

# 欧洲研究理事会培养科研人才的政策工具

贾无志

(科技部科技评估中心, 北京 100081)

**摘要:** 欧洲研究理事会 (European Research Council, ERC) 针对不同年资的科研人员设置了起步类、巩固类、高级科研人员类、协同类等 4 类主要基金, 不同类型基金的资助对象、要求、力度和实施期限等方面均不同。该理事会的基金项目具有一定的开放性, 有助于吸引国际优秀人才到欧盟工作。当前中国整体科技创新实力明显提高, 基础研究能力不断加强, 鉴此, 可逐步加大基础研究领域自由探索的支持力度, 催生更多颠覆性创新成果; 适度支持概念验证类项目, 做好研究与创新的衔接; 营造更宽松的政策环境, 吸引外籍人才来华从事研究工作。

**关键词:** 欧洲研究理事会; 基金; 人才培养; 国际人才

**中图分类号:** G321 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2024.01.011

党的二十大报告提出, 科技是第一生产力, 人才是第一资源。近年中国深入实施新时代人才强国战略, 加快建设世界重要人才中心和创新高地。科技部、国家自然科学基金委等部门不断优化项目类型, 以科研人员为中心, 持续推进改革举措, 在制度设计、运行机制和科研成果等方面取得了较大进步。近年来, 欧盟通过研发框架计划大力支持科研人才培养工作。成立于 2007 年的欧洲研究理事会 (European Research Council, ERC) 是欧盟支持人才培养的主要机构, 该理事会针对不同年资的科研群体设计了不同的政策工具, 其资助对象、资助力度均有明显差别, 运行 10 余年来, 培养了一批高素质人才, 产生了一批优秀科研成果, 吸引了国际优秀科研人员到欧盟工作, 提升了欧盟的科技创新竞争力。

## 1 欧洲研究理事会概况

### 1.1 欧洲研究理事会是欧盟研发框架计划的重要组成部分

欧盟研发框架计划是欧盟实现战略发展目

标, 落实欧盟科技创新和人才政策的重要抓手, 自 1984 年以来已实施了 8 期, 从 2021 年起开始实施第九期研发框架计划, 即“地平线欧洲” (2021—2027), 预算为 955.17 亿欧元, 其基本架构包括三大板块, 欧盟称之为“支柱” (pillar), 分别是“卓越科学”支柱 (侧重基础研究, 预算为 250.11 亿欧元)、“全球挑战与欧洲工业竞争力”支柱 (侧重应用研究, 预算为 535.16 亿欧元) 和“创新型欧洲”支柱 (侧重产业化, 预算为 135.97 亿欧元)。此外还设置了一个横向支撑板块, 即“鼓励大众广泛参与研发框架计划以及加强欧洲研究区建设”板块 (侧重区域协调发展, 预算为 33.93 亿欧元)<sup>[1]</sup>。

其中, “卓越科学”支柱包括 3 部分内容, 分别是欧洲研究理事会、玛丽·居里行动和科研基础设施, 其中欧洲研究理事会的预算最多, 高达 160 亿欧元, 占“卓越科学”支柱预算的 66.99%, 占“地平线欧洲”总预算的 16.76%<sup>[2]</sup>。该理事会 2021 年预算为 18.97 亿欧元; 2022 年预算为 24.50 亿欧元; 2023 年预算为 21.72 亿欧元<sup>[3]</sup>。

作者简介: 贾无志 (1975—), 男, 硕士, 副研究员, 主要研究方向为科技法、国际科技合作政策、科技创新与知识产权。

收稿日期: 2023-09-11

## 1.2 欧洲研究理事会的运行机制

欧洲研究理事会的宗旨是不断提升欧洲科研活力与创造力,创造世界领先的前沿科学知识,因此该理事会支持的项目具有高风险、高收益、不限科研领域、不限年龄、不限性别、不限国籍(但要求外籍科研人员在欧盟成员国或联系国国内工作)的特点。运行过程中该理事会以科研人员为中心,科研选题坚持“自下而上”,经过评审择优资助。

在治理结构方面,欧洲研究理事会设有科学理事会(Scientific Council)和执行局(Executive Agency)。其中,科学理事会负责通过科学规划工作激发科研人员创造力、提升科研水平。科学理事会由22名知名科学家或学者组成,均由欧盟任命,任期为4年,可连任一次。科学理事会的主席也是欧洲研究理事会的主席,作为欧洲研究理事会对外工作的正式代表。执行局是实施机构,主要负责实施科学理事会制定的战略政策,管理项目合同,组织实施年度工作方案,发布项目建议征集通知,为项目申请人提供必要信息和帮助,组织专家开展同行评议,起草并管理项目协议书,为科学理事会提供支撑,做好宣介工作等。此外,该执行局还设有指导委员会,由欧盟科研创新总司、科学理事会和欧洲研究理事会等部门的人员组成,欧盟科研创新总司(Research and Innovation of the European Commission)的总司长一般担任指导委员会的主席。指导委员会主要负责制定执行局的年度工作方案、行政管理经费和年度工作报告<sup>[4]</sup>。

## 2 欧洲研究理事会支持科研人才的工具

欧洲研究理事会针对不同资历的科研人员设计了不同的资助工具,主要分为两大类,一类是主要资助工具,即支持前沿研究的项目(main frontier research grants),包括起步类基金(starting grant)、巩固类基金(consolidator grant)、高级科研人员基金(advanced grant)和协同类基金(synergy grant)等4类基金。另一类是补充性资助工具(complementary funding),仅包括概念验证类基金(proof-of-concept)<sup>[3]</sup>。上述项目针对的科研群体不同,资助的重点方向也不同,覆盖了基础研究领域的不同科研资历的科研人员。总体而言,青年科学家获得的资助较多。

## 2.1 起步类基金

### 2.1.1 起步类基金的资助对象

起步类基金主要面向获得博士学位2~7年的科研人员,目的是为刚组建独立研究团队或者独立承担项目的优秀项目负责人(principal investigator)提供支持。

在科研资历方面,要求申请人提供以主要作者身份(且没有博士生导师参与)在国际主要跨学科期刊、国际期刊发表1~5篇重要论文(含专利文件);出版科研专著或者翻译著作;获得授权专利;受邀参加国际会议或高级学院进行演讲;获得的奖励、荣誉或作为学术会员等方面情况。

### 2.1.2 起步类基金的支持强度

起步类基金项目最高可以获得150万欧元的经费支持,附加资助金额最高为100万欧元,项目执行期限可达5年。此类项目要求项目承担人50%的时间用于项目研究,50%的时间须在成员国或联系国工作。2023年此类基金项目预算为6.28亿欧元,拟支持407个项目,项目平均支持强度约为154.30万欧元。

### 2.1.3 项目申请书的要求

由项目负责人提交项目申请书,申请书包括概要(5页以内)、简历(2页以内)、科研成就(2页以内)、项目建议(14页以内)、科研资源与时间分配情况(2页以内),依托单位支持该项目的声明、科研伦理审查表和博士学位证明等材料。

### 2.1.4 起步类项目评审标准与程序

起步类项目的评审标准是项目是否足够优秀,主要考察两个方面:一是科研项目是否具有开拓性和可行性;二是科研项目负责人是否具备相关知识能力、创造力和较强的从事研究工作的意愿。此类项目的评审程序大致分两步:第一步,先考评项目建议书概要、科研成就和项目申请人的简历;第二步,考评项目申请书的内容。

## 2.2 巩固类基金

### 2.2.1 巩固类基金的资助对象

巩固类基金主要面向获得博士学位7~12年的科研人员,主要支持已有一定科研基础但其科研团队或科研项目需要进一步巩固的优秀项目负责人。

在科研资历方面,要求申请人以主要作者身份(且没有博士生导师参与)在国际主要跨学科期刊、

主要国际期刊发表 10 篇以内的重要论文（含专利文件）；出版科研专著或者翻译著作；获得授权专利；受邀参加国际会议或高级学院进行演讲；获得奖励、荣誉或学术会员等方面情况。

### 2.2.2 巩固类基金的支持强度

巩固类基金项目最高可以获得 200 万欧元的经费支持，附加资助金额最高为 100 万欧元，项目执行期限可达 5 年。该项目要求项目承担人将 40% 的时间用于项目研究，50% 的时间须在成员国或联系国工作，剩余的 10% 时间由项目承担人自由分配。2023 年此类基金项目预算为 5.95 亿欧元，拟支持 300 个项目，项目平均支持强度约为 198.30 万欧元。

此类项目须由项目负责人提交项目申请书，申请书内容要求、评审标准、评审程序与起步类基金相同。

## 2.3 高级科研人员基金

### 2.3.1 高级科研人员基金的资助对象

高级科研人员基金主要支持那些已经成为科研领军人物并且取得了公认的科研成就的优秀项目负责人。对项目申请人获得博士学位的年限并无要求。

在科研资历方面，要求申请人过去 10 年内在国际主要跨学科期刊、主要国际期刊中发表 10 篇以上论文，出版 3 本以上重要专著；获得 5 项以上专利；受邀参加国际会议或高级学院进行演讲 10 次以上；对培养杰出科研人员做出贡献，是公认的创新带头人等。

### 2.3.2 高级科研人员基金的支持强度

高级科研人员基金项目最高可以获得 250 万欧元的经费支持，附加资助金额最高为 100 万欧元，项目执行期限可达 5 年。该项目要求项目承担人将 30% 的时间分配在项目研究上，50% 的时间分配在成员国或联系国的工作上，剩余的 20% 的时间由项目承担人自由分配。2023 年此类项目预算为 5.97 亿欧元，拟支持 246 个项目，项目平均支持强度约为 242.70 万欧元。

此类项目须由项目负责人提交项目申请书，申请书内容要求、评审标准、评审程序与起步类基金相同。

## 2.4 协同类基金

### 2.4.1 协同类基金的资助对象

协同类基金主要支持数名科研人员组建科

研团队合作开展科研活动，这些科研团队一般由 2~4 名项目负责人组成。通过开展协同合作进一步巩固科研团队或强化科研项目。该类基金对项目申请人获得博士学位的年限并无要求。

在科研资历方面，要求申请人过去 10 年内在国际主要跨学科期刊、主要国际期刊中发表 10 篇以上的论文，出版 3 本以上重要专著；获得 5 项以上的专利；受邀参加国际会议或高级学院进行演讲 10 次以上；对培养杰出科研人员做出贡献，是公认的创新带头人等。

### 2.4.2 协同类基金的支持强度

协同类基金项目最高可以获得 1 000 万欧元的经费支持，附加资助金额最高为 400 万欧元，项目执行期限可达 6 年。该项目要求项目承担人将 30% 的时间用在项目研究上，50% 的时间用在成员国或联系国的工作上。2023 年此类项目预算为 3 亿欧元，拟支持 30 个项目，项目平均支持强度约为 1 000 万欧元。

此类项目由项目负责人提交项目申请书，申请书内容要求与起步类基金相同。在评审标准方面，除了具备起步类基金的要件外，还要考察各项目负责人之间的工作安排是否科学，是否有助于科研工作的开展。在评审程序方面，主要分为三步：第一步先考评项目建议书概要、科研成就和项目申请人的简历；第二步考评项目建议书内容；第三步对入围人员进行面试。

## 2.5 补充性资助工具

补充性资助工具目前只有一类基金，即概念验证类基金。

### 2.5.1 概念验证类基金的资助对象

概念验证类基金主要资助获得过欧洲研究理事会资助的项目（上述 4 类基金），且项目具有商业创新和社会创新潜力。此类基金对项目申请人获得博士学位的年限并无要求。

在科研资历方面无特别要求，但前提条件是获得了上述 4 类的基金的科研人员，即应套用上述 4 类基金的关于科研资历的要求。

### 2.5.2 概念验证类基金的支持强度

概念验证类基金项目最高可以获得 15 万欧元的经费支持，且无法获得附加资助经费。项目执行期限为 18 个月。该项目对项目承担人的时间分配

并无要求。2023年此类项目预算为3 000万欧元，拟支持200个项目，项目平均支持强度约为15万欧元。

### 2.5.3 概念验证类基金项目申请书的要求与评审程序

概念验证类基金项目申请书包括：简要阐述项目的创意和想法、将该创意和想法转化为创新方案的科研路径、项目的可行性方案、项目管理组织实施计划、项目依托单位支持该项目的声明文件和科研伦理审查表等。此类项目的评审标准采取一步评审，既可以远程评审，也可以根据需要进行现场评审。

## 3 欧洲研究理事会的运行情况

### 3.1 欧洲研究理事会运行的总体情况

2022年欧洲研究理事会发布了《2021年工作情况与成就》的报告，表明理事会成立14年来共资助了12 500各类项目，有来自35个国家的850个机构担当依托机构，受资助的科研人员遍布全球85个国家，共发表了20余万篇论文，申请了2 200余件专利或其他形式的知识产权成果，聘用了8万余名科研人员和专业技术人员。获得资助的科研人员中，有12名获得了诺贝尔奖，6名获得了菲尔茨奖，11名获得了沃尔夫奖<sup>[5]</sup>。在申请人的年龄分布方面，申请起步类基金的科研人员年龄多集中在35岁左右，申请巩固类基金的科研人员的年龄多集中在40岁左右，申请高级类基金的科研人员的年龄多集中在53岁左右。

### 3.2 欧洲研究理事会吸引国际人才的情况

欧洲研究理事会主要培养欧盟成员国的人才，同时也重视吸引国际优秀人才。据统计，该理事会将约8%的经费分配给了第三国的科研人员，第三国是指欧盟成员国和联系国之外的国家联系国通过签署协议并向欧盟支付一定经费，从而使其科研人员可以与欧盟成员国的科研人员一样参与欧盟研发框架计划的国家，如以色列、英国等。

根据欧洲研究理事会主席在2020年11月的统计数据，就获得起步类和巩固类基金的科研人员数量而言，美国最多（227人）、其他依次是加拿大（83人）、印度（59人）、中国（50人）、俄罗斯（50人）、澳大利亚（49人）、日本（25人）、阿根廷（19人）、新西兰（17人）、第三国中的

其他国家（106人），共有685人。就获得高级科研人员基金项目的科研人员数量而言，按国别看，分别是美国（121人）、加拿大（16人）、澳大利亚（10人）、俄罗斯（9人）、日本（7人）、新西兰（6人）、印度（3人）、阿根廷（2人）、中国（1人）、第三国中的其他国家（13人），共有188人。起步类、巩固类和高级科研人员项目的总数，按国别统计的话，分别是美国（348人）、加拿大（99人）、印度（62人）、俄罗斯（59人）、澳大利亚（59人）、中国（51人）、日本（32人）、新西兰（23人）、阿根廷（20人）、第三国中的其他国家（119人），共有872人<sup>[6]</sup>。

上述统计数据显示，过去10余年里共有872名其他国家（指第三国）的科研人员获得资助，在欧洲研究理事会资助的总人数中的占比不高。就基金类别而言，其他国家的科研人员获得的起步类和巩固类基金项目较多，高级类科研人员基金项目较少。就国别而言，美国科研人员获得的资助最多，其次是加拿大、印度、俄罗斯、澳大利亚、中国等。

### 3.3 吸引其他国家科研人员到欧洲工作的情况

通过对1 901个起步类基金项目 and 高级科研人员基金项目进行分析发现，科研人员（不含项目负责人）中，71%的科研人员来自欧盟成员国；10%的科研人员来自联系国；17%的科研人员来自第三国，另外有2%的科研人员无法确定国籍。来自第三国的科研人员中，中国人占18%、美国人占16%、印度人占13%、俄罗斯人占8%、伊朗人和日本人均占4%<sup>[6]</sup>。可见，欧洲研究理事会的人才培养项目重点支持本土科研人员，同时也吸引了一批外籍科研人员到欧洲工作，这与其制度设计、待遇条件是分不开的。

## 4 启示

中国在科研人才培养的制度建设、组织实施和环境建设等方面均取得了很大进步。面对新形势，欧盟一些经验和做法对于中国科研人才培养计划具有一定参考价值。

（1）面向科技自立自强，大力支持自由探索。

创新无定法，欧盟重视发挥科研人员的自由探索精神，鼓励突破式创新，这与欧盟所处社会发展阶段、科研水平及其基础研究领域的积淀有很大关

系，这种理念和做法更易于催生颠覆性、变革性的创意。随着中国整体科研实力持续增强，基础研究水平不断提高，可以适当增加自由探索类项目的经费占比。

(2) 支持概念验证类项目，做好研究与创新的衔接。

概念验证类项目具有技术成熟度较低、风险较大的特点。欧盟通过设置概念验证类项目，支持具有一定创新潜力的研究成果开展进一步研究、试制模型等，帮助他们迈过“创新死亡谷”，助力突破性创新。中国的基础研究领域项目亦可考虑延长资助链条，为概念验证类项目提供支持，让具有潜力的科研成果尽可能地转化为创新成果。

(3) 营造更宽松的政策环境，吸引外籍人才来华工作。

人才交流是国际合作的重要内容，对于参与全球知识循环体系、保持科技创新活力具有重要意义。在当前国际形势下，中国可考虑采取更加灵活的政策吸引外籍人才，例如，在工作时间方面，可以综合考虑研究内容、经费支持强度等方面因素，适当放宽工作时间要求，给外籍人员更多的选择空间，以便吸引更多外籍人员来华从事研究工作。■

#### 参考文献：

[1] The European Parliament, The European Council of

the European Union. Establishing Horizon Europe—the Framework Programme for Research and Innovation, laying down its rules for participation and dissemination, and repealing Regulations (EU) No 1290/2013 and (EU) No 1291/2013 [EB/OL]. [2023-10-15]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0695>.

[2] The Council of the European Union . Council Decision (EU) 2021/764 of 10 May 2021 establishing the Specific Programme implementing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation, and repealing Decision 2013/743/EU (Text with EEA relevance) [EB/OL]. [2023-10-08]. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2021/764/oj>.

[3] European Commission. ERC Work Programme 2023[EB/OL]. [2023-10-11]. [https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC\\_WorkProgramme\\_2023.pdf](https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_WorkProgramme_2023.pdf).

[4] European Resuscitation Council. About the ERC[EB/OL]. [2023-10-14]. <https://erc.europa.eu/about-erc>.

[5] European Commission, European Research Council Executive Agency. Annual report on the ERC activities and achievements in 2021[EB/OL]. [2023-10-19]. <https://data.europa.eu/doi/10.2828/064534>.

[6] BOURGUIGNON J. Funding frontier research: the ERC success story[EB/OL]. [2023-10-19]. [https://erc.europa.eu/sites/default/files/events/docs/ERC-Africa\\_JPB.pptx](https://erc.europa.eu/sites/default/files/events/docs/ERC-Africa_JPB.pptx).

## Talent Training Policy Instruments of European Research Council

JIA Wuzhi

(National Center for Science and Technology Evaluation, Beijing 100081)

**Abstract:** As a European Union funding agency, European Research Council (ERC) provides four different funding instruments, including starting grants, consolidator grants, advanced grants, and synergy grants for the scientists and researchers with different qualifications, correspondingly different funding instruments have different funding targets, requirement, intensity, implementing period, etc. The funding projects of ERC have a certain degree of openness, which helps to attract international outstanding talents to work in the E.U. At present, China's overall technological innovation strength has significantly improved, and basic research capabilities are constantly strengthening. In light of this, China can provide more support for the bottom-up exploration gradually to create more disruptive innovation, provide more fund for the proof of concept projects to connect the research and the innovation more closely, and foster more comfortable policy environment to attract foreign talents to work in China.

**Keywords:** European Research Council; grant; talent training; world talent