

顶层导向与自由探索，相斥还是共生？ ——英国霍尔丹原则的回望、审视与思考

郭东波

(威海火炬高新区科技局, 山东 威海 264209)

摘要:“霍尔丹原则”作为英国政府科研经费分配所遵循的传统理念，一向被科学界视为神圣而不可侵犯的“金科玉律”，但有关各界对该原则一直存有争议。所谓“霍尔丹原则”，即指资助研究项目的决定权最好由研究者掌握，对其争论的焦点是大学团体和个人研究的动机与目的同政府、企业界和商业界研究需求的差异：政府主张将更多的科研预算资金投入使到能使经济发展受益的研究领域，加强知识的转移和成果的转化；反对人士则认为，要保持高质量的基础研究就不可能同时使产业受益。通过对英国“霍尔丹原则”进行回顾、审视与思考，对其实质进行了分析和研究，特别是对联合政府执政以来对“霍尔丹原则”的澄清和诠释进行了介绍，希望能为国内在创新体系顶层设计方面提供启示和借鉴。

关键词: 英国；霍尔丹原则；科研经费分配

中图分类号: G325.61 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2015.01.012

英国“霍尔丹原则”(Haldane Principle)通常被赋予的解释是：关于研究经费的使用决定应由研究人员通过同行评议的方式而非官员做出。作为英国政府科研经费分配所遵循的传统理念，一向被科学界视为神圣而不可侵犯的“金科玉律”。然而，过去几十年来，有关各界对该原则一直唇枪舌剑、争论不休。特别是英国联合政府执政以来，“霍尔丹原则”又被给予了进一步的澄清和诠释，引起了朝野上下和科学界的广泛关注。那么，“霍尔丹原则”的出台背景究竟是什么？其含义到底是什么？特别是面临不断变化的新形势，我们应如何正确看待和认识“霍尔丹原则”？带着这些问题，本文对英国“霍尔丹原则”进行了回望、审视与思考，希望能为我国在创新体系顶层设计方面提供启示和借鉴。

1 正本清源，还“霍尔丹原则”真实面目

所谓的“霍尔丹原则”诞生已有90余年的历

史^[1]。该原则以理查德·波顿·霍尔丹(Richard Burdon Haldane, 1856—1928)的名字命名。1918年，英国政府在霍尔丹的主持下提出了影响深远的有关审查政府机构和功能的“霍尔丹报告”^①。报告建议，在政府情报研究部(Department of Intelligence and Research)下设立咨询委员会(Advisory Councils)，以监督普通研究(general research)，使其不至于迫于政治和行政的压力而不鼓励某些领域的研究，从而与其他政府部门自身所监督或开展的研究区分开来。这些政府部门履行特别的责任，需要建议和以研究为基础的证据为其政策的推行提供支持。这些咨询委员会后来演变为今天的研究理事会。^[2]不难看出的是，该两类研究虽不尽相同，但都是在各自部长的领导下开展的，因此，都涉及到部长的责任^[3]。

实际情况是，“霍尔丹报告”中只字未提所谓的“霍尔丹原则”^[4]。直到20世纪60年代，老谋深算的保守党议员Quintin Hogg(即后来的Hailsham勋

作者简介：郭东波(1974—)，男，产学研合作办公室副主任，主要研究方向为创业与创新学。

收稿日期：2014-12-08

① 该报告的全名为“Report of the Machinery of Government Committee”，即《政府委员会机关报告》。

爵)在1964年下院议会辩论中首次提出了所谓的“霍尔丹原则”(Haldane Principle),以反对工党在60年代早期通过成立技术部来加强对研究的集中控制。Hogg指出:1915年英国成立科学与工业研究部(Department of Science and Industrial Research)以来,不证自明的是,通过一个由企业家、科学家和其他知名人士所组成的独立委员会而不是通过政府部门的直接干预,在我称之为“霍尔丹原则”的基础上,企业的研发最好与医学、农业和其他领域的研究协力进行^[5]。从此,“霍尔丹原则”被动辄援引,其大意也多概括为“研究理事会在分配科研资金时相对独立于政府,政府与其保持“一臂之距”。因此,从强调研究理事会在决定科研资金分配的独立性的角度出发,所谓的“霍尔丹原则”或许应确切地被称之为“海尔什姆原则”(Hailsham Principle)。

2 自由探索,今非昔比^[6]

在世界科技发展史上,英国曾书写过辉煌的篇章。20世纪前30年,对于英国来说是科学的时代,英国在核物理、天文学、数学、生物学和生理医学等领域取得了举世瞩目的成就,这些领域大部分都是英国的传统优势所在。英国这一时期的科学研究主要限于个人活动,科学的个人主义色彩特别浓厚,科学的发展很大程度上依赖于个人的禀赋和志趣;这一时期科学成就的取得,既受惠于19世纪的丰富遗产,又得益于英国人长期偏爱和重视探索自然科学原理的传统,这种科学上的个人主义和重科学、轻实用技术的科技传统与英国当时的自由主义和社会生活贵族化倾向相吻合。在这一时期,英国的科研投入较低,对经济和人民的生活影响较小,所谓的区域经济发展和经济复兴等相关概念也并不存在。

然而,英国在二战后半半个多世纪的基础科学成就,总体上不如战前50年,英国世界科技中心的地位逐步被美国取代。这也与自由探索带来的弊病有必然的联系:科学一直深居象牙塔内,与技术进步没有多大的联系,科技成果转化慢,转化率低;科学家更习惯于个人探索,而不是国际合作;政府科研投入长期处于低水平,大学科研经费严重不足,科研基础设施老化……因此,当更加制度

化、系统化的科技革命到来时,英国在科学研究上的劣势就势必日益显露出来。特别是进入21世纪以来,英国通过科学促进区域和国家发展的潜力迸发。身处一个科技革命给经济社会发展带来伟大变革的时代,有意识的政府干预往往就显得举足轻重。“霍尔丹原则”在英国也因此引发了广泛的争议。帝国理工大学科学、技术和药物历史中心教授David Edgerton指出,历史上根本就不存在所谓的“霍尔丹原则”,该原则只是为各类政策的实施平添了几分“古代的尊严”而已^[4]。1939年,英国著名科学家J.D.Bernal评论道,在决定研究的方向方面,社会利益比研究人员的自由更为重要^[7]。20世纪60年代工党执政期间,英国议会对“霍尔丹原则”进行了调查,时任大学部长也对该原则的神秘性提出了质疑,指出政府可为研究设立宽泛的日程,而大学则负责具体的细节。时任英国政府首席科学顾问Solly Zeckerman在1971年批评道,“霍尔丹原则”把基础研究和应用研究人为地割裂开来,并提升了前者的地位^[7]。1972年,英国罗斯柴尔德(Rothschild)勋爵提出了一个“霍尔丹原则”的替代原则——“客户-承包商原则”(Customer-Contractor Principle)。罗斯柴尔德勋爵在其报告《政府研究与开发框架》(*A Framework for Government Research and Development*)中指出,霍尔丹报告中科学独立的概念与当今所讨论的政府研究无关。根据他的原则,是政府部门或者首席科学顾问委托大学和研究理事会去进行研究,其前者相当于客户,后者相当于承包商,因为无论科学家多么杰出,他们最终不能有效地决定国家的需求和重点。罗斯柴尔德勋爵报告的实施,导致英国研究理事会大约25%的经费及其资助课题的决定权回归政府部门^[8](该举措后来在撒切尔首相执政期间被取消)。上届工党政府执政期间,对“霍尔丹原则”最为权威的解释当属时任创新、大学和技能大臣约翰·丹能(John Denham)。他在2008年的演讲中指出,研究人员最适合确定具体的研究重点,政府的职责是确定首要性战略,研究理事会则是科学独立性的监护者。但是,丹能大臣所提出的“首要性”具体很难界定,而且研究单位除研究理事会外,还有技术战略委员会等部门,因此,其涉及的并不是一个简单的政府与学术界之间的二元关系^[2]。

3 联合政府对“霍尔丹原则”的诠释和科研预算案

英国联合政府执政以来，对“霍尔丹原则”的含义进行了进一步的澄清和诠释，在科研预算方面推出了许多新的举措，引起了有关各界的广泛关注。科学界反对人士惊呼，联合政府意欲埋葬“霍尔丹原则”，政府的行为无异于“挑选赢家”（picking winners）。但联合政府则认为，其理念和举措较好地平衡了国家意志与自由探索的关系。

3.1 联合政府对“霍尔丹原则”的澄清和诠释

2010年5月，英国大学与科学国务大臣威利茨（David Willetts）在其就任后的首次主旨演讲中指出^[9]，我支持霍尔丹原则，它是科研预算需要一个稳定的框架，它赋予学术人员自由，使得英国成为国际人才的首选目的地。威利茨还在他的议会书面回答中指出，“霍尔丹原则”是保护科学独立性和杰出性的基石，英国将从中受益。“霍尔丹原则”提出，个人研究计划的决定最好是研究人员自身通过同行评议作出，这一点联合政府予以强烈支持。研究理事会科研资助的重点不是由部长决定，而是由最适合评估科研项目的质量和可能性的有影响力的专家来做出。科研的意义并不能总以经济影响来衡量，“蓝天研究”（blue skies research）往往能带来意想不到的收获。

然而，英国政府需要对科研的整体资助水平做出决定，对未来4年内的科研预算予以保护。政府已考虑到目前英国的经济状况和科研资金的重要战略性，并清醒地认识到科学对经济增长、繁荣和文化遗产的重要价值，在资助方向上将着眼于确定一批国家战略研究重点，如，人口老龄化、能源供应和气候变化等挑战，兴建大型研究设施以及开展国际科技合作等。威利茨指出，对“霍尔丹原则”的解释一直没有获得一致的认可。英国联合政府将在即将推出的预算案中详细阐明“霍尔丹原则”，并将为此咨询科研、产业界的国内外权威人士。

2011年，英国联合政府在其发表的科研预算报告^[10]中重申了“霍尔丹原则”。报告还指出，研究理事会内部科研资助的重点，政府不会干涉，但整体科学预算案及各研究理事会、国家学术院和高教研究基金的总体科研资金分配以及国家研究重点的确定由部长做出。“霍尔丹原则”不适用于政府各部门的预算案，但这些部门将和研究理事会密切配合，确保其资助的研究与研究理事会资助的研究相符，为纳税人带来最大的回报。

3.2 联合政府科研预算案回眸

英国联合政府执政以来，先后公布了两次重大的科研经费分配方案。解读两次科研经费分配方案，特别是最近一次科研经费分配方案，不难发现其中日益明显体现出的国家意志。

2010年12月，英国商业、创新与技能部公布了面向英国未来4年的科研经费分配方案，标志着政府新科学预算的正式出台。在各部门预算被大幅削减的形势下，该方案为科研预算筑起围墙，把科研预算现金支出额维持在每年46亿英镑的水平，重点支持“双重系统”，即所谓的核心科研经费。

2014年2月，英国商业、创新与技能部公布了英国2015—2016年度科研经费分配方案^[11]。在政府开支吃紧的情况下，新的科研预算案将继续保护英国的科研经费，且增幅显著。根据该方案，2015—2016年度，英国的科研预算总额为58多亿英镑，其中，资源性预算额为46.91亿英镑，资本性预算额为11.1亿英镑（政府承诺直至2021年，政府对科学基础设施投资的实际价值将维持在每年11亿英镑，大体相当于2011/2012—2014/2015年度的两倍）。另外，值得注意的是，在2013年秋季财政声明中，英国财政大臣奥斯本宣布了有关促进英国科学和创新的数个“五年计划”，其中包括，在量子技术中心网络和新兴大国研究基金方面增加对科学的投资^①，这一点在此次科研经费分配中得以明确体现。此外，此次经费预算案首次对医学科学院进行了资助，但这并不意味着其他

^① 量子技术中心网络具体是指在未来5年内，政府将投入2.7亿英镑资助量子技术研究，重点支持国内世界一流的量子研究商业化——从量子计算到安全通讯等；新兴大国研究基金具体是指在未来5年内，政府将投入3.75亿英镑（每年7500万英镑）助推新兴大国的研究和创新能力，并与这些新兴国家建立富有价值的研究伙伴关系。该基金面向中国、智利和哥伦比亚等发展中国家，合作伙伴国提供对等基金。卡梅伦2013年12月访华期间宣布的高达2亿英镑的中英研究与创新合作基金被认为是该研究基金的第一组成部分。

国际学术研究所获科研经费的削减。此前，英国政府宣布，对研究伙伴投资基金（RPIF），从2015到2017年，每年注入资本性投资1亿英镑，2015—2016年度是该项目科研经费投入的第一年。

4 “霍尔丹原则”争论的实质和启示

4.1 两难之局所引发的“霍尔丹原则”之争

“霍尔丹原则”争论的焦点是大学团体和个人研究的动机与目的同政府、企业界和商业界研究需求的差异，关键在于如何最佳地处理政府政策的需求与好奇心驱使的研究需求间的关系。政府主张将更多的科研预算资金投入能使经济发展受益的研究领域，加强知识的转移和成果的转化，使英国卓越的科学研究成果带动英国经济走出衰退，支撑未来经济和社会的发展。而一些反对人士则认为，要保持高质量的基础研究就不可能同时使产业受益，政府的行为从实质上影响了“霍尔丹原则”，篡夺了科学家决定重点研究领域的权利。

那么，能否解决这一两难之局，取得国家意志和自由探索两者的共融呢？对此，诸多政府、科学界和新闻媒体人士抱肯定态度。2009年2月4日，英国科学与创新国务大臣 Drayson 勋爵在科学与技术基金会（Foundation for Science and Technology）发表演讲时表示，政府将继续支持基础研究和“霍尔丹原则”，但同时号召发起一场关于是否从政府科学预算中拿出更多资金支持那些能使产业与经济受益的研究领域的大讨论。他认为，在全球经济下滑的形势下，印度和中国都认识到他们的未来依赖于对科技的投入，英国研究界应考虑英国的优势在哪里，政府是否应该优先投资于这些重点领域。结合 Drayson 勋爵的此次演讲，2月5日，BBC 科学记者 Pallab Ghosh 发表了题为《如何切分科学蛋糕》（*How to Divide Up the 'Science Cake'*）等数篇分析文章^[13-14]，指出：正是“霍尔丹原则”下的科研经费分配制度才使得英国产出世界上无可争辩的最高质量的科学成果，但英国在科学实力的开发利用上却表现很差；英国科学家在电子、计算机和生物技术等领域曾是先驱者，但其他国家（尤其是美国）却在后来的发展中受益；研究界在设定研究资助的重点时，应考虑与国家产业和经济需求的关系，避免基因组学、干细胞研究和新生物药物重蹈

覆辙。医学研究理事会主任鲍里斯威克兹（Leszek Borysiewicz）教授是首批支持在科研资助方面挑选战略性领域的研究届领军人物之一，他相信，在开展高质量的基础研究的同时也可以使产业受益。

4.2 “霍尔丹原则”给我们所带来的思索和启示

进化论的奠基人达尔文曾尖锐地指出，“生存下来的物种不是那些最强和最聪明的，而是那些最能适应变化的”。200年前达尔文时代的那些绅士科学家从事科学研究的时代已经一去不复返。在新的形势下，我们应与时俱进，用一个新的透明、严谨的框架应对大科学和大资助，正确处理政府和研究界的关系，在体现国家意志的自上而下（top down）的科技经费管理模式和体现科学家自由探索原则的自下而上（bottom up）的模式之间，保持一个平衡。

即使是基础研究，也并非完全是自由探索，而是政府确定宏观重点领域的自由探索，即政府划定大的重点资助领域框架，具体课题则由科学家同行评议确定——这就是英国大学与科学国务大臣威利茨版“霍尔丹原则”的涵义。

党的十八届三中全会指出，要整合科技规划和资源，完善政府对基础性、战略性、前沿性科学研究和共性技术研究的支持规划。新中国成立60多年以来，特别是改革开放30多年以来，我国科技事业取得了辉煌的成就，基础科学研究领域取得重大成果，高技术研究以及产业化方面也多有突破。此时此刻，如何调整和加强科技领域顶层导向，准确把握好顶层导向与科学家自由探索之间的平衡点，以为中国经济进入个位数增长阶段的“换挡期”注入新的驱动力，当是我们认真思考的问题。■

参考文献：

- [1] Burrage H. The Haldane Principle, 21st Century Science Research and Regional Policy[EB/OL].(2008-07-23)[2014-02]. http://www.hilaryburrage.name/hilary_burrage/2008/07/the-haldane-principle-21st-century-science-research-and-regional-policy.html.
- [2] Burying the Haldane Principle[EB/OL].(2011-04)[2014-02]. <http://stormbreaking.blogspot.co.uk/2011/04/burying-haldane-principle.html>.
- [3] Hughes A. Open Innovation, the Haldane Principle and the New Production of Knowledge: Science Policy and

- University–Industry Links in the UK After the Financial Crisis[R/OL].(2011-09)[2014-02]. <http://www.cbr.cam.ac.uk/pdf/WP425.pdf>.
- [4] Edgerton D. The ‘Haldane Principle’ and Other Invented Traditions in Science Policy[EB/OL].(2009-07)[2014-02]. <http://www.historyandpolicy.org/policy-papers/papers/the-haldane-principle-and-other-invented-traditions-in-science-policy>.
- [5] Inventing the ‘Haldane Principle’[EB/OL].(2011-03)[2014-02]. <http://capandgown.wordpress.com/2011/03/27/inventing-the-haldane-principle/>.
- [6] 中国科技资源共享网. 国家意志与自由探索的结合[EBOL]. [2014-02]. http://www.escience.gov.cn/MetaDataSiteMap/Crawler?resourceId=ICO_582.
- [7] Wikipedia. Haldane Principle[EB/OL]. [2014-02]. http://en.wikipedia.org/wiki/Haldane_principle.
- [8] UK Parliament. The Haldane Principle[EB/OL].(2009-07)[2014-02]. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200809/cmselect/cmdius/168/16807.htm>.
- [9] Willetts D. Science, Innovation and the Economy[EB/OL].(2010-07)[2014-02]. <https://www.gov.uk/government/speeches/science-innovation-and-the-economy--2>.
- [10] BIS. The Allocation of Science and Research Funding 2011/12 to 2014/2015[R/OL].(2010-12)[2014-02]. <http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/science/docs/a/10-1356-allocation-of-science-and-research-funding-2011-2015.pdf>.
- [11] BIS. Science and Research Budget Allocations for Financial Year 15/16[R/OL].(2014-01)[2014-02]. <https://www.gov.uk/.../bis-14-p200-science-and-research-budget-allocations-for-2015-to-2016.pdf>.
- [12] UK Parliament. Flagging up Further Issues[EB/OL].(2010-03)[2014-02]. <http://www.publications.parliament.uk/pa/ld200910/ldselect/ldsctech/104/10407.htm>.
- [13] Ghosh P. Research Debate Call Sparks Fears[EB/OL].(2009-02)[2014-02]. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/7870742.stm>.
- [14] Ghosh P. How to Divide Up the ‘Science Cake’?[EB/OL].(2009-02)[2014-02]. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/7872370.stm>.

Top-Level Guidance and Curiosity-Driven Research, a Relationship of Water and Fire? —A Thorough Insight into the Haldane Principle

GUO Dong-bo

(Bureau of Science and Technology, Weihai Torch Hi-tech Park, Weihai 264209)

Abstract: As a traditional idea about the allocation of research funding by the British government, the Haldane Principle has been regarded by academic circle as the golden rule which can not be violated at all. The principle is the idea that decisions about what to spend research funds on should be made by researchers rather than politicians. However, in the past several decades, there has been a hot debate about it by the various circles concerned. There is a debate that social good was more important than researchers’ freedom in deciding the direction of research. The government advocates more funds into the fields benefiting the economy development, while the critics argue that it is unpractical to unify the basic science remaining high quality with the applied research oriented to industries interest. Since the coalition government took office, the Haldane Principle has been further clarified and interpreted, which has aroused great concern from both the government and the science community. Such being the case, how should we view the Haldane Principle correctly? The paper gives a thorough review, examination and analysis of the Haldane Principle, in the hope that this would offer some references for the top-level design of innovation systems in China.

Key words: The UK; the Haldane Principle; allocation of research funding