

科技政策中心动态

第 107 期

清华大学中国科学技术政策研究中心编

2017 年 3 月号

前沿视点

特朗普政府影响科技产业发展的政策走向 及中国的对策

董洁林

清华大学中国科学技术政策研究中心兼职研究员

2017 年 1 月 23 日

特朗普上台以后，美国各个方面都很震撼。这种震撼到现在还没有过去。特朗普已经宣誓就职，所以各方面都应该开始冷静下来，分析他到底会采取什么样的政策，以及这些政策会带来什么样影响，会带来什么挑战和机会。

科技政策这一部分，实际上在美国没有那么重要，科技政策的经费，

实际上是掌握在很多部门手中的，包括国防部、能源部和国家自然科学基金，以及主管健康医疗的一些机构。而美国的集中性的科技政策比较少。但美国的税务法规、贸易法规、移民政策，还有产业政策，都会对美国的科技和相关产业的发展造成影响。特朗普的竞选过程中有几个非常重要的关键词，一个是回归，另一个就是去全球化。

从目前来看，特朗普还没有出台核心的科技政策。但是特朗普的政策肯定会对科技产业会产生很大的影响。特朗普曾表示，很快他就会废除所有奥巴马的行政命令，但是行政命令一般不涉及经费。在美国，预算并不是总统一个人说了算的，它是要在国会获得多数票才能通过的。

特朗普在国家安全问题一直都表示得很强硬，所以，诸如互联网自由开放等问题会受到一些影响，还有就是知识产权和商业间谍问题。实际上，在过去几年，奥巴马政府已经加强了对这方面的管理。在美国的华人比较频繁地成为商业间谍罪和知识产权纠纷的目标。特朗普上台以后，这类事情会更多，做法也可能会更粗暴。因为他对涉及种族的“政治正确”等观点不在乎，他的做法可能会让更多的人蒙冤。

最近，美国著名智库布鲁金斯学会（Brookings Institution）提出了 50 条的科技发展政策建议。这其中有些关键点，第一个是加强区域创新的创新集群建设，第二个就是强化政府和技术转化和商业化过程中的作用。另外就是推动技术性创新，激励私有资本和国家的资本的结合。这个政策建议和特朗普的竞选纲领比较符合的是，在制造业方面的政策建议特别详细。例如，要建设 20 所制造型大学，这是一个比较新的设想，还有就是要建立 45 个先进制造研究基地。奥巴马政府时期其实已经开始了先进制造研究基地的建设。布鲁金斯认为，第一，不仅要完成

奥巴马这方面的设想，还应该扩大、要做的更好。第二，建立推动制造业的相关基金；第三，要求大学加强创业教育。由于布鲁金斯有比较强的共和党背景，这些建议很可能被特朗普政府采纳。

美国的 GDP 的增长率在过去多年都不太高，约 2% 上下。其中超过一半的 GDP 的增长来自于科技创新。所以科技创新对于美国经济是有好处的。另外，在有一个领域很特殊，就是人工智能。人工智能不是特朗普个人喜欢的东西，他认为机器人是在抢人的饭碗，对此，他是发表过相关的言论的。但是，他的很多计划，包括制造业的回归以及发展经济，如果没有人工智能和机器人的发展，基本上是不可能实现的。针对一些高科技领域，比如人工智能，特朗普至少是不会阻止它们的发展的，甚至还可能会在企业税收上给予优惠。

企业税收政策对任何一个国家的企业发展，特别是高科技企业的发展，都是影响很大的。特朗普政府提出了很多激进的税收改革措施，一是把企业利润所得税率从 35% 降到 25%。二就是资本投入，企业的研发支出的税收减免也会增加。另外就是为企业的海外资金回流提供减税窗口。原来的税率是 35%，跟企业所得税是一样的，现在具体的方案还在讨论，最低的一个是 8%。回流的资金数额有人估计是 2 万亿美元，有人估计是 5 万亿美元，所以这笔资金还是很庞大的。

表 1 中美两国税（费）负担比较

	美国	中国
增值税	0	17%
所得税	35%	25%

雇佣税（退休、医疗、失业保险等）	~10%	~48%
营业税	很少（州税）	营改增？
消费税	0 - 10%	0 - 45%
各种费	基本为零	多！

来源：作者整理

这个表格展示了中国和美国的差异。最重要的差别就是增值税，美国是零，中国则是 17%；然后是所得税，美国是 35%，中国是 25%。雇佣税，就像中国的五险一金，中国可能会达到 48%，而美国大概在 10%左右。还有就是营业税，营业税在美国非常少，像加州的一个企业，每年的营业税也就大概几百块钱，不管公司的大小。然后就是消费税，美国这种税是由州政府征收的，有些州是 10%，有些州可能没有。有些产品，比如香烟和汽油，还会征收联邦税。在中国，消费税也是因产品而异的。中国还有各种费，这非常有中国特色。而在美国，税之外的费是非常少的。

还有，移民政策的变化对科技也会有影响。美国政府会收紧移民政策。其中，有一种特别的移民签证，与高科技相关的，叫 H1B 签证，硅谷小规模的公司很喜欢，因为他们可以把最优秀的留学生都留下来。这种签证有可能会被取消，也可能被缩减。留学生想在美国找工作就更难了。

高盛做了一份报告详细梳理了特朗普未来可能的政策。高盛为这些政策进行了分类，有些政策依靠行政命令就可以执行，有些则要通过国会；有些一党就可以完成，有些则需要两党达成共识。需要两党共识的

政策就比较难通过。很多移民和贸易政策都是可以通过行政命令来执行。特朗普对很多目前的多边贸易协议都很冷淡，包括 WTO，还有一些多边协议，他都持明确的反对态度。未来，有些协议可能会退出，有些协议可能会调整。特朗普可能更多地用双边协定来重新界定与一些大国的贸易关系。

表 2 美国主要贸易政策（法规）

法规名称	贸易协议触发授权	总统权力
1962年贸易扩张法案，232(b)条款	发现进口对国家安全带来不利影响	酌情征收关税或者配额来消除不利影响
1974年贸易法案，122条款	巨大且严重的美国国际收支逆差	针对一个或更多拥有巨额国际收支顺差的国家征收最多为150天，最高为15%的关税，或者实施数量限制，或者两者兼有
1974年贸易法案，301条款	外国否绝美国的自贸区权利或采取不公正的、无理的或歧视性的做法	由总统决定报复行动，包括关税和配额选项

除此之外，在战时或者国家紧急状态下，美国总统还有权力冻结或者没收外国在美的资产。

根据美国商务部的数字，2015年从中国进口的前五大类商品，第一是机电通信，差不多占到了半壁江山。第二就是制造，第三是纺织，然后是贱金属，比如铜铁钢铁。

所以机电行业要引起中国的特别关注，因为这一块特别大。在机电通讯领域，外资在中国的贡献很大，特朗普的政策可能会对中国产生很大的风险。贱金属行业可能会有很多摩擦，因为贱金属跟锈带工人联系特别紧密，而锈带工人这一次是特朗普政府上台的一个非常重要的支持力量。而特朗普对环保特别不以为然，他认为全球气候变暖是中国的一个阴谋。还说美国要从巴黎气候协议中撤出来，相信联邦对于这方面的

支持会减少。政府对清洁能源的支持可能会大量减少甚至消失，传统能源的开采和使用条件都会被放开。

另外，医疗行业可能会是特朗普改革的一个重点，奥巴马的全民医保计划很快会被废除掉，目前，已经有 2000 万人得到了医保，所以，不管是从医保的覆盖的人群和资金量都是很大的。特朗普上台对美国健康医疗行业的冲击，对整个全行业链的冲击都很大。医疗公司的研发也会受到很大影响，特朗普上台以后很多医疗公司的股价都出现了暴跌，就是因为这个原因。美国医疗行业是很大的，效率也很差，也是人工智能和机器人投入的一个重要领域。

特朗普对基础建设很上心，但是需要的资金非常大，资金的缺口是很大的。我现在很关心美国接下来的年度预算谈判情况，因为美国是一个严格按预算来拨款的国家，预算里没有的就不会有钱，总统也无能为力。

硅谷是美国高科技的一个核心区，硅谷经常抱团对华盛顿进行游说，提出三大诉求，一就是为海外资金回流减税，二就是增加 H1B 高科技移民的名额，三就是希望增加科研自由度。移民签证这方面奥巴马政府是比较支持的，但特朗普却不支持。减税这一块奥巴马政府一直不支持，但特朗普政府却可能支持。增加自由度这点上，两届政府的立场风格不太一样，但很难讲谁的更合适。

从行业来说，利好的是军工制造，还有机器人/AI，和智能设备。利空的是环保和医疗。硅谷针对正在取代人力的智能设备和机器人做了一系列社会实践，这些实践是民间自发的，和政府没有关系。比如，硅谷的资本家将一些资金有选择地分给公民，这是一种全民福利的实验，

与贫富无关，大概每人两千块钱。每个人可以用这些钱生活，然而在此基础上选择自己喜欢干的职业，比如画家、历史学家，或者去创业。这些钱是硅谷那些有钱的 VC 提供的。他们已经意识到了，也希望大家都能意识到，如果社会创新没有跟上技术创新的脚步的话，人工智能和机器人可能会给社会造成巨大的冲击，新技术可能会给社会带来很多痛苦，至少是给相当一部分人带来痛苦。所以，相关的社会创新的实践已经在进行了。

服务类工作的回流，跟中国的关系不是太大，因为美国很多服务业都是外包给印度这些讲英语的国家，跟中国关系最大的还是制造业的回流，这也是特朗普政府政策中非常重要的一个部分。制造业回流中最为重要的是科技产品的制造回流，特朗普政府实际上也最为关注科技产品的制造回流。推动制造回流的政策主要有几类，一个就是促进海外资金的回归，还有就是贸易政策，比如增加关税。制造业回归，成本要下降，下降的几个技术，就是 AI 和机器人。

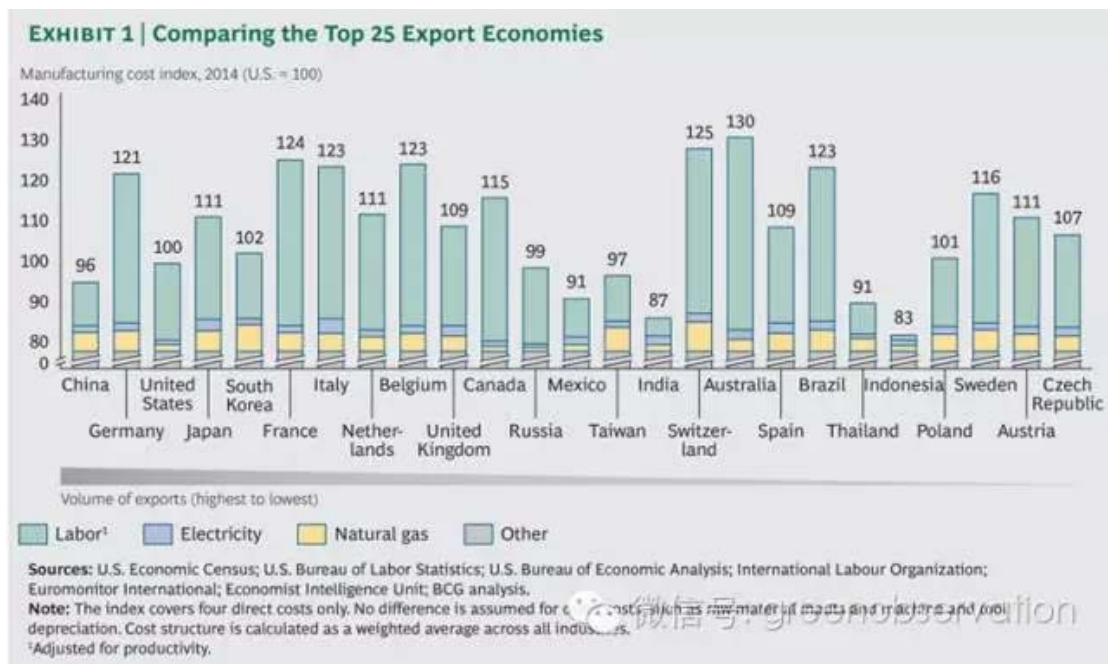
表 3 中美制造业成本结构比较

	中国	美国
企业税务	高	低
人工成本	低	高
物流成本	高	低
土地厂房	高	低
能源成本	高	低
资金成本	高	低

来源：作者整理

关于中美的制造业成本这个问题，波士顿咨询研究报告认为，2018 年中美制造业成本可能会持平。中国现在还是有优势的，人工成本还是比美国低很多的，但是，很多其他费用很高，企业税务很高，物流成本高，能源成本高，资金成本高，土地厂房成本不一定，看什么地方，苏州可能就比较贵，内地可能比较低。

表 4 中美制造成本对比



来源：波士顿咨询公司

希捷公司在 2017 年 1 月 10 日左右关闭了苏州的一个厂,2000 多人失业，这个厂已经存在二十年了。这个事件的根本原因是产品的过时，这个产品存在产能过剩。而导火索是 2015 年，江苏省政府罚了这个厂几个亿的税金，谈判过程也非常艰难。最后基本是按照江苏政府的意思，签了协议，罚了 15 个亿。当时希捷就表示如果要罚他们，他们就从中国撤出，江苏方面还是决定要罚。从 2016 年开始，希捷的关厂步伐就开始了。之后就发生了 2017 年年初的这件事。

当然也有其他的可能。现在公司产能过剩，他们可以将过剩产能投资到新的生产线上。希捷是做硬盘的，磁硬盘产能过剩，他们正在改做半导体存储。而半导体存储的工厂就没有建到中国，而是建到了泰国。除了谈判中感性的因素之外，可能成本才是最重要的。

接下来说说苹果和富士康的案例。目前，富士康和苹果的绝大部分产能都在中国。富士康是苹果的一个最重要的总装伙伴，它 2015 年进出口份额占了中国大陆的 3.7%，位列 2016 年《财富》全球 500 强第 25 位，富士康出口的机电产品占到了中国机电产品进出口的 49.9%，富士康全球有 120 万员工，中国就有 100 万，规模是非常大的。富士康的供应商有 2000 多家，一些核心原件，比如芯片和触屏，来自国外，比如韩国日本和美国。但还有大量的零部件来自中国，这些供应商在中国的员工大概有 100 万。所以，苹果公司作为富士康最重要的客户，就给中国带来了 200 万人的就业。这 200 万人的饭碗受到两股力量的冲击，一个就是机器人，富士康在几年之前就开始增加用机器人了，预计到 2020 年 30% 的工作可以由机器人完成，如果回归到美国，60% 到 70% 的工作可能会被机器人代替，估计还需要 5-10 年的时间。

富士康如果把一半的产能搬到美国，就可能在美新增加 15 万个就业岗位，零部件公司在美新产生的岗位可能也有这么多。而中国要为此失去 100 万就业岗位，也可能会更多，并且，中国可能会为此失去 2% 的出口总额。如果富士康中国工厂进一步提升自动化程度，那么更多中国员工将失业。

其实特朗普的上台，也会给中国带来机遇。更多的留学人才会回中国，从而推动创新创业。中国也是一个非常好的制造业转型升级的机会。

这方面中国一直是说得多做得少，但却是很有必要的。另外，中国的环境污染和能源消耗也会有所减少。随着一些美国公司回流，中美贸易顺差自然会减少，谈判的压力也会减少。制造业和农业释放出来的劳动力可以加入服务业，推动服务业的发展。最后，很多企业，比如华为，希望能够绕开美国的贸易壁垒去开工厂开拓美国市场。

表 5 美国科技和产业政策变化对中国的影响

机遇	挑战
更多留学人才回中国，推动创新创业	美国制造业回归本土或外移，中国失去相应岗位和税收
加快制造业转型升级	国外科技企业回归，中外这方面的合作少了重要连接
减少污染	美国进口关税增加，导致中国产品竞争力减弱
美中贸易逆差减少	进出口贸易额的变化，导致就业岗位减少
服务业进一步扩大	领导人强硬风格导致两国间的贸易摩擦增加

来源：作者整理

关于政策建议，最重要的就是为企业减税，因为我们企业的税实在是太多了。政府应该让企业有更多的钱去做研发，而不是依靠微薄的利润生存。高科技的制造业是特朗普争取的重点，也应该是我们政策的重点。

对制造业的研究，美国一直很重视，从奥巴马时代就开始了，相信会越来越重视。在中国，制造业的存量非常大，创造了大量的岗位，创造了大量的 GDP，但是关于制造业的研究却非常少，以后要增加投入。最先进技术（如 AI）一定要研究和投入，但一定要先认识这些技术对社

会的冲击是怎样的，把握好发展的节奏，减少社会震荡和增加产品的国际竞争力同样重要。

另外，中国的产品要转变思路，从“为世界制造”转变为“为中国创造”，要贴近中国市场，贴近中国人的需求，要接地气。中国最优秀的产品在国际上还是有竞争力的，比如高铁。反而是代工产业没有什么竞争力，根基也非常浅。

根据董洁林博士1月23日在清华大学中国科技政策研究中心2017年工作会议上的专题发言整理，已经董博士本人审阅

（田益铭整理，董洁林审改）

学术动态

1. 当西方遇到东方：工业 4.0 与中国制造 2025——“智能制造与开放创新”论坛第一期暨学术研讨会简讯

2017年3月21日，由清华大学中国科技政策研究中心、西门子（中国）有限公司、创新治理协同创新中心共同主办的“智能制造与开放创新”论坛第一期暨专题学术研讨会在清华大学公共管理学院302会议室举办。此次研讨会的主题为“当西方遇到东方：工业4.0与中国制造2025”。

研讨会由清华大学中国科技政策中心副主任梁正副教授主持，西门子中央研究院对外合作总裁、德国电子电气制造商协会(ZVEI)工业 4.0 发言人 Dieter Wegener 博士，国务院发展研究中心研究员、中国经济时报社党委书记王忠宏博士，中国航空工业集团信息技术中心首席顾问宁振波研究员三位主讲嘉宾围绕“关系到每个人的工业 4.0”、“中国制造 2025 的政策解读”、“智能制造：难点是建模，重点是仿真”进行了主题发言。三位嘉宾的精彩发言使大家深刻认识到工业 4.0 背景下工业设计、研发、生产、服务等方面呈现出的全新图景，未来发展方向，相关实践与政策问题，与会人员就工业 4.0 的标准化模式、工业 4.0 概念在德国的理解与共识、智能制造在中国的发展现状，中德两国在智能制造领域各自的优势和合作空间等众多问题与主讲嘉宾进行了热烈讨论和交流。

中心执行秘书长何晋秋教授、资深顾问研究员王平研究员、兼职研究员马军副研究员、中国工程院战略咨询中心延建林处长等与西门子中央研究院全球高校关系总经理 Natascha Eckert、周振声博士、孙继周博士及来自人社部国际劳动保障研究所、中国科学技术发展战略研究院、招商局集团、日立公司、松下公司、宝洁公司等研究机构和国内外企业的 40 余名专家学者参与了讨论和交流。与会专家纷纷表示本次会议拓宽了大家对于工业 4.0 的认识，加深了对制造业未来发展模式、方向、管理与政策实践等问题的理解。

本次论坛是清华大学中国科技政策研究中心和西门子(中国)有限公司联合主办“智能制造与开放创新”论坛的第一期活动，系列论坛将致力于交流和分享智能制造与开放创新相关的理念认识、实践经验与政策

思考，为相关专家、学者、产业界和政府部门提供产业、特别是制造业创新、发展与治理方面的研究与交流平台。

2. “人工智能”综合影响规划研究研讨会在清华公管学院召开

2017年3月4日下午，在清华大学公共管理学院302会议室召开“人工智能”综合影响规划研究研讨会。本次研讨会是中国工程院牵头、薛澜教授组织的“人工智能2.0”专项规划综合影响专题组交流会议。会议由薛澜教授主持，来自中国科学院、中国社会科学院、中国科协、人社部、清华大学、西安交通大学等相关单位的领导、专家、学者参加了会议。

薛澜教授首先介绍了前期工作情况和重大专项的相关内容，参会的专家、学者们就人工智能的综合影响的研究问题、研究流程策划和相关实施方案展开深入研讨，并结合人工智能2.0在经济、社会、法律、伦理等领域的研究需求和规划深化讨论，并提出了有益的意见及建议。

中国科学院科技战略咨询研究院穆荣平研究员、中国科协创新战略研究院院长罗晖研究员、中国社科院数量经济与技术经济研究所齐建国研究员、清华大学文科处处长，公共管理学院教授孟庆国、人社部国际劳动保障研究所所长莫荣研究员、清华大学医学院张林琦教授、清华大学公共管理学院副院长杨永恒教授、清华大学社会科学学院党委副书记张成岗教授、清华大学自动化系党委书记张涛教授、清华大学社会科学学院副院长李正风教授、清华大学宣传部部长，自动化信息学院张佐教授、中国科学院科技战略咨询研究院睦纪刚副研究员、中国科协创新战略研究院刘萱副研究员，人社部国际劳动保障研究所李宗泽助理研究

员、中国青年政治学院助理教授刘晓春及博士后等约 30 人参加了会议。

3. 基于伦理的设计如何促进为人类而发展技术——清华大学中国科技政策研究中心第 90 期学术沙龙简讯

2017 年 3 月 28 日下午，“智能制造与开放创新论坛”第二期暨清华大学中国科技政策研究中心第 90 期学术沙龙在公共管理学院 302 会议室举行。IEEE 标准协会（IEEE-SA）首席执行官，IEEE 管理委员会委员 Ing. Konstantinos Karachalios 博士应邀做了“*How Ethically Aligned Design Advances Technology for Humanity*”的主题讲座

“为人类而发展技术”是 IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)提出的口号。但技术的发展可能出于多种目的，不一定是为了整个人类的利益。Ing. Konstantinos Karachalios 博士在讲座中重点介绍了 IEEE 在人工智能方面所做的工作，展示了 IEEE 关于人工智能伦理规范的最新研究成果。他指出，就人工智能而言，只有在伦理学上经过深刻的思考，才能更好地符合人类的价值观。IEEE 标准协会为了更好地实现这一目标，于 2016 年 4 月提出了关于人工智能和自治系统中的伦理考虑的 IEEE 全球倡议，致力于在关键的技术政治领域加强影响力，对技术背后的社会和伦理问题进行深入探讨。

清华大学公共管理学院院长，中国科技政策研究中心主任薛澜教授主持本次沙龙。中国标准化研究院原副总工程师、中心资深顾问研究员王平，清华大学自动化系研究员、中国人工智能学会理事张佐博士，IEEE 标准协会高级顾问王亮迪博士、今日头条智库执行总监贺佳，百度自动驾驶事业部高级产品经理王石峰，工业 4.0 研究院院长胡权担任点评嘉

宾，中心副主任梁正副教授、学院陈玲副教授以及来自中国科学院、北京市社科院、北京理工大学、西门子中国研究院等单位的听众近四十人参加了本次沙龙。与会者就人工智能技术的发展前景，带来的伦理问题和社会经济影响等展开了热烈讨论。

人员动态

1. 2017年3月6-7日，薛澜教授应邀赴英国伦敦参加第二届中英公共部门改革论坛

2. 2017年3月14日，全球挑战基金会（Global Challenges Foundation）和清华大学中国应急管理研究基地联合举办的“中国在全球风险治理中的前景展望”高端论坛在北京召开，中心主任薛澜教授应邀出席并就中国在全球风险治理中所承担的角色及未来趋势发表了看法。

3. 2017年3月16-17日，应韩国高等科学技术学院科学技术政策研究所邀请，薛澜教授赴韩国首尔参加“Global Expert Workshop on the Risks of Emerging technologies Driving the Fourth Industrial Revolution”会议。

4. 2017年3月18-19日，薛澜教授应邀出席在北京钓鱼台国宾馆举办的“中国发展高层论坛 2017--中国与世界：经济转型和结构改革”，并主持“从新科技革命到新产业革命”分会场讨论。

5. 2017年3月22-24日，薛澜教授应邀参加美国公共政策分析与

管理学会 (Network of Schools of Public Policy , Affairs, and Administration) 对新西兰惠灵顿维多利亚大学政府学院的考察认证

审编：何晋秋，梁正，戴亦欣

签发：薛 澜

清华大学中国科学技术政策研究中心编印

责任编辑：顾小璐

电话：010-62797212

传真：010-62797212

电子邮箱：cistp@mail.tsinghua.edu.cn

网址：<http://cistp.sppm.tsinghua.edu.cn>