

· 管理纵横 ·

2020年度国家自然科学基金项目申请 集中接收与受理情况

郝红全¹ 郑知敏¹ 严博² 车成卫¹ 王长锐^{1*}

1. 国家自然科学基金委员会计划局,北京 100085
2. 浙江理工大学,杭州 310018

[摘要] 本文介绍了2020年度国家自然科学基金项目申请集中接收与受理情况,统计并分析了相关数据,并对四类科学问题属性分类申请情况进行了探讨。文章在对项目不予受理原因进行分析的基础上,向依托单位和申请人提出了若干具体工作建议。

[关键词] 国家自然科学基金项目;集中接收;分类申请;项目申请;受理

2020年度国家自然科学基金项目申请集中接收与受理工作已顺利完成。集中接收期间,国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)共接收2369个依托单位提交的项目申请269671项。经初步审查,共受理项目申请267534项。

1 新冠肺炎疫情影响与对策

2020年,突发的新冠肺炎疫情对国家自然科学基金(以下简称“科学基金”)各项工作进程均造成较大影响。为深入贯彻习近平总书记关于新冠肺炎疫情防控有关重要讲话和指示批示精神,全面落实党中央国务院关于打赢疫情防控阻击战工作部署要求,自然科学基金委认真研究应对措施,积极部署相关工作,对2020年度科学基金项目申请集中接收与受理等工作做出调整,努力确保在做好疫情防控工作的基础上高质量完成各项工作任务。

1.1 及时调整工作进程,克服疫情影响

按照以往工作惯例,科学基金项目申请集中接收期的截止日为每年的3月20日。考虑到受疫情影响部分科研人员无法在3月20日前正常撰写和提交项目申请材料的实际情况,自然科学基金委根据疫情防控形势,决定调整科学基金项目管理主要工作进程,各项关键管理环节整体推迟一个月。2月2日,自然科学基金委发布《关于推迟2020年度



王长锐 国家自然科学基金委员会计划局局长。



郝红全 博士,助理研究员,国家自然科学基金委员会计划局项目处副处长。

项目申请与结题时间等相关事宜的通知》,对申请材料、结题材料和各类报告、表格的提交截止时间均做了相应延后,其中2020年度项目申请集中接收工作截止日由原定的2020年3月20日延后至2020年4月20日。

1.2 全面试行无纸化申请,减轻科研人员负担

受疫情影响,项目申请人和依托单位管理人员可能无法完成在纸质申请材料上签字、盖章等手续。针对上述情况,自然科学基金委决定在2020年度项目申请集中接收阶段全面试行无纸化。项目申请人在线填写申请书,附件材料全部以电子扫描件上传。部分附件材料如果因疫情防控原因暂时无法提交,

可以后续提供。依托单位在线审核上述电子申请材料后,直接提交至自然科学基金委,无需报送纸质申请书(项目获批准后,依托单位将申请书的纸质签字盖章页与《资助项目计划书》一并提交);依托单位只需通过国家自然科学基金网络信息系统(以下简称“信息系统”)上传本单位科研诚信承诺书的电子扫描件,无需提供纸质材料。上述措施一定程度上减轻了相关人员的工作负担,避免了人员聚集。

1.3 面向疫情防控一线科研人员,定向开放项目申请

受疫情防控工作影响,部分奋战在抗击疫情一线的科研人员仍无法在4月20日前提交项目申请。自然科学基金委作出“面向因抗击疫情延误申请的科研人员定向开放项目申请”的决定,确保上述科

研人员无后顾之忧,全力打赢疫情防控阻击战。4月3日,自然科学基金委发布《关于面向因抗击疫情延误申请的科研人员定向开放项目申请有关事宜的通知》,对于已完成备案的科研人员,将申请截止日推迟至5月20日。定向开放申请阶段接收到的项目申请纳入2020年度项目申请集中接收范围。

2 申请情况

2.1 总体情况

与2019年同期相比^[1],2020年接收项目申请增加28960项,增幅为12.03%。各项目管理部门接收的各类项目申请总体情况见表1。

表1 2020年度科学基金集中接收项目申请情况统计

单位:项

项目类型	数理科学部	化学科学部	生命科学部	地球科学部	工程与材料科学部	信息科学部	管理科学部	医学科学部	国际合作局	合计
面上项目	7 799	8 889	15 503	8 678	20 740	12 348	5 237	33 691	—	112 885
重点项目	371	307	607	588	634	450	173	759	—	3 889
* 重大项目	0	0	0	0	24	0	0	0	—	24
重大研究计划项目	119	211	335	0	93	0	0	0	—	758
国家杰出青年科学基金	498	528	478	394	658	583	138	472	—	3 749
创新研究群体项目	32	32	36	34	51	48	12	36	—	281
重点国际(地区)合作研究项目	19	26	72	55	92	67	25	120	—	476
外国青年学者研究基金项目	—	—	—	—	—	—	—	—	1 084	1 084
数学天元基金项目	112	—	—	—	—	—	—	—	—	112
联合基金项目	912	248	583	347	1020	557	11	704	—	4 382
青年科学基金项目	7 355	9 229	14 867	8 321	18 771	9 559	6 177	38 363	—	112 642
地区科学基金项目	1 015	1 554	4 874	1 301	2 703	1 577	1 028	8 170	—	22 222
国家重大科研仪器研制项目(自由申请)	86	80	26	59	119	173	0	68	—	611
优秀青年科学基金项目(含港澳)	764	879	930	668	1 265	1 024	228	744	—	6 502
基础科学中心项目	8	8	6	7	7	7	6	5	—	54
合计	19 090	21 991	38 317	20 452	46 177	26 393	13 035	83 132	1 084	269 671

注:1. 2020年,部分联合基金项目、重大研究计划项目、重大项目 and 优秀青年科学基金项目(港澳)在集中接收期接收申请。

2. 重大项目申请数量为接收的项目申请数和课题申请数之和,其中项目申请4项、课题申请20项。

2.2 按项目类型统计

在集中接收的16个类型项目中,与2019年同期相比,多数类型项目申请有所增加。其中,面上项目申请增加12 801项,增幅12.79%;青年科学基金项目申请增加12 266项,增幅12.22%;地区科学基金项目申请增加2 326项,增幅11.69%;优秀青年科学基金项目申请增加879项,增幅15.63%;国家杰出青年科学基金项目申请增加590项,增幅18.68%;创新研究群体项目申请增加41项,增幅17.08%。有关统计数据见表2。量大面广的面上项目、青年科学基金项目和地区科学基金项目,增幅均超过10%;人才类项目,如国家杰出青年科学基金项目、优秀青年科学基金项目和创新研究群体项目申请量增长的绝对值虽然不大,但增幅均超过15%。

2.3 按项目管理部门统计

2020年,各项目管理部门接收的项目申请均有不同程度的增长。与2019年相比^[1],医学科学部的增幅最高(15.46%),增长数为11 130项;其次是化学科学部(13.95%)和工程与材料科学部(13.04%)。医学科学部的申请总量占全委申请总量的30.83%。有关统计数据见表3。

2.4 按依托单位隶属关系统计

教育部、中国科学院、工交农医国防以及地方省市自治区等所属依托单位的申请量较去年同期均有不同程度增加,增幅分别为10.40%、5.56%、11.51%

表2 2020年度集中接收项目申请情况统计(按项目类型)

项目类型	2019年 申请项目 数(项)	2020年 申请项目 数(项)	增加 项数 (项)	增幅 (%)
面上项目	100 084	112 885	12 801	12.79
重点项目	3 725	3 889	164	4.40
重大项目	16	24	8	50.00
重大研究计划项目	451	758	307	68.07
国家杰出青年科学基金	3 159	3 749	590	18.68
创新研究群体项目	240	281	41	17.08
重点国际(地区) 合作研究项目	557	476	-81	-14.54
外国青年学者 研究基金项目	1 000	1 084	84	8.40
数学天元基金项目	127	112	-15	-11.81
联合基金项目	4 716	4 382	-334	-7.08
青年科学基金项目	100 376	112 642	12 266	12.22
地区科学基金项目	19 896	22 222	2 326	11.69
海外及港澳学者 合作研究基金项目	70	—	-70	—
国家重大科研仪器 研制项目(自由申请)	617	611	-6	-0.97
优秀青年科学基金 项目(含港澳)	5 623	6 502	879	15.63
基础科学中心项目	54	54	0	0
合计	240 711	269 671	28 960	12.03

和13.60%。地方省市自治区所属依托单位申请共计147 654项,占总申请量的54.75%,占比继续提高。有关统计数据见表4。

表3 2020年度科学基金集中接收项目申请情况统计(按项目管理部门)

项目管理部门	2019年申请项数 (项)	2020年申请项数 (项)	增加项数 (项)	增幅 (%)	占申请总量比例 (%)
数理科学部	17 258	19 090	1 832	10.62	7.08
化学科学部	19 298	21 991	2 693	13.95	8.15
生命科学部	34 661	38 317	3 656	10.55	14.21
地球科学部	18 550	20 452	1 902	10.25	7.67
工程与材料科学部	40 850	46 177	5 327	13.04	17.12
信息科学部	24 517	26 393	1 876	7.65	9.79
管理科学部	12 575	13 035	460	3.66	4.83
医学科学部	72 002	83 132	11 130	15.46	30.83
国际合作局	1 000	1 084	84	8.40	0.40
合计	240 711	269 671	28 960	12.03	100.00

表4 2020年度集中接收项目申请情况统计
(按依托单位隶属关系)

依托单位 隶属关系	2019年申 请项目数 (项)	2020年申 请项目数 (项)	增加项数 (项)	增幅 (%)
教育部	70 715	78 070	7 355	10.40
中国科学院	14 178	14 966	788	5.56
工交农医国防	25 839	28 812	2 973	11.51
地方省市自治区	129 979	147 654	17 675	13.60

2.5 按依托单位所在地区统计

2020年,北京仍是科学基金项目申请最多的地区,占申请总量的11.59%,其次是广东、江苏、上海和山东。与2019年同期相比^[1],除山西的申请略有下降外,其他各地区的申请均有所增加。其中,增幅最大的是海南,为32.70%;其次是贵州、山东、安徽和广东,增幅分别是21.23%、20.11%、19.95%和17.56%。有关统计数据见表5。

2.6 按依托单位统计

2020年项目申请集中接收期间,共有2 369个依托单位提交项目申请,与2019年同期相比增加5个^[1]。其中,申请量在200项(含)以上的依托单位有324个,同比增加28个;申请量超过1 000项的依托单位有44个,同比增加7个。申请量前20位的依托单位全部为高等学校,申请量占申请总量的20.85%,前100位的依托单位申请量占申请总量的47.43%。

2.7 按申请人年龄统计

2020年项目申请集中接收期间,申请人年龄仍然集中在26~55周岁,尤其以处于31~35岁年龄段的申请人最多。与2019年同期相比,31~35岁年龄段的申请人增加最多,增加13 095位,增幅17.44%;其次是41~45岁年龄段的申请人,增加6 079位,增幅18.35%。有关统计数据见表6。

3 分类申请情况

3.1 总体情况

2020年,自然科学基金委按照新时期科学基金资助导向,扩大分类申请与评审试点范围,选择全部面上项目和重点项目开展基于四类科学问题属性的分类申请与评审工作。四类科学问题属性分别为:鼓励探索,突出原创(属性I);聚焦前沿,独辟蹊径(属性II);需求牵引,突破瓶颈(属性III);共性导向,交叉融通(属性IV)。为使广大申请人准确理解和把握四类科学问题属性的具体内涵,根据科学基

表5 2020年度集中接收项目申请情况统计(按所在地区)

序号	地域	2020年度申 请项数(项)	比2019年 增加(%)	占申请总量 的比例(%)
1	北京	31 250	11.59	11.59
2	上海	22 146	15.60	8.21
3	江苏	23 925	10.42	8.87
4	广东	24 107	17.56	8.94
5	湖北	13 209	2.99	4.90
6	浙江	13 588	11.16	5.04
7	陕西	13 262	8.66	4.92
8	山东	14 900	20.11	5.53
9	四川	10 709	9.70	3.97
10	湖南	8 396	16.27	3.11
11	辽宁	7 374	3.10	2.73
12	安徽	6 903	19.95	2.56
13	河南	10 133	11.86	3.76
14	天津	6 563	11.39	2.43
15	福建	5 585	5.64	2.07
16	黑龙江	5 432	13.07	2.01
17	重庆	6 029	12.61	2.24
18	吉林	4 522	12.12	1.68
19	江西	6 527	14.31	2.42
20	云南	5 239	2.05	1.94
21	甘肃	4 155	3.77	1.54
22	广西	5 452	15.29	2.02
23	贵州	4 288	21.23	1.59
24	河北	3 684	17.32	1.37
25	山西	3 454	-2.51	1.28
26	新疆	2 716	6.22	1.01
27	内蒙古	2 436	13.57	0.90
28	海南	1 664	32.70	0.62
29	宁夏	1 149	15.48	0.43
30	青海	581	7.39	0.22
31	西藏	124	12.73	0.05
32	* 香港特别 行政区	149	—	0.06
33	* 澳门特别 行政区	20	—	0.01

注:香港特别行政区和澳门特别行政区申请项目均为优秀青年科学基金项目(港澳)

表6 2020年度科学基金集中接收项目申请人年龄情况统计

年龄段(岁)	2019年申 请量(项)	2020年申 请量(项)	增加项 数(项)	增幅 (%)
26以下	73	93	20	27.40
26~30	25 961	27 014	1 053	4.06
31~35	75 092	88 187	13 095	17.44
36~40	61 272	67 105	5 833	9.52
41~45	33 127	39 206	6 079	18.35
46~50	20 205	22 386	2 181	10.79
51~55	14 865	14 107	-758	-5.10
56~60	8 412	9 915	1 503	17.87
61~65	1 467	1 387	-80	-5.45
66~70	154	194	40	25.97
70以上	83	75	-8	-9.64

金深化改革工作要求,自然科学基金委在 2020 年编制了“四类科学问题属性典型案例库”,供申请人在选择科学问题属性时参考。自然科学基金委根据各科学部的资助工作特点,共列举典型案例 83 个,其中属性 I 案例 19 个、属性 II 案例 21 个、属性 III 案例 24 个、属性 IV 案例 19 个。

3.2 分类申请情况特点

在需要选择科学问题属性的项目申请中,选择属性 III 的项目最多,占申请总量的 38.38%;其次为选择属性 II 的项目,占申请总量的 38.06%;选择属性 I 和属性 IV 的项目分别占申请总量的 13.03% 和 10.53%。与 2019 年相比^[1],选择属性 III 和属性 II 的项目占比有所上升,选择属性 I 和属性 IV 的项目占比下降。对于进行分类评审的面上项目和重点项目,选择属性 III 的项目占比最高。有关统计数据见表 7。

从面上项目科学问题属性统计数据可知,数理科学部、化学科学部和医学科学部面上项目选择属性 II 的项目占比最高,分别为 50.53%、48.75% 和 50.19%;其余科学部面上项目选择属性 III 的项目占比最高,其中工程与材料科学部选择属性 III 的项目占比达到 60.94%。有关统计数据见表 8。

与 2019 年相比^[1],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和杰出青年科学基金项目等 6 类项目,对科学问题属性选择的占比情况呈现出相同的变化趋势。2020 年,上述 6 类项目,选择属性 I 和属性 IV 的项目占比普遍下降,选择属性 II 和属性 III 的项目占比普遍上升。上述情况表明,在项目申请阶段,自然科学基金委在信息系统中提供的“四类科学问题属性典型案例库”对于引导申请人准确选择科学问题属性起到了明显效果。

4 受理情况

4.1 总体情况

自然科学基金委充分考虑项目申请全面试行无纸化的情况,有效发挥信息系统辅助功能,进一步简

化初审工作要求。一方面,简化对项目申请材料的要求,或者提供更便捷的服务,减轻科研人员和依托单位管理人员的填表或审核负担。例如:将研究起止日、合作研究单位信息、特定申请人群所需附件材料等通过信息系统进行提示和前端控制;对于同行专家推荐信、导师同意函、境外人员知情同意书等附件材料,将标准模板嵌入信息系统,供申请人下载填写;无工作单位或者所在单位不是依托单位的人员作为申请人申请项目时,与依托单位签订的书面合同不再需要提交至自然科学基金委,而是留依托单位存档备查;依托单位非全职聘用的工作人员作为申请人申请科学基金项目,不再需要提供聘用合同和依托单位人事部门的说明材料,只需在申请书中如实填写在该依托单位的聘任岗位、聘任期限和每年在该依托单位的工作时间^[2]。另一方面,按照“简化要求、把握依据、控制节点”工作原则,将“能简则简”的要求贯穿初审工作始终,提高管理效率。

由于初审工作要求进一步简化,2020 年度集中接收项目申请的不予受理率大幅降低。对 269 671 项申请中进行初审时,不予受理 2 137 项,不予受理率为 0.79%(2019 年同期不予受理率为 1.59%)。不予受理项目主要集中在面上项目(664 项)、青年科学基金项目(589 项)、优秀青年科学基金项目(284 项)、地区科学基金项目(237 项)和联合基金项目(185 项)。上述 4 类项目的不予受理数量占不予受理项目总数的 91.67%。

在提交项目申请的 2 369 个依托单位中,有 1 574 个依托单位无不予受理项目。申请量前 20 位的依托单位中,不予受理率最低的是首都医科大学,仅 0.10%;其次是南昌大学和深圳大学,不予受理率分别为 0.26% 和 0.29%。

4.2 不予受理原因分析

2020 年集中接收的项目申请,导致不予受理的首要原因是“未按要求提供证明材料、推荐信、导师同意函、知情同意函、伦理委员会证明等”,共有 406 项不予受理,占不予受理项目总数的 19.00%。排名第二、第三、第四和第五位的不予受理原因是“不属

表 7 2020 年度面上项目和重点项目科学问题属性统计

项目类型	申请总数(项)		科学问题属性占比(%)							
			属性 I		属性 II		属性 III		属性 IV	
	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
面上项目	112 885	100 084	9.90	16.45	39.78	34.65	40.76	37.18	9.56	11.71
重点项目	3 889	3 725	8.46	11.73	39.14	37.58	45.02	42.50	7.38	8.19

表8 2020年度面上项目科学问题属性统计
(按项目管理部门统计)

科学部	科学问题属性占比(%)			
	I	II	III	IV
数理科学部	12.05	50.53	25.27	12.14
化学科学部	8.05	48.75	34.45	8.75
生命科学部	11.95	37.43	43.33	7.30
地球科学部	8.79	38.60	39.38	13.23
工程与材料科学部	6.36	23.59	60.94	9.11
信息科学部	5.56	37.16	44.87	12.41
管理科学部	5.58	20.76	60.32	13.35
医学科学部	13.68	50.19	28.22	7.91
合计	9.90	39.78	40.76	9.56

于项目指南资助范畴”“申请人不具备该类项目的申请资格”“研究期限填写错误”和“申请代码或研究领域选择错误”,分别有348项、305项、299项和252项不予受理,占不予受理项目总数的16.28%、14.27%、13.99%和11.79%。有关统计数据见表9。

年度项目指南中申请须知、限项申请规定、各科学部资助领域和特殊要求以及相应类型项目部分,已经列明了对于申请资格、申请材料等的要求。由不予受理项目统计数据可知,仍有一些申请人或依托单位管理人员不了解上述要求,导致项目申请不予受理。我们建议申请人在填写和提交申请材料之前,认真阅读年度项目指南中相应内容,并按照相应要求提交项目申请。依托单位应按照《国家自然科学基金委员会关于进一步加强依托单位科学基金管理工作的若干意见》和《国家自然科学基金委员会

表9 2020年度集中接收项目不予受理原因统计

序号	不予受理原因	不予受理项目数
1	未按要求提供证明材料、推荐信、导师同意函、知情同意函、伦理委员会证明等	406
2	不属于项目指南资助范畴	348
3	申请人不具备该类项目的申请资格	305
4	研究期限填写错误	299
5	申请代码或研究领域选择错误	252
6	申请人或主要参与者填写的信息不一致	204
7	申请书缺页或缺项	115
8	申请人或主要参与者申请超项	51
9	未按指南在申请书正文填写拟申报的领域名称、研究方向名称	36
10	依托单位或合作单位填写有误、公章不一致	34
11	其他	87

关于加强依托单位管理做好2020年度国家自然科学基金资助管理工作的通知》的有关要求,切实履行管理主体责任,认真组织本单位项目申请工作,并对申请人申请资格以及申请材料的真实性、完整性和合规性进行认真审核,提高项目申请质量。

目前,对于集中接收的各类项目申请,自然科学基金委正在根据《国家自然科学基金条例》、相关类型项目管理办法和有关规定要求组织评审,并将按照工作进程逐步完成批准资助工作。

参 考 文 献

- [1] 郑知敏, 鹿业波, 李志兰, 等. 2019年度国家自然科学基金集中接收项目申请与受理情况. 中国科学基金, 2019, 33(4): 346—350.
- [2] 国家自然科学基金委员会. 2020年度国家自然科学基金项目指南. 北京: 科学出版社, 2020.

Introduction on Proposals Receiving and Accepting During the Batch Application Period in 2020

Hao Hongquan¹ Zheng Zhimin¹ Yan Bo² Che Chengwei¹ Wang Changrui^{1*}

1. Bureau of Planning, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085

2. Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018

Abstract The characteristics and statistics of proposals receiving and accepting during the batch application period in 2020 are illustrated and analyzed, and the classification of applications by scientific issues is introduced. Based on the rejection reasons, some specific suggestions are made.

Keywords Program of National Natural Science Foundation of China; batch application; classification of applications; proposals receiving; proposals accepting

(责任编辑 齐昆鹏)

* Corresponding Author, Email: wangcr@nscf.gov.cn