

· 基金纵横 ·

# “中英科学基金同行评议研讨会”综述

肖小溪 王悦 李晓轩

(中国科学院科技政策与管理科学研究所, 北京 100190)

2009年3月21—22日,国家自然科学基金委员会(NSFC)和英国研究理事会(RCUK)科学基金同行评议制度专题研讨会在北京举行。中英双方介绍了各自开展同行评议的实践与经验,并就创新性项目评审模式(SANDPIT)、同行评议专家培训、申请数量控制、社会影响评价、合作项目资助评审模式等感兴趣的问题进行了深入讨论。

## 1 会议基本情况

此次会议主要围绕 NSFC 和 RCUK 两个机构开展基金项目同行评议的基本模式、问题和挑战,以及国际合作等议题举行。英方代表包括英国工程与自然科学研究理事会(EPSRC)国际项目高级官员 Edward Clarke 博士、英国医学研究理事会(MRC)国际政策官员 Jill Jones 女士、英国研究理事会(RCUK)国际政策官员 Sarah Verth 女士、英国研究理事会中国办公室负责人 Chris Godwin 先生和 Grace Lang 女士等。中方代表主要为国家自然科学基金委员会计划局、政策局、国际合作局、信息科学部、医学部的有关负责人以及部分大学和科研院所的科研人员。国家自然科学基金委员会孙家广副主任出席开幕式并致欢迎辞。

研讨会设5个主题共15个专题报告。这5个主题分别是:“NSFC和RCUK开展同行评议的基本模型”,“NSFC和RCUK在特定学科领域的同行评议实践”,“NSFC和RCUK同行评议的挑战和未来思考”,“NSFC和RCUK国际合作项目的同行评议”以及“对同行评议系统的评估”。英方代表以及国家自然科学基金委员会和中国科学院政策研究所的人员分别做了专题报告。同时,来自大学和中国科学院研究所的代表从项目申请人和项目评审专家的角度,介绍了对NSFC同行评议系统的体会,以及参与中英合作项目申请和研究的经历。双方就感兴

趣的问题开展了热烈和深入的讨论,并就未来进一步开展同行评议制度的经验交流、研究和合作达成初步意向。会议取得良好效果。

## 2 双方共同关注的若干问题

本次研讨会上,中英双方专题报告和讨论的关注点,聚焦在创新性项目评审模式、同行评议专家培训、申请数量控制、申请人答辩或复议、合作项目资助评审模式等几个方面。关于这些问题,双方介绍了各自情况,展开了富有成效的讨论。

### 2.1 创新性项目评审模式

同行评议的运作机制,是使用当前科学共同体认可的范式,来判断申请书提出的研究设想能否在未来取得研究成果。这导致高风险、创新性强的项目申请往往难以得到当前研究范式的认可。由此引发的一个重要问题:科学基金是否只能支持常规性的研究工作,而难以对创新项目开展科学、有效的评审和资助?换言之,科学基金如何通过制度建设,在资助常规性研究和创新研究之间找到平衡?

来自EPSRC的代表介绍了该委员会采取SANDPIT模式对高风险、创新性强的项目进行评审的经验。SANDPIT模式界定为“为了产生富有创新性的思想,由20—30个来自不同群体的人员聚集在一起,开展为期5天的互动式、集中式的讨论”。SANDPIT模式提供了一个多学科交叉的,创新性强的,合作思考的平台,为期5天,每年召开8—10次。SANDPIT主题的选择目前还没有形成统一的流程,一般而言,是由EPSRC召集各主要利益相关方开会讨论当前英国有哪些科学问题急切需要通过多学科交叉的方式来解决,由此选定SANDPIT的主题。SANDPIT的人员结构为:由EPSRC指定的一位会议负责人(director),负责主持和管理5天的流程;由会议负责人和EPSRC共同指定的若干名顾

本文于2010年5月10日收到。

问专家(mentor),主要是负责一些启发创造的流程(练习或者活动)设计,帮助大家找到灵感,公开渠道征集的若干参与者(participant),这些参与者通常此前从事过与本次 SANDPIT 主题相关的研究工作。

NSFC 的管理者也一直在探索,如何更有效地鉴别、遴选创新性强的项目申请。这类创新性强的,风险高的项目,在内涵上与非共识项目有一定重合但并不等同,尽管一些非共识项目正是由于其很强的创新性而难以获得评审专家的一致意见。对于非共识项目,NSFC 认为不宜采取简单多数同意的决策模式,在具体操作中采用由专家评审组成员个人或科学处署名推荐、科学部审核的决策机制。此外,NSFC 对于探索性强、风险性高的项目提供小额探索性经费资助,也是鼓励和遴选创新性项目的一种措施。讨论中,NSFC 有关同志还介绍了目前也在探索对创新性项目设立平行于传统同行评议的新机制。这种新的机制具有与 SANDPIT 类似的一些特征,但尚处于研究和讨论的阶段。

NSFC 的人员还介绍了美国科技经费支持体制下资助创新性项目的做法,引发了科学家和政策研究者的讨论。与会者认同,要对科学基金的内涵和范畴进行更理性而深入的分析,从而为创新性项目的评审找到更好的机制。

## 2.2 同行评议专家培训

评审专家是科学基金同行评议能否有效鉴别出好的项目申请的关键要素。评审专家的偏见也是影响同行评议公正性和有效性的一个主要方面<sup>[1]</sup>。近年来,国外科学基金通过专家遴选、专家库建设、评审标准、反馈机制等方面的措施来减少评审偏见,其中,对同行评议评审专家的培训是一个重要措施。

RCUK 对于评审专家采取模拟评审的方式展开培训。EPSRC 的模拟评审每年举办 4 期,每次从大学或科研机构召集约 12 个可能担任评审专家的研究人员,开展为期两天的评审培训。采用已经评审的项目申请书作为培训材料,由 RCUK 的管理者担任主席,组织这些研究人员开展一次模拟的会评。期间,主席密切关注模拟评审的全过程并随时叫停,及时告知他们怎样的行为是符合要求的行为以及怎样的行为是不被允许的行为。目前,EPSRC 只对会评专家进行模拟评审培训,对于函评专家并不提供类似的培训。通过这样的方式,EPSRC 试图建立一套标准化的评审过程,降低评审行为的个体差异带来的偏差。

目前 NSFC 尚未系统性地开展对评审专家的培

训工作。对函评专家,NSFC 目前主要是随同申请书同时寄送一份评审标准,但每一个评审专家对这些评审标准的内涵理解可能存在差异,也可能与 NSFC 的实际要求不是完全一致。目前也没有系统地对会评专家开展培训工作。虽然大部分 NSFC 评审专家十分重视项目评审,需要花费半天或一天的时间仔细阅读一份申请书,并在不同申请书间要进行细致的比较。但由于缺乏对评审专家的统一培训,难以减少评审专家对评议标准理解的差异所带来的评审偏差。NSFC 希望 RCUK 提供评审专家培训方法和操作的相关资料,并就该问题开展进一步的相互学习和交流。

## 2.3 申请数量控制

近年来,NSFC 和 RCUK 都面临着申请量增长、管理压力加大的挑战。对于 NSFC,这种挑战主要在于申请量激增但基金管理人员编制难以扩充。对 RCUK,申请量的存量和增量上都远小于 NSFC,但英国政府要求 RCUK 将目前占总预算 5% 的管理成本进一步降低到 3%—4% 的水平,这成为 RCUK 采取措施控制申请量的重要原因。

EPSRC 的措施是借助信息技术严禁那些申请失败的申请书经过包装后再次提交申请。这样的信息技术主要涉及比对软件,即通过将申请书与该申请者之前提交的申请书进行文字比对,从而确定这份申请书是不是属于重新包装后的再次申请。EPSRC 的另一个有效措施是,项目官员经常到那些竞争实力强的大学中,与科研人员沟通关于哪些科学问题的项目申请获得资助的可能性较大,从而引导科研人员提交具有竞争力的项目申请,减少那些难以获得资助的科学问题的申请。MRC 采取的是另一种措施,即对于一些较重大的项目而言,MRC 建议申请者在提交正式申请书之前与项目官员进行充分的沟通,以减少申请书填写格式的错误,同时了解同样的研究内容是否曾经被资助过。在经过反复充分沟通的基础上,申请者再提交一份比较简单的申请书。MRC 通过这种事前沟通的机制,一方面减轻了申请者撰写复杂而冗长申请书的负担,同时也在一定程度上控制了申请书的数量和质量,减轻了项目管理人员的工作压力。

NSFC 还提出了近几年 NSFC 申请量激增的几个可能原因,包括:在中国现有的科技经费管理体制下,科研人员申请竞争性项目经费的热情空前高涨;国内基础研究竞争性经费主要集中在 NSFC,某些大学或科研机构甚至将承担基金项目的数量作为科

研人员绩效考核和职务晋升的主要依据。而 NSFC 人员数量受到中央政府的编制控制,自 1991 年以来基本保持稳定。此外,中国作为一个科技还处于发展阶段的国家,评审专家的水平 and 数量也难以支撑日益膨胀的基金申请量。面临如此巨大的管理压力,近年来 NSFC 一直在考虑各种可能的方式来控制申请量的进一步增长。例如,收取一定的申请费用;对于那些被评审专家一致评价很差的申请人,禁止其下一年提交申请;对于国际合作项目,要求申请者提交英文的申请书;对某些类型的项目实行预申请,即先提交一份比较简单的内容纲要。目前,这些措施还处于研究和探讨的阶段。

#### 2.4 申请人答辩或复议

申请人答辩和复议是两个不同的环节,但根本上都是给申请者再一次阐述其申请书价值的机会。

RCUK 对是否设置申请人答辩这个环节的权力交与各理事会自行掌握,RCUK 总部并不强行要求或者禁止,在某些理事会,申请人答辩成为同行评议系统中一个必不可少的环节,但某些理事会只针对一些大型的项目提供答辩机会。EPSRC 和 MRC 这两个理事会在会评中都设立了申请人答辩的环节,通常是会评专家提出申请书中可能有误或者阐述不清楚的内容,给与申请人 2—3 天的时间来书面回答。中国科研人员介绍了参与中英合作项目申请 RCUK 课题的过程中,在答辩环节的一些体会和感受。

目前 NSFC 没有大范围采用答辩环节,只是在重点项目的会评阶段安排了申请者答辩。但 NSFC 的一个特殊环节是允许申请者在申请书未获资助的情况下提出复议。格式审查没有通过的项目可以复议,但由于学术观点不同而被拒绝的项目不可以申请复议。以 2008 年的数据来看,NSFC 格式筛查后有 3900 个申请书被拒绝,其中有 300 个申请者提出了复议,最终通过会评获得资助的项目有 19 个。

与会的中方科学家建议,答辩环节可以适当扩展到包括面上项目的更大范围,这有利于申请者澄清一些没有说清楚的事实和数据。例如,面上项目通过函评后,通知申请者具体会评的时间,并要求申请者在项目会评期间在各自办公室内等待可能的电话答辩。中方科学家代表建议,对于格式审查被初筛掉的申请项目给与申请者一周的时间修改格式后再次提交,从而减少复议的工作量。

#### 2.5 合作项目资助评审模式

近年来,随着双边或多边科学基金组织联合资

助国际合作项目的增多,如何对此类项目开展同行评议是一个日益受到关注的问题。传统上,科研人员自发的合作研究,往往是来自不同国家的科研人员分别向该国的科学基金组织提交申请书。这种方式下,如果科研人员没有同时从各自的国家获得资助,则将对合作研究产生不利的影响。为此,各国科学基金组织都在积极探索联合开展同行评议的方法和模式。

RCUK 介绍了开展国际合作项目同行评议的主要模式,包括:(1) 平等合作式 (coordinated peer review); (2) 某一机构主导式 (lead agency approach)。在平等合作模式下,所有合作方的研究人员共同撰写一份申请书,该申请书可递交给任何一个合作国的科学基金组织。评审阶段,通讯评议专家和会评专家由合作国各自派出专家共同组成。申请书是否获得资助,由来自不同国家的科学基金组织共同决策。如果申请获得资助,则各个科学基金组织分别资助各自国家的研究者。通过借助电视电话会议等技术手段,以及相互之间的人员派遣,合作方共同进行评议、反复沟通直至做出资助决定,从而避免了双方资助决定不一致的情况的发生。在某一机构主导的合作模式下,申请书递交给主导的基金机构,由其来组织通讯评议和会评。尽管其他合作方有可能被邀请到函评和会评的过程中,最终决策主要是由主导机构根据函评和会评的结果做出,资金则由各个合作机构分别提供给各自国家的研究者。

NSFC 介绍了 NSFC 在国际合作研究资助中采用的评审模式,主要包括各自评审、联合评审、国际评审以及这些评审方式的组合。各自评审是指双方根据各自有关规定和程序进行评审,双方提出项目资助名单和(或)优先资助顺序,最后共同商定拟资助的项目。联合评审是双方推荐等额专家组成专家组,制定统一的评审表,最后双方根据专家组建议做出资助决定。国际评审是双方推荐等额第三国专家,采用共同的评审表,在国际评审基础上双方商定拟资助的项目。NSFC 还结合具体案例介绍了这些评审模式的具体操作方式,进行了优劣势的比较。

#### 2.6 其他方面

除上述 5 个方面的探讨,中英双方还就科学基金同行评议制度面临的其他方面的问题和挑战进行了交流和讨论,例如对项目研究可能产生的社会影响的评价、对同行评议系统的评估等。

项目研究可能产生的社会影响,近年来成为 RCUK 同行评议的一个新的指标,以回应政府和公

众对于公共财政投入使用效果和效益的日益关注。RCUK 较为详细地介绍了对申请书进行影响力评价的具体操作,以及影响力标准与其他标准之间的关系。具体而言,RCUK 项目评议的所有评议标准中,申请书的研究质量和水平是最为重要的。近几年来,RCUK 要求在申请书中阐述项目研究将产生怎样的社会影响和经济影响。如果一份申请书的研究质量很高,很可能产生重要的成果,但是其对影响力的描述非常平庸,那么理事会的项目管理官员将主动与申请人取得联系,并且指导其修改和完善影响力描述,直到最终申请书得到资助。相反,如果一份申请书的影响力描述写得非常完美,但是研究本身的质量和水平难以令评审专家满意,最终也不能获得资助。

关于同行评议的系统评估,自上世纪 80/90 年代以来已成为科学基金在推动公正性、透明性和有效性方面的一个重要措施。本次会议上,RCUK 中国办公室 Chris Godwin 先生从同行评议的效度、信度和偏见 3 个角度介绍了对同行评议系统评估的相关研究。中国科研人员介绍了对 NSFC 第二次系统调研的基本情况和主要结果。定期对科学基金的同行评议系统进行评估,是一个永恒的主题,NSFC 建议与 RCUK 联合起来建立一套科学合理的评估模型和方法,推动该项工作的有效开展。

### 3 会议小结

通过此次研讨会可以看到,RCUK 作为传统科技强国——英国最大的科学研究资助机构,在同行评议制度方面积累了丰富的经验,比如 SANDPIT 方法、同行评议专家模拟评审、合作项目联合评审模式等,对于我国科学基金组织具有重要的借鉴意义。与此同时,近年来 NSFC 在应对评审压力、促进创新

项目、拓展国际合作评审等方面的研究和思考,对于 RCUK 而言也同样具有较大的参考价值。

就中方而言,本次会议的启示和收获大体可归纳为 3 个方面:(1) 不断发展完善科学基金制度。从 RCUK 的经验来看,具体表现为评审专家的模拟培训、评议标准的清晰阐述、会评阶段的答辩制度等多个方面;(2) 迎接科学研究的新的变化与挑战。近些年,随着科技在社会经济发展中的作用日益受到关注,以及科学研究自身发生的变化,NSFC 和 RCUK 都在不断发展和完善同行评议制度。RCUK 采取项目官员与申请人之间的有效沟通、禁止重复申请等措施来控制申请量的做法,国际合作项目评审的两类模式,将经济和社会影响力指标纳入评审标准等都是值得关注的好的举措;(3) 拓展新的方法以鼓励原始创新。在评议一些创新性强、风险高的项目申请时,同行评议制度显示出天然的不足。EPSRC 的 SANDPIT 机制,提供了一种同行评议制度之外的评议机制,这与 NSFC 目前正在研究的创新性项目评议机制具有较大的相似性。

在本次研讨会最后的总结发言中,NSFC 和 RCUK 都表示,这次研讨会中英双方通过同行评议主要方面的交流和探讨,增进了了解,建立了友谊,取得了良好的效果。同时,本次讨论找到了双方共同关注的若干问题,未来要进一步通过资料共享、人员交流、专题研讨等措施,就这些问题开展更加系统深入的沟通和合作研究。

### 参 考 文 献

- [1] Travis G D L, Collins H. New light on old boys-cognitive and institutional particularism in the peer review system. *Science, Technology and Human Values*, 1991, 16: 322-341.

## A REPORT ON THE NSFC-RCUK SEMINAR ON PEER REVIEW

Xiao Xiaoxi    Wang Yue    Li Xiaoxuan

(*Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190*)