

## 对美国高技术政策的剖析

### AN ANALYSIS OF THE U.S. HI-TECH POLICY

邓 伟

一些发达国家发展高技术的经验表明，高技术产业要迅速发展，就必须有政府的强有力支持。但政府应如何支持，却是一个复杂的问题，因为高技术产业与传统产业有很大的区别，有些措施远不象传统的干预手段那样能产生明显的刺激作用。本文试图对美国近年来采取的主要的高技术政策进行一点剖析，以供我国高技术政策制定者的参考和借鉴。

美国的高技术政策主要包括以下几个方面。

#### 一、制定长远发展规划，通过大型的综合性科研计划来推动高技术产业的发展

在这方面美国不仅有历史的传统，而且有合理的研究开发体制为基础。早在第二次世界大战期间，美国就搞了“曼哈顿”计划。这一计划不仅生产了原子弹，而且为利用核能发电创造了可能性。60年代和70年代，美国又组织了“阿波罗”登月计划和航天飞机计划，不仅使人类登上了月球，使美国在军民兼容的科技发展中尝到了甜头，而且大大提高了美国研究与开发空间技术的能力，使美国的空间技术处于世界领先地位，并造就了美国的航天工业。进入80年代，美国又提出了“星球大战”计划。对于星球大战计划，里根认为：它是通往光明的技术之路，其技术意义是历史上任何计划所无法比拟的。有人计算，“阿波罗”登月计划的投资与利润比是1:14，“星球大战”计划的结果将远比这更为乐观。更重要的是，其中有些新兴技术具有划时代的意

义。例如，定向能武器是以等离子为基础技术的，等离子技术又和受控热核聚变技术密切相关，在受控热核聚变技术上如能突破，将是未来能源的希望。

除了“星球大战”计划以外，美国还制订了开发第五代计算机、激光技术和生物技术的中长期规划。所有这些规划，打着无论是“军事防御”还是“造福人类”的幌子，实质上都是通过一定的科研任务来加强信息技术、新材料技术、生物技术等高技术的横向交叉和垂直纵深发展。即使总体计划不能完全成功，部分创新的技术也会释放出不可低估的影响。例如，在“星球大战”计划目前的研究阶段中，光学研究上的进展已促使科学家设计了一种环状偏振光仪器，用它能迅速检验血中的有毒成分，而且费用低廉。

从美国实施几项大的研究计划的经验来看，它主要有如下几方面好处：

(1) **有力地刺激新的支柱产业的形成。**曾在战后美国经济中长期占有举足轻重地位的汽车、建筑、钢铁三大产业，进入70年代以后却每况愈下；相反，一些新兴工业，尤其是高技术工业，如电子计算机、宇航工业等部门，利润率持续高于平均利润率，很有发展前途，大有成为新的支柱产业的希望。但是，由于这些产业自身投资不足，不能迅速扩张，正在丢失大块的市场。组织实施大型科研计划可以最大程度地集中财力、物力、人力，对当前技术革命中的一些新的高、精、尖技术课题采取大面积的突破，从而起到促进新兴产业迅速发展的作

用。例如，有专家预测，随着“星球大战”计划的不断实施，大规模开发投资的逐步形成，以航天工业为中心的部门将会发展成为美国新的支柱产业，对美国国民经济及在世界经济中的地位产生战略性的影响。

**(2) 大规模促进新兴技术与经济的结合。**科学技术对社会经济的促进，是通过市场这一桥梁实现的。在美国，这一市场机制是存在的，企业也不乏技术开发的市场竞争动力。但各自独立的企业往往缺乏彼此合作开发的精神，加之慑于市场风险，而形不成统一的社会性技术开发目标。而大型的综合研究项目恰可弥补这一不足。例如，正在实施的“星球大战”计划，一方面集中了成千上万名高级科学家和高级技术人员，利用美国科研人员创新精神强的优势，以难度较大的科研项目激发科技工作者的发明和创造力；另一方面，采取招标的方式，同国内企业签订众多的合同，仅1985年下半年签订的有关“星球大战”的合同就有850项。这样以军费开支的渠道形成了美国经济中独一无二的最大需求，起到了对美国整个科技界和企业界的总动员作用，开始形成科技与经济广泛结合的社会气候。

组织实施一项综合性的研究项目，要求政府必须以灵敏的调节手段、有效的研究分工体系、雄厚的资金为保证。美国政府采用了经济的和法律的手段调节私人研究室，以研究资金的分配为导向，调节高技术的开发研究。

## 二、改善科研体制，使之有利于高技术的研究与开发

美国的科研体制可以称为以民间为主导的“官民联合”体制。事实上，这一体制一直是美国、日本和西欧各国发展高技术的有力措施。官民联合体制的大体做法是：国家制定发展高技术的具体目标，组织政府的科研机构、大学、大公司、企业的研究单位，在一定的期间内齐心协力，分工合作，进行攻关式的研究开发活动。现在，美国政府的科研机构和私营企业的研究实验室已构成相互补充的研究分工体系。私营企业的研究实验室已有一万多个。由于私营企业往往从事有利可图的研究项目，因此其实验室主要从事高技术及高技术产品的设计开发研究；而政府的科研机构主要侧重于高技术探索性发展的研究。现在政府的实验室仅完成全国科研项目的14%左右，大部分的研究开发工作是按政府与企业签订的合同，由私营企业的研究实验室完成。

对政府的科研机构，美国为适应高技术发展的需要，为提高产品的竞争力，在1984年，对全国755个国家实验室进行了整顿，调整了领导人并启用开拓型课题负责人，还设置了一个常设性的实验室外部监督委员会，定期检查实验室的日常管理、领导和科研成果的应用情况，加强了对国家实验室的管理。

对私营企业的实验室，则主要通过间接参与的方式，实施引导和影响。在谈及这种间接参与的方式时，应强调美国私有制的市场经济基础，在这一背景之下，政府部门只能以经济的和法律的手段而非行政手段，对私人研究室施加影响。影响的方式是通过研究资金的分配。政府部门，尤其是国防部门（美国政府的研究开发费用的70%以上用于国防部门），把研究开发资金拨给从事高技术研究的研究实验室，促进高技术的发展。对那些同私人实验室签订合同的研究项目，美国政府不是承担全部研究费用，而只是部分承担，从而保证在整个项目的研究过程中，都伴随着私人资本的介入。之所以这样做的原因是美国政府发现，一旦私人资本介入，政府资金也就立刻有了人格化的代表，也就有了自我增殖的可能，或至少会提高资金的利用率。在这里，私人投入的研究资本对政府的研究资金实际上起了效率的边际调节作用。

另外，高技术的研究开发存在着较大的技术和市场风险。政府投入部分资金，可与私人研究室共同分担风险；再通过政府对产品的购买，分担高技术产品的市场风险，从而诱导了资本市场上私人资本的投资方向，有力地促进了高技术的研究与开发。

## 三、创建新的工程研究中心

面对国际工业科技严酷的竞争形势，特别是为了同日本相抗衡，美国政府近年来采取了一项重要的措施：在一些大学里兴建“工程研究中心”。1985年第一批建立的有六个，1986年开始建立的又有五个，预计到1989年共有25个这样的中心，其研究范围将涉及到工程科技的各个新领域。

这些中心主要有以下特点：加强政府——工业界——大学之间的合作，把三方面的能力、资源组织到一起来，研究从长远看对美国的工业竞争能力至关重要的一些重大跨学科工程技术问题。中心均设在大学内，大学师生与企业 and 政府机构的研究和工程技术人员结合，共同研究一些带有长远性的课

题。

之所以要建立工程研究中心，是因为美国政府的有关人士已经认识到美国要保持在高技术领域内的优势地位，主要取决于两个因素：美国可能达到的技术状况和对科学及工程人才的培训。为了保持在这两方面的优势，首先必须将现有的知识与才能最大限度地应用于创造性方面；而跨学科的交流与合作则有利于促进创造性的发展。同时，经验已告诉人们，只有技术上的领先地位并不一定能保证在竞争中取胜。最典型的例子是日本常常利用美国的先进技术制成更高质量的产品，超过美国。因此，美国人深刻意识到，必须在保持个人谋求在竞争中取胜的热情的同时，形成一支能协同工作的队伍。美国正是通过建立工程研究中心来把高技术的研究成果和向实际生产的转化有机地结合起来。

笔者认为，这些工程研究中心的兴建不仅有利于研究工作取得进展，更为重要的是它为跨学科合作研究提供了机会。现代技术，尤其是高技术的开发，已不是个别发明家或科学家的事情了，而是需要有巨大投资的、有组织的集体事业。技术上的重大突破往往发生于学科之间的所谓边缘学科内，因此这些工程研究中心的意义就更加深远。

#### 四、对税收政策进行调整

高技术产业的重要特征之一是风险大。因此，风险投资对高技术产业发展至关重要。美国一向推崇敢于承担风险、勇于创新的企业家精神。这在其税收政策上也有体现。从表面上看，美国的税收政策与科学技术没有直接联系，但它对高技术产业却发生了意外的影响。

1969年，美国进行税制改革。国会把长期资本收益的最高税率从28%增加到49%。这一决定对可用于风险投资的资金带来了毁灭性的影响，也就使得与风险投资紧密相联的高技术产业遭到了打击。1978年，在“硅谷”和其他地方的高技术公司进行了大量的院外活动之后，国会又把资本收益的最高税率重新降到28%，并于1981年进一步降到20%。结果，1982年底投入到风险资本公司的新的私人资本超过了14亿美元，这笔钱可以开办2800家小型高技术公司或350家规模可观的高技术公司。

里根总统上台后，为刺激经济发展，使税制更为合理，提出了一份长达500页的税收改革计划，其中就包括把资本收益的最高税率从原来的20%降低到17.5%，以鼓励“企业家精神”。为鼓励风险企业家扩大投资，新税收计划采取的对策是，对风险企业长期资本收益的50%不算作应纳税的收入。

笔者认为，美国政府在税收方面采取一系列政策的目的是，为了刺激风险投资的扩大。在美国这样一个市场机制较为成熟的国家，高技术产业的发展，很大程度上取决于风险投资业。一旦税收政策对风险投资业有利，高技术的发展也就有了资金的来源，因而税收政策也就间接地对高技术产业的发展起到刺激作用；相反，传统的干预手段——改变贷款利率，对高技术产业的影响比较小，原因是高技术产业要冒极大的风险，银行贷款仅起次要作用。

本文作者邓伟 (Deng Wei) 系清华大学经济管理学院硕士研究生。

#### 欢迎订阅《中外管理导报》

由中国管理科学研究会主办的《中外管理导报》，已于近期创刊出版。《中外管理导报》是一介绍管理科学和管理工作的综合性季刊，内容包括：国内外管理科学的最新研究成果；国内外各类企业和组织的先进管理经验；国内外经济与市场的分析预测和统计情况；管理典型案例分析；优秀管理机构和企业介绍；有关管理问题的讨论；管理书评等。本刊内容翔实，深入浅出，理论联系实际，不仅具有学术价值，而且也是实际工作者的良师益友。本刊1989年共出三期，每份定价1.00元，全年3元；1990年四期，每份定价1.50元，全年6元。邮资另计。

本刊承揽广告业务，价格从优。

本刊国内统一刊号 CN 11-2504

地址：北京市中关村南三街12号

电话：2561894

《中外管理导报》编辑部