	51020319830621042X	6
5	陈群林	1987-09-23	男	博士生	硕士	西南大学	13657697470	cqllogic@email.swu.edu.cn	513723198709230156	8
6	孙江洲	1988-12-01	女	博士生	硕士	西南大学	18883267092	sjzny_good@126.com	411303198812011063	10
7	王康程	1989-08-08	男	博士生	硕士	西南大学	13677626260	wangkangcheng.001@163.com	372923198908084431	10
8	蒙杰	1988-12-28	男	博士生	硕士	西南大学	15102377645	mengjie2013@email.swu.edu.cn	452133198812280015	10
9	李戥	1991-11-22	女	硕士生	学士	西南大学	15823938990	lynszbd@126.com	500227199111221122	10

总人数	高级	中级	初级	博士后	博士生	硕士生
10	1	4			4	1