

任建国,裴军令,陈曦,等. 2018 年度地质科学领域工作报告[J].地球科学进展,2018,33(12):1 282-1 285.DOI:10.11867/j.issn.1001-8166.2018.12.1282.[Ren Jianguo, Pei Junling, Chen Xi, et al. An introduction of the projects administrated by the Division of Geology, Department of Earth Sciences, National Natural Science Foundation of China in 2018[J]. Advances in Earth Science,2018,33(12):1 282-1 285.DOI:10.11867/j.issn.1001-8166.2018.12.1282.]

2018 年度地质科学领域工作报告

任建国,裴军令,陈曦,毛光周,蒋顺兴,宁飞
(国家自然科学基金委员会地球科学学部,北京 100085)

关键词:地质学;项目评审;基金项目

中图分类号:P5 文献标志码:B 文章编号:1001-8166(2018)12-1282-04

2018 年度国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)地球科学部地质学科共受理各类项目 2 133 项。其中面上项目 910 项,青年科学基金项目(以下简称青年基金)932 项,地区科学基金项目(以下简称地区基金)75 项,重点项目(以地质学为申报学科,下同)84 项,国家杰出青年科学基金项目 44 项,优秀青年科学基金项目 88 项。

1 面上项目、青年基金和地区基金受理情况

地质学科共受理面上项目、青年基金和地区基金共计 1 917 项,较 2017 年的 1 714 项^[1](按学科调整后统计)总体增加 203 项,即增长 11.8%,这也是申请总项数持续第 4 年增加。面上项目总申请金额约为 7.68 亿元;平均申请强度为 84.4 万元/项,与 2017 度基本持平;单项申请最高金额 260 万元,最低金额 19.6 万元。青年基金总申请金额约为 2.4 亿元,平均申请强度为 25.9 万元/项,单项申请最高 38.86 万元,最低 15.56 万元。地区基金申请总金额约为 3 359.1 万元,平均申请强度 44.8 万元/项,单项申请最高 113.35 万元,最低 24.47 万元。

2018 年面上项目、青年基金和地区基金近 5 年申请项目数在各分支学科分布情况如表 1 所示(按学科调整后统计)。2018 年按申请项目数排序的主要分支学科基本与 2017 年类似,依次为:石油天然气地质学 365 项,矿床学 297 项,构造地质学

195 项,沉积学 178 项,古生物与古生态学 175 项,岩石学 166 项,煤地质学 115 项,矿物学 89 项,数学地质和遥感地质学 86 项。与 2017 年度的申请相比,石油天然气地质学增加了 63 项,保持了持续增加的趋势,同时也是历年最高数量;岩石学、煤地质学和大地构造也有较大幅度的增加;其他一些基础地质学科,如古生物学、矿床学、沉积学、勘探技术与地质钻探、前寒武纪地质、构造地质学、数学地质和遥感地质等,在原有基础上略有增加。值得注意的是,地层学和矿物学均略有减少,地层学和火山学仍维持在数量较少的水平上。

表 1 地质学科 2014—2018 年各分支学科项目受理申请数(单位:项)

分支学科	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
古生物与古生态学	133	131	155	167	175
地层学	20	23	21	25	20
矿物学	88	87	100	92	89
岩石学	92	131	135	122	166
矿床学	158	212	286	294	297
沉积学	121	137	145	172	178
石油天然气地质学	227	288	277	302	365
煤地质学	59	81	91	94	115
勘探技术与地质钻探*	-	45	57	48	54
前寒武纪地质	29	36	39	43	59
构造地质学	148	146	159	184	195
大地构造	32	52	59	78	100
数学地质和遥感地质	52	68	70	80	86
火山学	10	11	7	13	18
合计	1 169	1 448	1 601	1 714	1 917

注:*勘探技术与地质钻探(D0209)为新增分支学科,自 2015 年起受理

地质学科面上项目、青年基金和地区基金申请项目中,学科内部交叉项目(填报第二申请代码为地质学其他代码)489 项,占总申请数 25.5%。跨学科交叉项目(填报非地质学下属第二申请代码)共 411 项,占申请总数的 21.4%,较前 6 年的比例持续降低(依次为 32.2%, 29.0%, 27.7%, 26.0%, 25.7%, 24.8%和 21.4%)。其中主要是与地球科学部内部其他学科交叉(351 项),包括地理学科(20 项)、地球化学学科(236 项)、地球物理学科(32 项)、大气学科(0 项)、海洋学科(13 项)和环境地球科学学科(50 项);与其他学部交叉的申请项目主要涉及工程与材料科学部(45 项)、生命科学部(4 项,主要为古生物学与古生态学)、化学科学部(2 项)、信息科学部(4 项)、数理科学部(3 项)和管理科学部(2 项)。

学科交叉项目的申请数量,一定程度上反映了学科的创新活力和在相邻科学领域的影响力。近年来学科交叉项目持续减少,有可能指示地质学基础研究在跨学科研究领域的活跃程度降低,需要在评审工作中加以密切关注。

地质学科内部各分支学科 2018 年度面上项目、青年基金和地区基金的申请分布如表 2 所示。各分支学科的青年基金与面上项目申请比例分布差别明显,分布于 0.50~1.59,平均为 1.02,与 2017 年度相比,有所上升。比例相对较高的分支学科为矿床学(1.59)、地层学(1.43)和大地构造(1.30);而明显偏低的分支学科包括火山学(0.50)、前寒武纪地质(0.69)和数学地质与遥感地质(0.72)。

2018 年度,地质学科项目申报依托单位共 259

表 2 地质学科 2018 年度各分支学科面上项目、青年基金和地区基金的申请分布

分支学科	面上项目 /项	青年基金 /项	青年基金与 面上项目比值	地区基金 /项	合计 /项
古生物与古生态学	92	75	0.82	8	175
地层学	7	10	1.43	3	20
矿物学	39	47	1.21	3	89
岩石学	71	85	1.20	10	166
矿床学	106	169	1.59	22	297
沉积学	88	83	0.94	7	178
石油天然气地质学	180	177	0.98	8	365
煤地质学	55	57	1.04	3	115
勘探技术与地质钻探*	31	22	0.71	1	54
前寒武纪地质	35	24	0.69	0	59
构造地质学	104	87	0.84	4	195
大地构造	43	56	1.30	1	100
数学地质和遥感地质	47	34	0.72	5	86
火山学	12	6	0.50	0	18
合计	910	932	1.02	75	1 917

注: * 勘探技术与地质钻探(D0209)为新增分支学科,自 2015 年起受理

个,较 2017 年度(392 个)大幅减少,主要原因为部分单位以水文地质学、工程地质学和环境地质学申请为主,学科调整以后不再从地质学科申请。申报达到 10 项及以上的单位有 47 个,比 2017 年度(71 个)大幅减少。从申请数量较多的单位分布情况看,原地质矿产部下属的地质行业院校,即中国地质大学(武汉)、中国地质大学(北京)、成都理工大学、吉林大学和长安大学是申请的主要单位,合计 323 项,占申请总数的 16.9%。原中国地质科学院下属的各研究所,包括地质研究所、中国地质调查局西安地质调查中心、矿产资源研究所、地质力学研究所、中国地质调查局成都地质调查中心、中国地质调查局武汉地质调查中心等,申请数量也居于前列,合计 264 项,占申请总数的 13.8%。此外,中国地震局等

其他地质相关机构下属的行业地质研究院所的申请数量也在持续上升。而原煤、矿、油等地质行业部门所属的高等院校,如中国矿业大学、山东科技大学、长江大学、中国石油大学(华东)、中国石油大学(北京)、东华理工大学、西安科技大学、合肥工业大学、河南理工大学等,也占了相当的份额。中国科学院下属各研究所,包括地质与地球物理研究所、广州地球化学研究所、武汉岩土力学研究所、南京地质古生物研究所和古脊椎动物与古人类研究所等,2018 年度申请数合计 186 项,占申请总数的 9.7%,与 2017 年度基本持平。

2 其他类别项目受理情况

地质学科 2018 年度共受理了 44 项国家杰出青

年科学基金项目,比2017年增加了5项(39项,按学科调整后统计)。申请人的出生年分布在1973—1983年,即45~35岁。其中1973年出生的有5人、1974年出生的有5人、1975年出生的有7人、1976年出生的有4人、1977年出生的有3人、1978年出生的有10人、1979年出生的有3人;1980年及之后出生的申请人共有7人。根据年龄分布状况,20世纪70年代中晚期出生的科学家(年龄40~45岁)成为主力,1980年之后出生的青年地质学家主体上仍处于申请优秀青年科学基金项目的年龄段,因此地质学国家杰出青年科学基金项目申请数量可能在近几年还将维持在较少的水平。

2018年度的44位申请人中,年龄为45岁(即最后一年符合申请资格)的有5人,仅占申请人的11.4%,较2017年度的12.3%略有减少;44岁共5人,占申请人数的11.4%;较2017年度略有回落,这也是连续第三年“大龄”申请人总数回落。相较于数年前近半数的申请人为45岁或44岁,2018年度的申请人主体年龄已明显年轻化。这表明随着青年人才的成长,国家杰出青年科学基金项目申请人的年龄结构已逐步趋向合理化。

2018年度国家杰出青年科学基金项目申请人的专业分布总体较为均衡,除煤地质学和火山学外,其他分支学科均有申请。申请比较集中的领域为矿物岩石矿床学(15人)、前寒武纪地质与构造地质学和大地构造(11人)及古生物地层学(12人)等。

优秀青年科学基金项目方面,地质学科共收到申请书88项,较2017年增加了16项(72项,按学科调整后统计)。这是申请数量持续第4年显著增加,显示大批新一代地质学优秀青年人才已开始崭露头角。

2018年度优秀青年科学基金项目申请人年龄分布较为合理,出生年分布在1978—1986年,即年龄分布在40~32岁。年龄偏大的申请人中,38岁及以上共19人,37岁共17人,合计占申请总数的40.1%,与2017年相近;35岁(即1982年之后出生)及以下39人,占44.3%。女性申请人为11人,占总人数12.5%,与2018年度优秀青年科学基金项目申请中女性申请人比例25.4%(237/932)相比,显示地质学科青年女科学家科研发展和成才相对更加困难。

2018年度优秀青年科学基金项目申请专业分布较为均衡,除地层学和火山学外,其他分支学科均有申请。数量比较集中的领域分别是矿物岩石矿床学(35项)、前寒武纪地质、构造地质学与大地构造

(21项)以及古生物地层学(23项)等。

地质学科优秀青年科学基金项目虽然连续2年有明显增加,但由于过去申请基数少,造成资助率偏低。2018年度基金委优秀青年科学基金项目申请共5421人,以基金委资助400项计,资助率约为7.4%;而地质学优秀青年科学基金项目申请数为88项,批准项数6项,资助率约为6.8%。说明竞争较为激烈。在此情况下,促进青年人才成长,鼓励他们申请优秀青年科学基金项目,仍是地质学科各领域急需努力的方向。

2018年度共有83项重点项目以地质学为申报学科,较2017年增加了20项(63项,按学科调整后统计),目前占地球科学部总数(503项)的16.5%,较2017年(13.2%)略有增加。在地球科学部受理重点项目申请的12个优先领域中,地质学重点项目申请主要分布在“地球深部过程与动力学”、“矿产资源和化石能源的形成机理”、“地球环境演化与生命过程”等领域。

3 面上项目、青年基金和地区基金评审工作概况

2018年度,地质学科因申请书不符合要求而不予受理的面上项目、青年基金和地区基金申请项目有33项。不予受理数占申请总项数的1.7%,比2017年略有减少。其中,面上项目12项,青年基金20项,地区基金1项。

因申请项目全面采用了网上提交的方式,基本消除了超项申请的可能性,因此,不予受理的原因主要为申请书格式问题,比较突出的如:①依托单位或合作研究单位未盖公章、非原件或名称与公章不一致;②无高级职称且无博士学位的申请人未提供专家推荐信或推荐信不符合要求;③申请书缺页或缺项、缺少主要参与者简历;④申请书电子版与纸质版内容不一致。按照《国家自然科学基金条例》,对不予受理项目的处理意见已反馈项目依托单位和申请人本人。此后按规定程序受理了4位申请人的申诉,经认真审查核实,全部维持了原审查决定。

在初审的基础上,学科工作人员认真阅读了申请书,根据地质学研究特点,同行评议专家应覆盖项目申请的研究领域、研究地域以及主要研究方法等方面的需要,严格按照《国家自然科学基金条例》及2018年度基金委评审工作相关文件中关于送审的要求和规定,特别是严格遵守了基金委内各项回避原则,回避了与申请者有密切关系的专家及申请人

提出要求回避的专家。2018 年度全面使用通讯评审专家辅助指派系统从系统推荐的专家库中选择同行评议人,经学科工作人员集体讨论,为每个项目确定了 5 位通讯评议专家;此外,为避免出现利益冲突,对于作为负责人在本学科申请项目的专家,不邀请参加相应申请类别的通讯评议工作。2018 年度地质学科共有 1 254 位专家参与了项目通讯评议,共回收 9 420 份评议意见。平均每位专家评议项目约 7.5 项,与 2017 年度(7.1 项)基本相同。

函评工作量明显减少的主要原因是 2018 年度进行了学科调整,2017 年申请量较大的部分学科不再归入地质学,由于学科工作人员充实了评审专家库,吸纳了近年来归国的“青年千人计划”学者及部分海外优秀华人科学家,在选择专家过程中进行了精简,使每位函评专家的工作量维持了稳定。

与最近 5 年的评审情况看,专家评审尺度基本保持了稳定,较 2017 年度略好。2018 年地区基金函评结果较前几年有明显提高,与面上项目和青年基金结果基本持平。

从近 5 年统计的数据看,虽然 2014 年为每个项目指派 3 位专家评审,2015 年为 4 位专家评审,2016—2018 年为 5 位专家评审^[2,3],但同行专家对申请书的把握尺度总体较为均衡,显示了同行专家评审的稳定性。

4 2018 年度项目资助方案

根据专家通讯评议结果和专家评审组讨论并投票表决,2018 年度地质学科 910 项面上项目中,共 255 项获得资助,直接经费总计 1.674 亿元。资助项目数较 2017 年的 233 项(按学科调整后代码统计)略有增加,资助率约为 28.0%,平均资助强度约 66.0 万元/项,较 2017 年度的 70.5 万元/项略有下降。

2018 年度地质学科 932 项青年基金中,共 253 项获得资助,直接经费总计 0.62 亿元,资助项目数较 2017 年 238 项(按学科调整后代码统计)略有增加,资助率约为 27.0%,平均资助强度约 24.5 万元/项,与 2017 年度的 24.1 万元/项基本持平。75 项地区基金中,13 项获得资助,直接经费总计 503 万元,资助项目数较 2017 年的 16 项(按学科调整后代码统计)略有减少,资助率约为 17.3%,平均资助强度约 38.7 万元/项,较 2017 年度的 37.7 万元/项略有增加。

5 结题报告及进展报告审查

除申请项目外,学科工作人员还对 1 844 项各

类在研项目于 2017 年 1 月提交的 2016 年度进展报告进行了审核,主要包括:面上项目 605 项,主要为 2013—2015 年度批准项目;青年基金 670 项,主要为 2014 年和 2015 年批准项目;此外还有地区基金 54 项,优秀青年科学基金项目 16 项,国家杰出青年科学基金项目 16 项等。对部分项目在报告撰写格式和内容、经费使用、项目进度安排等方面出现的问题进行了退改和审核处理,对提出变更依托单位、调整项目组成员和延长研究期限的项目进行了认真审查和办理。此外,对 2013 年度批准的国家杰出青年科学基金项目和重点项目,以通讯评议方式组织了中期评估。

地质学科还于 2018 年 2 月受理了 2017 年底结题的各类项目结题报告共 436 份,主要包括:青年基金 188 项,主要为 2014 年度批准项目;面上项目 216 项,主要为 2013 年批准项目;地区基金 9 项,主要为 2013 年批准项目。此外,还完成了 2017 年底结题的重点项目、国家杰出青年科学基金项目、优秀青年科学基金项目、重大研究计划专家评议验收工作。

根据项目结题报告提供的数据,2016 年底结题的各类基金项目共发表 SCI 收录论文 1 748 篇,平均每个项目 4.01 篇;共培养博士研究生 230 人,硕士研究生 535 人;在国际学术会议做特邀报告 54 人次。获国家自然科学二等奖 2 项,分别为:郑文俊负责的面上项目(项目批准号:41372220)“阿拉善地块南缘构造活动及其对青藏高原向东北扩展的响应”,项目组负责人作为第 3 完成人,参加“青藏高原及东北缘晚新生代构造变形与形成过程”项目获得了 2017 年度国家自然科学奖二等奖;李三忠负责的国家杰出青年科学基金项目(项目批准号:41325009)“构造地质学”,项目负责人作为第 2 完成人,参加“华北克拉通早元古代拼合与 Columbia 超大陆形成”项目获 2014 年度自然科学奖二等奖。此外,还有 1 项结题项目获国家科技进步二等奖。

参考文献(References):

- [1] 姚玉鹏,熊巨华,顾松竹,等. 2017 年度地质科学领域工作报告[J].地球科学进展,2017,32(12):1 332-1 336.
- [2] 姚玉鹏,熊巨华,顾松竹,等. 2016 年度地质科学领域工作报告[J].地球科学进展,2016,31(12):1 267-1 270.
- [3] 姚玉鹏,熊巨华,顾松竹,等. 2015 年度地质科学领域项目受理与资助分析[J].地球科学进展,2015,30(12):1 339-1 342.