

· 专题:纪念“双清论坛”创办100期 ·

弘扬科技创新文化 繁荣科学基金事业

——“双清论坛”创办百期的回顾与展望

孟庆峰^{1*} 韩宇² 吴善超¹

(国家自然科学基金委员会1政策局,2办公室;北京100085)

双清论坛是自然科学基金委为搭建学术交流平台、促进学科交叉融合、营造宽松学术环境、推动创新文化建设而设立的高层次学术论坛。论坛的主要任务是立足于科学基金资助工作,集中研讨科学前沿或国家战略需求的重大交叉基础科学问题以及发展与完善科学基金制的管理政策问题。双清论坛自2003年创办,历经10年,举办100余期。

本文从4个方面对百期双清论坛作简要回顾和展望:第一部分概述双清论坛的历史、宗旨、任务以及百期论坛主题分布情况;第二部分阐述双清论坛相对于一般性的学术研讨会的区别,如在论坛的根本目的、发起和组织、研讨方式、结果使用等方面的特点;第三部分介绍双清论坛在科学基金工作中发挥的作用,包括文化建设和资助工作等两个主要方面的作用;第四部分是对百期论坛的简要总结以及未来展望。

1 双清论坛概述

国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)始终高度重视战略研究工作。为制定科学基金“十五”规划,自然科学基金委在1999年—2000年,以21世纪核心科学问题为主题遴选优先资助领域,在北京九华山庄先后举办了19期专题学术会议,1000多名科学家共同研讨重大核心科学问题,在科技界引起广泛反响,被誉为“九华论坛”。2003年,国家启动我国中长期科学技术发展规划研究工作。在总结以往战略研究工作的基础上,基金委提出要营造创新文化氛围,建立一种具有科学基金特色的系列专题战略研讨机制,不断深化科学基金战略研究工作。鉴于当时基金委已经迁入新址双清路,决定专题战略性学术研讨会正式定名为双清论坛。

随着论坛深入的开展,“双清”两字的地域符号越来越富有新的文化内涵——“清源和清明”。“清源”是双清论坛的组织宗旨和价值追求,就是要弘扬求真探源的科学精神,超越世俗偏见囿限,突破门户山头藩篱,秉承科学至上理念,彰显探索创新要义,建立引航中国科学发展的学术灯塔;“清明”是双清论坛的组织作风和基本遵循,就是要坚持科学民主的基金精神,尊重科学家的首创精神,建设公开、公平、公正的文化氛围,最大限度地汇聚科学家群体的战略智慧。回首百期筚路蓝缕,双清论坛着力营造清源和清明的文化氛围,得到了广大科学家的一致赞誉,初步形成了唐朝大诗人杜甫在《屏迹三首》中所向往“杖藜从白首,心迹喜双清”的文化意境。

双清论坛立足于科学基金资助工作,以创新文化建设为目的,以学术性战略研讨平台建设为媒介,促进学科交叉与融合,推动学科发展战略研究,谋划重大科学命题或重大举措。因此,论坛主题的选择都是围绕基金工作来确定,遴选范围大体包括4类(表1):一是围绕基础研究前沿的重大科学问题;二是面向国家发展战略需求的深层次科学问题;三是新兴学科发展战略研讨;四是发展与完善科学基金制的重大政策与管理问题。前两类主题往往是来自于学科交叉,不同的是,第一类主题是源于基础研究本身的需求,第二类主题则更多来自于国家发展的需要,如“流感前沿科学问题”、“稀土资源高效清洁利用的科学基础”等。第三类主题着眼于学科发展,尽管也强调学科交叉,但目的主要是从与交叉日益密切的学科对话中理清本学科“地貌”、梳理当前应主要加强的研究领域以及找到未来学科发展的生长点。第四类主题主要是研讨科学基金重大管理问

* Email: mengqf@nsfc.gov.cn

本文于2014年1月12日收到。

题,促进了科学家与科学基金管理者间的沟通与对话。

表1 双清论坛主题与分布

类型	期数
基础研究前沿的重大科学问题	38
面向国家发展战略需求的基础科学问题	25
新兴学科发展战略研讨(其中有9期的研讨主题是面向国家发展战略的深层次基础科学问题,经论证被遴选为优先资助领域。)	23(9)
发展与完善科学基金制的重大政策与管理	14
共计举办	100

研讨基础科学各前沿领域是双清论坛最集中的主题,总体比例达38%,内容涉及数学、物理、化学、生物、地学、工程、材料、信息、管理、医学等学科中基础科学问题。自创办以来,双清论坛就成为基金委各科学部遴选优先资助方向,谋划重大科学命题的重要平台。2013年,在这个领域举办了“精密测量物理科学前沿”、“青藏高原地-气耦合过程及其全球气候效应”等6期双清论坛。

截止2013年10月,双清论坛已成功举办100期,与会者4807人次,其中院士410人次,主办部门涉及国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)8个科学部、6个职能局(室),其中科学部主办86期,局(室)主办14期。

2 双清论坛的特点

作为学术论坛,双清论坛的基本原则是:贯彻百花齐放、百家争鸣的方针,坚持学术民主和严谨求实,激发和保护创新思想,切实营造宽松和谐的学术交流氛围。相对一般性学术论坛,双清论坛有以下4个特点:

一是组织的创新性。双清论坛以创新文化建设为根本任务,持续探索能够激发创新思想的学术交流方式。创新性意味着论坛组织模式不是一成不变的。每期论坛根据研讨主题类型的不同安排不同的研讨方式,比如,对一些共识度比较高的议题,在每一类型议题的报告后专门安排一段时间集中讨论;而对共识度相对较低的议题,则将讨论置于每个报告之后。其次,“创新性”还要求充分吸收办会过程中好经验,以丰富论坛组织模式,提高学术交流效率。比如,我们发现在正式会议前一天召集大会主席和主要参与者(一般为学术秘书)召开筹备会,就论坛的筹办情况、会议安排、任务目标和注意事项做充分的交流和布置,能够有效提高研讨质量。在经

过试点和评估之后,最终作为一项制度固定下来。概括来说,双清论坛是一个“创新”的平台,既要有利于激发创新思想,还要革新自身,探索最优研讨模式。

二是管理的规范性。为明确双清论坛定位,规范会议研讨程序,提高战略研讨质量,基金委于2008年制定了《国家自然科学基金委员会双清论坛管理办法》(以下简称《办法》),以制度的形式把实践中积累的经验固定下来。《办法》规定,基金委政策局负责双清论坛组织和管理工作,基金委各部门可以根据工作需要申请举办双清论坛。执行主席负责制和学术秘书辅助制是双清论坛的两大核心制度。每期论坛邀请1—3名学术水平高、战略意识强和组织经验丰富的热心的科学家或管理专家担任执行主席。执行主席的职责是:审核双清论坛议题建议;审核双清论坛代表名单及主题报告、专题报告人选建议;主持双清论坛,指导学术秘书组工作。其次,每期论坛设学术秘书组辅助执行主席完成组织工作。学术秘书组成员既要考虑“老中青”结合、能够涵盖研讨主题的各相关研究领域,又要具有较高的学术水平和参与意愿,其职责为:向执行主席提出双清论坛代表及专题报告、专题报告人选建议;征集报告和论文摘要;捕捉创新思想,归纳总结专家发言,凝练科学问题;撰写双清论坛纪要、战略研究报告等。

三是成果的有效性。双清论坛贯彻依靠专家、服务专家的宗旨,立足于科学基金的资助与管理工作。因此,每期研讨主题都围绕科学基金资助管理工作遴选、部署。科学家和管理专家全过程参与双清论坛的主题征集、会中研讨和会后总结工作。可以说,双清论坛的筹办过程就是基金委工作人员协助专家来共同谋划选题、共同设计方案与共同制定规则的过程。在大会主席指导下的学术秘书组能够有效整合散现于讨论之中的“好想法”。基金委各科学部和职能局(室)将依据会议研讨形成的成果开展相关工作,或体现于资助工作中、或体现于管理工作中、或以内参、报告等形式为国家相关政策的制定提供建议。

四是学科的交叉性。促进学科交叉和融合是双清论坛的一个基本特征。每期论坛都至少有一个相关部门单位。从提交申请书之初,申请部门就要充分听取相关部门意见,做好相关部门有关论坛筹办的后续协调工作,如推荐大会执行主席人选,向执行主席提出双清论坛代表及主题报告、专题报告人选建议、相关部门领导和相关处室负责人参会人选建

议等。总之,双清论坛需要多个科学部或局(室)的共同参与设计主题,共同推荐与会专家;基金管理者 and 科学家共同凝练科学问题,提出研究方向和技术路线,促进新的学科方向的形成。

历届论坛相关部门的参与情况见表2(科学部牵头)、表3(职能局室牵头)。

表2 科学部牵头举办的论坛分布和相关部门参与情况*

牵头部门*	举办论坛期数	参与部门数和次数
工程与材料科学部	18	7个学部参与19次
管理科学部	12	5个学部参与14次
数学物理科学部	11	6个学部参与16次
信息科学部	11	5个学部参与17次
化学科学部	10	5个学部参与11次
医学科学部	10	7个学部参与10次
地球科学部	8	3个学部参与8次
生命科学部	7	3个学部参与7次

* 以工程与材料科学部为例,7个学部参与19次意指共有7个科学部参与了工程与材料科学部举办的18期双清论坛,总计参与了19次。

表3 职能局(室)牵头举办的论坛分布和相关部门参与情况*

牵头部门*	举办论坛期数	参与部门数和次数
国际合作局	4	7个部门参与13次
办公室	3	3个学部参与4次
计划局	2	10个部门参与24次
财务局	1	3个部门参与5次
纪检监察审计局	1	9个部门参与9次
机关党委	1	1个部门参与1次

* 双清论坛前3期由政策局筹办,研讨主题分别是基础科学宏观发展战略、我国基础科学人才队伍建设战略与科技发展法制与政策,分别对应着自然科学基金委员会委参与“国家中长期科学和技术发展规划战略研究”中的三个专题组(16组、14组和18组),在此之后,双清论坛才正式命名,因此前3期没有列入此表。

3 双清论坛的作用

(1) 弘扬科技创新文化。双清论坛创办以来,始终倡导学术民主,鼓励平等争鸣,引导科学家坚持真理,探赜索隐,弘扬科学精神,砥砺创新文化,努力在基础研究和科学基金工作中倡导正确的价值取向和精神追求。基金委还以推进科学基金文化建设为主题专门召开了一次双清论坛,邀请科学文化、创新文化和管理文化等领域的知名专家学者,围绕科学

文化、创新文化和科学基金文化的关系、科学基金文化的内涵与功能、科学基金的核心价值体系的构建、新时期如何弘扬科学基金文化等主题展开研讨,从器物层面、制度层面和观念层面揭示了科学基金文化的深刻内涵,提出了对进一步加强科学基金文化建设的意见和建议。

(2) 搭建战略研讨平台。双清论坛提供了一个研讨有关基础研究前沿和国家战略需求的交叉性、前瞻性和综合性科学问题以及科学基金管理政策问题的平台。据统计,与论坛研讨主题相关并最终立项的资助项目,截止到2013年8月,共约有15个重大研究计划、7个重大项目、2个重大仪器专项、47个重点项目以及3个重点项目群、6个创新研究群体项目和3个重大国际合作项目。目前,双清论坛的组织模式已被应用到基金委许多部门筹办的学科发展战略研讨会。比如医学科学部,2012年就采用类似的组织方式召开了6次战略研讨会。

(3) 推进学科交叉与融合。双清论坛始终坚持交叉促交流,主体必须具有交叉学科的特点。每期论坛都涉及不同部门单位、不同学科领域,有力推进了不同学科领域、不同学术方向的交叉融合发展,双清论坛已经成为基金委推进学科交叉与融合的重要交流平台。例如,早在2005年,基金委数学物理科学部和信息科学部就联合组织召开了题为“新奇量子现象和量子调控及其未来信息技术的物理基础”的双清论坛,经讨论和论证,最终将之列为基础委“十一五”跨学部交叉优先发展领域。比如主题为“大数据技术与应用中的挑战性科学问题”的第89期双清论坛,同时积聚了信息科学部、管理科学部、生命科学部及地球科学部等4个科学部,邀请了控制理论与控制工程、人工智能与智能系统、半导体科学与信息器件等10多个具体学科领域的专家。2012年基金委以“如何资助地球科学学科交叉研究”为主题召开了一期双清论坛。会议对学科交叉的内涵以及学科交叉与新兴学科发展和科学进步之间的关系进行了讨论,认为学科交叉是一个充满活力的研究领域,在近百年来的诺贝尔奖中,41%的获奖者属于交叉学科研究方向;强调学科交叉一般有三个阶段:一是交流,不同学科专家之间的交流是学科交叉的前提和基础;二是合作,在交流基础上的合作通常有非常明确的目标,而不是泛泛的合作;三是“化合”(或者称融合),学科之间产生“化合”,产生新的科学概念。

(4) **推动学科发展战略研究。**从已举办过的双清论坛看,学科发展战略研讨有三个层面,一是梳理学科中某一领域的研究情况(举办了8期),包括中外研究情况比较以及我国相关领域的人才队伍分布,如“强子物理的理论和实验研究”、“海洋工程发展的国家战略需求和关键科学问题”、“中国射电天文学:现在与未来”等主题;二是关于推动学科变革或新兴学科未来发展趋势的战略研讨(举办了7期),如“基于中国管理实践的重大理论创新问题”、“问题驱动的应用数学研究”、“服务学科发展战略”等主题;三是有关优先资助领域的研讨(举办了8期),如“地球环境与生命过程”、“认知过程及智能信息处理”、“生物多样性整合研究的关键科学问题”等主题。

(5) **提高科学基金卓越管理水平。**围绕科学基金卓越管理,持续推进深化科学基金响应国家战略需求和科学前沿发展需要的战略与政策研究、发展规划与资助计划研究、同行评审与项目管理研究,财务管理与监督、科研诚信建设研究等方面问题一直是双清论坛重要的主题遴选对象。比如,为提高科学基金的经费使用效率,基金委举办了主题为“国家自然科学基金项目经费管理的问题与挑战”的第97期双清论坛。截止日前,围绕科学基金工作面临的挑战,共组织召开14期双清论坛,涉及到科学基金国际合作、科学传播、科学基金文化建设、资助模式探索等、科学基金绩效评估、科研诚信建设、财务管理等十余个方面。

(6) **促进青年科学家成长。**双清论坛激发了不同领域的科学家对某一科学问题的共同兴趣,有力地促进了新研究方向的形成,以及基础研究的跨学科、跨部门和跨领域合作。无论是老科学家,还是中青年科学家,在交流与争鸣过程中都有所收获,特别是青年科学家。基金委主任杨卫院士认为,人才的发展是一个过程,有不同的职业发展阶段,第一阶段要出重要的成果(Work),然后增强影响力(Impact),最后是形成领导力(Leadship)。从这个视角看,双清论坛为已取得重要成果的青年科学家提供了交流学习、展示水平的机会,有利于增强他们在相关领域的影响力,促成他们早日成为具有领导力的科研领军人才。

(7) **促进产学研结合。**双清论坛已为全国科研机构、高等院校与产业部门之间搭建了合作桥梁,为推动产学研合作发挥了积极作用。比如,第99期双清论坛邀请了多位来自企业界的高级工程师,他们

就“稀土资源高效清洁利用的科学基础”中企业关心的问题与来自高校和科研院所的专家进行了探讨,共同凝练了与主题相关的基础科学问题。

4 双清论坛展望

基金委主任杨卫院士指出,科学基金工作要成为“科学家之友”的发展愿景,努力实现“筑探索之渊、浚创新之源,拓延交叉之远、遂人才之愿”的发展战略目标。作为国家自然科学基金委创办的系列性高层学术会议,双清论坛必须要进一步加强管理创新,进一步提升双清论坛的质量和水平,在促进科学基金文化建设、完善科学基金制以及落实科学基金资助战略等方面发挥更大的作用。

第一,弘扬批评质疑的科学精神。科学是对真理的探索,争论与批评是推进创新的重要动力。科学精神的可贵之处,就是在尊重事实和规律的基础上,敢于质疑传统、挑战权威。是否有学术自由,科学家的思想是否能够自由表达,科学家的创造才能是否能够自由发挥,这对于科技进步和科学文化的发展至关重要。自由的学术批评,是学术健康可持续发展的润滑剂。法国剧作家博马舍曾说,“若批评不自由,则赞美无意义”。判断和批评是研讨的手段和特征,提意见,谈看法,哪怕是错误的创见,也比没有观点的附和更值得鼓励。有的学者提出,研讨会一旦远离事实判断和价值臧否,批评严重缺席,发言只会打酱油,甚至于捣糨糊,研讨会的理性力量不复存在,嗷嗷待哺的创意也会失去智力给养。一个成功的研讨会,关键在于让批评和质疑的声音能够自由地表达,只有这样才能真正形成“头脑风暴”。因此,我们要秉持陈寅恪先生所主张的“独立之精神、自由之思想”,树立竺可桢先生所倡导的“但求是非,不计利害,虚怀若谷,专心致志”的科学态度,以质疑求真知,不断提高双清论坛的战略研讨质量和水平。

第二,培育开放包容的学术氛围。学术的发展必须依靠交流,封闭必然导致落后,交流才能实现创新。而要促进有效的交流,开放包容的学术环境至关重要。双清论坛作为高层次学术论坛,要广纳不同学术思想,蔚成批评质疑的风尚,必须努力共建宽松和谐、平等包容的学术氛围。爱因斯坦说过,“宽容意味着尊重别人的任何信念”。论坛参与者本着求真探源的共同理想,大家努力弘扬“和而不同、求同存异、兼容并蓄、和谐共生”谦谦君子之风,前贤奖掖后学,新人尊重前辈,同仁相互切磋,尊重差异性,包容多样性,才能最大限度地凝聚科学家群体的智

慧和力量,最大限度地形成推动科学领域发展的思想共识。

第三,营造促进学科交叉的良好环境。海森伯认为:“在人类思想史上,重大成果的发现常常发生在两条不同的思维路线的交叉点上。”当代学科发展呈现学科交叉融合汇聚与学科分化细化并行之势。近半个世纪以来,各学科间交叉综合趋势日益明显,这既是学科发展内在逻辑使然,也与大科学时代基础研究的新特征有关。纵观科学史,现代基础研究的发展几乎都是在交叉和边缘领域取得创新性突破的,许多重大科学创新源自学科交叉研究与合作。当前基因组学与蛋白质组学、生物信息学、神经科学、纳米科技、“大数据”、新一代发动机等受到更多关注。美国科学促进会提出,“跨学科研究是人类进行的最具成效、最鼓舞人心的一种探索活动,能提供一种产生新知识的对话和联系方式。”广泛开展学科交叉的研讨,是深入推进学科交叉研究的重要基础。双清论坛是自然科学基金委为促进科学家开展合作与交叉研究而搭建的交流平台。我们希望,在双清论坛这个平台上,来自不同领域、不同单位、不同行业的专家学者,通过学术交流和思想互动,形成天然的合作伙伴,推动交叉学科的发展,孕育出创新成果,共同促进科学事业进步。

第四,推进国家需求和科学前沿引导的战略筹划。双清论坛是自然科学基金委依靠专家,面向科学前沿和国家需求开展深入战略研究的重要形式。美国近期瞄准三大高新技术产业的制高点,相应制定了“材料基因组计划”、“大数据计划”、“脑计划”三大科学计划,三大计划出台时间之密、执行力度之大、投资规模之巨,是美国历史上少有的。凝练出这样的旗舰计划,除了必须具备长期的科学研究积累之外,还需要科学高效的凝智机制。双清论坛应该发挥这种凝智机制的作用,从不同学术思想和见解中寻求共识,在纷繁复杂的科学问题中突出重点,找到战略目标和主攻方向。经历长期的基础研究积累和训练,我国科学家在结合国家需求和科学前沿开展研究方面已经取得了显著成绩,具备了从国家紧

迫的战略需求中凝练基础科学问题的能力,但是对科学前沿、重大关键问题尤其是对处于蒙昧之中的学科方向的准确把握和判断能力却显得相对不足。提出重要科学前沿方向、引领基础研究发展的科学家,必然是战略科学家,他们既有“会当临绝顶,一览众山小”的战略视野,又有“细听蝉翼寂,遥感雁来声”的科学敏感。要通过论坛,更好地发挥战略科学家的作用,更好地发现和培养战略科学家。要坚持面向科学前沿和国家战略需求,应对新挑战,探索实行灵活有益的方式,在鼓励以发散思维提出科学问题的基础上,博观约取,萃其精华,凝练出充分体现科学的长远价值、对经济社会发展具有带动作用的关键科学问题,探讨适当的资助模式,保证科学家长计远虑夯基础,潜心钻研做难事,攻坚克难成大事。

第五,加强服务科学决策的战略咨询。习近平总书记强调,要建设中国特色新型智库。延东副总理2013年到基金委视察调研时强调,科学基金要探索发挥战略咨询作用的有效方式,凝聚科学家的智慧,加强研究成果集成,为党和政府决策提供咨询建议。双清论坛应当也能够发挥促进我国基础研究发展的思想库作用。每期论坛都面向科学前沿和国家需求,坚持科学问题引导。科学问题明确之后,重要的就是如何有效地配置资源,整合力量推动科学问题的解决。解决问题是一个复杂的系统工程,无疑需要科技管理部门在制度和体制方面提供有效的支撑和保障。而来自专家的需求和见解是制定基础研究政策的前提和基础。政策研究是一种综合研究,政策建议不仅要反映一般发展的需求,而且要特别重视这一领域本身所要求的特殊政策诉求,因此,所提出的政策建议既要有普遍性的指导原则又要有特殊性的具体措施,特别是从本学科领域发展的规律和人才培养的规律出发,提出具有针对性、指导性、操作性的建议。应有效利用双清论坛这一研讨平台,完善凝聚科学家战略智慧的机制,为繁荣发展国家基础研究建言献策,为党和政府的科技规划和科技决策提供战略咨询服务。

Promoting Science Fund Culture and Prospering Fund Management —Review and Prospect of 100 Topics of “Shuangqing Forum”

Meng Qingfeng¹ Han Yu² Wu Shanchao¹

(1 Bureau of Policy; 2 General Office, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)