

| | | | | | |
|---------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|
| 新联邦州 | 1800.000 | 2000.000 | 2000.000 | 0.000 | 0.00 |
| 高等院校建设与高校特别计划 | 467.910 | 386.000 | 313.361 | -72.639 | -18.82 |
| E)部 | 125.078 | 121.446 | 122.859 | 1.413 | 1.16 |
| 全面削减开支 | | -200.000 | -200.000 | 0.000 | 0.00 |
| 总额/最高限额 | 14205.790 | 14930.245 | 14589.872 | -340.373 | -2.28 |

注:1)按项目分布缩减项目费用;新项目“网上学习”。

2)希望在1999年经费外流减少的基础上进一步下降。

3)基于“高速运输”资助期满而使之逐步下降。

4)考虑到BAfoeG贷款份额5.5亿马克转换的准备。

(黄群 编译)

英国科研优先资助领域及预算分配

英国政府在1999年公布的“1999~2000财年至2001~2002财年科学预算分配”文件中确定了英国科研优先资助领域及预算分配方案。

一、英国科研优先资助领域

1. 后基因组挑战

分子学、生物分子学和生物医学是需要加强研究的关键性领域。基因分析、控制技术以及近年来的信息技术、新合成物、组合化学和其它领域的快速发展为这些学科创造了新的机会。人类基因组有相当于10万本书的信息量,要2005年左右才能完全排好序。

对人类基因的理解程度主要取决于对原始有机体基因的理解。因此,通过找到酵母中的相关基因,就能够了解人乳腺癌基因的功能。可见,植物和动物基因组对了解人类基因具有重要作用。

英国在分子学和相关学科领域非常出色,有一些世界级的公司从事着前沿技术的研究。为了利用人类基因组结构已经取得的成果,必须提高基础科学和战略科学的水平,这样英国尤其是工业界才会有必要的技术、技能、尤其是训练有素的人才来抓住这次难得的机会。

分子学是许多重要学科的基础,包括医疗卫生学、食品学、环境影响学和各种工业产品及其加工学。正因为如此,分子学应作为科学基础预算的重点。

2. 信息技术和通信

对21世纪世界发展方向产生重大影响的又一领域是信息技术和通信。这个领域也是英国的强项,它的发展会改变整个城市、电子商务、医学、教育和日益重要的娱乐业。它和基因学将主导整个21世纪的经济。

3. 延长优质生命计划

过去 20 年,人类的寿命期提高了大约 4 年,但是健康的寿命期却并没有改变。因此,我们面临的不仅是人类衰老,更多的是人类将会陷入疾病状态。衰老研究的一个重点,包括延长优质生命计划(EQUAL),应该是延长人们享受健康和乐趣人生的年限。

4. 环境和气候改变

在环境和气候问题上,政府越来越依赖科学建议。但是,科学不仅仅要为政府服务,还要为商业和公共事务服务。在自然环境科学研究委员会(NERC)中,科学服务由数据收集、观测发展到环境影响预测,这就大大提高了保险业和其它服务业的竞争力,政府也越来越依赖这种服务以保护和改善环境。

5. 物质科学和工程学的健康发展

在工业中,工程师把科学设想转变成新产品或新工艺。然而,一些大学工程系的研究质量却很令人担心。英国拥有世界级的研究和研究小组。但是在工程界,其研究能力却达不到世界水平,尤其在作为工业部门基础的化学工程领域和下世纪新工业部门基础的生物化学工程领域内。在维持职业工程专门技术和世界级研究水平间,工程界应找到一个平衡点。工程界从工业界可获得一笔额外的高收入,超过生物科学界的两倍半。但是,必须注意在工程界的职业发展、咨询活动和前沿研究三者间找到一个合理的平衡。与国际标准相比,后者明显落后了。科学预算分配认真考虑了这些需求,一方面确保对重点发展领域投资,另一方面也保证重要基础领域不偏废。

表 1 研究委员会、皇家学会、皇家工程学会预算分配一览表

单位:百万英镑

| | 1998—1999 | 1999—2000 | 2000—2001 | 2001—2002 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 生物技术与生物科学研究委员会(BBSRC) | 185.739 | 198.299 | 202.944 | 208.189 |
| 经济与社会研究委员会(ESPC) | 65.990 | 69.754 | 71.174 | 72.901 |
| 工程与物质科学研究委员会(EPSC) | 382.982 | 397.584 | 410.850 | 427.179 |
| 医学研究委员会(MRC) | 290.208 | 304.538 | 319.173 | 334.068 |
| 自然环境研究委员会(NERC) | 168.891 | 178.530 | 181.757 | 187.457 |
| 粒子物理与天文学研究委员会(PPARC) | 194.220 | 196.306 | 200.687 | 204.228 |
| 皇家学会 | 22.621 | 23.850 | 24.622 | 25.745 |
| 皇家工程学会 | 3.436 | 3.706 | 4.025 | 4.270 |
| 总计 | 1314.015 | 1372.568 | 1415.282 | 1464.037 |

注:由于资金流动的变化,NERC 和 PPARC1998—1999 财年的数字只表示一基数。

这些预算分配是基于下述背景的:

- 本财政年度初,研究委员会总干事曾要求研究委员会对后 3 年(1999—2001)的资助基数做一计划。此外,还要求其第二年提供经费不超过基数的 95%,第三年不超过 90%,从当前的分配结果来看,这种限制已被取消。
- 从早期计划(现已完成)分配到的总额基数返回的余额可知,分配出现

了弹性。

表 2 与 1998—1999 财年资金基数相比增加的经费数额

单位:百万英镑

| | 1998—1999 | 1999—2000 至 2001—2002 |
|----------------|-----------|-----------------------|
| 生物技术与生物科学研究委员会 | 185.739 | 52.265 |
| 经济与社会研究委员会 | 65.990 | 15.859 |
| 工程与物质科学研究委员会 | 382.982 | 86.667 |
| 医学研究委员会 | 290.208 | 90.155 |
| 自然环境研究委员会 | 168.819 | 39.831 |
| 粒子物理与天文学研究委员会 | 194.220 | 20.017 |
| 皇家学会 | 22.621 | 6.354 |
| 皇家工程学会 | 3.436 | 1.693 |

• DIAMOND 获得的经费呈现出进一步的弹性。相关的委员会,包括 MRC、BBSRC、EPSRC 和 NERC 获得资金不受基数的限制。

• PPARC 观测台的重建在节约费用的同时,其国内计划也因固定成本的减少而受益。

二、各研究委员会预算分配情况

1. 生物技术与生物科学研究委员会

生物技术和生物科学研究委员会预算分配

单位:百万英镑

| | 1998—1999 | 1999—2000 | 2000—2001 | 2001—2002 |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 185.739 | 198.229 | 202.994 | 208.189 |
| 增长率 | | 6.76% | 9.29% | 12.09% |
| 实际增长率 | | 4.06% | 3.92% | 3.98% |

战略方向

BBSRC 支持强调经济和生活质量的研究和相关培训,包括医药、保健可持续农业、食品生产、食品安全和环境保护业。英国的科技基础在生物学方面很有实力,分子生物学和基因学的发展使得基础研究发展到实用阶段。BBSRC 的计划以 ESRC 资助的化学、物理、数学和工程基础研究为基础。

具体分配

尤其重要的是 BBSRC 有足够的资金来响应很大一部分源于科学基础的高质量建议,同时预算的增加也刺激上文提到的由委员会确定的重点领域的活动。

委员会今后 3 年的目标是:提高 BBSRC 致力于反馈型研究的预算比例,

确保更多的具有国际竞争力的研究得到资助;提高基因研究的预算比例;进一步加强与 MRC、EPSRC 合作研究活动。

2. 工程和物质学研究委员会

工程和物质科学研究委员会预算分配

单位:百万英镑

| | 1998—1999 | 1999—2000 | 2000—2001 | 2001—2002 |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 382.982 | 397.584 | 410.850 | 427.170 |
| 增长率 | | 3.81% | 7.28% | 11.54% |
| 实际增长率 | | 1.18% | 2.01% | 3.47% |

战略方向:

EPSRC 必须确保主要学科健康发展,如数学、物理、化学和工程,它们是整个科学事业进步的基础。在新的计划中,必须保证 EPSRC 的基础课题朝着有益于 MRC 和 BBSRC 科研的方向发展。在这个过程中很重要的一步是,生命科学所关心的问题必须是 EPSRC 基础课题所涉及的部分。

具体分配

上述预算包括今后 3 年对支持 BBSRC、MRC 和 NERC 的计划的投入,具体计划包括:确保作为生命科学进步基础的经典科学研究得到加强。数学在理论生物学中的应用,物理在健康研究中(诊断技能)的应用,化学(组合化学、新分子合成蛋白化学和结构)对生物学的应用是大有作为的研究领域。鼓励开展生命科学和物质科学的跨学科研究措施有:信息技术在生物信息学和生命科学研究相关的数据和信息管理中的应用;生物化学工程;材料科学对有机系统和生命系统的延伸。在很多情况下,对医学问题的理解力依赖于材料科学和工程的同步发展;培训计划,如高级学者计划,应充分意识到生命科学与物质科学的交叉学科的重要性。

委员会今后 3 年的重要目标是:对支持 BBSRC、MRC 和 NERC 计划的重点学科基础研究增加资助;对于 BBSRC 的联合计划增加资助;对工程领域的最有成效的基础研究增加资助。

3. 医学研究委员会

医学研究委员会预算分配

单位:百万英镑

| | 1998—1999 | 1999—2000 | 2000—2001 | 2001—2002 |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 290.208 | 304.538 | 319.173 | 334.068 |
| 增长率 | | 4.94% | 9.98% | 15.11% |
| 实际增长率 | | 2.28% | 4.58% | 6.79% |

战略方向

MRC 研究计划的总体目标是改善全民的健康状况。由于必须保持其在大多数卫生领域的专业技术水平, MRC 的发展受到了限制, 但它继续支持下面主要领域的研究: 分子和细胞、遗传和健康、感染和免疫、公共卫生和健康服务、器官和癌症、神经学、精神健康、营养学和环境。在这些领域, 对建立后基因组工作所需的基础设施和对耐抗生素的研究将给予优先资助。其中对 DNA 组织数据库的建立资助达 200 万英镑。MRC 的计划以 EPSRC 资助的化学、物理、数学和工程学的基础研究为基础。

委员会今后 3 年的目标是: 维持英国在后基因组研究中的前沿地位; 合理提供医疗服务, 改善公共健康状况; 继续加强和其它研究委员会及团体的协作。

4. 自然环境研究委员会

自然环境研究委员预算分配

单位: 百万英镑

| | 1998—1999 | 1999—2000 | 2000—2001 | 2001—2002 |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 168.819 | 178.530 | 181.757 | 187.457 |
| 增长率 | | 4.89% | 7.66% | 11.04% |
| 实际增长率 | | 2.23% | 2.38% | 3.01% |

战略方向

除现有的优先领域和维持科学基础的长期健康外, NERC 的首要战略重点是: 超出京都地区的气候学研究, 基因组和环境研究。气候对工业和政府的日益重要性, 为气候学的发展带来新的机遇。英国有必要巩固当前的领先地位, 同时提高跨学科的研究水平。同时需要把分子和结构生物学与生态学和进化生物学联系起来, 以便把基因组在适应性变化的分子基础上加以阐明, 这些计划将建立新的科学家团体以利用基因组数据并发展进化生物技术。

具体分配

计划主要涉及到: 研究碳排放量的影响并制定政策; 提高地区对气候变化的预测能力; 把社会、经济和工程等因素并入气候学的范围。

委员会今后 3 年的目标是: 保持环境科学基地的健康发展; 制定气候研究计划, 包括与 EPSRC 和 ESRC 的联合研究; 提高对基因组和环境学的理解能力。

5. 粒子物理学和天文学研究委员会

粒子物理学和天文学研究委员预算分配

单位:百万英镑

| | 1998—1999 | 1999—2000 | 2000—2001 | 2001—2002 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 总计 | 194.220 | 196.306 | 200.687 | 204.228 |
| 总增长率 | | 1.82% | 3.33% | 5.15% |
| 国内计划预算 | 97.600 | 100.536 | 102.861 | 105.790 |
| 国内计划预算增长 | | 3.0% | 5.4% | 8.4% |
| 国内计划预算实际增长率 | | 0.40% | 0.21% | 0.55% |

战略方向

PPARC 按英国应承担的对欧洲核研究中心(CERN)提供资金并资助英国科学家参与 CERN 的研究计划,特别是目前正在建设中的大型强子对撞机(LHC)计划。该委员会还与英国国家空间中心共同承担英国对欧洲空间局(ESA)的拨款。此外 PPARC 还资助英国在夏威夷等地的地面天文计划,并承担在夏威夷和智利分别建造一座新望远镜的双子座计划的经费的 25%。

具体分配

如上所述,预算保持了对国内计划资助的实额。此外,PPARC 对于因汇率或净国民收入变化所导致的国际赞助费用的增加也预备了一定的资金。此外,ATC(天文技术中心)对天文活动的支持也将使国内计划受益于其所提供的资源。

委员会今后 3 年的目标是:对未来的青年科学领导人投资;对太空活动、望远镜和其它基础设施投资来维持其天文学在世界上的领先地位和维持英国在粒子物理的理论工作、利用现有实验设施和建造新的探测器方面的领先地位。

6. 研究委员会的中心实验室委员会(CCIRC)

研究委员会的中心实验室委员会预算分配

单位:百万英镑

| | 1998—1999 | 1999—2000 | 2000—2001 | 2001—2002 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1.462 | 2.000 | 2.000 | 2.000 |

战略方向

CCLRC 对提供国家设施和大型仪器的技术指导具有重要作用。CCLRC 一般为英国的科学团体服务,它每年从外界包括其它研究委员会获得收入,其它研究委员会要为使用 CCLRC 设施的近 14000 人付费,应该在这样一个背景下看待 CCLRC 的预算分配。

具体分配

对改善现有设施,促进更好设备的开发,支持对现有和未来仪器、装置、系统的研究等予以资助。

委员会今后3年的目标是:通过调查科学团体的需要,改善服务以获得更多资助;维持和提高英国为科学团体提供国际标准的大型物理设施的能力;在用户满意程度调查中,对运作效率达到90%的满意度;5年内从研究委员会以外的工作中获得30%的收入。

(郭 琴 编译)

法国国立科研机构的地位、作用 及其管理和运行模式

邱举良

一、国立科研机构的地位和作用

1. 国立科研机构的历史沿革

法国最早称得上“国立”的科研机构是1626年由国王路易十三的首席医生让·埃鲁阿尔德在巴黎创建的“药用植物园”,即现在的“自然历史博物馆”。法国的现代科研体系是在1939年创建国家科研中心(CNRS)和1945年设立原子能总署(CEA)之后逐步建立起来的,先后创建了国家空间研究中心(CNES),国家信息与自动化研究院(INRIA),国家海洋开发研究中心(CNEXO)和国家健康与医学研究院(INSERM)等一批国立科研机构。

从发展历程来看,国立科研机构的创建有的是根据行政管理、社会和经济的实际需要,有的是出于应用目的或科学自身发展的需要。农业是政府对科学技术进行干预的一个重要领域,法国的第一个农业研究所于1921年创建,1934年被撤销后它的研究中心和实验室成为政府的服务部门,直到1964年才成立了目前的“国家农学研究院”(INRA)。原子能总署的创建是适应战争和加强国防的需要,随着二战的结束,研究领域逐渐扩展到民用领域。1961年创建的“国家空间研究中心”是要在这个对政治、战略和经济都十分重要的领域占有一席之地。在海洋勘探与开发方面,1967年创建的“国家海洋开发中心”与“海洋渔业科学技术研究所(ISTPM)”合并成为现在的“海洋开发研究院”(IFREMER)。到60年代末,法国已建立起学科齐全、从基础研究到应用开发都有国立科研机构分别负责的科研发展体系。

2. 国立科研机构的类型和设置模式