

# 欧盟科技计划管理的咨询与决策机制研究

宋海刚

(科技部高技术研究发展中心, 北京 100044)

**摘要:** 欧盟科技计划管理既吸取了其成员国, 特别是英、法、德等传统科技强国的经验, 又为了适应自身多边机构特征及一体化进程而不断进行改进和完善, 形成了较为独特的科技计划管理咨询与决策体制。“地平线 2020”计划是欧盟层面的单一科研创新计划。在科技计划管理的咨询与决策方面, “地平线 2020”计划大部分仍沿用第七研发框架时期形成的既有机制, 保持了研发框架政策的延续性和一致性。本文主要阐释了决策机构与咨询机构或实体在欧盟科技计划管理中的相互关系, 分析并总结了二者之间议事协调机制的特点。

**关键词:** 欧盟; 科技计划管理; 地平线 2020; 咨询与决策机制

**中图分类号:** G327.196.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2016.08.005

2014 年 1 月, 欧盟全新的研发框架计划——“地平线 2020” (Horizon 2020; 2014—2020) 正式启动实施。该计划是“欧洲 2020 战略”中“创新型联盟”旗舰计划的重要部署之一, 建立了囊括欧盟层面所有研发创新投入的统一框架, 把欧盟研发创新活动几乎全部统筹在卓越科学、产业领导力和社会挑战三大战略优先领域之下。从第七研发框架 (FP7) 到“地平线 2020”, 欧盟科技计划资金投入, 从 530 亿欧元大幅提高至 800 亿欧元, 因而, 它也成为全球规模最宏大的单一科研创新计划。尽管“地平线 2020”整合了多个不同的科技计划, 但在计划管理的咨询和决策方面, 大部分仍沿用了 FP7 时代的既有机制, 在一定程度上保持了研发框架计划管理政策的延续性和一致性。

## 1 欧盟科技计划管理概况

欧盟科技计划管理既吸取了其成员国, 特别是英、法、德等传统科技强国的经验, 同时为了适应自身多边机构特征及一体化进程, 不断加以改进和完善, 形成了较为独特的科技计划管理咨询与决策

体制。从顶层来看, 欧盟理事会、欧洲议会和欧盟委员会共同掌舵欧盟科技发展全局, 各司其职。其中欧盟理事会是决策机构, 根据不同领域分设 10 个理事会。由竞争力理事会负责欧盟内部市场、产业、科研和空间四个领域。因此, 欧盟科技政策一般由各成员国科技部长在欧盟竞争力理事会上投票决定。欧洲议会是立法机构, 下设 22 个常设委员会, 其中, 工业、科研和能源 (ITRE) 常设委员会负责科技领域立法、质询和共同决策 (会同欧洲理事会)<sup>[1]</sup>。“地平线 2020”即由欧盟理事会和欧洲议会批准才能正式实施。欧盟委员会是执行机构, 欧盟科技计划的组织实施与管理由欧盟委员会负责。欧盟委员会现有委员 28 名, 其中科研与创新委员 Carlos Moedas 负责协调欧盟科研创新事务, 主要分管欧盟委员会下设的科研与创新总司。

总体而言, 欧盟理事会、欧洲议会和欧盟委员会在欧盟事务中的职能是比较明确的, 但三者的执行职能、决策职能和立法职能的划分并不是绝对的, 例如, 根据 2010 年生效的《里斯本条约》, 欧洲议会还具有共同决策职能 (会同欧盟理事会), 而

作者简介: 宋海刚 (1975—), 男, 博士, 副研究员, 主要研究方向为科技政策与管理、国际科技合作、创新发展战略。

收稿日期: 2016-07-28

欧盟委员会和欧盟理事会均具有立法建议权，因而也通过不同形式参与了欧盟立法程序。

从中层来看，欧盟委员会下设的科研与创新总司是具体承担欧盟科技管理职能的官方权威机构，其主要职责包括：贯彻“欧盟 2020 战略”和创新新型联盟旗舰计划的有关方针，制定和实施欧盟科研与创新政策；通过欧盟研发框架计划支持科研与创新活动；协调和支持国家和地区层面的科研与创新计划；通过支持科研人员和知识的自由流动推动欧洲研究区建设；在欧洲和国际层面促进欧洲科研机构 and 科技人员的合作。因此，从“地平线 2020”计划管理的咨询与决策角度来说，科研与创新总司扮演了决策机构的角色。

从基层来看，为大力推动公共研发项目的专业化管理，近年来，欧盟先后成立了研究执行局（REA）、欧洲研究理事会执行局（ERC Executive Agency, ERCEA）等多个专业化管理机构，为政府科技管理和研发计划的实施提供专业化的管理与咨询服务。这些机构不仅承担大量项目资助和评审工作，同时也承担科技战略规划、改革举措、政策效果评价等咨询任务。另外，欧盟委员会下设的联合研究中心对科技计划管理的咨询工作也有着重要影响。

除以上机构外，由各行业各领域专家组成的专家组作为咨询实体，也是欧盟科技计划管理咨询工作的重要依托对象。“地平线 2020”在年度工作计划编制、项目评审评估以及政策效果评价等方面的大量工作，都由按需组建的专家组来协助完成。

## 2 决策与咨询机构的组成与职责定位

### 2.1 决策机构的组成及职责定位

如前所述，科研与创新总司代表欧盟委员会行使科技计划管理的决策职能。总司下设 11 个司，雇员达 2 000 名。现任总司长是 Robert-Jan Smits，包括三名副总司长、一名总司长助理、三名首席顾问和五位专业顾问<sup>[2]</sup>。根据职责定位划分，科研与创新总司的工作分为三大部分。

（1）研发框架计划的政策与管理（Framework Programme: Policy and Management），由副总司长 Wolfgang Burtscher 负责，下设三个司：研发框架计划机构间协调和法律事务司，负责研发框架计划的

战略规划，研发计划的事前评估、监测与事后评估，欧盟机构间的协调，研发计划的法律问题和公共宣传等；研发框架计划运行管理事务司，负责研发框架计划项目的审计、审计证明政策和外包审计的实施、业务流程及其简化、风险管理以及负债和项目保证金管理等；资源管理司，负责人员、预算、信息技术、后勤保障、第六研发框架（玛丽·居里行动 MSCA）项目资助管理和 FP7 计划 MSCA 项目的行政和财务支撑等。

（2）创新活动和欧洲研究区（Innovation and ERA），其下设三个司：欧洲研究区司，负责欧洲研究区政策的制定和实施、泛欧技能培训计划、科研基础设施建设、联合计划、社会科学和人文项目、伦理政策等；科研与创新司，负责创新政策、与利益相关者的关系、中小企业行动、地区创新政策、经济分析及评估指标等；国际合作司，负责与加入了欧洲自由贸易联盟的非欧盟国家以及入盟候选国的政策协调，与欧洲近邻国家以及美国、俄罗斯、日本、新兴经济体以及其他地区和国家的国际合作等。

（3）研发计划，由副总司长 Rudolf Strohmeier 负责，下设 6 个司：生物技术、农业和食品司，负责资助生物技术、农林渔及水产养殖、食品和健康等领域的研发项目；健康司，负责资助医学研究、传染病与公共卫生、先进治疗与系统医学、个性化治疗等领域的研发项目；工业技术司，负责资助生产技术、材料、纳米科技等领域的研发项目，并管理煤钢科研基金；交通司，负责资助地面与水运交通以及航空领域的研发项目；环境司，负责资助环境技术、自然资源管理、气候变化与自然灾害等领域的研发项目；能源司，负责资助能源转换和输送系统、新能源与可再生能源以及核能等领域的研发项目。

以上各司除了设立各学科业务处之外，还均设立了各自的行政与财务管理处和综合协调处，为各学科资助工作提供支撑。

### 2.2 具有咨询职能的专业化管理机构

随着科研投入持续增加，规模不断扩大，欧盟科技计划的管理任务也随之加重。因此，自 FP7 开始，欧盟委员会决定通过设立专业化管理机构，提高科技计划管理的效率和质量。专业机构除了

主要承担项目过程管理任务之外，同时还肩负着为欧盟委员会的科技发展战略方针、政策举措等提供决策咨询和建议的职责。目前，在“地平线 2020”中承担管理和咨询服务的专业机构，主要包括 REA、ERCEA、中小企业执行局（EASME）和创新与网络执行局（INEA）等。

#### （1）研究执行局（REA）

2007 年，为提高 FP7 的运行效率，确保计划实施效果，欧盟委员会决定专门设立 REA，主要负责组织和管理 FP7 绝大部分的技术研发与示范项目的申报受理、项目评审、项目立项、经费拨付、项目检查、结题验收以及效果评价等工作。在 FP7 中，由 REA 管理的项目资金约 64 亿欧元，约占 FP7 总预算的 12%；项目共有 1.1 万项，占 FP7 总项目数的 40%。

2014 年，随着“地平线 2020”的启动实施，REA 继续承担“地平线 2020”大部分的计划项目招标和过程管理任务，主要包括：在卓越科学方面，负责 MSCA 和未来新兴技术（FET）；在工业领先方面，负责空间技术；在社会挑战方面，主要负责食品安全、可持续农业与林业、海事、海洋和内陆水资源及生物经济，创新、包容与反思社会，以及社会安全三大挑战。除此之外，REA 还负责为欧盟委员会所有参与“地平线 2020”管理的其他部门提供行政和后勤服务支撑。

#### （2）欧洲研究理事会执行局（ERCEA）

ERCEA 是负责欧盟基础研究领域项目管理的专业执行机构，隶属于欧洲研究理事会。2007 年，欧盟委员会专门针对基础研究设立欧洲研究理事会，为泛欧层面自下而上、兴趣驱动的基础科学前沿探索活动提供资助，以确保欧盟在科学卓越方面保持世界领先地位。欧洲研究理事会由两部分组成：一是科学委员会，主要负责顶层设计；二是 ERCEA 主要作为实施主体，负责基础研究科研项目的具体组织和管理。

ERCEA 主要通过五种机制资助和支持基础研究活动，分别是资助刚起步的优秀青年研究人员的启动基金（Starting Grants）、资助具有 10 年左右研究经历的科研人员的巩固基金（Consolidator Grants）、资助顶级科学家的高级基金（Advanced Grants）、资助多个团队协同研究的协同基金（Synergy

Grants），以及推动基础研究成果向市场转化的概念验证基金（Proof of Concept Grants）。

#### （3）中小企业执行局（EASME）

2014 年 1 月，EASME 正式运行。它是欧盟在原有的竞争与创新执行局（EACI）基础上新设立的专业化项目管理机构，主要负责与欧盟企业及中小企业有关的科技研发计划的项目管理，例如：中小企业竞争力计划（COSME），包括欧洲企业网络、你的欧洲；“地平线 2020”中，在工业领先方面负责有关中小企业创新、工业可持续发展的低碳机制以及部分工业使能技术，在社会挑战方面，负责能效、气候变化、资源环境等有关的部分，另外还负责中小企业工具的管理；欧盟环境与气候变化计划（LIFE）的部分管理工作；欧盟海洋与渔业基金的部分管理工作；欧洲智慧能源（Intelligent Energy-Europe）、环境创新（Eco-Innovation）等科技计划遗留项目的管理工作。

#### （4）创新与网络执行局（INEA）

INEA 于 2014 年 1 月 1 日正式开始运行，主要负责管理欧盟与交通发展相关的科技计划，其前身是 2006 年成立的负责管理泛欧交通网络（TEN-T）计划的泛欧交通网络执行局（TEN-TEA）。由 INEA 管理的计划包括连通欧洲设施（CEF），“地平线 2020”中的智能、绿色与集成交通，TEN-T 计划及 Marco Polo 计划（2007—2013 年）。

上述机构均为欧盟委员会根据实际管理需求而设立的独立实体，所承担的任务和职责均来自欧盟委员会的法律授权。在管理层级上，这些专业机构与欧盟科研与创新总司、信息与社会总司、工业企业总司等行政机构之间并无上下之别，它们完全根据各自获得的法律授权行使职责。

以 REA 和科研与创新总司的关系为例。在“2020 地平线”计划的管理工作中，REA 承担了多个领域和主题的过程管理工作，主要包括发布指南、受理申请、资格审查、项目评审、立项建议、签订合同、项目检查以及结题验收。批准立项、程序督导、法律事务等方面的工作，均由科研与创新总司负责。除此之外，科研与创新总司还负责“地平线 2020”各领域间的协调配合、年度工作计划编制等统筹工作。因此，尽管各专业机构是完全独立的法人实体，但有时也常把科研与创新总司看作

REA 等专业机构的上级部门。

需要特别指出的是，“地平线 2020”计划中，并非所有领域的项目过程管理任务都由 REA、ERCEA 等专业机构承担，科研与创新总司的相关业务司也承担着某些领域科研项目（如：健康医疗、材料、纳米科技等）的过程管理职责。同时，也并非所有专业机构都没有项目审批权。ERC（含 ERCEA）即对其所负责的基础研究项目具有审批权。因此，不同专业机构的职责范围完全取决于欧盟委员会的授权。

### 2.3 联合研究中心

在科技计划咨询方面，除上述具有咨询职能的专业管理机构外，欧盟委员会下设的联合研究中心（JRC）也在科技计划咨询中有着重要作用。JRC 与科研与创新总司一样，是欧盟委员会直属、具有科研职能的总司。主要职责是在重要战略领域和欧洲公众关心的领域开展科学研究，为欧盟立法、政策制定和决策提供科学支撑<sup>[3]</sup>。它与科研与创新总司及其他专业管理机构的主要区别在于：无项目审批和项目过程管理职能。“地平线 2020”中，针对 JRC 设有专门的经费预算，七年期预算共约 20 亿欧元。JRC 的研究领域涉及食品、化学、环境、能源、卫生、公共安全、消费者权益保护、遥感技术、空间科学、系统工程和软科学研究等，欧盟在相关领域的许多立法都是以 JRC 的研究结果作为基础制定的。因此，欧盟科技计划咨询也在很大程度上得益于 JRC 的相关研究成果。

JRC 总部在布鲁塞尔，设有总司长和副总司长各一名以及各领域顾问若干。总部下设两个司：一是科技政策和对外关系司，负责欧盟科技政策研究、技术预测、JRC 科研计划评估、知识产权和法律事务管理、核安全事务协调、与欧盟其他机构的协调和国际合作等；二是资源管理司，负责 JRC 的人力资源管理、员工培训、预算和财务管理以及信息技术支撑等。这两个司在比利时的布鲁塞尔和赫尔以及意大利的伊斯普拉均设有办公室。

JRC 下设 7 个研究所，分布在比利时、西班牙、德国、荷兰、意大利这五个国家。7 个研究所分别为：标准物质与测量研究所（IRMM）、公共安全和保护研究所（IPSC）、环境和可持续发展研究所（IES）、健康和消费者保护研究所（IHPC）、能

源研究所（IE）、超铀元素研究所（ITU）、技术预测研究所（IPTS）。

JRC 目前有超过 3 000 名员工，与 2 000 多个公共和私有组织、地方机构、专业协会、企业和各类研究机构有紧密联系，还与 150 多个大型科技网络联网。JRC 经费预算为每年 3 亿欧元，其主要业务包括：承担欧盟专项计划研究；协助制定欧盟科技及相关领域的政策法规；对外承包科研实验；科技创新；对成员国、候选国和其他国家科技人员不定期开展技术培训。

### 2.4 按需组建的咨询专家组

欧盟科技计划的咨询工作，大多数均有赖于各行业各领域的专家资源。对于科技战略规划、政策效果评价、项目评审评估等都会组建相应专家组或专家委员会提供咨询服务。2005 年 7 月，欧盟委员会废除了沿用近 30 年的专家组年度授权系统，取而代之的是新定义的机制化框架，并正式启用专家在线注册系统。2010 年 11 月，为进一步规范程序，统一标准，欧盟委员会引入新的有关专家组组建和使用的框架，对专家组的职责范围做了更严谨的界定。其基本原则：欧盟委员会及有关部门可根据工作需求成立专家组；专家组至少由 6 人组成（专家来源不限，公私组织均可）且至少召开两次专家组会议；专家组作为咨询实体，主要在立法建议、政策倡议、战略规划与举措的实施等诸多方面为欧盟委员会或有关部门提供专业咨询服务支持。专家组分两类：由欧盟委员会决定组建的专家组是正式的，由欧盟委员会下设机构组建的则为非正式的。专家组任期分为临时和永久两类<sup>[4]</sup>。

在“地平线 2020”中，科研与创新总司及其他有关管理机构为各个主题领域分别设立 18 个专家咨询组<sup>[5]</sup>。这些专家组都属于非正式、临时咨询实体，人数从 20 到 40 人不等，专家组会议通常由主管机构召集，根据主管机构的要求开展工作，服务于“地平线 2020”的组织实施与管理。专家组一般无报酬，但要为他们报销差旅和食宿费用。

## 3 议事协调机制及特点

在欧盟科技计划的管理工作中，决策机构、咨询机构以及咨询实体之间的协调配合非常关键。各机构间为确保有效协调，主要利用了四种机制。

### 3.1 决策机构设置专职协调部门

在决策机构方面，科研与创新总司设有研发框架计划机构间协调和法律事务司，专职针对科技战略规划、科技计划部署、政策效果评估、程序监督以及法律事务等与咨询机构进行议事协调。该公司的司长、副司长等通常作为各个咨询机构的指导委员会成员，一般担任副主席一职。通过这种机制，一方面加强了对专业机构的管理业务督导，保证了科技政策和举措的有效实施；另一方面，在科技政策预评估、科技计划实施效果评价及相关法律事务等咨询方面，也为各方议事协调打通了顶层通道。

### 3.2 咨询机构设置指导委员会

相应地，对于具有咨询职能的专业机构而言，其与决策机构的议事协调主要通过顶层设立的指导委员会来实现。指导委员会通常包括五名成员，均为欧盟委员会资深工作人员。指导委员会主席或副主席一般由来自决策机构的高级官员担任，以保证机构间议事协调渠道畅通。例如，ERC 指导委员会主席即由科研与创新总司的总司长 Robert-Jan Smits 担任，副主席则为科研与创新总司机构协调司的司长 Jack Metthey<sup>[6]</sup>，科研与创新总司的副总司长 Wolfgang Burtscher 担任 REA 指导委员会的主席<sup>[7]</sup>。

### 3.3 决策机构官员融入咨询实体

欧盟委员会或相关部门可根据工作需要组建专家组。对于这些咨询实体，欧盟委员会或相关部门是其主管机构，而专家组的组长一般由主管机构的欧盟官员担任（如得到授权，有时也可由专家组成员选出）。另外，诸如文档资料准备、草拟日程、会议组织、会议记录等秘书类的工作，则均由主管机构人员来负责<sup>[8]</sup>。在这样的机制安排下，决策机构本质上与咨询实体融为一体，因此，在与这些咨询实体的议事协调方面不存在任何障碍。

### 3.4 整合统一信息系统支持平台

自“地平线 2020”计划开始，欧盟科技计划管理正式启用统一的信息系统支持平台<sup>[9]</sup>，将指南发布、信息共享、项目申报与受理、评审评估、专家注册、科学报告等所有与“地平线 2020”计划管理相关的业务整合在了一起。该平台不仅解除了

科研人员以往面对众多科技计划管理系统的困扰，也为决策机构、咨询机构或实体之间的信息互通、工作进度协调等提供了极大便利。特别是从 2005 年开始启用的专家在线注册系统，通过将信息整合到统一平台，实现了整个欧盟范围内科技专家资源的管理和共享，使决策机构在组建、督导、跟踪及协调专家组的工作方面更加优质高效。

## 4 结语

欧盟科技计划管理的咨询与决策机制与我国现行机制很相似，特别是在组织机构方面，欧盟委员会科研与创新总司作为决策机构，与我国科技部的主要职能非常相近，而 REA、ERC 等专业化管理机构则与科技部直属事业单位，如高技术研究发展中心（基础研究管理中心）、生物中心等职能定位如出一辙；在专家组等咨询实体方面，欧盟的专家组运作模式与我国几乎完全相同。

然而，在决策机构、咨询机构和专家组的议事协调机制方面，欧盟与我国存在不小的差异。在我国科技计划管理中，科技部业务主管司和与之相对应的事业单位之间，领导层并无机制化的议事协调通道，如在事业单位设立的指导委员会；在咨询工作中，由科技部成立的专家组全部由外部独立专家组成，科技部官员不得参与其中，这也与欧盟模式有显著区别。另外，我国从国家层面建立统一的专家库平台起步较晚，目前，不同科技计划管理部门的专家资源暂未实现全面共享，仍需加快建设节奏和步伐。

我国科技计划管理改革正在紧锣密鼓地铺开。随着改革不断深入，政府的职能部门与专业机构在科技计划管理中的定位已经越来越清晰。政府作为决策机构，其与专业管理机构及专家组等咨询实体之间的关系和工作协调机制也在不断完善之中。在这些方面，欧盟的做法和经验有其自身的特点和优势，可以为我国的改革实践提供有益的参考，但必须注意，我国与欧盟所处的发展阶段不同，经济社会形势迥异，虽然科技发展方面遇到很多类似问题，但彼此面临的阻力和挑战却很可能不在同一量级。因此，在借鉴欧盟做法和经验时，要与我国国家体制、面临形势以及发展阶段相适应，方能有利于我国科技管理体制的改革和发展大局。■

参考文献：

- [1] ITRE Committee of European Parliament. Welcome words[EB/OL]. (2014-01-01)[2016-07-12]. <http://www.europarl.europa.eu/committees/en/ITRE/home.html>.
- [2] DG-Research and Innovation. Organisation chart[EB/OL]. (2015-01-01)[2016-07-12]. [http://ec.europa.eu/research/dgs/pdf/organisation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/dgs/pdf/organisation_en.pdf).
- [3] European Commission. A-Z Guide to the Joint Research Centre[R]. Brussels: EC, 2014.
- [4] European Commission. Framework for Commission Expert Group: Horizontal Rules and Public Register[R]. Brussels: EC, 2010.
- [5] DG-Research and Innovation. Experts[EB/OL]. (2015-06-01)[2016-07-12]. <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/experts>.
- [6] European Research Council. ERC executive agency[EB/OL]. (2015-06-01)[2016-07-12]. <http://erc.europa.eu/about-erc/organisation-and-working-groups/executive-agency>.
- [7] Research Executive Agency. Governance and legal base[EB/OL]. (2015-08-04)[2016-07-12]. [http://ec.europa.eu/rea/about\\_us/governance/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/rea/about_us/governance/index_en.htm).
- [8] DG-Research and Innovation. Register of commission expert groups and other similar entities[EB/OL]. (2015-06-01)[2016-07-12]. <http://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm>.
- [9] European Commission. Participant portal of Horizon 2020[EB/OL]. (2014-01-01)[2016-07-12]. <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>.

## Analysis on Consulting and Decision-making Mechanism in EU Science and Technology Programme Management

SONG Hai-gang

(High Technology Research and Development Center of MOST, Beijing 100044)

**Abstract:** EU absorbs lots of experience from its member states in management of Science and Technology (S&T) Programme, especially from sci-tech powers such as UK, France and Germany. To adapt to its own characteristics of multilateral institutions and the integration process, EU constantly strives to adjust and improve the programme structure and procedures, to form an unique consulting and decision-making mechanism for S&T programme management. As a single research and innovation programme in EU history, Horizon 2020, in term of consulting and decision-making, mostly follows its FP7 existing mechanism to keep continuity and consistency. This paper mainly focuses on the relationship between decision-making bodies and consulting agencies in the management of Horizon 2020, and analyzes the main features of their deliberation and coordination mechanism.

**Key words:** EU; S&T programme management; Horizon 2020; consulting and decision-making mechanism