

英国科研项目信息共享的理念、实践 及对我国的启示

郭东波

(威海火炬高新区科技局, 山东威海 264209)

摘要: 英国是较早研究和探索科技资源共享理念的国家之一,在科技资源共享方面积累了丰富的经验。英国研究理事会主要以研究项目或计划的形式支持大学和研究理事会内部研究机构的科学研究,其对科研项目的管理主要是通过统一、协调、高效的科研项目全过程管理平台联合电子申报系统(Je-S)来完成。适逢我国中央财政科技计划管理改革方案酝酿出台之际,本文拟对英国该体系的总体情况进行介绍,希望能对我国科研项目的统筹管理提供有益的启示和借鉴。

关键词: 英国; 科技项目信息共享; 联合电子申报系统

中图分类号: G327.561 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2016.04.005

英国是较早研究和探索科技资源共享理念的国家之一,在科技资源共享的实践方面积累了丰富的经验。英国研究理事会是英国各领域基础研究和应用研究项目的主要资助方。多年来,英国研究理事会在科技资源共享特别是科技项目信息共享方面不断探索和实践,形成了以联合电子申报系统(Joint Electronic Submission System, Je-S)为基础平台的一套独特、高效的科研项目管理体系。本文拟对该体系的总体情况进行介绍和分析,希望能对我国科研项目的统筹管理提供有益的启示和借鉴。

1 英国科技资源共享的总体环境

科技资源共享是指在一定的范围内整合现有的科技资源,实现对其科学、高效的使用和管理,并不断创造新的资源,使科技资源实现价值的最大化^[1]。科学数据(资源)共享具有深远的科技、经济和社会意义。实现科学数据共享,不但能使科学数据在使用过程中增值,而且也为了提高科技创新能

力提供了重要的支撑。科学数据共享需以完善的科学数据管理政策法规作为保障。英国在科学数据管理与共享的相关理念和政策方面进行了不断的探索和尝试。

英国政府于2005年1月开始实施的《信息自由法案》(Freedom of Information Act)赋予公众获取公共部门相关信息的权利,英国各级政府部门均按照该法案颁布实施了本部门的信息公开目录和指南。英国联合信息系统委员会(Joint Information Systems Committee, JISC)曾与英国研究理事会等机构就研究成果开放获取问题发表联合声明,认为通过公共资助所发表的科学论文中的支撑性数据应尽可能被广泛、快捷地获取。

2007年3月,英国科学与创新办公室信息化基础设施工作小组发布了研究报告《发展英国科学与创新信息化基础设施》(Developing the UK's E-infrastructure for Science and Innovation)。该报告从构成数据生命周期的六大紧密关联的领域阐述了英国科学和创新信息化基础设施的现状和未来发

作者简介: 郭东波(1974—),男,威海火炬高新区科技局产学研合作办公室副主任,主要研究方向为创业与创新学。

收稿日期: 2015-07-28

展要求,希望通过国家科学和创新信息化基础设施建设助力科研及其成果产业化,夯实新形势下英国科学和创新的国际领导地位^[2]。

2012年6月,英国皇家学会发布了研究报告《作为开放事业的科学》(Science as an Open Enterprise),重点强调数据开放性原则,在英国各界产生了很大影响。为促进科研成果的交流和扩散,提高科研效率和效益,英国政府随后宣布,未来公共经费资助的科研成果要向科学界和公众公开,这些研究成果原则上要刊登在对公众免费开放的期刊或其他学术载体上^[3]。

2 英国研究理事会科研项目信息共享的理念与经验

2.1 英国研究理事会概况

英国研究理事会负责资助英国各领域的基础研究和应用研究,实际上是一个具有“准政府”性质的科技管理机构。研究理事会的经费主要来自商业、创新与技能部(BIS)的科学预算。BIS负责英国政府宏观科技政策的制定与管理,同时还负责通过政府公共资金资助大学与公共研究机构的科研工作。英国政府的公共科研资助体系被称作“二元支持系统”,即BIS并不直接管理科研经费的分配,而是通过研究理事会和英格兰高教基金委员会(Higher Education Funding Council for England, HEFCE)这两个机构来支持大学与研究机构的科研活动,主要是基础研究。HEFCE为大学提供基金,维持基本的科研基础设施和科研能力,其经费分配主要按大学研究水平排名来确定,即质量拨款(QR);研究理事会则以研究项目或研究计划的形式支持大学和公共研究机构的科学研究,但项目的分配采取同行评议竞争机制,即项目拨款(PR)。

英国研究理事会成立于2002年5月,旗下包括七大研究理事会,分别为:工程与自然科学研究理事会(EP SRC)、生物技术与生物科学研究理事会(BBSRC)、医学研究理事会(MRC)、自然环境研究理事会(NERC)、科技设施理事会(STFC)、艺术与人文科学研究理事会(AHRC)以及经济与社会科学研究理事会(ESRC)。有了英国研究理

事会,跨理事会共同问题可以被系统化地解决,其中包括科研经费管理、研究实施与评估、研究人员培训和发展、知识交流、公众参与和国际合作等。英国研究理事会由它的战略执行小组(论坛)进行管理,成员为7个研究理事会的首席执行官,主席^①在7个研究理事会的首席执行官中选举产生。作为所有7个研究理事会的战略伙伴,英国研究理事会的主要目标是增强研究理事会的集体领导力,统筹协调研究理事会的发展战略和具体实施方案,提供一个与其他机构和利益团体进行统一对话的窗口,提升研究理事会的国内外影响力。

2.2 英国研究理事会数据政策共同原则

英国研究理事会致力于研究数据的透明与公开化,为此制定了横跨各研究理事会数据政策的总体框架——英国研究理事会数据政策共同原则,其具体情况如下^[4]:

(1) 由公共资助的研究数据是一种为公共利益产生的公共产品,应以一种及时和负责任的方式尽可能让大众免费公开地获取,而不损害知识产权。

(2) 机构和具体项目的数据管理政策和计划应符合有关标准和社会最佳惯例。具有被认可的长期价值的数据应被保存,留待未来研究获取和使用。

(3) 应记录充足的元数据,并且使其可公开获取以使其他研究人员理解该研究和再使用该数据的潜力。公布的结果应包括如何获取数据的信息。

(4) 研究数据的发布受到法律、道德的和商业的限制。为确保研究过程免于不恰当的数据发布的损害,研究机构的政策和做法应确保在研究过程的各个阶段中均将这些限制考虑在内。

(5) 受资助的研究人员应享有有限时期内对这些数据的访问特权,这些数据是研究人员收集的用于出版他们的研究成果的数据。此有限时期的长短将取决于具体的研究科目。

(6) 研究数据的所有用户如承认生产、保存和分享重要研究数据集的研究人员的知识贡献,就应认可研究人员的数据来源,并且遵守用户所访问的数据规定和条件。

(7) 使用公共资金来支持保存和管理公共资助的研究数据是正确的。为最大限度地发挥从有限

① 目前主席为 EP SRC 首席执行官 Philip Nelson 教授。

的预算中获得的科研效益，管理和提供开放获取研究数据的各个机构在使用这项资金的时候应该兼顾效率与成本效益。

2.3 英国研究理事会以 Je-S 为有力武器的科研项目管理机制

2.3.1 Je-S 情况介绍

英国研究理事会认为，英国七大研究理事会应该有一个共同的研究管理体系，对拨款、学术奖金和奖学金从提交申请到完成（提交项目申请、提交项目最终报告、接受项目评审意见等）的全过程实施一条龙电子式处理，使七大研究理事会使用同一系统、同一过程进行办公，从而使得大量的、各学科的项目信息在各理事会之间及理事会外部共享。这种处理方法将降低复杂性和管理成本，最终使研究人员、高校管理者和七大研究理事会等从中受益。

目前，英国研究理事会对众多科研项目的管理主要是通过其统一协调的 Je-S 来完成^①。截止到 2006 年 9 月，Je-S 已累计收到大约 2.5 万份研究报告，共有 300 个机构注册使用该系统。经与高校

协商，截止到 2005 年 3 月，英国研究理事会已终止使用研究报告的纸质版提交方式。

Je-S 是英国七大研究理事会的项目管理平台^[5]。通过该平台，研究理事会可对七大研究理事会资助的项目进行全过程管理。Je-S 支持网上提交研究报告、学术奖金和费用声明，所有的资助申请都必须通过 Je-S 使用全经济成本核算（FEC）的方法进行提交^②。Je-S 项目管理的大体操作流程是，申请者（首席研究人员）登录网站创立项目申请报告，然后传送给提交者（一般为高校的研究服务团队），经批准后项目申请报告到达研究理事会和相应的专业研究理事会作相应考虑和处理。该流程具体如图 1 所示。

针对研究理事会的信息管理流程，Je-S 开设了以下动态服务：网上提交基金项目总经济成本建议、网上提交申请报告、网上提交申请项目合作基金、网上提交评估报告、网上提交评审意见、显示项目报告状态、显示项目经费的支出情况以及提交同行评议经济成本意见等。此外，Je-S 还设有申

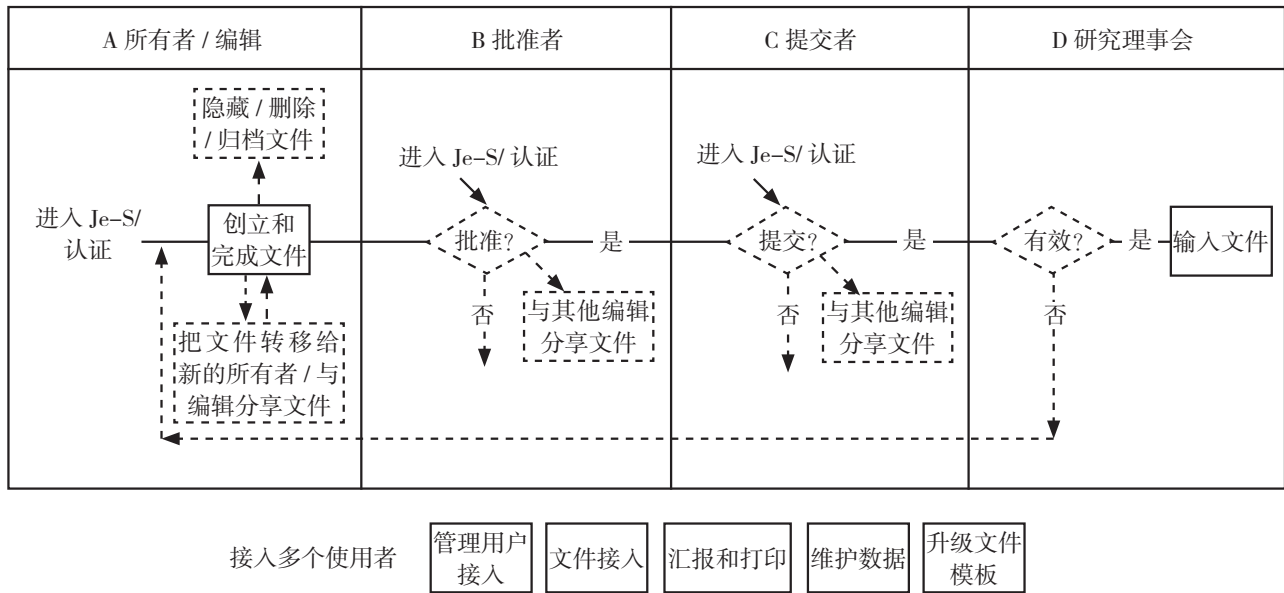


图 1 Je-S 项目管理操作流程

① 除面向英国研究理事会外，联合电子申报系统还适用于英国创新署（Innovate UK）和能源技术研究所（ETI），以促进它们在科研拨款服务方面的沟通。

② 英国政府于 2005 年出台并逐步推行全经济成本核算工作，要求每个研究项目按照“直接发生成本”“直接分摊成本”“间接成本”以及“其他成本”分别实行透明成本核算，以保证英国大学的可持续发展。

请者注册、根据使用者级别设定等级开设账户的功能^[6]。

Je-S 可支持网上和离线两种提交方式。提交意见可在网上统一准备然后提交；也可以在网上创建，然后下载“出口文件”XML，离线工作，最后将准备好的意见上传到意见系统。系统还支持上传附件、搜索数据、显示文件历史资料、隐藏文件、删除文件，以及转移所有者权限等功能。

Je-S 实现了信息共享，使得跨学科的申请更为直接和明确，明显提高了研究人员申请拨款的效率，降低了成本，已成为英国科技项目管理中的有力武器。由于减少了高教领域管理上的繁文缛节，Je-S 受到了英国政府的表彰。同时，英国下院科技特别委员会也在 2005 年高度评价了研究理事会在履行 Je-S 中所发挥的重要作用。

2.3.2 英国研究理事会对所提交的科研项目申请报告的统筹办理

(1) 共享商务服务——研究理事会和项目申请者之间的桥梁

Je-S 的有效运行最终离不开人工干预。如上所述，英国研究理事会负责对所有科研项目的统筹协调。2011 年，研究理事会改变了其对拨款、学术奖金和奖学金申请的处理方式，以从某种程度上确保七大研究理事会使用同样的系统和流程。调整的一个重要变化是专业服务机构“共享商务服务公司”（Shared Business Service, SBS）的逐步引入^[7]。

SBS 是一个为相关公共部门提供非核心专业服务的部门，其目的是减少这些部门的成本，提高其整体运作效率。SBS 于 2007 年由七大研究理事会共同创立，前称是“研究理事会分享服务中心”

（RCUK Shared Services Center），2011 年 4 月正式运营。SBS 定位为独立的法人实体，最高管理层为董事会，七大研究理事会各派代表加入。SBS 现在的客户包括 BIS、创新署（Innovate UK）、HEFCE、贸易与投资署（UKTI）和知识产权局（IPO）等。

SBS 向研究理事会提供人力资源、工资发放、金融、战略采购和拨款等一系列非核心业务服务，研究理事会则集中精力从事支持和促进研究、培训和知识转移等工作。根据研究理事会的指示，SBS

负责支持 Je-S（体系维护以及通过电话或电子邮件的方式答疑解惑等），在项目提交到完成的整个流程中提供检查、管理和金融服务，提高效率，降低成本；而研究理事会则只专注于掌握研究资助的政策、控制资助决议和处理与研究人员的关系等工作，提供同行评议、评估和拨款方面所需要的专长。如果一个项目申请报告获得成功，那么 SBS 将负责标准的金融服务和管理。因此可以说 SBS 是研究理事会和申请者之间的桥梁。

(2) 研究理事会对项目的“一稿多投”和跨学科（理事会）研究项目的管理

每个研究理事会根据其职责针对项目的重新提交设置相关政策和程序，以防止申请者向一个以上的研究理事会重复提交同一个项目申请报告。接受项目申请报告的研究理事会负责检查该报告是否系重复提交以及是否在其职责范围内。申请者需要在 Je-S 中指明该项目申请报告是否系重复提交。当一个项目申请报告通过 Je-S 提交上去时，SBS 将检查该项目申请报告是否符合相关研究理事会的基本合格标准，如符合，接下来会通过电子拨款系统将其传给相关研究理事会的官员进行职责和实用性检查。该研究理事会的官员将进行相关检查（在必要的情况下会与其他研究理事会的同事协商），确定该项目申请报告是否符合其所提交到的研究理事会的职责，该项目申请报告是否属重新提交，是否跨越两个或更多研究理事会的职责。然后，研究理事会的官员会将该项目申请报告推到同行评议和评估阶段，或者拒绝该提议（比如如果该项目申请报告是擅自重新提交或该项目申请报告与另一个研究理事会的职责相符）。但在拒绝以前，研究理事会的官员需要向另一个研究理事会确认该项目申请报告应由另一个研究理事会受理。

在涉及跨研究理事会研究项目的管理方面，研究理事会运行“跨研究理事会资助协议”（Cross Council Funding Agreement, CCFA）。该协议的目的是确保跨学科、多学科的研究能被各研究理事会有效地支持（或独立或合作）；确保同行评议对于跨学科和研究理事会职责的项目是公平和恰当的，以避免在相关的各研究理事会内进行平行同行评议的双重危险；确保每一个项目申请报告历经一个统一的整合程序，免除不同的研究理事会对同一个项

目申请报告进行分离考虑，从而避免对同行评议体系的不必要的要求。该协议适用于提交到七大研究理事会中的任何一个相应模式的研究申请报告。研究理事会通过该协议来接受、识别、评审和管理横跨两个或多个研究理事会的项目申请和拨款。CCFA 的具体运作流程如下^[8]：

所有响应模式的跨越单一研究理事会职责的项目申请报告都将通过来自相关领域的同行评议专家进行评估，在适当的情况下还需要在跨学科研究方面具有相关专长的评估专家的参与，以确保公正和严谨。除此阶段之外的决议将由某单一研究理事会的同行评议程序作出，但与另一个研究理事会职责相关的重要因素将由相关研究理事会资助，以避免参与其中的每一个研究理事会进行分离评议程序的双重危险。

申请者应通过 Je-S 把项目申请报告提交到最适宜考虑他们研究的主导研究理事会，充分考虑总体的研究方法和该研究是否符合相关研究理事会资助计划的目标和职责范围。各研究理事会职责的具体细节可从网站上查到。必要的话，各研究理事会也愿意就最适合的主导研究理事会向申请者提供咨询。

需要不止一个研究理事会考虑的项目申请报告，应该只提交给最适宜考虑该研究的主导研究理事会。

收到项目申请报告的研究理事会的官员将考虑该项目申请报告的范围是否延伸及（10% 或者更多）其他研究理事会的职责范围。如情况如此，研究理事会的官员将联系辅助研究理事会的同事。

主导和辅助研究理事会将决定项目申请报告是否（以及在多大程度上）跨域他们的职责范围。对于辅助研究理事会而言，如果其职责百分比至少是 10%，而且涉及到的资助额至少是 10 万英镑，那么该项目申请报告就将被考虑共同资助。在这种情况下，辅助研究理事会（一个或多个）将同意他们资助的百分比。如果项目最终申请成功的话，主导研究理事会有望至少资助其 51%。

在个别情况下，研究理事会之间可能达成协议，即更适宜的主导研究理事会不是首次接收项目申请报告的研究理事会。在这种情况下，首次接收项目申请报告的研究理事会将通知申请者，并提供

新的主导理事会的联系方式，新的理事会也会提供下一步的申请细节。该项目申请报告将被首次接收的理事会拒绝或者退回，并提交新的主导理事会。

项目申请报告接下来将进入主导研究理事会的同行评议程序。主导研究理事会将负责确保评估者的合适搭配，充分考虑来自其他研究理事会有关潜在的同行评议专家的建议以及在跨学科工作方面具有相关专长的评议专家的建议。

主导研究理事会将向所有专家组、委员会或者其他同行评议团体提供有关 CCFA 的适当指导，确保采取正确的措施来保证协议下考虑的项目申请报告在最后的决议进程中被公正地对待。

如果项目申请成功，有关申请结果的信函和奖金将由主导理事会发布。

主导理事会将负责管理奖金，但是资助将由所有相关的研究理事会通过主导理事会提供。

各研究理事会将共同搜集、分析和巩固关于跨研究理事会项目申请报告的数量和表现的数据，并对协议的运行情况进行年度回顾。

3 建议

借助 Je-S 这一强有力的平台，英国研究理事会实现了对科研项目的全过程统筹高效管理。英国研究理事会在这一方面的成功经验不一定适用于我国，但科研无国界，科研项目信息共享是大势所趋。我国政府科研经费管理近来正在着手实施大的变革，从条块分割走向统筹规划。通过反思英国研究理事会在科研项目信息共享方面的理念和实践，结合此次改革，笔者提两点针对性建议：

（1）科研项目管理的技術基础设施

英国研究理事会注重科研项目信息共享平台建设，在科技信息的电子化管理方面技术较为成熟，针对各个专业研究理事会开发了 Je-S，统一处理有关专业事务，有效地把分散在各个专业领域内的项目整合在一起，实现了管理的合理化和效率化。我国在科技项目信息共享建设方面已经取得了很大的成就，但有待于进一步开发更为综合的科研项目管理信息系统，搭建公开、统一的国家科技项目管理平台，加强不同科技管理部门的对接和协调，促进信息的及时流通与分享，保证项目的一致性，节省人力、物力和财力，避免浪费，提高科研项目申

请的质量和效率。

(2) 科研项目的专业管理团队

人是所有问题的核心。再先进的科研项目管理平台也离不开人的把握。在这一方面,英国研究理事会对其功能进行准确定位,将非核心业务剥离给分享商务服务中心公司 SBS,聚焦自身核心业务,形成了推动整个科研项目申报体系运转的合力,这其实也是一种业务流程外包(Business Processing Outsourcing, BPO)。转变政府职能,简政放权,依托专业机构管理科研项目,是我国此次中央财政科研计划管理改革的一项重要举措。建议我国在实施该举措过程中,找准模式,厘清政府部门和专业机构的各自职责和相互关系,有所为有所不为,使政府部门和专业机构的设置与运作相得益彰,最终实现科研项目的统筹规划与优化管理。■

参考文献:

[1] 吴峰. 英国科技资源共享的理念和经验 [R]. 伦敦,

2011.

- [2] National e-Science Centre. Developing the UK's e-infrastructure for science and innovation[EB/OL]. [2015-01-08].<http://www.nesc.ac.uk/documents/OSI/>.
- [3] 吴峰等. 开放性科学研究在英国的讨论及对我启示 [R]. 伦敦, 2012.
- [4] Research Councils UK. RCUK common principles on data policy[EB/OL]. [2015-01-10]. <http://www.rcuk.ac.uk/research/datapolicy/>.
- [5] Research Councils UK. Log into Je-S [EB/OL]. [2015-01-04]. <https://je-s.rcuk.ac.uk/JeS2WebLoginSite/Login.aspx>.
- [6] 杜鹃. 中美英科技项目信息共享比较研究 [D]. 大连: 大连理工大学, 2007.
- [7] UKSBS. UKSBS Governance[EB/OL].[2015-01-11]. <http://www.uksbs.co.uk/about/Pages/Governance.aspx>.
- [8] Research Councils UK. Applications across Research Council remits[EB/OL]. [2015-01-10]. <http://www.rcuk.ac.uk/funding/fundingagreement/>.

The Idea and Practice of Scientific Research Projects' Information Sharing in the UK and Its Enlightenment to China

GUO Dong-bo

(Bureau of Science and Technology, Weihai Torch Hi-tech Park, Weihai, Shandong 264209)

Abstract: The UK is one of the first countries that have studied and explored the idea of S&T resources sharing, having accumulated rich experience herein. Through its unified, coordinated and efficient management platform Joint Electronic Submission System (Je-S), RCUK provides grants for specific scientific research projects conducted at UK universities and RCUK institutes. In view of the fact that the reform of China S&T plan management under central finance is being brewed out, the paper gives an overview and analysis of this system, in the hope that it could provide beneficial enlightenment and reference for the overall management of China's scientific research projects.

Key words: UK; scientific research projects' information sharing; Je-S