

从 DARPA 的成功中能学习到什么 (为《疯狂科学家大本营》写的书评)

为了学习美国人如何进行科技创新，如何组织、管理科技创新项目，科学出版社引进并翻译出版了《疯狂科学家大本营》。这本书的内容是破解美国国防部领导下的 DARPA（国防高级研究计划局）的创新密码。

出版社希望我为此书写点评语，我欣然同意。同意的原因一是向广大读者，特别是科研人员和科技官员推荐一本很有价值的好书，二是想借此机会谈几句学习 DARPA 科技管理的体会，对政府在科技发展中的作用发表一点意见，对科技体制机制改革的方向提一点建议。

我国科技界对 DARPA 并不陌生，我们天天在使用的互联网的前身就是 DARPA 支持的 ARPANET。大到卫星全球定位系统（GPS）、小到计算机的鼠标都是 DARPA 支持的科研成果，美国的超级计算机、集成电路、高超音速飞机、手术机器人等尖端技术的发展都离不开 DARPA 的支持。光是 DARPA 支持 MOSIS 实验室就为美国培养了成千上万的集成电路设计师。极而言之，没有 DARPA，就没有美国今天领先的高技术。

美国是崇尚“市场自由主义”的国家，为什么一个政府部门会起到这么大的作用。2008 年美国学者弗雷德·布洛克在《政治学和社会》期刊上发表了一篇重要论文，2010 年我国刊物《国外理论动

态》翻译发表了这篇文章：“被隐形的美国政府在科技创新中的重大作用》。文章认为：“过去 30 年来，尽管新自由主义思想在美国政治意识形态中一直起主导作用，但是事实上联邦政府在资助和支持私营企业新技术商业化方面依然大大加强了自身的干预作用。”文章详细论述了 DARPA、国家卫生研究院（NIH）等政府机构如何在技术创新中发挥巨大干预作用而又在主流的公开辩论中被隐形。

DARPA 不是美国创新技术的唯一源泉，更多的原始发明来自大学的基础研究。许多有重大影响的新产品和服务模式来自创业的小企业（Start up），比如仙童、Apple、微软、Yahoo、Google、Facebook 等。从根本上讲，新的市场需求是牵引企业发展的动力。但企业的前瞻研究总是有限的，有些风险较大或者需要多个企业竞争前合作的前瞻研究多半需要政府来组织和引导，政府在发展科学技术的作用不能忽视。看得见的手与看不见的手都要起作用，而且两手都要硬。

美国共和党右派为了反对克林顿政府对 DARPA 组织的先进计算计划的支持，曾喊出“政府不是出路，政府是问题”的口号。国际上也有一种看法：中国的科技发展不尽人意是因为政府干预太多。外国评论家只说出了我国政府存在科技管理上“越位”的弊端，我国科技部、财政部等部门确实对科技项目管得过细。但很少人认识到，我国缺少 DARPA 这样的引领高科技发展的管理机构。我们的国家重大科技专项特别需要像 DARPA 一样的内行专家去组织与监督，但我们有些重大专项却采取了 863 计划甚至自然科学基金的管理办

法。DARPA 不是一般的行政管理机构，而是由顶级科学家和工程师组成有预算自主权的小型科研机构，他们能深入扎根于他们所资助的具体科研团队中。1966 年，时任 ARPA（DARPA 的前身）信息处处长泰勒以其独到的眼力认准麻省理工林肯实验室的罗伯茨有能力主持 ARPA 网的研究，不惜以削减整个林肯实验室经费的“威胁”迫使他上任。这和今天我国众多单位围着科技部申请课题多么不一样。如何培养这种识人的眼力是我国发展科技急需解决的问题。

在这篇简短的评论中，我无意为 DARPA 评功摆好。在小布什当政的几年里，我也曾听到许多在美国大学当教授的朋友抱怨 DARPA 减少了对大学科研的支持。我只想鼓励读者认真从这本书中吸取有益的营养，在科技体制改革中，找到适合我国科技发展的正确道路，而不是简单地把自然科学基金的管理办法延伸到所有的科技项目。DARPA 的经验不光对国防科研有价值，我国民口科研管理部门也应认真学习 DARPA 的管理方法。我国的高技术产业与国外最大的差距是缺少自主可控的基础技术平台，发展云计算和移动计算最需要的也是构建与 Apple、Google 和 Microsoft 公司的平台类似的产业生态环境。在建立这样的产业生态环境的过程中，类似 DARPA 这样的引领者和组织者是不可缺少的，我国需要具有中国特色的 DARPA。

李国杰

中国科学院计算技术研究所

2012 年 2 月 22 日