

· 管理纵横 ·

加拿大卫生研究院评议指派工作特点及启示

鲍沁星^{1,2} 刘秀萍^{2*}

1. 浙江农林大学 风景园林与建筑学院, 杭州 311300
2. 国家自然科学基金委员会, 北京 100085

[摘要] 当前国家自然科学基金委员会(National Natural Science Foundation of China, NSFC)正积极探索评审机制改革,为在改革中吸收借鉴国外发达国家基金评议指派工作的相关经验,本文整理了加拿大卫生研究院(Canadian Institutes of Health Research, CIHR)评议指派工作的特点,据此对NSFC同行评议改革提出具体的建议措施:一是可以参考CIHR使用的“研究方法”、“研究对象/实验系统”等特色分类方法,调整原有仅按学科分类的单一代码模式,实施多套代码精准分类评议专家;二是可以参考CIHR同行评议院的管理举措,推动同行评议的配套制度落实,在专家库管理的职能外,纳入与完善同行评议专家管理的荣誉会员制度、定期在线培训制度、主动回避制度、定期绩效评估制度等新的业务工作。本文通过深入调研,试图为推动NSFC“建立和完善科学家积极参与的‘负责任、讲信誉、计贡献’的评审机制改革举措”的实施提供决策参考。

[关键词] 加拿大卫生研究院;同行评议指派;评审机制改革;多套代码体系

专家指派是基金评议工作的关键环节,事关科学基金评审的科学性、公正性和公信力。为更好的维护评审工作的科学性与公正性,当前国家自然科学基金委员会(National Natural Science Foundation of China, NSFC)正积极探索评审机制改革,在同行评议环节加大对交叉学科的保护力度并破除小圈子评审。借鉴和学习国外基金机构评议系统中专家指派与管理的最新经验,对深化科学基金改革,完善评审机制具有重要的现实意义。加拿大卫生研究院(Canadian Institutes of Health Research, CIHR)是加拿大联邦政府三大资助机构之一,旨在支持加拿大健康研究,提高国民健康和医疗服务水平^[1-4]。CIHR评议指派工作具有显著的特色,并定期进行自我评估,积极推动评议指派改革。本文将梳理CIHR同行评议近年来的改革历程,分析其指派工作方法和同行评议的特点,并根据现阶段科学基金改革发展的需求,提出实施多套代码精准分类评议专家、推动同行评议的配套制度落实等具体建议,为推动NSFC“建立和完善科学家积极参与的‘负责任、讲信誉、计贡献’的评审机制改革举措”^[5]的实施提供决策参考。



刘秀萍 国家自然科学基金委员会国际合作局处长,副译审,外交学院法学硕士,卡耐基梅隆大学公共政策管理硕士。研究方向:国际关系、公共政策。



鲍沁星 博士,浙江农林大学风景园林与建筑学院教授,博士生导师,现任国家自然科学基金委员会国际合作局美大处流动编制业务主管。从事风景园林规划设计理论研究,曾获教育部高等学校科学研究青年成果奖、国家林业与草原局梁希林业科学技术三等奖等。

1 CIHR 评议管理部门——同行评议院 (College of Reviewers)

1.1 组织关系与工作职能

CIHR 现有全职编制职员 461 人,其中包括设在首都渥太华的总部工作人员及设在全国各地的 13 个虚拟的“研究所”(相当于 CIHR 的 13 个科学

收稿日期:2021-01-07;修回日期:2021-03-02

* 通信作者,Email: liuxp@nsfc.gov.cn

部)全职人员。CIHR 的同行评议院属于 CIHR 总部的研究/业务部门序列,同行评议院由 9 位主席团成员共同领导。同行评议院旨在使同行评审专业化,提高评议质量,并为所有竞争性资助基金提供稳定的经验丰富的同行专家群体,即通过卓越的同行评议支持多样化、新兴的健康研究和知识转化活动^[6]。

同行评议院有以下工作职能^[6]:

(1) 确保具有合适专长的同行评议专家来支持整个加拿大卫生健康领域的各类研究项目和活动的同行评议工作;

(2) 与学术界一起在评议过程中推动平等、多样和包容的原则;

(3) 提供学习和辅导机会,提升同行评议专家工作技能;

(4) 在同行评议的实践中提高评议质量;

(5) 通过激励与表彰措施来管理和支持同行评议的会员制度措施管理和支持同行评议的会员制度。

1.2 设立背景与建设过程

CIHR 同行评议院的建设历时五年(表 1),可以大致分为成立前的筹备阶段和成立后的初始化阶段。

第一阶段是 2012—2016 年,是成立前的筹备阶段。2012 年 3 月,CIHR 发布了题为“对自由申请系列项目的改革建议和提升同行评议程序”的设计讨论方案^[7],指出当时 CIHR 使用的同行评议系统已经不能够适应新兴领域及研究范式的变革和 CIHR 的资助需求。原有同行评议系统不但不能保障申请书与同行评议专家匹配,而且由于日益增长的申请压力及许多申请书内容的复杂性,专家们不再情愿承担繁重的同行评议工作。因此,CIHR 在设计讨论方案中提出了一系列新的构想,包括成立“同行评议院”来解决这些问题。2012 年 12 月 19 日,CIHR 发布了“为未来而设计:新的自由申请项目系列和同行评议程序”改革举措,宣布将成立同行评议院。2016 年 6 月 10 日,CIHR 宣布同行评议院主席团就职,这标志着 CIHR 同行评议院正式成立。

第二阶段是 2016—2017 年,是成立后的初始化阶段。2016 年 7 月 13 日,CIHR 与卫生健康研究界的代表举行了一次工作会议,审查并共同解决科学界对 CIHR 同行评议过程提出的关切问题。2016 年 7 月 22 日,CIHR 成立了同行评议工作组,在同

行评议院执行主席的领导下,为同行评议的改革提供咨询。与此同时,2016 年 9 月 CIHR 宣布对 CIHR 自由申请项目设计与评审启动一项独立国际评估,这项评估是 CIHR 五年一轮国际评估的重要部分,为改革同行评议工作提供评估建议,评估报告于 2017 年 2 月发布。经过接近一年的政策改革与实施,同行评议院于 2017 年 4 月 7 日开始招募参与 CIHR 同行评议的会员。

1.3 同行评议院会员遴选范围

CIHR 同行评议院会员遴选范围相当广泛(表 2),专业学者、知识用户、患者和护理人员及原住民的卫生研究人员均在成为同行评议院会员的选择范围内,其中有关患者和护理人员的遴选标准尚在制定中^[8]。截至 2020 年 1 月 21 日,CIHR 同行评议院共有 4620 名会员,其中 242 人为来自加拿大以外的国际同行评议会员。CIHR 同行评议院的会员聘期 3 年,到期后更新。候选人必须符合适用的会员选择标准,才能被考虑选为同行评议院的会员。那些没有完全达到选择标准的,可能会被考虑先成为学院的准会员,在同行评议院里接受预先培训以提升能力。

表 1 CIHR 同行评议院建设过程

日期	事件
2012 年 3 月	CIHR 发布了设计讨论方案:“对自由申请系列项目的改革建议和提升同行评议程序”,宣布即将成立同行评议院的构想。
2012 年 8 月	CIHR 发布了加拿大卫生研究界对设计讨论方案反馈与建议的分析报告。
2012 年 12 月	CIHR 正式发布了“为未来而设计:新的自由申请系列项目和同行评议程序”的改革举措,宣布即将成立同行评议院的具体计划和内容。
2014~2015 年	CIHR 成立同行评议院临时顾问委员会。
2016 年 6 月	CIHR 宣布同行评议院主席团就职,同行评议院正式成立。
2016 年 7 月	CIHR 与卫生健康研究界代表举行了工作会议,审查并共同解决对 CIHR 同行评议过程提出的关切问题。
2016 年 7 月	CIHR 成立了同行评议工作组,在同行评议院执行主席的领导下,为同行评议的改革提供咨询。
2016~2017 年	CIHR 对自身的同行评议工作进行独立国际评估,并发布评估报告。
2017 年 4 月	CIHR 开始招募同行评议院的会员。

1.4 同行评议院会员培训体系

CIHR 提供了一系列学习模块,以网页动画形式为主(表 3),帮助同行评议院会员深入了解 CIHR 同行评议的项目、流程和工具^[9]。通过这些学习模块,确保同行评议过程中的所有参与者对程序和政策有相同的基础知识,以便进行有效、公平的同行评议。学习模块^[4]还将会定期增加新内容,可以跟踪

表 2 同行评议院会员的选择标准^[8]

群体	标准
原住民卫生研究人员	长者、知识卫士及守护者 在原住民社区工作的卫生研究人员 从事原住民社区卫生研究的研究人员
专业学者	评审经验:在 CIHR 或其他认可的组织中至少参与 2 次评议 知识和经验:拥有 CIHR 职能范围内的知识和经验 研究/职业经验:学术岗位/行政岗位经历
知识用户	评审经验:在 CIHR 或其他认可的组织中至少参与 2 次评议 知识和经验:拥有在 CIHR 职能范围内的知识和经验 研究/职业经验:学术岗位/行政岗位经历(视情况而定)
患者和护理人员	正在开发中:针对患者、护理人员对同行评议的贡献的标准制定的工作正在进行中

表 3 所有同行评议参与者/评议专家会员/准会员同行评议学习模块^[9]

培训目的	培训内容(时长)
何为优秀的同行评议	进行高质量评议(7分钟) 同行评议中的无意识偏见(19分钟)
如何填写个人信息	完善你的个人资料(9分钟)
影响科学质量的政策与思考	原住民的卫生研究背景(10分钟) 全球卫生研究(6分钟) 基础科学之性别思考导论(8分钟) 介绍临床和流行病学研究中的性别思考(11分钟) 在同行评议中评估性别思考(5分钟) 涉及加拿大原住民、因纽特人、梅蒂斯人的研究 研究伦理课程
项目基金的评议	竞争性项目资助:同行评议过程概览(26分钟) 科学官员的角色与责任(5分钟)
培训基金的评议	评审奖学金计划(14分钟) 博士研究奖励方案评审(15分钟)
战略研究基金的评议	战略研究基金:同行评议流程(12分钟)

学习最新的政策。CIHR 还建立了导师制度以帮助新晋的同行评议会员胜任工作。对于加入某一特定领域的会员和其他有需要的新会员,还将让同行评议老会员作为导师进行指导。

2 CIHR 评议指派依据——专家信息和多体系分类

评议专家分类是指派工作的关键依据,CIHR 同行评议专家概述需要确认其同行评议的类型、语言能力。系统获取其他可能适用的信息包括:首个独立研究职位、基金资助历史、同行评议的经验、发表文献记录等。CIHR 评议系统的评议专家专业能力分类具有显著的特色,与通常单一学科代码“根目录—子目录”分类方法显著不同的是,CIHR 评议系统的专家信息标识分类强调了五个相对独立的评议专家分类方法,即研究主题、研究领域、研究方法、研究对象/实验系统、会评专家组,相当于五套代码^[10]。CIHR 鼓励同行评议专家在上述每个专业描述类别中选择多个选项,并主动标注各个平行子项的能力等级。

以下是 CIHR 五个相对独立的评议专家分类方法简介:

(1) 研究主题。CIHR 把评议专家的研究主题分为四大类,即生物医学研究(Biomedical Research)、临床研究(Clinical Research)、卫生服务研究(Health Services Research)、社会、文化、环境和人口健康研究(Social, Cultural, Environmental, and Population Health Research)。评议专家注册时,至少选择一项研究主题为“首要领域(Primary)”等级。

(2) 研究领域。指与评议专家研究专长最一致或适合其评审的学科领域。CIHR 评议专家的研究领域按照其下属的 13 个学部/虚拟研究所设置,共包含 104 个具体的学科领域,相当于 NSFC 的申请代码。选择的学科领域的等级包括了“首要专长(Primary Expertise)、高级专长(Advanced Expertise)、相关专长(Intermediate Expertise)”三类,评议专家须至少选择一项研究领域为评议专家的“首要专长”等级。

(3) 研究方法。指评议专家正在研究、通常使用或正在使用的研究方法,评议专家擅长或适合其评审的研究方法。CIHR 评议专家的研究方法分 27 大类 222 小类,不仅包括了医学领域专门的研究方法,也包括了通用的研究方法如统计与建模、案例研究、叙述分析、问卷法等。专家等级包括了“高级专

长(Advanced Expertise)、相关专长(Intermediate Expertise)”二类,评议专家须选择至少一项研究方法为“高级专长”等级。相比之下,NSFC 评审系统中,部分申请代码是按研究方法分类,在“关键词”一栏中可以写研究方法,但未把研究方法作为评议专家的独立分类方法,也未要求评议专家标注能力等级。

(4) 研究对象/实验系统。CIHR 评议专家的研究对象/实验系统分 17 大类 112 小类,专家等级包括了“高级专长(Advanced Expertise)、相关专长(Intermediate Expertise)”二类,评议专家须选择至少一项研究对象/实验系统为“高级专长”等级。相比之下,NSFC 评审系统中,部分三级申请代码是按“研究对象/实验系统”命名,在“关键词”一栏中可以写“研究对象/实验系统”内容,但未把“研究对象/实验系统”作为评议专家的独立分类方法,也未要求评议专家标注能力等级。

(5) 会评专家组。CIHR 目前有 49 个学科专业评审委员会,相当于 NSFC 医学科学部的会评专家组。CIHR 的评议专家须至少选择 1 个自己隶属的评审委员会。每个项目申请时最多可以向 2 个领域最为接近的学科专业评审委员会提交申请。

3 CIHR 评议指派流程——管理清晰透明

3.1 流程概述

CIHR 评议指派由同行评议院的主席团成员(College Chairs)、科学官员(Scientific Officers)、CIHR 工作人员(CIHR staff)等多方协同来完成,具体流程如下^[11]:

(1) 首先,申请人在 CIHR 的申请与评议信息

系统(ResearchNet)中提交申请,最多向两个最相关的同行评审组提出申请,并需提供理由。

(2) 其次,申请人提交申请后,同行评议院的主席团成员、科学官员与 CIHR 工作人员一起进行初审,确定申请书所属的评审组。在提交完整的申请后,评审组的同行评议专家可查阅拟进行的申请书摘要(全文不可查阅),以便于申报任何利益冲突及其专业水平匹配程度。

(3) 最后,同行评议院主席团成员、科学官员和 CIHR 工作人员将每个申请书分配给三个同行评议专家(一个主要和两个次要),依据的是申请内容和同行评议专家所填写的专业知识之间的最佳匹配。每位同行评议专家最多将收到 8 至 12 份申请书。

3.2 预先匹配

在提交完整的申请后和正式指派前,CIHR 会进行预先匹配,仅把申请人姓名、研究题目和摘要发给同行评议专家,以便于同行评议专家申报任何利益冲突及标注其相应专业水平(即专业能力匹配高/中/低/不足)。预先匹配流程如下(图 1)^[12]:

(1) 通过填写个人信息,评议专家确认自己专长领域。

(2) 申请人在申请书中确认评审所需特定的专长。

(3) 基于以上信息,每个潜在的评议专家将会收到最佳匹配组合,大约 30~50 份申请书摘要(全文不可查阅),以便开展利益冲突和评审能力的审查程序。

(4) 通过利益冲突和评审能力的审查程序,评议专家确认哪些申请书他们可以完全评审、部分评审或者完全不可以评审(基于利益冲突和评审能力不足)。

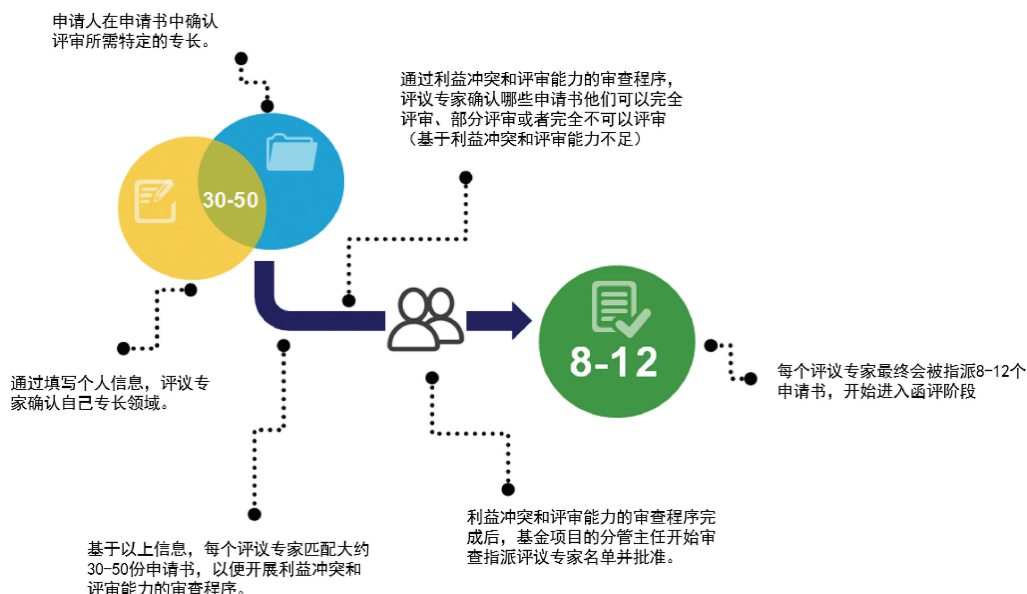


图 1 CIHR 预先匹配流程图^[12]

(5) 利益冲突和评审能力的审查程序完成后,基金项目的分管主席开始审查指派评议专家名单并批准。

(6) 每个评议专家最终会被指派 8~12 个申请书,正式开始进入同行评议阶段。

3.3 严格回避

根据加拿大《联邦研究资助机构的利益冲突和保密政策(COIC)》,利益冲突是指参与人(例如同行评议委员会成员和观察员)在审查过程中的职责和责任与参与人的私人、专业、商业或公共利益之间的冲突。CIHR 有关同行评议的委员会所有成员(包括同行评议院的主席团成员、科学官员、同行评议专家)和观察员都要遵守相同的利益冲突准则,CIHR 职员负责解决其中的不确定问题。

以下情况会被视为存在利益冲突:

- (1) 与申请人有亲属、亲密朋友或私人关系;
- (2) 同行评议专家可以从申请书上获得或者失去财务/物质利益;
- (3) 在学术或个人观念上与申请人存在长期差异;
- (4) 近期与申请人同属一个机构、组织或公司;
- (5) 与申请人过去 6 年内在职业上有紧密关系,包括:申请人在其部门、机构、组织或公司履行职责期间,经常与申请人进行互动;是申请人的导师或学生;与申请人曾合作、发表或共享研究基金,或者正计划这么做;曾在申请人的依托单位任职;
- (6) 无法对申请书进行公正评议的任何其他原因。

4 对 NSFC 的工作启示与建议

4.1 实施多套代码精准分类评议专家

为适应新一轮科技革命的形势,打破学科固化形成的壁垒,2020 年起国家自然科学基金委员会已经全面启动优化学科布局改革,初步完成调整优化申请代码并取消三级申请代码,打破学科条块划分越来越细的壁垒,推动学科交叉融合,引导科学研究范式变革。在未来的改革中,建议 NSFC 可以参考 CIHR 使用的“研究方法”“研究对象/实验系统”等特色分类方法,调整原有仅按学科分类的单一代码模式,实施多套代码精准分类评议专家。王莹莉等^[13]指出,当前基金申请代码体系的国际发展趋势是多代码体系。笔者认为,借鉴 CIHR 的多元分类方法有助于 NSFC 实现减少代码总量、扩大每个代码评议专家数量。NSFC 的医学科学部及其他科学学部可以考虑实施多套代码精准分类评议专家。例如 CIHR 的“研究方法”包括 27 大类 222 小类,不仅包含医学专门的研究方法,还包含了很多常见的研究方法,建议在借鉴 CIHR 的基础上由 NSFC 各科

学部自主补充扩展即可。当前,智能信息技术发展使过去的不敢想、不可能的评审新流程变为可能,实施多套代码精准分类评议专家正是其中之一。过去由于主要依靠人工指派,单一代码结构清晰,有助于清晰确认每个领域的同行群体,方便项目主任进行人工指派,但产生了学科代码越分越细、且容易形成相对固定的圈子等弊端。而当普及采用计算机辅助指派之后,指派过程中寻找同行评议专家可以交给智能算法解决,并不需要固定唯一的申请代码,相比之下准确描述每个专家个体能力特征变得更为重要。尤其是在学习 CIHR“研究方法”和“研究对象/实验系统”独立分类后,可以从不同角度挖掘潜在适宜的评议专家,在评议专家指派时不仅选择更多,而且更精准、更灵活,可以更好地避免同行评议中的“老相识关系网(Old Boy Network)”^[14]——即小圈子现象,有助于增强在通讯评审环节中的公平性。

4.2 推动同行评议的配套制度落实

在“负责任、讲信誉、计贡献”评审机制改革框架下,建议 NSFC 可以参考 CIHR 同行评议院的管理举措,推动同行评议的配套制度落实,在专家库管理的职能外,增加同行评议专家的荣誉会员制度、定期在线培训制度、主动回避制度、定期绩效评估制度等新的业务工作,并进一步研究出台适应我国国情的本土化政策措施。事实上,加强评议专家管理和绩效评估等想法在过去 NSFC 的政策研究中已经多次被提出:NSFC 政策局首任局长吴述尧(1996)在《同行评议方法论》一书中提及“成立一个机构或评估体系,定期对专家评议小组和同行评议专家各自的评审工作进行后评估工作”^[15];NSFC 政策局法规处现任处长龚旭也曾提出过类似观点,NSFC 未来“应建立针对同行评议运行进行评估的制度”^[16]。不仅是 CIHR 有同行评议院,美国 NIH 也有类似脱离资助决策与项目管理、专注于同行评议专家的运行部门——“科学评审中心”科学评审中心(Center for Scientific Review, CSR)^[17]。最后,推动同行评议的配套制度落实,也需要在评审指派的算法上进一步加强借鉴国外的先进经验,更好地协调各职能部门,进一步优化科学基金评议指派工作,增强科学性、公平性和保密性。

5 小结

当前,国家自然科学基金委员会正在探索和完善“负责任、讲信誉、计贡献(Responsibility, Credibility, Contribution, RCC)”评审机制,加快建设理念先进、制度规范、公正高效的新时代科学基金治理体系。

在此背景下,科学基金的同行评议要靠不断改革获得生命力,也需要靠不断改革应对新挑战。加拿大卫生研究院(CIHR)充分发挥了其体量小、包袱轻的特点,成为发达国家科学资助机构中积极践行改革的代表,包括其同行评议在内的各类管理政策都值得跟踪研究。此外,加拿大因国土紧挨世界头号科技强国美国,长期以来无论是科技人才还是科技产业上都面临着美国超大体量带来的巨大竞争碾压。为了保护本国科技竞争力,加拿大在科技政策与改革上往往采取与美国差异化竞争的策略,这也值得在未来的研究中重点关注。

参 考 文 献

- [1] 陈淮,刘秀萍,陈文涛. 加拿大卫生研究院简介. 中国基础科学, 2005, 7(1): 55—58.
- [2] 黎爱军,魏芹,刘秀萍. 中加(NSFC-CIHR)健康研究合作计划项目资助发表SCI论文分析. 中国科学基金, 2015, 29(6): 444—448.
- [3] 魏芹,刘秀萍,邹立尧. 中加(NSFC-CIHR)健康研究合作计划项目资助情况分析. 中国基础科学, 2015, 17(1): 47—50, 32.
- [4] 魏芹,刘秀萍,邹立尧. 国家自然科学基金委员会与加拿大卫生研究院健康研究合作回顾与展望. 中国科学基金, 2015, 29(1): 65—68.
- [5] 国家自然科学基金委员会国家自然科学基金委员会概况. (2021-02-18)/[2021-01-07]. <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/jgsz/01>.
- [6] Canadian Institutes of Health Research. About the college of reviewers. (2021-02-08)/[2021-01-07]. <https://cihr-irsc.gc.ca/e/49921.html>.
- [7] Canadian Institutes of Health Research. Designing for the future: The new open suite of programs and peer review process. (2012-12-19)/[2021-01-07]. <https://cihr-irsc.gc.ca/e/46099.html#a7>.
- [8] Canadian Institutes of Health Research. Become a college member. (2020-02-18)/[2021-01-07]. <https://cihr-irsc.gc.ca/e/49923.html>.
- [9] Canadian Institutes of Health Research. Learning for participants in peer review. (2021-02-08)/[2021-01-07]. <https://cihr-irsc.gc.ca/e/50559.html>.
- [10] Canadian Institutes of Health Research. Reviewer profile. (2019-04-03)/[2021-01-07]. <https://cihr-irsc.gc.ca/e/50411.html>.
- [11] Canadian Institutes of Health Research. Peer review manual-project. (2022-01-25)/[2022-02-07]. <https://cihr-irsc.gc.ca/e/49564.html>.
- [12] Canadian Institutes of Health Research. Matching applications to reviewers. (2016-11-25)/[2021-01-07]. <https://cihr-irsc.gc.ca/e/50038.html>.
- [13] 王莹莉,王美惠,郑知敏,等. 发达国家科学基金组织申请代码体系评述及其启示. 中国科学基金, 2020, 34(2): 237—242.
- [14] 达里尔·E. 楚宾. 难有同行的科学:同行评议与美国科学政策. 北京:北京大学出版社, 2011.
- [15] 吴述尧. 同行评议方法论. 北京:科学出版社, 1996.
- [16] 龚旭. 科学政策与同行评议:中美科学制度与政策比较研究. 杭州:浙江大学出版社, 2009.
- [17] 陈敬全. 美国国立卫生研究院的同行评议. 中国科学基金, 2008, 22(3): 186—192.

The Reviewer Assignment Features of Canadian Institutes of Health Research and Inspiration

Bao Qinxing^{1, 2} Liu Xiuping^{2*}

1. College of Landscape Architecture, Zhejiang A&F University, Hangzhou 311300

2. National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085

Abstract Recently, the National Natural Science Foundation of China (NSFC) starts to explore the evaluation mechanism reform. In order to learn relative experience from funding agency of the developed country to improve NSFC's peer review system, this paper introduces the reviewer assignment features of Canadian Institutes of Health Research (CIHR), and suggests: inspired by CIHR's expertise descriptor categories of Methods/Approaches and Study Populations/Experimental Systems, NSFC should use multiple classification code systems instead of traditional single classification code system; according to the CIHR's membership of College of Reviewers, NSFC's reviewer database should be incorporated with new functions such as membership, online learning and mentoring, active disclosure of conflict of interest, and performance evaluation. Through in-depth research, this paper tries to provide reference for the conduct of the goal "to establish and improve the evaluation mechanism reform measures of 'responsibility, credibility and contribution (RCC)' in which scientists are invited to participate".

Keywords Canadian Institutes of Health Research; reviewer assignment; reform of review mechanism; multiple classification code systems

(责任编辑 魏鹏飞)

* Corresponding Author, Email: liuxp@nsfc.gov.cn