

· 专题:2018年度基金项目评审工作综述 ·

## 2018年度化学科学部基金项目评审工作综述

崔琳\* 黄艳 黄宝晟 陈拥军

(国家自然科学基金委员会化学科学部, 北京 100085)

2018年度,国家自然科学基金委员会(简称自然科学基金委)化学科学部在项目申请集中接收期间共接收各类项目申请17923项,比2017年度同比增长15.39%。因超项违规等原因不予受理项目申请191项,占项目申请总数的1.07%。初评阶段接收并受理“不予受理”项目复审申请40项,经审查,因复审申请手续不全原因不予复审14项,维持原处理决定26项。

化学科学部在评审资助工作中始终坚持鼓励原始创新思想,关注学科发展瓶颈,推动交叉领域研究,重视青年人才培养,支持实质性国际合作,坚守科研诚信底线。2018年8月经委务会集中审批,化学科学部资助项目3675项,资助金额209099.6万元(直接经费,下同)。

### 1 各类项目的受理、评审与资助情况

#### 1.1 面上项目

##### 1.1.1 受理与资助情况

2018年化学科学部面上项目申请7811项,比2017年的6577项增加1234项,增幅为18.76%。面上项目资助1737项,资助经费113180万元,平均资助强度65.16万元/项,资助率22.24%。

##### 1.1.2 几点特征

(1) 2018年化学科学部面上项目每份申请项目

均选送3位同行专家进行通讯评审,回收率为100%。(2) 四年期面上项目资助强度为46—68.5万元/项;本年度未资助小额面上项目。(3) 面上项目申请单位共计678个,获资助单位274个,占申请单位总数的40.41%。其中获资助1项的单位有102个;获资助2—5项的单位有94个;获资助6项以上(含6项)的单位有78个,包括64所高等院校和14所中国科学院研究所/中心,共获资助项目1357项,占面上项目资助总项目数的78.12%,获资助经费合计88529.2万元,占面上项目资助总经费的78.22%。(4) 化学科学部在综合通讯评议结果的基础上统计分析面上项目申请书的质量,并与青年和地区科学基金项目的评议结果进行了对比,结果见表1。

#### 1.2 青年科学基金项目

2018年化学科学部青年科学基金项目申请7086项,比2017年的6161项增加925项,增幅为15.01%。青年科学基金项目资助1545项,资助经费39260万元,平均资助强度25.41万元/项,资助率21.80%。三年期青年科学基金项目资助强度为19—30万元/项;两年期青年科学基金项目资助强度为17.5—25.4万元/项,申请人均为在站博士后。

表1 化学科学部2018年面上、青年、地区科学基金项目申请书质量统计

	面上项目		青年科学基金项目		地区科学基金项目	
	通讯评议全优	均为优先资助	通讯评议全优	均为优先资助	通讯评议全优	均为优先资助
项目数	554	455	408	351	45	34
百分比	7.09%	5.83%	5.76%	4.95%	3.33%	2.52%

收稿日期: 2018-11-09

\* 通信作者, Email: cuilin@nsfc.gov.cn

### 1.3 地区科学基金项目

2018年化学科学部地区科学基金项目申请1350项,比2017年的1212项增加138项,增幅为11.39%。地区科学基金项目资助235项,资助经费9400万元,平均资助强度40.00万元/项,资助率17.41%。四年期地区科学基金项目资助强度为32.6—42.1万元/项,本年度未资助小额地区科学基金项目。

### 1.4 重点项目

#### 1.4.1 申请、评审及资助情况

(1) 2018年项目指南公布了化学科学部重点领域76个(包括7个科学部前沿导向重点项目/重点项目群),接收项目申请共计277项,平均每个领域有3.64项申请。

(2) 2018年化学科学部重点项目每份申请项目均选送5位同行专家进行通讯评审。在通讯评审的基础上,学部办公会严格审核项目的质量,本着宁缺勿滥的原则,推荐优秀的项目参加会评答辩,部分领域因申请项目质量不高、创新性不强而不再立项。

(3) 2018年化学科学部重点项目推荐答辩83项,实际到会答辩82项,资助62项,资助经费19500万元,平均资助强度314.52万元/项,资助率22.38%。

#### 1.4.2 2019年资助计划

经专家组讨论确定,化学科学部建议在2019年重点项目指南中公布重点领域78个(含6个科学部前沿导向重点项目/重点项目群)。

### 1.5 重大项目

化学科学部2018年先后发布了6个化学领域的重大项目申请指南,根据财政部对项目经费使用规定的要求,经过学术评审和预算评审,最终资助6个,分别为“面向能源相关小分子活化/转化的多孔配合物及其衍生物”“新型稀土有机配合物的成键及反应性”“共价与非共价键协同的可控超分子聚合体系”“肿瘤标志物的精准测量及其分子机制”“面向低碳能源转化关键反应的二维催化剂设计与应用”和“离子液体功能调控及在反应分离新过程中的应用”,资助总经费为11647.6万元。

### 1.6 重大研究计划项目

化学科学部今年共有7个重大研究计划项目在执行期间。“功能导向晶态材料的结构设计和可控制备”“可控自组装体系及其功能化”“多相反应过程中的介尺度机制及调控”和“大气细颗粒物的毒理与健康效应”(联合重大研究计划“中国大气复合污染

的成因、健康影响与应对机制”的第二部分)4个重大研究计划处在集成阶段,后2个与其余3个重大研究计划,包括“碳基能源转化利用的催化科学”“生物大分子动态修饰与化学干预”和“多层次手性物质的精准构筑”(2018年新实施),于2018年发布了年度项目申请指南,目前已完成受理,处于评审阶段。

### 1.7 国家杰出青年科学基金项目

2018年化学科学部国家杰出青年科学基金项目申请433项,女性申请者46人,占申请人总数的10.62%。推荐至化学评审组会议答辩45项,得票过半数38项,建议资助30项。经国家杰出青年科学基金评审委员会会议审定,资助30项,资助经费10500万元。

### 1.8 优秀青年科学基金项目

2018年化学科学部优秀青年科学基金项目申请750项,女性申请者174人,占申请人总数的23.20%。推荐答辩82项,其中女性15人,占答辩人数的18.29%。资助57项,资助经费7410万元,其中女性9人,占资助人数的15.79%。

### 1.9 创新研究群体项目

2018年化学科学部创新研究群体项目申请29项,经通讯评审,推荐8个群体参加答辩,其中5个群体得票过半数并获得资助,资助强度1050万元/项,资助期限6年。获资助群体分别是以清华大学刘冬生教授为学术带头人的“功能体系的超分子调控基础”创新研究群体、中国科学院上海有机化学研究所游书力研究员为学术带头人的“面向烃类分子转化的金属有机化学”创新研究群体、中山大学苏成勇教授为学术带头人的“配位自组装与金属—有机材料化学”创新研究群体、北京大学吴凯教授为学术带头人的“催化转化中的表面物理化学”创新研究群体和中国科学院过程工程研究所马光辉研究员为学术带头人的“面向疫苗的‘生物颗粒设计’和工业转化”创新研究群体。

### 1.10 重点国际(地区)合作研究项目

2018年化学科学部重点国际(地区)合作研究项目申请38项,推荐答辩13项。通过评审,资助9项,资助经费2160万元,平均资助强度约240万元/项,资助期限为5年,合作方包括美国、英国、加拿大、澳大利亚、俄罗斯等。

### 1.11 海外及港澳学者合作研究基金项目

2018年化学科学部海外及港澳学者合作研究基金项目两年期项目申请23项,资助7项,资助强度均为18万元/项;四年期延续资助项目申请7项,

推荐答辩 3 项,资助 2 项,资助强度均为 180 万元/项。

### 1.12 联合基金项目

(1) 国家自然科学基金委员会—中国石油天然气集团有限公司石油化工联合基金。国家自然科学基金委员会和中国石油天然气集团有限公司共同出资设立国家自然科学基金委员会—中国石油天然气集团有限公司石油化工联合基金(A类),2018年化学科学部共接收 554 项申请,其中重点支持项目申请 51 项,培育项目申请 503 项,目前已完成受理,处于评审阶段。

(2) 国家自然科学基金委员会—中国核工业集团有限公司核技术创新联合基金。国家自然科学基金委员会和中国核工业集团有限公司共同设立国家自然科学基金委员会—中国核工业集团有限公司核技术创新联合基金,2018年化学科学部共接收重点支持项目申请 22 项,推荐答辩 9 项,拟资助 6 项,平均资助强度 280 万元/项,资助期限 4 年。

### 1.13 专项基金

(1) 国家重大科研仪器研制项目(自由申请)。国家重大科研仪器研制项目(自由申请)由科学部负责受理和组织同行专家通讯评审,在此基础上按计划指标推荐部分项目到全委统一组织的评审会议上进行答辩。2018年化学科学部共接收国家重大科研仪器研制项目(自由申请)申请 86 项,占全委申请总数的 14.31%。通过竞争,有 15 项获得资助,资助经费 10 753.60 万元,平均资助强度 716.91 万元/项,资助率 17.44%。

(2) 国家重大科研仪器研制项目(部门推荐)。2018年化学科学部共接收国家重大科研仪器研制项目(部门推荐)申请 4 项,经同行专家通讯评审,推荐 2 个项目到学部专家咨询委员会上答辩,经讨论、评审和投票,推荐 1 个项目到基金委组织的国家重大科研仪器研制项目评审会答辩,经国家重大科研仪器研制项目专家委员会评审未获资助。

### 1.14 国家自然科学基金基础科学中心项目

国家自然科学基金委员会从 2016 年开始试点资助基础科学中心项目,经过公开征集立项建议、学部研讨、学部主任办公会推荐、学部专家咨询委员会竞争答辩遴选,化学科学部 2018 年推荐 1 项到基金委组织的基础科学中心项目评审会上答辩,经基础科学中心评审委员会评审未获资助。

## 2 未来评审与资助工作的思考

中国化学基础研究已从量变到质变,发表论文

已连续 6 年居世界首位,高水平论文数仅次于美国,也产出了一批有国际影响的重大科学成果。但我们也应清醒的认识到,居前列不等于引领和开创,化学大国不等于化学强国,中国化学仍面临基础研究突破与引领的挑战,如:世界级的顶尖科学家极少;开辟的新领域、新方向极少;颠覆性、变革性的技术极少等。随着科学技术发展、国家需求与全球挑战、科学研究范式变革及学科交叉融通,基金委新一届党组在八届一次全委会上提出了“鼓励探索,突出原创;聚焦前沿,独辟蹊径;需求牵引,突破瓶颈;共性导向,交叉融通”的新时代科学基金资助导向,旨在促进各学科实现从量的增长到质的提升、从大到强的转变。科技新时代自然科学基金管理要坚持科技创新和管理创新双驱动策略,化学科学部将进一步完善评价体系,从明年起将在项目分类评审、项目指派评议、人才项目遴选等方面率先实施改革。

### 2.1 试点分类评价,完善评审体系

新时期资助导向强调创新、前沿、需求、交叉,根据基金委党组今年提出的 32 字资助导向,化学科学部将聚焦这四个方面开展项目评价与资助工作。学部计划明年在全部面上项目和重点项目试点分类评价,这要求申请人在提交申请书时需要明确并标注所申请项目的研究类别。学部将针对这四类不同的研究属性,确立并制定相应的评价要素,争取实现差别化评审。专家在明确研究特征的基础上进行更加精细化和有针对性的评审,这是一个非常重要的尝试。学部希望通过整个面上项目和重点项目的梳理,进一步完善基金委的分类评审体系。每个学科及每类研究属性所反应出的科学内涵及本质不同,学部将会同专家共同努力做好此项工作。

### 2.2 改革指派模式,护航公正评审

基于科学共同体内互信的学术生态,确保同行评审的科学性、公正性和公平性,加强基金委的学术型管理机构定位,提升基金管理绩效,解决基金委管理人员岗位缺乏、专业知识范围有限等问题,化学科学部将试行“通讯评审阶段专家—管理人员共同指派”的工作方案,保障评审的合理性和公正性。计算机辅助指派与专家库维护和关键词维护密切相关,因此学部计划明年在计算机辅助指派的基础上,发挥同行专家专业化功能,在特定的学科及研究方向上聘请一线的学者与学科工作人员一同指派,形成相互制约和相互信任的关系。这种基于互信的评价方式在完善回避制度的同时,将助力实现精准指派和卓越管理的目标。

### 2.3 优化学科布局,促进交叉融通

化学科学部根据国际发展态势、项目申请与资助情况以及原有学科代码体系的特点与问题等,提出了科学问题与目标导向的全新的学科代码体系构建方案,并于2017年底实现了学科代码重组。新的学科资助代码涵盖了学部原有研究领域和方向,以化学主要研究方向进行分类,体现学科交叉,为学科新的生长点预留了空间。新学科代码研究方向涵盖了作为化学核心内容的合成化学,作为化学基础的催化与表界面化学、化学理论与机制、化学测量学,以交叉融合为特征的材料化学与能源化学、环境化学、化学生物学,以工业生产为导向的化学工程与工业化学。基本构建了符合知识体系内在结构和逻辑、适应创新发展的学科布局,体现国家重大需求与知识体系统一相融的资助格局。

### 2.4 坚守科学精神,遴选优秀人才

科技界给予青年科学家很高的期望,基金委设立各类人才项目为他们独立自主地开展研究提供条件。化学科学部历年来在遴选各类人才项目答辩候

选人时,在基于函审意见的基础上,主要从以下四方面进行考察:一是学术规范性;二是工作独立性;三是研究独特性;四是发展均衡性(包括领域、性别、地区等)。其中,能否坚守“科学精神”是最重要的评判标准。所谓科学精神,即实事求是,主要包括:客观介绍自己研究成果的意义和价值,充分尊重团队每个成员的贡献,严格遵守学术道德和规范,恰当使用他人的引用和评价等。遴选全程采取公开透明的方式,旨在将优秀的青年人推荐上会,由此呼吁广大科技界同仁坚守良知和科学规范,履行应尽的职责并有所担当,从而赢得国内外同行的尊重和认可。同时,学部鼓励广大青年科学家努力开展原创性工作。学部倡导对人才的评价回归人才项目的研究属性,评价将更加注重规范的学术表达,加大拟开展工作的比重,持续推进独立工作的引导、独特工作的激励、分类评审的评价等。学部将以更大的强度和决心依次规范杰出青年科学基金项目、优秀青年基金项目 and 青年科学基金项目等人才类项目的遴选、评审与资助工作。

## Evaluation of Fund Applications of the Department of Chemical Sciences in 2018: An Overview

Cui Lin\*      Huang Yan      Huang Baosheng      Chen Yongjun

(Department of Chemical Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)