

# 拜登政府重振本土制造业：进展与评估<sup>\*</sup>

吴泽林 尚修丞

**[内容提要]** 为重塑竞争优势、重建中产阶级、保障供应链安全，拜登政府将重振本土制造业作为重要议题，并采取一系列举措，包括以产业政策塑造整个生态系统、以政府工具发挥示范引导作用、以机构优化增强政府执行能力、以“友岸”和“近岸”作为重要支撑等。这些措施已产生一定的成效，吸引了全球半导体、新能源汽车及动力电池等先进制造企业赴美投资，掀起了一大波建设浪潮。不过，鉴于产业政策在执行层面的问题、政府采购的引导作用有限、项目进展受阻、制造业工人短缺等挑战，拜登政府要想重振美国制造业并非易事。

**[关键词]** 产业政策 制造业 芯片与科学法 削减通货膨胀法

**[作者简介]** 吴泽林，上海社会科学院国际问题研究所副研究员，主要研究全球供应链；尚修丞，上海社会科学院国际问题研究所硕士研究生，主要研究美国经济。

2008年国际金融危机之后，以振兴制造业和发展新兴产业为主要内容的再工业化政策成为美国政府应对产业空心化、中产阶级衰落的重要举措。该政策十余年来取得了一定进展，但成效有限。拜登政府上台后，提高美国本土制造能力再次成为重要议题。拜登多次强调要投资美国和美国人民，重建美国工业基础，重启美国创新引擎。在对华发起全面竞争、新冠

<sup>\*</sup> 本文是国家社科基金青年项目“美欧新一轮全球基础设施投资计划对共建‘一带一路’影响的比较研究”（项目编号：22CGJ041）的阶段性成果。

疫情大流行和乌克兰危机的背景下,拜登政府将重振制造业同美国国家安全、经济安全、国家竞争优势等要素紧密地联系在一起,重拾产业政策,出台一系列法律和行政令,其核心是以所谓“变革性投资”“历史性投资”“战略性公共投资”“一代人只有一次的投资”大规模介入经济和技术活动,以21世纪产业战略赢得大国竞争。

## 一、重振本土制造业的进展

拜登政府重振本土制造业从识别美国在关键领域供应链中的薄弱环节开始。基于2021年2月拜登签署的第14017号行政令,商务部、能源部、国防部、卫生与公众服务部、农业部、交通部等在当年6月和2022年2月相继发布7份供应链评估报告,分析美国在半导体、大容量电池、关键矿产和原材料、药品、交通、食品等供应链中的潜在风险,特别是以中国为目标,制定加强供应链韧性的具体措施。拜登政府明确指出,美国完全有能力保持和加强创新领导力,重建在关键部门和价值链中的生产能力,而美国出色的大学和研究系统、熟练和多样化的劳动力、企业家和小企业组成的生态系统,以及与盟友、合作伙伴的牢固关系是重振国内竞争力和加强供应链的基石。<sup>①</sup>历经两年多的时间,拜登政府重振本土制造业的战略日渐清晰。

(一)以产业政策引领产业生态。对拜登政府来说,美国要想获得长期竞争力,必须对包括制造能力、研发创新、技能工人、中小企业在内的整个生态系统进行投资和塑造,只要其中有一个环节落后,就会面临供应链脆弱的威胁。当前,美国仍然拥有较强的科技研发实力,但公共研发投入占国内生产总值的比重却在下降。由于几十年来的离岸外包,美国制造能力显薄

<sup>①</sup> “Fact Sheet: Biden-Harris Administration Announces Supply Chain Disruptions Task Force to Address Short-Term Supply Chain Discontinuities,” White House, March 15, 2022.

弱，特别是缺乏最先进技术水平的生产能力。比如，美国在半导体制造的市场份额从30年前的37%下降到如今的12%，电动汽车和电池的产量分别仅占全球的10%和7%，<sup>①</sup>光伏组件占比仅为3%。与制造业外迁相匹配的是，美国政府还面临劳动力不足和高技能工人缺乏的窘境。

为了引领21世纪经济，拜登政府既补短板又锻长板。前者指投资制造能力和熟练工人，以培养产品创新者；后者指投资研发创新和中小企业，以在新兴技术领域获得更大竞争优势。为此，拜登政府加大研发支出，提升对科研活动的干预力度，积极参与科研经费使用的决策过程。目前看，其重点关注和大力投资的主要行业是半导体、电动汽车、清洁能源、关键矿产、生物医药等。这些行业既涉及美国经济安全和国家安全，也拥有巨大的市场需求，更是获取竞争优势的核心领域。与此同时，2022年产业政策的标志性法律《芯片与科学法》和《削减通货膨胀法》相继成为拜登政府重振关键领域制造业、扶持创新和高科技产业的重要方案。前者为美国芯片产业提供巨额补贴和减税优惠，为尖端技术和基础科学研究投入大量资金并规划科研蓝图；后者为电动汽车、关键矿物、清洁能源等提供高额补贴和其他优惠。这些研发支出规模已占美国国内生产总值的1%，而拜登的目标是进一步提高到2%。上述法案还附加了严苛的原产地规则和限制对其他国家投资的规定，具有浓厚的歧视性和贸易保护主义特性。早在2021年11月出台的《基础设施投资与就业法》也将促进在基础设施材料等方面的美国制造，同时打通制造业和供应链的物理堵点，提升整体运行效率，为吸引外资和产业升级奠定良好的基础设施环境。凭借这些产业政策激励，甚至是操纵经济议题政治化，以及其他国家对美国非对称的市场和技术依赖，美国加快了关键技术的研究和开发，着眼于可改变游戏规则的重要突破，以推动

<sup>①</sup> *Global Supply Chains of EV Batteries*, International Energy Agency, July 2022, p.2.

制造企业和世界先进企业赴美投资。更为重要的是，美国已清晰地认识到研发与制造的紧密联系对国家竞争优势的重要性。白宫国家经济委员会主任布莱恩·迪斯指出，实验室和工厂之间存在强大的反馈回路，一个放弃制造能力的国家有可能会放弃技术领先地位。<sup>①</sup>特斯拉首席执行官埃隆·马斯克也认为，当供应链远离时，尖端技术的创新更难，成本更高。<sup>②</sup>

除了产业政策，美国要想维持在高科技和制造业的领先地位，需要确保最优秀、多样化的人才投入创新工作中，同时创造高质量的就业机会。为此，拜登政府一是扩大人才储备规模，在全美学校和大学投资科学、技术、工程、数学 (STEM) 教育和培训，为尽可能多的美国人争取获得STEM教育终身学习的机会。二是加强专项人才培养，资助大学根据国家规划设立所需的综合研究教育计划。商务部长吉娜·雷蒙多公开呼吁大学在未来十年将半导体相关领域的毕业生人数增加两倍。<sup>③</sup>而普渡大学已经通过半导体学位计划作出积极回应。三是扩大国际人才虹吸能力。拜登政府致力于简化移民程序，打造开放的高技术移民政策体系，为国际STEM学生和研究人员开辟新的途径，吸引他们在美国学习、工作并驻留。同时，在美欧贸易和技术委员会、七国集团、美日印澳、美洲峰会等双边和多边机制中，美国正与伙伴推动国际人才合作。<sup>④</sup>国务卿布林肯曾经自信地谈到：“美国最强大，甚至最神奇的地方之一就是，我们长期以来一直是全球各国人才的目的地。”<sup>⑤</sup>制造业群体占最大比重的是技能工人。由于新工作技能的要求与现有劳动力技能并不完全匹配，且过去几十年美国对劳动力发展体系的投资始终不

① “Remarks on Executing a Modern American Industrial Strategy by NEC Director Brian Deese,” White House, October 13, 2022.

② Rana Foroohar, “My Guide to a Deglobalising World,” *FT Times*, October 21, 2022.

③ “Remarks by U.S. Secretary of Commerce Gina Raimondo: The CHIPS Act and a Long-term Vision for America’s Technological Leadership,” U.S. Department of Commerce, February 23, 2023.

④ 马萧萧：《拜登政府高技术移民政策及其制约因素》，《现代国际关系》，2022年第9期，第42—45页。

⑤ “The Administration’s Approach to the People’s Republic of China,” U.S. Department of State, May 26, 2022.

足,致使美国当前劳动力短缺与失业现象并存。为此,投资劳工群体和提供技能培训也成为重振制造业的应有之义。其主要由联邦政府牵头,通过公司、工会、行业协会、社区学院的培训以及注册学徒和学徒前培训等方式,确保工人能够随时获得所需技能,创造通往高质量工作的途径。同时,占总数98%的中小企业也是美国创新和制造业的重要组成部分。拜登政府出台行政令,限制巨头企业的主导地位,促进各行业的良性竞争,并给予技术、资金、承购合同等方面的支持,为中小企业提供了更大的发展空间。财政部、进出口银行等都出台了面向中小企业的融资贷款计划。

(二)以政府工具发挥示范引导作用。在诸多政府工具中,政府采购的作用凸显。对于拜登政府来说,每年约6000亿美元的政府采购是联邦政府以身作则地塑造和引导市场需求及私人投资、向市场释放“美国制造”信号的重要方式,这对于新兴产业的发展及其本土供应链的建立尤为重要。政府采购可以有效拉低创新供应商的学习曲线,使其能够向商业市场提供低成本的可可靠产品,降低企业的市场风险。<sup>①</sup>拜登对特朗普政府放弃“购买美国货”要求进行抨击,上任第一周便签署了《关于确保未来由美国工人在美国制造的行政令》,旨在敦促联邦政府增加对美国产品和服务的采购,加强国内制造业生产并为新技术创造市场。2021年7月,拜登政府发布“购买美国货”规则,提出国内含量要从以往的55%提高到2022年的60%,并在2024、2029年进一步提高到65%和75%。这一规则也允许政府对“关键项目”清单或包含“关键组件”的国内终端产品给予更高的价格优惠。<sup>②</sup>为执行这一行政令和规则,拜登政府已率先在清洁能源车辆置换项目上展开行动,推动美国企业调整清洁能源供应链,助力2050年实现联邦政府的净零

<sup>①</sup> William Janeway, “What Drives Innovation?” <https://www.project-syndicate.org/onpoint/innovation-technological-and-market-risk-key-role-of-the-state-by-william-h-janeway-2023-01?barrier=accesspaylog>.

<sup>②</sup> 刘飞涛:《拜登政府“21世纪美国产业战略”:逻辑、框架与前景》,《和平与发展》,2022年第5期,第20页。

排放。联邦采购也将在短期内刺激对国内生产的太阳能电池组件的需求，这一需求在未来10年内将达到1000万千瓦。<sup>①</sup>为帮助中小企业争取联邦合同，拜登政府还对联邦采购流程和相关机构进行改革。比如，每个拥有采购权的联邦机构都要设立小微企业办公室；扩大与中小企业接触，帮助其降低获得联邦合同的门槛；完善采购合同和采购机制，保障特定项目的资金优先支持中小企业。与此同时，拜登政府也运用其他政府工具催化本土制造业。为弥补市场投资不足，特别是应对短期供应不足和供应链瓶颈，法律工具已成为促进关键产品生产的一项政策选择。比如，援引《国防生产法》加速太阳能电池板部件、电解槽、电热泵、变压器等关键清洁能源技术的生产，填补国内产能不足，尽快构建完整的本土产业链。为促进制造业回流，拜登政府取消了企业将就业岗位外包以及将资产转移到海外的税收减免。可以说，在补贴和税收抵免方面，拜登政府对企业采取恩威并施的策略。

（三）以机构优化增强政府执行能力。法案和行政令的效果通过由各部门的切实执行来具体展现。为深入贯彻落实一系列涉及制造业重塑的法案和行政令，拜登政府对政府机构作出了一定程度的优化调整，以期提高政策执行的力度和效能，为美国制造业的供应链转移提速。第一，增设和调整特定的政府部门。拜登在大选前后多次强调科技实力对美国赢得全球主导地位的重要性，一上任就将白宫科技政策办公室主任提升至内阁级别。在签署“购买美国货”行政令后，拜登在白宫管理和预算办公室内设立美国制造办公室，专门处理联邦政府采购中的豁免问题。而美国小企业管理局则设立了一个新的制造业承包办公室，帮助中小企业竞标这些合同。同时，气候危机也成为拜登政府上台后首要关注的议题之一，被置于美国外交政策和国家安全的中心，2021年1月白宫国内气候政策办公室即建立。此外，

<sup>①</sup> “Fact Sheet: President Biden Takes Bold Executive Action to Spur Domestic Clean Energy,” White House, June 6, 2022.

为协调实施《削减通货膨胀法》，白宫在2022年9月设立清洁能源创新和实施办公室。各政府部门也相应增加了人力资源和人才储备，设立专项部门处理具体事宜，主动调整政府职能。比如，为有效实施《基础设施投资与就业法》中的清洁能源投资，能源部新设两名司局级官员，分别负责基础科学和清洁能源创新，以及清洁基础设施部署；并新设3个办公室和重组办公室支持这一调整。能源部还成立了由1000多人组成的清洁能源团队，共同研究、开发、部署应对气候变化的解决方案。第二，搭建“全政府、跨部门”运行模式。为了应对气候危机、解决生产短缺、推进创新议程等复杂任务，拜登政府创造性地建立了一系列跨部门机制，加强部门协调和协同部署。如，2021年1月成立国家气候工作组，6月成立供应链中断工作组，11月在白宫办公厅内设立基础设施实施工作组；2022年2月成立清洁采购工作组，8月建立《芯片与科学法》实施指导委员会等。政府各部门还通过投资美国内阁会议等各种机制探讨如何共同努力实施总统议程。第三，构建联邦与州的伙伴关系，强化激励和协同效应。虽然联邦政府对经济活动的引导性在增强，但在联邦制下，地方政府在提供工业用地、劳工培训、项目审批、税收激励等环节发挥着重要作用。因此，拜登政府特别强调“大多数建设将由州和地方合作伙伴进行”，积极动员地方政府参与联邦政府的产业战略，形成“以地方为基础”的产业政策。借助《芯片与科学法》及其他法案中的激励条款和竞争机制，联邦政府正带动地方参与到区域创新和技术中心、清洁氢中心和区域创新引擎等创新集群建设，将州和地方政府、科研院所、工会、企业和社区组织聚集起来。商务部正在努力帮助政府机构与各州的供应商建立联系；各州也主动吸引有意向的企业，承诺给予各项优惠条件和可供企业投资生产的工业用地和配套设施。在这方面，佐治亚州、密歇根州、俄亥俄州、亚利桑那州、得克萨斯州等已同联邦政府积极合作，成为重振美国制造的生力军。

(四)以“友岸”和“近岸”作为重要支撑。拜登政府虽然把重振美国制造业设定为重要议程,但也认为美国既没有能力也没有必要在国内生产全部产品,有着可靠合作伙伴的国际联盟可以加强供应链安全并扩大美国的力量来源。<sup>①</sup>为此,拜登政府积极建立供应链伙伴关系,以集体能力补充国内产业生态,包括2021年二十国集团峰会期间专门召开“全球供应链韧性峰会”,2022年举办“供应链部长级论坛”并发表《关于全球供应链合作联合声明》等。其中,拜登政府已将“友岸”和“近岸”视为重振制造业的两大支撑。2022年4月,财政部长珍妮特·耶伦(Janet L.Yellen)提出“友岸外包”(friend-shoring)概念,之后便时常出现在美国政府的官方表态中,旨在强化与美国遵守同一规范和价值观的国家之间的联系,将贸易和产业链,特别是高技术产业链的构建限制在可信任的国家圈内。耶伦曾直言:“我们不能允许各国利用其在关键原材料、技术或产品方面的市场地位来破坏我们的经济或行使不必要的地缘政治影响力。”<sup>②</sup>基于此,美国已经致力于将关键领域供应链转移给“志同道合”的盟友和伙伴,推动和资助新的生产、贸易和投资渠道,这一行动率先在半导体和稀土供应链上展开。美国、欧盟和日本等不仅将强化与盟友合作明确纳入各自的半导体法案,还以增强供应链韧性为借口,通过构建“芯片四方联盟”、美日印澳四国机制、“印太经济框架”等多圈层的产业和技术联盟,试图在先进半导体供应链上形成封闭的经济循环。在关键矿产领域,美国同澳大利亚、芬兰、法国、加拿大等国家和地区建立了矿产安全伙伴关系,旨在加强关键矿产供应链韧性,保障对清洁能源和其他技术至关重要之关键矿产的供应。这一伙伴关系已经同巴西、刚果(金)、印尼、菲律宾、坦桑尼亚等资源丰富的国家开展了部长级

<sup>①</sup> “Remarks on Executing a Modern American Industrial Strategy by NEC Director Brian Deese,” White House, October 13, 2022.

<sup>②</sup> “Remark by Secretary of the Treasury Janet L. Yellen on Way Forward for the Global Economy,” U.S. Department of the Treasury, April 13, 2022.

对话。美国还尝试与加拿大、澳大利亚合作构建稀土产业链，研发低成本、低放射性废料排放的精炼技术，并通过构建关键矿产资源全球战略联盟进行协调。如果说“友岸外包”主要关注高技术和新兴技术领域，注重研发与协调，那么转向拉美的“近岸外包”可以说是服务于美国制造业的重要一环。为此，美国同墨西哥和加拿大加强了在供应链领域的合作。美国主导的美洲开发银行已将“近岸外包”写入其远景规划，承诺将提供资金扶持。在2022年6月举行的第九届美洲峰会上，拜登宣布启动“美洲经济繁荣伙伴关系”倡议，这是美国巩固西半球经济合作和供应链同盟的重要努力。综上，拜登政府以“友岸外包”“近岸外包”“离岸外包”构筑国际大循环三个圈层的企图已经开始落地。

## 二、重振本土制造业的主要考虑

拜登政府之所以将重振制造业作为施政重点，既有应对国内经济和政治生态变化之需，也有解除近年来大国竞争和供应链中断引发的忧患之考量。其重振美国制造业的系列政策举措显现出许多特点，包括采用全政府方式、自上而下与自下而上相结合、打破国际与国内边界、将制造业与国家安全紧密联系等。

第一，重塑竞争优势，赢得对华竞争。拜登政府认为，面对大国竞争，美国必须建立持久性的竞争优势，“在国内建设得更好”。美国过去通过州际公路、太空竞赛等大规模投资，建立起足够的竞争优势，赢得了第二次世界大战、美苏争霸等关键时刻。如今，中国大规模投资半导体、清洁能源、新能源汽车、人工智能等新兴技术领域以及基础设施建设，并在一些关键技术上逐步处于领先地位，有望引领未来产业发展。而美国的工业基础和经济竞争力却因公共投资的不足而正在被掏空，在战略性新兴产业竞争中

可能面临被中国赶超的危机。尽管创新优势尚在,但美国企业将主要生产环节转移到国外,导致前沿基础研究成果商业化受阻,影响企业后续创新研发。特别是在技术发展愈发需要产学研协同推动的当下,本地生态系统的构建对实现进一步的技术突破十分重要。美国国家安全顾问杰克·沙利文提出,未来十年3类技术特别重要,即计算相关技术、生物技术和生物制造、清洁能源技术,这3类技术是整个技术生态系统中的力量倍增器,在这些技术上发挥领导作用是美国国家安全的优先事项。<sup>①</sup>由于这些技术的发展需要相匹配的生产能力,芯片、动力电池、关键矿产在制造环节的重要性凸显。商务部长吉娜·雷蒙多明确表示,“我们与中国的竞争是全球性的,但经济战略起始于国内,我们的经济竞争力和国家安全取决于对战略和关键部门的大胆国内投资议程”,“不仅要在美国发明未来的技术,还要在这里制造它们”。<sup>②</sup>2022年发布的美国《国家安全战略》报告也着重强调了战略性公共投资对强大工业和创新基地的支柱作用。<sup>③</sup>美国通过投资本土制造业,旨在让“工业铁锈带”成为制造业复苏的发源地,形成新的生产性集群和创新集群,实现事关美国国家安全和经济安全产业链的规模化生产,在新兴技术领域保持领先地位,以配合对中国关键产业发展的封锁,从而赢得对华竞争。

第二,重建中产阶级,建立“公平经济”。过去几十年,在技术创新和经济全球化的背景下,美国制造业历经三大变迁。一是外迁,大部分低附加值制造环节转移到国外,国内只保留核心研发和少数制造环节。二是集聚,高技术企业在美国各地高度集中,高增长和高工资部门的一半工作岗位集中

① “Remarks by National Security Advisor Jake Sullivan at the Special Competitive Studies Project Global Emerging Technologies Summit,” White House, September 16, 2022.

② Gina M. Raimondo, “Remarks by U.S. Secretary of Commerce Gina Raimondo on the U.S. Competitiveness and the China Challenge,” U.S. Department of Commerce, November 30, 2022.

③ *National Security Strategy*, White House, October 12, 2022, p.14.

在41个县，<sup>①</sup>国内生产总值大部分由东海岸、西海岸以及介于两者之间的一些大城市创造。三是自动化，企业利用自动化显著提高了生产率，“黑灯工厂”成为现实，但也减少了就业岗位。受此影响，一些内陆州逐渐落后于整体经济发展，老工业区被遗弃，制造业岗位随之减少或被服务业岗位取代。加利福尼亚州众议院议员罗·卡纳认为，这实际上削弱了美国高薪稳定岗位数量，而用低薪不稳定岗位取而代之。<sup>②</sup>

可以说，外迁致使贸易逆差逐渐扩大，国内需求日益依赖国外进口，导致地区和群体的贫富差距拉大和不平等加重，自动化引发制造业岗位减少。1990年以来，生产工人的实际工资每年仅增长了0.1%，一些陷入困境的行业工人实际工资还在下降。<sup>③</sup>这无疑引发了中产阶级特别是劳工阶层的不满，也是美国政治极化、极右翼民族主义兴起和民主衰退的重要诱因，并对选举产生了影响。在历经2016年和2020年两次总统大选后，美国两党都对自身定位和经济理念进行调整，以争取蓝领阶层。共和党内部对工人的挫折感和经济利益的呼声浪越来越高，党内保守派还力图发展一种本土主义政治。奥伦·卡斯 (Oren Cass) 领导的美国指南针 (American Compass) 等新兴智库则为产业政策和家庭政策提供了论据。<sup>④</sup>民主党内部越来越多的政治家和战略家也开始呼吁候选人在竞选活动中使用更加明确的民粹主义措辞，让普通美国人对抗经济精英和政治精英。<sup>⑤</sup>为此，拜登政府旗帜鲜明地反对“滴涓经济”，强调“自下而上、从中间开始”的经济战略，这正是对国内政治和经济生态的回应。“拜登经济学”也因此同1980年里根革命

① “Fact Sheet: The American Jobs Plan,” White House, March 31, 2021.

② Ro Khanna, “The New Industrial Age: America Should Once again Become a Manufacturing Superpower,” *Foreign Affairs*, January/February 2023, p.140.

③ Sree Ramaswamy et al., *Making it in America: Revitalizing US Manufacturing*, Mckinsey Global Institute, November, 2017, p.5.

④ Justin H. Vassallo, “The Limits of Pro-Worker Conservatism,” *The American Prospect*, October 20, 2022.

⑤ Jared Abbott, “A Populism of the Left Can Realign American Politics,” <https://jacobin.com/2022/12/a-populism-of-the-left-can-realign-american-politics>.

以来的新自由主义形成了一定的差异,甚至是宣布了新自由主义在当下的失败。在公开发言中,拜登多次重申要“重建中产阶级”“重建美国的蓝领蓝图”“重建美国经济”“奖励工作而不是财富”等,而要实现这些目标均与制造业息息相关。拜登政府致力于以产业政策为核心来重振制造业,即是为了将制造业岗位带回美国,创造就业岗位增加中产阶级的收入,并以公平为导向支持地方社区和工人,特别是长期投资不足的边缘地区和少数族裔的发展。

第三,重塑供应链,保障供应链安全。近年来,除了中美关系恶化引发拜登政府对供应链的担忧之外,新冠疫情、乌克兰危机、生物威胁、网络攻击、恐怖袭击、自然灾害、气候冲击和极端天气等问题同样增加了拜登政府的危机感和紧迫感,加强供应链韧性日益被推升为拜登政府的重要议程。新冠疫情对美国经济产生较大影响,如生产和投资萎缩、贸易中断和物流拥堵等,使美国家庭、工人和企业日益感受到必需品短缺和开支上涨的压力,“奶粉危机”、汽车“缺芯”等都是其中的典型案例。乌克兰危机对全球供应链的打击引发了能源和粮食价格上涨,致使美欧等国承受较高的通货膨胀。更值得关注的是,由于全球产业分工的专业化程度不断提高,一起很小的事件就可能引发全球供应链中断,对经济活动造成巨大损失。比如,2021年,全球芯片封测基地马来西亚为控制疫情采取全面封锁政策之后,美国几家工厂随即停工;同年中国台湾地区遭受旱情,虽然台积电的用水得到全力保障,但也暴露出单点生产的脆弱性。据此,拜登政府认为,供应链安全关乎国家安全和经济安全,必须采取措施为关键和重要产品建立更具弹性和更安全的供应链,确保生产短缺、贸易中断、自然灾害以及外国竞争者和对手可能采取的行动永远不会让美国再次陷入脆弱境地。为此,拜登政府采取系列行动:其一,上任不久就成立了由商务部长、交通部长、农业部长领导的供应链中断工作组,以全政府方式应对供应链挑战,并重点关

注建筑、半导体、运输、农业和食品等供需明显不匹配的领域。工作组还致力于加强联邦机构和私营部门之间的信息共享,以更有效地识别近期风险和脆弱性。其二,将政府投资多元化、分散化,旨在美国本土构建起保障特定产能的制造业基地和高效的物流体系,确保能够在紧急状态下仍然拥有一定规模的生产能力。<sup>①</sup>在识别供应链风险、增加关键产品生产能力、降低对所谓“不可靠”国家或企业依赖的基础上,拜登政府力推制造业本土化,以建立更加安全、可持续和风险可控的供应链,进而削弱单点风险可能造成的蝴蝶效应。

### 三、重振本土制造业的影响与挑战

拜登政府政策的产业政策已经对美国制造业产生了一定的积极影响,美国本土和全球多家企业宣布增加在美投资,先进制造业投资显著增长。拜登政府宣称,上台仅两年就刺激了全美200多家公司的7000多亿美元私人投资,这些投资大部分来自半导体、能源、电动汽车和电池以及其他尖端行业。<sup>②</sup>例如,半导体公司已宣布2025年之前在美国投资超过800亿美元,包括三星、台积电、英特尔、格芯、德州仪器、SK集团、美光等都已在推进新工厂或研发中心的建设。其中,全球仅有的有能力生产7纳米以下芯片的台积电和三星正在亚利桑那州和得克萨斯州推进晶圆厂建设。2022年底,台积电还宣布在同一地址兴建第二座工厂,生产3纳米芯片。这些项目如果于2024年至2025年如期投产,将迅速提升美国芯片制造的技术工艺,缩小与最先进制程工艺的差距,确保美国关键基础设施所需要的先进芯片。

电动汽车行业的发展重点是先进电池。著名车企已宣布在电动汽车

<sup>①</sup> “Fact Sheet: Securing America’s Critical Supply Chains,” White House, February 24, 2023.

<sup>②</sup> “Fact Sheet: The Biden Economic Plan Is Working,” White House, February 6, 2023.

制造业投资总额360多亿美元，在电池领域投资480亿美元；丰田、本田、福特、通用、松下、现代、三星SDI等公司纷纷宣布在北卡罗来纳州、俄亥俄州、密歇根州、密苏里州、堪萨斯州、佐治亚州、印第安纳州等地投资，大多数工厂已于2022年至2023年破土动工，并计划于2025年至2026年建成投产。一些公司则决定建立锂加工和精炼以及电池回收工厂，同时动力电池生产所需的添加剂、隔膜、负极材料等材料的产能也得到了扩充。这些项目将助力美国到2030年实现电动汽车占新车销量50%的目标。

能源和矿产领域的投资项目也在推进。《削减通货膨胀法》通过以来，美国整个太阳能供应链已宣布拥有超过85GW的制造能力，包括19家新工厂。<sup>①</sup>白宫声明表示，美国有望在2024年之前将太阳能发电能力提高两倍。<sup>②</sup>能源企业也正投资数十亿美元发展新的海上风力产业。此前，美国缺乏商业化生产稀土氧化物、稀土金属及合金的能力，但在能源部和国防生产法的资助和激励下，MP材料在得克萨斯州的首个稀土金属、合金和磁体制造工厂已开工建设。根据该公司报告，2022年共生产了42499吨稀土氧化物，是美国历史上产量最高的一年，销售了43198吨，获得了5.275亿美元收入，销量和收入均创纪录。<sup>③</sup>

基于大规模投资，美国近几年迎来了一大波建设浪潮，制造业出现蓬勃发展之势。道奇建筑指数 (Dodge Construction Index) 显示，美国工厂建设支出正在飙升，回流是主要催化剂。2021年6月至2022年5月制造业建设开工总额达到创纪录的416亿美元，比上年度同期高出161%。<sup>④</sup>更为重要的

<sup>①</sup> David Feldman, et al., *Winter 2023 Solar Industry Update*, National Renewable Energy Laboratory, January 26, 2023, p.30.

<sup>②</sup> “Fact Sheet: President Biden Takes Bold Executive Action to Spur Domestic Clean Energy Manufacturing,” White House, June 6, 2022.

<sup>③</sup> “MP Materials Reports Fourth Quarter and Full Year 2022 Results,” <https://mpmaterials.com/articles/mp-materials-reports-fourth-quarter-and-full-year-2022-results/>.

<sup>④</sup> Harry Moser, “Companies Ramp up U.S. Investment and Reshoring amid Continued Global Supply Chain Crisis,” <https://www.moderncasting.com/articles/2022/10/06/companies-ramp-us-investment-and-reshoring-amid-continued-global-supply-chain>.

是，制造业投资不仅仅局限于制造业的核心环节，而是围绕全产业链进行，这对于美国整体制造业生态的形成有积极意义。投资制造业和制造业回流也为美国创造了大量的就业机会。拜登政府声称已创造了超过1200万个就业岗位，其中包括逾80万个制造业岗位，各州失业率均创下历史新低；申请小企业的数量也得到显著增长，突破了1000万家。可以看到，拜登政府在引导私人投资、提高本土能力、锻造供应链韧性方面取得了一定的成果，这让他多次演讲中高呼“美国制造业回来了”。

但与此同时，拜登政府重振制造业也面临诸多制约因素和潜在挑战。第一，产业政策的执行面临挑战。一是政府执行能力不足。美国政府制定产业政策在历史上并不陌生，但大规模产业政策的成效在于执行，这对政府能力的要求很高，这一点备受质疑。例如，拜登原本期望埃里克·兰德领导白宫科技政策办公室重振美国科学，但其上任不到一年就因欺凌和贬低员工辞职，成为首位离任的拜登内阁官员。拜登期望设立的气候高级研究计划局（ARPA-C）也逐渐消失于议程中。<sup>①</sup>此外，商务部是《芯片和科学法》的负责部门，但其既没有大规模产业政策的经验，也缺乏人员配备；其直属机构美国国家标准与技术研究院仅有过一些小型产业政策的经验，难以与五角大楼和能源部抗衡。该法案的申请细则公布后，商务部没有足够的经验和人员来处理从企业、大学到研究中心的各种补贴事宜。<sup>②</sup>也就是说，产业政策制定后，美国政府还必须加强自身能力建设，同企业、科研院所、工会等保持密切交流。二是两党政治的羁绊。过去两年，凭借民主党对国会两院的控制，拜登政府通过了362项法律，共计8742页。<sup>③</sup>不过，共和党夺得众议院后，两党在经济理念、产业政策、议题设置等方面的分歧将进一步限制拜

① Anthony Mills, “President Biden’s Science Agenda Is Imploding,” *The Hill*, February 3, 2022.

② Robert Kuttner, “Reclaiming U.S. Industry,” *The American Prospect*, January 24, 2023.

③ Jim Saksa, “Biden’s State of the Union Turns into a Rowdy Back-and-forth,” *Roll Call*, February 7, 2023.

登政府的施政和财政空间。实际上,拜登政府的产业政策一直以来都是共和党抗衡民主党政府的重要议题,共和党既反对大规模公共开支,又质疑产业政策的有效性和延续性。三是引发盟友的反对和担忧。美国产业政策所具有的“负外部性”也波及到盟友。《削减通货膨胀法》高额的税收补贴和严苛的采购条件,不公平地歧视在美国以外生产的电动汽车,因而招致了广泛的不满和批评,并可能使欧洲和韩国处于不利地位,导致本国出现失业现象。<sup>①</sup>当前,日、韩、法、德、欧盟都就补贴事项同美国进行磋商,并取得初步进展。但这也无疑增加了法律在执行中的沟通与协调成本。《芯片和科学法》中关于分享超额利润、合作开发等条款则使韩国半导体企业饱受困扰,这些条款赋予美国监管机构巨大的自由裁量权,可能涉及提供会计账簿等核心商业机密。韩国产业通商资源部长官李昌洋还担心“可能会暴露对企业运营至关重要的技术”。<sup>②</sup>为此,在执行产业政策过程中,如何安抚盟友、达成妥协与合作,也成为拜登政府必须要解决的一个问题。

第二,政府采购的引导成效有限。由于没有足够的美国制造产品及国内采购费用高,政府采购难以作为引导私人投资的重要工具。据不完全统计,包括水和废水设备、宽带和通信用技术、建筑在内的多个行业,已经向白宫基础设施协调员米奇·兰德里欧和白宫管理和预算办公室提出困惑和质疑,要求给予一定期限的豁免。<sup>③</sup>同时,“购买美国货”规则的广泛适用以及对豁免采取逐案审批的方式,大幅增加了政府部门的工作量,往往会导致企业成本上升和工期延误。在奥巴马政府时期,《美国复苏和再投资法》严格

<sup>①</sup> Sam Fleming, “EU Urges US to Rethink Tax Breaks in Landmark Green Legislation,” *Financial Times*, October 9, 2022.

<sup>②</sup> Kotaro Hosokawa, “Samsung Faces Dilemma on Tough U.S. Chip Subsidy Rules,” *Nikkei Asia*, March 9, 2023.

<sup>③</sup> John G. Murphy, “How Extending the Reach of ‘Buy America’ Rules Can Backfire on U.S. Workers, Companies,” U.S. Chamber of Commerce, January 24, 2023.

的“购买美国货”要求使钢材成本增加了约40%，<sup>①</sup>而拜登政府的授权范围远超奥巴马政府时期。据彼得森研究所计算，“购买美国货”和“美国制造”作为一个排除进口的口号，在经济上是失败的。美国制造“挽救”的每个工作岗位，每年所需的纳税人成本超过25万美元。<sup>②</sup>从历史看，“购买美国货”并不一定能够提高美国制造的竞争力。20世纪70年代，美国钢铁和汽车行业受到配额和关税保护，虽然免于国际竞争，但两大行业还是陷入了困境，而不是蓬勃发展。<sup>③</sup>这实际上也是“购买美国货”要求已经长期存在，但难以严格执行的重要原因。基于此，美国政府已对这一要求作出一定调整。2023年2月，美国联邦公路管理局宣布建立一项临时性的豁免，即取消“购买美国货”对专门用于电动汽车充电器的钢铁、制成品和建筑材料的要求，以便更快地部署电动汽车充电基础设施。<sup>④</sup>

第三，投资项目的进展受到阻碍。虽然大多数制造业工厂已破土动工，但建设过程中工期延误、成本上涨、基础薄弱、人员培训等问题也逐渐显现，毕竟，美国开展外包已历经数十年，已没有同期建造众多大型工厂的经验。通用汽车首席执行官玛丽·博拉 (Mary Barra) 表示，由于在俄亥俄州的新电池工厂雇用和培训1000多名工人所需的时间比预期稍长，电池组组装也花费了更长的时间，通用汽车在北美生产40万辆电动汽车的计划将推迟6个月。<sup>⑤</sup>台积电在亚利桑那州的新工厂由于整体建设和设备安装进度推迟，不太可能在2024年全面投产，同时必须解决严重的人力短缺、成本

① Gary Clyde Hufbauer and Megan Hogan, “Biden Embraces Buy America, Doubles Down on Trade Protection,” *Promarket*, February 21, 2023.

② Gary Clyde Hufbauer and Euijin Jung, “The High Taxpayer Cost of ‘Saving’ US Jobs through ‘Made in America’,” Peterson Institute for International Economics, August 5, 2020.

③ Adam A. Millsap, “‘Buy American’ Rules Hurt More than They Help,” *Forbes*, March 23, 2022.

④ “Waiver of Buy America Requirements for Electric Vehicle Chargers,” Federal Highway Administration, February 21, 2023.

⑤ Stephen Jones, “GM’s Plan to Build 400,000 EVs in North America Has Been Delayed by up to 6 Months because It Hasn’t Been Able to Make Batteries Fast Enough,” *Business Insider*, October 26, 2022.

飙升以及员工的教育和适应问题。<sup>①</sup>由于美国通货膨胀导致建筑成本大幅提高,三星在得克萨斯州晶圆厂的投资额可能达到250亿美元,比原先宣布的170亿美元高出80亿美元。<sup>②</sup>部署清洁能源的基础是输电线路,但美国的输电系统已经过时,建设速度也无法满足预期需求的增长。2013年至2020年,美国输电线路每年仅以1%左右的速度增长。根据普林斯顿大学报告,为实现《削减通货膨胀法》的成效,这一速度必须达到2.3%。<sup>③</sup>然而,由于清洁能源输电需要跨州传输,相互具有利益竞争的公用事业公司、监管机构 and 私人土地所有者要达成一致意见并非易事。

第四,制造业工人短缺的困局难破。劳动力问题在美国是困扰制造业企业生产经营的结构性问题,缺口涉及建筑工人、焊工、半导体工程师等各种职业,涵盖初级、中级和高技能工人。比如,根据美国劳工部劳工统计局发布的数据,2022年6月美国半导体与相关电子元件产业就业人数达到38.23万人,创2012年7月以来新高,但仍较2001年1月的71.45万人减少了46.5%。<sup>④</sup>大多数半导体企业高管认为,该行业面临严重的人才短缺。一家晶圆厂的日常运营需要大约4000—6000人,人才短缺将严重制约企业经营。一家人工智能公司的报告估计,到2025年,美国必须在2020年的水平上增加约7万至9万甚至更多的工人,才能满足晶圆厂扩张的关键劳动力需求。<sup>⑤</sup>现代汽车公司则表示,佐治亚州工厂面临的最大挑战不是建设或

① Monica Chen and Willis Ke, “TSBMC New US Fab to Dent Profits, Hard to Transfer Costs to Customers,” *Digitimes*, March 13, 2023.

② Alexandra Alper, Stephen Nellis, and Heekyong Yang, “Samsung’s New Texas Chip Plant Cost Rises above \$25 billion,” *Reuters*, March 16, 2023.

③ Catherine Clifford, “Why It’s so Hard to Build New Electrical Transmission Lines in the U.S.,” *CNBC*, February 21, 2023.

④ “美国芯片就业人数:较最高峰下降了46.5%”, [http://www.semiinsights.com/s/electronic\\_components/23/46193.shtml](http://www.semiinsights.com/s/electronic_components/23/46193.shtml).

⑤ Stephanie Yang, “Chip Makers Contend for Talent as Industry Faces Labor Shortage,” *The Wall Street Journal*, January 2, 2022.

运营工厂,而是找到8000名愿意来工厂工作的美国人。<sup>①</sup>可以说,当多个大规模项目同时开工建设,对劳动力的争夺将变得异常激烈。美国劳动力成本也是一大考验。据美国制造业研究所估算,美国劳动力时薪高达每小时39美元,而加拿大、英国和日本在23美元至30美元之间,<sup>②</sup>更不用提医疗、保险和退休金等社保支出。新知识的学习同样需要较大成本。由于美国员工缺乏芯片生产经验,台积电不得不将美国员工送往台湾接受一年半的培训;松下则由于培训没有电池制造经验的工人,以及为他们调整设备和生产流程等问题,提高产量比预期多花了一两年时间。他们甚至发现,美国工人的手有时太大,无法高效操作亚洲制造的机器。<sup>③</sup>

## 结语

拜登政府上台后,试图以产业政策为核心的大规模公共投资再次强化美国制造业的整体生态,建立长期竞争优势。然而,产业链的调整并非一蹴而就,可能是一项长达数十年的工程,这对于美国产业政策的连续性、政府的行政能力、制造业的条件等各方面均提出了很高的要求。为此,拜登政府在推进各项举措的过程中,虽然已取得了一定的成效,但要想实现制造业目标,仍然存在许多变数,面临许多挑战。同时,当前世界主要大国的产业政策呈现一定的趋同性,各国寻求突破的新兴技术领域也高度集中。除美国之外,欧盟、日本、韩国、中国等制造业大国也出台了一系列激励政策,吸引全球顶尖企业在本土建立研发中心或制造工厂、完善国内产供应链体系,这会逐

---

① Heejin Kim, “Hyundai Hints at Reassessing US Investment Due to EV Rules,” *Bloomberg*, December 16, 2022.

② “Cost of Manufacturing Operations around the Globe,” <https://www.themanufacturinginstitute.org/wp-content/uploads/2020/10/cost-manufacturing-operations-globe.pdf>.

③ River Davis, “First Big U.S. EV-Battery Plant Offers Lessons as Industry Springs Up,” *The Wall Street Journal*, February 25, 2023.

步削弱美国产业政策的吸引力,也将进一步促使先进制造公司在不同区域市场的布局,谋求市场份额和利益的最大化。因此,伴随着数字化和能源转型的深入推进,国家间竞争的核心是产业链竞争,先进制造中的关键国家和跨国公司将成为各国争夺的焦点,而基于对国家安全和经济安全的深刻认知,供应链本地化将成为重要目标。对中国来说,面对美国歧视性的产业政策和“小院高墙”式的技术封锁,中国在尖端技术和产品上融入发达国家创新网络的难度进一步加大,拜登政府重振本土制造业也引发了对中国利用外资的担忧。但中国的目标是利用新型举国体制等各种方式,从成熟技术的全产业链做起,之后在设备、材料的研发突破中持续提升产业链中各个节点的技术水平,逐步缩小同先进技术水平的差距,以此保证中国的产业链安全。中国也应继续致力于同世界各国开展经济技术合作,实现科技自立自强与开放式创新的统筹发展,由“制造大国”向“智造强国”坚实迈进。■

(责任编辑:王锦)

## **Cognitive Warfare Strategy of the US Alliance System**

*Zhang Jingquan, Gong Haoyu and Zhou Diyan*

### **Abstract:**

The US is an early adopter of cognitive warfare strategy in modern warfare and has already embedded it in its global alliance system. Since 2013, the US has worked with its allies to build the technological foundation of cognitive warfare. In 2020, NATO proposed cognitive warfare projects. The cognitive warfare strategy of the US alliance system has entered a stage of rapid advancement. The United States has mobilized its allies to implement operational theories and established cognitive warfare guidance agencies; it has deepened cooperation in technology development and strengthened its dominance over key technical resources and international technical rules; it has increased financial support to enhance combat capabilities for cyber warfare and intelligence warfare. From the upheaval in the Middle East to the crisis in Ukraine, the US alliance system has implemented and developed its actual combat strategy, jointly concocted induced information, monopolized the media, and strengthened the collection and manipulation of intelligence. Its cognitive warfare strategy has had and will continue to have a significant impact on strategic deterrence, geo-security, international rules, but it is also inevitably constrained by collective action, unequal power, lack of mutual trust and backfire effects. It is expected that in the future, mechanism building, technology containment, capability upgrading and alliance management will become the focus of the implementation of the US alliance system's cognitive warfare strategy.

### **Keywords:**

the US, alliance system, cognitive warfare

## **Reshoring Manufacturing under the Biden Administration: Progress and Assessment**

*Wu Zelin and Shang Xiucheng*

### **Abstract:**

Since the Biden administration took office, in order to reshape competitive advantage, rebuild the middle class, and ensure supply chain, it has taken the reshape of domestic manufacturing as an important issue and adopted measures, including shaping the entire ecosystem with industrial policies, using the guiding role of government tools, promoting government execution capabilities through institutional reform, and regarding friend-shoring and inshoring as important supplement. These measures have produced positive results, attracting global semiconductor, EV and large capacity batteries, clean energy and other advanced manufacturing companies to invest in the US, setting off a wave of construction. However, due to challenges in the implementation of industrial policies, limited guiding role of government procurement, hindered project progress, and shortage of manufacturing workers, it will not be easy for the Biden administration to reshape the US manufacturing industry.

### **Keywords:**

industrial policy, manufacturing, the CHIPS and Science Act, Inflation Reduction Act

## **On the Reshoring of American Manufacturing**

*Huang Zhengliang*

### **Abstract:**

The reshoring of American manufacturing industry is the product of American power to intervene in the economy, trying to recover the decline of American manufacturing industry and reconstruct the new global industrial chain system with the United States as the absolute control. For a long time, American manufacturing industry has been the foundation of American hegemony, and the increasingly serious "hollowing out" of manufacturing industry has caused anxiety among American elites. Therefore, the United States government and Congress have introduced a number of manufacturing intervention policies in the past decade. The manufacturing recession has been alleviated to a certain extent. But the reshoring of US manufacturing and the power intervention in economy behind it are not sustainable in the long