

信息通信技术的界定与影响： 海峡两岸与美国的比较研究

朱 磊 夏佳慧

摘 要：通过研究海峡两岸和美国对信息通信技术（ICT）产业的内涵界定，本文发现，三者 ICT 产业内涵界定在涵盖范围、产业构成和产业完整度上有显著不同。其原因主要在于三者 ICT 产业的发展背景、优势领域和对 ICT 产业的功能理解侧重不同。对于 ICT 产业内涵界定的特征与重心，中国大陆重在赋能，美国重在创新，台湾重在制造。在此基础上，本文从国际话语权、内涵开放性、产业合作链三个角度，建议推广中国大陆对 ICT 产业的内涵界定。这不但更符合数字经济发展潮流，有利于全球数字经济融合，也更具有包容性和前瞻性，有利于中国 ICT 产业更好发展。

关键词：信息通信技术；ICT 产业；数字经济；内涵

作者简介：朱磊，福建福耀科技大学数字经济与管理学院教授，厦门大学台湾研究中心研究员；夏佳慧，本文通讯作者，清华大学台湾研究院博士后、助理研究员

中图分类号：F426.63

文献标识码：A

文章编号：1006-6683（2025）03-0039-13

引 言

信息通信技术（Information and Communications Technology，简称 ICT）产业是数字经济的核心产业，受到各个国家和地区的高度重视。然而，ICT 产业的内涵界定在不同国家和地区存在较大差异，不利于相互间的协作。研究和推进 ICT 产业的内涵界定标准化有助于推动全球数字经济的协同发展。

本研究选取海峡两岸和美国这三个最具代表性的国家或地区的 ICT 产业作为研究对象和典型案例，分析其内涵界定的差异、产生原因与经济影响。选取这三个国家或地区的 ICT 产业，基于以下三方面考虑：一是三者均为 ICT 产业发展表现突出的国家或地区，且各具特色；二是三者在发展过程中主导力量各有不同；三是三者的 ICT 产业市场规模总和占全球市场比重近半，影响举足轻重。

通过研究海峡两岸和美国的 ICT 产业的内涵界定，本研究发现，三者 ICT 产业内涵界定有显著不同：一是涵盖范围从大到小依次为中国大陆、美国、台湾地区；二是 ICT 产业构成中硬件与软件的比重从大到小依次为台湾地区、中国大陆、美国；三是 ICT 产业的完整度从强到弱依次为中国大陆、美国、台湾地区。在此基础上，本研究基于数字经济理论分析三者内

涵界定的产生原因主要在于三者 ICT 产业的发展背景、优势领域和对 ICT 产业的功能理解侧重不同,既而导致三者 ICT 产业在全球产业链中的地位、产业政策和发展重点不同。

本研究的创新性贡献主要有:一是研究方法上综合使用了案例研究与比较研究,重点强调因果关系,在案例选取上充分考虑了理论意义与实践影响,有别于以往文献中单纯对比概念内涵的简单比较方法;二是研究对象聚焦于 ICT 产业内涵界定,与其他研究 ICT 产业的文献相比,更注重基础性研究;三是研究资料方面,搜集汇整了大量最新数据,丰富了 ICT 产业研究资料;四是研究结论提出创新性观点,根据本研究归纳的规律性特征,提出若干具有现实意义的结论与建议。

一、ICT 产业内涵研究的文献综述

(一) 国外对 ICT 产业的内涵界定

经济合作与发展组织(OECD)在1998年以硬件设备为核心系统界定 ICT 产业^[1];到2007年,其定义已演进为涵盖硬件与软件协同发展的完整产业体系^[2];2020年进一步提出“核心数字经济”概念,将 ICT 产业置于数字经济生态系统的核心位置^[3];2024年强调 ICT 产业不仅是数字经济的基础支撑,更是推动深度数字创新的关键引擎。^[4]这一演进过程在国际标准制定中同样得到印证。联合国2004年发布的《全部经济活动的国际标准产业分类》第3.1版(简称:ISIC/Rev.3.1)中,ICT产业尚处于“备选归并与特别分组”的从属地位;而2008年的第4版则专门增设“信息和通信”门类,系统涵盖了从硬件制造到软件服务、从电信运营到设备维修的完整产业链^[5],展现了 ICT 产业从附属技术部门向数字经济核心支柱的跨越。

美国对 ICT 产业的界定经历了从技术导向到生态构建的演进过程。1998年美国商务部在《浮现中的数字经济》(The Emerging Digital Economy)中首次确立其数字经济支柱地位。^[6]2018年美国商务部经济分析局(Bureau of Economic Analysis,简称 BEA)在《数字经济的定义和测度》(Defining and Measuring the Digital Economy)中将其明确定义为涵盖硬件、软件、电信设施的数字基础设施,并首次纳入数据中心等物理设施考量。^[7]2021年, BEA 发布的《数字经济估

[1] OECD, “Measuring the Information Economy,” November 12, 2002, https://www.oecd.org/en/publications/measuring-the-information-economy-2002_9789264099012-en.html.

[2] 中国信通院:《ICT 产业创新发展白皮书(2020年)》,2020年10月, <https://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202010/P020201020747846648780.pdf>。

[3] OECD, “A Road Map Toward a Common Framework for Measure the Digital Economy,” 2020, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/OECDRoadmapDigitalEconomy2020.pdf>.

[4] OECD, “Digital Economy Outlook 2024,” May 14, 2024, https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_a1689dc5-en.html.

[5] Horvát, P. and Webb, C., “The Oecd Stan Database for Industrial Analysis: Sources and Methods,” November 18, 2020, <https://doi.org/10.1787/ece98fd3-en>.

[6] US Department of Commerce, “The Emerging Digital Economy,” July 1, 1998, <https://www.commerce.gov/data-and-reports/reports/1998/07/emerging-digital-economy>.

[7] Kevin, B., Dave, C., William, J., Jessica, N. and Robert, O., “Defining and Measuring the Digital Economy,” March 15, 2018, <https://www.bea.gov/sites/default/files/papers/defining-and-measuring-the-digital-economy.pdf>.

算（2021年6月）》（Updated Digital Economy Estimates – June 2021）最终形成“硬件—软件—建筑物”三位一体的完整产业框架，将半导体制造、光缆网络等实体基建纳入统计范畴^[1]，标志着美国 ICT 产业界定完成了从单一技术层面向综合生态体系的质变性跃升。

（二）两岸对 ICT 产业的内涵界定

中国大陆对 ICT 产业虽未作出明确定义，但通过政策文件脉络，其内涵界定的演进轨迹清晰可辨。2004 年，国家统计局在《统计上划分信息相关产业暂行规定》中，首次对标国际标准，将 ICT 产业系统划分为电子信息设备制造、传输服务等五大类，搭建起本土产业分类的基础框架。2017 年，中国信通院在数字经济理论体系中创新性提出“数字产业化”概念^[2]，该理念随后与数据价值化、产业数字化、数字化治理协同构建起完整的数字经济理论架构。^[3]2021 年，国家统计局在《数字经济及其核心产业统计分类》中，将相关产业正式升级为“数字经济核心产业”，其定位从单纯的技术供给扩展至产业驱动，体现了认识上的重要突破。直至 2025 年，工信部进一步明确“数字产业”涵盖电信业、电子信息制造业、软件和信息技术服务业、互联网和相关服务业四大核心领域，是国民经济重要组成部分、实体经济与数字经济深度融合的重要支撑和发展新质生产力的重要载体。^[4]这一演进路径体现了中国大陆对 ICT 产业界定从“技术支撑”到“经济引擎”的逐步升级。

台湾地区对 ICT 产业的内涵界定主要参考 OECD 定义及美韩等行业分类标准。2010 年左右，台湾地区经济事务主管部门将 ICT 产业明确界定为涵盖“电子零组件制造业，计算机、电子产品及光学制品制造业，电信业，计算机相关及资讯服务业”4 项内容的产业。^[5]其中，前两项为 ICT 制造业，后两项为 ICT 服务业。^[6]

二、海峡两岸与美国对 ICT 产业界定的差异

（一）ICT 产业涵盖范围从大到小依次为中国大陆、美国、台湾地区

在 ICT 产业布局上，中国大陆覆盖范围最广（详见表 1）。依据《数字经济及其核心产业

[1] Bureau of Economic Analysis of US Department of Commerce, “Updated Digital Economy Estimates – June 2021,” June 28, 2021, <https://www.bea.gov/system/files/2021-06/DE%20June%202021%20update%20for%20web%20v3.pdf>.

[2] 中国信通院：《中国数字经济发展白皮书（2017 年）》，<https://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/201804/P020170713408029202449.pdf>。

[3] 中国信通院：《中国数字经济发展白皮书（2020 年）》，<https://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202007/P020200703318256637020.pdf>。

[4] 工信部：《国新办举行“中国经济高质量发展成效”系列新闻发布会 介绍“大力推进新型工业化推动经济高质量发展”情况》，2025 年 1 月 21 日，https://www.miit.gov.cn/xwfb/bldhd/art/2025/art_303017acc5f44c95bf4c035c3345fb99.html。

[5] 台湾地区行政管理机构“主计总处”：《什么是“ICT 产业”？如何计算？》，https://www.stat.gov.tw/News_Content.aspx?n=2679&s=103044。

[6] 近年来，随着台湾地区行政管理机构“主计总处”第 11 次修订的行业统计分类的实施，原来的“计算机相关及资讯服务业”被进一步细分为“计算机程序设计、咨询及相关服务业”和“资讯服务业”，ICT 产业的分类扩展为 5 个中业。但在经济统计中，仍然按 4 个中业进行统计。参见 <https://www.stat.gov.tw/standardindustrialclassification.aspx?n=3144&sms=0&rid=11>。

统计分类（2021）》，ICT 产业不仅包含计算机、通信设备制造等传统 ICT 领域，还涉及智能设备制造、互联网金融等新兴业态。美国次之，根据 2022 版北美行业分类系统（North American Industry Classification System，简称 NAICS）来看，ICT 产业聚焦传统制造与服务，虽涉及信息基础设施，但未纳入核算，且不包含智能设备制造、互联网金融。台湾地区覆盖范围较窄，按《台湾行业统计分类（2021 年版）》，ICT 产业不含互联网服务、互联网平台和金融、信息基建及产品批发零售。

表 1 中国大陆、美国、台湾地区 ICT 行业分类范围对照表

ICT 领域	中国大陆	美国	台湾地区
计算机制造	✓	✓	✓
通信设备制造	✓	✓	✓
半导体与电子元件制造	✓	✓	✓
音视频设备制造	✓	✓	✓
智能设备制造	✓	×	✓
软件开发与出版 ^①	✓	✓	✓
电信服务	✓	✓	✓
数据处理与信息技术服务	✓	✓	✓
游戏软件出版	✓	✓	×
互联网平台等服务	✓	✓	×
数字内容与媒体	✓	✓	✓
电子元器件及设备制造	✓	✓	✓
数字产品批发与零售	✓	✓	×
互联网金融	✓	×	×
信息基础设施建设 ^②	✓	×	×

注：“✓”表示该领域在该国家/地区行业分类中明确列出；“×”表示该领域在该国家/地区行业分类中未单独列出或不包含在内。“①”表示台湾地区软件开发指计算机程序设计业，不包括软件包出版、游戏程序设计等软件出版业内容。“②”表示网络、新技术、算力等物理设施建设，美国虽在 ICT 产业概念中涵盖，但尚未纳入核算。

资料来源：作者根据国家统计局《数字经济及其核心产业统计分类（2021）》，美国商务部经济分析局（BEA）“Updated Digital Economy Estimates – June 2021”、“Variant of North American Industry Classification System (NAICS) 2022 Version 1.0 for ICT Sector”，台湾当局《台湾行业统计分类（2021 年版）》整理。

（二）ICT 产业构成中硬件与软件的比重从大到小依次为台湾地区、中国大陆、美国

在 ICT 产业结构上，三地呈现显著差异（见图 1）。台湾地区硬件主导特征突出，以半导体制造、电子代工为支柱的硬件产业占比高达 90%，软件产业因起步晚、界定保守而发展滞后，且其数位经济与 ICT 产业相互独立，不具包含关系。^[1]

中国大陆早期凭借制造业优势在硬件领域成绩斐然，通信设备、电脑制造全球领先；近年政策大力扶持软件产业，云计算、大数据、人工智能等领域迅速发展，推动硬件与软件占比趋

[1] 台湾地区数位发展事务主管门“数位产业署”：《2023 年 台湾数位内容产业报告》，2023 年 12 月 23 日，<https://moda.gov.tw/ADI/services/publications/14864>。

于平衡，各达 50% 左右。美国则以软件为核心，占比达 70%，微软、谷歌、Meta 等巨头凭借操作系统、云计算、社交媒体等技术构建全球软件生态，硬件更多服务于软件创新与应用。

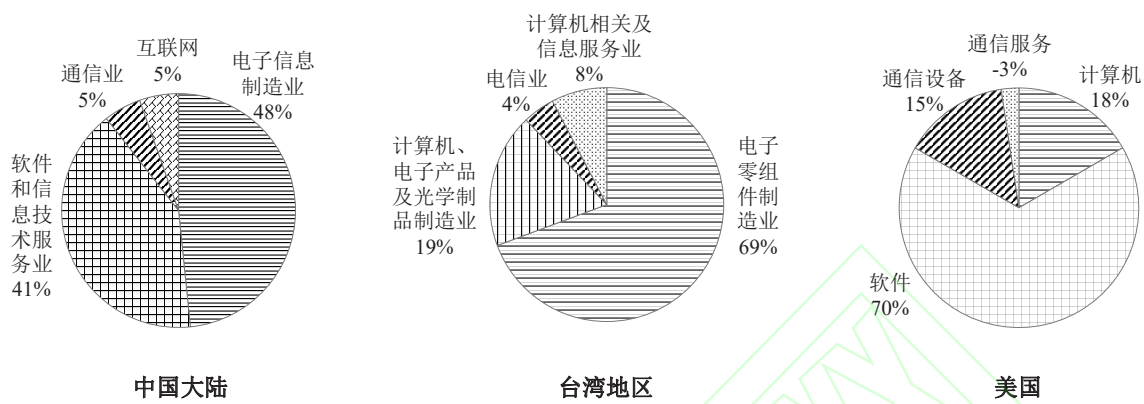


图 1 海峡两岸与美国 ICT 产业收入构成

资料来源:作者根据工信部 2024 年数字产业（即 ICT）数据、台湾地区行政管理机构“主计总处”2023 年 ICT 数据、美国 BEA2023 年 ICT 数据整理。

（三）ICT 产业的完整度从强到弱依次为中国大陆、美国、台湾地区

在 ICT 产业完整度方面，中国大陆、美国、台湾地区呈现阶梯式差异。中国大陆 ICT 产业制造端完整度最高，构建了从原材料供应、研发制造到应用服务的全产业链：上游的半导体产业的关键原材料稀土资源丰富，中游覆盖芯片设计制造与各类产品生产，下游应用渗透广泛；但高端技术存在依赖，如先进制程芯片制造、操作系统等。美国 ICT 产业以高端技术研发和前沿应用见长，在芯片设计、操作系统、软件服务领域优势显著，但制造环节外迁，关键材料与设备依赖外部。台湾地区 ICT 产业主要聚焦芯片制造与代工，台积电等企业在制程领域具备优势，半导体产业链较完整，但软件研发与应用服务短板明显，缺乏自主软件生态。

三、ICT 产业内涵差异产生的原因

（一）ICT 产业的发展背景不同

中国大陆 ICT 产业发展以政策驱动与内需导向为主，凭借政策扶持、资金投入推进国产化，力求全产业链布局，产业范围广、追赶特征明显。美国 ICT 产业发展依托科技创新与资本优势，聚焦高端技术研发，掌控关键技术与标准，通过商业化应用维持全球领先地位。台湾地区 ICT 产业依托出口导向型电子代工起步，承接国际产业转移后深耕半导体制造，产业链窄、依赖出口，硬件主导特征突出。

（二）ICT 产业的优势领域不同

中国大陆凭借庞大市场与产业基础，在数字经济应用领域全球领先，5G 基站数量远超美国，云计算等新兴领域发展迅速。美国掌控 ICT 产业核心技术，在高端芯片设计、软件及互联网领域占据主导，英伟达、微软等企业推动产业向软件主导型发展。台湾地区聚焦半导体与精密制造，台积电等企业在晶圆代工、芯片封测等领域优势显著，凭借先进制程和高效供应链，成

为全球半导体产业关键枢纽。

（三）对 ICT 产业功能的侧重不同

中国大陆 ICT 产业侧重赋能，强调 ICT 产业对产业数字化转型的核心驱动作用以及在社会治理中发挥赋能效应。因此，中国大陆通过宽口径的 ICT 产业内涵界定，覆盖全产业链条，希望借此发挥数字经济对整体经济的拉动作用。美国 ICT 产业侧重创新，凭借先发优势，聚焦技术垄断与规则制定，通过企业逐利驱动技术创新，维持产业链高端地位。台湾地区 ICT 产业侧重制造，ICT 产业的界定突出其在制造领域和制造工艺方面的专长。

四、ICT 产业内涵差异的影响

产业内涵界定作为制度性建构的核心要素，对 ICT 产业的发展轨迹有着重要影响。海峡两岸与美国对 ICT 产业内涵的不同界定本质上是对产业功能定位的差异，这种差异深刻影响了三者的全球价值链竞争地位、产业政策的目标导向和实施路径以及产业发展重点。

（一）ICT 产业内涵界定差异对全球产业链地位的影响

1. 中国大陆是全链赋能型界定下的全球 ICT 产业链首要重镇

中国大陆 ICT 产业内涵界定具有以经济赋能为核心、全产业链覆盖的特点，这种宽口径界定形成“全环节布局、全领域渗透”的发展路径。依托庞大内需市场与政策支持，中国大陆构建了全球最完整的 ICT 产业体系，在全球价值链中占据重要位置。

从产业规模来看，2024 年数字产业（即 ICT 产业）营业收入达 35 万亿元人民币^[1]；2023 年数字经济核心产业增加值（即 ICT 产业增加值）为 12.76 万亿元人民币（约 1.8 万亿美元），占 GDP 比重达 9.9%^[2]；2022 年 ICT 市场支出占全球 11.7%，仅次于美国^[3]，体现其作为 ICT 产业大国的实力。细分领域中，硬件制造优势显著：2024 年手机、微型计算机产量分别达 16.7 亿台、3.4 亿台，集成电路产量 4514 亿块且增速达 22.2%；5G 基站总数达 425.1 万个，网络覆盖率超 90%^[4]，2023 年算力规模占全球 26%，居全球第二位^[5]，标志着信息基础设施建设和数据处理能力的全球领先地位。出口数据更凸显全链优势，2023 年 ICT 产品出口占全球 24%，手机、通信设备等细分领域出口份额居三地之首（见表 2），形成“制造—应用—服务”的全链条输出能力。

然而，“重应用、宽覆盖”的界定逻辑也隐含着结构性挑战。2023 年电子元器件进口占全球 33%（见表 2），但芯片高端制造环节对外依赖严重；尽管芯片设计份额预计 2030 年达

[1] 工信部：《2024 年数字产业运行情况》，2025 年 3 月 17 日，https://wap.miit.gov.cn/jgsj/yxj/xxfb/art/2025/art_49031440236d4650823b131173a1794d.html。

[2] 国家统计局：《2023 年全国数字经济核心产业增加值占 GDP 比重为 9.9%》，2024 年 12 月 31 日，https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202412/t20241231_1958126.html。

[3] IDC：《IDC：2028 年中国 ICT 市场规模超 6915 亿美元，五年复合增长率 5.1%》，2024 年 9 月 2 日，<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prCHC52566124>。

[4]《中国电信研究院发布〈2022 年 5G 用户用网感知质量测评报告〉覆盖显著提速 体验持续优化》，《人民邮电报》，http://www.chinatelecom.com.cn/news/04/202302/t20230222_73331.html。

[5] 国家数据局：《数字中国发展报告（2023）》，<https://www.digitalchina.gov.cn/2024/xwzx/szcx/202406/P020240630600725771219.pdf>。

23%^[1]，但电子设计自动化（Electronics Design Automation，简称 EDA）工具等核心上游环节由美欧主导，反映出技术自主性的深层挑战。这种规模有余、深度不足的现状，凸显了平衡产业宽度与技术深度的必要性，从而实现从“产业链完整”到“价值链高端”的跃升。

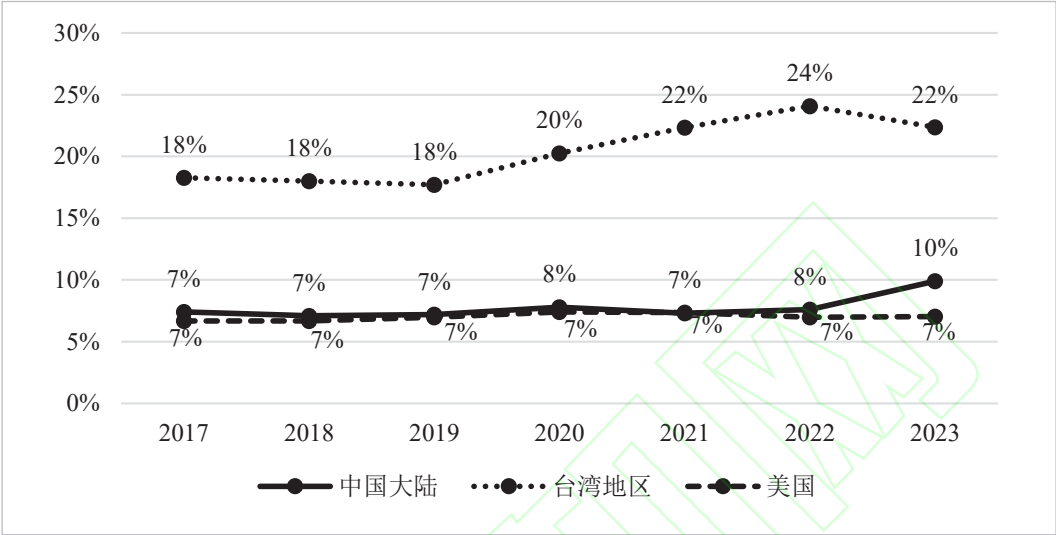


图 2 海峡两岸和美国 ICT 产业占 GDP 比重

资源来源：中国信通院、台湾地区行政管理机构“主计总处”、美国商务部经济分析局。

表 2 海峡两岸和美国 ICT 商品进出口情况

国家 / 地区		出口				进口			
		2000s 年平均增长率	2010s 年平均增长率	2020s 年平均增长率	2023 年全球占比	2000s 年平均增长率	2010s 年平均增长率	2020s 年平均增长率	2023 年全球占比
ICT 制造	中国大陆	27	4	3	24	20	4	0	14
	台湾地区	4	9	11	11	5	7	7	5
	美国	-1	1	3	7	6	1	1	15
计算机和外围设备	中国大陆	31	2	-3	33	22	2	-3	9
	台湾地区	-9	11	28	11	6	7	14	2
	美国	-2	0	2	9	7	2	2	30
通信设备	中国大陆	37	6	0	47	22	8	-16	3
	台湾地区	11	8	8	2	0	9	-4	1
	美国	8	1	9	11	9	3	8	20
消费类电子设备	中国大陆	20	1	4	40	14	0	-9	3
	台湾地区	5	-1	-5	1	7	3	-3	1
	美国	7	-3	9	6	7	-3	8	27

[1] SIA, “State of The US Semiconductor Industry 2022,” <https://www.readkong.com/page/2022-state-of-the-u-s-semiconductor-industry-8594738>.

电子 元器 件	中国大陆	25	13	14	18	25	8	4	33
	台湾地区	10	9	12	16	6	7	7	6
	美国	-2	1	2	4	-4	3	9	4
ICT 服务	中国大陆	-	20	16	8	-	24	6	-
	台湾地区	-	23	14	1	-	14	14	-
	美国	-	8	8	6	-	4	11	-

资源来源：作者根据联合国 UNCTAD 数据（2000-2023 年）整理计算所得。ICT 服务为数字化交付服务中的“电信、计算机和信息服务”。“-”为缺失数据。单位：%。

2. 美国居于创新驱动型界定下的全球 ICT 价值链顶端

美国对 ICT 产业的内涵界定以技术创新为核心，聚焦半导体设计、基础软件、云计算等高附加值环节，形成“轻制造、重研发”的发展模式，长期主导全球产业链上游。

2023 年美国 ICT 产业增加值占 GDP 的 7%^[1]，市场规模达 1.3 万亿美元^[2]，占全球 35%^[3]，居全球首位。在半导体领域，2023 年产业产值达 5000 亿美元，占全球市场的一半，而中国大陆和台湾地区均占 7%^[4]；芯片设计份额虽从 2020 年的 46% 降至 2023 年的 36%，依然领先^[5]；此外，全球营业收入前十大半导体企业中 8 家为美企（见表 3），且垄断或主导 EDA 软件、高端光刻机等关键技术。算力和云计算领域，2023 年美国算力总规模占全球 32%，居全球第一^[6]，亚马逊云、微软云、谷歌云合计占据全球超六成的公共云市场份额（见表 4），构建了数字基础设施的全球霸权。在通信领域，5G 网络覆盖率达到 96%^[7]，并率先布局低轨卫星、量子通信等前沿技术，巩固下一代通信技术主导权。

从贸易结构反映其“研发—设计—标准”的高端定位：计算机、通信设备进口占全球 20%-30%，但电子元器件进口仅 4%（见表 2），显示其通过全球制造分工实现“技术垄断—应用辐射”的价值循环。这种以创新为核心的界定逻辑，使美国在技术标准、核心专利、生态构

[1] 作者根据美国商务部经济分析局公布的数据测算所得，https://apps.bea.gov/iTable/?reqid=150&step=2&isuri=1&categories=ugdpind&_gl=1*17aownq*_ga*MTE4NzE3OTE0Ni4xNzM3Mjc4MjI2*_ga_J4698JNNFT*MTc0MTc3OTkwMS4xNy4xLjE3NDE3ODAxNzguNC4wLjA.#eyJhcHBpZCI6MTUwLCJzdGVwcyI6WzEsMiwxXSwiZGF0YSI6W1siY2F0ZWdvcmlscyIsIkdkcHhJbmQiXSxbIlRhYmxlX0xpc3QiLCIyMTAiXV19。

[2] GlobalData, “United States Enterprise ICT Market Analysis and Future Outlook by Segments (Hardware, Software and IT Services),” December 30, 2024, <https://www.globaldata.com/store/report/usa-enterprise-ict-market-analysis/>。

[3] Mordor Intelligence, “United States ICT Market Size and Share Analysis - Growth Trends and Forecasts (2025 - 2030),” <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/united-states-ict-market>。

[4] SIA, “State of the US Semiconductor Industry 2024,” https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2024/10/SIA_2024_State-of-Industry-Report.pdf。

[5]《中国电信研究院发布〈2022 年 5G 用户网感知质量测评报告〉覆盖显著提速 体验持续优化》，《人民邮电报》，http://www.chinatelecom.com.cn/news/04/202302/t20230222_73331.html。

[6] 国家数据局：《数字中国发展报告（2023）》，<https://www.digitalchina.gov.cn/2024/xwzx/szcx/202406/P020240630600725771219.pdf>。

[7] 中网互联：《报告：5G 网络已覆盖欧洲 73% 的人口》，2023 年 2 月 9 日，<https://www.tvao.com/a/213783.aspx>。

建上形成不可替代的优势，但也导致制造环节外迁，依赖外部供应链完成产品落地。

表 3 2024 年的全球收入前十大半导体厂商

2024 年排名	2023 年排名	供应商	所属国家 / 地区	2024 年收入 (亿美元)	2024 年市场份额 (%)	2023 年收入 (亿美元)	增长率 (%)
1	2	三星电子	韩国	665.2	10.6	409.4	62.5
2	1	英特尔	美国	491.9	7.9	491.2	0.1
3	5	英伟达	美国	459.9	7.3	250.5	83.6
4	6	SK 海力士	韩国	428.2	6.8	230.3	86.0
5	3	高通	美国	323.6	5.2	292.3	10.7
6	12	美光科技	美国	278.4	4.4	161.2	72.7
7	4	博通	美国	276.4	4.4	256.1	7.9
8	7	AMD	美国	239.5	3.8	223.1	7.4
9	8	苹果	美国	188.8	3.0	180.5	4.6
10	9	英飞凌	德国	160.0	2.6	170.2	-6.0
		其他	-	2747.8	43.9	2634.8	4.3
		总市场	-	6259.7	100.0	5299.6	18.1

资源来源：Gartner 报告（2025/2/7）。

表 4 全球云计算市场份额排名

云服务提供商	所属国家	2024 年 Q3	2023 年 Q3
亚马逊 AWS	美国	31%	32%
微软 Azure	美国	20%	23%
谷歌云	美国	13%	11%
阿里巴巴	中国	4%	4%
Oracle	美国	3%	2%
Salesforce	美国	2%	3%
IBM	美国	2%	-
腾讯	中国	2%	-
华为	中国	2%	-

资源来源：作者根据 Synergy Research Group2024 年第三季度市场调研报告整理。

3. 台湾地区是制造深化型界定下的全球 ICT 供应链重要节点

台湾对 ICT 产业的内涵界定聚焦制造技术深化,尤其强化半导体制造环节,形成“工艺领先、代工主导”的发展路径，成为全球高端芯片制造的关键枢纽。

2023 年台湾 ICT 产业增加值为 52745.64 亿新台币（约 1719 亿美元），占 GDP 的 22%^[1]，

[1] 作者根据台湾统计资讯网“经济成长统计资料库”数据测算所得，资料来源：<https://nstatdb.dgbas.gov.tw/dgbasAll/webMain.aspx?sys=100&funid=dgmaind>。

总产值达 10.65 万亿新台币（约 3472 亿美元），其中制造业占比高达 90%^[1]，半导体产业贡献超 40% 产值^[2]。2023 年芯片产业总产值中，制造环节占比 61.3%^[3]，台积电等企业在 2 纳米先进制程研发上领先全球，形成“设计—制造—封测”的垂直整合能力。贸易层面，台湾 ICT 产业高度依赖出口，电子零组件出口额占整体出口的 41.3%。^[4]2023 年台湾芯片出口达 1668 亿美元，全球占比 17.5%（见表 5），在全球单一芯片出口经济体中仅次于中国香港。

然而，“重制造、轻软件”的界定局限显著：ICT 服务业仅占 10%，在操作系统、工业软件、云计算等领域缺乏竞争力，导致价值链上游议价能力受限。同时，台湾 ICT 产业高度依赖美日技术与设备，使其在全球供应链波动中面临风险。

表 5 2023 年全球前十大 IC 出口国家 / 地区

排名	国家 / 地区	2023 年（亿美元）	占比（%）
全球	-	9525	100.0
1	中国香港	2491	26.1
2	台湾地区	1668	17.5
3	中国大陆	1366	14.3
4	新加坡	1046	11.0
5	韩国	861	9.0
6	马来西亚	747	7.8
7	美国	436	4.6
8	日本	309	3.2
9	菲律宾	272	2.9
10	德国	130	1.4

资源来源：采用 HS Code 8542 进行统计。数据来源：ITC / DIGITIMES (2025/2)。^[5]

（二）ICT 产业内涵差异对产业政策制定的影响

1. 中国大陆为全链赋能型 ICT 产业政策

中国大陆对 ICT 产业“全链覆盖”和“经济赋能”的内涵界定，使其政策体系呈现从技术追赶向系统赋能的动态演进特征。21 世纪第一个 10 年以技术追赶为导向，通过“核高基”等专项突破集成电路、软件、光刻机等核心领域“卡脖子”技术，实现关键领域从无到有；21 世纪 10 年代以融合创新为导向，实施“互联网+”和“两化融合”战略，升级到应用驱动和

[1] 作者根据台湾地区经济事务主管部门统计处《2023 年工业生产统计年报》数据测算所得，资料来源：https://www.moea.gov.tw/Mns/dos/content/ContentLink.aspx?menu_id=9426。

[2] 作者根据台湾地区经济事务主管部门“产业发展署”《2023-2024 年工业发展年鉴》数据测算所得，资料来源：<https://www.ida.gov.tw/ctrl?PRO=publication.rwdPublicationView&id=4601>。

[3] 作者根据台湾地区经济事务主管部门统计处《2023 年工业生产统计年报》数据测算所得，资料来源：https://www.moea.gov.tw/Mns/dos/content/ContentLink.aspx?menu_id=9426。

[4] 台湾地区行政管理机构：《进出口贸易量》，2024 年 3 月 28 日，<https://www.ey.gov.tw/state/6A206590076F7EF/8b5032af-1a67-4c02-bd16-8791aa459cd2>。

[5] 参见黄钦勇：《台美半导体贸易关系解析（4）：美国才是半导体业大赢家》，2025 年 2 月 12 日，<https://www.digitimes.com.tw/col/article/?id=15700>。

产业融合；21 世纪 20 年代以系统赋能为导向，国家统计局印发的《数字经济及其核心产业统计分类（2021）》和国务院印发的《“十四五”数字经济发展规划》确立数字产品制造业、数字产品服务业、数字技术应用业、数字要素驱动业等四大类为数字经济核心产业。这显示出 ICT 对经济社会的系统性赋能。政策工具上，供给侧设立国家大基金支持集成电路产业研发，需求侧通过“新基建”建成全球最大 5G 网络和工业互联网生态，制度侧建立数据要素市场化等制度。整体政策逻辑是通过宽口径界定整合全产业链资源，从早期技术补短板逐步转向生态构建，实现 ICT 对数字经济的系统性赋能，体现“制造大国”向“数字强国”的转型战略。

2. 美国为技术霸权型 ICT 产业政策

美国将 ICT 产业界定为技术创新核心载体，其政策体系以维护全球技术霸权为目标，形成“创新驱动为矛、供应链安全为盾”的双轮策略。21 世纪第一个 10 年依托市场机制与研发税收抵免等政策培育硅谷创新生态，掌控软件、芯片架构等核心领域，形成“技术研发—市场转化”的良性循环；21 世纪 10 年代奥巴马政府布局数字基建与前沿技术，巩固创新生态领先地位；2017 年至今转向战略干预，通过《芯片与科学法》、“芯片四方联盟”等机制实施技术遏制，通过主导标准制定划定高端赛道、以“安全逻辑”构建排他体系，将产业政策从“寡头市场”导向“国家干预”。然而，美国半导体本土产能占比仅 12%，且关键矿物对外依存度超 80%，暴露其技术霸权与产业空心化并存、供应链重构成本高企的内在冲突。

3. 台湾地区为专业化分工型 ICT 产业政策

台湾地区将 ICT 产业定位为“全球制造枢纽”，政策以“工艺精进、代工主导”为核心，形成专业化策略。政策分三阶段演进：上世纪 70 年代至 90 年代，通过“工研院”技术转化、新竹园区孵化及税收优惠，推动半导体技术引进与企业孵化，奠定制造基础；1991-2010 年依托“促进产业升级条例”构建“设计—制造—封测”垂直分工体系，通过租税抵减激励研发与产业集群化，确立芯片制造环节全球领先地位；2011 年至今依“产业创新条例”聚焦先进制程，辅以“矽导计划”培育人才，并启动“六大核心战略产业”等方案推动技术融合与新场景拓展。政策工具侧重体现为人才培育、产业链协同与风险分担，但其出口的高度依赖性及代工生态成为台湾 ICT 产业面临的深层挑战。

表 6 海峡两岸和美国 ICT 产业政策对比总结

	中国大陆	美国	台湾地区
21 世纪第一个 10 年	聚焦技术追赶，为 ICT 产业发展奠定技术基础	以市场为导向，巩固科技领先地位	聚焦产业升级，走高端工艺代工出口路线
21 世纪 10 年代	注重产业融合，加大基础设施建设	聚焦数字基础设施建设和前沿技术战略布局	依托创新，推动新兴技术发展，拓展产业应用场景
21 世纪 20 年代	系统赋能为导向，以 ICT 产业驱动数字经济发展	维护供应链安全，巩固世界科技霸权，遏制竞争对手	深化新兴技术融合，提升产业竞争力
特征	重视 ICT 产业的赋能作用	重视 ICT 产业的创新地位	重视 ICT 产业的工艺制造

资源来源：作者自制。

（三）ICT 产业内涵差异对产业发展重点选择的影响

1. 中国大陆聚焦“数字赋能”，以 ICT 推动全产业数字化升级

中国大陆 ICT 产业以“数字赋能”为核心，强调 ICT 对经济社会的系统性支持。在基础设施上，大力推进 5G 建设，构建全球最大网络体系；在算力领域，通过“东数西算”和超级计算中心强化支撑能力；在半导体方面，以“国家大基金”推动芯片设计、制造、封测一体化，保障自主可控。人工智能领域，以《新一代人工智能发展规划》带动技术突破和场景应用，形成 Deepseek、华为“盘古”等代表性成果。同时，借助“互联网+”与工业互联网推进传统产业数字化转型，展现出 ICT 作为整体经济转型工具的战略定位。

2. 美国强调“技术领先”，依靠原始创新掌控全球科技优势

美国 ICT 产业以原始创新为核心，追求技术主导与规则制定权。在 AI 领域，OpenAI、谷歌等企业在算法、平台方面全球领先；在算力方面，建设“Frontier”等超级计算设施，推进量子计算等未来技术。通过《芯片与科学法案》，推动半导体制造回流，强化本土产业链安全。总体看，美国注重科技原点突破和供应链高端控制，强调通过技术领先塑造全球 ICT 竞争格局。

3. 台湾立足“制造工艺”，巩固半导体制造全球枢纽地位

台湾 ICT 产业聚焦高端制造，尤其是半导体先进制程。台积电持续推进 2 纳米等尖端工艺，保持晶圆代工优势。此外，积极布局低轨卫星、新能源汽车芯片等高附加值领域，推动产业从代工走向技术附加与自主品牌兼备的路径。总体展现出台湾通过“精密制造”构筑全球产业链关键环节的战略思维。

五、结论与建议

通过研究海峡两岸和美国的 ICT 产业的内涵界定，本文发现，三者对 ICT 产业内涵的界定在涵盖范围、产业构成和产业完整度上有显著不同。其原因主要在于三者 ICT 产业的发展背景、优势领域以及对 ICT 产业的功能理解侧重不同。由此，导致三者 ICT 产业发展现状不同：一是 ICT 产业在全球产业链中的地位不同；二是各自的 ICT 产业政策不同；三是各自的 ICT 产业发展重点不同。

总的来说，中国大陆的 ICT 产业内涵界定重在赋能，这是因为中国大陆 ICT 产业发展起步略晚，政府主导色彩相对较为明显，产业优势领域主要集中在技术应用层面，对 ICT 产业的定位强调先导和带动作用，政府将 ICT 产业视为推动经济高质量发展，实现新旧动能转换的关键力量。美国的 ICT 产业内涵界定重在创新，这是因为美国 ICT 产业发展起步最早，市场主导发展模式较为显著，产业优势领域主要集中在基础研发层面，对 ICT 产业的定位强调创新和引领作用，政府将 ICT 产业视为推动技术创新和经济增长的核心力量。台湾的 ICT 产业内涵界定重在制造，这是因为台湾 ICT 产业在国际 ICT 产业分工中占有较为重要的一席之地，硬件制造在台湾 ICT 产业中占有绝对优势，发展模式是官方推动起步、企业主导成长，产业优势领域主要集中在 ICT 产业制造工艺层面，对 ICT 产业的定位强调支柱和带动作用，台湾当局将 ICT 产业视为支撑台湾经济增长和出口创汇的核心产业。

相较而言，中国大陆对 ICT 产业的内涵界定范围更广，更具有包容性和前瞻性。为此，

本研究提出三点建议：一是中国大陆需要明确界定 ICT 产业内涵，在全球范围内坚持并推广，这样有助于增强中国关于 ICT 产业的国际话语权，有利于在产业标准接轨的国际数字生态环境下推动中国数字经济发展，也有利于世界数字经济融合。二是中国大陆需要保持 ICT 产业内涵界定的开放性，在未来几十年的发展过程中，需要根据世界范围内的数字经济发展新情况与新现象，及时补充与更新 ICT 产业的具体内涵，为数字经济发展创造更有利条件；三是中国大陆需要延伸 ICT 产业合作链，通过与全球范围内的更多非美国国家和地区进行 ICT 产业合作，扩大中国在全球数字经济中的影响力和标准制定权。

(责任编辑 郑育礼)

Definition and Impact of the ICT Industry: A Comparative Study across the Taiwan Strait and the United States

Zhu Lei & Xia Jiahui

Abstract: By examining the definitions of the Information and Communications Technology (ICT) industry across the Taiwan Strait and in the United States, this study identifies significant differences in the scope, industrial composition, and industrial completeness of their ICT industry definitions. The primary reasons lie in the differences in development backgrounds, areas of strength, and the emphasis placed on functional understandings of the ICT industry. Regarding the defining characteristics and focus of the ICT industry, the Chinese mainland emphasizes empowerment, the United States prioritizes innovation, and Taiwan concentrates on manufacturing. Building on this analysis, the paper advocates for promoting the Chinese mainland's definition of the ICT industry from the perspectives of international discourse power, conceptual openness, and industrial collaboration chains. This approach not only aligns more closely with current trends in the digital economy and facilitates global digital economic integration, but also reflects greater inclusiveness and foresight, conducive to the further development of China's ICT industry.

Key Words: Information and Communications Technology; ICT Industry; Digital Economy; Definition