

· 专题二:深化科学基金改革 ·

国家自然科学基金依托单位 2000—2019 年发展情况分析

——对加强依托单位管理的探讨

贾雷坡¹ 张丽萍² 王长锐^{2*}

1. 国家自然科学基金委员会 科学传播与成果转化中心,北京 100085
2. 国家自然科学基金委员会 计划局,北京 100085

[摘 要] 国家自然科学基金依托单位是科学基金事业的重要组成部分,也是提升我国基础研究能力的重要力量。经过多年发展,科学基金依托单位已发展为一个数量庞大、类型多样、差异化明显的科研管理群体。本文基于对 2000—2019 年 20 年依托单位的基本情况和依托单位科学基金项目申请和资助情况的全面数据统计和分析,得出目前依托单位的管理工作面临着提高管理精细化水平的压力,并提出了加强依托单位管理进而提高项目申请质量的建议。

[关键词] 国家自然科学基金;依托单位;资助率;项目申请质量;依托单位管理

国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)与依托单位的关系是通过科学基金项目形成的指导与协作关系。2007 年颁布的《国家自然科学基金条例》规定,国家自然科学基金依托单位(以下简称依托单位)是指中华人民共和国境内的高等学校、科学研究机构和其他具有独立法人资格、开展基础研究的公益性机构^[1]。依托单位在科学基金项目申请、实施、结题、经费管理、成果管理等各环节承担重要的职责^[2]。依托单位首先是项目申请人、承担人和评审专家的供给者,担负服务、组织、管理申请人、承担人和评审专家的重要职责。其次,依托单位是基金项目实施条件的保障者,包括科研平台、资产、人员、后勤保障等。最后,依托单位还是科研诚信的监督者与和谐环境的建设者^[3]。

自 2007 年自然科学基金委发布的《关于加强依托单位对科学基金项目管理的意见》确立了依托单位作为科学基金管理的责任主体地位以来^[3],随着项目申请量的急速增长,依托单位的基金管理水平、科研人员的基础研究能力、科研条件的优劣等成为影响科学基金事业发展的重要因素。2018 年,自然科学基金委提出了以“明确资助导向、完善评审机制、优化学科布局”三项改革任务为主的一系列改革措施,并在 2018 年底和 2019 年底相继发布了《关



王长锐 国家自然科学基金委员会计划局局长。



贾雷坡 理学博士,国家自然科学基金委员会科学传播与成果转化中心助理研究员。

于进一步加强依托单位科学基金管理工作的若干意见》和《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》两个文件^[4, 5],加强依托单位管理的重要性日益凸显。

1 国家自然科学基金依托单位现状及发展情况

依托单位制度是科学基金资助机构在科技管理工作中总结出的重要法律制度。尽管各国的科学基

金会对依托单位的定义和要求略有不同,但其主要职能基本一致,即负责对科学基金资助经费进行管理和监督,并为资助者提供必要的条件保障^[6]。

自然科学基金委实行依托单位注册准入制度。2015年开始实施的《国家自然科学基金依托单位注册管理实施细则》(以下简称《实施细则》)明确了依托单位必须具备的基本条件^[7]。

1.1 科学基金依托单位分布

截至2019年12月31日,全国共有依托单位3120家,依托单位保有量最多的前3个地区分别是北京市559家、广东省241家和江苏省170家。依托单位数量最少的省份是西藏自治区,仅有14家(表1)。

按照单位性质划分(图1),依托单位包含科研机构1430家,占比45.8%;高等院校957家,占比30.7%;医院(含保健院、疾病防治院)310家,占比9.9%;疾病预防控制中心49家,占比1.6%;气候/气象局42家,占比1.4%;地质勘察机构35家,占比1.1%;环境监测机构24家,占比0.8%;食品药品检验检疫机构23家,占比0.7%;各类信息中心22家,占比0.7%;地震局22家,占比0.7%;其他性质单位206家,占比6.6%。

从以上数据可以看出,科研机构、高等院校和医院是我国从事基础研究的主力军,三者合计占比86.4%。

表1 科学基金依托单位地域分布情况*

序号	省份	依托单位数量	序号	省份	依托单位数量
1	安徽	53	17	江西	79
2	北京	559	18	辽宁	93
3	重庆	59	19	内蒙古	60
4	福建	68	20	宁夏	29
5	甘肃	78	21	青海	30
6	广东	241	22	山东	148
7	广西	72	23	山西	68
8	贵州	48	24	陕西	109
9	海南	46	25	上海	144
10	河北	84	26	四川	130
11	河南	110	27	天津	76
12	黑龙江	65	28	西藏	14
13	湖北	101	29	新疆	62
14	湖南	73	30	云南	76
15	吉林	59	31	浙江	116
16	江苏	170	合计		3 120

* 不包含香港特别行政区和澳门特别行政区

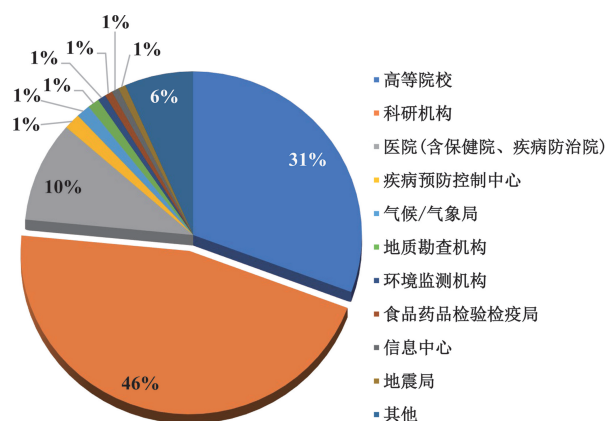


图1 依托单位按单位性质划分占比情况

1.2 科学基金依托单位注册和自动终止情况

2007年,依托单位采用离线填写提交电子文本的方式进行首次注册,当年批准注册单位24家。2008年,自然科学基金委建立电子注册系统,每年集中受理1次依托单位注册申请,通常在每年6月下旬发布受理注册通知,8—9月期间受理审核申请,11月中下旬公布注册结果^[8]。值得注意的是,符合基本条件的申请单位并非注册即通过,自然科学基金委每年还要考量申请单位的基础研究能力,择优通过注册,因此存在一定的注册通过率。

2008年除接收新注册单位提交的申请外,还对2007年以前注册的依托单位进行了重新注册认定^[8],因此2008年注册单位数量较多(表2)。2015年之前,每年依托单位批准注册数均低于100家(2008年除外)。2015年之后批准注册依托单位数突增,2016年达到峰值295家。2020年依托单位批准注册151家,申请注册616家,注册通过率为24.5%。

表2 科学基金依托单位注册情况

年度	接收申请单位数	通过注册单位数	年度	接收申请单位数	通过注册单位数
2007	—	24	2014	311	95
2008	—	1 378*	2015	380	250
2009	—	86	2016	450	295
2010	269	72	2017	340	160
2011	388	86	2018	459	192
2012	421	57	2019	416	169
2013	296	72	2020	616	151

* 2008年对2007年之前注册的依托单位进行了重新注册认定

表 3 新型研发机构的注册情况

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020
数量	9	9	10	11	10	19

表 4 科学基金依托单位自动终止情况

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020
自动终止单位数	472	132	129	146	201	220

2015 年以来,新成立的新型研发机构开始注册成为依托单位,2020 年的注册数达到 19 家(表 3)。

为加强依托单位管理并保障依托单位相关权益,自然科学基金委建立依托单位注销和资格自动终止机制。凡是自愿注销、不再具有成为依托单位条件或者违反《自然科学基金条例》且情节严重的依托单位会注销资格。《实施细则》同时规定连续 5 年未获自然科学基金资助的依托单位资格自动终止,成为依托单位退出的主要途径。表 4 显示了 2015 年以来依托单位的自动终止情况。

2 2000—2019 年依托单位科学基金项目申请与资助情况

从 2000—2019 年的 20 年间,自然科学基金委共接收项目申请 2 359 409 项,批准资助项目 514 971 项,资助资金 26 063 769.6 万元,平均资助率为 21.8%。

2.1 依托单位科学基金项目申请情况

20 年来,共有 4 270 家依托单位(包含已退出的依托单位)申请了科学基金项目。依托单位项目申请量的平均值是 553 项,申请量高于平均值的依托单位有 653 家,低于平均值的有 3 617 家。

图 2 显示了依托单位 20 年的项目申请情况。有 2 家依托单位的项目申请量超过 40 000 项,分别是上海交通大学 50 066 项(年均申请量超过 2 500 项)和浙江大学 42 179 项(年均申请量超过 2 100 项)。还有 12 家依托单位的项目申请量超过 20 000 项但低于 40 000 项,年均申请量超过 1 000 项。

在数据统计的另一端,808 家依托单位的项目申请量高于 20 项,但低于 100 项,即年均申请量大于 1 项低于 5 项;还有 2 235 家依托单位的项目申请量低于 20 项,年均申请量不足 1 项。两者合计占全部依托单位的 71.3%。

2.2 依托单位获科学基金项目资助情况

4 270 家依托单位获项目资助数的平均值是 120.6 项,资助量高于平均值的依托单位有 563 家,

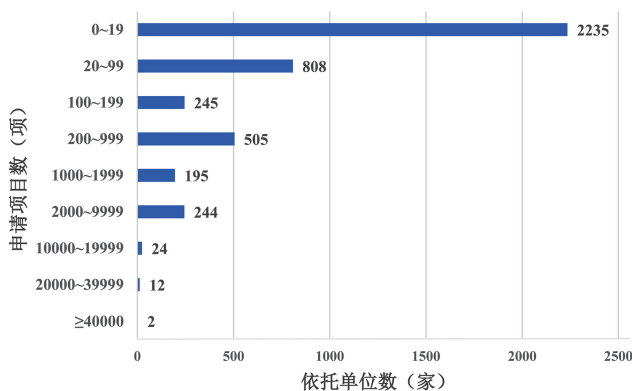


图 2 2000—2019 年依托单位科学基金项目申请情况

低于平均值的有 3 707 家。

图 3 显示依托单位获科学基金项目资助的情况也呈现两极分化趋势。一方面,年均获资助项目超过 1 项,即 20 年获得 20 项以上资助的依托单位数量较少,共有 1 080 家,占全部依托单位总数的 25.3%。但这 1 080 家依托单位共获资助项目 507 205 项,占科学基金资助项目总数的 98.5%。获资助项目数超过 10 000 项的依托单位有 3 家,分别是上海交通大学 12 441 项,浙江大学 11 447 项和北京大学 10 922 项,3 家单位年均获资助项目超过 500 项。

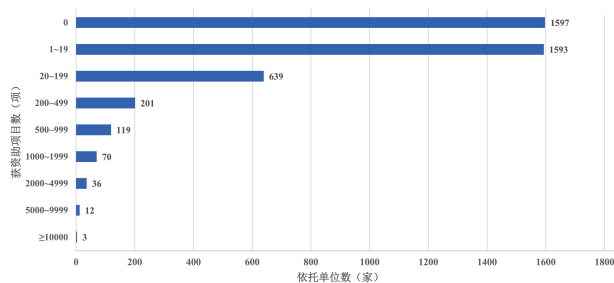


图 3 2000—2019 年依托单位获科学基金资助项目情况

另一方面,年均获资助项目低于 1 项的依托单位数量较多。有 1 593 家依托单位获资助项目数量在 1~19 项之间,还有 1 597 家依托单位没有获得过任何项目资助。两者合计占依托单位总数的 74.7%。按照获资助项目数由高到低对 4 270 家依托单位进行排序,前 10 家依托单位为 Top10,前 50 家依托单位为 Top50,前 100 家依托单位为 Top100,前 200 家依托单位为 Top200。

图 4 显示 20 年来,Top10、Top50、Top100、Top200 依托单位获资助项目的占比情况。Top10 依托单位获资助项目数占比 17.1%,平均资助率为 27.4%;Top50 依托单位获资助项目数占比 42.2%,平均资助率为 25.8%;Top100 依托单位获

资助项目数占比 56.9%，平均资助率为 25.3%；Top200 依托单位获资助项目数占比 72.9%，平均资助率为 24.6%；其余 4 070 家依托单位获资助项目数占比 27.1%，平均资助率为 16.7%。

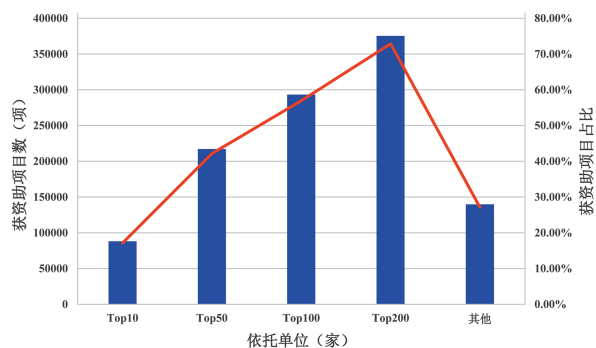


图 4 依托单位获资助项目占比情况

2.3 依托单位获科学基金项目资助率情况

2.3.1 依托单位项目资助率分级情况

项目资助率(项目资助率=资助项目数/申请项目数)直接反映了依托单位整体的项目申请质量,间接反映了依托单位的基础研究能力和科研管理水平。对依托单位的科学基金项目资助率进行对比分析,可以了解依托单位科研水平的分层情况,为依托单位的分级管理打下数据基础,对提高科学基金的资助绩效具有现实意义。

为保证数据的可对比性,本文剔除了申请项目数量低于 20 项的依托单位 2 235 家和申请项目以专项项目为主的依托单位 11 家,以剩余的 2 024 家依托单位的资助率为对象进行分析。

这 2 024 家依托单位的平均资助率为 21.9%，与所有依托单位的资助率相当(图 5)。以平均资助率为基准,对依托单位的资助率进行分级,资助率 > 45% 为极高(Very High),30%~45% 为高(High),10%~30% 为中值(Medial),5%~10% 为低(Low),<5% 则为极低(Very Low)。

Very High:共 10 家,其中中国工程物理研究院研究生院的资助率为 81.0%,但其申请量仅有 21 项,其余 9 家全部为中国科学院系统单位且项目申请量均超过 500 项(表 5)。

High:共 151 家,其中中国科学院系统单位占比 37.8%,高校占比 17.2%,其他性质单位占比 45.0%。

Medial:共 1 268 家,其中 271 家资助率超过平均值,占 Medial 依托单位的 21.4%。

Low:共 401 家。

表 5 资助率为 Very High 的 10 家依托单位名称

依托单位	申请项目数	资助项目数	资助率
中国工程物理研究院研究生院	21	17	80.95%
中国科学院理论物理研究所	533	324	60.79%
中国科学院南京地质古生物研究所	952	525	55.15%
中国科学院数学与系统科学研究院	1 930	1 026	53.16%
中国科学院上海有机化学研究所	1 591	809	50.85%
中国科学院地质与地球物理研究所	3 116	1 505	48.30%
中国科学院古脊椎动物与古人类研究所	504	238	47.22%
中国科学院化学研究所	3 846	1 764	45.87%
中国科学院生态环境研究中心	2 804	1 268	45.22%
中国科学院青藏高原研究所	967	436	45.09%

Very Low:共 194 家,其中 63 家依托单位资助率为 0。

2.3.2 依托单位申请项目数与项目资助率分布

为了分析依托单位申请项目数与项目资助率之间的关系,本文对申请项目数 ≥ 20 项、 ≥ 100 项、 ≥ 500 项、 $\geq 1 000$ 项、 $\geq 5 000$ 项、 $\geq 10 000$ 项和 $\geq 20 000$ 项的依托单位的资助率分别进行统计,获得了不同申请量级的依托单位在 Very High、High、Medial、Low 和 Very Low 的资助率分级下的占比情况(图 6)。

结果显示,随着申请项目数的增长,资助率为 High 和 Medial 的依托单位数量占比随之提高(图 6)。当申请项目数 ≥ 500 项时(年均申请数 ≥ 25 项),资助率为 Very Low 的依托单位数量降为 0,即依托单位的申请项目数 ≥ 500 项时,资助率都高于 5%,并且有 1.3% 的依托单位资助率高于 45% (Very High);当申请数 $\geq 5 000$ 项时(年均申请数 ≥ 250 项),依托单位的资助率均高于 10%,同时资助率为 Very High 的依托单位数量降为 0,但资助率为 Medial 的依托单位占比则高达 92.2%。

值得注意的是,申请量超过 100 项的依托单位中依然有 5 家依托单位资助率为 0。

表 6 不同申请量资助率最高依托单位情况

申请量(项)	依托单位名称	资助率
≥ 20	中国工程物理研究院研究生院	81.0%
≥ 100	中国科学院理论物理研究所	60.8%
≥ 500	中国科学院理论物理研究所	60.8%
$\geq 1 000$	中国科学院数学与系统科学研究院	53.2%
$\geq 5 000$	中国科学技术大学	37.6%
$\geq 10 000$	中国科学技术大学	37.6%
$\geq 20 000$	清华大学	35.3%

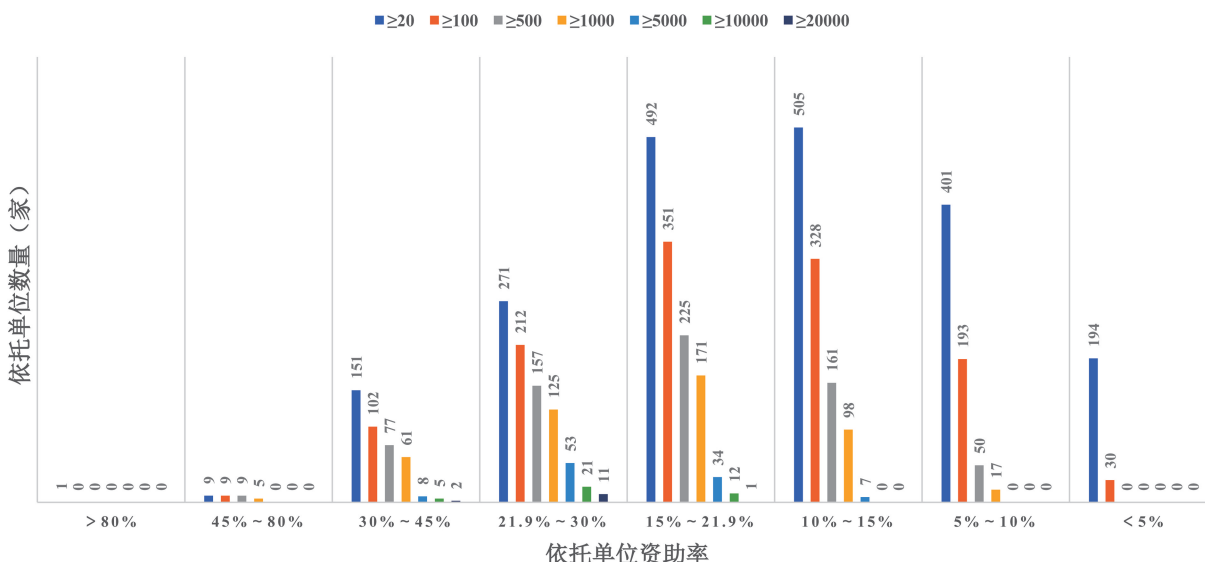


图 5 依托单位资助率分布情况

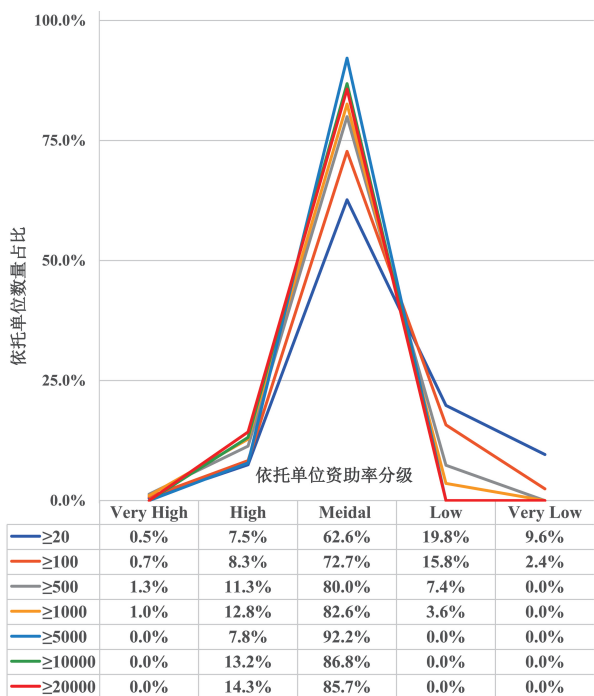


图 6 不同申请量级依托单位在资助率分级下的占比情况

表 6 显示在不同的申请项目量级下,资助率最高的依托单位名单。

3 依托单位管理面临的挑战

经过 30 多年的发展,国家自然科学基金已经成为我国支持基础研究的主渠道之一。自然科学基金的依托单位,涵盖中国部分高校、科研院所和医疗机构,汇聚了中国最主要的基础研究力量,成为了一个数量庞大、类型多样、差异化明显的科研管理群体。

随着科学基金项目申请数的急剧增长,有限的行政资源、经费资源和专家资源使得项目申请的竞争日趋激烈,许多依托单位将更多的精力和资源放在项目申请上,而忽视了项目的过程管理、结题管理和成果管理等,是造成目前科研经费严重浪费、科研不端行为频现的主要原因之一。因此,进一步规范和加强依托单位管理是新时期促进科学基金事业发展、推进科学基金深化改革和提升中国基础研究能力面临的重要挑战。

3.1 依托单位的数量增长

与美国自然科学基金会(NSF)对比,中国自然科学基金委 2019 年的财政预算刚刚达到 300 亿元人民币,依托单位数量近年稳定在 3 000 家左右;而美国 NSF2019 年的财政预算达到 81 亿美元,约 560 亿元人民币,而其依托单位只有约 2 000 家^[9]。随着中国科研体量的增长和新型研发机构如雨后春笋般的成立,可以预见依托单位资格的需求量会进一步提高。这一点可以从近几年依托单位资格注册申请量的持续增长中看出(表 2 和表 3)。

依托单位的数量增长,既带来了项目申请数的增长压力,也带来了与之相关的各类管理资源的压力,包括单位管理、项目过程管理、人员培训、经费管理、信息系统提升维护、科研诚信建设等等。2020 年自然科学基金委在依托单位注册申请时,增加了基金管理人员专人专岗、科研诚信建设机构、科研诚信培训以及提供各类校(所)级管理办法等要求,目的是为了把好科学基金“入口”,促进新注册依托单位更好的履行主体责任,保障基金项目的执行过程

得到有效监管。

从20年的申请和资助数据来看,申请量极低、资助量极低和资助率极低的依托单位还有很多。年均项目申请数 <5 项的依托单位占比71.3%;年均项目申请数低于1项的依托单位占比52.3%,即超过一半的依托单位平均每年只申请1个项目。约1/4的依托单位获得了资助项目总数的98.5%;年均获资助项目 <1 项的依托单位占依托单位总数的74.7%,这其中还有1/2没有获得过项目资助。在申请量 ≥ 20 项的2024家依托单位中,有595家依托单位的资助率低于10%(Low和Very Low),占比29.4%。极端案例是有依托单位申请了334项,而项目资助数为0。因此,在把好“入口”的同时,应当拓宽科学基金“出口”,制定更严格的退出标准,引导和倒逼依托单位提高自身的项目申请质量和管理水平。

3.2 依托单位的差异化

刘多等通过分析2011—2016年的5年数据,发现依托单位的性质、科学基金体量、地域分布等呈现巨大的差异化^[10]。20年的依托单位数据和项目数据也印证了这种差异化。依托单位在性质上可以细分为11类;地域分布上呈现“东强西弱”的格局;基金体量上更是两极分化,四分之一的依托单位获得基金项目98.5%,而剩余四分之三的依托单位只获得1.5%的项目。

在依托单位的管理工作过程中,我们发现依托单位的管理水平也存在较大的差异。通常来说,科学基金体量较大的依托单位的项目管理更加规范和高效,而体量较小的依托单位更容易出现管理不规范的情况。以基金资助项目管理报告的提交为例,2019年度应有2032家依托单位提交管理报告,按规定提交的依托单位有1910家,未在规定时间内提交的依托单位122家。这122家依托单位大部分在2019年的资助项目数低于5项。

除此以外,部分依托单位频繁更换基金管理人员并且不及时在信息系统中更新,导致经常无法联系到管理人员;有的依托单位未做好管理人员的工作交接,导致信息系统的账号和密码丢失;有的依托单位甚至不知道自己的依托单位资格已经由于5年没有获得项目资助而被自动终止,在需要申报项目时才来咨询,等等。这些问题都反映了部分依托单位的主体责任和监管意识缺失。

面对当下项目经费使用、科研诚信、科研伦理和科技安全出现的各种问题,以及依托单位群体内在

的差异分化,自然科学基金委应该建立对依托单位的分级分类管理和信誉评价体系,进一步提升管理的精细化水平。

3.3 依托单位是造成资助率降低的原因之一

美国NSF近5年的资助率保持在23%以上,2019年更是达到27%。NSF年均申请项目数在49000项左右,资助项目数在11000项左右。2019年NSF申请项目数较2018年减少15.1%至41033项,而资助项目数仅减少4.1%至11252项,资助率上升了3个百分点^[9]——资助率升高是低质量申请大幅减少的结果。与此相反,中国自然科学基金的资助率从2013年的23.6%下降至2019年的18.1%,近5年来在逐步下降。

从20年的项目数据可以看出,申请量高而资助率低的依托单位不在少数。申请量超过100项(年均 ≥ 5 项)的依托单位中有193家低资助率单位(Low)和30家极低资助率单位(Very Low);申请量超过500项(年均 ≥ 25 项)的单位中也有50家低资助率单位(Low);申请量超过1000项(年均 ≥ 50 项)的单位中依然有17家低资助率单位(Low)。申请项目数 ≥ 5000 项(年均 ≥ 250 项)的单位中有41家单位的项目资助率低于平均值,占比40.2%;申请项目数 ≥ 10000 项(年均 ≥ 500 项)的依托单位中有12家单位的项目资助率低于平均值,占比31.6%;申请量超过20000项(年均 ≥ 10000 项)的依托单位(共12家)中依然有1家单位的项目资助率低于平均值,占比8.3%。

因此,自然科学基金资助率连年下降与部分依托单位片面追求提高项目申请数量,而忽视了对项目申请质量的把关不无关系(还有一部分原因是我国基础研究体量在快速增长,申请项目数量的增长率超过了科学基金经费的增长速率)。具体表现在,一部分依托单位通过下指标、发奖励、惩罚性激励等方式盲目提高申请量,甚至一些非科研岗的人员也不得不写申请书,既耽误工作时间,又浪费管理资源和专家资源;还有一部分依托单位将基金项目与科研人员晋升、工资、奖金等简单挂钩。这种激励机制和评价机制是导致科学基金项目申请量增长的主要原因之一。

在科研经费、行政资源、专家资源有限的情况下,要提高资助率,必须在减少申请量的同时提高项目申请质量。由于自然科学基金委不能拒绝形式上没有差错的项目申请(尽管申请质量很低),就需要依托单位首先对自身的申请项目质量进行

把关。

4 加强依托单位管理的思路和建议

基于以上分析,本文提出以下加强依托单位管理,进而提高科学基金项目申请质量的建议。

(1) 提高依托单位准入标准。相对于自然科学基金委,NSF对其依托单位的要求更高。NSF依托单位不仅要有项目、财务、资产、采购等管理规定,还要有处理利益冲突的政策,保障在项目执行前减少或消除所有相关的利益冲突,同时还要担负起对本单位本科生、研究生和博士后的科学道德教育^[11]。因此,建议注册时在考量申请单位研究能力的基础上,重点评估其人才培养引进、科研发展规划、科研诚信建设等未来影响依托单位科研发展潜力的因素,同时严格审核重复注册依托单位申请。

(2) 拓宽依托单位退出通道。目前依托单位退出的方式有两种:注销和自动终止(连续5年未获得资助)。自然科学基金委应拓宽依托单位退出通道,制定法规取消申请量低、资助率低、管理不规范和科研诚信出现严重问题的依托单位资格,引导依托单位自身对项目申请严格把关,提高项目申请质量。

(3) 建设依托单位分级分类管理体系。依托单位具有高校、科研院所和医疗机构等不同的性质和组织形式,其地域差别明显、科研体量差异极大,建议根据依托单位的性质、申请项目数等建立依托单位的分级分类管理体系,针对不同的依托单位类群建立差别化的管理模式。

(4) 推进依托单位信誉评价机制建设。基于依托单位相关信誉行为特征数据的深度分析,分类制定相关信用行为的计分标准,完善依托单位信誉评价体系和管理机制,并定期抽查依托单位履行职责情况,将抽查结果纳入依托单位信用记录,使依托单位的信誉评级与其间接费用核定及奖惩相关联,强化依托单位的主体责任意识。

(5) 构建多元化的职称评价体系。依托单位(及所有科研单位)应当根据自身特点,构建教学、科研、应用、支撑、服务等多元的职称评价体系,摒弃“唯论文”“唯项目”的单一晋升途径,避免将自然科学基金项目与职称、工资、奖金等简单挂钩。清华大学在2019年颁布《清华大学关于完善学术评价制度的若干意见》,对依托单位构建多元职称评价体系具有较好的示范作用^[12]。

(6) 加强科技管理人员队伍建设。科学基金工作具有专业性强、复杂度高、项目管理周期长等特点,依托单位,尤其是申请量较大的依托单位需要具有长期工作经验的科技管理人员从事相关工作。依托单位应当开展科技管理人才队伍的建设,出台激励机制、疏通晋升通道、完善工作交接,保障科学基金项目管理人员的长期稳定。

参 考 文 献

- [1] 国家自然科学基金委员会. 国家自然科学基金条例. (2007-02-14)/[2021-03-26]. <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab471/info70222.htm>.
- [2] 郑瑞琨,刘卫. 依托单位在国家自然科学基金管理中的战略定位研究. 中国科学基金,2012,26(4):230—234.
- [3] 蔡晖,宿芬,曹凯,等. 试论依托单位在科学基金共同体中的地位和作用. 中国科学基金,2011,25(3):190—192+147.
- [4] 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. (2018-12-12)/[2021-06-26]. <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab442/info74694.htm>.
- [5] 国家自然科学基金委员会. 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. (2020-01-20)/[2021-03-26]. <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab442/info77349.htm>.
- [6] 王国寿,韩宇. 国外科学基金依托单位准入制度研究及立法借鉴. 中国科学基金,2009,23(2):119—121.
- [7] 国家自然科学基金委员会. 国家自然科学基金依托单位注册管理实施细则. (2015-07-07)/[2021-3-26]. <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab475/info70265.htm>.
- [8] 刘卫,宋永杰,郑知敏,等. 国家自然科学基金依托单位注册情况概述. 科技导报,2014,32(17):88.
- [9] National Science Foundation. FY 2019 Performance and Financial Highlights. (2020-02-10)/[2021-03-26]. <https://nsf.gov/pubs/2020/nsf20003/nsf20003.pdf>.
- [10] 刘多,刘海波,刘卫,等. 国家自然科学基金依托单位分类模式构建研究. 中国科学基金,2017,31(5):471—474.
- [11] National Science Foundation. PAPPG, Chapter IX-Grantee Standards. (2019-02-15)/[2021-03-31]. https://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappg19_1/pappg_9.jsp.
- [12] 清华大学. 清华大学发布《关于完善学术评价制度的若干意见》. (2019-04-19)/[2021-03-31]. <https://news.tsinghua.edu.cn/info/1006/50162.htm>.

Analysis on the Development of Grantees of National Natural Science Foundation of China from Year 2000 to 2019: Discussion on Strengthening the Management of NSFC Grantees

Jia Leipo¹ Zhang Liping² Wang Changrui^{2*}

1. *Center for Science Communication and Achievement Transformation, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085*

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

Abstract Grantees of National Natural Science Foundation of China (NSFC) are important part of NSFC career and vital promoting power for China's basic research capacity. After years of development, the grantees have become into a scientific research management group with large quantity, various types and obvious differentiation. Based on the comprehensive statistics and data analysis of the basic condition of the grantees, including the number of proposals, and the funding rates from year 2000—2019. Suggestions are given to further strengthening management for grantees and improving the quality of the proposals.

Keywords National Natural Science Foundation of China; grantee; funding rate; quality of proposal; affiliated units management

(责任编辑 刘敏)

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