

# 苏格兰研究池计划的运行经验及其启示

方勇<sup>1</sup> 任青<sup>1</sup> 郭新宇<sup>1</sup> 王明明<sup>1</sup> 陈冬生<sup>2</sup>

(1. 北京化工大学经济管理学院, 北京 100029; 2. 北京化工大学, 北京 100029)

**摘要:** 苏格兰基金委员会的研究池计划是一种创新的科研组织形式。通过该计划的组织实施, 设立了各大学科的研究联盟, 在研究资源共享促进学科发展方面取得了较为明显的效果。本文介绍了研究池计划的组织与运行模式、现状和特点, 并与我国教育部网上合作中心的国家自然科学基金重大项目进行比较, 得出研究池计划对我国高校科研合作的启示。

**关键词:** 研究池计划; 基础研究; 创新联盟; 高校科研合作; 科技计划; 科技项目; 科研组织形式; 研究资源共享  
**中图分类号:** F204      **文献标识码:** A      **DOI:** 10.3772/j.issn.1674-1544.2011.03.006

## Experience and Implications of the Research Pool Program in Scottish

Fang Yong<sup>1</sup>, Ren Qing<sup>1</sup>, Guo Xinyu<sup>1</sup>, Wang Mingming<sup>2</sup>, Chen Dongsheng<sup>2</sup>

(1. School of Economics and Management, Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029;  
2. Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029)

**Abstract:** Management of Research Pool Program in Scottish proposed by Scottish Funding Council is form of an innovative research organization, which has already achieved obvious results. This article describes the organization and operation mode, status and characteristics of Research Pool, and further, draws a comparison with the Online Cooperation Centre of the Ministry of Education and the Major Program of the National Natural Science Foundation of China among Research Pool. Finally, the implications of Research Pool are put forth for the scientific research cooperation of colleges and universities in China.

**Keywords:** Research Pool Program, basic research, innovation alliance, scientific cooperation between universities, S&T program, S&T item, scientific research form, research resource sharing

## 1 引言

苏格兰是英国的组成地区之一, 是具有第二大世界影响力的研究基地。它占有所有新知识的1.2%, 占全英国9%的人口却获得了全英12%的科研经费<sup>[1]</sup>, 这对一个只有500万人口的地区而言是相当大的成就。苏格兰强大的科研基础和悠久的创新精神使其在卫生、生物、临床科学、信

息、能源技术等研究领域均处于世界领先水平。

但是在英国本土上, 英格兰、苏格兰、北爱尔兰和威尔士拥有各自的法律体系, 教育、科研都存在一定的差别。各地区之间除合作外, 也存在对科技资源、人才资源、科研环境的竞争<sup>[2-3]</sup>。英国20所高水平大学组成的罗素集团, 在英格兰地区有18所, 包括牛津大学、剑桥大学、帝国理工等优秀大学, 具有全球顶尖的科学研究能

第一作者简介: 方勇(1976-), 男, 博士, 北京化工大学副教授, 研究方向: 科技政策、激励理论。

基金项目: 国家自然科学基金项目“我国中央政府资助基础研究总体状况及多元化支持格局研究”(L0922107); 中央高校基本科研业务费项目“基于PDCA循环的重大科研项目多阶段动态风险管理模式研究”(ZZ1016)。

收稿日期: 2011年1月10日。

力，但在苏格兰地区只有爱丁堡大学、格拉斯哥大学两所，与英格兰大学的整体水平相比依然有一定的差距。1986 年开始的英国大学科研评估，通过对大学科研水平的评估直接和政府财政拨款挂钩<sup>[4-5]</sup>，这使得苏格兰在英国地区的科技竞争中面临着很大挑战。

为了提升苏格兰地区高校的竞争力，2003 年苏格兰高等教育拨款委员会 (SHEFC) 建立了研究池 (Research Pool) 科学研究计划。该计划所提及的研究池是指各学科的研究联盟，通过设立这些研究联盟，共享大学与科研机构的资源和研究设施，进一步推动苏格兰地区领先的研究领域发展，保持高度的国际竞争力。至今苏格兰基金委员会已经建立了 13 个学科联盟，取得了很好的研究成果。

## 2 研究资源池的组织与运行

研究池计划是由苏格兰高等教育拨款委员会于 2003 年提出。2005 年 10 月，该委员会和苏格兰继续教育资助委员会合并组建了苏格兰基金委员会。因此，该计划的运行与管理是按照苏格兰基金委员会的管理模式进行的。研究池计划的组织实施对英国苏格兰地区研究资源的共享起了非常重要的作用。

### 2.1 苏格兰基金委员会

苏格兰基金委员会 (SFC) 是一个非政府部门公共机构，是国家的战略机构，职责是为苏格兰

的 43 个学院、20 所大学和高等教育机构的教学、学习、研究等活动提供资助。

苏格兰基金委员会的主要活动内容包括：

- (1) 制定政策和战略，支持苏格兰政府的优先事项；
- (2) 执行高校财政资金投资的政策和战略；
- (3) 确保教学质量的提高，并对高校的教学与科研水平进行评估；
- (4) 监督高校财政资金的使用，促进高校的财政健康和可持续发展，并进一步提高苏格兰的教育水平和声誉；
- (5) 收集、评价和发布相关的统计数据和相关继续教育、高等教育的其他数据；
- (6) 为苏格兰政府提供继续教育和高等教育等方面的意见和建议；
- (7) 提供资源支持高校继续教育课程的学生。

### 2.2 理事会

苏格兰基金委员会由理事会负责。理事会最多可包含 16 个成员，包括主席及行政总裁，全都由苏格兰议会第一部长任命，并为理事会事务的正常运作负共同责任。理事会成员可以来自于公共部门，也可以来自私营部门，均为义务服务，没有任何报酬，不是任何个人或组织的代表。理事会每年举行 6 次会议，其中两次为战略会议。通常情况下，这些会议完全致力于长远的战略问题的审议，并在网站上发布理事会的议程和文件副本。

理事会设有 7 个委员会，其中 4 个委员会提

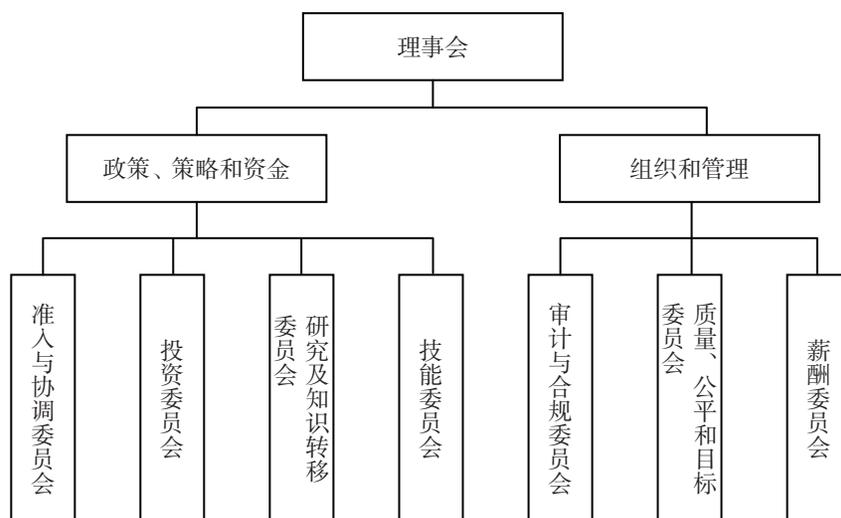


图 1 苏格兰基金委员会理事会组织结构

供关于政策、策略和资金问题的建议，其他 3 个委员会主要负责基金委员会的组织与管理，如图 1 所示。

每个委员会都具有特定的职能，并为理事会提供具体的意见或建议。研究池计划就是由研究及知识转移委员会提出，交由理事会在战略会议上讨论通过。每一个研究池的设立，也都是由委员会提出建议，再由理事会讨论决定的。一旦决定设立新的研究池，则由投资委员会提出资助金额的建议，组织和管理方面的 3 个委员会则提出相应的管理建议。研究池计划的具体实施与管理则交由行政机构执行。

### 2.3 运作与管理

苏格兰基金委员会的行政机构大约有 130 人，共分为 9 个行动小组，由两个高级主管负责。一个主管负责技巧、研究和知识转移，另一个主管负责制度与机构服务，如图 2 所示。目前的行政长官是 Mark Batho。行政机构的职责是实施和执行理事会的决议。

研究池计划实施的细节由每个小组具体完成后，再逐级向上汇报，形成传统的三层金字塔形管理结构。其中，产权与资金小组、研究与创新小组涉及科学研究的成果问题，与研究池相关的事务最为密切。

## 3 研究池计划的现状与特点

苏格兰大学物理联盟是苏格兰基金委员会最

早设立的研究池<sup>[6]</sup>，鉴于其良好的运行效果，逐步设立了更多的研究池。迄今为止，苏格兰基金委员会共设立了 13 个专（行）业研究池，其中包括苏格兰大学物理联盟、苏格兰化学联盟、西部化学联盟、东部化学联盟、爱丁堡工程数学研究合作、格拉斯哥工程研究合作、苏格兰海下科技联盟、北部研究合作、苏格兰地理环境与社会联盟、苏格兰经济研究所、苏格兰大学生命科学联盟、苏格兰信息与计算机科学联盟等。这些研究池具有共同的关注重点，并且具有鲜明的特点。

### 3.1 研究池计划关注的重点

#### (1) 世界一流的研究

苏格兰基金委员会设立研究池计划的目标之一就是保持苏格兰的国际竞争力，建立一个横跨苏格兰大学的独特研究环境。研究池计划的目标指向都是世界一流的研究，通过苏格兰基金委员会及其合作伙伴的集中投资，加入研究池的大学都能得到强大而充足的资源支持，使得研究池具有世界一流的科研环境。目前，该计划已经吸引了大量来自世界各地的研究人才。

#### (2) 分工协作

每个研究池设立的基础都是苏格兰在世界领先或者具有领先潜力的领域。只有在这些领域领先的大学才能加入到研究池中，从而保证科研的全球竞争力，由此也产生了多个学校之间的分工协作问题。理事会支持各种不同学术或不同体制形式的合作，但合作的原则是安全方便、统一

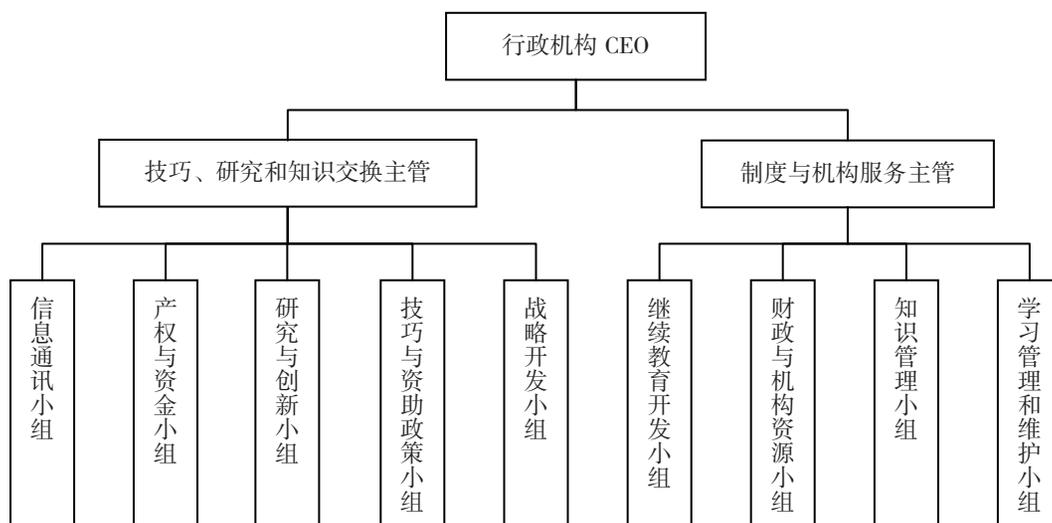


图 2 苏格兰基金委员会行政机构组织结构

高效、有效的制度和具有国际竞争性的研究。因此,研究池具有多种合作形式,有虚拟组织形式,即没有具体的工作服务人员,只是大学建立合作;也有法人组织形式,即设立具体的专职工作人员岗位,负责协调组织研究池的运作,具有独立的法人资格。

### (3) 共享进展,提高学生素质

研究池计划不仅要去做世界一流的研究,而且要提高学生技能和就业的能力。因此,各个研究池设立了各种知识共享和合作方式,如联合培养博士研究生、建设互相承认学分的本科生课程等。尤其是通过把最新的研究成果建设成科研训练库,凡加入研究池的学校学生都可以选修其中的课程,获得最新成果的科研训练。

### (4) 知识交流

研究池计划的一个重点是研究如何将知识、思想服务于企业和公共服务部门,为企业和公共服务的创新提供新的想法、产品和服务。其知识交流强调研究成果容易为中小型企业所获得。高校为知识型企业提供服务,从而促进了具有专业知识的新的知识型企业的产生,提升了企业竞争力并加速了经济的增长。

### (5) 专业化与多元化

苏格兰基金委员会设立研究池计划时,是以大学科方向作为基础,鼓励学科内的交叉合作,一方面促进大学科方向的专业化,另一方面促进学科内交叉的多元化发展。使得研究池计划能提供更为广泛和全面的学习机会,促进该知识范围内的学生、研究人员、投资者、企业和其他利益相关者的交流。

### (6) 有效的管理制度

苏格兰基金委员会的目标是支持高校发展,以确保高校的良好运营,符合经济和法律上的要求,提升高校质量。为保证对高校评估的独立性和公正性,苏格兰基金委员会设置了一个独立的管理机构,主要是由苏格兰基金委员会以外的人组成,理事会和行政机构不参与新机构的日常业务,保证机构运行的独立性。

## 3.2 研究池计划的效果与特点

到2009年,已经有超过3亿英镑的资金被投入研究池计划中,新的研究池也在有秩序地稳

定发展。苏格兰地区的科研经费一直保持增长,科学研究能力持续提高。目前,在世界前100所著名大学排名中属苏格兰地区的已占3席,而前200名中则已经占据5席<sup>[7]</sup>。从投入和引用人员方面,与其他组织相比,在2003年超越平均水平24%,在2006年为17%。

知识成果的转移与产业化一直是科学研究面临的一个共同问题。在这一点上,研究池计划中的大学已经走在了其他高校的前面。2008年苏格兰地区在知识转移方面的投入约为4207万英镑,其中苏格兰大学物理联盟约占346万英镑,而且很多项目都进入了实用阶段,2008年就有136项科学研究立项<sup>[8]</sup>。

在人才培养方面,加入研究池计划的高校博士生申请数量与质量有了很大程度的提高,尤其是格拉斯哥大学和圣安德鲁斯大学。学校中的8项学生奖学金的申请人数也在逐年递增,这样学校可以吸引更多优秀学生致力于科学研究。

在研究池计划的运行经验中,有几个特点值得关注。

(1) 苏格兰基金委员会的理事会管理制度。苏格兰基金委员会的管理职能类似于我国教育部的部分职能,但是它并不是采用行政命令的形式来推动高等教育的管理,而是采用现代公司制度的理事会。政府职能机构的行政式管理具有计划的特点,然而非政府部门的理事会制度更具有市场化的特征。这种管理制度使得苏格兰基金委员会的运作更加贴近市场,快速反映了科学研究的实际需求,也反映了市场所需要的产业化技术方向,有效推动了科学研究的深入与发展。

(2) 多元化的投资渠道。研究池计划的资金不仅来自苏格兰基金委员会,而且来自苏格兰基金委员会的投资网络。这个投资网络包括英格兰高等教育拨款委员会、威尔士高等教育拨款委员会、北爱尔兰就业和学习部、英国文化协会、苏格兰学历管理委员会、苏格兰企业协会等。如果研究池的建立能有助于这些相关机构职能的开展,那么就可以由这些机构共同投资,从而保障了资金的充裕性,也加强了各个相关部门的协同合作。

(3) 虚拟组织与实体组织共存。研究池具有灵活的合作形式,有虚拟组织形式,如加入研究

池的大学只是共同合作研究，不成立新的法人组织；也有多样的法人组织形式，如加入研究池的大学共同组成一个法人组织，设立一定的工作人员岗位为研究池的运作服务，还可以设立少数的专职教授岗位，形成一个类似于研究机构的组织，开展研究池中项目的计划、实施等科研工作。

(4)最新科研成果的训练。对于最新形成的科研成果，研究池的负责人会制定一些科研训练计划，建设网上公开的科研训练库，所有感兴趣的本科生可以申请加入。研究人员会指导本科生进行科研训练，提高学生科研素质，尤其是对于没有实验课程的文科学子，也能获得很好的科研训练机会。

#### 4 研究池计划对我国的启示

苏格兰基金委员会对高等教育和继续教育进行资助、管理和评估，具有我国教育部的部分职能；其提出的研究池计划则是采用科学基金的管理模式，类似于我国国家自然科学基金和国家社会科学基金的管理模式。因而，苏格兰基金委员会相当于我国多个部委部分职能的混合体。研究池计划是苏格兰高校科研合作的一种类型，具有很强的基础研究的特点，不一定以市场应用为导向，更强调大学科方向的合作。与之类似的项目包括我国教育部推动的网上合作中心和国家自然科学基金管理的重大项目。

我国教育部早在1999年开始推动网上合作中心的建设，目前已建立了20个网上合作中心。在网上合作中心的建设中，教育部鼓励和重点支持高校内部和高校之间联合申报项目，为支持网上合作研究中心的建设与发展，同时鼓励各有关网上合作研究中心申报具有学科特色，并以网上合作为主要形式的项目<sup>[1]</sup>。因而教育部网上合作中心更强调的是依托网络平台促进科研交流。国家自然科学基金的重大项目瞄准国家目标，把握世界科学前沿，根据国家经济、社会、科技发展的需要，重点选择具有战略意义的重大科学问题，组织学科交叉研究和多学科综合研究，进一步提升源头创新能力。因而国家自然科学基金的重大项目更强调解决当前遇到的基础研究难题。

苏格兰的研究池计划为我国高校的科研合作

提供了以下4条值得借鉴的经验。

(1)管理体制的创新。网上合作中心和自然科学基金的重大项目在管理办法中，项目都是只针对研究机构 and 高校，使得合作研究只是在一个较小的范围内，项目的选题同样受到局限。可以借鉴苏格兰基金委员会的管理方式，建立包含整个社会的开放创新体系，更接近市场化的运作方式，从而使选题方向更能反映市场需求。

(2)投资渠道的创新。教育部网上合作中心的资金来源于申报教育部科技司规划的项目以及高校从其他途径获得的科研经费。资金来源渠道分散，且没有统一的协调与规划。为保障合作中心的正常运营经费，可以建立各个相关部委之间的合作投资网络，共同对相关研究进行投资，确保研究的高水平和可持续性。

(3)组织形式的创新。网上合作中心基本是以虚拟组织形式存在的，难免出现申报项目具有积极性、科学研究时没有主动性的现象。国家自然科学基金的重大项目组则是依托管理形式而组建的攻关小组，缺乏组织的长远目标。因而需要进一步创新组织形式，成立不依赖于大学的合作研究中心，真正实现设备的共享以及对科研项目的责任体系，形成长远的可持续发展目标。

(4)创新人才培养机制。进一步丰富网上合作中心和自然科学基金的重大项目的合作内容，不仅仅是远程的沟通交流，还可以增加联合培养博士研究生、共同制定科研训练计划等。可以设立参与合作的机构都承认的课程，反映最新的科研成果，尤其是在文科等缺乏科研训练的学科中，通过研究库的建设提高学生的科研素质。

#### 参考文献

- [1] Scottish Funding Council. Introduce of SFC[EB/OL]. [2010-12-10]. <http://www.sfc.ac.uk>.
- [2] Zhan Yiqing, Li Yizhi, Chen Jun. UK Government Funding System for University Research and Its Inspiration [J]. Science Research Management, 2007 (5): 143-149. (in Chinese)  
〔湛毅青, 李一智, 陈军. 启示与思考: 英国大学科研的政府资助体系 [J]. 科研管理, 2007 (5): 143-149.〕
- [3] Shi Qiuhe, Wu Xue. The Path Selection of Research

- Quality Management in HEIs in UK: From Institutions' Competition to Their Coordination in the Whole Country [J]. Journal of Higher Education, 2009 (6):87-95.(in Chinese)  
〔史秋衡, 吴雪. 英国高校科研质量管理的路径选择: 从院校竞争走向国家整体协调 [J]. 高等教育研究, 2009 (6):87-95.〕
- [4] Wang Libin, Xu Jie. The Research Assessment Exercise in the UK and Its Influence in Research Funding [J]. Journal of Higher Education, 2005, 26(12): 93-97.(in Chinese)  
〔汪利兵, 徐洁. 英国 RAE 大学科研评估制度及其对大学科研拨款的影响 [J]. 高等教育研究, 2005, 26(12): 93-97.〕
- [5] Yang Shuhan. On the Changes of Research Assessment System in UK Colleges in 2008[J]. Journal of Higher Education in Science & Technology, 2009, 28(4): 97-99.(in Chinese)  
〔杨舒涵. 2008 年英国 RAE 大学科研评估制度的新变革评鉴 [J]. 理工高教研究, 2009, 28(4): 97-99.〕
- [6] Brown S. Formative Evaluation of Research Pooling—Focus on the Scottish Universities Physics Alliance[EB/OL].[2010-12-10]. <http://www.sfc.ac.uk>, 2009.
- [7] Gani D. Reflections on Pooling Expertise[J]. Research Fortnight, 2008 (7): 16-17.
- [8] Scottish Funding Council. Annual Report 09-10[EB/OL].[2010-12-05]. <http://www.sfc.ac.uk>.
- [9] Division of Science and Technology, Ministry of Education. The Notice about the Application of “the University On-line Collaborative Research Center Platform Construction Project” [EB/OL].[2010-12-05].<http://www.moe.gov.cn>.(in Chinese)  
〔教育部科技司. 关于申报“高校网上合作研究中心平台建设”项目的通知 [EB/OL].[2010-12-05]. <http://www.moe.gov.cn>.〕

## 第十七届中国竞争情报年会征文启事

中国科技情报学会竞争情报分会将于今年第四季度在杭州西溪举行第十七届中国竞争情报年会。本届年会的主题是“经济转型与竞争情报的使命”。现征集年会论文，欢迎积极投稿。

**征文范围：**1. 国内外竞争情报（商业情报）发展现状与趋势；2. 国家、产业、区域经济竞争情报及其作用探讨；3. 竞争情报方法探讨与创新、竞争情报系统建设思路；4. 技术竞争情报理论与实践；5. 舆情监测与情报工作；6. 技术创新与竞争情报；7. 新媒体时代竞争情报工作的机遇与挑战；8. 专利情报挖掘、分析方法、工具开发及其应用；9. 商业秘密保护、反竞争情报与竞争情报职业道德；10. 竞争情报应用与服务探讨；11. 企业竞争情报案例分析（含企业战略、产品市场、投资决策等）；12. 竞争情报教育与人才培养；13. 图书馆如何开展情报服务；14. 信息技术与情报处理技术（资源、搜集、分析、整合）；15. 竞争情报工具推介及其应用；16. 其他有关情报、商业情报、竞争情报的研究。

**征文要求：**1. 论文所反映的信息和学术成果须是 2008 - 2011 年完成的；年会论文集只收录未曾发表的论文。2. 文章论点明确，主题突出。来稿须附 150 ~ 300 字的中文摘要。3. 文章按如下顺序排列：（1）题目；（2）作者名；（3）作者单位、所在地、邮编；（4）中文摘要；（5）中文关键词；（6）正文（5 号宋体字）；（7）参考文献（请按国家标准著录）；（8）作者简介表。4. 经评审决定录用的稿件将收入会议论文集。5. 征文截止日期为 2011 年 8 月 30 日。

年会将组织专家对所有论文进行评选，共设立一等奖、二等奖、三等奖若干名，会议期间将举行颁奖仪式，出版论文集。征文请用 word 格式以 E-mail 附件发送至：[scic@onet.com.cn](mailto:scic@onet.com.cn)（主题为“十七届年会征文”）。联系人：刘玉、殷锦红、戴侣红；联系电话：(010)68961820。