DOI:10.16262/j.cnki.1000-8217.2011.02.010

·基金纵横·

国家自然科学基金助力三峡大学发展

赵春华 王朝稳 黄悦华

(三峡大学科技处，宜昌 443002)

1 引言

三峡大学是经教育部批准，由原武汉水利电力大学(宜昌)和原湖北三峡学院于2000年合并成立，是湖北省“十五”和“十一五”期间重点建设大学。2005年学校在教育部本科教学工作水平评估中获得优秀；2009年12月，水利部和湖北省人民政府在北京签定协议，决定部省共建三峡大学。2010年被国务院学位委员会批准为博士学位授予权立项建设单位。三峡大学成立10年多，在国家自然科学基金的持续资助下，学校的整体科研水平大大增强，学科建设与本科教学质量也显著增强。目前，学校已成为水电特色与优势比较明显、综合办学实力较强、享有一定社会声誉的地方综合性大学。

本文以2001—2010年三峡大学获国家自然科学基金资助情况为主要依据，就科学基金对学校的各方面的作用进行分析。

2 三峡大学2001—2010年获国家自然科学基金项目资助情况统计与分析

2001—2010年三峡大学获国家自然科学基金项目资助共计93项，其中青年基金27项，面上项目55项，联合资助基金项目1项，专项基金项目5项，国际(地区)合作与交流项目1项，重大研究计划3项，国家杰出青年科学基金项目1项。资助总经费达2560万元，资助数量与资助经费总体呈上升趋势(图1)。10年间三峡大学的项目申请与资助呈现出以下特点：

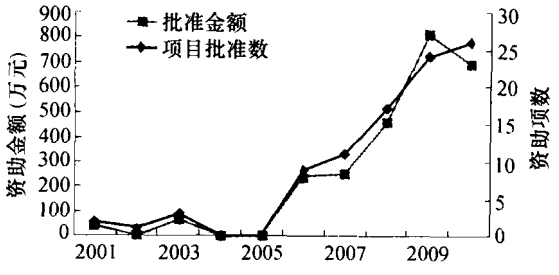

图1 2001—2010年三峡大学获得国家自然科学基金资助项目及经费情况

(1) 申请数量逐年增加。2001—2010年，三峡大学科学基金申请数从11项增长到236项，平均每年增长22.5项，特别是自2006年起，项目申请增加较快，并逐步趋于稳定和呈上升态势。

(2) 资助规模稳步发展。2001—2010年，项目资助数从2项增加至26项；资助经费从2001年的39万元增加到2010年的691万元。

(3) 资助领域增加。从2001—2010年我校基金资助项目学科分布情况(表1)看，主要集中在工程与材料科学部和生命科学部，占资助项目总数的76.3%。2001—2006年度，每年获资助的项目领域都仅涉及两个科学部，而到2010年，除管理科学部之外的7个科学部都有获资助项目，说明三峡大学在保持水利、生命等特色优势学科的基础上，在数理、化学、机械、材料等学科承担国家自然科学基金项目的能力也有所增强。

表1 2001—2010年三峡大学获国家自然科学基金资助项目学科分布表

申请学部	2001	2002	2003	2006	2007	2008	2009	2010
地球科学部					1			2
工程与材料科学部	2		2	7	5	7	14	12
化学科学部			1			1	1	4
生命科学部				2	4	7	5	4
数理科学部		1			1	1	1	2
信息科学部						1	1	1
医学科学部							2	1

注：2004年和2005年没有获得资助。

(4) 资助项目类别增加。从2001—2010年三峡大学获自然科学基金项目类别分布情况(表2)看，是以面上项目和青年科学基金项目为主，分别占总资助项目数的59.1%和29.0%。2006—2009年，则在重大研究计划、国家杰出青年科学基金方面获得资助。

本文于2011年1月15日收到.

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 2　2001—2010 年三峡大学获得自然科学基金项目类别分布表

资助类别	2001	2002	2003	2006	2007	2008	2009	2010
国际(地区)合作与交流项目		1						
国家杰出青年科学基金							1	
联合资助基金项目				1				
面上项目	1		2	7	9	9	14	13
青年科学基金项目	1		1			7	7	11
重大研究计划				1	1	1		
专项基金项目					1		2	2

注：2004 年和 2005 年没有获得资助。

3　国家自然科学基金对三峡大学科研和人才培养的推动作用

国家自然科学基金是我校基础研究、应用基础研究的重要资金来源之一，近些年特别是“十一五”期间获基金项目的增长大大促进了我校的基础研究水平和创新能力的提高，有效推动了学校人才队伍建设、科研平台、基础研究以及学科建设。

(1) 推动了学校的人才队伍建设。在国家自然科学基金的支持下，锻炼造就了一大批优秀科研人才。科学基金项目的申请既讲求创新，又要求在限定的时间内可行可达。研究人员通过对本领域的扎实研究，凝练出值得探索的科学问题，在经过申请、设计、实施、完成等一系列过程后，科学研究探索能力得到了充分锻炼。他们大多已成为三峡大学各学院、科研院所的学术带头人和学术骨干，为学校在教学、科研及学科建设等诸多方面的发展发挥了巨大作用。

(2) 推动了学校的科研平台建设。2001 年，学校的省级以上科研平台还是空白。经过 10 年的发展，特别是在国家自然科学基金有力的支持下，各类平台建设效果显著。

目前拥有的国家级科学研究平台—长江三峡滑坡国家野外科学观测研究站，于 2006 年 11 月通过科技部评估认证为湖北长江三峡滑坡国家野外科学观测研究站，其以长江三峡工程近坝地段新滩链子崖滑坡崩塌区为中心，面向三峡库区滑坡进行长期、系统的监测，基本数据资料的积累、存储、整理；建设滑坡监测数据资源共享平台；研究滑坡灾害的监测预报、形成机理、防治技术，促进防灾减灾及防护工程学科的建设与科技创新，为国民经济建设服务。该站现已拥有工程地质、大地测量、工程测量及岩土工程等专业高、中级技术职称的科技人员 21 名，形成了一支长期从事地质灾害防治与监测预报防灾的科技队伍。2001 年以来，该研究站累计获国家自然科学基金资助项目 20 余项，研究内容涉及滑坡、坝区监测、防灾减灾等基础研究，获国务院有关部委的联合表彰 2 项，国家科技进步奖二等奖 1 项，湖北省科技进步特等奖 1 项，湖北省科技进步一等奖 3 项，二等奖 3 项，三等奖 2 项，湖北省科学技术成果推广一等奖 1 项；在国内外核心刊物上发表论文 128 篇，专著 6 部。

此外，国家自然科学基金项目还对学校的“三峡库区地质灾害省部共建教育部重点实验室”、“三峡库区生态环境省部共建教育部工程技术研究中心”、“水电站仿真实验室”、“岩土工程研究中心”、“防灾减灾”、“水电工程施工与管理”、“天然产物研究与利用”、“水电机械设备设计与维护”等 12 个湖北省级科研平台的建设和发展有极大的推动作用。

(3) 提升了学校基础研究水平。三峡大学在 2001 年时基础研究较为薄弱，年均进入 3 大检索系统的论文数不足 10 篇，省部级奖项空白。10 年来国家自然科学基金的资助发挥了对我校基础研究的导向作用，增强了广大科研人员的自主创新能力和技术储备，催生了一批标志性成果。不少科研人员在承担了国家自然科学基金项目后，又承担了国家重点科技攻关课题、“973”计划项目、“863”计划项目等国家科研项目。2010 年，学校年均进入 3 大检索系统的论文 400 余篇，其中仅 SCI 收录就达 120 篇，获省部级及以上科技成果奖 24 项，其中国家科技进步奖二等奖 2 项，湖北省科技进步奖一等奖 2 项。

(4) 提升了学科建设水平。科学研究水平是衡量学科建设水平的显著特征之一，受国家自然科学基金资助，我校的学科建设呈现了跨越式发展，2001 年，学校仅有 1 个省一级重点学科，6 个二级硕士点。通过 10 年发展，我校累计受国家自然科学基金资助 40 余项(其中国家杰出青年科学基金 1 项，重大研究计划 3 项)的水利工程和土木工程 2 个学科，2010 年被国务院学位委员会批准为博士点立项建设学科；2010 年的国家第十一次学位点评审中，我校又新增 17 个一级学科硕士点，其中理、工、医类学科有 12 个。三峡大学目前已拥有 2 个立项建设博士点，18 个一级学科硕士点，4 个二级硕士点，4 个一级学科省级重点学科，8 个二级学科省级重点学科，4 个省级优势特色学科。国家自然科学基金的资助有效地提升了我校的学科竞争力。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

4 管理措施

(1) 进一步完善科技政策,发挥导向作用。学校充分发挥科技预算政策和学校目标管理的政策来调动各单位及科研工作人员从事基础研究工作的积极性,修订并出台了科技激励政策,营造有利于科研的良好环境。

(2) 加强科学基金项目申报引导,提高项目申报水平。在广大教师科研意识日益增强,科研积极性普遍提升的前提下,项目的组织申报工作显得愈来愈重要。管理部门积极主动将国家自然科学基金的资助政策、项目指南向学院及申请者个人宣讲,同时还督促各单位以学术团队形式预评申请书,较为有效地提高了申请书的水平。

(3) 严格管理,加强监督,规范服务体系。服务不是迁就,应在国家法律法规和部门规章制度允许的范围内开展工作。对于获资助的基金项目,加强过程管理,在项目实施过程中积极监督:一是监督其经费使用情况,要求项目组成员在相关项目经费管理办法规定的范围内合理使用经费;二是监控项目实施进展情况,按年度或阶段检查,查看是否符合计划进度,对于不符合计划的经费使用及研究进度,提出整改通知;对于拒不执行的项目负责人或课题组,按照管理办法加以处罚。只有严格管理和积极监督,才能使基金资助项目研究工作正常有序地开展,才能保证基金资助项目的绩效,才能保证基金资助项目保质保量的完成。

NSFC PROMOTES THE DEVELOPMENT OF CHINA THREE GORGES UNIVERSITY

Zhao Chunhua Wang Chaowen Huang Yuehua
(*Department of Science & Technology, China Three Gorges University, Yichang* 443002)

·资料·信息·

我国学者有关 miRNA 心肌保护作用的研究取得重要进展

中国科学院动物研究所李培峰研究员领导的课题组有关 miRNA 在心脏中的作用研究取得重要进展,发现了 miRNA-499 通过抑制心肌细胞凋亡抑制心肌梗死,具有心肌保护功能,并揭示了其相关的分子机制。该研究成果发表在 *Nature Medicine* 2011 Jan;17(1):71—8)上。该研究得到国家自然科学基金重点项目和科技部"973"项目等的资助。

miRNA 为一类非编码的微小 RNA,近年来有关 miRNA 在心脏中的功能的研究受到广泛关注。心肌缺血,心肌细胞能量代谢不足,会导致心肌细胞凋亡的发生,进而发生心肌梗死。心肌梗死涉及复杂的分子机制,有报道显示,梗死的心肌组织与正常心肌组织相比较,miRNA 表达谱存在差异,一些 miRNA 表达会上调,一些 miRNA 表达会下调。说明 miRNA 在心肌梗死过程中扮演重要角色。

李培峰课题组在研究中发现在大鼠心肌梗死组织及缺氧诱导的心肌细胞凋亡过程中 miRNA-499 的表达水平显著下调。进一步研究证实了 miRNA-499 具有抑制心肌细胞凋亡的功能。该研究构建了心脏特异性 miRNA-499 转基因小鼠,缺血再灌注诱导小鼠心肌梗死,与野生型小鼠比较,转基因小鼠的凋亡心肌细胞、心肌梗死面积明显减少,心功能各项指标也显著改善。说明 miRNA-499 能够通过抑制心肌细胞凋亡发挥心肌保护的功能。

李培峰课题组还系统研究了 miRNA-499 调控心肌细胞凋亡的分子机制。miRNA-499 通过抑制其靶蛋白钙调磷酸酶催化亚基 CnAa 和 CnAb,抑制了钙调磷酸酶介导的 Drp1 去磷酸化,导致 Drp1 失去促线粒体分裂的功能,从而抑制细胞凋亡的发生。在心肌细胞凋亡及心肌缺血损伤过程中 p53 表达水平升高,转录抑制 miRNA-499 的表达,从而促进心肌细胞凋亡及心肌梗死的发生。

该研究结果对于阐明心肌梗死发病机制及为心肌梗死的预防和诊断提供了新的思路,特别是为开发微小 RNA 作为治疗凋亡相关心脏疾病药物具有重要的指导意义。

(医学科学部 供稿)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net