

· 管理纵横 ·

# 国家自然科学基金项目评审的评价研究

——基于2015—2019年满意度调查数据分析

刘佳<sup>1,3\*</sup> 郝艳妮<sup>2</sup> 刘权<sup>3</sup> 冯勇<sup>3</sup> 苑怡<sup>4\*</sup>

1. 中国传媒大学 媒体融合与传播国家重点实验室, 北京 100024
2. 国家自然科学基金委员会 信息中心, 北京 100085
3. 国家自然科学基金委员会 计划局, 北京 100085
4. 国家科技评估中心, 北京 100081

**[摘要]** 随着科学基金项目申请量的不断增加,科学基金项目评审的满意度越来越受到基金管理单位的关注和重视。国家科技评估中心受国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)的委托于2015—2019年间针对项目申请人和评审专家的满意度展开调查,采用统计分析的方法,深度剖析申请人对评审意见的满意度、申请人和评审专家对评审公正性的满意度、对基金委提供管理与服务的满意度,以及对科学基金项目评审管理的了解程度。研究提出采取加大宣传力度、定期开展培训,推行“负责任、讲信誉、计贡献(Responsibility, Credibility, Contribution, RCC)”评审机制、加大对“打招呼”现象的追查和惩处、提升通讯评审中的申请书指派精准度等管理举措,对于优化改进科学基金管理、提高科学基金公信力和营造良好学术风气都具有重要作用。

**[关键词]** 国家自然科学基金项目;评审满意度;评审公正性;管理与服务;调查

国家自然科学基金是我国资助基础研究的主渠道之一,近年来每年接收各类项目申请超过20万项,立项资助4万项以上,接收项目申请和资助项目数量均居世界同类基金之首,在我国科学界具有不可替代的地位和广泛影响。自1986年设立以来,国家自然科学基金的项目遴选一直遵循“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的原则,建立起项目遴选的同行评议体系<sup>[1]</sup>,同行评议制度被公认为是用于专业评审的最好制度,能有效地避免外行的干预和决策权力的滥用或过分集中<sup>[2]</sup>。科学基金项目评审的公平公正性被视为科学基金的生命线,一直受到科学界的高度关注。近年来,随着项目申请量不断增加,客观监测科学基金同行评议的质量并向社会公布,对于优化改进科学基金管理、提高科学基金公信力和营造良好学术风气都具有重要作用。

在科学基金30多年的发展历程中,针对科学基金同行评议是否科学、公正和有效,国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)管理人员、



刘佳 博士,中国传媒大学管理科学与工程系副教授,硕士生导师,现任国家自然科学基金委员会计划与政策局联合基金管理流动业务主管,主要研究方向为科技政策管理、绩效评价等。



苑怡 博士,科技部科技评估中心助理研究员,副高级评估师,主要研究方向为科技评估、绩效评价、创新政策等。在自然科学基金绩效评价方面取得多项成果,主持和参与国家自然科学基金项目5项,负责撰写或参与撰写评估和研究报告20余篇。

外部专家及专项评估工作组曾组织多次针对科学基金同行评议的调查及研究工作<sup>[3]</sup>。比较有代表性的包括1990年自然科学基金委管理科学组对评审专家的调查、1992—1994年“同行评议软课题”研究组对同行评议的调查、2002年自然科学基金委政策局

收稿日期:2021-04-13;修回日期:2021-05-14

\* 通信作者,Email:liuj@nsfc.gov.cn; yuanyi@ncste.org

组织的同行评议调研、2005 年地球科学基金项目同行评议专家资源管理研究、2010—2011 年科学基金针对同行评议进行的专题调研评价,以及 2014 年针对面上项目的年度绩效评价调研。这其中值得一提的是,2011 年自然科学基金委成立 25 周年之际,为客观地评估成立以来的绩效,自然科学基金委和财政部邀请国内外知名专家成立了国际评估专家委员会(IEC),以全球视野对科学基金 25 年的资助与管理绩效进行独立、全面的评估,并将同行评议作为其中的一个重要议题,主要针对目前科学基金评审系统的结构和关键要素展开调研,并重点考察评审活动的具体实施<sup>[4, 5]</sup>。

从 2014 年开始,按照实施预算绩效管理的要求,自然科学基金委开始连续、规范地开展年度绩效管理,其中一项重要内容是针对科学基金项目评审对申请人和评审专家进行满意度调查。为确保调查的客观真实性,自然科学基金委将调查工作由国家科技评估中心独立开展,自然科学基金委只提供问卷发放渠道。在第一年小样本调查试验的基础上,2015—2019 年共回收有效问卷 11.5 万份,本文基于这些调查数据对科学基金项目评审进行分析。

## 1 调查设计与数据

### 1.1 调查设计

连续 5 年的调查工作面向国家自然科学基金项目申请者和评审专家分别设置两套问卷,申请人调查每年面向特定项目类型的所有申请人,在自然科学基金委向项目申请人反馈评审意见时提供问卷链接,获得资助与未获资助的申请人同时填写问卷。评审专家调查面向参加通讯评审与会议评审的全部专家,由基金委通过电子邮件发放问卷链接。每年的调查对象见表 1。

调查内容主要包括:申请人对评审意见的满意度,申请人对评审公正性的满意度,评审专家在评审时的行为特征,申请人和评审专家对自然科学基金委提供管理与服务的满意度,申请人和评审专家对基金制度的了解程度。

五年连续调查共收集问卷 114 795 份,各年度数据采集情况如表 2 所示。其中申请人问卷 44 024 份,经过数据清洁后得到的有效的申请者问卷 41 777 份,其中获得资助的 24 631 份,占 58.96%,未获得资助 17 146 份,占 41.04%。样本具有较好代表性,能够体现获得资助与未获得资助人群的差异。

### 1.2 数据检验

#### 1.2.1 信度检验

信度检验(Reliability)是量表可靠性分析的一个重要方面,本问卷的信度检验采用克隆巴赫  $\alpha$  系数法。一般来说, $\alpha$  系数在 0.8 以上可认为问卷的可靠性最好;0.7~0.8 可认为问卷的可靠性仍可以采用;小于 0.7 则认为应该重新修订问卷或增删题型。从统计结果表 3 来看,申请者卷和评审专家卷数据的信度良好。

#### 1.2.2 效度检验

效度,即有效性,是指所测量到的结果反映所想要考察内容的程度,测量结果与要考察的内容越吻合,则效度越高;反之,则效度越低。本问卷主要采用 KMO 系数和巴特利球型检验,对问卷的结构效度展开检验分析。一般来说,KMO 值大于 0.9 为最优状况,大于 0.8 为较好,大于 0.7 为中等水平,大于 0.6 属于较差水平,大于 0.5 属于可用水平,若小于 0.5 则不建议使用。从统计结果来看(表 4 所示),申请者卷和评审专家卷的数据具有较好的结构效度。

表 1 不同年度问卷调查对象

	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
申请人	面上项目 申请人	面上项目、青年科学 基金项目和地区科 学基金项目申请人	面上项目、青年科学 基金项目和地区科 学基金项目申请人	面上项目、青年科学 基金项目、地区科学 基金项目申请人	面上项目、青年科学基金项 目、地区科学基金项目、国家 杰出青年基金项目和重大项 目申请人
评审专家	科学基金面上项 目评审专家	科学基金项目评审 专家	科学基金项目评审 专家	科学基金项目评审 专家	科学基金项目评审专家

表2 2015—2019年度国家自然科学基金项目满意度调查的数据采集

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	总计
申请人有效问卷数量	9 807	10 151	9 612	5 390	6 817	41 777
其中:获得资助	5 384	6 321	5 954	3 184	3 788	24 631
未获得资助	4 423	3 830	3 658	2 206	3 029	17 146
评审专家有效问卷数量	11 768	15 165	15 920	14 577	12 845	70 275
合计	21 575	25 316	25 532	19 967	19 662	112 052

表3 2015—2019年度信度校验表(克隆巴赫系数)

分类	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	
申请者卷	干扰科学基金项目评审结果因素的影响程度	0.803	0.893	0.893	0.848	0.845
	基金委提供服务满意程度	0.851	0.762	0.814	0.866	0.933
	科学基金项目评审及管理的了解程度	0.917	0.917	0.908	0.914	0.931
	国家科技体制改革和科学基金管理改革措施的认可程度	—	—	—	0.912	0.953
	科学基金管理措施的合理性或效果如何	—	—	—	—	0.772
	申请者问卷各年度量表类型题目的信度均值	0.857	0.857	0.872	0.885	0.887
评审专家卷	干扰科学基金项目评审结果因素的影响程度	0.728	0.837	0.842	0.810	0.837
	基金委提供通讯评审服务的满意程度	—	0.916	0.917	0.920	—
	基金委提供会议评审服务的满意程度	—	0.947	0.959	0.980	0.971
	科学基金项目评审及管理的了解程度	0.802	0.902	0.899	0.912	0.919
	国家科技体制改革和科学基金管理改革措施的认可程度	—	—	—	—	0.942
	科学基金管理措施的合理性或效果如何	—	—	—	—	0.712
评审专家问卷各年度量表类型题目信度均值	0.765	0.901	0.904	0.906	0.876	

表4 2015—2019年度效度校验表(KMO系数)

分类	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	
申请者卷	干扰科学基金项目评审结果因素的影响程度	0.749	0.900	0.899	0.863	0.843
	基金委提供服务满意程度	0.871	0.870	0.804	0.855	0.913
	科学基金项目评审及管理的了解程度	0.893	0.900	0.895	0.896	0.902
	国家科技体制改革和科学基金管理改革措施的认可程度	—	—	—	—	0.926
	科学基金管理措施的合理性或效果如何	—	—	—	—	0.784
	申请者问卷各年度量表类型题目KMO均值	0.838	0.890	0.866	0.871	0.874
评审专家卷	干扰科学基金项目评审结果因素的影响程度	0.709	0.858	0.863	0.836	0.854
	基金委提供通讯评审服务的满意程度	—	0.931	0.932	0.928	0.928
	基金委提供会议评审服务的满意程度	—	0.918	0.887	0.931	0.948
	科学基金项目评审及管理的了解程度	0.867	0.853	0.841	0.859	0.869
	国家科技体制改革和科学基金管理改革措施的认可程度	—	—	—	—	0.923
	科学基金管理措施的合理性或效果如何	—	—	—	—	0.739
评审专家问卷各年度量表类型题目的KMO均值	0.788	0.890	0.881	0.889	0.877	

## 2 评审意见质量与申请人的满意度

在自然科学基金的项目评审中,申请人对科学基金项目评审结果较为直观的接触来自于专家的评审意见,申请者对专家意见的认可度很大程度上影响着其对自然科学基金委工作的判断。研究调查了评审专家的专业对口程度,在此基础上,针对申请人对评审意见的满意度及原因展开了分析。

### 2.1 评审专家的专业对口程度

本次调查中,回复问卷的70 275位专家总共评

审了近116万份国家自然科学基金项目申请书;其中对研究内容比较熟悉的申请书有72.4万份,占62.51%;一般熟悉的有28.8万份,占24.88%;不太熟悉的有14.6万份,占12.61%,如图1所示。由此可见,87%以上的评审专家熟悉评审内容。

当评审专家遇到不熟悉的问卷时,超过一半的专家选择自己给出评审意见;近1/3的专家选择“把该项目退回,由国家自然科学基金委员会分派给其他专家评审”;有1.2%的专家选择了其他做法。这其中值得注意的是,有超过10%的专家选择“找熟

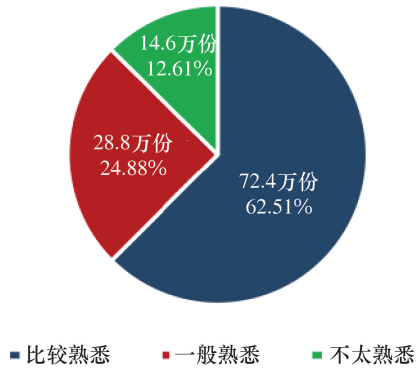


图 1 评审专家对评审内容的了解程度

悉项目内容的专家帮忙评审”，违反了自然科学基金委的相关规定。如表 5 所示。

表 5 评审专家遇到研究内容不熟悉的项目申请书的首选做法占比分析表

评审专家遇到研究内容不熟悉的项目申请书的首选做法分类	占比 (%)
根据自己的知识和经验,尽量给出评审意见	18.8
尽快学习了解相关研究背景,然后给出评审意见	36.7
找熟悉项目内容的专家帮忙评审	10.1
把该项目退回,由基金委分派给其他专家	33.1
其他做法	1.2

## 2.2 申请人对评审意见的满意度

调查问卷中设定从完全不满意到完全满意的程度为 1~5,1 表示完全不满意,5 表示非常满意。调查结果表 6 显示,申请人对评审意见的满意度年度分布无明显差异,这表明过去五年对评审意见满意度的观点是稳定的。总体上看,项目申请人对评审意见满意度总体较高,达到 3.95 分。

从是否获得资助角度看,受资助的申请者对评审意见的满意度明显高于未受资助的申请者;未获得资助的申请人对于评审意见是可接受的。从项目类型角度来看,青年科学基金项目、地区科学基金项目申请者对评审意见的满意度较高。

## 2.3 评审意见满意度的原因分析

申请人对评审意见赞同或认为其有价值,主要是评审专家“为改进本项目的研究设计提出了有价值的具体建议”,在 2015—2019 年度该因素所占比例高于其他因素;其次“令人信服地指出了申请书存在的不足”和“对提高科研思维能力或方法水平具有启发作用”也占有很大比重,结果如表 7 所示。

表 6 申请人对评审意见的满意度

分类	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	均值	
受资助情况	否	2.90	3.18	3.24	3.32	3.18	3.16
	是	4.40	4.49	4.51	4.57	4.52	4.50
项目类型	面上	3.76	3.80	3.88	3.85	3.74	3.82
	青年	3.83	4.16	4.19	4.21	4.12	4.17
	地区	3.65	4.07	4.06	4.12	4.04	4.07
	重大	—	—	—	—	2.91	2.91
	其他	3.69	—	3.81	3.84	3.81	3.82
对评审意见的总体满意度	3.74	3.99	4.04	4.06	3.93	3.95	

表 7 评审意见满意度分析表

分类	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	均值	
对评审意见赞同的原因	令人信服地指出了申请书存在的不足	0.481	0.523	0.454	0.520	0.394	0.474
	为改进本项目的研究设计提出了有价值的建议	0.589	0.661	0.606	0.684	0.598	0.628
	提供了相关研究领域的更多信息	0.205	0.286	0.194	0.208	0.213	0.221
	对提高科研思维能力或方法水平具有启发作用	0.401	0.596	0.413	0.481	0.426	0.463
	其他	0.109	0.031	0.095	0.198	0.082	0.103
对评审意见不赞同的原因	内容太少,过于简略	—	0.176	0.048	0.124	0.053	0.100
	基本是套话,笼统空洞	0.212	0.203	0.207	0.182	0.197	0.200
	对申请书研究内容的理解有偏差	0.406	0.308	0.358	0.373	0.369	0.363
	对申请书研究内容的学术观点或技术路线存有偏见	—	0.184	0.197	0.215	0.217	0.203
	与申请书研究内容无关	0.052	0.059	0.062	0.046	0.054	0.054
	其他	0.330	0.070	0.128	0.061	0.110	0.140



在对评审意见不认可的原因,“对申请书研究内容的理解有偏差”该因素在2015—2019年度比值有所下降,体现评审专家在评审方面的改进。

### 3 评审公正性与申请人满意度

基金项目同行评议的效果应集中体现在公正性,公正性是指在同行评议过程中要保证申请者(被评审人)的申请能得到客观和无偏见的评审<sup>[5]</sup>。研究调查了自然科学基金项目评审中研究内容之外的其他因素对评审结果的影响,分析了评审过程中打招呼情况,项目申请人对评审公正性的满意度,并针对满意度和申请人对基金管理办法了解程度的相关性进行探讨。

#### 3.1 评审结果的影响因素

本部分旨在调查评审专家和项目申请人对评审

结果影响因素(项目研究内容不做为影响因素)的认知情况,并进行比较分析。调查问卷中设定从无影响到影响非常大的程度为1~5,1表示无影响,5表示影响非常大。

在评审专家看来,“申请人的代表性论著”“申请人的科研经历”对评审结果的影响程度较大,均值大于4;申请人的特征,如“行政职务”“性别”“年龄”“所在地区”“民族”等因素对评审结果基本无影响,均值小于2,结果如表8所示。

在申请者看来,首先,“申请人的代表性论著”“申请人的学术影响力”“申请人的科研经历”影响程度均值大于4;“申请人的性别”和“申请人的民族”等因素对评审结果的影响程度较小,均值小于2,结果如表9所示。

表8 评审结果影响程度的因素分析(评审专家)

	2015	2016	2017	2018	2019	均值
申请人所在单位的“声望”	2.67	2.76	2.76	2.79	2.77	2.75
申请人获得的人才“帽子”	—	—	—	—	2.95	2.95
申请人的学术影响力	3.49	3.71	3.75	3.78	3.82	3.71
申请人的代表性论著	—	—	—	—	4.32	4.32
申请人的职称	2.42	2.46	2.51	2.60	2.58	2.51
申请人的行政职务	1.52	1.57	1.56	1.66	1.68	1.60
申请人的性别	1.30	1.31	1.33	1.36	1.33	1.33
申请人的年龄	1.84	1.86	1.85	1.81	1.81	1.83
申请人的学历	3.11	2.92	2.93	2.82	2.77	2.91
申请人的海外留学背景	—	2.20	2.16	2.54	2.45	2.34
申请人的科研经历	4.21	4.06	4.09	3.92	3.88	4.03
申请人所在地区	—	1.84	1.25	1.88	1.84	1.70
申请人民族	—	1.33	1.32	1.35	1.31	1.33
项目团队构成	—	—	—	—	3.19	3.19

表9 评审结果影响程度的因素分析(申请人)

	2015	2016	2017	2018	2019	均值
申请人所在单位的“声望”	4.15	3.66	3.67	3.63	3.74	3.77
申请人获得的人才“帽子”	—	—	—	—	4.05	4.05
申请人的学术影响力	4.15	4.21	4.27	4.25	4.34	4.24
申请人的代表性论著	—	—	—	—	4.29	4.29
申请人的职称	3.50	2.97	3.06	3.09	3.14	3.15
申请人的行政职务	2.83	2.47	2.46	2.62	2.74	2.62
申请人的性别	1.58	1.56	1.63	1.72	1.72	1.64
申请人的年龄	2.17	2.09	2.16	2.17	2.18	2.15
申请人的学历	3.58	3.39	3.45	3.31	3.22	3.39
申请人的海外留学背景	—	2.44	3.22	3.08	3.07	2.95
申请人的科研经历	4.32	4.30	4.33	4.13	4.06	4.23
申请人所在地区	—	2.56	2.56	2.63	2.57	2.58
申请人民族	—	1.14	1.5	1.63	1.58	1.46
项目团队构成	—	—	—	—	3.43	3.43

在此基础上,我们对申请人和评审专家的观点进行比较,如表10所示,结果表明:二者认为影响评审结果的因素中,差异较大的为“申请人获得的人才‘帽子’”“申请人的行政职务”和“申请人所在单位的‘声望’”。由此可以看出,申请人认为的以上对评审结果有影响的因素并非专家做出判断和评审的重要依据。

### 3.2 评审过程中的“打招呼”情况

在2015—2019年调查中都设置“申请人是否通过各种渠道向评审专家‘打招呼’”这项题目,旨在调查通讯评审中申请人对评审专家的干扰情况,2018—2019年专门调查了会议评审阶段的打招呼情况,旨在调查会议评审中申请人对评审专家的干扰情况,调查结果如表11所示。结果表明,在通讯评审阶段,打招呼的现象是存在的,但比值较小,除2015年外,占比均小于10%,呈动态稳定趋势;在会议评审阶段,2018—2019年占比均超过10%,且2019年会议评审中专家遭遇“打招呼”问题更为严重。

### 3.3 申请人对评审公正性的满意度

调查问卷中设定从完全不公平到完全公正的程度为1~5,1表示完全不公平,5表示完全公正。调查结果显示(表12所示),总体来看,2017—2019年申请人对评审公正性的满意度较高,均值大于4;从是否受资助角度而言,受资助的申请者对评审公正性的满意度高于未受资助的申请者,受资助的申请人认为评审公正性的满意度的均值为4.46,处于较高水平;从项目类型角度而言,青年科学基金项目、地区科学基金项目的申请者对评审公正性的满意度较高。

### 3.4 申请人对评审公正性满意度与对基金管理办法了解程度的相关性分析

调查问卷中设定申请人对基金管理办法的了解程度从完全不了解到非常熟悉的打分从1~5,1表示完全不了解,5表示非常熟悉。对41777位申请人进行分类统计可以看出,评审公正性的满意度依次升高,非常不了解基金管理办法的申请人满意度较低,均值为3.08,非常熟悉基金管理办法的申请人满意度较高,均值为4.3,如表13所示。

表10 申请人与评审专家对评审结果影响因素的比较分析表

	2015	2016	2017	2018	2019	均值
申请人所在单位的“声望”	1.48	0.90	0.91	0.84	0.97	1.02
申请人获得的人才“帽子”	—	—	—	—	1.10	1.10
申请人的学术影响力	0.66	0.50	0.52	0.47	0.52	0.53
申请人的代表性论著	—	—	—	—	-0.03	-0.03
申请人的职称	1.08	0.51	0.55	0.49	0.56	0.64
申请人的行政职务	1.31	0.90	0.90	0.96	1.06	1.03
申请人的性别	0.28	0.25	0.30	0.36	0.39	0.32
申请人的年龄	0.33	0.23	0.31	0.36	0.37	0.32
申请人的学历	0.47	0.47	0.52	0.49	0.45	0.48
申请人的海外留学背景	—	0.24	1.06	0.54	0.62	0.49
申请人的科研经历	0.11	0.24	0.24	0.21	0.18	0.20
申请人所在地区	—	0.72	1.31	0.75	0.73	0.70
申请民族	—	-0.19	0.18	0.28	0.27	0.27
项目团队构成	—	—	—	—	0.24	0.24

表11 通讯评审和会议评审中专家遭遇打招呼情况表

评审阶段	是否存在	2015	2016	2017	2018	2019	均值
通讯评审	有	12.40%	9.29%	8.71%	9.80%	9.45%	9.93%
	没有	87.60%	90.71%	91.29%	90.20%	90.55%	90.07%
会议评审	有	—	—	—	12.16%	14.09%	13.13%
	没有	—	—	—	87.84%	85.90%	86.87%

表 12 评审公正性的满意度表

分类		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	均值
受资助情况	否	2.80	3.33	3.31	3.86	3.28	3.32
	是	4.30	4.61	4.68	4.12	4.60	4.46
项目类型	面上项目	4.00	3.94	4.04	4.04	3.88	3.98
	青年科学基金项目	3.98	4.25	4.32	4.17	4.22	4.24
	地区科学基金项目	4.00	4.24	4.33	4.25	4.21	4.26
	重大项目	—	—	—	—	3.00	3.00
	其他	3.92	—	3.88	4.03	3.88	3.93
评审公正性满意度		3.86	3.99	4.19	4.16	4.05	4.05

表 13 2015—2019年的申请人对管理办法的了解程度与评审公正性满意度数据分析表

对管理办法的了解程度	1	2	3	4	5	难以判断
占比	5.64%	7.39%	20.83%	33.95%	28.92%	3.28%
评审公正性满意度	3.08	3.51	3.83	4.10	4.30	3.20

表 14 申请人对所申请项目类型的管理办法的了解程度以及对评审公正性的满意度之间相关性分析

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
相关系数 $r$	—	0.218**	0.220**	0.348**	0.260**

进一步针对不同年度的申请人对评审公正性满意度与对基金管理办法了解程度的相关性展开研究,如表 14 所示,结果表明申请人对基金管理办法的了解程度以及对评审公正性的满意度在 99% 的置信度下存在显著的相关关系,说明申请人对基金管理办法了解程度越高,对评审公正性的认可程度越高。在表格中相关系数  $r$  均大于零,2018 年相关系数最高,达到 0.348。

#### 4 对自然科学基金委提供管理与服务的满意度

研究调查了申请人和评审专家对自然科学基金

委提供管理与服务的满意度,在针对评审专家的调查中,分别针对通讯评审和会议评审的服务满意度展开了探讨。

##### 4.1 申请人的满意度

针对申请人对自然科学基金委提供服务的满意度进行统计分析,如表 15 所示,结果表明申请人的满意度一直处于较高水平,5 年间满意度均值为 4.47,受资助的申请者对自然科学基金委提供管理与服务的满意度高于未受资助的申请者。

针对申请人对自然科学基金委提供管理与服务满意度的各因素进一步探讨,如表 16 所示。所有因素的满意度打分均值都超过了 4.3,意味着申请人对所列出的自然科学基金委提供的管理与服务因素的满意度较高,其中,“通过科学基金网络信息系统 (ISIS) 提交申请书的通畅性”满意度最高。

表 15 对基金委提供服务的满意度表

分类		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	均值
获得资助情况	否	4.20	4.29	4.17	4.19	4.2	4.21
	是	4.60	4.69	4.67	4.69	4.67	4.66
对基金委提供服务满意度		4.36	4.53	4.48	4.49	4.47	4.47

表 16 申请人对基金委提供服务满意度影响因素分析表

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	均值
资助范围的参考价值	4.34	4.45	4.39	4.27	4.27	4.34
申请代码的适当性	4.47	4.55	4.29	4.24	4.2	4.35
项目申请书的内容格式要求	4.44	4.53	4.44	4.37	4.34	4.42
通过科学基金网络信息系统 (ISIS) 提交申请书的通畅性	4.35	4.52	4.47	4.46	4.49	4.46
科学基金网络信息系统 (ISIS) 的服务内容	3.92	4.38	4.46	4.42	4.47	4.33
自然科学基金委工作人员对申请人咨询的解答	4.32	4.44	4.41	4.36	4.39	4.38

## 4.2 评审专家的满意度

### 4.2.1 对自然科学基金委提供的通讯评审服务的满意度

针对评审专家对自然科学基金委提供通讯评审服务的满意度进行统计分析,如表 17 所示,结果表明评审专家的满意度一直处于较高水平,高于申请人的满意度,5 年间满意度均值为 4.53,各年度间无显著差异。针对评审专家对自然科学基金委提供通讯评审服务满意度的各因素进一步探讨,所有因素的满意度打分均值都超过了 4.2,意味着评审专家对所列出的自然科学基金委提供通讯评审服务的满意度较高,其中,所列因素中,“通过 Isis 进行评审的便捷性”满意度最高;“评审的项目数量”满意度相对较低。

### 4.2.2 对自然科学基金委提供的会议评审服务的满意度

针对评审专家对自然科学基金委提供会议评审服务的满意度进行统计分析,如表 18 所示,结果表明会议评审专家的满意度近似于通讯评审专家的满

意度,5 年间满意度均值为 4.53。2017 年的满意度最高,各年度间无显著差异。针对评审专家对自然科学基金委提供会议评审服务满意度的各因素进一步探讨,所有因素的满意度打分均值都超过了 4.2,意味着评审专家对所列出的自然科学基金委提供会议评审服务的满意度较高,其中,“评审材料的及时性和完整性”和“评审要求的明确性”满意度最高;“评审专家的组建”满意度相对较低。

## 5 对科学基金项目评审管理的了解程度

研究调查了申请人和评审专家对科学基金项目评审管理的了解程度,如表 19、20 所示,结果表明专家对项目评审有关制度和规定的了解中,对“非共识项目推荐制度”“项目评审的申诉与复审制度”“评审过程的监督举报制度”三项制度的了解程度有待进一步加强,各年度之间无显著差异;申请人对各个条目的了解程度都低于专家,对“非共识项目推荐制度”和“评审过程的监督举报制度”两项制度的了解程度处于较低水平。

表 17 自然科学基金委提供的通讯评审服务的总体满意度及影响因素分析表

分类	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	均值
自然科学基金委提供的通讯评审服务满意度	—	4.53	4.56	4.47	4.56	4.53
影响因素						
评审项目与您的专业对口程度	—	4.38	4.44	4.41	4.42	4.39
评审的时间	—	4.27	4.33	4.30	4.36	4.31
评审的项目数量	—	4.21	4.30	4.24	4.30	4.25
评审要求的明确性	—	4.48	4.51	4.49	4.50	4.51
通过 ISIS 进行评审的便捷性	—	4.60	4.62	4.64	4.66	4.64
专家评审意见表的格式设计	—	4.34	4.37	4.34	4.31	4.34
评审过程中的信息提醒	—	4.40	4.42	4.39	4.42	4.41

表 18 自然科学基金委提供的会议评审服务的总体满意度及影响因素分析表

分类	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	均值
自然科学基金委提供的会议评审服务满意度	—	4.57	4.47	4.49	4.57	4.53
影响因素						
评审专家的组建	—	4.25	4.28	4.05	4.21	4.20
评审的程序安排	—	4.35	4.39	4.23	4.36	4.33
评审材料的及时性和完整性	—	4.44	4.50	4.35	4.46	4.44
评审要求的明确性	—	4.44	4.48	4.37	4.45	4.44

表 19 评审专家对科学基金项目评审管理的了解程度统计表

	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	均值
项目评审程序	4.38	4.27	4.30	4.26	4.31	4.30
项目评审标准	4.51	4.38	4.40	4.35	4.38	4.40
项目评审的回避规定	4.44	4.36	4.34	4.35	4.37	4.37
项目评审的保密规定	4.50	4.43	4.42	4.48	4.51	4.47
非共识项目推荐制度	3.38	3.43	3.40	3.30	3.33	3.37
项目评审的申诉与复审制度	3.52	3.59	3.62	3.53	3.54	3.56
评审过程的监督举报制度	3.56	3.67	3.69	3.57	3.61	3.62
2014 年颁布的《国家自然科学基金项目评审专家行为规》	—	4.14	4.14	4.09	4.12	4.12
2015 年颁布《国家自然科学基金项目评审专家工作管理办法》	4.28	4.15	4.15	4.09	4.12	4.16



表 20 申请人对科学基金项目评审管理的了解程度统计表

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	均值
项目评审程序	3.85	3.69	3.89	3.84	3.88	3.83
项目评审标准	3.65	3.46	3.64	3.62	3.69	3.61
项目评审的回避规定	3.42	3.14	3.39	3.39	3.54	3.38
项目评审的保密规定	3.47	3.23	3.47	3.51	3.69	3.47
非共识项目推荐制度	2.77	2.53	2.85	2.79	2.86	2.76
项目评审的申诉与复审制度	3.08	2.92	3.20	3.15	3.23	3.12
评审过程的监督举报制度	2.97	2.78	3.10	3.04	3.06	2.99
所申请项目类的管理办法	—	3.73	3.93	3.65	3.63	3.74

## 6 调查结论与建议

根据以上数据分析,得出以下结论:

(1) 在评审意见满意度方面,项目申请人对评审意见满意度总体较高,获得资助的申请人对评审意见满意度高于未获得资助的申请人;对评审意见赞同的原因在于申请人认为“为改进本项目的研究设计提出了有价值的建议”,而不赞同的原因在于申请人认为“对申请书研究内容的理解有偏差”;当评审专家遇到不熟悉的问卷时,仅有 1/3 的专家选择“把该项目退回,由自然科学基金委分派给其他专家评审”,有超过 10% 的专家选择“找熟悉项目内容的专家帮忙评审”,这种违规行为应该引起自然科学基金委的相关部门的重视。

(2) 在评审公正性方面,评审专家与申请人认为的影响评审公正性的观点存在差异,申请人认为的“申请人获得的人才‘帽子’”“申请人的行政职务”“申请人所在单位的‘声望’”这些对评审结果产生影响的因素,评审专家并不看重;评审过程中的“打招呼”情况是存在的,通讯评审阶段,打招呼的现象占比小于 10%,会议评审阶段专家遭遇打招呼问题更为严重,占比均值达到 13.13%;受资助的申请者对评审公正性的满意度高于未受资助的申请者;申请人对基金管理办法的了解程度以及对评审公正性的满意度在 99% 的置信度下呈现显著正相关。

(3) 在对自然科学基金委提供的管理与服务的满意度方面,对申请人而言获得资助的申请者对基金委对提供管理与服务的满意度高于未受资助的申请者;对评审专家而言,在通讯评审中,评审专家对自然科学基金委提供的管理与服务的满意度较高,具体而言,“通过 ISIS 进行评审的便捷性”满意度最高;“评审的项目数量”满意度相对较低。

(4) 在对科学基金项目评审管理的了解程度方面,专家对项目评审有关制度和规定的了解程度较

好,申请人对各个条目的了解程度都低于专家,尤其是对“非共识项目推荐制度”和“评审过程的监督举报制度”两项制度的了解程度亟需进一步加强。

根据以上结论,相关建议如下:

(1) 加大宣传力度,提升申请人对基金项目管理办法的了解程度。通过调研和宣讲的方式,首先不断提升依托单位对科学基金项目了解程度,以各依托单位为载体,加强对项目申请人的培训,进一步提升项目申请人对评审公正性的认可程度。

(2) 定期开展培训,提高评审专家水平和评审效率。通过网络平台开展面向评审专家的有关管理办法和规定的培训,明确评审专家的责任和义务,理解并掌握评审专家工作管理办法,不断提高评审水平和效率。

(3) 推行 RCC 评审机制,不断提高评审质量。完善评审机制是科学基金深化改革三大核心任务,建立 RCC 评审机制是完善评审机制的重要内容。推行 RCC 评审机制改革试点工作,激励评审专家更积极主动遴选创新项目的责任意识,大力弘扬负责任的评审文化,维护评审工作的科学性和公正性。

(4) 加大对“打招呼”现象的追查和惩处。在 2020 年 9 月实施的《科学技术活动违规行为处理暂行规定》(科学技术部令第 19 号)中第二章中第九条规定,科学技术活动咨询评审专家的违规行为包括以下情形中的“(三)接受‘打招呼’‘走关系’等请托”属于违规行为,将按照第三章处理措施和第四章处理程序中的相关规定进行处理,加大对基金项目打招呼“申请人”的惩处力度,尽量减少和避免打招呼这种不良之风的滋长。

(5) 提升通讯评审中的申请书指派精准度。通讯评审中,通过优化指派机制和算法,对专家的研究领域定期更新等方式,不断提升申请书指派系统的精准度,减少由于匹配不当而造成的评审结果有误

从而出现申请人满意度低下的问题。

### 参 考 文 献

- [1] 吴述尧. 同行评议方法论. 北京: 科学出版社, 1996.
- [2] 江虎军, 徐岩英, 朱蔚彤, 等. 同行评议制度的公正性与局限性. 中国科学基金, 2019, 33(4): 403—406.
- [3] 龚旭. 在国家与科学之间: 中国科学基金制的创立及其历史意义. 自然辩证法通讯, 2018, 40(12): 69—78.
- [4] 国家科技评估中心. 科学基金资助与管理绩效国际评估综合证据报告. [2021-04-13]. <https://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/ndbg/2011ndbg/10/02.html>.
- [5] 国家科技评估中心. 国家自然科学基金年度绩效评价报告. [2021-04-13]. <https://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/xgk/0451/>.

## Research on the Evaluation of National Natural Science Foundation of China Project Review —Based on Satisfaction Survey Analysis from 2015 to 2019

Liu Jia<sup>1,3\*</sup> Hao Yanni<sup>2</sup> Liu Quan<sup>3</sup> Feng Yong<sup>3</sup> Yuan Yi<sup>4\*</sup>

1. State Key Laboratory of Media Convergence and Communication, Communication University of China, Beijing 100024
2. Information Center, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085
3. Bureau of Planning, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085
4. National Center for Science and Technology Evaluation, Beijing 100081

**Abstract** With the increasing number of applications for National Natural Science Foundation of China (NSFC) projects, more and more attention has been paid to the satisfaction of NSFC project review. Entrusted by the NSFC, National Center for Science and Technology Evaluation conducted a survey on satisfaction survey for project applicants and evaluation experts from 2015 to 2019. We adopted the statistical analysis method to analyze the applicants' satisfaction on review comments, discussed the satisfaction on fairness of evaluation and the management and service provided by NSFC, investigated the understanding of NSFC project review management for project applicants and evaluation experts. The study put forward some management measures, such as increasing publicity, carrying out regular training, implementing RCC evaluation mechanism, increasing the investigation and punishment on the phenomenon of practicing nepotism during program review process. These suggestions play an important role in optimizing and improving the management of science funds, enhancing the credibility of science funds and creating a good academic atmosphere.

**Keywords** National Natural Science Foundation of China; review satisfaction; evaluation fairness; management and service; survey

(责任编辑 刘敏)

\* Corresponding Author, Email: liuj@nsfc.gov.cn; yuanyi@ncste.org