

· 专题二:RCC 评审机制改革试点总结与思考 ·

# 化学科学部环境化学学科领域 RCC 机制 试点情况及未来思考

云 洋<sup>1,2</sup> 庄乾坤<sup>1\*</sup> 杨俊林<sup>1</sup>

1. 国家自然科学基金委员会 化学科学部,北京 100085

2. 山西大学 环境与资源学院,太原 030006

**[摘 要]** “负责任、讲信誉、计贡献(Responsibility, Credibility, Contribution, RCC)”评审机制试点工作是国家自然科学基金委员会为鼓励评审专家更加积极主动遴选创新项目,弘扬负责任的评审文化,进一步维护评审工作的科学性和公正性,树立和落实正确的资助导向而实施的重要改革举措。该试点工作自 2020 启动以来,化学科学部环境化学学科已连续两年参与其中,积极为广大科研工作者和有关评审专家搭建互评、互帮、互促的交流平台,显著提升了基础研究项目评审科学性、专业性和公平性。本文对环境化学学科近两年 RCC 评审机制试点工作进行了总结,分析了阶段性成效,并对未来工作提出了一些思考建议。

**[关键词]** RCC 评审机制;试点工作;化学科学部;环境化学学科;展望

国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)化学科学部环境化学学科从 2020 年起连续两年参加“负责任、讲信誉、计贡献(Responsibility, Credibility, Contribution, RCC)”改革试点,通过认真研究 RCC 试点工作中提出的指标体系,结合化学四环境化学特点以及往年的评审经验,RCC 评审机制试点工作初显成效,取得了很好的评审效果,起到了良好的示范作用。

## 1 RCC 改革试点概况

2020 年,化学科学部环境化学学科积极参与了自然科学基金委首次推行的 RCC 评审机制试点工作,参与评审的项目类型为面上项目。学科在面上项目函评通知邮件中详细说明了实施 RCC 机制细则,特别提醒函评专家要认真阅读、高度重视。

如表 1 所示,2020 年度环境化学学科面上项目申请数 1 097 项(包含 5 项初筛项目),RCC 试点项目共 1 092 项,指派函评专家 270 人(共 3 276 人次),回收专家函评意见 3 276 份(100%回收率);向申请人反馈以上同行评审意见后,共收到 RCC 调查的有



**庄乾坤** 国家自然科学基金委员会化学科学部四处处长,兼环境化学项目主任。国家“七五”、“八五”重大研究项目及“九五”重点研究项目的主要参加者。曾主持国家自然科学基金、教育部博士后基金及回国人员启动基金等多项项目。



**云洋** 山西大学教授、博士生导师。山西省“1331 工程”重点创新团队学术带头人和山西省高等学校优秀青年学术带头人,“三晋英才”支持计划青年优秀人才。主要研究方向为区域性环境污染物的健康效应及其毒性通路调控机制,承担国家自然科学基金和省部级等研究课题 7 项。

效反馈意见(申请人提交的“很有帮助、有帮助、帮助不大和没有帮助”选项不能为空的反馈意见)454 份。2021 年度,环境化学学科面上项目评审继续参与了 RCC 评审机制试点工作,面上项目申请数 1 066 项(包含 4 项初筛项目),RCC 试点项目 1 062 项,指派函评专家 263 人(共 3 186 人次),回收专家函评意见 3 186 份(100%回收率);向申请人反馈评

收稿日期:2021-11-11;修回日期:2022-01-07

\* 通信作者,Email:zhuangqk@nsfc.gov.cn

表 1 化学科学部环境化学学科 RCC 改革试点概况

年度	试点项目数(项)	指派函评专家(人)	专家函评意见(份)	有效反馈意见(份)
2020	1 092	270	3 276	454
2021	1 062	263	3 186	1 529

审意见后,共收到 RCC 调查的有效反馈意见 1 529 份。

## 2 申请人反馈意见情况分析

2020 年度环境化学学科回收 152 项申请人提交的 RCC 有效反馈意见 454 份,回收率仅为 13.86%;2021 年度回收 514 项申请人提交的 RCC 有效反馈意见 1 529 份,回收率达到 47.99%,同比增长了 34.13%。在 2020 年度的 RCC 反馈意见中,“很有帮助”的比例为 50.44%，“有帮助”的比例为 25.55%，这两项反馈意见总比例高达 75.99%；“帮助不大”的占比 10.35%，“没有帮助”的占比 13.66%，这两项反馈意见总比例为 24.01%。2021 年度，“很有帮助”反馈意见的比例为 54.28%，“有帮助”的比例为 29.82%，这两项反馈意见总比例高达 84.10%，与 2020 年度相比上升 8.12%；“帮助不大”的占比 7.39%，“没有帮助”的占 8.50%，这两项反馈意见总比例为 15.89%，与 2020 年度相比降低 8.12%(图 1)。

进一步分别对未获资助/获资助的面上项目的 RCC 反馈意见情况进行分析。在 2020 年度,共 110 项未获资助面上项目申请人提交有效反馈意见 330 份,其中“很有帮助”的比例为 38.48%，“有帮助”的

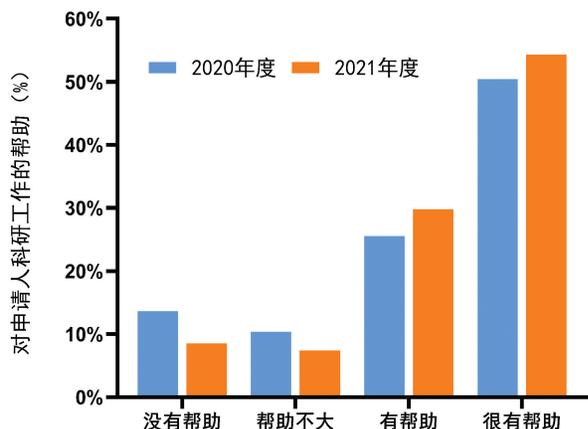


图 1 2020 和 2021 年化学科学部环境化学学科 RCC 有效反馈意见情况

比例为 29.70%，这两项反馈意见总比例为 68.18%；“帮助不大”和“没有帮助”两项反馈意见占比为 31.82%。2021 年度,共 350 项未获资助面上项目申请人提交有效反馈意见 1 037 份,其中“很有帮助”的比例为 41.18%，“有帮助”的比例为 35.97%，这两项反馈意见总比例高达 77.15%，同比上升 8.97%；“帮助不大”和“没有帮助”这两项反馈意见占比 22.85%，与 2020 年度相比下降了 8.96%(表 2)。

从获资助面上项目申请人提交的 RCC 有效反馈意见的统计结果来看,在 2020 年度,共 42 项获资助面上项目申请人提交有效反馈意见 124 份,其中“很有帮助”的比例为 82.26%，“有帮助”的比例为 14.52%，“帮助不大”和“没有帮助”这两项反馈意见占比为 3.23%。到了 2021 年度,共 164 项获资助面上项目申请人提交有效反馈意见 492 份,其中“很有帮助”的比例为 81.91%，“有帮助”的比例为 16.87%，“帮助不大”和“没有帮助”这两项反馈意见占比仅为 1.22%，这四项比例与 2020 年度相比无明显变化(表 2)。

## 3 申请人对项目函评意见认可度统计分析

基于 RCC 试点工作中未获资助项目的申请人反馈意见的统计结果,进一步分析了未获资助项目申请人对函评意见(“有帮助”和“很有帮助”)认可度情况。在 2020 年度,共 110 项未获资助项目的申请人提交了有效反馈意见,其中,评审意见得到 3 条均为“很有帮助”或“有帮助”的项目有 37 项(占比 33.64%),化学部面上项目指派专家数为 3 位/项),得到 2 条和 1 条“很有帮助”或“有帮助”评审意见的项目分别有 47 项(占比 42.73%)和 10 项(占比 9.09%)。2021 年度,在 350 项未获资助的项目申请人提交的有效反馈意见中,评审意见得到 3 条均为“很有帮助”或“有帮助”的项目达到 171 项(占比 48.86%),得到 2 条和 1 条“很有帮助”或“有帮助”评审意见的项目分别有 121 项(占比 34.57%)和 45 项(占比 12.86%)。总体来看,2020 年度共 94 项未获资助项目得到了 1~3 条“很有帮助”或“有帮助”的评审意见(占比 85.45%),2021 年度共 337 项未获资助项目得到了 1~3 条“很有帮助”或“有帮助”评审意见(占比 96.29%),与 2020 年相比增幅 10.83%(图 2)。

表 2 2020 和 2021 年化学科学部环境化学学科未资助和资助项目 RCC 有效反馈意见情况

年度	科目	未获资助项目				获资助项目			
		很有帮助	有帮助	帮助不大	没有帮助	很有帮助	有帮助	帮助不大	没有帮助
2020	意见(份)	127	98	43	62	102	18	4	0
	比例(%)	38.48	29.70	13.03	18.79	82.26	14.52	3.23	0
2021	意见(份)	427	373	110	127	403	83	3	3
	比例(%)	41.18	35.97	10.61	12.25	81.91	16.87	0.61	0.61

表 3 函评专家得到申请人认可的回馈意见情况

年度	科目	得到申请人认可的回馈意见(份)								
		11	10	9	8	7	6	5	4	3
2020	专家(位)	0	0	0	0	0	1	5	5	24
	比例(%)	0	0	0	0	0	0.37	1.85	1.85	8.89
2021	专家(位)	1	6	13	16	31	39	42	36	29
	比例(%)	0.38	2.28	4.94	6.08	11.79	14.83	15.97	13.69	11.03

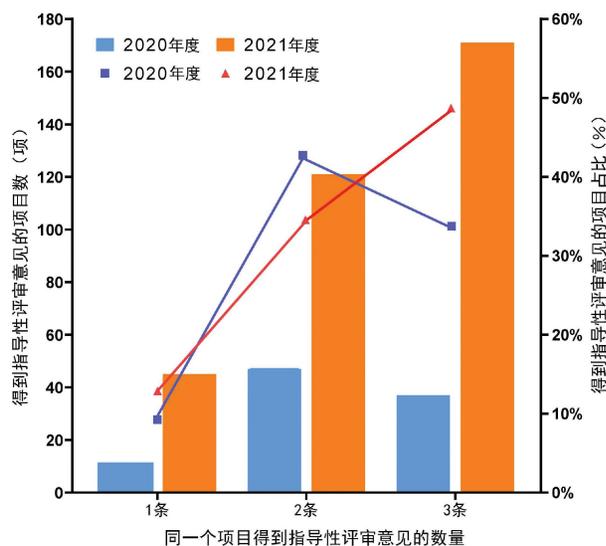


图 2 未获资助项目申请人得到函评专家对其科研工作提出的指导性意见情况

#### 4 函评专家评审工作情况分析

近两年的数据表明,RCC 评审机制试点工作得到了评审专家的高度认同与支持,评审效率得到提升,评审质量得到改善,没有出现诸如“严重延误后拒评”“严重延误评审意见提交”“评审意见过于简单”等现象。2020 年度有 5 位专家(5 份申请项目),2021 年度仅有 2 位专家(3 份申请项目)出现了评审意见“张冠李戴”现象,且基本都是由专家本人发现,并及时申请了重置。

通过统计函评专家得到申请人认可的回馈意见

(“很有帮助”或“有帮助”评审意见)的份数可以看出,2020 年度有 1 位函评专家得到了 6 份所评项目申请人认可的反馈意见(占 0.37%),有 5 位专家得到 5 份认可的反馈意见(占 1.85%),有 5 位专家得到 4 份认可的反馈意见(占 1.85%),有 24 位专家得到 3 份认可的反馈意见(占 8.89%)。2021 年度,得到 11 份申请人认可的反馈意见的有 1 位专家(占 0.38%),得到 10 份申请人认可的反馈意见的有 6 位专家(占 2.28%),得到 9 份申请人认可的反馈意见的有 13 位专家(占 4.94%),得到 8 份申请人认可的反馈意见的有 16 位专家(占 6.08%),得到 7 至 3 份申请人认可的反馈意见的函评专家较多,分别有 31 人(占 11.79%)、39 人(占 14.83%)、42 人(占 15.97%)、36 人(占 13.69%)和 29 人(占 11.03%)。与 2020 年指派专家人数(270 人)相比,2021 年指派专家数略有下降(263 人),而得到申请人 3 份以上认可反馈意见的专家总数从 2020 年度的 35 人,增加到 2021 年度的 213 人,得到好评的专家占比从 12.96%增至 80.99%(表 3)。这充分说明 RCC 评审机制试点工作对函评专家的评审工作起到了很好的正向激励作用。

另一方面,从函评专家得到申请人不认可的回馈意见(“帮助不大”或“没有帮助”的评审意见)统计结果来看,2020 年度得到 4 份申请人不认可的反馈意见的有 2 位专家(占 0.74%),得到 3 份申请人不认可的有 5 位专家(占 1.85%)。在 2021 年度,得到 5 份申请人不认可的有 1 位专家(占 0.38%),得到 4

表 4 函评专家得到申请人不认可的反馈意见情况

年度	科目	得到申请人不认可的反馈意见(份)		
		5	4	3
2020	专家(位)	0	2	5
	比例(%)	0	0.74	1.85
2021	专家(位)	1	8	14
	比例(%)	0.38	3.04	5.32

份申请人不认可的有 8 位专家(占 3.04%),得到 3 份申请人不认可的有 14 位专家(占 5.32%)。2020 年得到 3 份以上申请人不认可反馈意见的函评专家总数为 7 人,2021 年上升到 23 人。与 2020 年度相比,2021 年度不被认可的函评专家占比从 2.59% 增加到 8.75%(表 4)。由此说明,函评专家评审工作的科学性仍有提升的空间。

## 5 总结与展望

自然科学基金委开展的 RCC 评审机制改革试点工作,旨在以正向激励为导向,更好地激发评审专家负责任地做好评审工作的积极性。经过两年试点工作的有序推进,环境化学学科 RCC 改革试点工作取得阶段性进展,试点工作已得到科研工作者和评审专家的高度认同与支持,评审热情得到提高、评审效率得到提升、评审质量得到改善,初步建立起良好的 RCC 运行机制,起到一定的示范作用。从近两年 RCC 试点工作情况统计结果来看,环境化学学科函评专家队伍专业素质高、学术判断准确、项目评审规范,达到了 RCC 评审机制试行的要求。

目前环境化学学科 RCC 改革试点工作虽已取得初步成效,但仍需从以下几方面继续推进自然科学基金委的 RCC 改革:

(1) 加强 RCC 评审机制改革试点的宣传工作。项目申请人和评审专家对 RCC 政策的解读不够深入,限制了改革试点工作的推进步伐。要充分利用各种媒介、多种形式宣传 RCC 评审机制试点工作的重要性,解释 RCC 评审机制试点工作的目的和要求,引导项目申请人和评审专家充分了解 RCC 评审机制对于维护评审工作科学性和公正性的重要性,广泛听取科研人员意见,积极主动吸纳有益建议,携

手构建理念先进、制度规范、公正高效的新时代科学基金管理体系。

(2) 引导项目申请人积极参与 RCC 评审机制试点工作。2021 年度环境化学学科有效反馈意见回收率为 47.99%,虽然同比 2020 年增长了 34.13%,但仍约有 50% 项目申请人未提交有效的 RCC 反馈意见,反馈意见统计结果尚未覆盖全部函评专家,申请人参与度和完成度有待进一步提升。

(3) 健全 RCC 评审试点工作机制。目前申请人在反馈意见表中主要通过文字陈述对于函评专家评审工作的综合意见,该方式既不便于申请人简单、快速且理性地对函评专家的工作进行客观评价;也不利于学科管理工作人员进行数据统计和多维度分析。为了更准确和客观地评价函评专家的评审工作,建议细化 RCC 反馈意见表,以倡导性规范所提倡的通讯评审中应有的态度和行为为切入点,构建完整的专家评价体系表格,包括:评审意见的科学性、政策性、无私性、保密性、公正性、尽责性和包容性,对函评专家进行客观且系统地综合量化评估,并进一步将统计结果与专家数据库匹配,完善专家数据库,为后续项目评审时专家的指派工作提供依据。

(4) 推动落实“讲信誉”“计贡献”评审机制。RCC 评审机制作为紧密连接项目申请人、函评专家和项目管理者的重要环节,为项目申请者和评审专家搭建互评、互帮、互促的交流平台,促进基础科研项目质量快速提升。将 RCC 反馈意见的量化统计结果及试点工作中采集的评审专家“负责任”和“计贡献”等相关信息(对外严格保密),及时通过邮件善意地告知参与函评的专家,实现正向评审、反向提醒,探索实施双通新渠道,确保自然科学基金择优遴选优质项目。

环境化学学科将继续参与自然科学基金委员会 RCC 评审机制深化改革,科学地推进 RCC 各项试点任务的落实和具体方案的实施。随着改革试点工作的积极推进,试点工作定会得到不断完善,我们相信在不远的将来,RCC 评审机制必将进入项目评审的正式管理流程,以确保国家自然科学基金项目评审机制深化改革任务的完成。

## RCC Review Mechanism Reform Pilot of Environmental Chemistry Discipline of the Department of Chemical Sciences and Future Work: An Overview

Yun Yang<sup>1, 2</sup> Zhuang Qiankun<sup>1\*</sup> Yang Junlin<sup>1</sup>

1. *Department of Chemical Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085*

2. *College of Environmental & Resource Sciences, Shanxi University, Taiyuan 030006*

**Abstract** The pilot work of RCC evaluation mechanism as an important reform measure was implemented by National Natural Science Foundation of China, aiming at encouraging experts to more actively select innovative projects, promoting a responsible evaluation culture, maintaining the scientificity and impartiality of evaluation work and ensuring the implementation of funding guidance in a new period. Since the pilot work was launched in 2020, environmental chemistry discipline of the department of Chemical Sciences has participated in the pilot work of RCC evaluation mechanism for two years and achieved phased results. RCC pilot work evaluation mechanism has built an exchange platform for researchers and experts to evaluate, help and promote with each other for significantly improving the scientificity, professionalism and fairness of basic research project evaluation. This paper summarized the pilot work of RCC evaluation mechanism in environmental chemistry, analyzed the phased results and proposed some suggestions through thought for future reform.

**Keywords** RCC evaluation mechanism; pilot work of reform; Department of Chemical Sciences; environmental chemistry discipline; perspective

(责任编辑 吴征天)

---

\* Corresponding Author, Email: zhuangqk@nsfc.gov.cn