

转载需注明出处

《自然辩证法通讯》2006年第3期

美国科技评估立法实践及其对中国的借鉴意义

曹晟 田大山

摘要：本文介绍并分析了美国科技评估立法的历史沿革、政府绩效与结果法案（GPRA）基本内容和及其对美国科技评估活动的影响。在此基础上，指出了改善我国科技评估工作需要借鉴的几个方面。

关键词：科技评估 政府绩效与结果法案（GPRA） 借鉴

自从20世纪20年代美国开展科技评估活动以来，经过近一个世纪的发展，科技评估已经成为许多国家的政府在项目立项、动态管理和成果验收等方面一个不可缺少的重要环节和手段。为使科技评估活动规范化、制度化和经常化，国家需要在立法上予以保障。美国首先通过立法来保障科技评估的进行，在美国的影响下许多国家纷纷效仿，也都为科技评估制定了相应的法律。

立法，体现了科技评估在各国科技活动中的重要地位，也体现了政治家对选民，政府对纳税人的责任。目前通过立法保障科技评估的国家有美国、日本、法国、澳大利亚、韩国和马来西亚等。2000年，中国科技部颁布了《科技评估管理暂行办法》，标志着我国科技评估工作开始从探索走向规范化、制度化。目前，我国还没有制定与科技评估活动相应的法律。在科技评估工作逐渐完善的过程中，借鉴美国的经验是有益的和必要的。

一、美国科技评估立法的历史沿革

1966年美国众议院的科学研究和发展委员会（SSRD）在世界上首次提出应该在立法部门设立技术评估机构的想法，并提交给众议院表决。1972年该议案经多次修改后通过，由总统签署后正式成为法律（即技术评估法）。根据该法，国会设立了技术评估的专门机构——技术评估办公室（OTA）。

OTA的主要任务是为美国国会提供深层次的、技术含量较高的科技评估报告。这类报告是国会及各社会团体进行与技术相关的公共政策分析方面的重要依据。为了便于OTA行使自己的权利和履行义务，保证客观性和独立性，每年由财政部拨款给OTA，1994年拨款为2千万美元。一个评估报告一般需要一年半到两年完成，直接花费为50万美元。

1995年，美国政府面对巨大的财政压力。在削减预算政策的呼声中，第104届国会投票撤销了对OTA的资助并关闭了该机构。在OTA运作的23年里一共产生了775个报告，每个OTA研究项目报告大约有80—100页，包括照片、图表和其他形式的插图。所有这些报告都以印刷品的形式公布，可以在政府印刷局获得。OTA虽然被关闭，但它在美国科技发展中的作用是不容忽视的，至今仍具有很大的影响力。

在科技评估的早期阶段，人们更多地是把精力放在结果上，关注的是目标是否能够实现，或者在多大程度上实现了目标。这样做的缺陷是完全忽略了成本，把人力、物力和财力的投入置于评估指标之外。甚至可能会出现这样的状况：效果虽然很好，但付出的代价太大，实际上得不偿失。

由于没有充分注意到项目绩效，国会在政策的制定、发布和项目监督等方面都受到了严重阻碍。随着财政

科学文化

科学技术史 >>

科学哲学

科技与社会

科技中国

科技政策

科学人物

专题

读书评论

压力的增大和行政效率的降低，国会认识到需要把成本作为一个重要指标纳入评估范围，需要更加重视绩效评估，并对技术评估法作相应的更新。

为了提高政府绩效，加强政府管理，1993年1月5日，美国第103届国会颁布了“政府绩效与结果法案”（GPRA）。该法案的基本精神是，政府部门的所有工作，包括政府支持的科研活动，都必须对公众有所交代。在GPRA中，对科技评估的概念与制度、美国国会一级的有关科技评估机构的作用、功能、权力和责任都以明确的法律条文予以确定。根据GPRA的规定，美国在1993年3月成立了全国绩效评监委员会（NPR）。

二、美国的政府绩效与结果法案（GPRA）的基本内容

在过去的50年里，美国一直致力于改进政府工作，但与以往改革不同的是，GPRA是法律而不是行政命令，并首次提出要把联邦政府机构的“结果”与制定预算过程统一起来。GPRA的执行对象包括几乎所有联邦政府机构。但是，立法和司法部门、情报中心和邮政系统等不包括在GPRA的范围内。

按照GPRA的要求，联邦政府机构必须准备3份文件：战略计划、绩效计划和绩效报告。

1. 战略计划

每个联邦政府机构必须每三年向管理预算局（OMB）和国会提交机构的战略计划。在战略计划中，必须包括机构的目标和任务、机构如何实现这些目标和任务、可能会影响这些目标完成的各种因素以及机构已经完成的和将要进行的评估的进度表。战略计划的时间范围应该不少于5年，而且至少每三年要更新或修改一次。

2. 绩效计划

GPRA要求联邦政府机构的绩效计划要与年度预算联系起来，机构必须在每年九月向管理预算局（OMB）和国会提交机构的预算请求，在总统公布了他的年度预算后机构再做相应的修改。绩效计划要以战略计划为基础，应该包括机构的绩效目标，这些目标应该是客观的和可计量的。绩效计划中还应该包括机构将要采用的方法和技术、机构人力资源的组成、机构所需资金以及机构要完成目标所需要的其他资源，最后还应该明确表明机构将运用何种方法来检验和证实机构项目所得到的结果。

3. 绩效报告

最晚在每年的3月31日，每个联邦政府机构必须向总统和国会提交绩效报告。要把绩效计划与往年已经完成或失败的绩效目标结合起来进行评估，如果绩效计划没有完成要解释原因。最后要对过去三年里机构已经完成的项目评估做一个摘要。

绩效报告被看作是政府固有的职责，因此只能由联邦政府工作人员来完成。又因为绩效报告涉及到联邦预算，所以绩效报告在提交给国会之前不能公开，只有在联邦预算公布之后才允许对外发表。

三、GPRA对美国科技评估活动的推动作用

遵照GPRA的要求，从事科研活动的联邦政府机构必须仔细地检查管理程序，细致地考虑机构的研究活动如何为绩效目标服务。在初期阶段，许多机构不得不额外增加相当多的人力和物力资源。但经过一段时间的努力，大部分机构已经能够把GPRA和他们的预算与计划结合起来，额外的工作量将会逐渐减少。虽然增加了工作量，但是通过比过去更为清楚细致的工作，联邦机构加强了对项目的管理，增进了与研究结果的使用者和一般公众的交流，从而使研究项目更有效，花费更低。

通过执行GPRA，国会对联邦政府机构的研究活动更加清楚，并与政府的其他活动与职能相互协调，便于国会决定机构和项目的优先权和预算。更重要的是，GPRA的执行推动了美国科技评估在评估方法和评估标准等方面的发展。

1. 发展了评估方法

在科技评估活动中使用较普遍的一个方法是同行评议。同行评议，按照英国博登（M. boden）教授的观点是：“由该领域或接近该领域的专家来评定一项工作的学术水平或重要性的一种机制。”但是，在同行评议广泛应用的过程中，人们逐渐发现了同行评议自身存在的一些缺陷，突出的问题是它的主观性特征。在科技评估中，咨询专家的作用是对被评估对象进行审核和判断，从专业的角度提出个人咨询性意见。从本质上说，这是专家个人意见的表述。专家的主观性不容易得到控制。对基础性研究或一些需要长期进行的研究来说，其最终的研究成果和它对社会的影响是不可预测的，也难以量化。对这样的研究活动进行评估时工作人员很难为咨询专家收集到定量信息。在这种情况下，同行专家对基础性研究的成果和可能产生的广泛的社会影响进行判断，结果是片面的，有时甚至是失效的。由于同行评议的这种局限性，人们一直在积极地寻找同行评议的替代方法。

在执行GPRA的过程中，专家评议逐渐取代同行评议，成为一种被广泛采用的方法。在美国联邦政府机构、大学和私人实验室的所有科学技术项目中都不同程度的使用了专家评议来评估项目、计划和研究人员。传统的同行评议中的专家是本领域里的专家，而专家评议的优势在于，专家评议中的专家除了本领域里的专家之外，还包括非政府组织、公共健康组织等研究结果的使用者和那些可以评估项目目标相关性的其它成员。根据基础性研究的性质，把对基础性研究的绩效评估分三个层次：产出、成果和影响，运用不同的方法从五个角度—科学自身角度、教育角度、技术角度、文化角度和经济角度—对基础性研究进行评估。

在知识正在形成地时候以及当知识的实践性应用还不能预测的时候，不同领域的专家运用多种方法，才可以判断这些知识是否具有很高的价值、是否针对了研究机构的重要任务、是否可以成为现有知识的前沿、它的形成是否可以增加对这个领域的理解以及是否可以给社会带来有利的影响。专家评议在一定程度上克服了同行评议的缺陷和不足，减少了同行评议的主观性，是同行评议比较有效的替代方法。

2. 广泛应用了相关性标准和领先性标准

在科技评估活动中最常使用的评估标准是质量标准。按照GPRA的要求对联邦政府机构的研究项目进行评估，评估专家发现最有效的评估标准是质量标准、相关性标准以及领先性标准。

一直以来，联邦政府机构的管理者必须自己决定机构要选择什么种类的研究才能与机构的任务相关。机构因此对相关性进行了一定的衡量，但大多数情况下，是由机构的管理者根据传统或直觉对相关性进行判断。对于国会和公众来说，很难判断机构得出的结论是否有效。在执行GPRA之后，联邦政府机构普遍采用专家评议制对研究项目的相关性进行评估。相互竞争的研究项目如果具有相同的科学价值，对相关性进行评估可以帮助机构建立优先权。在科技评估活动中使用相关性标准是很有必要的。

人们普遍认为，考虑到国家利益，对于正在形成的新的研究领域以及政府支持的国家重点研究项目来说，必须尽量处于国际领先地位，所以应该对研究项目的领先性进行评估。国际上曾经用定量的信息对领先性进行评估，定量的信息包括花费了多少钱、有多少论文、被引用了多少次以及有多少专利等等。实践证明这些定量的信息可以用来评估一般性的创新技术，但不能用来解释一个领域里最重要或最先进的活动。由于对领先性进行评估得出的结论很难令人信服，过去很少对研究项目的领先性进行评估。

GPRA颁布后，要求联邦政府机构对研究项目的领先性进行评估。如果机构没有对一个特定研究项目的领先性进行评估，该机构就必须解释清楚为什么要支持这个研究项目。为此，美国科学技术和公共政策委员会(COSEPUP)对国际标准进行了检测，发现用国际标准比全部依赖传统的定量信息对领先性进行评估更快更经济。大部分的联邦政府机构开始用国际标准来评估研究项目的领先性。并在选择评估专家方面改变了以往只选择美国专家的传统，专家评议小组包括了国内外的专家，这些专家都是该领域里杰出的人物并具有很强的国际预测能力。这样的专家评议小组采用国际标准评估研究项目的领先性可以得到令人信赖的结论。

评估研究项目的领先性还是一个全新的事务，但是美国的评估实践为我们提供了可以借鉴的评估方法。

四、GPRA在实施过程中存在的问题

在全面执行GPRA的过程中，联邦政府机构支持的科技研究得到了推动。然而在执行GPRA过程中，还存在着一些问题。

1. 国会和联邦政府机构之间的交流不够规律和广泛，还没有充分合作。

在执行GPRA的过程中，国会总是指责机构的缺点而不是帮助机构进行改进。在国会所要求的GPRA报告的模式、内容和评估步骤等问题上，联邦政府机构经常收到国会相互矛盾的要求。有时甚至从一个部门那里，不同的人员也会给机构不同的要求。例如，GPRA要求“报告要与预算紧密联系”，根据这个要求一个机构修改了会计科目，可是，国会监督委员会仅仅是因为他们比较习惯过去的会计科目就要求机构上交以前的报告形式。

执行GPRA过程中的另一个问题是，机构遵守GPRA的同时要遵守其它法律，而这些法律的要求可能与GPRA的要求相互矛盾。例如：削减文书工作法案(Paperwork Reduction Act)要求减少文书工作负担，这与GPRA要求收集大量数据来检验和确认绩效有些相抵触。又例如，GPRA要求机构与投资者进行全面磋商，而按照联邦咨询委员会法案(the Federal Advisory Committee Act)的要求，联邦政府机构需要付费才能与投资者进行全面磋商。为了满足GPRA的要求，联邦政府机构必须额外支出资金，承担额外的负担。另一方面，国会对此却并没有给机构更多的资助。

由于国会和机构之间缺乏广泛和有规律的交流，国会不能充分认识到要求机构全面执行GPRA给机构带来的困难。这就使得机构难以完成GPRA所要求的基础任务。事实上，没有国会的积极参与，通过GPRA达到加强政府管理的目的就难以实现，还是会和过去一样：虽然美国为政府改革付出了极大的努力，最终政府改革却成了官僚政治的牺牲品。

2. 绩效评估频率不够合理

GPRA要求联邦政府机构每年对研究项目的绩效进行评估。从评估角度来说，项目评估是一个复杂的过程，一般需要几年的时间来完成一个评估。每年对绩效进行评估会消耗机构大量的精力和资源。从研究角度来说，应用性研究的成果比较容易测量，可以每年用定量的标准进行评估；但是对基础性研究来说，研究工作的价值

可能会在相互独立的研究中逐渐积累而后得到体现，有时研究成果是潜在的，需要2年到3年甚至更多年才能表现出来。基础性研究项目在开始的几年里绩效会不太理想，但发展下去就极有可能成为一个好项目。对这种项目如果在开始几年就每年进行评估，往往不能得到正确地评价而造成项目的中止。

3. GPRA报告和计划不够透明

GPRA的全面执行需要公众的广泛参与。公众的参与可以将机构的一些负担转移到机构外部，便于机构改进工作。GPRA计划和报告应该以能容易为公众所获得的方式公布，并且，应该用更容易让人理解的形式书写。目前，尽管大部分的机构(不是所有的)都已经他们的网站上公布了GPRA报告，但这些网站通常很难登录。而且，即使找到了这些报告，也通常充满了首字母缩写词和专业术语，对于多数人来说是难以理解的。

公众不仅应该能够获得GPRA报告和计划，还应该能够得到那些最终决定绩效的信息。如果这些数据对公众来说是透明的，就可以极大的推动审核和批准机构绩效的活动。有些人认为这些数据不应该透露给公众，他们认为这样会降低数据的可用程度。但实践经验正好相反，向公众透露这些数据可以提高机构收集数据的质量。目前，大部分的绩效报告中还缺乏机构用来评估绩效的相关数据。

4. 结果的使用程度不清楚

国会把研究项目的GPRA报告结果应用在项目决策上的程度还不是很清楚。

联邦政府机构虽然努力做出了研究项目的GPRA报告，却不是很清楚国会如何使用这些结果来做计划性决定，也不清楚使用的程度如何。在应用这些报告的结果之后，国会本来应该对机构预算的大小、优先权等方面的决策有所调整，可是机构却没有感觉到有这样的调整变化。由于没有看到报告发挥应有的作用，机构就会逐渐失去按照要求把计划和预算结合起来做GPRA报告的动力。

五、借鉴意义

我国科技评估活动起步较晚，始于20世纪90年代。经过几年的不断实践和经验总结，已经取得了一些成绩，但也有不足和值得思考的地方。在分析和了解美国科技评估活动的经验和教训后，可以从以下几个方面加强和改进我国的科技评估工作。

1. 用立法保障科技评估制度

要使科技评估做到制度化、规范化和经常化，需要国家在立法上给予保障。目前，我国的科技评估还没有明确的法规支持，只有科技部颁布的《科技评估管理暂行办法》从评估类型和范围、组织管理、评估机构和人员、评估程序、法律责任等方面做了具体规定。为了使科技评估活动能健康有序的发展，我国需要借鉴美国的经验和做法，通过完善立法，把科技评估工作和对政府财政支出的绩效监督工作结合起来，使科技评估工作走上制度化、规范化和经常化的道路。

2. 加强评估方法的使用研究

目前我国基础科学研究的评估工作还远没有形成一套有效的方法。我国通常采用传统的同行评议和文献计量方法等对基础性研究进行评估。实际上，这些方法更适用于应用性研究。基础性研究是一个缓慢积累的过程，研究成果的价值要经过几年甚至是十几年才可能出现。基础研究的成果常常直接地表现为全社会共享的公共物品，不可能从市场上得到评价和回报。要想预先知道研究在应用方面的产出或者用定量的方法对研究进行评估，常常是十分困难或者根本不可能的。为确保基础性研究评估工作的科学性和准确性，应从系统的观点出发，本着定性定量结合、长期与短期结合、内部评价与外部评价结合、经济效益评价与社会效益评价结合等原则，综合运用多种方法全面评估基础性研究。

3. 加强人力资源建设

专家评议是各国普遍采用的科技评估形式，项目评估成功与否与专家的选择有很大的关系，因而各国十分重视专家网络的建设和专家的选择。发达国家开展科技评估已经很多年，积累了丰富的经验，一些支持设施如数据库、网络都很健全。而我国的科技评估活动刚刚起步，目前还缺乏有经验的评估者，也缺乏一种渠道，使有能力的评估专家参与到评估工作中来。所以，评估专家的人力资源建设非常重要。应当在培养和吸引高层次的评估专家的基础上建立专家库，同时，还应当优化评估人员结构。评估人员既要有技术专家，还要根据项目的特点和类型选择管理、经济、环境、战略、法律等专家和未来研究结果的使用者等等。

4. 增加评估透明度