2020 年 08 月 04 日

“双循环”驱动系列（一）

宏观研究团队

# “国内国际双循环”的全球视野

## ——宏观深度报告


| 赵伟（分析师） | 张蓉蓉（分析师） | 段玉柱（联系人） |
| --- | --- | --- |
| zhaowei1@kysec.cn | zhangrongrong@kysec.cn | duanyuzhu@kysec.cn |
| 证书编号：S0790520060002 | 证书编号：S0790520070006 | 证书编号：S0790120070013 |



**本文立足全球视野，透视“国内国际双循环”战略背后的深层逻辑及历史必然。**

● **近年来，全球化分工进程放缓，全球供应链出现收缩、产业布局加快重构**

**1980 年代后，全球供应链随要素分工渐进延伸，形成美欧亚三大供应链中枢。**以欧盟成立、中国加入 WTO 等为标志，世界贸易自由化程度提升，叠加技术进步带来的通信和运输成本下降，推动全球要素分工不断深化、供应链快速延长。到 2010 年前后，全球供应链贡献世界贸易的 5 成、GDP 的 14%。电子、机械等，供应链增长最显著；在这些领域具备优势的北美、欧、亚，成为供应中枢。

**金融危机后，伴随逆全球化思潮升温，全球供应链增长已明显放缓；2018 年以来，部分供应链更是加快收缩、重构。**2008 年以来，逆全球化思潮升温，美、欧等主要发达经济体纷纷提出“再制造化”口号。这一背景下，全球化分工进程放缓，价值链也开始收缩、重构，占贸易比重从 52%降至 48%、占 GDP 比重从 14%降至 12%。2018 年以来，贸易摩擦等因素影响下，部分供应链收缩进一步加快。

● **供应链收缩方式不同，美国主导供应链由全球化转向区域化，亚洲加强本土化**

**美国主导的供应链体系，由全球化为主转向区域化为主，在北美重新布局。**美国进口中，超 8 成增加值来自北美之外。金融危机后，美国部分中低端产业迁至墨西哥等周边国，自其进口比重从 10%升至 15%，船舶、汽车进口比重更是抬升近 20 个百分点。与此同时，美国部分高技术制造回归本国、企业数量超过 2900 家。“美墨加”协定生效、美国政策支持半导体发展下，区域化趋势或将延续。

**亚洲、欧洲供应链体系，加强本土化布局；技术竞争加剧下，日、韩等国已加快高端制造本土化。**日韩中等亚洲核心国、德英法等欧洲核心国家，进口增加值中约 5 成左右来自于所处区域。近年来，日韩高技术领域摩擦频发，已促使韩国启动“百大国产化”战略等，加快本国在关键材料和设备领域的研发和生产。疫情增加供应链不确定背景下，日、韩等更是加快推进供应链核心零部件本土布局。

● **中国分工定位攀升，中低端迁出影响或有限；构建本土科技供应链是大势所趋**

**第五轮产业迁移浪潮下，中国产业升级与低附加值产业外迁同步推进；中低端产业外迁阶段性加速，影响或有限。**中国深度融入全球分工，纺服、电子等出口规模世界第一，占比高达 3 成左右。近年来，国内产业转型升级加快，纺服、电子装配等中低端制造业，已向周边低成本地区梯度转移。降低关税成本、分散供应链风险等，或使得部分中低端产业的外迁阶段性加快，但规模和影响均较有限。

**“关键核心技术是国之重器”；中国加快构建本土科技供应链，顺应全球产业格局变迁。**中国电子、电气设备出口领先的同时，在光刻机和光刻胶等半导体关键设备和原材料、航空动力系统和高端数控机床等高端制造领域，技术水平与发达国家仍存在较大差距、高度依赖进口。全球供应链收缩背景下，中国产业政策、财税政策等，加大对“从 0 到 1”基础研究支持力度、助力核心技术加快突破。

● **风险提示：**海外政策层面出现黑天鹅事件。


相关研究报告

《宏观经济专题-资金“结构性”紧张，会如何演化？》-2020.8.2

《宏观经济专题-特朗普能干预美国大选进程吗？》-2020.8.2

《宏观经济点评-政策方向不改，加快落地见效——评 7 月政治局会议》-2020.7.31

# 目 录

1、 近年来，全球供应链出现收缩、产业布局加快重构 ..... 4
1.1、 1980 年代以来，全球供应链随分工延长，沿经济梯度自发调整 ..... 4
1.2、 金融危机以来，全球供应链增长放缓，近年更是加快收缩、重构 ..... 6
2、 供应链收缩方式各异，美国或趋区域化、欧亚加强本土化 ..... 10
2.1、 美国主导的供应链，从全球化布局为主转向区域化为主、回归北美 ..... 10
2.2、 亚、欧供应链加强本土化，日、韩等国加快关键科技本土化进程 ..... 14
3、 大国重器：中国加快构建本土科技供应链，是大势所趋 ..... 17
3.1、 中国分工定位攀升，中低端产业外迁阶段性加速、影响或有限 ..... 17
3.2、 中国加快构建本土科技供应体系，顺应全球产业格局发展 ..... 19
4、 主要结论 ..... 23
5、 风险提示 ..... 23

# 图表目录

图 1: 全球价值链贡献了国际货物贸易的一半左右 ..... 4
图 2: 全球价值链分工生产活动占全球 GDP 超过 10% ..... 4
图 3: 1990 至 2010 年前后，世界贸易自由度明显上升 ..... 4
图 4: 1980 年代以来，运输成本下降、通信便利度提升 ..... 4
图 5: 计算机电子、机械、汽车等产业，全球价值链分工程度最深 ..... 5
图 6: 全球出口中，8 成增加值来自东亚、欧洲和北美 ..... 5
图 7: 中国、德国和美国，是三大供应链区域的核心国家 ..... 5
图 8: 2008 年以来，全球价值链活动明显放缓 ..... 6
图 9: 全球几乎各个行业出口占产出比重都在下降 ..... 6
图 10: 近年来，美欧亚出口中的国外附加值比重下降 ..... 6
图 11: 2015 年起，发达经济体产业资本开始净流入 ..... 6
图 12: 2008 年起经济全球化基本停滞 ..... 7
图 13: 2008 年以来，贸易干预等非关税壁垒明显增加 ..... 7
图 14: 中国、德国等供应链核心国是被干预主要对象 ..... 7
图 15: 贸易干预措施，在金属、电子等领域实施最多 ..... 7
图 16: 2010 年以来，美企回流及 FDI 创造 75 万就业 ..... 9
图 17: 2013 年后，亚洲跨国日企扩张意愿明显减弱 ..... 9
图 18: 2018 年以来，美国进口结构明显变化 ..... 9
图 19: 2018 年，外商投资流向越南和墨西哥占比抬升 ..... 9
图 20: 全球企业加强供应链控制的主要方式 ..... 10
图 21: 3 成跨国企业计划多元化布局、分散供应链风险 ..... 10
图 22: 北美地区主导的价值链，全球化特征显著 ..... 10
图 23: 美国制造业进口增加值在全球范围分布 ..... 10
图 24: 美国电子、机械等进口增加值更多来自北美之外 ..... 11
图 25: 中国、墨西哥等是美国进口增加值的重要来源 ..... 11
图 26: 2008 年以来，美国从墨西哥进口占比快速上升 ..... 11
图 27: 墨西哥在美国船舶、汽车进口中的份额抬升显著 ..... 11
图 28: 美国从墨西哥进口汽车零部件、机械等占比上升 ..... 12

图 29: 2015 年以来，美国对外直接投资净流入明显 ..... 12
图 30: 2010 年以来，美国企业回流和 FDI 带动就业 ..... 12
图 31: 2010-2017 年间，美国制造业回流创造岗位分布 ..... 12
图 32: 2018 年后，美国从墨西哥进口机车等占比上升 ..... 13
图 33: 2017 年起，美墨联营工厂数量快速增加 ..... 13
图 34: 近两年美国耐用品消费的国内供给比率明显上升 ..... 13
图 35: 美国部分耐用品国内供给率上升最为明显 ..... 13
图 36: 欧、亚地区，超过一半的商品贸易为区域内贸易 ..... 14
图 37: 韩国电子产品进口增加值绝大多数来自亚洲 ..... 14
图 38: 2011 年后，日本跨国企业在东道国扩张意愿下降 ..... 15
图 39: 韩国对外直接投资占比，2011 年后也有明显回落 ..... 15
图 40: 2011 年后，韩国出口的本国附加值比率上升 ..... 15
图 41: 2011 年后，韩国出口中日本附加值比率加速下滑 ..... 15
图 42: 韩国对日本部分高端原材料依赖度极高 ..... 16
图 43: 2020 年，韩国科技通信研发投入大幅增加 ..... 16
图 44: 中国的全球价值链参与度高于 OECD 平均水平 ..... 17
图 45: 我国参与计算机电子、电气机械价值链分工最深 ..... 17
图 46: 2019 年，中国出口占全球比重 13%左右 ..... 17
图 47: 中国计算机电子、电气设备等出口规模全球领先 ..... 17
图 48: 中国参与分工的后向关联度明显较高 ..... 18
图 49: 中国大陆占苹果手机链利润分配比重不足 2% ..... 18
图 50: 2015 年后，中国纺服等劳动密集型出口份额下降 ..... 18
图 51: 越南等劳动密集型出口份额明显抬升 ..... 18
图 52: 2018 年以来，中美贸易关税大幅提升（单位%） ..... 19
图 53: 降低关税、增加供应链弹性是当前外迁重要原因 ..... 19
图 54: 中国在半导体、飞机等领域，零部件等中间品主要依赖海外进口 ..... 20
图 55: 我国部分关键原料和设备，进口依赖度较高 ..... 20
图 56: 2019 年中央研发支出增长 15% ..... 22
图 57: 科创板为高技术企业打开融资渠道 ..... 22
图 58: A 股上市公司中高技术企业融资占比大幅提升 ..... 22
图 59: 高技术制造业投资和产出占比不断提升 ..... 23
图 60: 新经济领域占 GDP 比重不断上升 ..... 23

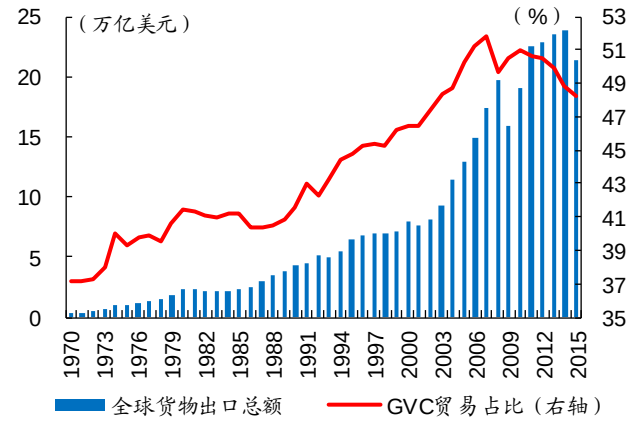
表 1: 2008 年以来，美欧发达国家纷纷出台相关举措吸引制造业“回流” ..... 8
表 2: “美墨加协定”下，墨西哥对投资吸引力或增强 ..... 14
表 3: 美国政府加大半导体、医药等核心产业本土化 ..... 14
表 4: 2018 年以来，贸易升级、疫情等影响下，日韩本土化生产可能都有所加快 ..... 16
表 5: 2018 年以来，针对中国的技术限制频繁出台 ..... 19
表 6: 我国半导体等领域，本土供应商占比极低 ..... 20
表 7: 政策大力支持“从 0 到 1”的基础研究和核心技术突破 ..... 21
表 8: 国家级产业基金重点投向 ..... 22

# 1、 近年来，全球供应链出现收缩、产业布局加快重构

## 1.1、 1980 年代以来，全球供应链随分工延长，沿经济梯度自发调整

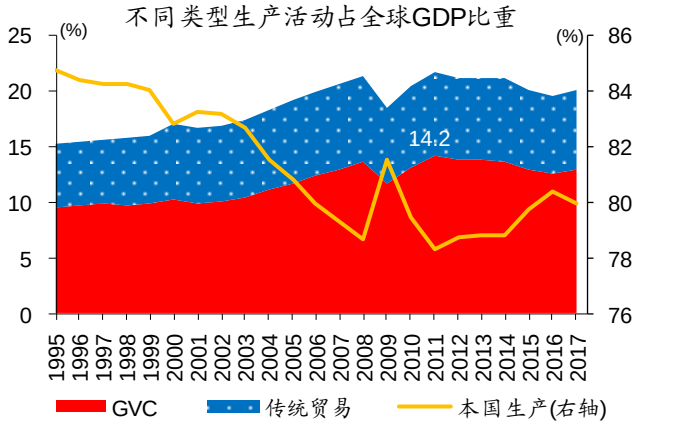
**1980 年代以来，新一轮国际分工体系逐渐形成，各国依托自身禀赋加入分工、推动供应链不断延长。**1980 年代以来，新的分工格局快速形成，分工界限从产品变为要素、贸易对象从产品变为增加值。要素分工格局下，越来越多国家加入分工，依托要素禀赋从事部分环节的生产活动，带动供应链延长、复杂度提升。全球价值链的不断延伸，对全球贸易和经济增长起到重要贡献；到 2010 年前后，价值链贸易对全球贸易的贡献超过 5 成，带动的增加值占全球 GDP 比重超过 14%。

**图1：全球价值链贡献了国际货物贸易的一半左右**




数据来源：世界银行、World Development Report、开源证券研究所

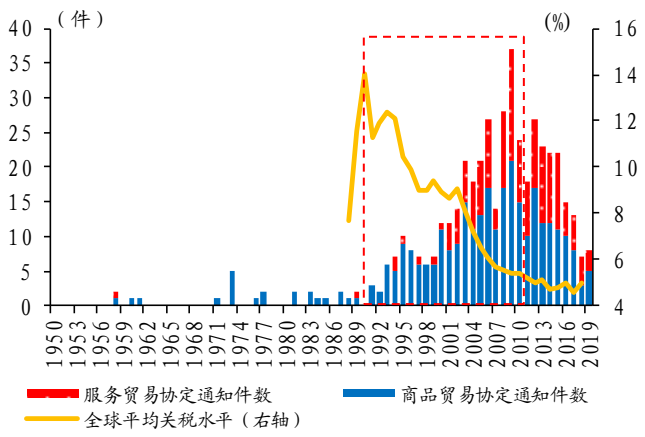
**图2：全球价值链分工生产活动占全球 GDP 超过 10%**




数据来源：GVC Development Report、开源证券研究所

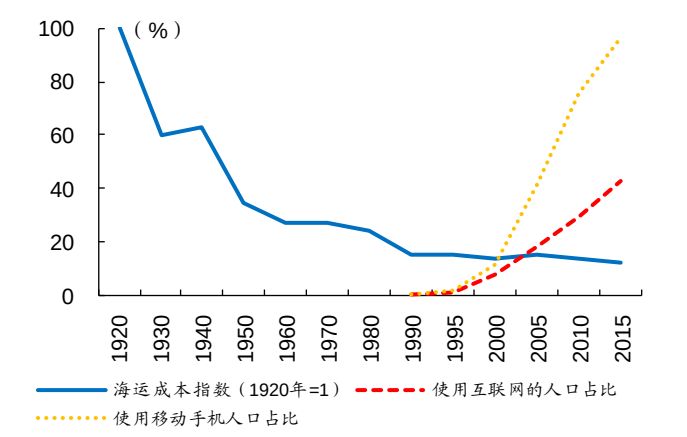
**全球贸易自由度提升、技术进步带来的通信和运输成本下降等，是全球供应链快速延伸的重要驱动因素。**1980 年代以来，信息技术进步带来了更便捷、便宜的交流渠道，航空、海运等货物运输成本也在下降。与此同时，以欧盟成立、中国加入 WTO 等为标志，连续几轮的贸易自由化带来贸易壁垒降低、关税水平下降；1990 年以来，各国达成贸易协定接近 400 个，全球平均关税从超过 10%左右降至 2018 年的 5%以下。这一背景下，跨国企业海外投资快速增长，将生产流程在全球范围内布局。

**图3：1990 至 2010 年前后，世界贸易自由度明显上升**




数据来源：WTO、WITS、开源证券研究所

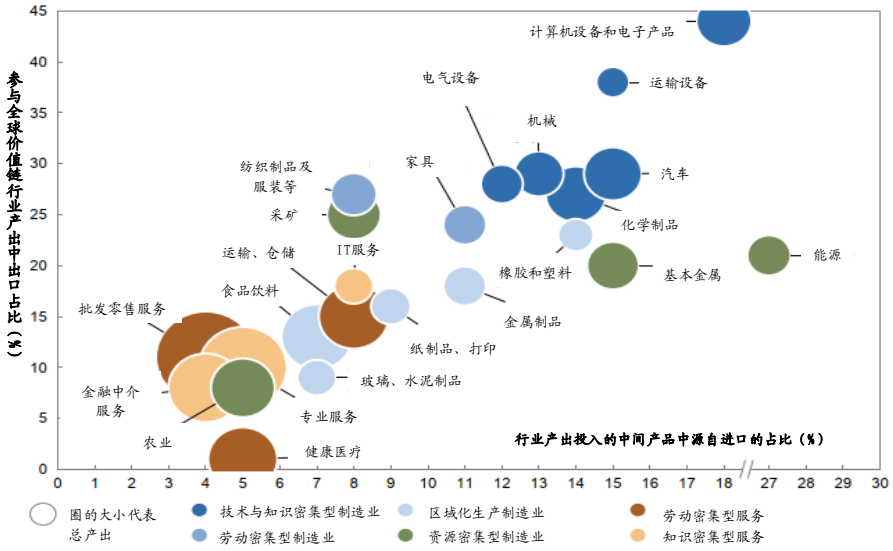
**图4：1980 年代以来，运输成本下降、通信便利度提升**




数据来源：WTO、开源证券研究所

**电子、机械和汽车等复杂生产工序行业，全球化分工程度最深，供应链也最为复杂。**行业生产中，投入中间品对进口的依赖度、产出用于出口的比重，可以大致衡量该行业参与全球价值链分工的程度。总体来看，技术与知识密集型制造产业，由于生产工序较为复杂、不同生产环节所需要素禀赋差异显著，全球化分工最为明显；例如，全球计算机设备和电子行业生产中，平均 2 成左右中间品投入来源于进口、接近一半的产出用于出口，足以见得这一行业与全球价值链融合程度之深。

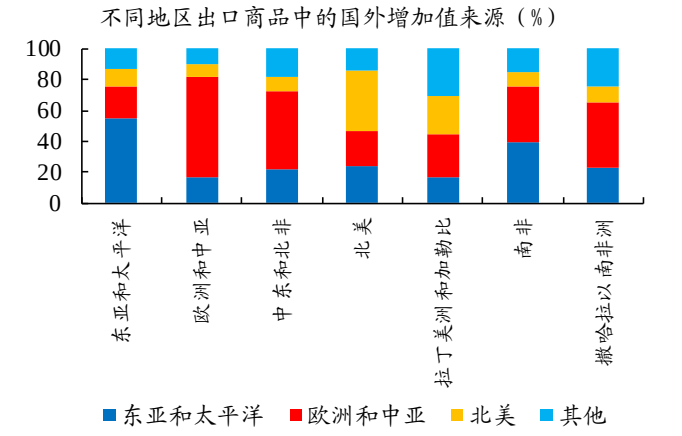
**图5：计算机电子、机械、汽车等产业，全球价值链分工程度最深**




资料来源：麦肯锡全球研究机构、开源证券研究所

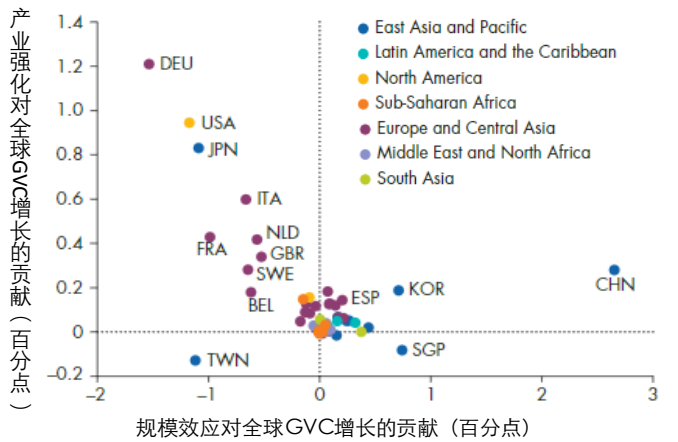
**截至目前，全球已经基本形成以北美、欧洲和亚洲为中枢的全球供应网络，其中美国、日韩中、德英法分别为各生产网络的核心国家。**北美、欧洲和东亚地区，贡献了全球总出口增加值的 8 成左右，是驱动全球价值链增长的主要区域。其中，美国、日韩中、德意等分别是所在供应网络的核心国家。从不同区域定位来看，北美、欧洲和亚洲主要从事创新性活动和制造业生产，中亚、非洲和拉丁美洲主要从事初级商品和有限制造业的加工活动。

**图6：全球出口中，8 成增加值来自东亚、欧洲和北美**




数据来源：世界银行、开源证券研究所

**图7：中国、德国和美国，是三大供应链区域的核心国家**

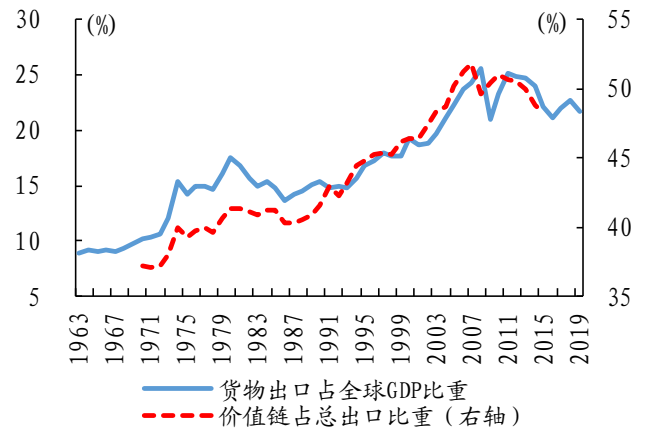



资料来源：世界银行、开源证券研究所

## 1.2、 金融危机以来，全球供应链增长放缓，近年更是加快收缩、重构

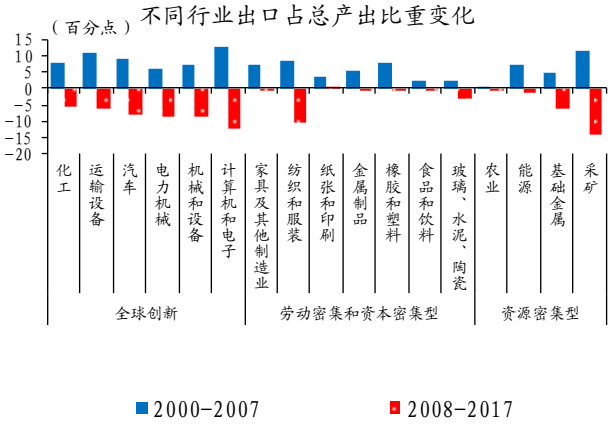
**全球金融危机之后，全球价值链增长开始放缓，2011 年后甚至出现明显的收缩迹象。**金融危机冲击下，2008 年价值链占总出口比重从 51.8%跌至 49.7%，2010 年接近恢复至金融危机前水平，此后持续回落。价值链贸易活动放缓等拖累下，2011 年后全球货物出口占 GDP 比重也在趋势性回落，从 25.1%降至 2019 年的 21.7%。各行业出口占产出的比重普遍都在回落，其中计算机电子、机械设备、电力机械占行业产出比重分别下降 12.4、8.9 和 8.3 个百分点。从产业资本流向上，也可以看出价值链活动放缓的一些迹象；2015 年起发达经济体由净投资国转为净吸收国。

**图8：2008 年以来，全球价值链活动明显放缓**



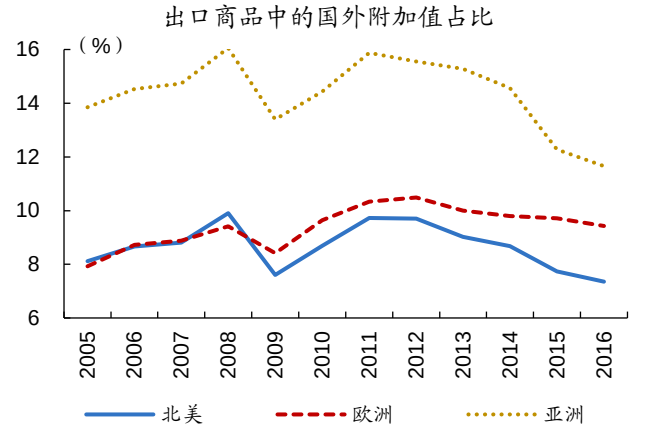

数据来源：世界银行、开源证券研究所

**图9：全球几乎各个行业出口占产出比重都在下降**



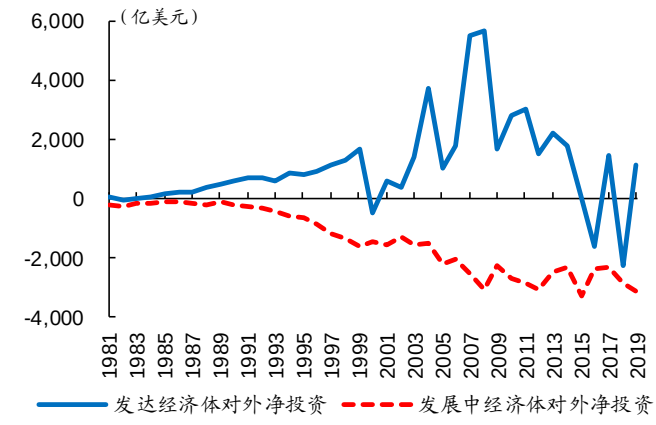

数据来源：UNCTAD、开源证券研究所

**图10：近年来，美欧亚出口中的国外附加值比重下降**




数据来源：WTO、开源证券研究所

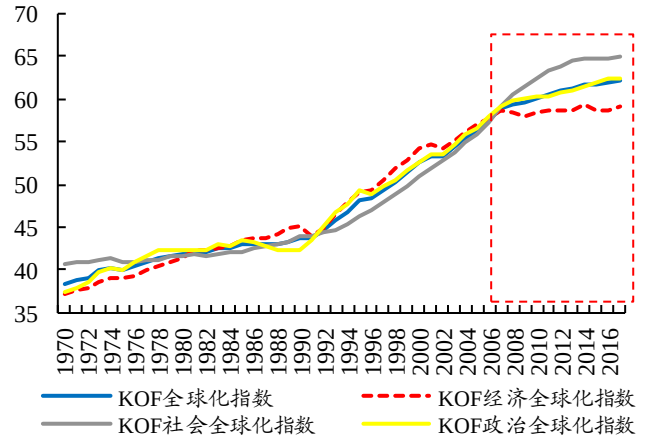
**图11：2015 年起，发达经济体产业资本开始净流入**




数据来源：UNCTAD、开源证券研究所

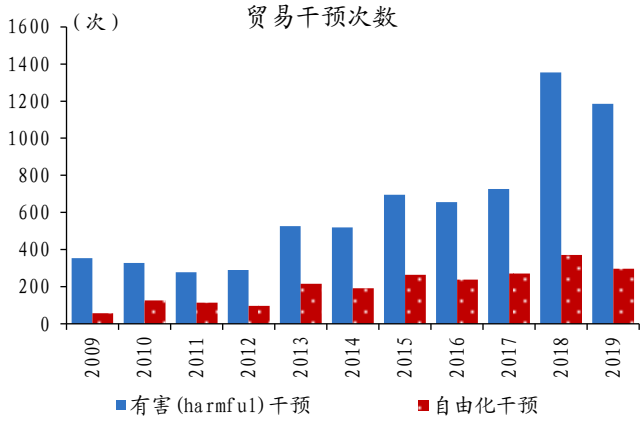
**2008 年以来，逆全球化思潮兴起，在经济领域表现为贸易自由度的明显下降，在一定程度上影响全球价值链活跃程度。**金融危机之后，伴随美欧发达国家经济增长明显放缓，逆全球化思潮开始兴起，世界政治全球化明显放缓、经济全球化基本停滞。2008 年以来，新增自由化贸易协定数量明显减少，同时有害的贸易干预次数明显增加、从 2009 年的年均 300 例左右增加至 2019 年的年均超过 1000 例，以中国、德国等供应链核心国为干预对象。

图12：2008 年起经济全球化基本停滞[1]



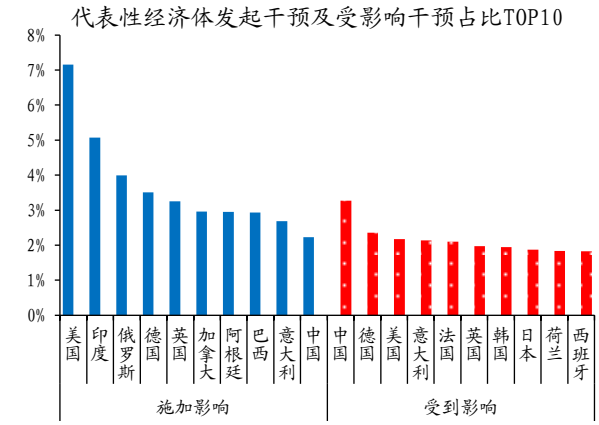

数据来源：KOF 瑞士经济学会、开源证券研究所

图13：2008 年以来，贸易干预等非关税壁垒明显增加



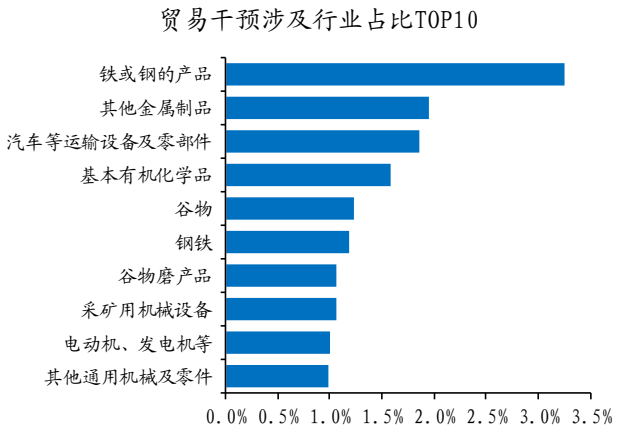

数据来源：Global Trade Alert、开源证券研究所

图14：中国、德国等供应链核心国是被干预主要对象




数据来源：Global Trade Alert、开源证券研究所

图15：贸易干预措施，在金属、电子等领域实施最多




数据来源：Global Trade Alert、开源证券研究所

**金融危机后，欧美发达经济体纷纷推出“再工业化”、吸引制造业回流等，在一定程度上重构全球供应链格局。**2008 年以来，美国《重振美国制造业框架》、《制造业就业促进法案》等、德国“工业 4.0 战略”，在支持国内智能制造、高端制造发展的同时，也通过减税等举措吸引海外制造业回流。政策引导下，部分跨国企业确实出现一些回归本国的行为；例如，美国 2010-2018 年美国回流企业数量超过 2900 家、创造约 35 万就业岗位，日本 2013 年起在亚洲其他经济体经营的跨国企业本地扩张意愿明显下降。

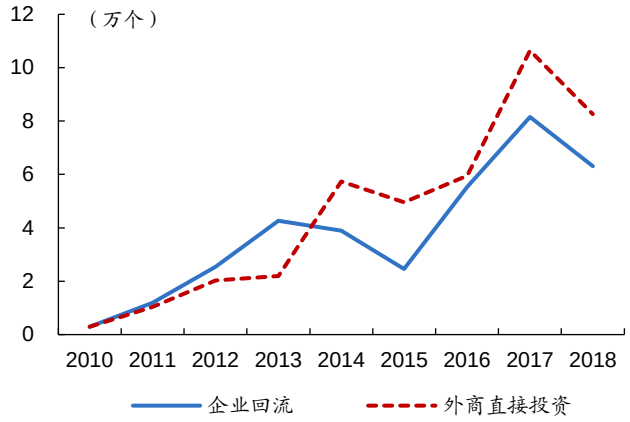
[1] KOF 全球化指数由 KOF 瑞士经济学会发布，是最具代表性的全球化观察指标之一；它以 207 个国家为观察对象，包含经济、社会和政治 3 个维度。经济全球化指标，衡量跨国界贸易、资本、服务以及市场交换的流通，以及隐形进口壁垒、平均贸易关税等限制因素。

**表1：2008 年以来，美欧发达国家纷纷出台相关举措吸引制造业“回流”**

| | 事件 | 时间 | 主要内容 |
|---|---|---|---|
| 美国 | 《重振美国制造业框架》 | 2009 年 12 月 | 奥巴马政府正式提出重振制造业战略，制定《重振美国制造业框架》、“先进制造业伙伴关系计划（AMP）”、《制造业促进法案》等文件，促使制造业回流。 |
| | 《制造业促进法案》 | 2010 年 8 月 | 希望通过降低制造业成本，增加制造业就业，增强美国制造业的竞争力，进一步巩固制造业作为美国经济复苏关键动力的地位。 |
| | | 2013 年 | 2013 年美国政府预算中，高端制造业拨款增长 19%，高达 22 亿美元。美国标准化工作主管部门美国国家标准与技术研究所（NIST）获 1 亿美元资金为本土制造行业提供技术性支持、研究设施和专业知识。 |
| | 《保护战略矿产品安全和可靠供应的联邦战略》 | 2017 年 | 要求相关部门列出对美国经济与国家具有重大影响的关键矿物与来源清单；提出与盟友通过投资和贸易开发关键矿物备选方案，提升关键矿物的勘探技术，降低进口依赖性、解决关键矿物供应的脆弱性。 |
| | 《减税与就业法案》 | 2017 年 12 月 | 将公司所得税最高税率从 35%降低到 21%。在特朗普政府减税法案中针对制造业的减税政策十分明显，对美国企业的海外利润一次性征税后，允许其将海外利润汇回美国，鼓励美国跨国企业将资金回流美国，提高美国本土投资，进而实现重振美国制造业的目的。 |
| | 《先进制造业领导力战略》 | 2018 年 10 月 | 三大目标为：开发和转化新的制造技术，教育、培训和集聚制造业劳动力，扩展国内制造供应链的能力。战略报告指出将通过促进美国制造技术开发和转化、培育劳动力及扩展国内制造业供应链能力来扩大美国制造业就业，确保国防工业基础和繁荣经济。并明确提出要采取贸易保护政策促进制造业发展， |
| 德国 | 《保障德国制造业的未来：德国工业 4.0 战略实施建议》 | 2013 年 4 月 | 提出了“工业 4.0”的双领先战略：“领先的供应商战略”和“领先的市场战略”。前者就是要做全球最有竞争力的装备制造业，后者是要在德国形成一个供应商生态系统，以大型制造企业为龙头，中小企业相配套的产业生态，形成发展合力与全球标准。 |
| | 《国家工业战略 2030：对于德国和欧洲产业政策的战略指导方针》 | 2019 年 2 月 | 1、大力支持突破性创新活动，牢牢掌握工业主权和技术主导力。2、采取多种举措，增强德国工业整体竞争力。3、在对外经济关系中坚决反对他国强行干涉市场经济进程，并系统维护德国整体经济利益。目的在于打造龙头企业，加大力度保护德国和欧盟关键产业，提高其竞争力的重要举措，是工业 4.0 战略的进一步深化和具体化，意在推动德国在数字化、智能化时代实现工业全方位升级。 |
| | 修改《对外贸易和支付法》 | 2020 年 4 月 | 德国通过第三次修订的《对外贸易和支付法》，将强制备案义务的投资范围从“关键基础设施”扩大到“关键技术”，旨在阻止遭受疫情打击的德国企业等被外资趁机收购。如果是欧盟以外的投资进入，德国联邦政府将不再需要提供对公共安全构成实际威胁的证据，只需提出预期损害就可阻止外资收购。 |
| | 119 亿元投向本土动力电池制造 | 2020 年 6 月 | 德国政府计划将投资 15 亿欧元(约合人民币 119 亿元)用于支持本国的动力电池研究和生产，6 月 30 日，德国经济事务和能源大臣彼得·阿尔特迈尔（Peter Altmaier）正式授予了政府第一笔赠款-价值电池公司 Varta 出资 3 亿欧元。为了摆脱对亚洲电池制造商的依赖以及满足欧洲电气化对动力电池持续增长的市场需求，旨在建立德国本土化的电池制造部门，以支持可再生能源的运输和存储电气化。 |
| 英国 | “高价值制造”战略 | 2008 年 | 鼓励英国企业在本土生产更多世界级的高附加值产品，确保高价制造 HVM 成为英国经济发展的主要推动力，促进企业实现从概念到商业化整个过程的创新。战略扶持措施：1、在 HVM 方面创新的直接投资翻倍，达到每年 5000 万英镑；2、集中投资那些能保证英国从全球市场收益的技术和行业；3、利用 22 个制造业组合制定投资决策，分为资源效率、制造系统、材料集成、制造工艺、商业模式；4、投资 HVM 弹射中心，为世界技术的商业化提供尖端设备和技能资源；5、提供开放共享的知识交流平台，帮助企业聚合最佳的制造创新，创造世界一流的产品、工艺和服务。 |
| | 《我们的成长计划：科学和创新》 | 2014 年 12 月 | 计划在 2016 年至 2021 年，计划在科技领域投资 59 亿英镑。其中，在创新转化领域，商业、创新和技能部承诺将投资 6100 万英镑打造高价值制造业发射中心，以满足日益增长的科技创新需求，并为中小企业提供更多技术支持。此外，还将投资 2800 万英镑在塞奇菲尔德（Sedgefield）创立全新的国家制造中心（National Formulation Centre），作为高价值制造业发射中心的一部分促进基于制造业的经济发展和经济平衡。 |
| | 《加强英国制造业供应链政府和产业行动计划》 | 2015 年 2 月 | 英国政府和整个行业将共同采取行动，从 6 个领域（创新领域、技能领域、供应链融资渠道领域、供应链中小企业能力建设领域、供应链合作领域、供应链韧性领域）着手加强对制造业供应链的扶持，提高英国制造业的竞争力。 |
| 法国 | 萨科齐渴望重温法国工业强国梦 | 2010 年 3 月 | 主要目标：1、未来 5 年内使法国工业产量增长 25%；2、未来 5 年内彻底扭转除能源领域以外的工业贸易逆差局面；3、法国工业附加值占欧洲共同市场工业总附加值的比例提高 2%；4、在较长时间内维持现有工业领域的就业数量。其中政府将出资 2 亿欧元，向有意重返法国投资的企业提供预付偿还金补贴，鼓励企业回归，促进国内就业。 |
| | 扶持汽车制造业 | 2012 年 7 月 | 7 月 25 日，法国政府对外公布承诺已久的针对汽车制造业的救助方案。根据该方案，法国政府对购置电动汽车的奖励金额由原来的每辆车 5000 欧元增加到 7000 欧元，对购置混合动力汽车的奖励金额由原来的每辆车 2000 欧元提高到 4000 欧元。此外，法国政府还承诺将向汽车制造商提供 3.5 亿欧元的贷款，推动这些企业的技术创新，并为汽车零部件制造商提供贷款便利。 |
| | 出资 80 亿欧元重振法国汽车业 | 2020 年 5 月 | 马克龙 26 日访问位于法国东北部城镇埃塔普勒的电动汽车设备供应商法雷奥生产厂时表示。80 亿欧元重振法国汽车业方案将包括对电动和混合动力汽车的补贴，旨在助力法国 2025 年时可以每年生产 100 万辆环保汽车。 |

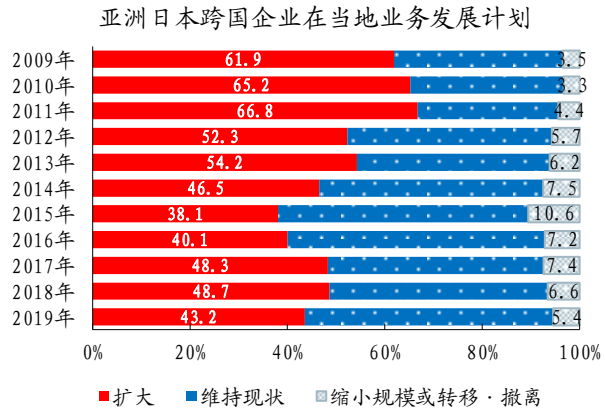
资料来源：新华网、人民网、开源证券研究所

图16：2010 年以来，美企回流及 FDI 创造 75 万就业




数据来源：Reshoring Initiative、开源证券研究所

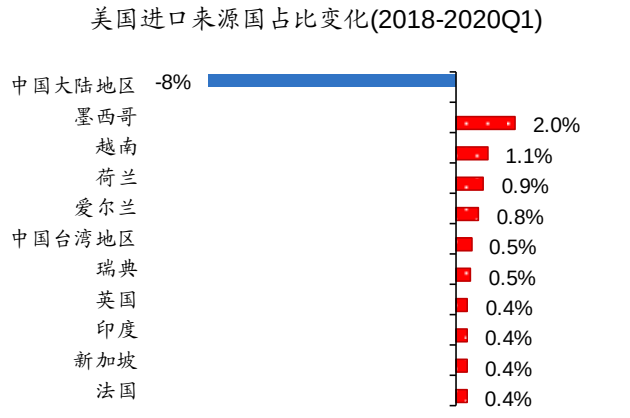
图17：2013 年后，亚洲跨国日企扩张意愿明显减弱




数据来源：日本贸易振兴机构、开源证券研究所

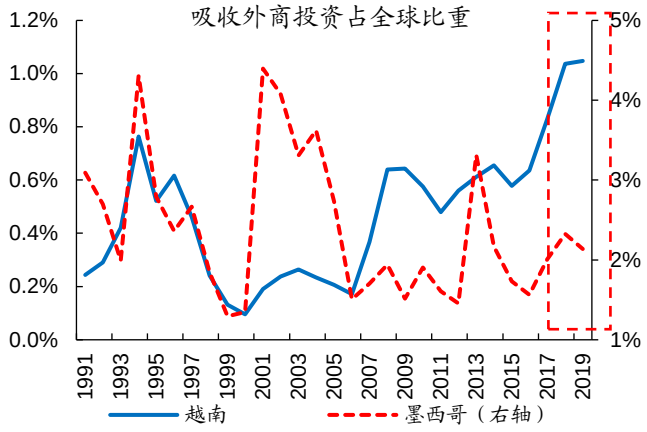
**2018 年以来，贸易摩擦等因素影响下，全球供应链重构、收缩的步伐进一步加快。**例如，中美贸易摩擦之下，2018 年以来美国来源于中国的进口占比大幅下降 8 个百分点，从墨西哥和越南等进口占比则明显提升。全球产业资金流向也可以看出供应链布局调整的迹象，2018-2019 年越南和墨西哥吸收外商直接投资占比明显上升。2020 年新冠疫情对全球供应链冲击显著，使得企业对供应链安全的重视程度明显上升；汇丰调研结果显示，全球 2/3 的企业认为首要任务是加强对供应链的控制，其中 3 成左右计划与更多供应商合作、2 成企业计划转至区域内贸易。

图18：2018 年以来，美国进口结构明显变化



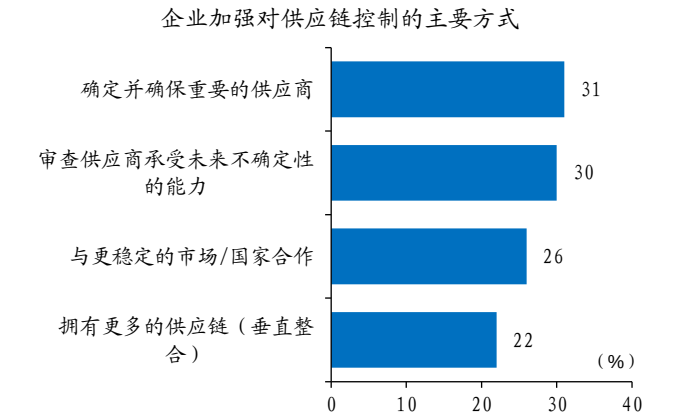

数据来源：Trademap、开源证券研究所

图19：2018 年，外商投资流向越南和墨西哥占比抬升



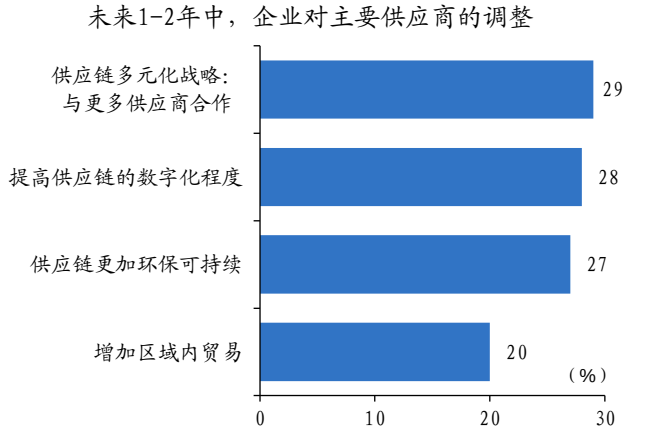

数据来源：WTO、开源证券研究所

图20：全球企业加强供应链控制的主要方式




数据来源：HSBC Navigator[2]、开源证券研究所

图21：3 成跨国企业计划多元化布局、分散供应链风险



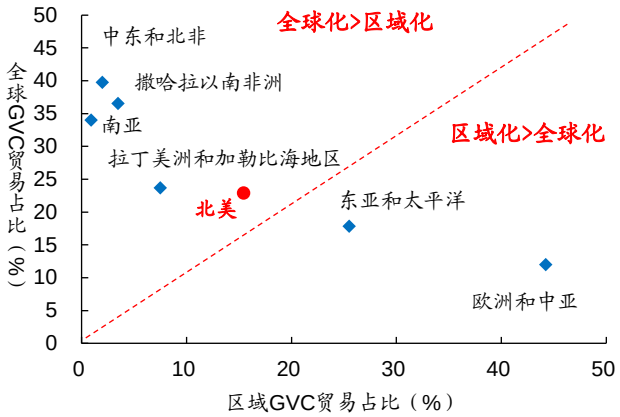

数据来源：HSBC Navigator、开源证券研究所

## 2、 供应链收缩方式各异，美国或趋区域化、欧亚加强本土化

### 2.1、 美国主导的供应链，从全球化布局为主转向区域化为主、回归北美

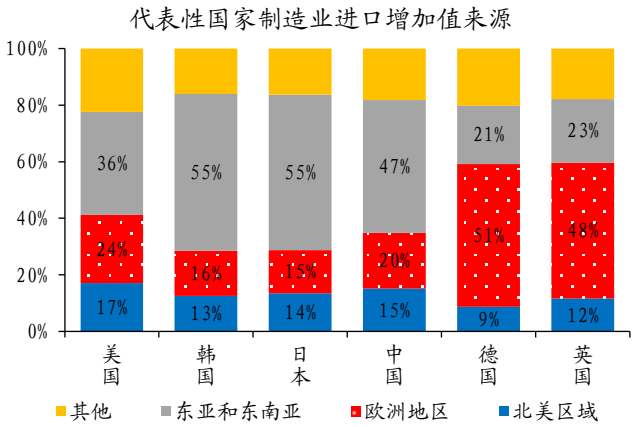
**美国主导的价值链分工体系，供应链呈现明显的全球化分布特征。**以美国为主的北美价值链相关贸易活动中，23%的相关生产活动完全在北美区域外部进行，明显高于完全在区域内部进行的生产活动占比（15%），反映美国主导的价值链更加依赖全球一体化。价值链布局的不同，在进口结构上也有明显体现；美国进口产品的增加值中，来源于北美地区的占比仅为 17%、区域外占比高达 83%，其中电子、机械和化学制品等来自于北美地区之外的增加值占比更高。

图22：北美地区主导的价值链，全球化特征显著




数据来源：世界银行、开源证券研究所

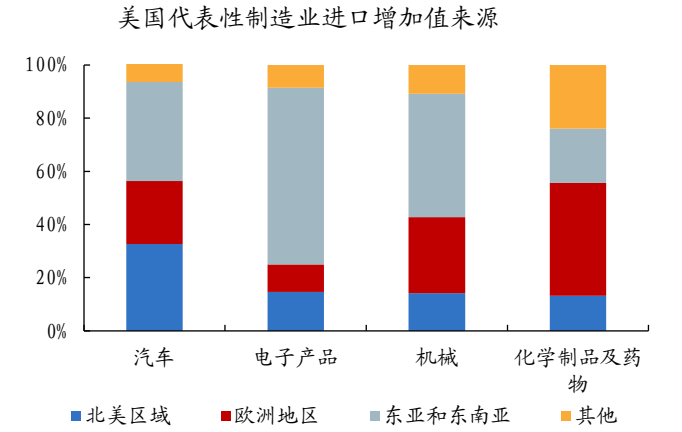
图23：美国制造业进口增加值在全球范围分布




数据来源：OECD、开源证券研究所

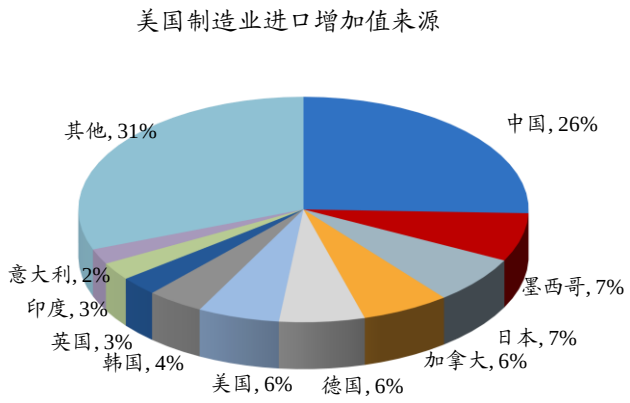
[2] 汇丰对 14 个国家（地区）的 2,604 家公司进行调查的结果，调查期限为 2020 年 4 月 28 日至 5 月 12 日。

**图24：美国电子、机械等进口增加值更多来自北美之外**




数据来源：OECD、开源证券研究所

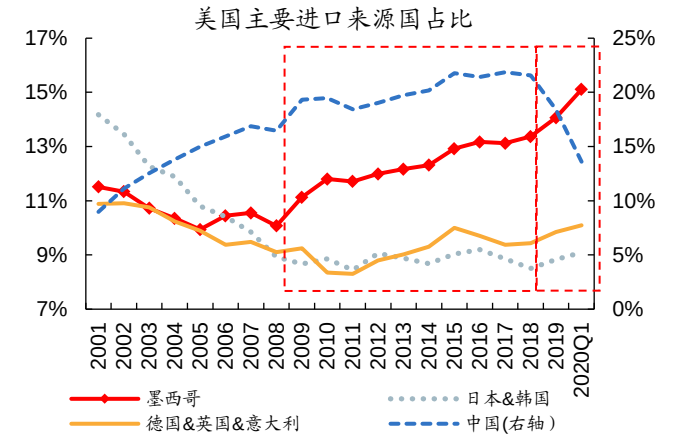
**图25：中国、墨西哥等是美国进口增加值的重要来源**




数据来源：OECD、开源证券研究所

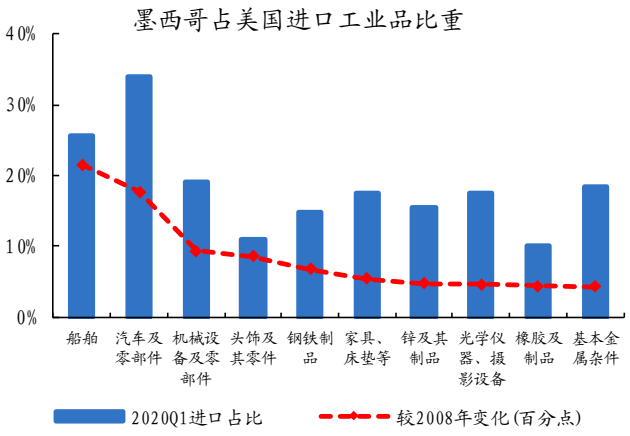
**金融危机以来，美国部分产业开始向北美地区收缩；其中，部分中低端制造环节转至墨西哥等，高端制造等回归美国本土。**2008 年以来，美国从墨西哥进口占比快速上升，从 10%左右升至 2020 年 1 季度的 15%左右，尤其是船舶、汽车及零部件、机械设备等占比上升最明显；此外，美国从墨西哥进口头饰及零件、家具床垫等份额也有提升。与此同时，部分高端制造也在向美国本土回流；2010 至 2018 年间，美国企业回流家数超过 2900 个，回流企业及吸收外商直接投资共计创造就业 75 万个；分类型来看，主要集中在汽车、电子等行业，超 6 成为高技术和中高技术岗位。

**图26：2008 年以来，美国从墨西哥进口占比快速上升**



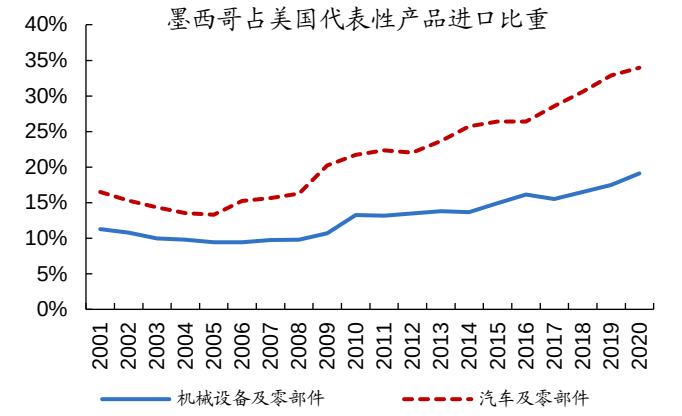

数据来源：Trademap、开源证券研究所

**图27：墨西哥在美国船舶、汽车进口中的份额抬升显著**



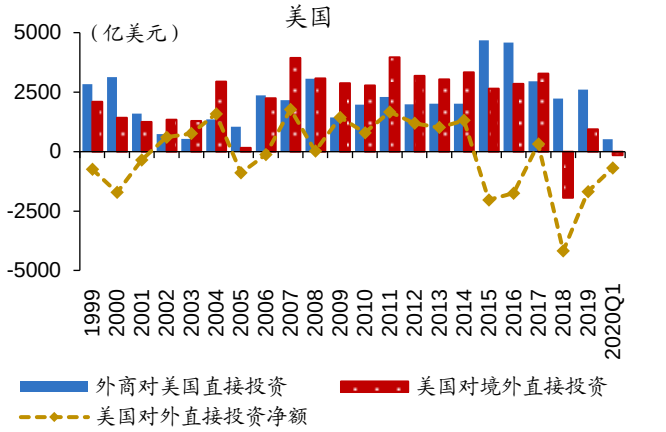

数据来源：Trademap、开源证券研究所

图28：美国从墨西哥进口汽车零部件、机械等占比上升



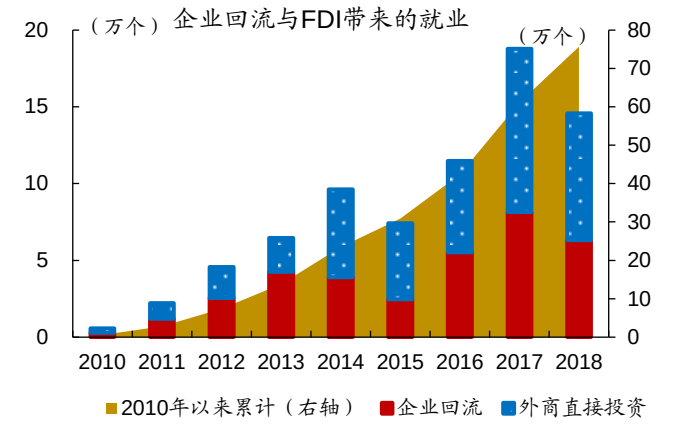

数据来源：Trademap、开源证券研究所

图29：2015 年以来，美国对外直接投资净流入明显



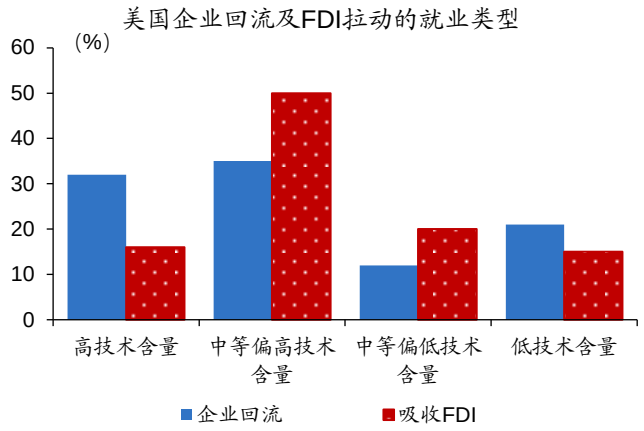

数据来源：美国经济分析局、开源证券研究所

图30：2010 年以来，美国企业回流和 FDI 带动就业




数据来源：Reshoring Initiative、开源证券研究所

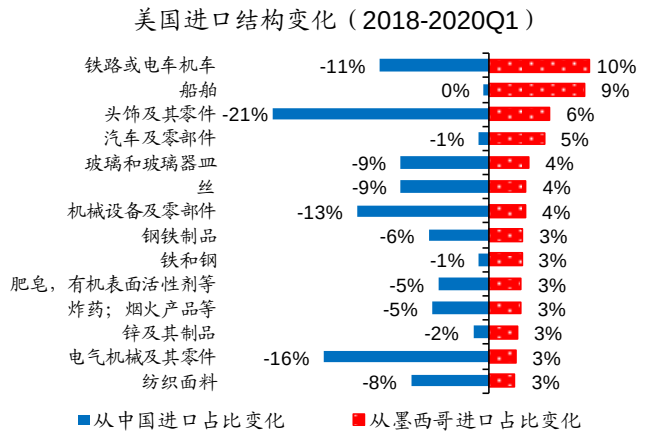
图31：2010-2017 年间，美国制造业回流创造岗位分布




数据来源：Reshoring Initiative、开源证券研究所

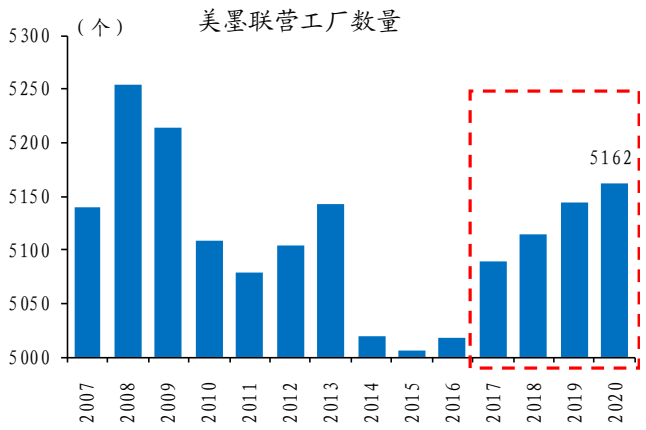
**2018 年以来，中美贸易摩擦频繁出现，进一步加快了部分制造业向北美地区收缩的步伐。**贸易摩擦以来，美国进口结构明显变化，中国占比在 2018 年至 2020 年间从 21.7%降至 14%左右、来自于墨西哥的进口占比从 13%升至 15%左右；进口结构的变化，在铁路机车、船舶、汽车等资本密集型行业，及头饰、纺织面料等劳动密集型领域都十分明显。近年美墨联营工厂及产能的不断增长，为制造业向墨西哥转移提供一定保障。与此同时，美国国内生产力度也在加大，2018-2019 年间美国国内生产商占国内耐用品消费的份额上升近 2 个百分点，电子品消费自给率上升最明显。

**图32：2018 年后，美国从墨西哥进口机车等占比上升**



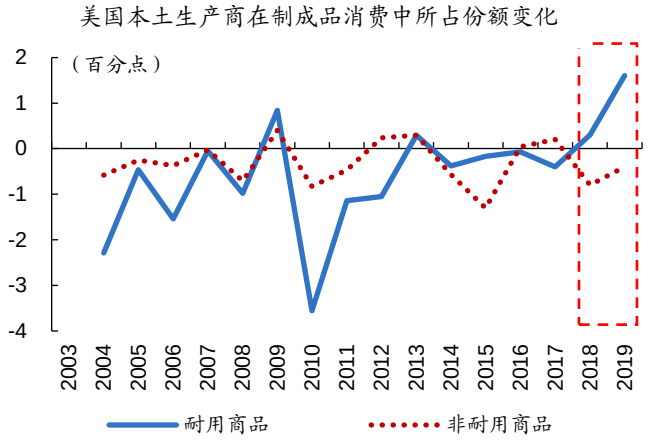

数据来源：OECD、开源证券研究所

**图33：2017 年起，美墨联营工厂数量快速增加**



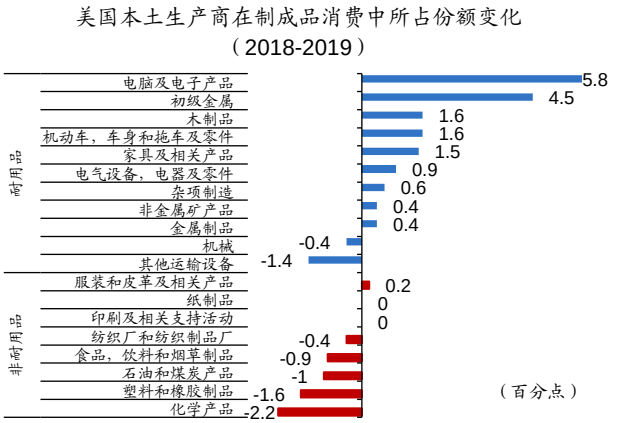

数据来源：墨西哥国家统计局、开源证券研究所

**图34：近两年美国耐用品消费的国内供给比率明显上升**




数据来源：繁荣美国联盟、开源证券研究所

**图35：美国部分耐用品国内供给率上升最为明显**




数据来源：繁荣美国联盟、开源证券研究所

**美国高端制造回流政策支持、“美墨加协定”加大转口等贸易限制背景下，美国部分供应链区域化或将继续推进。**2018 年 9 月，美国、加拿大、墨西哥就更新北美自贸协定初步达成一致；2020 年 7 月 1 日起，美墨加协定正式生效。相较原有的协定，新的《美墨加协议》规定了更为严格的北美原产地规则，会对转口贸易、代加工贸易等产生影响，或将促使更多供应商在北美建立生产基地。而对于半导体、医药等关乎国家安全的产业而言，美国已提出相关法案等，推动这类产业生产本土化。

表2：“美墨加协定”下，墨西哥对投资吸引力或增强

| 《美墨加协议》较《北美自由贸易协定》的变化 | |
|---|---|
| 更为严格的北美原产地规则 | 汽车零部件的75%必须在三国生产，才能享受零关税，高于此前62.5%的标准；到2023年，零关税汽车40%-45%的零部件必须由时薪最低16美元的工人所生产。美国将建立一个跨部门的劳工委员会，履行监督及执法职能。 |
| 对非市场经济国家具有排他性 | 若三方中任何一方与非市场经济国家达成自贸协定，另外两方可将其踢出协定。 |

资料来源：人民网、开源证券研究所

表3：美国政府加大半导体、医药等核心产业本土化

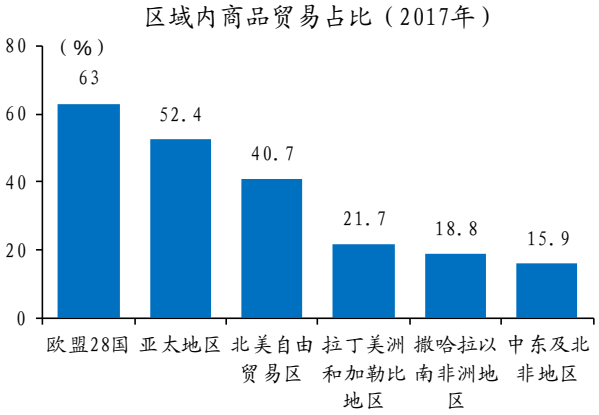
| 时间 | | 事件 |
|---|---|---|
| 半导体领域 | 6月10日 | 美国两个参议员提出《为芯片生产创造有益的激励措施法案》，旨在资助五角大楼和其他美国政府机构运行的芯片制造项目，涉及资金超230亿美元。 |
| | 6月底 | 多位美国两党议员提出《2020美国晶圆代工法案》，提出了五项振兴美国本土芯片产业的措施，涉及250亿美元资金。 |
| 医药领域 | 6月30日 | 美国两党议员提出《美国药品供应链审查法》，将要求政府研究依靠外国公司和外国投资为美国市场生产药品的影响，并在一年内提供报告。 |

资料来源：新华网、人民网、开源证券研究所

## 2.2、 亚、欧供应链加强本土化，日、韩等国加快关键科技本土化进程

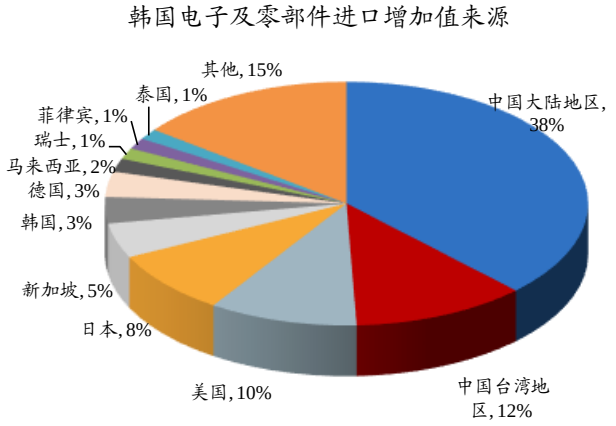
**亚洲和欧洲核心国家主导的供应链体系，更多呈现区域化布局特征。**相较美国而言，日韩中等主导的亚洲供应链体系、德英等主导的欧洲供应链体系，更多分布在所处区域内部。从贸易类型来看，欧盟28国超6成、亚太地区超5成为区域内贸易，远高于北美地区这一比值（4成左右）；从各国制造业进口的海外增加值构成来看，德英等欧洲国家，日韩中等亚洲国家，进口产品中约一半增加值来自本区域。在德国优势显著的汽车行业、韩国优势显著的电子产业，这一比例更是高达7成左右。

图36：欧、亚地区，超过一半的商品贸易为区域内贸易




数据来源：麦肯锡全球研究院、开源证券研究所

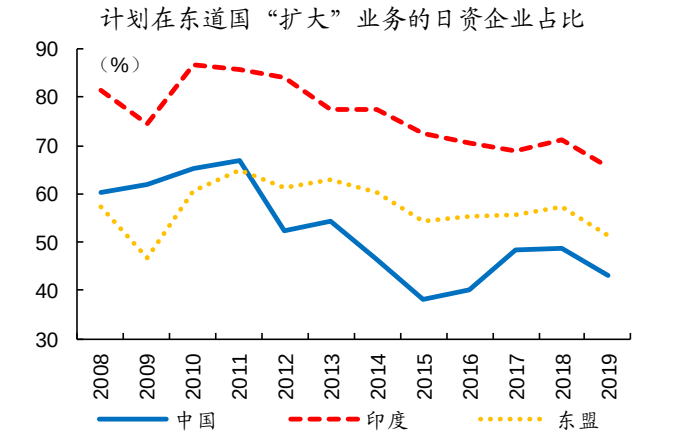
图37：韩国电子产品进口增加值绝大多数来自亚洲




数据来源：OECD、开源证券研究所

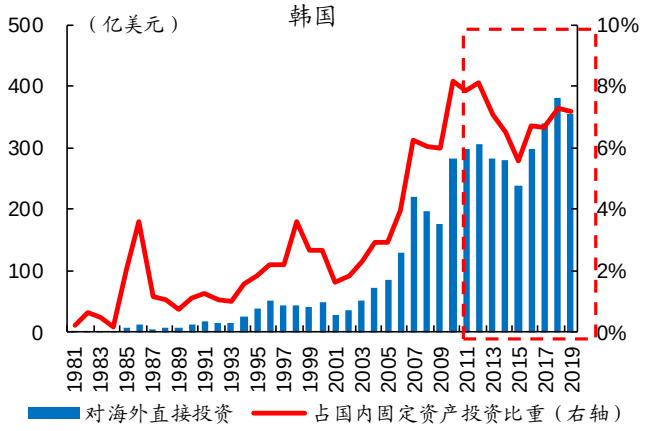
**2011年以来，欧、亚供应链的部分核心国家，海外供应链已经出现收缩迹象。**以亚洲供应链为例，日本曾是亚洲区域重要的投资和技术输出国，但2011年后日本跨国企业在亚洲地区的扩张速度开始放缓；日本在中国、印度和东盟的跨国企业，2011年以来计划在东道国“扩大”业务的占比趋势性下降。韩国海外投资增长也在明显放缓，2011年后对外直接投资占国内投资比重已较高点明显回落。

图38：2011 年后，日本跨国企业在东道国扩张意愿下降




数据来源：日本贸易振兴机构、开源证券研究所

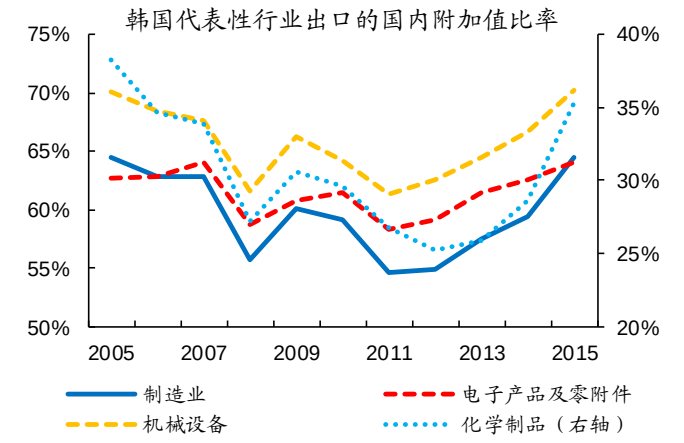
图39：韩国对外直接投资占比，2011 年后也有明显回落




数据来源：UNCTAD、开源证券研究所

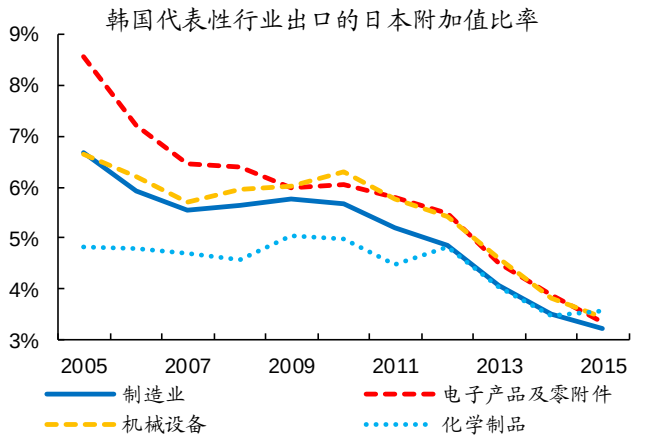
**日、韩等供应链中的核心国家，关键技术领域的本土化生产已经开启。**以韩国为例，韩国尽管在半导体、电子产品等供应链领域，位于上游研发设计生产、附加值较高的分工环节，但部分原材料、设备等对日本存在一定依赖度。这使得，韩国用来出口的电子品及零部件、机械设备中，来自日本的附加值比率一度接近 10%。2011 年以来，韩国这类行业的本国附加值比率开始趋势抬升、来自日本的比率加快回落，或反映部分高端原材料和设备在韩国本土化生产的加快。

图40：2011 年后，韩国出口的本国附加值比率上升




数据来源：OECD、开源证券研究所

图41：2011 年后，韩国出口中日本附加值比率加速下滑




数据来源：OECD、开源证券研究所

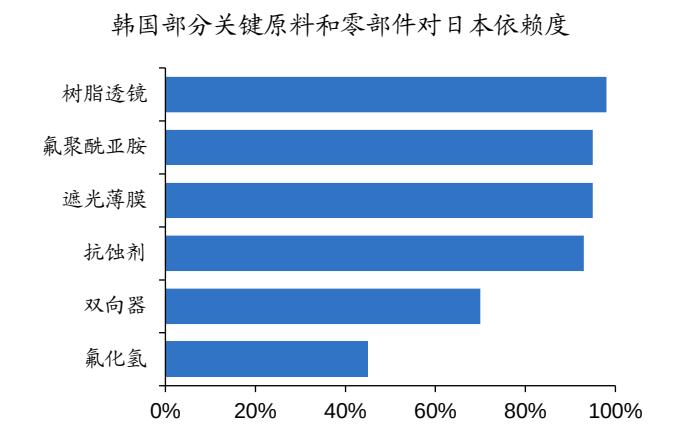
**2018 年以来，贸易限制升级、疫情影响等因素影响下，日韩等核心国家进一步加快关键技术领域的本土化进程。**2018 年中以来，韩国为应对日本在半导体制造所需的关键原材料出口限制等，大力推进各类关键原料与零部件的国产化进程。例如，2019 年 8 月，韩国推出“百大国产化战略货品”计划，加大政府投入研发支持、促进 100 种关键工业材料、零部件等的国产化；2020 年初，韩国宣布 2020 年研究开发（R&D）事业预算比 2019 年增加 18%、扩大至 24.2 万亿韩元。2020 年疫情对供应链形成显著冲击，这一背景下日、韩等均推出相关预算支持、力促制造业回流。

**表4：2018 年以来，贸易升级、疫情等影响下，日韩本土化生产可能都有所加快**

| | 事件 | 时间 | 主要内容 |
|---|---|---|---|
| 日本 | 加大对韩国关键材料的出口限制 | 2019 年 7 月 | 从 2019 年 7 月 4 日起，日本企业在向韩国出口 Fluorine Polyimide（氟聚酰亚胺）和半导体制作时要用的 Resist（光刻胶）和 Eatching Gas（高纯度半导体用氟化氢）三种原材料或相关技术时，必须每单单独申请许可，而此前可以获得成批出口的许可。 |
| | | 2019 年 8 月 | 2019 年 8 月 28 日，日本政府正式撤销韩国受信任贸易伙伴地位、即正式把韩国从获得贸易便利的“白色清单”中除名。这是日本对出口韩国的 3 种半导体关键原材料加强审查和管控后，采取的又一项“经济报复”措施。 |
| | 财政补贴企业撤回本国 | 2020 年 4 月 | 为了减缓疫情对经济造成的严重影响，日本追加预算包括 2200 亿日元（20 亿美元）资助企业将生产线撤回本土，以及 235 亿日元协助企业将生产转移到其它国家。 |
| 韩国 | 加大本土研发投入，加快实现高技术领域的国产替代 | 2019 年 8 月 | 推出“百大国产化战略货品”战略，计划在今后 7 年投入 7.8 万亿韩元（约合 64.7 亿美元）用于研发工业材料、零部件和设备，以降低对日本进口产品的依赖。已经选定 100 种关键战略产品，包括半导体、显示屏和汽车；打算在 1 年内借助与美国和中国等国供应商联系，确保 20 种战略产品的供应；7 年内投资 7.8 万亿韩元，研发 80 种战略产品。 |
| | | 2019 年 12 月 | 将在 2020 年投入约 24 万亿韩元（约合 207 亿美元）的研发预算，较 2019 年增长约 18%，主要将用于人工智能、生物技术、5G 网络和空间技术等在未来发展中愈加重要的领域。 |
| | | | 计划 2020 年投资 269 亿韩元，实施科学技术部 2020 无人驾驶汽车技术开发项目。 |
| | | 2020 年 1 月 | 发布《2020 年度科学技术和信息通信技术研发项目综合施行计划》，将向基础研究领域投入 1.5312 万亿韩元预算，较去年增加 3198 亿韩元；生物制药和医疗技术、纳米素材、宇宙技术开发、核能研究等源头技术研究将获得 1.6804 万亿韩元的预算；计划 2020 年投入 5 兆 1929 亿韩元，用于科学技术和信息通信领域的研发。网络设备、下一代智能手机、增强现实和虚拟现实设备、 联网机器人、信息安全、边缘计算、体验型内容等领域的技术开发将获得 879 亿韩元的投资。 |
| | | | 韩国产业通商资源部表示，东进世美肯已确定光刻胶工厂扩建，计划于一季度内动工。东进世美肯公司是在 2010 年作为韩国首家成功量产出 EUV 光刻胶前段制程氟化氩（ArF）液浸式光刻胶的企业，若新光刻胶工厂扩建顺利，并跨入量产后，公司的产量将会翻倍提升。 |
| | | | 科技部正式启动《人工智能国家战略》，将在未来 10 年内为人工智能（AI）半导体技术研发投资 1 万亿韩元（约合人民币 59. 5 亿元）。计划包括，三年内携手民间机构为 5G 移动通信技术领域投资 30 万亿韩元；建立 3000 亿韩元的 AI 专用基金；把 AI 运算支持机构由去年的 200 家扩增至今年的 800 家；五年内斥资 3939 亿韩元在光州市打造 AI 集群园区等。 |
| | | 2020 年 4 月 | 将投资约 1.1 兆韩元开发高自动化汽车技术，主要开发 L4 自动驾驶汽车。 |
| | | 2020 年 7 月 | 发布“材料、零部件和设备 2.0 战略”，在 2019 年“百大国产化战略货品”战略的基础上，增加了与美国、欧洲、中国等相关的供应链管理核心商品，总数增至 338 个。商品范畴也由此前的半导体、显示器、汽车、电子电器、机械金属、基础化学、纺织等拓宽至生物、能源、机器人等新兴产业。计划在 2022 年前对研究开发领域投资 5 万亿韩元（约合人民币 293 亿元）以上，2021 年将先对半导体、生物、未来汽车三大产业投入 2 万亿韩元。同时将选拔 100 家具有发展潜力的核心战略技术龙头企业进行重点扶持，确保其国际竞争力。 |

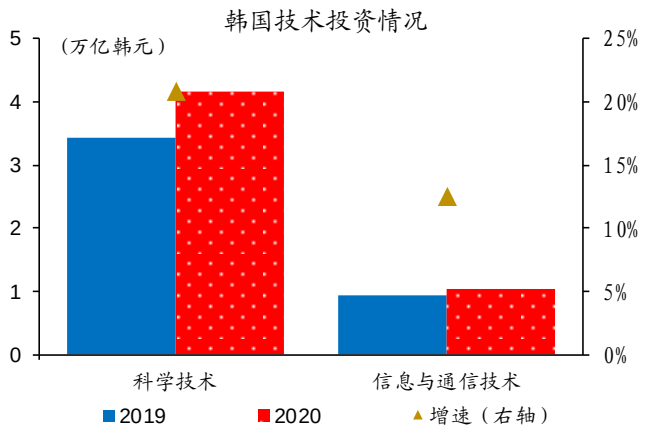
资料来源：新华网、人民网、开源证券研究所

**图42：韩国对日本部分高端原材料依赖度极高**




数据来源：韩国现代经济研究院、开源证券研究所

**图43：2020 年，韩国科技通信研发投入大幅增加**



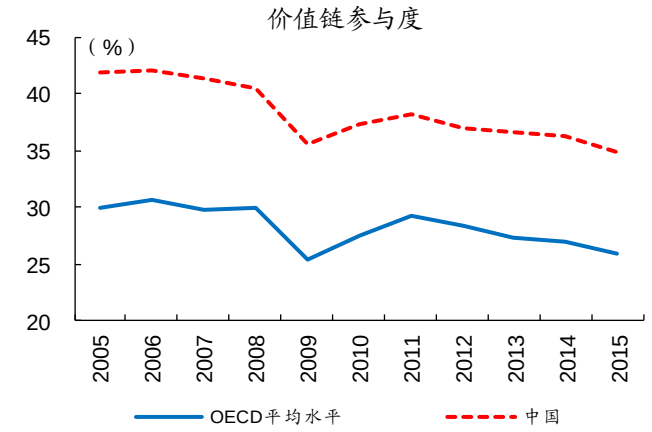

数据来源：韩国科技部、开源证券研究所

# 3、 大国重器：中国加快构建本土科技供应链，是大势所趋

## 3.1、 中国分工定位攀升，中低端产业外迁阶段性加速、影响或有限

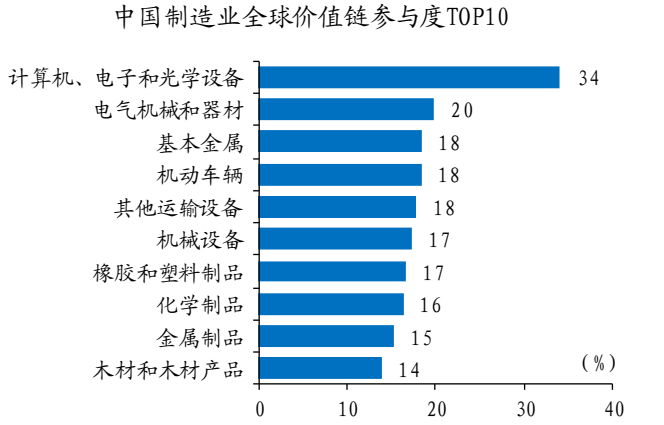
**中国深度融入全球价值链分工，是全球电子、机械等产品的重要供应国。**以与产业链上下游国家联系的密切程度来衡量价值链参与度，可以发现我国价值链参与度为 35%左右、远高于 OECD 国家平均水平（26%左右），尤其是在计算机电子、电气机械等高度全球化分工领域。深度融入全球化分工背景下，我国贸易快速增长，截至 2019 年，我国贡献全球 13%左右的出口金额，其中计算机电子、电气设备等出口占全球比重更是接近 3 成。

**图44：中国的全球价值链参与度高于 OECD 平均水平**



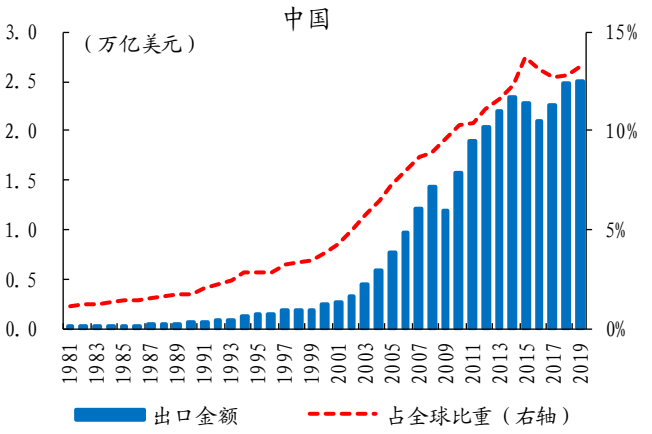

数据来源：OECD、开源证券研究所

**图45：我国参与计算机电子、电气机械价值链分工最深**



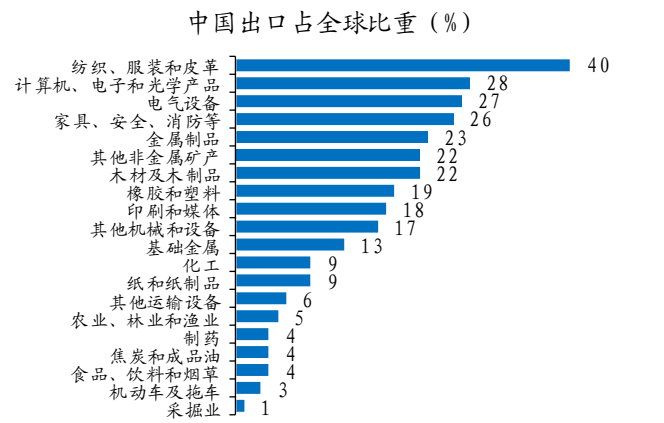

数据来源：OECD、开源证券研究所

**图46：2019 年，中国出口占全球比重 13%左右**




数据来源：世界银行、开源证券研究所

**图47：中国计算机电子、电气设备等出口规模全球领先**

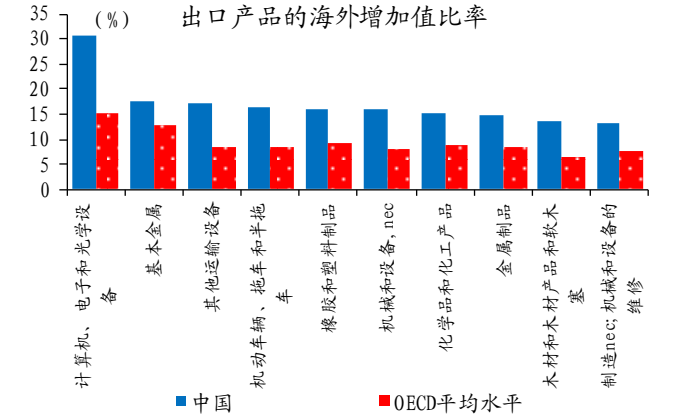



数据来源：Trademap、开源证券研究所

**但从分工地位来看，中国处于全球供应链中下游环节，尤其是在电子、机械等领域从事加工制造，相关行业对外部变化较为敏感。**中国参与电子、机械等价值链分工的方式，以进口上游中间品、加工制成品等为主，从事资本与劳动密集型的加工制造环节。以出口产品中的海外附加值比率进行衡量，可以发现中国电子产品出口中约 3 成左右为上游原料、设备等进口带来的附加值。另一个直观的例子是我国参

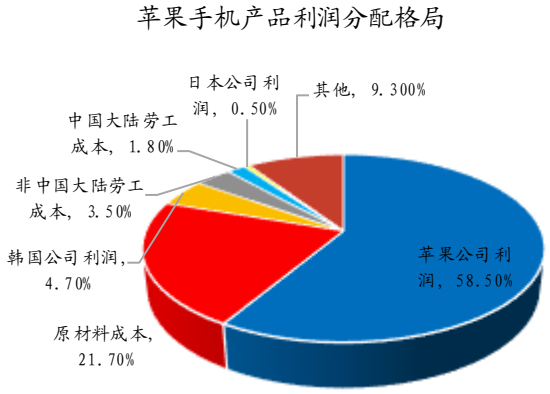
与苹果手机的利润分配，我国作为全球最大的苹果手机出口国，但占苹果手机利润分配比重不足 2%，可见一斑。

**图48：中国参与分工的后向关联度明显较高**




数据来源：Gartner (2020)、开源证券研究所

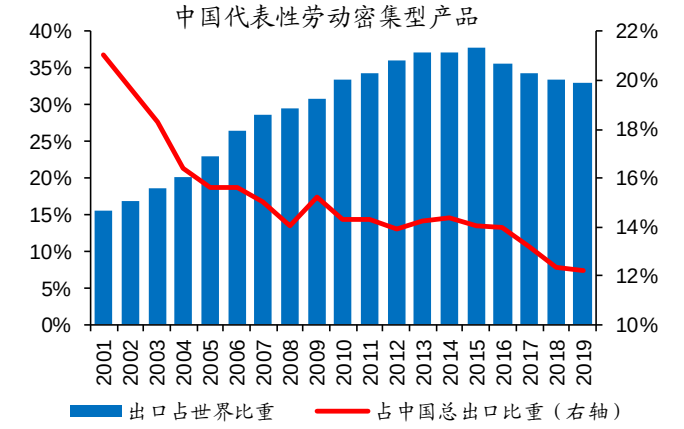
**图49：中国大陆占苹果手机链利润分配比重不足 2%**




数据来源：《捕捉苹果全球供应网路利润》、开源证券研究所

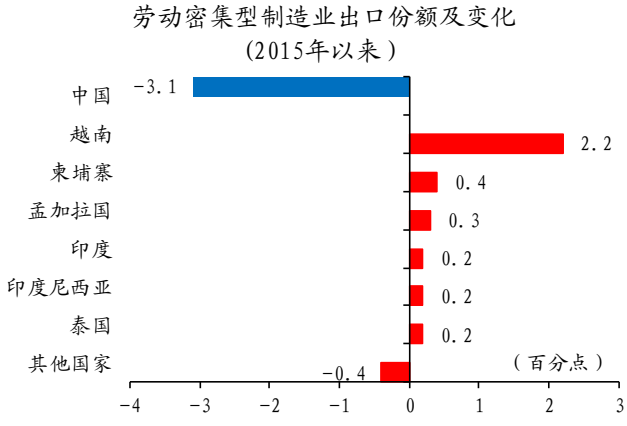
**近年来，伴随传统要素禀赋优势减弱、国内产业结构转型升级，部分低附加值环节已向海外梯度迁移。**2011 年以来，伴随我国劳动力成本抬升、劳动力供给由绝对过剩转向相对不足，部分中低端制造业已经开始向周边成本更加低廉的国家转出，并在贸易结构上有所体现；例如我国纺织服装等劳动性密集产品出口占全球份额自 2015 年开始下降、降幅超过 3 个百分点，这部分份额基本上完全转移至越南、柬埔寨和孟加拉国等。与此同时，中低端电子加工、装配等环节也在逐步外迁。

**图50：2015 年后，中国纺服等劳动密集型出口份额下降**




数据来源：Trademap、开源证券研究所

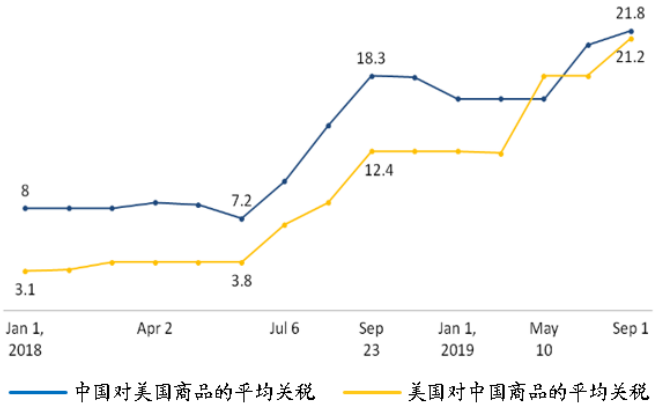
**图51：越南等劳动密集型出口份额明显抬升**




数据来源：Trademap、开源证券研究所

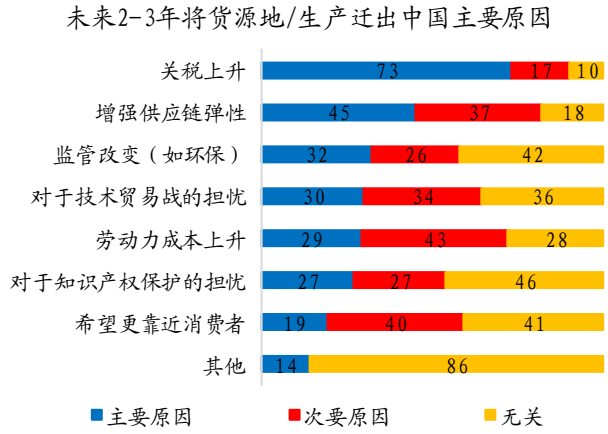
**贸易摩擦常态化、“供应链”风险分散化等驱动下，部分中低端产业链外迁可能进一步推进。**2018 年以来，中美贸易摩擦频发、启动数轮贸易保护政策，使得美国对中国和中国对美国出口关税分别从 3.1%和 8%上升至 21.2%和 21.8%，极大地抬升了双方贸易成本。这一背景下，部分外资企业、国内配套企业等为了规避成本，将部分低附加值产业迁移至越南、马来西亚或者墨西哥等地。2020 年以来，伴随供应链弹性成为跨国企业布局的重要考量之一，部分中低端产业链外迁或将继续。

图52：2018 年以来，中美贸易关税大幅提升（单位%）




数据来源：CNBC、开源证券研究所

图53：降低关税、增加供应链弹性是当前外迁重要原因




数据来源：Gartner、开源证券研究所

## 3.2、 中国加快构建本土科技供应体系，顺应全球产业格局发展

**全球供应链收缩过程中，关键原料设备、以及先进技术等贸易限制频繁发生，制约中国上游原料和技术供应。**2018 年以来，美国对中国贸易摩擦不仅体现在提高关税壁垒、抑制商品贸易层面，同时加大对中国技术出口的限制；例如，先后禁止美国公司向中兴和华为销售零部件和技术、将中国数十个企业列入“实体清单”、施压荷兰公司阻止对中国出售光刻机等。此外，德国也提高外资并购德国企业门槛。

表5：2018 年以来，针对中国的技术限制频繁出台

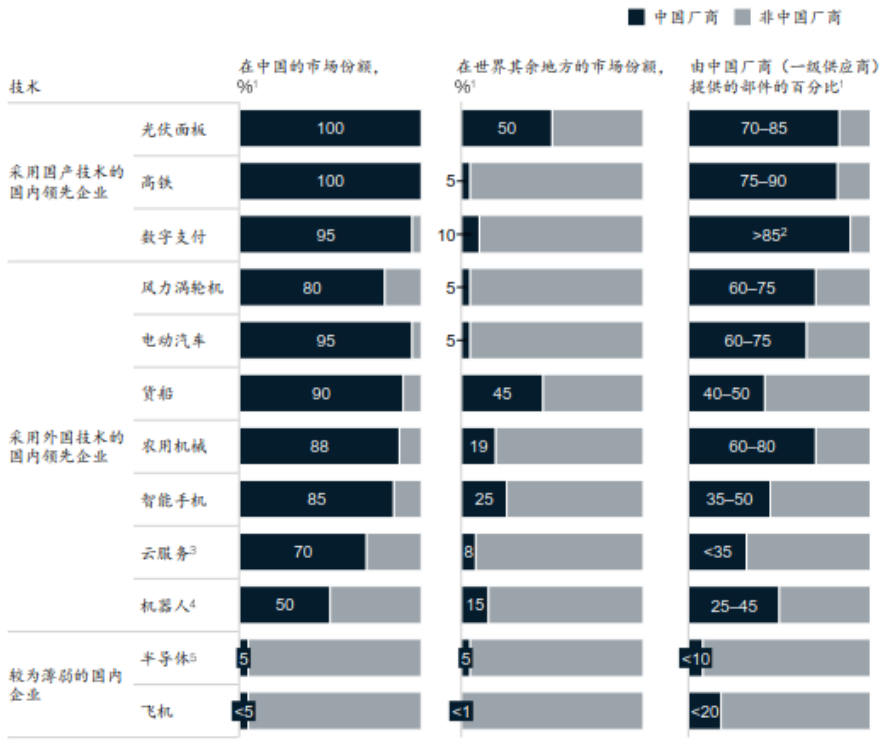
| | 时间 | 主要内容 |
|---|---|---|
| 美国 | 2018 年 4 月 | 禁止美国公司向中兴通讯销售零部件、商品、软件和技术 7 年。 |
| | 2018 年 10 月 | 在技术上，限制对象聚焦在小型模块化轻水堆、非轻水先进反应堆技术、2018 年及之后的新技术；在设备和部件上，华龙一号、CAP1400 等与美国有直接经济竞争关系的设备将不能出口；部分材料限制出口。 |
| | 2019 年 6 月 | 施压荷兰，阻止荷兰半导体巨头阿斯麦尔（ASML）对华出售光刻机 |
| | 2020 年 5 月 | 美国商务部宣布，在全球范围内阻止向此前被列入贸易黑名单的电信设备巨头华为技术公司供应芯片。使用美国芯片制造设备的外国公司将需获得美国许可，才能向华为或像海思半导体这样的华为关联公司提供某些种类的芯片。 |
| | 2020 年 6 月 | 限制哈工大等工科学校使用 matlab 软件。 |
| | 2020 年 7 月 | 美国商务部突然宣布宣布将 11 家中国公司列入实体清单。 |
| 德国 | 2018 年 12 月 | 德国政府限制外资收购，新规将欧盟以外外资并购德企的审查门槛从目前的 25%股权下调至 10%，主要限制敏感企业被收购问题，限制安全、高科技、新能源等领域核心技术被国外掌握，目的是让政府可以更大程度限制外资对德企的收购行为。 |
| 英国 | 2020 年 7 月 | 英国政府做出决定，自 2021 年起禁止移动运营商购买华为 5G 设备，并要在 2027 年以前将华为排除出英国的 5G 供应设备。 |

资料来源：新华网、人民网、开源证券研究所

**中国多类关键设备和原料对外依赖度极高，加快本土科技供应是大势所趋。**中国在融入全球分工体系的过程中，国内工业体系也在不断发展、并在一些领域取得国际领先的竞争地位；例如在光伏面板、高铁和电动汽车、数字支付等领域，中国企业在本土市场占据的份额超过 90%。然而，中国在半导体、飞机制造等行业，本土企业占据份额很小、且高度依赖于技术进口，例如我国制造芯片所使用硅片、光刻胶

等 95%来源于进口。

**图54：中国在半导体、飞机等领域，零部件等中间品主要依赖海外进口**



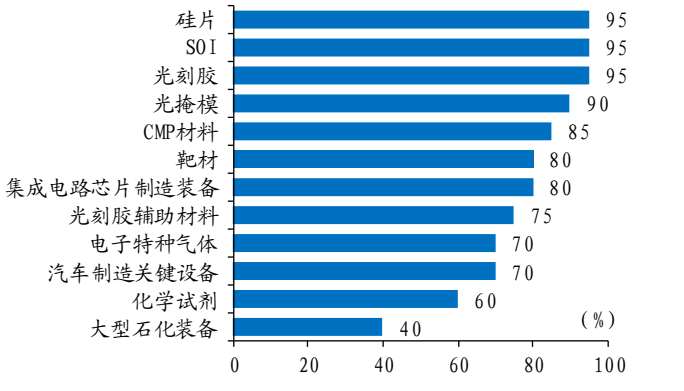

资料来源：麦肯锡全球研究院、开源证券研究所

**表6：我国半导体等领域，本土供应商占比极低**

| 行业/领域 | | 拥有本土提供商的比例 | 技术水平超越全球领导者或与之相当比例 |
|---|---|---|---|
| 基础材料 | 采矿、钢铁 | 80-100% | 40-60% |
| 化工 | 油气、日用化工及特殊化工、纺织 | 40-60% | 40-60% |
| **电子元件** | **显示屏、集成电路** | **40-60%** | **0-20%** |
| 电动汽车 | 纯电动汽车、插电式混合动力汽车 | 80-100% | 20-40% |
| 交通运输 | 高铁、航运 | 60-80% | 40-60% |
| 消费电子产品和互联网 | 消费电子产品、数字支付、无人机 | 40-60% | 60-80% |
| **设备** | **手术机器人、工业机器人** | **60-80%** | **20-40%** |
| **制药和生物科技** | **小分子药物、生物分子药物** | **60-80%** | **0-20%** |
| 人工智能 | 语音识别、人脸识别、无人驾驶 | 60-80% | 40-60% |
| 下一代技术 | 量子技术、5G、太空 | 80-100% | 40-60% |
| **基因组学** | **基因分裂、基因检测、基因编辑** | **60-80%** | **0-20%** |
| 总计 | | 60-80% | 40-60% |

资料来源：麦肯锡全球研究院、开源证券研究所

**图55：我国部分关键原料和设备，进口依赖度较高**




资料来源：麦肯锡全球研究院、开开源证券研究所

**全球科技供应链不确定性加大的背景下，政策正大力支持“从 0 到 1”的基础研究和核心技术突破。**2018 年以来，中央层面对关键技术、核心设备“卡脖子”问题重视度明显提升，从习近平主席提出“关键核心技术是国之重器”，各部委大力支持科技创新、促进核心技术加快突破。2019 年，中央研发投入大增 15%、投向基础研究占比接近 3 成，而国家级产业基金也对重点材料和设备领域加大支持。2020 年 3

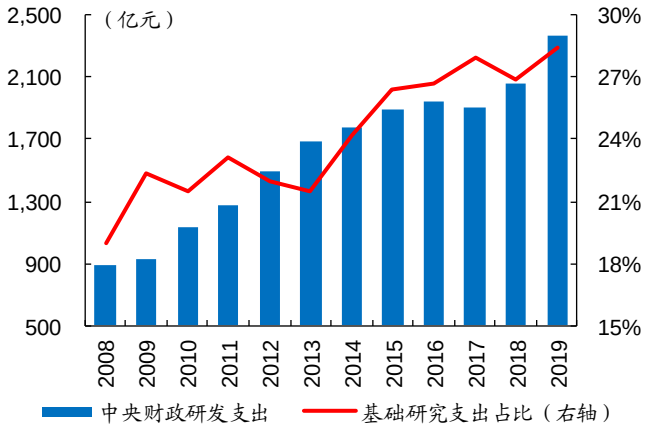
月，科技部等进一步出台《加强“从 0 到 1”基础研究工作方案》，强调重点推动基础材料、先进电子材料、高端医疗装备等领域的核心技术突破。

**表7：政策大力支持“从 0 到 1”的基础研究和核心技术突破**

| 时间 | | |
|---|---|---|
| 2018 年 4 月 | 科技部 国资委 | 印发《关于进一步推进中央企业创新发展的意见》，要求建立特色鲜明、要素集聚、活力迸发的中央企业创新体系；突破一批核心关键技术，在若干重点产业领域形成一批具有国际影响力和竞争力的创新型中央企业；取得一批对国家经济社会发展具有重要作用的创新成果，推动高质量发展，为我国建成创新型国家和现代化经济体系提供强有力的支撑。 |
| 2018 年 5 月 | 习近平讲话 | 关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。只有把关键核心技术掌握在自己手中，才能从根本上保障国家经济安全、国防安全和其他安全。要增强“四个自信”，以关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新为突破口，敢于走前人没走过的路，努力实现关键核心技术自主可控，把创新主动权、发展主动权牢牢掌握在自己手中。 |
| 2018 年 7 月 | 习近平讲话 | 关键核心技术是国之重器，对推动我国经济高质量发展、保障国家安全都具有十分重要的意义，必须切实提高我国关键核心技术创新能力，把科技发展主动权牢牢掌握在自己手里，为我国发展提供有力科技保障。 |
| 2019 年 2 月 | 工信部等部委 | 印发《原材料工业质量提升三年行动方案(2018-2020 年 )》，以提升原材料工业发展质量和效益为核心，坚持企业主体、市场主导、政府引导，坚持需求牵引、创新驱动、产用融合，提高产品质量的可靠性、稳定性、一致性水平，增加高性能、功能化、差别化产品的有效供给，带动原材料工业质量品牌整体提升，为制造业高质量发展提供保障。 |
| 2019 年 4 月 | 国家自然科学基金委员会 | 立项资助应急管理项目《我国关键核心技术“卡脖子”问题的突破路径研究》。 |
| 2020 年 2 月 | 国家发改委等 11 部 | 联合印发了《智能汽车创新发展战略》，提出了 2025 年实现有条件智能驾驶汽车的规模化生产(L3 级别)的愿景。3 月 9 日，工信部在官网公示《汽车驾驶自动化分级》推荐性国家标准报批稿，该标准规定了汽车驾驶自动化系统的分级原则和技术要求。 |
| 2020 年 3 月 | 科技部等五部委 | 印发《加强“从 0 到 1”基础研究工作方案》，切实解决我国基础研究缺少“从 0 到 1”原创性成果的问题，充分发挥基础研究对科技创新的源头供给和引领作用，国家科技计划突出支持关键核心技术中的重大科学问题。面向国家重大需求，对关键核心技术中的重大科学问题给予长期支持。重点支持人工智能、网络协同制造、3D 打印和激光制造、重点基础材料、先进电子材料、结构与功能材料、制造技术与关键部件、云计算和大数据、高性能计算、宽带通信和新型网络、地球观测与导航、光电子器件及集成、生物育种、高端医疗器械、集成电路和微波器件、重大科学仪器设备等重大领域，推动关键核心技术突破。 |
| 2020 年 4 月 | 习近平讲话 | 要围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链，推动经济高质量发展迈出更大步伐。 |
| 2020 年 7 月 | 国务院 | 发布《关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》，以深化体制机制改革和营造良好创新创业生态为抓手，以培育发展具有国际竞争力的企业和产业为重点，以科技创新为核心着力提升自主创新能力，围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，培育发展新动能，提升产业发展现代化水平，将国家高新区建设成为创新驱动发展示范区和高质量发展先行区。 |
| 2020 年 7 月 | 习近平讲话 | 在当前保护主义上升、世界经济低迷、全球市场萎缩的外部环境下，我们必须充分发挥国内超大规模市场优势，通过繁荣国内经济、畅通国内大循环为我国经济发展增添动力，带动世界经济复苏。要提升产业链供应链现代化水平，大力推动科技创新，加快关键核心技术攻关，打造未来发展新优势 |

资料来源：新华网、人民网、开源证券研究所

**图56：2019 年中央研发支出增长 15%**




资料来源：麦肯锡全球研究院、开源证券研究所

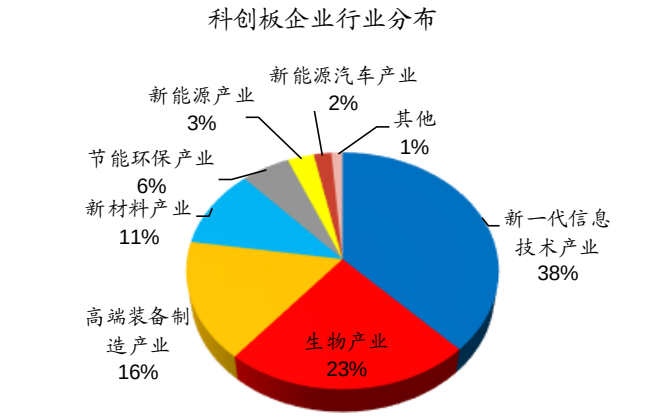
**表8：国家级产业基金重点投向**

| | 成立时间 | 资金规模（亿元） | 主要投向 |
|---|---|---|---|
| 大基金一期 | 2014 年 6 月 | 1387.2 | **重点投向制造环节**，其中集成电路制造 67%、设计 17%、封测 10%、装备材料类 6%。 |
| 大基金二期 | 2019 年 10 月 | 2041.5 | 投资重心或**向设备和材料领域**倾斜。<br>一是推动在**刻蚀机、薄膜设备、测试设备和清洗设备**等领域的龙头企业做大最强，加快开展**光刻机、化学机械研磨设备等核心设备及关键零部件**的投资布局。二是推动建立专属的集成电路装备产业园区，吸引装备零部件企业集中投资设立研发中心或产业化基地，积极培育中国大陆“应用材料”或“东电电子”的企业苗子。三是继续推进国产装备材料的下游应用，持续推进装备与集成电路制造、封测企业的协同，督促制造企业提高国产装备验证及采购比例，为更多国产设备材料提供工艺验证条件，扩大采购规模。 |
| 国家制造业转型升级基金 | 2019 年 11 月 | 1472 | 投资新材料、新一代信息技术、电力装备、基础制造和新型制造等领域的成长期、成熟期企业。 |

资料来源：新华网、人民网、开源证券研究所

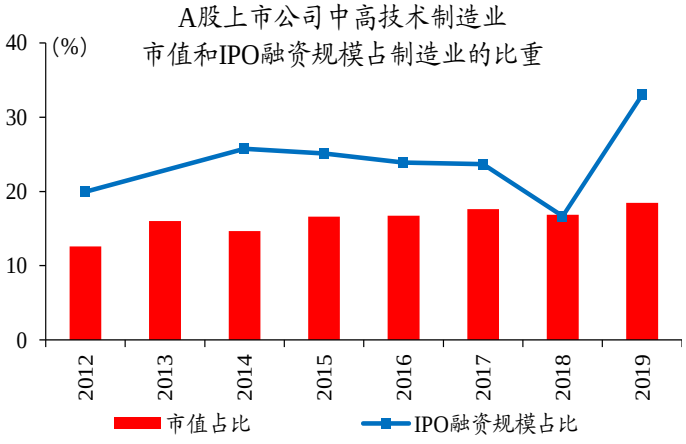
**实际上，早在 2015 年起，政策在半导体、高端装备等核心技术领域的支持不断增强，本土供应链的构建加快推进。**以《中国制造 2025》的出台为标志，政策对高端装备制造、新材料等的重视程度明显提高；此后，产业政策、财税政策等形成合力，为新经济发展提供资金和税收优惠等支持。金融政策也在持续发力，为高技术企业提供融资渠道、降低融资成本；例如，政策引导银行、保险等加大对战略性新型产业的资金支持，科创板更是直接拓宽了新兴产业的直接融资渠道。政策合力引导下，高技术制造业研发力度不断增长，对经济贡献也在提升，本土供应链的构建加快推进。

**图57：科创板为高技术企业打开融资渠道**



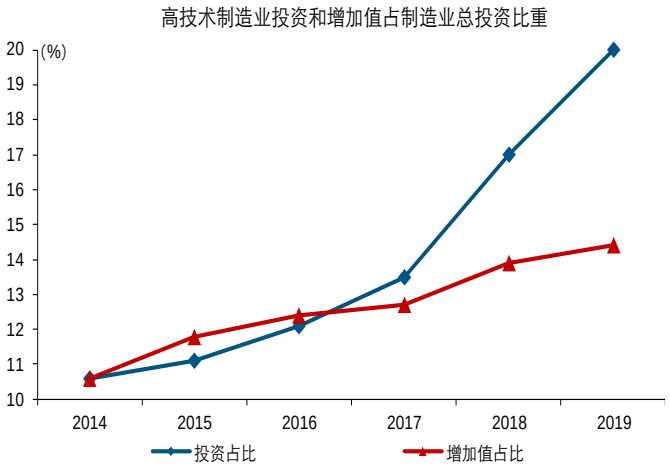

数据来源：Wind、开源证券研究所

**图58：A 股上市公司中高技术企业融资占比大幅提升**



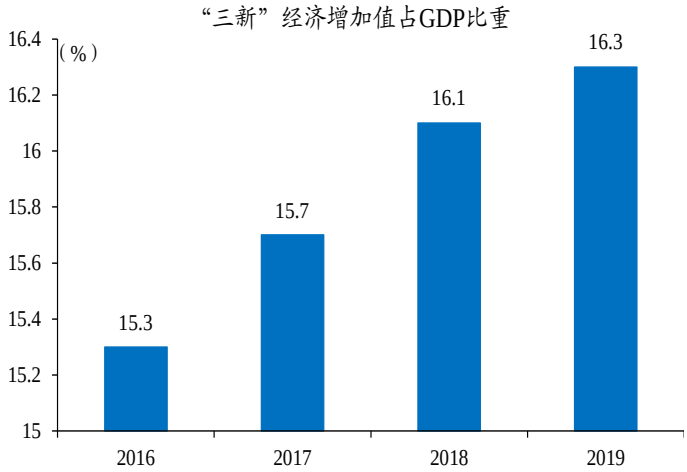

数据来源：Wind、开源证券研究所

图59：高技术制造业投资和产出占比不断提升




数据来源：Wind、开源证券研究所

图60：新经济领域占 GDP 比重不断上升




数据来源：Wind、开源证券研究所

## 4、 主要结论

1) 1980 年代后，全球供应链随要素分工延长，对贸易和经济增长起到重要作用；到 2010 年前后，全球供应链贡献世界贸易的 5 成、GDP 的 14%。电子、机械等，供应链增长最显著；在这些领域具备优势的北美、欧、亚，成为供应中枢。

2) 金融危机后，逆全球化思潮升温，美、欧等主要发达经济体纷纷提出“再制造化”口号。这一背景下，全球化分工进程放缓，全球供应链也出现收缩、产业布局开始重构。2018 年以来，贸易摩擦等因素影响下，部分供应链收缩进一步加快。

3) 不同地区的供应链收缩方式不同。美国主导的部分供应链，由全球化为主转向区域化为主；其中，中低端产业迁至墨西哥等，高技术制造业回归本国。亚、欧供应链则加强本土化布局；技术竞争加剧下，日、韩等国已加快高端制造本土化。

4) 第五轮产业迁移浪潮下，中国产业升级与低附加值产业外迁同步推进；全球供应链收缩背景下，中国部分中低端产业外迁阶段性加速，影响或较为有限。“关键核心技术是国之重器”；中国加快构建本土科技供应链，顺应全球产业格局变迁。

## 5、 风险提示

海外政策层面出现黑天鹅事件。

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R2（中低风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C2、C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C2、C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。
因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

| | 评级 | 说明 |
|---|---|---|
| 证券评级 | 买入（Buy） | 预计相对强于市场表现 20%以上； |
| | 增持（outperform） | 预计相对强于市场表现 5%～20%； |
| | 中性（Neutral） | 预计相对市场表现在－5%～＋5%之间波动； |
| | 减持 | 预计相对弱于市场表现 5%以下。 |
| 行业评级 | 看好（overweight） | 预计行业超越整体市场表现； |
| | 中性（Neutral） | 预计行业与整体市场表现基本持平； |
| | 看淡 | 预计行业弱于整体市场表现。 |
| 备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。 | | |

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

**上海**
地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

**深圳**
地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

**北京**
地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

**西安**
地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn