

· 科学基金论坛 ·

## 专题讨论:关于人才培养问题(二)

## 充分发挥“青年科学基金”的作用

靳征谟 杨雷

(国家自然科学基金委员会数理科学部,北京 100083)

青年科学基金是为促进青年科技工作者的成长和优秀青年人才的脱颖而出于1987年设立的。实践证明,它是科技界最受欢迎的一类基金形式,对青年科技人员的成长来说是春风雨露,是雪中送炭。它使青年科技人员大面积迅速成长,优秀者脱颖而出,在解决科技人才断层中功不可没。现结合力学学科青年科学基金的情况来说明这一点。

## 1 1987年至1995年青年基金资助情况

表1 青年科学基金资助情况

(万元)

年份	基金委				力学学科				占全委(%)	
	项数 (项)	批准率 (%)	金额	强度	项数 (项)	批准率 (%)	金额	强度	项数	金额
1987	96	—	400	4.17	4	—	12.0	3.00	4.057	—
1988	170	26.52	533.91	3.14	12	44.4	36.1	3.01	7.06	6.76
1989	290	22.82	861.45	2.97	18	25.71	40.0	2.22	6.21	4.64
1990	410	24.79	1253.18	3.05	21	30.00	46.0	2.19	7.24	3.67
1991	272	25.64	1548.76	3.28	22	37.93	60.0	2.73	4.66	3.87
1992	524	25.34	2266.38	4.32	22	31.42	79.0	2.78	4.19	3.48
1993	550	20.50	2948.14	5.36	22	25.88	105	4.77	4.00	3.56
1994	564	17.40	3652.65	6.48	21	22.73	120	5.71	3.72	3.29
1995	595	17.55	4835.7	8.12	20	20.62	170	8.50	3.36	3.51

(1) 1987年,青年科学基金刚设立,受理工作还没切块到学科,所以数据不全。

(2) 从1991年起,科学基金以每年7000万元的速度递增,青年科学基金约以700万元的速度递增。

(3) 1992年基金委员会正式提出“控制规模,提高强度,拉开档次,支持创新”的资助方针。从表中看出,青年基金的资助强度在1991年以前均在3万元/项左右,而1992年后强度增

长很快,1995年已与自由申请项目强度相当,资助项数年递增约5.0%。

(4)从1988年起到1994年力学学科资助的青年基金项目数和金额在基金委员会内所占的份额几乎每年在下降,这给力学学科带来了很大的压力。但项目的批准率一直高于基金委员会的青年基金,项数与面上项数之比也高于全基金委员会的。

(5)历年来基金委员会的基金自由申请项目的批准率与青年基金申请项目的批准率相差无几。

## 2 力学学科青年科学基金的资助效果

1995年8月21—25日,在四川绵阳市科学城召开了力学学科“国家自然科学基金青年基金研究成果报告会”(简称“报告会”),会上征集到基金项目成果摘要49篇,以这些材料为基础,来分析我们基金资助的某些效果。

### 2.1 青年学者受到全面的锻炼,学术水平有很大提高

表2 与会的项目负责人技术职称变动情况

技术职称*	申请青年科学基金时		目前(即1995年5月)	
	人数	占总数%	人数	占总数%
讲师	37	75	5	10
副教授	12	25	25	51
教授	0	0	13	27
博士生导师	0	0	6	12
合计	49	100	49	100

\*与讲师相当的技术职称是工程师,助理研究员等;与副教授相当的是高级工程师,副研究员等;与教授相当的技术职称是研究员,研究员级高级工程师等。

由表2看出,在申请青年科学基金项目时,项目负责人大部分是中级职称,副高级职称仅有25%,没有正高级职称,而到1995年5月份,中级职称的减少到10%,副高级增加到51%,正高级职称的达39%,其中获得博导资格的约占32%。不可否认,这种变化有多种因素,但青年基金的资助无疑为他们的成长创造了条件。

### 2.2 一批优秀人才脱颖而出,成为各单位的科研、教学骨干,或科研教学的组织者 如:

谢和平,1956年生,现任中国矿业大学副校长,兼北京研究生部主任。1992年被评为国家级有突出贡献的中青年专家,1993年获首届“中国青年科学家奖”,获国家教委首批“跨世纪优秀人才专项基金”资助,1994年获“国家杰出青年科学基金”资助。

申长雨,1963年生,现任郑州工学院模具研究所所长,国家橡塑模具工程研究中心主任,1994年被授予国家级有突出贡献的中青年专家和首届中国青年科技创业奖。

马兴瑞,1959年生,现任哈尔滨工业大学航天学院副院长,1994年被评为航天工业总公司有突出贡献的中青年专家。

黄海,1963年生,现为北京航空航天大学宇航学院副院长,1994年被评为北京市优秀青年

骨干教授。

程崇庆,1956年生,南京大学理学院副院长,1995年获“国家杰出青年科学基金”资助。

樊学军,1964年生,现任太原工业大学应用力学研究所副所长,全国青联委员,1992年度中国十大杰出青年提名奖,1995年度山西省青年科学家奖。

翟婉明,1963年生,现任西南交通大学列车与线路研究所所长,为国家级有突出贡献的中青年专家,获“国家教委首届跨世纪优秀人才基金”资助,1995年获“国家杰出青年科学基金”资助。

符松,1959年生,现任清华大学工程力学研究所所长,国家教委科技委力学组委员,1995年获“国家自然科学基金委员会优秀中青年人才专项基金”资助。

顾元宪,1954年生,现任大连理工大学工程力学研究所副所长,在国家科委组织的“全国自主知识产权CAD支撑软件评测”中获一等奖1项,二等奖2项,1995年获“国家杰出青年科学基金”资助。

根据报告会上的资料统计,在49人中,大学系(研究所)一级负责人有16人,教研室一级负责人有10人。已进入“国家教委跨世纪优秀人才”的有3人,获“国家杰出青年科学基金”资助的有7人,获中国青年科技奖和霍英东青年教师奖的有19人。

### 2.3 取得了一批创新性的研究成果 如:

谢和平,在青年基金支持下,将岩石损伤力学与分形几何相结合,开拓出岩石损伤断裂的分形几何研究新领域,1991年该项成果获国家教委科技进步奖一等奖,1995年获国家自然科学基金三等奖。该方面的研究内容,曾先后应美国、英国、波兰和法国等的邀请去讲学。

袁驷(1953年生),在青年基金支持下,创立了有限元线法(Finite Element Method of Lines),这是一种新颖别致、方便灵活、高效实用的半解析数值法,出版了英文专著,有关内容1993年获国家教委科技进步奖一等奖。该方法已被收入《中国土木工程大全》。1995年获“国家杰出青年科学基金”资助。

王光谦(1962年生),在青年基金支持下,提出了泥石流的双流体模型,为泥石流的定量分析打下基础,将双流体模型用于一种简单的泥石流问题,取得了较满意的结果。1995年获“国家杰出青年科学基金”资助。

唐春安(1958年生),在青年基金支持下,研究岩石破碎过程伴随的光、电等突发现象,用灾变理论研究岩石破坏的失稳状态。建立了岩石破裂的突变模型。失稳的预测理论,这将开辟地震预报研究的新局面。因此,1994年获国家教委科技进步奖二等奖,“中国青年科技奖”和“国家教委跨世纪优秀人才基金”资助,1995年获“国家杰出青年科学基金”资助。

## 3 培养优秀人才,充分发挥“青年科学基金”的基础作用

3.1 调整资助方针 青年科学基金的宗旨是促进青年科技工作者的成长和优秀青年人才的脱颖而出,因此,评价它的作用出人才是第一位的,出成果是第二位的。青年科学基金的评审过程中应当遵循“依靠专家,发扬民主,择优支持,公平合理”的评审原则,但“控制规模、提高强度、拉开档次,支持创新”的资助方针,对青年科学基金来说值得商榷。对青年科学基金应强调“支持创新”,淡化或不提“限制规模、提高强度和拉开档次”,其理由是:

(1) 青年科学基金的支持创新,使新概念、新构思的研究内容增多,探索性增强,因此不成

功的几率相对会大,对这一类项目不宜先铺一个摊子、大干起来。因此不宜强调“提高强度”。

(2) 青年科学基金重在培养人,为今后的研究打基础,应提倡艰苦奋斗,因陋就简,在我国现有条件下和老一辈的科学工作者一样作出贡献,在这个意义上也不应强调“提高强度”。如果青年研究需较多的经费,可从自由申请项目或其他种类基金中申请。这样做也可避免老一辈学者与青年学者之间产生不必要的矛盾。

由上所述,我们认为青年科学基金项目的资助强度是自由申请项目强度的  $1/2$  到  $2/3$  为宜。

(3) 青年科学基金的资助规模不可能扩得很大,以致不可收拾。因为:有年龄不超过 35 周岁的限制;每个青年学者只有一次被资助的机会;若资助强度偏低,申请者可向自由申请类等其他基金项目分流,所以不必强调“限制规模”。

(4) 每年都有大量的青年科技工作者产生,其中有相当的学者热爱科学,不怕清苦,愿为祖国的科学事业作贡献,应为他们创造更多的研究机会。按照我们基金统一的同行评议的评价标准,只要优秀的,就给予资助,不应再打个折扣,强调优中选优。这样才能使我们的“国家杰出青年科学基金”有更大供选基础,才能保证这类基金的质量。从这个角度看,亦不必强调“限制规模”。

(5) “拉开档次”不宜在“青年科学基金”内部强调而应在不同类别的基金中提倡。青年学者可以根据自己的水平和需要,在不同类型的基金中去竞争。

3.2 青年科学基金是促进青年科学工作者成长、优秀青年人才脱颖而出的基本形式,而不是唯一形式。自由申请基金项目,重点、重大项目也可起到这个作用。应予以重视。如:

(1) 杨卫(1954年生),1985年在美国获博士学位后回到清华大学力学系,在“七五”和“八五”的有关重大基金项目中均做课题负责人,在细观力学和纳观力学上作出了突出贡献,研究成果多次获国家教委科技进步奖,1995年获国家自然科学基金三等奖。1994年获“中国青年科学家奖”,获“国家教委跨世纪人才基金”和“国家杰出青年科学基金”资助。

(2) 冯长根(1953年生),一直受到自由申请项目基金的资助,是中国科协第四届常委,中华全国学联第七届常委,1988年获首届中国科协青年科技奖,1990年获“国家级中青年有突出贡献专家”,1995年获全国先进工作者称号。

(3) 方竞(1956年生),博士毕业后,直接申请自由申请基金项目。在该项目的资助下,成为实验力学方面的后起之秀,现任北京大学力学系主任。获“国家教委跨世纪人才基金”资助。

(4) 郑泉水(1961年生),1993年从国外回来,已功成名就,是理性力学研究的世界知名学者,回国后,立即得到学部主任基金的资助,使他的研究在国内得以继续深入下去。他的工作1994年获国际工程科学联合会及国际工程科学杂志首届唯一的杰出论文奖,1995年获“国家杰出青年科学基金”资助,同时还获得“霍英东青年教师基金”资助和研究类霍英东青年教师一等奖。

3.3 我们既要支持青年学者业务上的成长,也要关心他们政治素质的提高,使他们发挥老一代学者的爱国奉献、协作共进的精神。例如1995年8月我们召开的“国家自然科学基金青年基金研究成果汇报会”从会议日程的安排上就体现出这一点。这次会议产生了非常积极的效果,以郑泉水教授为例说明。在会议期间,郑泉水教授说:我是搞理性力学的,过去的研究完全是凭个人的性趣,现在我体会到,我们的研究工作一定要结合国家的实际需要。会后不到一个月,郑泉水

和与会的申长雨、唐春安(东北大学)、韩闻生(中科院力学所)等便开始互访,进行深入的学术交流,并互带研究生,促进基础研究和应用基础研究的密切结合。1995年12月,郑泉水教授又与杨卫教授携手共同发起和筹备题为“现代力学与中国的基础建设和高技术”的“青年科学家论坛”,得到了中国科协的支持,定于1996年5月在京召开。

由此联想到,可否从青年科学基金的经费中拿出1%,每个一级学科,每隔几年召开一次类似的会议,这在青年人才的培养上可望取得事半功倍的效果。

青年科学基金已走过了9个年头,突出和保留它的特色,才能充分发挥它的作用。

## MAKING THE MOST OF “THE SCIENCE FUND FOR YOUTHS”

Jin Zhengmo      Yang Lei

(Department of Mathematical and Physical Sciences, NSFC, Beijing 100083)

# 生命科学研究事业后继有人

孙悦      高文淑

(国家自然科学基金委员会生命科学部,北京100083)

本世纪60年代中期以来,人类取得了十项重大技术突破,尤为突出的是生命科学在分子水平的飞速进展。据专家预测,在今后相当长的时间内,科技发展的主攻方向仍在于信息和电子技术、新材料技术和生物技术三大战场。国家经济的发展依赖于科学技术的进步,而人才的积累是一个国家科技潜力的象征。面对我国特殊历史条件下造成的青年科技人才短缺这一严峻的形势,国家自然科学基金委员会设立了青年科学基金,鼓励、培养、支持有为的青年学者作为项目负责人,给他们提供独立开展研究工作的机会,发挥年轻人思路新颖、敢作敢闯的优势,使他们有机会脱颖而出。目前,全国已有1106位35岁以下的青年做为基金项目主持人,受到生命科学部的资助,共资助了5837万元。同时,生命科学部资助的面上项目负责人中,45岁以下中、青年所占的比例由1986年的13.03%,增长到1995年的54.5%。这个数字不仅说明国家自然科学基金委员会对青年人才的培养和重视,同时也反映出年轻一代科学工作者正在迅速成长,逐渐成为科技战线的主力军。

进入90年代,随着“国际化”大潮的推进和改革开放政策的实行,为促进青年科技人才的成长,鼓励优秀青年科技人才走向国际舞台,吸引海外学者回国开展工作,加速培养一批跨世纪的优秀学术带头人,国家自然科学基金委员会推出“优秀中青年人才专项基金”,主要注重对人才的学术水平及创新能力的培养,申请者获得资助后选择课题和确定研究内容,以利于充分发挥其主动性及创造力。生命科学领域资助了盛承发等21位优秀中青年,他们中间有17位曾经获得过青年基金或其它类型基金的资助。这项措施的出台,引起了科学界和社会各界的强烈反响,广大中青年科技工作者积极参与申请。1994年,国家在“优秀中青年人才专项基金”的基