

“新质生产力”系列（八）

八大新兴产业及九大未来产业巡礼

策略研究 · 策略深度

证券分析师：张立超
0755-81982881
zhanglichao@guosen.com.cn
S0980519050002

证券分析师：王 开
021-60933132
wangkai8@guosen.com.cn
S0980521030001

- **培育发展战略性新兴产业和未来产业是加快形成新质生产力的主要路径。**2023年8月工业和信息化部等四部门印发《新产业标准化领航工程实施方案（2023-2035年）》，将新产业划分为八大新兴产业和九大未来产业。八大新兴产业包括新一代信息技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保、民用航空、船舶与海洋工程装备，而九大未来产业包括元宇宙、脑机接口、量子信息、人形机器人、生成式人工智能、生物制造、未来显示、未来网络、新型储能等领域。
- **新兴产业和未来产业是现代化产业体系中最具领先优势和发展潜能的重要组成部分。**从市值角度看，截至2024年11月15日，战略性新兴产业相关上市公司的数量超过2070家，占A股上市公司数量的比例为39%；总市值达到36万亿元，占整个A股总市值的比例为38%。从具体行业分布来看，上市公司数量最多的六大行业是医药生物、电子、计算机、机械设备、电力设备、基础化工，大部分属于新质生产力相关领域。从板块分布来看，目前战略性新兴产业相关上市公司主要分布在主板、创业板、科创板；其中，创业板占比为30%，科创板占比为25%，北证占比7%，三者合计占比高达62%。从投资规模角度来看，2023年中国VC/PE基金主要投向了半导体、传统制造、先进制造、信息化服务和生物医药等领域。从人才特征来看，2024年上半年，新兴产业领域招聘需求在总量中的占比为21.8%，是吸纳劳动力的重要组成部分；这其中，长三角、珠三角产业集群效应显著，新兴产业需求占比较高。
- **八大新兴产业巡礼：涵盖新一代信息技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保、民用航空和船舶与海洋工程装备等领域。**这些领域属于当前和未来经济发展的重要方向，具有广阔的市场前景和发展潜力。本报告从产业发展细分方向、产业链构成、产业政策脉络变迁、产业地图分布、一级市场投融资情况等维度，对上述八大新兴产业进行了系统梳理。
- **九大未来产业巡礼：包括元宇宙、脑机接口、量子信息、人形机器人、生成式人工智能、生物制造、未来显示、未来网络和新型储能等领域。**这些领域具有高度的创新性和前瞻性，是未来经济发展的重要引擎。本报告聚焦未来产业培育过程中的关键角色，对上述九大未来产业结合其产业链整体全貌、全球产业集群分布、一级市场投融资状况、专利及人才状况进行了详细分析刻画。
- **风险提示：**海外货币政策节奏和幅度的不确定性，海外局部地缘冲突风险等。报告列举的公司/个股仅为案例介绍，不作为投资推荐的依据。

【 01 】 新兴产业&未来产业发展整体画像

【 02 】 八大新兴产业巡礼

【 03 】 九大未来产业巡礼

1.1 政策脉络

- 培育发展战略性新兴产业和未来产业是加快形成新质生产力的主要路径。从发展路径看，要加快形成新质生产力，必须整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业。其中，战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业。未来产业是由前沿技术驱动，当前处于孕育萌发阶段或产业化初期，是具有显著战略性、引领性、颠覆性和不确定性的前瞻性新兴产业。
- “8+9”新产业是应用新技术发展壮大新兴产业和未来产业，具有创新活跃、技术密集、发展前景广阔等特征，关系国民经济和社会发展和产业结构优化升级全局。2023年8月工业和信息化部等四部门印发的《新产业标准化领航工程实施方案（2023-2035年）》将新产业划分为8大新兴产业和9大未来产业。8大新兴产业包括新一代信息技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保、民用航空、船舶与海洋工程装备，而9大未来产业包括元宇宙、脑机接口、量子信息、人形机器人、生成式人工智能、生物制造、未来显示、未来网络、新型储能等领域。

表1：新质生产力涵盖的八大新兴产业领域

产业领域	细分方向
新一代信息技术	• 第五代移动通信（5G）、电子信息制造、软件、新兴数字领域等
新能源	• 新能源发电、新能源并网、新能源关键设备等
新材料	• 先进石化化工材料、先进钢铁材料、先进有色金属及稀土材料、先进无机非金属材料、高性能纤维及制品和高性能纤维复合材料、前沿新材料等
高端装备	• 工业机器人、高端数控机床、农机装备、工程机械、医疗装备、智能检测装备、增材制造装备等
新能源汽车	• 新能源汽车整车、关键部件系统、核心元器件、智能网联技术、充电桩基础设施等
绿色环保	• 碳达峰碳中和、绿色制造、工业节能、工业节水、工业环保、工业资源综合利用等
民用航空	• 航空器、发动机、机载系统、通用基础与运营支持等
船舶与海洋工程装备	• 高技术船舶、海洋工程装备等

资料来源：工业和信息化部，科技部，国家能源局，国家标准化管理委员会，国信证券经济研究所整理

表2：新质生产力涵盖的九大未来产业领域

产业领域	细分方向
元宇宙	• 工业元宇宙、城市元宇宙、商业元宇宙、文娱元宇宙等
脑机接口	• 脑信息读取与写入等输入输出接口、脑信息编解码算法
量子信息	• 量子计算、量子通信、量子测量
人形机器人	• 人形机器人专用结构零部件、驱动部件、机电系统零部件、控制器、高性能计算芯片及模组、能源供给组件等
生成式人工智能	• 应用平台、数据接入、服务质量及应用可信等
生物制造	• 生物制造食品、药品、精细化学品等
未来显示	• 量子点显示、全息显示、视网膜显示、Micro-LED显示、激光显示、印刷显示等
未来网络	• 确定性网络、数字孪生网络、算网融合/算力网络、自智网络、网络内生安全等
新型储能	• 锂离子电池、钠离子电池、氢储能/氢燃料电池、固态电池等

资料来源：工业和信息化部，科技部，国家能源局，国家标准化管理委员会，国信证券经济研究所整理

1.1 政策脉络

- 新兴产业和未来产业是现代化产业体系中最具领先优势和发展潜能的重要组成部分。2010年，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》印发，此后战略性新兴产业被纳入国家“十二五”规划、“十三五”规划和“十四五”规划。2020年，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部等联合印发《关于扩大战略性新兴产业投资 培育壮大新增长点增长极的指导意见》，提出20个重点方向和支持政策。2021年，《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》将类脑智能、量子信息、基因技术、未来网络、深海空天开发、氢能与储能等领域列入未来产业，指明了未来产业的发展重点和方向。
- 2023年12月，中央经济工作会议提出，“打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业，开辟量子、生命科学等未来产业新赛道”。2024年3月，全国两会《政府工作报告》在“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力”中提出，“积极培育新兴产业和未来产业。实施产业创新工程，完善产业生态，拓展应用场景，促进战略性新兴产业融合集群发展。巩固扩大智能网联新能源汽车等产业领先优势，加快前沿新兴氢能、新材料、创新药等产业发展，积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。制定未来产业发展规划，开辟量子技术、生命科学等新赛道，创建一批未来产业先导区”。
- 2024年7月，党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出，要“加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新，加强新领域新赛道制度供给，建立未来产业投入增长机制，完善推动新一代信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技等战略性新兴产业发展政策和治理体系，引导新兴产业健康有序发展”。
- 2024年9月，国务院国资委部署推进央企产业焕新行动和未来产业启航行动，提出要大力发展集成电路、高端装备、新一代信息技术、工业软件、人工智能、生物技术、新能源、新能源汽车、新材料等科技含量高、带动作用大的战略性新兴产业，超前布局、梯次培育量子科技、核聚变、生物制造、6G等未来产业，加快打造一批具有国际竞争力的战略性新兴产业集群和产业领军企业。

图1：国家关于新兴产业和未来产业的政策脉络演进



资料来源：中国政府网，国信证券经济研究所整理

1.2 细分领域分布

- A股市场战略性新兴产业总市值达到36万亿元。截至2024年11月15日，战略性新兴产业相关上市公司的数量超过2070家，占A股上市公司数量的比例为39%；总市值达到36万亿元，占整个A股总市值的比例为38%。从具体行业分布来看，上市公司数量最多的六大行业是医药生物、电子、计算机、机械设备、电力设备、基础化工，大部分属于新质生产力相关领域。从板块分布来看，目前战略性新兴产业相关上市公司主要分布在主板、创业板、科创板。其中，创业板占比为30%，科创板占比为25%，北证占比7%，三者合计占比高达62%。

图2：A股市场战略性新兴产业的市值分布

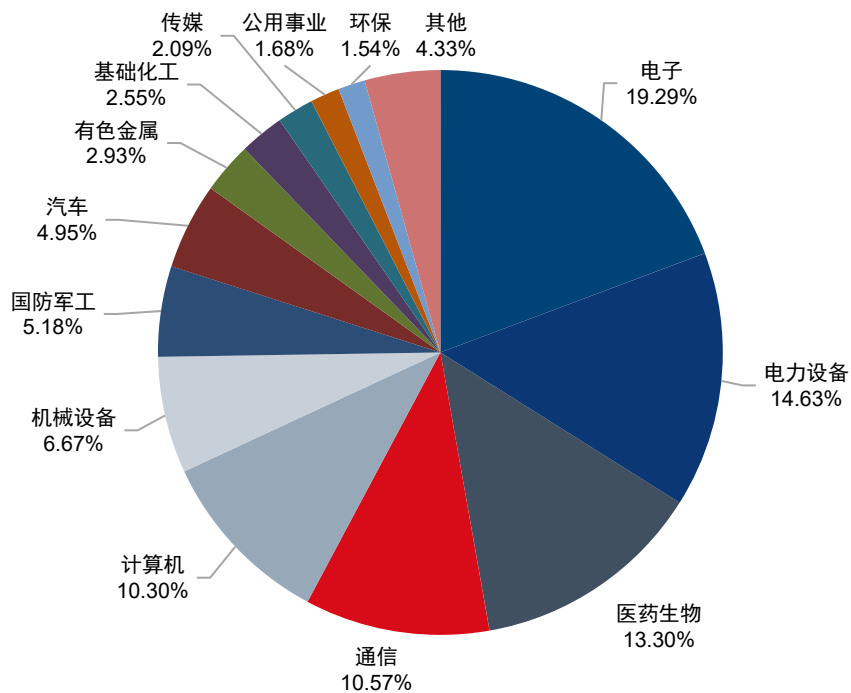
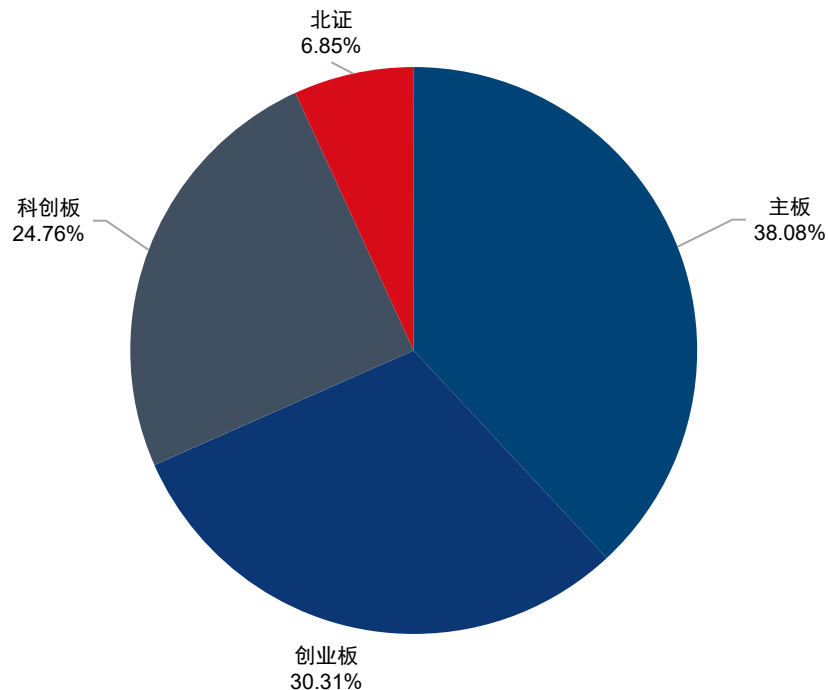


图3：A股市场战略性新兴产业的板块分布



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：按各行业总市值排序，数据截至2024年11月15日

资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：数据截至2024年11月15日

1.2 细分领域分布

- 未来产业方面，未来产业主要包括未来信息、未来制造、未来材料、未来健康、未来能源、未来空间6大方向，并具体到29个细分领域。
- 地域分布来看，北京在信息领域人工智能、企业服务和VR/AR占据前三；深圳除人工智能以外，硬件和区块链技术占比较高；上海的前三类细分领域与北京一致。总体来说，上海在生物领域的占比相较其他城市更高，北京在空间领域的占比相较其他城市更高。

图4：北京未来产业细分领域占比情况

主要领域	细分方向	占比
信息领域	人工智能	22%
	企业服务	12%
	VR/AR	11%
	区块链	11%
	硬件	7%
	先进制造	6%
	物联网	5%
	医疗健康	5%
	金融	4%
	教育培训	2%
	大数据	2%
	汽车交通	2%
	生产制造	2%
	文化传媒	1%
	游戏	1%
	其他	7%
生物领域	医疗健康	63%
	企业服务	7%
	农业	5%
	生产制造	5%
	食品饮料	3%
能源领域	能源电力	69%
	其他	31%
制造领域	先进制造	29%
	企业服务	28%
	其他	43%
材料领域	生产制造	58%
	先进制造	25%
	其他	17%
空间领域	空间领域相关	100%

资料来源：腾讯研究院，国信证券经济研究所整理

图5：上海未来产业细分领域占比情况

主要领域	细分方向	占比
信息领域	人工智能	24%
	企业服务	10%
	VR/AR	10%
	区块链	9%
	硬件	8%
	先进制造	8%
	物联网	5%
	医疗健康	4%
	金融	4%
	生产制造	3%
	汽车交通	2%
	大数据	2%
	教育培训	2%
	物流运输	1%
	文化传媒	1%
	游戏	1%
其他	6%	
生物领域	医疗健康	76%
	生产制造	6%
	农业	3%
	其他	15%
材料领域	生产制造	61%
	先进制造	20%
	其他	19%
制造领域	先进制造	29%
	生产制造	21%
	其他	50%
	能源领域	能源电力
	其他	39%
空间领域	空间领域相关	100%

资料来源：腾讯研究院，国信证券经济研究所整理

图6：深圳未来产业细分领域占比情况

主要领域	细分方向	占比
信息领域	人工智能	22%
	硬件	17%
	区块链	9%
	先进制造	8%
	VR/AR	8%
	企业服务	8%
	物联网	6%
	生产制造	5%
	金融	3%
	医疗健康	2%
	汽车交通	2%
	大数据	1%
	电子商务	1%
教育培训	1%	
其他	7%	
生物领域	医疗健康	70%
	其他	30%
制造领域	先进制造	41%
	生产制造	19%
	硬件	11%
	其他	29%
材料领域	生产制造	60%
	先进制造	29%
	其他	11%
能源领域	能源电力	56%
	其他	44%
空间领域	空间领域相关	100%

资料来源：腾讯研究院，国信证券经济研究所整理

1.3 整体投融资情况

- 从整体的投资端看，战略性新兴产业已成为资金聚焦的热门对象。近年来中国共设立了43支国家级政府引导基金，其中有不少千亿级的引导基金参与战略性新兴产业的投资。此外，伴随着资金的投入，中国打造了45个国家先进制造业产业集群，布局了178个国家高新技术产业开发区。
- 根据执中ZERONE的数据显示，2014-2023年，新材料、机器人、新能源、半导体、航空航天、新能源汽车、生物科技、绿色环保等8个赛道中共有2.8万起私募股权投资到战略性新兴产业的投资事件，有超过3万亿的资金通过股权投资的方式进入上述8个赛道。其中，新能源和新能源汽车两个赛道的投入整体占比最高，半导体和新材料作为战略性新兴产业的基础，吸纳资金的总量紧随其后。
- 从投资轮次来看，2014-2023年过去十年间，战略性新兴产业投资有89.1%发生在C轮之前；其中，种子轮为23%，A轮为28%，B轮为24.1%。

图7：当前国家在战略性新兴产业领域的战略部署

43支国家级引导基金		45个国家先进制造业集群		178个国家高新技术产业开发区	
中国互联网投资基金	1000亿	新一代信息技术领域	13	长江中游城市群	29
国家制造业转型升级基金	1472亿	高端装备领域	13	长三角	28
国家战略性新兴产业发展基金	3000亿	新材料领域	7	珠三角	21
国家集成电路产业投资基金	一期1300亿 二期2000亿	生物医药及高端医疗器械领域	5	成渝地区	12
"协同创新"四大基金	4800亿	消费品领域	4	京津冀	7
		新能源及智能网联汽车领域	3		

资料来源：执中ZERONE，国家统计局，国信证券经济研究所整理

1.3 整体投融资情况

- 党的二十届三中全会提出：“加快形成同新质生产力更相适应的生产关系，鼓励和规范发展天使投资、风险投资、私募股权投资，更好发挥政府投资基金作用，发展耐心资本”。创业投资基金是推动未来产业发展的重要投资力量，与“投早、投小、投硬科技”的政策导向相契合，是典型的中长期资金和耐心资本。根据投中数据的统计，从投资的整体规模角度看，2023年中国VC/PE基金投资规模1675亿美元；从各行业及部分细分赛道投资数量及规模角度看，2023年中国VC/PE基金主要投向了半导体、传统制造、先进制造、信息化服务和生物医药等领域。
- 分区域看，北京、上海和深圳在各投资阶段的获投企业占比结构相似，主要涉及信息、制造、生物和空间领域，早期企业占比在50%；材料和能源领域在其他投资阶段的企业占比相对较高。特别是材料领域，上市企业数量占比较高，反映出该领域的未来产业发展需要一定的企业实力来推动其研发进程。

图8：北京未来产业分领域获投企业占比

	信息	制造	材料	生物	空间	能源
种子天使轮	24%	18%	3%	17%	16%	12%
A轮	29%	30%	7%	28%	29%	19%
B轮	10%	14%	4%	11%	11%	6%
C轮	4%	5%	2%	3%	3%	3%
D轮	2%	2%	0%	1%	2%	1%
E轮及以上	1%	1%	0%	0%	0%	0%
上市	3%	2%	16%	3%	3%	6%
其他战略行为	1%	1%	2%	1%	1%	3%
其他股权融资	26%	27%	65%	32%	34%	45%
并购	1%	1%	1%	2%	0%	4%

图9：上海未来产业分领域获投企业占比

	信息	制造	材料	生物	空间	能源
种子天使轮	22%	17%	7%	15%	16%	13%
A轮	30%	31%	13%	29%	31%	20%
B轮	11%	13%	5%	11%	7%	5%
C轮	6%	8%	2%	5%	0%	2%
D轮	2%	3%	1%	2%	0%	1%
E轮及以上	1%	1%	0%	0%	0%	0%
上市	2%	2%	14%	4%	2%	6%
其他战略行为	1%	2%	1%	2%	2%	2%
其他股权融资	23%	23%	57%	32%	42%	48%
并购	1%	1%	0%	2%	0%	2%

图10：深圳未来产业分领域获投企业占比

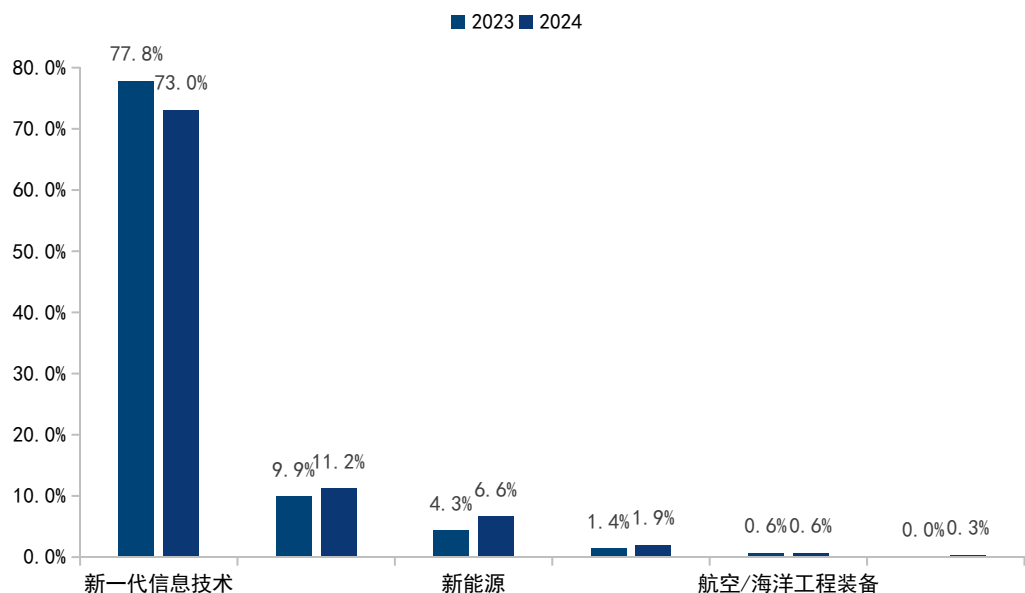
	信息	制造	材料	生物	空间	能源
种子天使轮	22%	18%	5%	17%	19%	12%
A轮	30%	31%	8%	30%	34%	22%
B轮	9%	10%	2%	9%	12%	8%
C轮	3%	4%	1%	3%	4%	3%
D轮	1%	1%	1%	1%	2%	0%
E轮及以上	1%	1%	0%	1%	0%	0%
上市	3%	3%	14%	4%	2%	10%
其他战略行为	1%	1%	1%	1%	1%	3%
其他股权融资	29%	30%	67%	31%	25%	41%
并购	1%	1%	0%	2%	2%	1%

资料来源：腾讯研究院，国信证券经济研究所整理；注：其他股权融资包括：定向增发、股权融资、战略融资、众筹融资、ICO众筹、股权转让等，主要涉及上市后的融资，也包括一些上市前的战略融资

1.4 人才特征

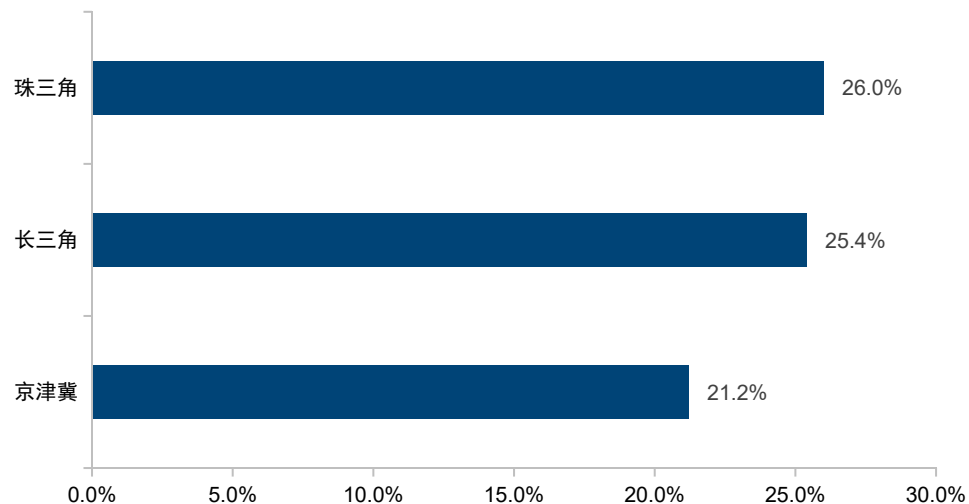
- **新兴产业&未来产业发展带动人才需求快速释放。**根据中国人民大学中国就业研究所与智联招聘联合发布的《2024新质产业人才需求分析报告》显示，2024年上半年，新兴产业领域招聘需求在总量中的占比为21.8%，是吸纳劳动力的重要组成部分；在高校毕业生招聘需求中，新兴产业的需求占比为22.4%，与全国总体岗位的平均需求相比高0.6%。具体来看，新一代信息技术产业的招聘需求占比最大，达到66.4%；其次是高端装备、绿色环保、新能源产业，占比分别为13.4%、8.0%、7.5%；而民用航空、船舶与海洋工程装备、新能源汽车和新材料产业的招聘需求占比相对较少。
- **从地域特征看，东部地区内新兴产业的招聘需求最高，达到23.6%；其次是中部地区和西部地区，占比均在22%，东北地区内新兴产业的占比则相对较低。**长三角、珠三角产业集群效应显著，新兴产业需求占比较高。京津冀新兴产业人才需求占比21.2%，其中新一代信息技术领域招聘需求量占比达到72.9%；长三角新兴产业人才需求占比超过25.4%，其中高端装备产业（17.0%）和新能源产业（8.2%）的人才需求占比相对其他经济圈而言更高；珠三角新兴产业人才需求占比达到26%，其中新能源汽车产业（3.6%）人才需求占比相较其他经济圈更高。

图11：新兴产业高校毕业生需求中各细分产业招聘职位数占比



资料来源：智联招聘，国信证券经济研究所整理

图12：国内主要经济圈招聘需求中新兴产业占比情况



资料来源：智联招聘，国信证券经济研究所整理

【 01 】 新兴产业&未来产业发展整体画像

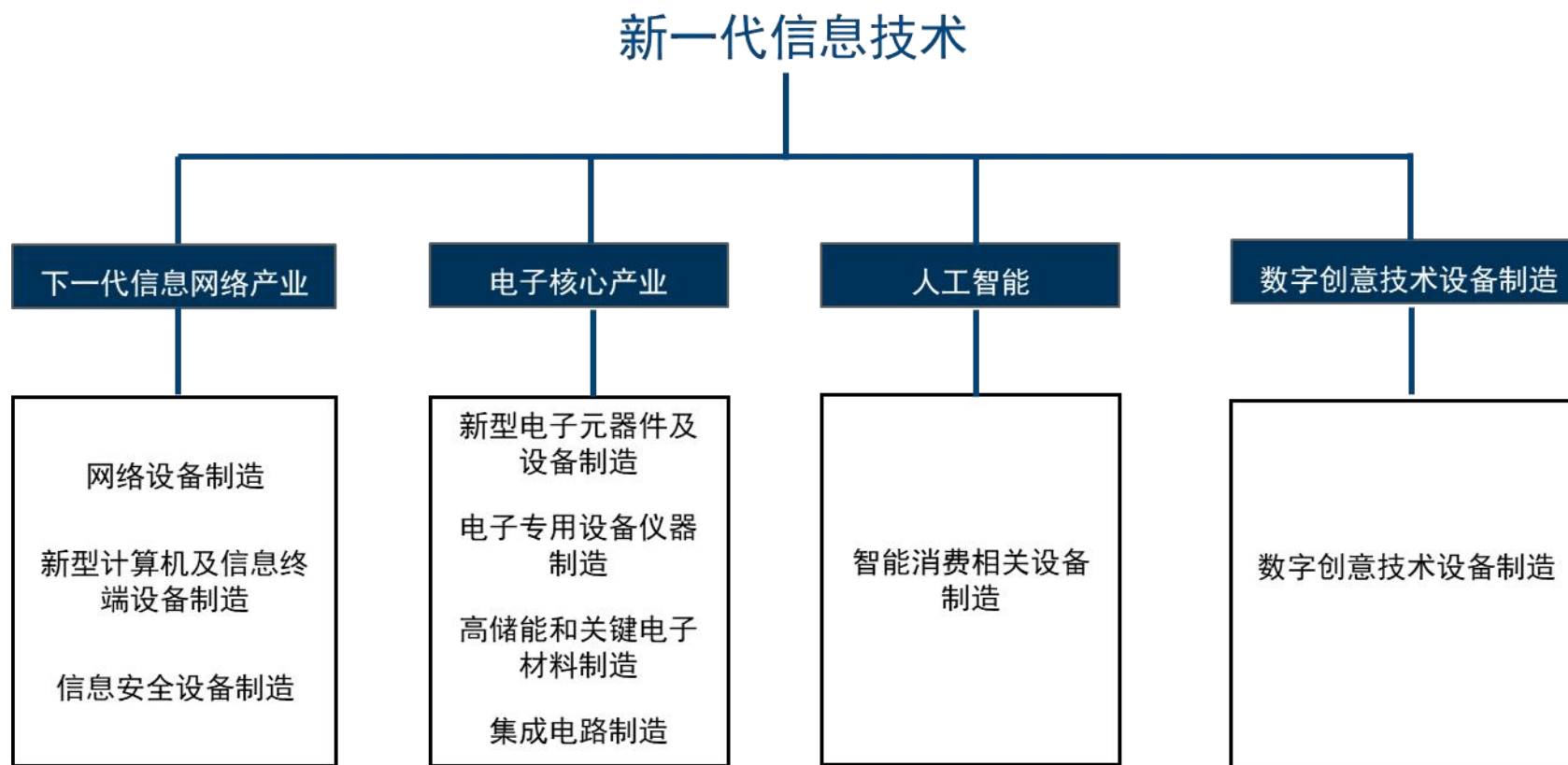
【 02 】 八大新兴产业巡礼

【 03 】 九大未来产业巡礼

2.1 新一代信息技术

- 新一代信息技术是以云计算、物联网、大数据、人工智能、第五代移动通信技术（5G）等为代表的新兴技术。新一代信息技术产业是国民经济的战略性、基础性和先导性产业，具有资本技术及知识高度密集、产业附加值高、辐射带动性强等特点。
- 党的二十大报告明确提出，推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术增长引擎。发展新一代信息技术的主要内容是加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业网进程，加快推进电信网、广播电视网和互联网之间的三网融合，促进物联网、云计算的研发和示范应用。

图13：新一代信息技术产业涉及的主要方向



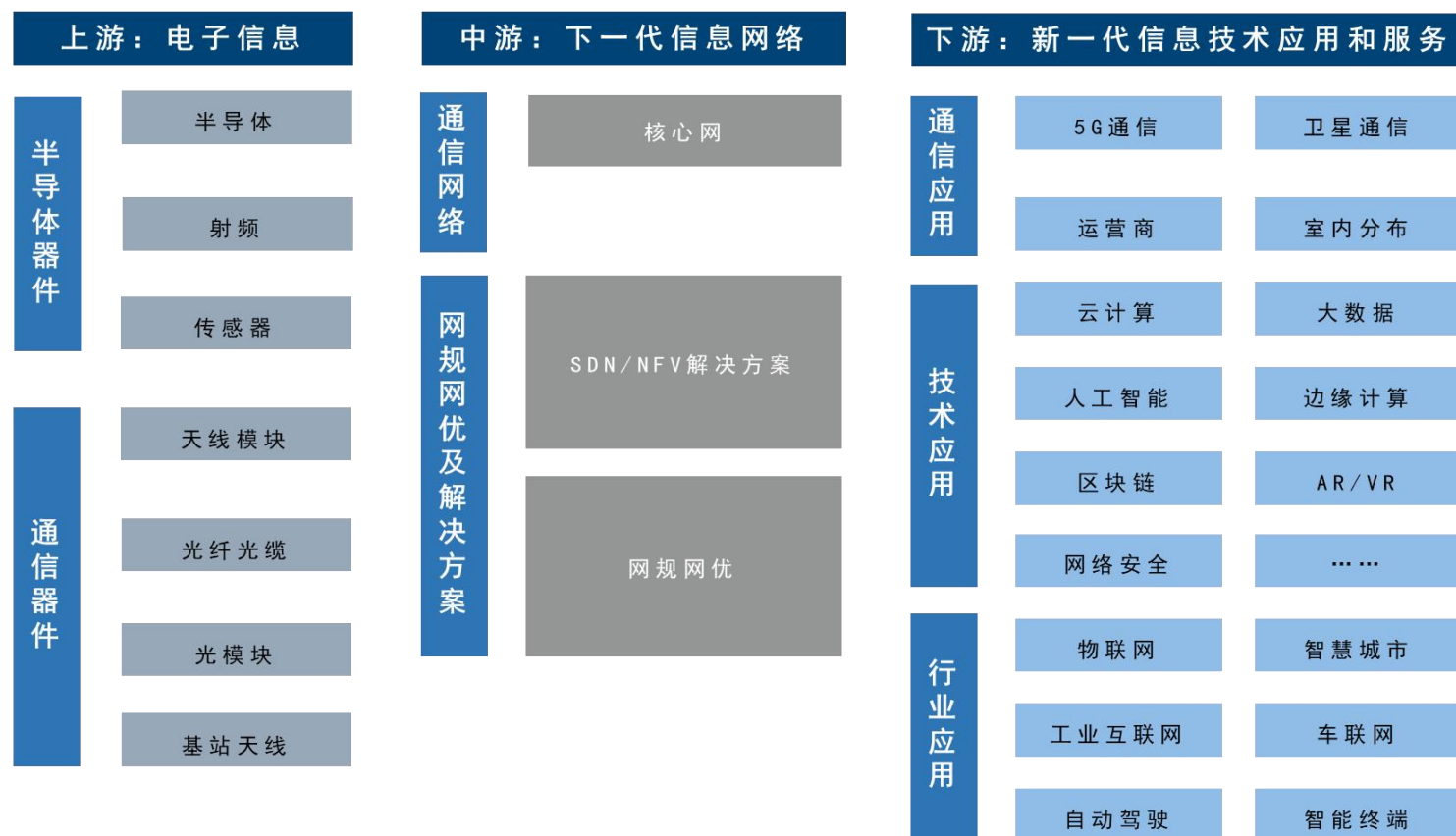
资料来源：国家统计局，国家发展改革委，国信证券经济研究所整理

2.1 新一代信息技术

新一代信息技术产业链主要包括以下几个环节：

- **上游：**电子信息核心基础产业，主要包括新型电子元器件及设备、电子材料、集成电路、新型显示等；
- **中游：**下一代信息网络产业，通过对广播、通信、网络的提升以实现基于此的应用，重点涉及新一代移动通信网络运营服务、下一代互联网运营服务等；
- **下游：**新一代信息技术应用和服务产业，涵盖人工智能、大数据、智慧城市、工业互联网、物联网等多个方面。

图14：新一代信息技术产业链构成



资料来源：万得，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

2.1 新一代信息技术

- 在政策层面，国家对新一代信息技术领域早已开始布局，如始于2008年的建设中国软件名城计划，以及在《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》等中央级文件中都有对相关内容的提及。
- 2022年，工业和信息化部发布的新一代信息技术与制造业融合发展试点由2021年的194个增加到215个，首次设立“数字领航”企业方向，全力打造制造业数字化转型标杆。2023年工业和信息化部公示新一代信息技术与制造业融合发展示范名单，聚焦“数字领航”企业、两化融合管理体系贯标、特色专业型工业互联网平台等方向，遴选一批标杆示范项目，探索形成可复制、可推广的新业态和新模式，为推进新型工业化发展明确路径和方向。

表3：近三年中央及地方关于新一代信息技术领域政策脉络

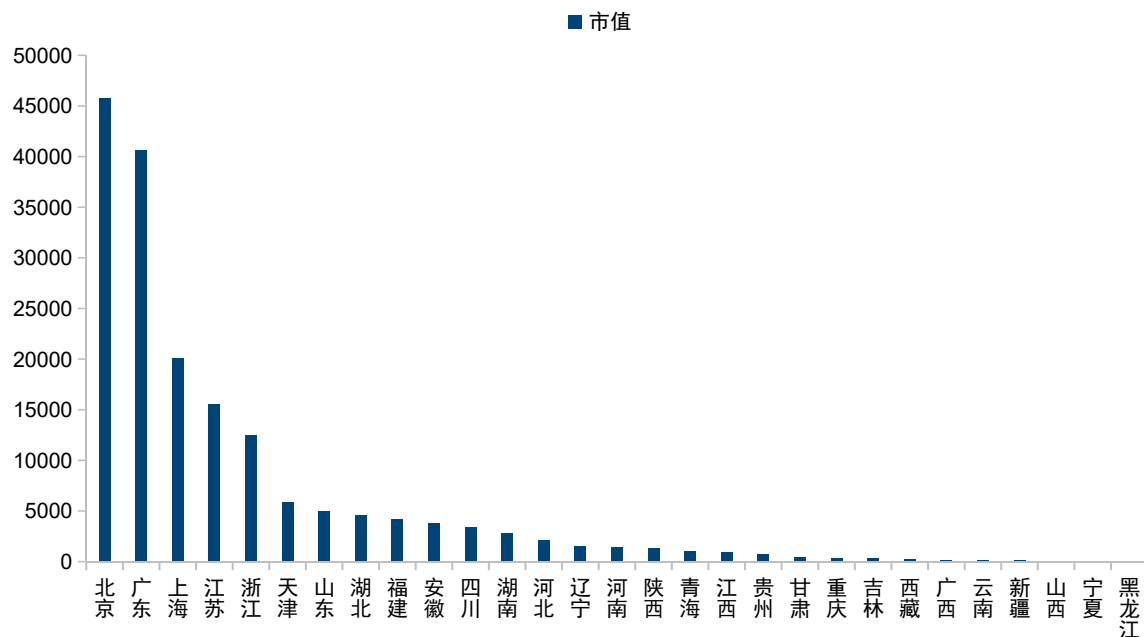
名称	相关介绍
《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》	加快推进新一代信息技术和制造业融合发展，以供给侧结构性改革为主线，以智能制造为主攻方向，加快工业互联网创新发展，加快制造业生产方式和企业形态根本性变革，提升制造业数字化、网络化、智能化发展水平。
《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》	完善推动新一代信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技等战略性新兴产业发展政策和治理体系。
《山东省人民政府关于加快实施“十大工程”推动新一代信息技术产业高质量发展的指导意见》	以“链长制”为总抓手，以“十大工程”为主路径，坚持市场主导、创新引领、龙头带动、开放合作，推动山东省新一代信息技术产业全面扩量提质，产业链供应链韧性和安全水平显著增强。
《厦门市加快新一代信息技术与制造业融合发展若干措施》	充分调动中小企业数字化改造积极性，高质量推进中小企业数字化转型试点城市建设，促进制造业高质量发展，增强经济创新力和竞争力。
《上海市2024年度“科技创新行动计划”新一代信息技术领域技术攻关（第一批）项目指南》	专门针对新一代信息技术进行关键技术攻关，涵盖新一代人工智能关键技术研究、模型系统开发、机器人智能体与新一代人工智能融合技术研究、前瞻技术与方法研究等。
《关于金融支持广州市制造业高质量发展的指导意见》	发挥金融“活水”作用，重点支持广州新一代信息技术、智能与新能源汽车、生物医药与健康等3大新兴支柱产业。
《2024年深圳市人民政府工作报告》	布局新一代信息技术产业中试转化等公共服务平台。

资料来源：中国政府网，表中所列地方政府官网，国信证券经济研究所整理

2.1 新一代信息技术

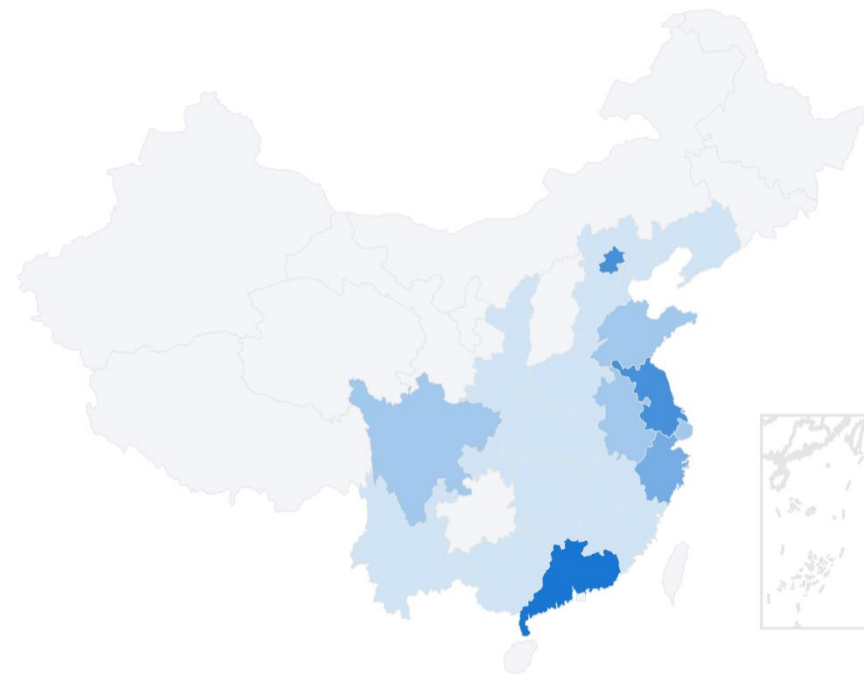
- 目前，中国新一代信息技术产业已经初步形成了产业集聚效应。
- 从整个产业布局来看，主要呈现四大产业集聚区：以北京、天津、山东等省市为代表的环渤海地区，以上海、苏州、杭州等城市为代表的长三角地区，以广东、深圳等省市为代表的珠三角地区，以重庆、成都、西安为代表的中西部地区。
- 按上市公司市值分布来看，国内新一代信息技术领域市值主要集中在北京、广东、上海、江苏、浙江、天津、山东、湖北、福建、安徽等省市。
- 按专利统计分布来看，国内新一代信息技术领域专利主要集中在广东、江苏、北京、浙江、山东、上海、四川、安徽、湖北、天津等省市。

图15：国内新一代信息技术领域分省的市值分布



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图16：国内新一代信息技术领域的专利地图分布

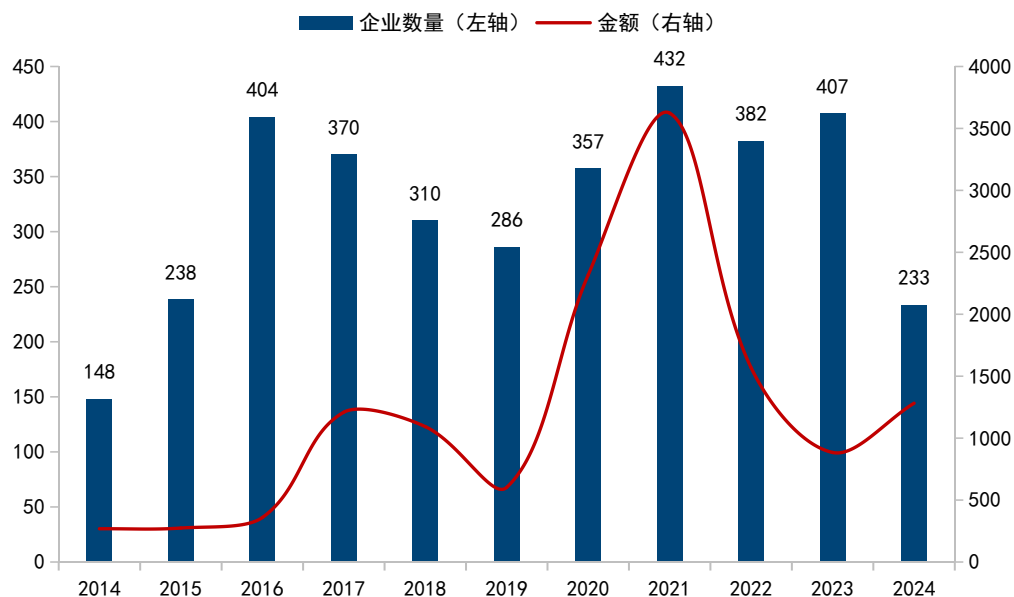


资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

2.1 新一代信息技术

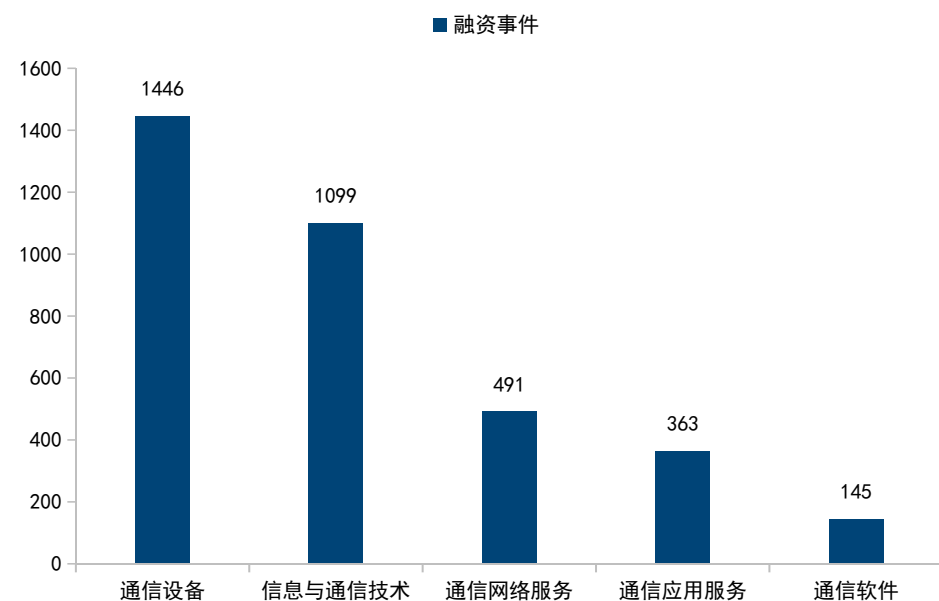
- 综合来看，新一代信息技术产业正以其良好的发展潜力带动资本市场的投融资热潮。伴随着新型信息基础设施建设和产业数字化转型的加速推进，为信息网络设备、新型电子元器件、大数据、云计算、人工智能、工业互联网等带来了广阔的市场空间，国内新一代信息技术产业融资规模增长显著。
- 预计未来，随着技术的不断进步和市场需求的增加，新一代信息技术产业将继续保持稳定增长的趋势，并在智能制造、云计算、大数据等领域带来更多的突破和应用。

图17：国内新一代信息技术领域的融资企业数量及金额



资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图18：国内新一代信息技术领域融资的细分行业分布

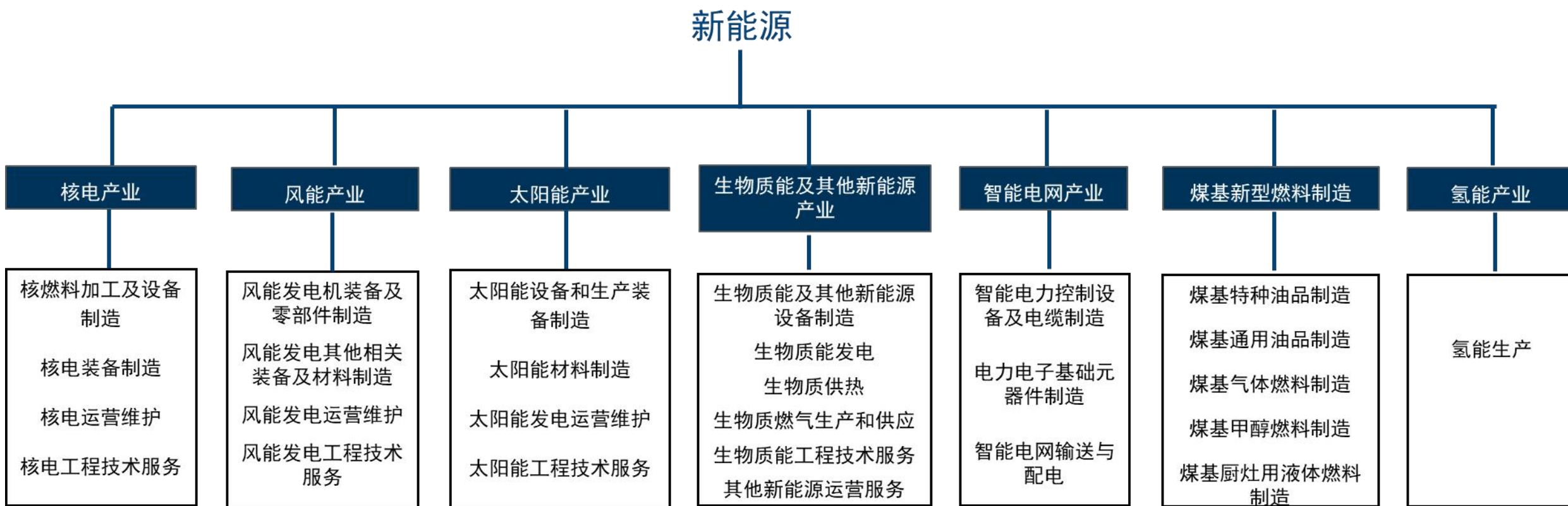


资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为个

2.2 新能源

- **新能源**一般指在新技术基础上，可系统开发利用的可再生能源。根据国际能源署数据，近年来全球新能源投资持续增长，尤其是风能和太阳能领域，成为新能源投资的重点方向。与此同时，随着电动汽车、储能技术等产业的快速发展，新能源产业链不断完善，产业生态日益成熟。
- **新能源是应对能源短缺和气候变化双重挑战的重要手段**。伴随着全球能源结构的转型和环保意识的提高，新能源领域的发展势头强劲，太阳能、风能、核能、氢能、生物质能等新能源的开发利用将成为未来能源供应的重要方向。

图19：新能源产业涉及的主要方向



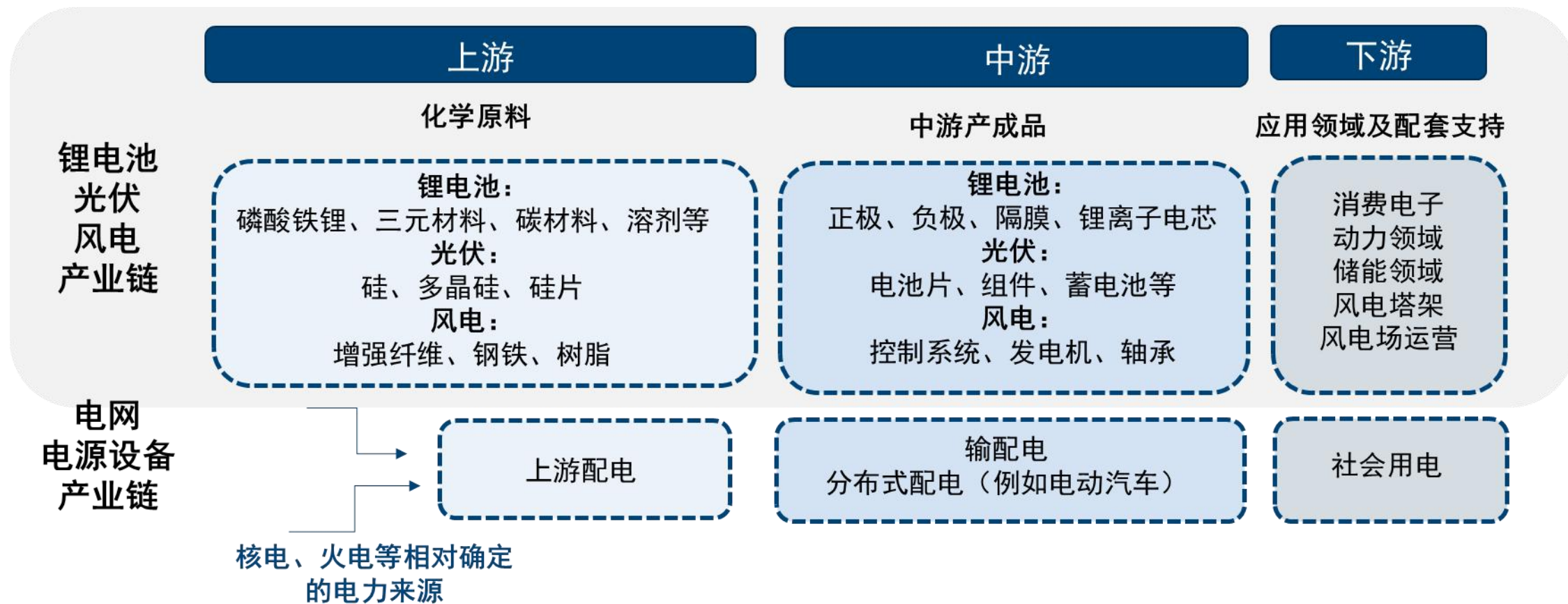
资料来源：国家统计局，国家发展改革委，国信证券经济研究所整理

2.2 新能源

新能源产业链涵盖了从原材料供应、核心部件制造、系统集成、运营维护到最终用户应用等多个环节，涉及光伏、风电、锂电等。

- **上游：**包括原材料供应商和零部件制造商。这些供应商提供生产新能源技术装备所需的原材料和关键零部件，如稀土元素、硅材料、电池正负极材料等；
- **中游：**通过将上游的原材料和零部件进行加工、组装和测试，生产出完整的新能源技术装备。这些装备包括但不限于太阳能光伏设备、风电设备、新能源汽车及其零部件、储能设备等；
- **下游：**应用领域，包括但不限于消费电子、动力领域、储能领域、风电塔架、风电场运营、社会用电等。

图20：新能源产业链构成



资料来源：万得，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

2.2 新能源

- 国家高度重视新能源产业发展，陆续推出了一系列政策文件。根据国家发展改革委、国家能源局印发的《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，从四个方面提出了新能源开发利用的举措：一是加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏发电基地建设；二是促进新能源开发利用与乡村振兴融合发展；三是推动新能源在工业和建筑领域应用；四是引导全社会消费新能源等绿色电力。

表4：近三年中央及地方关于新能源领域政策脉络

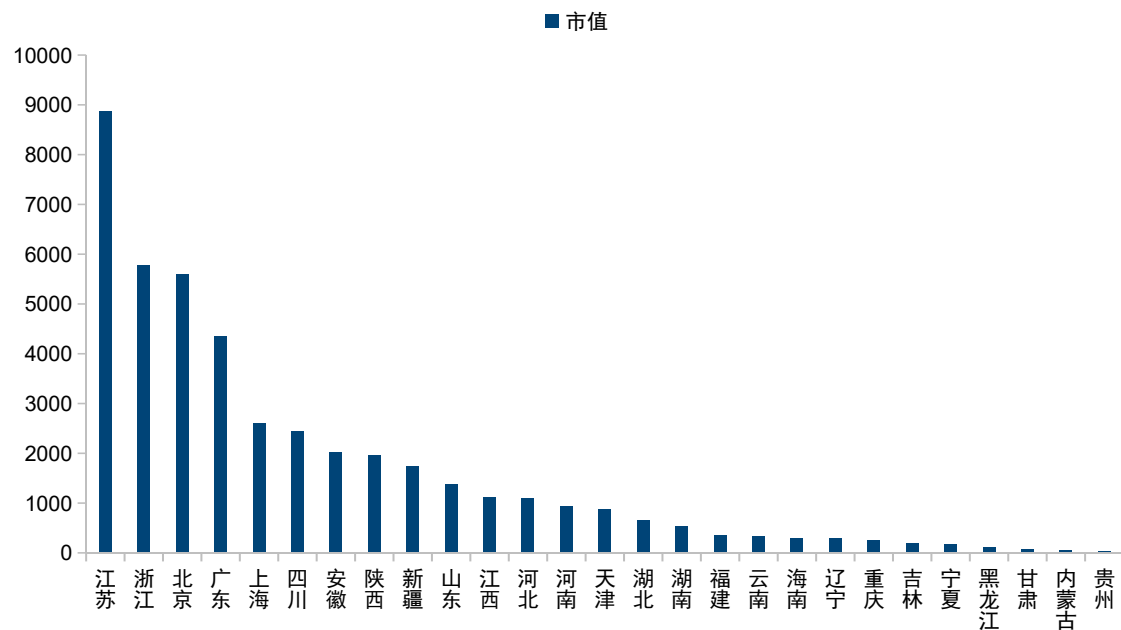
名称	相关介绍
中共中央、国务院印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	严格控制化石能源消费，实施可再生能源替代行动，不断提高非化石能源消费比重。
《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》	大力实施可再生能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。
国家发展改革委、国家能源局印发《“十四五”现代能源体系规划》	推动构建新型电力系统，向大规模高比例新能源方向演进；创新电网结构形态和运行模式，增强电源协调优化运行能力，提高风电和光伏发电功率预测水平，全面实施煤电机组灵活性改造。
国家发展改革委等六部门印发《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》	围绕规划建设新型能源体系、以更大力度推动新能源高质量发展，重点对可再生能源安全可靠供应、传统能源稳妥有序替代，以及工业、交通、建筑、农业农村等重点领域加快可再生能源替代应用提出具体要求。
《关于促进吉林省新能源产业加快发展的若干措施》	多策并施培育高质量发展增长极，多措并举加快形成新质生产力，加快绿能产业园区创建，完善项目建设政策支持，加大项目建设要素保障，强化“绿电+消纳”项目电网支撑，加快“绿电+”新兴产业培育。
《浙江省推动新能源制造业高质量发展实施意见（2023-2025年）》	加快推进产业链现代化、企业培大育强、创新能力提级、市场应用提档，提升新能源制造业规模化、高端化、智能化、绿色化、国际化发展水平，着力打造具有全球竞争力的新能源制造业基地。
《广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025年）》	大力发展海上风电、太阳能、先进核能等优势产业，加快培育新型储能、氢能、智能电网等新兴产业，建设沿海新能源产业带和省内差异布局的产业集聚区，助推能源清洁低碳化转型，到2025年，形成国内领先、世界一流的新能源产业集群。
《国家碳达峰试点（深圳）实施方案》	围绕能源、节能循环、绿色经济、城市建设、交通运输、科创、碳汇、全民参与等重点领域开展降碳试点行动，部署重点工作任务和落实举措，打造一批具有引领性的示范工程，推动城市绿色低碳发展。创新机制鼓励绿色低碳技术创新和产业发展，服务碳达峰碳中和目标。

资料来源：中国政府网，表中所列地方政府官网，国信证券经济研究所整理

2.2 新能源

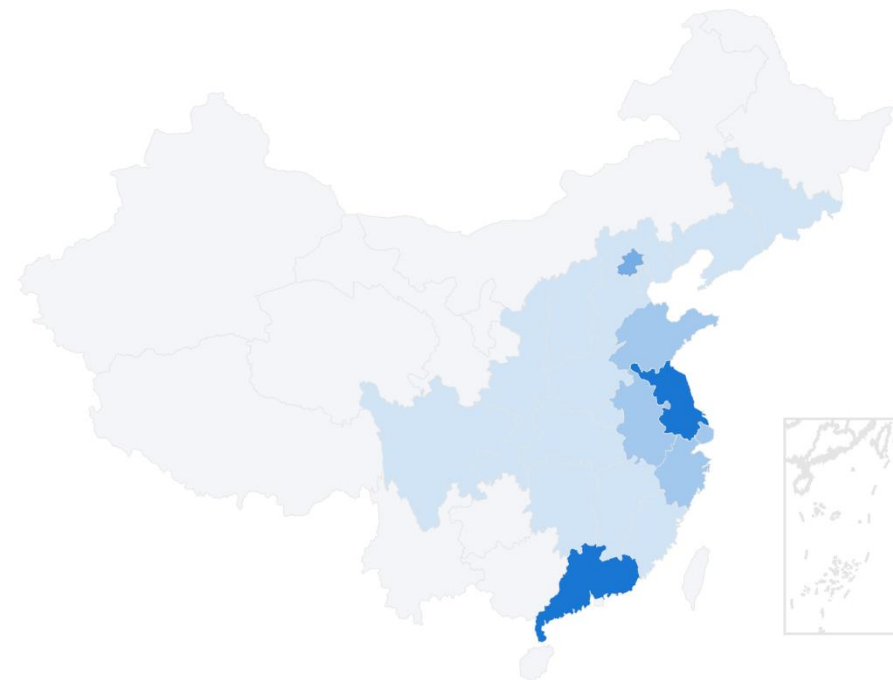
- 目前在国家能源的战略布局中，新能源占据越来越重要的位置。长三角、环渤海地区主要承担着新能源产业研发、高端制造功能，是国内新能源产业发展的高地；中部地区承担着核心材料研发制造功能；西部地区依托丰富的自然资源，是新能源发电项目的承载地。
- 按上市公司市值分布来看，国内新能源领域市值主要集中在江苏、浙江、北京、广东、上海、四川、安徽、陕西、新疆、山东等省市。
- 按专利统计分布来看，国内新能源领域专利主要集中在广东、江苏、北京、上海、浙江、山东、安徽、福建、河南、湖北等省市。

图21：国内新能源领域分省的市值分布



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图22：国内新能源领域的专利地图分布

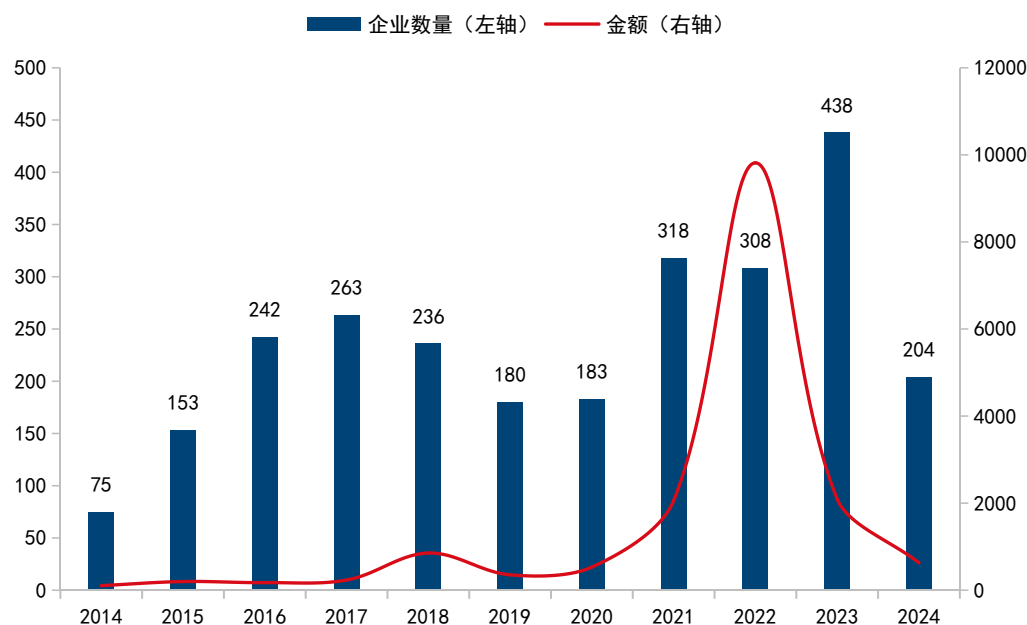


资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

2.2 新能源

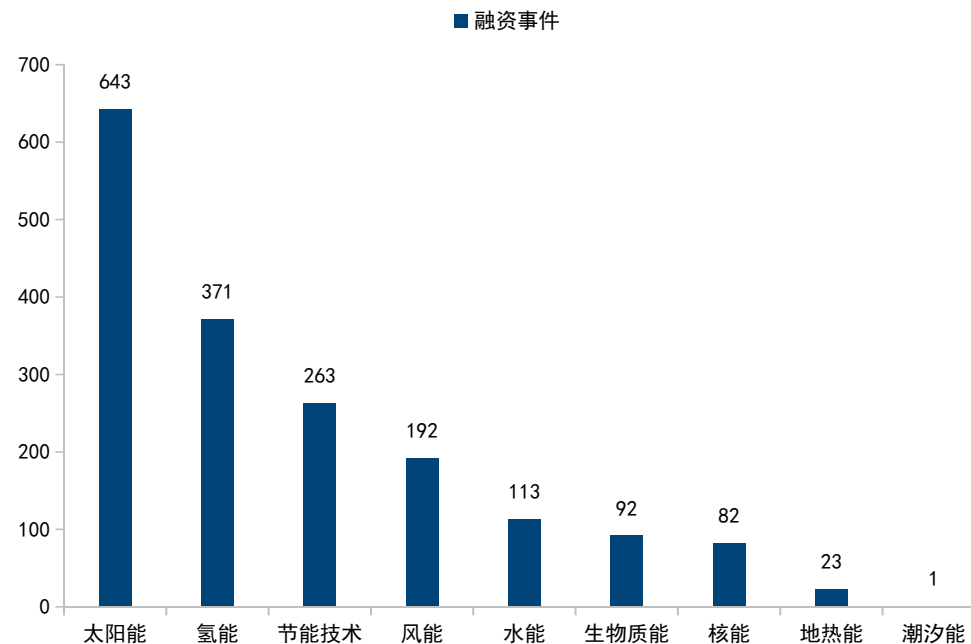
- 在过去十年中，技术进步和成本下降使得新能源在全球能源供应中占据越来越重要的位置；同时，政府政策的支持、市场需求的增长以及公众环保意识的提升，也为新能源产业的发展提供了强有力的推动。特别是近几年来，随着全球对于低碳经济的追求和新能源技术的成熟，国内新能源产业融资增长显著，2023年共有438家公司获得融资。
- 经过十余年的发展，中国新能源品牌已经从技术代工发展到品牌出海。2023年全国两会《政府工作报告》中提到电动汽车、锂电池、光伏产品“新三样”出口增长近30%。中国的新能源已经成为影响全球新能源产业发展的重要力量。

图23：国内新能源领域的融资企业数量及金额



资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图24：国内新能源领域融资的细分行业分布

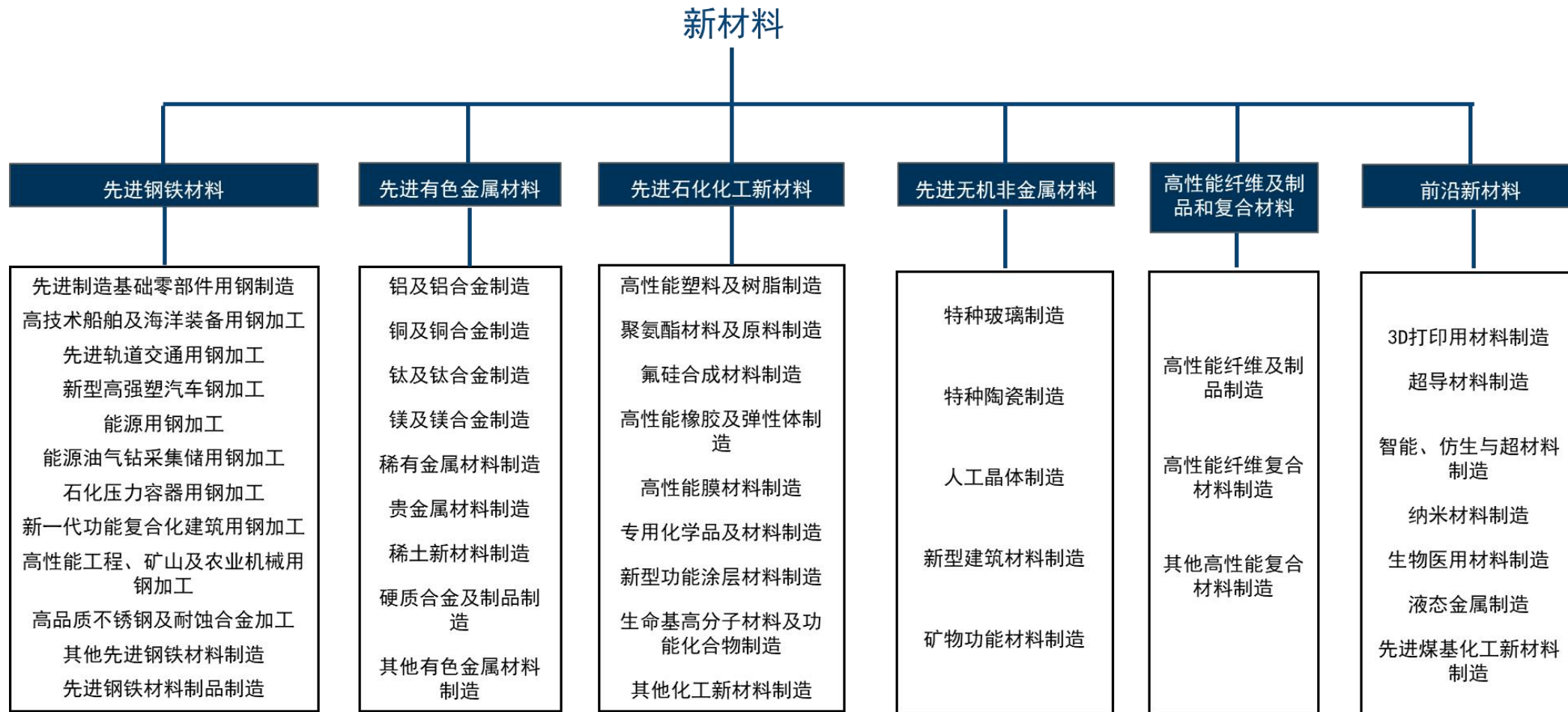


资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为个

2.3 新材料

- 新材料是指“使用新概念、新技术和新方法合成或制备的材料，具有高性能、高功能、多功能，对传统材料改性从而使得性能明显提高或产生新功能的材料”。新材料产业是现代经济的支柱产业之一，是战略性新兴产业发展的核心领域之一。
- 新材料产业是国民经济发展的基础，加快发展新材料产业对推动技术创新，支撑产业升级，建设制造强国具有重要战略意义。随着科技的不断进步和应用需求的不断提高，新材料领域将涌现出更多具有创新性和实用性的产品，为制造业的转型升级提供有力支撑。

图25：新材料产业涉及的主要方向



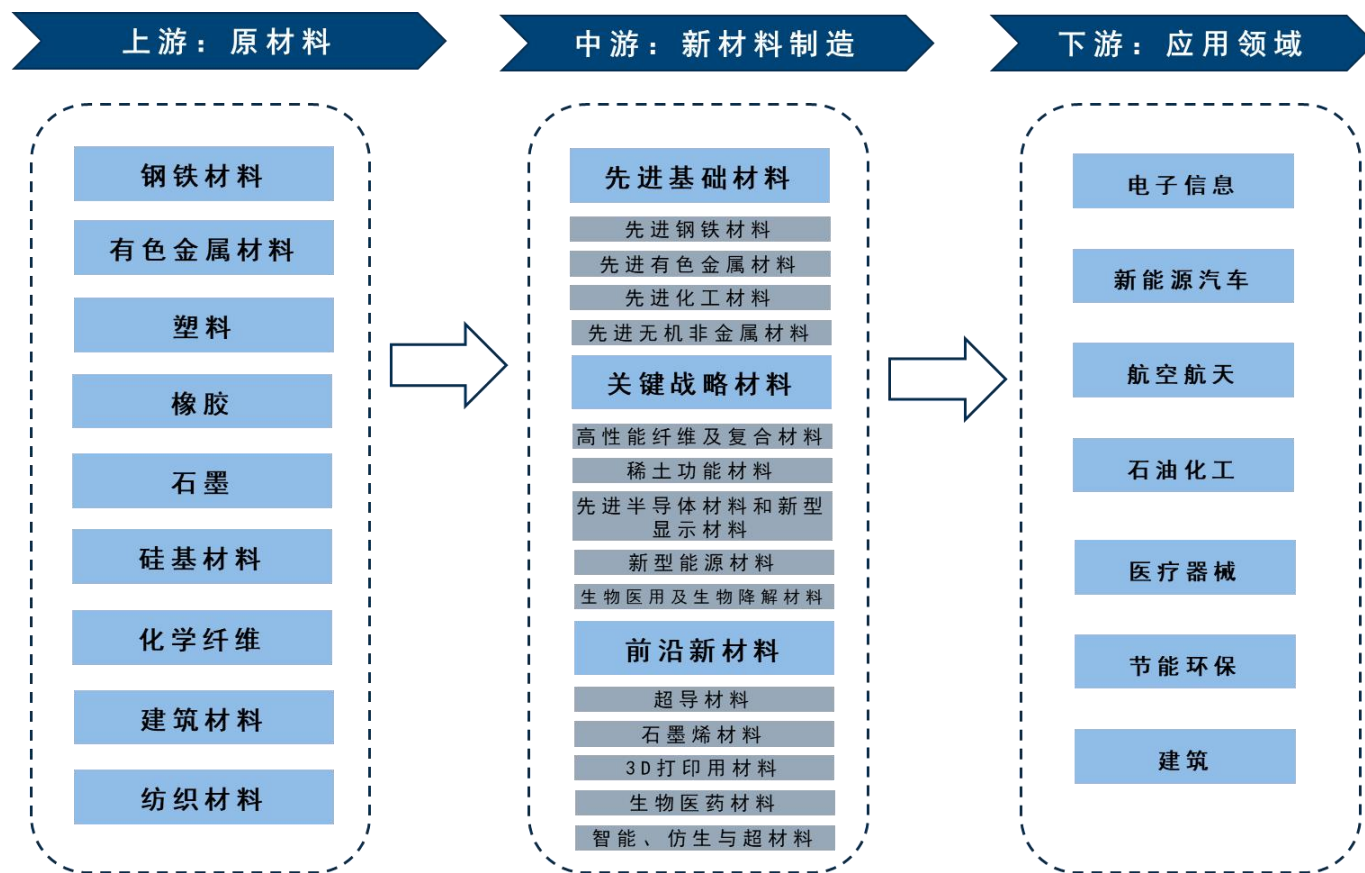
资料来源：国家统计局，国家发展改革委，国信证券经济研究所整理

2.3 新材料

工业和信息化部等九部门发布《原材料工业数字化转型工作方案（2024-2026年）》，提出“到2026年，中国将建设1个新材料大数据中心，为行业高质量发展提供有力支撑”。

- 上游：包括钢铁材料、有色金属材料、建筑材料、纺织材料等；
- 中游：主要分为先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料；
- 下游：应用领域涵盖电子信息、新能源汽车、节能环保、医疗器械、航空航天、纺织机械、建筑化工、家电行业等行业。

图26：新材料产业链构成



资料来源：万得，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

2.3 新材料

- 国家高度重视新材料产业发展，陆续推出了一系列政策文件。如《新材料产业“十四五”发展规划》《新材料产业发展指南》《国家新材料生产应用示范平台建设方案》《“十四五”原材料工业发展规划》《原材料工业数字化转型工作方案（2024-2026年）》《前沿材料产业化重点发展指导目录》等政策，基于经济社会发展需要，重点布局前沿新材料的研发和产业化应用，将新材料各细分领域产品进一步分为鼓励类、限制类、淘汰类三类，精准引导产业发展，重点突破高端新材料、战略新材料、绿色新材料等。

表5：近三年中央及地方关于新材料领域政策脉络

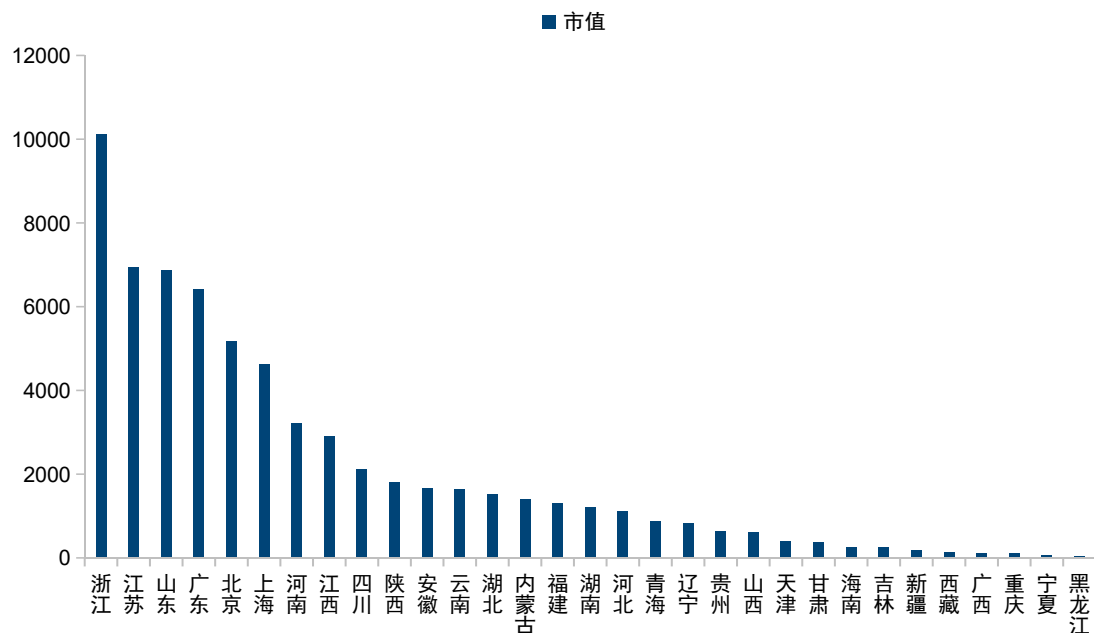
名称	相关介绍
工业和信息化部、国家发展改革委联合印发《新材料中试平台建设指南（2024-2027年）》	聚焦短板材料突破和前沿材料创新的关键共性技术，以支撑科技成果转化形成产业化能力为目标，支持引导地方开展新材料中试平台建设和能力提升。
工业和信息化部发布《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》	涵盖先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料等三大类共299种产品。
工业和信息化部等四部门联合发布《原材料工业“三品”实施方案》	部署了原材料品种培优、原材料品质提升、原材料品牌建设三项重点工程。
工业和信息化部等七部门发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	推进未来材料产业发展，包括推动有色金属、化工、无机非金属等先进基础材料升级，发展高性能碳纤维、先进半导体等关键战略材料，加快超导材料等前沿新材料创新应用。
浙江省印发《高水平建设新材料科创高地行动方案（2023-2025年）》	瞄准精细化工与复合材料、功能材料、新能源开发与利用、海洋与空天材料、双碳与环保技术五大新材料战略领域，聚焦重点技术方向，推进开展共性基础与前沿技术研究，形成一批重大标志性成果。
《福建省加快新材料推广应用和产业高质量发展行动方案（2024-2026年）》	做大做强四大先进基础材料，做优做精五大关键战略材料，前瞻布局培育发展石墨烯、增材制造等前沿材料。
《广东省发展先进材料战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025年）》	提出到2025年，全省形成1个年主营业务收入达2.8万亿元以上、工业增加值达6475亿元的先进材料产业集群，迈入世界级先进材料产业集群行列。
《深圳市关于推动新材料产业集群高质量发展的若干措施》	重点聚焦新能源材料、电子信息材料、生物医用材料、先进金属材料、高分子材料、绿色建筑材料、前沿新材料等领域，对技术含量高、应用前景好、示范带动作用强、处于产业链关键环节的产品、平台和项目，在产业基础建设、产业链提升及融合发展、产业生态发展等方面予以支持。

资料来源：中国政府网，表中所列地方政府官网，国信证券经济研究所整理

2.3 新材料

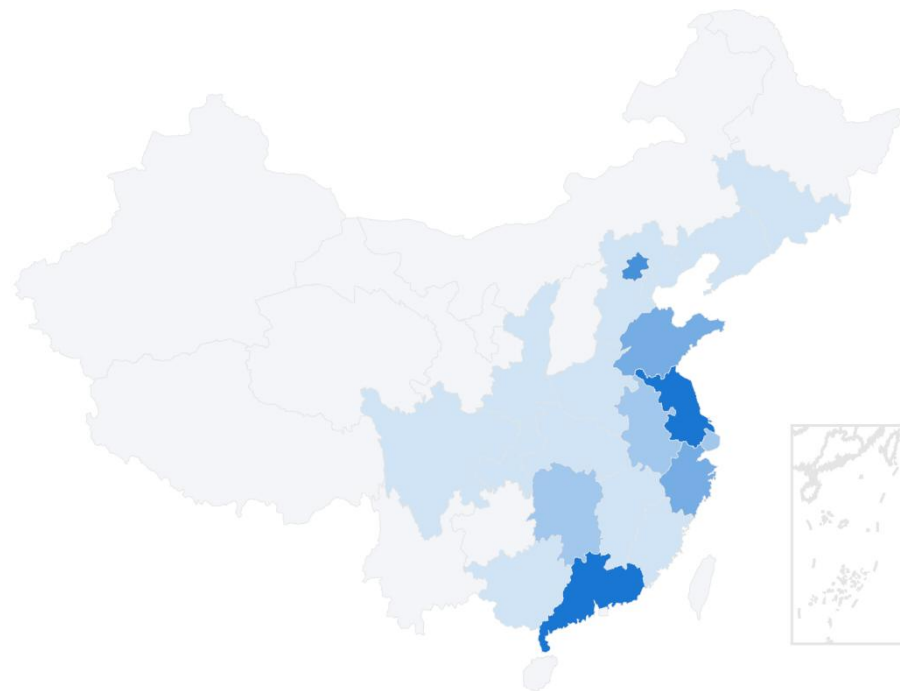
- 总体来看，中国东、中、西部和东北地区新材料产业发展各有侧重，呈现“东部沿海聚集，中部、西部、东北地区特色发展”的空间布局，区域特征明显。其中，京津冀、长三角、珠三角等地区形成了综合性新材料产业集群，中部和西部地区形成了以材料深加工和资源利用为基础的特色新材料产业基地，东北地区形成了服务于重大装备和工程的特色新材料产业基地。
- 按上市公司市值分布来看，国内新材料领域市值主要集中在浙江、江苏、山东、广东、北京、上海、河南、江西、四川、陕西等省市。
- 按专利统计分布来看，国内新材料领域专利主要集中在江苏、广东、北京、山东、浙江、安徽、上海、湖南、河南、天津等省市。

图27：国内新材料领域分省的市值分布



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图28：国内新材料领域的专利地图分布

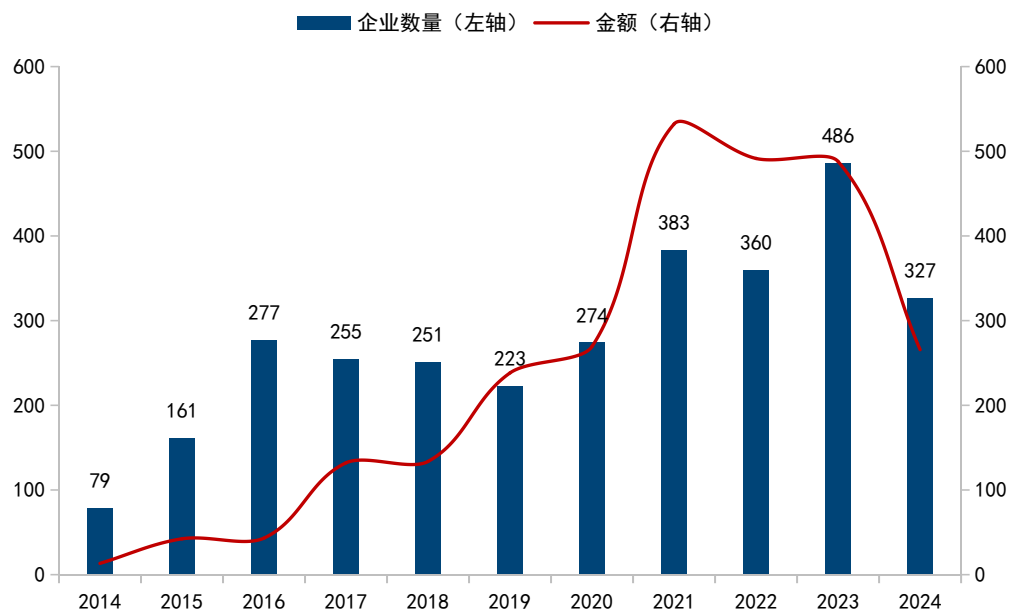


资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

2.3 新材料

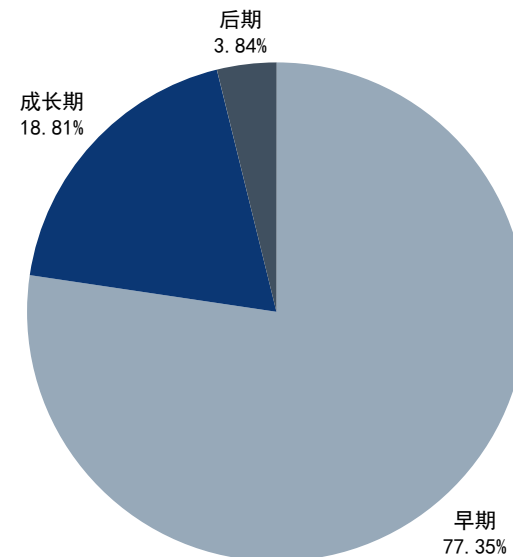
- 2014–2023年中国新材料产业的融资数量整体呈现上升的趋势，特别是在2019–2023年，企业融资数量的增长尤为显著。2021–2023年连续三年每年新材料企业的融资数量超过300家，2023年企业融资数量达到486家，创下历年新高。与此同时，新材料产业的投融资活动主要集中在早期阶段，尤其是A轮融资，而随着企业发展到中后期，融资事件显著减少。2024年前三季度新材料领域的投融资轮次分布与过去十年的趋势保持一致，早期投资依然是主流。
- 新材料的投资热潮得益于下游产业的高速发展，尤其是新能源汽车、消费电子、半导体等行业的快速增长，推动了上游材料项目的投资数量增加和额度扩大。例如，碳纤维复合材料在新能源汽车中的应用，特种玻璃、先进陶瓷等在消费电子领域的应用，硅片、高纯度化学品在半导体行业的应用等。

图29：国内新材料领域的融资企业数量及金额



资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图30：国内新材料领域融资事件的阶段分布

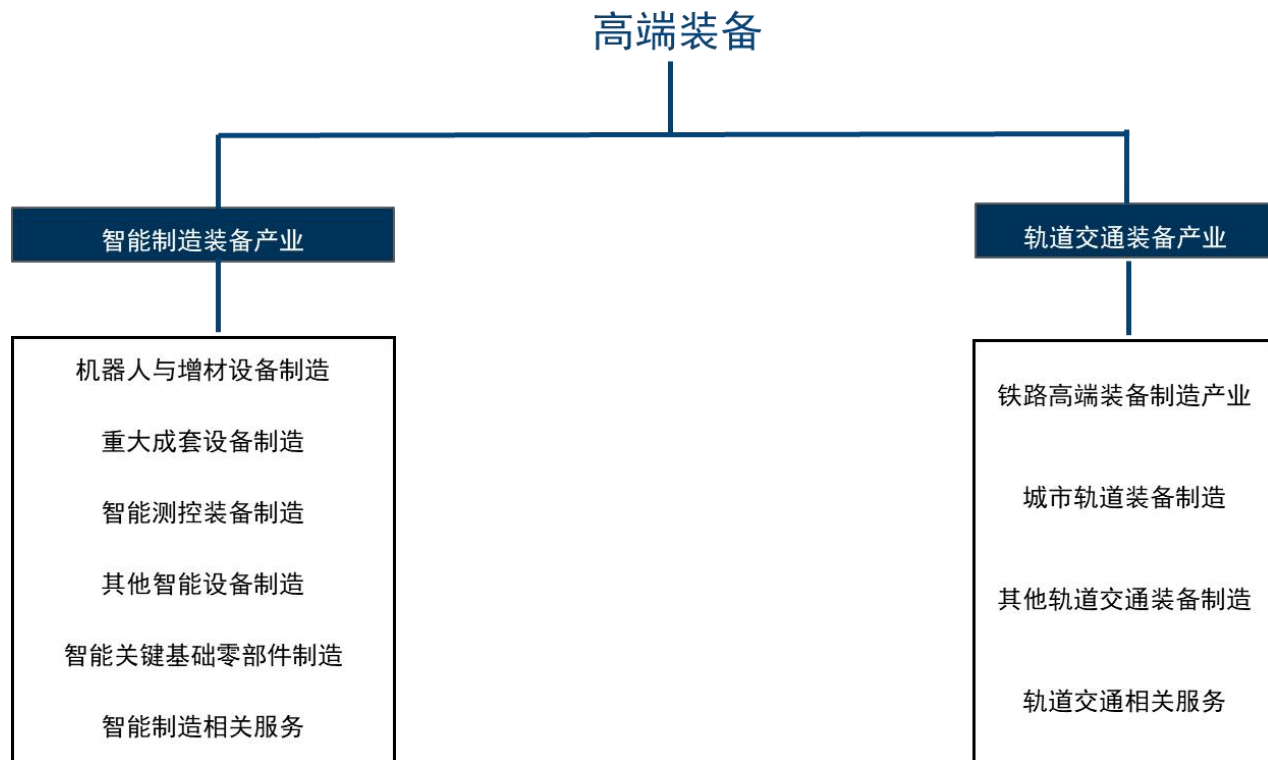


资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为%

2.4 高端装备

- 高端装备主要包括传统产业转型升级和战略性新兴产业发展所需的高技术高附加值装备。“高端”主要表现在三个方面：一是技术含量高，表现为知识、技术密集，体现多学科和多领域高精尖技术的结合；二是处于价值链高端，具有高附加值的特征；三是在产业链占据核心部位，其发展水平决定产业链的整体竞争力。
- 高端装备是强国之基，为加快发展新质生产力、落实制造强国战略、建设现代化产业体系提供重要支撑。从全球来看，主要发达国家纷纷将高端装备作为着力点，加大战略布局力度，抢占全球科技和产业竞争的制高点，重塑国家竞争优势。美国的先进制造战略、德国“工业4.0”、日本的机器人新战略等，都致力于促进先进制造技术与信息技术融合，聚焦发展高端装备。近年来，中国高端装备制造领域取得了一系列重大突破，加快引领全球市场。

图31：高端装备产业涉及的主要方向



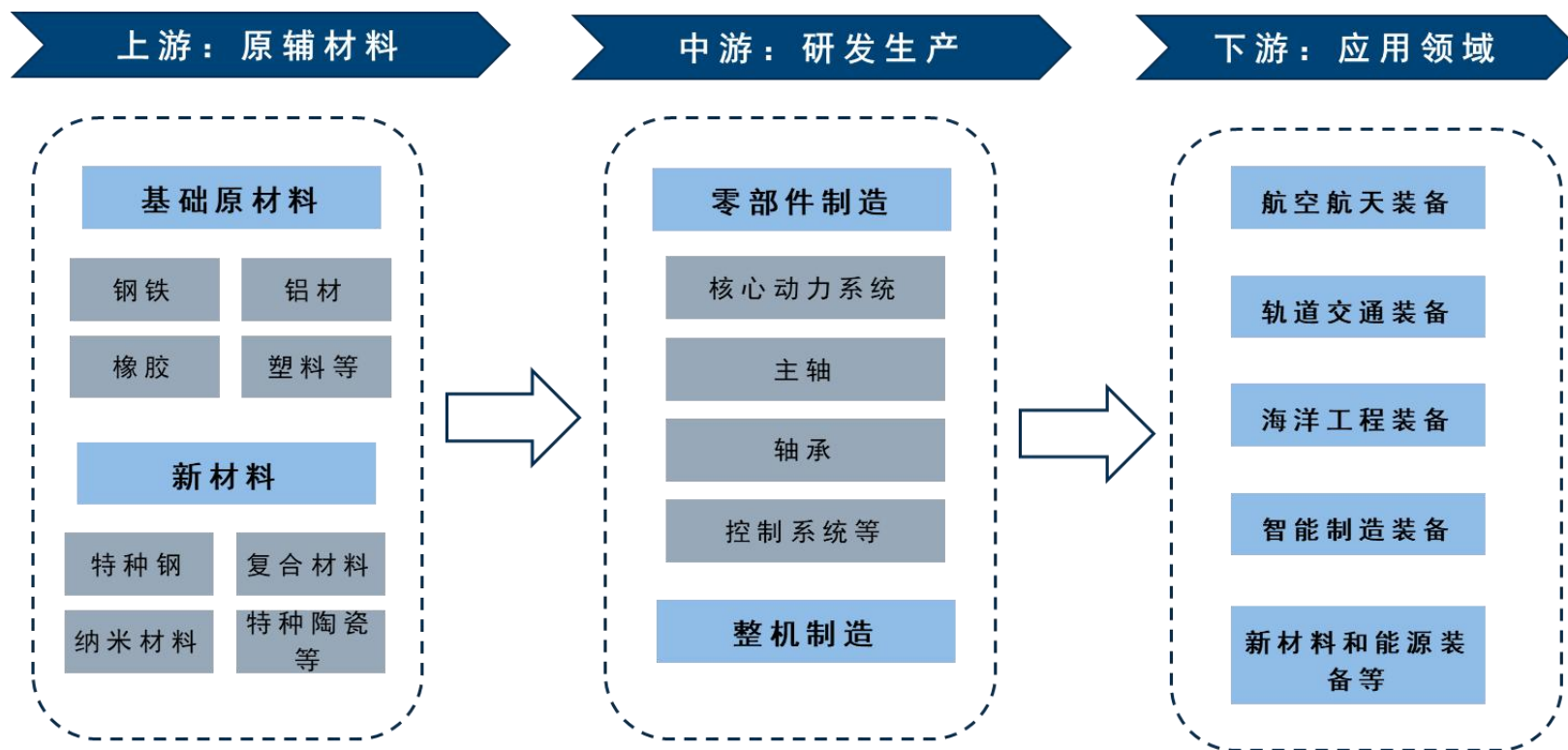
资料来源：国家统计局，国家发展改革委，国信证券经济研究所整理

2.4 高端装备

高端装备产业链主要包括以下几个环节：

- **上游：**装备制造相关原材料，分为基础原材料（钢铁、铝材、橡胶、塑料等）和新型材料（高强度特种钢、碳纤维复合材料、纳米材料、特种陶瓷等）；
- **中游：**研发生产，包括零部件和整机制造；
- **下游：**应用场景涉及的高端装备制造相关应用客户。

图32：高端装备产业链构成



资料来源：万得，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

2.4 高端装备

- 国家高度重视高端装备产业发展，陆续推出了一系列政策文件。早在2006年2月，国务院就出台《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》，提出发展一批有较强竞争力的大型装备制造企业集团，增强具有自主知识产权重大技术装备的制造能力，基本满足能源、交通、原材料等领域及国防建设的需要。作为推动工业现代化的关键，高端装备产业也是各地方政府重点发展的战略性新兴产业之一。

表6：近三年中央及地方关于高端装备领域政策脉络

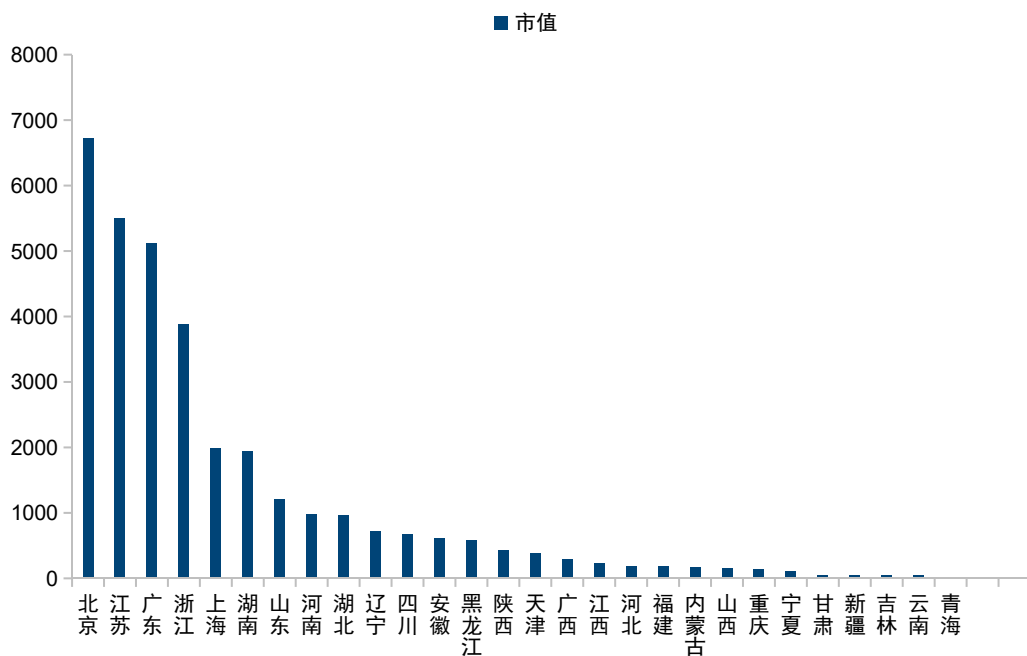
名称	相关介绍
《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》	深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系。
工业和信息化部等八部门发布《“十四五”智能制造发展规划》	提出要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。
工业和信息化部等五部门印发《制造业可靠性提升实施意见》	全面推进新型工业化，提升产业链供应链韧性和安全水平，强化可靠性技术攻关，发挥标准的引领作用，加强全面质量管理，推动数字化智能化赋能，提高试验验证能力，加快人才培养，不断提升制造业产品可靠性，为提高企业核心竞争力和品牌影响力、建设现代化产业体系、实现制造业高质量发展打下坚实基础。
工业和信息化部发布《先进装备制造业高质量发展三年行动计划（2022-2024年）》	明确了先进装备制造业高质量发展的具体任务和重点项目，推动装备制造业的升级和转型。
《上海市推进高端制造业发展的若干措施》	从保障产业优质空间载体、加大资金支持高质量发展力度、拓展市场发展空间、优化产业综合生态提出4方面25条新举措，以强化高端产业引领功能，促进经济社会高质量发展。
《山东省高端装备产业行动计划（2024-2025年）》	到2025年，装备制造业营业收入达到3万亿元左右，产业结构持续优化，高端装备占装备制造业比重达50%左右，推动科技创新和产业创新深度融合，龙头企业研发投入强度达到3.5%左右，加快构建大中小企业融通创新发展的高端装备现代化产业体系。
《广东省培育高端装备制造战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025年）》	提出到2025年，将广东省打造成全国高端数控机床、海洋工程装备、航空装备、卫星及应用、轨道交通装备等高端装备制造的重要基地，创新能力显著增强，产业规模持续扩大，企业竞争能力持续提升，产业链供应链稳定性和竞争力进一步增强，知识产权引领产业发展。
《深圳市关于推动高端装备产业集群高质量发展的若干措施》	旨在加快推动新产品、新技术与新工艺在工业母机、机器人、精密仪器设备、轨道交通装备、海洋工程装备和高技术船舶等产业集群的研发及产业化应用推广，对符合条件的产品、平台和项目，在产业政策、资金扶持、产业空间、人才奖励、平台服务等方面予以重点支持。

资料来源：中国政府网，表中所列地方政府官网，国信证券经济研究所整理

2.4 高端装备

- 当前，中国高端装备制造业已形成环渤海、长三角、珠三角和中西部等多个产业集聚区。其中，环渤海是国内高端装备研发、设计和制造基地，长三角和珠三角是国内高端装备制造业开发和生产基地，中西部是国内高端装备制造业生产基地。
- 按上市公司市值分布来看，国内高端装备领域市值主要集中在北京、江苏、广东、浙江、上海、湖南、山东、河南、湖北、辽宁等省市。
- 按专利统计分布来看，国内高端装备领域专利主要集中在江苏、广东、浙江、山东、北京、天津、辽宁、河南、陕西、安徽等省市。

图33：国内高端装备领域分省的市值分布



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图34：国内高端装备领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

2.4 高端装备

- 高端装备制造业是强国之基，是现代工业的核心支柱，具有技术密集、附加值高、成长空间大、带动作用强等突出特点。近年来，国家对发展高端装备高度重视，吸引了资本加速涌入。自2019年以来，中国高端装备领域的投融资企业数量整体呈现上升趋势，2023年企业融资数量达到1438家，创历年新高。
- 随着技术的不断进步和产业结构的升级，高端装备领域将涌现出越来越多的投资热点。主要涉及例如智能制造、航空、航天器及设备制造、商业航天、轨道交通设备等领域。

图35：国内高端装备领域的融资企业数量及金额

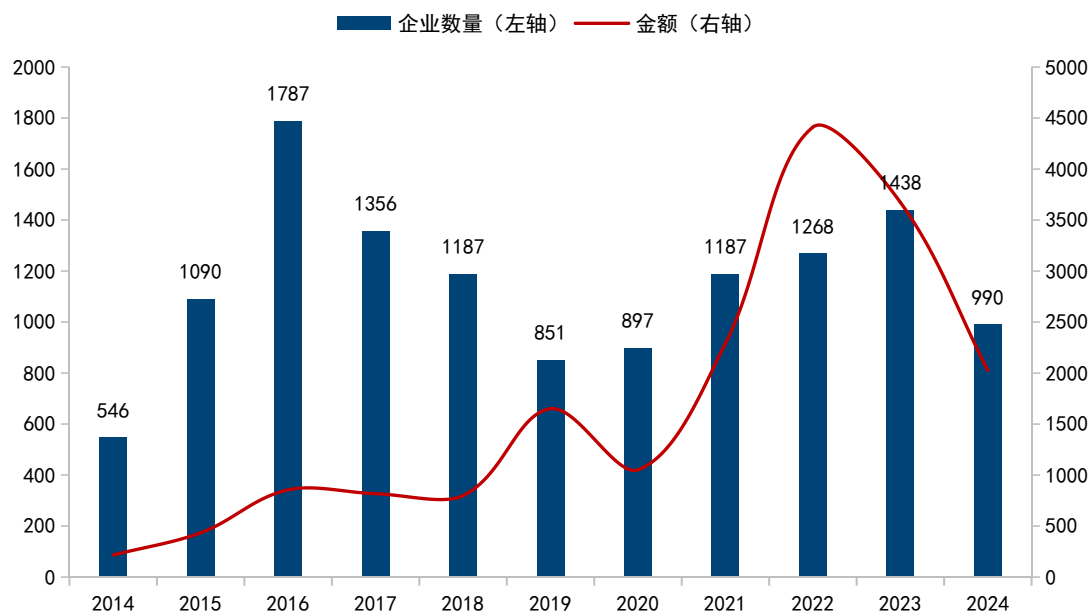
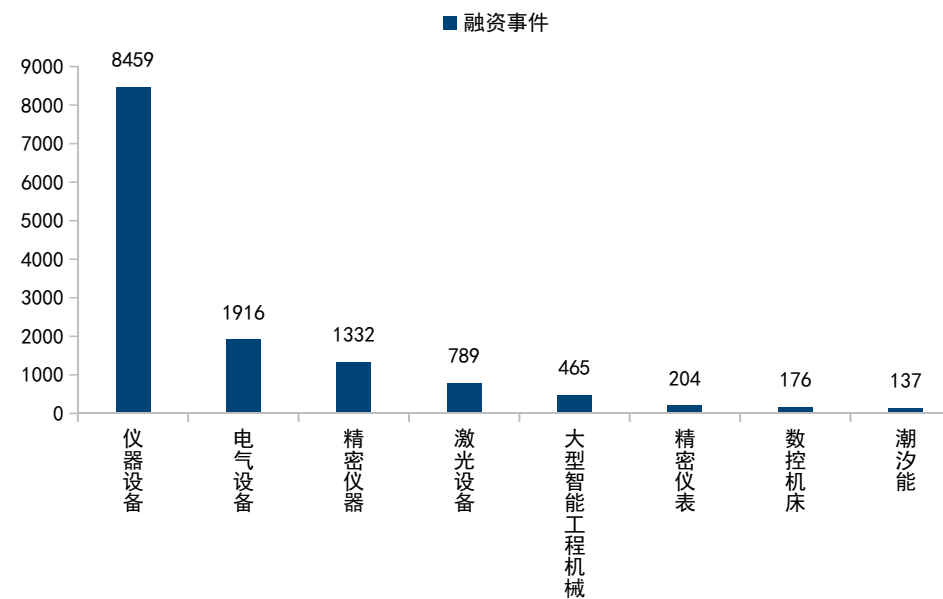


图36：国内高端装备领域融资的细分行业分布



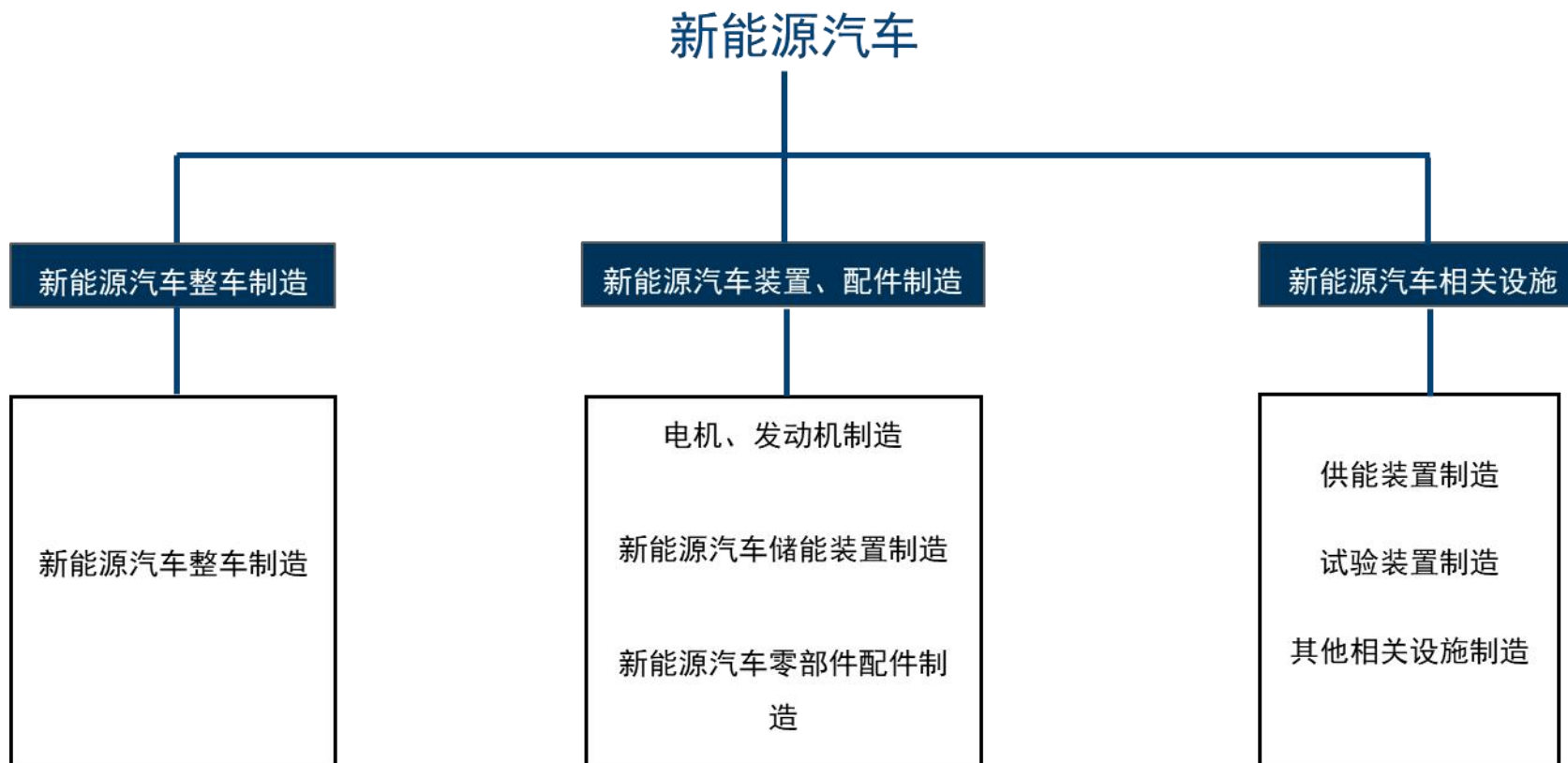
资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为个

2.5 新能源汽车

- 新能源汽车通常指除汽油、柴油发动机之外所有其它能源汽车，主要采用新型动力系统，完全或主要依靠新型能源驱动的汽车。新能源汽车的发展是为了应对环境污染和能源短缺等问题，同时也是未来汽车产业的发展方向之一。
- 智能化和电动化是新能源汽车发展的主要趋势。随着技术的进步，新能源汽车产业与能源领域的融合发展潜力巨大，进而构建全新的智能出行生态系统，其发展将深刻重塑汽车产业链条，在电池、电机、电控等领域将孕育出大量新兴企业。

图37：新能源汽车产业涉及的主要方向



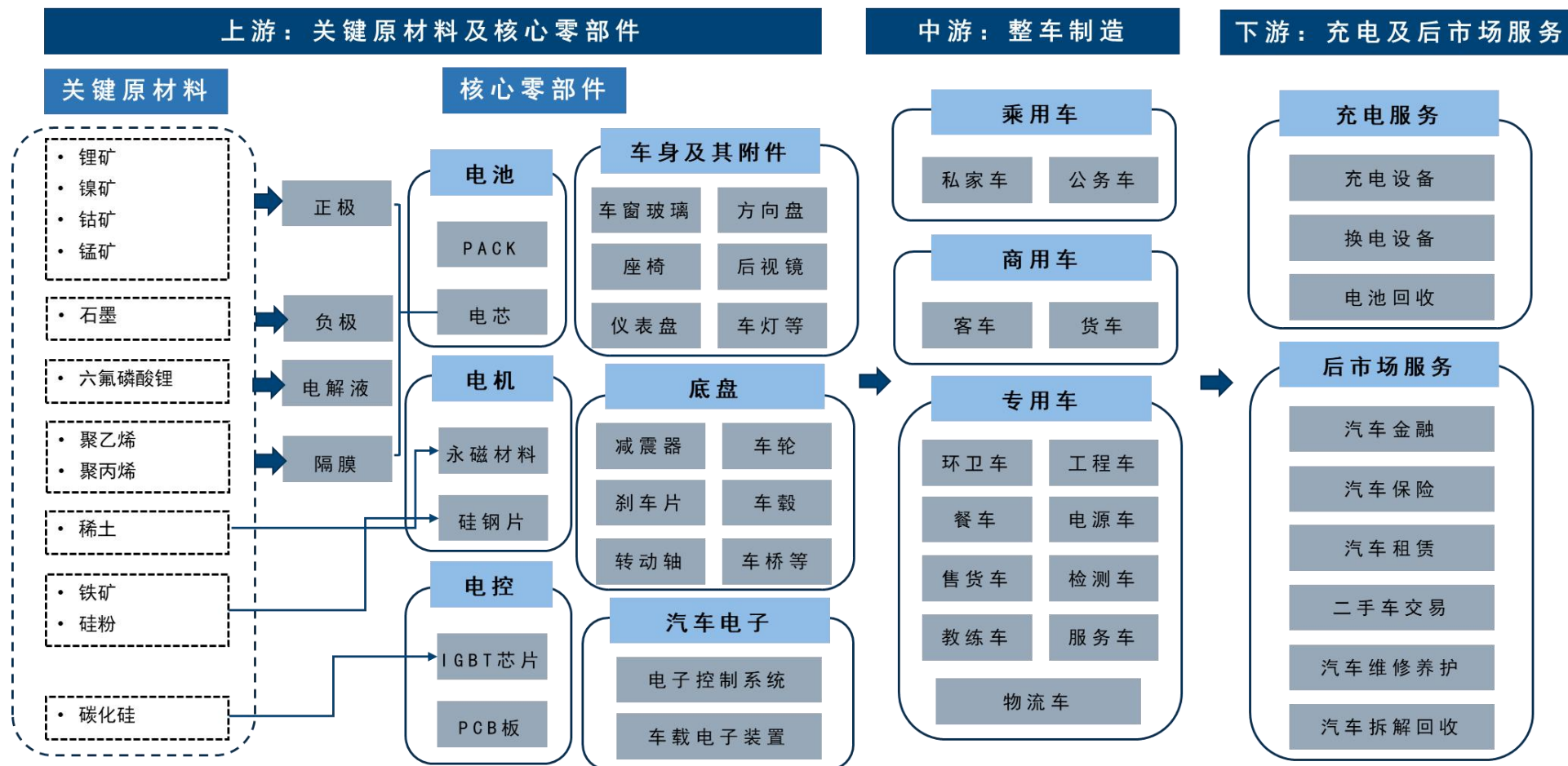
资料来源：国家统计局，国家发展改革委，国信证券经济研究所整理

2.5 新能源汽车

新能源汽车产业链主要包括以下几个环节：

- 上游：核心零部件，包括动力电池、氢燃料电池、电机及电控系统、传统汽车零部件等；
- 中游：整车制造，包括纯电动汽车、油电混合动力汽车、燃料电池汽车、增程式电动汽车等；
- 下游：汽车服务，包括充换电服务、汽车后市场等。

图38：新能源汽车产业链构成



资料来源：万得，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

2.5 新能源汽车

- 从中央到地方政府，近期一系列推动新能源汽车普及发展的政策密集落地，“车”“桩”协同完善充换电基础设施，培育新能源汽车全产业链。根据国务院办公厅发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，到2025年，中国新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充换电服务便利性显著提高；到2035年，中国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。

表7：近三年中央及地方关于新能源汽车领域政策脉络

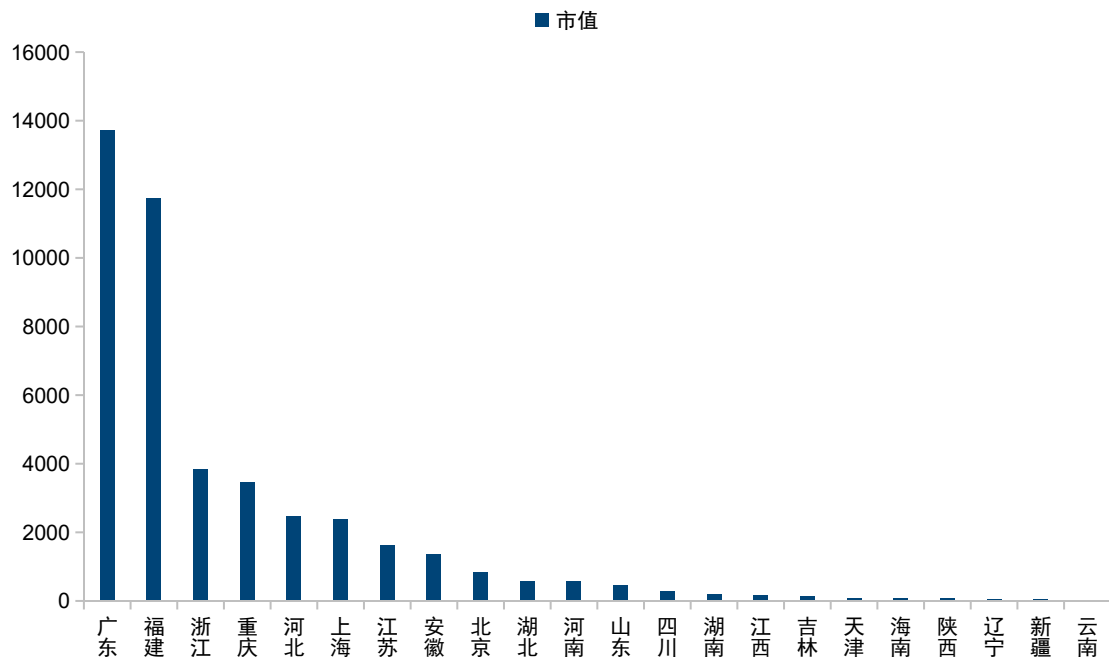
名称	相关介绍
商务部等九部门发布《关于支持新能源汽车贸易合作健康发展的意见》	从提升国际化经营能力和水平、健全国际物流体系、加强金融支持、优化贸易促进活动、营造良好贸易环境、增强风险防范能力六个方面提出了18项政策措施，进一步助力新能源汽车出海。
工业和信息化部等八部门发布《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》	实施周期从2023年至2025年，车辆包括公务用车、城市公交车、环卫车、出租车、邮政快递车、城市物流配送车、机场用车七个领域。试点领域内新增及更新的公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送的新能源汽车比例力争达到80%。
国家发展改革委、国家能源局印发《关于加快推进充电基础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》	通过适度超前建设充电基础设施、优化新能源汽车购买使用环境，着力推动新能源汽车下乡，不断释放农村地区消费潜力，引导农村地区居民绿色出行，促进乡村全面振兴。
财政部、税务总局印发《关于延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策的公告》	对购置日期在2024年1月1日至2025年12月31日期间的新能源汽车免征车辆购置税。其中，每辆新能源乘用车免税额不超过3万元；对购置日期在2026年1月1日至2027年12月31日期间的新能源汽车减半征收车辆购置税，其中，每辆新能源乘用车减税额不超过1.5万元。
工业和信息化部等七部门印发《汽车行业稳增长工作方案（2023-2024年）》	明确支持扩大新能源汽车消费，落实好现有新能源汽车车船税、车辆购置税等优惠政策，抓好新能源汽车补助资金清算审核工作，积极扩大新能源汽车个人消费比例。
《吉林省新能源和智能网联汽车产业高质量发展行动方案》	到2026年，全省新能源和智能网联汽车产业发展布局更加优化，产业规模和竞争力位居国内前列。吉林省内新能源汽车产销量突破50万辆，其中自主品牌新能源汽车渗透率超过40%。新能源关键零部件本地配套率显著提升，占比达到70%。公共领域车辆新能源提速更新替代，充换电服务便利性显著提高。
《广东省发展汽车战略性支柱产业集群行动计划（2023-2025年）》	明确支持新能源汽车企业与智能网联领域骨干企业深化合作，提升汽车智能化水平。整合电网、加油（气）站、停车场、第三方社会资本等资源，进一步完善充换电服务网络建设；探索新能源汽车动力电池综合利用，鼓励综合利用企业与新能源汽车、动力电池等企业合作共建、共用回收体系，加强镍、钴、锂等重要资源的回收利用，有效保障产业链安全。
《深圳市促进新能源汽车和智能网联汽车产业高质量发展的若干措施》	加速实现汽车技术水平、场景应用和产业规模跻身全国前列，新能源汽车、智能网联汽车竞争优势进一步扩大，以新技术、新模式、新业态为核心的汽车创新体系基本形成，深圳汽车品牌的国际竞争力和影响力进一步提升。

资料来源：中国政府网，表中所列地方政府官网，国信证券经济研究所整理

2.5 新能源汽车

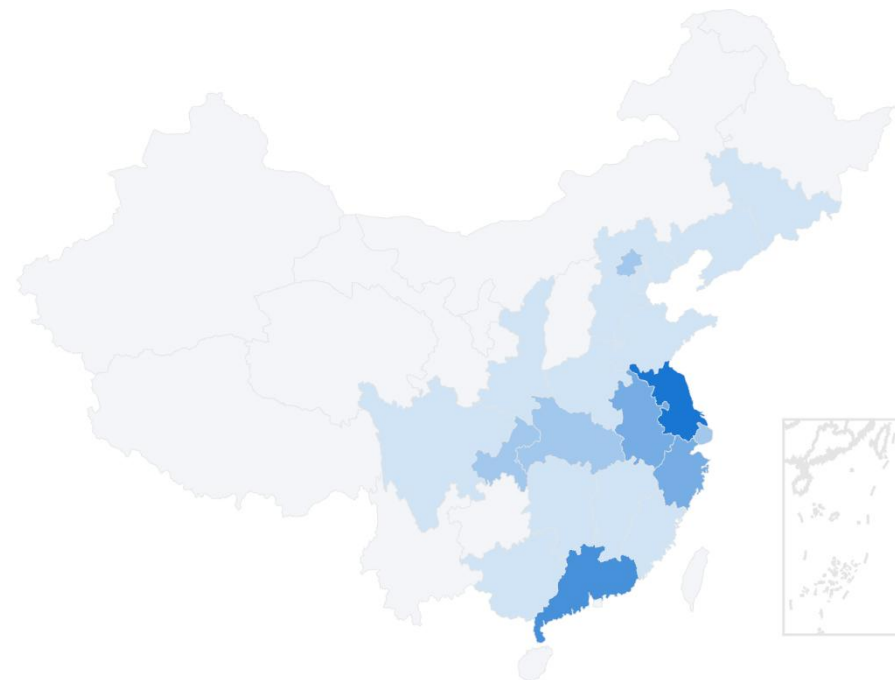
- 国内新能源汽车产业集群格局凸显，形成以上海为龙头的长三角集群，以广深为龙头的粤港澳大湾区集群，以北京为龙头的京津冀集群，以成渝西安为龙头的西部集群。
- 按上市公司市值分布来看，国内新能源汽车领域市值主要集中在广东、福建、浙江、重庆、河北、上海、江苏、安徽、北京、湖北等省市。
- 按专利统计分布来看，国内新能源汽车领域专利主要集中在江苏、广东、安徽、浙江、上海、北京、湖北、重庆、山东、河南等省市。

图39：国内新能源汽车领域分省的市值分布



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图40：国内新能源汽车领域的专利地图分布

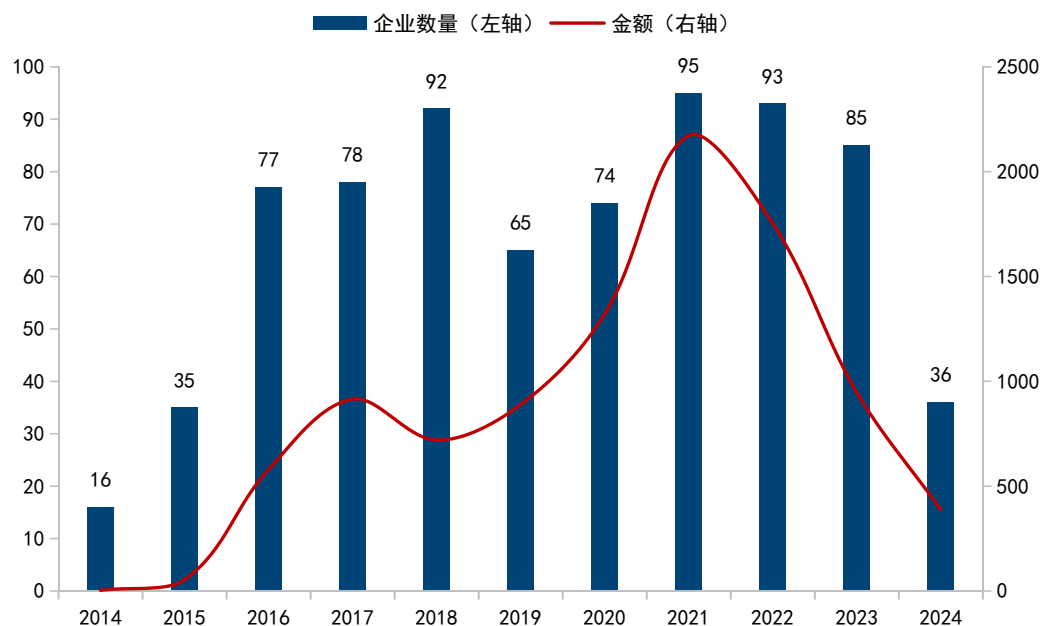


资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

2.5 新能源汽车

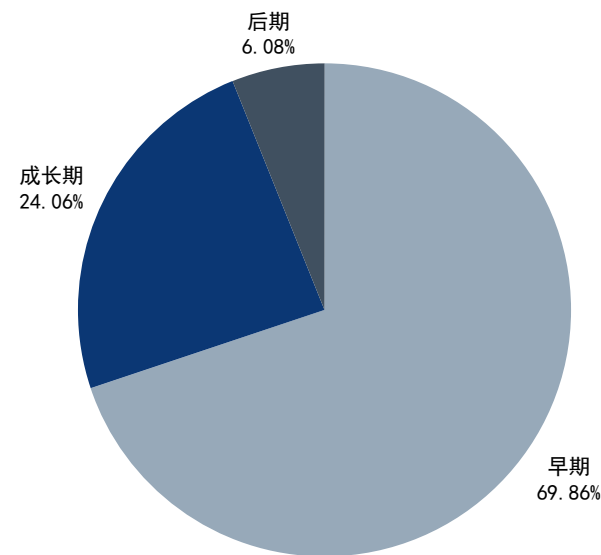
- 在市场需求拉动、宏观政策推动以及全行业共同努力下，国内新能源汽车产业保持良好增长态势。近年来，国内新能源汽车领域融资总体保持平稳，2023年国内新能源汽车产业共有85家发生融资行为，融资金额为946.97亿元。
- 从投资领域来看，国内新能源汽车产业较热的投资领域为汽车零部件制造、先进制造和新能源汽车整车制造。零部件制造、先进制造包括电池、动力系统、车身材料、底盘等一系列新能源汽车生产时所需要用到的材料制造。
- 从新能源汽车的投资轮次分析，目前国内新能源汽车产业的融资轮次仍然处于早期阶段，C轮后的融资数量相对较少。

图41：国内新能源汽车领域的融资企业数量及金额



资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图42：国内新能源汽车领域融资事件的阶段分布



资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为%

2.6 绿色环保

- 绿色环保产业是兼具带动经济增长和应对环境问题双重属性的战略性新兴产业，是以防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的而进行的技术产品开发、商业流通、资源利用、信息服务、工程承包等活动的总称。目前中国绿色环保产业已进入高质量发展的关键阶段，产业驱动力已经从政策和投资向政策、市场、技术、资本转变，是推进产业高质量发展、实现“双碳”目标的重要着力点。
- 绿色环保产业涉及能源、环保、水处理、废弃物处理等多个领域，是推动绿色转型发展的重要力量。随着公众环保意识的提高和环保政策的加强，绿色环保领域将迎来更多的发展机遇。特别是废物处理、污水处理、空气净化等领域，将成为环保产业的重要发展方向。

图43：绿色环保产业涉及的主要方向



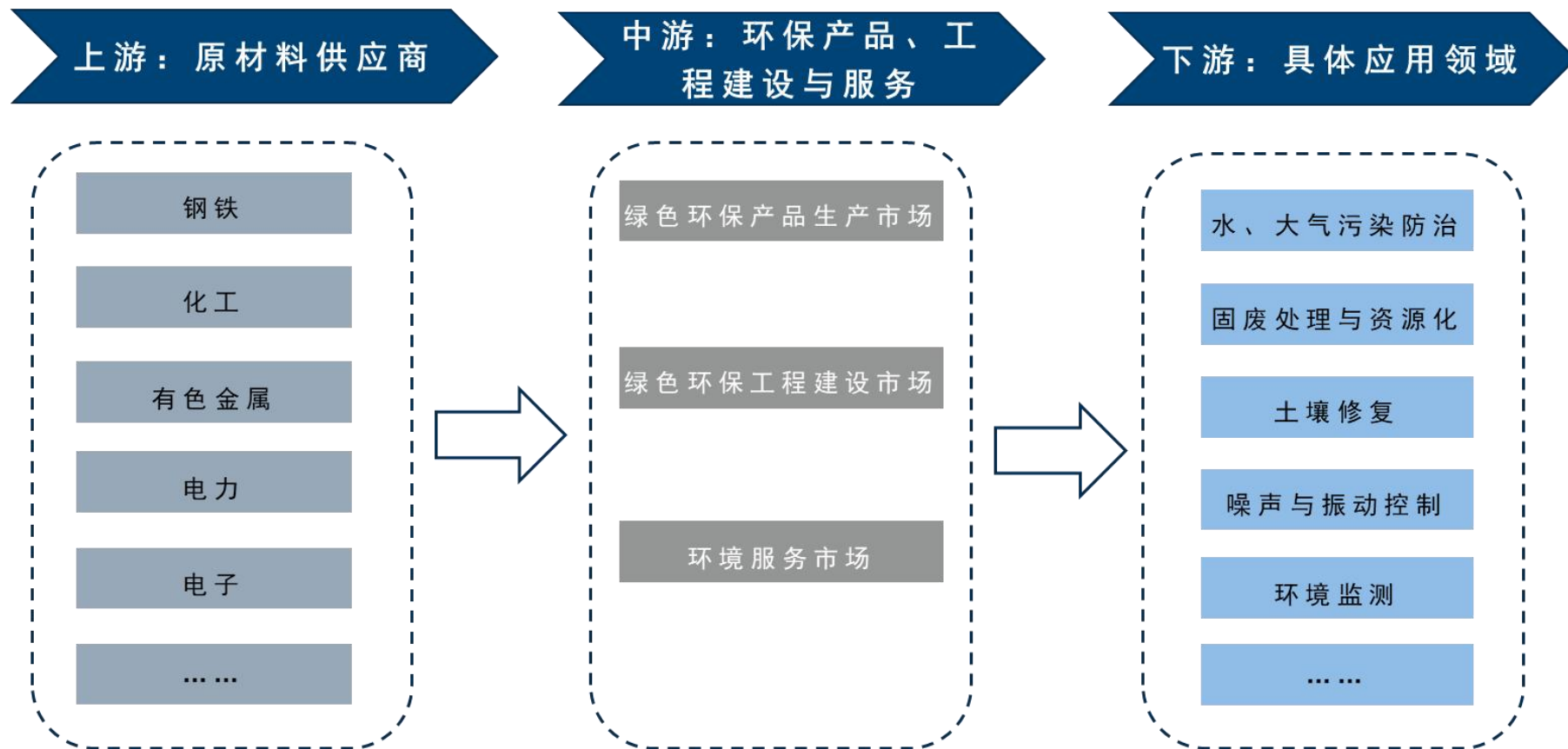
资料来源：国家统计局，国家发展改革委，国信证券经济研究所整理

2.6 绿色环保

绿色环保产业链主要包括以下几个环节：

- **上游：**原材料供应商，主要包括钢铁、化工、电力、电子、有色金属在内的原材料供应商；
- **中游：**环保产品、工程建设与服务，涵盖绿色环保产品生产市场、环保工程建设市场、环境服务市场等；
- **下游：**具体应用领域，涉及市政以及水污染防治、大气污染防治、固废处理、土壤修复、噪声与振动控制和环境检测等行业。

图44：绿色环保产业链构成



资料来源：万得，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

2.6 绿色环保

- 国家高度重视绿色环保产业发展，陆续推出了一系列政策文件。《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》就加快产业结构绿色低碳转型明确提出：要加快发展战略性新兴产业，建设绿色制造体系和服务体系，不断提升绿色低碳产业在经济总量中的比重；加快培育有竞争力的绿色低碳企业，打造一批领军企业和专精特新中小企业；大力推广合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等模式和以环境治理效果为导向的环境托管服务；推动文化产业高质量发展，促进文化和旅游深度融合；积极鼓励绿色低碳导向的新产业、新业态、新商业模式加快发展。

表8：近三年中央及地方关于绿色环保领域政策脉络

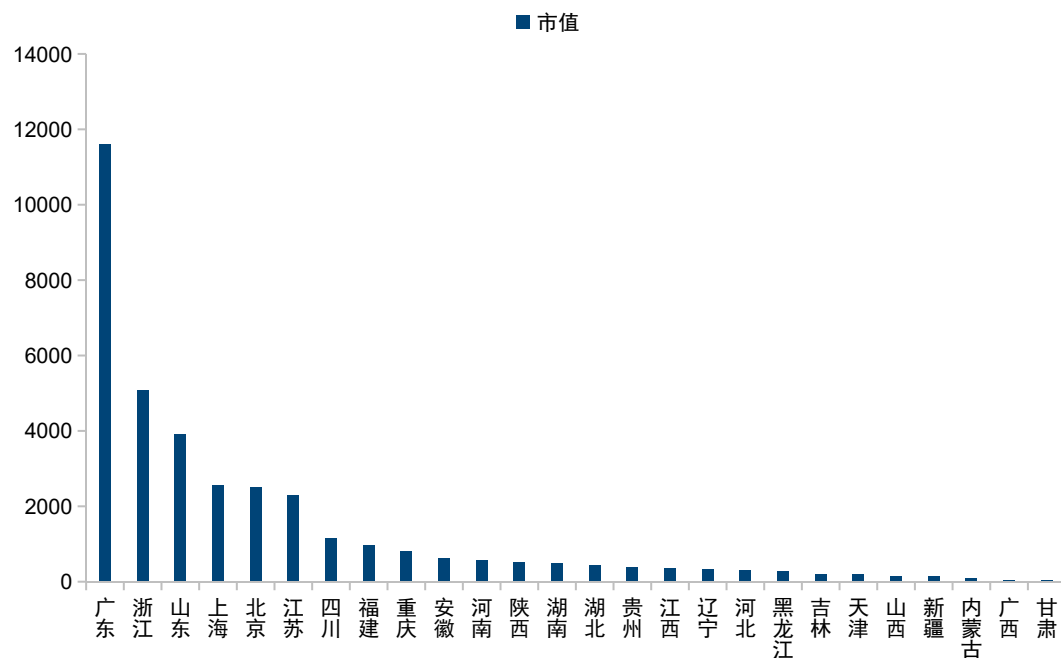
名称	相关介绍
《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	提出到2025年，产业结构、能源结构、运输结构明显优化，绿色产业比重显著提升，基础设施绿色化水平不断提高，清洁生产水平持续提高，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，碳排放强度明显降低，生态环境持续改善，市场导向的绿色技术创新体系更加完善，法律法规政策体系更加有效，绿色低碳循环发展的生产体系、流通体系、消费体系初步形成。
国家发展改革委等十部门发布《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》	明确了节能降碳产业、环境保护产业、资源循环利用产业、能源绿色低碳转型、生态保护修复和利用、基础设施绿色升级、绿色服务等绿色低碳转型重点产业的细分类别和具体内涵，对推动经济社会发展绿色低碳转型提供支撑。
《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》	属于中央层面首次对加快经济社会发展全面绿色转型进行系统部署，明确提出要加快产业结构绿色低碳转型，其中一项量化目标为到2030年，节能环保产业规模达到15万亿元左右。
国务院印发《2024-2025年节能降碳行动方案》	部署了化石能源消费减量替代行动，非化石能源消费提升行动，钢铁行业、石化化工行业、有色金属行业、建材行业、建筑、交通运输、公共机构、用能产品设备节能降碳行动等10方面行动27项任务。
江苏省印发《关于支持生态环境高水平保护 助推经济高质量发展的若干措施》	涵盖了煤电、交通运输、污水处理等多个行业的市场主体，通过财政资金引导，有效带动更多金融资本、社会资本投资生态环境领域，以财政政策的“含金量”提升生态环境的“含绿量”，更好服务经济社会高质量发展。
《山东省生态环保产业高质量发展“311”工程三年行动计划（2023-2025年）》	积极发展绿色低碳产业，建设济南、青岛、淄博3大生态环保产业集群，到2025年培育10个生态环保产业特色园区、100家左右生态环保龙头骨干企业。
《广东省加快构建废弃物循环利用体系行动方案》	聚焦提高资源利用效率、提升资源安全保障能力、推动绿色低碳发展，全面加强废弃物精细管理、有效回收、高效利用，加快构建覆盖全面、运转高效、规范有序的废弃物循环利用体系。
《深圳市促进绿色低碳产业高质量发展的若干措施》	明确重点支持清洁能源、节能环保、新能源汽车、生态环境、基础设施绿色升级和绿色低碳服务等六大领域，并从提升技术创新能力、新模式新业态创新发展、技术产品应用推广、数字赋能绿色转型、提升产业竞争力、打造特色园区社区、保障措施等方面提出31条具体措施。

资料来源：中国政府网，表中所列地方政府官网，国信证券经济研究所整理

2.6 绿色环保

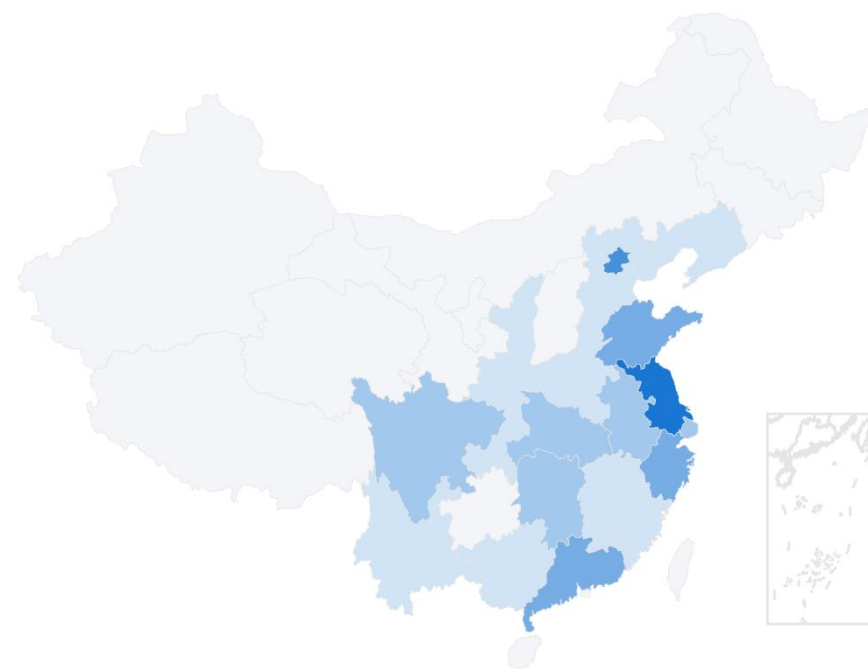
- 国内绿色环保产业总体分布特征呈现“一带一轴”的格局，即北起大连南至珠三角的环保产业“沿海产业带”，以及东起长三角西至重庆的环保产业“沿江发展轴”，主要集中在环渤海、长江经济带和珠三角三大区域。
- 按上市公司市值分布来看，国内绿色环保领域市值主要集中在广东、浙江、山东、上海、北京、江苏、四川、福建、重庆、安徽等省市。
- 按专利统计分布来看，国内绿色环保领域专利主要集中在江苏、北京、广东、浙江、山东、上海、四川、安徽、湖北、湖南等省市。

图45：国内绿色环保领域分省的市值分布



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图46：国内绿色环保领域的专利地图分布

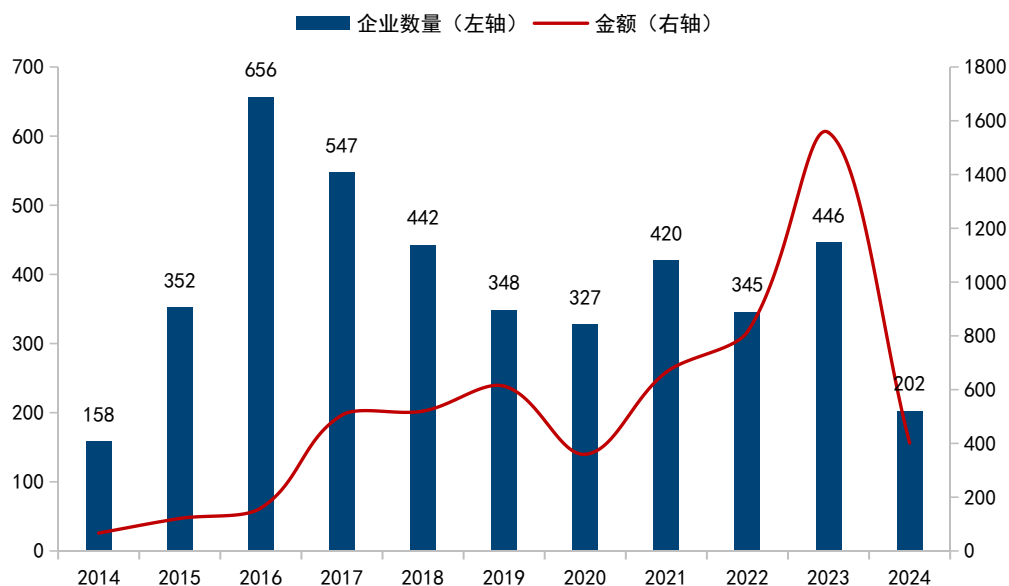


资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

2.6 绿色环保

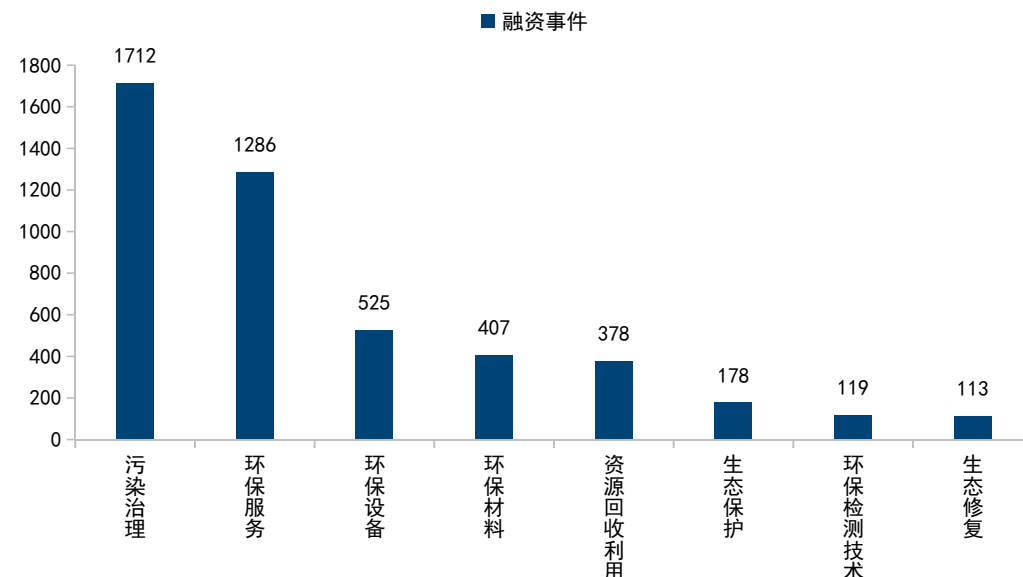
- 随着公众环保意识的提升，环保措施的不断完善，绿色环保产业得到了蓬勃发展，并带来了大量的融资需求。近年来，国内绿色环保领域的融资市场发展平稳，2023年共有446家公司获得融资，融资金额达到1556.24亿元。
- 从国内绿色环保领域融资的细分行业分布来看，主要涉及污染治理、环保服务、环保设备、环保材料、资源回收利用、生态保护、环保检测技术、生态修复等。

图47：国内绿色环保领域的融资企业数量及金额



资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图48：国内绿色环保领域融资的细分行业分布

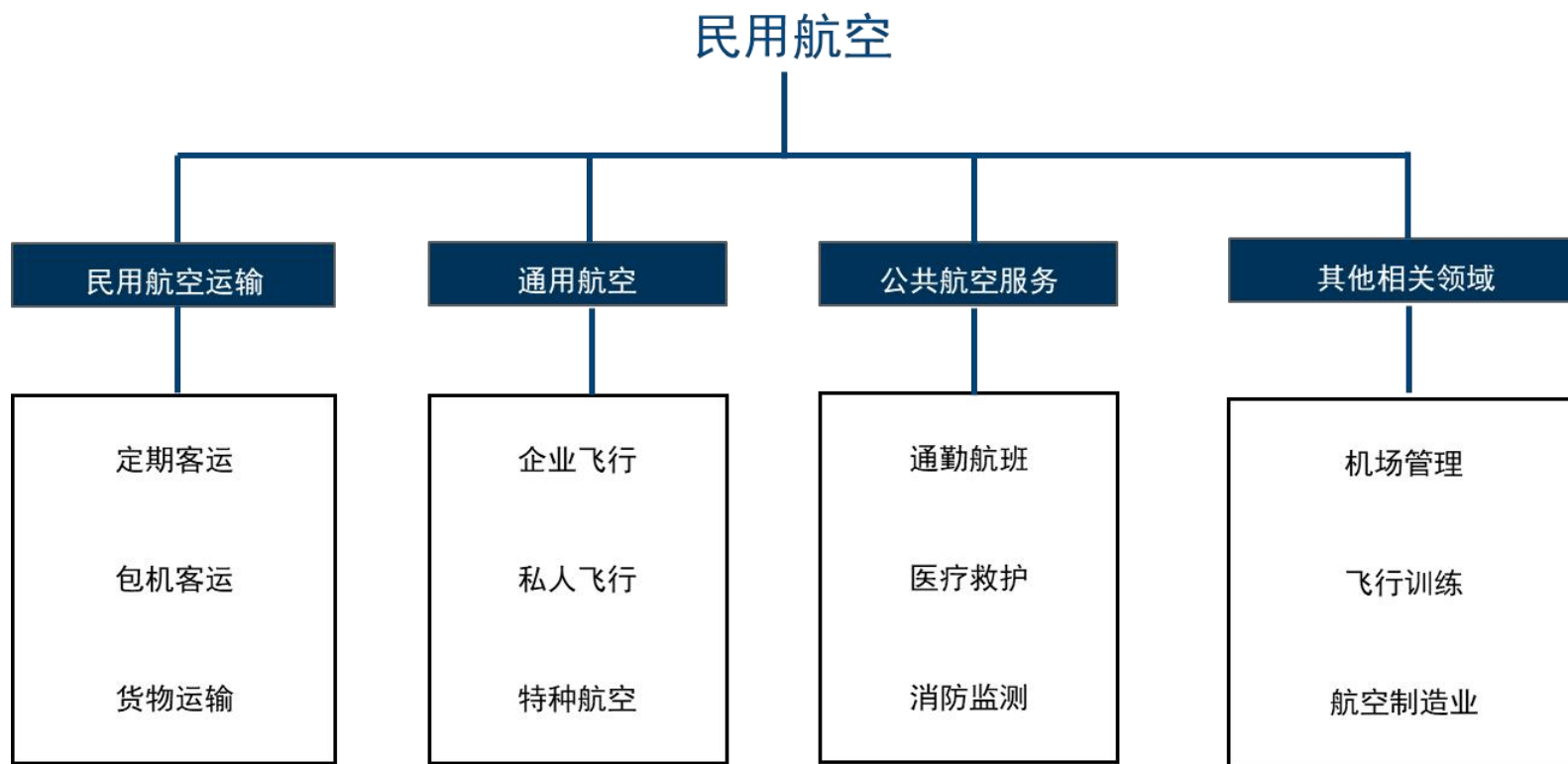


资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为个

2.7 民用航空

- 民用航空，作为现代交通运输的重要组成部分，是指使用各类航空器从事除了军事性质以外的所有的航空活动。它涵盖航空运输、通用航空以及相关的航空制造与维修等多个领域。其中，航空运输以定期或不定期航班的形式，提供旅客和货物的运输服务；通用航空则包括公务飞行、私人飞行、医疗救护、空中巡查、农业喷洒等多种应用形式。
- 民用航空是一个国家工业水平的重要标志，也是一个国家综合实力的重要体现。近年来，国产客机C919、ARJ21已在民航客机市场中占据一席之地。

图49：民用航空产业涉及的主要方向



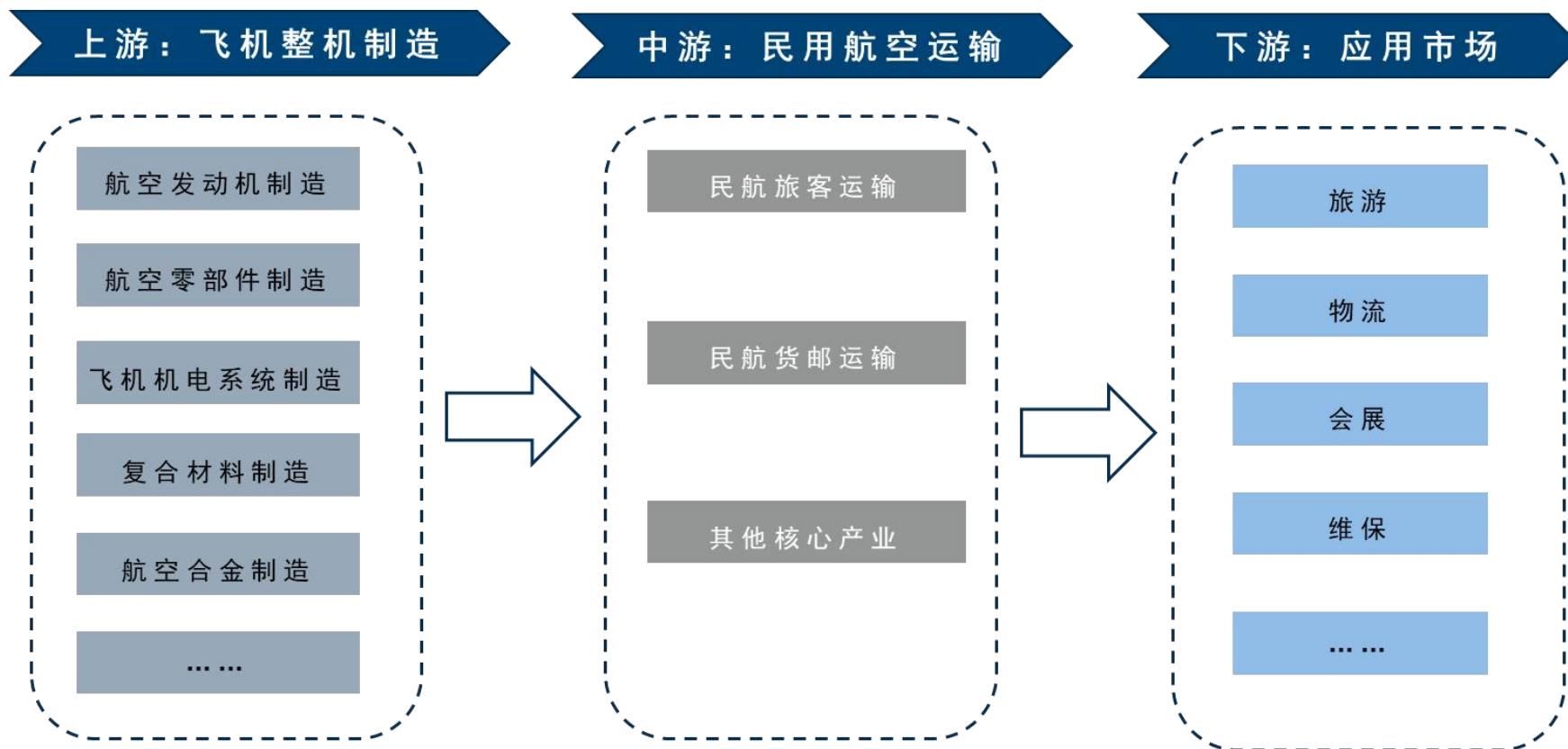
资料来源：国家统计局，国家发展改革委，国信证券经济研究所整理

2.7 民用航空

民用航空产业链主要包括以下几个环节：

- 上游：主要包括了飞机制造、飞机零部件制造以及飞机材料制造等一系列从原材料、零部件到整机的供应；
- 中游：民用航空搞运输行业主要的参与方，民航运输企业与机场；
- 下游：包括旅游、物流、会展、航空维保等方面的多方面应用。

图50：民用航空产业链构成



资料来源：万得，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

2.7 民用航空

- 国家高度重视民用航空产业发展，陆续推出了一系列政策文件。工业和信息化部、科技部、国家能源局、国家标准化管理委员会发布的《新产业标准化领航工程实施方案（2023-2035年）》提出研制商用飞机、水陆两栖飞机、直升机、无人机以及新动力、新构型航空器等航空器标准；研制整机、关键重要部件、适航符合性、客户服务等发动机标准；研制航空电子系统、飞行控制系统与机电系统等机载系统标准；研制基础产品、全生命周期数据、生产制造等航空通用基础标准，以及运营支持标准。

表9：近三年中央及地方关于民用航空领域政策脉络

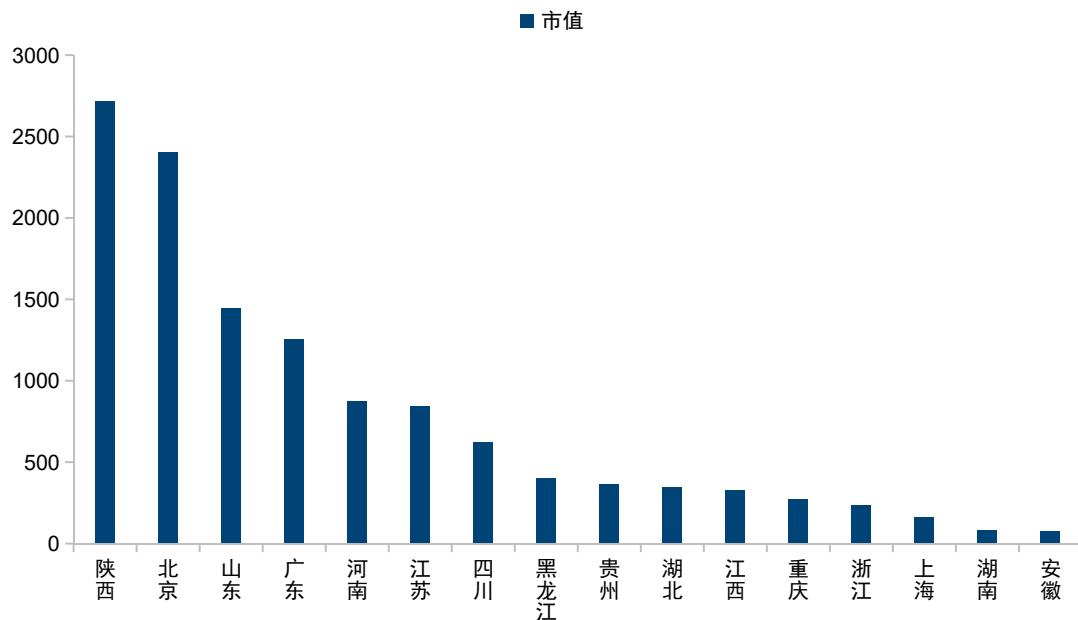
名称	相关介绍
国务院印发《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》	构建以高速铁路、国家高速公路、民用航空等为主体的快速网，完善以普速铁路、普通国道、港口航道等为主体的干线网，提高基础网保障能力。
民用航空局等三部门联合印发《“十四五”民用航空发展规划》	提出到2025年，中国民航实现6大发展目标，包括：航空安全水平再上新台阶，综合保障能力实现新提升，航空服务能力达到新水平，创新驱动发展取得新突破，绿色民航建设呈现新局面，行业治理能力取得新成效。
交通运输部、科学技术部印发《交通领域科技创新中长期发展规划纲要（2021-2035年）》	突破航空器自主适航审定、航空运输广域协同共享与安全可靠服务等技术，建立智慧民航信息服务技术体系，提升民航空事系统关键技术装备的国产化能力，保障民航全天候安全高效运行。
民用航空局、国家发展改革委印发《关于推进国际航空枢纽建设的指导意见》	提出加强国际航空枢纽功能体系建设，打造2至3家世界级超级航空承运人，加快推进“3+7+N”国际航空枢纽功能体系建设。
《河南省“十四五”航空经济发展规划》	加大与中国商飞的战略合作，争取中国商飞把河南省作为其重要战略基地进行战略布局，提升中航光电、新航工业等省内企业配套能级，积极参与ARJ21支线飞机和C919大型客机项目批产配套，争取ARJ客改货和维修基地落户河南省，建设河南省首家航材共享中心，形成具有重要影响力的民用航空产业基地。
《江苏省航空航天产业发展三年行动计划（2023-2025年）》	积极发展航空拆解业务，加快培育高效、节能、环保的民用航空绿色再制造产业，对符合条件的项目按规定给予专项资金支持。
贵州省发布《支持安顺市建设贵州航空产业城的若干政策措施》	加快安大航空锻造产业园、安吉精铸航空产业园等项目建设，围绕安顺高新区羊昌工业园重点企业打造航空发动机产业次生态圈，建设全国重要民用航空转包基地。
《深圳市交通运输专项资金民航业领域资助资金实施细则》	资助资金项目包括深圳机场国内客运新航点资助项目，货运新航线和加密航线资助项目，提升深圳机场集货能力资助项目，深圳机场国际客运航线资助项目，通用航空发展资助项目。年资助总额原则上不超过6.45亿元。

资料来源：中国政府网，表中所列地方政府官网，国信证券经济研究所整理

2.7 民用航空

- 目前，中国民用航空产业已经形成了以北京、天津、河北在内的京津冀产业群，以上海、江苏为代表的长三角产业群，以四川、重庆为主的成渝产业群，以广东为代表的珠三角产业群，以黑龙江、辽宁为代表的东北产业群，以江西、湖南为代表的中部产业群等。
- 按上市公司市值分布来看，国内民用航空领域市值主要集中在陕西、北京、山东、广东、河南、江苏、四川、黑龙江、贵州、湖北等省市。
- 按专利统计分布来看，国内民用航空领域专利主要集中在四川、北京、上海、江苏、广东、陕西、天津、辽宁、山东、安徽等省市。

图51：国内民用航空领域分省的市值分布



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图52：国内民用航空领域的专利地图分布

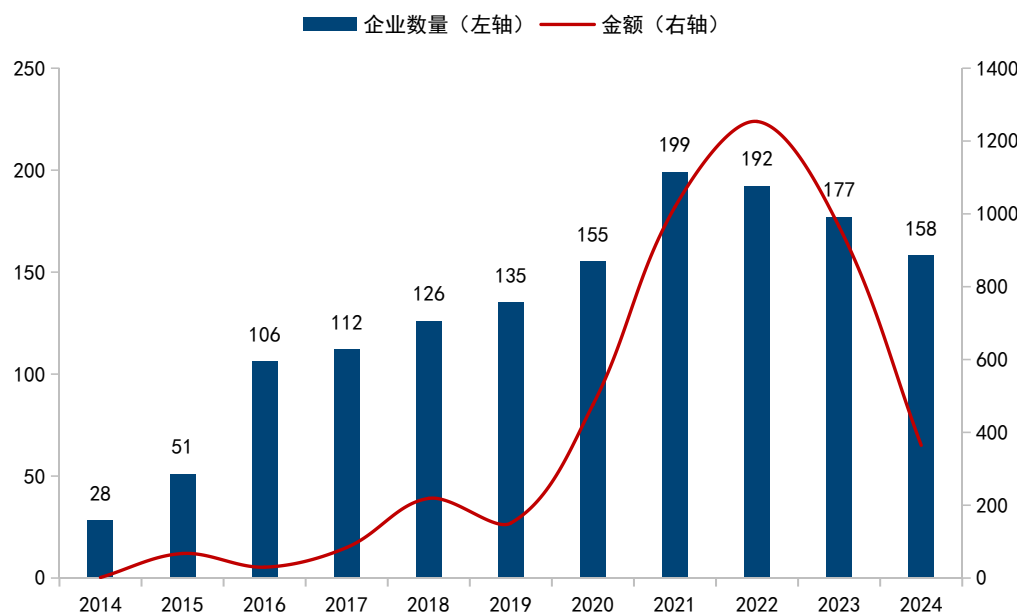


资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

2.7 民用航空

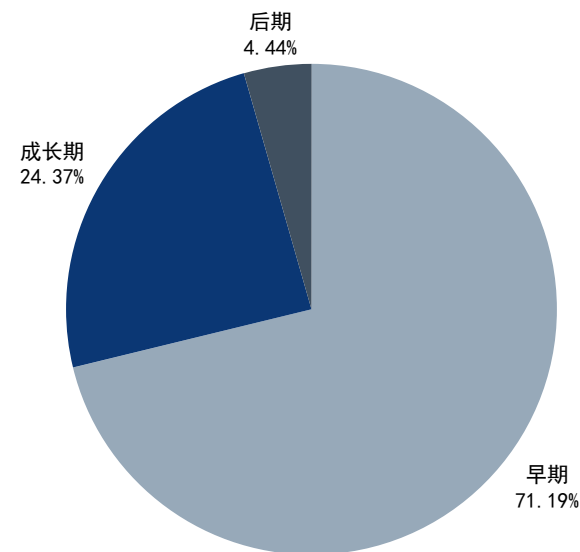
- 国内民用航空行业发展迅速，航空公司规模不断扩大，航线网络不断完善，也带来了大量的融资需求。近些年，国内民用航空领域的融资增长平稳，2023年共有177家公司获得融资，融资金额964.71亿元。
- 国内民用航空产业的增长驱动力主要来自于国产大飞机的放量和低空经济的兴起等方面。目前中国是全球除美国以外最大民用飞机市场，国产民用飞机持续放量，截至2024年5月，C919的订单数量已接近1500架，市场规模达到1400亿美元，充分展现了其在全球民用飞机市场中的重要地位和巨大潜力；在多重政策支持下，中国低空经济产业迅速发展，低空航空器及企业数量持续增长，根据中国民航局数据，到2030年中国低空经济的市场规模将达到2.5万亿元。

图53：国内民用航空领域的融资企业数量及金额



资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图54：国内民用航空领域融资事件的阶段分布

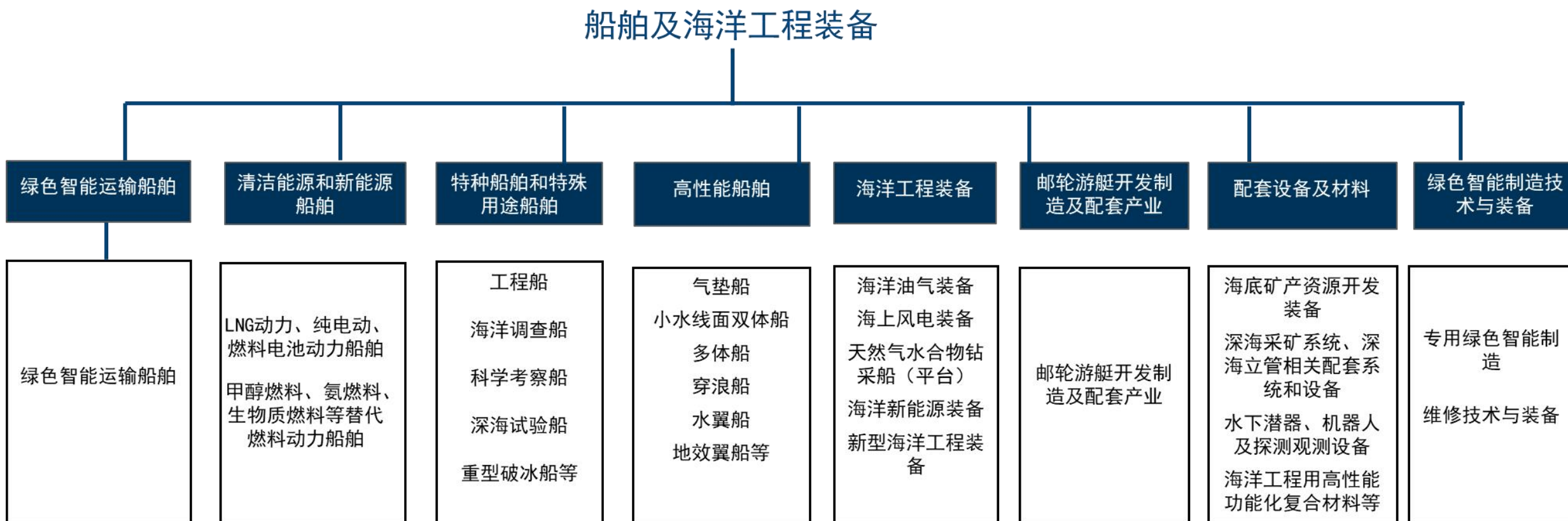


资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理；注：单位为%

2.8 船舶与海洋工程装备

- 船舶与海洋工程装备产业是为水上交通、海洋资源开发及国防建设提供技术装备的现代综合性和战略性产业，是国家发展高端装备制造业的重要组成部分，是国家实施海洋强国战略的基础和重要支撑。船舶与海洋工程装备制造业是现代装备制造业的组成部分，具有产业关联度大以及资本、技术与劳动密集相结合等特点。
- 船舶与海洋工程装备是支撑中国海洋经济发展的重要力量。随着全球海洋经济的不断发展和中国海洋战略的深入推进，船舶与海洋工程装备领域将迎来更多的发展机遇。

图55：船舶与海洋工程装备产业涉及的主要方向



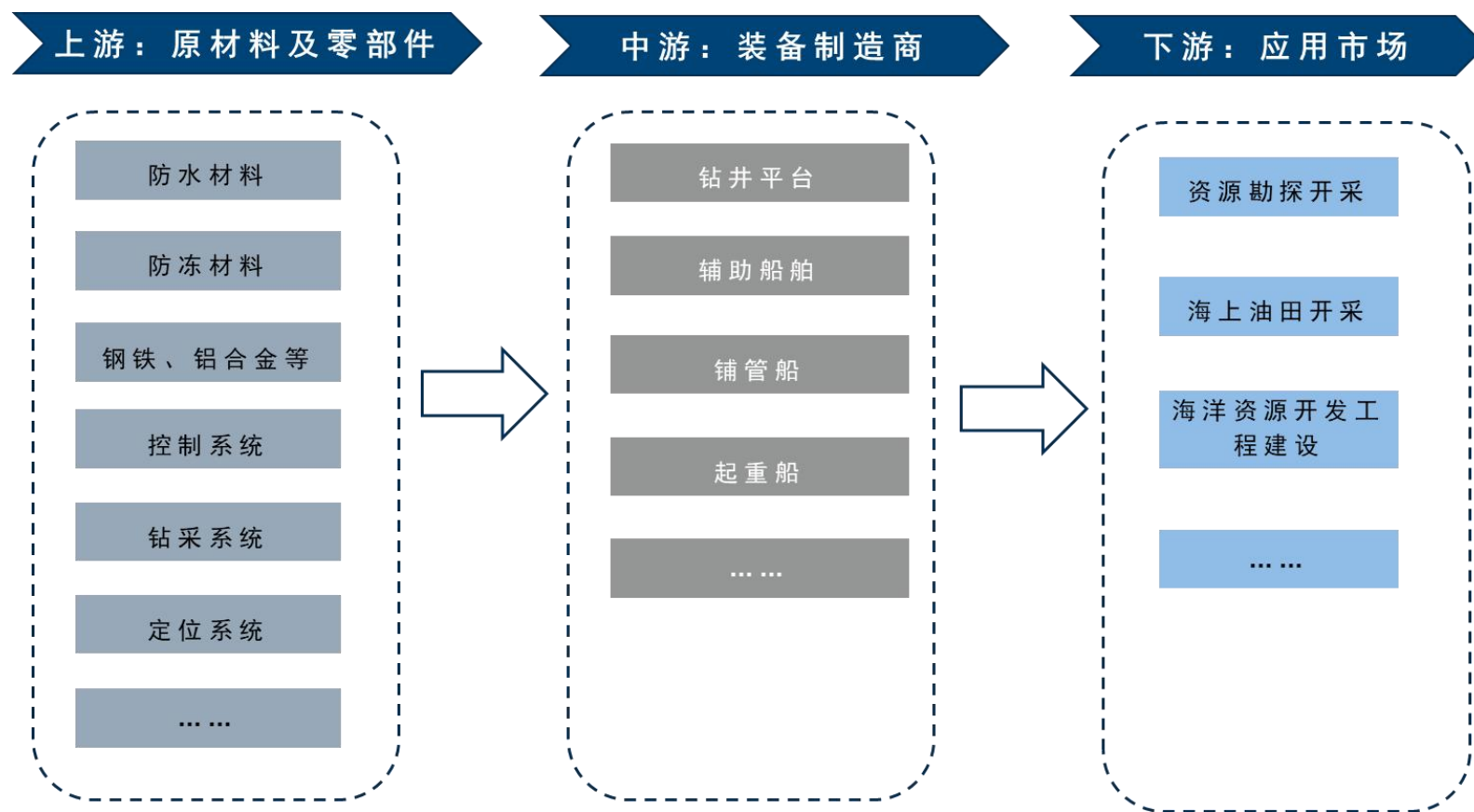
资料来源：国家统计局，国家发展改革委，国信证券经济研究所整理

2.8 船舶与海洋工程装备

海洋工程装备产业链包括原材料及零部件供应商、制造商以及应用市场三个主要环节。

- 上游：关键原材料和零部件供应商，主要涉及防水材料、防冻材料、钢铁、铝合金等原材料，以及控制系统、钻采系统、定位系统等关键零部件；
- 中游：装备制造商，主要产品包括钻井平台、辅助船舶、铺管船、起重船等；
- 下游：涵盖海洋油气资源勘探开采、海上油田开采、海洋资源开发工程建设等应用市场。

图56：船舶与海洋工程装备产业链构成



资料来源：万得，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

2.8 船舶与海洋工程装备

- 国家高度重视船舶与海洋工程装备产业发展，陆续推出了一系列政策文件。从国家“十一五”规划到“十四五”规划，船舶与海洋工程装备始终是国家重点发展的战略性新兴产业。“十一五”规划指出：重点发展高技术、高附加值的新型船舶和海洋工程装备；“十二五”规划指出：培育壮大海洋工程装备制造等新兴产业；“十三五”规划指出：优化海洋产业结构，扶持海洋装备制造等产业发展；“十四五”规划指出：围绕海洋工程、海洋资源、海洋环境等领域突破一批关键核心技术，培育壮大海洋工程装备等产业，促进行业创新发展。

表10：近三年中央及地方关于船舶与海洋工程装备领域政策脉络

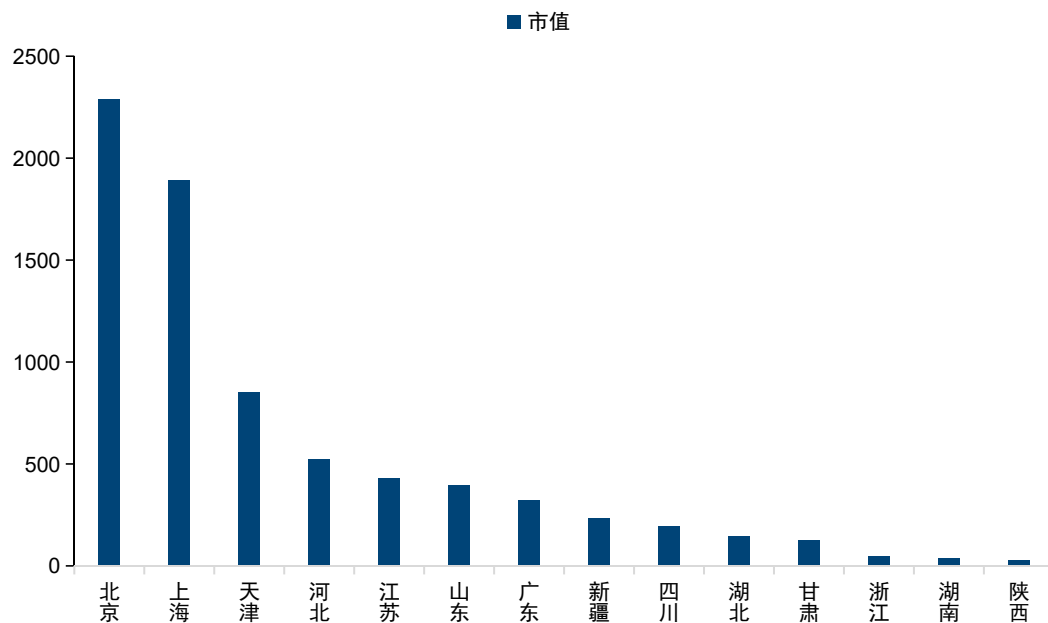
名称	相关介绍
《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》	围绕海洋工程、海洋资源、海洋环境等领域突破一批关键核心技术。培育壮大海洋工程装备、海洋生物医药产业，推进海水淡化和海洋能规模化利用，提高海洋文化旅游开发水平。
工业和信息化部等五部门印发《船舶制造业绿色发展行动纲要（2024-2030）》	提出以绿色发展为主题，以科技创新为驱动，推动总装建造模式变革，加快船舶工业产品体系、制造体系、供应链体系绿色转型，在落实碳达峰碳中和目标任务中培育新业态、打造新动能、锻造新优势，提升船舶全生命周期绿色低碳水平，建设优质高效的现代船舶产业体系。
中共中央 国务院印发《全面深化前海深港现代服务业合作区改革开放方案》	突破航空器自主适航审定、航空运输广域协同共享与安全可靠服务等技术，建立智慧民航信息服务技术体系，提升民航空事系统关键技术装备的国产化能力，保障民航全天候安全高效运行。
国家发展改革委等三部门印发《关于支持广州南沙放宽市场准入与加强监管体制改革的意见》	加快打造高端海洋装备制造基地，推动建设智能船舶中试基地，畅通海洋科技与装备、海洋资源勘探、海洋科学与环境等海洋资源保护与开发领域关键技术场景应用、制度政策等各环节，提高海洋工程装备、高技术船舶、深海养殖装备、深潜水装备、海洋勘探等高端装备的自主研发能力。
《上海船舶与海洋工程装备产业高质量发展行动计划（2023-2025年）》	提出以远洋船舶和深海装备研制为重点，以央地融合和长三角区域协同为路径，坚持高端化、自主化、数字化、绿色化、国际化，全域增强产业发展集聚度、引领力、可控力、竞争力，全面凸显大国重器装备的“上海制造”品牌，全力打造世界一流船海集团支撑的世界级船舶与海洋工程装备产业集群。
《江苏省海洋产业发展行动方案》	推动南通海洋工程装备制造基地、连云港海洋装备产业园、无锡海洋探测集聚区、东台海洋工程特种装备产业园建设。
《安徽省加快内河绿色智能船舶与特色海洋工程装备高质量发展实施方案（2024-2027年）》	提出构建“345+N”产业发展格局，到2027年，船舶工业产值突破500亿元，造船完工量实现300万载重吨，位列全国第一方阵。
《浙江省高端船舶与海工装备产业集群建设行动方案》	提出到2027年，浙江高端船舶与海工装备产业结构更加优化，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，跻身国内船舶工业强省行列，产值规模突破800亿元，造船完工量突破700万载重吨等目标。

资料来源：中国政府网，表中所列地方政府官网，国信证券经济研究所整理

2.8 船舶与海洋工程装备

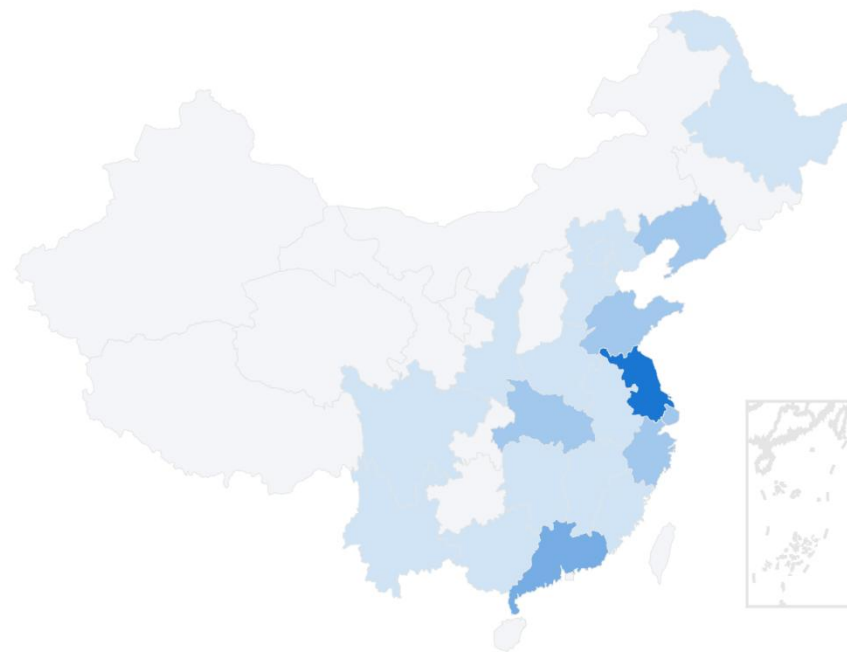
- 目前，中国船舶与海洋工程装备产业集群主要分布在长三角一带，以江苏地区为代表，其次是在山东和广东等地区。
- 按上市公司市值分布来看，国内船舶与海洋工程装备领域市值主要集中在北京、上海、天津、河北、江苏、山东、广东、新疆、四川、湖北等省市。
- 按专利统计分布来看，国内船舶与海洋工程装备领域专利主要集中在江苏、广东、山东、湖北、上海、辽宁、浙江、天津、北京、黑龙江等省市。

图57：国内船舶与海洋工程装备领域分省的市值分布



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，数据截至2024年11月15日

图58：国内船舶与海洋工程装备领域的专利地图分布

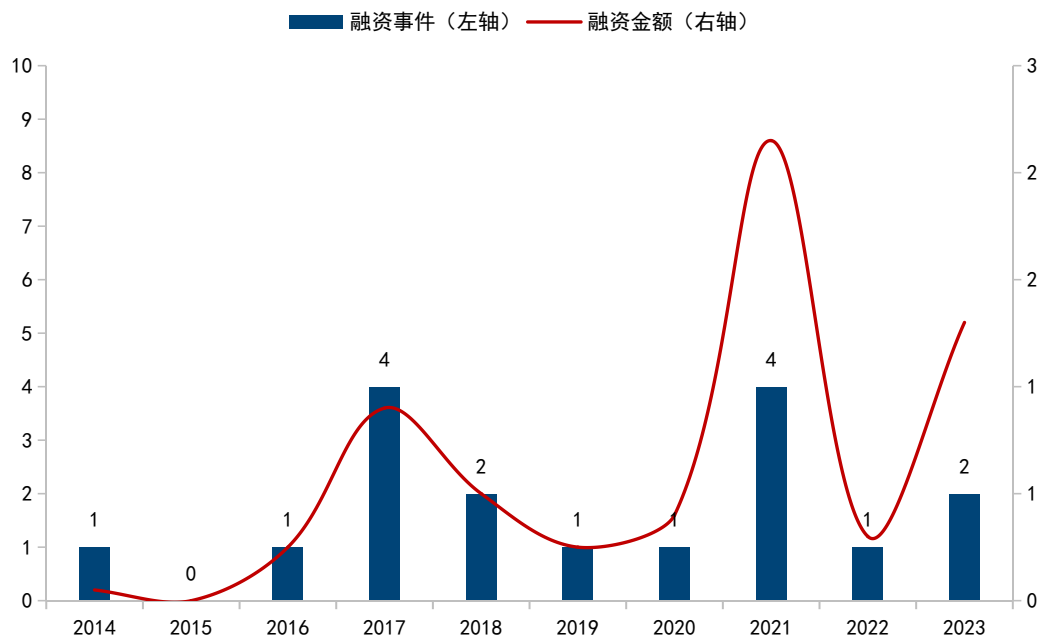


资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

2.8 船舶与海洋工程装备

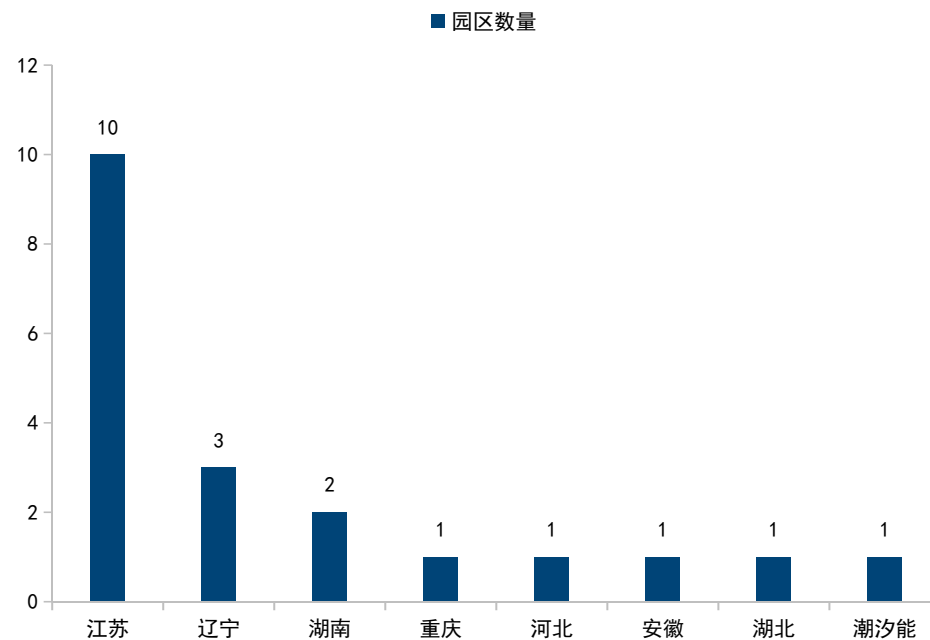
- 在近年来，国家对船舶与海洋工程装备的人力和科技创新投入持续加大，工程项目加快推进，营商环境持续优化，企业数量稳步上升。2014-2023年，中国船舶行业总共发生融资事件17起，融资金额为5.67亿元。其中，2021年融资最多，发生融资事件4起，融资金额为2.15亿元。
- 目前中国船舶行业共有20个产业园区，产业园区的建设主要集中江苏，20个产业园区有10个在江苏；其次是辽宁和湖南，分别有3个和2个；北京、湖北、安徽、河北、重庆各有1个。

图59：国内船舶领域融资的整体情况



资料来源：IT桔子，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，2023年数据统计区间为1-4月

图60：国内船舶领域产业园区投资分布情况



资料来源：IT桔子，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理；注：单位为个

【 01 】 新兴产业&未来产业发展整体画像

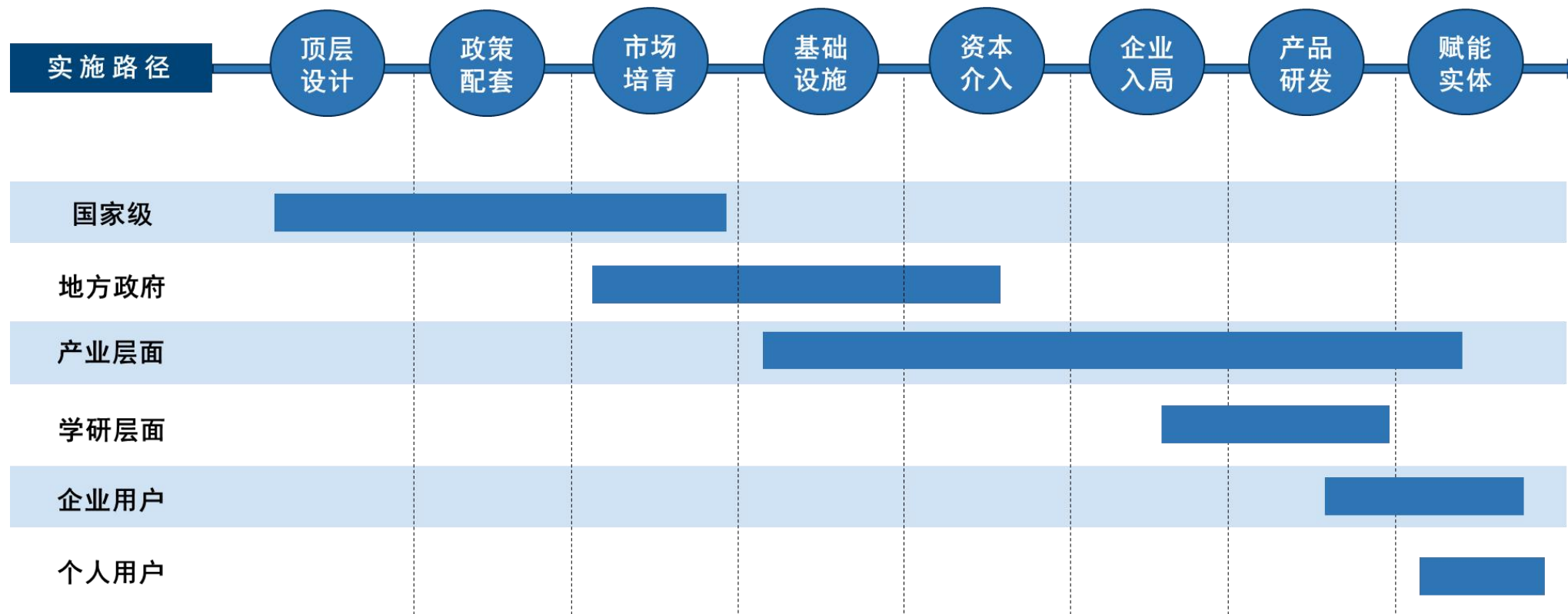
【 02 】 八大新兴产业巡礼

【 03 】 九大未来产业巡礼

3.1 总括：明确未来产业培育过程中的关键角色

- 明确未来产业培育的五大关键角色：政府、产业、学研、企业用户和个人用户。
- ✓ 国家级层面：注重顶层设计、政策配套、市场培育，强调宏观规划和政策支持。
- ✓ 地方政府：重点聚焦市场培育，包括基础设施建设和资金导入支持，尤其注重区域产业落地与市场生态构建。
- ✓ 产业层面：包括从基础设施到赋能实体经济的关键环节，注重产业落地、产品研发和实际应用赋能。
- ✓ 学研层面：涉及科学研究、技术创新和研发服务等环节，注重底层技术研发和成果转化。
- ✓ 企业用户：突出产品研发和赋能实体经济应用，关注应用场景实际使用及其配套产品的联合研发生产环节。
- ✓ 个人用户：主要关注实际应用，尤其是消费者产品的落地与使用。

图61：政府、产业、学研、用户和个人等关键角色在产业链布局中的重点环节

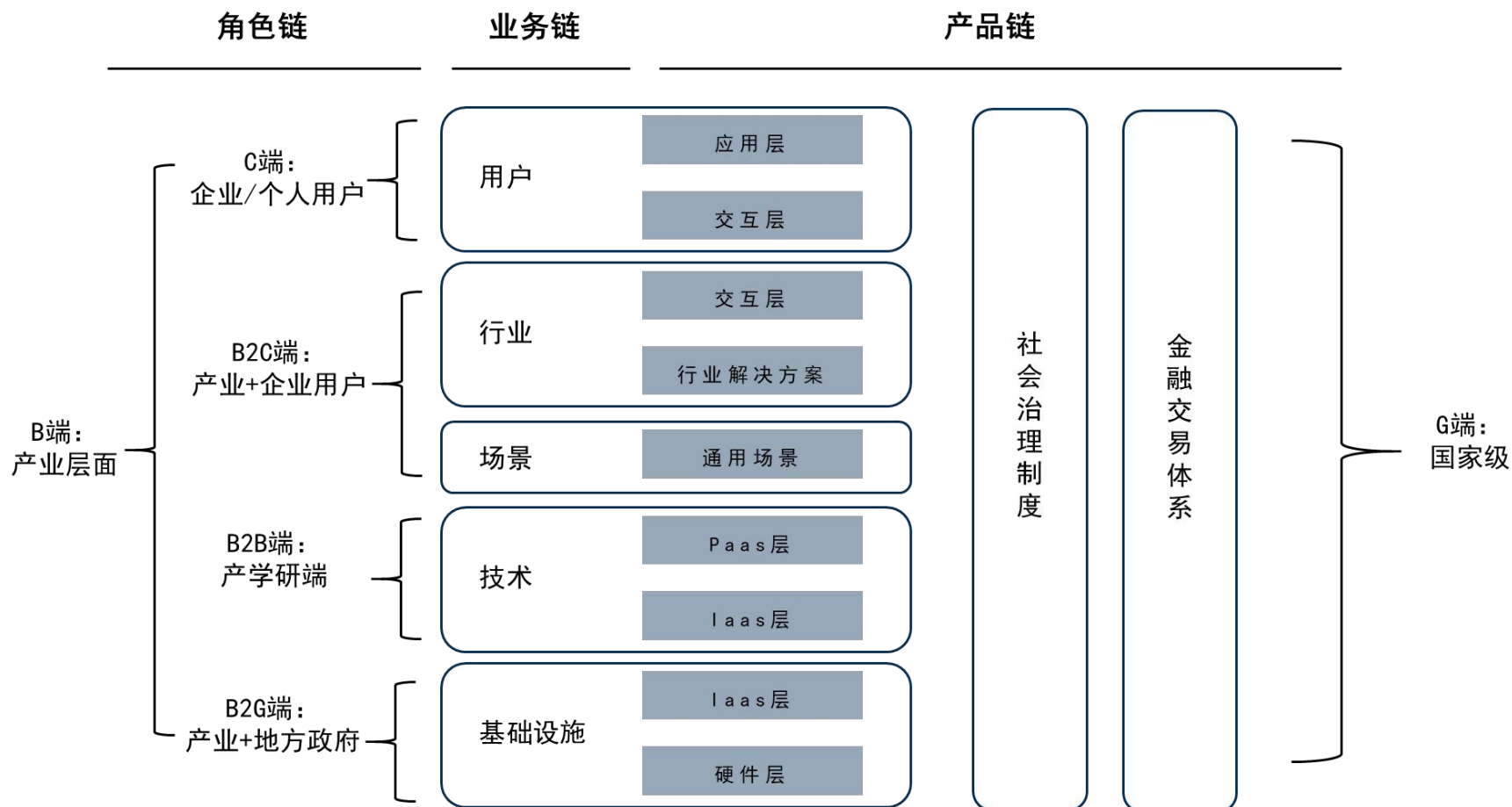


资料来源：甲子光年智库，国信证券经济研究所整理

3.2 元宇宙

- **顶层设计：**政府从宏观角度为元宇宙的发展做出顶层设计，尤其在金融交易体系、社会治理制度方面给出明确定调和指明方向。
- **市场培育：**地方政府因地制宜制定符合当地产业特色的元宇宙发展规划，并出台产业扶持政策、落地措施，制定未来执行计划。
- **产业联盟：**建立与产业上下游企业的联盟合作关系，以打造元宇宙产业链联盟，从而更好地为客户提供完整解决方案。
- **技术研发：**学界主要开展底层技术研发和科研成果转化，尤其是注重底层计算、存储、网络等硬件技术的研发和成果转化。
- **用户层面：**企业重点关注元宇宙对企业数字化转型的赋能作用，对日常经营、生产和管理等效率的提升与成本效益；个人用户主要关注消费级的交互设备等。

图62：元宇宙产业链全貌

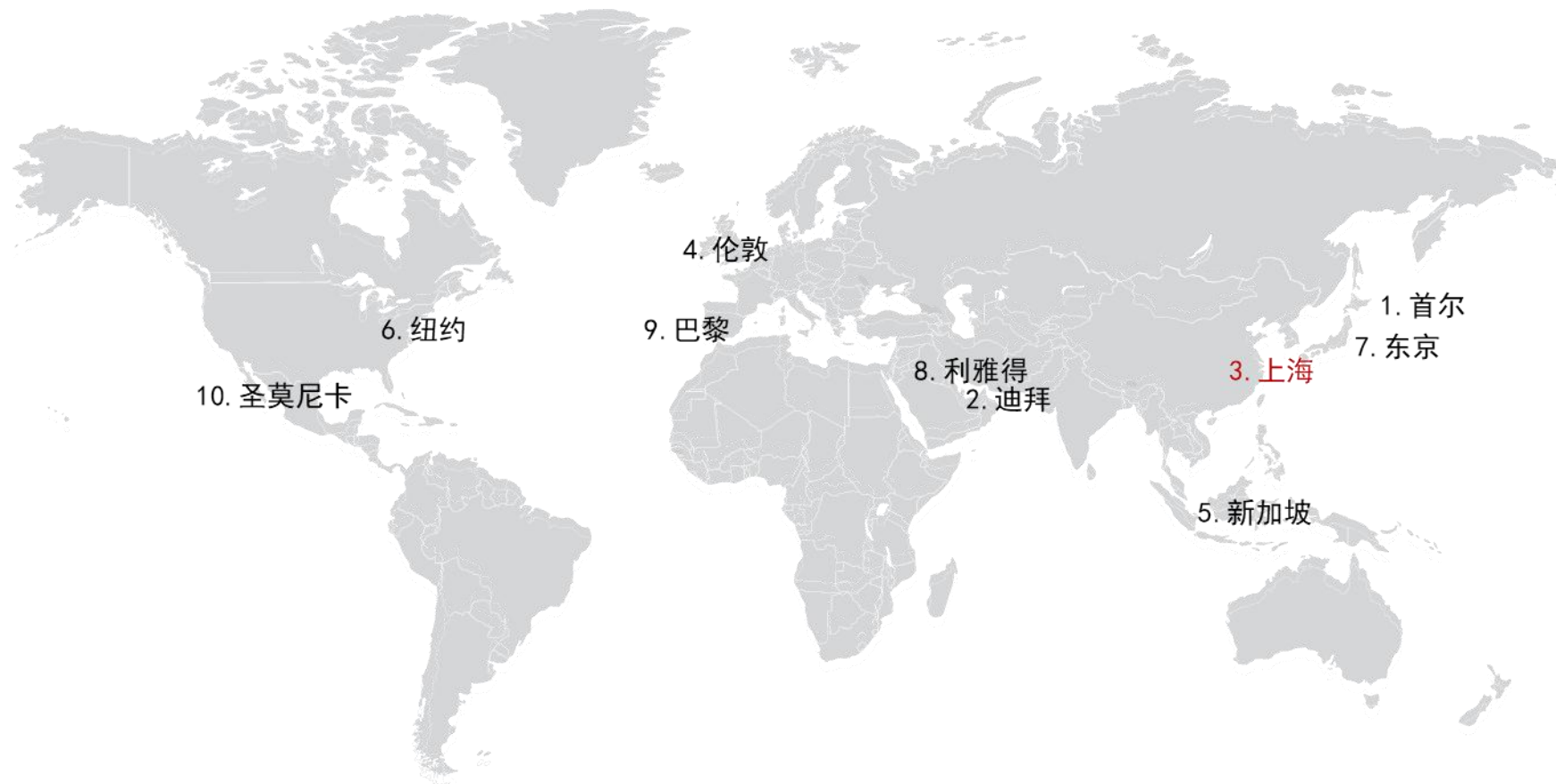


资料来源：万得，甲子光年智库，国信证券经济研究所整理

3.2 元宇宙

- 根据ABI Research的报告，预计到2030年，将有近700座城市拥有元宇宙基础设施；这其中，韩国首尔、阿联酋迪拜和美国圣莫尼卡被评为元宇宙领域的三大领军城市。根据泰伯智库发布的《元宇宙城市白皮书（2023）》，评选出了首尔、迪拜、上海、伦敦、新加坡、纽约、东京、利雅得、巴黎、圣莫尼卡在内的全球十大元宇宙城市。

图63：全球元宇宙领域的城市（集群）分布



资料来源：泰伯智库，国信证券经济研究所整理

3.2 元宇宙

- 由于元宇宙尚处于发展早期，投融资市场对元宇宙方向的关注集中在核心元器件、基础设施、硬件产品、底层算法技术等方面。自2021年以来，元宇宙在全球经历了概念火爆到理性回归再到渐进发展的过程，其投融资方向涉及VR/AR眼镜终端厂商、虚拟人、游戏开发商、技术服务商、元宇宙引擎、社交平台、基础设施供应商等。目前中国元宇宙市场投融资日益活跃，投融资在数量和规模上都实现了大幅增长，各类项目进入实质性建设阶段，大量传统企业、互联网巨头涉足元宇宙赛道，元宇宙产业在资本的加持下加速成长。

图64：近三年全球元宇宙领域投融资情况

企业	简介	国家和地区	当前轮次	最近融资时间	最近融资金额	最近一轮投资机构
Second Live	美国网络虚拟元宇宙平台	美国	A轮	2024-9-30	1200万美元	Crypto.com、Cypher Capital、Capital Spark、Meta Estate、Taisu Ventures、New Tribe Capital、Bit Value Capital等
Metadome	元宇宙服务商	印度	A轮	2024-8-16	650万美元	LIF Capital、Ultiverse、HC Capital、Titans Ventures、071 Labs、CSP DAO等
贰元数字	景区元宇宙构建	中国	战略投资	2024-6-7	2000万人民币	世元通达基金
根号叁	VR娱乐系统解决方案提供商	中国	A+轮	2024-4-28	数千万人民币	厦门创投、厦门华彝智造基金
万润通	区块链游戏开发商	中国	战略投资	2024-2-20	500万美元	红杉中国、Animoca Brandsosl集团
世优科技	元宇宙虚拟技术提供商	中国	B轮	2023-12-6	数亿人民币	天地在线、万顺新材、华晨美景、恐龙园集团
Hololight	XR软件和流媒体技术提供商	德国	A轮	2023-11-29	1200万美元	Flatz Hoffmann、Bayern Kapital、EnBW New Ventures、Future Energy Ventures
Geeiq	时尚元宇宙数据分析商	英国	A轮	2023-10-19	660万英镑	YFM Equity Partners
万有引力科技	XR技术开发服务商	中国	A轮	2023-10-10	数亿人民币	砺思资本、招商局创投、米哈游、耀途资本、同歌创投等
Brave Group	日本VTuber虚拟偶像运营	日本	D轮	2023-8-23	19.9亿日元	Simplex Capital Investment、东京理科大学创新资本
Futureverse	元宇宙基础设施建设服务商	美国	A轮	2023-7-19	5400万美元	10T Holdings、Ripple Labs
优立科技	元宇宙核心技术提供商	中国	Pre-B轮	2023-4-11	近亿人民币	鲲鹏一创、和诚资本
MiAO妙	元宇宙游戏开发商	美国	天使轮	2023-3-7	1亿人民币	红杉中国、高榕资本、砺思资本
FUTURE STAR	web3元宇宙超级广告媒体平台	美国	战略投资	2022-9-30	4000万美元	Netmarble、Krust、Wemade、LINE Studio
Terapin Studios	元宇宙数字内容制作商	美国	战略投资	2022-8-1	9300万美元	Affirma Capital、NPX Private Equity
Kryptomon	荷兰NFT元宇宙游戏服务商	荷兰	战略投资	2022-5-31	1000万美元	NFX、Playstudios、Griffin Gaming Partners、Tal Ventures、Vikram Pandit

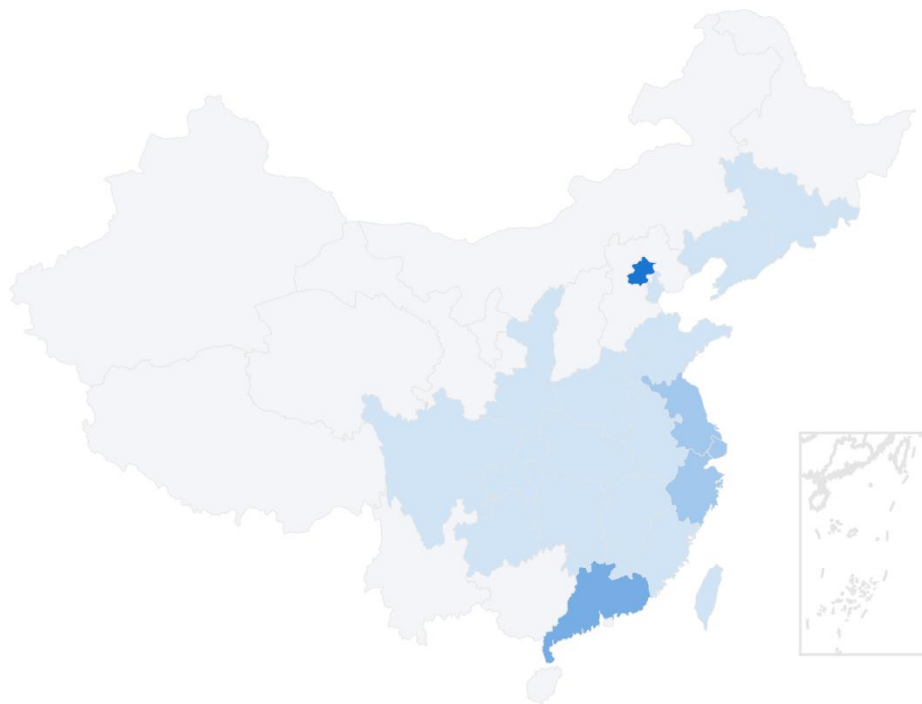
资料来源：IT桔子，国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

3.2 元宇宙

- 全球视角下的元宇宙专利布局以美国和中国占据主导、韩国和日本积极跟进。美国对元宇宙的关注点集中在基础设施与功能性平台，其核心竞争力主要体现在硬件入口及操作系统、后端基建、底层架构等方面，同时在人工智能方向也具有较强的竞争力；韩国在“虚拟数字人”领域技术领先，应用场景主要由偶像工业驱动；日本元宇宙的技术布局主要围绕VR硬件设备及游戏生态展开。
- 当前，中国元宇宙产业处于应用场景拓宽发展的成长阶段，围绕元宇宙的相关专利布局已成为发展趋势，并在元宇宙专利技术转化应用方面初展头角。按专利统计分布来看，国内元宇宙领域专利主要集中在北京、广东、浙江、江苏、上海、山东、安徽、湖北、四川、福建等省市。人才方面，元宇宙人才的需求主要集中在北京、上海、广州、深圳、成都、杭州、武汉、南京等城市。

图65：国内元宇宙领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

图66：国内元宇宙领域的人才分布

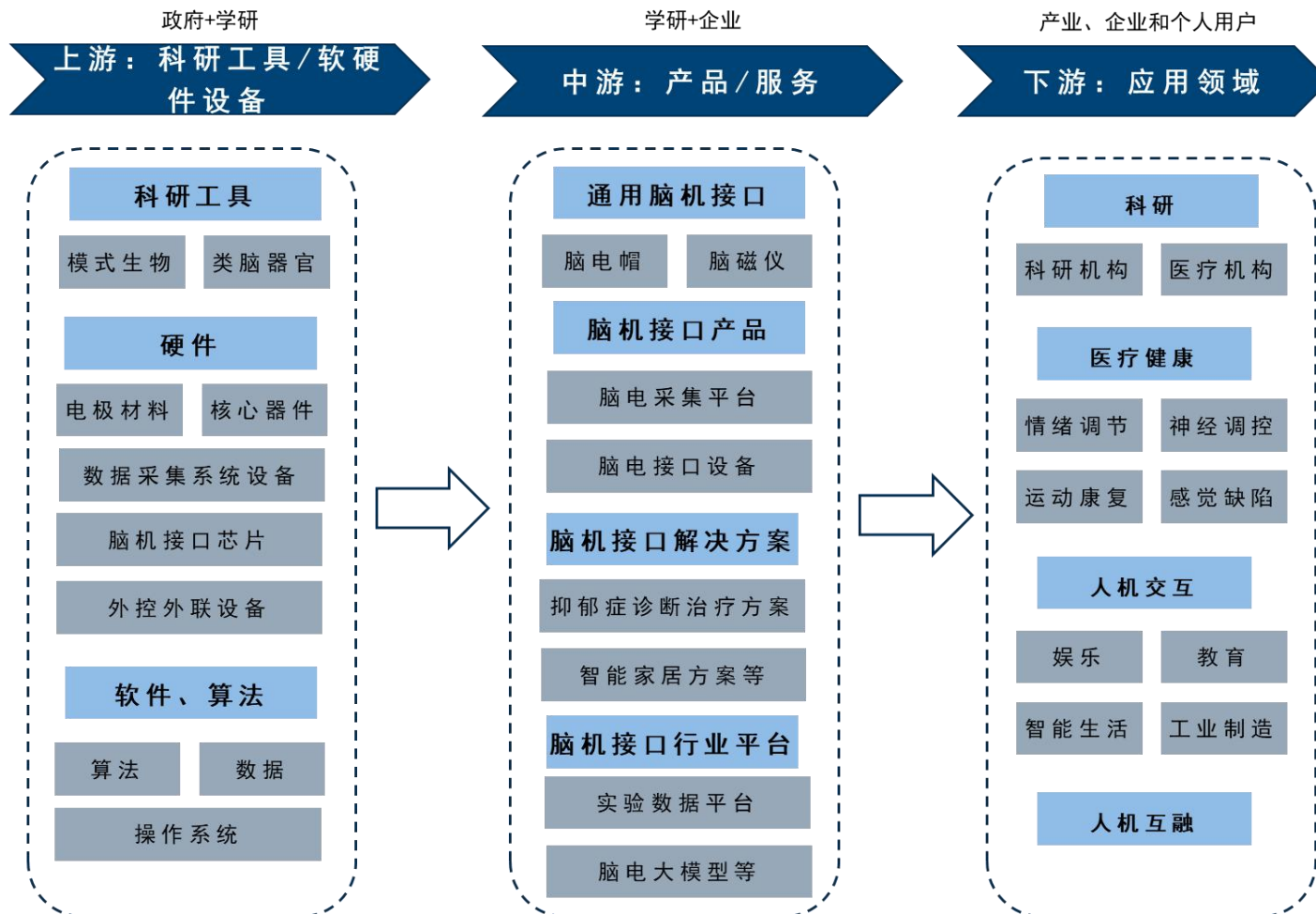
产业园区名称	所在地	主要介绍
大稿元宇宙数字艺术产业园	北京市通州区	数字艺术元宇宙技术及应用，包含元宇宙数字艺术大厦、数字艺术办公空间、元宇宙创作空间等多个功能区。
“元创未来”创新园	上海市徐汇区	该园区深度融合人工智能、文创游戏、艺术传媒等前沿技术领域，汇聚了超过4900家中外企业。
“元宇宙未来世界”产业园	广州市白云区	由广州白云高新区投资集团和广东省粤科产业园投资开发有限公司合力打造。
武汉元宇宙数字产业基地	武汉市汉阳区	总规划面积1.5万立方米，包括元宇宙数字文化展厅、元宇宙时空广场等多个功能区。
江宁元宇宙产业大厦	南京市江宁区	建设10万平方米的元宇宙产业大厦，承接元宇宙领域优质项目和创新团队。
福州元宇宙产业创新基地	福州市鼓楼区	该园区元宇宙产业发展定位为“1+3+N”，即一港三平台多产业多服务，集合人才、技术、项目、资本等要素。
重庆市元宇宙先导试验区	重庆市渝北区	该园区以渝北区仙桃国际大数据谷为核心载体，依托创新经济走廊、重庆创意公园重庆游戏产业园等载体形成“一核多点”产业创新集聚区。
龙岗数字创新产业走廊	深圳市龙岗区	龙岗数字创意走廊是深圳元宇宙产业聚集区，全长46公里，横贯东西串联起龙岗区9个街道和30多家文化科技类园区，形成“一廊多园”空间集聚格局。

资料来源：三川汇文化科技，国信证券经济研究所整理

3.3 脑机接口

- 脑机接口产业链上游主要为脑电采集软硬件厂商，包括用于监测和处理大脑信号的芯片、传感器等，因行业处研发投入阶段，类脑器官等科研工具也值得关注，构成了技术创新和突破的核心支撑；中游主要是脑机接口产品与服务提供商，包括脑机接口设备制造商、针对特定场景应用的产品、解决方案、脑电采集及实验数据平台，主要为学界与企业本身；下游应用领域广泛，涵盖医疗健康、教育培训、游戏娱乐、智能家居、虚拟现实等方面，主要涉及产业界、企业和个人用户。

图67：脑机接口产业链全貌



资料来源：万得，中国电子技术标准化研究院，全国卫管协会，国信证券经济研究所整理

3.3 脑机接口

- 脑机接口是近年来国际前沿热点方向，随着新一轮科技革命和产业变革的蓬勃推进，世界主要经济体纷纷加大在该领域的投入和研发力度，积极布局“大脑计划”。目前，脑接口产业全球发展靠前的20个城市（集群）中有5个位于美国，占据行业主导地位。与欧美国家相比，中国的脑机接口与脑科学研究起步较晚，但近年来发展迅速，逐渐达到国际前沿水平，当前处于第二梯队，全球发展靠前的20个城市（集群）中有4个位于中国。

图68：全球脑机接口领域的城市（集群）分布



资料来源：赛迪智库，国信证券经济研究所整理

3.3 脑机接口

- 从近三年全球脑机接口领域投融资情况来看，脑机交互智能研发商Neuralink累计融资额5.71亿美元，位居前列，当前估值达到50亿美元；数字神经疗法公司MindMaze（以VR神经治疗为核心，通过兼并收购逐渐开发游戏化疗法）累计融资额4.15亿美元，当前估值15亿美元。目前，优脑银河、阶梯医疗、脑虎科技等虽处在A轮的中国脑机接口企业，累计融资额达到数亿人民币，表明近几年中国脑机接口企业正抓住前沿产业机遇，加快了追赶国际领先企业的步伐。除此之外，博睿康科技、回车科技、宁矩科技、云睿智能等企业也获得了多轮融资。

图69：近三年全球脑机接口领域投融资情况

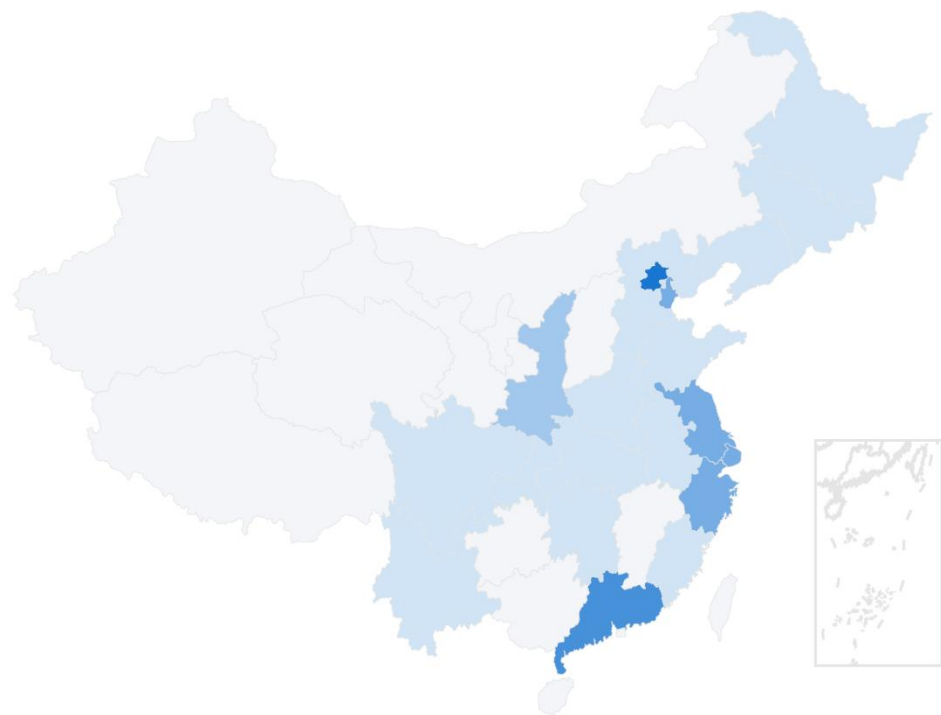
企业	简介	国家和地区	当前轮次	已披露累计融资金额	最近融资时间	最近融资金额	最近一轮投资机构
时识科技	类脑智能芯片设计研发商	中国浙江	B轮	数亿人民币	2024-6-19	数亿人民币	通商基金、三星风投
Neuralink	脑机交互智能研发商	美国加利福尼亚	D轮	5.71亿美元	2023-8-7	2.80亿美元	Founders Fund
MindMaze	数字神经疗法公司	瑞士沃州	D轮	4.15亿美元	2022-2-17	1.05亿美元	未披露
Synchron	美国脑机接口研发商	美国纽约	C轮	1.25亿美元	2022-12-15	7500万美元	Subversive Capital、Khosla Ventures科斯拉风投、METIS innovative等
优脑银河	脑科学技术提供商	中国北京	A轮	6亿人民币	2021-8-30	5亿人民币	本草资本、荷塘创投、峰瑞资本、光速光合
Kernel	AI芯片服务提供商	美国加利福尼亚	C轮	5300.00万美元	2020-7-9	5300.00万美元	General Catalyst、Khosla Ventures科斯拉风投、Eldridge、Manta Ray Ventures、Bryan Johnson
阶梯医疗	植入式脑机接口技术研发商	中国上海	A轮	数亿人民币	2022-12-30	数亿人民币	奥博资本、元禾原点
脑虎科技	脑机接口技术研发商	中国上海	A轮	数亿人民币	2022-12-28	数亿人民币	中平资本、轻舟资本、天府国际生物城、联新资本、红杉中国、演化博弈、盛大集团、赛领资本
博睿康	脑机接口技术研发商	中国江苏	C轮	数亿人民币	2022-12-15	数亿人民币	松禾资本、红杉中国、华控基金、熔拓资本、凯风创投
景昱医疗	脑起搏器提供商	中国江苏	D+轮	超3亿人民币	2022-2-16	3亿人民币	红杉中国、高瓴创投
BrainQ	以色列AI医疗服务商	以色列	A轮	4000万美元	2021-8-17	4000万美元	Hanaco Venture Capital、Peregrine Ventures、OurCrowd、赛领资本、IT-Farm

资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理

3.3 脑机接口

- 脑机接口系统可以根据脑信号采集的方式，分为侵入式和非侵入式脑机接口。从产业化角度来看，脑机接口系统的核心技术壁垒很多：非侵入式主要在脑科学的基础研究、AI算法等；侵入式主要在电极、芯片、临床诊疗，产品研发和上市流程相对更为复杂。
- 中国脑机接口产业整体起步较晚，但在各大科研院所及相关企业的共同努力下，中国脑机接口行业正在加快追赶步伐。近10年，中国脑机接口的专利发表数量逐年攀升。按专利统计分布来看，国内脑机接口领域专利主要集中在北京、广东、浙江、上海、江苏、天津、陕西、湖北、山东、重庆等省市。
- 人才方面，目前国内脑机接口领域的研发机构和产业化团队主要集中在天津大学、清华大学医学院、浙江大学、国防科技大学、中科院系列院所、中国医学科学院等。这些机构在侵入式和非侵入式脑机接口技术方面均取得了不同程度的进展，推动了国内脑机接口技术的发展和应用。

图70：国内脑机接口领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

图71：国内脑机接口领域的人才分布

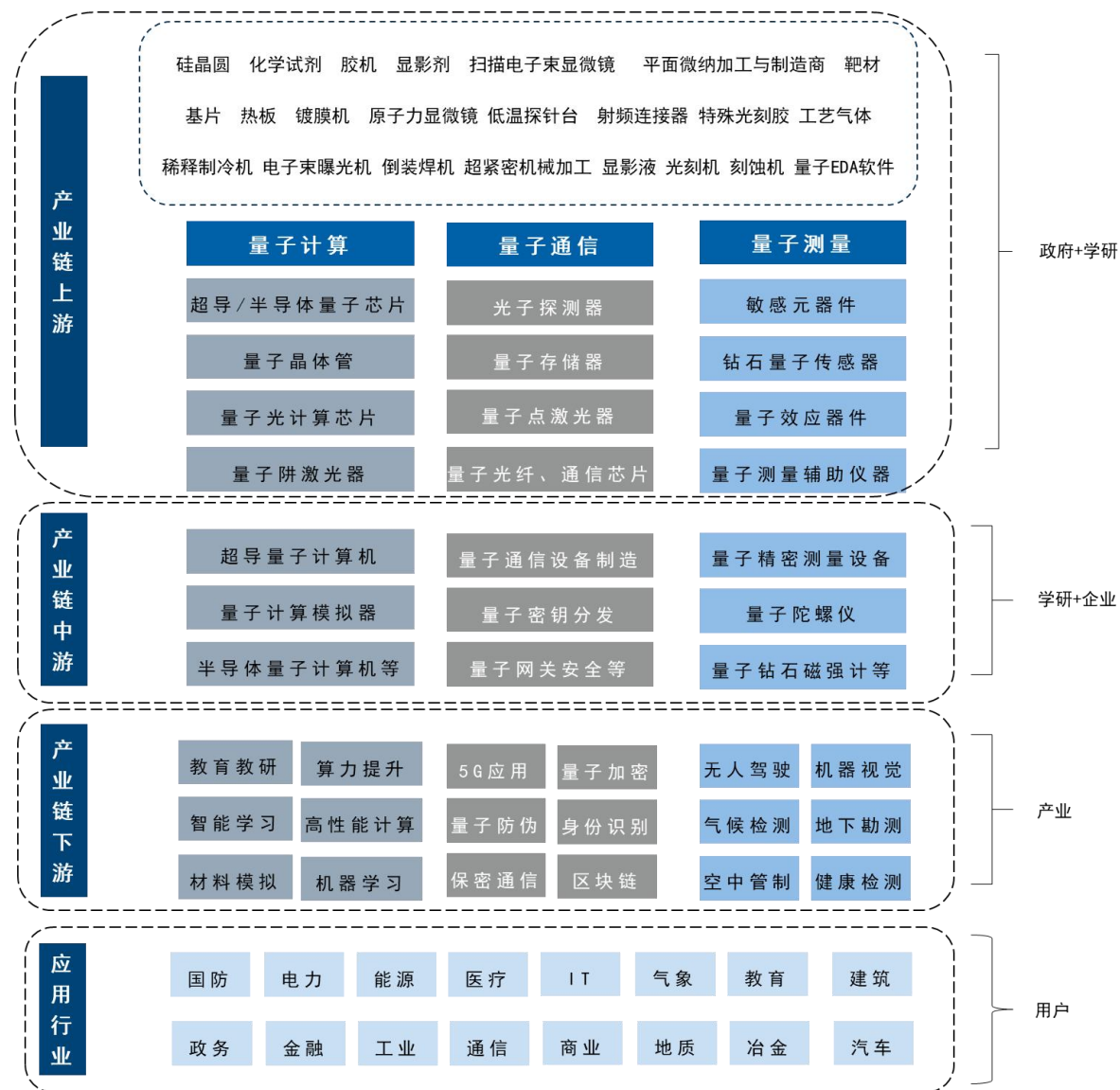
序号	相关机构
1	天津大学
2	清华大学医学院
3	浙江大学
4	国防科技大学
5	中国科学院自动化研究所、中国科学院神经科学研究所、中国科学院半导体研究所、中国科学院深圳先进技术研究院等
6	中国医学科学院
7	电子科技大学
8	北京师范大学
9	兰州大学
10	华中科技大学
11	昆明理工大学

资料来源：中国信通院，亿欧智库，国信证券经济研究所整理；注：表中排名不分先后

3.4 量子信息

- 量子信息主要包括量子计算、量子通信和量子测量三大领域，在提升计算困难问题运算处理能力、加强信息安全保护能力、提高传感测量精度等方面，具备超越经典信息技术的潜力。
- 量子信息产业链从上游到下游主要包含基础光电元器件、量子通信核心元器件、量子通信传输干线、量子系统平台、以及应用层五个环节。
- 其中，基础光电元器件和核心设备是支撑起量子通信的技术和硬件基础；
- 量子传输干线是实现远程量子通信及量子网络的传输渠道；
- 量子系统平台主要负责对信息进行整合处理并根据需求做出相关指令，是维护整个系统健康运转的软件基础；
- 应用层则为量子信息产业化的下游，主要为军事国防、政务、金融、互联网云服务、电力等领域的应用。
- 中国量子信息产业的演进分为三个阶段：第一阶段重点在于推动量子信息关键技术研发，第二阶段在于推动产业化试水，第三阶段国家政策层面更加注重产业化发展。

图72：量子信息产业链全貌



资料来源：万得，前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

3.4 量子信息

- 量子信息技术的发展为航空航天、汽车、化工、金融和生物制药等行业领域带来了革新与突破。目前，量子信息产业全球发展靠前的20个城市（集群）中，美国城市（集群）有4个，欧洲城市（集群）有6个，亚洲城市（集群）有5个。这其中，中国城市（集群）有4个。

图73：全球量子信息领域的城市（集群）分布



资料来源：赛迪智库，国信证券经济研究所整理

3.4 量子信息

- 企业是推动量子信息技术工程化研发、应用赋能和产业化发展的创新主体，也是各国构建量子信息技术产业竞争优势，赢得发展主动权的主力军。从近三年全球量子信息领域投融资情况来看，美国市场表现最为活跃，SandboxAQ、Quantinuum等从大型科技企业分拆的量子信息领域独立企业，获得大量资金投入，IonQ、D-Wave等欧美初创企业也从资本市场获得了大量研发资金。中国的本源量子、图灵量子等企业获得多家机构数轮投资和支持，以国家和各省央企、产业基金领投为主，带动社会资本进入该领域，显示量子信息产业的发展逐步得到市场的认可。

图74：近三年全球量子信息领域投融资情况

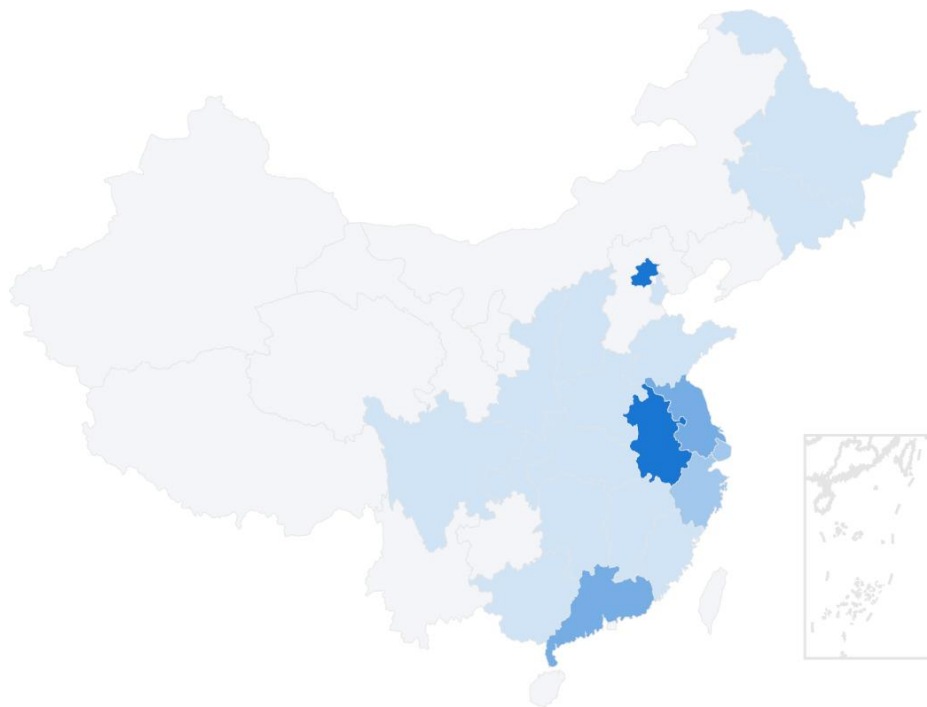
公司	国家	技术领域	融资金额	时间
SandboxAQ	美国	量子软件安全	5亿美元	2022
PsiQuantum	美国	量子计算	4.5亿美元	2021
IonQ	美国	量子计算	3.5亿美元	2021
Rigetti Computing	美国	量子计算	3.45亿美元	2022
Arqit	英国	量子通信	3.45亿美元	2021
IonQ	美国	量子计算	3亿美元	2021
Quantinuum	英国	量子计算	3亿美元	2021
D-Wave Systems	加拿大	量子计算	3亿美元	2022
PsiQuantum	美国	量子计算	2.3亿美元	2020
Quandela	法国	量子计算	5000万欧元	2023
Exohood Labs	英国	量子计算	1.12亿美元	2024
本源量子	中国	量子计算	1.45亿美元	2022
图灵量子	中国	量子计算	数亿人民币	2023
华翎量子	中国	量子计算	过亿人民币	2024
玻色量子	中国	量子计算	数亿人民币	2024

资料来源：中国信通院，创业邦，麦肯锡，国信证券经济研究所整理

3.4 量子信息

- 近年来，量子信息科学研究和技术创新保持快速发展趋势，量子计算、量子通信、量子测量、后量子加密（PQC）等领域科研论文和专利申请数量逐年递增。中国量子计算的专利申请中，公司申请数量占比超过70%；量子测量领域专利主要来自高校和科研院所。按专利统计分布来看，国内量子信息领域专利主要集中在安徽、北京、广东、江苏、浙江、上海、山东、四川、湖北、山西等省市。
- 从中国量子信息技术主要研究机构和大学的区域分布来看，国内已逐步形成三大量子研究中心：第一个是以中国科技大学为核心，汇聚南京大学、中国科学院、国防科技大学等多家研究机构，建立起来的长三角地区量子研究集聚中心；第二个是以北京量子信息科学研究院、清华大学量子信息研究中心为核心建立起来的京津冀量子研究集聚中心；第三个是依托广深港优质的教育资源和产业优势，构建起粤港澳大湾区量子科学中心。

图75：国内量子信息领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

图76：国内量子信息领域的人才分布

区域	城市	相关机构
京津冀	北京	北京量子信息科学研究院
		量子物质科学协同创新中心 清华大学交叉信息研究院量子信息中心 北京大学量子电子学研究所
长三角	合肥、上海、杭州、南京	量子信息科学国家实验室
		中国科学院量子信息重点实验室
		中国科学院量子信息与量子科技创新研究院
		中国科学技术大学上海研究院
		中科院光机所量子光学重点实验室
		浙江大学杭州量子物质国际合作中心
		浙江大学量子精密测量研究院
		上海交通大学光子集成与量子信息实验室
		上海大学量子人工智能中心
		南京大学狮山量子计算与量子勘探前沿实验室
		合肥微尺度物质科学国家实验室
粤港澳大湾区	深圳、广州、中国香港	粤港澳大湾区量子科学中心
		深圳量子科学与工程研究院
		松山湖材料实验室
		华南师范大学广东省量子调控工程与材料重点实验室
		广州工业技术研究院（量子精密测量研究中心） 香港量子人工智能实验室（香港大学&加州理工）

资料来源：《我国量子信息科技创新发展面临的挑战及建议——基于中美对比视角的分析》（慕慧娟等，2024），国信证券经济研究所整理

3.5 人形机器人

- 围绕顶层设计、核心技术研发到终端应用落地，人形机器人的全产业链迅速发展，应用范围持续拓宽。未来，随着标准体系建设、产业链同步、创新成果转化、伦理治理等方面的推进，人形机器人将成为新质生产力发展的新引擎。
- 人形机器人产业链上游为原材料、零部件以及软件平台，核心零部件包括伺服系统、执行器、减速器、控制系统、驱动器等，成本占比最高、技术难度大，具备较高的壁垒。产业链中游为人形机器人的本体设计、制造及系统集成。产业链下游为场景应用，目前较有潜力的人形机器人发展方向主要是制造业、航天探索、生活服务业、高校科研等，已应用场景包括物流仓储、汽车自动化、巡逻等领域。随着通用人工智能、感知和动力系统等方面的突破，人形机器人性能得到全面提升，成本逐渐下降，部署步伐加快，相关应用场景也将不断扩展，应用领域将全面覆盖从制造业到医疗、救援、家庭服务等各个领域。

图77：人形机器人产业链全貌



资料来源：万得，甲子光年智库，国信证券经济研究所整理

3.5 人形机器人

- 人形机器人需要强大的运动控制能力，以及先进的感知和计算能力，涉及生物仿生感知和认知、动态融合技术、人工智能、大数据云计算和视觉深度导航等领域的最新技术。由于技术壁垒较高，人形机器人产业的主要参与者是科技公司，而美国在这一领域占有明显优势。目前，人形机器人产业全球发展靠前的20个城市（集群）中，美国有6个且前4个城市（集群）均位于美国；中国有4个城市（集群）进入前20名。

图78：全球人形机器人领域的城市（集群）分布



资料来源：赛迪智库，国信证券经济研究所整理

3.5 人形机器人

- 从近三年全球人形机器人领域投融资情况来看，人形机器人赛道融资热度持续升温。备受资本看好的领域包括整机制造，以及灵巧手、伺服电机、减速器、传感器等关键零部件。从融资企业来看，大部分企业处于发展早期阶段，资本的持续进入将为人形机器人的发展注入强劲动力，预计未来几年人形机器人与具身智能相关的企业将会持续增加。在此过程中，中国人形机器人产业进入发展的提速期。

图79：近三年全球人形机器人领域投融资情况

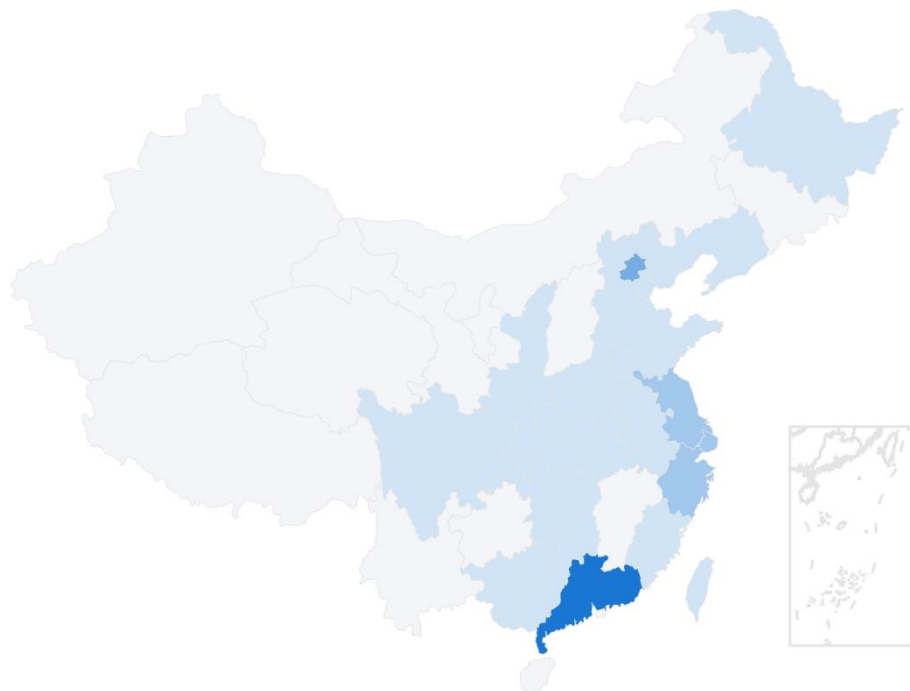
企业	简介	国家和地区	当前轮次	最近融资时间	最近融资金额	最近一轮投资机构
戴盟机器人	仿人移动机器人研发生产商	中国	天使轮	2024-11-18	1亿人民币	一苇资本、金鼎资本、国中资本、联想创投、招银国际
埃斯顿酷卓	通用智能机器人技术研发应用商	中国	A轮	2024-11-13	1.3亿人民币	江苏高投、国投招商
自变量机器人	人工智能和机器人服务商	中国	Pre-A轮	2024-11-4	数亿人民币	一苇资本、德联资本、基石资本、啟赋资本、南山战新投、九合创投
星动纪元	具身智能以及通用人形机器人技术和产品	中国	Pre-A轮	2024-10-16	3亿人民币	华兴资本、清流资本、元璟资本、阿里巴巴等
宇树科技	四足机器人与动力系统部件研发商	中国	C轮	2024-9-20	数亿人民币	北京机器人产业发展投资基金、美团龙珠、中关村科学城等
foundation	人形机器人研发商	美国	种子轮	2024-8-27	1100万美元	Arjun Sethi
Skild AI	机器人系统研发商	美国	战略投资	2024-7-11	3亿美元	Lightspeed Venture Partners、Coatue Management、Bezos Expeditions、SoftBank软银等
智元机器人	人形机器人研发商	中国	A+轮	2024-3-20	数亿人民币	M31资本、红杉中国、尚颀资本
Figure.ai	通用型人形机器人研发商	美国	战略投资	2024-2-26	6.75亿美元	亚马逊、英伟达、LG、三星、英特尔投资、微软、OpenAI
逐际动力	通用机器人公司	中国	Pre-A轮	2023-10-17	2亿人民币	源合资本、绿洲资本、联想创投
乐聚机器人	人形机器人制造商	中国	C轮	2023-2-13	未透露	玖兆投资、金雅福投资
蔚蓝科技	智能机器人研发生产商	中国	战略投资	2023-2-9	未透露	交投润达
意优智能	运动控制及柔性伺服关节研发商	中国	天使轮	2022-8-26	未透露	善达投资
小鹏鹏行	四足仿生机器人研发商	中国	A轮	2022-7-12	1亿美元	IDG资本、小鹏汽车
大象机器人	机器人研发生产及智能制造服务商	中国	A轮	2022-1-12	未透露	真格基金、深创投

资料来源：IT桔子，国信证券经济研究所整理

3.5 人形机器人

- 专利技术体现了产业发展的创新能力和产出绩效，近几年人形机器人相关专利频出。截至2024年2月，人形机器人技术领域的专利已接近2万件，90%以上分布在本体结构、驱动控制以及智能感知领域；中国、日本、韩国、美国和法国是目前持有专利数量最多的国家。按专利统计分布来看，国内人形机器人领域专利主要集中在广东、北京、上海、江苏、浙江、山东、陕西、安徽、四川、辽宁等省市。
- 目前，国内相继成立人形机器人产业创新中心。例如，浙江人形机器人创新中心在2024年3月启动并发布了相关产品；5月，全国首个国家地方共建人形机器人创新中心在上海市浦东新区揭牌成立；7月，安徽省也在合肥市举行了人形机器人产业创新中心的成立大会。

图80：国内人形机器人领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

图81：国内人形机器人领域的人才分布

相关机构	主要介绍
北京人形机器人创新中心	北京人形机器人创新中心将面向未来，打造全球首个通用机器人“硬件母平台”，首个大模型+开源运控系统“软件母平台”。围绕行业亟待解决的关键共性问题，开展通用机器人本体原型、人形机器人通用大模型、运控系统、工具链、开源OS及开发者社区等5项重点任务攻关。
浙江人形机器人创新中心	浙江人形机器人创新中心由宁波市人民政府与浙江大学智能系统与控制研究所联合共建，以建成一个重大高能级创新平台为目标，重点开展人形机器人智能感控技术研究和整机系统研发，全力打造集人形机器人技术研发、成果转化、人才培养及产业发展、产业辐射于一体的综合性创新平台。
上海人形机器人制造业创新中心	上海人形机器人制造业创新中心是由工业和信息化部 and 上海市政府共同授牌的国家地方共建人形机器人创新中心。根据合作协议，部市双方将深化完善合作机制，聚焦上海建设“五个中心”重要使命，着力强化“四大功能”，进一步支持上海加快发展新质生产力、大力推进新型工业化、着力构建现代化产业体系，支持上海建设三大先导产业高地、打造制造业重点产业集群、创建关键产业链平台载体等，加快推动上海制造业高质量发展。
安徽省人形机器人产业创新中心	安徽省人形机器人产业创新中心，是由江淮前沿技术协同创新中心牵头，联合中国科大先研院、合肥工业大学、科大讯飞、蔚来汽车科技(安徽)有限公司等13家单位，建设集研究、设计、评估与市场一体化的产业创新平台。
成都人形机器人创新中心	成都人形机器人创新中心是中西部首个人形机器人创新中心，位于成都科创生态岛，致力于打造人形机器人“大脑”，使人形机器人真正具备理解、推理、执行能力。

资料来源：36氪研究院，国信证券经济研究所整理

3.6 生成式人工智能

- 生成式人工智能产业链上游主要提供人工智能技术及基础设施，包括数据供给方、数据分析及标注、创造者生态层、相关算法等；中游主要针对文字、图像、视频等垂直赛道，提供数据开发及管理工具，包括内容设计、运营增效、数据梳理等服务；下游包括内容终端市场、内容服务及分发平台、各类数字素材以及智能设备，生成式人工智能内容检测等。这其中，政府方更注重在AI安全层面的布局与推动；需求方更注重应用层的落地使用场景；学研方主要聚焦在数据、模型、算法等领域；投资方则是关注整个产业链不同环节的优势初创企业。

图82：生成式人工智能产业链全貌



资料来源：万得，前瞻产业研究院，甲子光年智库，国信证券经济研究所整理

3.6 生成式人工智能

- 目前，美国和中国在生成式人工智能领域占据优势地位。生成式人工智能产业全球发展靠前的20个城市（集群）中，美国有6个且前5个城市（集群）均位于美国；中国在全球人工智能领域迅速崛起，有4个城市（集群）进入前20名。

图83：全球生成式人工智能领域的城市（集群）分布



资料来源：赛迪智库，国信证券经济研究所整理

3.6 生成式人工智能

- 近年来，生成式人工智能产业的投融资事件逐渐升温，其中行业应用解决方案的投融资事件最多。2019年至2022年，AIGC赛道投资事件98宗，投资金额合计328亿元。特别是2023年以ChatGPT、Midjourney为代表的生成式人工智能产品的相继问世，一级市场对生成式人工智能赛道的关注度大幅增加，主要涉及基础数据服务、AI算力芯片、智算中心的建设运营、AI模型和应用工具、以及相关应用等。

图84：2024年全球生成式人工智能领域投融资情况

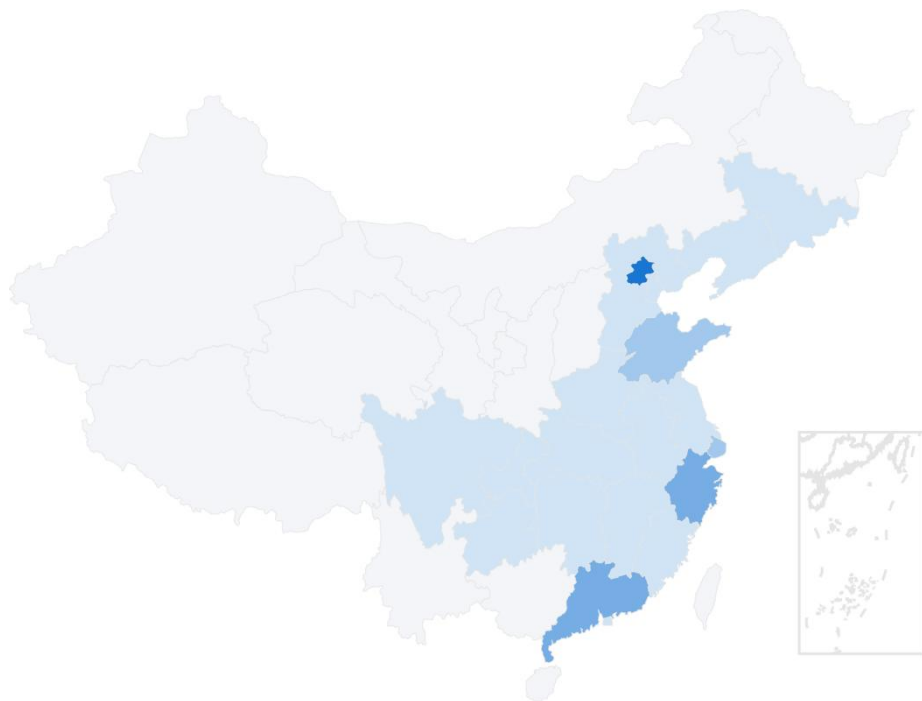
企业	简介	国家和地区	当前轮次	最近融资时间	最近融资金额	最近一轮投资机构
OpenAI	人工智能研究公司	美国	战略投资	15亿美元	2024-11-27	软银愿景基金、SoftBank软银
Anthropic	人工智能大模型Claude开发商	美国	战略投资	40亿美元	2024-11-22	亚马逊Amazon
xAI	马斯克发起设立的人工智能公司	美国	战略投资	50亿美元	2024-11-21	卡塔尔投资局QIA、Valor Equity Partners、Andreessen Horowitz-a16z、Sequoia Capital
Cresta	面向呼叫中心的生成式人工智能平台	美国	D轮	1.25亿美元	2024-11-20	EnvisionX等
Perplexity AI	智能对话式搜索引擎提供商	美国	C轮	5亿美元	2024-11-7	Institutional Venture Partners
Decagon	生成式人工智能服务提供商	美国	B轮	6500万美元	2024-10-23	BainCapital、Bond Capital、Accel Partners、ACME Ventures
基流科技	高性能网络服务提供商	中国	Pre-A轮	近亿人民币	2024-10-11	光速光合、星连资本、中关村科学城、卓源亚洲、临港科创、张江浩成等
潞晨科技	高性能计算解决方案提供商	中国	A+轮	数亿人民币	2024-9-26	义柏资本、北京人工智能产业基金、领沅资本、石溪资本、Capstone Partners
fal	内容生成平台	美国	A轮	1400万美元	2024-9-20	Kindred Ventures
VAST哇嘶嗒科技	通用3D大模型研发商	中国	Pre-A轮	数亿人民币	2024-9-19	达晨财智、春华创投、英诺天使基金、水木清华校友种子基金
Trans-N	AIGC产品研发商	日本	种子轮	1.55亿日元	2024-8-30	IPC
秘塔科技	智能语义数据服务提供商	中国	A轮	1亿人民币	2024-8-9	蚂蚁集团、光速光合
Cohere	自然语言处理平台	加拿大	D轮	5亿美元	2024-7-23	PSP Investments、Cisco、AMD、EDC、Fujitsu
Sand AI三呆科技	视频生成人工智能公司	中国	A轮	数千万美元	2024-7-10	今日资本、源码资本
Mistral AI	人工智能大模型服务商	法国	B轮	6亿欧元	2024-6-12	General Catalyst Partners、Andreessen Horowitz-a16z、Lightspeed Venture Partners等
Anthropic	人工智能大模型Claude开发商	美国	战略投资	27.5亿美元	2024-3-28	亚马逊Amazon
Minimax稀宇科技	通用人工智能科技公司	中国	战略投资	6亿美元	2024-3-4	阿里巴巴、红杉中国、高瓴创投、经纬创投
Colossyan	人工智能视频生成技术研发商	匈牙利	A轮	2200万美元	2024-2-7	Lakestar

资料来源：IT桔子，国信证券经济研究所整理

3.6 生成式人工智能

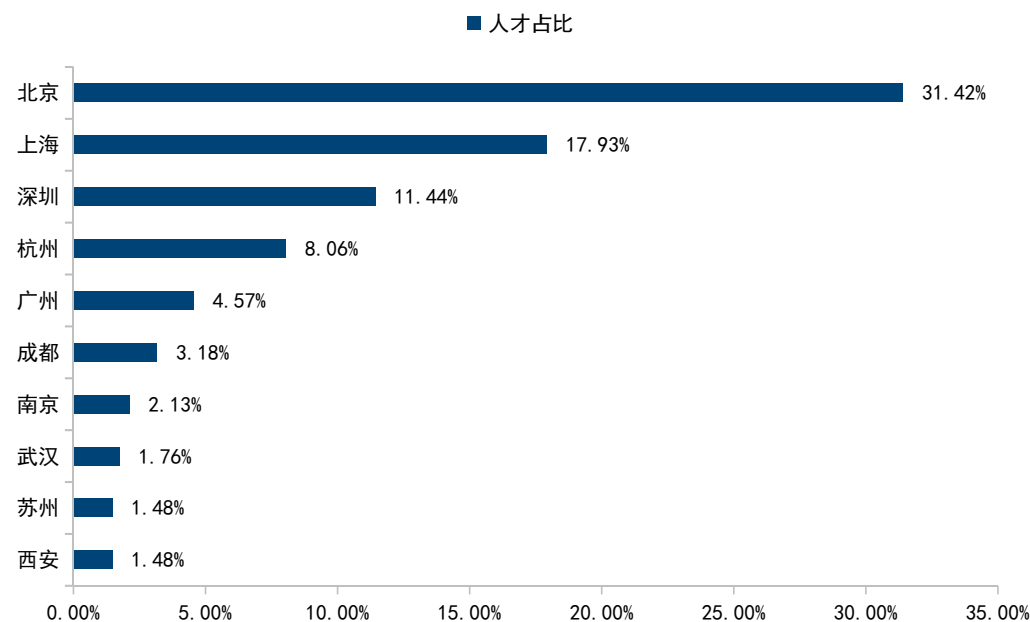
- 根据世界知识产权组织的统计，2014-2023年全球生成式人工智能相关的发明申请量达5.4万件，其中超过25%是在2023年出现的。这其中，中国发明人申请的生成式人工智能专利数量最多，达到38210件，远超美国、韩国、日本和印度等国。按专利统计分布来看，国内生成式人工智能领域专利主要集中在北京、广东、浙江、上海、山东、江苏、湖北、湖南、四川、安徽等省市。
- 人才方面，国内生成式人工智能人才大多分布在大中城市，六成以上聚集在北京、上海、深圳三地。其中，北京占到三分之一，数量超过上海、深圳两地总和。

图85：国内生成式人工智能领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

图86：国内生成式人工智能领域的人才分布

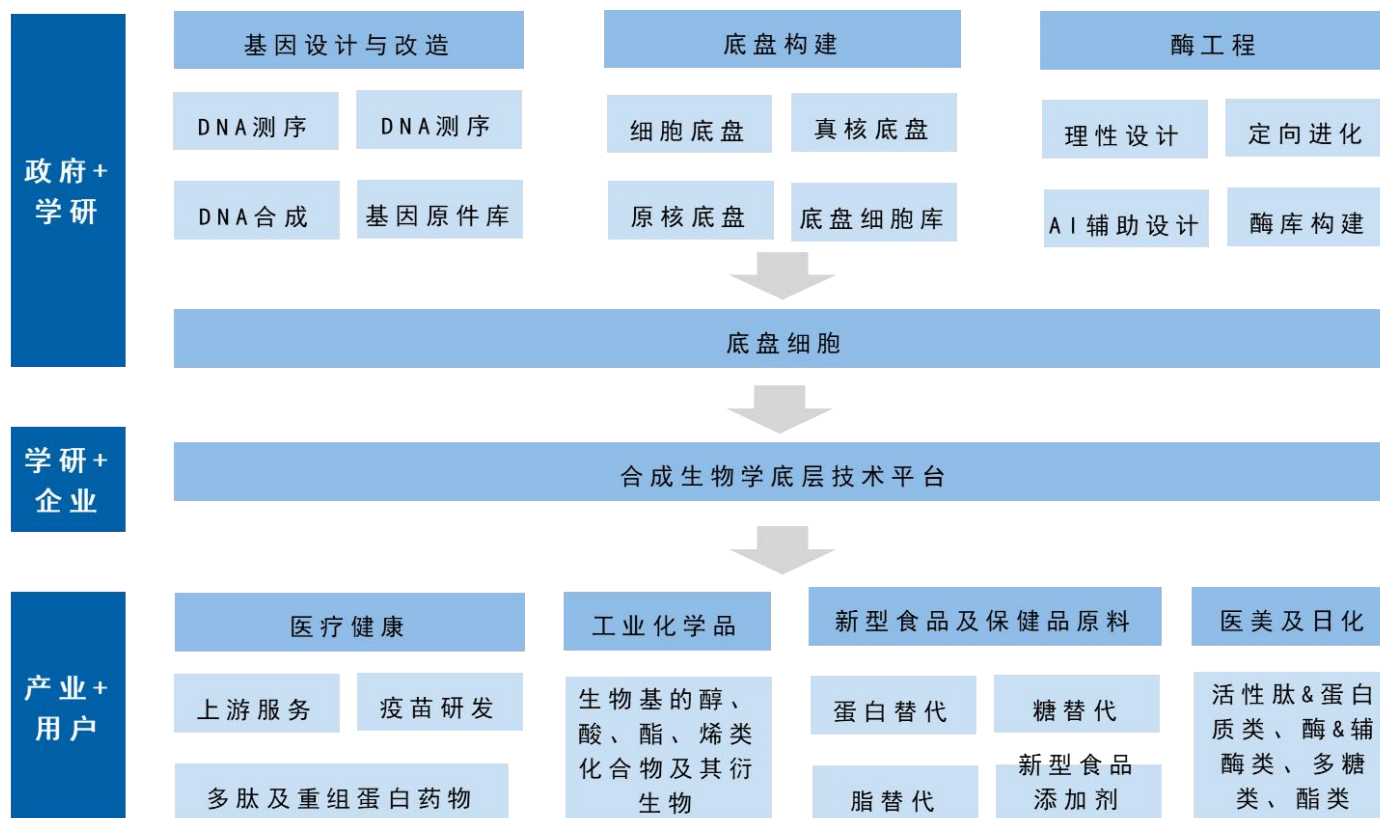


资料来源：BFT智能机器人研究，国信证券经济研究所整理

3.7 生物制造

- 在技术与市场需求的驱动下，生物制造可以拓展产学研开放联合和上下游业态重组。中国在生物制造领域拥有完备的产业链条，包括DNA测序、基因合成和编辑等上游技术赋能企业以及创新药、精细化学品、生物能源等下游应用企业。
- 当前中国生物制造领域的产业模式主要是校企合作，高校和科研院所承担着重要的平台角色功能。高校和研究所在模式底盘细胞的开发及驯化、基础菌种研发方面提供支持，为具备产业化基础的企业赋能。特别在推动合成生物领域前沿成果从实验室到产业化阶段，国内不少高校院所已积累了成熟经验。国内具备生物发酵产业化基础的企业尤其是上市公司也在加强与重点院所的专利转化、科研合作。

图87：生物制造产业链全貌



资料来源：万得，易凯资本，国信证券经济研究所整理

3.7 生物制造

- 目前，生物制造产业全球发展靠前的20个城市（集群）中，8个属于欧洲，6个属于美国，4个属于亚洲。美国在全球生物技术产业中处于领先地位，拥有世界上一批先进的生物制造公司。在欧洲，生物制造产业主要集中在德国、英国、荷兰和瑞典等国家。在亚洲，生物制造产业主要集中在日本、中国和新加坡等国家。排名靠前的亚洲城市（集群）中，中国有3个城市（集群）进入前20名。

图88：全球生物制造领域的城市（集群）分布



资料来源：赛迪智库，国信证券经济研究所整理

3.7 生物制造

- 从近三年全球生物制造领域投融资情况来看，备受资本看好的领域包括医疗健康、可再生能源、可降解塑料、生物合成化学品等。生物制造领域获投企业中，其大多数是由高校和研究院的成果转化而来，依托产业配套齐全、经济高速发展地区的政策扶持落地转化。

图89：近三年全球生物制造领域投融资情况

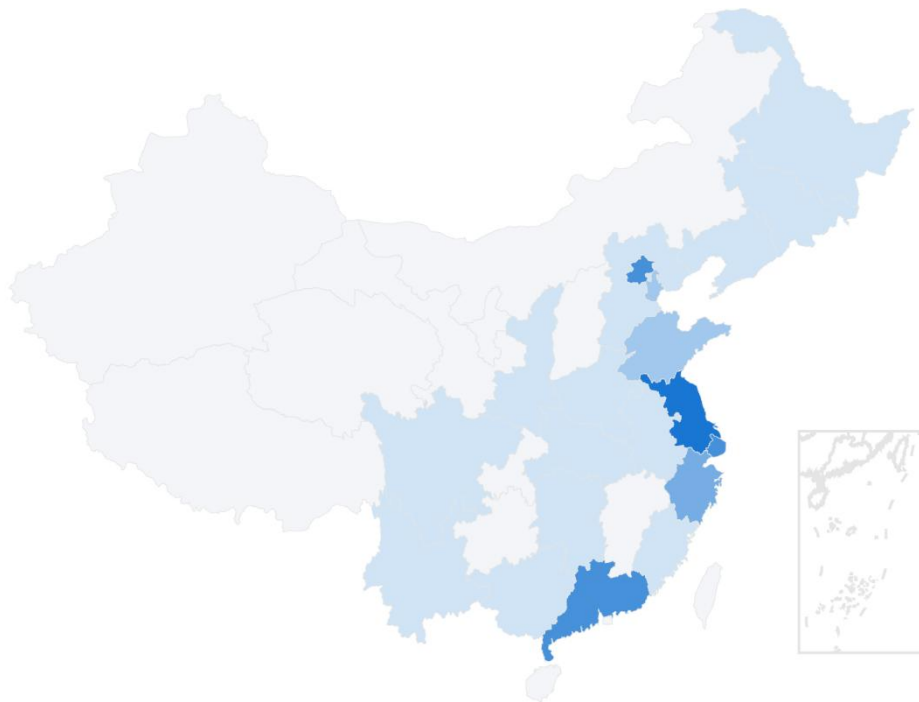
企业	简介	国家和地区	当前轮次	最近融资时间	最近融资金额	最近一轮投资机构
元素驱动	生物可降解材料研发商	中国浙江	A轮	2024-10-22	近2亿人民币	招商局创投、云九资本 Sky9 Capital、杭州城投、西湖教育基金会
肆苕科技	生物基产品研发制造商	中国上海	Pre-A轮	2024-10-21	近亿人民币	国投创合、如皋科创投
分子之心	AI蛋白质优化与设计平台	中国北京	A轮	2024-9-13	数亿人民币	深创投、谢诺投资、久奕投资、国香资本
复向医疗	丝素蛋白材料研发生产商	中国江苏	A轮	2024-8-2	近亿人民币	和瑞创投、三亚御海基金、金控集团
Restor3d	3D打印生物医学植入物技术研发商	美国北卡罗来纳	A轮	2024-6-6	5500万美元	Summers Value Partners
Elegen	合成DNA制造商	美国加利福尼亚	B轮	2024-5-18	3500万美元	Triatomic Capital、Andreessen Horowitz (A16Z)、Eight Partners (8VC)、AME Cloud Ventures等
丝丽雅纤维科技	绿色低碳生物基纤维材料生产商	中国四川	A轮	2024-4-26	9.02亿人民币	聚信发展
依诺基科	绿色生物产品研发生产商	中国上海	Pre-A轮	2023-11-3	近亿人民币	丰川资本、信成基金、复容投资、景盛基金、怀济资本、上海开势诚形企业管理合伙企业
引航生物	合成生物产品研发销售商	中国江苏	D轮	2023-8-11	数亿人民币	Lilly Asia Ventures礼来亚洲基金、夏尔巴投资
蓝晶微生物	合成微生物技术研发商	中国上海	B4轮	2023-2-15	过4亿人民币	中平资本、黄海金控、诚通混改
QuanMol Tech	分子药物设计开发商	美国	天使轮	2022-12-19	数百万美元	Plug and Play、Silicon Valley Future Capital、德迅投资、AlBasis Fund
Kerecis	组织再生医疗科技服务商	冰岛	D轮	2022-8-3	1亿美元	KIRKBI乐高创新投资基金、Emerson Collective
Persephone Biosciences	合成生物学研发商	美国	种子轮	2022-7-19	1500万美元	First Bight Ventures、Propel Bio Partners、Y Combinator、Susa Ventures等
摩珈生物	绿色生物制造方法研发商	中国四川	B轮	2022-6-23	过8000万美元	Temasek Holdings 淡马锡、Sento Investment、醴泽资本、绿动资本等

资料来源：创业邦，国信证券经济研究所整理

3.7 生物制造

- 全球生物制造领域专利申请快速增长，美国占比最高。中国瞄准合成生物学等前沿领域，实施国家重大科技项目和重点研发计划，推动技术创新和产业升级；同时，加大对高校、科研机构和企业研发的支持力度，促进产学研用深度融合。按专利统计分布来看，国内生物制造领域专利主要集中在江苏、广东、上海、北京、浙江、山东、天津、陕西、云南、湖南等省市。
- 人才方面，目前国内生物制造领域的研发机构和产业化团队主要集中在中国科学院系列院所、天津工业生物技术研究所、青岛生物能源与过程研究所、江南大学、清华大学、华中科技大学、上海工业生物技术研发中心、北京化工大学等。这其中，北京、上海、深圳等地，已经形成了地区产学研资紧密结合的格局，初步构建起具有核心竞争力的生物制造产业全过程创新生态链。

图90：国内生物制造领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

图91：国内生物制造领域的人才分布

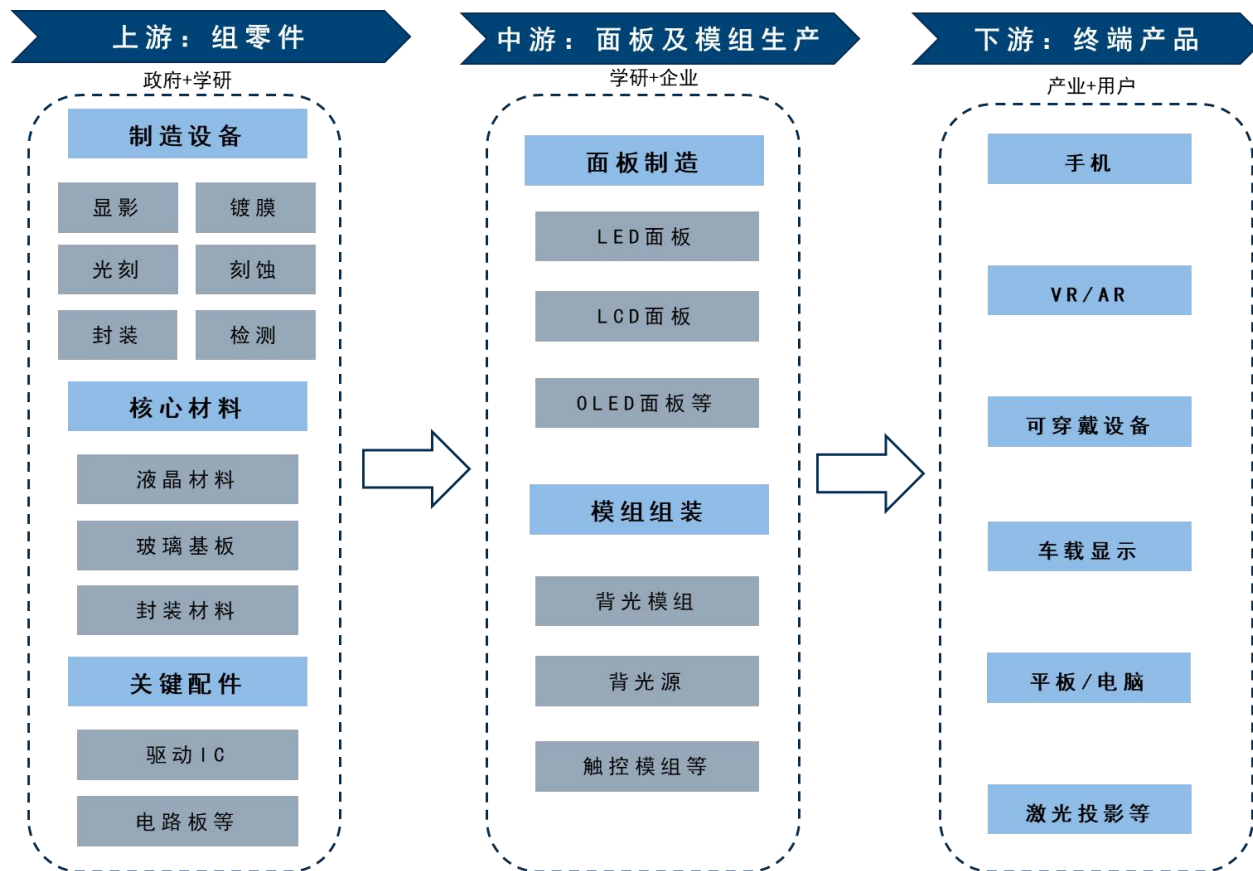
序号	相关机构
1	中国科学院系列院所（中科院深圳先进院、微生物研究所等）
2	天津工业生物技术研究所
3	青岛生物能源与过程研究所
4	江南大学
5	清华大学
6	华中科技大学
7	上海交通大学
8	浙江大学
9	华东理工大学
10	浙江工业大学
11	昆明理工大学
12	天津大学
13	南京工业大学
14	上海工业生物技术研发中心
15	北京化工大学

资料来源：深企投产业研究院，国信证券经济研究所整理；注：表中排名不分先后

3.8 未来显示

- 未来显示产业链上游为各种组零件，包括制程设备、核心材料及关键配件；中游为面板及模组生产，包括面板制造及模组组装；下游为终端产品，包括手机、VR/AR、可穿戴设备、车载显示、平板/电脑、激光投影等。
- 未来显示产业的发展重点领域包括MLED技术、全柔性AMOLED面板、超高清视频显示等新型技术的融合创新领域；并围绕以下几个方面重点发力：
 - 顶层设计：确保政策的长期稳定性和可预见性，为未来显示企业和科研机构提供明确的指导。
 - 政府监管：加强对新型显示产品的质量和安全监管，确保产品符合相关标准和要求。
 - 产学研用：推动高校、研究机构与企业之间的深度合作，建立长期稳定的合作关系，促进未来显示技术成果的快速转化和应用。
 - 市场培育：推动新型显示技术在智能终端、车载显示、医疗健康等领域的应用；通过示范项目、市场推广等方式，提高消费者对新型显示技术的认知度和接受度。
 - 国际合作：加强与国外先进企业和研究机构的交流与合作，共同推动全球未来显示产业的发展。

图92：未来显示产业链全貌



资料来源：万得，中商产业研究院，国信证券经济研究所整理

3.8 未来显示

- 从产能地区分布来看，全球未来显示器件生产企业主要集中在韩国、中国、日本、美国、德国等地区。其中，韩国为目前世界最主要 AMOLED 生产国；合肥、深圳、成都依托完善产业链、先进技术和产能规模等优势，成为全球未来显示产业发展的重要引擎。

图93：全球未来显示领域的城市（集群）分布



资料来源：赛迪智库，国信证券经济研究所整理

3.8 未来显示

- 从近三年全球未来显示领域投融资情况来看，备受资本看好的领域包括高世代OLED产线，偏光片、掩膜版、湿化学材料等上游材料，Micro LED、电子纸等前沿技术和应用领域。中国显示产业在20多年时间内从跟随者发展跃升至全球领跑者，正在成为投资领域的新风口。在政策和市场双重驱动下，目前国内已经形成了龙头面板企业为核心，辐射至上游材料、装备投资不断扩大的未来显示产业生态。

图94：近三年全球未来显示领域投融资情况

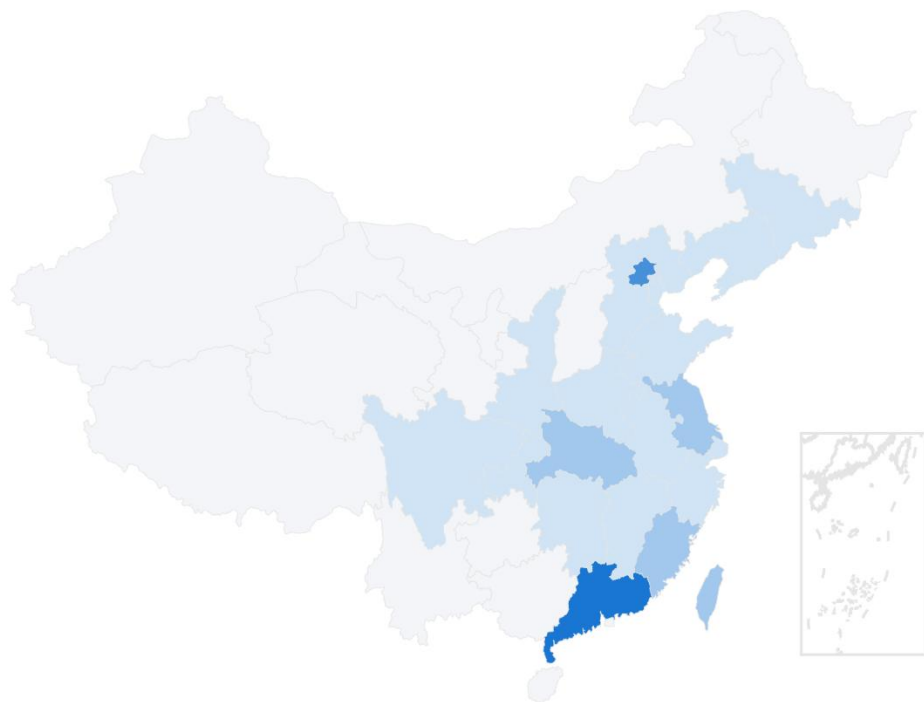
企业	简介	国家和地区	当前轮次	最近融资时间	最近融资金额	最近一轮投资机构
雷鸟创新	AR眼镜研发商	中国	B+轮	2024-9-25	数亿人民币	南湖金服、惠开投资、嘉兴南湖嘉新创禾、无锡惠山科创
未来镜MORROR ART	智能镜面显示设备研发生产商	中国	B轮	2024-9-13	近亿人民币	鞍羽消费、海控天程基金、零一创投
福建福米科技	显示器件产销商	中国	战略投资	2024-9-9	7500万人民币	炎武实业
圆炬科技	Micro-LED巨量转移技术	中国	天使轮	2024-3-27	数千万人民币	如山资本
辰显光电	Micro-LED显示领域供应商	中国	A轮	2024-1-2	数亿人民币	策源资本、华西金智、川发展弘芯基金、成都高投电子集团等
西湖烟山科技	全彩显示芯片研发制造商	中国	战略投资	2023-10-19	数千万人民币	东方嘉富、杭实集团
艾斯谱光电	LED智能封装服务提供商	中国	A轮	2023-7-3	未透露	卓源亚洲、盛堃投资、卓源资本、国弘投资
彩山微电子	显示驱动芯片研发商	中国	Pre-A轮	2023-6-1	数千万人民币	欣柯资本
Light Field Lab	美国3D全息显示技术开发商	美国	B轮	2023-2-9	5000万美元	NCSOFT、Khosla Ventures、台杉投资、LG Technology Ventures等
奥翼电子	薄膜电泳显示器研发商	中国	战略投资	2022-11-8	2800万人民币	读书郎
Brelyon	全息显示器研发商	美国	A轮	2022-9-20	1500万美元	Lockheed Martin、E14、Corning、Luxor Capital等
Remarkable	电子纸平板电脑产品研发商	挪威	战略投资	2022-5-13	未透露	未透露
东方科脉	电子纸产品制造商	中国	战略投资	2022-3-9	数亿人民币	华强资本
光子晶体	电子纸产品制造商	中国	A+轮	2021-11-5	未透露	跃为资本、中科先进产业基金
镭显半导体	微显示芯片解决方案提供商	中国	Pre-A轮	2021-10-29	1000万美元	泰合资本、高榕资本、耀途资本、源码资本

资料来源：IT桔子，国信证券经济研究所整理

3.8 未来显示

- 高分辨率、广色域、低功耗、轻薄便携是未来显示技术的主要发展趋势，此外可弯折折叠、透明显示等新型形态也是未来显示技术的重要发展方向。其中，日本在上游材料和设备方面整体技术水平和研发实力依然优势明显，在玻璃基板、掩模版、光刻胶、OLED发光材料、蒸镀设备以及偏光片原材料等领域处于领先地位；韩国以AMOLED技术作为保持其领先地位的重要选择，同时逐渐退出LCD的生产；中国显示产业近年来取得了跨越式增长，建立了从供给端到应用端的产业体系，具有完整的面板制造产能和下游品牌话语权。按专利统计分布来看，国内未来显示领域专利主要集中在广东、北京、江苏、台湾、福建、湖北、四川、上海、浙江、安徽等省市。
- 人才方面，国内未来显示领域的人才主要集中分布在京津冀、长三角、珠三角、成渝鄂地区。这其中，触控模组、仪器仪表、液晶材料、TFT-LCD显示、OLED显示是未来显示人才聚集的主要领域。

图95：国内未来显示领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

图96：国内未来显示领域的人才分布

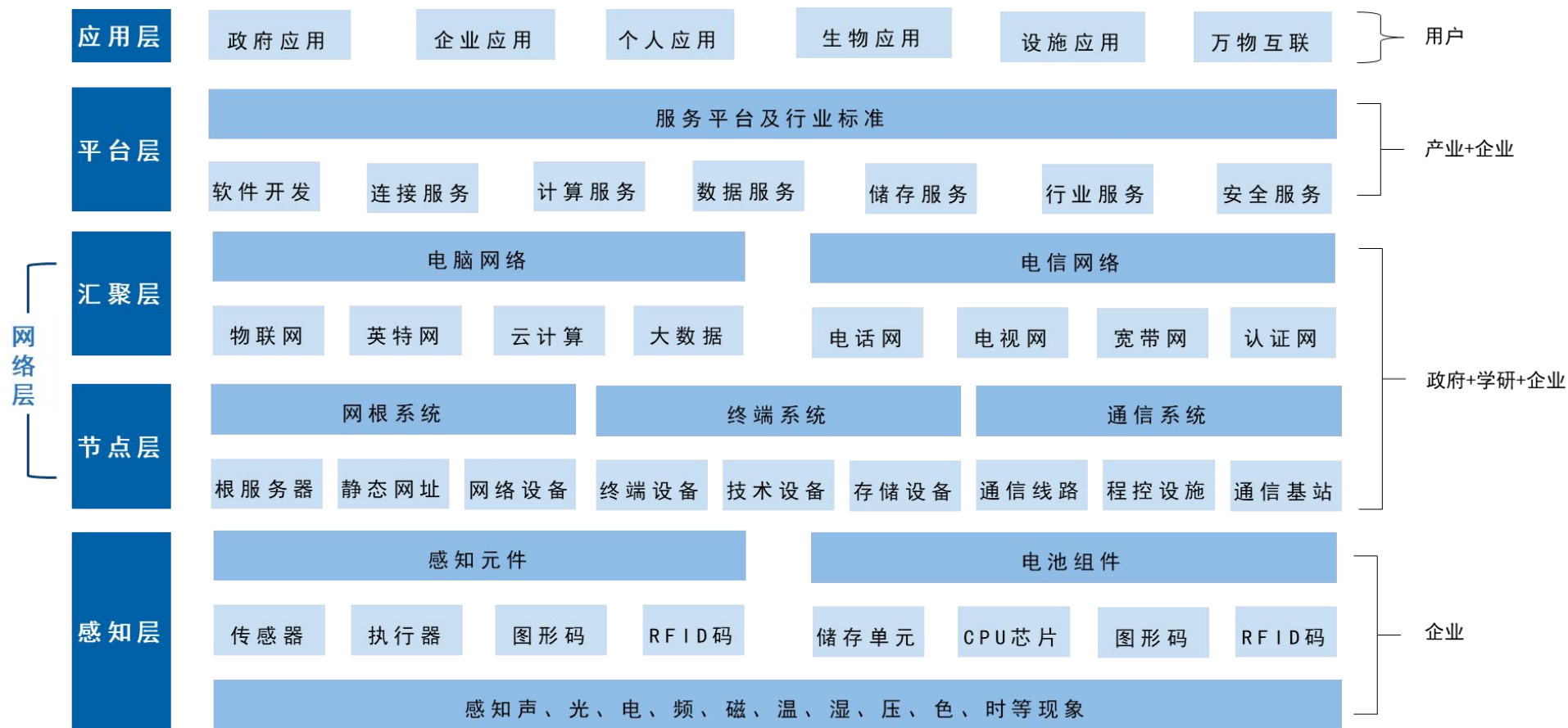
区域	城市	主要特点
京津冀	北京、固安	产学研结合紧密
长三角	上海、合肥、南京、昆山	产业链上游基础良好
珠三角	广州、深圳、厦门	贴近下游用户
成渝鄂	成都、重庆、武汉	专注产业的重点突破

资料来源：赛迪智库，国信证券经济研究所整理

3.9 未来网络

- 未来网络是以用户为中心的新一代互联网基础设施，通过引入新一代信息技术推动基础网络架构创新，重点解决网络海量连接、质量确定、服务可定制等关键问题，在全球范围内赋能制造、航天、能源等产业发展。产业链上游主要是为未来网络建设提供必需基础设施或条件的企业，主要包括芯片厂商、设备提供商、管理和控制服务商，上游企业掌握着核心技术，其芯片、设备和管理控制软件涉及到未来网络产业的基础和技术研发环节；中游主要是未来网络的服务商，包括电信运营商、第三方广域网服务商以及各类企业等，其核心角色是整合上游资源，建设高效稳定的网络；下游主要是未来网络的主要使用者，分布在各行各业。

图97：未来网络产业链全貌



资料来源：万得，中国通信企业协会，国信证券经济研究所整理

3.9 未来网络

- 从近三年全球未来网络领域投融资情况来看，备受资本看好的领域包括光电融合、确定性承载、网络操作系统、算网操作系统、多云智能无损互联、工业实时边缘网络、网络安全等技术领域。在资本市场的助力下，依托可编程网络、大网级网络操作系统等技术，突破以物理硬件为主的传统网络发展模式，构建以数据需求驱动的“服务生成式”新型网络体系架构，是中国未来网络发展的主要趋势。

图98：近三年国内未来网络领域投融资情况

企业	简介	国家和地区	当前轮次	最近融资时间	最近融资金额	最近一轮投资机构
青岛未来网络	5G智能网联公共服务平台	中国	A轮	2024-10-15	未透露	财通资本
基流科技	高性能网络服务提供商	中国	Pre-A轮	2024-10-11	近亿人民币	光速光合、星连资本、中关村科学城、卓源亚洲等
端脑科技	AIGC分布式算力网络平台	中国	天使轮	2024-8-5	数千万人民币	鼎晖投资
未来网络	电信领域研究院+产业公司	中国	战略投资	2024-6-19	未透露	南京新工投资
知其安	安全验证服务提供商	中国	Pre-A轮	2024-2-28	近亿人民币	云岫资本、红点中国、晨晖创投、联想创投
同科联赢	无线智慧网络解决方案提供商	中国	B+轮	2024-2-22	未透露	中时资本
雪诺科技	数字安全产品及服务提供商	中国	Pre-A轮	2024-1-17	近亿人民币	航行资本、春华创投、鼎晖投资
量安科技	网络空间安全产品和服务提供商	中国	A轮	2023-9-8	数千万人民币	海越资管、余杭国投、银杏谷资本
云合智网	高端网络芯片制造商	中国	Pre-A轮	2022-2-25	4亿人民币	光源资本、海松资本、混沌投资、银盛泰资本等
漏洞盒子	安全测试与服务平台	中国	D+轮	2021-11-9	3亿人民币	深蓝资本、张江浩珩、浦东科创、厦门建发
影安电子	网络安全解决方案提供商	中国	天使轮	2021-9-27	数百万人民币	格物资本、海贝资本、同创九吾
赛博昆仑	新一代零日漏洞防御独家解决方案商	中国	种子轮	2021-3-10	未透露	红杉中国、真格基金、冲盈资本等
零时科技	专注区块链生态安全	中国	天使轮	2020-8-27	数百万人民币	辉客资本

资料来源：IT桔子，国信证券经济研究所整理

3.9 未来网络

- 未来网络的技术和产业发展，已成为全球关注的重点领域和中国建设网络强国的核心基石。目前，中国和美国的未来网络发展水平位居全球领先地位；韩国、芬兰、新加坡、荷兰、瑞士等亚洲和欧洲国家保持靠前；欧洲国家的互联网发展实力普遍较强且持续加强对未来网络的谋划布局；拉丁美洲地区未来网络发展势头较快。

图99：全球未来网络领域的代表国家及地区分布

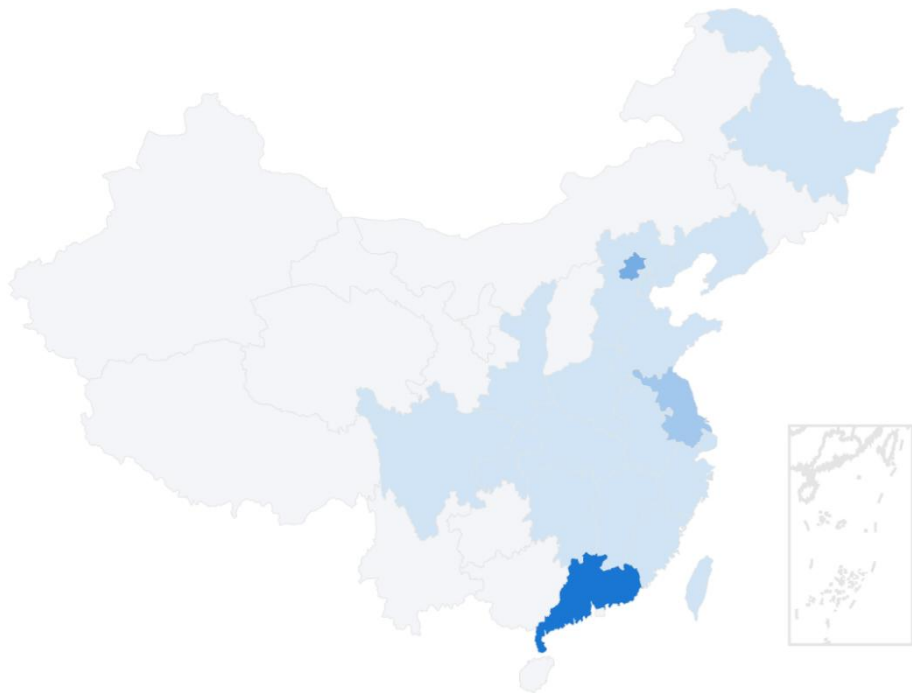


资料来源：中国网络空间研究院，国信证券经济研究所整理

3.9 未来网络

- 通过近几十年来网络建设的探索，融合、开放、智能、可定制、网算存一体已经成为未来网络技术发展和专利布局的关键趋势。目前，美国国防部高级研究计划局正积极建设面向工业的新型网络，该项目已由AT&T、英特尔、谷歌、开放网络基金会、斯坦福大学、普林斯顿大学等企业、高校、机构联合，并基于软件定义、可编程白盒交换机等技术构建了覆盖美国11个节点的试验网络。在中国，北京邮电大学、网络通信与安全紫金山实验室、江苏省未来网络创新研究院等单位，从工业互联网、车联网、全息全感网络等未来网络典型场景的需求出发，自主并原创性地提出了“服务可定制网络”（SCN）体系架构。
- 按专利统计分布来看，国内未来网络领域专利主要集中在广东、北京、江苏、福建、湖北、四川、上海、浙江、安徽、山东等省市。人才方面，目前国内生物制造领域的研发机构和产业化团队主要集中在中国科学院计算技术研究所、中国电子科学研究院、清华大学、北京邮电大学、西安邮电大学、江苏省未来网络创新研究院、网络通信与安全紫金山实验室等。

图100：国内未来网络领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

图101：国内未来网络领域的人才分布

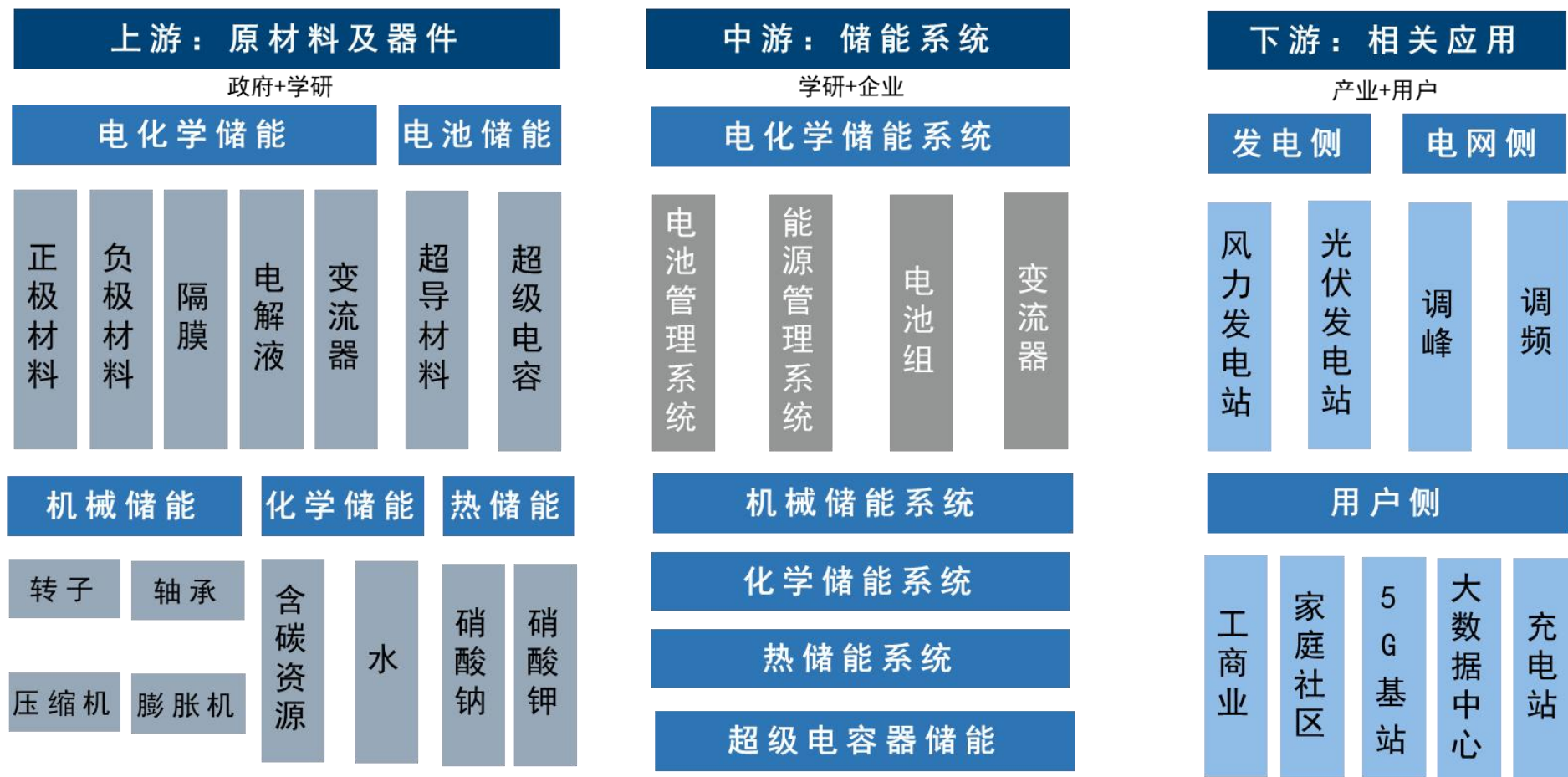
序号	相关机构
1	中国科学院计算技术研究所
2	中国电子科学研究院
3	清华大学
4	北京邮电大学
5	西安邮电大学
6	江苏省未来网络创新研究院
7	网络通信与安全紫金山实验室
8	深圳市大数据研究院
9	北京协同创新研究院
10	山东未来网络研究院
11	浙江省北斗未来网络网际空间研究院
12	中国信息通信研究院

资料来源：江苏省未来网络创新研究院，国信证券经济研究所整理；注：表中排名不分先后

3.10 新型储能

- 新型储能技术是解决能源供需不平衡、实现能源可持续利用的关键。新型储能产业上游为各类原材料及器件，主要有储能电池、储能变流器、电池管理系统、能量管理系统、空气压缩机、换热器、膨胀机等；中游为储能系统的集成，包括电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能、超级电容、储氢、热储能等；下游为储能系统的应用，分为发电侧、电网侧、用户侧。
- 《“十四五”新型储能发展实施方案》提出“市场主导、有序发展”的基本原则：明确新型储能独立市场地位，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，完善市场化交易机制，丰富新型储能参与的交易品种，健全配套市场规则和监督规范，推动新型储能有序发展。

图102：新型储能产业链全貌



资料来源：万得，赛迪智库，国信证券经济研究所整理

3.10 新型储能

- 近年来，随着可再生能源的快速发展，尤其是光伏和风电的普及，储能技术的需求呈现爆发式增长，新型储能技术如锂离子电池、固态电池、飞轮储能等成为投融资市场的热点。在中国政府提出构建新型电力系统的目标要求下，国内储能系统集成、钠电池、电池材料、户储等环节投融资热度高涨；同时投资机构对储能行业的关注程度也在持续升温，不仅为行业注入了资金活水，也为储能技术的创新发展提供了强有力的支持。

图103：近三年全球新型储能领域投融资情况

企业	简介	国家和地区	当前轮次	最近融资时间	最近融资金额	最近一轮投资机构
中科深蓝汇泽	新型固态电池电解质材料材料研发商	中国	Pre-A轮	2024-10-29	数亿人民币	淡马锡Temasek、中国石化资本、煜华资本、春华创投、丰元股份等
Recurrent Energy	光伏电站和储能电站开发商	美国	战略投资	2024-10-16	5亿美元	BlackRock贝莱德/黑岩
Akaysha Energy	澳大利亚储能电池系统开发商	澳大利亚	战略投资	2024-8-9	6.5亿澳元	未透露
正力新能	新能源动力电池生产商	中国	B轮	2024-7-30	10亿人民币	新中源创投
EnerVenue	美国金属氢电池制造商	美国	B轮	2024-6-18	3.08亿美元	未透露
乐普钠电	新一代动力电池材料与储能电池系统供应商	中国	A+轮	2024-6-11	1亿人民币	晨光产业发展
蔚来能源	蔚来汽车旗下能源充换电业务	中国	战略投资	2024-5-31	15亿人民币	武汉科创投、武汉光创基金
Verne	氢存储系统开发商	美国	A轮	2024-4-20	未透露	Collaborative Fund、Trucks Venture Capital、Climate Pledge Fund等
Eddy Grid	储能技术解决方案提供商	荷兰	种子轮	2024-1-23	164万美元	Rockstart、Volve Capital、Graduate Entrepreneur Fund
NineDot Energy	社区规模电池储能系统开发商	美国	战略投资	2024-1-11	2.25亿美元	Carlyle凯雷、宏利投资管理公司
天科新能源	锂离子电池制造商	中国	B轮	2023-11-24	数亿人民币	凯辉基金、晨曦创投、华桐创投
Energy Dome	储能技术服务商	意大利	B+轮	2023-10-3	1500万欧元	360 Capital Partners、阿曼创新发展投资公司、Vopak Ventures、Sagana、GDP Venture Capital
Elestor	液流电池提供商	荷兰	A轮	2022-9-21	3000万欧元	Invest NL
Enact Systems	太阳能管理软件提供商	美国	A轮	2022-9-20	1150万美元	Energy Growth Momentum、NB Ventures、ARKA Venture Labs、Olympus Capital等
Connected Energy	固定式储能系统创新服务商	英国	战略投资	2022-6-20	1500万英镑	OurCrowd、Macquarie麦格理、沃尔沃集团、Caterpillar等
OSW	太阳能电池板供应商	澳大利亚	A轮	2022-6-20	5100万澳元	高瓴投资
Britishvolt	英国新能源汽车电池管理提供商	英国	战略投资	2022-5-22	未透露	Scorpio Group
Polarium	瑞典锂电池研发商	瑞典	A轮	2022-5-3	9521万美元	AMF
O. N. E.	创新储能解决方案开发商	美国	B轮	2022-3-2	6500万美元	i Ventures、Coatue Management

资料来源：IT桔子，国信证券经济研究所整理

3.10 新型储能

- 新型储能作为未来能源领域的重要组成部分，发展空间广阔。近年来，中国、美国、欧洲陆续宣布加大可再生能源建设，未来中国、美国仍是全球表前储能最主要市场；以印度、智利、阿联酋、南非为代表的国家和地区，纷纷出台储能产业政策、规划，有望成为另一增长极。

图104：全球新型储能领域的代表国家及地区分布

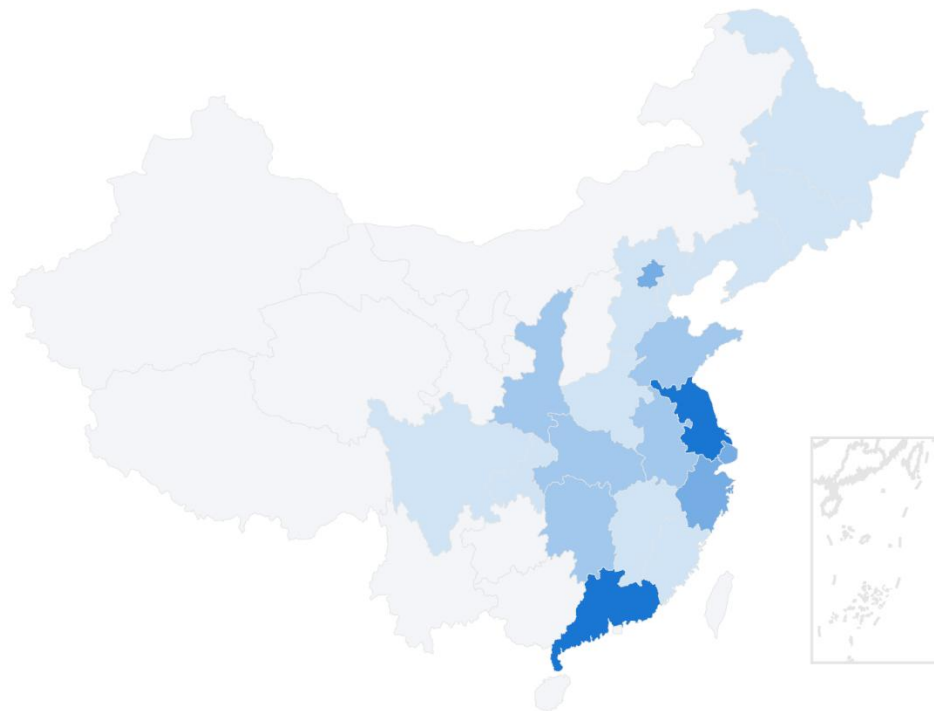


资料来源：赛迪智库，国信证券经济研究所整理

3.10 新型储能

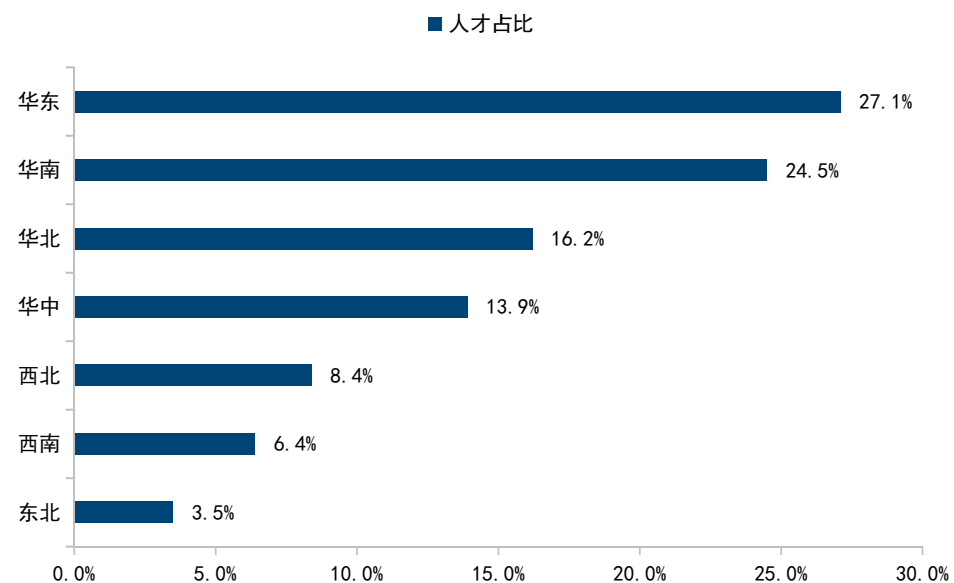
- 从专利来看，电化学储能、熔融盐储热、压缩空气储能、飞轮储能是全球规模前四的新型储能技术类型。未来一段时期，新型储能产业主要基于电化学储能技术路线，主流是锂电储能；与此同时，液流电池、压缩空气储能、钠离子电池等其他新型储能技术加快应用步伐。按专利统计分布来看，国内新型储能领域专利主要集中在广东、江苏、浙江、北京、上海、山东、湖北、安徽、湖南、陕西等省市。
- 人才方面，国内主要以珠三角、长三角为主，华东、华南区域人才占比最高，分别为27.1%和24.5%，这与上述地区储能企业政策扶植力度大、储能相关产业链发展较为完整相关。

图105：国内新型储能领域的专利地图分布



资料来源：智慧芽，国信证券经济研究所整理

图106：国内新型储能领域的人才分布



资料来源：北极星，国信证券经济研究所整理

- [1] 毕心宇, 吕雪芹, 刘龙, 等. 我国微生物制造产业的发展现状与展望[J]. 中国工程科学, 2021, 23(05): 59-68.
- [2] 创业邦. 2023中国脑机接口行业研究报告[R]. 2023.
- [3] 甲子光年智库. 地方政府培育人工智能产业的策略建议: 构建地方特色人工智能产业培育方法论[R]. 2023.
- [4] 甲子光年智库. 中国特色的元宇宙与实施路径研究[R]. 2022.
- [5] 焦方义, 张东超. 发展战略性新兴产业与未来产业加快形成新质生产力的机理研究[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2024, 27(01): 110-116.
- [6] 刘韵洁, 黄韬, 汪硕. 未来网络研究与发展思考[J]. 信息通信技术, 2024, 18(04): 4-7.
- [7] 刘韵洁, 黄韬, 汪硕. 关于未来网络技术体系创新的思考[J]. 中国科学院院刊, 2022, 37(01): 38-45.
- [8] 慕慧娟, 丁明磊, 顾成建. 我国量子信息科技创新发展面临的挑战及建议——基于中美对比视角的分析[J]. 科技管理研究, 2024, 44(03): 11-19.
- [9] 潘教峰, 王晓明, 薛俊波, 等. 从战略性新兴产业到未来产业: 新方向、新问题、新思路[J]. 中国科学院院刊, 2023, 38(03): 407-413.
- [10] 赛迪智库. 2023年全球未来产业发展指数报告[R]. ICV TA&K, 2024.
- [11] 赛迪智库. 新型储能产业发展报告(2023年)[R]. 2023.
- [12] 赛迪智库. 以新型显示支撑数字经济高质量发展[R]. 2021.
- [13] 泰伯智库. 元宇宙城市白皮书(2023)[R]. 2023.
- [14] 腾讯研究院. 数字化转型指数报告2023——构建未来产业竞争力[R]. 2023.
- [15] 王宇. 以新促质: 战略性新兴产业与未来产业的有效培育[J]. 人民论坛, 2024, (02): 32-35.
- [16] 中国人民大学中国就业研究所&智联招聘. 2024新质产业人才需求分析报告[R]. 2024.
- [17] 周丽莎. 国资央企布局战略性新兴产业和未来产业的实践路径研究[J]. 现代国企研究, 2024, (06): 18-23.

- 海外货币政策节奏和幅度的不确定性；
- 海外局部地缘冲突风险等。
- 报告列举的公司/个股仅为案例介绍，不作为投资推荐的依据。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.GSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	股价表现优于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券

GUOSEN SECURITIES

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032