

《美国科技创新政策待办事项清单》的内容与启示

曹思未¹, 杨洋²

(1. 北京师范大学经济与工商管理学院, 北京 100875;

2. 中国科学技术发展战略研究院, 北京 100038)

摘要: 本文通过分析世界著名科技智库美国信息技术与创新基金会针对美国政府提出的《美国科技创新政策待办事项清单》, 得出了一系列启示, 并结合我国实际国情和中美科技经济竞合现状, 对我国的科技创新治理提出了提升创新发展高层治理能力、建立政策法规创新无害化审查机制、构建经济发展导向的知识生产体系、建立更为国际化的经贸争端应对机制等6方面建议。

关键词: 科技创新; 创新治理; 数字化

中图分类号: F062 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2018.11-12.005

无论从新古典经济学视角还是从演化经济学视角来看, 政府在促进科技创新中的作用都至关重要。基于新古典分析框架的熊彼特模型认为, 靠近技术前沿的国家应该更多采用激励自主创新的制度来促进经济增长^[1]。基于演化经济学的技术范式或技术聚类的“启发式”经济增长模型则认为一小部分关键技术的研发启动了一轮又一轮的经济增长进程^[2]。在新一轮科技革命和产业变革兴起发展之际, 各国争相加大科技创新支持力度, 抢占新兴技术和战略技术制高点。

2018年7月, 世界头号科技智库美国信息技术与创新基金会 (Information Technology and Innovation Foundation, ITIF) 发布新一轮《美国科技创新政策待办事项清单》 (Tech Policy To-Do List, 以下简称《清单》), 对美国科技创新治理提出系统性建议^[3]。《清单》内容丰富, 提出的政策建议不仅反映了美国科技创新治理存在的问题, 也反映了美国未来的科技发展重点和方向。在当前中美贸易摩擦的背景下, 中美科技竞争态势愈发激烈和趋紧, 《清单》对于我国预判美国涉外科技创新政策举措, 提前谋划应对, 开展国际科技竞争合

作也具有重要意义。

1 《清单》出台背景与潜在政策影响力

美国信息技术与创新基金会于2006年在华盛顿成立, 主要开展科技创新政策、国家竞争力、制造业问题、互联网与信息产业政策等相关研究, 是无党派非营利性机构。自成立以来, 美国信息技术与创新基金会的研究实力持续上升, 近两年来已经跻身全球头号科技创新智库行列。《清单》正是美国信息技术与创新基金会每隔一段时间 (一般是1~2年) 更新的重点项目。

1.1 《清单》出台的背景

《清单》本质上是美国信息技术与创新基金会研究报告政策建议的一种汇编。《清单》中的每一条政策建议都源于美国信息技术与创新基金会成立以来的相应研究报告。美国信息技术与创新基金会的研究报告主要集中于美国竞争力、美国信息通信产业发展、美国制造业发展和国外创新政策评论等方面。以这些研究报告为基础汇编和定期更新的《清单》, 不仅反映了美国科技创新治理长期以来需要强化和改进的方面, 也反映了国际科技发展与政治

第一作者简介: 曹思未 (1986—), 男, 经济学博士, 讲师, 主要研究方向为企业创新、知识产权问题等。

收稿日期: 2018-11-04

经济形势变化下美国政府需要关注和解决的新问题。美国信息技术与创新基金会出台《清单》的动机在于引发国内舆论和政府关注, 从而影响美国的科技创新治理。虽然《清单》只是智库提出的政策汇编, 而非美国政府的下一步举动, 但鉴于美国信息技术与创新基金会的专业性和政策影响力, 《清单》在一定程度上预示了美国科技创新治理的重点和方向。

1.2 美国信息技术与创新基金会的政策影响力

除了研究实力强外, 美国信息技术与创新基金会的政策影响力还源于以下几方面。

首先, 高层部分人员具有显赫的政府背景 and 影响力。美国信息技术与创新基金会执行总裁阿特金森曾供职于小布什、克林顿和奥巴马三任政府, 2011 年被奥巴马任命为美国创新与竞争力咨询委员会成员, 还曾担任白宫科技政策办公室中美创新政策专家组联合主席、美国商务部创新与创业国家咨询委员会成员等职务。另外, 多位参议院和众议院的国会议员担任美国信息技术与创新基金会名誉主席, 现任董事会成员涵盖政界、学界和业界(包括苹果公司和甲骨文公司等)人才。

其次, 研究人员经常在国会发表专家证词。据不完全统计, 自 2006 年成立以来, 美国信息技术与创新基金会在美国国会听证会发表的专家证词超过 70 篇, 其中自特朗普上台以来发表的证词就达 15 篇。证词内容主要涉及科技创新政策、信息通信政策、制造业政策、贸易问题等。值得关注的是, 美国信息技术与创新基金会近年来频频被国会邀请就中美经济贸易议题发表证词, 2018 年 5 月和 7 月美国信息技术与创新基金会分别在参议院《关于应对国际掠夺性经济实践》和众议院《关于中国掠夺性贸易和投资战略》两个听证会上发表专家证词, 对我国的经济和产业发展规划、科技创新政策、贸易政策、知识产权政策等进行猛烈抨击。这些证词对国会议员和公众的影响不容小觑。

再次, 美国信息技术与创新基金会紧跟热点问题, 部分建议成为政策实践。虽然美国信息技术与创新基金会的目标是推动创新, 但其密切关注科技创新和经济发展的热点问题, 包括能源创新、制造业回流、移民、税收、中美贸易、数据隐私等问题。跟踪热点不仅让美国信息技术与创新基金会在美国

国会和媒体有更多发声的机会, 也大幅提高了其政策建议转化为政策实践的机会。例如, 其 2012 年就开始呼吁扩大美国外资投资委员会(CFIUS)的审查权限、加大对美国工业基础和国防基础潜在影响的审查、加大对制造业的支持力度促使制造业回流、重新审视和调整美国对外贸易政策等, 这些建议都已经或正在变为现实。

最后, 美国信息技术与创新基金会基于国家利益发表观点, 对政府具有长远影响。美国信息技术与创新基金会遵循国家至上理念, 以美国利益为基准评价本国政策和别国政策。美国信息技术与创新基金会认为美国的科技创新力是美国竞争力的根基, 美政府对科技创新重视不足以及其他国家不公平的创新政策、产业政策和贸易政策是美国竞争力下降的两大原因, 进而引发了美国制造业衰落、工人失业等一系列问题。虽然很多观点具有保守主义和民族主义色彩, 但美国信息技术与创新基金会并不刻意迎合政府的观点, 其对特朗普政府的移民政策和与中国的关税大战提出批评, 认为这些行动不仅无益于解决问题, 而且将损害美国的创新。这样的站位注定了美国信息技术与创新基金会的影响力将不受美国领导人更替影响, 具有长期性和深远性。

2 《清单》主要内容分析

《清单》共提出 121 条政策建议, 分为创新与竞争力(53 条)、信息技术与数据(48 条)、宽带通信(9 条)、贸易与全球化(9 条)以及清洁能源创新(2 条)5 部分。虽然《清单》内容庞杂, 但指向明显, 核心是强化政府对创新的干预, 在对内和对外两方面强化对科技创新的支持力度。《清单》5 部分的具体内容大体可概括为 6 个方面。

一是加强科技创新政府管理机构建设。《清单》建议新成立若干致力于支持创新的联邦内设机构和议会内设机构。首先是联邦政府层面, 建议在联邦预算管理办公室内部新建创新政策审查办公室, 在重要法规颁布前进行创新无害化审查评估; 每个主要的联邦政府部门都要设置一名首席创新官, 负责部门内部(组织管理、工作流程等)的创新和该部门所影响的经济领域创新; 在政府内部新建贸易分析部门, 并负责制定贸易战略路线图; 在国家经济委员会内部建立全国生产力委员会, 并设置专门应

对创新重商主义的副局长等。其次是在国会层面，新建美国经济竞争力委员会，定期评估美国贸易部门竞争力。

二是加大科学工程类人力资本投资。《清单》关于人力资本投资的建议主要分为教育和培训两方面。教育方面主要涉及人才培养的模式和资金支持问题。新的人才培养模式包括建立新学校基金（New School America），用于支持各州以新模式创建或改革专注于STEM（科学、技术、工程和数学）的学校；教育部定期调查雇主技能需求并公开信息来强化人才培养的需求导向等。强化资金支持的方式包括国家科学基金会5年内提供3.25亿美元用于支持高校培育更多的STEM毕业生，并每年支出2100万美元与业界联合，用于多培养1000个STEM博士等。培训方面主要涉及劳动者技能培训的资金支持和税收优惠，包括：制定退伍军人创业安置法案，用于支持退伍军人创新创业^①；支持工会或者企业牵头成立技能培训联盟，提供资金支持技能联盟开展技能培训；将员工培训支出列入研发税收抵免等。

三是促进财政资助项目的科技成果转移转化。《清单》主要涉及在财政经费中专门列支促进成果转化的经费以及将研发经费使用权限向成果转化领域延伸两方面。在转化经费支持方面，建议设立自动留存机制，将每年联邦研发预算的0.15%用于资助大学、国家实验室的技术转化活动；设立概念验证阶段或者“零阶段”补助金计划，用于支持大学等研发机构中处于研发早期阶段尚不能获得转化资金支持的项目。在扩大研发经费使用权限方面，建议允许将部分美国小企业创新计划（Small Business Innovation Research, SBIR）资助用于知识产权开发、营销等商业化活动，更好地吸引私人资本或加速进入市场等。

四是强化网络安全建设。《清单》的建议既涉及个人信息安全也涉及企业信息安全。在个人信息安全方面，建议建立全国统一的数据泄露通知标准^②，保障消费者获得公平的隐私保护权和知

情权；改革《电子通信隐私法》，确保公民在本地储存器和远程云端都具有电子数据隐私权；要求企业发布用户信息安全政策，明确责任，更好地保护消费者的数据安全等。在企业安全方面，《清单》关注的重点是中小企业信息安全问题，建议包括组建小企业网络安全合作社，减轻单个小企业购买高级网络安全服务的压力；为小企业提供免费的在线网络安全训练课程等。

五是推进物联网和数字化建设。在物联网和数字化方面，《清单》的建议包括立法、组织建设和公共投资三方面。在法律层面，国会要制定公共数据公开和标准化法案，将其列为联邦机构的职责；要求每个联邦机构制定行动计划，明确如何使用物联网削减成本、改善服务。在组织建设方面，建立基础设施数字化委员会，推动以数字化技术改善基础设施建设和管理。在公共投资方面，建立智慧城市发展计划，为建设智慧城市提供持续的、制度化的支持机制；尽快通过新的“芯片+水泥”的基础设施融资法案，并优先考虑智能交通系统建设。

六是提高处理贸易与全球化问题的能力。此领域是《清单》关注的重点内容，提出的建议主要涉及加强对相关部门的人力财力支持，以及强化对他国经济、贸易和创新政策的监控和审查等方面。具体而言，在强化相关机构支持方面，包括扩大美国外国投资委员会（CFIUS）的权限，增加其人员配置和资源支持，用于更广泛和更严格地评估外国投资对美国国防和工业基础的影响，解决国企背景下国家资本主义的系统性威胁；在美国贸易代表办公室（USTR）内设立竞争力办公室，专门处理除关税和贸易协定外的强制知识产权转让、知识产权窃取和歧视性产业政策等一系列创新重商主义问题。在信息收集方面，制定贸易信息报告机制，对美国企业是否被迫转让技术进行年度调查；允许美国公司向司法部提出反垄断豁免，组建垄断性联盟，以抬高有关技术转让和对外投资的谈判力量。在审查和施压国外政策方面，建议美国贸易代表办公室制定年度全球重商主义指数，对美国贸易伙伴的贸易壁垒进行

① 作为美国第三大退伍军人地区，圣地亚哥开展了相关实践，加州大学圣地亚哥分校开展了退伍军人企业家计划，为退伍和即将退伍的军人提供创业培训，帮助其利用自身技能开展创新创业活动，效果明显。

② 数据泄露通知是指当客户数据发生泄漏时需要及时通知客户，当前美国不同地区对通知时限等的要求并不同。

排名,作为重点关注和出台反制措施的参考。

3 重要启示

在新一轮技术革新和产业变革的背景下,在中美贸易争端持续进行的形势下,《清单》为我国科技创新的重点布局、政策设计和对外协调提供了重要参考和启示。

第一,科技创新是国家竞争力的核心议题。科技创新不仅是国内发展问题,更是国际竞争问题。经济全球化和贸易自由化可以使参与者获益,但同时也是“中心-外围”地位的争夺过程,科技创新能力决定了“中心-外围”格局。《清单》将科技创新视为经济竞争力、贸易竞争力和社会生产力的关键,提出通过在联邦政府和国会内新建国家经济竞争力委员会、贸易分析部门、工业情报部门和全国生产力委员会等高层机构,强化科技创新在对外贸易、产业安全和经济增长等方面的作用和政府干预。同时,建议设立专职官员,打击国外的科技创新赶超政策和实践,维护美国科技霸主地位。

第二,科技创新需要强化长久性创新友好型制度设计。制度提供激励、改变预期,是形成良好科技创新生态的核心。《清单》提出设立新的政策法规审查办公室,在重要性法规政策出台前进行创新无害化审查和贸易竞争力无害化审查。这些长久性制度设计就是要通过行政和法律强制力打造友好型创新创业环境。

第三,数字化将成为未来10年生产力提升的关键。2005年以来,全球主要经济体的生产力增速迅速放缓。但麦肯锡咨询在2018年发布的《解决生产力难题》报告中指出,虽然近年来全球生产力增速每年只有0.5%,但未来10年数字化的深入发展和需求恢复将使全球生产力增长率重回2.0%,其中数字化的贡献将达60%^[4]。可以说,数字化是信息通信技术新一轮扩散应用达到高潮的重要标志,也是新一轮技术革命和产业变革的重要抓手。

第四,知识生产要满足经济发展需求。知识只有转化为经济价值和社会价值才能提升生产力水平和社会福利。《清单》指出,美国大学(尤其是工程系)现在有一种生产纯粹知识的倾向,忽略了解决现实工业问题的需求。另外,部分大学等科研机构的成果转化因转化资金不足、科研人员能力不足

等问题,造成资源浪费。《清单》从联邦经费预留成果转化专项支出、对科研人员开展创业培训等方面提出了建议。

第五,“创造性毁灭”的潜在负面影响不可忽视。科技创新的“创造性毁灭”不仅意味着新技术、新产品、新产业对旧技术、旧产品、旧产业的替代,也意味着新技术对劳动力的大量替代和就业结构变化。这将引发结构性失业问题和收入不平等等问题。同时,数据成为重要资产对个人隐私和个人信息安全的冲击也需要进行规制。《清单》提出的实行统一的数据泄露通知标准、建立职业技能联盟、提供更牢固的失业保险底线等建议,正是对“创造性毁灭”的潜在负面影响的未雨绸缪。

第六,贸易与投资问题将成为全球创新竞争焦点。我国科技创新能力与经济竞争力日益提升,在国际经济和技术领域对美国等发达国家的冲击愈发明显。以中美贸易争端为爆点,美国等国家已经开始从贸易和投资入手,以国家安全、军事安全、产业安全等为理由,对我国的企业和产品进行打压,对我国的政策举措进行猛烈抨击。《清单》提出扩大美国外国投资委员会(CFIUS)的权限、设置专门官员处理创新重商主义问题等,针对的就是我国。美国等国家不再遵循世界贸易组织框架下将我国视为发展中国家的系列规则,而是在市场准入、知识产权保护、国家干预等方面索取“公平权”,这已然成为一种趋势,可以预期,以贸易与投资争端为表象的国际创新竞争只会愈演愈烈。强化贸易和投资领域的国际沟通与协商,提高解决国际争端的能力将成为未来我国对外开放的重要议题。

4 相关建议

根据《清单》提出的政策建议,结合我国科技创新治理的现实,提出以下政策建议:

第一,建立以科技创新为核心的国家竞争力高层治理架构。当前,我国科技创新治理的宏观架构已经确立,但缺乏战略决策支撑:一是缺乏以演化经济学看待经济发展与国际竞争的视角。宏观层面主要以凯恩斯主义处理短期经济波动,欠缺以演化、系统思维思考长期、宏观的经济发展与国际竞争问题的视野。二是缺乏专门的经济竞争力、贸易竞争力、生产力竞争力分析部门来开展深入、持续的纵

向分析和横向比较研究。因此，建议建立国家竞争力委员会，并建立由具有经济政策、产业政策、科技创新政策背景的专家联合组成的专家委员会，为促进经济政策、产业政策、科技创新政策、市场准入和监管等政策协同提供脑力支撑；依托或新建机构开展经济竞争力、贸易竞争力、生产力竞争力分析，这种分析绝非排排名次，而是要找到我国技术、贸易等方面的具体优势与短板，并长期跟踪；设立专职负责经济与创新政策国际协调的官员，处理今后愈发频繁的经济与科技的国际竞合问题。

第二，建立重要政策法规创新无害化审查机制。当前，我国陆续出台了一系列促进创新创业的政策，但缺乏对政策法规进行创新无害化审查的意识和机制。由于不同部门、不同领域的政策法规目标不同，即便是与创新密切相关的经济类政策法规、教育类政策法规等也缺乏对创新长期动态影响的考虑。加之当前科技体制改革的难点在于协调推进人事、财政、国有资产管理等领域的相关改革，因此，亟需建立创新无害化审查制度，对影响面广的重要政策法规，在政策法规出台前进行创新无害化审查。同时，着手对现存重要法规进行创新无害化筛查，对那些严重阻碍创新活力的政策法规条文进行修订。

第三，尽快制定实施系统的数字化战略。一是要大力推动政府部门数字化。政府要推动公共数据标准化和公开化，优化政策信息平台和信息渠道建设，并通过政府采购，支持新兴数字化技术创新。二是要加速基础设施数字化。要将基建投资拉动经济增长的思路转移到数字化上来，大力投资基础设施数字化建设（如芯片、传感器、摄影摄像器材、通信器材等），为智能驾驶等新兴技术打造面向未来的基础设施，构建智慧城市。三是要帮助中小企业实现数字化。通过组建中小企业数字化合作社的方式，推动中小企业购买促进企业数字化升级的一流产品和服务，例如网络安全产品、数据库管理服务等。最后也是最重要的，即构建部门间、政策间围绕数字化发展的协同推进机制。

第四，构建经济发展导向的知识生产体系，完善成果转化举措。一是加大对 STEM 专业的支持力度。单独建立 STEM 杰出研究人员奖励金计划，为大规模技术革新和产业变革催生的对 STEM 人才的大量需求做好准备。二是中央财政科研经费预留成

果转化支持经费。在每年的政府科研经费中自动留存一定比例专门用于支持成果转化，高校院所可申请使用。三是国家自然科学基金探索建立“第二阶段”资助计划，选取一定比例或数量的具有重大潜在市场价值或者国家战略需求的项目，优先纳入国家应用开发类科技计划，形成接力资助。

第五，建立以技能培训为核心的就业保障制度和个人信息安全制度。一是中央和地方财政应提供部分资金，建立由行业协会或者行业性工会主导的技能培训联盟，为劳动者进行技能再培训提供便利。二是建立技能再培训奖励计划，对于在失业期间进行技能再培训的劳动者按照课程进度和最终效果，提供额外的失业救济金。三是建立数据泄露强制披露制度，规定企业必须制定消费者数据安全规章，明确责任及侵权赔偿事项。同时，加大对侵害个人信息隐私行为的惩处力度。

第六，内外联动，建立国际化的贸易与投资争端应对机制。中美贸易争端等事件背后虽有美国等国家的主观因素，但我国部分政策举措和政策法规的非国际化表述也给了对方口实。为应对这些问题，需要在以下几方面着力：一是完善国内投资审查等相关制度建设，提高国际谈判能力。鉴于美国等国家将国家安全、产业安全和经济安全等统统与贸易、投资和科技挂钩，我国也应建立相应的跨部门监管审查机构，用于监管审查外国企业在我国的投资和经营行为，但此机构的主责是收集信息和证据，用于反击国外不合理抨击和提高对外谈判能力。二是尽快修改明显不符合国际规则的相关政策法规表述，弱化政府在市场经济方面的干预显示度。以维护市场公平、促进中小企业发展、促进区域协调发展、反垄断、维护消费者利益等国际化视角阐释政策法规；正式公开的政府文件尽量避免“自主替代”“国产化率”“国际（国内）市场占有率”等相关词汇。三是强化与中资海外团体和外资在华团体的交流和沟通。对中国企业在美国等国家的投资和经营是否遭受不公平待遇进行年度调查。同时，强化与中欧商会和中美商会等机构的沟通，对其强烈呼吁的长期政策诉求给予反馈。■

参考文献：

[1] 菲利普·阿格因，彼得·豪伊特·增长（下转第64页）

Analysis of Investment in Basic Research by US Enterprises

WANG Lian

(China Science and Technology Exchange Center, Beijing 100045)

Abstract: Due to the unpredictability, large amount of investment and high risks, basic research is usually funded by the government. However, the US business sector pays close attention to basic research and has increased the input in the area over the years. Based on the statistics of R&D expenditure and the input in basic research by enterprises, this paper analyzes the reasons behind the phenomenon, in a bid to provide references to policy makers in China.

Key words: United States; enterprises; basic research; R&D investment

(上接第29页)

- 经济学 [M]. 北京, 中国人民大学出版社, 2011: 14-15.
- [2] Jan Fagerberg, David C Mowery. The Oxford Handbook of Innovation[M]. Oxford New York: Oxford University Press, 2005: 497-500.
- [3] Information Technology and Innovation Foundation. Tech Policy To-Do List[R]. Washington DC: Information Technology and Innovation Foundation, 2018.
- [4] Jaana Remes, James Manyika. Solving the Productivity Puzzle: The Role of Demand and the Promise of Digitization[R]. Washington DC: McKinsey Global Institute, 2018.

American Tech Policy To-Do List and Its Inspiration

CAO Si-wei¹, YANG Yang²

(1. Bussine School, Beijing Normal University, Beijing 100875;

2. Chinese Academy of Scientific and Technical for Development, Beijing 100038)

Abstract: This paper analyzes the Tech Policy To-Do List Report released by the famous think-tank Information Technology and Innovation Foundation. Based on China's conditions and the situations about the cooperation and competition around economics and technology between America and China, we get some inspirations and give some suggestions, including establishing the harmless policy review institutions for innovation, constructing the knowledge production system which adapt economic development, and establishing more internationalized institution and arrangement to settle international trade dispute.

Key words: science, technology and innovation; innovation governance; digitization