

专题报告

2020 年 11 月 4 日

张夏
86-755-82900253
zhangxia1@cmschina.com.cn
S1090513080006

陈刚
chenggang6@cmschina.com.cn
S1090518070004

郭亚男（研究助理）
guoyanan@cmschina.com.cn

十四五规划可能涉及哪些重点领域

——“双循环”系列报告（二）

昨日，中共中央发布《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标的建议》，与十三五规划建议不同，本次《建议》将“形成强大的国内市场，构建新发展格局”作为一个重要章节写入，“畅通国内大循环”、“促进国内国际双循环”被作为两个小节重点展开。预计在十四五期间，将有一系列的政策沿着“双循环”政策思路出台，较多细分领域将在此背景下获得加速发展。本文深度挖掘 2018 年全球近 30 万条进出口数据，寻找十四五期间“双循环”战略下，需要关注的细分领域及相关投资机会。

□ 由“国际大循环”战略转向“国内国际双循环”战略重要且紧迫。短期看，新冠疫情在全球蔓延导致外需不足，中美关系恶化，推动中国不得不开始走独立自主的道路。长期来看，中国经济有转型升级的需要，5G 带领的新一轮科技周期已经到来，我国需要抓紧机遇完成向全球高端产业链的跨越。我们认为，十四五规划将围绕“双循环”战略展开，在促进内消费、实现核心领域自主可控、产业层面补短板锻长板等核心任务上加大政策支持。《建议》也重点提出了扩大内需战略、供应链战略、战略性新兴产业、科技强国行动等规划。

□ 从进出口数据寻找双循环背景下需重点关注领域。根据 UNComtrade 提供的基于 HS 四位编码分类的近 30 万条全球 2018 年进出口数据，两类产业链值得重点关注，它们的进出口结构特点如下：

（1）原材料在国外，市场在国内的产品：面临资源禀赋壁垒的，如原油、金、铜、铁矿砂、大豆等，主要进口于俄罗斯、澳大利亚、巴西等资源型国家，大约 60% 的铁矿砂从澳大利亚进口，75% 的大豆从巴西进口，而原油进口金额最大，但来源国相对分散。面临技术或品牌壁垒的，如集成电路产品，包括控制器、处理器、储存芯片等，是我国进口额最大的商品，主要进口于中国台湾、韩国，高端设备中的精加工机床、半导体设备等主要从美日德进口，汽车进口也依赖于美日德三国，飞机从美国进口占比达 56.6%，面临品牌壁垒的，如化妆品，70% 的进口依赖日韩法。

（2）原材料和市场均在国外的产品：低附加值的商品，主要包括纺织服装、钢铁、塑料、鞋类、家具，对美出口占比达到 24%，极度依赖美国市场，纺织服装、钢铁出口额最大。高附加值的产品，对美国市场依赖度也比较高，如通信电子设备中的便携式电脑、平板电脑、通信模块等，对美出口占比达 25.6%，家电、电气设备、机械设备、船舶、摩托车与汽车零部件出口额也较大。

□ 根据我国进出口结构特点，建议关注：

（1）消费内循环：国产服装、日化品牌崛起&大豆、植物油进口替代。

（2）制造业内循环：光伏风电等新能源&油气勘探与开采&半导体材料（重点关注第三代半导体材料）、显示材料、高温合金等新材料&航空发动机与燃气轮机等核心零部件&半导体设备、工业机器人、数控机床等装备制造。

（3）医药内循环：制药&医疗设备&IVD；

（4）科技内循环：芯片、高端电容电阻、手机射频器件等核心电子元件&工业软件&数据库管理系统等软件&量子通信等长板领域。

□ 风险提示：国产替代不及预期，国际环境恶化超预期

敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

目录

一、十四五期间需重点关注“双循环”带来的变化.....	5
1、“双循环”与十四五规划	5
2、双循环下我国出口、消费、投资格局	6
二、从进出口数据看“双循环”重点领域.....	9
1、原材料在国外&市场在国内	9
2、原材料在国外&市场在国外	12
3、总结	13
三、“双循环”战略下二十三个细分领域投资机会.....	15
1、消费内循环.....	15
(1) 消费高端品牌崛起：服装服饰&日化	15
(2) 农产品进口替代：大豆&植物油	17
2、制造业内循环	18
(1) 能源自给率提高：光伏&风电&油气勘探.....	18
(2) 核心材料自主可控：半导体材料&显示材料&高温合金	21
(3) 高端设备自主可控：半导体设备&工业机器人&数控机床	23
(4) 核心零部件自主可控：航空发动机&燃气轮机.....	26
3、医药内循环：制药&医疗设备&IVD	28
4、科技内循环.....	30
(1) 核心电子元件自主可控：芯片&高端电容电阻&手机射频器件	30
(2) 基础软件国产替代：工业软件&数据库管理系统.....	33
(3) 通信领域锻长板：量子通信	35
5、总结	37

图表目录

图 1: 国际大循环战略下我国的内循环与外循环	7
图 2: “双循环”政策下我国的内外循环	8
图 3: 按照原材料与市场分类主要商品	9
图 4: 我国纺织服装产销量均较大	15
图 5: 2018 年中美日服装品牌集中度	15
图 6: 2018 年中国服装行业市占率前十品牌	16
图 7: 全球知名服装品牌营收远大于本土品牌	16
图 8: 我国化妆品进口金额近年来增速较大	16
图 9: 2018 年我国市占率前五的日化品均为国外品牌	16
图 10: 2018 年韩国市占率前十品牌中本土品牌较强	17
图 11: 全球知名日化品牌营收远大于本土品牌	17
图 12: 我国大豆主要依赖进口	17
图 13: 我国在菜籽油、棕榈油以及牛肉进口量也较大	17
图 14: 世界主要能源结构变化趋势	18
图 15: 我国原油与天然气对外依赖度较大	18
图 16: 2019 年我国光伏发电量约占总发电量的 3.1%	19
图 17: 我国光伏装机容量占全球 37%	19
图 18: 2019 年我国风力发电量约占总发电量的 5%	19
图 19: 我国风力装机容量占全球 34%	19
图 20: 我国原油与天然气的对外依存度不断提升	20
图 21: 近年来我国原油的产量下滑	20
图 22: 2017 年以来中石化、中石油与中海油勘探与开发资本性支出不断增加	20
图 23: 半导体原材料的分布情况	22
图 24: 主要半导体材料国产化进程	22
图 25: 高温合金主要用于航空航天、电力领域	23
图 26: 我国高温合金产量与消费量	23
图 27: 我国工业机器人消费量与进口量大	25
图 28: 我国进口机器人单位金额更大	25
图 29: 2010-2018 金属加工机床进出口情况	26
图 30: 我国主要向德日进口金属加工机床	26
图 31: 全球民用航空发动机几乎由英美公司垄断	27
图 32: 世界先进战机及动力系统概况	27
图 33: 近年来我国医药品进口加速	28
图 34: 2020 年全球前 50 大药企中中国有三家	28
图 35: 近年来我国医用医疗设备市场规模高速增长	29
图 36: 我国医疗设备国产率较低	29
图 37: 近年来我国体外诊断市场规模高速增长	30
图 38: 我国体外诊断市场各细分领域份额	30
图 39: 近年来我国体外诊断市场规模高速增长	31
图 40: 我国体外诊断市场各细分领域份额	31
图 41: 2019MLCC 市场份额分布	32
图 42: 2019 年全球主要被动元件供应商营收	32
图 43: 量子通信产业链示意图	36
图 43: “双循环”政策背景下值得关注的细分领域	37
表 1: 十四五规划将更加重视内循环与供给端	5
表 2: 国家领导人在不同场合多次提及“双循环”政策	5
表 3: 《建议》在三大内循环领域提出的一些重要战略措施	6

表 4: 我国面临资源禀赋壁垒而进口较多的商品及主要的进口国	10
表 5: 我国面临技术或品牌壁垒而进口较多的商品及主要的进口国	11
表 6: 我国出口的低端制造品主要包括家具、纺织服装、鞋类以及钢铁、塑料	12
表 7: 我国出口较多的高端制造品主要包括机械设备、电子通信设备、电气设备、家电等	13
表 8: 四类进出口商品总结	14
表 9: 新材料产业主要领域与相关材料	21
表 10: OLED 材料分类及主要代表厂商	22
表 11: 我国目前高温合金仍与英美等国存在差距	23
表 12: 主要的半导体设备及其市场格局与国内技术季度	24
表 13: 工业机器人产业链各部分及市场格局	25
表 14: 2018 年主要金属加工机床产品进出口情况	26
表 15: 各种机型燃气轮机	27
表 16: 全球前 20 大医药公司与中国前 20 大医药公司对比 (单位: 亿美元)	28
表 17: 我国体外诊断的发展情况及国内外主要品牌	30
表 18: 核心集成电路国产芯片占有率	31
表 19: 射频器件国产化情况	33
表 20: 工业软件分类	33
表 21: 国内外工业软件代表企业	34
表 22: 全球数据库管理系统排名	34
表 23: 国产数据库管理系统	35
表 24: 近十年我国量子保密通信网络建设情况	35

一、十四五期间需重点关注“双循环”带来的变化

1、“双循环”与十四五规划

昨日，中共中央《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标的建议》（以下简称《建议》）发布，与十三五规划建议不同，本次《建议》将“**形成强大的国内市场，构建新发展格局**”作为一个重要章节写入，并分为“畅通国内大循环”、“促进国内国际双循环”、“全面促进消费”、“拓展投资空间”四个小节展开。预计在十四五期间，沿着“双循环”政策思路，将有一系列的政策出台。

国内大循环被提高到十分重要的位置，供给端生产端更受关注。在过去的 20 年中，我国始终坚持着国际大循环的发展战略。而从本次《建议》内容来看，内循环在今后将被提高到更为重要的位置。在“畅通国内大循环”的小节中，供给端的相关表述更多，因此内循环政策将会更加注重在生产端的提质增效，这与供给侧改革的思路是一致的。

表 1：十四五规划将更加重视内循环与供给端

《建议》对“双循环”的提法	
畅通国内大循环	依托强大国内市场，贯通生产、分配、流通、消费各环节，打破行业垄断和地方保护，形成国民经济良性循环。优化供给结构，改善供给质量，提升供给体系对国内需求的适配性。推动金融、房地产同实体经济均衡发展，实现上下游、产供销有效衔接，促进农业、制造业、服务业、能源资源等产业门类关系协调。破除妨碍生产要素市场化配置和商品服务流通的体制机制障碍，降低全社会交易成本。完善扩大内需的政策支撑体系，形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡。
促进国内国际双循环	立足国内大循环，发挥比较优势，协同推进强大国内市场和贸易强国建设，以国内大循环吸引全球资源要素，充分利用国内国际两个市场两种资源，积极促进内需和外需、进口和出口、引进外资和对外投资协调发展，促进国际收支基本平衡。完善内外贸一体化调控体系，促进内外贸法律法规、监管体制、经营资质、质量标准、检验检疫、认证认可等相衔接，推进同线同标同质。优化国内国际市场布局、商品结构、贸易方式，提升出口质量，增加优质产品进口，实施贸易投资融合工程，构建现代物流体系。

资料来源：新华社，招商证券

事实上，“双循环”战略在十九届五中全会前就被频繁提及。5 月 14 日，习总书记在中央政治局常务委员会上，首次提出要构建国内国际双循环互相促进的新发展格局，并强调要实施产业基础再造与产业链提升工程。此后，在 7 月 21 日的企业家座谈会与 730 中央政治局会议上，他再次提出要形成“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局。在 8 月 24 日的全面深化改革委员会第十五次会议上，习总书记定调“双循环”政策是事关全局的系统性深层次变革。我们认为其重要性不亚于供给侧改革，是我国未来几年甚至几十年的重要政策之一。

表 2：国家领导人在不同场合多次提及“双循环”政策

时间	会议	表述
5 月 14 日	中央政治局常务委员会	深化供给侧结构性改革，充分发挥我国超大规模市场优势和内需潜力，构建国内国际双循环相互促进的新发展格局。要实施产业基础再造和产业链提升工程，巩固传统产业优势，强化优势产业领先地位，抓紧布局战略性新兴产业、未来产业，提升产业基础高级化、产业链现代化水平。要发挥新型举国体制优势，加强科技创新和技术攻关，强化关键环节、关键领域、关键产品保障能力。
5 月 23 日	全国政协十三届三次会议经济界委员联组会	我们要把满足国内需求作为发展的出发点和落脚点，逐步形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。
6 月 18 日	陆家嘴论坛	我们仍面临经济下行的较大压力，但形势正逐步向好的方向转变，一个以国内循环为主、国际国内互促的双循环发展的新格局正在形成。

敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

7月21日	企业家座谈会	我们要逐步形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。主要考虑是：当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起。以前，在经济全球化深入发展的外部环境下，市场和资源“两头在外”对我国快速发展发挥了重要作用。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。
7月30日	中央政治局会议	当前经济形势仍然复杂严峻，不稳定性不确定性较大，我们遇到的很多问题是中长期的，必须从持久战的角度加以认识，加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，
8月20日	长三角一体化发展座谈会	要更好推动长三角一体化发展，必须深刻认识长三角区域在国家经济社会发展中的地位和作用。第一，率先形成新发展格局。在当前全球市场萎缩的外部环境下，我们必须集中力量办好自己的事，发挥国内超大规模市场优势，加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。长三角区域要发挥人才富集、科技水平高、制造业发达、产业链供应链相对完备和市场潜力大等诸多优势，积极探索形成新发展格局的路径。第二，勇当我国科技和产业创新的开路先锋。第三，加快打造改革开放新高地。
8月24日	全面深化改革委员会第十五次会议	加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，是根据我国发展阶段、环境、条件变化作出的战略决策，是事关全局的系统性深层次变革。

资料来源：共产党员网，党建网，招商证券

整体来讲，国内大循环包括消费、制造、科技三大重点领域。根据《建议》，十四五期间，消费内循环方面，实施扩大内需战略，注重消费升级趋势、新兴消费、质量品牌，培养国内文化旅游产业。制造业内循环方面，锻造产业供应链长板，发展九大战略性新兴产业，布局新基建，推动交通强国、能源革命，并制定2030年前碳排放达峰行动方案。科技内循环方面，制定科技强国行动纲要，瞄准八大前沿领域。

表3：《建议》在三大内循环领域提出的一些重要战略措施

三大循环	十四五规划建议相关提法
消费内循环	<ul style="list-style-type: none"> · 实施扩大内需战略，顺应消费升级趋势，提升传统消费，培育新型消费，适当增加公共消费。以质量品牌为重点，促进消费向绿色、健康、安全发展，鼓励消费新模式新业态发展。推动汽车等消费品由购买管理向使用管理转变，促进住房消费健康发展。 · 推动文化和旅游融合发展，建设一批富有文化底蕴的世界级旅游景区和度假区，打造一批文化特色鲜明的国家级旅游休闲城市和街区。
制造业内循环	<ul style="list-style-type: none"> · 供应链战略：提升产业链供应链现代化水平，坚持自主可控、安全高效，分行业做好供应链战略设计和精准施策，锻造产业链供应链长板，立足我国产业规模优势、配套优势和部分领域先发优势，打造新兴产业链，推动传统产业高端化、智能化、绿色化，发展服务型制造。 · 战略性新兴产业：发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备九大战略性新兴产业。 · 新基建：布局新型基础设施，加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设。 · 交通强国、能源革命、智慧能源 · 制定2030年前碳排放达峰行动方案。
科技内循环	<ul style="list-style-type: none"> · 制定科技强国行动纲要，打好关键核心技术攻坚战。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。

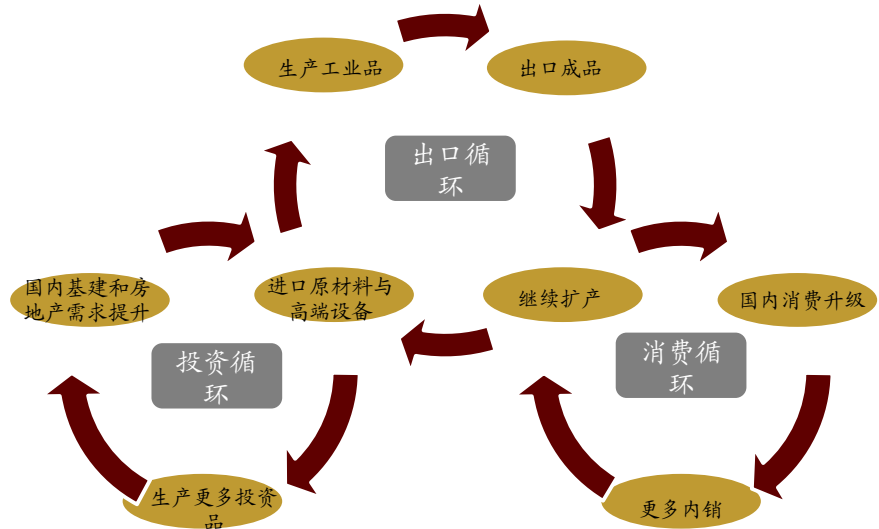
资料来源：新华社，招商证券

2、双循环下我国出口、消费、投资格局

在经济全球化的背景下，我国在90年代选择了国际大循环的发展战略，由于具有廉价劳动力优势，在国际分工中承担世界工厂角色，因此发展出“大进大出，两头在外”、“低端过剩、高端不足”的制造业格局。这样的外向出口型经济在08年之前运行良好。金融危机带来世界的深刻变革，美日欧等消费国需求减弱，我国采取出口退税、一带一路等政策促进进出口的增加，但外需依然难以回到08年之前的水平。与此同时，由于内需较弱，近二十年来内循环基本由基建与房地产投资驱动。

近二十年我国典型的内外循环如下：进口原材料与高端设备，在国内进行加工制造，一方面用于国内的基建与房地产建设，另一方面大量出口，两个途径会给居民和企业两个部门带来收入的增长。居民收入水平的提升推动了消费升级，居民消费的增加与企业收入的增加，共同促进国内企业进一步扩产，继续进行原材料与设备的引进，因此形成投资、消费内循环与出口外循环。

图 1：国际大循环战略下我国的内循环与外循环

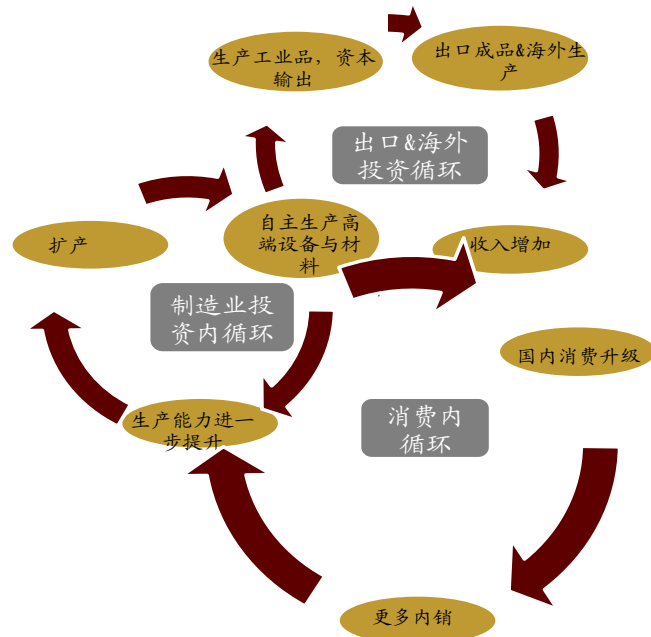


资料来源：招商证券整理

“双循环”政策之下，我国的消费内循环将扩大，投资内循环中制造业将兴起。在外需不足以及与美国加速脱钩的背景下，我国必须降低对外依存度，抓紧新一轮科技周期，实现关键领域自主可控，并且启动内需，以促进国内的制造业投资，形成“国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。要实现“双循环”畅通，就需要打通生产、消费、流通、分配各环节，具体来讲，生产领域要突破“卡脖子”技术限制，弥补完成制造业升级，消费领域要提高居民消费热情、培育国产消费品牌，流通领域要加强各类销售渠道建设，降低流通成本。

因此，未来典型的双循环格局可能如下：自主生产高端设备与新材料，并且进口一部分原材料，在国内发展智能制造，制成品大部分供给国内需求，进行高端设备与产品的出口，或者像日本一样，通过资本输出在海外生产，由此带来企业部门和居民收入的增加，国内消费升级以及企业部门的收入增长，将进一步促进国内制造业的生产能力提升。由此形成我国新的内外循环。

图 2：“双循环”政策下我国的内外循环



资料来源：招商证券整理

与国际大循环对比，新的双循环具有以下特征：

- **内循环的驱动力：**国际大循环下，内循环的驱动力主要是基建与房地产投资；“双循环”下，内循环的驱动力主要是消费与制造业投资。
- **制造业投资的驱动力：**国际大循环下，我国的制造业投资严重依赖外需。“双循环”下，制造业投资主要依赖国内消费。
- **外循环的结构：**国际大循环下，我国的外循环呈现“大进大出、两头在外”、“低端过剩，高端不足”特点，产品的附加值较低。“双循环”下，我国首先要实现关键领域自主可控，进而出口附加值较高的高端设备与工业品。
- **居民收入：**国际大循环下，我国从事的是附加值较低的加工制造，因此企业与居民的利润较低。并且出口使得东部沿海地区发展较快，内陆发展落后，形成了东西不均衡发展。内循环下，我国转为从事附加值较高的工业品出口，利润较高，带来居民收入的较快增长。同时，由于不再完全依赖出口部门，中西部地区迎来发展机会。低收入人群的边际消费能力更高，有助于进一步启动内需。
- **产业结构：**国际大循环下，我国主要靠出口、基建与房地产投资驱动经济，因此钢铁、水泥、建材等传统产业占比较大；“双循环”下，我国将经历产业升级，装备制造、高新技术产业占比提升，资本货物制造业的发达，将推动工业服务业的兴起，服务业的占比也将进一步扩大。

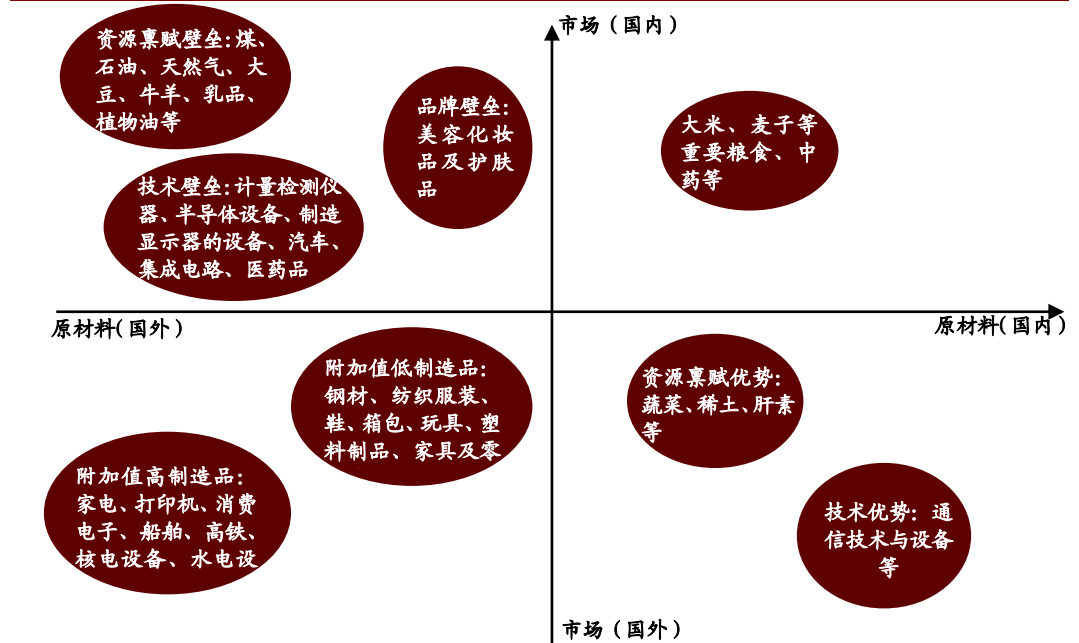
二、从进出口数据看“双循环”重点领域

为了寻找“双循环”政策背景下需要重点关注的领域，我们首先从通过进出口数据揭示主要行业当前的内外循环格局，从而寻找我国进口依赖度较高短板领域、极度依赖国外市场低端制造领域、技术含量高且出口较高的长板领域等重点领域。

我们将重要的商品按照原材料和市场分类，则所有商品将被分为四类：

- ✓ **原材料与市场均在国外**：主要包括服装玩具、鞋类箱包等低端制造品，平板电脑、手机、家电等高端制造品；核电设备与水电设备类高集成度商品。
- ✓ **原材料在国外&市场在国内**：主要包括煤石油天然气、铜铁矿砂等资源品；大豆、肉类等农产品，集成电路、高端设备等高端工业品；以及医药品、化妆品等消费品。
- ✓ **原材料在国内&市场在国外**：主要包括蔬菜、稀土、肝素等产品；
- ✓ **原材料与市场均在国内**：主要包括大米、小麦等重要粮食以及中药、茶叶等；

图 3：按照原材料与市场分类主要商品



资料来源：招商证券整理

根据 UNComtradeDatabase 提供的 2018 年我国与各国的商品贸易往来数据，选择更为详细的 HS 四位编码分类来剖析我国“双循环”政策下应该重点关注的方向。

1、原材料在国外&市场在国内

面临资源禀赋壁垒的商品可分为以下四类：

- ✓ **能源**：原油进口量最大，但是来源国分散。煤砖、煤球 53.5%来源于澳大利亚，褐煤 92.9%进口来源于印度尼西亚。
- ✓ **金属与非金属材料**：铁矿砂、金、铜进口额最大。60.3%进口铁矿砂来源于澳大利亚，50.6%的进口铝矿砂来源于几内亚。

- ✓ **农林品：**大豆与木材、纸浆进口额较大。大豆进口 75.7% 来源于巴西，18.5% 来源于美国。
- ✓ **化学品：**主要进口环烃与初级形状塑料。

表 4：我国面临资源禀赋壁垒而进口较多的商品及主要的进口国

HS4	商品类别	进口额	进口国 1	比例	进口国 2	比例	进口国 3	比例	前三合计
能源类									
2709	石油原油及从沥青矿物提取的原油	2,392	俄罗斯	15.8%	沙特阿拉伯	12.4%	安哥拉	10.4%	38.6%
2711	石油气及其他烃类气	500	澳大利亚	23.1%	土库曼斯坦	15.9%	卡塔尔	13.8%	52.8%
2701	煤；煤砖、煤球等固体燃料	196	澳大利亚	53.5%	蒙古	14.4%	印度尼西亚	14.2%	82.1%
2707	蒸馏高温煤焦油所得的油类及其他产品；芳族成分重量超过非芳族成分的类似产品	92	韩国	40.1%	马来西亚	20.3%	印度尼西亚	8.5%	69.0%
2702	褐煤，不论是否制成型，不包括黑玉	49	印度尼西亚	92.9%	菲律宾	5.6%	俄罗斯	1.2%	99.7%
金属与非金属									
2601	铁矿砂及其精矿，包括焙烧黄铁矿	750	澳大利亚	60.3%	巴西	24.2%	南非	4.3%	88.8%
7108	金（包括镀铂的金）	458	瑞士	39.7%	澳大利亚	17.9%	南非	14.6%	72.2%
2603	铜矿砂及其精矿	327	智利	30.0%	秘鲁	27.8%	蒙古	6.3%	64.1%
7403	未锻轧的精炼铜及铜合金	256	智利	33.4%	亚洲其他国家	6.3%	亚洲其他国家	6.0%	45.8%
7404	铜废碎料	94	美国	14.2%	中国香港	13.9%	日本	10.4%	38.6%
7102	钻石，不论是否加工，但未镶嵌	89	南非	54.4%	印度	32.2%	比利时	6.8%	93.5%
7402	未精炼铜；电解精炼用的铜阳极	59	赞比亚	55.3%	智利	26.0%	刚果（金）	5.2%	86.5%
2602	锰矿砂及其精矿	58	南非	39.7%	澳大利亚	27.1%	加蓬	12.1%	78.9%
2606	铝矿砂及其精矿	44	几内亚	50.6%	澳大利亚	31.6%	印度尼西亚	8.7%	90.9%
7202	铁合金	61	南非	22.4%	印度尼西亚	15.0%	哈萨克斯坦	14.6%	52.0%
2616	贵金属矿砂及其精矿	36	秘鲁	17.9%	墨西哥	14.7%	澳大利亚	14.1%	46.7%
2608	锌矿砂及其精矿	32	澳大利亚	29.7%	秘鲁	23.3%	俄罗斯	8.7%	61.7%
2604	镍矿砂及其精矿	30	菲律宾	45.6%	印度尼西亚	32.2%	澳大利亚	8.1%	85.9%
农产品									
1201	大豆，不论是否破碎	381	巴西	75.7%	美国	18.5%	加拿大	2.0%	96.3%
4403	原木	110	新西兰	22.3%	美国	12.7%	俄罗斯	11.8%	46.8%
4407	经纵锯、纵切、刨切或旋切的木材	101	俄罗斯	32.3%	美国	16.3%	泰国	13.9%	62.5%
0202	冻牛肉	47	巴西	32.6%	澳大利亚	19.0%	阿根廷	16.9%	68.5%
1205	油菜子，不论是否破碎	22	加拿大	94.6%	俄罗斯	3.5%	蒙古	1.3%	99.5%
化工品									
2902	环烃	247	韩国	35.0%	日本	14.8%	亚洲其他国家	9.2%	59.0%
3901	初级形状的乙烯聚合物	207	沙特阿拉伯	19.9%	伊朗	11.0%	韩国	10.6%	41.5%
2905	无环醇及其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	140	沙特阿拉伯	30.3%	亚洲其他国家	10.6%	伊朗	8.6%	49.5%
2901	无环烃	71	韩国	37.4%	日本	18.1%	亚洲其他国家	10.5%	66.0%
3902	初级形状的丙烯或其他烯烃聚合物	70	韩国	22.6%	新加坡	16.0%	亚洲其他国家	13.6%	52.2%
3903	初级形状的苯乙烯聚合物	69	亚洲其他国家	37.0%	韩国	24.1%	泰国	7.2%	68.3%
3907	初级形状的聚缩醛、其他聚醚及环氧树脂；初级形状的聚碳酸酯、醇酸树脂、聚烯丙基酯及其他聚酯	99	亚洲其他国家	19.8%	韩国	16.6%	美国	11.6%	48.0%

资料来源：UNComtrade，招商证券

面临技术或品牌壁垒的商品主要分为以下七类：

- ✓ **高端设备：**主要包括金属加工机床、半导体设备以及医疗设备，对美日德三国依赖度高。具体来看，半导体设备进口额达 306 亿美元，主要是光刻机、刻蚀机、离子注入机、PVD、CVD 等，主要向日本、韩国和美国进口，三国合计占比 68.4%；机械设备主要包括金属加工与精加工机床，以及工业机器人等，进口依赖度高，主要依赖日德；医疗设备主要包括内窥镜、肾脏透析设备、麻醉设备、B 超与彩超诊断仪、核磁共振设备、眼科用仪器、精密医用导管等，主要依赖美德。
- ✓ **精密零部件：**主要包括精密机械与光学部件。其中，精密机械部件包括压燃式活塞内燃发动机、涡轮喷气发动机、涡轮螺旋桨发动机，对美国及日本的依赖程度大。光学部件包括偏光片、偏光板、摄像机镜头、物镜、液晶显示屏等，主要向日韩及中国台湾进口；此外，还有列车、汽车以及其他机械设备的自动控制系统，主要依

赖日德。

- ✓ **集成电路**: 2018 年进口额达 3127 亿美元, 是我国进口额最大的商品, 主要包括控制器、处理器、储存芯片、放大器, 主要向中国台湾以及韩国进口。
- ✓ **汽车**: 2018 年进口额达 496 亿美元, 主要向美日德三国进口, 向三国进口合计比例达 68.9%。
- ✓ **飞机**: 2018 年进口额达 276 亿美元, 主要是民用大型客机与特大飞机, 向美法德三国进口居多, 其中对美国的依赖度达 56.6%, 三国进口合计占比 97.3%, 对外依赖度非常高。
- ✓ **医药品**: 主要进口血制品、诊断试剂、疫苗和部分药品, 对德国和美国的依赖度高。其中血制品、疫苗、诊断试剂、毒素等商品的前三大进口国合计占比 71.9%, 集中度较高。
- ✓ **化妆品**: 2018 年进口额达 99 亿美元, 主要向日韩法进口, 三国进口比例合计达 70.5%。

表 5: 我国面临技术或品牌壁垒而进口较多的商品及主要的进口国

HS4	商品类别	进口额	进口国 1	比例	进口国 2	比例	进口国 3	比例	前三合计
3002	人血; 治病、防病或诊断用的动物血制品; 抗血清、其他血份及免疫制品; 疫苗、毒素、培养微生物 (不包括酵母) 及类似产品	84	美国	31.2%	德国	29.9%	爱尔兰	10.8%	71.9%
3004	由混合或非混合产品构成的治病或防病用药品	181	德国	22.7%	美国	9.9%	法国	9.9%	42.5%
8408	压燃式活塞内燃发动机 (柴油或半柴油发动机)	32	日本	36.3%	美国	17.7%	韩国	10.7%	64.7%
8411	涡轮喷气发动机, 涡轮螺旋桨发动机及其他燃气轮机	67	美国	53.5%	法国	25.2%	英国	6.5%	85.1%
8457	加工金属的加工中心、组合机床	37	日本	46.6%	德国	24.8%	亚洲其他国家与地区	9.8%	81.2%
8460	用磨石、磨料或抛光材料对金属或金属陶瓷进行去毛刺、刃磨、磨削、珩磨、研磨等精加工的机床	13	德国	24.5%	日本	24.3%	瑞士	11.7%	60.5%
8479	其他具有独立功能的机器及机械器具	133	日本	28.9%	德国	18.8%	韩国	17.0%	64.6%
8486	专用于或主要用于制造半导体单晶硅或晶圆、半导体器件、集成电路或平板显示器的机器及装置;	306	日本	34.0%	韩国	21.3%	美国	13.2%	68.4%
8532	固定、可变或可调 (微调) 电容器	126	日本	27.9%	亚洲其他国家与地区	9.3%	菲律宾	8.2%	45.5%
8542	集成电路	3,127	亚洲其他国家与地区	31.2%	韩国	26.3%	马来西亚	8.2%	65.7%
8703	主要用于载人的机动车辆	496	德国	28.1%	美国	20.5%	日本	20.3%	68.9%
8802	其他航空器 (例如, 直升机、飞机); 航天器 (包括卫星) 及其运载工具, 亚轨道运载工具	276	美国	56.6%	法国	28.4%	德国	12.4%	97.3%
9001	光导纤维及光导纤维束; 偏振材料制的片及板; 未装配的各种材料制透镜 (包括隐形眼镜片)、棱镜、反射镜及其他光学元件	77	日本	30.9%	韩国	25.1%	亚洲其他国家与地区	19.0%	75.0%
9002	已装配的各种材料制透镜、棱镜、反射镜及其他光学元件, 作为仪器或装置的零件、配件, 但未经光学加工的玻璃制上述元件除外	38	亚洲其他国家与地区	39.7%	日本	19.5%	韩国	5.9%	65.2%
9013	部分液晶装置; 激光器, 但激光二极管除外;	338	亚洲其他国家与地区	30.0%	韩国	29.9%	日本	11.6%	71.4%
9018	医疗、外科、牙科或兽医用仪器及器具, 包括闪烁扫描装置、其他电气医疗装置及视力检查仪器	86	美国	33.1%	德国	16.1%	日本	11.3%	60.5%
9021	矫形器具, 包括支具、外科手术带、疝气带; 夹板及其他骨折用具; 人造的人体部分: 助听器及为弥补生理缺陷或残疾而穿戴、携带或植入人体器具;	38	美国	33.6%	爱尔兰	12.1%	德国	10.2%	55.8%
9022	X 射线或 α 射线、β 射线、γ 射线的应用设备, 包括射线照相及射线治疗设备, X 射线管及其他 X 射线发生器、高压发生器、控制板及控制台、荧光屏、检查或治疗用的桌、椅及类似品;	37	德国	28.0%	美国	25.3%	日本	11.7%	65.0%
9027	理化分析仪器及装置 (例如, 偏振仪、折光仪、分光仪、气体或烟雾分析仪); 测量或检验粘性、多孔性、膨胀性、表面张力及类似性能的仪器及装置; 测量或检验热量、声量或光量的仪器及装置 (包括曝光表); 检镜切片机;	92	美国	25.3%	德国	17.6%	日本	16.5%	59.4%

HS4	商品类别	进口额	进口国 1	比例	进口国 2	比例	进口国 3	比例	前三合计
9030	示波器、频谱分析仪及其他用于电量测量或检验的仪器和装置；α射线、β射线、γ射线、X射线、宇宙射线或其他离子射线的测量检验仪器及装置；本章其他品目未列名的测量或检验仪器、器具及机器；轮廓投影仪	38	美国	20.6%	马来西亚	16.9%	德国	14.7%	52.1%
9031	自动调节或控制仪器及装置	136	德国	16.1%	日本	15.8%	美国	14.4%	46.2%
9032	美容品或化妆品及护肤品（药品除外），包括防晒油或晒黑油，指（趾）甲化妆品	55	日本	26.9%	德国	22.1%	美国	13.1%	62.2%
3304		99	韩国	26.6%	日本	23.4%	法国	20.5%	70.5%

资料来源：UNComtrade，招商证券

2、原材料在国外&市场在国外

可将原材料与市场均在国外的商品分为低端制造品与中高端制造品两类。低端制造品主要包括家居、纺织服装、鞋类以及钢铁、塑料。2018 年，低端制造品合计出口额 5954 亿美元，其中向美国出口 1434 亿美元，占比 24%，极度依赖美国市场，具体来看：

- ✓ **家具**：2018 年的出口额达 964 亿美元，主要包括机动车辆、飞机及其他用途的坐具，金属、木质与塑料类家具和各类照明灯、聚光灯，向美国出口比例达 34.6%，依赖美国市场。
- ✓ **纺织服装**：2018 年出口额达 1728 亿美元，其中向美国出口 410 亿美元，占比 23.7%，向日本出口 181 亿美元，占比 10.5%。
- ✓ **鞋靴箱包**：2018 年出口额达 768 亿美元，其中向美国出口 192 亿美元，占比 42.8%。
- ✓ **钢铁**：2018 年出口额达 1125 亿美元，出口国相对分散，向美国出口占比 10.5%。
- ✓ **塑料及制品**：2018 年出口额达 801 亿美元，向美国出口占比 23%。

表 6：我国出口的低端制造品主要包括家具、纺织服装、鞋类以及钢铁、塑料

HS2	商品类别	出口额	出口国 1	比例	出口国 2	比例	出口国 3	比例	比例合计
94	家具；寝具等；灯具；活动房	964	美国	34.6%	日本	5.0%	英国	4.5%	44.1%
61	针织或钩编的服装及衣着附件	735	美国	24.0%	日本	10.9%	中国香港	5.3%	40.2%
62	非针织或非钩编的服装及衣着附件	714	美国	20.4%	日本	10.5%	德国	4.5%	35.4%
73	钢铁制品	656	美国	18.1%	日本	5.4%	韩国	3.9%	27.4%
95	玩具、游戏品、运动用品及其零件、附件	567	美国	34.3%	日本	5.9%	荷兰	5.7%	45.9%
64	鞋靴、护腿和类似品及其零件	471	美国	25.8%	日本	4.8%	俄罗斯	4.3%	34.9%
63	其他纺织制成品；成套物品；旧衣着及旧纺织品；皮革制品；鞍具及挽具；旅行用品、手提包；动物肠线（蚕胶丝除外）制品	278	美国	31.6%	日本	9.3%	德国	4.1%	45.1%
42	钢铁	297	美国	23.8%	日本	6.7%	中国香港	5.6%	36.2%
72	塑料及其制品	469	韩国	11.4%	越南	10.2%	泰国	5.3%	27.0%
39		801	美国	23.0%	日本	5.6%	中国香港	5.0%	33.6%

资料来源：UNComtrade，招商证券

我国出口较多的高端制造品主要包含以下六类：

- ✓ **电气设备**：主要包括静止变流器、电感器、变压器、电动机及发电机、蓄电池等，2018 年合计出口 665 亿美元，主要向美国和中国香港出口，对美国市场依赖度高。
- ✓ **通信电子**：主要包括便携式电脑、平板电脑以及部件，手机及其零部件（通信模块、光模块等），以及交换机等其他通讯设备。2018 年合计出口 4669 亿元，主要向美国与中国香港出口，对美国出口占比 25.6%，依赖度较大。
- ✓ **机械设备**：主要包括空气泵、真空泵等气体压缩机，手提式风动及液压工具、龙头阀门等机械设备零件，以及印刷机及其零部件。2018 年总出口额达 605 亿美元，向美国市场出口占比 25.2%。

- ✓ **家电**：包括电视、空调、冰箱以及热水器、电磁炉等家电，2018 年总出口额达 871 亿美元。主要向美国与日本出口，2018 年向美国出口 236 亿美元，占比 27.1%。
- ✓ **船舶**：包括各类客运、货运船舶以及灯船、消防船、浮动或潜水式钻探或生产平台。2018 年合计出口额 230 亿美元，主要向香港和巴西出口。
- ✓ **摩托车与汽车零部件**：包括汽车零部件、摩托车及其零部件，其中零部件主要是车轮、制动器、车门及车身、大型汽车卡车零件。2018 年出口额达 483 亿美元，其中向美国出口 129 亿美元，占比 26.7%。

表 7：我国出口较多的高端制造品主要包括机械设备、电子通信设备、电气设备、家电等

HS4	商品类别	出口额	出口国 1	比例	出口国 2	比例	出口国 3	比例	比例合计
8501	电动机及发电机（不包括发电机组）	118	美国	19.3%	日本	7.6%	中国香港	7.4%	34.4%
8504	变压器、静止式变流器（例如整流器）及电感器	267	中国香港	24.1%	美国	16.5%	日本	5.6%	46.2%
8507	蓄电池，包括隔板，不论是否矩形（包括正方形）	148	中国香港	16.8%	美国	13.5%	韩国	7.6%	37.9%
8543	本章其他品目未列名的具有独立功能的电气设备及装置	132	美国	31.3%	中国香港	17.5%	日本	13.9%	62.7%
8471	自动数据处理设备及其部件（计算机）等	1,542	美国	31.1%	中国香港	17.3%	荷兰	8.7%	57.1%
8517	电话机，包括用于蜂窝网络或其他无线网络的电话机；其他发送或接收声音、图像或其他数据用的设备等；	2,404	中国香港	24.7%	美国	22.1%	韩国	5.3%	52.0%
8518	传声器（麦克风）及其座架；扬声器；耳机、耳塞机；音频放大器；电气扩音机组；	163	美国	25.4%	中国香港	17.3%	荷兰	5.8%	48.5%
8525	无线电广播、电视发送设备；电视摄像机；数字照相机及视频摄录一体机	107	中国香港	24.8%	美国	20.9%	日本	7.1%	52.8%
8414	空气泵或真空泵、空气及其他气体压缩机、风机、风扇；装有风扇的通风罩或循环气罩	154	美国	19.8%	日本	6.9%	印度	5.2%	31.9%
8443	用于制版的机器设备的印刷用版（片）、滚筒及其他印刷部件进行印刷的机器；其他打印机、复印机及传真机，不论是否组合式；上述机器的零件及附件；	177	美国	22.9%	荷兰	13.0%	中国香港	12.3%	48.1%
8467	手提式风动或液压工具及本身装有电动或非电动动力装置的手提式工具	108	美国	33.9%	德国	7.2%	俄罗斯	4.0%	45.1%
8473	用于计算器以及其他办公室用机器的零件、附件	453	中国香港	33.5%	美国	27.0%	荷兰	5.0%	65.5%
8481	用于管道、锅炉、罐、桶或类似品的龙头、旋塞、阀门及类似装置，包括减压阀及恒温控制阀	166	美国	27.0%	日本	4.4%	德国	4.4%	35.9%
8516	电热的快速热水器、储存式热水器、浸入式液体加热器；电气空间加热器及土壤加热器；电热的理发器具及干手器；电熨斗；电磁炉、微波炉等；	211	美国	29.4%	日本	7.5%	德国	4.9%	41.9%
8415	空气调节器，装有电扇及调温、调湿装置	165	美国	17.4%	日本	12.2%	印度	4.2%	33.9%
8418	电气或非电气的冷藏箱、冷冻箱及其他制冷设备；热泵	101	美国	19.4%	日本	6.4%	法国	3.9%	29.7%
8509	家用电动器具，真空吸尘器除外	60	美国	31.6%	德国	5.6%	日本	4.9%	42.1%
8528	监视器及投影机，未装电视接收装置；电视接收装置	334	美国	31.9%	荷兰	8.6%	日本	6.0%	46.5%
8901	巡航船、游览船、渡船、货船、驳船等客运或货运船舶	168	中国香港	43.6%	新加坡	16.0%	马绍尔群岛	9.4%	69.0%
8905	灯船、消防船、挖泥船、起重船及其他不以航行为主要功能的船舶；浮船坞；浮动或潜水式钻探或生产平台	62	巴西	36.7%	中国香港	13.4%	俄罗斯	10.8%	60.9%
8708	机动车辆的零件、附件	348	美国	33.5%	日本	9.2%	墨西哥	5.6%	48.3%
8711	摩托车（包括机器脚踏两用车）及装有辅助发动机的脚踏车，不论有无边车；边车	76	美国	11.7%	菲律宾	6.3%	墨西哥	5.9%	23.9%
8714	摩托车、残疾用车的零件、附件	59	印度	9.6%	亚洲其他国家与地区	7.6%	美国	6.0%	23.2%

资料来源：UNComtrade，招商证券

3、总结

对于原材料在国外，市场在国内的产品，其中面临资源禀赋壁垒的，如原油、金、铜、铁矿砂、大豆等，主要进口于俄罗斯、澳大利亚、巴西等资源型国家，大约 60% 的铁矿砂从澳大利亚进口，75% 的大豆从巴西进口，而原油进口金额虽然大，但来源国相对分散。面临技术或品牌壁垒的，如集成电路产品，包括控制器、处理器、储存芯片等，是我国进口额最大的商品，主要进口于中国台湾、韩国，高端设备中的精加工机床、半导体设备等主要从美日德进口，汽车进口也依赖于美日德三国，飞机从美国进口占比达

敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

56.6%，化妆品进口的 70%依赖于日韩法。

对于原材料和市场均在国外的产品，其中低附加值的商品，主要包括纺织服装、钢铁、塑料、鞋类、家具，对美出口占比达到 24%，**极度依赖美国市场**，纺织服装、钢铁出口额最大。高附加值的产品，对美国市场依赖度也比较高，如通信电子设备中的便携式电脑、平板电脑、通信模块等，对美出口占比达 25.6%，家电、电气设备、机械设备、船舶、摩托车与汽车零部件出口额也较大。

表 8：四类进出口商品总结

按原材料和市场分类	类型	细分商品	总结
原材料在国外&市场在国内	面临资源禀赋壁垒	原油、煤砖、煤球、褐煤	主要进口于俄罗斯、澳大利亚、巴西等资源型国家，原油、铁矿砂、大豆进口金额较大。
		铁矿砂、金、铜	
		大豆、油菜子、原木	
		环烃、初级塑料品	
	面临技术或品牌壁垒	高端设备	对美国、日本、德国、韩国依赖度高，集成电路、精密零部件、高端设备、飞机进口金额大。
		精密零部件	
		集成电路	
		汽车、飞机	
原材料在国外&市场在国外	低端制造品	医药品、化妆品	
		家具	
		纺织服装、鞋类、塑料	
	高端制造品	钢铁	极度依赖美国市场，主要出口纺织服装、钢铁、塑料、鞋类等。
		电气设备、通信电子	
		机械设备、船舶	
		家电	
		摩托车与汽车零部件	

资料来源：招商证券整理

三、“双循环”战略下二十三个细分领域投资机会

1、消费内循环

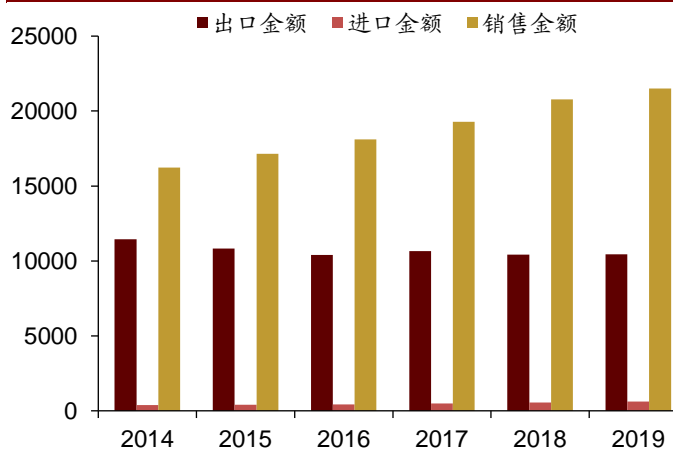
(1) 消费高端品牌崛起：服饰服饰&日化

由于历史原因，中国的消费品多半以 OEM 或者贴牌的形式进行生产，不太注重品牌建设和维护。而双循环背景下，大量消费需求将会转向国内，同时，90/00 后消费群体崛起，这些群体对于海外品牌并没有特别的青睐，因此，对于国内消费品来说，迎来了绝佳的机会。

服饰服饰

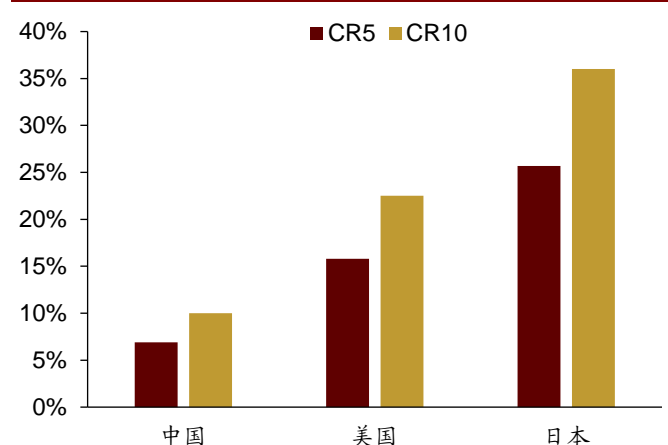
消费量与出口量大，但集中度与发达市场相比更低。根据 Euromonitor International，2018 年中国服饰行业的销售额为 2.08 万亿元，进口金额 547 亿元，出口金额 1.04 万亿元。然而，尽管我国纺织服装的产销量均较大，却缺乏品牌效应，行业格局较为分散。2018 年中国服装市场中前 5 大品牌市占率仅为 6.9%，相比之下日本、美国分别为 25.7%、15.8%。中国前 10 大品牌市占率为 CR10 10%，而日本为 36%，美国为 22.5%。

图 4：我国纺织服装产销量均较大



资料来源：Euromonitor International，招商证券

图 5：2018 年中美日服装品牌集中度

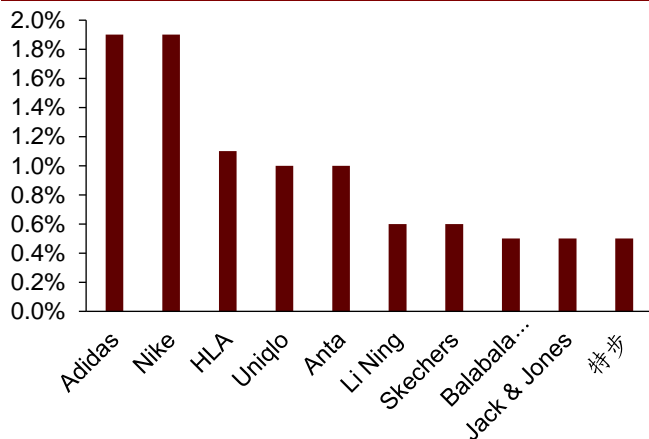


资料来源：Euromonitor International，招商证券

本土企业品牌效应较弱，在国内与海外的竞争力均弱于国际大牌。2018 年，我国服装市场前十大品牌中，有五家为海外品牌，其中阿迪达斯与耐克居前两位。对比全球知名服装品牌与国内品牌 2019 年的营业收入和海外营收占比，可以发现，国际品牌的营收远大于国内品牌，并且由于它们具有强大的品牌，其海外营收占比往往在 80% 以上。对比之下，中国服饰品牌的海外营收占比仅为 20%-40%。

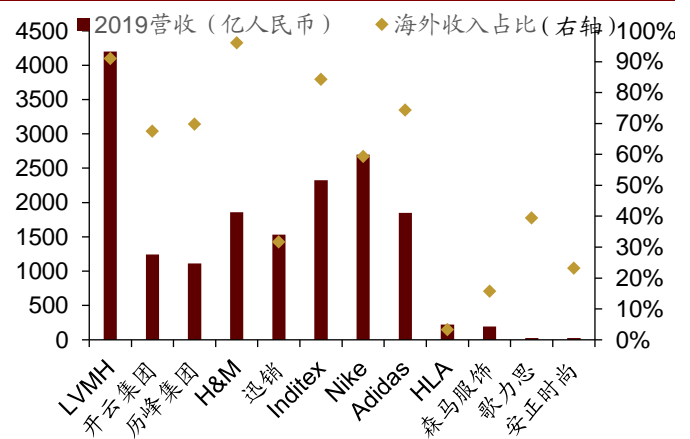
在“双循环”政策背景下，消费市场将逐渐转向国内品牌，我国的高端服装品牌有望崛起。并且，由于我国纺织服装行业产能过剩，低端工厂产能将逐渐退出，行业集中度得到提升，利好龙头企业。2019 年我国规模以上企业纺织服装鞋帽类产品的零售额为 1.35 万亿元，如果整体行业集中度提升至 20%，头部企业的营收将大幅提升。而在“双循环”政策下，国内头部品牌将获益更多。

图 6: 2018 年中国服装行业市占率前十品牌



资料来源: Euromonitor International, 招商证券

图 7: 全球知名服装品牌营收远大于本土品牌



资料来源: Wind, 招商证券

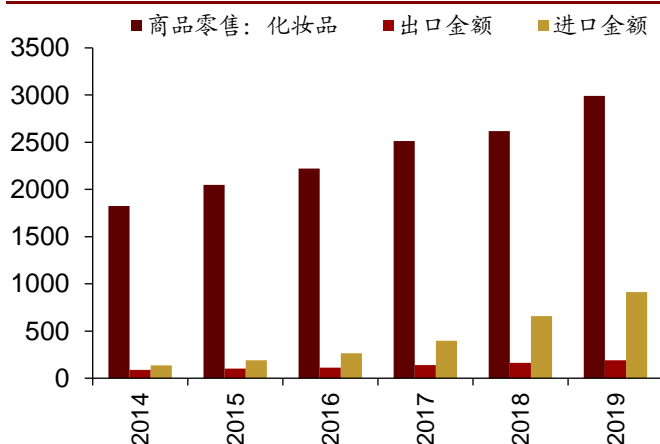
化妆品及护肤品类

近年来我国日化品进口增速不断提升。2019 年我国化妆品零售额达 2992 亿元，进口额达 912 亿元。随着居民收入的提升，近年来我国化妆品进口额加速上涨，与化妆品零售总额的比例从 2014 年的 7.4% 上涨至 2019 年的 30.5%。

国内品牌难以与国际大牌竞争，与日韩等国相比，中国本土品牌较弱。中国日化市场市占率前五大品牌分别为宝洁、欧莱雅、资生堂、高露洁与联合利华，全部是海外品牌。并且，宝洁和欧莱雅在中国的市占率合计近 20%，远高于其他品牌。与韩国相比，一方面韩国日化行业集中度大于中国，另一方面，韩国市占率最高的两个日化品牌均为本土品牌，爱茉莉太平洋和 LG 市占率合计达 43%。

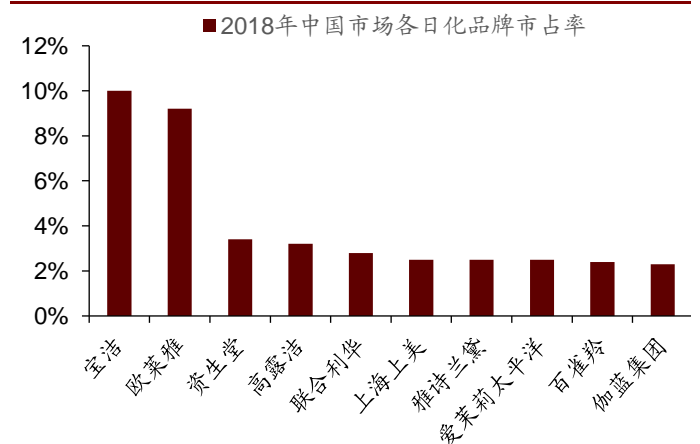
与海外大牌相比，中国的丸美、珀莱雅等品牌仍有较大成长空间。从各大日化品牌 2019 年的营收来看，欧莱雅、安利等国际大牌的营收达到万亿以上，但是国内的上海家化、丸美、珀莱雅等品牌营收均不足 10 亿。在国内大循环以及 90/00 后新一代消费势力崛起背景下，国内的化妆品、日化品品牌有望崛起。

图 8: 我国化妆品进口金额近年来增速较大



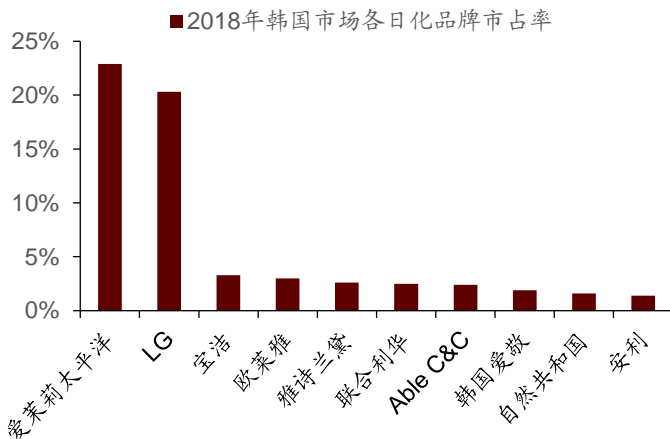
资料来源: Wind, 招商证券

图 9: 2018 年我国市占率前五的日化品均为国外品牌



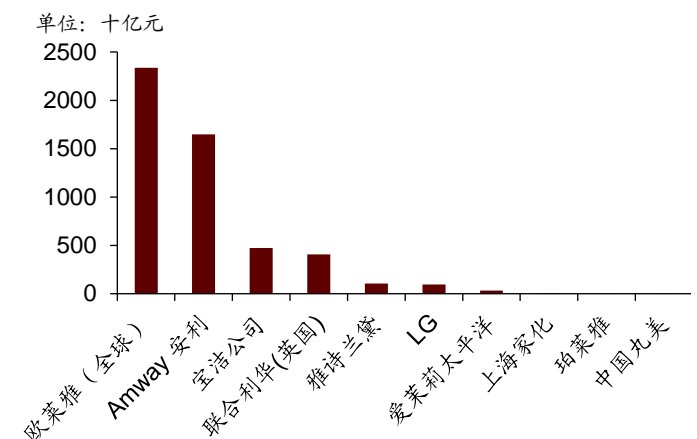
资料来源: Wind, 招商证券

图 10: 2018 年韩国市占率前十品牌中本土品牌较强



资料来源: Euromonitor International, 招商证券

图 11: 全球知名日化品牌营收远大于本土品牌

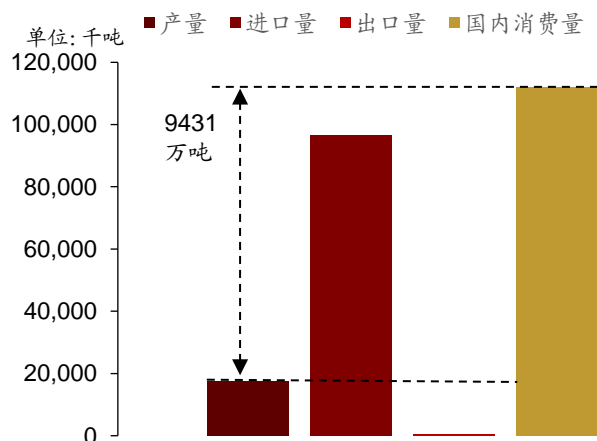


资料来源: Wind, 招商证券

(2) 农产品进口替代: 大豆&植物油

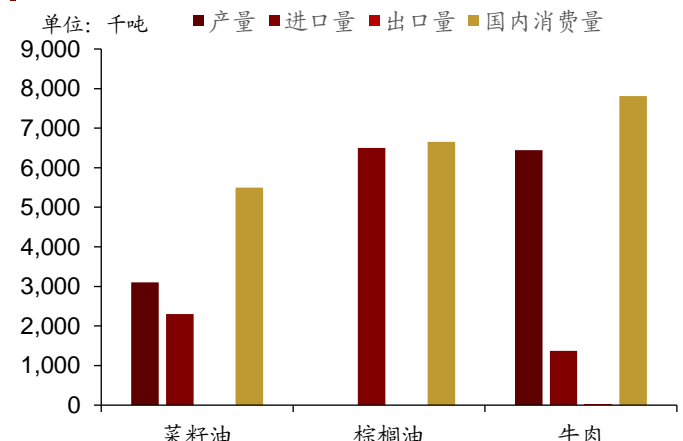
大豆、植物油进口依赖度大, 关注国内产能培育。从粮食安全的角度来看, 我国大多数的主要粮食能够实现自给自足, 例如大米与玉米, 我国几乎都是自产自销, 进口量与出口量均十分小。但是, 国内的大豆、菜籽油与棕榈油以及牛肉对国外的依赖度较大。具体来看, 2019 年我国的大豆消费量 11190 万吨, 其中从国外进口 9650 万吨, 自产 1759 万吨, 自给率仅为 15.7%, 其中约有 75.7% 向巴西进口, 18.5% 向美国进口。此外, 我国菜籽油、棕榈油的自给率分别为 56.4%、2.3%, 也较大依赖进口。财政部在《2020 年上半年中国财政政策执行情况报告》的财政政策展望中提出, 要稳定粮食播种面积和产量, 深入推进大豆振兴计划, 深化粮食收储制度改革, 完善稻谷、小麦最低收购价政策和玉米、大豆市场化收购加生产者补贴机制, 支持保障国内粮食供应和市场稳定。

图 12: 我国大豆主要依赖进口



资料来源: Wind, 招商证券

图 13: 我国在菜籽油、棕榈油以及牛肉进口量也较大



资料来源: Wind, 招商证券

2、制造业内循环

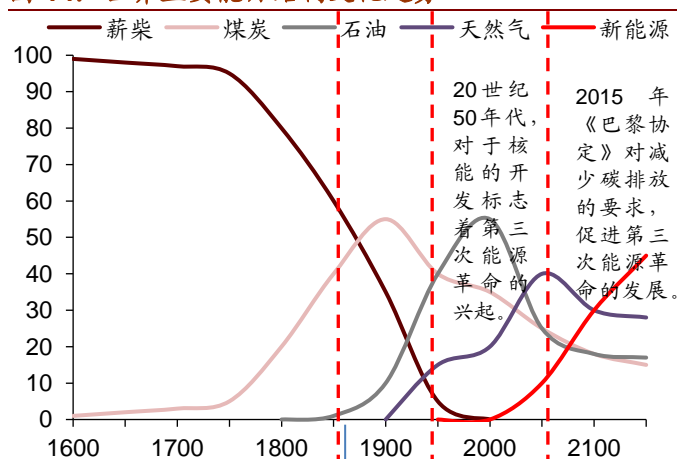
(1) 能源自给率提高：光伏&风电&油气勘探

从能源革命的历史来看，纵观世界文明的发展历程，人类已经历三次能源革命。第一次能源革命为薪柴能源革命，第二次能源革命为化石能源革命，第三次能源革命为第二次世界大战后以核能为代表的新能源革命。未来，在降低碳排放的大趋势下，包含核能、太阳能、风能等在内的新能源最终呈现均是电力能源输出，新能源电气化将是能源革命的终极形式。

另一方面，我国传统能源的进口依赖度较大。从三大传统能源——煤、石油、天然气的进出口量来看，我国煤炭储量与产能较大，对外依赖度较小。但是我国原油与天然气对外依赖度均较大，2019年我国原油的自给率 27.5%，天然气的自给率 57.1%。其中，我国原油进口国为俄罗斯（15.8%）、沙特阿拉伯（12.4%）、安哥拉（10.4%）。

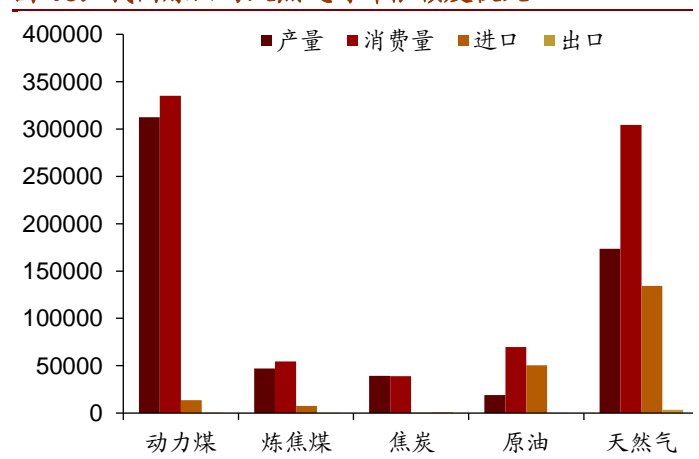
风能与太阳能是未来新能源发展的重点方向。在“双循环”政策背景下，我国将减少对他国能源依赖，大力发展新能源。在非石化能源中，水电受到资源限制，核能则存在安全问题。相比之下，风能与太阳能或是我国发展新能源较好选择。

图 14：世界主要能源结构变化趋势



资料来源：Wind，招商证券

图 15：我国原油与天然气对外依赖度较大



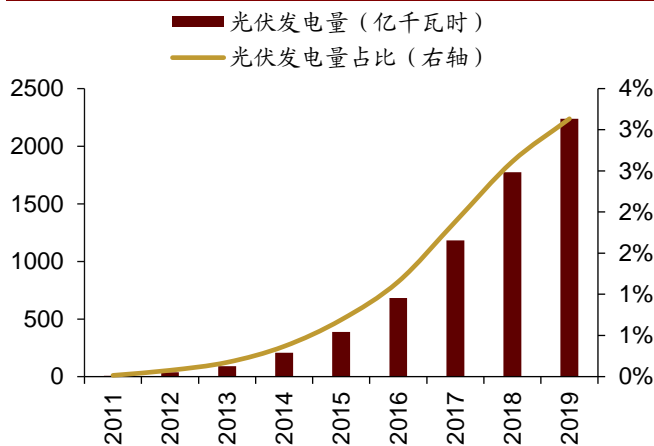
资料来源：Wind，招商证券

光伏

近年来我国光伏产业发展较快，产能和装机量都位于世界前列。2010 年以来，我国光伏装机容量大幅上涨，占全球装机容量的比例由 2.6% 上升至 34.7%。并且，我国光伏各环节产业规模较大。根据光伏行业协会，2018 年我国多晶硅产量为 25.9 万吨，同比增长 7.0%，占全球多晶硅产量的 58.1%。硅片产能 146.4GW，产量 107.1GW，同比增长 16.8%；电池片产能 128.1GW，产量 85.0GW，同比增长 18.1%；组件产能 130.1GW，产量 84.3GW，同比增长 12.4%，硅片、电池、组件国内产量占全球总产量比重都在 70% 以上。

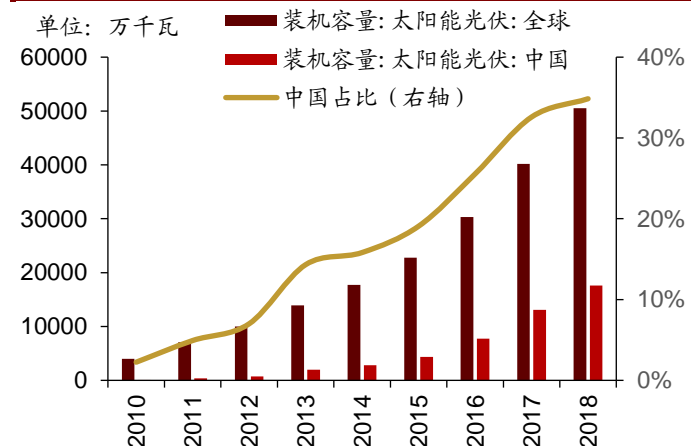
我国光伏未来发展空间巨大。2019 年，我国光伏发电为 2238 亿千瓦时，占总发电量的比例为 3.1%。根据国际能源署（IEA）2019 年发布的《世界能源展望报告》，在 3 种情形（目前政策延续、实施已经承诺的政策、实现可持续发展所需要的政策力度）下，2040 年我国光伏发电占比将提升至 11.2%、13.2%、23.4%。可以预见，未来十年我国光伏装机量将有大幅提升，未来光伏发展的空间和潜力较大。

图 16: 2019 年我国光伏发电量约占总发电量的 3.1%



资料来源: Wind, 招商证券

图 17: 我国光伏装机容量占全球 35%



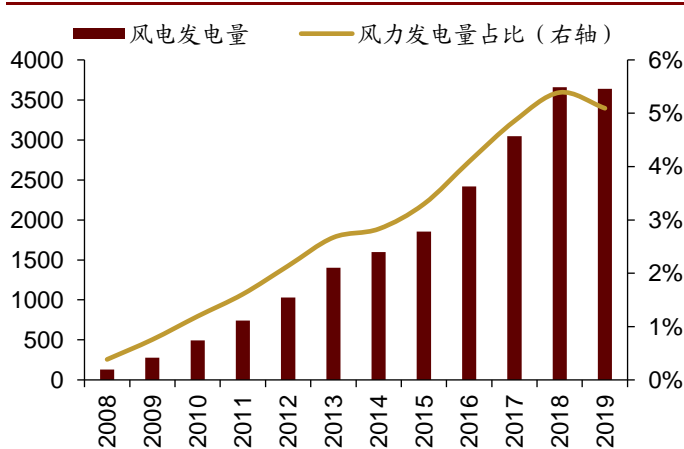
资料来源: Wind, 招商证券

我国光伏产业链各环节国产化比例较高，关注太阳能电池与光伏设备的“双循环”。具体来讲，目前国内传统的电池生产线，国产设备比例达到 100%；PREC 电池生产线，关键设备国产化比例达到 90%；N 型单晶电池生产线设备国产化比例相对较低，性能跟进口设备存在一定差距，需要重点研发突破。未来，新能源代替传统能源将成为全球趋势，而光伏发电是较好的选择。我国具有完整的光伏产业链，在“双循环”政策背景下，可以实现从电池组件出口到核心设备出口，从而拉动外循环的升级。

风电

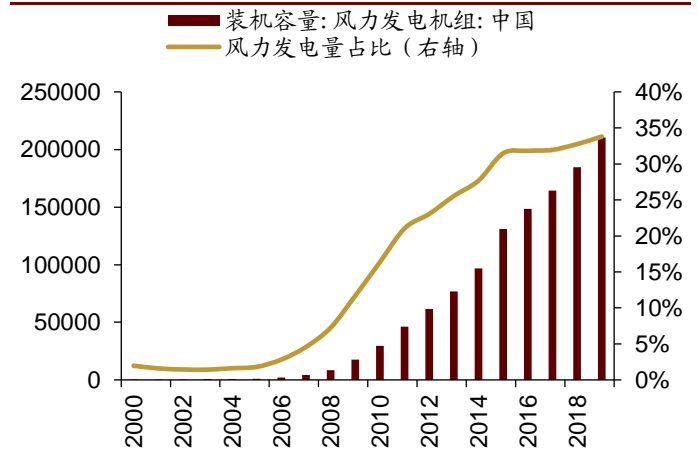
风电未来发展空间较大，且目前国内产能在全球处于领先地位。2019 年我国风力发电量约占总发电量的 5%，根据能源局发布的《风电发展“十三五”规划》，到 2020 年底，风电累计并网装机容量确保达到 2.1 亿千瓦以上，其中海上风电并网装机容量达到 500 万千瓦以上；风电年发电量确保达到 4200 亿千瓦时，约占全国总发电量的 6%，今年风机进入抢装期。长期来看，根据各机构预测，至 2040 年我国风力发电有望达到总发电量的 15%-20%，未来行业发展空间巨大。全球对比来看，我国风力发电装机容量为 2104 亿瓦特，占全球装机容量的近 34%。

图 18: 2019 年我国风力发电量约占总发电量的 5%



资料来源: Wind, 招商证券

图 19: 我国风力装机容量占全球 34%



资料来源: Wind, 招商证券

油气勘探与开采

大型老旧油田产量枯竭，我国原油与天然气进口依赖度不断提升。一方面，1995 年以

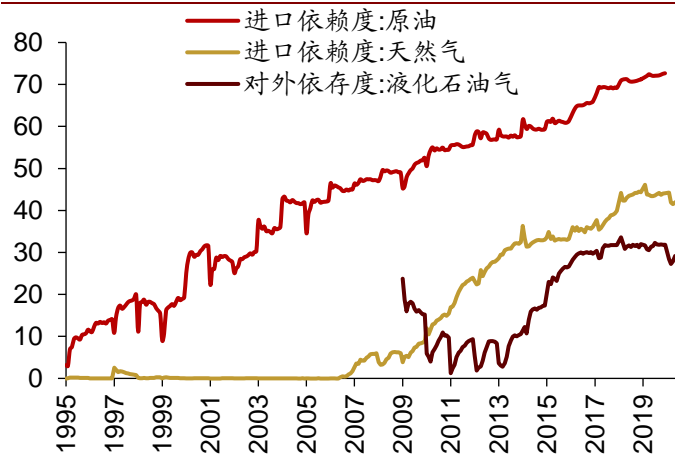
敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

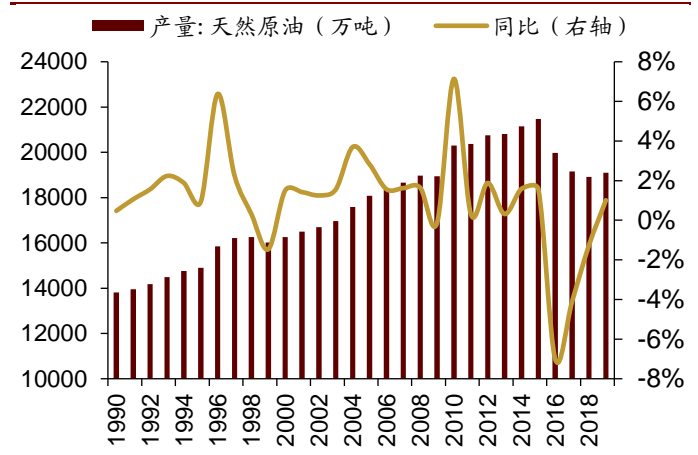
来,我国的原油与天然气进口依赖度不断上升。2019年,我国原油的进口依赖度为73%,天然气进口依赖度为42%。另一方面,国内原油产量不断下滑,主要原因是如大庆油田等大型老旧油田产量开始枯竭,尤其是部分油田的维护成本已经过高,在当前油价环境中丧失了维护的意义。

图 20: 我国原油与天然气的对外依存度不断提升



资料来源: Wind, 招商证券

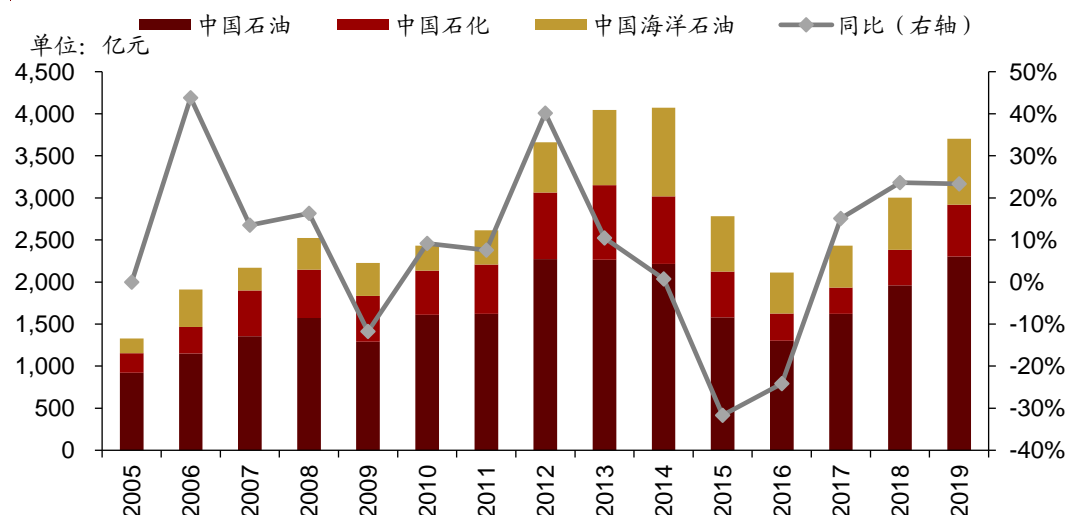
图 21: 近年来我国原油的产量下滑



资料来源: Wind, 招商证券

政策重视国内石油勘探与开发,“三桶油”勘探与开发资本开支不断增加。2019年5月24日,国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进电视电话会议,提出要进一步把2019年和今后若干年大力提升油气勘探开发各项工作落到实处,不折不扣完成2019-2025七年行动方案工作要求。中石油发布《2019—2025年国内勘探与生产加快发展规划方案》,中海油发布《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》,纷纷提出要加大石油与天然气的勘探与开发,并加强页岩气等非常规油气气的开发。可以看到,2017年以来,中石油、中石化与中海油勘探与开发资本性支出不断增加。

图 22: 2017 年以来中石化、中石油与中海油勘探与开发资本性支出不断增加



资料来源: 公司年报, 招商证券

随着我国面临的外部环境日益复杂,能源安全问题逐渐得到重视。我国页岩气储量丰富,具备实现能源自主的客观条件。在国内大循环整个背景下,国内油气服务行业有望迎来加速发展。

(2) 核心材料自主可控：半导体材料&显示材料&高温合金

新材料产业政策频频发布，生产与应用得到有序引导。从政策面来看，2015 年国务院印发《中国制造 2025》，其中鼓励加强新材料基础研究和体系建设，加快技术转移转化和基础材料升级换代。2016 年，国务院推出《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，提出促进新材料在高性能化、多功能化、绿色化发展趋势中可持续发展，加快前沿材料布局。四部委联合印发了《新材料产业发展指南》，之后相继推出《国家新材料生产应用示范平台建设方案》、《国家新材料测试评价平台建设方案》等有关政策，加快推进我国重点材料的生产和应用。

表 9：新材料产业主要领域与相关材料

领域	细分领域	材料
先进基础材料	先进钢铁材料	G115 马氏体耐热钢、大电位工程机械用超高强钢板、海洋工程用低温韧性结构钢板、高性能耐磨钢板系列产品、汽车用高端热作模具钢、高档轴承钢、大线能量焊接用钢高效焊接材料、超高纯铸造高温合金母合金、高韧性汽车钢、DZ2 车轴钢、GH4151 变形高温合金满轮盘锻件
	先进有色金属材料	铝合金板材、高性能动力电池铝箔、新能源动力电池外壳用铝合金带材、镁合金轮毂、非稀土高性能镁合金挤压材、纯钛及钛合金带箱材、高温钛合金、钛合金深筒件壳体锻件、钢铝复合材料、高性能高精度铜合金丝线材、超高纯金属电极板
	先进化工材料	无卤阻燃热塑性弹性体 (TPV)、新型无氟聚氨酯化学发泡剂、生物基杜仲胶、新能源动力电池外壳用无卤阻燃热塑性 PPLFT-D 复合材料、聚乳酸、高流动性尼龙、PEEK 工程塑料、聚芳醚 (PSF)、热塑性树脂 (PESEKK)、高效能石墨烯散热复合膜、g/i 线正性光刻胶用耐酯树脂、高频高速覆铜板用功能化低分子聚苯醚
	先进无机非金属材料	高品质紫外光学石英玻璃、热塑性聚烯烃 (TPO) 防水卷材、氮化铝陶瓷粉体及基板、DBC 基板 (覆铜陶瓷基板)、高性能氮化硅陶瓷材料、碳化硅陶瓷膜过滤材料、立方碳化硅微粉、低吸收高激光膜损伤阈值三硼酸锂 (LBO) 晶体、复合高碳钢金刚石切割线
关键战略材料	其他材料	稀有金属涂层材料、高密度 ITO 轮材、新型硬质合金材料、高品质复合片合成用六面顶锤、高性能 M 系列车用零部件配套切削油液、乘用车轮毂轴承酯 (BLU-C 系列/THC-B、THC-E)、风电机组专用润滑剂：变速箱齿轮油、镁合金切削液
	高性能纤维及复合材料	高性能碳纤维、中间相沥青基碳纤维、芳纶及制品、聚酯亚胶纤维、无硼高性能玻璃纤维、HS6 高强玻璃纤维、PBO 高性能纤维、热塑性 PESEKK 树脂基复合材料、高性能碳纤维增强陶瓷基摩擦材料、
	稀土功能材料	高性能钕铁硼永磁体、钕铁硼环形磁体、高性能各向异性粘结磁体、高性能钕钴永磁体、特种稀土合金、稀土化合物、硅酸钇钨闪烁晶体、稀土硫化物着色剂
	先进半导体材料和新型显示材料	复合膜、扩散膜、偏光片、量子点膜、光学级 PET 基膜、滤光片、新型显示用玻璃基板、新型显示用盖板玻璃、氮化镓单晶衬底、电子封装用热沉复合材料、高性能有机发光显示材料、高容及小尺寸 MLCC 用镍内电极浆料、黑磷
前沿新材料	新型能源材料	硅碳负极材料、新能源复合金属材料、镍钴铝酸锂三元材料、氟磷酸钒锂电池正极材料、超薄型高性能电解铜箔
	石墨烯	石墨烯改性防腐涂料、石墨烯改性润滑材料、石墨烯散热材料、石墨烯发热膜、石墨烯改性电池、石墨烯改性发泡材料
	其他材料	液态金属及其电子浆料、海洋微生物清静节能剂、实用化超导材料、超导磁体、气凝胶系列材料、3D 打印有机硅材料、非晶合金

资料来源：工信部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》，招商证券

半导体材料

我国集成电路关键材料的进口依赖度较大，未来存在较大的国产替代空间。在半导体生产制造过程中，主要的材料有硅片、光掩模、光刻胶、光刻胶辅助材料、工艺化学品、电子特气、靶材、CMP 抛光材料等，从销售额来看，硅片、光掩模、电子特气份额较大。我国在光掩模、抛光材料、靶材领域已经达到 28nm 水平，正在向 14nm 攻克。但是电子气体、硅材料、光刻胶、工艺化学品的国产化进程较为缓慢，尤其是硅材料与工艺化学品较为落后。

在“双循环”背景下，我国首先需要实现“卡脖子”领域自主可控。遵循这一思路，建

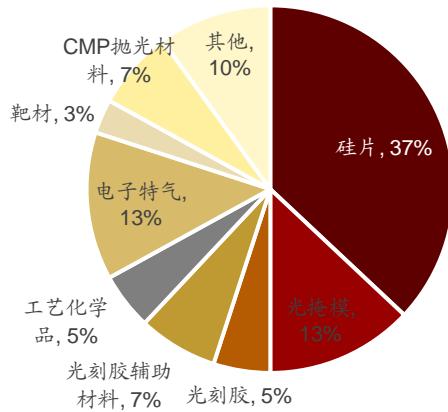
敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

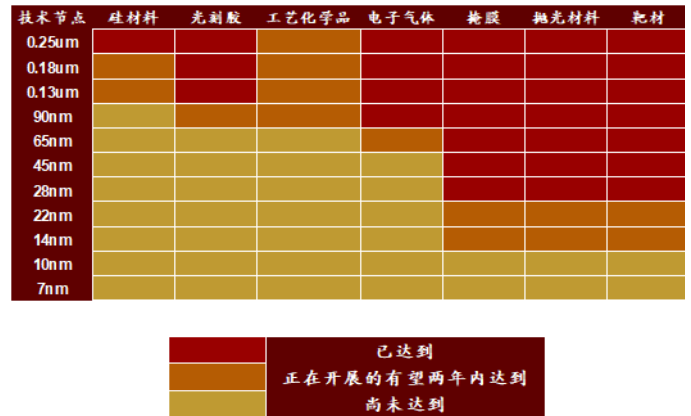
议关注氮化镓、碳化硅、氮化硼等新一代半导体材料，LCD 光刻胶、半导体光刻胶，显影液、剥离液、清洗液、刻蚀液等湿电子化工品，三氟化氮、硅烷、氯气等电子特气。

图 23：半导体原材料的分布情况



资料来源：Wind，SEMI，美国半导体产业协会，招商证券

图 24：主要半导体材料国产化进程



资料来源：SEMI，招商证券

显示材料

当前，OLED 正在逐步取代传统 LED，成为新一代的显示技术。我国具有巨大而终端消费市场，并且京东方等国内企业已经在 OLED 屏幕制造上处于全球领先地位。但是，在 OLED 材料上，我国的进口依赖度非常高。

美日德韩化工大厂垄断核心材料供应，是国产替代的重点突破方向。OLED 材料主要包括发光材料和基础材料两部分，合计占 OLED 屏幕物料成本约 30%。其中，发光材料包括红色发光材料、绿色发光材料、蓝色发光材料。红色发光材料中，陶氏化学占据 71% 的市场份额，绿色发光材料中，三星市场份额为 51%，德国默克市场份额为 21%，蓝色发光材料中，日本的出光兴产与保土谷化学合计占据 89% 市场份额。此外，基础材料也被美日德韩的化工大厂垄断，国内企业的份额较小。在“双循环”政策背景下，OLED 材料是国产替代的重点发力方向。除此之外，柔性屏材料 PI 膜、偏光片（PET、PMMA、COP 材料）也是重点发力方向。

表 10：OLED 材料分类及主要代表厂商

材料分类	主要材料	代表厂商及份额
发光材料	红光主体材料	陶氏化学（74%）、住友化学、日本东丽、默克、LG 化学、UDC
	红光客体材料	
	绿光主体材料	三星 SDI（51%）、默克（21%）、新日铁化学（21%）、UDC、陶氏化学、住友化学、出光兴产、韩国斗山、日本东丽
	绿光客体材料	
基础材料	蓝光主体材料	出光兴产（66%）、保土谷化学（23%）、陶氏化学、JNC、Cynora、Kyulux
	蓝光客体材料	
	电子注入材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、出光兴产、陶氏化学
	电子传输材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、出光兴产、默克
	空穴注入材料	LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、JNC、默克、陶氏化学
	空穴传输材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、默克

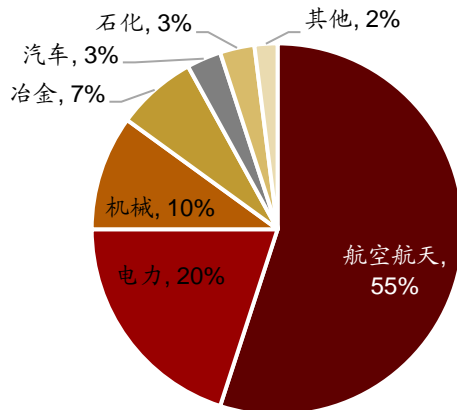
数据来源：新材料在线，招商证券

高温合金

高温合金是航天发动机、燃气轮机、汽车涡轮增压器的核心材料，我国消费量较大，但

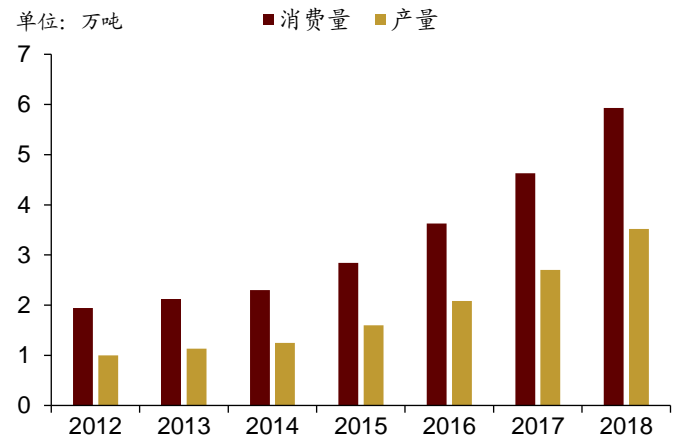
是产能不足。高温合金通常是指能在 600-1200℃ 的高温下抗氧化、抗腐蚀、抗蠕变，并能在较高的机械应力作用下长期工作的合金材料，主要应用于航空航天（55%）、电力（20%）、机械（10%）领域，是航天发动机、增压涡轮、燃气轮机等部件的核心材料。由于高温合金零部件加工技术难度大，供应商资质认证耗时较长，因此行业壁垒相对较高。全球范围内能够生产航天航空用高温合金的企业不超过 50 家，主要集中在美、英、日、德、中、俄罗斯等国家。其中，美国高温合金的年产量约 10 万吨，日德产量约 5 吨。2018 年中国高温合金消费量 5.9 万吨，产量 3.5 万吨，进口依赖度较大。

图 25：高温合金主要用于航空航天、电力领域



资料来源：前沿产业信息网，招商证券

图 26：我国高温合金产量与消费量



资料来源：中国产业信息，招商证券

我国已经形成较为完善的高温合金体系，但是在技术上与英美日仍存在较大的差距，主要集中在以下四个方面：一、我国在高温合金得到杂质控制水平上与 GE 等公司的标准存在差距，这也导致我国较多的向国外进口母合金。二、国内缺乏长期服役温度 800℃ 以上的新型合金。三、我国在粉末高温合金上的技术落后于欧美国家近两代。四、我国在等轴晶镍基铸造高温合金技术上不够成熟，成为航空发动机研制的卡脖子技术。在“双循环”政策背景下，航空发动机等关键部件必须实现国产替代，高温合金领域将会成为重点突破的领域之一。

表 11：我国目前高温合金仍与英美等国存在差距

存在差距的领域	差距的具体内容
杂质控制水平	合金杂质元素对高温合金持久、蠕变等性能会产生严重的影响，相比于 GE 公司的标准，目前国产的铸造高温合金在杂质元素的控制数量及含量上都还有较大差距。以我国研制的第二代定向凝固单晶高温合金 DD6 为例，其生产采用国产原材料的杂质元素控制数目仅为 19 个。虽然其部分有害元素的最低控制含量已达到了 AMS 2280 标准，但在其他杂质元素的数量和含量控制上较对标产品 Rene N5 相比还相去甚远。
变形高温合金	国内缺乏长期服役温度 800℃ 以上的新型合金，至少在三个方面与国外存在一定差距：第一、对材料的奥氏体晶粒尺寸的优化，从而实现持久蠕变性能与疲劳性能之间的平衡。第二、对合金的 C 元素含量的限制。第三、平衡材料服役性能与制备工艺性能之间的关系。
粉末高温合金	目前欧美国家已经研制出第四代粉末高温合金，而我国目前正在研制高强损伤容限第三代粉末高温合金，并对第四代粉末高温合金进行了初步探索研究，中间有两代的差距。
等轴晶镍基铸造高温合金	在良好充型的前提下实现凝固过程和组织的协同控制，在铸件不同部位同时实现晶粒的细化和均匀化，成为高温合金复杂薄壁铸件精密铸造的技术瓶颈，是我国高性能航空发动机研制的“卡脖子”技术。

资料来源：中国产业信息，招商证券

（3）高端设备自主可控：半导体设备&工业机器人&数控机床

半导体设备

半导体设备较大程度上被美欧日的公司垄断，是我国半导体产业发展的短板与“卡脖子”

敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

领域。目前，我国半导体设备国产化率约在 10% 左右，我国大多数设备实现了 28nm 技术。从芯片制造各流程来看，我国在离子注入机以及介质刻蚀机上已经达到国际领先水平，在 PVD/CVD/CMP 设备上目前仅达到 28nm 水平，而在光刻机上，仅达到 90nm 水平，光刻机设备严重依赖向阿斯麦的进口。具体来看：

- ✓ **光刻机：**全球市场主要被阿斯麦垄断，我国目前光刻机仅达到 90nm 水平。
- ✓ **刻蚀机：**市场主要被拉姆研究、东京电子与应用材料占据，我国达到 28nm 水平。介质刻蚀达到 7/5nm 水平。
- ✓ **薄膜沉积：**PVD 设备应用材料占 85%；CVD 设备应用材料占 30%、泛林半导体占 21%、东京电子占 19%。国内目前达到 28nm 水平。
- ✓ **离子注入机：**应用材料占 50%，Axceils 占 18%。国内发展也相对较快，目前已经攻克 7/5nm 水平。
- ✓ **CMP 设备：**应用材料占 50%、TYK 占 30%。国内目前达到 14/28nm 水平。

在“双循环”政策以及中美关系恶化背景下，我国要实现制造业升级，就必须实现半导体设备自主可控。目前，国内已经有较大的进展，建议关注光刻机、刻蚀机、PVD/CVD 设备、CMP 等半导体设备制造。

表 12：主要的半导体设备及其市场格局与国内技术进度

流程	市场格局	设备	中国公司	技术进度(nm)							
				130	90	65	45	28	14	7/5	3
光刻	ASML(75%)、尼康(13%)、佳能(6%) 其中 EUV 100%来自 ASML	光刻机	上海微电子								
		光刻机工作台	华卓精科								
		涂布显影	芯源微								
刻蚀	拉姆研究(52%)，东京电子(20%)与应用材料(19%)	去胶/清洗	屹唐半导体								
		硅刻蚀	北方华创								
		金属刻蚀	北方华创								
薄膜沉积	PVD 设备应用材料占 85%；CVD 设备应用材料(30%)、泛林半导体(21%)与东京电子(19%)	介质刻蚀	中微公司								
		PVD	北方华创								
		CVD	北方华创								
离子注入	应用材料(50%)，Axceils(18%)	离子注入机	沈阳拓荆								
CMP	应用材料(50%)、TYK(30%)	CMP	中科信								
清洗	全球半导体清洗设备主要由迪恩士(45.1%)、东京电子(25.3%)、韩国 SEMES(14.8%)、泛林半导体(12.5%)提供。	清洗	万业企业								
			北方华创								
			至纯科技								
前道检测		前道检测	芯源微								
			盛美半导体								
			东方晶源								
			睿励科学								
			精测电子								

资料来源：Gartner，新材料在线，招商证券

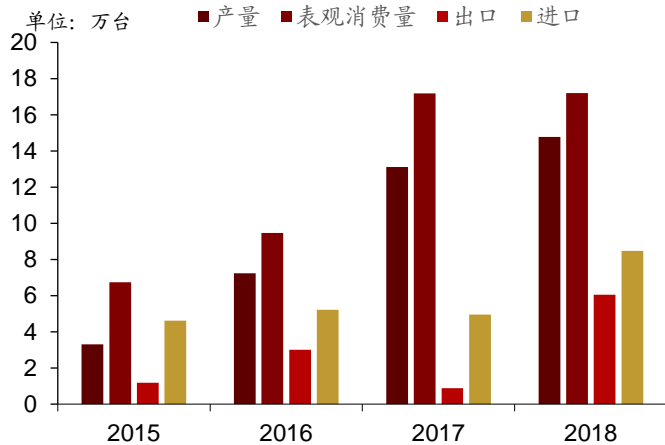
注：金色代表国内目前技术进度，红色代表国内正在攻克的技术，深红色代表尚未开始研究的技术。

工业机器人

我国工业机器人消费与进口量大，高端机器人生产能力不足。随着全球人口老龄化以及人工智能技术的发展，机器人替代人类进行生产活动的趋势越来越明显。我国先后发布《中国制造 2025》、《机器人产业发展规划 2016-2020 年》等文件，促进国内机器人产业发展。截止 2018 年，我国工业机器人产量 14.8 万台，进口量 8.5 万台，出口量 6 万

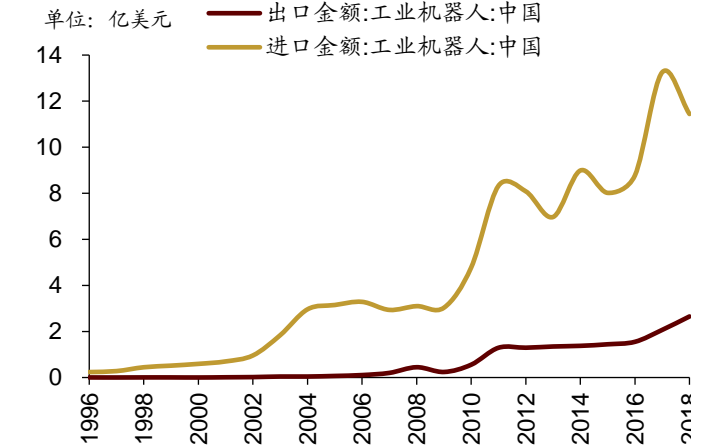
台，表观消费量 17.2 万台。而从进出口金额来看，2018 年我国工业机器人进口 11.4 亿美元，出口 2.6 亿美元。可以看到，我国进口的机器人单价更高，高端工业机器人仍需进口。

图 27：我国工业机器人消费量与进口量大



资料来源：Wind，SEMI，美国半导体产业协会，招商证券

图 28：我国进口机器人单位金额更大



资料来源：SEMI，招商证券

日德两国占据主要市场份额，我国工业机器人核心部件亟待突破。从产业链各环节来看，工业机器人主要由本体、减速器、伺服系统和控制器构成，各自成本占比分别为 22%、36%、24%、12%。本体方面，日本发那科、德国库卡、瑞典 ABB、日本安川四家企业占领市场大部分份额，2019 年，四家企业占据我国市场 54.5% 的份额，国内伯朗特等一批工业机器人本体制造商崛起。由于控制器一般由本体制造企业生产，其市场格局情况与本体类似。减速器市场几乎被日本企业垄断，三家日本企业占全球约 85% 市场份额。伺服系统主要由松下、安川、三菱提供，日本企业市占率约 45%，国产化率约 25%。总体看，我国在工业机器人本体上取得一定突破，国内企业占据近 40% 市场份额，但高端化不足。而在减速器、伺服系统等核心部件上，我国严重依赖进口，亟待突破。“双循环”政策背景下，减速器、伺服系统是重点关注方向。

表 13：工业机器人产业链各部分及市场格局

工业机器人产业链	成本占比	市场格局
本体	22%	国内市场，日本发那科（16.5%）、德国库卡（13.4%）、瑞典 ABB（12.9%）、日本安川（11.7%）、国产品牌合计（35.8%）
减速器	36%	全球市场，日本纳博特斯克（60%）、日本哈默纳克（15%）、日本住友（10%）、SPINEA（5%）
伺服系统	24%	主要由松下、安川、三菱提供，日本企业市占率约 45%，韩国和台湾各 10%，国产化率约 25%。
控制器	12%	技术差距小，主要由日本发那科、德国库卡、瑞典 ABB、日本安川生产，国内本体企业也生产。
其他	6%	

资料来源：高工机器人，招商证券

金属加工与精加工机床

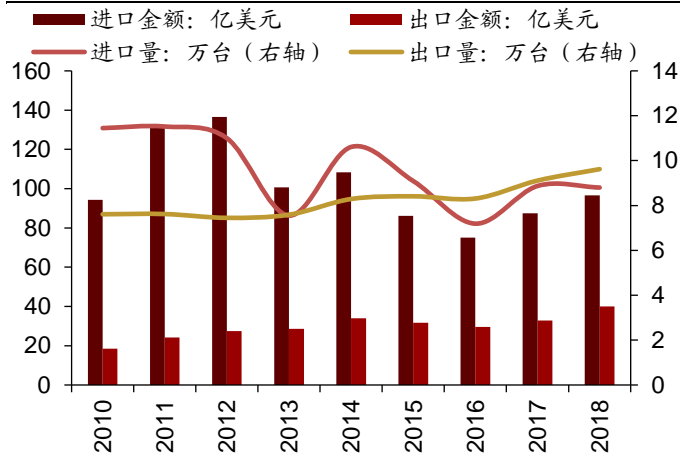
金属加工机床是指制造机器的机器，亦称工作母机或工具机。金属加工机床按作业过程中是否发生金属材料的分离，可以分为两大类：成形机床和切削机床。按控制方式的不同，机床可分为数控机床和普通机床，数控化是先进制造用机床发展的大趋势。

国产产品低端化，高端依赖向日德进口。根据国家统计局，2019 年，消费额为 223.1 亿美元，进口 96.6 亿美元，出口 40 亿美元。从进出口产品的单价来看，2019 年我国进

口金属机床的单价为 11 万美元/台，出口金属加工机床单价为 4 万美元/台，产品高端化不足，高端产品进口依赖日德两国。

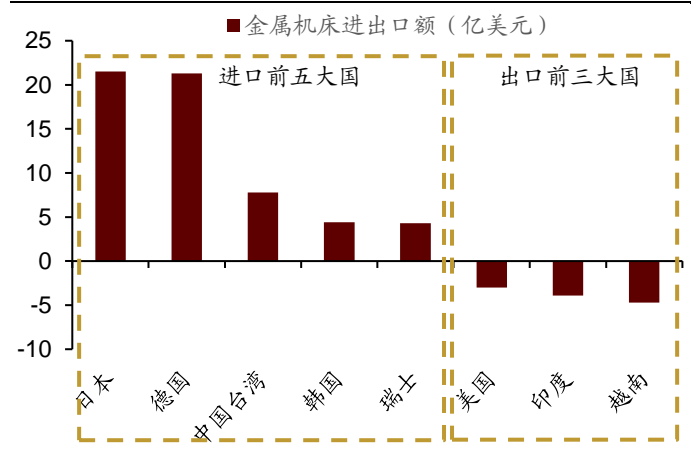
从具体的产品来看，我国在加工中心、磨床、齿轮加工机床、组合加工机床、特种加工机床、锻造或冲压机床、车床、冲床、铣床呈净进口，并且加工中心（即数控机床）与磨床的进口金额较大，建议关注该领域的国产替代。

图 29：2010-2018 金属加工机床进出口情况



资料来源：国家统计局，招商证券

图 30：我国主要向日德进口金属加工机床



资料来源：中国机床工具工业协会，招商证券

表 14：2018 年主要金属加工机床产品进出口情况

金属加工机床品种	进口金额(亿美元)	出口金额(亿美元)
加工中心	34.74	1.89
磨床	12.87	2.53
特种加工机床	12.28	9.88
车床	8.17	5.93
齿轮加工机床	4.14	0.25
锻造或冲压机床	3.82	1.46
成形折弯机床	2.91	3.09
组合加工机床	2.81	0.16
其他成形机床	2.61	2.85
冲床	2.59	1.08
铣床	1.99	1.29
液压压力机	1.52	1.88
钻床	1.48	1.65
机械压力机	1.32	1.55
剪切机床	1.19	1.50

资料来源：中国机床工具工业协会，招商证券

（4）核心零部件自主可控：航空发动机&燃气轮机

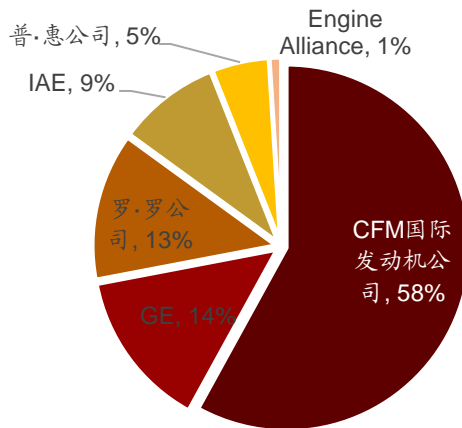
航空发动机

英美两国公司垄断民用航空发动机市场，我国在军用航空发动机领域有一定生产能力。航空发动机分为民用与军用两个领域。其中，民用航空发动机市场主要被美国的 GE 公司、英国的罗罗公司及其合资公司垄断。从 2017 年民用航空发动机的交付量来讲，CFM（GE、法国 Safran 集团旗下的 Snecma 合资）市场份额为 58%，GE 公司占 14% 份

额，罗罗公司占 13% 市场份额，中国的民用航空发动机依赖进口。军用航发机领域，目前全球仅有美、俄、英、法、中五国独立掌握大推力军用发动机的独立设计制造技术。中国航发的太行发动机以及涡扇 13E 发动机目前技术较为领先，但是与美国的发动机相比仍有较大差距，且我国的军用航空发动机谱系不全。

民用航空发动机依赖英美两国，阻碍了我国大飞机国产化进程。“双循环”政策背景下，航空发动机属于重点突破的“卡脖子”领域，建议关注相关投资机会。

图 31：全球民用航空发动机几乎由英美公司垄断



资料来源：Commercial Engines，招商证券

图 32：世界先进战机及动力系统概况

型号	服役规模	动力系统	发动机制造企业
F-22	187	F119	美国普惠
F-35	320+	F135	美国普惠
J-20	-	WS-10B (WS-15)	中国航发
Su-57	-	AL-41F	俄罗斯联合发动机制造集团
J-31	-	WS-13E	中国航发
Su-35	85	AL-41F	俄罗斯联合发动机制造集团

资料来源：中国产业信息，招商证券

燃气轮机

重型燃气轮机，作为迄今为止热/功转换效率最高的动力机械，广泛应用于机械驱动(如舰船、火车)和大型电站。目前国际上大的重型燃气轮机厂家，主要就是美国 GE、日本三菱、德国西门子、意大利安萨尔多 4 家。因此重型燃气轮机行业属于垄断格局，与之合作往往附带苛刻的条件：设计技术不转让；核心的热端部件制造技术不转让；仅以许可证方式许可本土制造非核心部件。

目前我国现已具备轻型燃机(功率 5 万千瓦以下)自主化能力；但重燃(功率 5 万千瓦以上)仍依赖引进。2014 年，国家“十五”863 计划重大专项、我国第一种具有自主知识产权的重型燃气轮机 R0110，通过了科技部高新司专家组组织的课题验收。这标志着我国已具备了重型燃气轮机自主研制试验能力。但 R0110 处于 E+ 级技术水平，而且还只是试运行阶段，并未在发电领域完全推广。2019 年 5 月，我国自主研发的重型燃气轮机取得了突破性进展，打破了西方在该领域的封锁，目前 F 级 300MW 重型燃机的概念设计阶段已经完成，同时在压气机、燃烧室和透平等关键零部件的制造和试验工作正在稳步进行，最重要的是实现了大尺寸高温透平叶片的自主设计及材料、冶炼、制造等国产化，但是重型燃气轮机进入实用阶段还需要耐心等待。

表 15：各种机型燃气轮机

型号	透平进口温度	主要机型
E 型	1200℃	M7121EA (GE)
E+		R0110 (中国)
F 型	1400℃	M701F (三菱)
H 型	1500℃	GE 9HA 系列

资料来源：招商证券

“十三五”期间我国全面启动实施航空发动机和燃气轮机重大专项。航空发动机专项方面，重点聚焦涡扇、涡喷发动机领域，同时兼顾有一定市场需求的涡轴、涡桨和活塞发

动机领域，主要研发大涵道比大型涡扇发动机、中小型涡扇/涡喷射发动机、中大功率涡轴发动机等重点产品；燃气轮机专项的主要目标为，2020 年实现 F 级 300MW 燃机自主研制，2030 年实现 H 级 400MW 燃机自主研制。在“双循环”背景下，我国的民用航空发动机与燃气轮机需要降低对美进口，实现自主可控。

3、医药内循环：制药&医疗设备&IVD

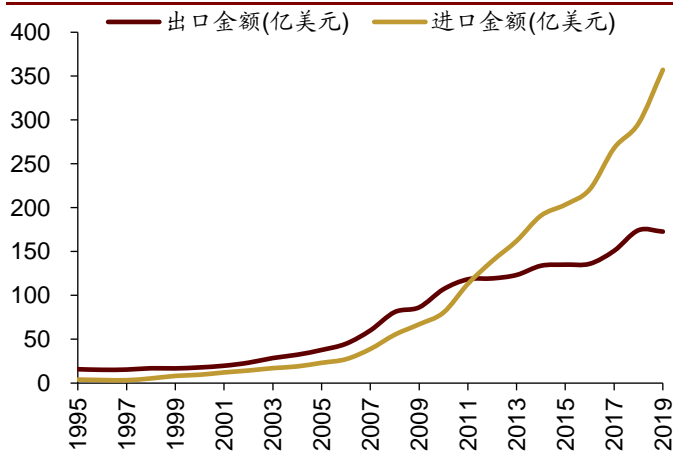
制药

我国医药品进口量增长迅猛。随着我国人均 GDP 的上升以及人口老龄化加剧，医药消费支出不断上升。2011 年，我国医药品的进口金额开始超过出口金额，并且呈现加速上涨的趋势。2019 年，我国的医药品进口额 357 亿美元，出口额 173 亿美元，净进口 184 亿美元。

尽管需求旺盛，但是我国制药公司竞争力偏弱。美国制药经理人发布的 2020 年全球 50 强制药公司名单中，美国公司占 30%，日本公司占 20%，而中国仅有三家公司上榜，分别为云南白药、恒瑞制药、上海医药集团，排名为 37/43/48。从 A 股前 20 大制药公司与全球前 10 大制药公司的对比来看，两者的收入存在量级的差距。并且，大制药企业的研发强度大都在 15-23%，但是我国的制药公司研发强度几乎均低于 10%，甚至较多公司在 0-3%之间。

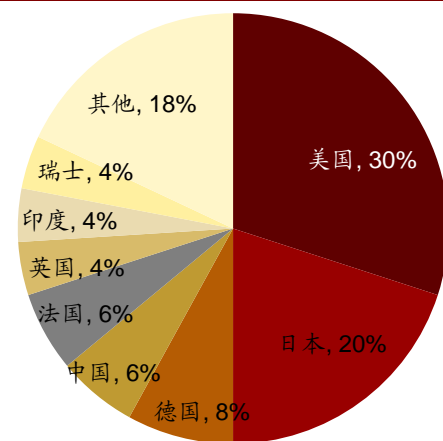
我国具有较大的医药消费市场，在“双循环”政策背景下，我国需要补齐医药生产领域的短板。制药业会成为未来增长较快的行业，建议关注相关投资机会。

图 33：近年来我国医药品进口加速



资料来源：Wind，招商证券

图 34：2020 年全球前 50 大药企中中国有三家



资料来源：美国制药经理人杂志，招商证券

表 16：全球前 20 大医药公司与中国前 20 大医药公司对比（单位：亿美元）

药企名称	所属国家	销售额	研发费用	研发强度	证券简称	营业收入	研发费用	研发强度
罗氏(Roche)	瑞士	482	103	21.3%	云南白药	43	0	0.6%
诺华(Novartis)	瑞士	461	84	18.2%	复星医药	41	2.9	7.1%
辉瑞(Pfizer)	美国	437	80	18.3%	恒瑞医药	33	6	16.7%
默沙东(Merck & Co., 默克)	美国	409	87	21.3%	人福医药	31	0.8	2.7%
百时美施贵宝	美国	407	94	23.1%	天士力	27	1	2.9%
强生	美国	401	88	22.0%	科伦药业	25	1.8	7.3%
赛诺菲(Sanofi)	法国	349	61	17.4%	华润三九	21	1	3.0%

敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

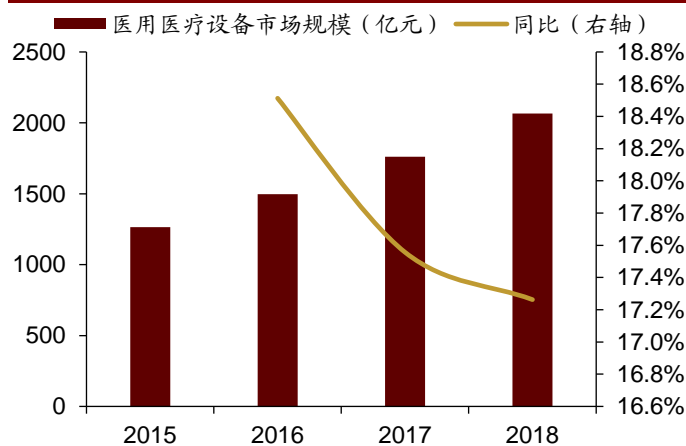
艾伯维(AbbVie)	美国	324	50	15.4%	步长制药	20	0.7	3.5%
葛兰素史克	英国	313	55	17.7%	同仁堂	19	0	0.8%
武田(Takeda)	日本	297	44	14.9%	现代制药	17	0.6	3.4%
阿斯利康(AstraZeneca)	英国	232	53	22.9%	健康元	17	1	7.6%
安进(Amgen)	美国	222	40	18.1%	哈药股份	17	0.2	1.1%
吉利德科学(Gilead Science)	美国	217	41	18.7%	太极集团	17	0	0.6%
礼来(Eli Lilly)	美国	201	56	27.9%	ST康美	16	0.2	1.0%
拜耳(Bayer)	德国	186	31	16.6%	海正药业	16	1	8.2%
诺和诺德(Novo Nordisk)	丹麦	183	21	11.7%	华北制药	16	0.1	0.6%
勃林格殷格翰(Boehringer-Ingelheim)	德国	156	30	19.4%	智飞生物	15	0	1.6%
艾尔建(Allergan)	美国	152	17	11.3%	丽珠集团	13	1.1	7.8%
安斯泰来(Astellas Pharma)	日本	114	20	17.3%	华润双鹤	13	0	2.2%
渤健(Biogen, 百健)	美国	114	23	20.0%	东北制药	12	0.1	0.8%

资料来源：美国制药经理人杂志，Wind，招商证券

医疗设备

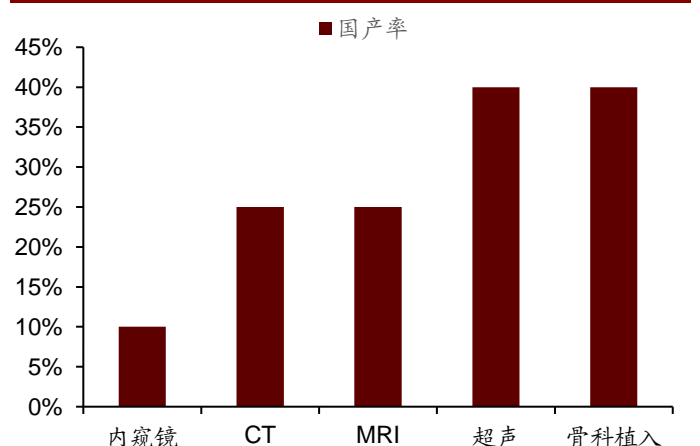
我国具有巨大的医疗设备市场，但是主要的医疗设备国产率较低。由于人口基数较大以及人口老龄化的加剧，我国医药市场规模较大。单就医用医疗设备而言，2018 年我国市场规模为 2065 亿元，同比增长 17.3%。我国每年医疗设备进口量较大，核心医用医疗设备国产率不足，并且对美德日三国的依赖度较大。根据产业信息网的数据，截止 2019 年，我国目前内窥镜的国产率约为 10%，MRI 与 CT 的国产率约为 25%，超声、骨科植入设备的国产率约为 40%。目前，我国在 B 超、彩超、MRI 等设备上已经攻破核心技术，具备了国产替代的基础，但是在内窥镜等领域仍有待突破。

图 35：近年来我国医用医疗设备市场规模高速增长



资料来源：《中国医疗器械蓝皮书》，招商证券

图 36：我国医疗设备国产率较低



资料来源：中国产业信息，招商证券

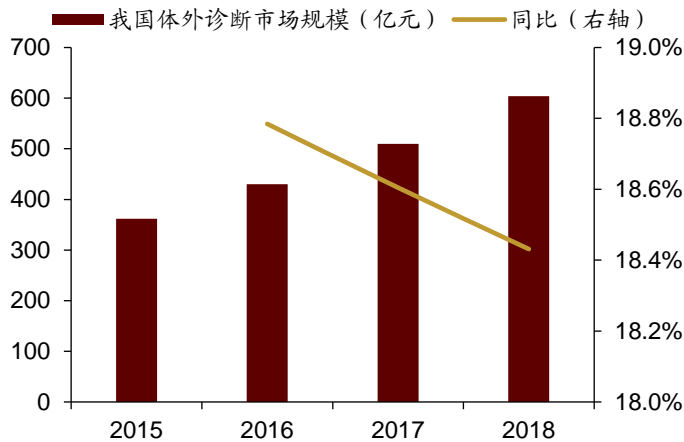
我国医疗设备国产率较低，一方面是因为国内企业的技术不够成熟，另一方面，优质医疗设备具有较大的用户粘性，医院更倾向于采购过往使用过的品牌。在“双循环”政策背景下，医疗设备的消费有望向国内品牌倾斜，国内品牌将实现份额上的提升。

IVD

体外诊断，即 IVD (In Vitro Diagnostic)，是指在人体之外，通过对人体样本（各种体液、细胞、组织样本等）进行检测而获取临床诊断信息，进而判断疾病或机体功能的产品和服务，包括免疫诊断、生化诊断、分析诊断、POCT、血液诊断等。2018 年，我国体外诊断的市场规模为 604 亿元，同比增长 18.4%。其中，免疫诊断、生化诊断、分子

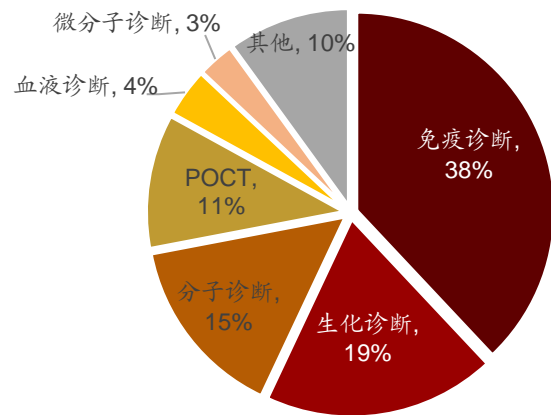
诊断、POCT 的市场规模较大，分别占比 38%、19%、15%、11%。

图 37：近年来我国体外诊断市场规模高速增长



资料来源：《中国医疗器械蓝皮书》，招商证券

图 38：我国体外诊断市场各细分领域份额



资料来源：《中国医疗器械蓝皮书》，招商证券

免疫诊断高端化不足，分子诊断与 POCT 与国外同时起步。从主要的四个细分领域来看，我国生化诊断的发展较早，基本实现国产化。免疫诊断则呈现中低端国产化较好，但是高端不足，如化学发光诊断等领域。分子诊断与 POCT 方面，国内与国外同时起步，技术差距较小。此外，在血液诊断的流式细胞仪以及基因芯片等领域，国内市场基本被跨国巨头占据，目前国产替代存在困难，是未来重点发力方向。

表 17：我国体外诊断的发展情况及国内外主要品牌

市场	国内发展情况	进口品牌	国产品牌
生化诊断	生化诊断产品在我国发展较早，为医院常规诊断检测项目，未来增长速度放缓，其诊断设备和诊断试剂已基本实现国产化， 仅在设备检测速度和一体化上与国外设备有差距。	罗氏、雅培、丹纳赫、西门子	迈瑞、科华、迪瑞、九强
免疫诊断	免疫诊断是我国细分规模最大的体外诊断子行业，将继续保持快速发展，虽然在中低端诊断设备和诊断试剂上取得了较好的国产化成果，但在 高端免疫诊断市场，仍旧是国外巨头垄断的局面，国产化程度低。	罗氏、雅培、丹纳赫、西门子	新产业、安图、迈克、科美
分子诊断	分子诊断和 POCT 在全球范围内都处于发展的初期，我国基本上与国外同时起步， 这也是我国与国外在技术上差异较小的领域，未来将保持快速增长。	罗氏、雅培、BD、诺华、Illumina	达安、凯普、复星、华大基因
POCT		Alere、罗氏、雅培、拜耳	三诺、万孚、乐普、基蛋

资料来源：《中国医疗器械蓝皮书》，招商证券

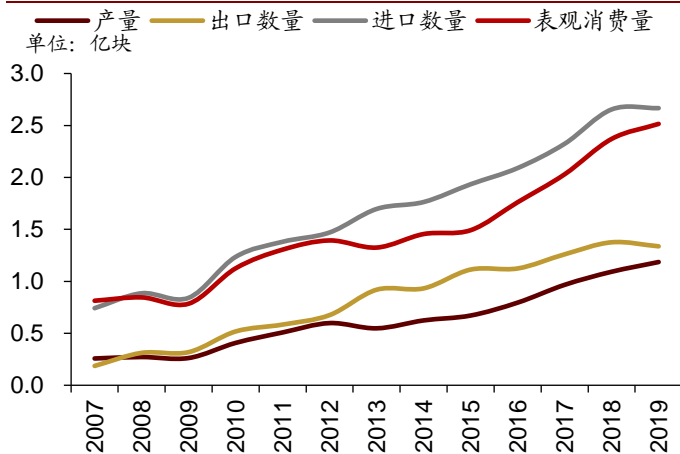
4、科技内循环

(1) 核心电子元件自主可控：芯片&高端电容电阻&手机射频器件

芯片

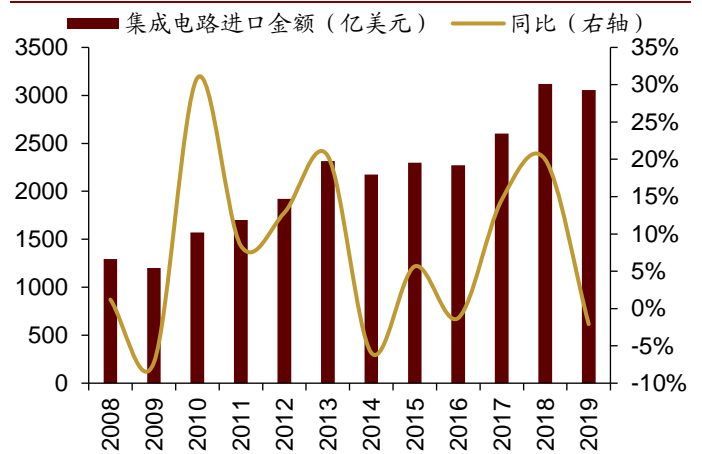
我国芯片消费量大，严重依赖进口。芯片制作生产线非常复杂，涉及五十个行业、2000-5000 个工序。首先提纯硅、切成晶元、加工晶元，之后还需要晶元加工的前后两道工艺，前道工艺分为光刻、薄膜、刻蚀、清洗、注入；后道工艺则主要是封装，光刻是制造和设计的纽带。从进口量来看，2019 年我国进口集成电路 2.67 亿块，产量 1.19 亿块，出口 1.34 亿块，因此计算得到表观消费量 2.52 亿块，对外依赖度非常高。

图 39：近年来我国体外诊断市场规模高速增长



资料来源：Wind，招商证券

图 40：我国体外诊断市场各细分领域份额



资料来源：《中国医疗器械蓝皮书》，招商证券

目前我国核心集成电路的国产芯片占有率整体较低，除了移动通信终端和核心网络设备有部分集成电路产品占有率超过 10% 外，包括计算机系统、通用电子系统、显示及视频系统中的核心集成电路国产芯片占有率都是 0。芯片产业链包括装备、材料、设计、制造、封装测试五个环节。在装备与材料方面，中国与国际顶尖水平差距较大。而封装领域，中国芯片封装企业长电科技已经跻身世界第三。因此，加大力度投入在芯片设计与制造两大环节可以带动产业链的前后两端。设计与制造环节目前也是中国芯片产业投资和政府扶持的重点。

表 18：核心集成电路国产芯片占有率

系统	设备	核心集成电路	国产芯片占有率
计算机系统	服务器	MPU	0%
	个人电脑	MPU	0%
	工业应用	MCU	2%
通用电子系统	可编程逻辑设备	FPGA/EPLD	0%
	数字信号处理设备	DSP	0%
通信装备	移动通信设备	Application Processor	18%
		Communication Processor	22%
		Embedded MPU	0%
		Embedded DSP	0%
	核心网络设备	NPU	15%
内存设备	半导体存储器	DRAM	0%
		NAND FLASH	0%
		NOR FLASH	5%
		Image Processor	5%
5%显示及视频系统	高清电视/智能电视	Display Processor	5%
		Display Processor	0%

资料来源：《2017 年中国集成电路产业现状分析》，招商证券

高端电容电阻

中国有庞大的基础电子元件市场，每年可消耗数万亿的电阻和电容。目前中国大部分市场份额被日本占据，其次为台湾，中国大陆只能占据中低端市场。电容和电阻等被动电子元件是电子工业的黄金配角，电容市场容量每年有 200 多亿美元，电阻也有百亿美元的市场。日本公司占据被动电子元件一半以上的市场份额，以村田、TDK 等企业为代表，其次是华新科、齐力新等台湾厂商，而中国大陆目前只能占据中低端的市场。2019 年，MLCC 市场前五大厂商分别是村田、三星电机、国巨、太阳诱电和 TDK，合计占据

敬请阅读末页的重要说明

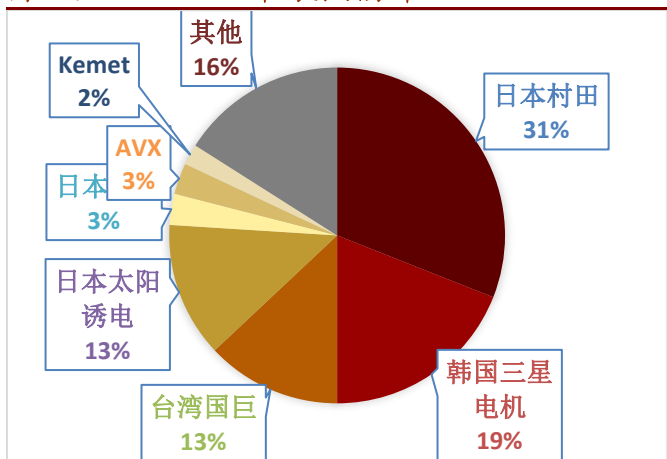
“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

超过 80% 的市场份额。在被动元件领域日本公司是绝对的霸主，日本公司的产业动向可以左右和决定行业的走向，其他公司包括台湾华新科、齐力新、立隆电子、禾伸堂，中国大陆江海股份、顺络电子、法拉电子、宇阳科技艾华集团等。

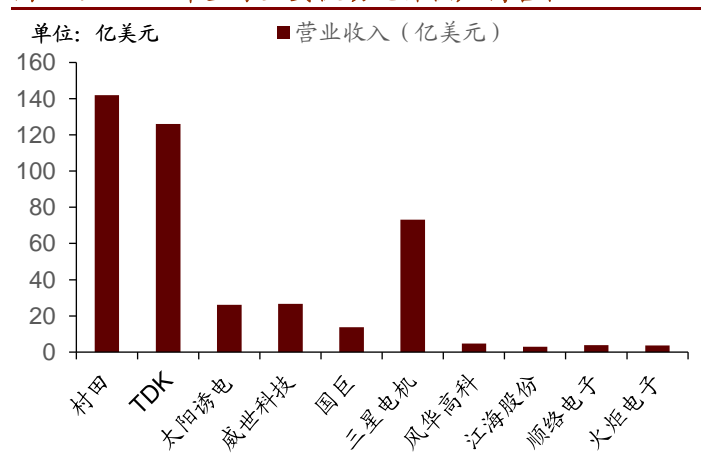
贴片式电阻电容大多需要进口，消费被动电子元件与日本差距尚大。我国的生产线主要制作老式大块头的电阻电容，小型化的电路板是完全不能用的，所需要的贴片式电阻电容大多需要进口。国内军用级别的电容电阻是可以实现国产化的，即便是一些特殊定制的电容电阻，也可以满足技术要求。而在消费级别的被动电子元件方面，国内相比日本的产品有不小的差距。手机、电脑、汽车等消费类电子行业对电容电阻有很大的需求，日本在大批量生产的同时还可以保持产品的一致性。相对而言，国内企业生产的电子元件稳定性不足，每次生产的产品做不到一致。高端电容电阻的一致性对质量控制非常重要，一个电容不达标就会影响手机的充电速度。由于国内在工艺、材料、质量管控方面相对薄弱，所以各大手机品牌只会选择进口大厂商的电容电阻。例如 MLCC 作为消费电子行业用量最大的基础元件，目前日本的 MLCC 产品可以做到 1000 层，而中国产品只能做到 300 层左右，一批产品一百万个 MLCC 只能允许一个不合格。同一种规格的产品大品牌在细节方面更优秀，机械不容易损坏。

图 41：2019MLCC 市场份额分布



资料来源：产业信息网，招商证券

图 42：2019 年全球主要被动元件供应商营收



资料来源：Wind，招商证券

手机射频器件

2020 年射频芯片市场可达 190 亿美元，而高端市场基本被 Skyworks、Qorvo 和博通 3 家垄断，高通也占一席之地。国货只能卖给一些小品牌手机，且多为 2G、3G 芯片，4G 射频芯片基本依赖进口。手机上的射频芯片占整个线路板面积的 30%~40%。目前手机中所有核心器件都完成了国产化，只有射频器件仍然 95% 由欧美厂商主导，尚未有亚洲厂商可以进入市场。但是国内在军工等方面的射频本身已经存在一些积累，近几年国内射频的公司也取得了很大的突破。一些有历史背景的公司如德清华莹、好达等产品在手机品牌客户加速认证，一些有海外经历的创业公司如 Vanchip、卓胜微、瑞宏和瑞石等也取得了非常快速的成长。未来几年在 switch、saw filter、PA 和上游晶体材料上面将持续推进国产化替代，相应的 A 股上市公司信维通信、天通股份和三安光电等标的将持续受益。

5G 通信的到来为射频前端带来诸多挑战，包括更多射频通路下的布局空间挑战、更多射频通路下的成本挑战、更高功率输出、更高工作频段对射频器件性能的挑战。目前在射频前端的各个市场中，SAW 滤波器的供应商主要是美国和日本厂商，包括 Qorvo、博通（收购 Avago）、Skyworks、Murata、TDK 和太阳诱电。其中 Murata 占据 SAW

滤波器的 50% 的市场，其次则是 TDK。BAW 滤波器市场基本由 Qorvo 和 Avago 垄断。中国厂家由于在专利和工艺方面尚未成熟，目前只在低端的 SAW 滤波器市场上可以量产，供应商有麦捷科技、中电德清华莹、华远微电、无锡好达电子，其中只有无锡好达和华远微电打入了手机市场。国内厂商的滤波器还不能做集成模块，只能做成低端外挂的分立器件，滤波器是中国厂商进军手机射频前端的最大门槛。

表 19：射频器件国产化情况

射频组件	国产化情况
PA（功率放大器）	95% 由欧美厂商主导，国内则有汉天下、中普微、RDA 等一批 PA 优秀厂商。
SOI 射频开关	国内做 SOI 射频开关的公司已有 20-30 家，价格战已开始进入白热化
滤波器	国内的滤波器目前还在中低端，现在国内滤波器的市场相当于 2007-08 年，中国的射频 PA 刚开始的时代。

资料来源：通信世界网、招商证券

（2）基础软件国产替代：工业软件&数据库管理系统

工业软件

工业软件按照应用分为研发设计类、生产调度和过程控制类、业务管理类三大领域，具有分析、计划、配置、分工等功能，能够从机器、车间、工厂层面提升企业生产效率、促进资源配置优化、提升生产线协同水平，对工业化与信息化融合、数字世界与物理世界融合有举足轻重的作用。

表 20：工业软件分类

工业软件类型	工业软件产品类型	主要作用
运营管理类	企业资源管理计划（ERP）	企业数字化推动管理精细化，实现降低成本，缩短生命周期，提升周转能力。同时为上下游产业链协同打下基础
	客户管理系统（CRM）	
	质量管理体系（QM）	
	供应链管理（SCM）	
研发设计类	计算机辅助设计（CAD）	好的研发设计工具是智能产品生产的基础和保障，研发设计类软件有利于增强协作，降低研发成本
	产品数据管理系统（PDM）	
	产品生命周期管理系统（PLM）	
生产调度和过程控制类	生产制造执行系统（MES）	实现人与机器，机器与机器之间的控制和交互，提升生产效率
	数据采集与监视控制系统（SCADA）	

资料来源：公开资料整理、招商证券

国内自主工业软件发展现状可以概括为“管理软件强、工程软件弱；低端软件多，高端软件少”。

- ✓ **研发设计类软件市场：**外资企业以达索、西门子 PLM、Autodesk 为代表占有技术和市场优势，国内企业如神舟航天软件、金航数码等在军工航天领域占据较大市场份额，而数码大方、英特仿真等企业在研发投入占比方面领先其他企业。总体来看，在汽车研发、建筑 CAD 等领域，未来竞争将十分激烈。
- ✓ **生产控制软件市场：**西门子继续保持行业龙头地位，而南瑞、宝信、石化盈科等企业在电力、钢铁冶金和石化行业深耕多年，客户数量多且关系稳定。由于行业间差异较大存在壁垒，生产控制软件领域的企业业务大多数集中在垂直行业内部，率先突破行业壁垒拓展业务将成为企业制胜的关键。
- ✓ **信息管理类软件市场：**目前处于群雄割据的状态。其中 ERP 行业市场、技术壁垒

较高，呈现出寡头市场的特征，SAP、Oracle 等国外厂商一直占据主导地位，本土用友、金蝶等厂商坚定发展云计算业务，使得本土厂商孕育出弯道超车的可能。

表 21：国内外工业软件代表企业

工业软件类型	代表企业
运营管理类	SAP、甲骨文、Salesforce、用友、金蝶等
研发设计类	西门子 PLM、欧特克、达索系统、数码大方、中望龙腾、苏州浩辰、华天软件等
生产调度和过程控制类	西门子、通用电气、ABB、和利时、中控集团等

资料来源：公开资料整理、招商证券

我国工业软件市场具有较大发展空间，“双循环”政策背景下有望加速成长。2019 年全球工业软件产品收入已突破 4000 亿美元大关，到 2020 年全球工业软件行业市场规模将达 4332 亿美元。2019 年，我国工业软件产品收入 1720 亿元，较 2018 年增长 16.45%。2012-2019 年，我国工业软件产品收入年复合增长率为 20.34%。据预测，2020 年，我国工业软件产品收入将突破 2000 亿元。目前，我国工业软件市场规模仅为全球的 6.3%，但我国工业生产总值占全球比重却超过 20%，未来国内工业软件发展空间广阔。

数据库管理系统

甲骨文等美国公司占据 DBMS 市场的大部分市场份额，国内 DBMS 稳定性不足。数据库管理系统其功能和常见的图书管理系统没什么差别，挑战在于当数据量达到 TB 或 PB 级别时，关系型数据库管理系统（RDBMS）的性能将会下降。目前全世界最流行的两种 DBMS 是甲骨文公司旗下的 Oracle 和 MySQL，其他竞争者还有 IBM 公司的 DB2、Informix，微软公司的 SQLserver 以及开源的 MariaDB 等等。目前，甲骨文、IBM、微软和 Teradata 几家美国公司占据了大部分市场份额。国内 DBMS 企业最早源自 1990 年代的高校，但经过多年的研发，产品的稳定性一直不足，不敢做有挑战性的性能测试，无法让市场信服，国内企业更加不敢“委以重任”。

DB-Engines 排名在业界引用较多，权威性很高，相对客观。DB-Engines 通过 6 个方面的统计数据综合评估各个数据库产品得分并给出综合排名：1) 数据库相关网站数量；2) 公众关注度；3) 技术讨论活跃度；4) 招聘职位；5) 专业档案；6) 社交网络信息。根据 DB2019 年 1 月的排名，排名前 5 的 Oracle、MySQL、Microsoft SQL Server、PostgreSQL、MongoDB，只有 PostgreSQL、MongoDB 市场占有率相比 2018 年 12 月有所上升，并且他们也是 2018 年增长最快的 DBMS，涨幅分别 79.93%、56.24%。

表 22：全球数据库管理系统排名

DBMS	2019 年 1 月排名	2018 年 12 月排名	2019 年 1 月得分	相比于 2018 年 12 月得分
Oracle	1	1	1268.84	-14.39
MySQL	2	2	1154.27	-6.98
Microsoft SQL Server	3	3	1040.26	-0.08
PostgreSQL	4	4	466.11	5.48
MongoDB	5	5	387.18	8.57
DB2	6	6	179.85	-0.90
Redis	7	9	149.01	2.19
Elasticsearch	8	10	143.44	-1.26
Microsoft Access	9	7	141.26	2.10
Cassandra	11	11	122.98	1.17

资料来源：DB-Engines、招商证券

国产数据库目前取得一定进展。目前中国数据库厂商大多是基于开源数据库引擎开发或基于成熟数据库源码进行自主研发，但仍然不是国产数据库的最终出路，真正的自主研发应当采用全新架构，从零开始设计和实现数据库的方式，周期长、难度高，但是国内

也有公司有所进展。OceanBase 团队用了七年的时间从零开始自研成功了一款通用关系数据库。从淘宝收藏夹开始试水，全部替换支付宝的 Oracle 数据库，最后承载蚂蚁金服 100% 业务。在新型的云数据库市场上，近年来的互联网公司尤其是阿里云，在中国的云计算市场上占据了主导地位。POLARDB 是阿里云自研的下一代关系型云数据库，兼容 MySQL、PostgreSQL、Oracle 引擎，存储容量最高可达 100TB，单库最多可扩展到 16 个节点，适用于企业多样化的数据库应用场景。

表 23：国产数据库管理系统

软件名称	开发商	软件描述
达梦数据库 (DM)	武汉华工达梦数据库有限公司	支持多个平台之间的互联互通、高效的并发控制机制、有效的查询优化策略、灵活的系统配置、支持各种故障恢复并提供多种备份和还原方式，具有高可靠性、支持多种多媒体数据类型、提供全文检索功能、各种管理工具简单易用、各种客户端编程接口都符合国际通用标准、用户文档齐全。
OpenBASE	东软集团有限公司	主要包括 OpenBASE 多媒体数据库管理系统、OpenBASE Web 应用服务器、OpenBASE Mini 嵌入式数据库管理系统、OpenBASE Secure 安全数据库系统等产品。
神舟 OSCAR 数据库系统	北京神舟航天软件技术有限公司	神舟 OSCAR 数据库系统基于 Client/Server 架构实现，服务器具有通常数据库管理系统的一切常见功能，提供与 Oracle、SQL Server、DB 2 等主要大型商用数据库管理系统以及 TXT、ODBC 等标准格式之间的数据迁移工具。
金仓数据库管理系统 KingbaseES	北京人大金仓信息技术有限公司	交互式工具 ISQL；图形化的数据转换工具；多种方式的数据备份与恢复；提供作业调度工具；方便的用户管理；支持事务处理；支持各种数据类型；提供各种操作函数；提供完整性约束；支持视图；支持存储过程/函数；支持触发器
iBASE	北京国信贝斯软件有限公司	包括五个部分：iBASE Reliax Server 全文检索服务器；iBASE Web 网上资源管理与发布系统；iBASE Index System 文件管理与发布系统；iBASE Webrobot 网络资源采编发系统；iBASE DMC 数据库管理中心

资料来源：公开资料整理、招商证券

(3) 通信领域锻长板：量子通信

量子通信是利用量子态作为信息载体来进行信息交互的通信技术，利用单个光量子不可分割和量子不可克隆原理的性质，在原理上确保非授权方不能复制与窃取量子信道内传递的信息，以此保证信息传输安全。

近十年来，我国各领域、各地区量子保密通信网络建设投入不断增加，目前进入广域网建设阶段。2010 年以来，我国陆续开始量子通信网络建设。2016 年我国完成了量子通信“京沪干线”，并与“墨子号”量子科学试验卫星连接。并且，开工建设和投入使用的网络数量和规模明显上升。目前，我国广域量子通信骨干网正在建设，各地城域网也正在积极规划中。

表 24：近十年我国量子保密通信网络建设情况

序号	名称	地点	建设状态
1	5 节点全通型量子通信网络	合肥	2009 年建成
2	7 节点量子政务网	芜湖	2009 年建成
3	建国 60 周年阅兵量子保密热线	北京	2009 年建成
4	合肥城域量子通信试验示范网	合肥	2012 年建成
5	新华社金融信息量子通信验证网	北京	2012 年建成
6	十八大量子安全通信保障	北京	2012 年建成
7	“合巢芜”城际量子通信网	合肥-芜湖	2012 年建成
8	济南量子通信试验网	济南	2013 年建成
9	公安量子安全通信试点工程	合肥	2014 年建成
10	抗战胜利 70 周年阅兵量子密话及传输系统	北京	2015 年建成
11	“墨子号”量子科学实验卫星广域量子密钥应用平台	各地	2017 年建成
12	量子保密通信“京沪干线”	北京-上海	2017 年建成

敬请阅读末页的重要说明

Page35

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

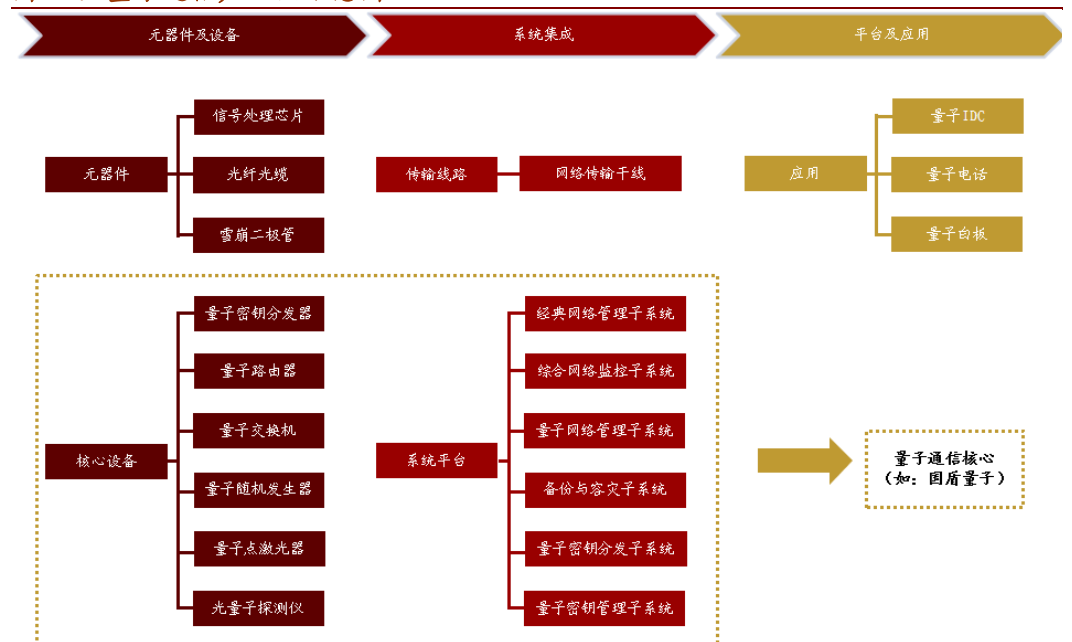
点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

13	江苏省苏宁量子干线	南京-苏州	2017 年建成
14	融合量子安全的合肥政务外网	合肥	2017 年建成
15	济南党政机关量子通信专网	济南	2017 年建成
16	十九大量子安全通信保障	北京	2017 年建成
17	武合量子保密通信干线	武汉-合肥	2018 年建成
18	武汉量子保密通信城域网	武汉	2018 年建成
19	北京量子城域网	北京	2018 年建成
20	阿里巴巴 OTN 量子安全加密通信系统	华东	2018 年建成
21	陆家嘴金融量子保密通信应用示范网	上海	2018 年建成
22	宿州量子保密通信党政军警专网	宿州	建设中
23	乌鲁木齐量子保密通信城域网	乌鲁木齐	2019 年建成
24	海口量子保密通信城域网	海口	建设中
25	西安量子保密通信城域网	西安	建设中
26	贵阳市量子保密通信城域网	贵阳	2019 年建成
27	国家量子保密通信骨干网（汉广段、沪合段）	中国	建设中
28	金华量子保密通信城域网	金华	2020 年建成
29	南京江宁区政务网量子通信专网	南京	建设中
30	成都市电子政务外网（量子保密通信服务试点）	成都	建设中
31	苏州市吴江区电子政务外网量子安全通信	苏州	建设中
32	银行、电力等领域的行业应用网络	各地	进度不等

资料来源：国盾量子招股说明书、招商证券

据招商通信余俊团队，量子通信产业化正在加速，未来市场空间有望达到千亿规模，但产业规模化仍需较长时间。由于量子通信系统组网需要额外的独立光纤链路资源，随着量子通信网络部署规模扩大，将在一定程度上拉动光纤市场需求。

图 43：量子通信产业链示意图



资料来源：天下财经，招商通信团队

5、小结

根据我国进出口结构特点及相关领域分析，建议关注：

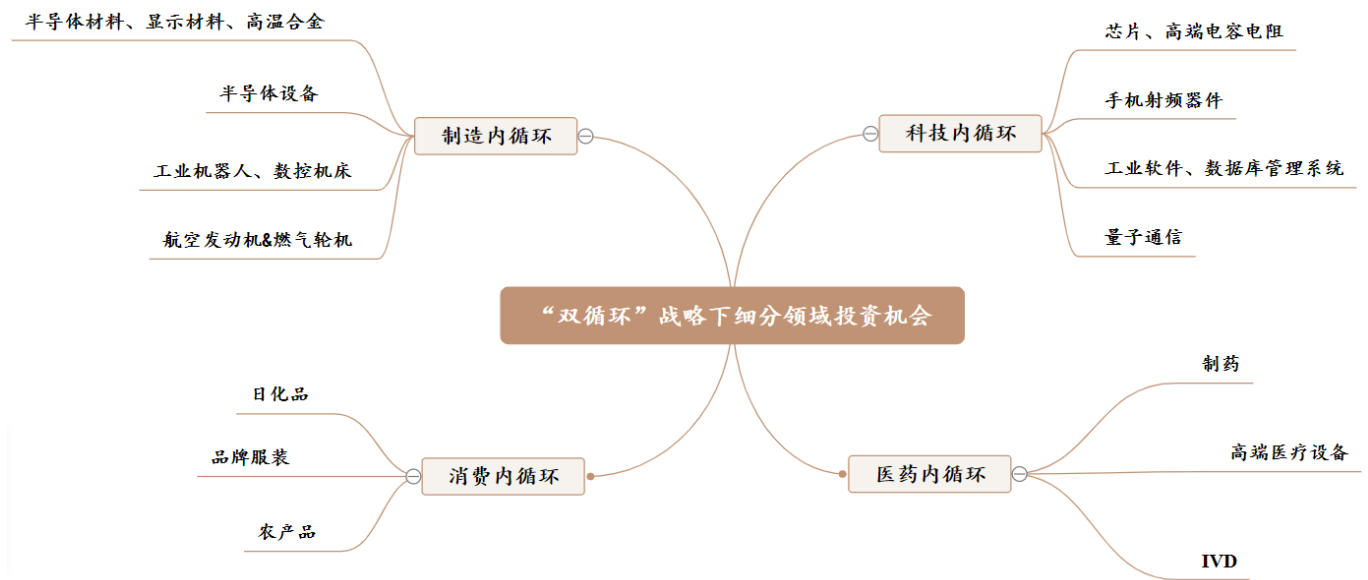
(1) 消费内循环：国产服装、日化品牌崛起&大豆、植物油进口替代。

(2) 制造业内循环：光伏风电等新能源&油气勘探与开采&半导体材料（重点关注第三代半导体材料）、显示材料、高温合金等新材料&航空发动机与燃气轮机等核心零部件&半导体设备、工业机器人、数控机床等装备制造。

(3) 医药内循环：制药&医疗设备&IVD；

(4) 科技内循环：芯片、高端电容电阻、手机射频器件等核心电子元件&工业软件&数据库管理系统等软件&量子通信等长板领域。

图 44：“双循环”政策背景下值得关注的细分领域



资料来源：招商证券整理

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

张夏：中央财经大学国际金融专业硕士，哈尔滨工业大学工学学士。3 年金融产品研究经验。目前担任策略高级分析师。

陈刚：同济大学金融学硕士，2016 年加入招商证券，从事策略研究。负责主题研究和专题研究。

郭亚男：南开大学金融硕士，华中科技大学经济学学士。自 2020 年加入招商证券，从事策略研究。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300）的表现为标准：

强烈推荐：公司股价涨幅超基准 20%以上

审慎推荐：公司股价涨幅超基准 5-20%之间

中性：公司股价变动幅度相对基准介于±5%之间

回避：公司股价表现弱于基准 5%以上

公司长期评级

A：公司长期竞争力高于行业平均水平

B：公司长期竞争力与行业平均水平一致

C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业相对于同期市场基准（沪深 300）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业将跑赢基准

中性：行业基本面稳定，行业跟随基准

回避：行业基本面向淡，行业将跑输基准

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，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。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。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。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。