

# 2014年法国科研经费注重扶持战略性产业

吴海军

(安徽省合肥高新技术产业开发区管理委员会, 合肥 230088)

**摘要:** 法国经济目前仍然处在停滞不前的阶段, 失业率高企、家庭购买力下降。法国 2014 年预算法案已讨论通过, 主要在增收减支的基础上力求缩减赤字, 促进经济增长, 扩大就业。2014 年, 法国科研经费保证基础研究与应用研究均衡发展, 重点扶持国家战略性产业发展, 其涉及的领域包括: 生态与能源转换、工业振兴、数字化经济、大学研究、卫生、航空与航天、青年—培训与国家现代化及国际工业新技术等。对 2014 年法国科研计划体系建设、经费管理、立项管理、申报程序及项目管理等进行了介绍, 该计划优先支持基础研究, 推动基础研究与技术研究均衡发展, 支持国家战略性产业抢占制高点。

**关键词:** 法国; 科研经费; 战略性产业

**中图分类号:** G325.651; F156.541    **文献标识码:** A    **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2014.05.001

为尽快摆脱经济低迷的困境, 2013 年, 法国政府采取了一些列措施, 刺激国民经济发展, 扩大社会就业尤其青年群体的就业, 提高家庭购买力。一是着力振兴工业, 推行《促进增长、竞争力和就业的国家公约》(Pacte National pour la Croissance, la Compétitivité et L'emploi) 中 35 项具体措施<sup>[1]</sup>, 政府提供政策、行政管理、资金、出口等支持, 减轻企业负担, 培育企业竞争力; 二是激励企业增加研发与创新的投入, 2013 年先后实施创新税收信贷政策 (crédit d'impôt innovation)、竞争力与就业税收信贷政策 (Crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi), 以“抵扣税收”和“资金预供”的手段支持企业对研发和创新的投入, 增强企业创新活力; 三是加快推进科技成果转化, 完善技术成果转化平台和基地的建设, 支持“企业+实验室”伙伴研究计划, 打破科研公私分割界限, 推动科技人才向企业和地方流动, 放宽科研人员自主创业政策等, 推动“产、学、研”有效合作; 四是扶持竞争力集群驱动区域创新, 细化竞争力集群的目标管理, 政策吸引和集聚同一潜力产业的大中型企业、实验室和培训中心, 完善科技中介服务合理布局,

深化协同创新和区域创新。

目前, 法国经济仍然处于脆弱阶段, 恢复缓慢, 复苏速度不及预期。失业率高企, 国家收支不能平衡, “促增长、扩就业、减赤字”是法国政府 2014 年财政预算的主要目标。

## 1 2014 年法国财政预算整体情况

2013 年, 法国全年经济增长仅为 0.1%, 财政预算实际支付总额 2 798 亿欧元, 财政赤字高达 600 亿欧元, 政府公共赤字占 GDP 比例由 2012 年的 3.7% 增加至 4.1%<sup>[2]</sup>。2014 年, 法国政府预计全年经济增长为 0.9%, 依此提出财政预算总额 2 784 亿欧元, 当年财政赤字压缩到 467 亿欧元, 公共财政赤字占 GDP 比例将触及 3.6%, 高于欧盟提出的 3% 的目标<sup>[3]</sup>。

整体来看, 2014 年, 法国财政预算依然坚持开源与节流并用的原则, 为缩减公共财政赤字, 实现 2013 年制定的下一预算年度减少 200 亿欧元的计划, 将压缩公共支出约 140 亿欧元, 增税约 60 亿欧元。

新预算法案对公共财政赤字的结构也进行了适

作者简介: 吴海军 (1966—), 男, 副译审, 处长, 主要研究方向为法国科技政策及基础研究领域发展趋势。

收稿日期: 2014-04-15

当调整，强调加强就业、住房、青年人问题和提升家庭购买力水平。同时，加大对国家重点产业的财政投入，扶持产业发展。

### （1）重点扶持生态与能源转换

2014 年，法国将大力投资和发展生态与能源转换产业，制定统一生态条件性（éco-conditionnalité）标准，简化申报手续。

### （2）重点投入新的未来计划，保证国家战略性

## 产业发展

2014—2024 年，法国将开始分阶段投入约 120 亿欧元，以补贴、贷款等形式用于生态与能源转换、工业振兴、数字化经济、大学研究、卫生、航空与航天、青年-培训与国家现代化、国防工业新技术等 8 个国家战略性产业，其各领域涉及的项目及预算情况<sup>[4]</sup> 见表 1 所示，经费归口统计情况见表 2 所示。

表 1 2014 年法国战略性产业领域财政投入明细表

领域	项 目	预算额/亿欧元	
		分项预算	合计
生态与能源转换	生态与能源转换示范基地	8.00	
	发展未来可持续交通	3.00	
	绿色借贷支持发展生态效益技术传播	4.10	
	生态与能源转换产业化项目配套资金	4.00	23.20
	国家创新型城市计划支撑可持续城市建设	3.35	
	支持地方生态与能源转换发展	0.75	
工业振兴	支持工业领域新兴计划	3.30	
	自动（机器人）化发展	3.60	
	支持企业工业化发展	3.00	
	建立扶持创新文化、知识产权保护、创新新模式的国家创新基金	2.40	16.80
	国家参与技术突破创新计划	1.50	
	竞争力集群结构性新兴项目	3.00	
数字化经济	区域数字化建设	2.15	
	数字化技术与应用研发	4.00	6.15
大学研究	新的创新精英团体建设（非周期消费资金）	31.00	
	尖端科研设施配置（其中，1.65 亿为非周期消费资金）	3.65	
	支持创新团体协同攻关同一领域关键技术	1.50	36.65
	开发世界级计算机	0.50	
卫 生	加强医院-大学对社会经济产生巨大影响的医学研究	4.00	4.00
航空与航天	完善航空工业，保持航空技术领先水平	12.20	
	支持航天发展目标项目	0.50	12.70
青年、就业、国家现代化建设	地方培训与就业计划	1.50	
	大学生公寓建设（Internat de la Réussite）	1.50	
	地方引导青年就业行动	1.00	5.50
	推进国家数字化转换与行政现代化	1.50	
国防工业新技术	支持国防掌握空间与核新技术	15.00	15.00
总 计		120.00	

表2 2014年法国战略性产业经费归口统计表

项 目	科研计划	经费合计/亿欧元
生态、可持续发展与城市化	生态与能源转换创新	11.00
	生态与能源转换工业项目	4.70
	城市与地方可持续发展	3.70
经 济	工业项目	4.20
	创新	6.90
	数字化经济	5.70
研究与高等教育	卓越生态体系建设（2014年新增计划）	41.20
	航空领域研发（2014年新增计划）	12.20
劳动与就业	培训和经济资助	1.50
学龄教育	大学生宿舍建设	1.50
体育、青年和团体生活	青年事业创新项目	1.00
政府行动引导	国家数字化转换和行政现代化	1.50
国 防	国防工业新技术	15.00
特殊或私立单位资助	中小企业资助	10.00
总 计		120.00

## 2 2014年法国国家科研计划

### 2.1 体系建设

法国的科研计划大部分由高等教育与研究部（简称“教研部”）统一组织管理。教研部会同法国科技最高理事会制定国家科研政策，确定科技发展整体目标和财政预算；国家科研项目及资金管理部门会同科研与高教机构联盟等，负责制定科研计划并明确优先发展领域；高校与研究机构具体开展科研活动；研究与高教评估署分行业独立开展科技评估活动。

2013年7月，法国批准通过由相关研究和高教机构组成的5个国家研究联盟（国家生命科学与卫生联盟、国家能源研究协作联盟、数字化科技联盟、环境研究领域联盟、国家人类、人文与社会科学联盟）和法国国家科研中心共同起草2014年国家科研计划，2014年，法国拟将50%的国家科研项目经费投向基础研究。<sup>[5]</sup>

### 2.2 遵循的原则

法国2014年国家科研计划坚持3项原则：

(1) 打破基础研究与技术研究的分割，在保证对高水平的基础研究经费投入的同时，保持基础

研究、应用研究和定向研究三者之间的连续性和整体平衡；

(2) 加强公共研究机构与产业的合作，鼓励公、私实验室与企业开展伙伴合作，支持与中间型企业、中小企业建立公共实验室，积极推动研发成果及时向产业转化；

(3) 与欧盟2020年科研创新计划(Horizon 2020)保持一致，配套欧盟科研计划相关资金，鼓励法国年轻研究人员参加竞争欧盟“启动资助计划”(Programme Starting Grant)。

### 2.3 涉及的重点项目<sup>[6]</sup>

(1) 通过开展基础研究和特别指定的定向研究解决当前九大社会问题：资源节约管理与气候变化应对(Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique)，清洁、可靠和高效能源(Energie, propre, sûre et efficace)，工业振兴(Renouveau industriel)，卫生与民生(Santé et bien-être)，食品安全与人口挑战(Sécurité alimentaire et défi démographique)，人口流动与城市化可持续机制(Mobilité et systèmes urbains durables)，信息通信社会(Société de l'information et de la communication)，创新、包容与宜居社会(Sociétés

innovantes, intégrantes et adaptatives) 以及欧洲及其居民和常住人员自由与安全 (Liberté et sécurité de l'Europe, de ses citoyens et de ses résidents)。

(2) 扶持前沿研究发展 (aux frontières de la recherche)

2014 年, 法国将特别资助一部分与社会发展毫无关联但急需破解的“所有认知的挑战”(Défi de tous les savoirs) 的基础研究。

此外, 法国还将培植参与欧洲研究和国际合

作, 以及研究催生振兴工业并提升国家竞争力水平。

## 2.4 经费管理

法国教研部是法国科技主管部门, 负责领导、组织和协调全国的科研与发展工作。目前, 教研部主管全法国 176 家公共科研机构、大学、精英学校和技工学院以及 14 家私立高校, 其主要公共科研机构分布情况见图 1 所示, 预算经费分配情况见表 3 所示。

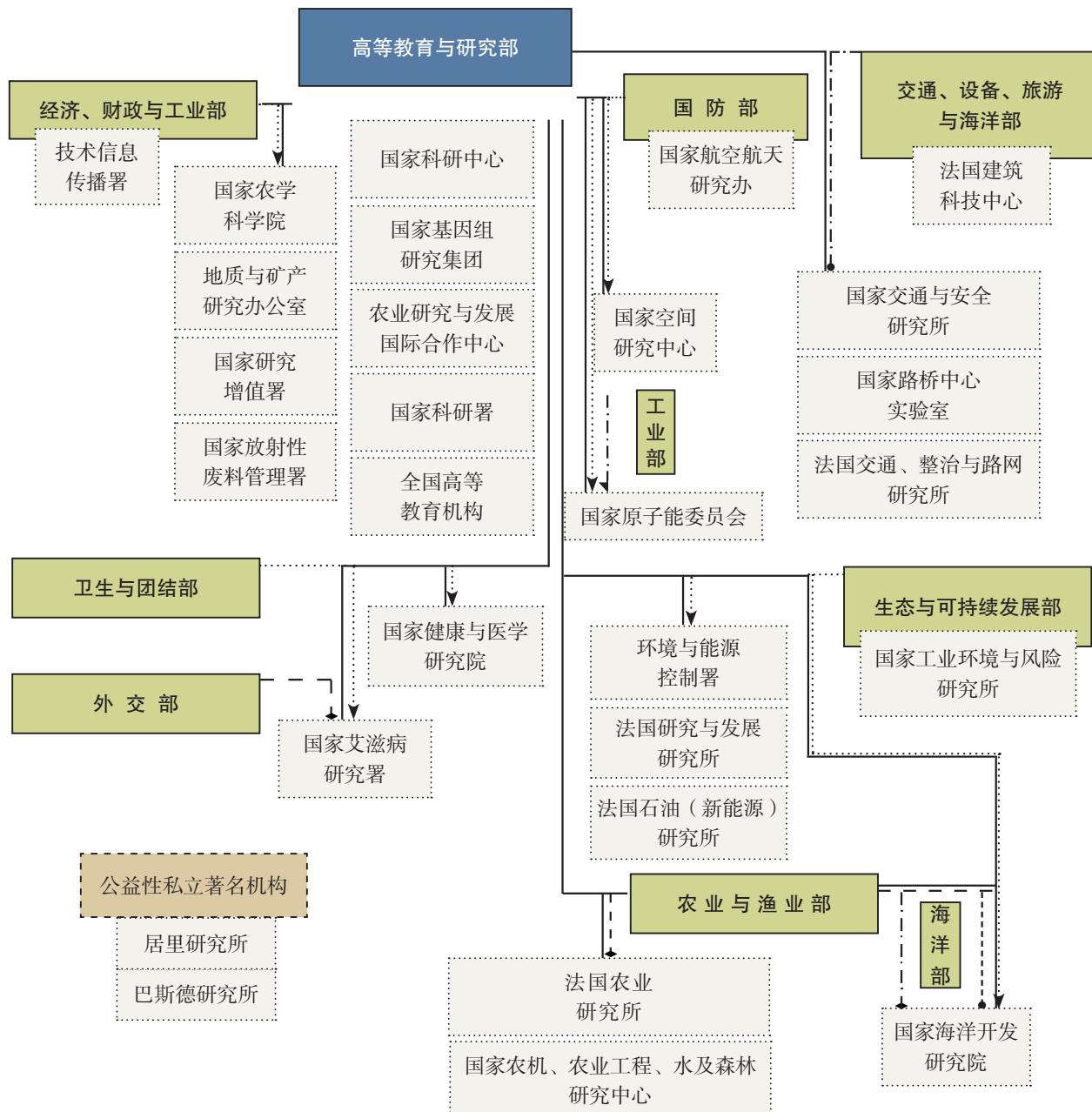


图 1 法国主要公共科研机构分布图

表3 2014年法国主要公共科研机构预算经费分配情况

科研机构	归口部委	项目内容	预算经费/亿欧元	
			2013年	2014年
法国工程院	教研部	多学科科技研究	0.01	0.01
国家科研署	教研部	多学科科研, 卓越生态体系(新增)	6.87	44.70
法国原子能委员会	教研部、国防部	多学科, 能源, 国防政策, 军民两用	14.52	15.57
		2014年军事专项费用		13.28
法国国家科研中心	教研部	多学科科研, 文化与科技文化研究	26.14	26.02
基因生物园	教研部	多学科科研	0.03	0.03
科技高级研究院	教研部	多学科科研	0.016	0.016
国家人口研究所	教研部	多学科科研	0.17	0.17
国家信息自动化研究院	教研部	多学科科研	1.72	1.69
国家健康医学研究院	教研部	多学科科研	6.21	6.20
Paul-Emile Victor 研究所	教研部	多学科科研	0.23	0.23
科技监测中心	教研部	多学科科研	0.02	0.02
地矿研究院	教研部	资源环境, 地理与测绘, 生物多样性	1.00	0.99
农业国际合作发展中心	教研部	资源环境, 多学科, 食品安全	1.31	1.31
法国海洋开发研究院	教研部	资源环境, 海洋安全, 食品安全	1.58	1.54
法国农业研究所 发展研究所	教研部、农业部	资源环境, 多学科, 农业高教与研究	6.82	6.79
		资源环境, 多学科	2.07	2.05
国家环境与农业科学研究所	教研部、农业部	资源管理, 多学科, 农业高教与研究	1.03	1.03
国家空间研究中心	教研部、国防部	空间, 军民两用, 卓越生态体系	17.06	17.57
		2014年军事专项费用		1.72
生物医学署	卫生部	预防, 卫生安全和医疗	0.15	0.15
放射性保护与核安全研究所	国防部	建筑物国防, 能源与可持续发展研究	2.10	1.90
能源与环境控制署	生态部	能源与可持续发展, 风险防控	0.58	0.26
法国石油(新能源)研究所	生态部	能源, 可持续发展研究	1.46	1.44
法国交通、整治与路网研究所	生态部	能源、可持续发展, 风险防控	0.90	0.89
工业环境与风险研究所	生态部	能源, 可持续发展, 气候, 废弃矿山	0.43	0.40

2014年, 法国科研与高等教育财政预算(不含人员费用)中, 教育系统预算合计为271.54亿欧元(见表4所示)。法国高等教育与研究部管理部分费用(主要是大学生生活费用)2014年度比2013年度增加1.21亿欧元, 同比增长0.5%。

表4中费用大部分由教研部单独管理, 其中, 可持续能源、发展与国土整治领域研究费用由法国生态、可持续发展与能源部管理, 其余的由其他部

委进行分配, 部分经费管理存在交叉现象。

## 2.5 立项和管理

法国坚持独立自主的科研原则, 始终将科研放在国家发展战略的重要位置上, 其在基础研究领域取得的伟大成就, 曾对人类的科学发展做出卓越贡献。进入20世纪80年代以后, 法国政府一手狠抓基础研究, 强基固本; 一手狠抓应用研究, 快速推进高技术发展和应用体系建设。法国政府通过政策

表 4 2011—2014 年法国科研与高等教育财政预算分配表

经费用途	主管部委	预算数额/亿欧元			
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
高等培训与大学研究	教研部	124.70	125.10	127.17	128.03
大学生生活	教研部	20.80	21.60	23.12	24.65
多学科科技研究	教研部	51.20	51.20	51.67	50.61
环境和资源领域管理研究	教研部	12.40	12.50	12.82	12.78
空间研究	教研部	13.90	13.90	14.13	14.31
卓越生态系统（新增）	教研部				41.15
教研系统合计					271.54
可持续能源、发展与国土整治领域研究	生态可持续发展能源部	13.30	13.60	14.18	17.00
军民两用	国防部	1.96	1.96	1.93	1.93
经济与工业科研和高教	生产力振兴部	10.80	9.98	9.51	9.92
文化研究与科技文化	文化通讯部	1.25	1.24	1.16	1.15
农业高教与科研	农林部	2.97	3.07	3.96	3.12

引导基础研究向应用研究转移，巩固和发展在部分基础科学和应用科学领域的技术优势，加强工业研究，积极倡导和推进国际科技合作，以期尽快缩短与美国、日本等科技发达国家之间的差距。<sup>[7]</sup>

根据最新数据，2011 年，法国从事科研活动的总人数约为 51.55 万人，其中，全日制 (ETP) 研发人员 40.2 万人，企业占 23.89 万人。此外，法国科技出版物位于世界第六位，专利在世界上排名第四。

## 2.6 申报程序

2005 年，法国成立了国家科研署 (Agence Nationale de la Recherche, ANR)，统一管理国家级科研项目经费，引入竞争机制，实行科研项目公开对外招标，不仅增强了科研经费补贴的针对性和经费预算的科学性，而且提高了公共科研活动的透明度和科研经费使用的效率。<sup>[8]</sup> 法国国家科研计划申报程序见图 2 所示。

## 2.7 项目管理

### （1）明确申报单位范围

法国国家科研项目招投标主要面向两类单位：第一类是公共科研机构和基金会形式的研究机构（包括私营）；第二类是其他机构，主要包括企业，并按企业规模分为大型企业和中小企业（包括微型企业）。竞标单位必须准备以下申报材料：

研项目申请书、财务报表、单位保证书、与财团商签协议的意向书或与至少一家企业开展联合研究的意向书（提供知识产权框架协议），企业和协会需提供近 3 年获取公共财政补贴报表，必要时还需提供 2 个年度的财务信息。

法国国家科研署为上述两种类型单位制定了 2 种不同的经费预算审批表，使用不同的税基计算方法和资助比例，申报单位按照自己的类别填写相应的经费预算审批表。个别申报单位在很难归类的情况下，申报前需要咨询国家科研署项目管理办公室帮助确定类别。

### （2）给予一定比例的财政补贴

法国国家科研署按照科研项目预算总费用的一定比例，提供财政补贴作为经费预算基数。科研项目总费用（包括该项目的完全成本或边际成本，以及相关设备费用的分摊费）则根据项目竞标单位的类型及国家财政对单位的投入情况、项目的类型（基础研究、工业研究、试验开发），采取不同的计算方式。

### （3）明确申报项目预算结构

法国编制国家科研署科研项目预算主要包括人员费、设备费、外部咨询和委托服务费、差旅费、小型设备和耗材购置费、内部有偿服务费和总费

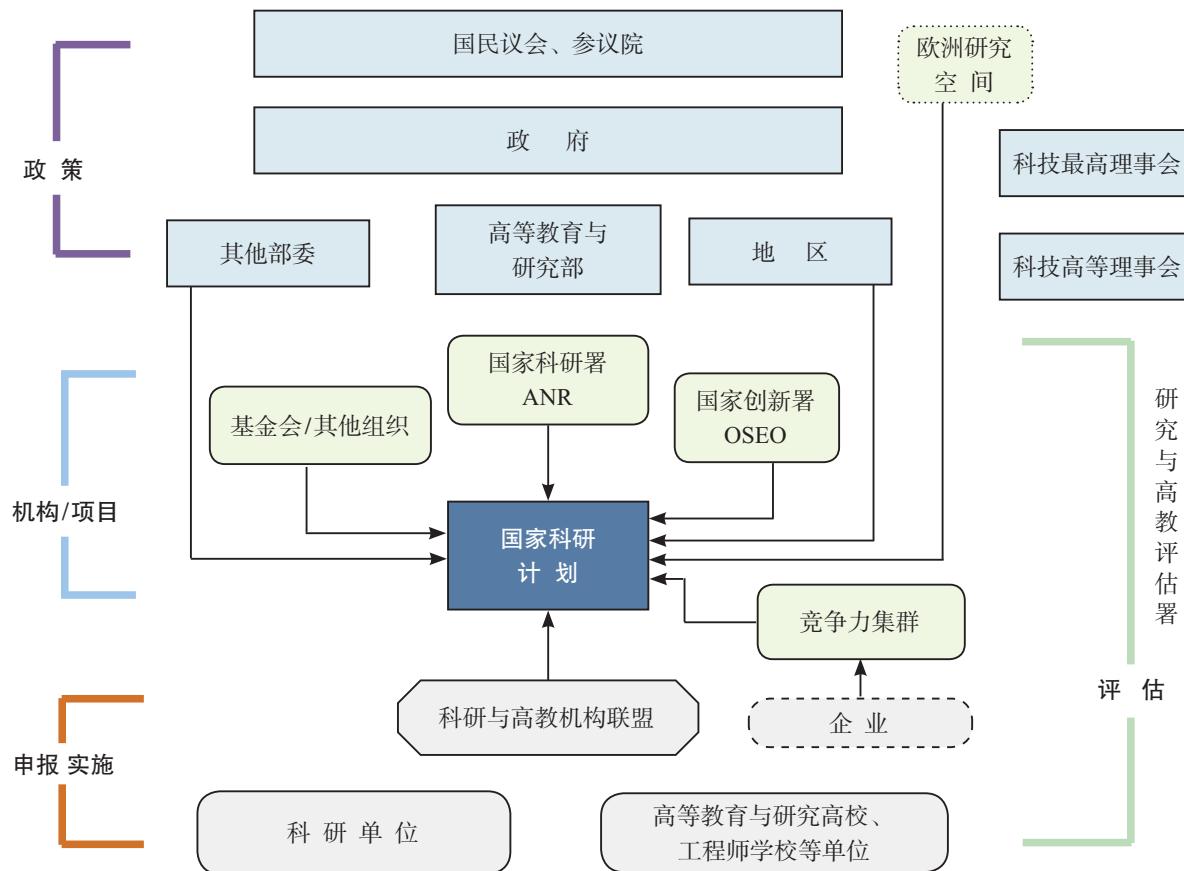


图2 法国国家科研计划申报程序

用4%的项目运行管理费等。

#### (4) 加大项目监管力度

2013年，法国国家科研署开始执行新的《国家科研署科研项目经费补贴办法》。该办法除了对科研项目经费预算重新进行了规定外，对项目变更、财务管理、验收、监管等提出了新的要求。如，可以对运行和设施费用支出做适当调整，调整额度不能超过国家科研署补贴数额的30%；项目完成期限最多可以延长不超过1年；对几家单位联合实施的项目，若其中一方退出从而影响项目实施时，国家科研署有权进行重新评估，并将视情况收回全部和部分补贴。

项目实施过程中，国家科研署安排专业人员前往现场察看工程进度、审查费用支出等，中标单位需要为他们提供办公条件，并及时提供相关资料。不配合监督或被查出问题的，国家科研署将依法停止项目合作或追回补贴。

#### (5) 严格财务要求

国家科研署按年度并根据由专业评估机构出具

的项目进度报告结果等分期拨付一定的项目经费。

项目完成前，拨付最高预付款为总额的80%；项目完成时，项目单位需向国家科研署递交由专业评估机构（第三方）撰写的科研项目完成情况总结报告，并经项目实施单位负责人签字，同时，还要出示实施单位财务人员审核的各项开支清单，国家科研署组织验收并确认项目正式完工后将立即拨付剩下的20%余款。项目单位在项目结束时需向国家科研署提供一份设备购置费、外单位服务费等所有开支的汇总表，并附上由项目单位负责人签字的供货商和服务单位名称、金额和发票号等明细清单。

### 2.8 整体思路

#### (1) 优先支持基础研究

根据法国第二期国家科研与创新战略部署，法国各部门、各行业，特别是大型科研设备单位，要把基础研究摆在优先发展位置，必须加强多学科建设，及时解决社会发展面临的新问题。第二期国家科研与创新战略把卫生、民生、食品与生物技术，重大环境问题与生态技术，计算机、通信与纳米技术作为

法国未来四年优先发展领域。

(2) 积极推动基础研究与技术研究均衡发展

2014 年，法国确定将 50% 的国家科研项目经费投向基础研究。在保证对高水平的基础研究经费投入的同时，保持基础研究、应用研究和定向研究连续性和整体平衡。

(3) 政策推动大型科研设施服务基础研究

法国积极响应《法国-欧洲 2020 年科技战略》要求，今后 4 年中，法国大型科研设施（国际组织）将把基础研究摆在首要位置，特别要发挥特大型科研设施在获取新的知识的催生作用。<sup>[9]</sup>

(4) 支持国家战略性产业抢占制高点

2014 年，法国财政预算特别强求支持国家战略性产业，保持法国工业、技术在世界上的优势和领先水平。<sup>[10]</sup>

### 3 结语

欧债危机以来，法国推行财政紧缩政策，力图减少赤字，但科技投入基本保持稳定。法国政府认为，恢复经济增长关键在科研、创新和产业化发展，为此，法国将继续保证基础研究、应用研究的科研经费，同时，加大对优势产业、全球新兴产业以及新能源的战略布局，加大研发投入，抢占新型工业化制高点。 ■

#### 参考文献：

- [1] Pacte National pour la Croissance, la Compétitivité et L'emploi [EB/OL]. (2012-11-06)[2013-12-25]. <http://www.economie.gouv.fr/files/files/import/feuilleteur/sources/indexPop.htm>.
- [2] Projet de loi de Finances pour 2013 : Recherche et Enseignement Supérieur [EB/OL]. [2013-12-25]. <http://www.senat.fr/rap/112-148-322/112-148-322.html>.
- [3] Projet de loi de Finances pour 2014: Recherche et Enseignement Supérieur [EB/OL]. [2013-12-25]. <http://www.senat.fr/rap/113-156-322/113-156-322.html>.
- [4] Projet de loi de Finances pour 2014: Recherche et Enseignement Supérieur. PAP 2014 [EB/OL]. [2013-12-25]. <http://www.assemblee-nationale.fr/14/projets/pl1395.asp>.
- [5] Les Alliances [EB/OL]. (2011-05-22)[2013-12-25]. <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid56287/les-alliances.html>.
- [6] Stratégie Nationale de Recherche : Dix Grands Défis Sociétaux [EB/OL]. (2014-04-09)[2014-04-10]. <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid78733/stategie-nationale-de-recherche-dix-grands-defis-societaux.html>.
- [7] A.N.R: Un Équilibre Entre Recherche Fondamentale et Recherche Technologique [EB/OL]. (2013-07-26)[2014-02-13]. <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid73237/a.n.r.-2014-un-equilibre-entre-recherche-fondamentale-et-recherche-technologique.html>.
- [8] Règlement Relatif aux Modalités D'attribution des Aides de L'ANR [EB/OL]. [2014-02-13]. <http://www.agence-nationale-recherche.fr/RF>.
- [9] France Europe 2020 : L'agenda Stratégique pour la Recherche, le Transfert et L'innovation [EB/OL]. (2013-05-21)[2014-02-15]. <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid29647-cid71873/france-europe-2020-l-agenda-strategique-pour-la-recherche-le-transfert-et-l-innovation.html>.
- [10] Nouvelle France Industrielle : 34 Plans de Reconquête [EB/OL]. (2013-09-12)[2014-02-15]. <http://www.redressement-productif.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle>.

## French to Lay Emphasis on the Strategic Industry in Its 2014 Fiscal Budget

WU Hai-jun

(Hefei Hi-Tech Industrial Development Zone Management Committee of Anhui Province, Hefei 230088)

**Abstract:** The French economy is currently still in the phase of stagnation with high rate of unemployment and declining household purchasing power. French 2014 budget bill has been approved, which aims to reduce its fiscal

(下转第 13 页)

## NESTA, the Third Sector Intermediaries

WANG Xi

(Torch High Technology Industry Development Center, the Ministry of Science and Technology  
of the People's Republic of China, Beijing 100045)

**Abstract:** NESTA is an innovation Intermediaries in UK, with a mission to support the best and brightest ideas by providing investments and grants. They help these ideas take root and flourish by using their research, networks and skills. NESTA has made public service reform thinkable and intelligible through ideas and concepts that are intended to change ways of thinking about the public sector. NESTA makes cooperation with other agencies and companies to assist the start-ups' development, in addition, it is engaged in the innovation policy research and release of innovation research report, which has great influence on the UK's innovation policy making. NESTA integrates all resources from government, investment agencies, and enterprises, and plays an important role in UK's financial service market for innovation enterprises. The paper aims to conceptualize the organizational character of NESTA, analyze the relationship between NESTA with government, investment and innovation.

**Key words:** UK; NESTA; innovation intermediaries

---

## French to Lay Emphasis on the Strategic Industry in Its 2014 Fiscal Budget

WU Hai-jun

(Hefei Hi-Tech Industrial Development Zone Management Committee of Anhui Province, Hefei 230088)

(上接第8页) deficit, promote the economic growth and employment rate on the basis of cutting down expenditures and increasing incomes. The French government will maintain a balanced development between the basic and applied research with a focus on supporting the strategic industry including biologic energy conversion, industrial revitalization, digital economy, university R&D, health & medical technology, aeronautical and aerospace technology, national modernization, and the new international industrial technology, etc. The paper introduced the system construction, funds management, project approval and application procedure for the 2014 French research plan.

**Key words:** France; scientific research funding; strategic industry