

文 | 《中国科学报》记者 张双虎

35年前，国家自然科学基金青年科学基金（以下简称青年基金）项目设立之初，曾为一个年轻人“保留”了1年。

紧接着，他气势如虹，  
获得优秀中青年人才专项基金项目和国家杰出青年科学基金项目。

此后，因为想法“新奇”，无法取得评审专家认可，在数次申请“失利”后，得到一个非共识项目专项基金（当时称科学部主任基金）资助。

在此基础上，他厚积薄发，将一个“非共识”科学问题拓展为国际前沿热点领域...  
...

谈起和国家自然科学基金结缘的那些往事，中国科学院院士、  
上海交通大学

教授邓子新感慨万千：“我的科研生涯差不多和国家自然科学基金的发展同步，也经历了自然科学基金人才资助体系的各个阶段，应该说和科学基金共同成长.....”

邓子新

开启科研生涯

1987年，邓子新还在英国约翰·因纳斯研究中心深造。

这里是世界链霉菌遗传学发源地，他的  
导师是英国皇家学会会士、分子生物学权威戴维·霍普伍德爵士。

有一天，研究中心  
来了一位国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）的工作人员。

这位工作人员在驻英大使馆教育参赞陪同下，作了一段简短的交流，介绍了一些国内最新的科研环境和资助政策。

邓子新由此了解到，从1987年开始，自然科学基金委设立了青年基金，专门资助从

从事自然科学基础研究和部分应用研究、年龄在35岁以下、已取得博士学位（或具有同等水平）、能独立开展研究工作的青年科学工作者。

即将完成博士学业的邓子新非常兴奋——如果能申请到这项科学基金，回国后马上就可以开展工作了。

因此，他立即和国内合作的老师商量，提出一个研究方案并递交了项目申请书。

“当年的评审蛮迅速的。”邓子新回忆说，“首期青年基金的资助额度是5万元，得到申请批准的消息后我简直‘欣喜若狂’，激动的心情不亚于今天获得几百万元的资助。那时候国家总的科研经费很少，能够拿出专门经费资助年轻人很不容易，所以我当时更加坚定了回国的决心。”

获得博士学位后，导师戴维·霍普伍德对邓子新寄予厚望，不但希望他的科研事业能很好地发展，也希望分子生物学能够在中国得到充分重视。

他为了支持邓子新通过联合国工业发展组织申请到的一个几万英镑的资助项目，决定派7位著名学者，按照欧洲分子生物学组织（EMBO）的水准，到中国举办一个基因工程实验操作技术培训班。

当时中国的科研基础相对薄弱，实验室用的冰箱、离心机，甚至微波炉都要从国外购置。

设备购买和培训班筹备工作在今天看来都不算什么，但在当时却要经过一系列繁琐的审批手续。

邓子新只好在英国又工作了很长一段时间。

1988

年，在全国

“出国潮”涌动的背景

下，邓子新“逆势”归国，回到母校华中农业大学

，用一年前申请下来的5万元科研启动经费，开启了研究生涯。

“那时候一分钱掰成两半儿花，5万元能办不少事。”邓子新说，“今天我和团队在学术上取得的成果，跟当时那5万块钱密切相关。”

从非共识项目到热门领域

1993年，青年基金结题前，自然科学基金委设立优秀中青年人才专项基金，邓子新成为首批获资助者；1994年，国家杰出青年科学基金项目设立，他仍然是第一批获得资助的学者。

在科学基金申请方面，邓子新一路走来，可谓无缝衔接、顺风顺水。

20世纪90年代中期，在国家杰出青年科学基金等项目的资助下，邓子新在工作上了新脉络，也形成了一些课题。

他在DNA研究方面

取得了初步进展，并觉察到有种现象可

能与DNA上结合了硫元素有关，但那时还没有遗传学、生物化学，尤其没有化学分析的最终证据，无法确认是否发生了硫修饰。

他的这些想法当时不被同行认可，包括一些大专家学者都认为不可能。因为想法太新，邓子新数次申请项目都“名落孙山”。

2003年，邓子新再次“冲击”国家自然科学基金重点项目，但答辩依然没有通过。

幸运的是，当时自然科学基金委生命科学部认为这是一个有潜力的项目，给了他一笔30万元专项基金资助，用于探索创新性研究。

2004年，邓子新带领团队在实验中证实了细菌DNA分子中硫元素的存在；次年，该团队在《分子微生物学》发表论文，报告了在众多细菌的DNA上发现第六种新元素硫；2007年，邓子新团队相继在《核酸研究》《生物化学》《分子微生物学》《自然—化学生物学》等期刊发表论文，报道DNA硫修饰研究相关的酶学功能、修饰位点、生物类别和分布规律，以及DNA硫修饰研究的后续进展。

由此，他们的研究一步步进入国际视野，德国马普实验医学研究院化学生物学家弗里茨·爱克斯坦认为，“它打开了一扇全新窗口，将大大激发人们对DNA大分子上众多新谜团的探索欲。”

邓子新认为，对这个非共识项目的支持，不仅使他在艰难条件下能继续进行研究，也是一个巨大的鼓励。

“时至今日，把当初一个非共识问题做成新发现，而且越做越大，逐渐形成一个共识性的热门领域。从这个角度看，科学基金在激发青年人才方面，起到了很好的驱

动作用。”

邓子新评价说，“从青年基金、优秀青年科学基金项目、国家杰出青年科学基金项目，到创新研究群体项目、基础科学中心项目，科学基金的人才资助脉络非常清楚

国家自然科学基金与其他资助项目不同的地方。”

邓子新（前）指导学生做试验

引导青年“出彩”

随着科学基金的发展，邓子新和团队获得过自然科学基金委面上项目、重点项目、创新研究群体项目等多种类型的基金项目支持，也得到了科技部、教育部、原农业部等多项国内国际科研基金的资助。

回顾科研之路，邓子新认为自己是幸运的。而现在的他，最希望的是给青年人营造更好的科研环境，因为“都从青年人走过来，深知‘头三脚难踢’”。

“一个人的科研生涯是个漫长的过程，青年时期是非常关键的阶段，面临巨大挑战。”邓子新解释说，“三四十岁是一个人思维最活跃的时期，如果有个好的开端，科研人员就能更快步入人生最富有创造力的黄金期。”

邓子新认为，和30多年前相比，我国各领域都发生了翻天覆地的变化。

当时回国的人“稀稀拉拉”，带回来一点新技术、新想法、新理念都会让人觉得耳目一新，做出点成绩也很容易被注意到。

今天条件好了，选择多了，但同时诱惑和干扰也多了，青年科研人才面临的竞争和压力也更大，更需要青年科研人才规避社会的“杂音”，沉下心、稳住神，脚踏实地地做事情。

邓子新（左前）和学生在一起 受访者供图

“就像‘猴子摘桃’，低处的桃子都被摘光了，必须到更高处去摘。”邓子新解释说，“科学技术没有顶峰，‘桃子’永远都在，只是现在取得成就更难了。青年科研人才要系统地、完整地了解前人的工作，然后站在前人肩上，做出属于自己的东西。这需要交叉、融合、团队合作；要有敢于创新的意识和勇气，还要继承老一辈科学家的执着精神……”

“我们那个时候对知识有特别的渴求，国内各领域都刚起步，真是争分夺秒想把曾经失去的时间夺回来。”

邓子新说，“但新时期面临新问题，我们要不断完善让青年科研人才脱颖而出的机制。

比如，对青年科研人才的评价不只是简单地看学术记录，看发表了什么论文、影响因子多少，应该按人才的成长脉络，了解他们的科技生涯发展，看是否有学术潜力，鼓励青年科学家去攀登科学高峰。”

青年科技人才是实现高水平科技自立自强的重要力量和生力军，是实现中华民族伟大复兴中国梦的战略支撑。

邓子新从自身经历出发，期望青年科研人才能够培养对科研的兴趣、吃苦耐劳和执著追求的精神，把个人理想和科学追求融入国家发展和社会重大需求中去。

“希望国家自然科学基金能引导青年科研人才在基础研究发展和科学技术转化方面做得更加出彩。”邓子新说。