

· 专题一:2022年度科学基金评审工作综述 ·

# 2022年度信息科学部基金评审工作综述

文 珺 张丽佳 何 杰 刘 克\*

国家自然科学基金委员会 信息科学部,北京 100085

**[摘要]** 本文总结了2022年度国家自然科学基金委员会信息科学部评审工作情况,分析了信息科学部各类项目申请与受理情况,并提出下一年度项目评审的工作设想。

**[关键词]** 国家自然科学基金委员会;信息科学;项目评审;申请情况;资助情况

## 1 总体情况

### 1.1 项目申请与受理情况

截止目前,2022年度信息科学部收到国家自然科学基金面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、重点项目、优秀青年科学基金项目(含港澳)、国家杰出青年科学基金项目、创新研究群体项目、国家重大科研仪器研制项目、基础科学中心项目、重点国际(地区)合作研究项目、重大研究计划项目、重大项目以及联合基金项目等申请共28966项。在集中受理项目中,因超项及其他违规情况而不予受理的项目108项。在规定期限内收到复审申请15项,经再次审核,均维持原不予受理决定。2022年度不予受理项目数量较2021年度(146项)略有降低。

### 1.2 通讯评审与会议评审情况

信息科学部严格按照科学基金各项管理规定和文件要求组织评审工作,规范评审行为,努力改善学术生态,营造良好评审环境。

信息科学部本年度面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、重点项目、联合基金项目送5份通讯评审;优秀青年科学基金项目(含港澳)送7份通讯评审;国家杰出青年科学基金项目送9份通讯评审,并邀请了跨领域专家评审;其他重大类项目送7~11份不等通讯评审。本年度共发通讯评审127923份,回收126764份,回收率99.09%。

面上项目、青年科学基金项目及地区科学基金项目评审会议设置11个评审组,共邀请评审专家170人;重点项目评审会议设置11个评审组,共邀

请164名评审专家;优秀青年科学基金项目评审会议设置9个评审组,共邀请153名评审专家;国家杰出青年科学基金项目评审会议设置7个评审组,共邀请评审专家119人;创新研究群体项目评审会议设置1个评审组,邀请17名评审专家;重点国际(地区)合作研究项目评审会议设置1个评审组,邀请评审专家17人。在评审会议上,学部注重宣传科学基金改革措施,加强对优先资助领域和原创研究、交叉研究的政策引导。

## 2 各类项目申请及资助情况

### 2.1 面上项目三类项目

(1) 面上项目。2022年度共收到申请12024项,较2021年度(11652项)增加了3.19%,资助2182项,平均资助直接经费54.03万元/项,资助率为18.15%。

(2) 青年科学基金项目。2022年度共收到申请10976项,较2021年(10366项)增长5.89%,资助2634项,资助率为24.00%。其中,港澳地区青年基金申请34项,资助18项,资助率为52.94%。

(3) 地区科学基金项目。2022年度共收到申请1726项,较2021年度(1641项)增加了5.18%,资助262项,平均资助直接经费33.06万元/项,资助率为15.18%。

表1所示的是面上项目、青年科学基金项目和地区科学基金项目三类项目按四类科学问题属性的分类申请情况,可以看出属性I类(鼓励探索,突出原创)和属性IV类(共性导向,交叉融通)项目申请占比合计

表 1 2022 年度面上项目、青年科学基金项目 and 地区科学基金项目分类申请情况

	总申请数	属性 I		属性 II		属性 III		属性 IV	
		申请数	占比	申请数	占比	申请数	占比	申请数	占比
面上项目	12 024	396	3.29%	4 514	37.54%	6 078	50.55%	1 036	8.62%
青年科学基金项目	10 976	243	2.21%	4 345	39.59%	5 659	51.56%	729	6.64%
地区科学基金项目	1 726	106	6.14%	506	29.32%	844	48.90%	270	15.64%
合计	24 726	745	3.01%	9 365	37.88%	12 581	50.82%	2 051	8.29%

属性 I: 鼓励探索、突出原创; 属性 II: 聚焦前沿、独辟蹊径; 属性 III: 需求牵引、突破瓶颈; 属性 IV: 共性导向、交叉融通

不足 12%, 属性 III 类(需求牵引, 突破瓶颈)项目申请占比最高。

## 2.2 重点项目

2022 年度信息科学部发布的重点项目指南包含 74 个重点项目立项领域, 以及包含 32 个重点研究方向的 6 个重点项目群(高性能电磁计算软件, 面向复杂应用场景的新兴软件理论、模型与平台, 类脑智能与类脑信息处理, 智能无人系统基础理论与关键技术, 宽禁带半导体材料与器件、光电子集成技术), 共收到重点项目申请 385 项, 资助 106 项(较 2021 年度 92 项增加 15.22%), 平均资助直接经费 285 万元/项, 资助率为 27.53%。

## 2.3 优秀青年科学基金项目

2022 年度优秀青年科学基金项目共收到申请 955 项, 资助 90 项, 资助率为 9.42%。

## 2.4 国家杰出青年科学基金项目

2022 年度国家杰出青年科学基金项目共收到申请 581 项, 资助 52 项, 资助率为 8.95%。

## 2.5 创新研究群体科学基金项目

2022 年度创新研究群体科学基金项目共收到申请 48 项, 资助 5 项, 资助率为 10.42%。

## 2.6 基础科学中心项目

2022 年度基础科学中心项目共收到申请 4 项, 资助 2 项, 资助率为 50%。

## 2.7 国家重大科研仪器研制项目

2022 年度国家重大科研仪器研制项目共收到申请 184 项, 其中部门推荐类 7 项, 资助 1 项; 自由申请类 177 项, 资助 23 项。

## 2.8 重点国际(地区)合作研究项目

2022 年度重点国际(地区)合作研究项目共收到申请 55 项, 资助 12 项, 资助率 21.82%。

## 2.9 重大研究计划项目

2022 年度“后摩尔时代新器件基础研究”重大研究计划收到战略研究项目 1 项、重点支持类项目 10 项、培育类项目 40 项, 初筛 1 项。经评审, 资助

战略研究项目 1 项, 直接经费 100 万元; 资助重点支持类项目 4 项, 直接经费 1 200 万元; 资助培育类项目 8 项, 直接经费 633 万元。

2022 年度“未来工业互联网基础理论与关键技术”重大研究计划收到集成类项目申请 4 项、重点支持类项目申请 25 项、培育类项目申请 62 项, 初筛 1 项。经评审, 资助集成项目 1 项, 直接经费 1 200 万元; 资助重点支持类项目 6 项, 直接经费 1 560 万元; 资助培育类项目 10 项, 直接经费 800 万元。

## 2.10 重大项目

2022 年度信息科学部发布了 8 个重大项目指南, 共收到项目申请 17 项, 资助 7 项, 资助率 43.75%。

## 2.11 联合基金项目

2022 年度信息科学部受理了 5 类联合基金项目申请 973 项, 资助 255 项(集成项目 5 项、重点支持项目 250 项), 资助率 23.12%。

## 3 科学基金改革与试点情况

### 3.1 强化激励属性 I 类和属性 IV 类项目申请

根据近三年面上项目、青年科学基金项目和地区科学基金项目的申请情况统计, 选择科学问题属性 I 类和属性 IV 类的项目占比逐年降低。信息科学部制定了相应政策, 对属性 I 类和属性 IV 类科学问题属性项目适度降分进行会议重点审议, 并鼓励专家在同等条件下向属性 I 类和属性 IV 类项目倾斜。以面上项目为例, 2021 年属性 I 类项目的会议重点审议比例和资助率分别为 11.1% 和 7.6%, 2022 年分别提升到 17.4% 和 9.8%, 倾斜政策初显效果。

### 3.2 全面推进 AI 辅助指派试点工作

2022 年度, 信息科学部在计划局和信息中心的支持下, 率先开展全部项目类型的人工智能(Artificial Intelligence, AI)辅助指派试点工作, 使新算法对所有项目的实际覆盖率达到 70.87%。同

时,学部工作人员积极反馈试点效果和改进建议,努力配合 AI 辅助指派功能的优化完善工作。

### 3.3 继续落实 RCC 评审机制试点工作

2022年,信息科学部所有面上项目、青年科学基金项目均纳入“负责任、讲信誉、计贡献(Responsibility, Credibility, Contribution, RCC)”评审机制试点工作范围,共约23000项。除通用指标以外,信息科学部在“计贡献”指标中继续使用“评议人资助建议准确率”和“评议人打分平均偏离度”两项独特指标<sup>[1]</sup>;在“负责任”指标中增设了“评审意见含有刺激性语言”和“以不实理由给出否定意见”两项独特指标。

通讯评审意见回收后,学部对因非学术原因拒评、多次催评未返回评审意见、评审意见笼统和仅返回非学术意见的评审人进行了审慎标注。通过对比前两年试点数据发现,RCC评审机制的实施对拖延评审现象有一定扭转效果,部分学科的资助建议准确率和打分偏离度有所改善,评审质量有所提高。

### 3.4 创新推进原创探索计划项目实施

学部继续完善对原创探索计划项目的非常规评审机制,进一步引导和激励科研人员敢于进行原创性基础研究,加速前瞻性基础科学研究和引领性原创成果重大突破。

根据信息领域学科发展特点,信息科学部结合2021年的试点经验,进一步完善了原创探索计划项目的评价方案和延续资助方案。第一批资助的14个原创探索计划项目接受了结题验收,其中13个项目申请了延续资助,最终有10项获得两年半的延续资助。2022年,信息科学部共受理60项原创探索计划项目预申请,经过双盲评审和学部办公会讨论,推荐32项进入正式申请阶段,经评审,最终有19项获得资助,其中,评价突出的6个项目获得足额资助。

### 3.5 积极探索科学基金管理新举措

(1) 落实上级部署,对前瞻性、战略性领域倾斜支持。在面上项目、青年科学基金项目和地区科学基金项目评审中,针对集成电路、“双碳”、网络信息安全、人机交互、教育信息化和生命健康等领域,通过适度降分方式,增加会议重点审议数量;对于专家组表决同意资助的项目,追加900万元调控经费,给

予提高资助强度的倾斜支持。

(2) 持续实施“繁星计划”。主要面向边远地区和研究基础相对薄弱、资助率偏低的依托单位,从落选项目中选取研究内容有意义、研究基础相对较好、多次申请并在评审会上重点审议但未获资助的项目,给予申请人再次申请机会,利用学部专项经费,择优支持,努力促进边远地区科研水平的提升。经过差额遴选,有47个项目获得一年期专项资助。

(3) 针对学科方向差异,统筹部署、均衡发展。热点研究方向需要重视,冷门研究方向也应兼顾,针对冷门或交叉方向的优秀研究人员多年难以脱颖而出的困局,学部尝试在国家杰出青年科学基金项目会评阶段,把四个科学处近十年资助率最低的学科方向上的12名候选人组成综合组,划拨同等比例的资助名额,由来自各科学处和跨领域的17位专家形成评审组进行遴选,从学部层面平衡学科间和领域间的差异。

(4) 鼓励学科交叉,优化重点重大类项目管理机制。加强重大研究计划顶层设计,在项目指南中明确要求某些方向的申请书选择其他学部的申请代码,支持和强调多学科交叉融合;在重点项目指南中,鼓励信息领域研究人员与医学、生物、数学、经济与社会等领域的研究人员深度合作,选择国际公认的挑战性难题或有意义的原创性问题开展研究。

## 4 未来工作设想

2023年信息科学部将在国家自然科学基金委员会党组的统一领导下,全面贯彻落实党的二十大精神,深入学习习近平总书记关于科技创新的重要论述,扎实推进信息领域基础研究创新和科学基金改革工作。拟重点开展以下几个方面的工作:(1) 持续推进 AI 辅助指派和 RCC 试点工作,助力完善评审机制改革;(2) 坚持“四个面向”,结合信息领域的特点,进一步探索重大科学问题凝练机制;(3) 强化、细化项目过程管理,提高项目资助绩效。

## 参 考 文 献

- [1] 文珺,张丽佳,宋朝晖,等. 2021年度信息科学部基金项目评审工作综述. 中国科学基金, 2022, 36(1): 38—42.

## Overview of Proposal Application, Peer Review and Funding of the Department of Information Sciences of National Natural Science Foundation of China in 2022

Jun Wen    Lijia Zhang    Jie He    Ke Liu\*

*Department of Information Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085*

**Abstract** This paper summarizes the review work of the Department of Information Sciences in National Natural Science Foundation of China in 2022, and analyzes the applications and awards of various projects in the Department of Information Sciences, and proposes the guidelines for project review in the next year.

**Keywords** National Natural Science Foundation of China; information sciences; project review; application data; award data

(责任编辑 张强)

---

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