

唐志敏等编译



国外科技人才 开发译萃



中国人事出版社

国外科技人才开发译萃

唐志敏等编译



中国人事出版社

图书在版编目(CIP)数据

国外科技人才开发译萃/唐志敏等编译. —北京: 中国人事出版社, 2014
ISBN 978-7-5129-0462-0

I. ①国… II. ①唐… III. ①技术人才-人才资源开发-研究 IV. ①G316
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 258159 号

中国人事出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

*

北京京华虎彩印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 15.5 印张 279 千字

2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

定价: 38.00 元

读者服务部电话: (010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话: (010) 64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 80497374

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版
图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

目 录

上篇 科技人才开发战略与计划

美国创新战略:保障美国经济增长和繁荣昌盛…………… (3)

A Strategy for American Innovation;Securing Our Economic
Growth and Prosperity

美国白宫

The White House

面向创新未来的研究能力:2010—2020 及未来的研究型

人力资源战略…………… (24)

Research Skills for an Innovative Future;A Research Workforce
Strategy to Cover the Decade to 2020 and Beyond

澳大利亚联邦政府创新、工业、科学与研究部

Australian Government

Department of Innovation, Industry, Science and Research

将科技人才带回国;西班牙拉蒙尼卡加尔计划…………… (80)

Bringing Science and Technology Human Resources back in:
the Spanish Ramón y Cajal Programme

劳拉·科鲁—兹卡斯特罗 路易斯·桑兹—莫乃德兹

Laura Cruz-Castro Luis Sanz-Menéndez

中篇 科技人才开发机制研究

研发、创新、科学和工程劳动力…………… (107)

Research & Development, Innovation and the Science and
Engineering Workforce

国家科学委员会

National Science Board

创新与人力资源:移民和就业保护…………… (135)

Innovation and Human Resources;Migration and

Employment Protection

芭芭拉·琼斯

Barbara Jones

下篇 科技人才开发现状分析

联邦科技人员雇佣和薪酬机构 (177)

Hiring and Pay Authorities for Federal Scientific and
Technical(S&T)Personnel

德博拉·D·斯坦 克林顿·T·布拉斯

Deborah D. Stine Clinton T. Brass

美国博士学位获得者国际流动和就业特征 (216)

International Mobility and Employment Characteristics
among Recent Recipients of U.S. Doctorates

常婉莹 琳恩·米兰

Wan-Ying Chang Lynn M. Milan

韩国针对创新驱动型经济的公共政策 (228)

Public Policy Toward The Innovation-Driven Economy in Korea

李炳勋 全世贤

Lee,Byoung Hoon Kwun,Seog Kyeun

后记 (242)

上篇 科技人才开发战略与计划

美国创新战略：保障美国经济增长和繁荣昌盛

美国白宫

The White House

摘 要

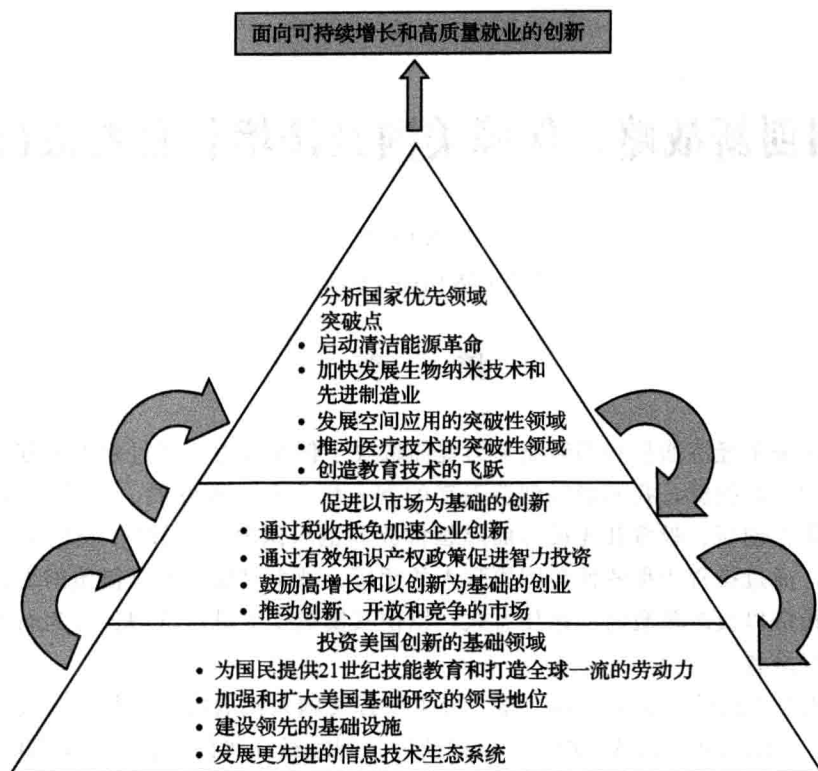
美国未来经济增长和国际竞争力提高取决于创新能力。通过对人们创造力和想象力的最好投资，我们能够创造未来的就业机会和产业发展。为了赢得未来，我们必须在创新、教育和建设方面超越世界其他（国家）。同时，我们必须对赤字负责，通过投资于那些使美国更强大的领域、减少对那些不能使美国更强大的领域的投资以及改革政府的运作方式，以使其聚焦于促进经济增长并为新世纪的挑战做好准备。

奥巴马总统的“美国创新战略”寻求发挥美国人民的内在智慧，以确保经济快速的、无限的和可持续的增长。以创新为基础的经济增长将会带来更高的收入、更高质量的就业以及提高所有美国公民的健康和生活质量。“美国创新战略”提供了一条多层面的、常识性的、可持续发展的道路，以保障美国未来的繁荣。

这份文件是2009年9月发布的“创新战略”的升级，详细描述了政府、美国人民和美国企业如何共同努力促进经济长期增长。文件阐明了创新在过去和未来繁荣发展中的基础性作用，私营部门作为创新引擎的核心重要性，政府支持创新体系的作用。第一个创新战略文件建立的框架体系，本文件描述了工作的进展，讨论了过去一年实施的额外措施，介绍了重要的新举措，全部列出在下面的金字塔图中。

政府促进美国经济增长和提高竞争力的优先举措主要聚焦于几个维度：

无线计划。政府提出的“无线计划”将帮助企业在5年内，实现98%的美国人接入高速无线网络，并建立一个覆盖全国范围的交互式公共安全网络。“无线计划”将会持续推动无线宽带的新无线频谱技术的发展，10年内释放500 MHz（兆赫兹）。拓宽新型商用频谱对于避免“频谱摩擦”并快速推动无线技术革命非常有必要。该计划将支持无线技术安全性、可靠性以及其他重要的无线技术的发展；加快健康、教育、交通和其他应用领域的无线技术创新；鼓励社会参与新一代无线技术应用的创造和论证。



专利改革议程。对于减少美国专利商标局（USPTO）专利申请的大量积压，专利改革议程是必要的。由于拖延了创新性商品和服务的市场交付，积压专利申请在阻碍经济增长的同时，也产生了高薪的工作。专利改革立法议程将使 USPTO 通过用户付费获得足够的运营经费，并允许其实施新的方案来提升专利质量，同时使专利审核拖延时间从 35 个月缩短至 20 个月。一旦实施，美国专利商标局提出的“三轨”模式即允许申请人优先应用，这就使得最具价值的专利在 12 个月之内进入市场。

促进 K-12 教育新框架。政府正在推进一个旨在促进 K-12 教育的新框架，强调即将毕业的每位中学生要对大学或是就业做好准备。政府 2012 年度财政预算将会成立高级教育研究计划署（ARPA-ED），支持使学习能力提升的突破性技术的研究。这项预算同时还会继续资助具有重要历史沿革意义的“力争上游计划”，集中力量扩展学区以全面支持国内改革和创新。政府还将同私营部门领导人联盟“改变方程式”一起，鼓励建立公私合作机构来激励更多的学生在科学、技术、工程和数学（STEM）方面争取更加杰出的成绩。政府计划在未来 10 年内储备 10 万名涉及 STEM 专业的教师资源，在 2012 年年度财政预算中政府将

会首先支付用于雇佣这些教师并对他们进行教育培训的订金。

加快清洁能源技术开发。为了加快清洁能源技术的发展，总统已经提出了一项清洁能源标准，这个标准将会有助于美国实现这样的目标：到 2035 年国内 80% 的电力供给由清洁能源提供。政府 2012 年度财政预算建议提高对高级能源研究计划局（ARPA-E）的资助，并新建 3 个能源创新中心来应对关键领域的挑战。预算提出对“清洁能源制造税减免”进行重新授权，同时提供用以研究、开发和部署的资金，以保证美国到 2015 年能够实现“百万辆具有先进技术的车辆上路”的目标。

“创业美国”计划。“创业美国”计划将在全美掀起创业热潮，提高能够创造高经济增长以及高质量就业的高增长型企业的成功率。政府推行“创业美国”的计划，建立致力于加速大学实验室的研究成果转化的新的机构；在众多激励措施中，设立了 2 个价值 10 亿美元、专门用于高增长型创业的引导性投资和早期种子资金；改善创业企业发展的法律监管环境；增强创业者和高水平创业导师的联系。私营部门的领导者为了响应总统的号召，都自觉承诺投入大量的新资源，促进全国范围内的创业生态系统的发展。

引 言

“因为在全球经济中，我们获得繁荣的关键绝不是通过支付工人低工资，或者制造廉价、低质的产品。这不是我们的优势。我们成功的关键，就像以往一样，是开发新产品，产生新行业，保持我们在科学发现和技术创新方面的世界领先地位。毫无疑问这是我们未来的基础。”

——奥巴马总统，2010 年 11 月 17 日

创新是通过长期增长和竞争力赢得未来的关键

美国经济史是一段和高度创新密切相关的历史。200 年前，人均实际收入仅有现在的 4%，平均寿命只有 40 岁，40% 的儿童在 5 岁前就夭折了。电力、汽车和电话不可想象，更不用说电脑和空中旅行。那时还没有抗生素和疫苗，人们也不知道是细菌引起了疾病。“科学家”这个词还没有被创造出来。但是像伊萨克·牛顿这样的研究者已经开始揭开基础科学的地基，而这成为两个世纪实践创新的基础。美国宪法授权国会创造了有效的知识产权保护体系，用林肯总统的话说：“点燃天才的火花。”此后美国人抓住了工业革命的机遇——一个爆发式创新的时期——这一机遇推动这个年轻的、怀有民主理想的国家取得前所未有的经济发展，为其他追随者树立了有力的榜样。简单地说，创新是与美国的福祉紧密相连的，也与“美国性格”的概念密切相关。

创新，就是个人和组织产生新的想法并付诸实践。这是美国经济发展和国家竞争力的基础。像美国这样一个发达经济体，它的发展依靠的是用新的和更好的方法来生产产品和服务，这一过程会吸引新的和有创造力的投资。这种创新是经济发展的奠基石，这可以从我们国家产业的发展中看到。发展想法并把它商业化，创造了一些新的行业，比如从 19 世纪铁路和蒸汽机车的发展，到电力革命及相关的灯泡、广播、电视、电冰箱和空调等发明，再到现代的半导体、电脑和生物技术产业。这些创新领域不断提升劳动生产率，产生薪水更加丰厚的工作岗位，提高国民的生活水平，更增强我们相对其他国家的经济发展优势。创新可以有很多形式：提高产品质量和工作效率的新机器、可以加强我们和同事以及家庭联系的新型消费电子产品或软件、有利于提高工作效率的新的工作场所安排，或者保护我们免受疾病之苦的新疫苗。

20 世纪 40 年代以来，美国一直在领导全世界创造新的行业和商业形态，并把自己塑造成全球创新领袖。但是美国不能迷失在光环中。不幸的是，现在有迹象显示，美国的创新表现相比过去几十年正在显著滑坡。在各种创新领域，包括企业和政府研发增长、科技学位和工人的数量、对风险投资的吸引力以及创造新公司的数量，我们的国家在世界创新排行榜上落后了。其他国家认识到了创新是长期经济发展的关键，正在把投资和政策向创新方面倾斜。如果没有缜密的、果断的和目标明确的行动，我们很难看到新行业会在美国兴起和成功。

在认识到创新在经济发展中的地位后，政府 2009 年制定的“创新战略”强调了一些不利的趋势，同时呼吁在创新领域加强投资。这些努力已经在《经济复苏法案》中得到强有力的支持，同时也被一些基础学科研究中心采纳，比如国家自然科学基金会、能源部科学中心和国家卫生研究院。这在创新的初始阶段就给予了巨大推动力。现在，我们必须在此基础上，保证私有部门拥有尽可能大的创新能力，保证美国工人和美国商业在未来几十年里可以继续领跑世界经济。新方案将为私有领域的投资和创新提供便利，改进专利系统，让工人接受高技术培训，促进私有领域在国家战略中的清洁能源等领域所发挥的作用，同时培养企业家精神，让这种精神像以往一样推动这个国家的发展，让其变得更强大。《美国创新战略》谈论了这些新的重点，并将其放在政府创新政策的框架中。

美国人一直把自己看作实验者和开拓者。现在，在社会的每个层面，我们都必须鼓励这种精神。19 世纪初，当农民和铁匠们用锤子制造农具的时候，美国被比作“大熔炉”。在 21 世纪，持续的经济发展取决于我们是否能成为“创新国家”。这样的国家里应该能够产生最好的、最出色的想法，同时能够把这些想法应用到我们的生产力中。有了创造精神和企业家精神的美国人民将会不断进取。政府政策必须培养这种精神，并保证这种精神不会被压制。

私人部门是美国的创新引擎

美国的企业家和工业实验室创造了一系列重要的发明，从农业技术到爱迪生的灯泡，到贝尔实验室的晶体管；从通用电气的喷气引擎到谷歌的网络工具，不一而足。创新不止局限于新产品，还可以是新的组织形式。亨利·福特发明的流水线使美国可以大范围开展汽车生产，同时还在汽车工业创造了大量就业岗位和更高的工资。戴尔电脑和亚马逊网都创造了相似的销售模式，掌控互联网，把更新的、有价格优势的产品带给了更多的消费者。

美国的商业人士对成本和市场上的机会有着深刻的理解和敏感的嗅觉，他们善于运用高超的技巧来解决特定的问题，产生新想法来面对严酷的竞争。这样做可以是他们产生有商业价值的想法。而一个新想法仅仅是一个开端，因为我们的市场系统会通过竞争压力来检测这些想法，让最好的想法得到发展。创新是一项发明成功用于实践并广泛普及的整个过程。在这个过程中，工人的生产力、生产者的利润以及采用者或消费者的福利会增加。

在将创意商业化的同时，工商业也会驱动其他公司来进行创新，让有着不同技术能力和市场洞察力的公司把创新带入新的境界。事实上，大多数创新都不是孤立的，它们会使其他创新更加完整。比如，当苹果电脑公司的创始人史蒂夫·乔布斯和史蒂夫·沃兹尼克想到要用界面更友好的个人电脑创造一个新的大众市场时，他们花了很多年时间，也集合了许多其他贡献者，包括软件、芯片、显示器、内存、电池和通讯技术发明家的改进，最终才使电脑的发展走向新的高度。这些互补性的技术本身都是创新，在工程、制造、发布和销售领域共同创造了大量就业岗位，同时也给消费者带来大量利益。

美国经济发展依靠的是持续的创新和实践能力。竞争市场为私人企业提供了强大的竞争动力来改进他们的产品和运行方式，让资本和劳动力配置到更好的想法中去。创新与生俱来的不确定性意味着重要的突破可以在任何地方产生，通常在意料之外。我们分散化的市场也使得创新获得更多机会。通过不断改进、创新，私营部门已经成为带领美国走向更大繁荣的引擎。

专栏 1 创新给社会带来的好处

创新给社会带来的好处通常多于给发明者带来的好处。例如，电话、晶体管、灯泡、洗碗机、激光、CT 扫描、网络浏览器和抗生素，这些发明都给社会带来了巨大、广泛和持续的利益，远远多于一项发明能够给发明者带来的商业利益。发明者获得的利益通常大致仅有社会价值的几个百分点。

私人公司不能获得发明的全部利益，这其中有三个原因：首先，只有当一项发明的利益超过其价格时，消费者才会买单。消费者的利益意味着创新的价值会立刻转移到消费者手中。其次，创新商业面临其他企业模仿和改进发明带来的压力，这会使得发明获得利益的时间缩短。

况且，一项发明的最初拥有者也不一定是市场上最终的赢家。一旦一项知识产权过期，竞争压力会进一步压低价格，限制利润，把创新的价值更充分地传递到消费者手中。最后，一项成功的创新通常给其他公司带来创新的灵感，原始的创新者不会获得这些利益。

由于私营部门难以持续地获得大量利益，这些利益将广泛地融入社会中。最终，创新会以提高生活水平的方式使全社会受益。实际收入会增加，让美国人的生产效率和单位时间收入提高，让我们可以消费更好更新的产品，同时延长我们的寿命。

政府应成为创新推动力

鉴于创新活动对于美国经济增长的核心重要性，保持创新所带来的公共利益是显而易见的。关键的后续问题是市场是否能够为这样的投资提供足够的刺激。经济学和历史的典型教训告诉我们一个鼓励创新的环境需要公众在特定领域的支持。政府在这个过程中可以扮演适当的角色，即澄清尽管市场有诸多长处，然而却不足以靠自身的力量产生足够的创新。因此，我们真正应该选择的创新政策不应是单纯的政府管理或无政府参与，而是选择正确的政府角色作用支持私营部门创新。

重大的“市场失灵”发生于基础科学研究。基础研究往往不会带来直接的商业回报。然而，基础研究的突破却能为下游商业创意的产生提供强大的支持，能带来巨大的经济利益。例如，工程学是建立在牛顿的运动定律基础上的，生物技术产业有赖于沃森和克里克对于 DNA 结构的发现；网站产业则是以大学以及政府开发的互联网为基础。由于基础科学几乎没有即时的商业回报，它的成本不容易被私营部门承担，于是政府资金就成为其资金支持的重要来源。

其他的“市场失灵”存在于商业发明领域，在这方面市场还是不能提供足够的刺激及动力，就像专栏 1 中讨论的那样，企业通常只获得了其创新利益的一小部分，部分原因是因为消费者享受大量的社会利益，另外一部分原因是因为“后续创新”可能会被其他公司抓住。为了解决这个普遍的问题，我们需要通过政策来加强私营部门的创新激励。

可以通过诸如研究和实验税收抵免机制降低商业研究的成本；通过其他机制加强对于创新的需求。比如说，示范经费和政府采购可以鼓励新一代技术的发明

和部署实施，让公司及个人的创新收益与社会利益更为贴近。举例来说，国防部门就曾经利用政府采购促进了互联网的发展。我们还可以设立竞赛奖项（见专栏2）根据具体需求推动创新。总的来说，这些需求机制可以针对明确的国家重点领域，如清洁能源，或在市场对某种活动的成本定价过低的情况下特别适用，如美国对于化石燃料消耗的依赖。

政府还在制定和推行适当法规方面扮演着至关重要的角色。创新最重要的是一个运行良好的产权系统。如果创新者缺少有效的法律保护，其他企业会立即利用这个创新者的理念，从一开始就破坏了创新的激励。公共政策则通过知识产权解决这一问题——允许有限的、短期的独家代理权来促进创新活动。认识到知识产权的重要性，我们必须致力于其有效的实行。奥巴马政府已委任第一位知识产权执法协调员，并在这个方面付出加倍努力。至关重要的是，我们还必须承诺做出必要的公共投资以支持高质量的专利实验，降低法律的不确定性，清除积压的专利申请。这样创新经济和企业才不会在专利决定做出之前等待多年并且承担不必要的风险。

专栏2 通过奖项和竞赛激励创新

在奥巴马总统2009创新战略讲话中，呼吁所有的机构增加奖项和挑战来动员全美国人的智慧以解决我们国家面临的迫在眉睫的挑战。

从1714年经度奖（Longitude Prize）催生了世界上第一个实用的方法测量船舶的经度，到奥泰格奖（Orteig Prize）启发了查尔斯·林德伯（Charles Lindbergh）实现从纽约到巴黎的不间断飞行，再到X大奖授予每加仑行驶100英里汽车的发明者，长期以来奖项都刺激着创新的产生。21世纪以来，前所未有的连通性使得竞赛奖项又一次复苏。麦肯锡近期一份报告发现私营经济在奖项上的投资近年来有了大幅增长，从2000年到2007年新奖项费用高达2.5亿美金。

就像《华尔街日报》最近总结的那样，“这些奖项的激增是因为他们切实有效。”在适当的情况下，奖项相较于传统的赠款和合约来说具有许多优势。奖项的设置让赞助商有权在没有选择团队和途径的情况下设立一个雄心勃勃并且可以实现的目标，增加攻坚课题的人数与多样性，只对结果支付奖金，并且能够刺激私营经济投入数倍于奖金的资金（奥泰格的参赛者总计花费40万美元去竞争2.5万美元的奖金）。

自2009年9月以来，奥巴马政府采取了一系列重要举措加速私营经济对于创新工具的应用。

2010年3月,美国预算管理局(简称OMB)颁布了正式的政策框架,引导机构的领导层使用奖项以推动他们核心使命的实现。2010年9月,政府推出Challenge.gov一站式商店,让企业和市民可以找到公共领域的奖项设置。政府还专门建立了一个社区以供各个机构分享最佳实践和失败教训。因此,在其上线的前四个月里,Challenge.gov已有超过25个机构的行政分支呈现了近60个挑战,为儿童肥胖、先进汽车技术、小型企业融资、甲型糖尿病以及其他国家重点项目催生了新颖的解决方案。

另一个例子就是美国国家航天航空局创新中心(NASA Innovation Pavilion)发起的挑战,要求制定一个太空辐射暴露的测算公式以保护美国宇航员。来自53个国家超过500名问题解决者响应了美国国家航空航天局(NASA)的号召。本来对于这个长期以来棘手却无法解决的问题,NASA并没有抱任何期望可以得到解决方案,然而他们却从新罕布什尔州郊区一位退休射频工程师那里得到了超出他们要求的方案。这个获奖者从未对政府要求建议书做出过响应,更不用说是NASA了。而他获奖的方案对于太阳质子事件预测的准确率高达85%,令NASA直呼“杰出”。

诸如此类的竞赛奖项如往常一样标记着商业的大发展,而由于新法律的颁布,它将很快成为每一个联邦机构工具箱中的标准配置。12月21日,国会通过了《美国竞争重新授权法案》(COMPETES Reauthorization Act 2010),为所有联邦机构提供了更为广泛的奖项授权。

通过为机构提供简单明确的法律途径,《美国竞争重新授权法案》将为机构使用奖项与挑战提供极大的方便。下个月,奥巴马政府将与重要机构密切合作利用新的授权在国家重点领域设立雄心勃勃的奖项。

政府也可以通过在特定领域制定法规,特别是更新或淘汰过时的法规来加速创新。为此,奥巴马总统在2011年1月签署了行政令,呼吁在整个政府范围内审核法规,进行更新或修正,以确保除其他用途以外,这些法规能够帮助而不是阻碍竞争与创新,以实现有效的公共政策目标。公共资源的有效管理,如电磁频谱,通过开放市场和减少使用权和工程设计的不确定性让创新得以释放。在适当的情况下,公共领导有助于设定技术平台的标准,如新兴智能电网或医疗信息技术,能够为市场提供信心以开发和使用新一代的产品。政府可以发挥其召集人的角色,通过研究和开发支持标准的设定,这通常会涉及在私营经济中加强协调以创造更大的市场,提高对于创新产品的需求。出口举措则进一步为美国企业扩大了市场规模。市场规模的扩大对于业务创新更有吸引力,细小而分散的市场则非如此。

最后,政府通过企业依赖却不能创造的公共投资发挥其至关重要的作用。教

育投资和劳动力培训为产生新思路 and 传播新理念的劳动力群体提供坚实的基石。基础设施投资，包括物理的和信息基础设施，可以连通市场，创造富有吸引力的创新规模，允许最佳实践的扩散。

通过优惠政策，促进市场创新，联邦政府将继续成为美国国家创新体系的重要伙伴。为此，奥巴马政府将采取适当公共行动，创造鼓励创新，传播最佳实践的环境，投资具有技术能力的劳动力群体，支持基础科学发现，推动发展未来创新孕育的技术平台。政府导向虽然不能替代自由市场环境推动美国创新，但政府必须行动起来支持这些环境并确保创新——我们繁荣的引擎，能够推动美国更快地朝着高质量工作、健康长寿的生活、新机遇新产业以及不断延伸的技术前沿发展。

投资美国创新的基石

“竞争（在全球经济中）将愈演愈烈，而这场竞争的胜利者将是那些拥有受教育程度最高的劳动力的国家；认真推动研究和技术，具备高质量基础设施，如道路，机场，高速铁路以及高速网络的国家。这些因素是 21 世纪经济增长的种子，有它们的地方，就业机会和商业就会植根于此”

——2010 年 12 月 6 日巴拉克·奥巴马总统

我们的创新战略始于关键基础：教育、科学研究以及基础设施。首先，我们必须创造一个具有国际竞争力和创新力的教育体系，以培养我们的劳动力为日益知识密集型经济做好准备。其次，我们必须在科学研究方面投资，恢复美国在创造科学技术重大突破方面的领导地位，因为它们为私营经济创新的支撑力。最后，我们必须投资建设一流的基础设施，以 21 世纪速度传送人员和知识。以上所述为引领美国走向繁荣未来创新战略的基石。

1. 培养具备 21 世纪技能的美国人才和创建世界级劳动力大军

凭借雄厚的教育基础，美国将创造 21 世纪领先的理念，确保在美国劳动力大军中推广这些理念。然而，在很多度量系统中，包括年级制度以及大学毕业评分体系在内，美国都已经落后于其他国家。我们必须改革教育和劳动力培训体系以确保美国人有能力获得未来的工作机会。这迫使奥巴马政府加强在一般学科，特别是科学、技术、工程学和数学（STEM）的教育改革。同时也需要将 STEM 教育和职业机会扩展到代表性不足的女性和少数群体中去，以使得所有的美国人都能找到高质量的就业机会，并让我们的创新经济在数十年内处于领先地位。

改进美国的科学、技术、工程学以及数学 (STEM) 教育

奥巴马总统已经承诺，到下一个十年的期末，美国将增加 10 万名科学、技术、工程学以及数学 (STEM) 学科的教师，这些人将拥有熟练的教学能力以及深厚的知识储备。政府发起的活动——“教育：为了创新”，将通过引导公共与私人的合作参与，提升 STEM 领域的教育，使之更易获得，让美国学生在 STEM 领域的能力在世界上名列前茅，并增加 STEM 领域的就业机会。作为对总统呼吁的回应，美国超过 100 名 CEO 已经成立一个名为“改变方程式”的组织。2011 年，这些商业领袖已经开始在至少 100 个资源匮乏的社区开拓 STEM 项目。此举的重点在于，通过扩大民众参与，培养美国人的才干和潜力。

改革初等和中等教育

由政府倡导的“顶尖”(TOP)项目将以具有竞争力的拨款额，推动各州及各地小学、中学教育质量的提升。在改革的蓝图中，政府将自己在基础教育中的角色重新定位为——为创新创造环境。同时，政府正在同议会一起致力于更新并推动美国的中小学教育法案。美国 2012 财年的财政预算包括了学校转轨补贴，这些补贴将用于提升国内 5 000 所较差学校的学生能力。此外，财政预算中还包括了对教育创新的投资，即通过发展有效的新策略，改善学生受教育的结果。

使美国的大学教育重回世界第一

在经合组织 (OECD) 国家中，美国年轻人中获得大学学历的比例已经从第一位下滑到第九位。奥巴马总统已经承诺要在 2020 年，让美国恢复世界第一的排名。2010 年 3 月签署的医疗及教育调整法案 (HCERA)，让学生能够直接获得所有的政府贷款，终止了对第三方管理者浪费的补贴。在未来十一年间节省下来的这 680 亿补贴，将使得直接贷款项目能够支持赤字削减以及高校对低收入学生的资助。此外，它还将为“佩尔助学金”计划扩充 400 亿资金。总统将继续努力降低大学费用的负担，并呼吁议会将他的“美国机会税收抵免”转为永久性法案。这项法案将免除学生大学四年期间近 1 万美元的税金。贸易调整法案对国内的社区大学进行投资，让很多资源匮乏的学生能够继续深造学习，因而也是教育流程中的重要组成部分。最后，“技术：为了美国的明天”项目的特别工作组将推动商业与教育机构的合作，为美国培养适应 21 世纪发展的产业工人。