

·祝贺师昌绪院士80华诞·

## 岁老根弥壮 阳骄叶更荫

### ——祝贺师昌绪先生八十华诞

马福臣 袁海波 李克健\*

(国家自然科学基金委员会,北京100085)

1986年2月,国务院批准成立国家自然科学基金委员会(以下简称基金委),师昌绪院士被任命为副主任。当时他已逾65岁,但给大家的印象是精力旺盛,思路清晰,务实开拓,为人开朗,待人和蔼可亲,善于团结同志。师先生身为院士,有深厚的学术造诣,但同时又是不可多得的科技管理帅才。早在1981年5月举行的中国科学院第4次学部委员大会上,师先生就为在我国实行科学基金制做了大量宣传工作。中国科学院设立面向全国的科学基金后,特别是师先生担任国家自然科学基金委员会副主任后,对中国科学基金事业的发展提出了一系列高屋建瓴的见解和思路,并努力为之奋斗。鉴于师先生对于国家自然科学基金所做出的杰出贡献,1989年被基金委广大群众推选为全国先进工作者。1990年以后任基金委特邀顾问。在庆贺师先生80华诞之际,我们就所了解的他在科学基金工作中的一些想法和贡献做一简要回顾。

#### 1 国家自然科学基金委员会应为我国基础研究的发展做出更大贡献

师先生认为,基金委在做好科学基金工作的同时,应从发展我国科学事业的战略和全局着眼,从更多的方面主动争取介入和承担有利于推动我国基础研究总体发展的工作,他在各种场合坦率发表意见,并为此做了大量工作。

1987年国家“863计划”开始实施,其中有小额的基础研究经费。国务委员兼国家科委主任方毅同志听取基金委工作汇报时,师先生提出这小额的经费应当由基金委管理和执行,并阐述了多方面理由,特别强调,“863计划”是国家的高技术发展计划,关系重大,与基础研究联系密切,基金委介入这项工

作,有利于了解情况,互通信息,相互衔接,避免重复,对“863计划”和国家科学基金都是好事。经师先生的反复阐述,说明理由,得到各方面领导同志支持,国务院科技领导小组决定从“863计划”的7个领域各扣出2%的经费,交由基金委管理,用于支持“高技术新概念、新构思探索项目”。为此在基金委综合计划局设立高技术办公室,并制定了管理办法。至2000年,“高技术新概念、新构思探索项目”已实施14年,累计拨款近2亿元,资助各类项目2000余项,培植了一批高新技术生长点,培养出一批优秀青年科技人才,成为“863计划”重要的项目和人才来源。

同年,国家恢复“国家自然科学奖”评审工作,担任奖励委员会主任的武衡同志提出,由于自然科学奖学术性很强,应由中国科学院或国家基金委组织评审。因评奖工作停顿多年,“国家自然科学奖”授奖数额很少,而积累的优秀成果又很多,竞争非常激烈,工作难度很大。师昌绪先生认为:确定资助项目和奖励优秀成果,是基础研究的一头一尾,两者不可分割,依靠我们的评审机制,完全有能力做好评审工作,因而力主接受,并做了大量说服和组织协调工作。后经国家科委批准,正式明确国家自然科学奖交由基金委组织评审,师先生担任奖励委员会副主任兼秘书长,并在基金委设立了奖励办公室,起草了“评审办法”及“实施细则”等文件;当年开始受理申请、组织评审,圆满完成1987年度国家自然科学奖评审工作。1988—1989年又制定并公布了“香港、澳门同胞推荐国家自然科学奖实施办法”,并于1989年收到港、澳地区若干份推荐,经评审,最后有2个项目获奖。其中香港地区获二等奖、四等奖各1项。1990年师昌绪先生亲往香港授奖,受到港、澳同胞

\* 执笔人。

本文于2000年12月14日收到。

和我国有关机构高度评价。至1993年共组织评审4次,其公平、公正和程序严谨、透明等特点受到科技界广泛好评。

## 2 国家自然科学基金项目既应鼓励自由申请同时要加以引导

师昌绪先生认为,允许科学家按照个人的兴趣和特长自由申请基金项目,有利于发挥科学家的聪明才智,有利于创新,但容易产生目标分散、脱离国家需求等弊端。实行宏观指导下的自由申请制度,将国家需求和个人兴趣结合起来是合理的,这也是世界各国的普遍做法。为此师先生从1986年起就为编制《国家自然科学基金项目指南》而忙碌。他认为“发布《项目指南》是实现我国科技规划的重要措施之一,必须给以足够重视”。《项目指南》内容应包括“除目前以自由申请为主的项目外,还要包括重大项目的选题,要把工农业生产中带有普遍意义的科学技术问题列入定向课题;《项目指南》要和攻关计划、高技术计划紧密结合,使国家计划的实施有坚实的理论基础”。“国家重点实验室和某些开放实验室的研究方向和领域也可纳入《项目指南》,使全国科技人员对此有所了解,能找到他们合适的研究方向,并增加实验室的透明度及相互间的竞争和协调”。《项目指南》自1987年开始按年度向全国发布,并译为英文以便对外交流。经过逐步改进,实行十几年来,对指导项目申请起到重要作用。

1988年6月,经师先生提议,基金委委务会议决定开展学科发展战略研究,由师先生具体领导。师先生在阐述目的时说“我们希望这一战略研究活动能对科学基金的项目资助工作起到宏观引导作用,特别是对一个时期内资助的重点领域和方向、重点和重大课题的选择起到一定的指导作用,对学科的发展和建设起到学术规划作用;特别对学科工作人员起到培养作用,对国内其他研究人员和政府决策起到参谋和咨询作用,最终起到促进学科发展的作用”。师先生要求“这些书应该是深入浅出,本专业人员看了有启发,非本专业科技人员读后也感到受益”。这套丛书1991年开始出版发行,至1996年出齐54本,基本覆盖了自然科学各个学科。参加研究、撰写的科学家近千人。在组织编辑出版过程中,因工作量大,遇到很大阻力和困难,师先生做了大量深入细致的工作。

## 3 重点实验室建设是基础科学发展的重要组成部分,我们必须介入

1988年国家计委与世界银行商定,利用第6批贷款建立“重点学科发展项目”,建设一批国家重点实验室和专业实验室。时任国家计委科技司副司长的秦声涛同志请师先生任国家计委评审组组长,完成第6批世行贷款项目最终评审。师先生从全国选聘了不同学科专家18人经40多天的辛勤工作,出色地完成了75个国家重点实验室和58个专业实验室的最终评审,并为此付出了艰苦劳动。正值1989年春夏之交中国那场政治风波喧嚣之时,世界银行代表芭芭拉·斯尔女士来华考察“重点学科发展项目”,师先生作为中方首席科学家全程陪同。当在广州考察结束去机场时,恰遇学生游行阻塞交通,绕道时汽车又抛锚,一行人步行2公里到达机场,差点误机。但芭芭拉·斯尔女士对中国方面杰出的工作,特别是对师先生幽默、诙谐而流利的英语介绍深感满意,从而促进了世行贷款的落实。鉴于上述工作,国家计委1989年正式行文,委托基金委长期承担国家重点实验室评估任务,并负责拟定相应评估办法和评估指标体系。尔后国家科委也委托基金委对国家重点实验室和部门开放实验室进行运行补助费评估。但这项工作存在分歧,一时难以共识,师先生则极力主张接受这项工作。师先生说:国家重点实验室建设是基础研究的重要组成部分,没有先进的科研基地,没有高水平的实验手段,基础研究无法进行。基金委作为基础研究的资助者和管理者,不介入重点实验室建设和评估,就不能全面了解基础研究实力之所在。实验室建设需要大量投资,我们没有条件全部管起来,从评估介入是最好的切入点,目前是最好时机。经师先生耐心说服,终于接受了这项工作,并于1990年对103个实验室进行了首次评估,1992年又对143个实验室进行了第2次大规模的评估。两委委托的评估任务虽然都圆满完成,但由于两委评审办法和标准不统一,导致结果差异,在科技界引起了议论。为此师先生出面做了大量协商、协调工作,终于将两个评审办法取长补短、合二为一,统一了两委共同委托的实验室评估工作。这样做既节省人力、经费和时间,又统一规范和标准,为进行科学、公正、统一、权威的评估工作奠定了基础。

#### 4 数学学科要率先进入国际先进行列

师先生是学冶金的,一生从事金属材料研究,但他却主张选择数学和理论物理这些基础学科做为基金委的重点支持学科。在一次报告中他说“为了使我国在下世纪中叶进入国际先进行列,科学技术要在世界上占有一席之地,必须有若干学科在国际上处于领先地位。从现在起就应该选一些我们具有较大优势,有较大带动性,并花钱不多的学科领域,给予足够的支持,使其能率先赶上国际先进水平。我认为数学便是其一”。1988年8月在天津召开“21世纪中国数学展望学术讨论会”,为给数学家们鼓劲,师先生出面邀请到李铁映、周培源、朱丽兰等领导同志出席会议并发表了热情洋溢的讲话。深受鼓舞的数学家们和与会科学家提出了“中国数学要在21世纪率先赶上世界先进水平”的豪言。之后在李铁映、宋健等同志的关怀下,国务院批准拨专款设立“天元数学基金”,专门支持数学发展。在有关“天元基金”运作上,师先生提出“基金的使用应根据‘率先赶上’总的需求和中国数学的实际情况,由专家组决定,应更灵活,更机动,应不同于国家自然科学基金,要有自己的特色”。关于“天元基金”学术领导小组的问题,师先生提出:“天元基金”学术领导小组的任务应比基金委的学科评审组的任务更多一些,不仅要评审项目,还是担负组织和协调全国数学界活动的责任。因此,专家小组应由学术造诣高又热心中国数学事业的德高望重的数学家组成。师先生的意见后来成了“天元数学基金”运作的重要指导思想,10多年的成功实践证明师先生意见的正确性。师先生受到数学家的赞扬和敬佩,1999年他受特邀出席“天元基金”成立十周年总结大会,发表了热情洋溢的讲话,受到与会数学家们的热烈欢迎。

#### 5 抓好科学基金成果,提高显示度

师先生认为,基金委和科学基金事业要发展壮大,就需要争取更多的经费支持,才能对国家、对社会有所贡献。抓好成果,促其获得不同形式的利用或转化,是提高科学基金显示度的重要措施之一。他曾说“科学基金主要任务是‘出成果、出人才’,因此成果管理至关重要,而且比经费分配更重要,涉及的问题更复杂,在这方面我们与世界发达国家相比存在很大差距,必须给予充分重视”。按照师先生意见,基金委采取措施加大成果管理力度。1990年由师先生主持,编辑出版了《国家自然科学基金资助项

目优秀成果选编》,从报来的大批材料中筛选出188份优秀者,师先生亲自将其分类整理,编写分类标题,并夜以继日的逐份阅改,把一些难涩的学术词句改为生动活泼、易于理解的通俗语言,春节亦不休息,耗费了大量时间和精力,付出了艰苦的劳动。《成果选编》在1992年基金委成立10周年前夕正式出版,图文并茂,通俗易懂,江泽民主席题写书名,李鹏总理、宋健主任题词。此后,不同类型的《成果选编》编印出版多部,成为定期集中反映基金资助项目成果的主要方式。并曾选择少量有实用价值的成果,促其向生产力转化,取得一定成绩。

基金委成果管理以后逐步进入轨道,采取措施通过报纸和其他媒体加强对科学基金及其成果的宣传,在有影响的报纸上开辟专栏,使社会能更多了解自然科学基金,对提高自然科学基金的显示度起了重要作用;通过中国科技情报研究所等单位对基金资助项目进行检索统计,每年定期公布,并规定凡未标注者不计入项目成果,影响对项目评价,从而强化了基金资助项目标注制度,使标注率逐年提高。这些成绩和师先生当年的工作是分不开的。

#### 6 基金委主办的杂志要起到学术导向作用

师先生在基金会工作期间,亲手筹办了两种学术期刊,即《中国科学基金》和《自然科学进展》,兼任主编,前者是科技综合性刊物,后者是学术性刊物。

早在1986年8月,师先生就提出“我们不能没有自己的机关刊物”的主张,于是1987年创刊了《中国科学基金》。师先生的意见是:作为基金委的委刊应有别于其他部委的机关报刊,要定位于学术指导类期刊,应成为基金委对外宣传的窗口,应当成为沟通基金委与广大科研工作者的桥梁。委刊要体现学术导向和管理的双重功能,要向社会各界展示国家自然科学基金各类资助项目的研究活动的重要进展和优秀成果,向广大承担科学基金项目的科学家提供有价值的各类信息,努力为科研人员服务。师先生的这个意见一直成为《中国科学基金》的办刊宗旨。师先生注意培养年轻编辑人员,鼓励他们放手工作,使他们很快挑起重担,杂志越办越好,接连两次获得“国家优秀期刊评比”二等奖。1993年又创办了英文版,更大范围的宣传国家自然科学基金,扩大了国际影响。

1989年受国家计委委托,决定创办国家重点实验室通讯刊物,取名为《自然科学进展》。目标是办在国际、国内有所影响的高水平的学术刊物。办刊

初期困难重重,师先生亲自出面一一解决。为克服缺乏高水平编辑队伍问题,师先生走访科学出版社,商定由《中国科学》和《科学通报》编辑部代为进行编辑出版,以保证期刊的学术水平和整体质量;他又亲自遴选、邀请国内不同专业的一流科学家组成第一届编委会,邀请国际著名专家组成国际顾问委员会;1990年经试刊后拟于1991年正式出版中、英文版。此时,恰遇期刊整顿暂停审批新刊,师老又四处奔忙,终于解决了期刊正式出版的手续问题和邮局发行问题。为打开英文版的国外销路,1992年,近72岁高龄的师先生利用去德国开会机会绕道伦敦,不顾身体严重不适,发着高烧和国际著名学术出版发行公司(Taylor and Francis Ltd)负责人会谈,达成合作发行协议,为打开国际市场奠定了基础。从伦敦返回北京后,行动迟缓、病容满面的师先生动情地对前来机场接他的副主编田中卓教授说“这一回真以为回不来了!”,田教授被感动的热泪盈眶。《自然科学进展》现已成为国内有相当影响力的学术刊物,1996年其英文版被国际著名检索系统SCI收录,各项指标逐年攀升,这里浸透着师先生的大量心血。

## 7 加强国际交流是发展我国基础研究的必要条件

师昌绪先生学识渊博,待人热情、诚恳、言谈风趣,在美国学习工作多年,学术上很有成就,有很强的英语能力,在国外有很多朋友。他很重视国际合作,认为“基础研究具有很强的国际性,只有加强国际交流才能增强国际竞争的能力”。虽然师先生在委内不分管外事工作,但在基金委的国际交流活动中的贡献非常突出。1987年9月代表基金委与加拿大自然科学与工程研究理事会(NSERC)签定的双边合作协议,是基金委成立后最早签定的国际合作协议之一,而且至今仍保持良好的合作关系。1989年北京发生政治风波后,西方国家几乎中断了对我国的全部外事往来,但师先生却通过同美国科学家的交流合作,于1990年1月15日率领25人的科技代表团成功进行了对美国访问,其中包括3位大学校长和众多高层专家,国际旅费和在美全部费用均由美方负担。代表团受到美方热情接待,分4组到各地参观访问,在政治和业务上都有重要意义,因而受到各方面的关注和赞扬。

1993年建立的福特-中国研究发展基金,至今已6年之久,福特公司已投入170万美元,中国科技

人员取得一批很有价值的成果。这一合作被当时的国家科委主任宋健同志称为“开创了我国基础研究与国外大型企业合作的先河”。为把这个项目引入基金委,师先生做出了努力。6年前,他在加拿大访问时得知美国福特汽车公司欲在中国寻找合作研究伙伴,经他多方做工作,促成了双方的联合。

## 8 抓好自身建设是做好各项工作的前提

在基金委自身建设方面,往往涉及一些敏感话题,容易得罪人,但师先生历来有话就说,直言不讳。例如关于基金委的性质、人员素质要求、基金资助范围等就是争论不休的话题,涉及具体部门和具体人的利益。师先生明确表明意见:基金委有学术性和机关性双重作用,而且首先是学术性。师先生力主基金委对调进干部要严格把关,应该有较强的学术背景和研究工作经历;特别是学科主任,更应是所在学科的业务骨干,必须有独立判断项目质量的能力,有与专家讨论问题的能力,不能把“依靠专家”理解为“依赖专家”,否则容易失误。为此师先生主张为基金委干部创造提高和进修机会,如参加国内外学术会议、脱产学习等。上述意见均被基金委采纳,目前仍在执行。从1988年起,师先生领导各科学部编写《学科发展战略》丛书,明确规定各学科主任参加编写小组,其目的也在于提高学科主任业务水平。师先生还曾建议,从国内外招聘一流的学术带头人担任2—3年学科主任,一则提高我委工作人员的学术水平,二则使他们开阔眼界、拓宽知识面;此议因涉及问题较复杂未能实现。1988年12月26日,师先生在基金委一届四次全委会上系统地阐述基础研究的含义,将其分为狭义和广义两种,狭义的是联合国教科文组织的定义,广义的是世界各国通用的,并具体阐述了广义基础研究应包括的4部分内容。师先生在报告中说“我们采用广义的基础研究的含义做我们讨论的对象是合适的。我们不能作茧自缚,把自己限制在一个狭小的圈子里。因为这样做不符合我国‘面向’‘依靠’的科技方针,很难得到国家的支持”。这些观点已体现在后来的《国家自然科学基金申请办法》之中。

2000年11月15日是师昌绪先生80大寿的日子。师先生依然身体健康、思想敏锐、热情洋溢、和蔼可亲。最近师先生又为我国纳米科学和技术的发展而奔忙。中国的科学基金事业仍需要师先生的指导和帮助。我们谨祝师昌绪先生健康长寿。