

瑞典的科技创新管理体系

施筱勇, 王瑞军, 陈 光

(科技部科技评估中心, 北京 100081)

摘 要: 瑞典是世界上竞争力和创新能力最强的发达国家之一。20 世纪 90 年代, 瑞典的国家科技创新管理体系经历了深刻的、成功的变革, 保障了其国家创新体系的高效运行。本文从科技创新决策、决策咨询、专业管理机构、监测和评估机制、统筹协调机制五个方面, 对瑞典科技创新管理体系进行了深入分析, 并总结出若干对我国科技管理体系的启示。

关键词: 瑞典; 科技创新; 管理体系; 影响评估

中图分类号: G327.532 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2016.06.001

瑞典是世界上竞争力和创新能力最强的发达国家之一, 其在 2015 年欧盟创新记分牌中排名第一位^[1], 在 2013/2014 年度的全球竞争力指数中排名第九位^[2]。2013 年, 瑞典的 R&D 经费支出占 GDP 的比例约为 3.3%, 位居经济合作与发展组织 (OECD) 国家的第五位, 其中, 企业的 R&D 经费支出占 70%^[3]。20 世纪 90 年代, 由于瑞典科技资助体系过于分散, 同时, 随着创新范式和创新政策的兴起, 瑞典的国家科技创新管理体系经历了深刻的变革^[4], 理清了瑞典科技创新管理体系中政府部门、咨询机构、专业机构的职能边界, 保障了其国家创新体系的高效运行。

1 科技创新决策部门

整体上, 瑞典中央政府比较强势, 负责确定发展目标和资源分配, 制定战略政策, 管理预算和监测进程。教育和研究部负责从整体上制定科研政策和部分创新政策; 企业部负责制定主要的创新政策; 其他部门, 如, 国防部、环境和能源部、卫生和社会事务部等, 负责各自领域的创新政策。

瑞典政府科技管理部门负责确定总体科技创

新战略、政策和资助重点, 但不涉及具体的科技计划, 也不负责发布指南。国家层面的科技创新决策主要体现在创新战略和为期四年的《研究和创新法案》。2012 年, 原瑞典企业、能源和交通部 (从 2014 年 10 月起, 该部门改组为瑞典企业部和创新部) 发布了《瑞典创新战略 2020》。但是, 创新战略只对科技创新的目标、重点主题进行了宽泛地描述, 未涉及具体的政策和措施^[5]。

《研究和创新法案》由瑞典教育和研究部、企业部和创新部以及国防部共同编制, 并经议会批准实施。最新一期的《研究和创新法案 (2013—2016)》列明, 2013—2016 年瑞典政府用于研究和创新的总预算为 115 亿瑞典克朗, 并确定了 6 个优先资助重点: 战略性创新领域、商业和创新领域、生命科学、基于研究的知识利用、研究设施以及能够产生新产品或新服务的研究^[6]。

2 科技创新决策咨询机构

瑞典的科技创新决策咨询机构主要有三个: 科研政策委员会、创新政策委员会和增长政策研究署 (Agency for Growth Policy Analysis)。咨询机构成员来自大学、产业界和政府部门。

第一作者简介: 施筱勇 (1979—), 男, 副研究员, 主要研究方向为科技创新政策和评估。

收稿日期: 2016-06-06

这些咨询机构或组织发挥的作用相对有限。例如，成立于 1962 年的科研政策委员会，目前仅在教育和研究部编制《研究和创新法案》时提供咨询。2004 年成立了创新政策委员会，由企业、能源和交通部部长担任主席。但实际上该委员开展的工作很少。

瑞典的科研创新项目管理机构也在政府决策过程中发挥了咨询作用。例如，在创新战略制定过程中，瑞典国家创新署为企业、能源和交通部提供了决策咨询。此外，创新署还不定期发布一些研究和评估报告，提交给政府部门和其他利益相关者作为决策参考。创新署是国际著名智库 OECD 科技政策委员会的瑞典官方代表，通过参与 OECD 政策研究为瑞典政府提供决策咨询。

3 科技创新项目管理专业机构

瑞典竞争性的财政 R&D 经费由专业机构负责资助和管理。2001 年，瑞典科研管理体系改革成立了若干专业机构，其中最重要的有两个机构是瑞典研究理事会和国家创新署。

(1) 瑞典研究理事会。负责资助基础研究，掌管财政 R&D 经费中 15.5% 的预算。下设 6 个分理事会，分理事会会有各自的预算，组织同行评议对项目申请进行评审，确定资助项目。研究理事会每年收到大约 6 000 个项目申请，资助率约为 20%。

(2) 瑞典国家创新署。负责资助创新项目，掌管的财政预算每年大约 3 亿欧元，占 R&D 经费的 6.7%，包括对资助计划、项目、政策、卓越研究中心等的管理和资助等。目前约有 200 名员工，其管理性支出约 2 000 万欧元，远高于研究理事会的管理成本，主要原因是它需要全过程管理，对绩效和成果转化应用负责，而研究理事会主要是分配预算。

创新署设署长，署长由企业和创新部部长任命，一届任期 6 年。创新署设理事会，但不设监事会。理事会主席和成员由来自政府、企业界、大学的代表组成。创新署署长是理事会成员之一。理事会对创新署的工作提供指导，包括讨论创新署的预算，确定优先资助重点等。每年署长要向理事会报告年度工作情况。如果理事会对署长的工作不满意，将影响署长的任命。

企业和创新部负责确定年度优先领域和资助方向，形式上只是每年提出几页纸的年度指引

(Annual Instruction) 交给创新署落实，而不提具体的研究计划，不参与项目设立、资助和过程管理。创新署根据《研究和创新法案》确定的资助重点和年度指引，发布资助指南，实施具体资助措施，包括计划、项目、卓越中心等。例如，2011 年，企业、能源和交通部要求创新署加强对环境技术研究和开发的资助，并对 2011—2014 各年度进行了预算安排。创新署根据指示，在环境技术领域开展了一系列的资助活动。又如，2012 年，创新署首次启动环境技术创新国际合作计划，首批资助了 34 个项目，用于促进瑞典和优势国家在环境技术领域的创新合作。

但是，创新署必须接受政府的监督和评估。创新署每年要向企业和创新部提交年度报告，包括：支出情况、资助活动、对年度指示的应对情况、资助结果等信息。企业、能源和交通部基于年度报告，对创新署业务开展跟踪和评估。创新署提交的年度报告，连同预算数据，将是下一年度预算和拨款的基础。

4 审计、监测和评估机制

瑞典联邦宪法规定，所有的政府科技计划和其他干预措施都要进行评估。国家层面的监督和评估机构包括：国家审计署、瑞典公共管理署 (Swedish Agency for Public Management) 和增长政策研究署。项目专业管理机构也对其资助的科技计划定期开展评估。评估结果在制定和完善创新政策方面发挥了重要作用。这些机构直接向政府或议会报告评估结果，所有的报告都是公开的。国家审计署隶属于议会，对政府财政进行审计，包括绩效审计和财务审计。公共管理署评估的目的是促进公共部门提高效率。

在对不同机构进行评估时，基于机构特点，采取不同的评判标准，体现了分类评估的管理要求。例如，2014 年，公共管理署对国家创新署的管理成本进行了评估。评估认为，就创新署承担的职责和开展的活动而言，它的管理成本比研究理事会等机构高是合理的 (研究理事会管理的经费约为 9 亿欧元，但人员和管理成本更少)，但是，创新署仍然需要提高资助活动的规模经济效益，更有效地使用资金。

政府还会委托一些特别委员会或评估小组对科技和创新政策和计划等开展评估。比如，2012 年，

瑞典政府委托 OECD 对瑞典创新政策进行综合评估。特别委员会的评估报告直接提交给政府，并且通常反馈给相关的政府机构和产业机构征求意见，确保它们的观点和需求能够体现在评估报告中。

创新署等专业管理机构对其资助的计划、项目、卓越中心等开展定期的监测和评估，也会委托外部机构或专家小组开展外部评估。近年来，创新署越来越重视影响评估（Impact Evaluation），即评估资助活动对社会经济产生的影响。在不断增加的影响评估案例基础上，创新署总结形成了综合报告，用于学习，改进政策。例如，对交通安全领域的研究资助的影响评估发现，研究成果的应用每年拯救了几千人的生命，并节约了数十亿瑞典克朗的资金。同时，它还加强了瑞典的汽车产业。这些发现为今后的政策制定提供了基础，指导新的资助投向将能产生最大影响的领域。

5 统筹协调机制

瑞典的科技创新资助体系也不可避免地出现了重复资助的问题，但是，瑞典没有类似于我国部际联席会议的制度。在瑞典政府部门层面，教育和研究部负责制定科学政策，资助基础研究的开展。企业部和创新部（前身企业、能源和交通部）负责制定创新政策，资助目标导向和需求导向的研究与开发项目。教育和研究部负责协调各部门与研究和创新相关的资助，并编制《研究和创新法案》，在一定程度上影响了对各个专业管理机构的预算分配。法案对各个部委资助计划的优先领域、资助对象、预算分配等进行了详细的描述，尽量避免各部之间资助活动的交叉重复，其是否得到执行有赖于政府部门是否严格按照职能行使权力。

6 启示

（1）制定多年期的国家层面科技创新预算

一个多年期的科技创新预算方案，对于在国家层面保持科技创新投入的长期稳定性至关重要。多年期的预算法案，可以避免因国家财政收入短期减少而降低对科技创新投入的资助。国家层面整体科技创新财政投入预算的确定，有利于在此基础上确定科技创新计划、大型项目等的预算。否则，自下

而上估算各个国家科技计划所需资金总额，很可能与最终国家财政能够承担的投入不匹配，为科技计划的执行带来很大风险。同时，科技创新预算方案也是协调各部门投入优先重点的有利工具，能够避免投入重复和缺失。借鉴瑞典经验，我国可以结合科技创新五年规划，根据规划确定的优先投入领域和重大项目，编制一个相匹配的五年财政科研投入预算，确保规划实施的资金需求。

（2）强化影响评估

瑞典非常重视科技计划和政策的评估，尤其是政府科技创新投入对经济社会发展的影响评估。通过影响评估回答政府科技创新投入是否“物有所值”这一问题，满足社会公众对财政资金使用有效性的诉求。同时，通过影响评估结果，为分配科技创新资助预算提供支撑。当前我国的科技计划管理改革高度重视科技评估，提出建立统一的监督和评估体系，应当借此契机，对科技计划和重大科技项目开展影响评估，通过评估改进相关科技计划的设计、实施，为相关决策提供有力支撑。■

参考文献：

- [1] Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, European Commission. Innovation Union Scoreboard 2015 [EB/OL]. (2015) [2016-05-09]. http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.htm.
- [2] Klaus Schwab. The Global Competitiveness Report 2015–2016 [R/OL]. [2016-05-09]. http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf.
- [3] OECD. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015: Innovation for growth and society [M/OL]. Paris: OECD Publishing, 2015: 97, 156. [2016-05-09] http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2015-en.
- [4] OECD. OECD Reviews of Innovation Policy: Sweden 2012 [M/OL]. Paris: OECD Publishing, 2013: 223. [2016-05-09] <http://dx.doi.org/10.1787/9789264184893-en>.
- [5] The Swedish Ministry of Enterprise, Energy and Communications. The Swedish Innovation Strategy [EB/OL]. (2012-10-26) [2016-05-09]. <http://>（下转第 19 页）

- go.jp/j-grantsinaid/24_pamph/index.html.
- [11] 里見進, 木苗直秀, 清家篤, 等. 科学研究の健全性向上のための共同声明 [EB/OL]. (2014-12-11) [2016-05-30]. <http://www.scj.go.jp/kohyo-23-261211.pdf>.
- [12] 日本経済新聞. 理研、長期雇用で研究支援 [EB/OL]. (2015-05-23) [2016-05-30]. http://www.nikkei.com/article/DGXLASGG22H3T_S5A520C1CR8000/.

Scientific Integrity Management and Enlightenment in Japan

BAI Yan-qiu

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100045)

Abstract: The Japanese government has taken measures to strengthen the integrity of science and technology, and to shut down the successive scientific misconduct spate in Japan. This paper studies the case of research integrity system construction in Japan, analyzes a series of measures to build Japan's research integrity, and gives some suggestions for enhancing China's scientific integrity system.

Key words: Japan; scientific integrity; misconduct

(上接第3页)

- www.government.se/contentassets/cbc9485d5a344672963225858118273b/the-swedish-innovation-strategy.pdf.
- [6] Government Offices of Sweden. Research and Innovation: A summary of Government Bill 2012/13:30 [EB/OL]. (2013-01-11) [2016-05-09]. http://www.government.se/contentassets/9131b15c802a44b9b196d442b498afdb/research-and-innovation---a-summary-of-government-bill-2012_13_30.pdf.

Analysis on Science and Technology Innovation Management System in Sweden

SHI Xiao-yong, WANG Rui-jun, CHEN Guang

(National Center for Science & Technology Evaluation, Ministry of Science and Technology of China, Beijing 100081)

Abstract: Sweden is one of the most competitive and innovative countries in the world. During the 1990s, Sweden's national science and technology innovation management system had been deeply and successfully reformed, which safeguarded an effective and efficient Swedish national innovation system. This paper analyzes Swedish national science and technology innovation management system in terms of decision making, consultation, specialized management agency, monitoring and evaluation, and coordination. It also concludes a few experiences that China would learn from.

Key words: Sweden; science and technology innovation; management system; impact evaluation