

后金融危机时代英国科研经费投入的特点和趋势

王仲成

(中国科学技术交流中心, 北京 100045)

摘要: 科学预算是2010年英国科学界的一件大事。2010年12月20日英国商业、创新与技能部具体公布了4年经费分配方案, 标志着政府新科学预算的最终出台。按照英国财政的复合预算体系, 本次科学预算包括资源性预算和资本性预算两部分, 共计年平均投入50.5亿英镑, 与2007年实际投入相比下降33.76%, 主要以支持“核心科研”为主, 其中, 资本性经费大幅消减。这种预算支出规模, 意味着英国在未来4年不太可能启动新的重大项目, 对购买和建设大型科学设施、参与国际科学计划等都将产生重大影响。

关键词: 英国; 科学预算; 资源性预算; 资本性预算

中图分类号: F83; G32 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2011.07.005

2010年在英国科学发展史上是具有重要意义的一年, 其中出台新科学预算英国科学界的一件大事。2010年10月20日, 联合政府通过财政预算案, 在各部门预算被大幅消减的形势下, 把科学研究预算经费^①保持在每年46亿英镑的水平。两个月后, 商业、创新与技能部(BIS)^②公布了4年经费具体分配计划, 标志着新科学预算在历经各方博弈后最终出台。这也是金融危机以来, 英国痛苦抉择出的第一个科学预算, 其中对政府科研投入做了重新调整和定位, 所体现出来的一些特点和趋势, 值得我们关注。

一、新科学预算及主要特点

根据以往投入, 政府是英国全社会研发经费的第二大投入方, 投入方向分三类: 第一类为人员和科研条件经费, 主要为英国大学开展教学、科研活

动等提供必要的人员和条件费用, 这部分经费通过英格兰高教基金委员会(HEFCE)^③按照科研规模和水平拨给大学; 第二类为项目研究经费, 这部分经费主要通过7个研究理事会(RCUK)^④按照研究领域拨给大学、公共研究所^⑤和企业等, 这两类经费合起来统称英国的“双重支持系统”(The Dual Support System), 即所谓的核心科研经费; 第三类是政府各部门的自行项目研发经费。

(一) 新科学预算

2010年联合政府执政, 把消减财政赤字和减少公共支出作为施政的首要任务。10月20日公布国家财政预算案, 在各部门被平均消减19%的严峻形势下, 联合政府仍将科研预算维持在每年46亿英镑的水平, 提出保证核心科研经费, 即“双重支持系统”继续运转。12月20日BIS发布《投资世界一流科学与研究》^⑥报告, 具体公布了从2011年到2014

作者简介: 王仲成(1971-), 男, 博士, 中国科学技术交流中心 副研究员; 研究方向: 环境经济, 创新政策等。

收稿日期: 2011年5月24日

① 报告原文为Science and Research Funding, 即科学与研究经费, 以下简称科研经费。

② The Department for Business, Innovation and Skills, BIS.

③ The Higher Education Funding Council for England, HEFCE.

④ The Research Councils UK, RCUK.

⑤ The Public Research Institutes.

⑥ Investing in World-Class Science and Research.

年4年经费分配方案。至此,沸沸扬扬、分歧甚大的科研预算告一段落。

由于采用复式财政预算管理制度^①,新科学预算分为资源性预算(Resource budget)和资本性预算(Capital budget)两部分。资源性预算主要是指利用税收等政府以社会管理者身份取得的收入来支付的经常性支出。本次资源性预算(见表1)采取按年平均分配,每年总额为45.76亿英镑^②,小于早前公布的46亿英镑,重点保证双重支持系统。其中,4年拨给研究理事会103.56亿英镑,平均每年为25.89亿英镑;4年拨给英格兰高教基金委员会67.34亿英镑,平均每年为16.83亿英镑,两项经费占总预算的93%。除重点支持双重系统外,对新设立的英国空间局(UK Space Agency)也有较大支持,4年共支持7.70亿英镑,每年支持1.93亿英镑。此外,还对三个国家级科学院(皇家学会、皇家工程院、英国社会科学院)^③和政府部门的一些项目进行了支持。

资本性预算是指由经常预算结余、国债收入和国外借款等支付,往往具有一定收益功能的预算支出^④,这类预算不是依靠政府经常性收入(如税收)等支付。按照以往资本性预算,主要用于房屋建设、科学设备购买与维护等。由于财政紧缩,这次资本性预算(见表2)呈大幅递减态势,4年预算共支出18.96亿英镑,年平均支出为4.74亿英镑,比2010年实际支出水平下降46%。这样的投入形势比早前科学国务大臣Willett所说的资本性预算将削

减44%^⑤、到2014-2015年只有10亿英镑的底线还要严重。其中,研究理事会4年共支出8.02亿英镑,年平均为2.01亿英镑,比2010年实际支出水平减少49%;高教领域4年投入6.66亿英镑,年平均为1.67亿英镑,比2010年减少53%。即使是英国中央政府重点支持的大型设施投资基金(LFCF)^⑥,原来每年基本上都维持在一亿以上,现在4年只投入约3.52亿英镑,年平均为0.88亿英镑,比2010年下降15%。唯一有所区别的是,对新设立的英国空间局的资本性预算4年都保持在0.19亿的水平。

(二)与以往投入比较

在金融危机爆发前,2007年是英国科学经费投入的正常年,可作为危机前后科学投入的标尺。根据英国统计局和BIS数据(图1),2007年英国政府财政科研支出为76.27亿英镑,占整个国内研发总支出(GERD)^⑦的30.18%,是继企业(46.67%)之后的最大投入方。其中拨给研究理事会32.53亿英镑,拨给英格兰高教基金委员会22.34亿英镑,这两类经费所组成的“双重支持系统”共获资助54.87亿英镑,占政府科研经费总支出的72%;政府(各部门)直接项目投入21.40亿英镑,占28%。按照2007年的投入规模和结构,这次新科学预算(包括资源性和资本性预算)共计年平均投入为50.5亿英镑^⑧,比2007年下降33.76%。其中,研究理事会年均预算为27.90亿英镑^⑨,比2007年下降14.2%;高教领域年均预算为18.50亿英镑^⑩,比2007年下降24.3%。

① 复式预算是把预算年度内的全部财政收支,按收入来源和支出性质不同,分别编成两个或两上以上的预算,通常包括经常预算和资本预算。经常预算是指财政经常性收支计划,由政府以社会管理者身份取得的收入(如一般税收)和用于维持政府机关活动、维护社会秩序、保障国家安全、发展教科文卫及社会公益事业的支出组成。资本预算是指财政投资性收支计划,由政府投资性支出和各种专门收入来源组成。在资本预算中,经常预算结余和债务收入是其重要的收入来源。

② 以下作者均采用四舍五入,以简化小数位。

③ British Academy通常翻译成英国社会科学院,是英国人文和社会科学领域的国家科学院。它是一个独立的和自我管理的学术团体,由近900位英国和外籍院士组成,其主要职责是:作为人文和社会科学领域的代表;评选优秀成果;推动、支持高级研究;加强国际交流与合作;提供独立、权威的政策建议;参与公共政策的辩论;出版科研成果。

④ 二十世纪三十年代世界性资本主义经济危机爆发后,凯恩斯主义和积极干预的财政政策得到奉行。由于政府活动范围扩大,财政开支随之增加。正常的收入已不能满足支出的需要,政府只有通过借债来弥补。由于债务不仅要还本,而且要支付利息,因此用债务收入安排的支出应该是有收益的项目,就将政府支出划分为一般性支出和应有收益的资本性支出。

⑤ UK scientists celebrate budget reprieve, http://www.nature.com/news/2010/101027/full/4671017a.html?s=news_rss#crash.

⑥ Large Facilities Capital Fund, LFCF.

⑦ Gross Domestic Expenditure on R&D, GERD.

⑧ 包括资源性经费45.76亿英镑和资本性经费4.74亿英镑。

⑨ 包括资源性支出25.89亿英镑和资本性支出2.01亿英镑。

⑩ 包括资源性投入16.83亿英镑和资本性投入1.67亿英镑。

表 1 英国科学与研究资源性经费预算表

单位：千英镑 (£'000)	年度经费/千英镑						Final Year to Baseline
	Baseline 2010-11	2011-2012年	2012-2013年	2013-2014年	2014-2015年	4 年期 总计	
研究理事会	2 549 353	2 596 196	2 573 678	2 586 641	2 599 812	10 356 327	101.98%
艺术及人文科学研究理事会 (AHRC)	100 717	99 881	98 370	98 370	98 370	394 993	97.67%
生物技术及生物科学研究理事会 (BBSRC)	362 341	370 306	359 471	351 471	351 471	1 432 718	97.00%
经济及社会科学研究理事会 (ESRC)	158 061	155 690	153 319	153 319	153 319	615 648	97.00%
工程及自然科学研究理事会 (EPSRC)	771 289	759 720	748 150	748 150	748 150	3 004 171	97.00%
医学研究理事会 (MRC)	545 585	536 172	546 243	559 894	574 641	2 216 950	105.33%
自然环境研究理事会 (NERC)	298 071	298 600	297 129	300 129	289 129	1 184 987	97.00%
科学及技术设施理事会 (STFC) - Core Programme	177 519	190 060	172 200	172 200	172 190	706 650	97.00%
科学及技术设施理事会 -Cross-Council facilities ^①	66 800	77 170	79 280	81 410	89 470	327 330	133.94%
科学及技术设施理事会 International Subscriptions ^②	68 970	108 598	119 515	121 697	123 071	472 881	178.44%
英格兰高等教育基金委员会	1 731 300	1 662 112	1 699 578	1 685 689	1 686 321	6 733 700	97.40%
与质量有关的研究 Quality-Related(QR) Research	1 618 300	1 549 112	1 586 578	1 572 689	1 573 321	6 281 700	97.22%
高教创新基金 HEIF ^③	113 000	113 000	113 000	113 000	113 000	452 000	100.00%
国家级科学院	87 832	87 465	86 547	86 547	86 547	347 106	98.54%
皇家学会 (Royal Society)	48 558	47 830	47 101	47 101	47 101	189 133	97.00%
大不列颠科学院 (British Academy)	26 448	27 001	27 005	27 005	27 005	108 015	102.10%
皇家工程院 (Royal Academy of Engineering)	12 826	12 634	12 441	12 441	12 441	49 957	97.00%
其他项目	43 616	24 496	24 140	24 165	24 005	96 805	55.04%
科学与社会 (Science & Society)	15 441	13 000	13 000	13 000	13 000	52 000	84.19%
国际合作 (International)	5104	5095	4740	4765	4605	19 205	90.22%
科学预测 (Foresight)	2800	2800	2800	2800	2800	11 200	100.00%
科学评估 (Evidence & Evaluation)	20 271	3600	3600	3600	3600	14 400	46.32%
英国空间局 (UK Space Agency)	163 805	205 637	191 963	192 864	179 221	769 685	109.41%
总计 (Total S&R Resource)	4 575 906	4 575 906	4 575 906	4 575 906	4 575 906	18 303 622	100.00%

资料来源：Investing in World-Class Science and Research, BIS,2010-12-20.

① Operated by STFC on behalf of all Research Councils.

② Managed by STFC on behalf of all Research Councils. Total resource expenditure on international subscriptions in 2010-11, including the additional exchange rate costs was £103m. The SR10 allocations are at the exchange rates prevailing in early December 2010 and reflect a shift in funding from capital to resource.

③ 高教创新基金 (Higher Education Innovation Fund, HEIF) . HEIF will also include £37 m pa from HEFCE, taking the total for each year to £150m.

表 2 英国科学与研究资本性经费预算表

单位: 千英镑 (£'000)	年度经费/千英镑						Final Year to Baseline
	2010-2011年	2011-2012年	2012-2013年	2013-2014年	2014-2015年	4 年期 总计	
研究理事会	393 438	239 821	199 393	181 430	180 967	801 611	46.00%
艺术及人文科学研究理事会 (AHRC)	3150	0	0	0	0	0	0.0%
生物技术及生物科学研究理事会 (BBSRC)	66 480	38 000	29 700	29 700	29 700	127 100	44.68%
经济及社会科学研究理事会 (ESRC)	20 600	18 700	13 700	12 700	12 700	57 800	61.65%
工程及自然科学研究理事会 (EPSRC)	49 261	31 000	35 000	25 000	25 000	116 000	50.75%
医学研究理事会 (MRC)	134 517	33 000	29 000	31 000	31 000	124 000	23.05%
自然环境研究理事会 (NERC)	34 183	32 200	17 800	17 800	17 800	85 600	52.07%
科学及技术设施理事会 (STFC) - Core Programme	85 247	19 630	21 981	14 237	14 169	70 017	75.98%
科学及技术设施理事会 Cross-Council Facilities		21 070	21 919	22 463	22 931	88 383	
科学及技术设施理事会 International Subscriptions ^①		46 221	30 293	28 530	27 667	132 711	
大型设施投资基金 Large Facilities Capital Fund	103 380	115 279	61 307	47 769	128 132	352 487	123.94%
英国空间局 UK Space Agency	19 000	19 000	19 000	19 000	19 000	76 000	100.00%
高教资本投入	356 803	139 900	169 300	167 801	188 901	665 902	52.94%
HEFCE 高教资本 HEI Capital HEFCE	166 952	75 170	90 970	90 160	101 500	357 800	60.80%
英格兰高教研究资本 HEI Research Capital England	158 420	53 199	64 377	63 810	71 831	253 217	45.34%
苏格兰高教研究资本 HEI Research Capital Scotland ^②	23 622	8620	10 431	10 339	11 639	41 029	49.27%
威尔士高教研究资本 HEI Research Capital Wales	6031	2113	2557	2535	2854	10 059	47.32%
北爱尔兰高教研究资本 HEI Research Capital N. Ireland	1778	798	965	957	1077	3797	60.57%
总计	872 621	514 000	449 000	416 000	517 000	1 896 000	59.25%

资料来源: Investing in World-Class Science and Research, BIS, 2010-12-20.

(三)新预算主要特点

纵观这次经费预算,有以下几方面特点:首先,资源性预算主要是以保证核心科研经费为主,研究理事会和高教领域组成的“双重支持系统”占总资源性预算的 93%,政府及其他投入只占 7%的份额,

政府自身项目经费被严重削减,处于辅助地位。其次,资本性预算是财政紧缩的“牺牲品”,在 2010 年实际投入的水平上下降了 46%。这种预算支出规模,意味着英国在未来 4 年不太可能有新的重大项目启动^③,会对购买和建设大型科学设施、参与国际

① This figure reflects a shift from capital to resource.
② These funds are allocated on the basis that they will be supplemented by further funding from each of the devolved HE funding bodies.
③ U.K. makes cuts in science funding, http://www.upi.com/Science_News/2010/12/20/UK-makes-cuts-in-science-funding/UPI-39921292890008.

科学计划^①等产生重大影响。实际上,英国有过这方面的历史教训,在整个 20 世纪 80 年代和 90 年代初,科学基础设施投入被忽视。只有从 1998 年以来,才开始增加科学设施投入,促进了英国当今科学的繁荣^②。再次,大学的研究工作将受到直接冲击。从 2007 年英国科学经费流向来看(图 1),大学是英国政府科研经费投入的最大受益方,2007 年大学共接受政府科研经费 45.12 亿英镑,占政府总投入的 59%。可以预见,这次经费削减将对大学的科研工作造成直接影响。据悉,有的大学的一些研究领域由于得不到经费资助,将面临着关门和人员解散等问题。

二、经费分配原则

英国削减财政支出的总原则是改革、公平和增

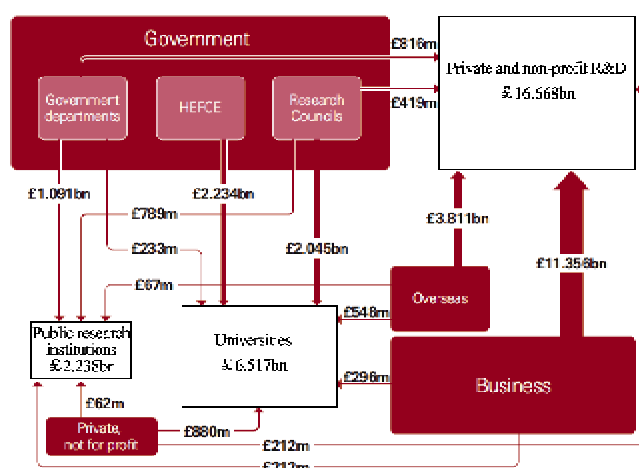


图 1 英国科学经费投入流向图

注：(1)此图是英国皇家学会根据英国商业、创新和技能部 2009 年 11 月公布的“Science, Engineering and Technology Statistics”报告整理,是 2007 年数据;

(2)黑色框代表科研经费的投入方;白色框代表科研经费受益方,也即进行科学研究的机构。该图不包括英国企业在海外研发投入的 19.5 亿英镑和大学自行投入研究的 3.08 亿英镑;

(3)图中的公共研究机构(Public research institutions)主要是指政府研究实验室和研究理事会实验室。

长,使有限的经费投入到最有可能带来经济增长的领域。对于这次新科学预算,英国政府提出了效率、优先和改革原则。为节省经费,研究理事会与高教委员会授权出台了“The Wakeham Review”^③,提出通过提高效率,到 2014–2015 年节省 3.24 亿英镑的目标。目前研究理事会已成立了相应的机构——共享服务中心^④,使管理、同行评议、采购等过程更加高效、合理。

对于优先问题,商业、创新和技能大臣凯布尔(CABLE)认为,英国的科学研究必须考虑到当前财政紧缩的现实,那些既没有商业价值又没有突出理论前景的研究,将面临经费削减。当前政府要做的是对英国研究进行整体回顾,支持具有世界优势的研究领域。按照《投资世界一流科学与研究》报告,科研经费将优先支持:①具有卓越研究能力、能吸引优秀研究人才以及能多学科联合研究的具有国际水平的研究单位;②能够吸引基金会、企业和其他私营部门经费的研究领域;③能够保持和提升国家能力,应对如口蹄疫、极端天气等危机处理的研究领域;④跨研究理事会之间的研究,使跨学科之间的研究成为国家战略的一部分;⑤在一些新兴领域形成研究集群等。

对于改革,这次预算重点提倡科学研究与商业之间的结合。对于高教领域,首先要改革大学研究的评估方法主要针对与质量有关的研究——Quality-Related Research, (QR)(表 1)。以往绝大部分 QR 拨款是按照大学的科研规模和科研水平来分配,科研规模是根据大学的各类科研人员数量来折合衡量,科研水平则根据“科研水平评估”(RAE)^⑤体系来评估,这两项结果就决定大学所获得的经费额度。RAE 评估已进行了 5 次,分别在 1989、1992、1996、2001 和 2008 年,但政府为了进一步影响大学的研究导向,结合这次预算,英国高教委员会正酝酿实施一套新的科研评估体系,即研究卓越框架(The Research Excellence Framework, RAF)来取代

① 欧洲南方天文台, the European Southern Observatory.

② Financial Sustainability and Efficiency in Full Economic Costing of Research in UK Higher Education Institutions, Report of RCUK/UUK Task Group, Chair: Sir William Wakeham, 2010.

③ Shared Services Centre.

④ Research Assessment Exercise, RAE.

⑤ Framework for the Future: Excellence with Impact.

RAE,除了继续评估大学的科研能力外,重点加入了大学研究成果对社会经济的影响,促使研究与经济增长相结合。对于研究理事会,早在2009年7个研究理事会就共同提出重点支持有影响力的研究,并发布了新的未来研究框架^①。本次预算中,再次要求研究理事会通过与技术战略委员会^②、技术创新中心^③合作,与企业建立更密切的战略伙伴关系。

三、重点投入领域及趋势

这次预算是所谓后金融时代英国的第一个科学预算,其未来投入的重点领域,以及呈现出一些什么趋势,值得我们关注。

(一)重视多学科交叉研究,重点投入六大科学计划

针对这次预算,研究理事会启动了面向未来一

二十年需要跨领域、多学科综合应对的六大科学计划(表3):

1. 适应环境变化 (Living with Environmental Change, LWEC)。这一计划由7个研究理事会共同参与,预算期内将投入5.62亿英镑。该计划的目标是为人类提供应对环境变化的科学基础、工具、预测乃至解决方案,做到可持续管理和保护好关键的生态系统服务。

2. 能源计划(Energy Programme)。该计划将主要集中在能源效率、核聚变、氢和燃料电池、核裂变、太阳能以及风能领域的研究,预算期内将投入5.4亿英镑,全面支持跨研究理事会之间的合作,对涉及的气候变化和能源安全进行研究。同时,早期就与技术战略委员会等技术转化机构合作,促使研究成果商业化。

表3 英国跨研究理事会六大计划经费安排

	研究领域/百万英镑							合计
	艺术和人文研究理事会(AHRC)	生物技术和生物科学研究理事会(BBSRC)	工程和自然科学研究理事会(EPSRC)	经济与社会科学理事会(ESRC)	医学研究理事会(MRC)	自然环境研究理事会(NERC)	科学和技术设施理事会(STFC)	
适应环境变化 Living with Environmental Change	7	54	54	39	100	305	3	562
能源计划 Energy Programme		51	439	13		20	17	540
全球粮食安全 Global Food Security		416	8	10	15			440
老龄化 Ageing: Lifelong Health and Wellbeing	2	48	23	40	83			196
数字经济 Digital Economy	12		106	11				129
全球不确定性 Global Uncertainties	10	4	64	35	15	4	3	120 ^④
合计	31	573	694	148	213	329	23	1987

资料来源: Investing in World-Class Science and Research, BIS,2010-12-20.

① 这是英国政府于2007年7月成立的一个专门资助英国技术创新的非政府部门公共机构,其主要经费来源于政府的创新资金,促进企业技术创新的支持。

② 英国政府将在今年建立一系列技术和创新中心。

③ 原始材料有误,应该为135。

3. 全球粮食安全(Global Food Security)。该项计划已于2010年3月启动,预算期内将投入4.4亿英镑,从生产到消费整个供应链中,通过研究应对全球粮食安全。

4. 老龄化研究(Ageing: Lifelong Health and Wellbeing)。该计划针对英国日渐老龄化的社会现实,预算期内将投入1.96亿英镑,研究将集中在能力建设、老龄化社会福利以及应对措施等领域。

5. 数字经济(Digital Economy)。随着ICT技术影响世界日益加深,英国希望通过该计划走在数字经济的前列,预算期内将投入1.29亿英镑,主要集中在医疗卫生、交通和创意产业等领域的研究。

6. 全球不确定性(Global Uncertainties: Security for all in a Changing World)。针对国际恐怖主义、国际毒品贸易、国际网络犯罪等复杂的国际安全形势,该计划将投入1.2亿英镑,研究重点集中在5个问题:冲突、国际和跨国犯罪;全球环境;全球贫困(不平等和不公正);极端暴力以及恐怖主义。

(二)重视大学知识转化能力,持续投入高教创新基金

以往高教领域的经费分配主要是依照RAE(以后将改为RAF)评估,各项资金以一个总额下达学校,又称“一揽子”拨款。学校根据各自的目标,在总额范围内自主安排资金的使用,所以目前尚不能明确各个大学支持的重点领域。但从表1可看出,在经费如此紧张的情况下,投入高教创新基金的经费却保持在每年1.5亿英镑的水平,这就是后金融危机时代英国资助大学的一个重要趋势,那就是比以往更加重视大学的知识转化能力,加强大学与企业之间的互动作用。《投资世界一流科学与研究》报告认为,对大学的考察重点从以前的注重研究能力要转向实际表现,保证表现最好的大学获得资助,同时鼓励大学获得外来经费。到目前为止,高教创新基金已实施了三轮。2009年联合政府财政预算案后,创新基金又在2010-2011年启动了第四轮,每年的经费将增加到1.5亿英镑。这一措施足见英国政府对于高教知识转化的重视,进一步凸现英国将研发优势转化成实际生产力的愿望。

与之相呼应的是,英国将在未来4年里投资2亿英镑(不在本文讨论的科学预算内),创建一系列技术创新中心,作为英国大学和商业界之间的桥梁。这些创新中心将根据全球市场情况和英国本身特点而专注于不同的技术领域,其中塑料电子、再生医学、高附加值制造业将成为优先考虑的领域。目前,医学研究创新中心已经启动建立,将成为欧洲最大的生物医学研究和创新中心。

(三)重视研发对国民经济的贡献,持续投入航天领域

在这次科学预算中,无论是资源性预算还是资本性预算,英国都保持着一个稳定的水平投入到空间技术研发上(表1、表2),这是后金融危机时代英国投入的另一显著趋势。2010年4月1日,英国空间局(UK Space Agency)成立,取代之前的国家空间中心^①。新成立的空间局将负责制定国家航天政策与重大预算,对英国所有的民用航空事务进行集中管理,包括监管卫星、机器人及其他高端技术项目研发,另外还涉及未来参与探索火星、月球等国际空间项目。据最新统计^②,从2006年以来,英国航天产业产值每年以10.2%的速度增长。在金融危机期间,相较于英国0.3%的GDP增长速度,英国航天产业增长约8%,2008年产值为75亿英镑,对GDP的净增值贡献达36亿英镑之多,英国的航天产业已成为当前危机下促进经济复苏的一个重要领域。所以这次经费投入的一个重要方向就是,在全面削减的同时,在一些关乎经济增长的领域,特别是科技创新领域,经费投入力度反而有所增加,航天产业就是英国持续投入的一个重要领域。

(四)较好地平衡了国家意志与科学家自由探索之间的关系

财政紧缩成为英国政府科研经费投入的“紧箍咒”,但这次预算较好地平衡了国家意志和科学家自由探索之间的关系。主要体现在:第一,对英国三大国家级研究院(皇家学院、皇家工程院和社会科学院)的资助虽有所减少,但减少幅度不大。4年共计资助3.47亿英镑,每年资助规模为0.87亿英镑,与2010-2011年投入基本持平,继续鼓励科学家以

① the British National Space Centre.

② The Size and Health of the UK Space Industry, November 2010.

好奇心驱动的自由探索。第二,除对“双重支持系统”进行改革以体现国家意志外,政府多次重申将继续保持霍尔丹原则^①的传统理念,政府不干预项目的具体选择,尊重科学家和同行评议的作用。

四、启示

自2008年金融危机以来,这是英国首次对科学经费进行长达4年的规划,这种规划会对英国未来的科技发展产生什么样的影响,目前尚未显现。但是这次科学预算是金融危机以来,英国痛苦抉择的第一个科学预算,意味着2004年布莱尔政府出台的《英国10年科学与创新投入框架(2004-2014)》的终结。对英国科学界来说,2004年是具有重要意义的一年,当时的布莱尔政府出台了意义深远的《英国10年科学与创新投入框架(2004-2014)》,承诺政府对科学投入的增长要高于预计的经济增长速度(预测英国10年内的年平均增长速度为2.5%),10年内平均每年的增长率要保持5.8%,到2014年全社会研发投入要占到GDP的2.5%(2008年为1.79%),10年内要将英国建成世界上最适合开展科学研究和创新的国家。这一纲领性的科技投入规划,在这次经费预算中(比2007年下降33.76%),基本上画上一个句号,但这也许会为

英国长远的科学发展埋下隐患。■

参考文献

- [1] BIS, Investing in World-Class Science and Research[R], 2010
- [2] DIUS, The Allocations of the Science Budget 2008/09 to 2010/11[R], 2007
- [3] Written Ministerial Statement on the Allocation of Science and Research Funding 2011/12 to 2014/15[N], 2010
- [4] The Royal Society. The Scientific Century: Securing our Future Prosperity[R], 2010
- [5] HM Treasury, Department of Trade and Industry, Department for Education and Skills. Science & innovation investment framework 2004 - 2014[R], 2004
- [6] BIS. Higher Education Funding For 2011-12 And Beyond [L], 2010
- [7] Report of RCUK/UUK Task Group, Chair: Sir William Wakeham. Financial Sustainability and Efficiency in Full Economic Costing of Research in UK Higher Education Institutions[R], 2010
- [8] UK Space Agency. The Size and Health of the UK Space Industry[R], 2010
- [9] <http://www.nerc.ac.uk/publications/annualreport/2009/annualreport.pdf>
- [10] <http://www.bis.gov.uk/policies/science/knowledge-transfer/heif>

UK's Research Funding and Trend in the Post-crisis Era

WANG Zhongcheng

(Chinese Science and Technology Exchange Center, Beijing 100045)

Abstract: On December 20, 2010, UK Department for Business, Innovation and Skills released a 4-year funding allocation scheme for supporting the core research, including resource budget and capital budget. Based on UK's composite budget system, the average annual investment reached 50.5 billion GBP, dropped 33.76% compared with that of 2007. The budget means UK is unlikely to start new major projects in the next 4 years, therefore, large scientific facilities purchase and construction, international scientific research cooperation will be significantly affected.

Key words: science budget; resource budget; capital budget

^① 自1919年以来,英国为研究项目提供资金均遵循霍尔丹原则,即由政府决定从税收中拿出多少钱来作为科研资金,但这些钱如何使用则由科学家们自己决定,项目能否获得拨款仍需通过同行评审的竞争方式决定。