# 波士顿“ 128 公路 ”历史及对我国的启示和政策建议

袁志彬 * 中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190

摘要 美国波士顿 128 公路被称为 “ 美国的高技术高速公路 ” 和美国东海岸的新 “ 硅谷 ”。本文介绍了 128 公路地区发展的历史，进行了展望，并结合我国国情提出了 5 个方面的启示和政策建议。

关键词 128 公路 高科技园区 启示 政策建议



袁志彬，中国科学院科技政策与管理科学研究所副研究员，清华大学工学博士，哈佛大学法学院访问学者，研究方向：科技政策、环境政策。

128 公路（Route 128）是美国波士顿郊外一条长 108 km 的半圆形高速公路。公路沿线两侧聚集了大量从事高技术研发和生产的机构和公司，成为著名的高技术区，也是世界上著名的电子工业中心，被称为 “ 美国的高技术高速公路 ”。

## 一、 “ 128 公路 ” 的发展历史

第二次世界大战以前，麻省理工学院（MIT）的一些研究实验室分化出一些新技术公司，后来逐步落户在 128 公路附近。这期间，MIT 鼓励做工程和技术的教工与本地区的私人公司合作，不仅允许 MIT 教工向当地公司提供技术转移和咨询，还鼓励他们开办公司。后来，MIT 和美国联邦政府通过建立风险资金公司或拨款资助，使 128 公路地区很快成长为高技术区。20 世纪 50 年代后期，美苏开始冷战，军方在这里大量订货，使公司数目激增。例如，从 MIT 的林肯实验室分离出来成立的数字设备公司（Digital Equipment

* 袁志彬，中国科学院科技政策与管理科学研究所副研究员，清华大学工学博士，哈佛大学法学院访问学者，研究方向：科技政策、环境政策。



© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Corporation，DEC）此间分化出 20 多个新公司。后来由于美国西部硅谷取得成功的直接影响，128 公路地区也加快了向微电子工业发展的速度，马萨诸塞州也开始仿效加州的减税法案，通过了自己的减税法案，使得 128 公路地区成了美国在东海岸的新“硅谷”。

1.“128 公路”的兴起

128 公路始建于 1915 年。二战前，128 公路沿线就陆续成立了几家科技型企业。这些企业主要是从 MIT 的一些实验室分离出来的，目的是促进科研成果的迅速产业化，但总的来说这一段时间里发展相对缓慢。

第二次世界大战对 128 公路地区的发展是一个重要的转折点。战争期间美国政府对军品的需求促使了该地区有了一个较大的发展。二战后的 1950~1960 年间，该地区仅从美国国防部就得到了 60 亿美元的订货合同。

整个 20 世纪 60 年代，在联邦政府巨额研发资金和军品定单的强有力的支持下，128 公路地区的创新活动蓬勃发展，新的公司不断涌现。到 1965 年，128 公路地区已有近 600 家科技型企业。军事科技领域的需要催生和推动了该地区的繁荣发展。

到了 1970 年，128 公路地区已经成为美国著名的电子产品创新中心。1980 年该地区中档计算机销售总额占全美销售额的 34%。

2.“128 公路”的衰落

20 世纪 80 年代冷战结束后，随着军方定单的减少，128 公路地区发展速度放缓，特别是经历了市场转向小型个人电脑的巨大冲击后，开始落后于硅谷，逐步走向衰落。20 世纪 90 年代，128 公路地区只有 13 家新成立的公司（start-ups），收入仅一亿多美元，而同期硅谷有 47 家新成立的公司 [1]。

但也有人认为，波士顿 128 公路地区并未衰落，只是与硅谷各有优势而已。据最近的研究显示，128 公路高科技园区有着和硅谷全然不同的竞争优势和市场领域，两者不能简单以衰落和兴盛来定义 [2]。米歇尔·拜斯特（Michael Best）和爱尔伯·帕昆（Albert Paquin）等在《发现地区竞争优势：马萨诸塞州的高科技》（Discovering Regional Competitive Advantage: Massachusetts High-Tech）一文中称，128 公路和硅谷都被视为美国最成功的高科技园区案例，但是他们有着截然不同的生产系统 [3]。据 2004 年的调查结果显示，128 公路的企业主要为通讯设备提供最为复杂和精细的转换器；而硅谷的企业主要提供电子市场末端产品，如网络集线器和中小企业或家庭的路由器设备。

## 二、“128 公路”发展展望

20 世纪 90 年代以来，与信息技术产业相对衰落相比，生物技术成为波士顿地区产业经济的最大优势，在美国占据领先的地位。英国卡迪夫大学（Cardiff University）的菲利普·库克（Philip Cooke）认为，波士顿是全球 8 个生物科学的特大中心（Global Bioscience Mega-centers）之一。波士顿的学术界和工业界的研究人员已经吸引了数 10 亿美元的联邦和工业的资金。这导致了波士顿地区的研究人员在 20 世纪 90 年代获得了 3000 多项生物技术专利。波士顿地区在生命科学中的地位不仅体现在大学的研究，也包括在世界著名的医疗机构如马萨诸塞州总医院（Massachusetts General Hospital）、布里格姆妇女医院（Brigham and Women’s Hospital）、Dana-Farber 癌症研究所（Cancer Institute）、贝丝以色列女执事医疗中心（Beth Israel Deaconess Medical Center）、怀特黑德生物医学研究所（Whitehead Institute for Biomedical Research）和波士顿儿童医院（Children’s Hospital Boston）。事实上，波士顿地区被生命科学专业人称士为“Genetown”[4]。该地区的生物技术公司从坎布里奇（Cambridge，包括生命科学广场和其他研发地点，Life Science Square and other developments）到麻州中部的伍斯特（Worcester）到处都是。大量的风险资本的存在，大量且越来越多的专门的生物技术公司和包括医院在内的公共研究机构的组合，使得波士顿地区成为美国生物技术产业组织上最多样化的区域集群 [5]。

然而，今天的波士顿已不仅仅是 Genetown。风险资本不仅流向生物技术，也流向软件和互联网公司。与大多数高科技地区相比，波士顿地区的工业和科技的多样性提供了更广阔的发展基础。一家名叫 The Work Foundation 的英国咨询公司认为波士顿是“智力城市”（ideopolis）即知识城市区域（a knowledge city



© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

region)。它列出了在波士顿的优势 :世界一流的研究机构，人力资本，一个大型的多样的技术部门，支持新公司的金融服务和风险资本，以及最近发展起来的生物技术“超级集群”(Super Cluster)[6]。

马萨诸塞州技术领导力理事会(the Massachusetts Technology Leadership Council) 会长乔伊斯·普洛特金（Joyce Plotkin）认为，这是以技术为基础的一个新的经济的出现。她列举了波士顿地区越来越多快速发展的领域，例如云计算、开源软件、e 健康（e-health）等。

从这些分析可以认为，波士顿地区目前仍在积蓄发展力量，将在未来一轮新的产业竞争和发展中占据非常重要的一席之地，并有重新复兴崛起的可能。

## 三、“128 公路”对中国的启示和政策建议

美国 128 公路产业带发展曾取得了良好成效，但也有由盛转衰的教训。对我国来说，无论是成功的方法和经验，还是失败的教训，都有着非常重要的启示作用。为此，从以下 5 个方面讨论其对我国的启示，并提出政策建议。

### 1. 高科技园区应有自己的特色

纵观美国，包括 128 公路和硅谷等高科技园区发展都不是大而全，而是各具特色。高科技就业主要集中在少数几个细分行业[7]。一般来说，集中于一种技术如软件的高密度的高科技就业的大都市地区，而在硬件产业中的密度非常低（如华盛顿、丹佛和亚特兰大)。其他地区显示出相反的模式 :凤凰城是一个硬件行业就业中心，但其软件产业非常弱。128 公路所在的波士顿地区也不是什么产业都有优势，以前是以军工产品和电子产品著称，最近以生物医药领域最为著名。因此，不同地方发展高科技园区必须根据各种情况选择不同的主导产业模式。

### 2. 全力培育具有竞争力的一流大学

一个区域要实现科技引领的可持续发展，必须要有充足的高质量的人力资本储备和更新体系。纵观波士顿 128 公路地区的发展，与当地著名的哈佛大学和麻省理工学院（MIT）密不可分。哈佛大学、MIT、波士顿大学、东北大学、麻省大学等作为 128 公路地区发展的智力后盾，广泛参与创新研究，不断推出专利成果，大力支持企业发展。美国西部硅谷的发展也证明了具有竞争力的一流大学是一个地区持续具有创新能力的源泉和根本。有研究表明，一个地区要成为科技中心（technology hub)，必须要具有一流大学。在我国要发展科技产业，实现地区产业的可持续发展，必须努力打造和培育具有一流竞争力的高水平大学。

### 3. 着力培植相对完整的产业体系

波士顿 128 公路所在的美国新英格兰（New England）地区工业发展早、底子厚、支撑企业和附属设施齐全。因此对 128 公路地区的高科技企业来说，在通常要经历的创新、加工、市场的运作过程中，只要重点抓好两头，即抓好创新和市场即可，加工则可委托各有关支撑企业完成，批量生产甚至委托外国企业完成，即必须拥有相对完整的产业体系（包括各类社会化的专业服务体系)。不仅如此，产业系统要具有一定的弹性且能顺应时势。这一点非常必要。当地企业与金融机构、教育机制之间的关系也必须是以开放的态度维持着，这使得不同机制的资源能够不费力地集结起来，形成网络互动结构。因此，建议我国要发展科技园区或者产业带应以市场为依托，以专业化分工为纽带，着力培植比较完整的产业体系，大力发展各类社会化服务，利用产业发展带动地区发展。

### 4. 加大政府政策和资金支持

美国在 128 公路产业带的发展过程中，政府（尤其是联邦政府）的税收优惠政策、研发资金投入和政府采购起了很大作用（尤其是在高科技公司的创业和起步阶段)。鉴于此，建议我国应该给予地方税收和政府采购政策优惠和必要的研发资金支持，大力支持中小微型企业的创新创业活动，为这些地区的企业发展提供强有力的政策、资金支持。

### 5. 加强基础设施和环境建设

从美国 128 公路发展的经验可以看出，基础设施和环境建设非常重要。波士顿 128 公路地区交通便利、环境清新、设施齐全。波士顿还是美国主要的金融中心之一，科技企业在此落户，较容易碰到投资者，客户也比较集中。另外，该地区中小学教育质量较好，有利于吸引科研人员和投资者在此定居。这些条件综合起



© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

来必然有助于吸引高素质人才、风险资本家（包括天使投资者）、各类专业服务者（律师、会计师、咨询机构等）生活、居住和工作。这些不同类型的人才聚集在一个相对集中的区域才会形成良好的创新与创业互动，逐步形成社会资本。因此，建议我国要大力加强地方的基础设施和环境建设，营造良好的发展环境和生活环境。在投资方式上，可以借鉴国外的经验，除国家投资外，还应当鼓励和支持地方、企业乃至个人和外资共同投资和建设。针对我国实际，基础设施和环境建设资金的注入，应以政府投资主导型为主，以保证开发计划与市场经济建设同步进行，以最小的代价取得最大的成功。

## 参考文献：


[1]. Mitchell J R. Lessons from Silicon Valley: how Illinois can become a center for innovation and growth[EB/OL]. http://www.zeromillion.com/entrepreneurship/growth-of-illinois.html, 2012-03-11.

[2]. 李涵. MIT与128公路[EB/OL]. http://wenku.baidu.com/view/dee0db360b4c2e3f572763fa.html, 2012-6-1.

[3]. Michael B, Albert P, Hao X. Discovering regional competitive advantage: Massachusetts high-tech[EB/OL], http://www.h-net.org/~business/bhcweb/publications/BEHonline/2004/BestPaquinXie.pdf, 2012-3-11

[4]. Scott C, Beantown/Genetown and beyond: biotechnology in Massachusetts [J]. Bio Process International, 2007, 5 (Supplement): 2~5.

[5]. Owen-Smith J, Powell W W. Knowledge networks as channels and conduits: the effects of spillovers in the Boston biotechnology community [J]. Organization Science, 2004, 15(1): 5~21.

[6]. Malecki E J. Boston's high-technology economy: from Route 128 to Genetown [J]. AAG Journal, 2008, 43(1): 4~6.

[7]. Cortright J, Mayer H. High tech specialization: a comparison of high technology centers[R]. The Brookings Institution • Survey Series, 2001(1): 3~4.


# The History of "Route 128" in Boston and the Revelations and Policy Recommendations to China

Yuan Zhibin, Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190

**Abstract:** Boston Route 128 is known as "American high-tech highway" and the new "Silicon Valley" on the East Coast in USA. This article describsd the history of the Route 128 region, prospects the Route 128 situation in the future, and puts forward five revelations and policy recommendations to China with China's national conditions.

**Keywords:** Route 128, high-tech park, revelations, policy recommendations

（责任编辑：郭允允 张 楠；责任译审：郭允允）



© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net