

台湾电子信息产业链再布局： 特征、成因及问题

柳 英

摘 要：电子信息产业（ICT）是台湾地区支柱性产业，也是两岸产业合作的重点，对岛内经济发展及两岸经贸关系具有重要意义。近年台湾 ICT 产业进行再布局调整，呈现对大陆新增投资下滑、部分产业链向东南亚、墨西哥及岛内等地进行替代转移，半导体等高技术产业向美国集中等新特征。影响台湾 ICT 产业链再布局的原因包括：跨国公司转向追求供应链安全与韧性、美国巩固高技术领域霸权、台当局“台独”经济施政干扰以及两岸产业深度融合不足等。当前台湾 ICT 产业发展面临困境，代工生产模式发展空间受限、半导体制造优势被削弱、被迫与大陆“脱钩”代价巨大，特朗普发动新贸易战亦对其布局产生新的冲击。未来应以融合发展推动数字时代两岸 ICT 产业的深度融合。

关键词：台湾；电子信息产业；产业链再布局

作者简介：柳英，中国社会科学院台湾研究所研究员

中图分类号：F127.58; F426.6 **文献标识码：**A **文章编号：**1006-6683（2025）03-0014-14

电子信息产业（ICT）^[1] 涵盖硬件制造、软件开发、通信技术等多个领域，还包括人工智能（AI）、物联网（IoT）、量子计算、元宇宙等新兴技术所拓展的产业类别。ICT 产业是国民经济的战略性、基础性、先导性产业，规模总量大、产业链条长、涉及领域广，对稳定工业经济增长、维护国家政治经济安全具有重要意义。ICT 产业是台湾的突出优势产业，也是两岸产业合作的中流砥柱。2018 年后，台湾 ICT 产业全球布局在复杂的政经因素影响下发生重大结构性调整，对未来台湾产业竞争力、两岸新一代产业合作乃至融合发展大局产生复杂影响。

一、2018 年前台湾 ICT 产业链布局特点

经过 50 多年的发展，台湾 ICT 产业在半导体制造、电子产品 OEM/ODM 研发与制造等方面已居全球领先地位。上世纪 90 年代中期起，受成本上升、制造基地狭小等多重因素影响，

[1] 台湾地区行政事务主管部门“主计总处”统计的电子信息产业范围包括：“电子零组件业”“电脑电子产品及光学制品业”“电信业”及“电脑相关及资讯服务业”。大陆方面电子信息产业内涵包括电子信息制造业与服务业，其中制造业细分领域包括电子器件和元件制造（含半导体元器件和集成电路制造等）、电脑和外围设备制造、通信设备制造、消费电子产品制造（含手机和平板等）；服务业细分领域包括电信服务、软件服务、计算机和 IT 服务、互联网服务等。

其中劳动密集、附加值较低部分在跨国公司带动下大举向海外转移。2018 年前台湾 ICT 产业的全球供应链布局主要体现为以下三个维度特征。

地理空间维度：投资向大陆高度集聚。大陆 ICT 产业起步晚于台湾，两岸发展阶段上的差异性使台湾向大陆进行梯度转移的主因。据台湾当局公布的数据计算，1991-2024 年，台湾 ICT 产业对大陆累计投资高达 677.6 亿美元，占对大陆总投资的三分之一左右，是对大陆投资额最多的产业；ICT 中间产品成为两岸贸易的重要内容；两岸间形成了绵密的供应链网络。2000-2010 年间，台湾 ICT 产业对大陆直接投资增速最快，2010 年达到历史峰值的 60.7 亿美元（见图 1），大陆发展成为台湾 ICT 产业离岸制造的主阵地。但 2010 年后投资转移进程进入平台期，规模扩张呈现边际递减趋势。

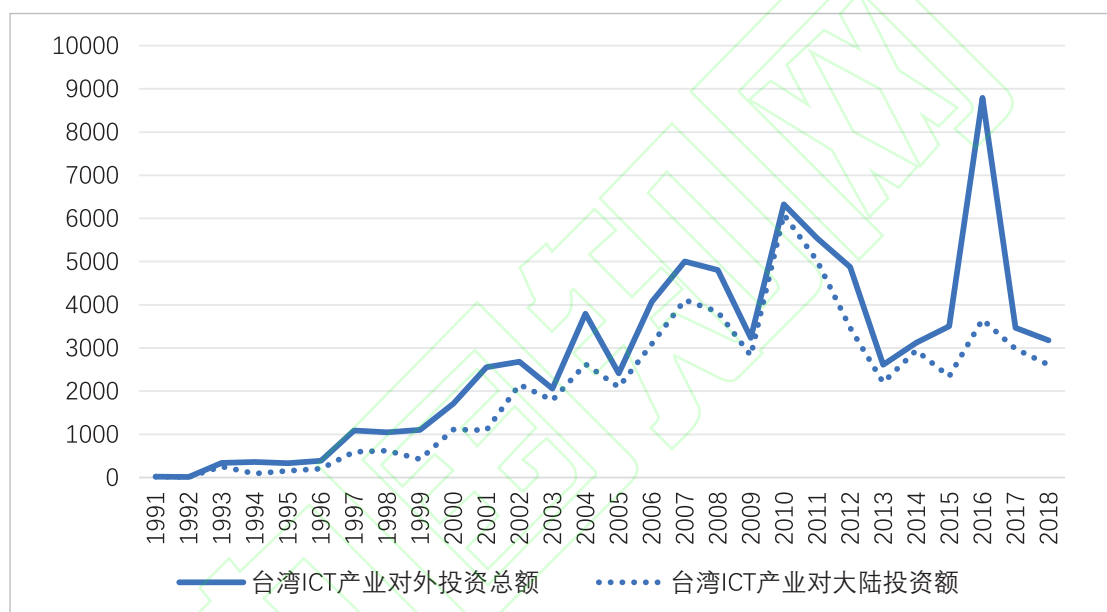


图 1 1991-2018 年台湾 ICT 产业对外投资及对大陆投资对比情况（单位：百万美元）

资料来源：作者根据台湾地区投资事务主管部门公布历年数据计算。

注：台湾 ICT 产业投资总额选取台湾地区投资事务主管部门投资分类中的“电子零组件制造业”及“电脑、电子产品及光学制品业”进行加总计算。

驱动力维度：跨国公司追求成本与效率。上世纪 90 年代经济全球化进程的显著特点是，以跨国公司为载体的全球产业链定位、生产布局和销售网络的兴起，成为主导经济全球化的核心力量，跨国公司追求低成本与生产效率推动了全球产业分工格局的变化调整^[1]。ICT 产业是全球化最高的产业之一，台企在全球电子制造服务（EMS）中具较强竞争力，包括手机、笔记本电脑、计算机设备等。苹果、微软、惠普、戴尔等头部跨国公司在技术标准制定、订单分配体系及供应链协调等方面掌握结构性权力，台企多为执行层级的配套角色，这种治理模式导致台湾 ICT 产业升级路径、全球投资布局受制于跨国公司的全球战略布局。

供需结构维度：美系主导特征明显。美国对台湾 ICT 产业链的需求侧、供给侧具有较强的影响力。需求侧方面，通过对 2010-2018 年台湾经济事务主管部门公布的历年“外销订单海

[1] 王晋斌：《慢全球化时代的产业链新态势》，《学术前沿》2022 年第 4 期，第 24 页。

外生产调查”数据分析，台湾 ICT 企业最终产品 30% 左右直接出口美国。供给侧方面，台湾高端半导体制造对美国存在较强的技术与融资依附。

二、台湾 ICT 产业链再布局演变新特征

2018 年后，全球 ICT 产业链、价值链深度重构，产业链布局呈现出显著的本土化、区域化、短链化和“去中国化”特征。作为全球 ICT 产业网络中的关键节点，台企的投资策略与区位选择也出现重大结构性调整。

（一）对大陆新增投资进入结构性调整期

由台湾地区投资事务主管部门公布的核准投资数据可知：^[1]

1. 对大陆投资总规模波动下降。2010 年台湾 ICT 产业对大陆投资达到峰值后进入波动下降阶段。2018 年后，这种投资规模总量萎缩态势更加明显。2020-2024 年，对大陆直接投资年均值 16.8 亿美元，较 2008-2012 年峰值期的投资平均值（42.5 亿美元）下降 60.5%。

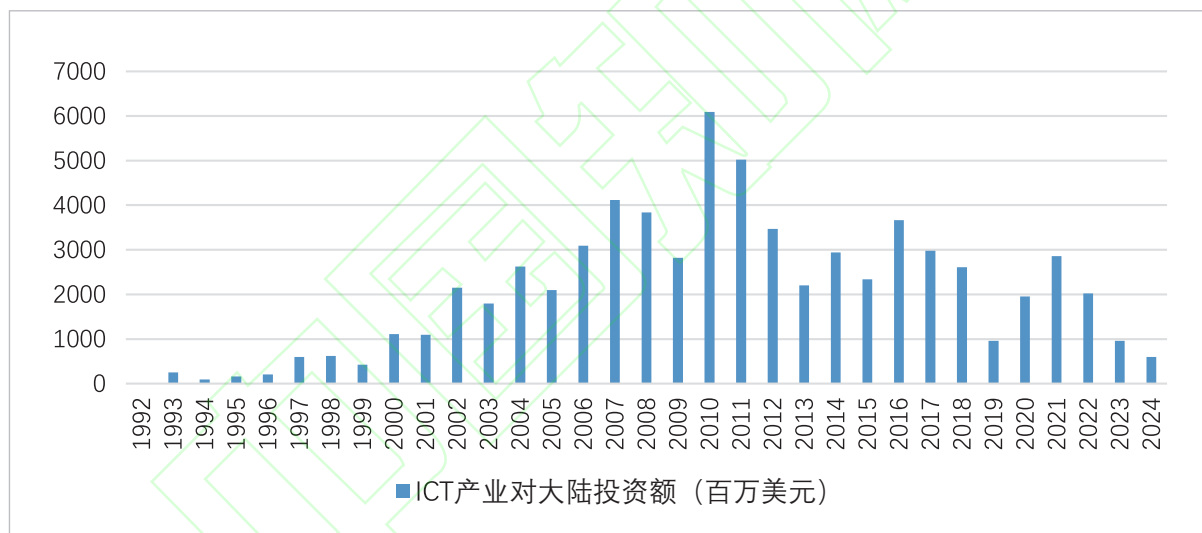


图 2 1991-2024 年台湾 ICT 产业对大陆投资情况 (单位：百万美元)

资料来源：作者根据台湾地区投资事务主管部门历年公布数据计算。

2. 对大陆投资占比持续下滑。2010 年台湾 ICT 产业对大陆投资占对海外总投资的比重(见图 3)达到峰值 96.3%，2018 年仍维持在 82.1% 的较高水平。2020 年降至 33%；2023-2024 年该比例出现骤降，分别为 6.3% 与 2.4%，主因是台湾半导体产业对海外投资规模迅速扩大。

[1] 需说明的是，两岸对于台商投资统计口径不同，台湾方面的统计为经台当局核准的新增投资。调研中发现，部分台商多利用在大陆的盈利进行产能扩张与升级改造，部分资金不再经过台当局审批，因此台当局的数据并不能完全反映台企对大陆投资实际。但台当局对核准新增投资已进行多年连续统计，系统性较强，其变动情况对了解台湾 ICT 产业投资布局调整趋势有一定参考意义。

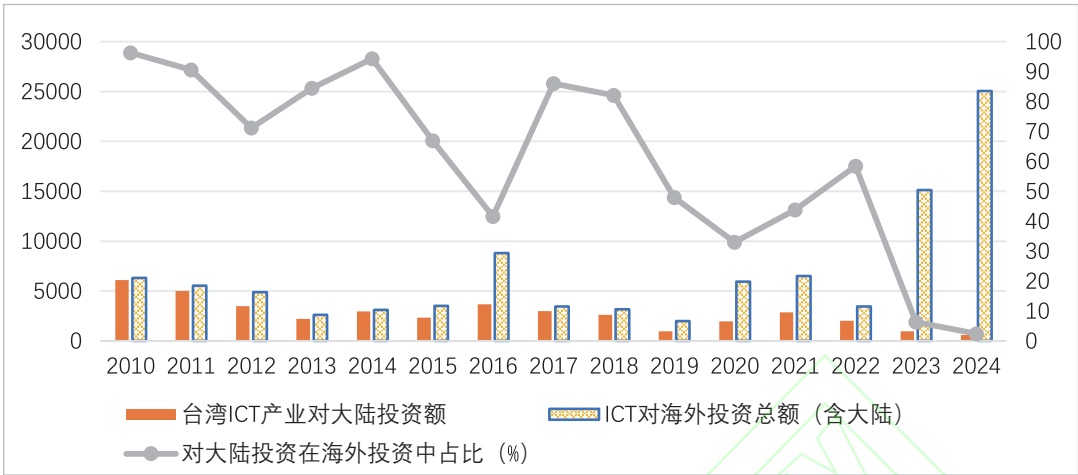


图3 2010-2024 台湾 ICT 产业对大陆投资及对海外总投资对比情况（单位：百万美元；%）

资料来源：作者根据台湾地区投资事务主管部门历年公布数据计算。

3. 主要 ICT 产品在大陆产能占比下降。通过对台湾经济事务主管部门历年针对 2000 余家企业所做的“外销订单海外生产调查”分析发现，台湾电子产品、资讯与通信产品大陆产能占比下滑趋势明显。电子产品方面（见表1），台湾接单后在大陆生产的比例从 2018 年的 33% 下降至 2023 年的 27.7%。资讯与通信产品方面（见表2），大陆生产占比从 2018 年的 89.7% 下降至 2023 年的 67.0%。

表 1 2018-2023 年台湾电子产品外销订单各主要生产地生产占比

年份	台湾本土生产占比 (%)	海外各主要生产地生产占比 (%)				
		海外生产总占比	大陆及香港	东盟	其他亚洲地区	欧美地区
2018	55.4	44.6	33	3.1	6.4	2.2
2019	55.0	45	34.3	3.4	5.0	2.2
2020	56.9	43.1	32.2	4.4	4.0	2.2
2021	57	43	31.3	4	4.8	2.7
2022	61.5	38.5	28.2	4.0	3.5	2.6
2023	59.8	40.2	27.7	6.3	3.9	2.2

资料来源：作者根据台湾经济事务主管部门公布“外销订单海外生产调查”历年调查结果编制。

表 2 2018-2023 年台湾资讯与通信产品外销订单主要生产地生产占比

年份	台湾本土生产占比 (%)	海外各地区生产占比 (%)				
		海外生产总占比	大陆及香港	东盟	其他亚洲地区	欧美地区
2018	6.1	93.9	89.7	0.1	1.2	2.9
2019	8.2	91.8	80.7	0.8	1.0	7.8
2020	9	91	79.4	1.7	0.7	7.8
2021	9.7	90.3	76.9	2.6	0.7	8.8
2022	11.6	88.4	71.9	4.9	0.3	9.5
2023	13.6	86.4	67.0	8.4	0.9	8.4

资料来源：作者根据台湾地区经济事务主管部门公布“外销订单海外生产调查”历年调查结果编制。

4. 半导体等高新技术产业对大陆新增投资严重不足。台湾在全球半导体产业链中占据重要位置。台湾积体电路公司 (TSMC, 简称台积电) 是全球芯片代工制造龙头, 垄断高端芯片量产以及尖端封测的关键技术。2016 年台积电投资 30 亿美元在南京设立独资晶圆厂, 目前在大陆投资半导体制造及封测企业包括联电、力晶、矽品、力成科技、南茂科技、京元电等。2022 年前, 台湾半导体对大陆及其他地区的投资差距并不明显, 但随近年台湾对外投资快速扩张, 两者差距骤然增大。2023、2024 年台电子零组件业对海外投资金额分别为 132.1 亿美元、241.8 亿美元, 但对大陆投资仅为 7.74 亿美元、2.1 亿美元 (见图 4)。

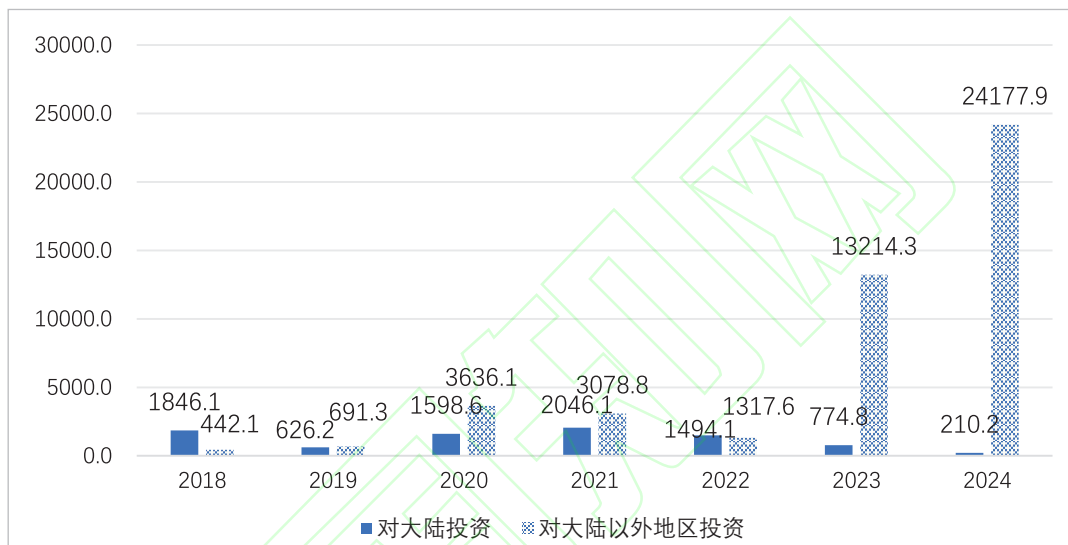


图 4 2018—2024 年台湾电子零组件制造业对大陆及对海外其他地区投资对比 (单位: 百万美元)

资料来源: 作者根据台湾地区投资事务主管部门公布历年数据计算。

注: 台当局统计的电子零组件制造业包括: 半导体、被动电子元件、印刷电路板、光电材料及元件产业, 其中占比最高的为半导体产业和印刷电路板产业, 2023 年后该项目下的海外投资金额主要为半导体产业。

(二) 电子制造服务 (EMS) 环节及部分零组件制造向东南亚、墨西哥等进行替代迁移

1. 东南亚承接大陆 ICT 台资向外转移主要产能。2018 年后, 东南亚地区凭借人工成本与区位优势成为中美贸易摩擦的主要受益者, 吸引大批 ICT 台企投资。由表 1、表 2 可知, 2018-2023 年, 台湾资讯与通信产品外销订单在东盟的生产占比从 0.1% 快速提升至 8.4%, 电子产品则从 3.1% 升至 6.3%。从台湾对东盟投资类别占比来看, ICT 产业已经取代传统制造业成为投资主流: 2013-2017 年台湾对东盟投资以基本金属业为主, 占比为 46.2% 居首位; 2018-2022 年, 电子零组件制造业占比 27.6%, 位居第一, 电脑电子产品及光学制品业居第二 (占比 12.2%), 而基本金属业下滑至第六位。^[1] 在投资拉动下, 台湾与东南亚间的 ICT 中间产品贸易快速增长, 侧面印证投资转移趋势。2018-2023 年, 台湾对泰国、新加坡、马来西亚出口集成电路增速 80% 以上 (见表 3), 对越南增加 5.6 倍之多; 电脑及其附属单元对泰国出口增长 39 亿美元, 增加 127 倍, 对马来西亚、新加坡分别增长 18.4 倍、5.8 倍。

[1] 台湾地区经济事务主管部门统计处:《当前经济情势概况》, 2023 年 8 月 27 日。

表 3 2018—2023 年台湾对东南亚部分国家 ICT 产品出口变动情况

国家	增加金额 (亿美元)	增加率	增加金额 (亿美元)	增加率	增加金额 (亿美元)	增加率
越南	集成电路 (8542*)		光学透镜、棱镜、反射镜 (9002)		印刷电路 (8534)	
	25	5.6 倍	1	26.5%	3	5.3 倍
泰国	集成电路 (8542)		电脑及其附属单元 (8471)		平面显示模组 (8524)	
	11	91%	39	127 倍	0	15.2%
新加坡	集成电路 (8542)		电脑及其附属单元 (8471)		-	
	94	80.4%	9	5.8 倍	-	-
马来西亚	集成电路 (8542)		电脑及其附属单元 (8471)		电脑零附件 (8473)	
	34	80.4%	5	18.4 倍	3	2.3 倍

资料来源:根据台湾地区财政事务主管部门“近期经贸税收情势”(2024 年 10 月 25 日)相关数据编制。

注:*表示该项产品的海关税号。

2. 墨西哥成为台湾 ICT 产业生产网络新节点。台商在墨西哥投资分布于奇瓦瓦州、新莱昂州、蒂华纳等地,以生产电动车零组件及服务器相关产品为主。据台湾地区经济事务主管部门统计,在墨台企已超 3000 家,墨西哥已成为继大陆与越南之后台湾电子业又一聚集重镇。从两地之间的贸易看,台湾对墨西哥出口从 2018 年的 24.8 亿美元上升至 2023 年的 47.5 亿美元,增幅 91.3%,以资通信与视听产品增加 11.3 亿美元贡献最多,增幅 210%,其次为电子零组件产品增加 5.6 亿美元,增幅 180%,两大货类合计占台湾对墨西哥出口的 48.4%。^[1]

3. 印度成为苹果公司系列产品代工重镇。近年鸿海在印度泰米尔纳德邦、卡纳塔克邦、泰伦加纳邦等地加大生产布局,代工的苹果手机在印度出货比例从 2018 年的几乎为零提升至 2024 年的 25% 左右。从台湾对印度的投资类型占比来看,2013-2017 年基本金属业平均占比高达 76.6%,电子零组件业投资几乎为 0;2018-2022 年电子零组件制造业投资占比上升至 23.3%,排名第二,而基本金属业占比未进前五。^[2]

4. EMS 头部企业直接在美设厂。台湾 EMS 头部企业近年加大对美直接投资力度。如鸿海公司,2025 年 1-4 月已经多次公告在美国加利福尼亚州、得克萨斯州等地购买土地设厂,4 个月累计金额超过 3 亿美元。广达将美国作为其海外转移重心之一,在加利福尼亚州、田纳西州设有工厂,2024 年对美资本支出 142 亿美元。^[3] 纬创数次对其在美国得克萨斯州的公司进行增资,并在当地建立研发中心。英业达、纬颖亦加速在美 AI 服务器生产。

(三) 半导体等 ICT 高技术产业链加大海外布局力度

台积电实施长期集中生产的商业政策,相关的封测、设计、材料、设备等上下游产业链也主要集中于岛内。2018 年后,台湾本土仍保留半导体高端制造部分,但其产能出现向海外分散布局的重大调整。

[1] 台湾地区财政事务主管部门:“财政统计通报”(2024 年第 9 号)。

[2] 台湾地区财政事务主管部门:“财政统计通报”(2024 年第 9 号)。

[3] 《电子制造服务业扩充美国产能》,台湾《工商时报》2025 年 4 月 29 日, <https://www.ctee.com.tw/news/20250429700097-439901>。

美国成为台湾半导体产业先进产能外移的重点。2020 年 5 月，台积电首度宣布在美国亚利桑那州设厂的消息，初期计划总投资金额为 120 亿美元，采用 5 纳米制程。后经过两次追加投资，总投资额增加至 650 亿美元，制程提升至 2 纳米。2025 年 3 月，台积电董事长魏哲家在美国白宫宣布，对美将再增加 1000 亿美元投资，包括兴建 3 座新晶圆厂、2 座先进封装厂及 1 个研发中心。^[1]至此，台积电对美计划投资总额已提升至 1650 亿美元，在美建厂规模达到 8 座，台积电表示，“亚利桑那州将成为美国独立的先进半导体制造聚落”^[2]。大举赴美投资代表了台积电全球战略布局的关键转折点。

在日本、德国建新厂。2021 年台积电宣布在日本熊本县建设晶圆厂，2024 年底第 1 座工厂实现量产；计划第 2 座工厂采用 6/7 纳米技术，月产能将达到 10 万片。台积电在日本茨城县设立材料研发中心，并规划在日本建立先进封装厂，覆盖从前段制造厂至后段封测厂的完整布局。在德国，台积电与恩智浦、英飞凌等合资成立欧洲半导体制造公司（ESMC），主攻车用半导体市场，计划月产能 4 万片，总计投资达 100 亿欧元。

（四）部分以美国为主要市场的 ICT 高附加值产业回流岛内

2018 年中美经贸摩擦升级后，部分台商将可能被美方征收高关税的产品返台生产，主要包括网通设备、高端服务器产品等。

从表 1 可见，台湾 ICT 产品外销订单的岛内生产比例明显上升：电子产品从 2018 年的 55.4% 上升至 59.8%，资讯与通信产品从 6.1% 上升至 13.6%。中美经贸摩擦对服务器产品产生较大影响，且美方出于安全考虑，要求对政府、军方出口的服务器不得在大陆生产，迫使台企产能回流。2018-2024 年，台湾对美服务器出口（见表 4）年均增速 222.5%，对美出口占比由 2017 年的 8.1% 提升至 2024 年的 74%，金额由 0.5 亿美元提升至 159 亿美元。两岸在美国服务器市场的占有率也发生反转（见表 5），2017-2024 年，台湾从 1.9% 大幅提升至 28.3%，大陆则从 18.8% 下降至 1%。

表 4 台湾服务器产品对美出口情况（2017-2024 年）

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
出口额（亿美元）	0.5	4.0	24.8	34.6	30.7	34.7	73.4	159
增幅（%）	16.1	773.7	514.8	39.3	-11.3	13.2	111.4	116.4
对美出口占比（%）	8.1	35.8	72.2	72.7	61.9	59.7	73	74

资料来源：根据台湾地区经济事务主管部门公布“产业经济统计简讯（459）”，以及台湾地区财政事务主管部门公布数据编制。

注：服务器台湾地区海关税则编号为 HS code 847150。

[1]《台积电宣布对美加码投资 1000 亿美元》，台湾公视新闻网，2025 年 3 月 4 日，<https://news.pts.org.tw/article/740412>。

[2]《魏哲家估三成以下 2 纳米产能在美国》，台湾《经济日报》2025 年 4 月 17 日，<https://money.udn.com/money/story/5612/8680999>。

表 5 两岸在美国服务器进口市场占有率情况（2017–2024 年）（单位：%）

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
台湾	1.9	2.3	9.5	13.1	12.9	11.2	20.5	28.3
大陆	18.8	17.2	4.1	2.9	2.9	2.4	1.7	1.0

资料来源：根据台湾地区经济事务主管部门公布“产业经济统计简讯（459）”，以及台湾地区财政事务主管部门公布数据编制。

三、台湾 ICT 产业链再布局动因

近年台湾 ICT 产业全球布局出现重大调整与变化，是全球产业链、价值链重构及中美博弈、两岸关系嬗变等多种因素相互作用的结果。

（一）全球产业链价值链重组背景下跨国公司的牵引

美西方跨国公司对全球 ICT 产业链具主导性作用，尤其是一些“超级企业”“链主企业”对台企投资布局具有极高的影响力与话语权。2018 年后全球产业链、价值链的重组以及跨国公司的相应调整，直接牵引着台湾 ICT 企业的再布局。

1. 美国推动“脱钩”“去风险”，跨国公司被迫进行“中国大陆 +1”分散布局。2017 年特朗普上任后，将中国大陆定义为“战略竞争对手”和“主要挑战者”，提出“脱钩论（decoupling）”，对华展开大规模贸易战。电子产品是中国大陆对美出口的重点产品，当年中国对美出口 HS85（电机、电器、音响设备及其附件）产品占对美出口总额的 24.9%。^[1] 笔者调研发现，ICT 台商约三分之一产品直接出口美国。跨国公司为规避关税，敦促大陆台商将产能向临近的东南亚转移。部分台企也将附加值较高的产业迁回岛内。

拜登上台后，将中国大陆定位为“最严峻的竞争对手”，对华遏制战略没有改变，甚至在个别领域有所强化；操作手法上从更粗放的“关税战”向联合盟友的“产业战”转变，将“脱钩论”调整为对华“去风险（de-risking）”，全面推行“供应链韧性战略”。其核心目标在于通过政策手段加速全球产业链重构，培育对中国大陆生产基地的替代者，减少对中国大陆供应链的依赖。^[2] 美国将供应链“政治化”引发企业“寒蝉效应”，跨国公司不得不调整供应链转向所谓“友好国家”“安全国家”或者美国本土，对华投资更为犹豫、消极。^[3] 戴尔、苹果、惠普等公司明确要求台企大幅减少在大陆生产的比重，导致 ICT 台商近年对大陆新增投资骤降。越南、印度、墨西哥等地为美国“友岸外包”“近岸外包”争取供应链合作的重要伙伴，跨国公司带动台湾 ICT 龙头企业加大对当地投资布局。

2. 非传统安全事件频发，供应链安全取代效率成为跨国公司布局的重要考虑。近年来，新冠疫情、俄乌冲突等非传统安全事件对全球 ICT 供应链造成了较大冲击，凸显出以全球化采购、集中生产和分销、单元供应等为特点的全球 ICT 供应链的脆弱性。受此影响，跨国公司部分放弃了对成本与效率的追求，更注重供应链的韧性、弹性与安全性。通过对东南亚、印度等地

[1] 中华人民共和国国务院办公厅：《关于中美经贸摩擦的事实与中方立场》，2018 年 9 月，<http://www.scio.gov.cn/ztk/dtzt/37868/39004/index.htm>。

[2] 李巍、王丽：《拜登政府“供应链韧性”战略探析》，《当代美国评论》2022 年第 2 期，第 19 页。

[3] 杨继军：《勘破美国将供应链“政治化”的本质》，《光明日报》2024 年 7 月 5 日。

布局分散风险，并向墨西哥聚集以贴近北美消费市场，减少供应链中间环节风险，供应链区域化、短链化趋势愈发明显。

3. 美国对新能源汽车等新兴产业链进行塑造，带动跨国公司区位投资布局转向。新能源汽车打破传统汽车产业链界限，从交通工具逐步向移动智能终端、储能单元和数字空间转变，与 ICT 产业加速融合。台企凭借在半导体、EMS、电子零组件制造方面的优势，迅速嵌入新能源汽车产业链。新能源汽车头部企业已经成为继笔记本电脑、手机品牌大厂之后引领台湾 ICT 产业投资再布局的重要力量。美国通过关税、区域贸易协定、国内法等多种形式加强对新能源汽车产业链的塑造，迫使其本土化，或在周边建立可控的“区域化”产业链，这也是美国“去风险”遏华政策的重要组成部分。2020 年 7 月生效的《美墨加协定》(USMCA) 专门对汽车原产地进行限制，要求核心零部件、主要零部件区域内采购率须分别超过 75% 及 70%，迫使台资零件供应商在墨西哥建厂。2022 年 9 月美国通过《削减通胀法案》，规定新能源汽车必须在北美完成汽车组装，大部分电池部件需从与美国签订自由贸易协定的国家采购，才能获得减税、免税的资格。在此类贸易规则及相关法案影响下，2023 年美国特斯拉公司宣布在墨西哥新昂莱州建设超级工厂，台资广达、和硕等企业及部分零组件配套中小企业也随之赴墨西哥进行投资布局。

(二) 美西方巩固在 ICT 高技术领域霸权的需要

在美国对华战略竞争中，科技竞争是其战略核心，半导体是 ICT 产业以及当前方兴未艾的人工智能产业发展的重要基石，成为美国对华产业竞争的“必争之地”。^[1]

2020 年，受新冠疫情及地缘政治变化的影响，全球芯片供应出现严重短缺，芯片供应链成为全球关注焦点。美国多次提及“东亚半导体供应链存在安全风险”，时任美国商务部长雷蒙多 (Gina Raimondo) 表示，“美国最精密的军用芯片 70% 由台湾生产，极不安全”，美方布局推动台积电向美转移。虽然美国在芯片制造的部分环节存在短板，但技术控制、金融控制和市场控制使其在半导体领域形成了超强的产业权力，加之巨大的政治压力使得台积电别无选择。拜登任内签署了《芯片和科学法案》，旨在通过产业补贴和遏制竞争的霸道条款，促使芯片制造“回流”美国本土，也对台积电赴美投资进行补贴许诺。2020-2024 年间，台积电被迫不断扩大对美投资规模、提升制程水平。

特朗普竞选期间数次公开喊话“台湾抢走美国的芯片生意”，警告台湾应将高端芯片生产向美转移。与拜登政府不同的是，特朗普对“芯片补贴”嗤之以鼻，上任后对台积电高举“关税大棒”进行威胁，公开称“当关税增加至 100%，台湾芯片自然会来美国设厂”。台积电很快就屈从于特朗普政府压力，宣布对美新增 1000 亿美元的投资计划，并承诺未来将有 30% 的 2 纳米以下制程芯片在美生产。

日本、德国也对台积电展开游说、出台补贴政策，吸引台积电及其上下游配套企业，意图在新一轮全球科技和产业博弈中掌握主动权。日本政府对台积电熊本厂共计补贴 11080 亿日元，并修订《外汇法》，以加快对台积电进口设备的补贴速度。^[2] 台积电对德国投资 100 亿欧元中

[1] 李巍、李屿译：《当超级企业遭遇地缘政治——中美战略竞争中的台积电》，《国际展望》2024 年第 5 期，第 2 页。

[2] 《日补贴半导体基建 熊本获总额逾半》，台湾《工商时报》2025 年 2 月 21 日。

有 50% 来自德国政府的补贴。

（三）台当局“台独”经济施政的干扰

从 2016 年至今，民进党当局着力构建与“倚美抗中谋独”政治路线相适应的经济产业发展模式：一方面借全球产业链重塑调整之机，推动两岸“脱钩断链”，摆脱对大陆的经贸依赖，谋求“经济自主”；另一方面，高度配合美国对中国大陆的遏制，力推 AI、半导体等融入美国产业生态体系。ICT 台企布局受到台当局“台独”施政的严重干扰。

1. 吸引台商回流，重塑本土制造业优势。美国对华发起关税战后，台当局于 2019 年推出“欢迎台商投资行动方案”，ICT 产业成为回流政策重点。据台湾方面统计，截至 2024 年 4 月，经过台当局审核的回台投资金额为 12434 亿元新台币，其中电子零组件业投资金额为 6487 亿元新台币，占比 52.2%；电脑电子产品及光学制造业投资金额为 1852 亿元新台币，占比 14.9%，两者合计达 67.1%。上世纪 80 年代后期，台湾开始步入后工业化社会，土地、劳动力等成本上升使得利润率较低的大规模制造业不再适合留在岛内。但近年在 ICT 产业回台投资带动下，台湾出现了发展历程上较为少见的制造业回流，呈现脱虚向实的“再工业化”态势。^[1]

2. 以法律手段打压两岸高科技产业合作。近年台湾当局把高科技企业赴大陆投资、两岸高科技人才交流上升至“威胁国家安全”的高度。2022 年，台湾当局修订“国安法”，诬蔑向大陆转移核心关键技术的行为是“窃取”，将被视为“经济间谍”，并修订“核心关键技术营业秘密之域外使用罪”。同年，修订“两岸人民关系条例”，严格管控“接触关键技术人员”赴大陆。2023 年 12 月，台湾地区科技事务主管部门首次公布“核心关键技术保护清单”，内容涵盖半导体、资通安全等 22 个领域；2024 年 11 月，又将太空、量子科技、半导体等 10 个新领域纳入。台湾当局不断为两岸高科技产业合作划定“红线”，并通过检察、调查单位限缩两岸 ICT 人才交流合作。台湾当局所制造的政治阻碍，是近年台湾 ICT 产业对大陆投资难以从成本驱动向创新驱动转型的重要原因。

3. 与大陆“脱钩断链”，极力向美国贴靠。蔡英文任内全力构建“经济自主”的“新经济发展模式”，意图与大陆“脱钩”。在供应链区域合作上，配合拜登政府的“供应链韧性战略”，反复提及要以“价值观同盟”为基础进行区域供应链构建，试图融入美方的“印太经济框架”。对美施压台积电向美国本土转移以及限制台积电对华为芯片出口等要求高度配合，并积极响应美方提出构建对华芯片遏压的“芯片四方联盟”（CHIP4）。

赖清德上任后，进一步将供应链合作“泛安全化”，以实现“倚美抗中谋独”图谋。一是宣扬两岸“互不隶属”的分裂谬论，阻挠两岸经贸合作。渲染“大陆威胁”，将大陆界定为“境外敌对势力”；提出对两岸经贸进行“策略性结构调整”，尤其注重人流、物流、金流及技术领域，以确保“台湾经济安全”。

二是构建“非红供应链”。称要与美国共同打造所谓“非红供应链”，“确保台湾、美国与全球民主伙伴持续保有科技优势”；后又在“哈利法克斯台北论坛”、会见日本众议院成员等多个场合鼓吹与“盟友”建立“非红供应链”“民主伙伴供应链”。^[2]所谓“非红供应链”即指排

[1] 张冠华：《台湾地区产业结构逆向调整的成因与影响》，《台湾研究》2023 年第 4 期，第 80 页。

[2] 《赖清德：台美一起打造“非红供应链”》，台湾“中时新闻网”，2025 年 2 月 18 日，<https://www.chinatimes.com/cn/newspapers/20250218000414-260118?chdtv>。

除大陆企业及大陆中间产品和原材料、与美西方“盟友”间建立的供应链。赖清德提出“非红供应链”就是迎合美国持续削弱中国大陆在全球供应链重要地位，编造所谓“民主对抗威权”的虚假叙事，通过“民主供应链”合作拉帮结派抵抗大陆。

三是在高科技领域继续向美贴靠，强化台美经贸联系。特朗普上台后，赖清德表态推动“全球半导体民主供应链伙伴倡议”，鼓吹“台湾是美国重建制造业及巩固高科技领导地位过程中不可或缺的伙伴”，响应美方对于垄断尖端技术优势地位以及高科技产业供应链安全的关切。

（四）数字经济时代两岸 ICT 产业深度融合不足

数字经济是继农业经济、工业经济之后的主要经济形态，是当今经济发展中创新最活跃、增长速度最快、影响最广泛的领域。数字经济时代，技术创新、产业生态拉动取代要素价格成为 ICT 产业高速发展的新动能。近年来，大陆数字经济发展动能强劲，人工智能加速迭代、数字产业蓬勃发展，但台商仍未摆脱追逐低成本、“两头在外”的路径依赖，与大陆数字经济产业生态体系融合不足，致使两岸产业链韧性差，难以抵御外部冲击。

一方面，两岸 ICT 高技术领域合作进展缓慢。产业合作的高级形态应表现为高技术领域的深度协同创新。台湾 ICT 企业对大陆投资向高科技、高附加值行业聚焦不足，导致两岸产业合作层次偏低，创新驱动未成为拉动两岸 ICT 产业合作的新动能。近年大陆人工智能、智能制造、智能算力等需求快速增长，为半导体产业发展提供了庞大市场。据国家统计局数据，2013-2023 年，大陆集成电路年复合增长率高达 17.21%，成熟制程不断取得突破。台湾在先进芯片制造、封测、设计、半导体材料及设备等多方面具备与大陆合作的优势，但台企受到台当局的技术转移限制以及美国阻挠两岸半导体产业合作的影响，无法参与大陆半导体产业快速发展的进程，失去分享大陆市场增长红利以及两岸半导体产业转型升级的机会。此外，随着大陆成熟制程水平快速提高，又对台湾造成新的挤压。

另一方面，台商融入大陆产业生态体系不足。近年来，大陆 ICT 关键技术体系呈现深度融合趋势，全面渗透至工业制造、医疗健康、城市治理、科研创新等核心领域，并催生出一系列新产品、新业态、新模式，新型数字产业体系正加速形成^[1]，并出现具有国际影响力的“链主”企业，逐步向全球 ICT 价值链高端攀升。受中美博弈影响，数字经济时代“中国”与“美国”两套生态系统的隔阂加深。当前台湾头部 EMS 企业主要跟随美西方产业生态体系，半导体产业主要满足美国 AI 发展需求，在电动车等新兴的 ICT 交叉产业方面台企与美国品牌合作较多，中美博弈加剧对台商供应链的扰动影响最为明显。

四、台湾 ICT 产业链再布局的困局与挑战

台湾 ICT 产业链再布局更多屈从于政治压力，违背经济规律，负面影响正逐步显现。特朗普再次执政后，全球贸易与供应链扰动进一步增大，台湾 ICT 产业发展面临严峻挑战。

（一）ICT 产业代工生产模式发展空间被压缩

台湾 ICT 产业之所以能发展壮大并成为全球供应链的重要一环，正是受益于“超级全球化”

[1] 王俊豪等：《中国数字产业发展的现状、特征及其溢出效应》，《数量经济技术经济研究》2021 年第 3 期，第 104 页。

时代庞大的市场需求与密切的全球产业分工与协作。当前世界进入“慢全球化时代”，代工生产模式发展阻力显著增大。一是贸易与投资领域保护主义盛行。全球自由贸易环境被破坏，技术、绿色、劳工标准等非关税壁垒对 ICT 产品贸易的危害性增大；全球投资正按照地缘政治路线进行分割，扭曲了市场资源配置，台企运营成本增加。二是各主要国家和地区内部政治生态发生新变化。促进关键供应链自主生产、强化产业韧性与政经安全，已成为各重要国家和地区的经济政策取向^[1]，台湾 ICT 产业代工生产模式正受到越来越大的地缘政治阻力。三是中美之间的对抗性矛盾加剧台企“选边困境”。台湾在市场和技術方面依赖美国，但又以大陆为主要制造基地，大陆市场对其影响力也逐渐增加。在这种双重依赖关系下，当中美双方共同推进全球化时，台湾可充分利用资源实现自身利益最大化，但当中美矛盾加剧后，企业“选边”的困境加倍。

（二）半导体制造优势削弱，产业“空心化”危机加剧

台积电启动对美大规模转移对台湾半导体产业生态体系乃至整体经济影响巨大。其一，台积电赴美投资违背经济效率逻辑和比较优势原则。长期以来集中生产战略是台积电保持高效生产、取得商业成功的重要保证。美国半导体产业协会（SIA）指出，在美国建设晶圆厂的建设成本和经营成本比亚洲高出 30-50%。^[2] 台积电近年在美国设厂遭遇人才短缺、劳动力成本高、上下游配套不足等多重困境，成本居高不下。其二，半导体产业链规模性外移将加大台湾产业“空心化”的风险。台积电赴美牵动了设备、化工、材料、封装、测试等岛内上下游配套企业向美转移。2023 年，由 8 家从事半导体晶圆前段工程设备及耗材制造的公司组成的“德鑫半导体控股公司”跟随台积电赴美。2025 年台积电宣布对美 1000 亿美元新增投资后，从事半导体先进封装、制程材料以及工业智能应用等相关行业的 10 家公司迅速成立“德鑫二半导体控股公司”，进一步扩大对美布局。其三，半导体人才流失。随着台积电赴美规模不断扩大，加之美国绿卡以及高薪的诱惑，据称已有千余名台积电工程师举家前往美国，成为台湾“半导体产业史上规模空前庞大的人才迁移”。人才外流还伴随技术流失风险，台湾先进制程研发竞争力被削弱。

（三）ICT 台企被迫与大陆“脱钩”代价巨大

与大陆“脱钩”并不符合台湾的产业发展利益。其一，大陆仍是台湾 ICT 产业最重要的生产基地与主要消费市场。鸿海、仁宝、和硕等台湾主要 EMS 代工企业的大陆产能占比仍高达 70% 以上；中国大陆是全球最大的电子终端消费市场和半导体销售市场；多年来两岸 ICT 产业链形成了绵密的供应链网络与相互依赖关系。台湾与大陆市场、供应链“脱钩”代价高昂。其二，从大陆向外转移生产基地面临较高风险与转移成本。东南亚、印度、墨西哥等地虽劳动力成本低，但其基础建设不完善，高技术制造业的生产能力与中国相比有差距，加之供应链分散后跨境物流、供应链管理等都导致台商经营总成本上升。此外，台湾电子产品代工、零组件生产企业利润率较低，中小企业根本无力跟随头部企业进行转移，成本过高只能选择关厂。其

[1] 张冠华：《特朗普 2.0 贸易政策与台湾经济发展路径的选择》，《台湾研究》2025 年第 2 期，第 48 页。

[2] 《美国半导体产业协会回应关于对“半导体和半导体制造设备进口国家安全调查第 232 条”意见的回复》，2025 年 5 月 7 日，<https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2025/05/SIA-Comments-Section-232-Investigation.pdf>。

三，台企有可能失去参与大陆发展、迈向全球价值链中高端的机遇。当前大陆 ICT 产业技术加速提升、现代产业体系不断完善，两岸 ICT 产业合作正面临新旧动能转换、向全球价值链上游攀升的关键时期。长期“两头在外”的发展模式，使台湾 ICT 产业深度嵌入以发达国家为主导的全球价值链分工体系，与大陆的产业关联、产业转移严重受阻。同时，在美国及台当局的政治阻挠下，两岸 ICT 产业创新发展亟需的知识资本、技术资本、人力资本流动遇到障碍。台企错过大陆 ICT 加速发展的机遇，未来实现创新发展、摆脱追逐低成本的代工模式难度加大。

（四）特朗普 2.0 时代台湾 ICT 产业链再布局进退失据

特朗普再次执政并实施全面关税政策对台湾 ICT 产业链再布局影响复杂、冲击巨大。其一，ICT 台商的再布局难逃美国加征高关税命运。特朗普高度关注贸易逆差，关税政策一直是其经济战略的核心部分。过去中国大陆很大程度上承担了东亚经济体对美的贸易顺差，因此成为特朗普第一任期加征关税的重点国家。台商为躲避美方对华高关税进行供应链再布局，致使近年东南亚、墨西哥及台湾地区对美贸易顺差激增，成为特朗普第二任期关注焦点。此次特朗普政府提出对全球多地征收“对等关税”，越南、泰国、印度等地税率分别为 46%、37%、26%，对台税率为 32%，台企供应链转移以躲避高关税所付出的高昂成本恐打水漂。此外，特朗普上任就提出对《美墨加协议》进行审查，后又对墨西哥加征 25% 关税，台商期盼在墨西哥布局以获取对美出口优惠的愿望落空。其二，特朗普“美国至上”与台湾维护自身产业发展利益存在冲突。对特朗普而言，台湾更像可被利用与交易的“棋子”，对台湾的敲诈也变本加厉。特朗普第二任除强化“让美国继续伟大”之外，更强调“重振美国制造业”的目标，其压迫台积电赴美的粗暴手法以及对台加征关税额度之高远超台湾当局预期，岛内“疑美论”不断上升。台湾半导体产业以及 AI 相关的高附加值制造业被迫加快向美转移，势必挤占岛内投资并导致高薪岗位减少，损害产业根本利益，引发民众不满。其三，随着美国对中国大陆发展的威胁感知不断累积，未来四年美国的产业链“去中国化”重塑将沿着更加快速、全面和极端的路线推进。^[1] ICT 台商在大陆累积了巨额投资与供应链往来，“选边困境”下台企损失巨大。

结 语

当前，应理性看待台湾 ICT 产业再布局变动，以融合发展战略持续推进两岸 ICT 产业合作。虽然全球化暂时遭遇逆流，但不能否定全球化螺旋上升的历史性演进规律。全球产业链和价值链体系暂时受到冲击，但长期看，产业链和价值链的变迁最终将取决于经济体技术与成本的全球竞赛，取决于市场力量。^[2] 过去三十余年来，两岸 ICT 产业链和价值链的形成是市场力量决定的，两岸产业链结构是两岸企业共同参与的结果。当前两岸关系虽然面临民进党“台独”施政的严峻挑战，但不能否定两岸要和平不要战争、要发展不要衰退，要合作不要对抗、要交流不要孤立的主流民意。

百年未有之大变局，在给两岸 ICT 产业链带来扰乱、削弱的同时，也带来巨大的发展机遇。

[1] 杨勇、胡渊：《逻辑、策略与影响：安全化理论视角下的美国去中国化产业链重塑》，《当代亚太》2025 年第 2 期，第 58 页。

[2] 王晋斌：《慢全球化时代的产业链新态势》，《学术前沿》2022 年第 4 期，第 24 页。

大陆 ICT 产业的现代化、数字化水平不断提升，加速弥补核心技术短板，在全球市场份额不断扩大。大陆在市场规模、产业集群、人才储备、政策支持、超大规模市场等方面的优势巨大，为台商提供了更广阔的市场、更蓬勃的创新动力、更安定的发展环境。未来两岸 ICT 产业链应摆脱受制于美西方技术与市场、以替国际品牌代工为主的路径，建立以自我品牌为主，创新能力更强、附加值更高、更具有韧性、更具可持续发展的现代化产业链。

(责任编辑 张冠华)

Restructuring Taiwan's Information and Communications Technology Supply Chain: Features, Drivers and Dilemmas

Liu Ying

Abstract: The information and communications technology (ICT) industry is a pillar of Taiwan's economy and a key area of cross-strait industrial cooperation, playing a significant role in the island's economic development and cross-strait economic relations. In recent years, the industry has undergone restructuring, characterized by declining new investments in the Chinese mainland, partial supply chain relocation to Southeast Asia and Mexico, the return of high-value-added industries to the island, and the concentration of high-tech sectors such as semiconductors in the United States. This realignment of Taiwan's ICT supply chain is driven by factors such as multinational corporations' pursuit of supply chain security and resilience, the US competition for high-tech industrial dominance, the separatist policies of the Taiwan authorities, and insufficient deep integration between cross-strait industries. Currently, Taiwan's ICT industry faces significant challenges, including limited growth space in the OEM model, a weakening advantage in semiconductor manufacturing, and the substantial costs of forced "decoupling" from the Chinese mainland. The new trade war initiated by Trump has further impacted its strategic layout. In the future, cross-strait integration and collaboration should be promoted to deepen the convergence of ICT industry in the digital era.

Key Words: Taiwan; ICT Industry; Industrial Chain Restructuring