

“新质生产力”系列专题（十）

耐心资本赋能新质生产力发展

核心观点

培育壮大耐心资本，引导资本要素向科技创新领域集聚，是贯彻落实党中央决策部署、加快实现高水平科技自立自强、推动新质生产力发展的关键举措。无论是突破“卡脖子”技术，还是培育未来产业新动能，耐心资本都是新质生产力发展过程中的重要支撑力量。具体体现在：第一，耐心资本的投资周期与新质生产力的发展周期相匹配，耐心资本可以有效助力“卡脖子”属性的创新型企业渡过发展阶段的“死亡谷”；第二，耐心资本的投资理念与新质生产力颠覆式创新的特点相契合，能够为发展新质生产力提供源源不断的“资金活水”；第三，耐心资本支撑实现新质生产力高“风险担当”，是新质生产力发展的金融支撑器和稳定器；第四，耐心资本与新质生产力的战略性相一致，是着眼于国家战略和民族复兴而进行的长期投资。

从海外成熟市场的实践来看，耐心资本的提供者主要是国家养老基金、主权财富基金、长期主义投资者资金等。目前，主权国家进行投资主要分为公共养老金、中央银行和主权财富基金三种类型。根据全球主权财富基金数据平台（Global SWF）的统计，截至2025年1月，全球公共养老金规模为25万亿美元，在国家投资资产中占比从2000年37.7%增长至45.5%；中央银行资产占比从52.5%持续下降至30.8%；主权财富基金占比从9.8%提升至23.7%，扩张幅度最大。可以看到，主权财富基金在过去25年间经历了快速增长，日益成为国家投资的重要方式。

在政策引导与市场需求的驱动下，中国耐心资本的发展取得了积极进展，多种类型的资本积极参与，成效显著。一级市场方面，直接投资作为耐心资本的典型培育形式，对科创型企业具有关键的支持作用，近年来在国内发展迅速。从行业分布上看，半导体及电子设备热度领先，多个硬科技领域案例数或金额逆势上涨；从地域上看，国内耐心资本主要聚焦“江浙沪+广深”；从独角兽企业情况来看，集成电路是潜在独角兽企业数量最多，且新晋企业数量最多的赛道；从VC/PE回报率情况来看，半导体领域在VC/PE支持中表现突出。二级市场方面，2024年以来，相关部门出台了一系列政策引导和助力中长期资金入市。

智能制造与AI领域投融资持续火爆，政策支持、技术进步、市场需求激增等，均对各路资本形成强大吸引力。未来5-10年全球科技和产业发展的制高点主要涵盖人工智能、量子科技、人形机器人、低空经济、新型材料、海洋科技、信息通信技术、生物技术、绿色低碳技术、航天科技等。通过梳理，可以发现当前投融资进展较快的智能制造与人工智能企业具有如下共性特征：一是具备强大的技术研发能力或颠覆性的商业模式；二是在市场上具有较高的知名度和影响力，能够引领行业变革和发展趋势；三是高成长性特征显著，融资表现优异，拥有持续增长的潜力；四是能够创造大量的就业机会、推动经济社会的高质量发展。围绕今后新质生产力的发展方向，可重点关注在产品性价比、技术成熟度与规模化量产能力等方面优势凸显，且拥有稳定的客户资源和渠道优势的“专精特新”及“单项冠军”企业。

风险提示：国际地缘冲突局势不明，海外经济面临衰退风险等。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。

策略研究·策略深度

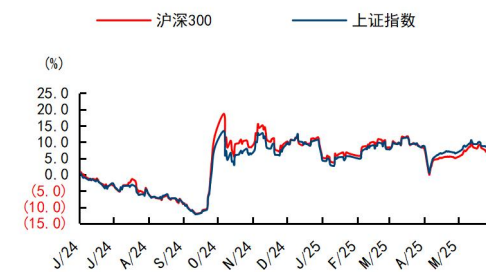
证券分析师：张立超 0755-81982881
zhanglichao@guosen.com.cn
S0980519050002

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

基础数据

中小板/月涨跌幅(%)	6282.82/0.80
创业板/月涨跌幅(%)	1991.64/2.28
AH股价差指数	132.38
A股总/流通市值(万亿元)	79.31/73.15

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《2024年报&2025一季报深度解析-磨底向上自此始》——2025-05-03
《4月策略观点-财报寻迹，主题突围》——2025-04-02
《收益率全口径解析专题-主动股基赚的是什钱？》——2025-04-01
《AI赋能资产配置（八）-DeepSeek在资产配置中的实战解答》——2025-03-19
《价值投资新范式（七）-风格投资复合视角——重构与迁移》——2025-02-25

内容目录

1. 与时俱进：探索耐心资本前瞻定义与作用机制	5
1.1 国别视角下的耐心资本“异”与“同”	5
1.2 耐心资本与新质生产力的逻辑关系	7
1.3 不同机构视角下耐心资本作用机制的“异”与“同”	8
1.4 中国特色耐心资本的作用机制展望	11
2. 以邻为鉴：海外耐心资本如何赋能新质生产力	18
2.1 海外耐心资本的战略方向与政策支持	18
2.2 海外耐心资本的具体投资实践	22
2.3 海外耐心资本的主要经验梳理	29
3. 本土特色：新质生产力之耐心资本投资实践众生相	33
3.1 政策层面的全方位支持	33
3.2 新质生产力投资全貌	36
4. 前瞻视角：如何挖掘耐心资本高胜率产业投资方向及标的	46
4.1 产业维度：研判未来 5-10 年全球科技和产业发展的制高点	47
4.2 AI 与大模型角度：寻找高胜率垂域落地投资场景	51
4.3 投融资进展较快的智能制造与 AI 企业的共性特征	56
4.4 如何从根源上挖掘下一个 DeepSeek/宇树科技	66
参考文献	71
风险提示	72

图表目录

图 1：全球主要耐心资本机构的分布情况	7
图 2：企业成长阶段的资本投入	9
图 3：2014-2024 年中国股权投资市场投资情况（包括早期投资机构、VC、PE）	11
图 4：2014-2024 年国内机构 LP 出资的私募股权基金变化情况	12
图 5：2018-2024 年中国地区美元基金募资情况	12
图 6：汇金持有标的行业分布（2025 年一季报）	13
图 7：汇金持有 ETF 情况概览（2024 年报）	13
图 8：社保基金持有标的行业分布历史变化（2018-2024）	13
图 9：社保基金持有标的行业分布情况（2025 年一季报）	13
图 10：险资企业股权投资规模变迁	14
图 11：目前国内 LP 整体出资情况及作用机理	16
图 12：国有资本在耐心资本中的作用机制	17
图 13：2014-2024 年全球主权财富基金规模	20
图 14：全球主权财富基金资产规模地域分布	20
图 15：CPP 投资理念：在确保基金可持续性的基础上，通过主动管理寻求增量回报	28
图 16：2019-2024 年韩国国民养老金战略和战术层面资产配置目标范围	30
图 17：2019-2024 年韩国国民养老金战略和战术层面资产配置目标比例	30
图 18：《关于推动中长期资金入市工作的实施方案》及其国新办发布会主要内容	35
图 19：关于数字科技的国家政策发展脉络梳理	36
图 20：2024 年中国股权投资市场的投资行业分布	37
图 21：2024 年中国股权投资市场的投资地区分布	38
图 22：2022 年新晋前沿科技独角兽企业赛道分布	39
图 23：截至 2024 年末各区域政府引导基金累计数量及规模	42
图 24：2024 年中国独角兽企业总估值位列前三的领域	44
图 25：2024 年中国独角兽企业平均估值位列前三的领域	44
图 26：2024 年中国各行业在榜独角兽企业分布	47
图 27：2024 年美国各行业在榜独角兽企业分布	47
图 28：Gartner 发布的 2024 年新兴技术成熟度曲线	49
图 29：2016-2024 年中国先进制造产业一级市场融资情况	57
图 30：2015-2024 年中国 AI 领域一级市场融资情况	57
图 31：2024 年中国 AI 领域股权融资热门城市 Top10	58

表1：主要国家和地区耐心资本的基本特点及发展脉络	7
表2：各类金融机构资金特点及出资特征	9
表3：海外代表性机构在培育“耐心资本”上的举措和认知	10
表4：截至 2024 年四季度保险资金运用配置情况	15
表5：主权财富基金对新质生产力的赋能机理	20
表6：NPF 前十大持仓公司构成情况	31
表7：“耐心资本”在重要的会议和政策中被关注和提及的发展脉络	34
表8：国家“十四五”规划中提出的数字产业化方向涉及的主要领域	35
表9：2024 年中国股权投资市场部分行业投资同比变化	37
表10：2024 年中国股权投资市场部分地区投资同比变化	38
表11：VC/PE 支持各行业上市中企平均账面回报倍数	39
表12：近年来部分地方政府基金成立情况	40
表13：2024 年主要长期资金参与大额基金的情况	43
表14：近期社保基金会作为唯一 LP 出资设立的三个专项基金情况	43
表15：2024 年全球新晋独角兽大额融资事件 Top10	45
表16：2023 年以来单轮获得融资额达 5 亿元的代表性深圳独角兽企业梳理	45
表17：达沃斯世界经济论坛发布的十大新兴技术	48
表18：近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业：人工智能方向	59
表19：近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业：先进制造-高端装备制造方向	61
表20：近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业：先进制造-机器人方向	61
表21：近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业：先进制造-航空航天方向	63
表22：近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业：先进制造-新材料方向	63
表23：近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业：先进制造其他方向	64
表24：DeepSeek-R1 与 GPT-4 的对比	67
表25：宇树科技机器人与波士顿动力机器人的对比	68
表26：当前广深地区具有发展潜力的“专精特新”“单项冠军”企业代表	70

1. 与时俱进：探索耐心资本前瞻定义与作用机制

1.1 国别视角下的耐心资本“异”与“同”

耐心资本（Patient Capital）最早起源于国外的社保基金和养老金，是指那些不追求短期回报、能够承受一定波动和回撤、看重长期价值的资本。从定义上看，在中国的学术和政策语境中，耐心资本通常被定义为具有长期投资视角、能够承受较高风险、并追求长期稳定回报的资本类型。这类资本通常不受市场短期波动干扰，是对资本回报有较长期限展望且对风险有较高承受力的资本。而在海外的学术文献和操作实务中，耐心资本是指那些旨在通过长期投资获取特定收益的股权或债务资本。这种资本的提供者不仅追求长期收益，而且在面对短期不利条件时仍保持投资，不轻易退出。常见的“耐心资本”实例包括养老基金（包括公共养老金和私人养老金）、保险资金、主权财富基金、私募股权基金、捐赠基金、共同基金等。

目前关于耐心资本，全球尚未形成统一的标准定义。学术角度，Richard Deeg 和 Iain Hardie（2016）将“耐心资本”定义为可以容许企业不以牺牲长期收益为代价对短期财务利益做出反应的股权或债权投资，Ivashina 和 Lerner（2019）介绍了符合耐心资本特征的一些案例，林毅夫和王燕（2017）将耐心资本定义为投资于一种“关系”上的超长期资本，即投资方通过被投资方的长期发展来获得回报。近期有不少学者和业内人士给出了自己对于耐心资本的解读，王璐等（2024）指出，耐心资本是长期投资资本的另一种说法，泛指对风险有较高承受力且对资本回报有着较长期限展望的资金；王文、刘锦涛（2024）提出，耐心资本主要指不以追求短期收益为首要目标，专注于长期的项目或投资活动，并对风险有较高承受力的资本；曹婧（2024）表示，耐心资本是指能够承受短期市场波动、追求长期稳健回报的资本。总的来看，学术界大多是从资本期限（长期投资）、风险承受能力（较高风险承受力）以及投资风格（偏向价值投资）等角度对耐心资本进行定义。

在以上基础上，我们认为，耐心资本指的是注重长期投资、强调稳健回报，不以追求短期收益为目的，坚持价值投资与责任投资，并对风险有较高承受力的资本。耐心资本通常不受市场短期波动的干扰，能够长期为投资项目提供稳定的资金支持。耐心资本主要应用于支持科技创新、新兴产业发展及传统产业转型升级，通过长期投资为这些领域提供稳定资金，助力企业技术研发、市场拓展及产业升级。

耐心资本的核心内涵包括以下几点：

（1）**投资周期长，理性看待短期价格波动。**耐心资本的投资周期较长，通常不会追求短期价格波动和投机性收益，而是注重企业的长期成长和价值积累，为谋求长期大利可适当放弃短期小利。若为股权通常以标的发展所需时间为评价标准，可能无固定期限；若为债权则通常是 10 年以上。长期资本是耐心资本的前提和基础，但又与耐心资本有所区别。耐心资本不仅包含长期持有的特点，还强调“态度、心态”，对波动的忍耐、对过程的相信以及对未来的信心。

（2）**坚持价值投资。**不同于追求短期资本利得，长期资本通过深入剖析企业基本面、行业趋势及宏观经济环境等因素，发掘并投资那些具有长期增长潜力、创新能力和价值积累的企业，致力于实现长期、稳健的投资回报。耐心资本对资本回报有着较长期限的展望，看重的是未来、投资的是价值，能够为投资项目提供长

期而稳定的资金支持。因此，耐心资本被业界亲切地称为“时间的朋友”，也是陪伴“硬科技”长跑的亲密搭档。

(3)更高的风险容忍度。耐心资本通常具有较强的风险承受能力和长期投资视野，能够在市场波动中做到宠辱不惊，不盲目跟风或频繁交易。区别于杠杆资金（标的跌至一定比例无法追加投资则面临强平），耐心资本有意愿且有能力接受较长期限内低收益或无收益，在项目或企业出现短期困难或亏损时有能力继续持有，甚至愿意追加投资，不会发生抽逃出资、快进快出等非理性行为。

(4)本质仍为投资活动，目标不局限于经济效应。耐心资本的本质仍然是投资活动，而非社会责任活动，只是在期限和项目上区别于其他资本，但并未放弃对资本回报的追求。相比于普通资本完全追求利润最大化的特征，耐心资本具有一定的非营利性和正外部性，有时为了实现“耐心”目标，会让渡股东的部分利益以实现经济效益与社会效益的统一。

从全球范围来看，美国、英国、德国、挪威、日本、澳大利亚等国家的耐心资本发达，起步也相对较早，呈现出不同的特点。其中，美国耐心资本主要由市场主导，资金供给来源广泛，尤其是养老基金、保险资金及各类捐赠基金等以资产配置为理念的长期机构投资者，这些机构投资者拥有庞大的资金规模，能够稳定地为其市场提供长期资金支持。英国通过设立耐心资本投资公司（BPC），以其作为开展长期投资的核心载体。该公司以间接方式（投资于其他风险投资基金或股权基金）投资高增长的科技公司，也通过直接方式投资有显著成长潜力的初创科技公司，注重发挥基石投资撬动社会资本的作用。德国重视耐心资本的发展，特别是通过复兴信贷银行等政策性银行，为中小企业和创新项目提供长期融资，同时通过融合产业政策和政府产业引导基金的股权投资，促进了德国工业化的快速发展。挪威以主权财富基金的方式进行全球化投资，其核心是以耐心资本的理念实现长期可持续的投资回报，以支持挪威国内的社会保障体系运转。日本耐心资本的资金募集主要通过银行贷款、企业相互持股以及资本市场进行，由于日本企业的股权结构和治理结构特点，银行贷款在企业筹资中占据重要地位；同时近年来日本养老基金的不断扩大在银行体系之外为长期投资提供了稳定的增量资金。澳大利亚耐心资本运行采用了政府和管理机构共同合作的混合模式，政府提供资金并由专门的管理机构负责运作，一般以参股形式参与产业投资基金，赋予了管理机构更大的自主权。

除上述国家之外，中国的耐心资本主要来源于以银行为主导的间接融资与国有资金，投资机构以央企保险资金、投资公司为主，国资及政府投资基金是重要的出资人。以银行贷款为主体的融资结构决定了其在投资投向上偏重于低风险、有抵押物的投资领域，资本结构相对稳定且偏向债务融资，在资本运作和治理方面更加注重风险控制和债务管理。新加坡凭借其优越的营商环境和税收优惠，吸引了大量国际资本的进入，这些机构选择在新加坡设立地区总部或国际总部，倾向于选择能够长期持有并能获得相对安全回报的投资项目，体现出较为明显的耐心资本特征。此外，新加坡还设立了 65Equity Partners 和 Growth IPO Fund 基金，旨在投资支持发展前景良好的高增长企业以及高增长、具有全球竞争力和创新能力的企业。

图1：全球主要耐心资本机构的分布情况



资料来源：Global SWF 官网，国信证券经济研究所整理

表1：主要国家和地区耐心资本的基本特点及发展脉络

地区	特点	主要来源	发展脉络
美国	①美国的耐心资本主要来自养老基金、主权财富基金、私募股权基金和风险投资基金； ②私募股权基金和风险投资基金通常具有较长的投资期限，但退出策略依赖于短期业绩； ③养老基金和寿险公司由于长期负债的性质，倾向于长期投资，但可能面临短期业绩压力。	①20 世纪 90 年代以来，金融市场快速发展，耐心资本从关系银行转向私募股权基金、养老基金、寿险公司、主权财富基金； ②2008 年金融危机后，主权财富基金和私募股权基金的作用更加突出。	
欧洲	①欧洲的耐心资本主要由关系银行、养老基金、工业基金会和主权财富基金提供； ②关系银行的作用因市场导向的金融体系而减弱； ③工业基金会通常作为公司的长期股东，具有极高的耐心。	①20 世纪 90 年代以来，金融市场逐渐向市场导向型转变，关系银行的作用减弱； ②2008 年金融危机后，主权财富基金和工业基金会的作用更加突出。	
日本	①日本的耐心资本传统上由关系银行和交叉持股的公司提供； ②关系银行通过长期贷款和股权持有支持关系银行、养老基金、企业，但其作用因金融市场的影响而减弱；寿险公司 ③养老基金和寿险公司提供长期资本，但耐心程度因市场压力而下降。	①20 世纪 90 年代以来，金融市场逐渐向市场导向型转变，关系银行的作用减弱； ②2008 年金融危机后，更加重视长期资本的重要性。	
中国	①中国的耐心资本主要由政府引导基金、主权财富基金、私募股权基金和风险投资基金提供； ②政府引导基金和主权财富基金在支持长期项目和战略投资方面发挥重要作用； ③私募股权基金和风险投资基金通常具有较长的投资期限，但退出策略依赖于短期业绩。	①近年来，金融市场快速发展，耐心资本的作用逐渐受到重视； ②2008 年金融危机后，更加重视长期资本的重要性，通过设立主权财富基金和政府引导基金支持长期投资。	
新兴市场	①新兴市场的耐心资本主要由主权财富基金、养老基金和国际金融机构提供； ②主权财富基金在支持长期项目和战略投资方面发挥重要作用； ③养老基金和寿险公司由于长期负债的性质，通常具有较高的耐心。	①近年来，金融市场逐渐向市场导向型转变，耐心资本的作用逐渐受到重视； ②2008 年金融危机后，更加重视长期资本的重要性，通过设立主权财富基金支持长期投资。	

资料来源：《耐心资本国际经验与赋能新质生产力路径研究》（许晗，黄麟，2025），国信证券经济研究所整理

1.2 耐心资本与新质生产力的逻辑关系

耐心资本发展离不开新质生产力语境，培育壮大耐心资本是促进资源要素向新质生产力领域配置的需要，是构筑新质生产力发展“栖息地”的必然要求。耐心资

本能够为投资项目、资本市场提供长期稳定的资金支持，是科技创新和产业创新的关键要素保障，是发展新质生产力的重要条件和推动力。

一是耐心资本的投资周期与新质生产力的发展周期相匹配，耐心资本可以有效助力“卡脖子”属性的创新型企业渡过发展阶段的“死亡谷”。新质生产力主要是以创新为主导，具有高科技、高效能、高质量特征的先进生产力，这类行业具有前期投入大、短期回本较低、成长性较强的特点，通常呈现前慢后快的发展特征，由此导致金融支持科技创新存在前期资金供给不足、后期资金供给过剩问题。按照学界认知，科技型企业成长初期的18-24个月，普遍面临“死亡谷”的考验，在这一时期，机构投资人的A轮、B轮融资以财务回报为着力点，与企业目标存在背离。当前的资本市场中短期投资行为较为普遍，而长期耐心资本的供给却相对不足，特别是风险投资规模有限，通常更倾向于投资那些已经进入成熟阶段的科技企业，而对于处于初创期和早期发展阶段的科技型企业，其关注和支持则相对有限。相比而言，耐心资本以其对企业长期价值的重视，可以为这些企业提供了一种更为稳定和持续的资金支持，帮助其在技术突破和市场拓展的关键时期获得必要的资金注入。“耐心资本”是陪伴“硬科技”长跑的重要搭档，通过更好地识别、把握技术创新和产业升级的机遇，挖掘优质资产并长期持有，进而平衡前期投资不足和后期投资过度，避免科创企业因短期资金压力而中断科技创新，与企业共同成长，实现相互促进、协同发展。

二是耐心资本的投资理念与新质生产力颠覆式创新的特点相契合。习近平总书记围绕新质生产力谈科技创新，总是强调三个词：原创性、颠覆性、革命性，无疑都强调了从0到1的“质变”性创新。传统金融认为资本价值取决于企业历史业绩（营业收入、利润率、抵押物等），但颠覆式创新往往没有历史参照，金融支持科创企业应更依赖于对科技创新未来价值的预期。耐心资本着眼长远，综合考虑企业技术创新、领先优势、商业模式等非财务指标，以对企业发展潜力和远期收益为信心，恰好可以基于对科技创新潜力的预期进行前瞻决策，为新质生产力提供源源不断的“资金活水”。

三是耐心资本支撑实现新质生产力高“风险担当”。“从0到1”的创新，最激动人心。但在来到激动人心这一刻之前，往往要走过漫长、艰苦、寂寞的长路。创新的过程必然伴随着巨大的风险，原创性、颠覆性的科技创新活动，创新成果的不确定性更强，投向这些领域的风险投资自然也要承担更高的风险。耐心资本坚持投早、投小、投硬科技，在未来产业、战略性新兴产业这片土壤持续耕耘、耐心等待，为技术创新、传统产业升级、新产业培育提供稳定的资本支持，成为新质生产力发展的金融支撑器和稳定器。

四是耐心资本与新质生产力的战略性相一致。耐心资本是由战略投资家着眼于国家战略和民族复兴而进行的长期投资，是在战略眼光和科学判断下进行的长期投资。在当下资金“苦乐不均”和“钱多本少”的背景下，中国金融体系缺少的是在期限特征和结构特征上匹配于发展“新质生产力”的金融供给，耐心资本与发展新质生产力的框架相一致，发展“新质生产力”是目标，而培育“耐心资本”则是基于这一任务具体路径上的要求。

1.3 不同机构视角下耐心资本作用机制的“异”与“同”

耐心资本的表现形式和适配场景是多样化的。耐心资本可以表现为风险投资对初创企业的支持、私募股权对成长型企业的注资、长期资金（养老基金、保险基金和企业年金等）的稳健投资，还可以体现为社会影响力债券、超长期特别国债、开发性和政策性金融工具、多边金融机构提供的长期贷款和资金支持等等，表现形式多样，覆盖范围广泛。

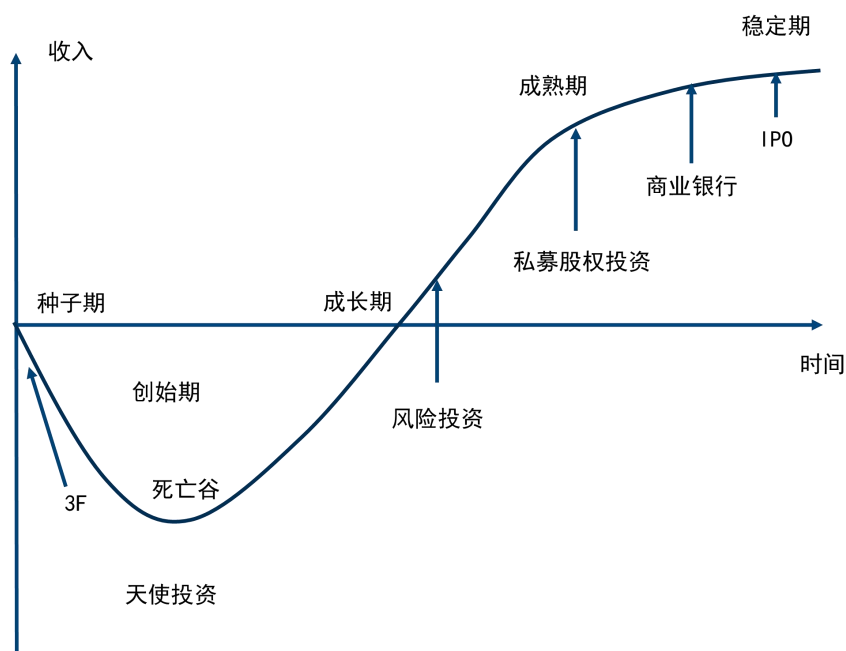
表2: 各类金融机构资金特点及出资特征

机构类型	资金来源	投资周期	收益率要求	风险偏好	配置偏好
银行	储蓄/理财	较短	较低	较低	资金充足、出资主体增加, 但对出资管理门槛高
券商	经纪业务/投行业务	中等	中等	中等	盲池偏好与政府、产业方合作, 自有资金偏好配置资产, 但对资产价格和流动性均有较高要求
保险	保费	长	中等	较低	对于私募股权领域的出资限制政策, 资金配置有望增加, 关注存量资产
信托	高净值人群	较长	中等	中等	市场化运作程度高, 对于 GP 更看重资产和投资能力
资产管理公司	社会资本	较长	中等	中等	功能型目的为主, 关注存量资产

资料来源: FOFWEEKLY, 国信证券经济研究所整理

一级市场中, 耐心资本多指中长期投资的私募股权基金和风险投资基金。科技创新成果从研究到开发, 再到技术转让和产品上市往往需经历漫长的过程, 期间会面临很多困难、问题和阻力, 其中跨越“死亡谷”是一个至关重要的阶段, 此后才能进入成长期、成熟期和稳定期的发展阶段。在企业成长发展整个过程中, 需要大量的资金投入, 主要包括天使投资、风险投资、私募股权投资等资本形式。企业成长的不同阶段投入的资本类型不同, 不同类型商业资本介入企业发展的时间长短和预期的投资回报也不同。可以说, 天使投资、风险投资、私募股权投资等都属于投早、投小、投长期、投硬科技的耐心资本。

图2: 企业成长阶段的资本投入



资料来源: 《培育壮大耐心资本: 内涵、意义、举措》(胡海峰, 2024), 国信证券经济研究所整理

一般而言, 一级市场的投资周期通常较长, 短则 3-5 年、长则 8-10 年。这其中, 生物医药、清洁能源、半导体、新材料、航天科技等行业由于长研发周期、高准入门槛、重资产等特性, 其退出时间相对更长。根据 2023 中国证券投资基金业年报的披露, 按照中基协的统计口径, 截至 2022 年末, 私募股权投资基金退出方式主要为“协议转证”“企业回购”“被投企业分红”“融资人还款”“新三板挂牌”, 上述方式合计占有退出次数的 86.65%。从退出次数来看, 创业投资基金

投资案例退出方式主要为“协议转让”“企业回购”“新三板挂牌”和“被投资企业分红”。上述方式合计占有退出次数的 79.68%；从退出本金来看，“协议转让”“企业回购”“境内 IPO”退出本金占比较高，共 81.78%。

二级市场中，养老金、保险资金、产业资本等长线资金均可成为耐心资本的提供者。养老金、保险资金、产业资本等长线资金为耐心资本提供了持续的投资能力、高风险承受能力。其中，全国社保基金作为风格稳健的长期机构投资者，大多数个股生物持仓时间在 1-5 年，部分个股的连续持仓时间甚至超过 10 年；险资在投资决策中同样注重长期价值和稳定性，其持仓的久期通常在 10 年以上。目前长期资金主要投资于权益类、固收类方向。中央金融办等六部委联合印发的《关于推动中长期资金入市工作的实施方案》明确了稳步提高商业保险资金、养老金、社保基金、公募基金等资金投资 A 股规模和比例的具体安排，且实行三年以上长周期考核机制：（1）商业保险资金，要求大型国有保险公司从 2025 年起每年新增保费的 30% 用于投资 A 股；（2）养老金，提出要加大委托基金投资规模；（3）社保基金，要求提升股票类资产的投资比例；（4）公募基金，明确公募基金持有 A 股流通市值未来三年每年至少增长 10%。此外，包括主权财富基金（例如丝路基金）、多边开发银行（例如世界银行、亚开行、亚投行）等国外资金也可以成为耐心资本的主体。

除上述以外，一二级市场都涉及主权财富基金（SWFs）和公共养老基金（PPFs）。主权财富基金是主权国家或主权地区政府通过特定税收与预算分配、可再生自然资源收入和国际收支盈余等方式积累形成的、由政府控制与支配的、通常以外币形式持有的公共财富。一般各国都设立独立于央行和财政部的专业投资机构管理这些基金。而公共养老基金是由国家主办并实施的强制性基本养老保险制度所形成的，其资金主要来自以立法形式规定的参保雇员和雇主双方缴费。

表3：海外代表性机构在培育“耐心资本”上的举措和认知

机构	“耐心资本”认知	投资品种理念	投资策略观点	管理运作认识
耶鲁捐赠基金	重视股票资产的投资，包括公募市场和私募市场。从历史上看，股票资产的业绩远远好于债券资产；债券工具通常会随着通货膨胀而贬值。	实现投资多样化。通过对任何单一资产类别的风险敞口进行限制，而不是试图预测市场涨跌，可以更加有效地降低风险。	除了最常规的投资或指数化投资，所有投资都应当聘请外部管理人。赋予外部投资顾问相当大的自主权。极度关注外部管理人面临的显性和隐性激励。	在非有效性市场中寻找投资机会。在有效性低的资产类别中，不同的管理人之间的收益差异要大得多。因此选择更优秀的管理人所带来的收益，也会高得多。
丹麦养老基金	投资对象要具备比较低的需求和价格风险。项目的需求与商业周期相关性不高，或是项目的价格可以长期锁定如配电网、有固定价格协议的受管制的公用事业等。	投资对象要具备比较低的监管风险或政治风险。基于此，丹麦养老基金把投资范围限制在欧洲和北美市场，私人基础设施投资的监管框架更为健全。	规模在主权基金中偏小，更加灵活。能够追求那些“不被同行注意到”的较小投资机会。愿意参与很多其他基础设施投资者尽量避开的项目早期投资机会。	法律规定 50% 投资上限，需要寻找经验丰富、有自身技术专长和相同风险偏好的工业企业合伙人。在投资生命周期中利益要保持一致，因此设置交易结构并要求合伙人持有大量股份。
加拿大养老金	重点关注“自有资金投资”。起初团队尝试和私募股权集团共同投资一些项目，在完善投资交易流程后以共同发起人的身份来进行投资。积极尝试基础设施和私人信贷领域的投资机会。	调整投资策略，2005 年前采用被动投资策略，至少 70% 投资于国内。寻找并投资顶级的私募股权基金。从关注北美和欧洲（超）大型收购集团拓展到更多的全球和中型市场基金。	投资委员会的会议频率和成员任期会使长期投资对业绩产生影响。对投资太精细的管理很有可能导致投资策略上的改变，违背长期投资的初衷。	在养老金计划内，建立一种国有企业内的合作模式。为计划的受益人实现基于风险权重的长期回报，免受政治影响，对其章程的任何修改，都需要经过严格修改流程。
剑桥大学国王学院捐赠基金（凯恩斯）	积极主动地挑选投资品种时，需要专注于长期和耐心的投资策略。其还在长期投资组合中确立了“以股票投资为中心”的核心理念，摒弃了其他看起来风险更低的投资方式。放弃了短期预测市场的策略，转而采取了一种新的投资策略，即买入并耐心地长期持有特定股票。	投资大量投资股票，而不是房地产、现金或债券。20 世纪 40 年代，其投资组合里包括 60 只股票。所持股票公司高度国际化、多样化，多是小公司的股票和“价值”型股票，或者是相对于市值来说能产生大量分红的股票。	创建“可自由支配的投资组合”。投资组合可以自由地选择投资品种，并且不受制于 1893 年和 1900 年英国政府颁布的《受托人法案》，该法案只允许捐赠基金投资于非常有限的一些品种，其中还不包括股票品种。	凯恩斯对捐赠基金的管理提出大胆设想。由于国王学院已经存在了近 5 个世纪，将来也还会长久地存在下去，凯恩斯特别指出，应该充分利用学院的这种长期投资视野来制定投资策略。第一个策略就是，在市场低迷期，捐赠基金可以作为反向投资者来进行投资。

资料来源：《Patient capital: The challenges and promises of long-term investing》（Ivashina V, Lerner J, 2019），国信证券经济研究所整理

1.4 中国特色耐心资本的作用机制展望

1.4.1 当前情况

(1) 耐心资本在一级市场的发展情况

2024 年国内募、投、退数据全面下滑，在经历 20 余年增长周期后私募股权基金存量规模首次下跌，耐心资本进入“存量中挖掘增量”的新阶段。直接投资作为耐心资本的典型培育形式，对科创型企业具有关键的支持作用，近年来在国内发展迅速。根据清科研究中心的统计，2024 年中国股权投资市场共发生投资案例数 8,408 起，披露投资金额 6,380.71 亿元人民币，均同比下降超 10%。剔除极值案例后，年内 VC/PE 投资金额排名前 100 的案例共吸纳 2,272.32 亿元，同比增加 7.7%；占比 37.6%，同比提升 6.3 个百分点，且主要是半导体及电子设备、IT、汽车、机械制造行业企业。根据 FOFWEEKLY 的披露，受 IPO 收紧及宏观经济层面影响，中国私募股权市场募资端 LP 出资节奏进一步放缓，2024 年机构 LP 出资私募股权基金总认缴规模为 1.48 万亿，较 2023 年同比下跌 19.57%。基金类型上，2024 年共备案 4,138 只基金，数量较 2023 年同比下跌 43.8%，其中私募股权基金 1,512 只，占比 37%；创业投资基金 2,626 只，占比 63%；出资规模上，69% 的资金投入私募股权基金，31% 的资金投入到创业投资基金。私募股权行业出清持续，2024 年存量管理人共计 12,080 家，较 2023 年存量下跌 6.3%，连续第三年下滑。

图3：2014-2024 年中国股权投资市场投资情况（包括早期投资机构、VC、PE）



资料来源：清科研究中心，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元

图4：2014-2024 年国内机构 LP 出资的私募股权基金变化情况



资料来源：FOFWEKLY，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元

海外耐心资本退出，赋能新质生产力需“以我为主”。根据 Dealogic 的数据，2023 年中国风险投资行业的外国资本同比大幅下降 60%，至 37 亿美元，仅为 2021 年最高值时的 10%；国内创业公司正愈来愈多地通过政府引导基金的方式进行融资。根据 FOFWEKLY 的披露，全球私募股权市场募资端在 2024 年持续衰退，募资额连续三年大幅下滑，全球募资市场近三年的下跌幅度明显高过中国市场，一级股权市场进入全面下行周期；中国地区的美元基金更是逐年减少，2021-2024 年美元基金的募资规模从 567 亿美元跌至 20 亿美元，跌幅达到 96.5%，考虑到全球市场波动和地缘政治影响，预计中国地区的美元基金短期内较难回暖。

图5：2018-2024 年中国地区美元基金募资情况



资料来源：FOFWEKLY，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿美元

（2）耐心资本在二级市场的发展情况

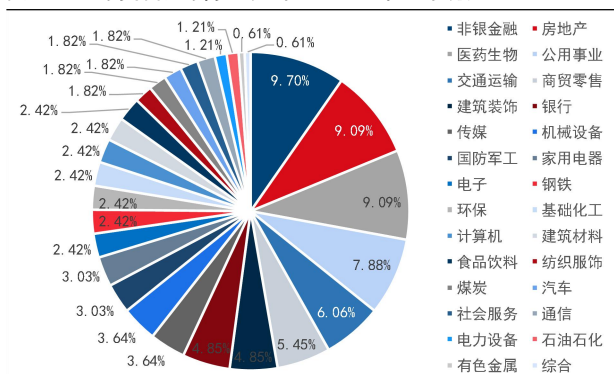
近年来，“国家队”持有 A 股市值持续上升。“国家队”包括中央汇金、中国证监会、社保基金等，为市场稳定都起到了举足轻重的作用。

2024 年报显示，社保基金在 538 家上市公司前十大流通股股东内共出现 687 次身影；2025 年一季报，社保基金（包括全国社会保障基金理事会和社保基金组合）在 563 家公司中出现了 703 次身影，持有上市公司公司和持股次数分别较 2024

年报增长 4.65%和 2.33%；中央汇金（包括中央汇金、汇金资管、公募基金的汇金资管计划）在 165 家公司的一季报十大流通股股东中出现了 171 次身影，较 2024 年报的 163 家和 169 次分别增长了 1.23%和 1.18%。

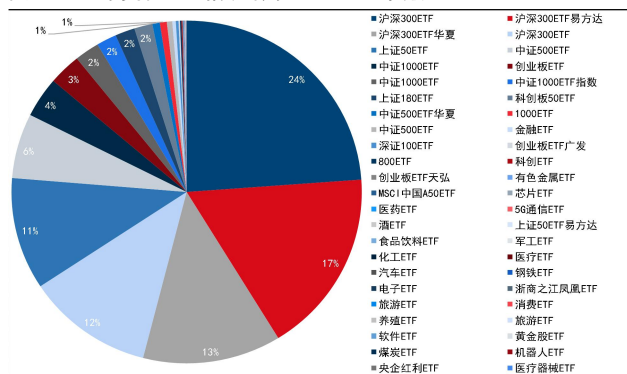
中央汇金的持仓，主要通过中央汇金、中央汇金资管以及专项资管计划等方式入市，目前主要持有股票和指数基金。万得数据统计显示，截至 2025 年一季度末，在持股方面，在 165 家上市公司的十大流通股股东中都有它们的身影，持股市值达到 4.28 万亿元。从行业分布上看，其中非银金融、房地产、医药生物、公用事业、交通运输行业位居持仓前五。特别是 2025 年一季度，增持了 4 家股票，增持股票分布在非银金融、国防军工、有色金属、钢铁等多个行业。在持有指数基金方面，汇金系持有包括沪深 300、上证 50、创业板等追踪 A 股不同市场风格的指数基金。截至 2025 年一季度末，持有的核心资产类指数基金——沪深 300 和上证 50 指数基金总市值超过 7.900 亿元。

图6: 汇金持有标的行业分布 (2025 年一季报)



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：按照上市公司披露的十大流通股东口径统计

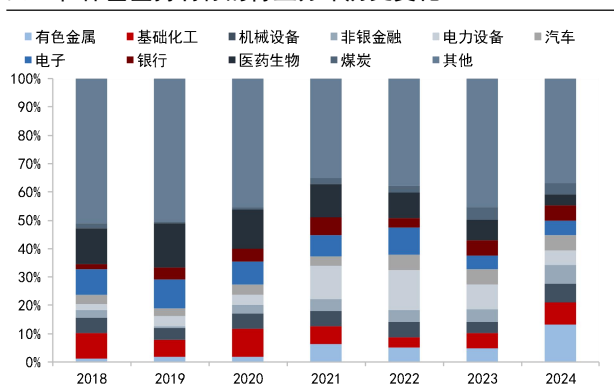
图7: 汇金持有ETF 情况概览 (2024 年报)



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理

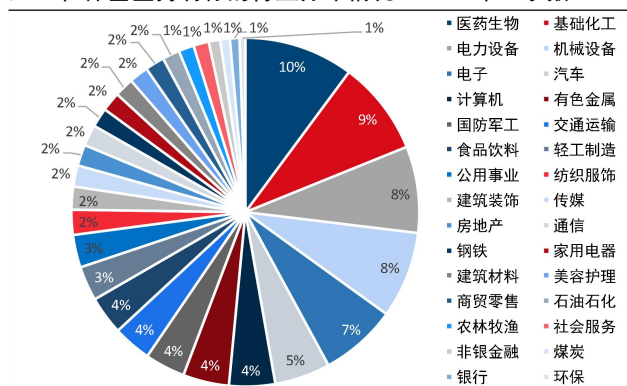
社保基金行业配置偏成长，注重新质生产力导向。从社保重仓指数成分行业分布来看，截至 2025 年一季度，同样按照十大流通股东持有方披露的口径，社保基金对 A 股行业配置情况偏成长，所占权重靠前的行业分别是有医药生物、基础化工、电力设备、机械设备、电子、汽车、计算机等，体现了耐心资本助力培育新质生产力的定位。

图8: 社保基金持有标的行业分布历史变化 (2018-2024)



资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：按照上市公司披露的十大流通股东口径统计

图9: 社保基金持有标的行业分布情况 (2025 年一季报)

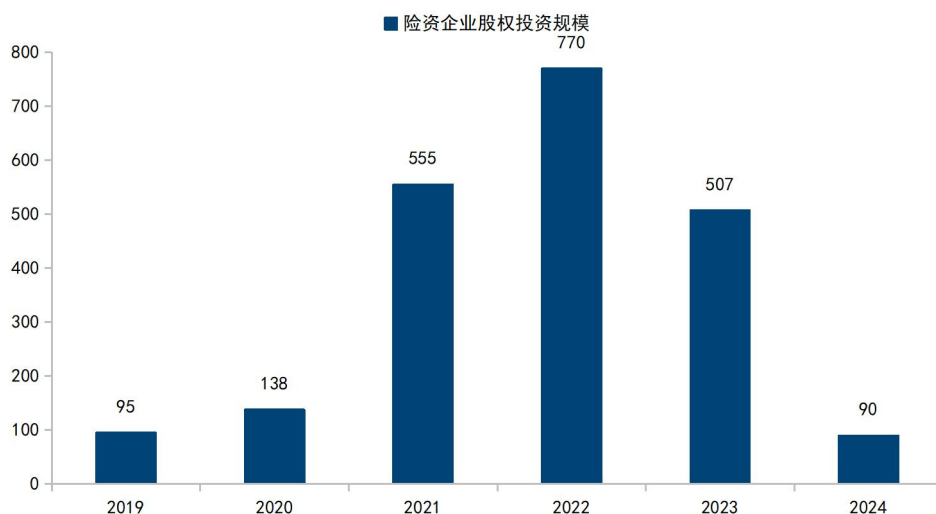


资料来源：万得，国信证券经济研究所整理；注：按照上市公司披露的十大流通股东口径统计

长线资金布局股票和债券市场的中长期资金有效平抑了市场波动，发挥市场压舱石作用。长线资金的证券价差收入与股市回报在方向上基本正相关，但由于同时布局债券等资产，分散化的资产配置和良好避险能力下，即便股市在大幅回撤的年份也可以做到抵御风险，而在股市上涨的年份中回报弹性则更强。回顾 2024 年，以中央汇金为代表的“国家队”多次出手增持一批主流宽基 ETF，有效起到了稳定市场的作用。中央汇金、社保基金等“国家队”参与股市，有利于彰显出对股市长期增长潜力的认可与支持，进而提振市场信心，激励更多投资者跟进投资与交易活动，构建以国有资本为引领、广泛吸引社会资本跟投的良性市场生态。因此，引导“国家队”资金进入市场是发展培育二级市场耐心资本的一大选择，尤其是在市场波动较大或经济复苏预期增强时。

保险资金积极参与股权投资，发挥其耐心资本的作用。保险资金具有长期性、稳定性的特点，一直是一级市场股权投资和二级市场股票投资的主要资金来源。根据保险资产管理协会的披露，2023 年末保险公司投资资产合计 26.12 万亿元，其中股权投资资产 1.75 万亿元，投资比例 6.7% 左右。根据保险资产管理协会的披露，截至 2024 年 8 月末，保险资金发挥长期资金、耐心资本作用，通过上市公司股票和股票型基金、直接股权投资、私募股权基金、债券投资等各种方式支持科技创新，向科技类企业提供投资超过 6,000 亿元。从其股权投资变化情况来看，险资企业股权投资规模在 2019-2022 年逐年递增，在 2022 年达到 770 亿元，在 2023 年有所下降。

图10：险资企业股权投资规模变迁



资料来源：中国保险资产管理业协会，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元，20224 年的数据为截至 2024 年 5 月中旬的数据

从保险资金入市情况来看，截至 2024 年四季度末，保险资金运用余额为 33.26 万亿元，其中股票和证券投资基金分别为 2.43 万亿元和 1.68 万亿元，在保险资金运用中占比分别为 7.3% 和 5.0%，合计达 12.3%。其中，财产险公司股票和证券投资基金规模在全行业保险资金运用中占比分别为 0.5% 和 0.6%，而人身险公司相应占比为 6.8% 和 4.4%。

表4: 截至 2024 年四季度保险资金运用配置情况

类别	配置	规模（亿元）	占比
保险公司	资金运用余额	332,580	
	股票	1,601	0.48%
财产险	证券投资基金	2,025	0.61%
	股票	22,679	6.82%
人身险	证券投资基金	14,762	4.44%
	股票	24,280	7.30%
合计	股票	24,280	7.30%
	证券投资基金	16,787	5.05%

资料来源：国家金融监督管理总局，国信证券经济研究所整理

1.4.2 作用机制

“耐心资本”强调了资本应具备的长期性、战略性及前瞻性，通过资本要素的创新性配置，支持国家创新驱动发展战略，服务于新质生产力的发展壮大。聚焦于如何推动耐心资本发挥作用，可以从以下角度分析：

首先，从资金属性界定，做大做强养老金是壮大耐心资本的先决基础。根据国际经验，养老金作为价值投资、长期投资和责任投资的典范，其在资本市场中扮演着稳定器的角色，这与耐心资本的定位不谋而合。而国内的养老金尚有做大做强的空间，按照 OECD 的统计，截至 2022 年，中国养老基金占 GDP 的比例仅为 2.4%，与韩国（15.5%）、德国（6.5%）和印度（3.1%）相比，存在明显差距；在个人养老金方面，中国的规模为 4,128.5 亿美元，与美国（35 万亿美元）、加拿大（3.1 万亿美元）和澳大利亚（2.1 万亿美元）相比，同样具有较大的提升空间。将养老金（包括公共和私营）扩展到长期属性的保险资金领域，无论是从保险深度还是保险密度来看，中国的保险资金与发达国家相比，都有增长空间和扩充潜力。

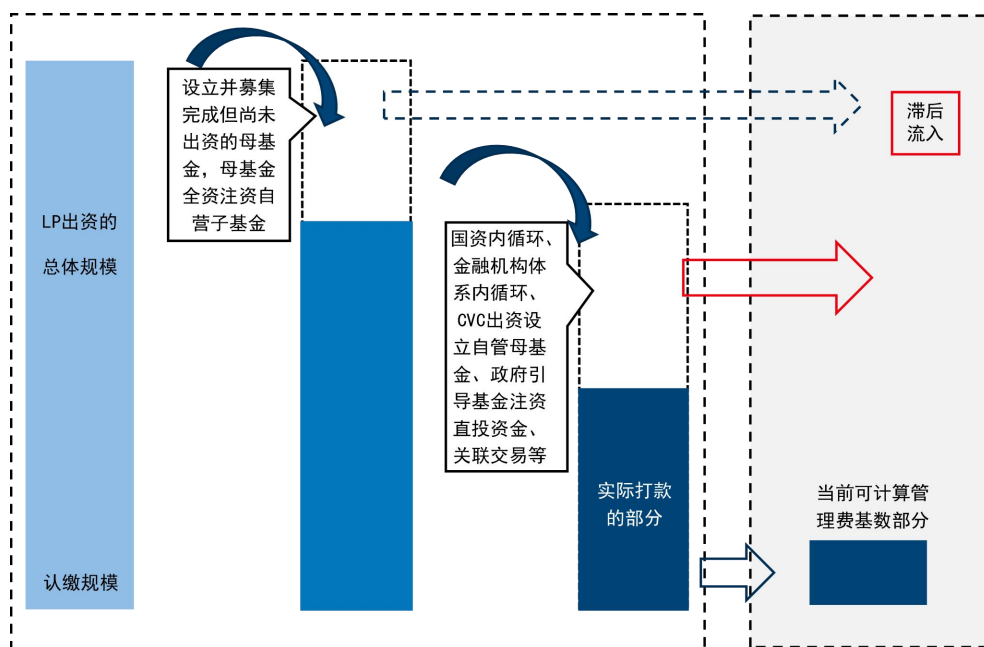
其次，从投资导向来看，耐心资本与基础设施融资、直接投资相契合。林毅夫和王燕（2017）提出耐心资本或“长期愿景资本”可被视为一种重要的基础设施融资比较优势。第一，耐心资本高度依赖能够把居民长期储蓄转化为可贷资金的国内银行部门和机构投资者；第二，在将国内公共储蓄转变成国际长期开发资金的过程中，国际多边金融机构（如世界银行）、区域开发银行以及双边捐助开发银行（基金）发挥着关键的作用；第三，非上市的股权类工具或非上市的基础设施基金非常适合作为耐心资本的投资工具；第四，耐心资本与直接投资属性的创业资本存在极强的关联。

再次，耐心资本并非不考虑投资回报率和胜率，而是选择与时间为伴，通过延长评估周期来布局项目的早期阶段。从资金来源和属性看，养老金等耐心资本需要考虑保值增值等问题，并非不计回报的社会公共福利开支，因此在投资过程中也要甄别项目，规避投资风险并提高胜率。注重创新的耐心资本围绕重大科技成果转化、现代高端化产业孵化等方向重点布局，可以为新质生产力发展提供不竭动力。科技型企业往往研发成本投入高、出成果和回报周期长，资金枯竭或撤离很容易导致项目提前终止。在当前的经济环境和产业格局下，政府引导性基金更适合作为地方耐心资本的主推方式。如 2018 年北京市政府主导设立的北京市科技创新基金，围绕培育“高精尖”产业方向，着力引导投向高端“硬技术”创新、引导投向前端原始创新、引导适合首都定位的高端科研成果落地北京。在上述目标导向下，基金 50%投资都布局在原始创新阶段。2024 年初，多地的政府工作报告将政府引导基金的规划纳入其中，发展形势如火如荼。

最后，耐心资本在直接投资维度需要精细化运作，以助力新质生产力发展。二级市场上时常会存在“优质资产荒”现象，一级市场在投资阶段和区域上也需要下沉来寻找优质投资项目。近年来资本市场深化改革持续推进，注册制全面落地、

阶段性收紧 IPO、大股东减持和分红规定等规范化政策出台，对上市公司高质量发展进行鼓励和引导。项目阶段维度上，在市场优质资产荒持续存在的前提约束下，VC/PE 整体的账面回报率也在降低，项目需要进一步下沉到更为先前阶段或者专业赛道，通过开拓新的模式才能挖掘超额收益，更好培育新质生产力导向的企业发展和进步，对耐心资本的诉求加深，在精细化运作和项目筛选方面提出了更高标准的要求。从财务回报的长期导向来看，耐心资本类似于配置型基金，侧重于衡量企业背后的长期内在价值。特别是以养老基金、保险基金和企业年金等为代表的资金实力雄厚的长期投资者，其融资端的长久期属性使其天然具有耐心资本的特性。在赋能新质生产力的过程中，围绕产业协同的目标，耐心资本会朝着功能性基金的定位去均衡。从中长期来看，耐心资本引导资金更多流向战略性新兴产业，并助推传统产业深度转型升级，有助于实现技术创新性突破、提升全要素生产率，构建现代化产业体系，做大做强总量经济。

图11：目前国内 LP 整体出资情况及作用机理



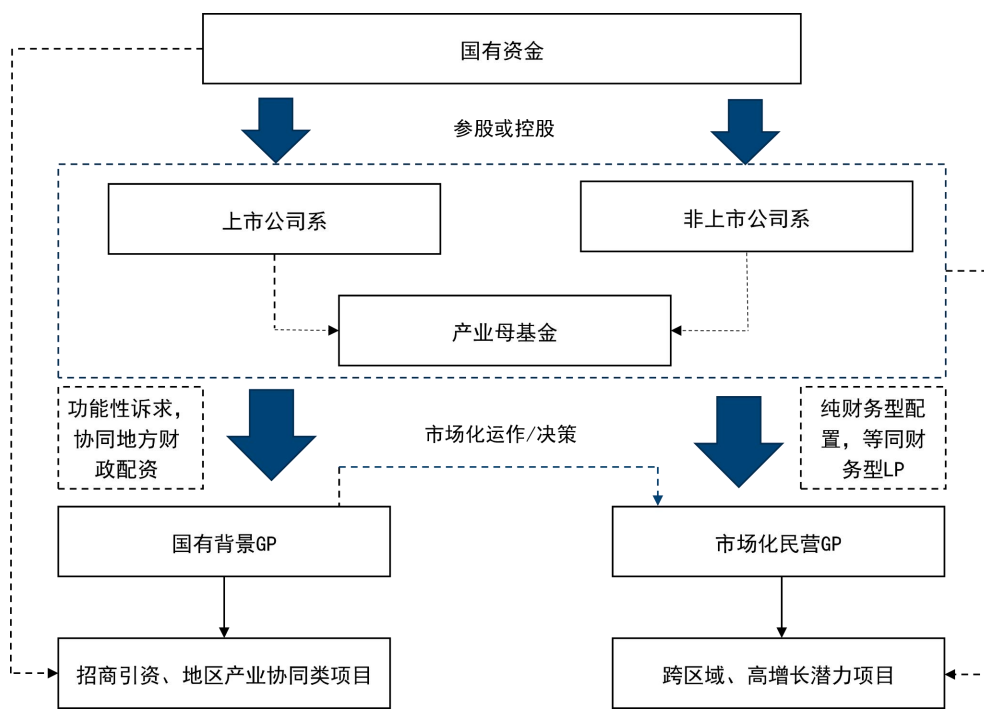
资料来源：FOF WEEKLY，国信证券经济研究所整理

另外，在推动科技创新和产业升级的过程中，国有资本充分发挥其独特优势，在关系国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域，展现了强大的资源整合能力、风险抵御能力和战略定力，为培育壮大耐心资本、推动经济高质量发展提供了坚实保障。国有资本作为资金实力雄厚且几乎没有返投招商诉求的一类LP，是当前投资机构尤为偏好的LP。事实上，国有资本在优化政府出资的创业投资基金管理、改革完善基金考核、容错免责机制等方面，为其他资本树立了榜样，引导更多社会资本参与到耐心资本的行列中，共同推动科技创新和产业升级。国有资本还通过设立产业发展基金、政府投资基金等方式，加强与社会资本的联动，形成合力，共同支持科技创新和产业发展。

近年来，国有资本面向世界科技前沿和国家的重大战略需求，积极布局集成电路、人工智能、航空航天、生物医药等战略性新兴产业，推动关键核心技术的突破，抢占未来产业发展的制高点。以集成电路产业为例，为打破国外的技术封锁，提升产业链供应链的安全性和自主可控水平，中国设立了国家集成电路产业投资基金（简称“国家大基金”）。该基金成立于2014年，首期规模达1,387亿元，重

点投资集成电路产业链的各个环节。通过国家大基金的支持，中国集成电路产业实现了快速发展，2022年中国集成电路产业销售额突破1万亿元，同比增长18.2%。此外，大基金还推动了中芯国际、长江存储等企业的技术突破和产能扩张，显著提升了中国在全球半导体产业链中的地位。

图12：国有资本在耐心资本中的作用机制



资料来源：FOF WEEKLY，国信证券经济研究所整理

1.4.3 未来展望

“产学研用”“政府+高校+科技园”融合模式将持续助力硬科技成果实现转化。科技创新引领现代化产业体系建设的有效路径，就是深度的产学研合作创新。面对实现高水平科技自立自强的时代诉求，产学研用融合发展作为创新驱动发展的重要模式，承担着推动自主创新成果加速转化为现实生产力，并将市场应用需求加速反馈研发主体，进而推动自主创新能力快速提升的全新任务和使命。以深圳为例，多年来深圳始终坚持以制度创新为导向，围绕政府、企业、高校、人才持续释放创新的“乘数效应”，构建起了“基础研究+技术攻关+成果转化+科技金融+人才支撑”的全过程开放创新生态体系。一方面，深圳始终坚持“小政府、大市场”理念，以高效优质政务服务生态为企业发展提供助力，政府更多的是通过市场规则、市场价格、市场竞争引导资源配置和行业行为；另一方面，深圳始终保持着充满活力的产业创新生态氛围，出台了一系列便利企业经营、加快新兴产业升级、推动自主创新的顶层规划，加速集聚国际化高端科创资源。2006年深圳引入了中国科学院深圳先进技术研究院，它既不像大学、也不像科研院所、更不像企业、还不像事业单位，但就是这样一家“四不像”的单位，却成为全国首创的楼上楼下创新创业综合体，打通了从原始创新到推动创业发展的创新路径，被国家发改委列入向全国推广的47条“深圳经验”中。之后深圳陆续引入及投资建设了包括鹏城实验室、深圳湾实验室、国家第三代半导体技术创新中心、粤港澳大湾区量子科学中心、国家应用数学中心、人工智能与数字经济广东省实验室等在内的诸多科研机构和创新载体，产生了一大批在学术领域有影响、在产业中具有

技术革新突破的原创性成果，涵盖“鹏城云脑 II”AI 训练集群、首款拥有自主知识产权的分子模拟库以及量子反常霍尔效应等，对推动深圳科技产业高质量发展发挥了巨大作用。

今后，政策型 LP、财务型 LP、公共型 LP 将呈现多元融合的趋势。政策型 LP 包含政府引导基金、政府出资平台以及政府机构，倾向覆盖国家重点投资领域、“补链强链”实现产业赋能、能够满足返投等硬性要求的基金管理人。财务型 LP 包含市场化母基金、投资公司、合伙企业、高净值个人与家族办公室，对收益回报的诉求普遍大于其它类型的 LP，倾向流动性高、期限短、标的明确且具有前瞻性的基金。公共型 LP 主要包括社保及养老金、高校教育基金和慈善公益类基金三大类，社会性和公益性较高，更为看重公众整体利益的实现。这其中，新一代信息技术、芯片制造、能源环保等高端制造赛道，是上述 LP 重点关注的领域。未来，政策型 LP、财务型 LP、公共型 LP 将呈现多元融合的趋势，进一步加速推动新质生产力发展壮大。

2. 以邻为鉴：海外耐心资本如何赋能新质生产力

2.1 海外耐心资本的战略方向与政策支持

2.1.1 总论

从海外成熟市场的实践来看，耐心资本的提供者主要是国家养老基金、主权财富基金、长期主义投资者资金等。目前，主权国家进行投资主要分为公共养老金、中央银行和主权财富基金三种类型。根据全球主权财富基金数据平台（Global SWF）的统计，截至 2025 年 1 月，全球公共养老金规模为 25 万亿美元，在国家投资资产中占比从 2000 年 37.7% 增长至 45.5%；中央银行资产占比从 52.5% 持续下降至 30.8%；主权财富基金占比从 9.8% 提升至 23.7%，扩张幅度最大。可以看到，主权财富基金在过去 25 年间经历了快速增长，日益成为国家投资的重要方式。作为海外耐心资本的典型代表，主权财富基金的特征及趋势主要体现为以下几点：

第一，与国家战略绑定，主权财富基金已发展成实现国家技术主权的核心工具。现代意义上的主权财富基金起源于 20 世纪 50 年代，由主权国家政府建立并拥有，用于长期投资的金融资产或基金，资金主要来源于国家财政盈余、外汇储备、自然资源出口盈余等，一般由专门的政府投资机构管理。长期以来，主权财富基金活跃于国际市场，积极参与国际市场的投资活动，正逐步由单一财富保值工具转变为主权国家支撑国内发展与国际竞争的战略力量。不同于传统的政府养老基金与简单持有储备资产以维护本币稳定的政府机构，主权财富基金是一种全新的专业化、市场化的主动型投资实体，与国家战略深度绑定，是综合国力研判的一个重要指标。例如，2022 年欧盟推出《芯片法案》，计划向欧盟基金投资 36 亿美元，并进一步吸引 437 亿美元的私人投资，主要目标是补足欧洲芯片产业链的短板，减少对外部依赖，增强欧洲在芯片领域的抗风险能力，并加强欧盟的技术领导力，构建欧洲的“技术主权”。此外，2016 年沙特阿拉伯为实现国家整体转型、摆脱对石油经济的过度依赖，启动“2030 愿景”计划，沙特公共投资基金（PIF）为该计划的最核心出资实体。这一愿景计划的重点包括：要把公共投资基金发展成为世界最大的主权财富基金，改善基金管理效率，提高投资回报率，以实现政府财政来源和国民经济的多样化；在未来力争通过一系列大型项目，如沙特未来城市项目、红海项目等，来吸引国际投资，同时大力发展旅游业、高科技产业和可再生能源。

第二，资本运作升级，主权财富基金投资方式逐步由直接投资转向“母基金+生态链”模式。主权财富基金属于长期资金，从资产配置方面来看更加偏好权益投资、另类资产投资、与其他投资者合作进行共同投资或直接投资。为规避单一市场风险，主权财富基金广泛配置各类传统资产以及高收益、高风险类别资产。特别是 2008 年次贷危机后，投资房地产、私募债券、私募股权、基础设施以及自然资源等非传统金融资产的比例在上升。根据主权财富基金国际论坛（IFSWF）的统计，截至 2023 年末，全球主权财富基金资产组合中权益、固定收益、另类资产、直接战略投资和现金配置占比分别为 30%、28%、27%、10%和 5%。近年来，为分散投资风险，主权财富基金与私募股权基金或风险投资基金等合作伙伴以及主权财富基金之间开始合作进行共同投资。这种投资方式不仅降低了主权财富基金的风险敞口，还在投资组合构建和风险因素敞口的控制方面具有更强的灵活性。2009 年 2 月，新加坡投资公司与澳大利亚未来基金共同购买安佰深公司股权，这是主权财富基金首次共同投资。2012 年，41 家主权财富基金联合投资人对 17 个投资标的进行投资，金额 247 亿美元，占当前主权财富基金投资总金额的 42%。2016 年，共同投资在主权财富基金投资总金额中的占比达到 54%。此外，一些主权财富基金还通过设立子公司的形式去参与到更为早期的企业投资过程。如淡马锡就通过旗下祥峰投资（Vertex Ventures）、海丽凯资本（Heliconia Capital）、淡明资本（True Light Capital）等来孵化科创企业。

第三，风险容忍度提升，放宽主权财富基金对早期科技项目的投资限制。作为长期投资者，主权财富基金具有长期投资视角与较高风险容忍度，一些国家正在逐渐放宽主权财富基金对早期科技项目的投资限制。例如，新加坡政府就允许淡马锡投资 Pre-IP0 阶段企业。其中，Anchor Fund 是由淡马锡全球控股的投资平台 65 Equity Partners 以商业方式进行管理的基金，总规模达 15 亿新币，专注于投资市值超 10 亿新币、潜力巨大的企业，单笔投资额度为 1 亿-1.5 亿新币，重点布局于 Pre-IP0 的早期阶段，目标是引导被投企业赴新交所上市。

第四，国际合作深化，近年来中东主权基金联手中美资本搭建技术转移平台。2008 年，多家主权财富基金在深入沟通后共同确定了《圣地亚哥原则》。之后，国际经合组织（OECD）针对主权财富基金投资接受国的东道国政策推出了《主权财富基金与接受国政策宣言》。这两份文件分别就主权财富基金设立国和接受投资国的情况与需要遵循的准则进行了阐述，在完善主权财富基金治理架构、促进国际合作方面发挥了积极作用。近些年，沙特公共投资基金（PIF）积极支持国际金融机构进入沙特市场，包括贝莱德（BlackRock）、博枫（Brookfield）、道富银行（State Street）等均与 PIF 合作设立基金。2024 年，沙特公共投资基金（PIF）与中国建设银行、中国农业银行在内的 6 家中国金融机构签署合作协议，总金额达 500 亿美元，旨在鼓励通过债务和股权的方式促进双向资本的流通。2025 年中东主权基金阿布扎比控股公司（ADQ）与美国私募股权公司 Energy Capital Partners（ECP）签署协议，将以超过 250 亿美元投资美国能源基础设施，包括绿地开发、新建电站及现有设施扩建。

2.1.2 分论

主权财富基金成立时间虽早，但其总体规模一直不大，在两次发展浪潮后才得到较大增长。第一次浪潮发生于 20 世纪 70 年代，石油危机的爆发使得石油价格不断上涨，中东石油输出国通过出口石油获得了大量外汇收入，纷纷建立以石油收入为主要资金来源的主权财富基金；第二次浪潮发生在 21 世纪初，新兴经济体国家通过出口、产业链转移等积累了巨额的外汇储备，为了让资产保值增值，设立以外汇收入盈余为主要资金来源的主权财富基金。之后的 5-10 年间，主权财富基金总规模发展速度持续加快。根据全球主权财富基金数据平台（Global SWF）的

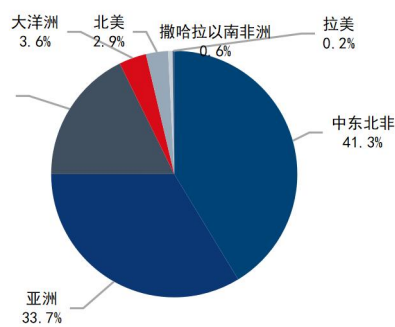
数据显示,截至 2025 年 1 月,全球主权财富基金管理的资产总计 13.03 万亿美元,规模较上年有所回升。地域分布上,中东和北非地区主权财富基金资产规模为 5.38 万亿美元,占比 41.3%;亚洲主权财富基金资产规模为 4.38 万亿美元,占比 33.7%;欧洲主权财富基金规模 2.31 万亿美元,占比 17.7%;大洋洲、北美、撒哈拉以南非洲、拉美资产规模相对较小,分别为 0.47 万亿美元、0.38 万亿美元、0.07 万亿美元和 0.04 万亿美元,合计占比不足 8%。

图13: 2014-2024 年全球主权财富基金规模



资料来源: Global SWF 官网, 国信证券经济研究所整理; 注: 单位为万亿美元

图14: 全球主权财富基金资产规模地域分布



资料来源: Global SWF 官网, 国信证券经济研究所整理; 注: 数据截至 2025 年 1 月

从全球范围来看,主权财富基金设立的目的主要是熨平财政波动、提高下一代储蓄水平、促进国民经济社会发展等。主权财富基金主要有三个类型:以挪威、阿联酋等资源型国家为代表,此类国家或地区的经济结构简单,政府为了保障国家能源枯竭后的国民福利而将部分出口外汇盈余注入主权财富基金;第二类是因国家长期贸易顺差积累了大量外储,通过成立主权财富基金以实现外储资产的保值增值,并通过投资建立海外飞地、工业园区等进一步扩大本国经济的发展空间,如新加坡的淡马锡等;第三类是以俄罗斯为代表的能源大国,其把主权基金作为自身应对油价波动冲击财政收入的工具,是典型的结构多元化经济实体。

表5: 主权财富基金对新质生产力的赋能机理

主要维度	作用机制
推进核心和前沿技术的研发和转化	主权财富基金可发挥自身资金、信息优势,引领国内企业走出去,寻求技术合作、加快创新成果产业化;通过构建专门基金以支持国内企业和研发机构积极开展全球研发服务外包,在境外开展联合研发和设立研发机构,在重大技术研发和成果产业化方面积极探寻国际科技合作与交流,降低研发投入风险和成本。
支持战略性新兴产业重点产品、技术和服务开拓国际市场	主权财富基金以风险投资形式参与并支持企业通过境外投资、境外收购等方式开拓国际市场,培育重点产品、技术和服务的国际化品牌,同时建立多渠道、宽领域的投资服务平台,促进海外投资信息共享机制的建立。
着力支持关键产业和领域的原材料、资源和人才的储备,助力解决未来产业发展瓶颈	主权财富基金着眼于加强未来产业对稀缺原材料、资源和人才等方面前瞻性需求的储备,以克服自身短板,促进未来产业发展壮大。

资料来源:《我国主权财富基金对外投资实现机制研究》(潘荣翠等, 2012), 国信证券经济研究所整理

(1) 中东

主权财富基金是中东国家经济结构转型的重要抓手。近些年,中东国家加快实施战略转型和经济多元化布局,积极布局高科技领域,改变过度依赖石油的单一发展方式。统计显示,2022-2023 年,中东主权财富基金累计投资 115 项风险投资项目,其中生物科技、互联网和软件项目合计 50 项,占比达 43%。以沙特公共投资基金为例,沙特公共投资基金在 2023 年累计为本国的非石油国内生产总值贡献

了高达 1.2 万亿沙特里亚尔（相当于 3,200 亿美元）。此外，沙特公共投资基金 76% 的资金都被用于本地投资以助力实现“2030 愿景”，仅 20% 的资金被用于海外投资。科威特投资局同样致力于收入来源多样化，提供石油储备的替代方案，以确保本国财政可持续、拥有长期的投资回报以及安全的未来，这将使“科威特的子孙后代能够更有信心地面对未来的不确定性”。卡塔尔投资局在 2020 年采取了可持续和负责任的投资策略，并宣布不再对碳氢化合物相关业务开展新的投资。穆巴达拉投资公司在 2021 年成立了负责任投资部门，并发布了负责任投资政策，将环境、社会 and 治理（ESG）纳入投资生命周期。可以看到，作为“国家财富的管理者”的中东主权财富基金为实现投资组合多元化所付出的努力，很大程度上是由国家发展远景以及经济结构转型迫切的现实需要所驱动的。

（2）亚洲

亚洲主权财富基金围绕通过形成新的资金循环链以组建新的东亚生产体系，促进区域经济的多元化发展。以淡马锡对亚洲主要国家和地区的投资为例：在中国，淡马锡除了关注金融、电信、交通、生命科学与农业等传统投资领域外，还特别注重对“互联网+”相关行业投资，包括增加了对阿里巴巴、滴滴出行、摩拜单车、美团点评、菜鸟以及药明康德的投资；在印度，淡马锡投资了人寿保险公司 ICICI Prudential、制药企业 Glenmark 以及汽车分类信息平台 CarTrade，合资企业 InnoVen 在东南亚签署了首批融资协议，为总部设在马来西亚的保健和健身电子商务公司 KFit Holdings 以及总部设在泰国的时装电子商务公司 Pomelo Fashion 提供了 500 万美元贷款；在韩国，淡马锡则主要加大了对消费领域的投资，投资对象包括在韩国拥有 140 家大型超市的 Homeplus。

亚洲主权财富基金还注重探索合作投资。如 2010 年俄罗斯建立的俄罗斯直接投资基金（Russian Direct Investment Fund, RDIF），就主要专注于合作投资，目标是与其他国家主权财富基金、私募股权基金等机构投资者合作，引导资本对俄罗斯的投资，重点投资于实体经济。与其他基金相比，俄罗斯主权财富基金的投资策略较为保守，主要投资于信用评级较高的发达国家和国际金融组织的债券，少部分投资于股票和基金产品。

（3）欧洲

欧洲的主权财富基金在绿色投资方面居于主导地位，主要原因是欧洲各国希望通过提高能源自给率，摆脱对俄罗斯天然气的依赖。在执行碳中和战略方面，欧洲的主权财富基金更为激进，在绿色投资领域投资力度也较大。2022 年，欧盟启动了大规模增加太阳能和风能发电的计划，预计未来五年需要投资 2,100 亿美元。海湾地区国家对绿色投资也较为积极。向低碳能源的过渡也是海湾地区主权财富基金的首要任务，其目标是为了实现区域经济的多样化。

此外，欧洲主权财富基金对新兴产业投资的偏好日益明显。以挪威央行投资管理公司（Norges Bank Investment Management, NBIM）为例，其表现出了较大的风险偏好，涉及的行业涵盖高科技、能源、消费等领域，其中高科技股票表现最为抢眼。目前，NBIM 官网显示的股票投资比例已达到 30%，其股票投资的前五名分别是苹果、微软、谷歌、亚马逊、雀巢，即该基金投资于股票的很大一部分位于科技板块。

（4）大洋洲

大洋洲的主权财富基金以澳大利亚未来基金为代表，主要涉及住房、基础设施和能源转型等领域。澳大利亚未来基金主要由政府设立的理事会负责投资运营，且以外部投资管理和主动投资为主。但澳大利亚未来基金在权益类资产和境外投资

上的政策准入方面要相对宽松。澳大利亚财政部长每 3 年签发投资指引，设定投资收益基准和风险容忍度，除此之外不设限制。2025 年初，澳大利亚政府要求其未来基金在投资决策中考虑澳大利亚的国家优先事项，更多用于投资本国住房、能源和基础设施项目，并把从该基金提取资金的时间推迟至至少 2032-2033 财年。截至 2024 年 9 月末，未来基金的年回报率为 11.9%，近 40% 的投资组合为本地和全球股票，10% 为基础设施和林地。

（5）北美

北美的主权基金更多通过公共养老基金的形式进行投资。在全球位列国家级投资者的资产规模前五名当中，美国入列的皆为公共养老基金，包括资产规模仅次于沙特主权财富基金 PIF 的联邦退休储蓄投资委员会（FRTIB）、加州公共雇员退休基金（CalPERS）、加州教师退休基金（CalSTRS）、纽约州共同退休基金（NYSCRF）、佛罗里达州退休基金（SBA Florida）等，投资范围除了传统股票、债券、房地产之外，还包括私募股权、通胀挂钩资产等另类资产。举例来说，加拿大主权基金——加拿大养老金计划（CPP）积极开展实业投资，重点投资于房地产、基础设施、能源与资源、电力与可再生能源等方面。其中，房地产方面，CPP 主要投向由本地合伙机构运营的高质量的商业地产，包括建成的核心项目以及“在建核心项目（Built to Core）”，地域上涵盖加拿大、美国、英国、澳大利亚、巴西、中国、印度，形态上主要包括办公楼、零售、工业地产、住宅；基础设施方面，主要是为社会提供不可替代的基础服务，包括公用事业、交通、电信等部门，这些部门往往在强监管环境下运行、有明确的合同，并且可以为 CPP 提供重要的股东权益以及公司治理权；能源与资源方面，CPP 投资于油气、能源中游企业、零售电力企业、液化天然气、采矿以及能源相关技术项目，特别聚焦于能源传输、全球天然气、电气化、能源基础设施领域；电力及可再生能源方面，CPP 在全球范围内开展电力及可再生资源领域投资，广泛涉及传统电力、风能、太阳能、水能和其他资产的公司、合资公司与平台。

2.2 海外耐心资本的具体投资实践

2.2.1 沙特阿拉伯（沙特公共投资基金 PIF）

沙特公共投资基金（Public Investment Fund, PIF）成立于 1971 年，是沙特最主要的主权财富基金。1971 年，PIF 正式成立，隶属于沙特财政部管理，目的是为沙特产业发展和重大项目建设提供金融支持。成立之初，PIF 的投资方向集中于沙特国内市场，具体而言，主要投资制造业等政府重点培育的产业，优先为该行业内企业提供资金支持，在沙特诸如石化、化肥和电力等重要项目融资中发挥了一定作用，通过股权、贷款或担保以及公共资金分配来投资特定项目，还向大型政府和私营工业项目提供中长期贷款，满足国家经济发展对具体行业和关键领域的建设需求。因此，这一阶段 PIF 可以被视为沙特的政策性金融机构，服务于国家经济政策。

随着沙特经济和社会需求的发展，PIF 的职能和权限开始逐步扩大。1974 年，PIF 被赋予持有国内企业股权、监督上市公司中的国有股权等权限。经过此次调整，PIF 的投资形式更加丰富，经营管理范围进一步扩大。PIF 的早期投资主要集中在沙特工业领域。其中较为成功的投资项目是为沙特基础工业公司与壳牌公司于 1980 年成立的合资企业提供资金，这一投资行动为沙特基础工业公司日后发展成为沙特最大、世界领先的石油炼化企业奠定了坚实基础。另一项重要的投资项目是对彼得明公司的资助。彼得明是 1962 年成立的沙特国家石油公司，设立目的是与当时尚由美国资本完全控制的沙特阿拉伯石油公司（又称沙特阿美）进行竞争，并最终取代沙特阿美。为了帮助实现这一目标，20 世纪 70 年代初，PIF 资助彼得

明建立了提炼润滑油的子公司；70年代末，又向彼得明公司提供了10亿美元的资金，用于建造从东部穿越阿拉伯半岛到红海延布港的“东-西原油管道”。但受限于技术水平及运营能力，彼得明公司始终无法战胜竞争对手。在沙特政府逐步收回沙特阿美公司的股权后，彼得明公司最终在1996年被沙特阿美合并。20世纪90年代后期，PIF开始涉足对商业银行领域的投资，尝试扩大投资范围。1999年，该机构收购了重组上市的国民商业银行的多数股份。国民商业银行资本金16亿美元，是沙特第一家国有银行，也是中东最大的银行。

充分发挥主权财富基金的功能，推动经济转型进而解决经济社会问题，是沙特经济转型实践中的重要举措。2016年，沙特发布了“2030愿景”，宣布开展经济社会领域的全面改革，核心目标是摆脱对石油经济的依赖，建设多元化经济，提升沙特经济实力。该计划希望沙特非石油收入由2015年的435亿美元增至2030年的2,666亿美元，非石油出口比重从2015年的16%增长到2030年的50%。作为沙特石油经济转型的总纲领，“2030愿景”期望将沙特建设成为“投资强国”。在这一愿景下，PIF被确立为主权财富基金，成为沙特建设全球投资强国的重要驱动力量。自此，PIF进入新的发展阶段，从原先被财政部控制和管理的政策性金融机构转变为具有独立法人身份和现代公司治理结构的国家投资机构，成为沙特最重要的经济参与者。

PIF是沙特摆脱对石油的依赖，进而转型成为金融大国的宏伟计划的重要组成部分。作为沙特主权财富基金，PIF天生具有战略投资者的属性。又因为它是政府主导的投资机构，以贯彻国家意志、落实国家战略为主要任务，因此不能仅仅将其看作单纯追求风险调整后收益的财务投资者，还应将其理解为实践经济多元化政策的工具和落实沙特经济事务委员会制定的经济转型任务的具体载体。另外，PIF可以被视为政府设立的产业投资基金，该角色的职能在于通过国家资本对非油产业的投资，带动社会资本的投资，进一步扩大国内资本对相关产业的投资力度。PIF致力于为沙特发展新的行业，聚焦新能源、人工智能、高端制造、数字经济等领域，帮助沙特实现产业转型。转型以后，PIF的投资标的更加多样，包括固定收益类资产、权益类资产、房地产、基础设施、股权等，尤其青睐初创型高科技企业的股权。2016年，PIF联合软银成立愿景基金，注资450亿美元，重点投资ARM、Slack等在内的全球科技独角兽企业。2017年，沙特新未来城（NEOM）计划启动，PIF主导斥资5,000亿美元建设智慧城市，整合可再生能源、机器人、生物科技等领域。2021年，设立沙特投资部，要求外资科技企业与PIF合资以获取本土市场准入。可以看到，PIF扮演的角色日趋多元化，既是承担着有效管理国家财富、面向国内外市场组建多元化投资组合、确保国家财富保值增值职能的国家财富管理机构；也是肩负着促进国家经济转型、实现经济多元化发展使命的产业投资基金；更是风格进取、热衷投资高科技企业的风险投资基金。

2.2.2 阿联酋（ADIA、MIC、ADQ 基金）

阿布扎比投资局（ADIA）、穆巴达拉投资公司（MIC）、阿布扎比发展控股公司（ADQ）共同构成阿联酋主权财富领域的“三驾马车”。阿联酋几大主权财富基金承载着不同的使命：阿布扎比投资局（ADIA）专注于长期的海外投资布局，且偏向发达国家和新兴地区证券市场。寻求稳定的资本增值；穆巴达拉（Mubadala）在深耕本土的同时，积极拓展海外市场，海外投资占比达到70%以上，实现国内外双重资源的优化配置，其投资特点在于私人市场尤其私募股权的配置很高，相当于规模巨大的私募股权基金/母基金；阿布扎比发展控股公司（ADQ）专注于发展本土产业发展，主要投资于阿联酋境内的高成长企业，重点涉及能源与公用事业、食品农业、医疗保健等关键领域，完善并升级本土产业链，为社会创造就业机会。

阿布扎比投资局（ADIA）是阿布扎比酋长国于 1976 年成立的国有独立投资机构，由阿联酋财政部设立，主要资金来源于阿布扎比的石油收益。数十年来，ADIA 一直是股权和固定收益市场上的一支重要力量。阿联酋当初设立 ADIA 的重要目的是，一旦石油收益减少，该基金将成为阿布扎比酋长国的重要财政储备。ADIA 的使命是把国有资产进行谨慎投资，创造长期价值，维护和保持阿布扎比酋长国当前和未来的繁荣；管理的投资组合跨行业、跨地区，涉及多种资产等级，包括公开上市的股票、固定收益工具、房地产和私募股权。

在长期发展的过程中，ADIA 的主要经验包括：（1）明确的新兴市场投资比例。ADIA 在其长期投资策略中，明确规定新兴市场的投资比例范围为 10%-20%，这表明其有意愿并有政策支持在新兴市场中保持稳定的投资敞口。（2）委外管理与合作伙伴关系。ADIA 采取内部与外部管理相结合的方式，其中 36% 的资产由外部管理，这为委外组合投资新兴市场提供了政策基础。ADIA 与全球范围内的领先外部基金经理合作，以扩大其在新兴市场的投资能力。（3）基础设施与私募股权投资的倾斜。在基础设施领域，ADIA 特别强调积极投资新兴市场的核心基础设施项目，如印度和印尼等国的能源、交通和数字基础设施。这类投资符合 ADIA 长期稳健回报的战略，同时也有助于捕捉新兴市场增长机会。在私募股权投资方面，ADIA 通过直接投资、二级市场交易和平台型投资等多种方式积极参与新兴市场，并扩大对成长型企业和科技公司的投资。（4）可持续发展与能源转型投资。ADIA 致力于能源转型，并已在新兴市场投资了大量可再生能源项目。到 2023 年底，ADIA 支持了总计 23GW 的可再生能源项目，并有 29GW 的项目正在建设或开发中，其中包括在非洲和亚洲的新兴市场。

穆巴达拉投资公司（Mubadala Investment Company, MIC）成立于 2017 年，是阿布扎比的第二大主权财富基金，管理着阿联酋境内与海外的多元化资产和投资组合，目前的资产管理规模为 3,000 亿美元。“穆巴达拉”在阿拉伯语中的意思是“交换”，其定位为战略型基金，即用资本换取世界优秀的技术，由此扩大酋长国的经济基础，为其经济增长和多元化做出贡献。近年来，MIC 持续加大在创新技术领域的股权投资，主要领域包括人工智能、数字基础设施、半导体制造、可再生能源和储能等。如 MIC 于 2016 年启动了“先进技术投资计划”，投资 30 亿美元支持芯片制造公司 Global Foundries 及太空科技公司 Astra。此外，MIC 还与国家开发银行和国家外汇管理局共同出资合组“中阿基金”。

目前，MIC 的投资配置主要通过公司内部四大投资平台开展：阿联酋投资平台、直接投资平台、多元化投资平台和房地产及基础设施投资平台。其中，阿联酋投资平台是 MIC 对本土的投资工具，围绕能源、金属、航空航天、技术、医疗保健、房地产和基础设施等多个领域，通过打造本土世界级冠军企业、培育充满活力的工业和商业集群以及与全球合作伙伴合作，加速阿联酋经济转型。直接投资平台执行全球直接投资，同时积极管理其投资组合，包括市场领先的半导体和能源业务。它投资于技术、生命科学、消费、工业和金融服务等领域中具有强劲推动力、高增长、高利润的公司；主要地域重点是北美和欧洲，并在中国进行精选投资。多元化投资平台由多个综合单位组成，包括成长型投资部门、信贷投资部门、特殊机会部门、特定国家的精选投资计划部门等，投资于广泛的资产类别、地区和行业。房地产及基础设施投资平台将资本部署到世界各地的实物资产中，在整个商业周期中提供长期稳定的回报。它包括物业和房地产投资，以及所有国际实体或虚拟基础设施的整合。例如投资英国的光纤运营商，以及澳大利亚、韩国和墨西哥等国的物流设施。

阿布扎比发展控股公司（Abu Dhabi Developmental Holding Company, ADQ）成立于 2018 年，这家成立仅数年的主权财富基金，自 2020 年以来连续上榜全球最

活跃主权财富基金前十名。ADQ 在北美、欧洲、亚洲和非洲设有办事处，投资涵盖能源及公用事业、交通物流、生命科学、农业食品等多个行业，旗下企业拥有超过 8 万名员工和 25 家子公司。ADQ 的战略愿景聚焦于构建阿布扎比多元化的经济体系，旨在增强国家经济韧性并促进其向知识型经济转型。目前，为响应阿联酋 2023 年氢能战略，ADQ 携手阿布扎比国家石油公司（ADNOC）及穆巴达拉，联合创立了阿布扎比氢能联盟。该联盟聚焦于能源、交通及工业等关键领域，致力于将阿布扎比打造为世界氢能供应中心。同时，ADQ 紧扣阿联酋清洁能源政策及 COP28 等发展目标，其投资的 Tadweer 公司全面覆盖废物管理价值链，年处理废物量达千万吨级。此外，ADQ 与马斯克的 SpaceX 合作设立清洁能源卫星项目，并主导投资巴西绿色氢能基地。

自 2020 年起，ADQ 设立了多只新基金，目标在于布局新技术和新领域。其中，Alpha Wave Incubation（AWI）基金设立于 2020 年，规模 3 亿美元，主要关注印度和东南亚的早期投资，不仅投资于有潜力的初创企业，也为其投资的企业提供进入阿联酋乃至中东北非地区的机会；ADQ 风险投资基金（ADQ Venture Capital Fund）设立于 2022 年，由 ADQ 与约旦数字经济和创业部合作，规模 1 亿美元，主要投资于电信、金融服务、医疗保健、清洁能源等领域的科技初创公司，投资区域主要集中在约旦；成长实验室（ADQ Growth Lab）启动于 2022 年，规模为 2,720 万美元，通过与顶级学术机构建立紧密的合作关系并开展联合项目，致力于员工技能的专业化培养，从当地大学吸纳优秀人才。

2.2.3 新加坡（GIC、淡马锡）

新加坡是首个建立非资源型主权财富基金的国家，拥有两大主权财富基金，即新加坡政府投资公司（GIC）和淡马锡控股公司（Temasek）。与自然资源大国不同的是，新加坡能够建立起强大的主权财富基金，主要是依靠出口型经济积攒的巨额外汇。在 GIC 和淡马锡成立的时候，大部分亚洲国家都仅仅把外汇储备用来购买政府债券、货币市场工具等低风险资产，或者用来稳定本国汇率；新加坡则独辟蹊径，开创了用外汇进行股票投资和直接投资的道路。目前，GIC 和淡马锡不仅是新加坡本国的经济支柱，还负责为许多境外机构投资者管理资产，并且名列全世界最大的私人股权和房地产投资者之一。

新加坡政府投资公司（GIC）成立于 1981 年，是新加坡政府出资设立的基金管理公司，该公司并不拥有所管理的基金资产，而是扮演了新加坡政府的基金经理的角色。在 GIC 的成立之初，新加坡政府将早先由金管局和货币局负责的所有政府机构的海外长期投资与不动产交由其打理。GIC 的初始资产来源于商品出口所带来的国家外汇储备盈余，之后又加入了新加坡的国民储蓄资产，其管理的资产额超过 1,000 亿美元，投资范围辐射新加坡之外的 40 多个国家。新加坡政府授予 GIC 的投资权限中，对资产管理组合的授权条件、投资目的、投资期限、风险参数和投资准则都有明确规定。新加坡政府为 GIC 定下的基本目标并不是追求最大的投资报酬回报率，而是在获得资本投资回报的同时，为国家资产储备进行保值增值服务，以促进国民经济的健康运行与稳定发展。GIC 的资金主要来源于政府，政府对 GIC 规定有明确的投资权限，这不同于为私人利益而管理的基金，也不是纯粹的为公益目的而存在的非投资性基金。GIC 资金的性质既不是私人资产，也不是纯粹为公益目的的国家资产，而是由 GIC 与新加坡政府通过协议形成的独立资产。

淡马锡控股公司（Temasek）成立于 1974 年，与 GIC 不同，它是一家遵循新加坡《公司法》规定而成立商业性投资公司。淡马锡的初始资金由财政部负责筹集，资金主要来源于政府整合的 35 家企业所拥有的 3.54 亿新元资产；除财政拨款外，淡马锡还通过发行长期债券的方式建立更广泛的资金来源渠道。淡马锡坚守商业

原则，作为一家投资公司，淡马锡在董事会的指导下，完全依照商业审慎及灵活性来持有和管理资产，包括进行投资或其他商业决策。淡马锡公司虽由新加坡财政部全资组建，政府控制全部股份，但经营上完全与其他企业一样，按市场经济和价值规律的法则运行，国家不给予任何特权，政府在大多数情况下也不干涉企业正常经营。淡马锡投资资金的性质是国有投资公司对外投放的资金。

新加坡政府长期以来致力于打造开放包容的营商环境，并通过一系列政策措施扶持高科技产业成长，这其中较大一部分是通过新加坡政府的主权基金投资项目来实现。2016年，新加坡政府推出产业转型计划，从企业、产业和创新三方面推动新加坡经济转型，优先引导主权资本投向人工智能、金融科技领域。2022年，新加坡为电子、宇航、能源与化学、精密工程和物流等五大行业领域推出产业转型计划的更新版，目标到2025年创造至少1.34万份新工作，并帮助新加坡实现到2030年的10年内，把制造业增值提高50%的总体目标。在此背景下，新加坡已通过GIC投资韩国半导体企业SK海力士、中国AI公司商汤科技，构建技术供应链。此外，淡马锡安排了4%的资产作为“发展引擎”，资金用于淡马锡的企业发展事业部、运营系统以及新兴科技投资团队所驱动的投资，聚焦于前沿创新成果，涵盖计算与认知、深度科技及可持续能源解决方案等领域。2020年，淡马锡成立生物医药孵化平台，联合辉瑞、莫德纳加速东南亚疫苗研发。2022年6月，淡马锡出资50亿新元成立了全资持股投资平台GenZero，投资于科技解决方案、自然解决方案、碳市场及辅助设施等三大领域。

2.2.4 韩国（韩国投资公司 KIC）

韩国投资公司（Korea Investment Corporation, KIC）成立于2005年，由韩国政府全资持有，初始资本金为1,000亿韩元。1997年底韩国改革汇率制度，由平均汇率制度改为实行自由浮动的汇率制度，并开始大量积累外汇储备，以抵御国际金融危机的影响。2002年，韩元面临升值压力，韩国政府试图通过发行通过稳定证券来稳定市场却大幅增加了外汇储备管理成本，在这样的背景下，韩国政府决定成立主权财富基金。2005年，韩国投资公司KIC正式成立。KIC的启动资金是由韩国银行和财政部共同划拨构成的，其中韩国银行提供额是外汇储备资产170亿美元，财政部提供30亿美元的外汇平准基金，委托KIC进行管理。2008年KIC完成了初始委托资金的配置，正式进行对外投资。

KIC接受韩国政府、韩国银行和公募基金委托管理资产，用于支持国家战略和创新进程。2020年，韩国推出“数字化新政”，围绕数字大坝、智能政务、智能医疗、国民安全社会间接资本数字化、数字孪生等领域，着力发展数字生态系统，加快国民经济的数字化转型进程，KIC作为配套基金参与其中，助力该国数字化基础设施的构建。2023年，KIC联合三星、LG等财团成立专项基金，斥资5万亿韩元培育元宇宙、第六代移动通信（6G）和自动驾驶技术。此外，KIC积极开展海外并购。2022年，KIC入股美国量子计算公司IonQ，布局下一代算力基础设施。

2.2.5 法国（法国战略投资基金 FSI）

法国战略投资基金（Fonds stratégique d'investissement, FSI）成立于2008年，是法国政府为支持有战略意义的企业而成立的基金。FSI成立之初，旨在向深陷当时受金融危机影响的制造企业注资，重点是优先发展战略性新兴产业和具有成长性的中小企业，同时防止外国基金趁机收购，确保法国战略利益安全。如2009年向法国建筑玩具制造商Meccano注资了220万欧元（相当于310万美元），促使2010年Meccano宣布其加工制造工厂迁回总部加莱，从而为加莱创造众多就业岗位。该基金股份的51%为法国信托局持有，其余为国家持有。该基金自成立以来已多次救助法国重要企业，其中包括汽车零部件企业（Heuliez）和法国高科

技企业（磁卡公司 Gemalto）。

近年来，FSI 的资金通过直接投资或经由参股基金间接投资方式，主要投向成长性中小企业（PME）、中型企业（ETI）和部分大企业集团。例如，在绿色产业升级方面，2017 年 FSI 注资 30 亿欧元支持本土电动车电池企业 Verkor，抗衡亚洲锂电巨头；2020 年，FSI 成立氢能联盟基金，联合德国、荷兰主权资本布局全产业链。在科技主权保护方面，2021 年法国通过 FSI 增持达索系统股权，防止关键工业软件技术外流。

2.2.6 挪威（挪威政府全球养老基金 GPFG）

挪威的主权财富基金是挪威政府全球养老基金（Government Pension Fund Global, GPFG）。GPFG 成立于 1990 年，资金来源主要包括挪威石油和天然气出口所产生的外汇收益，此外还包括公司的税收和石油勘探牌照的发放收费等。其前身为挪威石油基金，通过对当地油气产业的丰厚利润进行投资，以保持经济的长期可持续发展。随着挪威老龄化人口趋势的不断加深和石油预期收入的降低，挪威政府将挪威石油基金纳入政府退休基金体系，并于 2006 年正式更名为挪威政府全球养老基金，用于长期支持政府应对日益增长的公共退休金开支。

GPFG 以透明度和长期投资策略著称，其投资目标是“以可持续发展为前提，在风险适度的情况下追求回报最大化”，投资领域涵盖全球股票、债券、房地产和可再生能源基础设施，旨在为挪威的未来养老金负债提供资金支持。从投资的行业分布上看，GPFG 主动顺应时代发展，不断完善自身的资产配置。首先，金融行业始终是 GPFG 投资的最大板块，占比基本维持在 20%-25%。其次，GPFG 逐渐降低了对于传统行业的投资力度，例如油气、通信及原材料等。最后，GPFG 逐步增加对于新兴产业的投资配比，尤其是近年来高速发展的科技领域，GPFG 对其投资占比已超过工业领域；同时注重绿色发展，从此前集中在石油、天然气、煤炭等传统能源部门的“黑色”投资，逐渐往自然资源保护、能源替代、节能技术方向转变。GPFG 不仅要求投资对象的设立运作与经营管理要符合全球公认的公司治理实践原则，同时还要求 GPFG 所投资的企业在全球社会与环境问题方面没有负面的影响和争议。《GPFG 2015 年年报》指出，其在对有关公司投资中需对该公司的环境、社会及治理问题进行评估；并注重投资的可持续发展问题，特别是在三个领域：儿童权利、气候变化及水资源管理。GPFG 还有一个特点是透明度高，其拥有非常健全的信息披露体系，每年挪威央行都会发布一份极为详细的基金运营情况报告。GPFG 是由挪威政府颁布的基金投资指引予以规范的，该指引对 GPFG 的投资领域和投资比例的具体而又严格的要求，使得 GPFG 的投资资金区别于私人资产，也有别于国家资产，成为由专门法律规范的独立财产。

GPFG 是环境、社会和治理（ESG）投资的早期践行者，近年来其投资逐步转向清洁能源、节能环保等绿色产业。GPFG 认为，后代子孙的可持续未来，不仅需要积累财富，也需要保护世界。GPFG 十分注重社会责任投资，在选择投资企业时，不仅关注其财务、业绩方面的表现，也关注企业社会责任的履行，采用道德、社会和环境的高标准衡量所投资的公司，以保持发展的长期可持续性。自 2020 年起，GPFG 调整投资政策，要求被投资企业披露碳中和计划，并撤资煤炭等高污染行业，先后重点布局丹麦的风电场运营商 Ørsted、瑞典的储能技术公司 Northvolt。

2.2.7 加拿大（加拿大养老金计划 CPP）

加拿大养老金计划（Canada Pension Plan, CPP）始于 1966 年，是加拿大养老保险体系第一支柱中的核心部分，其资金来源于居民缴费和投资收益，并承担着养老金支付功能。为确保 CPP 资金的可持续性，加拿大政府于 1997 年以及 2015 年对基金进行了两次改革，分别形成了基础 CPP 账户和附加 CPP 账户，并设立加

拿大基金投资公司（CPPI）负责其市场化投资管理运营。经过多年的投资管理，基金规模增长迅速，在全球公共养老基金资产规模排名中居于前列。

CPPI 的基本投资理念是，在确保基金可持续性的基础上，通过承担一定程度的市场风险来获取足够的投资回报。在操作上，CPPI 首先需要确定“最低市场风险水平”，这是 CPP 在现行法定的养老金缴费及支付规则下，保持其长期财务可持续性（目前的要求是 75 年）所需要的最低投资风险收益水平。“最低市场风险水平”由简单的股债双资产被动投资组合来描述，股票资产基准为全球上市股票，债券基准为加拿大政府债券。这个股债组合代表的是 CPP 投资回报要求的底线，是风险与收益均相对偏低的组合。其次，CPPI 通过提高股票资产的比例，得到“目标市场风险水平”，这在前述最低水平的基础上增加了市场风险，同时也获得了更高的投资收益。最后，CPPI 通过多元化与杠杆的策略（大类资产配置），增加了组合的杠杆风险；通过投资选择与战术定位的策略（投资组合执行），增加了组合的流动性和操作风险。在这一过程中，CPP 资产组合本身面临的风险逐渐提高，投资回报率也在逐渐提高；而随着投资回报率的提升，CPP 的财务可持续性更好，养老金的计划调整风险（例如降低替代率、提高缴费率等改革）则在逐渐降低。

图15: CPP 投资理念：在确保基金可持续性的基础上，通过主动管理寻求增量回报



资料来源：CPP 年报，国信证券经济研究所整理

作为全球领先的养老基金管理机构，其投资涵盖基础设施、房地产、私募股权、科技创新等关键领域，不仅致力于实现长期稳健回报，更着眼于助力加拿大经济的高质量可持续发展。CPPI 是长期的机构投资者，共有五大主要投资部门，分管不同类型的投资，分别是私募股权（含创业投资）、实物资产（商业地产、基建、可持续能源）、私募债权、公共股权和量化对冲基金。近年来，CPPI 通过直接投资或与加拿大领先的私募股权基金合作，积极支持国内新兴产业发展，重点布局科技创新、消费升级和医疗健康等国家战略性行业。以人工智能领域为例，CPPI 近些年开始关注并积极布局人工智能与企业服务，以提升加拿大在人工智能领域的竞争力。2020 年，CPPI 投资印度教育科技独角兽 Byju's，抢占新兴市场数字化红利。2021 年，CPPI 向硅谷 AI 创业公司 Scale AI 注资 2.75 亿加元，推动工业自动化应用。

2.2.8 澳大利亚（澳大利亚未来基金 FF）

澳大利亚未来基金（Future Fund, FF）成立于2006年，初始资金为600亿澳元，是澳大利亚政府为应对未来财政支出而主动建立起的一种主权型财富基金。FF设立的目的是为了加强政府的长期财务状况，应对公共部门的养老金负债风险，其资金来源为澳大利亚政府一段时期的预算盈余和国有企业（主要指电信公司）股份。FF本质上是澳大利亚政府为了应付未来老龄化带来的养老金支付压力而提前建立起的一种主权养老基金制度，在一定程度上保证了公民退休后获得权益的可持续性。FF的投资策略注重资产多样化和全球化配置，其资产类别包括股票、债券、基础设施和商品等。FF在全球范围内进行投资，涵盖澳大利亚本土及国际市场，通过多元化的投资组合实现长期稳定的回报。

近年来，FF积极布局科技赛道。2022年，FF成立量子技术专项基金，投资Silicon Quantum Computing等量子计算制造商，支持本国量子计算机的研发。此外，FF还参与了美国航天企业Rocket Lab的融资，以加强在卫星通信领域的布局。

2.2.9 小结

主权财富基金在服务经济社会发展中扮演着多重重要角色，不仅能够帮助国家实现财富的保值增值，还能在经济波动时提供稳定性，甚至推动国民经济的多元化发展。

首先，主权财富基金是国家财富管理的重要工具。主权基金的资金来源大致分为三类，分别是财政收入、资源出口外汇收入和国有资产，如挪威、俄罗斯两个资源丰富国家主权养老基金的资金来源依赖于石油、天然气等资源出口外汇收入，如澳大利亚未来基金的初始资产来源于出售电信公司的股权收入等，这些资金需要通过有效的管理来实现保值增值。主权养老基金通过投资于全球范围内的股票、债券、房地产、基础设施等多元化资产，能够分散风险并获得长期收益，从而为国家积累更多的财富。

其次，主权财富基金在应对经济波动和危机时发挥着稳定器的作用。当全球经济或国内经济面临不确定性时，主权财富基金可以通过其庞大的资金储备为国家提供财政支持，缓解经济压力。例如，在2008年全球金融危机期间，许多主权基金通过注资本国银行或企业，帮助稳定了金融市场，防止了经济的进一步恶化。在投资品种上，近些年不少主权基金增加了对通胀挂钩债券、大宗商品、基础设施乃至房地产的投资，主要目的是防止通货膨胀带来的负面影响。

第三，主权财富基金在推动经济多元化和可持续发展方面发挥着积极作用。主权财富基金通过投资于基础设施、科技创新领域，推动经济结构调整和产业升级，增强国家的经济韧性。特别是近年来，人工智能、新能源、电动汽车和生物医药等新兴产业成为主权财富基金投资的重点领域。数据显示，2024年，主权财富基金在人工智能、数据中心和数字基础设施领域投资达277亿美元。此外，许多依赖自然资源出口的国家，如挪威、沙特阿拉伯和阿联酋，通过设立主权基金将自然资源收入转化为长期投资，减少对单一经济来源的依赖。例如，沙特公共投资基金近年来积极投资于科技、旅游、娱乐等非石油领域，推动国家经济向多元化方向发展。这种战略不仅有助于降低经济风险，还能在未来创造更多的就业机会和经济增长点。

最后，主权财富基金在支持社会福利和公共事业方面同样发挥着重要作用。不少主权养老基金的资金被用于支持教育、医疗、养老金等社会福利项目。例如，挪威政府全球养老基金的收益被用于补充国家养老金体系，确保公民在退休后能够获得稳定的经济支持。

2.3 海外耐心资本的主要经验梳理

耐心资本在海外的的发展呈现出多样化的模式和路径，其成功经验包括多元化的资金来源、注重长期投资的价值理念及中长期考核体系建设。

2.3.1 从资金来源看，养老金、保险资金积极担任耐心资本

从美国、日本等成熟资本市场的经验看，养老金、保险基金、社保基金等耐心资本在支持产业升级、稳定资本市场方面具有关键作用，这部分资金具有巨大的发展空间和增长潜力。以韩国国家养老基金（NPF）为例，较多投资于本国市场，在本国市场股市走弱时起到一定的“稳定器”作用。

韩国国民养老基金（NPF）成立于1988年，是一只缴费型的国家主权养老基金，旨在为退休后的韩国国民提供经济保障。截至2024年9月，该基金的资产规模达到1,146.1万亿韩元（约合8,716亿美元）。不同于日本实行的中央政府集中管理的基金管理模式，韩国采取的是“中央政府负责行政管理、专门成立投资公司负责基金投资”的年金基金管理模式，国民年金管理公团（NPS）为基金的管理实体。NPS具备较强的投资分析和运营能力，独立制定并执行国民年金的具体投资策略与决策。

作为资本市场的长期资金和耐心资本，韩国国民养老基金以5年为期制定收益目标和风险容忍政策，并由基金管理委员会为养老金制定战略资产配置计划，审视各类资产投资基准指数，衡量资产波动性和相关性，进而给出收益达标、风险最小的5年期目标配置组合。在5年期组合基础上，NPF基金管理委员会每年结合实际资金流和投资收益，决定养老金下一年的战术配置计划，及相比目标收益应当实现的超额。此外，NPSIM在1年期组合的基础上做细分策略，决定每类资产的目标超额；并通过资产内标的筛选，落地实现目标超额。

图16: 2019-2024年韩国国民养老战略和战术层面资产配置目标范围

时间	国内固收	全球固收	国内股票	全球股票	另类资产
2020-2024年	±30%	±15%	±15%	±30%	±15%
2021-2025年	±25%	±10%	±15%	±35%	±15%
2022-2026年	±35%		±50%		±15%
2023-2027年	±30%		±55%		±15%
2024-2028年	±30%		±55%		±15%

资料来源：NPS年报，国信证券经济研究所整理

图17: 2019-2024年韩国国民养老战略和战术层面资产配置目标比例

时间	国内固收	全球固收	国内股票	全球股票	另类资产
2020年	41.9%	5.5%	17.3%	22.3%	13.0%
2021年	37.9%	7.0%	16.8%	25.1%	13.2%
2022年	34.5%	8.0%	16.3%	27.8%	13.4%
2023年	32.0%	8.0%	15.9%	30.3%	13.8%
2024年	29.4%	8.0%	15.4%	33.0%	14.2%

资料来源：NPS年报，国信证券经济研究所整理

在长期的发展过程中，NPF经历了2000年和2008年两次金融危机的考验。近些年，NPF积极进行基金治理结构改革，扩大基金投资组合的范围，加大资产委托给外部资产管理公司的比例，分散风险，利用金融机构的专业化力量来提高基金的运营效率。目前，NPF的前十大持仓公司多为韩国的全球知名企业。NPS对这前十大持仓公司的投资数额占被投公司市值的10%左右，充分展现了NPS对这类公司的坚定投资信心。从NPS对这前十大持仓公司的投资来看，其总投资数额占NPS全部国内权益资产的42%。这些公司在韩国经济中通常占据举足轻重的地位，具有较高的市场影响力和抗风险能力。这表明NPS的投资策略是倾向于选择那些具有较强竞争力和稳定收益的大型企业。通过集中投资于少数优质公司，NPS可以提高投资组合的稳定性，降低整体风险，并有助于获取相对稳定的投资回报。

表6: NPF 前十大持仓公司构成情况

序列	公司名称	2019 年 投资金额 (亿韩元)	NPF 对其投资占 比	公司名称	2023 年 投资金额 (亿韩元)	NPF 对其投资占比
1	三星电子	341,048	7.30%	三星电子	353,767	10.60%
2	SK 半导体	82,235	8.00%	SK 半导体	70,142	10.20%
3	LG 化学有限公司	55,196	5.50%	NAVER	35,411	11.50%
4	三星生物制剂	36,167	6.70%	现代摩比斯株式会社	27,138	11.10%
5	NAVER	33,861	9.30%	现代汽车公司	26,905	10.50%
6	现代汽车	30,759	7.20%	浦项制铁公司	24,335	11.80%
7	起亚	28,576	7.10%	LG 化学有限公司	22,312	10.00%
8	浦项制铁公司	26,894	6.40%	SK 电讯株式会社	21,395	11.10%
9	三星 SDI	24,678	7.60%	新韩金融集团	20,341	9.90%
10	LG 化学有限公司	23,484	6.70%	韩国国商银行	19,760	10.00%
总计		682,898			621,506	
占国内股票投资额比重		51.60%			42.00%	

资料来源: NPS 年报, 国信证券经济研究所整理

此外, 韩国股市中 NPF 投资占比较大, 2019 年总计占比为 8.6%。NPF 近年来对 KOSPI 指数的影响力不断增加, 2019 年投资份额为 8.6%。NPF 对韩国股票市场的高份额占比将会给国家股票市场带来冲击, 因此 NPSIM 设立了“公共利益”(Public Benefit)投资准则来降低 NPF 对韩国股市的潜在影响。

2.3.2 从投资理念来看, 注重长期投资和价值投资

从投资理念来看, “耐心资本”兼顾长期目标与短期收益平衡, 并非单方面追求长期收益而忽视短期风险。海外市场方面, 阿布扎比投资局被认为是表现优异的“耐心资本”代表机构。阿布扎比投资局奉行“审慎创新、有效协作、规范执行”的企业文化, 其收益主要来自于对资产配置方向和力度的掌控。阿布扎比投资局避免投资组合进行频繁的重大调整, 但会持续评估现有的资产配置, 在有新的资产类别出现等特定情境时才会作出必要的调整。在市场经历重大波动后, 也会对投资组合进行调整, 使各类资产的权重保持合适的水平。在具体执行策略方面, 阿布扎比投资局在重大决策之前会投入时间进行充分的研究和综合评估, 对潜在的资产管理经理进行耐力测试, 确保一旦决策确定后, 资产管理经理能够理性、公正行事。

在实践中, 耐心资本的理念可以追溯到 20 世纪华尔街的长期投资与价值投资的实践中, 典型案例包括由巴菲特领导的伯克希尔·哈撒韦公司。该公司数十年来坚持价值投资的理念, 长期持有可口可乐、苹果和美国运通等优质企业的股票, 并通过这些企业的持续增长获取了丰厚的回报。此外, 日本的企业集团(Keiretsus)、韩国的财阀(Chaebol)、印度的家族企业, 利用高利润和产生现金流企业的资金交叉补贴, 对那些需要较长时间才能获得回报的项目进行投资, 这种资金也符合耐心资本追求长期收益的特征。例如, 在 20 世纪 70 年代末和整个 80 年代, 韩国三星集团力排众议, 大规模投资于芯片研发, 尽管承受了巨大的财务亏损压力, 但其坚持长期持续投入并始终保持强大的风险承受能力, 最终获得了成功。在家族企业的背景下, 对追求目标、声誉管理以及维持和谐的需要往往使资本更易保持耐心。目前, 许多家族企业相关的研究都广泛认可家族耐心资本的重要性, 甚至把持有和使用耐心资本的能力作为区分家族企业而非家族企业的主要标志。

2.3.3 从考核体系来看, 注重中长期考核, 不以短期盈利为主要考核指标

在追求中长期收益表现方面, 英国耐心资本公司是其中的优秀代表。英国耐心资

本公司 (British Patient Capital, BPC) 是实业银行的全资子公司, 倾向于向高成长性的英国本土创新公司注入长期投资。目前英国耐心资本管理公司资产超过 30 亿英镑, 是英国本土最大的风险投资者。其通过投资组合投资了超过 1,200 家英国企业, 推动英国风险投资市场成为全球第三大风险投资市场。

在投资管理人选择方面, BPC 与合格投资管理人进行长期持续合作。一旦选定基金管理人, BPC 将与其进行持续深度合作, 包括参与该管理人后续新发基金投资, 或继续担任基石投资者, 或共同直接投资潜力公司。例如, 深度投资生命科学领域的 SV Health Investors 基金支持旗下英国首只生物技术交叉机遇基金设立, 合作以来跟进投资 4 只不同主题、类型的投资基金, 催化了承诺投资额 8 倍的额外股权投资, 成为促进生命科学领域前沿发展的重要“催化剂”。截至 2023 财年, BPC 共有 40 个合作伙伴, 80% 的年内投资是与此前合作管理人的第二次合作。

在直接投资领域选择方面, BPC 锚定前沿创新领域的“拔尖公司”, 且存续期较长, 服务于科技成长的全周期。BPC 自 2021 年启动“未来基金: 突破项目”(以下简称未来基金), 针对已有投资组合中最具潜力、最有创新性的研发密集型企业的新融资轮次进行直接共同投资。该项目初期资金 3.75 亿英镑, 主要集中于深科技 (deep-tech) 和生命科学等英国政府重点关注的突破性技术。考虑到直接投资的高风险, 实业银行于 2022 年底对未来基金进行了第三方评估。评估认为, 直接共同投资有益于解决研发密集型企业后期融资轮次 (如 B 轮至 D 轮) 资金缺口, 而且直接投资的成本更低, 建议未来基金更大胆地参与和引导有潜力的创新公司更早轮次的交易, 以及担任融资轮的发起者、促进投资联合体形成等。2023 年 11 月, 未来基金获得额外 5,000 万英镑投资, 项目生命周期也延长至 2033 年。

在考核激励机制方面, BPC 不以短期盈利为主要考核指标。BPC 在实业银行的指导下, 实行年度考核, 主要考核指标为支持创新企业的相关表现。实业银行年报提出, “英国要提高创新能力和经济增长, 关键是增加私有市场和公开市场的流动性”。对于耐心资本的考核也更加关注资金的注入规模, 而非短期业绩表现。

BPC 考核首要关注投资拉动效应, 其次是长期业绩表现。在支持创新方面, 实业银行的 KPI 设定为资金年初的投资承诺金额和实际投放量之间的差距, 包括伦敦外欠关注地区的资金投放金额。2023 年度 BPC 超额完成目标。更值得关注的是, BPC 已超前完成向市场提供总额 75 亿英镑投资的愿景。截至 2023 财年, BPC 的总投资额为 19 亿英镑, 吸引其他社会投资 111 亿英镑, 共计向英国风投市场投放 130 亿英镑资金, 放大效应达到 5.84 倍。

财务指标为公司考核的二级指标, 基准为政府 5 年期债券利率 (DMO)。2023 年实业银行的 5 年平均收益率为 4.5%, 目标 DMO 利率为 0.9%, 已超额完成任务。受地缘政治和全球宏观经济走势等的影响, 2023 年集团经历了浮亏, BPC 更是亏损的主要来源之一, 账面亏损达 5,030 万英镑。但集团年报明确指出, 实业银行和 BPC 都是跨周期的投资者, 更关注实现长期的现金回报, 在创新公司成熟后再谋求退出, 并不介意单一年度的亏损。

BPC 注重建立长期性、综合性的激励机制。吸引顶尖人才参与风投市场建设是耐心资本评估提出的建议之一。BPC 的薪酬体系与实业银行一致, 均致力于提供兼具竞争力和长期性的薪酬体系。在基本工资方面, 涨幅与集团年度整体评分水平挂钩, 2023 年涨幅为 2.8%。绩效工资分为公司绩效和个人绩效两部分, 对正式员工每年进行考核并在年终发放奖金; 高级管理者的考核周期为 3 年, 最多可拿到基本工资 50% 的奖金。个人绩效关注每年年初制定目标的完成情况, 而不将基金投资项目的盈利亏损情况作为评价标准。此外, BPC 还提供了完善的养老金、健康保险等福利。

3. 本土特色：新质生产力之耐心资本投资实践众生相

3.1 政策层面的全方位支持

耐心资本已成为各部门制定政策的重要指引，旨在为科技创新、传统产业转型升级、新兴产业培育转达提供长期稳定的资金支持。从 2023 年 7 月开始，“耐心资本”在国内许多重要会议和政策中开始被提及和关注。国资委指出推动国有资本向关系国家安全、国民经济命脉的重要行业集中，向前瞻性战略性新兴产业集中，当好“长期资本”“耐心资本”“战略资本”。证监会提出要构建长期资金、资本市场与实体经济协同发展的良性机制。培育更多耐心资本。财政部指出中国金融体系存在“钱多本少”“耐心资本”不足等问题；要完善资本市场税收制度，健全有利于中长期资金入市的政策。针对“耐心资本”不足等问题，人民银行指出广义上要不断优化全社会融资结构，构建起多层次、广覆盖、供需更匹配的金融支持体系。2023 年底召开的中央金融工作会议指出，“我国金融体系规模已经很大，但资金配置不均衡，融资结构不合理，可以说不缺资金缺本金，关键是提高融资效率，重点解决资金‘苦乐不均’和‘钱多本少’、‘耐心资本’不足等问题”“强化市场规则，打造规则统一、监管协同的金融市场，促进长期资本形成”。2023 年 12 月，证监会部署 2024 年重点工作，提出要“推动健全有利于中长期资金入市的政策环境，引导投资机构强化逆周期布局，壮大耐心资本”。

耐心资本作为金融政策手段被国家纳入高质量发展和高水平安全的政策工具箱。2024 年 4 月 30 日，中共中央政治局会议在部署“因地制宜发展新质生产力”时，提出“要积极发展风险投资，壮大耐心资本”。这是“耐心资本”首次在中共中央政治局会议上被提及。随后在 2024 陆家嘴论坛期间，“耐心资本”再次成为讨论的焦点，证监会、金融监管总局、外汇管理局等纷纷亮出具体举措。2024 年 7 月党的二十届三中全会审议通过的《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：“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。”“健全投资和融资相协调的资本市场功能，防风险、强监管，促进资本市场健康稳定发展。支持长期资金入市。提高上市公司质量，强化上市公司监管和退市制度。建立增强资本市场内在稳定性长效机制。完善大股东、实际控制人行为规范约束机制。完善上市公司分红激励约束机制。健全投资者保护机制。推动区域性股权市场规则对接、标准统一。”2024 年 9 月 26 日召开的中共中央政治局会议提出，要努力提振资本市场，大力引导中长期资金入市，打通社保、保险、理财等资金入市堵点。当日，中央金融办、证监会联合印发《关于推动中长期资金入市的指导意见》，提出建设培育鼓励长期投资的资本市场生态，大力发展权益类公募基金，支持私募证券投资基金稳健发展，着力完善各类中长期资金入市配套政策制度。2024 年底召开的中央经济工作会议指出“打通中长期资金入市卡点堵点”。

2024 年以来，相关部门出台了一系列政策引导中长期资金入市。2024 年 4 月，国务院印发《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》，对推动中长期资金入市提出了完善适配长期投资的基础制度，构建支持“长钱长投”的政策体系。2025 年 1 月，中央金融办、中国证监会、财政部、人力资源社会保障部、人民银行、金融监管总局联合印发《关于推动中长期资金入市工作的实施方案》。《实施方案》对资金入市规模、投资稳定性以及市场生态建设这三大方面进行具体部署，举措细节完善，信号意义鲜明。整体来看，此次政策出台主要围绕三个核心思路：一是提高权益投资，引入增量资金；二是实行长周期业绩考

核机制；三是优化资本市场投资生态，引导险资、公募基金与社保等长线资金入市。

表7：“耐心资本”在重要的会议和政策中被关注和提及的发展脉络

时间	政策/会议/报告	耐心资本相关表述
2023-7-26	国务院国资委国有企业改革深化提升行动研讨班	推动国有资本向关系国家安全、国民经济命脉的重要行业集中，向提供公共服务、应急能力建设和公益性等关系国计民生的重要行业集中，向前瞻性战略性新兴产业集中，坚守主责、做强主业，当好“长期资本”“耐心资本”“战略资本”
2024-3-15	证监会发布《关于加强证券公司和公募基金监管加快推进建设一流投资银行和投资机构的意见（试行）》	提升服务中长期资金能力。构建长期资金、资本市场与实体经济协同发展的良性机制。加快引入各类中长期资金，积极推动健全有利于中长期投资行为的考核、投资账户等制度，支持行业机构推出更多匹配中长期资金需求的产品与服务，持续推动壮大社保基金、基本养老金、年金等各类养老金专业投资管理队伍，培育更多耐心资本。
2023-12-14	证监会党委（扩大）会议	大力推进投资端改革，推动健全有利于中长期资金入市的政策环境，引导投资机构强化逆周期布局，壮大“耐心资本”。
2024-3-8	财政部、人社部、国务院国资委发布《划转充实社保基金国有股权及现金收益运作管理暂行办法》	地方层面将不低于上年底累计现金收益的50%，委托给全国社会保障基金理事会进行投资运营，剩余部分由地方各承接主体在限定范围内（银行存款、一级市场购买国债、对划转企业及其控股企业增资）进行投资运营。
2024-4-30	中共中央政治局会议	要因地制宜发展新质生产力。要加强国家战略科技力量布局，培育壮大新兴产业，超前布局建设未来产业，运用先进技术赋能传统产业转型升级。要积极发展风险投资，壮大耐心资本。
2024-4-12	国务院发布《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》	建立培育长期投资的市场生态，完善适配长期投资的基础制度，构建支持“长钱长投”的政策体系。优化保险资金权益投资政策环境，落实并完善国有保险公司绩效评价办法，更好鼓励开展长期权益投资。
2024-7-18	《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》	支持长期资金入市。
2024-9-8	国务院印发《关于加强监管防范风险发挥保险资金长期投资优势。培育真正的耐心资本，推动推动保险业高质量发展的若干意见》	资金、资本、资产良性循环。
2024-9-26	中央金融办、证监会联合印发《关于推动中长期资金入市的指导意见》	一是建设培育鼓励长期投资的资本市场生态；二是大力发展权益类公募基金，支持私募证券投资基金稳健发展；三是着力完善各类中长期资金入市配套政策制度。
2024-9-26	中共中央政治局会议	要努力提振资本市场，大力引导中长期资金入市，打通社保、保险、理财等资金入市堵点。
2025-1-13	证监会2025年系统工作会议	以深化投融资综合改革为牵引，进一步打通中长期资金入市卡点堵点，协同推动各类中长期资金建立长周期考核机制，提高权益投资比例，深化公募基金改革。
2025-1-22	中央金融办等六部门发布《关于推动中长期资金入市工作的实施方案》	一是提升商业保险资金A股投资比例与稳定性；二是优化全国社会保障基金、基本养老保险基金投资管理机制；三是提高企（职）业年金基金市场化投资运作水平；四是提高权益类基金的规模和占比；五是优化资本市场投资生态。
2025-2-7	证监会发布《关于资本市场做好金融“五篇大文章”的实施意见》	服务养老金等中长期资金稳健增值目标，落实好《关于推动中长期资金+A1：G14入市的指导意见》及实施方案，打通社保、保险、理财等中长期资金入市卡点堵点。
2025-3-5	全国两会《政府工作报告》	健全创投基金差异化监管制度，强化政策性金融支持，加快发展创业投资、壮大耐心资本。

资料来源：中国政府网，万得，国信证券经济研究所整理

图18:《关于推动中长期资金入市工作的实施方案》及其国新办发布会主要内容

引入增量资金	公募基金:提高权益类基金的规模和占比,公募基金持有A股流通市值未来三年每年至少增长10% 保险资金:(1)引导大型国有保险公司增加A股(含权益类基金)投资规模和实际比例,力争大型国有保险公司从2025年起每年新增保费的30%用于投资A股;(2)第二批保险资金长期股票投资试点规模拟定在1000亿元,其中500亿将于春节前批复,后续逐步扩大参与机构范围与资金规模 养老金:(1)稳步提升全国社会保障基金股票类资产配置比例;(2)推动有条件地区进一步扩大基本养老保险基金委托投资规模;(3)逐步扩大企业年金覆盖范围,支持具备条件的用人单位探索放开企业年金个人投资选择,鼓励企业年金基金管理人开展差异化投资
长周期业绩考核	保险资金:对国有保险公司经营绩效全面实行三年以上的长周期考核,净资产收益率当年度考核权重不高于30%,三年到五年周期指标权重不低于60% 养老金:细化明确全国社会保障基金五年以上、基本养老保险基金投资运营三年以上长周期业绩考核机制;加快出台企(职)业年金基金三年以上长周期业绩考核指导意见
优化资本市场生态	引导上市公司加大股份回购力度,落实一年多次分红政策 允许公募基金、商业保险资金、基本养老保险基金、企(职)业年金基金、银行理财等作为战略投资者参与上市公司定增。在参与新股申购、上市公司定增、举牌认定标准方面,给予银行理财、保险资管与公募基金同等政策待遇 货币政策新工具的运用:推动上市公司加大股份回购增持再贷款工具的运用;进一步扩大证券基金保险公司互换便利操作规模

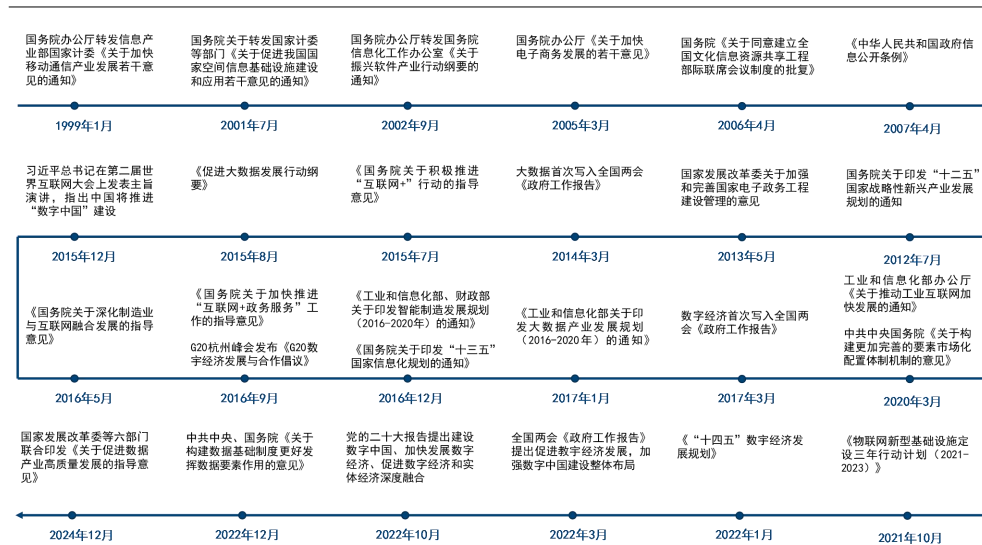
资料来源:证监会,国信证券经济研究所整理

近年来,私募股权创投机构持续看好新质生产力方向,积极投资数字经济、人工智能、先进制造、生物科技等产业的细分领域。以数字科技为例,耐心资本已成为数字经济高质量发展的重要驱动力。数字经济是新质生产力的前沿领域,也是最具创新活力的领域。数字经济时代,数字科技是科技创新的重要力量。与之前的能源技术革命相比,当前的数字技术革命因其广泛的渗透性和规模性,对社会各领域产生了深刻影响,它包括重塑生产要素和创新模式,以及对传统商业模式、组织流程、产品服务和用户体验造成的根本性改变。例如,云计算作为基础性技术,被视为新型基础设施的重要组成部分,是大数据中心、人工智能和工业互联网的基石;大数据技术将各类生产要素数据化,通过新型数据生产力推动数字经济产业创新发展;物联网技术将与5G、人工智能等技术实现深度融合,推动智慧城市、智能家居等领域的快速发展;工业互联网将与5G、人工智能等技术实现深度融合,推动制造业的数字化转型进程;区块链技术通过去中心化、不可篡改的分布式账本,为金融、政务、供应链等关键领域提供安全、透明、高效的解决方案;人工智能技术与实体经济创新应用,通过创造出智能制造、智能建造、智慧医疗等数字化产业新业态,推动数字经济产业创新发展;虚拟现实和增强现实技术围绕发展场景式、沉浸式体验、虚拟展厅、体验式学习,能够推动智慧教育、智慧文旅等领域的发展和创新。

表8: 国家“十四五”规划中提出的数字产业化方向涉及的主要领域

主要领域	具体内容
云计算	加快云操作系统迭代升级,推动超大规模分布式存储、弹性计算、数据虚拟隔离等技术创新,提高云安全水平。以混合云为重点培育解决方案、系统集成、运维管理等云服务产业。
大数据	推动大数据采集、清洗、存储、挖掘、分析、可视化算法等技术创新,培育数据采集、标注、存储、传输、管理、应用等全生命周期产业体系,完善大数据标准体系。
物联网	推动传感器、网络切片、高精度定位等技术创新,协同发展云服务与边缘计算服务,培育车联网、医疗物联网、家居物联网产业。
工业互联网	打造自主可控的标识解析体系、标准体系、安全管理体系,加强工业软件研发应用,培育形成具有国际影响力的工业互联网平台,推进“工业互联网+智能制造”产业生态建设。
区块链	推动智能合约、共识算法、加密算法、分布式系统等区块链技术创新,以联盟链为重点发展区块链服务平台和金融科技、供应链管理、政务服务等领域应用方案,完善监管机制。
人工智能	建设重点行业人工智能数据集,发展算法推理训练场景,推进智能医疗装备、智能运载工具、智能识别系统等智能产品设计与制造,推动通用化和行业性人工智能开放平台建设。
虚拟现实和增强现实	推动三维图形生成、动态环境建模、实时动作捕捉、快速渲染处理等技术创新,发展虚拟现实整机、感知交互、内容采集制作等设备和开发工具软件、行业解决方案。

资料来源:中国政府网,万得,国信证券经济研究所整理

图19：关于数字科技的国家政策发展脉络梳理


资料来源：中国政府网，万得，国信证券经济研究所整理

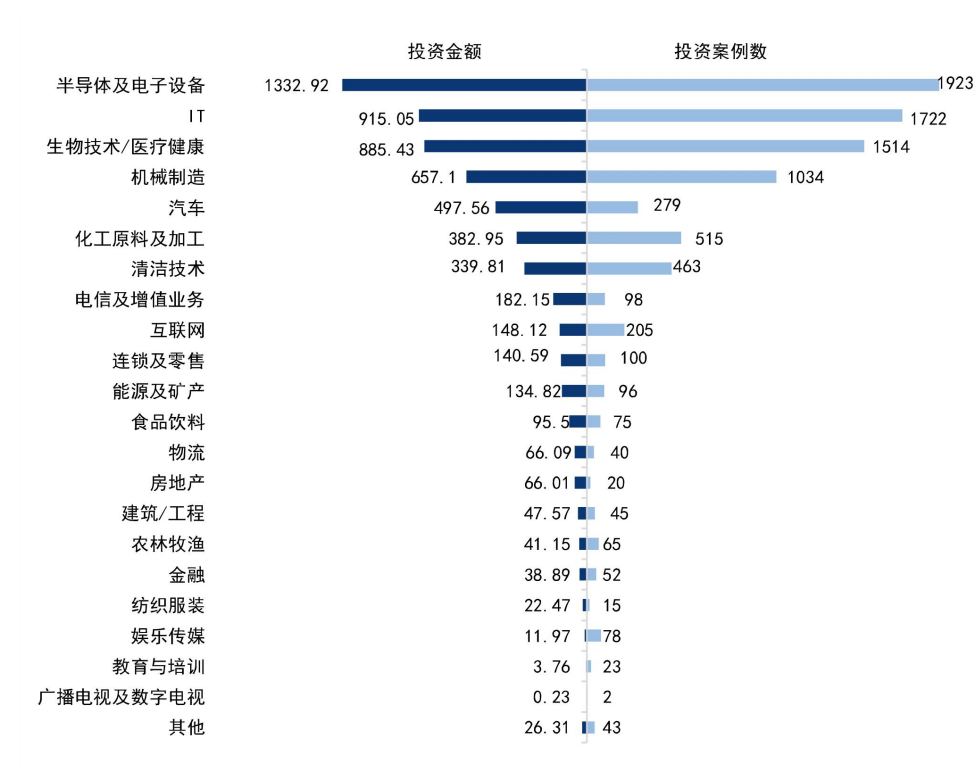
从投资市场来看，数字科技产业投资案例数占比和投资金额占比基本呈现稳步逐年上升趋势，资本向优质项目、前沿科技集中的趋势更为明显，科技产业投资不断向纵深发展。随着近些年来亚太地区积极拥抱数字经济，以私募股权投资、创业投资为代表的机构投资者普遍将布局数字科技视为价值创造的关键，通过市场化的筛选机制，识别和支持有创新能力和市场潜力的企业，加速优胜劣汰，促进资源的优化配置。

3.2 新质生产力投资全貌

3.2.1 发展综述

从行业分布上看，半导体及电子设备热度领先，多个硬科技领域案例数或金额逆势上涨；从地域上看，国内耐心资本主要聚焦“江浙沪+广深”。进一步拉长时间维度，从融资规模分布情况来看，集成电路、智能网联与新能源汽车持续展现出强劲的市场吸引力和较高的投资热度，产业应用市场潜力显现，其中在2023年集成电路融资规模占比显著提升，从2022年的28.3%大幅上升至45.4%。另外，近些年国家对商业航天的支持力度不断增加，涌现一大批航空航天独角兽企业，成为推动航空航天产业快速发展的重要力量；航空航天行业在2023年融资规模占比相比2022年同期上涨1.5%，产业正迎来高速发展的黄金时期。从2024年的一级市场投资情况来看，行业主要分布在信息技术、金融、可选消费、工业等领域，分别占比33.6%、16.2%、15.0%、13.2%。2024年，市场延续硬科技投资主线。半导体及电子设备行业以1,923起案例数（同比减少15.2%）和1,332.92亿元投资金额（同比减少28.5%），持续居于榜首。IT行业共发生投资案例数1,722起，同比减少2.8%；吸纳金额915.05亿元，同比增加30.5%，主要由人工智能赛道投资热潮推高。2024年度多个科技创新产业投资案例数或金额实现同比上升，如机械制造业案例数及金额分别同比增加2.7%、9.6%；化工原料及加工行业投资金额同比增加6.5%；汽车行业投资案例数同比增加2.2%。

图20: 2024 年中国股权投资市场的投资行业分布



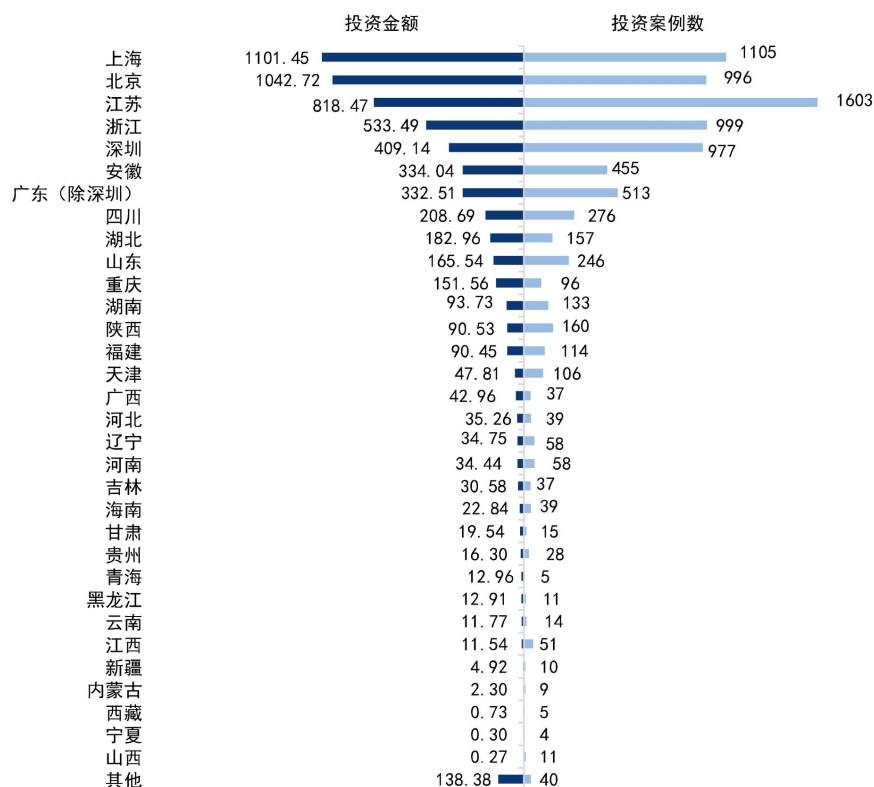
资料来源：清科研究中心，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元

表9: 2024 年中国股权投资市场部分行业投资同比变化

行业	数量同比	金额同比
半导体及电子设备	-15.2%	-28.5%
IT	-2.8%	30.5%
生物技术/医疗健康	-12.8%	-16.9%
机械制造	2.7%	9.6%
化工原料及加工	-14.9%	6.5%
清洁技术	-14.9%	-34.2%
汽车	2.2%	-25.4%
互联网	-28.3%	-1.2%
连锁及零售	-19.4%	60.7%
电信及增值业务	-20.3%	133.8%

资料来源：清科研究中心，国信证券经济研究所整理

图21：2024 年中国股权投资市场的投资地区分布



资料来源：清科研究中心，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿元

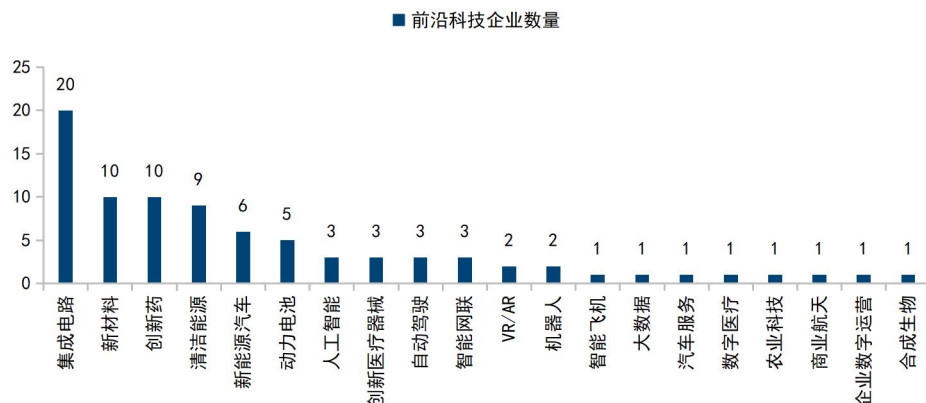
表10：2024 年中国股权投资市场部分地区投资同比变化

地区	数量同比	金额同比
江苏	-6.4%	-14.0%
上海	-11.5%	-16.0%
浙江	-9.7%	-31.8%
北京	-20.9%	22.5%
深圳	-6.2%	-28.3%
广东（除深圳）	-10.3%	-15.0%
安徽	-3.4%	-9.6%
四川	-13.2%	8.3%
山东	-6.5%	-4.1%
陕西	-14.9%	-16.2%

资料来源：清科研究中心，国信证券经济研究所整理

从独角兽企业情况来看，集成电路是潜在独角兽企业数量最多，且新晋企业数量最多的赛道。按照独角兽企业情况来看，2021 年中国独角兽企业中处于前沿科技领域企业 200 家，占比 63.3%，同比增长 124.7%。2022 年中国潜在独角兽企业分布于 41 个赛道——集成电路是潜在独角兽企业数量最多的赛道，达 116 家；合成生物、农业科技等赛道首次出现潜在独角兽企业。2022 年新晋独角兽中超八成企业处于前沿科技领域，集成电路、新材料和创新药赛道分别有 20 家、10 家和 10 家，清洁能源、新能源汽车、动力电池赛道企业数量均超过 5 家。

图22: 2022 年新晋前沿科技独角兽企业赛道分布



资料来源: 长城战略咨询, 国信证券经济研究所整理; 注: 单位为家

从 VC/PE 回报率情况来看, 半导体领域在 VC/PE 支持中表现突出。根据清科研究中心统计, 2023 年 VC/PE 支持中企 IPO 同比增长 19.0%, VC/PE 支持的 IPO 中企融资总额同比下降 36.6%。近 6 年 VC/PE 支持的 IPO 总量和金额均呈现“倒 U”分布, 单年度高峰在 2021 年, 有 432 家企业实现了 5,435.15 亿元的融资总额。2023 年 VC/PE 支持上市公司数量为 267 家, 渗透率为 66.9%, 连续五年位于 60%以上。分行业来看 VC/PE 支持各行业上市中企平均账面回报倍数, 半导体领域常年一枝独秀。

表11: VC/PE 支持各行业上市中企平均账面回报倍数

排名	2023	平均账面 回报倍数	2022	平均账面 回报倍数	2021	平均账面 回报倍数	2019	平均账面 回报倍数	2018	平均账面 回报倍数
1	半导体及电子设备	6.64	连锁及零售	9.46	半导体及电子设备	18.12	半导体及电子设备	2.08	互联网	2.33
2	广播电视及数字电视	6.46	半导体及电子设备	6.86	化工原料及加工	12.32	互联网	2.06	IT	2.18
3	能源及矿产	5.33	清洁技术	5.97	互联网	10.31	IT	2.06	机械制造	2
4	食品饮料	4.42	IT	5.02	生物技术/医疗健康	7.27	电信及增值业务	2	电信及增值业务	2
5	其他	4.35	食品饮料	4.82	娱乐传媒	7.22	纺织及服装	1.93	纺织及服装	1.93
6	机械制造	4.26	房地产	4.76	机械制造	6.62	能源及矿产	1.88	能源及矿产	1.92
7	汽车	4.12	机械制造	4.33	其他	6.49	化工原料及加工	1.84	生物技术/医疗健康	1.86
8	电信及增值业务	3.68	生物技术/医疗健康	4.24	能源及矿产	5.49	清洁技术	1.84	化工原料及加工	1.85
9	互联网	3.61	化工原料及加工	3.86	清洁技术	5.38	机械制造	1.81	清洁技术	1.85
10	娱乐传媒	3.61	能源及矿产	3.84	连锁及零售	5	其他	1.77	半导体及电子设备	1.83
11	连锁及零售	3.6	建筑/工程	3.7	食品饮料	4.73	金融	1.72	其他	1.82
12	化工原料及加工	3.59	其他	3.47	建筑/工程	4.6	生物技术/医疗健康	1.71	金融	1.79
13	IT	2.58	汽车	3.47	IT	4.53	娱乐传媒	1.65	汽车	1.69
14	生物技术/医疗健康	3.4	纺织及服装	2.68	金融	3.98	汽车	1.61	娱乐传媒	1.66
15	农林牧渔	3.4	农林牧渔	2.57	纺织及服装	3.84	建筑/工程	1.59	建筑/工程	1.65
16	物流	2.75	物流	2.54	农林牧渔	3.59	农林牧渔	1.56	农林牧渔	1.54
17	清洁技术	2.58	互联网	2	汽车	3.53	食品饮料	1.49	连锁及零售	1.5
18	建筑/工程	2.58	娱乐传媒	1.72	电信及增值业务	3.45	物渣	1.4	物流	1.4
19	金融	0.95	金融	1.49	物流	2.12	连锁及零售	1.37	食品饮料	1.37
20	教育与培训	0.66	电信及增值业务	1.47	房地产	0.49	房地产	1.16	房地产	1.18

资料来源: 清科研究中心, 国信证券经济研究所整理

3.2.2 地区性大额产业基金投资地图

成立地方政府基金是地方政府推动产业发展的重要手段，其主要通过引导社会资本投入、优化资源配置、支持产业升级等方式，服务于地方经济的高质量发展。政府投资基金具备资金和技术密集等优势，对特定阶段、行业、区域目标可集中发力，是政府支持重大项目、重点产业和区域发展的重要手段。2025年1月国务院《关于促进政府投资基金高质量发展的指导意见》明确指出，政府投资基金要聚焦重大战略、重点领域和市场不能充分发挥作用的薄弱环节，吸引带动更多社会资本，支持现代化产业体系建设，加快培育发展新质生产力。通过产业投资类基金和创业投资类基金，地方政府基金能够引导社会资本投向传统产业改造升级、新兴产业培育壮大以及未来产业布局建设，重点支持产业链关键环节和延链、补链、强链项目。

中国不同地区的政府投资基金发展情况略有差异。东部省份由于投资环境更为市场化、经济发展水平相对较高、优质项目较为充足等，引导基金发展较为领先。而伴随政府引导基金逐步发展，各地招商引资、助力产业发展等需求上升，中西部引导基金正在加速设立。根据清科数据，2023年新设基金数量排名前三的省份分别为安徽、广东、江苏和江西（并列），已认缴规模排名前三的省份依次为广东、江西、河南。2024年10月深圳市政府提出，到2026年将建立一个万亿级的政府投资基金体系、千亿级“20+8”产业基金群以及百亿级天使母基金和种子基金群，全面提升政府引导基金的使用效率。

地方政府投资基金与各地产业发展特征密切相关，通过精准的政策引导和资金支持，地方政府投资基金能够有效推动地方特色产业的发展，促进产业升级和经济转型。财政资金以股权投资的形式支持科技创新，这种投资方式不仅能够充分发挥“四两拨千斤”的作用，具有规模放大的优势，还可通过政府的引导，将社会资本导向重点产业、战略性新兴产业，实现财政资金有针对性的精准支持。以上海为例，上海的“产业投资基金”以国有资本为主导，强调国企在科创中心建设中的主力军作用，其产业定位相对明确，以制造业为核心支撑，重点发展高端制造产业，如特斯拉超级工厂、中芯国际等项目。

表12: 近年来部分地方政府基金成立情况

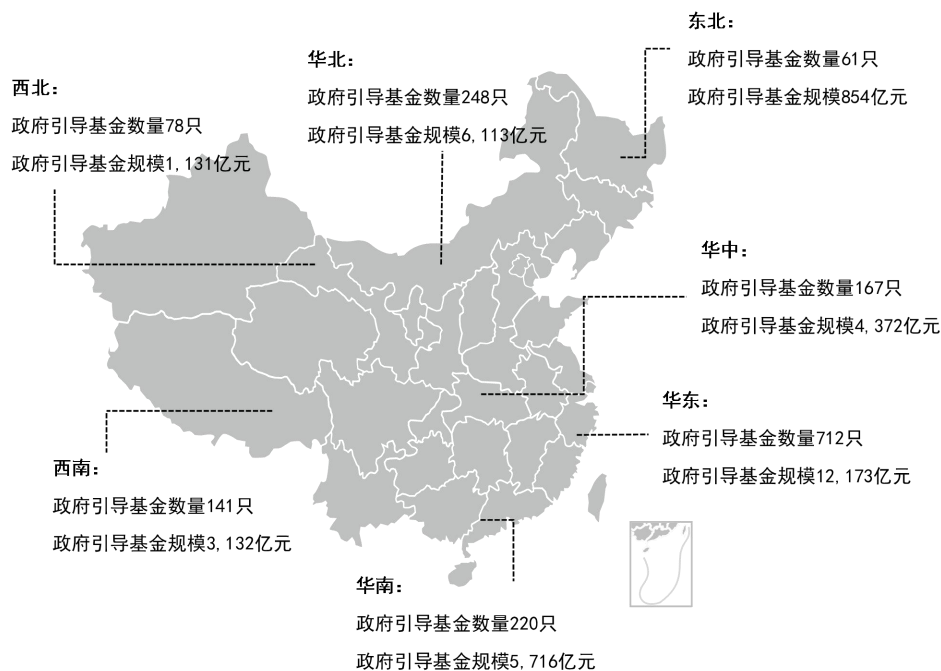
地区	基金名称	成立日期	基金规模	主要投向领域
湖北	湖北高质量发展产业投资基金	2021年6月28日	150亿元	新材料、新一代信息技术、电力装备、基础及新型制造
	湖北长江（潜江）产业投资基金	2019年6月27日	30亿元	光电子信息
	长江车谷产业投资基金	2023年9月25日	100亿元	新能源与智能网联汽车
	武汉光谷芯量子科技投资基金	2024年6月11日	首期规模1亿元	量子通信、量子精密测量
	长江数字经济产业基金	2022年9月30日	30亿元	数字经济产业
	湖北省政府投资引导基金	2023年7月26日	首期规模200亿元	天使投资、科技成果转化
	武汉创新发展基金	2023年11月3日	100亿元	科技创新、新兴产业领域
	武汉都市圈高质量发展基金	2023年10月30日	100亿元	光电子信息、生命健康、新能源、智能网联汽车等新兴产业领域
	车谷产业发展基金	2023年3月23日	500亿元	新能源与智能网联汽车、新能源、新材料、数字经济、现代服务、大健康、高端装备、智能建造、北斗等重点产业
安徽	安徽省新兴产业发展基金	2022年6月17日	100亿元	新能源汽车和智能网联汽车、先进光伏和新型储能、新一代信息技术、高端装备制造等战略性新兴产业
	合肥精确芯擎智能创业投资基金	2024年2月23日	5亿元	半导体为主的硬核科技方向
	安徽省国海瑞丞芯车联动创业投资基金	2023年12月21日	11.1亿元	新能源汽车和智能网联汽车产业方向
	绩溪县开塬产业基金	2024年5月15日	10亿元	高端金属新材料、医疗康养、数字经济
	安徽省低空经济产业基金	2024年4月19日	10亿元	低空经济

湖南	合肥市共创接力创业投资基金	2024 年 4 月 16 日	28 亿元	集成电路、新型显示、网络安全、生物医药、节能环保、智能家电、新能源汽车、光伏及新能源、高端装备及新材料、人工智能、量子产业
	湖南轻盐战兴产业投资基金	2024 年 4 月 16 日	50 亿元	聚焦于基础化工产业，并向新能源材料、氟精细化工等领域延伸
	长沙市产业发展母基金	2024 年 5 月 30 日	300 亿元	围绕长沙 22 条工业及新兴优势产业链和“1+2+N”先进制造业集群等展开
四川	成都未来科技城创新投资基金	2023 年 6 月 30 日	10 亿元	航空产业
重庆	重庆万州区两江新区现代产业投资基金	2023 年 1 月 29 日	10 亿元	农产品深加工产业
	重庆九颂智元人工智能产业基金	2024 年 3 月 30 日	10 亿元	人工智能领域
	重庆产业投资母基金	2023 年 5 月 19 日	2,000 亿元	智能网联、新能源汽车、电子信息
	成渝产业投资基金	2023 年 12 月 22 日	100 亿元	电子信息、汽车、装备制造、消费品
山东	黄河三角洲产业投资基金	2011 年 7 月 28 日	200 亿元	新材料、新能源、重要资源、节能减排、高效生态农业、高端装备制造、金融、文化和现代服务业
	山东高投毅达新动能创业投资基金	2021 年 11 月 26 日	30 亿元	信息技术、高端装备制造、生物医药、新材料及现代服务业
	山东省绿色新能源产业股权投资基金	2024 年 5 月 15 日	100 亿元	海上风电、海上光伏、储能、氢能
	山东高投毅达新动能创业投资基金	2021 年 11 月 26 日	30 亿元	新一代信息技术、高端装备制造、生物医药、新材料及现代服务业
	济南高新早期股权投资基金	2024 年 8 月 2 日	1 亿元	网络安全
	济南盈科生物医药与大健康产业母基金	2023 年 10 月 23 日	50 亿元	生物医药与大健康
	济南槐荫经开区半导体产业引导基金	2023 年 12 月 5 日	1 亿元	半导体
辽宁	青岛千帆企航基金	2024 年 10 月 12 日	20 亿元	高端制造、集成电路、新能源、新材料、新一代信息技术
	辽宁产业投资基金	2022 年 10 月 18 日	200 亿元	高端制造全产业链、科技创新、国资国企改革
	厦门产业引导基金	2015 年 2 月 1 日	100 亿元	集成电路、生物医药、新材料、新能源
福建	自贸领航上市公司 CVC 母基金	2024 年 3 月 28 日	100 亿元	航空服务、跨境电商、航运物流、国际贸易、集成电路
	泉州市科创兴泉壹号基金	2023 年 9 月 28 日	10 亿元	高端装备制造、信息技术、新能源、新材料、生命健康
	漳州市战新产业发展母基金	2023 年 1 月	20 亿元	生物技术、新材料

资料来源：表中所列各地方政府网站，国信证券经济研究所整理

2024 年，多地的政府工作报告将政府引导基金的规划纳入其中，“因地制宜”推动地区优势产业发展。其中，上海市国资委推动设立总规模 1,000 亿元的产业投资母基金，投资围绕集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业；北京市 8 只政府产业投资基金全部落地，包括 100 亿元的北京机器人产业发展投资基金、100 亿元的北京市人工智能产业投资基金以及 100 亿北京市商业航天和低空经济产业投资基金等；深圳市聚焦新能源汽车、生物医药、智能传感器、合成生物重点产业方向，设立 4 支产业基金；武汉市设立两只产业基金，通过吸引社会资本打造 3,000 亿元以上的母子基金集群，聚焦光电子、新能源与智能网联汽车等五大优势产业和量子科技、通用人工智能等 13 个未来产业领域。这些产业基金通过精准引导社会资本，投向具有战略意义和成长潜力的领域，有力地推动了各地的产业升级和经济高质量发展；与此同时，产业基金的设立也促进了资本与产业的深度融合，为地方经济发展注入了新的活力。根据投中研究院的数据显示，截至 2024 年末，中国累计设立的政府引导基金数量达到 1,627 只，累计规模达 3.35 万亿元。这不仅体现了政府引导基金对社会资本的引领作用，也凸显了政府引导基金对产业创新发展的支持力度，这意味着政府引导基金在中国经济发展中的地位不断增强。

图23: 截至 2024 年末各区域政府引导基金累计数量及规模



资料来源: 投中研究院, 国信证券经济研究所整理

政府引导基金逐步设立下沉到县区一级, 持续朝着市场化的定位转型。根据清科研究中心统计, 2023 年国内新设立的政府引导型基金中, 产业基金目标规模为 4,378 亿元, 是创投基金的 23 倍。政府引导基金逐步设立下沉到县区一级, 持续朝着市场化的定位转型。过去一年间除了有国调二期协同发展基金为代表的国家级基金、湖北省政府投资引导基金为代表的省级基金, 还有横琴粤港澳深度合作区政府投资基金为代表的区县级基金。

3.2.3 长期资金参与大额基金的投资路径

社保基金、保险资金、银行理财、上市公司、信托等主体正成为中国股权投资 LP 领域重要的参与者。社保基金方面, 社保基金会正持续加大对关系国民经济命脉和国计民生的战略性、基础性领域的长期股权投资力度, 支持现代化产业体系建设和实体经济发展, 积极畅通“科技-产业-金融”循环; 保险资金方面, 自 2020 年下半年“开闸”以来, 险资对于 PE/VC 和母基金的募资来说是重要的 LP 群体; 银行资金方面, 政策已明确鼓励银行及银行理财子公司依法依规与符合条件的证券投资基金经营机构和创业投资基金、政府出资产业投资基金合作; 上市公司方面, 近年来越来越多的中国大中型公司和上市公司开始以 LP 的身份设立产业基金, 为创投行业提供“源头活水”; 信托方面, 随着科创板的推出和信托业融资类信托规模不断压降, 越来越多的信托公司开始探索从融资类业务向投资类业务转型的创新业务模式, 股权投资信托迎来了新的发展机遇。

表13：2024 年主要长期资金参与大额基金的情况

基金名称	基金管理人	基金类型	总募集规模	基金简介
社保基金湾区科技创新专项基金	深创投	成长基金	51 亿元	该专项基金是社保基金作为唯一 LP 出资设立的第三只专项基金，重点支持粤港澳大湾区科技企业开展关键核心技术攻关、科技成果转化，加快实现高水平科技自立自强。
云南新能股权投资基金	国寿金石资产	基础设施投资基金	100.04 亿元	由云南省能源投资集团、社保基金、中国人寿共同出资成立，主要投资于水电行业，支持云南能源投资集团盘活优质水电存量资产，实现绿色高质量发展。
深圳市政平私募股权投资基金	平安创赢资本	基础设施投资基金	100 亿元	由深圳市、龙岗区与平安人寿共同设立，基金总规模 100 亿元，采用“双 GP”模式运作，由平安创赢资本与深创投旗下深圳市海洋投资管理有限公司共同管理。基金 90% 的资金投向深圳市重点基础设施建设、重大产业投资项目，10% 投向深圳市私募股权投资基金。其中，重大基础设施项目主要包括交通及民生建设等，重大产业投资领域主要瞄准深圳“20+8”产业集群发展方向的直接投资项目或创投基金项目。
普洛斯中国收益基金 X	普洛斯	基础设施投资基金	43 亿元	基金总规模 43 亿元，其中友邦人寿保险出资 17 亿元，基金主要投资位于上海、昆山、绍兴、天津、重庆、沈阳、大连等制造业核心城市的 13 处先进制造产业园及仓储物流园。
普洛斯中国收益基金 XII	普洛斯	基础设施投资基金	115 亿元	基金投资位于长三角、京津冀、大湾区、成渝等多个核心城市战略集群的 25 处物流园、科创产业园等新型基础设施。其中，物流园区主要服务于电商零售、汽车零配件、制造业以及第三方物流等行业，科创产业园则重点支持信息技术、集成电路、新能源、电子商务、跨境电商等新兴产业。
人保现代化产业投资基金	人保资本	成长基金	80.10 亿元	总规模 100 亿元，在中国人寿集团的部署下由人保资本联合人保财险、人保寿险、人保健康险公司共同设立，以建设现代化产业体系为核心目标，加快各类先进生产要素向新质生产力集聚。
北京安杉共泽股权投资基金	红杉中国	成长基金	69.73 亿元	基金规模 69.73 亿元，由平安人寿、平安财险、平安健康保险公司联合红杉中国发起设立。
国寿启航壹期（天津）股权投资基金	国寿资本	房地产投资基金	139.01 亿元	基金成立于 2020 年，由国寿置业和中国人寿共同发起设立，主要投资北京、上海、广州、深圳核心区位的核心资产，以及国家战略城市群核心城市的优质资产，包括写字楼、商业、综合体在内的传统商办资产以及包括商务园区、仓储物流、数据中心在内的产业载体。
珠海领航鲲鹏股权投资基金	国寿资本	房地产投资基金	40.04 亿元	由中国人寿出资 40 亿元联合国寿资本旗下国寿置业发起成立，中国人寿为第一大股东，出资占比达 99.9%。
扬州国瑞股权投资基金	中平资本	成长基金	30.75 亿元	基金规模 30.75 亿元，由中国平安人寿保险出资 30 亿元联合中平资本共同成立。

资料来源：清科研究中心，中国证券投资基金业协会，国信证券经济研究所整理；注：数据截至 2024 年末

近年来，全国社保基金理事会聚焦中央关于创新驱动发展、区域重大发展战略和国际科技创新中心建设的决策部署，作为唯一 LP 先后出资设立了中关村、长三角和大湾区三只科技创新专项基金，分别是社保基金长三角科技创新股权投资基金、社保基金中关村自主创新专项基金、社保基金湾区科技创新股权投资基金。上述专项基金均按照市场化、法治化、专业化原则投资运营，为加快现代化产业体系建设提供长期稳定的资金支持。

表14：近期社保基金会作为唯一 LP 出资设立三个专项基金情况

基金名称	成立时间	基金规模	基金简介
社保基金中关村自主创新专项基金	2023 年 7 月	50 亿元	基金主要投向中关村早期和成长期科创企业，重点支持科创企业开展关键核心技术攻关和科技成果转化。
社保基金长三角科技创新专项基金	2023 年 11 月	51 亿元	基金主要加大在上海市和长三角地区的投资布局，支持上海国际科技创新中心建设和长三角一体化发展。
社保基金湾区科技创新专项基金	2024 年 2 月	51 亿元	基金重点支持粤港澳大湾区科技企业开展关键核心技术攻关、科技成果转化，加快实现高水平科技自立自强，助力粤港澳大湾区国际科创中心建设，为大湾区的产业高质量发展提供强劲的动力。

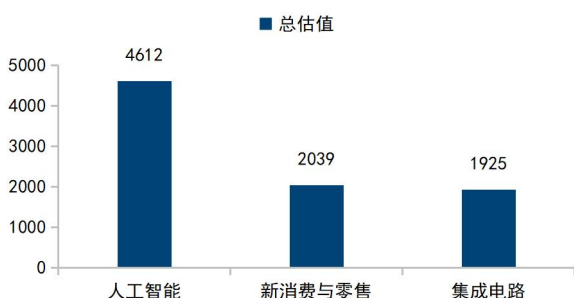
资料来源：全国社保基金理事会，国信证券经济研究所整理

3.2.4 产业独角兽情况

独角兽企业脱胎于创新领域或新兴市场，具有发展速度快、成长性高等特点，是引领科技创新的先锋队、产业变革的推动者，也是促进经济增长的新引擎。所谓独角兽企业，一般是指成立不超过 10 年、估值超过 10 亿美元，少部分估值超过

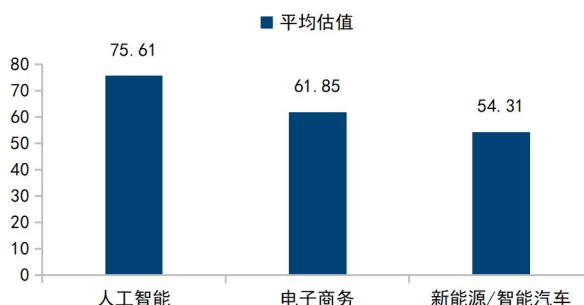
100 亿美元的企业。2025 年，“独角兽企业”首次被写入全国两会《政府工作报告》，明确提出“梯度培育创新型企业，促进专精特新中小企业发展壮大，支持独角兽企业、瞪羚企业发展，让更多企业在新领域新赛道跑出加速度。”根据由中关村独角兽企业发展联盟等发布的《中国独角兽企业发展报告（2025 年）》显示，当前中国共有独角兽企业 409 家，总估值为 1.51 万亿美元，合计 10.95 万亿元人民币。中国独角兽企业数量占全球独角兽企业的近 30%，仅次于美国，位居全球第二，企业平均估值 36.84 亿美元。从估值分布区间来看，估值在 10 亿美元（含）至 20 亿美元之间的中国独角兽企业数量最多，共 236 家，数量占比 57.7%，估值总额 3,019 亿美元，估值占比 20%；估值超过 100 亿美元（含）的超级独角兽企业共 18 家，以 4.4% 的数量占比贡献了 43.6% 的估值占比，总额 6,567 亿美元。从行业领域看，近三分之一独角兽企业来自以大模型、自动驾驶为代表的人工智能技术领域，带动智慧健康、智慧物流、智能制造等领域的独角兽企业不断涌现，成为推动中国经济高质量发展的重要生力军。从地区分布来看，北京、广东、江苏、上海、浙江、山东、湖北、安徽、重庆、四川是独角兽企业热度最高的 10 个省市。这其中“北上深杭广”集聚超六成，北京（115 家）居全国首位，上海（65 家）、深圳（35 家）、杭州（24 家）、广州（23 家）紧随其后。这些省市拥有较为完善的产业链、优质的人才资源和政策支持环境，为独角兽企业的成长提供了有力保障。其中，北京和上海等一线城市作为中国经济和科技发展的重要引擎，吸引了大量创新型企业 and 高端人才聚集，成为独角兽企业的重要发源地和聚集地。

图24：2024 年中国独角兽企业总估值位列前三的领域



资料来源：中关村独角兽企业发展联盟，中国电子信息产业发展研究院，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿美元

图25：2024 年中国独角兽企业平均估值位列前三的领域



资料来源：中关村独角兽企业发展联盟，中国电子信息产业发展研究院，国信证券经济研究所整理；注：单位为亿美元

发展高质量的耐心资本，培育更多更好的独角兽企业。资本是科技型独角兽企业从诞生到爆发式增长的非常重要和必要的外部条件。独角兽企业生于创新，长于融资，特别是硬科技的独角兽企业融资能力强劲。根据《中国独角兽企业发展报告（2025 年）》的披露，2024 年独角兽企业融资呈现“低频、大额”特征，近六成新获融资企业集中于集成电路、人工智能、新能源技术、自动驾驶、动力电池、新能源汽车及机器人领域。

表15: 2024 年全球新晋独角兽大额融资事件 Top10

企业	简介	行业	国家地区	融资时间	轮次	融资金额	主要投资机构
xAI	AI 技术研发商	人工智能	美国-加利福尼亚	2024-5	B 轮	60 亿美元	Andreessen Horowitz (A16Z), Bossanova Investments, E1 Ventures, Fidelity 富达投资, HOF Capital, Sequoia Capital, Vy Capital
引望智能	汽车智能系统及部件解决方案提供商	汽车交通	中国-广东	2024-8	A 轮	230 亿元	阿维塔, 赛力斯
Tricentis	自动化软件测试服务商	企业服务	美国-德克萨斯	2024-11	C 轮	13 亿美元	GTCR
月之暗面	多模态大模型研发商	人工智能	中国-上海	2024-2	A 轮	过 10 亿美元	招商局中国基金, 红杉中国, 美团战略投资, 阿里巴巴等
Safe Superintelligence	AI 安全技术开发商	人工智能	美国-加利福尼亚	2024-9	A 轮	10 亿美元	Andreessen Horowitz(A16Z), DST Global, NFDG Ventures, Sequoia Capital, SV Angel
Xaira Therapeutics	AI 医药平台开发商	人工智能	美国-加利福尼亚	2024-4	A 轮	10 亿美元	ARCH Venture Partners, Byers Capital, Foresite Capital, 光速创投, NEA 恩颐投资, Sequoia Capital, SVA, Two Sigma
GDS International	数据中心建设运营商	企业服务	新加坡	2024-10	B 轮	10 亿美元	Coatue Management, The Baupost Group
垣信卫星	低轨卫星互联网服务提供商	信息通信	中国-上海	2024-2	A 轮	67 亿元	上海国盛集团, 上海联和投资, 中科创星, 中科院资本, 中科院长三角资本, 亚信安全, 亚信科技, 国君创投, 国开金融, 国泰君安, 国盛资本
Pacific Fusion	核聚变技术研发商	能源电力	美国-加利福尼亚	2024-10	A 轮	9 亿美元	突破能源基金, General Catalyst, 光速创投, Lowercarbon Capital, Trousdale Ventures
懂车帝	汽车资讯内容平台	汽车交通	中国-北京	2024-6	A 轮	58 亿元	Kohlberg Kravis Roberts (KKR), 泛大西洋投资, 红杉中国

资料来源: 睿兽分析, 国信证券经济研究所整理

人工智能成为全球新晋独角兽主要赛道。伴随着 AI 大模型快速发展, 一批初创企业快速成长为独角兽。根据创业邦旗下睿兽分析发布的《2024 全球独角兽企业观察报告》显示, 2024 年全球 108 家新晋独角兽企业中, 有 33 家为人工智能企业, 占比达到 30.6%。美国 61 家新晋独角兽企业中, 人工智能赛道 25 家, 占比 41.0%; 中国新晋独角兽赛道主要分布在汽车交通 (3 家)、智能制造 (3 家)、人工智能 (3 家) 等领域。从行业看, 中国智能制造领域新晋独角兽占比从 2015 年 8.1% 增长至 2024 年的 16.7%, 2023-2024 年占比均位居行业首位; 人工智能行业占比从 2016 年的 1.6% 增长至 2024 年的 16.7%。为此, 综合胡润研究院发布的全球独角兽榜单, 可以梳理自 2023 年以来融资金额达到 5 亿元的独角兽企业, 之后按两个维度筛选: 一是隶属于深圳市的项目; 二是属于人工智能产业, 或者有人工智能逻辑的。可以看到, 联合飞机、欣旺达动力 EVB、引望智能、元戎启行、晶泰科技、云鲸智能这几家深圳的独角兽企业具有一定的代表性。

表16: 2023 年以来单轮获得融资额达 5 亿元的代表性深圳独角兽企业梳理

企业	成立时间	简介	融资时间	轮次	融资金额	主要投资机构
联合飞机	2014-9	无人直升机研发商	2023-6	D+轮	12 亿人民币	科力投资, 哈创投, 龙江基金, 森工投资, 龙江创投, 科力创投, 工创创投
欣旺达动力 EVB	2014-10	电动汽车电池包解决方案提供商	2023-6	B 轮	16.5 亿人民币	国寿股权, 中银投资, 建信投资, 中国石化资本, 华泰资产, 建信股权, 重庆制造, 华淳保信
引望智能	2024-1	汽车智能驾驶系统及部件开发	2024-8	战略投资	230 亿人民币	阿维塔, 赛力斯
元戎启行	2019-2	自动驾驶解决方案提供商	2024-11	C 轮	1 亿美元	长城汽车
晶泰科技	2015-9	智能化药物研发	2025-1	IP0 上市后	11.3 亿港元	未透露
云鲸智能	2016-10	家用机器人研发商	2025-4	E 轮	1 亿美元	腾讯投资, 北京国管, 首钢基金, 明势创投, 庚辛资本

资料来源: 胡润研究院, IT 桔子, 国信证券经济研究所整理

(1) 联合飞机。深圳联合飞机科技有限公司是一家无人飞行技术服务和无人机整

体解决方案提供商，拥有无人机全产业链研发服务能力。目前，公司主要提供无人机、地面设备、机载设备、旋翼桨叶和复合材料产品，其无人机解决方案应用于物流运输、公安执法、边海防巡查、电力巡检和石油天然气行业，其自主研发的飞行控制系统和电控共轴技术打破了西方国家的封锁，填补了国内空白。2023年，公司完成D+轮12亿元的融资，由龙江基金领投，联合科力创投、森工投资、龙江创投、科力投资、哈创投集团、工创创投等投资方跟投，此次融资主要用于落地大型无人直升机产业化项目。

(2) 欣旺达动力 EVB。欣旺达动力科技股份有限公司是一家集电芯、模组、BMS 和 PACK 产销研于一体的全球领先综合性新能源科技企业。公司专注于“电池系统+智能管理”的双向驱动战略，建立了先进的动力电池研发与生产体系，拥有完全自主知识产权的电池管理系统（BMS），高度自动化电芯分选、模组成组和电池包装配全自动化生产线。2023 年，无锡国寿、资产、重庆制造以及建信投资等 8 个投资方，向欣旺达动力 EVB 合计出资 16.5 亿元，认购新增注册资本 4.33 亿元。

(3) 引望智能。深圳引望智能技术有限公司是华为旗下从事汽车智能驾驶系统及部件开发的公司，专注于推动智能汽车产业的进步，为汽车行业提供先进的智能系统及部件解决方案。自 2024 年以来，引望智能相继宣布了与赛力斯汽车和长安汽车旗下阿维塔科技的股权合作，赛力斯和阿维塔科技分别出资 115 亿元，各获得引望智能 10% 的公司股权。

(4) 元戎启行。深圳元戎启行科技有限公司是一家专注于研发和应用高阶智能驾驶技术的科技公司，致力于打造物理世界的通用人工智能。公司聚焦于自动驾驶乘用车“元启行”和自动驾驶轻卡“元启运”两大产品线。在乘用车领域，元戎启行已与多家车企合作进行智能驾驶汽车的前装量产，并在深圳、武汉等地开展了自动驾驶出行服务的试运营。在商用车领域，元戎启行已与德邦快递合作，为其提供自动驾驶货运中转服务，是国内首个成功落地的自动驾驶轻卡商业化项目。目前，元戎启行已完成 6 轮融资，累计融资金额超 5 亿美元，股东包括复星锐正、云启资本、阿里巴巴、耀途资本和东风资产等。2024 年 11 月，元戎启行获得长城汽车的 1 亿美元的 C 轮融资，主要用于开发自动驾驶领域的视觉语言动作模型。

(5) 晶泰科技。深圳晶泰科技有限公司是一家以计算驱动创新的药物研发科技公司，基于前沿计算物理、量子化学、人工智能与云计算技术，为全球创新药企提供智能化药物研发服务。公司的主要收入类型可以分为药物发现解决方案和智能自动化解决方案。截至 2024 年，公司为全球 100 多家生物技术与制药公司及研究机构提供服务，其中包括全球前 20 大生物技术与制药公司中的 16 家。2025 年初，公司宣布，拟以每股 4.28 港元配售 2.64 亿股，募资 11.30 亿港元，经扣除相关成本及开支后，净募资 11.25 亿港元，主要用于用于产品持续迭代升级、提升研发技术能力和解决方案能力等。

(6) 云鲸智能。云鲸智能创新（深圳）有限公司是一家集智能家居服务机器人、智能清洁电器产品研发、生产、销售等于一体的企业。公司立足于智能家居领域，主要产品包括扫地机器人和手持洗地机。成立至今，云鲸智能已共计完成 9 轮融资，背后资方包括字节跳动、红杉资本、腾讯、清水湾基金、盈峰集团等。2025 年，云鲸智能宣布完成 1 亿美元的融资，主要由腾讯投资与北京机器人产业发展投资基金联合领投，科幻基金与明势创投加码跟投，庚辛资本担任独家财务顾问，将重点用于云鲸首款家庭具身智能产品的开发。

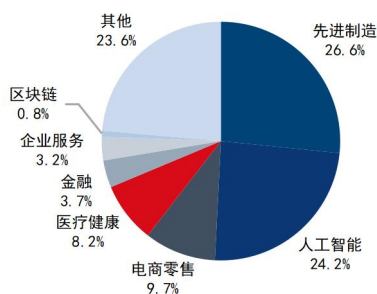
4. 前瞻视角：如何挖掘耐心资本高胜率产业投

资方向及标的

4.1 产业维度：研判未来 5-10 年全球科技和产业发展的制高点

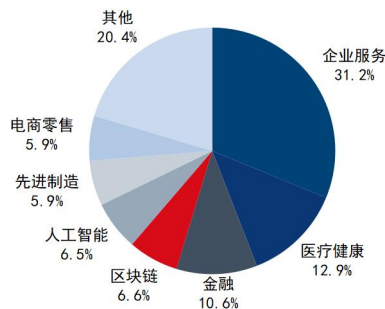
当前，世界百年未有之大变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革深入发展，人工智能、量子技术、生物技术等前沿技术集中涌现，高技术领域成为国际竞争最前沿和主战场，正深刻重塑全球秩序和发展格局。抓准新科技产业革命战略机遇，培育发展新质生产力，形成新兴产业和未来产业聚链成群，实现新旧发展动能转换，是未来 5-10 年推动经济高质量发展的主要着力点。从目前全球独角兽的行业分布情况来看，根据 IT 桔子的数据显示，中国在榜独角兽最多的是先进制造业，占比 26.6%；第二多的是人工智能行业，占比 24.2%；第三多的是电商零售业，占比 9.7%；再之后是医疗和金融。而美国在榜独角兽密度最高的行业是企业服务业，占比为 31.2%；第二高的是医疗健康行业，占整体比重为 12.9%；第三高的金融业，占比为 10.6%；此外区块链和人工智能并列前五。

图26: 2024 年中国各行业在榜独角兽企业分布



资料来源：IT 桔子，国信证券经济研究所整理

图27: 2024 年美国各行业在榜独角兽企业分布



资料来源：IT 桔子，国信证券经济研究所整理

从全球范围来看，美国、日本、欧盟等国家和地区纷纷加强对人工智能、量子技术、能源技术、生命医药等关键前沿领域的谋篇布局，制定了一系列战略规划与发展计划，抢先布局下一个 5 年、10 年甚至 20 年可能迸发的、具有重大战略意义的产业。其中，美国先后出台了《加强美国未来产业领导地位》《无尽前沿法案》《未来产业法案》，重点支持人工智能与机器学习、半导体、量子计算科学与技术、先进通信技术与沉浸技术、基因组学与合成生物学、分布式账本技术与网络安全、先进能源技术、先进材料科学等产业的发展。日本在其发布的《科学技术与创新基本计划》中，强调要以数字技术推动产业转型，进一步强化 5G、超级计算机、量子技术等重点领域研发。欧盟相继发布《促进繁荣的未来技术》《欧洲新工业战略》等政策，支持发展对欧盟未来工业具有重要战略意义的关键技术，如机器人技术、微电子技术、量子技术、工业生物技术、纳米技术等，以增强欧盟在全球产业竞赛中的竞争力和地缘政治角逐中的战略自主性。中国政府在 2025 年全国两会的《政府工作报告》强调以科技创新引领产业升级，支持商业航天、低空经济、深海科技、生物制造、量子科技、具身智能、6G 等前沿领域，强化基础研究投入和产学研转化。

面对世界科技产业发展的新态势，国际上已有大量机构对未来科技创新和产业发展方向做了细致研判。达沃斯世界经济论坛于 2024 年 6 月发布《十大新兴技术报告》，报告汲取了科学家、科研人员和未来学家的洞见，在此基础上给出将极大影响社会和经济的十项技术。除有望创造巨大的社会和经济效益之外，这些新兴

技术本身具有颠覆性，不仅对投资者和科研人员具有吸引力，还能够在未来 5 年达到可观的应用规模。这十大新兴技术具体包括：驱动科学发现的人工智能、隐私增强技术、智能超表面、高空平台通信系统、通信感知一体化、建成世界的沉浸式技术、弹性热量材料、能捕获碳的微生物、替代性蛋白质饲料、能够改善器官移植的基因组研究。可以看到，绿色、健康、智能正成为引领今后全球科技创新的重点方向。

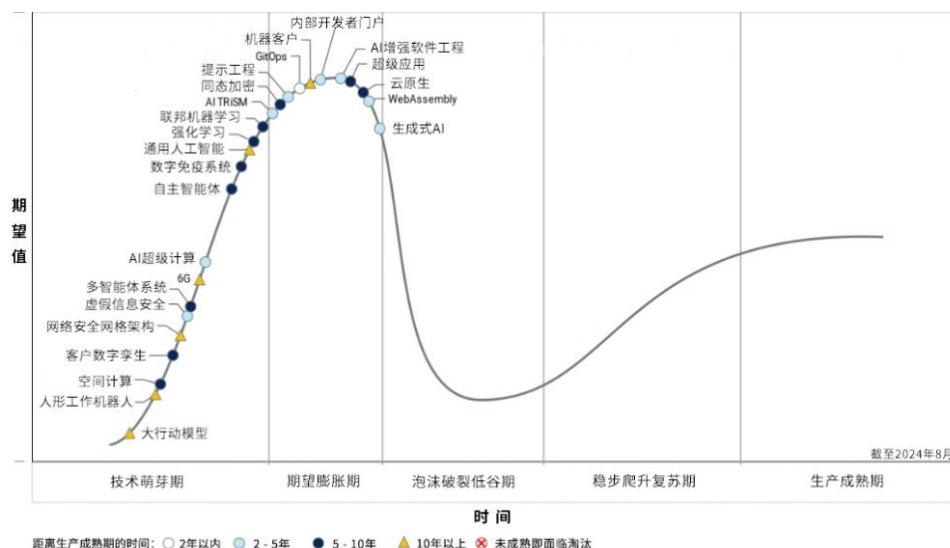
表 17: 达沃斯世界经济论坛发布的十大新兴技术

序号	技术领域	相关描述
1	驱动科学发现的人工智能	人工智能用于科学研究已有多数，深度学习、生成式人工智能和基础模型等领域的进步正在彻底改变科学发现的过程。
2	隐私增强技术	“合成数据”既能保护个人隐私，又能提供新的全球数据共享和合作机会，因此必将通过在健康研究方面的强大应用，改变公众处理信息的方式。
3	智能超表面	将普通墙壁和表面变成无线通信智能组件，同时提高无线网络的能源效率，有望实现从智能工厂到车载网络的广泛应用。
4	高空平台通信系统	以航空器、软式飞船和气球为载体，将移动网络延伸至偏远地区，帮助全球超过 26 亿人消除数字鸿沟。
5	通信感知一体化	6G 网络的问世有助于实现同步数据采集（感知）和传输（通信），其催生的环境监测系统能够助力智能农业、环境保护和城市规划。
6	建成世界的沉浸式技术	将算力与虚拟和增强现实相结合，有望快速改进基础设施和日常生活中的各类系统。
7	弹性热量材料	这种材料能够提高能效和降低能耗，在机械应力下释放和吸收热量，为当前材料技术提供一种可持续的替代性选择。
8	能捕获碳的微生物	人工打造的微生物将排放物转化为生物燃料等重要产品，为减缓气候变化提供富有前景的方法。
9	替代性蛋白质饲料	取自单细胞蛋白质、藻类和食物垃圾的家畜蛋白质饲料提供了一种可持续的农业发展方案。
10	能够改善器官移植的基因组研究	将转基因器官成功植入人体标志着医疗科技的重大进步，为数百万等待器官移植的患者带来希望。

资料来源：2024 大连夏季达沃斯论坛，国信证券经济研究所整理

Gartner 是全球最具权威的 IT 研究与顾问咨询公司，其 Gartner 技术成熟曲线从 1995 年开始发布，已经成为业界判断新技术演变的重要参考依据。根据 Gartner 发布的 2024 年新兴技术成熟度曲线，共收录了 25 项颠覆性技术，主要分布在自主人工智能、开发者生产力、全面体验、以人为本的安全和隐私计划四大领域。其中，自主人工智能涉及自动驾驶汽车、大型行动模型、机器客户、人形工作机器人、自主智能体和强化学习，这些人工智能系统将承担更多人类之前执行的任务，如物理劳动等；开发者生产力涉及 AI 增强的软件工程、云原生、内部开发者门户、提示工程和可移植编译目标等；全面体验包括客户数字孪生、空间计算、超级应用和 6G；以人为本的安全和隐私计划包括 AI 信任、网络安全网格架构、数字免疫系统、虚假信息防范、联邦学习以及同态加密等。

图28: Gartner 发布的 2024 年新兴技术成熟度曲线



资料来源: Gartner 官网, 国信证券经济研究所整理

此外, 斯坦福大学于近期发布《2025 年新兴技术评论: 十项关键技术及其政策影响报告》, 提出人工智能、生物技术与合成生物、密码学、激光技术、材料科学、神经科学、机器人技术、半导体、太空技术、可持续能源等十项关键技术, 对于塑造社会、经济和地缘政治具有重要意义。

综合达沃斯世界经济论坛、Gartner、斯坦福大学的研究预测以及当前技术的发展趋势和市场前景, 未来 5-10 年全球科技和产业发展的制高点主要涵盖人工智能、量子科技、人形机器人、低空经济、新型材料、海洋科技、信息通信技术、生物技术、绿色低碳技术、航天科技等领域。

(1) **人工智能:** 包括生成式人工智能、应用型人工智能、通用型人工智能三个方向。其中, 生成式人工智能以自然语言和图像为输入对象, 用于生成文本、音频、图像、视频等内容, 帮助实现工作自动化和增强化, 目前已有不少初步的应用; 应用型人工智能利用机器学习来构建模型, 帮助实现自主决策从而达到决策智能化和执行自动化的目的, 自动驾驶是其典型的代表; 通用型人工智能是具备自主学习和自我改进能力的人工智能, 是前两者的结合和高级应用, 本质上是一种强人工智能。人工智能技术的发展, 将构成未来新科技革命的底座。

(2) **量子科技:** 包括量子计算、量子通信、量子精密测量三个主攻方向。量子计算是基于量子力学的全新计算模式, 具有远超经典计算的强大并行计算能力, 将在生物制药、材料研发、人工智能、密码解析、气象预报、交通优化等众多领域产生重要影响; 量子通信是利用量子叠加态或量子纠缠效应等进行信息的编码、转移和传输的技术, 将在军事国防、国家政务、金融交易、互联网云服务等方面催生广泛应用; 量子精密测量是基于量子体系纠缠、压缩、高阶关联等特性, 实现对量子态的操控和测量的技术, 将在生命科学、生物医疗、航空航天、能源勘探等行业进行重要赋能。值得注意的是, 量子科技的发展要比人工智能缓慢一些, 其技术路线尚未完全收敛, 产业应用仍不明朗, 未来 5-10 年是抢占先机的重要窗口期。

(3) 人形机器人：不同于传统意义上的“自动化的智能机器”，人形机器人是具有明显类人特征的智能机器人。它具备擅长处理复杂多样任务、易于融入人类日常活动等特点，其设计功能目标是在工厂和商业活动中替代人进行工作，或在日常生活中帮助和服务人类，是有望成为继计算机、智能手机、新能源汽车后的颠覆性产品，将深刻变革人类的生产生活方式。目前全球对人形机器人的研发和投资已呈明显爆发趋势，未来 5 年有望迎来多轮突破。

(4) 低空经济：低空飞行器是低空经济的重要应用场景之一，目前已成为政策关注点之一，其发展路线呈现出从公共交通到私人交通、从固定路线到自由路线的渐进特征，对未来产业发展和新消费增长产生刺激作用。低空经济涵盖空中交通、物流运输、应急救援、观光旅游等多种场景，将重新定义未来出行的形态，加速人类对空中飞行的想象转化为现实，并通过开发新的要素即空域资源，创造新的产业生态和经济增长亮点。

(5) 新型材料：包括固态电池材料、超导材料、生物基可降解材料、宽禁带半导体材料、智能响应材料等。其中，固态电池材料作为下一代电池技术的核心，正逐步从实验室走向量产，成为破解新能源行业“续航焦虑”与“安全痛点”的关键钥匙；超导材料以其独特的零电阻和完全抗磁性，在能源传输和量子计算等领域具有巨大的应用潜力；生物基可降解材料因其环保性和可持续性，正在迅速崛起，有望替代传统石油基塑料，开启万亿级的替代市场；宽禁带半导体材料是 5G/6G 通信、新能源汽车等领域的关键支撑材料，其发展将极大地推动相关产业的技术进步；智能响应材料能够感知环境变化并做出相应响应，是人机交互和智能设备领域的重要发展方向。随着技术的不断进步，上述部分新型材料已接近大规模商业化的临界点，有望在未来 5-10 年内实现突破性进展，成为推动产业发展的关键力量。

(6) 海洋科技：海洋新技术突破正催生新型蓝色经济的兴起与发展，多功能水下缆控机器人、高精度水下自航器、深海海底观测系统、深海空间站等海洋新技术的研发应用，为深海海洋监测、资源综合开发利用、海洋安全保障提供核心支撑。随着政策支持、技术突破和资本涌入，未来 5-10 年海洋科技将加速从科研探索向产业化迈进。

(7) 信息通信技术：除了已经比较成熟的数字化、网络化之外，未来信息通信技术将朝着智能化、极速化、更大规模化的方向发展，为实现从人与人、人与物、物与物、人与服务互联向“互联网+”发展提供更为丰富高效的工具。具有代表性的包括工业互联网、能源互联网、车联网、物联网、太空互联网等，形成无处不在、无所不在的信息网络环境，推动人类生产方式、商业模式、生活方式、学习和思维方式发生深刻变革。

(8) 生物技术：包括生命科学研究对生命本身的认识，以及生物技术手段对生命本身的改造、培育和合成等。基因治疗、合成生物、DNA 存储等是这方面的典型代表。它们所围绕的目标是对人类自身进行研究、对人类健康进行关注，以及对生命本质进行探索。作为未来 5-10 年最具颠覆性和变革性的技术之一，生物技术将围绕合成生物学、基因编辑、脑科学、再生医学等领域进一步走向深入。

(9) 绿色低碳技术：作为全球未来能源的重要支撑，氢能、储能、太阳能、核能和其他低碳能源技术正在飞速发展。同时，数字技术与能源产业正在深度融合，全球能源结构正加速重构。绿色低碳技术将围绕源头减碳、过程降碳、末端固碳等领域，在未来 5-10 年实现进一步地突破，助力全球实现碳中和目标，为子孙后代创造一个更可持续、更宜居的地球。

(10) 航天科技：太空探索一直是人类科技进步的重要标志。随着发射成本持续

下降、技术创新不断突破，商业航天正从传统的太空探索转向更广泛的商业化应用，成为全球经济新的增长点。世界经济论坛发布的报告显示，全球航天经济规模预计将从 2023 年的 6,300 亿美元增长至 2035 年的 1.8 万亿美元，年均增长率高达 9%，成为未来十年推动全球经济增长的重要引擎。

4.2 AI 与大模型角度：寻找高胜率垂域落地投资场景

4.2.1 AI+工业大模型

工业大模型具备语言理解与知识问答能力、创作与内容生成能力、识别/模拟/预测能力、多模态分析能力，能够充分为工业应用赋能。与通用大模型不同，工业大模型更加关注成本、效率、质量、安全、绿色等核心价值，因此在功能方面需要实现场景化适配，例如生产监测、降耗增效、工艺优化、设备运维等场景，更好地适应和满足工业领域多样化和专业化的需求，实现技术与具体应用场景的深度融合，推动工业智能化与效率提升。未来，在 AI 技术的驱动下，工业大模型将逐步形成标准化的产品，降低大模型技术落地门槛，促进工业大模型技术在工业领域中的广泛应用，推动工业大模型生态商业化发展。

（1）汽车：辅助造型、整车智能制造、车身质检等

汽车制造是 AI 技术落地应用的重要领域，从汽车零部件的质量检测、到生产物流运输、装配生产线的自动化、再到整车质量检测等众多环节，AI 技术的使用显著提升了生产效率和产品质量。

在辅助造型方面，AI 的计算能力使得设计师能够迅速获得大量设计方案，这在传统手工设计中是难以想象的。传统上，设计师依赖手工绘制草图，这不仅耗时而且受限于个人经验和创造力；AI 的介入改变了这一局面，它允许设计师可通过对话、画图等方式与大模型交互，完善创意灵感，生成 3D 汽车数字模型，并能对模型进行风格调整、零部件编辑及颜色更换等操作，这能使原本需要 1-2 年的设计周期大幅缩短至以周为单位。

在整车智能制造方面，通过将大模型引入生产环节最核心的控制系统，如 PLC（可编程逻辑控制器）、MES（生产管理系统）、SCADA（数据采集与监视控制系统）等，提升工艺生产流程的智能化，是大模型应用于整车制造的关键标志。一般来说，传统的调度方法通常基于经验和静态规则，难以应对生产环境中的动态变化，例如订单波动、设备故障和原材料供应延迟等问题。AI 技术通过对历史生产数据的学习和分析，能够实时优化生产线调度，动态调整生产计划，以应对生产环境中的不确定性。例如，生产线上的传感器可以实时收集大量操作数据，AI 系统可以对这些数据进行分析，识别出生产过程中的瓶颈和效率低下的环节，从而优化生产流程。

在车身质检方面，AI 大模型可以实时监测生产环节，及时发现潜在的质量问题，防止不良品流出。传统的质量控制方法主要依赖人工检测和简单的统计分析，这些方法不仅效率低下，而且容易受人为因素影响，导致质量问题难以及时发现和解决。AI 技术的引入为质量控制提供了全新的工具，包括：①机器视觉：通过引入 AI 视觉检测系统采用的深度学习算法，能够以毫米级的精度识别车身缺陷，检测效率大幅提升；②数据驱动的质量预测：AI 可以通过分析设备的运行参数和产品的初始检测数据，提前识别出可能出现的质量问题，并建议采取相应的预防措施；③过程控制优化：AI 技术可以实时监控生产过程中的关键参数，并通过反馈控制机制自动调整生产过程，从而确保产品质量的稳定性。

（2）消费电子：AIPC

以智能手机、平板电脑、笔记本电脑等为主导的消费电子产品以及生产制造，是 AI 技术和工业大模型落地应用的重点领域。除了消费端和产品端，AI 技术正在重构研发、生产、营销全链条的价值创造模式，为消费电子企业构建新的护城河。

在产品的设计生产方面，基于 AI 的市场需求预测模型能快速分析消费者需求趋势，辅助设计/生产软件能基于历史数据和现有数据加速新产品设计，优化生产流程，快速上市新产品。消费电子企业普遍面临小批量、多品种的生产状况，传统的刚性生产模式已难以满足需求。AI 赋能下，柔性生产已发展成为新的趋势。

在产品检测方面，消费电子产品对品质要求极高，过检指标和漏检指标严格，AI 技术通过与机器视觉检测方案相结合，为一些难检缺陷提供有效解决方案。以手机玻璃盖板为例，手机玻璃盖板在生产过程中可能会出现划痕、蹭伤、崩边、气泡、水迹等多种微小且不易察觉的缺陷，缺陷种类最多可达 30 多种。必须精准、高效地检出这些缺陷以保证产品质量，检测精度一般要求达到 $10\mu\text{m}$ ，检测节拍根据盖板尺寸大小通常在 6 秒到 1 秒/件之间，甚至更快。通过将深度学习算法与高精度成像系统相结合，能够更为快速地识别出产品图像中的缺陷及种类，满足生产线对检测精度和速度的要求。

在产品营销方面，AI 加速了产品上架流程，减少了生产端与营销端的时间差。AI 能够通过分析社交媒体趋势和消费者情绪，结合电商平台数据，快速识别消费者需求，缩短产品开发周期，助力消费电子企业在全局市场中把握先机。

与此同时，端侧 AI 凭借低时延、保护数据隐私与安全、减少云端能耗、不依赖网络稳定等显著优势，在业内实现快速发展。AI PC 是具备自然语言交互的个人智能体，内嵌个人大模型，标配本地混合 AI 算力，并且有开放的应用生态、设备级个人数据及隐私安全保护等特征。AI PC 与大模型具有天然的优势：一是 PC 端的强算力更能发挥大模型的性能优势，AI PC 支持 200 亿参数大语言模型的本地化运行，而手机端运行 70 亿参数模型目前已经到了极限；二是 PC 端能承载更多的应用场景。除图形视觉、语义理解、智能交互外，AI PC 还可实现金融风险管理、医疗诊断等复杂场景，但手机端无法实现大模型的全面功能；三是 PC 端的生态更加开放。AI PC 生态由 PC 厂商、硬件制造商、操作系统厂商以及大模型厂商共同开发。根据市场调查机构 Canalys 发布的报告显示，预计 2025 年全球 AI PC 出货量将超过 1 亿台，占 PC 出货总量的 40%；到 2028 年，全球 AI PC 出货量 2.05 亿台，2024 年至 2028 年期间的复合年增长率将达到 44%。

（3）锂电：锂电池设计制造、锂电池质检、锂电池材料筛选等

AI 技术凭借强大的计算和分析能力，已经为锂电制造行业带来巨大变革，从材料选型、器件设计和优化生产保障质量方面，助力锂电制造企业缩短开发周期，提升检测效率，控制成本投入。

在锂电池设计制造方面，AI 凭借强大的数据分析和预测能力，是锂电池设计制造的得力帮手。利用 AI 高效仿真模型，可以在原子、分子、颗粒、电极和电芯等多个尺度上进行仿真模拟，让研发人员更深入地理解电池内部的作用机理，并在此基础上快速优化材料和结构设计，缩短设计时长。同时，AI 可以对整个生产流程进行实时监测与优化，借助数字孪生技术，提前预测并解决生产过程中可能出现的问题，确保锂电池产品质量的稳定性。

在锂电池质检方面，将 AI 技术与 3D 成像技术相结合，利用数据样本自适应扩充训练技术，缩短模型训练时间，通过针对性的缺陷检测算法，能够提高缺陷检测效率和准确率，减少工人检测的过杀、漏杀现象，实现缺陷检测无人化，降低人力成本。随着数据的积累和算法的改进，检测精度也将不断提高，有效避免不良

产品流入市场。

在锂电池材料筛选方面，通过深度学习和大数据分析，AI 技术能够高效地筛选和优化电池材料，缩短研发周期，降低研发成本，并推动新能源电池性能的持续进步。大模型通过高通量计算与数据库构建、分子生成模型和高通量筛选策略等步骤，能够从数百万种材料中，快速筛选出具有高能效潜力的材料，缩短新材料的发现周期。AI 还可以结合第一性原理计算，对固态电解质等新材料进行合成评估，预测材料的有效组合模式，进一步提高研发效率。

（4）半导体：集成电路芯片设计与大模型结合、晶圆检测等

大模型和 AI 技术正在以前所未有的方式改变半导体行业的面貌。从设计到生产，再到最终的系统测试，AI 通过整合多方数据，给予工程师们前所未有的洞见，加速了设计流程，同时也降低了故障率。

在集成电路芯片设计与大模型结合方面，AI 通过机器学习、深度学习等智能算法，不断提高设计的效率与准确性，帮助设计师在设计初期就能预测并优化芯片的性能和功耗，减少设计迭代的次数，缩短产品上市时间。在电路设计阶段，AI 技术可以自动识别和优化电路拓扑结构，通过深度学习模型预测不同电路设计的性能指标，如功耗、速度、面积等，从而快速筛选出最优设计方案，这种方法大幅减少了人工试错的时间，加速了设计迭代过程；在布局布线阶段，AI 技术可以在此阶段通过强化学习等方法，自动学习最优的布局策略，实现快速而高效的布局布线，同时优化信号完整性、功耗和热管理等关键指标。

在晶圆检测方面，采用大模型结合机器视觉成像技术，工程师可以从每次测试中收集数据，并利用这些信息在后续步骤中做出更好的决策，提高了整个流程的效率，同时也保证了产品的质量。首先使用大规模无标注图像对大模型预训练，然后再针对晶圆缺陷检测任务，在标注的晶圆缺陷图像数据集上进行微调，优化模型对微小缺陷的识别能力，最后经过优化的大模型，在晶圆缺陷检测任务上，检测精度、检出率和检测效率都比传统方法有大幅提升，能够满足大规范生产的需求。

4.2.2 AI+小垂域

垂域 AI 模型的核心在于“垂直化”和“专业化”，致力于深度解决特定垂直领域的复杂问题，满足行业内精细化、专业化的需求。近年来，随着 AI 技术的快速发展，垂域 AI 模型正逐渐崭露头角，展现出独特的魅力和价值。大模型转化为生产力的关键，在于垂域领域，这是 AI 从“通用能力”向“深度价值”转化的关键所在。垂域 AI 模型通常指的是针对特定行业或领域定制的人工智能模型，这些模型在设计时就考虑了特定领域的特性、业务需求和应用场景。与通用的大型 AI 模型相比，垂域 AI 模型在规模和复杂性上相对较小，但它们在特定领域内具有更高的精确度和效率。这些模型可以快速适应并解决特定行业的问题，提供定制化的解决方案，在相关专业领域内实现更优的性能。

（1）金融领域

垂域 AI 模型可能会专注于分析金融市场数据、评估信贷风险、投资组合优化等。金融垂域 AI 模型会学习大量的金融市场数据、信贷风控规则、投资策略、金融监管政策等，进行市场趋势分析、风险评估、投资优化。

在金融咨询领域，金融垂域 AI 模型能够通过分析客户的财务状况、投资偏好和市场动态，为用户解释复杂的金融产品和市场趋势，提供个性化的金融咨询服务。例如，复旦大学推出的 DISC-FinLLM 模型针对不同的金融场景设计了四个模块，

分别是金融咨询、金融文本分析、金融计算以及金融知识检索问答，构成了一个多专家智慧金融系统，能够根据用户需求灵活激活或停用各模块功能。香港科技大学推出的 InvestLM 模型则通过指令微调技术和精选的财经问答文本进行训练得到，用于处理金融相关生成式 AI 任务，旨在提高金融专业人士的工作效率，例如提供投资建议、撰写财经文章等。作为首个针对中文金融领域优化的千亿级开源对话大模型，轩辕 70B 针对中文通用领域和金融领域进行了针对性的预训练与微调，在保持中英文通用能力的同时，也可以解答与金融相关的各类问题，为用户提供准确、全面的金融信息和建议。

在金融风险防控领域，相关公司和机构可以使用金融垂域 AI 模型去分析用户的脱敏数据，总结用户的主要问题和风险点，并针对风险点进行预警和提醒，帮助公司及时发现并解决风险问题。例如，南方科技大学开发的 FinGLM 主要关注于深度解析上市公司年报，利用 AI 技术实现专家级别的金融分析，面对金融文本中的专业术语与隐含信息，简化并提高对上市公司年报的解读准确性，帮助投资者更好地理解公司的经营状况、财务状况和未来规划。哥伦比亚大学联合上海纽约大学推出的 FinGPT 则使用 FinGPT-RAG 模块用于金融情感分析，通过外部知识检索优化信息深度，能够有效且低成本地适应金融领域的动态变化趋势。

（2）医疗领域

垂域 AI 模型可用于辅助诊断、患者数据分析、个性化治疗计划的制定等。医疗垂域 AI 模型通过学习医学文献、临床病历、疾病诊断标准、药物知识等，可为医生提供辅助诊断、治疗方案推荐、药物研发等专业服务。

在患者就诊过程中，医疗垂域 AI 模型的关键任务在于协助分析临床文本以提取关键信息，并通过已有的医学知识，辅助医生做出诊断并给出治疗建议。例如，BenTao（本草）、BianQue（扁鹊）和 HuatuoGPT（华佗）通过中文医学指令数据集进行微调以提高模型在医学上问答效果以进行辅助诊断。医疗垂域 AI 模型还可以分析医学影像，如肺部 CT、胸部 X 光片等，自动生成诊断报告。例如，“龙影大模型”（RadGPT）能够同时完成脑肿瘤的疾病预测、IDH 基因型预测、影像报告诊断生成和影像报告描述生成中文放射医学领域临床任务。此外，随着医疗垂域 AI 模型的不断发展，这些医疗大模型产品可被整合到患者就诊全流程中，例如腾讯健康使用 3,000 万覆盖患者、医生、药厂等场景及医疗流程的问答对话，对腾讯自研的混元通用大模型进行多任务微调，并使用 36 万组专家医生标注数据进行强化学习，打造面向医疗行业的专属模型，实现了智能对话、病例结构化与检索、影像报告和辅助诊断等多种功能，有效提升了医疗服务的效率和质量。

在药物研发过程中，医疗垂域 AI 模型能够帮助研究药物分子生成和药物毒性等，从而评估新药的功效和安全性。例如，盘古药物分子大模型通过药物分子的图结构表示和 SMILES 字符系统以分子的认识视角，建立自监督预训练大模型，可用于分子性质预测、分子生成和优化等药物发现任务；盘古分子生成器可以生成一个新的药物筛选库，从而有效地生成与给定分布具有相似理化性质的新化合物，来补充现有的化合物数据库；盘古分子优化器则可以优化起始分子的化学结构，改善感兴趣的分子特性。

（3）教育领域

垂域 AI 模型能够根据学生的学习习惯、能力和进度提供个性化的学习内容和指导，实现因材施教。教育垂域 AI 模型基于学科知识体系、学生学习行为数据等，能够实现个性化学习规划制定、智能作业批改、制作课件、设计习题、教学效果评估等功能。

对于学生，教育垂域 AI 模型可以作为个性化学习助手，根据学生的学习数据和行为，为学生量身定制学习计划，帮助学生高效学习，如针对学生在特定领域的错误，提供定制化的习题及解题思路，助力学生解决薄弱问题。其中，华东师范大学开发的 EduChat 模型，聚焦教育过程的智能化重塑，结合检索增强的开放问答，提供教育场景下自动出题、作业批改、情感支持、课程辅导、高考咨询等功能，助力实现因材施教的智能教育。国际中文教育领域模型“桃李”则是在通用领域和国际中文教育领域指令微调，从而提供个性化、智能化的汉语学习指导，助力推动国际中文教育的智能化发展。

对于老师，教育垂域 AI 模型通过使用教材全文、经典教案以及丰富的习题库资源等数据进行微调，来充分理解和掌握学科知识和教学内容。当输入教学大纲或教学目标时，教育垂域 AI 模型能在短时间内梳理相关教育资源，按照科学的教学逻辑和流程，生成一套完整且具有高度针对性的教学方案。如浙江大学发布“智海-三乐”教育模型在新一代人工智能系列教材的基础上，使用 Qwen-7B 进行无监督训练以及指令微调，并结合两种检索增强方法，打造人工智能领域教育大模型。在教学方面，它不仅能够生成多样化的案例和难度适宜、层次分明的课后习题，还能够进行作业评改，并生成个性化的反馈意见。

（4）法务领域

垂域 AI 模型的应用可以显著提高法务工作的服务效率和服务质量，具体包括法律文档分析、快速审阅合同条款、评估诉讼风险等。极大地提升了律师及法务人员的工作效率。法务垂域 AI 模型能够根据用户需求深入分析，特别是对于处理法律领域中涉及经济、社会、科技等多元背景的案件，模型能够从更广阔的视角分析法律问题，提供全面且深入的解答。

对于法律专业人士来说，法务垂域 AI 模型能够将其从繁琐耗时的工作中解放。在判决过程中，通常需要进行查找相关法律法规或历史案例、明确指控范围、确定处罚期限等多个步骤。法务垂域 AI 模型可以将这些步骤有效整合，并为其提供推理思路和最终结果，从而显著提高法律专家的工作效率。例如，复旦大学发布的 DISC-LawLLM 模型，基于现有的 NLP 司法任务公开数据和真实世界的法律相关文本进行构建，并使用法律三段论这一法理推理理论设计了指令数据，针对法律专业人士，提供了判决预测、案件分析和法律文档摘要等功能。

对于寻求法律咨询的社会公众，法务垂域 AI 模型能够提供实时、便利的法律咨询服务。例如，北京大学推出的 Lawyer LLaMA 模型，通过使用中国国家统一法律职业资格考试客观题的分析数据和对法律咨询的回答数据，不仅能够回答法考中的大部分题目，还能够通俗易懂地解释法律概念，进行法律咨询。此外，复旦大学开发的 DISC-LawLLM 则利用法条库和法考库，为模型的回答提供一定的法律依据。北京大学发布的 ChatLaw 模型通过将知识库与大模型结合，对于用户的咨询信息，从知识库中检索相关法条，并基于检索出的法条和用户咨询的事实，提供一定的法律援助，ChatLaw 模型还支持读取文件、录音，对关键事实进行归纳梳理，生成导图、图表并进行可视化分析等。

（5）农业领域

垂域 AI 模型能够根据特定地区的土壤、气候等条件，为农民提供精细化的种植建议。AI 模型与农业深度融合是未来的发展趋势，垂域 AI 模型在农业领域展现出广泛而强大的应用潜力，涉及农业的多个子方向。

在通用方向，农业垂域 AI 模型可以用作农业智能问答系统、农业文本的分类与信息提取等。例如，由中国农业大学开发的神农大模型，具备农业知识问答、农

业文本语义理解、文本摘要生成、农业生产决策推理等多项功能，用于服务智慧育种、智慧种植、智慧养殖、智慧植保、农业标准化生产等多个场景。农业垂域 AI 模型还能够对遥感图像进行分析，包括土地用途、作物种类等，如商汤科技推出了 AI 遥感大模型“地界”，该模型依托通用视觉大模型，具备 320 亿级模型参数，实现了对全国不同地形地貌、影像类型、时间以及谱段的高泛化能力。此外，还有阿里达摩院发布的遥感大模型 AIE-SEG，采用海量遥感影像和近百类遥感语义类别进行训练，模型参数量达十亿级，可有效识别农田、水域、建筑物等近百种遥感地物的分类，并根据用户的交互式反馈自动调优识别结果。

在种植业方向，农业垂域 AI 模型可以对植株及根茎果实等器官进行识别分析，对病虫害进行识别与定位。例如，稷丰大模型使用海量有监督农业领域的相关数据，能够从图像、文本、气象数据等多源信息中提取有用信息，应用于作物健康监测、病虫害识别、土壤肥力分析、农田管理优化等多个方面，帮助农民提升生产效率，减少资源浪费，促进农业的可持续发展。

在畜牧业方向，农业垂域 AI 模型可以对家畜进行个体识别与追踪，以及动物行为分析、动物产品分析等。由国家生猪大数据中心开发的 PigGPT 通过整合生猪产业链核心数据，建设专家智库和生猪全产业链知识库，不仅能够回答养殖户普遍遇到的养殖、饲料等问题，还能够对地方生猪产业进行全面的分析研究，提出对当地生猪产业未来发展的建议，为推进区域生猪产业的高质量发展提供决策支撑。

4.3 投融资进展较快的智能制造与 AI 企业的共性特征

近年来智能制造与 AI 领域投融资持续火爆，政策支持、技术进步、市场需求激增等，均对各路资本形成强大吸引力。目前，主要发达国家和跨国企业均把智能制造作为新一轮发展的主攻方向，一些跨国企业也纷纷加大对智能化改造、先进机器人研发的投入力度，传统制造加速向以人工智能、机器人和数字制造为核心的智能制造转变。特别是近些年，数字化、智能化与绿色化的加速发展进一步推动了传统制造业的深刻变革。跨行业技术突破和融合加速了产业升级，为制造业带来了新的发展机遇和投资潜力。根据 Fortune Business Insights 的数据显示，2024 年全球智能制造市场规模达到 3,500 亿美元，到 2032 年这一数字将进一步攀升至近万亿美元，期间的复合年均增长率为 14%。中国依托全球最完整的工业门类体系、超大规模市场优势及领先的数字基础设施，已成为全球智能制造发展的核心引擎。

图29: 2016–2024 年中国先进制造产业一级市场融资情况



资料来源: CVSource, 国信证券经济研究所整理; 注: 单位为亿元

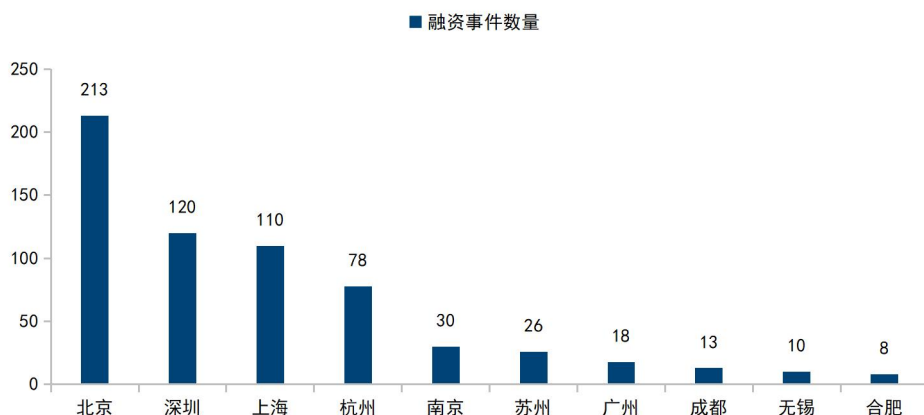
随着 AI 从实验阶段向市场化迈进，投资者更加关注 AI 与具体行业的结合，推动效率提升、成本降低并创造新价值。最近几年，AI 技术正在从大模型、智能体到自动化决策等多个维度推动应用场景的创新，涵盖生产力工具、创意生成、智能硬件和企业 AI 等领域。随着 AI 从实验阶段走向市场化，投资者更加关注 AI 与具体行业的结合，推动效率提升、成本降低并创造新价值。根据 e-Works 统计分析，融资事件数量中超过 90% 的资金流向了小型企业，并且主要集中在 1,000 万–1 亿元区间和 1 亿–10 亿元区间，分别占比 52.33% 和 39.33%。根据 IT 桔子的统计，近十年中国 AI 行业一级市场融资整体规模从 2015 年的 300.7 亿元扩张至 2024 年的 1,052.51 亿元，实现 3.5 倍增长。这其中，由于深圳在 AI 应用领域具有相关优势，尤其是拥有智能硬件、机器人完善的电子产业链基础，高效的供应链资源，吸引相关企业入驻，在 2024 年中国 AI 领域股权融资热门城市排名第二。

图30: 2015–2024 年中国 AI 领域一级市场融资情况



资料来源: IT 桔子, 国信证券经济研究所整理; 注: 单位为亿元

图31：2024 年中国 AI 领域股权融资热门城市 Top10



资料来源：IT 桔子，国信证券经济研究所整理；注：数据截至 2024 年末

整体来看，2024 年中国 AI 行业一级市场融资呈现应用层主导、赛道分化加剧的特征，垂直场景落地能力与商业化前景是资本决策的核心逻辑。具体表现在：一是 AI 行业应用融资总额 516.45 亿元、融资事件 297 起，占据绝对主导地位。其中，自动驾驶以 27 起交易贡献 292.87 亿元的融资额，占应用层 57%，资本重仓押注 L4 级技术突破与 Robotaxi 商业化。二是机器人赛道共发生 88 起融资，总额为 75.31 亿元，以服务机器人、具身智能机器人早期项目为主，商业化验证仍待突破。三是 AIGC/生成式 AI 以 111 次融资、315.84 亿元总额紧随其后，资本尤其关注视频、3D 内容等多模态生成，AI 数字人等高潜力赛道。四是 AI 技术层与 AI 基础层保持稳定热度，国产 AI 芯片与智能数据管理、数据中心节能技术成资本关注的焦点。五是 AI 通用应用领域共发生 56 起融资，总额 21.53 亿元，单笔均值仅 0.38 亿元，以 AI 办公助手、智能客服工具为主，赛道内卷相对严重。

基于投中研究院的 CVSource 数据库，聚焦智能制造与人工智能领域，找出过去 5 年已完成融资额比较大或者快速从种子轮铺到 C 轮甚至 D 轮的深圳项目。可以看到，近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业主要集中在人工智能、高端装备制造、机器人、航空航天、新材料、先进制造其他等细分方向。

(1) 人工智能方向：主要集中在人工智能软件算法、硬件产品、解决方案和平台服务等方面，涉及智能设备、服务器、数据中心、终端边缘计算服务、模型软件等。以海柔创新为例，深圳市海柔创新科技有限公司成立于 2016 年 12 月，是一家箱式仓储机器人系统研发商，专注于箱式仓储机器人系统研发设计，实现机器人本体、底层定位算法、控制系统、机器人调度、智能仓储管理系统等核心元素的自主研发覆盖。公司旗下货箱到人系统包括库宝机器人 HAIPICK、软件系统 HAIQ 及工作站等，可实现物料的拣选、搬运与分拣，服务于有柔性自动化改造需求的物流仓库和工厂。目前，海柔创新分布在全球的 1,700 名员工中，50% 为研发工程师，累计已在全球申请注册专利超 2,200 项。近五年，海柔创新已完成了从 B 轮到 F 轮的融资，并在一年内完成 B+、C、D 三轮融资，用于提升技术实力和产品能力、全球化市场拓展与布局、供应链管理及组织架构建设等方面，这意味着其坚持深耕箱式仓储机器人方向受到了资本市场的认可。

表18: 近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业：人工智能方向

企业	简介	融资时间	轮次	融资金额	主要投资机构
思谋科技	人工智能解决方案提供商	2020-6	Pre-A 轮	数千万美元	IDG 资本, 真格基金, 联想创投
		2020-10	A 轮	1 亿美元	卓源亚洲, 松禾资本, 红杉中国, 基石资本, 联想创投, IDG 资本, 真格基金, 闻天下
		2021-6	B 轮	2 亿美元	IDG 资本, 基石资本, 红杉中国, 松禾资本, 联想创投, 真格基金, 和暄资本, 雄牛资本, 绅湾资本
		2024-6	战略融资	未披露	港投公司
晶讯软件	智能照明和无线音频解决方案提供商	2020-8	B+轮	上亿 (级) 元	中国互联网投资, 华业高创基金, 松禾创投智创投, 创东方投资, 追远创投, 恒信华业, 龙岗金控
		2020-3	D 轮	57.3 亿元	粤财基金, 北京华控投资, 粤财私募股权投资, 粤财创投, 深圳金晟硕业, 上海交银国际, 粤财中垠
云天励飞	数字城市整体解决方案提供商	2020-7	D+轮	58.8 亿元	龙柏鑫亚投资
		2020-9	战略融资	10.9 亿元	深圳前海中众股权投资, 投控东海, 中电信息, 中电金投控股
		2023-4	上市及以后 (IPO)	40 亿元	-
宗匠科技	智能光电美护仪器研发商	2020-11	B 轮	上亿 (级) 元	达晨财智, 弘晖基金, 怀记投资, 奥牛资本, 顺盈投资
		2021-9	C 轮	数亿元	怀记投资, 广西腾讯
		2024-06	C+轮	未披露	三元资本, 铭丰资本, 熠然企业发展等
大象声科	语音增强技术研发商	2020-12	Pre-B 轮	数亿美元	加法创投, 富镛资本, 富镛资本, 深圳人才基金
		2021-4	B 轮	上亿 (级) 元	兰璞资本, 捷源投资, 紫金港资本
小库科技	智能建筑设计服务提供商	2020-12	A+轮	数千万美元	五源资本, 海纳百川, 维特力新, 东方富海创投
		2021-6	战略融资	上亿 (级) 元	碧桂园创投, 金地投资, 高利盛竹
		2022-4	B 轮	未披露	北辰资产
洪堡科技	运动健康产品开发商	2020-7	A 轮	未披露	香山股份
		2020-12	B 轮	数千万美元	兰馨亚洲, 缝子财富
		2021-8	B+轮	未披露	斯凯沃创投
凯迪仕	智能门锁设备制造商	2021-3	B 轮	近亿美元	兰馨亚洲, 同创伟业, 前海互兴, 赣州共创
		2022-3	C 轮	6 亿元	亚投股权投资, 领信基石基金, 中国摩根士丹利, 同创锦绣, 易简资本, 同创伟业, 高如资本
安思疆科技	三维传感与智能硬件提供商	2021-4	Pre-B 轮	上亿 (级) 元	联新行恒, 鸿泰国微, 华盖南方, 复星创富, 北京清控金信投资, 布谷天澜, 紫荆泓鑫投资, 联槐企业管理
		2022-5	B 轮	上亿 (级) 元	海通创新证券投资, 南山汇融, 香洲华金创投, 科创海盛基金, 基石资本, 睿鲸资本, 复星创富
		2024-11	B+轮	未披露	聚卓资本, 力合创投, 黄海汇创
追一科技	智能语音交互服务商	2021-6	战略融资	数亿元	中国互联网投资, 五源资本, 高榕创投, 中移国投
		2021-9	战略融资	未披露	中金资本
明心数智	AI 应用服务商	2021-3	天使轮	未披露	天津红杉资本管理
		2021-9	A 轮	上亿 (级) 元	鼎晖投资, 智盈汇融投资, 智盈汇融投资
		2023-4	A+轮	近亿元	鼎晖投资
		2025-1	B 轮	2 亿元	狮城资本, 国方创新, 鼎晖投资, 柏睿鸿钒企管
海柔创新	箱式仓储机器人系统研发商	2020-9	B 轮	未披露	零一创投, 源码资本, 华登国际
		2021-3	B+轮	1 亿元	华登国际, 源码资本, 五源资本
		2021-5	C 轮	未披露	势能资本, 兴畔投资, 华登国际, 源码资本, 五源五期控股四号有限公司, 鼎珮投资, 天津红杉资本管理
		2021-9	D 轮	2 亿美元	CTG Evergreen Investment B Two Limited, 源码资本, 天津红杉资本管理, 兴畔投资, 联想之星未来投资, 五源五期控股四号有限公司, 01VC, Macro Capital Hong Kong Limited, Minimal Capital Hong Kong Limited
		2022-6	D+轮	1.7 亿美元	CTG Evergreen Investment M One, CTG Evergreen Investment L One, 天津红杉资本管理, 01VC Artemis Ventures Limited, 无锡源泽投资, Automation Plus, 5Y Special Opportunity Holding II
		2024-6	E 轮	未披露	善达投资
		2025-1	E+轮	未披露	昌融私募基金管理
		2025-4	F 轮	未披露	兴畔投资, 源驰投资, Macro Capital Hong Kong Limited, 5Y Growth Holding I HK
绿米联创	智能家居产品研发商	2021-10	C 轮	10 亿元	深创投, 愉悦资本, 景林资产, 众源资本, 联通中金, 中国电信
甲壳虫智能	家庭清洁机器人研发商	2021-9	天使轮	未披露	凯辉基金, 万物资本一期
		2021-11	Pre-A 轮	上亿 (级) 元	深圳麦星投资管理, INCE 118 LIMITED, 凯辉基金, 万物资本一期
乐森机器人	智能变形机器人研发商	2020-6	A+轮	未披露	红十三号投资
		2021-6	B 轮	未披露	明裕创投, 庚辛资本中国, 天津红杉资本管理, 日初资本投资, 渤海中盛, 至临资本

		2021-12	B+轮	近亿美元	沅柏资本, 银盛泰资本, 光速光合, 日初资本投资, 庚辛资本中国, 天津红杉资本管理
超参数科技	AI 解决方案提供商	2021-1	A+轮	3,000 万美元	五源资本, 高榕创投
		2022-1	B 轮	1 亿美元	红杉中国, 五源资本, 高榕创投
		2021-3	D 轮	未披露	林芝腾讯科技
欧瑞博	智能家居用品研发商	2022-1	E 轮	10 亿元	索菲亚投资, 恒邦资本, 华晟优格, 林芝腾讯科技, 富森美
		2022-11	战略融资	未披露	东鹏控股
智看科技	智能研发管理平台	2021-4	Pre-A 轮	数千万元	海纳亚洲创投基金
		2022-3	A 轮	数千万美元	靖亚资本, 海纳亚洲创投基金
		2022-4	A 轮	上亿 (级) 元	艾克思创投, 弘盛创业投资
元鼎智能	智能庭院清洁机器人制造商	2022-12	B 轮	未披露	上海蜂巧明聚, 上海智盈投资, 复星锐正, 招银国际资本, 艾克思创投
		2024-7	B+轮	6,000 万美元	-
		2025-4	战略融资	10 亿元	云启资本, 复星锐正资本, 蜂巧资本, 艾克思创投, Fluidra
极咖科技	智能家居品牌商	2022-5	A 轮	数千万美元	耐必信股权投资, 挑战者资本
		2022-2	天使轮	数千万元	深圳不停愿景, 微影恒天, 九派允公股权投资, 深圳汉新 Virtu International Limited, 德韬资本, 厦门闽投行, 中海资本, 粤湾华盛基金管理, 深圳汉新盛益, 知行研习院一号基金等
		2022-11	Pre-A 轮	近千万美元	光远投资, 五源资本, 神祺资本, 大米创投, 粤湾华盛基金管理, 大米创投, FNOF Excel Merchant Limited, Brizan Ventures II LP, 五源沃依二期, 知行研习院一号基金等
不停科技	AI 数字厨房解决方案提供商	2023-7	A 轮	数千万美元	光远投资, 五源资本, 神祺资本, 大米创投, 粤湾华盛基金管理, 大米创投, FNOF Excel Merchant Limited, Brizan Ventures II LP, 五源沃依二期, 知行研习院一号基金等
		2024-6	A+轮	近亿元	光远投资, 知行研习院一号基金, 前海清岩华山投资管理, 粤湾华盛基金管理
		2025-1	A+轮	千万 (级) 美元	创世基石
		2025-4	B 轮	数千万美元	五源沃依二期, Alphaist Partners Limited
耐能	终端边缘 AI 计算解决方案提供商	2020-2	A 轮	4,000 万美元	维港投资
		2021-1	战略融资	未披露	华邦电子, 鸿海集团
		2021-5	A+轮	700 万美元	台达
		2021-12	Pre-B 轮	2,500 万美元	PalPilot, SHA, 光宝科技, 全科, 凌钜, Gaingels
		2023-9	B 轮	9,700 万美元	维港投资, 和顺兴基金, 光宝科技, 威刚科技, Icreate Investments, 富士康, 全科科技
鲲云科技	人工智能算力服务提供商	2020-3	A+轮	数千万元	FG Venture SZFZ Limited
		2021-6	B 轮	未披露	源创力清源投资, 山东产业研究院投资, 中翔运达投资
		2023-12	C 轮	数亿元	海河云睿, 鼎晖百孚, 张江科技, 青枫股权投资, 联通创投
		2024-3	C+轮	未披露	成都 深圳泽云
未来穿戴	智能穿戴按摩产品研发商	2024-7	战略融资	上亿 (级) 元	中国摩根士丹利
智平方	通用智能机器人研发商	2023-8	天使轮	未披露	国投创盈, 汇芯投资, 华控电科
		2025-1	Pre-A 轮	数亿元	敦鸿资产, 达晨创投, 达晨财智, 领信基石基金, 博睿智联私募基金管理
		2025-3	Pre-A 轮	数亿元	云启资本, 国投创盈, 敦鸿资产

资料来源: CVSource, 国信经济研究所整理; 注: 数据截至 2025 年 4 月

(2) 高端装备制造方向: 主要包括智能制造装备、海洋工程装备、航空航天装备、轨道交通装备、卫星制造与应用等, 集中反映了一个国家科技和工业的发展水平, 已成为全球制造业竞争的焦点。从产业链条看, 高端装备制造业主要划分为研发设计和原材料-零部件生产-装备整机制造-集成应用-后服务等环节, 其中关键材料、核心零部件、中高端系统是重点, 直接影响到装备整机迈向中高端。以矩阵科技为例, 深圳市矩阵多元科技有限公司成立于 2016 年, 专注于薄膜材料制备和高通量材料制备系统开发及应用, 主要产品有脉冲激光沉积系统、磁控溅射系统、电子束蒸发系统等。矩阵科技为玻璃基板封装产业链上游企业, 其专注于薄膜材料制备和高通量材料制备系统开发及应用, 目前公司主营设备包括科研型及生产型薄膜材料制备系统, 搭配脉冲激光沉积技术及磁控溅射技术, 可同时对多达 100 种材料样品进行快速自动化测试和筛选, 有效的缩短新材料研发周期、降低研发成本, 加速新材料的研发及应用。截至 2025 年 4 月, 矩阵科技已累计完成多轮融资, 融得资金主要用于新一代先进封装 PVD 量产设备的研发、产能扩充以及补充流动资金等, 进一步加速其在先进封装 PVD 量产设备研发与产能扩充的步伐。

表19: 近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业：先进制造-高端装备制造方向

企业	简介	融资时间	轮次	融资金额	主要投资机构
创鑫激光	激光器研发制造商	2021-1	D 轮	数亿元	盈科资本, 金通资本, 允泰资本
丰翼科技	物流无人机研发商	2021-11	A 轮	数亿元	广西腾讯, 天启资本, 成汇股权投资, 中粮农业产业基金, 深圳华润投资, 朗玛峰创业投资
钛深科技	柔性电子触觉传感器研发商	2020-11	A+轮	3,000 万元	同创锦绣, 联想创新(深圳), 长江产业投资
		2022-2	B 轮	上亿(级)元	创东方投资, 源渡创投, 源慧创益等
安智杰	毫米波雷达传感器研发商	2021-4	B 轮	近亿元	冠达控股集团, 洪泰基金
		2021-7	B+轮	未披露	国弘投资, 生益资本, 国弘产业投资
		2022-10	C 轮	上亿(级)元	国际创投, 支点创科科技产业投资
皇虎测试	内存高速 FT 测试设备制造商	2022-8	A 轮	未披露	轻舟资本, 隽赢富邦投资, 上海博裕陶然, 微禾投资, 深圳高新投正轩投资, 深圳高新投创投
		2024-2	B 轮	上亿(级)元	中金资本, 万联天泽, 鑫综投资管理, 上海博裕陶然, 微禾投资, 万联广生投资
矩阵科技	薄膜材料制备系统研发商	2021-6	A 轮	未披露	中芯聚源
		2021-8	A+轮	未披露	联想创新(深圳), 汇川产投
		2022-6	B 轮	未披露	投控东海, 中芯聚源
		2024-9	B 轮	上亿(级)元	中车转型基金升级管理, 南京毅达基金管理, 毅达汇顺, 深圳方舟互联, 润信新现象基金, 前海方舟, 国中常荣资管等

资料来源: CVSource, 国信经济研究所整理; 注: 数据截至 2025 年 4 月

(3) 机器人方向: 主要包括工业机器人、服务机器人、特种机器人、协作机器人和人形机器人等, 其产业链构成涵盖硬件制造、软件开发、系统集成及行业应用的综合体系, 广泛涉及众多技术领域和行业场景。以康诺思腾为例, 深圳康诺思腾科技有限公司成立于 2019 年 9 月 27 日, 主要从事研发、制造创新型手术机器人, 旗下产品包括多孔腹腔镜手术机器人、软组织手术机器人和其他重大专科手术机器人。公司已经在深圳建设超万平米的量产工厂, 正依托大湾区的供应链优势进一步实现国产化生产。截至 2025 年 4 月, 康诺思腾已经完成了 6 轮融资, 累计融资额超过 18 亿元, 募集资金主要用于推动公司加速商业化进程、手术机器人新产品研发、临床试验及全球化业务发展与合作。

表20: 近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业：先进制造-机器人方向

企业	简介	融资时间	轮次	融资金额	主要投资机构
优必选	人形智能机器人研发商	2020-3	D 轮	11.2 亿元	优知企业管理
		2021-3	D 轮	5 亿元	金圆集团, 龙投资本管理, 思明产投, 湖山股权投资
		2022-7	D 轮	7 亿元	柳州政府引导基金管理, 前海中科招商
		2023-2	D 轮	8.2 亿元	柳州引导基金投资管理
		2023-12	上市及以后 (IPO)	10.2 亿港元	亦庄国际控股
普渡科技	商用服务机器人研发商	2020-07	B 轮	上亿(级)元	酷讯旅游
		2021-5	C 轮	5 亿元	天津红杉资本管理, 酷讯旅游, 普渡未来投资, 广西腾讯
		2021-9	C 轮	数亿元	粤港澳发展基金, 深投控资本, 天津红杉资本管理, 普渡笑天投资, 酷讯旅游
		2023-2	C 轮	上亿(级)元	普华资本
		2023-5	C 轮	数亿元	阔度资本
精锋医疗	智能手术机器人研发商	2020-9	Pre-B 轮	上亿(级)元	三正健康投资, 联想之星, 国策投资, 保利资本
		2021-1	B 轮	6 亿元	上海国和投资, 三正健康投资, 康基医疗, Guadalupe Peak, 中金浦成, 祥峰投资中国基金, 博远资本, 雅惠投资, 保利资本, 国策投资, 杭州银凯欣
		2021-11	C 轮	2 亿美元	博裕资本, 淡马锡, 天津红杉资本管理, Mirae Asset Capital, 洲嶺资本, 奥博资本, 北京晨壹基管, 大湾区基金, 八方资本, 锐智资本, 临港蓝湾资本, 国策投资, 三正健康投资, 诚通混改
奇诺动力	动力外骨骼机器人研发商	2021-4	A 轮	上亿(级)元	源码资本, 基石资本, 耀途资本, 磐谷创投
银星智能	家用机器人研发商	2021-7	B+轮	上亿(级)元	沅柏资本, 众享资本, 中信证券投资, 银星投资集团
中智卫安	服务机器人研发制造商	2021-6	A 轮	未披露	卓然天成
		2021-8	B 轮	数亿元	天风创新投资
未来机器人	智能仓储无人搬运解决方案供应商	2020-6	B 轮	1 亿元	联想创新(北京), 飞图创投, 鼎迎投资
		2020-12	B 轮	近亿元	天津德辉投资, 鼎迎投资, 飞图创投, 联想创新(北京)

		2021-7	战略融资	未披露	鼎甫企业管理, 联想创新投资管理, 字节跳动战略投资部
		2021-9	C 轮	数亿元	钟鼎资本, 联通中金, 联想创新投资管理, Achiever Ventures III, 天津德辉投资, 字节跳动战略投资部
		2022-4	C+轮	5 亿元	酷讯旅游, 5Y Growth Holding I HK, 昊辰资本
		2023-1	D 轮	未披露	锦秋华岚
		2020-1	A 轮	数千万元	弘晖基金, 五源资本
鑫君特	骨科智能手术机器人研发商	2021-10	B 轮	数亿元	华泰紫金投资, 北京创新工场, 软银, 创新消费投资, 晨兴创投, 农银能投(北京)投资
		2020-11	A 轮	未披露	高榕创投, 青松资本, 启明创投, 险峰洪云
康诺思腾	创新型手术机器人研发商	2021-11	B 轮	5 亿元	礼来亚洲基金, 美团龙珠, 青松资本, 高榕创投, 险峰洪云, 启明创投, 新世界发展
		2023-6	B+轮	8 亿元	道合科技投资, 联想创投, 青松资本, 美团龙珠, 启明创投, 礼来亚洲基金, 险峰, 新世界发展
		2025-1	C 轮	5 亿元	殷拓集团, 启明创投, Alpha JWC Ventures, 毅园投资, 创科创投
元化智能	骨科手术机器人研发商	2021-3	A 轮	2 亿元	深创投, 天津红杉资本管理, 招银国际资本, Blessed Robo Limited, 广东红土创投
		2022-1	B 轮	数亿元	深创投, 红杉中国, 领信基石基金, 基石资本, 斑马奔腾元化管理, 中茵集团, 中金浦成, 国科嘉和, 万汇资本, 威智企业管理
		2022-5	C 轮	数千万元	东方富海创投, 兴资睿盈, 鸿途柏亿资本
KUBO 库宝	仓储智能机器人研发商	2022-2	D+轮	上亿(级)美元	天津红杉资本管理, 兴畔投资, 无锡源泽投资, 海柔为正股权投资, Macro Capital Hong Kong Limited, CTG Evergreen Investment B Two Limited, 角度资本
功微机器人	智能物流解决方案提供商	2020-5	天使轮	未披露	青锐创投
		2021-1	A 轮	数千万元	新势能基金, 深圳即联即用
		2021-8	A+轮	数千万元	新势能基金, 深圳极光信天创业投资, 深圳即联即用
		2022-2	A+轮	上亿(级)元	创世基石
		2022-12	B 轮	2 亿元	深圳极光信天创业投资, 博润资本, 华业天成资本
		2025-4	B 轮	上亿(级)元	普华资本, 新势能基金
纳百机器人	船舶清洗机器人研发商	2022-4	A 轮	上亿(级)元	红杉中国, 经纬创投, SOS 投资
小鹏鹏行	智能仿生机器人研发商	2022-7	A 轮	1 亿美元	IDG 资本, 小鹏汽车投资
汉阳科技	庭院智能机器人研发商	2023-3	Pre-A 轮	上亿(级)元	昊辰资本, 庚辛资本中国, Zelos Megatrends Fund VCC 等
		2023-4	A 轮	未披露	黑蚁资本, 庚辛资本中国, 华业天成资本
		2023-5	A 轮	2,000 万美元	六脉资本
		2024-1	A 轮	近千万美元	中新资本, 索道投资, 羲融私募
		2025-3	B 轮	2 亿元	元钛基金
帕西尼	商用机器人及零部件研发商	2021-11	天使轮	数百万元	上水后浪, 奇绩创坛, 奇绩创坛香港第一公司
		2022-12	Pre-A 轮	数千万元	启赋新材创业投资管理, 云丝路股权投资, 盈富泰克, 帕西尼愿景
		2023-8	Pre-A 轮	未披露	光跃投资
		2024-2	A 轮	未披露	新奥资本
		2024-4	A 轮	数亿元	盈富泰克, 北汽产投, 安鹏投资, 南山汇融
		2024-12	A+轮	未披露	招银国际资本
		2025-4	战略融资	上亿(级)元	比亚迪
逐际动力	通用机器人研发商	2022-8	天使轮	未披露	商汤智数股权投资, 深圳瑞宏股权投资, 昆仲资本, 明势私募
		2023-10	Pre-A 轮	2 亿元	联想创新投资管理, Vitalbridge Holding II
		2024-7	A 轮	数亿元	尚顺资本, 阿里源月企管, China Merchants Venture Capital Fund L.P., 深圳瑞宏股权投资, 明势私募, Vitalbridge Holding II, RADIANT CENTURY GLOBAL LIMITED
		2025-3	A+轮	数亿元	蔚来资本, 联想创新投资管理, 高捷金台, 南山汇融, 尚顺资本, 彼岸时代, 高捷共赢, 纳爱斯浙江投资
星尘智能	人形机器人研发商	2023-3	种子轮	未披露	星尘众创, 德迅环球创投, 德迅志胜创投
		2023-10	天使轮	未披露	云飞四期有限公司, 深圳星尘众创
		2024-7	Pre-A 轮	数千万美元	崇纬管理, 清辉投资, 道彤淳辉创投, 云飞四期有限公司
		2025-2	A 轮	未披露	锦秋基金, 道彤淳辉创投, 云飞四期有限公司
		2025-4	A+轮	数亿元	蚂蚁集团, 云场企业管理咨询, 道彤淳辉创投, 云飞四期有限公司
戴盟机器人	仿人移动机器人研发生产商	2023-9	天使轮	数千万元	昆仲资本
		2024-11	天使轮	上亿(级)元	国中常荣资管, 纵横金鼎基金管理, 联想创新(深圳), 纵横金鼎基金管理, 招银国际资本
云鲸智能	家用机器人研发商	2020-4	B 轮	近亿元	盈峰投资, 大米创投, 苏州源明创投, 字节跳动战略投资部, 邦华智慧
		2020-6	C 轮	未披露	字节跳动战略投资部, 苏州源明创投, 高瓴隽恒, 天津红杉资本管理
		2021-11	C+轮	未披露	源驰投资, 盈峰投资, 德之青投资, 香港富达投资, 合裕集

				团, 明势资本, 宁波源码时代, 天津红杉资本管理, 创湾投资
2022-8	D 轮	未披露		广西腾讯
2024-12	D+轮	数亿元		南山汇融, 前海金控, 盈峰投资, 正合资本
2025-4	E 轮	1 亿美元		京国瑞基金管理, 广西腾讯, 明势资本, 首程资本, Futurobot Holdings

资料来源: CVSource, 国信经济研究所整理; 注: 数据截至 2025 年 4 月

(4) 航空航天方向: 涵盖飞行器设计、制造、试验、运营及相关技术研发。以星移联信为例, 深圳星移联信科技发展有限公司成立于 2021 年, 聚焦于卫星互联网领域, 提供通信卫星载荷系统设计、核心数字处理载荷相关产品研发和解决方案, 其研发的卫星互联网 5G 链路符合国际标准组织 5G NTN 技术标准, 能够为低轨通信卫星解决 5G 基站上天、星上再生处理等关键技术问题。公司全力开展科技创新, 深度参与中国卫星互联网重大工程, 积极参与卫星互联网行业标准制定, 与运营商建立战略合作关系, 落地天地一体化卫星通信技术实验室, 探索 6G 时代卫星互联网新技术。截至 2025 年 4 月, 星移联信已完成五轮融资, 进一步推动技术研发、产品批产和卫星数据应用。

表21: 近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业: 先进制造-航空航天方向

企业	简介	融资时间	轮次	融资金额	主要投资机构
联合飞机	无人机装备研发商	2020-5	B 轮	未披露	国科投资
		2020-12	C 轮	未披露	方正和生, 泰和成长
		2021-6	C+轮	未披露	丝路华创, 允泰资本
		2023-3	D 轮	20 亿元	中天融汇基金管理, 四川协同, 兴投控股, 德阳产业投资, 安徽创投, 幸福基石投资, 四川兴川, 中天融汇基金管理, 远大创投, 金牛城投, 恒新建投, 新芜产业投资
		2023-6	D+轮	12 亿元	龙江基金, 科力投资, 哈创投集团, 哈尔滨工创投, 森工投资, 黑龙江新产业投资
星移联信	通信载荷系统产品研发商	2022-2	种子轮	未披露	奇绩创坛, 创享投资
		2022-6	天使轮	未披露	新势能基金, 梅花创投
		2023-9	Pre-A 轮	数千万元	东证曜昇, 元航资本, 澳特飞龙
		2024-6	Pre-A 轮	未披露	元航资本, 梅花创投
		2025-4	A 轮	数亿元	梅花创投, 鲁信创投, 博华资本

资料来源: CVSource, 国信经济研究所整理; 注: 数据截至 2025 年 4 月

(5) 新材料方向: 主要包括先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料等。以艾利佳为例, 深圳艾利佳材料科技有限公司成立于 2016 年, 致力于钛合金、高强钢等金属精密部件的材料及 MIM 的工艺的研发。尤其在钛合金 MIM 这一细分领域, 艾利佳是行业内领先的头部企业。凭借自主开发的多项专利技术, 公司在钛合金材料性能和可量产性方面处于领先地位, 拥有较高市场份额。公司产品广泛应用于智能手机、手表、手环等智能穿戴设备, 并向机器人、航空、医疗等领域扩展。近五年, 艾利佳已完成从 A 轮到 C+轮的融资, 进一步推动其在金属和陶瓷粉末注射成型技术 (PIM) 方面的研发和应用。

表22: 近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业: 先进制造-新材料方向

企业	简介	融资时间	轮次	融资金额	主要投资机构
纯钧新材料	液冷材料研发商	2020-11	种子轮	未披露	华盖南方
		2021-3	天使轮	未披露	倚锋资本, 同创锦绣, 纯钧科技投资
		2021-9	Pre-A 轮	未披露	深圳凯晟共赢, 中航南山基金管理
		2022-2	Pre-A 轮	上亿 (级) 元	中航南山基金管理, 华盖南方, 同创锦绣
		2023-11	A 轮	上亿 (级) 元	善达投资, 宽愉资本, 中科先进产业基金, 倚锋骏马基金管理, 同创锦绣, 烟台伯信投资
		2024-11	A+轮	未披露	宁波悦达善达
氢辉能源	质子交换膜材料研发商	2022-3	天使轮	5,000 万元	润世华
		2023-1	Pre-A 轮	上亿 (级) 元	天津红杉资本管理, 远景红杉投资管理, 远景创业投资
		2024-1	A 轮	未披露	凤凰基石, 青松基金, 基石资本

柏垠生物	生物基材料研发商	2024-6	A+轮	未披露	宁德新能源
		2021-3	种子轮	未披露	深科先进投资
		2021-12	天使轮	500 万美元	五源资本
		2022-5	天使轮	数千万元	深圳天使母基金管理公司, 领信基石基金, 深圳天图资本
		2023-1	Pre-A 轮	上亿 (级) 元	新沃股权投资, GRC 富华资本, 云启资本, 云启资本, 云飞三期有限公司, 雅亿资本, 领信基石基金
华哲经纬	生物基可降解材料研发商	2023-8	A 轮	上亿 (级) 元	中广核基金, 珠海健巢投资, 嘉实
		2024-11	战略融资	数千万元	嘉实, 投控东海
中机新材	研磨抛光材料研发商	2024-2	A 轮	上亿 (级) 元	元禾璞华同芯, 毅达汇承, 深担创投, 中金资本, 元禾控股, 立湾创投
创冷科技	无电制冷涂层研发生产商	2022-8	天使轮	未披露	国宏嘉信资本
		2023-8	Pre-A 轮	未披露	前海科控伶仃洋, 粤湾华盛基金管理
		2023-11	Pre-A 轮	未披露	New Foresight Prosperous Asia Limited, 硅港资本
		2024-5	A 轮	上亿 (级) 元	信宸资本, 香港中华煤气, 彼岸时代, 港投电能
深赛尔	环保高分子树脂材料研发商	2020-11	战略融资	未披露	盈科资本
		2024-8	Pre-IPO 轮	数亿元	尚顾资本, 工创汇吉, 明道创投, 中金资本, 惠惠创投
艾利佳	金属精密部件材料研发商	2021-11	A 轮	未披露	红土智能股权投资, 深圳清源创投, 东方富海创投, 深创投
		2022-7	B 轮	数千万元	达晨财智
		2023-8	B+轮	未披露	中信建投资本, 同歌创投, 深产投
		2024-12	C 轮	数亿元	金石投资, 旌卓投资
卓宝科技	功能性建筑材料系统服务商	2025-2	C+轮	未披露	广州新兴基金
		2020-12	战略融资	未披露	碧桂园创投, 前海融泰中和股权投资
		2025-1	战略融资	数亿元	德成控股集团
环波科技	精密电子陶瓷材料研发商	2021-7	天使轮	未披露	联想创新 (深圳)
		2025-2	Pre-A 轮	上亿 (级) 元	深圳天使母基金管理公司, 分享投资, 中赢美华创投, 达莱觅思

资料来源: CVSource, 国信经济研究所整理; 注: 数据截至 2025 年 4 月

(6) 先进制造其他方向: 包括激光雷达、工业传感器、控制系统及元器件制造、工业自动化解决方案等。以速腾聚创为例, 深圳市速腾聚创科技有限公司成立于 2014 年, 主营业务是激光雷达及感知解决方案的开发和销售, 通过芯片、激光雷达平台与感知算法三大核心技术闭环, 为市场提供具有信息理解能力的智能激光雷达系统。公司产品包括 M 平台激光雷达、E 平台激光雷达、R 平台激光雷达三大系列, 在围绕芯片驱动的激光雷达硬件为基础的同时, 还布局人工智能感知软件技术形成解决方案, 应用于高级驾驶辅助系统和机器人等市场领域。成立至今, 速腾聚创已获得十余轮融资, 投资方囊括了自主品牌车企集团、造车新势力以及供应链龙头和投资机构等。2024 年 1 月, 速腾聚创在港交所上市, 发行价为 43 港元, 募资总额为 9.85 亿港元, 扣除发行费用后, 募资净额 8.77 亿港元。

表23: 近五年深圳融资金额较大或进展较快的企业: 先进制造其他方向

企业	简介	融资时间	轮次	融资金额	主要投资机构
速腾聚创	智能激光雷达研发商	2020-12	D 轮	1.2 亿元	富海隽永创业管理, Kinzon Capital Venture GP II-Kinzon Capital II, 锐望企业管理, 中瑞创智股权投资, 上海智盈投资,
					嘉霖信业, 康成亨资产管理, 富海中小企业发展基金, 国彤创丰, 芜湖东方富海基金管理
		2021-3	D+轮	2.3 亿元	中新融创, 晨岭基金管理
		2022-2	E 轮	5.4 亿元	晨岭基金管理, 上海籽月企管, 德赛西威, 星韶股权投资, 立讯
		2022-10	F 轮	14.2 亿元	安鹏投资, 盈蓬私募, 昆仲资本, 华兴资本, 众擎创投, Golden Development Asia, GCF Robotics Ltd, YF Robosence
速腾聚创	智能激光雷达研发商				SinoRock Prosperous Global II Limited, 信达汉石投资有限公司, EverestHeng (Cayman) Limited, Mirae Asset Venture, Investment-Mirae Asset Alpha Growth Fund OFC, 中移股权基金, 越秀产业基金, 领信基石基金, China World Investment
		2023-4	G 轮	11.9 亿元	
		2024-1	上市及以后 (IPO)	9.9 亿港元	南山战新投
深视智能	工业传感器研发商	2021-9	B 轮	未披露	禾盈同晟, 长江证券创新投资
		2022-2	B+轮	数亿元	高瓴创投, 经纬江创投, 高瓴创投, 芯创投资
		2023-4	C 轮	数亿元	国投招商, 高瓴恒恒

墨拓流体	精密流体控制系统及元器件制造商	2020-4	B 轮	未披露	东方汇昇资本
		2021-1	B+轮	未披露	创智泓嘉，深圳高新创投，赛富盛元，岭南集团，道同长青投资，深圳秉鸿资本，道合科技投资，国仟创投，前海长城
		2023-1	C 轮	上亿（级）元	金闾资本，昊君投资，恒耘私募基金管理
		2025-3	C+轮	未披露	丰年资本
牧野微	4D 高精度成像雷达研发商	2022-1	天使轮	近亿元	西藏高榕资本，华业天成资本，经纬恒润，西藏高榕资本，华业天成资本
		2023-4	Pre-A 轮	上亿（级）元	兴畔投资，锐普鲲鹏，凯风创投，毅岭资本，甬端半导体
		2023-6	Pre-A 轮	未披露	前海清岩华山投资管理
中图仪器	精密测量仪器研发商	2021-2	A 轮	未披露	架桥富凯，方广资本，海量资本，方广资本
		2021-7	B 轮	未披露	深圳南山红土股权投资，深创投
		2023-5	C 轮	上亿（级）元	沃衍资本，鼎迎投资
		2025-4	C+轮	未披露	国风投融资管理
镭神智能	激光雷达及整体解决方案提供商	2020-3	B+轮	未披露	大唐同威
		2021-7	C 轮	3 亿元	徐州产业发展基金管理，春阳资本，新华联创业投资，国联通宝，投控东海，正奇投资，博时创新管理，奇思资产，隼赐投资，弘湾创业投资
		2021-10	C+轮	未披露	隼赐投资，长石创业投资
		2022-1	C+轮	数千万元	同晟股权投资管理，仁显投资
		2023-10	D 轮	数亿元	同信同泰私募基金，投控东海
恒拓高	工业自动化解决方案供应商	2023-8	A 轮	未披露	钧拓投资，瀚晖资本，青鼎泰投资，华拓资本
		2024-1	A+轮	未披露	新途资本，梅山保税港区旭宁投资，瀚晖资本
		2024-12	B 轮	上亿（级）元	小米私募股权基金，盈峰投资，同创伟业创投，国家电投
什方科技	工业 UV 喷墨打印系统提供商	2022-9	种子轮	千万（级）元	-
		2023-6	A 轮	未披露	飞凡致成企业管理咨询，飞凡创投，言行一致企业管理，源渡创投
		2025-1	A+轮	上亿（级）元	源渡创投，英诺厚德基金管理，四海新材料，润土投资，成都英诺
		2025-3	B 轮	数千万元	以骏资本
一目科技	水质监测设备生产商	2020-12	B 轮	未披露	花城创投，投控东海
		2022-6	B 轮	未披露	盈峰投资
		2023-6	C 轮	未披露	涌铎投资，涌隆投资
		2023-10	C 轮	数千万元	中新基金
		2025-1	D 轮	数亿元	赛富投资基金，南京市创新投资集团，松霖科技
正德智控	精密微特电机制造商	2025-2	A 轮	上亿（级）元	上海诺铁

资料来源：CVSource，国信经济研究所整理；注：数据截至 2025 年 4 月

通过梳理，可以发现上述投融资进展较快的智能制造与 AI 企业具有如下共性特征：

一是具备强大的技术研发能力或颠覆性的商业模式。创新是企业快速成长的核心驱动力，也是新质生产力的核心要素。这些企业拥有强劲的科研创新能力，通过开展颠覆性创新和引领式创新，在技术突破和商业模式创新的过程中，为传统产业的提质升级、新兴产业的培育壮大注入了强劲动能，吸引大量资本进入，形成了良好的产业集群效应。通过对这些企业的关键词进行分析，可以发现“大模型”“智能机器人”“人工智能”“无人机”等是出现频率相对较高，这也是近年来投资者关注的焦点和行业发展趋势。

二是在市场上具有较高的知名度和影响力，能够引领行业变革和发展趋势。凭借其市场影响力和品牌知名度，这些企业能够敏锐地洞察市场趋势和消费者需求的变化，及时调整产品结构和市场策略，在一定程度上引领行业的发展方向。与此同时，这些企业大多都建立了广泛的销售网络，产品覆盖国内众多地区，有些甚至出口到多个国家和地区，其品牌在行业内具有较高的知名度和美誉度，客户忠诚度相对较高。

三是高成长性特征显著，融资表现优异，拥有持续增长的潜力。由于具有技术领先性、市场领先性，这些企业往往代表着未来的新技术范式、新市场方向和新产

业业态，被众多天使投资、创投基金和私募基金看好，企业市场估值较高，融资能力强劲，平均经历了近五轮融资，有的企业甚至一年内完成了三轮以上的融资，凸显出企业融资速度快、融资轮次多的关键特征，表明市场对企业发展模式和未来增长潜力的充分认可。

四是能够创造大量的就业机会、推动经济社会的高质量发展。作为新经济的领航者，这些企业通常具有人才高端、技术密集等特点，其快速发展创造了大量的就业机会，涵盖研发、管理、市场等多个领域，不仅可以有效缓解就业压力，提升社会的整体就业水平，而且也是培育新质生产力、推动经济社会高质量发展的重要抓手。

4.4 如何从根源上挖掘下一个 DeepSeek/宇树科技

4.4.1 对比 GPT 和 Deepseek

OpenAI 是全球知名的 AI 研究机构，其开发的 ChatGPT 等产品在自然语言处理领域取得了显著成就。OpenAI 成立于 2015 年，总部位于美国旧金山，其使命是确保人工通用智能（AGI）造福全人类。2022 年，OpenAI 推出的一款人工智能技术驱动的自然语言处理工具——ChatGPT，旨在通过自然语言与用户进行交互，提供信息查询、问题解答、内容生成等服务。ChatGPT 的核心能力在于模拟人类对话逻辑并生成连贯文本。它支持多轮对话交互，能够根据上下文调整回答内容。例如，用户可询问复杂问题（如数学题解答），模型会逐步拆解并提供推理过程。此外，其文本生成功能可完成文章撰写、代码编写、诗歌创作等任务，生成结果具有较高的语义相关性和逻辑性。OpenAI 的核心竞争力在于顶尖的模型研发能力（GPT-4 被认为是当前综合表现最强的大模型之一）以及和微软深度绑定的商业生态。ChatGPT 以其强大的对话生成能力和广泛的应用场景，成为 DeepSeek 的主要竞争者之一。在性能方面，ChatGPT 在多轮对话、文本生成等任务中表现出色，但在某些专业任务上，DeepSeek 展现出了更强的能力。此外，OpenAI 在技术研发和市场推广方面具有丰富的经验和资源，使其在全球 AI 市场中占据重要地位。

DeepSeek 是由杭州深度求索人工智能基础技术研究有限公司自主研发的高性能大语言模型，以其开源、轻量化和强大的多场景适应能力受到业界的广泛关注。DeepSeek 的时代贡献主要是通过成本、效率、开源等系统性工程创新，推动人工智能全面迈向技术创新扩散周期中最为关键的早期大众阶段的突破。从产业影响来看，与 GPT 的封闭策略不同，DeepSeek 目标是致力于打造中国最强的开源大模型，一直坚持开源免费商用，吸引了大量全球开发者共建生态。这种“技术民主化”策略不仅加速了应用落地，更倒逼硅谷企业重新思考商业模式。同时，DeepSeek 的突出功能之一是以非常低的 API 调用价格，使高级 AI 更容易访问。例如，DeepSeek-R1 的起价每百万输入 Token 为 0.55 美元、每百万输出 Token 为 2.19 美元，这一价格远低于 OpenAI 或其他美国 AI 实验室的产品。此外，DeepSeek 的崛起直接冲击了 AI 硬件市场，其模型对推理算力的高效利用，推动芯片需求从训练向推理转移，全球 AI 产业链正在经历结构性重塑。

表24: DeepSeek-R1 与 GPT-4 的对比

维度	DeepSeek-R1（推理模型）	GPT-4（生成模型）
模型定位	侧重于复杂推理与逻辑能力，擅长数学、编程和自然语言推理任务，适合高难度问题求解和专业领域应用，在中文表达上容易出彩。	专注于通用自然语言处理和多模态能力，适合日常对话、内容生成、翻译以及图文、音频、视频等信息处理、生成、对话等。
推理能力	在复杂推理任务表现卓越，尤其擅长数学、代码推理任务，在部分基准测试（如 GPQA）中准确率高于 GPT-4。	在日常语言任务中表现均衡，但在复杂逻辑推理（如数学题求解）上准确率较低。
多模态支持	当前主要支持文本输入，不具备图像处理等多模态能力。	支持文本、图像、音频乃至视频输入，可处理多种模态信息。
应用场景	适合需要高精度推理和逻辑分析的专业任务，如数学竞赛、编程问题和科学研究；在思路清晰度要求高的场景具有明显优势，例如采访大纲、方案梳理；在对中文语言表达和情感表达方面有明显优势。	适合广泛通用任务，如对话、内容生成、多模态信息处理以及多种语言相互翻译和交流；面向大众市场和商业应用。
用户交互体验	可展示大部分链式思考过程，便于专业用户理解推理过程；界面和使用体验具有较高的定制性，但整体交互节奏较慢。	提供流畅的实时对话体验，支持多种输入模态；用户界面友好，适合大众使用。

资料来源：北大青鸟人工智能研究院，国信证券经济研究所整理

4.4.2 对比波士顿动力和宇树科技

波士顿动力作为机器人领域的先驱，凭借其技术创新与开源策略，推动了全球机器人技术的发展。波士顿动力公司于 1992 年成立，原隶属于麻省理工学院（MIT）。2013 年被谷歌收购之前，该公司几十年来一直从事美国国防部高级研究计划局等政府机构的定制项目。2017 年，谷歌将波士顿动力出售给了日本的软银集团。2020 年，现代汽车集团以 11 亿美元的机器人公司估价收购了波士顿动力公司。波士顿动力公司以其先进的机器人技术而闻名。在研发的过程中，波士顿动力公司注重技术的积累及系统能力的搭建，形成了一套机器人系统设计方法，并建立了各构型的机器人数据库，采用数据化驱动方法设计新的机器人构型。在功能上，波士顿动力的机器人，具有极高的灵活性，可以在多种环境中移动，尤其是在城市和复杂地形中，其动态平衡、多传感器集成以及自主学习能力为行业标杆。借助先进的传感器融合技术和实时控制算法，它能够快速调整重心，在不平坦的地面上保持稳定。以波士顿动力开发的 Atlas 为例，其主要特点包括：一是核心技术突破，Atlas 采用并联仿生脊柱结构和强化学习策略，通过动作捕捉与深度学习融合，实现后空翻、倒地起身等高难度动作，其动态平衡算法（如模型预测控制）和柔性力控技术超过行业平均水平；二是硬件优势，Atlas 配备高精度传感器（如 LiDAR、六维力传感器）和 28 自由度关节，伺服电机响应时间达毫秒级，能源结构感知一体化设计提升续航与稳定性；三是研发模式，波士顿动力依托长期试错迭代，积累大量非结构化环境数据，而国内企业更侧重场景适配与成本优化，部分牺牲了极端性能。

宇树科技坚持全栈自研，深度掌握核心零部件与软件技术，实现产品硬件性能最大化及性价比优化，以构筑稳固的护城河。杭州宇树科技有限公司成立于 2016 年，专注于消费级、行业级高性能通用足式/人形机器人及灵巧机械臂的自主研发、生产，旗下四足机器人主要应用于智能巡检、消防救援等场景。相比波士顿动力成本高、维护难的液压驱动方案，通过多年的技术积累与商业经验，宇树科技的消费级四足机器人采用电机驱动，实现了低成本和高性能的融合。一方面，宇树科技实现了核心零部件全自研，硬件设备上坚持电机、减速器、电机驱动器、编码器、电池、主控板、感知系统等自产，获得产品质量和交付的主动权；软件配置上，宇树科技掌握了机器人运动控制、环境感知、决策规划等核心算法，实现了软件与硬件的深度融合；另一方面，依托 2,000 多家精密制造企业形成的产业集群，宇树科技的采购成本得以进一步压缩。宇树科能够在 3 天内能够完成从设

计图纸到样机组装的全流程，生产周期大大缩短，从而快速应对市场变化，产品更新迭代速度快于行业 30%。根据高工机器人产业研究所（GGII）的数据，2023 年全球四足机器人市场销量 3.4 万台，同比增长 76.86%；市场规模 10.74 亿元，同比增长 42.95%。其中，宇树科技在全球四足机器人市场中的销量份额占 69.75%，市场规模份额占 40.65%。在人形机器人领域，宇树科技用半年时间，就在四足机器人的技术基础上研发出通用人形机器人 H1，量产后一年内不断对其迭代更新，使其综合性能全球领先，成为全球首个实现原地空翻的全尺寸电驱人形机器人。2024 年发布的人形机器人 G1 在 H1 的基础上加入力控灵巧手，使用 23-43 个关节电机，实现模拟人手对物体的精准操作，并在 AI 驱动下进行模仿和强化学习，每天都在进化升级。

表25: 宇树科技机器人与波士顿动力机器人的对比

维度	宇树科技机器人	波士顿动力机器人
技术特点	- 电驱动与模块化设计：自主研发 M107 关节电机，扭矩密度高，成本更低；产品支持模块化扩展（如添加导航雷达、机械臂），灵活适应不同场景。 - 运动性能：虽扭矩低于波士顿动力，但通过轻量化设计和 AI 算法优化，在跌倒恢复、障碍识别等场景中表现更优（如 Go2 跌倒后 3 秒内起身，Spot 需 40 秒）。 - 应用场景：聚焦民用市场，已在电力巡检、物流配送、家庭服务等领域落地，技术迭代速度快。	- 运动性能与高端技术：以液压驱动系统起家，Atlas 机器人展现出卓越的动态能力（如后空翻、复杂地形适应）和超高关节扭矩。 - 智能化水平：AI 系统成熟，支持复杂环境下的自主决策，例如废墟搜索和工业操作。 - 技术转型：近年来，逐渐从液压系统转向伺服电机，但成本仍然居高不下。
价格定位与市场表现	- 价格定位：四足机器人 Go2 售价 9,997 元起，人形机器人 G1 售价 9.9 万元，仅为波士顿动力的 1/50 至 1/10，性价比较高。 - 市场表现：2024 年全球四足机器人市占率近 70%，销量和品牌影响力提升迅速。	- 价格定位：产品价格高昂（Spot 售价 7.5 万美元，Atlas 超百万元人民币），主要面向军事、科研领域，市场覆盖面较窄。 - 市场表现：2024 年四足机器人销量仅 2,000 台，远低于宇树科技的 2.37 万台。
产业链与商业化能力	依托中国完善的供应链和“工程师红利”，零部件成本低、生产周期短（3 天内完成样机组装），支持快速迭代和规模化生产。	依赖全球化供应链，制造成本高，难以实现低价策略；频繁被收购（谷歌→软银→现代汽车），商业化的战略方向尚不稳定。
资本角色	资本是其快速成长的“加速器”和“赋能者”，通过市场化融资为其提供了持续的动力。	资本更多扮演的是“战略投资者”的角色，其股权变更往往伴随着母公司战略的调整。
未来潜力与行业影响	背靠中国庞大的制造业和消费市场，技术实用性强，计划将四足机器人价格进一步降低。	技术积累深厚，品牌影响力仍在，但需要突破成本和商业化瓶颈，可能通过与中国供应链合作降低成本。

资料来源：万得，中关村创新文化发展促进会，国信证券经济研究所整理

通过对比 GPT 和 Deepseek、波士顿动力和宇树科技的案例，可以发现，其核心共性是降本驱动的产品价格相较海外几何倍数降价。GPT 作为 AI 大模型的先行者，凭借其强大的文本生成能力，已经在多个领域展现了广泛的应用潜力，如内容创作、对话系统和翻译等。DeepSeek 作为新兴的 AI 模型，高性价比、本土化和轻量级模型支持，打破了传统大模型应用的成本、渠道和硬件限制，在特定领域如信息检索和推荐系统方面展现出独特优势。波士顿动力以其“硬核”科技实力不断定义着机器人的能力边界，为全球产业树立了技术标杆；而宇树科技则以其灵活的市场策略和对成本的极致追求，将高性能机器人从实验室的象牙塔带向了更广阔的消费市场和行业应用，扮演了激活产业生态的“鲶鱼”角色。

近年来，广深“专精特新”“单项冠军”企业的创新活力持续释放，它们聚焦主业、坚持创新、深耕赛道，成为提升产业链供应链稳定性和竞争力的关键环节，是发展新质生产力的中坚力量。自 2019 年工业和信息化部正式启动专精特新“小巨人”企业培育计划以来，专精特新“小巨人”企业数量成为区域经济发展的“具象指标”，也被视为区域“创新力”的体现。而单项冠军企业是在某些特定细分市场，生产技术和工艺国际领先，单项产品市场占有率位居全球或全国前列的企业，是国家对专精特新“小巨人”企业进一步的培育方向。在广深地区，“专精特新”“单项冠军”企业凭借其在细分领域的专业化、精细化、特色化发展路

径，展现出强大的市场竞争力。这些企业主营产品价格、技术成熟度、规模化应用等方面具有显著优势，聚焦其主营产品较之同类主营能够实现价格端维度50%以上优势的，或者技术上具有成熟度优势，以及规模化优势等维度，可以进一步挖掘出当前广深地区具有发展潜力的“专精特新”“单项冠军”企业代表。这些企业聚焦国家产业政策导向，在产品性价比、技术成熟度与规模化量产能力等方面优势凸显，拥有稳定的客户资源和渠道优势，在核心技术突破、新质生产力培育等方面发挥着积极作用。

表26: 当前广深地区具有发展潜力的“专精特新”“单项冠军”企业代表

企业名称	简介	主营产品	产品价格优势	技术成熟度	规模化优势
亿道信息	加固型移动计算机提供商	加固手持终端、加固平板电脑、加固笔记本电脑、工业终端设备等	公司生产的 MR 产品价格 2,000 多元（苹果公司的 MR 产品售价上万元） 当同行业受制于海外主控芯片 5-8 美元的采购成本时，公司通过自研方案将成本压缩至 3 美元以内 与市面上其他竞争产品相比，公司的 Mini LED 显示技术在性能和价格之间找到了较好的平衡	增强现实/虚拟现实类产品技术成熟，已应用于多个行业	产品覆盖 AR、MR、VR 等多个领域，具备较强的市场拓展能力
德明利	集成电路及芯片设计研发商	存储卡、存储盘、固态硬盘等存储模组	相对较少的生产成本使得其产品在价格上更具吸引力，进一步巩固了公司在行业中的地位 公司的 PLC 产品价格 2,999 元以下，数据传输速率可达到 1Gbps，而同行业同款产品价格 3,999 元以上，传输速率仅为 600Mbps	存储晶圆销售、固态硬盘模组技术成熟，已实现国产化替代	嵌入式存储、固态硬盘模组等产品已实现规模化生产，具备较强的市场竞争力
聚飞光电	LED 器件制造商	照明 LED、灯条产品、数码管等全系列 LED 器件与产品	通过优化生产流程、整合供应链等方式，公司成功打造出价格亲民的工业自动化产品	Mini LED 技术成熟，已应用于消费电子和工业领域	LED 器件已实现规模化生产，覆盖消费电子、工业、照明等多个领域
汇川技术	工业自动化控制产品研发商	变频器、伺服驱动器、伺服电机、PLC、触摸屏（HMI）等工业自动化产品	相对较少的生产成本使得其产品在价格上更具吸引力，进一步巩固了公司在行业中的地位	伺服系统、变频器技术成熟，已应用于多个行业	工业自动化设备、伺服系统等产品已实现规模化生产，覆盖多个行业
三利谱	偏光片生产制造商	TFT 系列偏光片、黑白系列偏光片	公司的 PLC 产品价格 2,999 元以下，数据传输速率可达到 1Gbps，而同行业同款产品价格 3,999 元以上，传输速率仅为 600Mbps	国内偏光片行业领先企业，具备 7 条全制程生产线	2024 年偏光片总销量 3,307 万平方米，同比增长 30.40%
力合微	物联网通信芯片设计商	电力线通信（PLC）芯片、物联网通信芯片	相对较少的生产成本使得其产品在价格上更具吸引力，进一步巩固了公司在行业中的地位	国家智能电网 PLC 芯片主要厂家，参与多项国家标准制定	公司多款 PLC 芯片已实现量产，广泛应用于智能家居、光伏等领域
贝特瑞	锂离子电池负极材料研发商	天然石墨负极材料、人造石墨负极材料、元正极材料	全产业链布局将为公司负极材料提供低成本优势	国家级高新技术企业，产业链布局完善	负极材料全球市占率第一
英威腾	工业自动化设备制造商	光伏并网逆变器、储能逆变器、离网逆变器、智能监控系统	与外资品牌相比具有明显的价格和服务优势，产品综合性价比优势突出	工业互联网、光伏及储能逆变系统技术成熟，已广泛应用于工业自动化和新能源领域	充电桩、工业互联网、光伏及储能逆变系统等产品已实现规模化生产，覆盖多个行业
三旺通信	互联网通信产品研发商	工业以太网交换机、嵌入式工业以太网模块、设备联网产品、工业无线产品	相较于海外同行，公司通信产品综合性价比更优，对客户响应速度快，具备本土化服务优势	专注于工业通信领域，产品广泛应用于工业自动化	工业交换产品营收占比 78.79%，产品线覆盖嵌入式模块及无线设备
金发科技	改性塑料产品研发商	改性塑料、环保高性能再生塑料、完全生物降解塑料、特种工程塑料、碳纤维及复合材料等	高效的生产工艺和优化的供应链管理，使得金发科技能够在保证产品质量的前提下，降低生产成本，在市场竞争中具备价格优势	全球领先的高性能新材料企业	2024 年改性塑料销量 255.15 万吨，产量 266.07 万吨
长盈精密	精密电子零组件制造商	智能终端手机零组件、新能源汽车零组件、工业机器人及自动化系统集成	公司通过工艺优化和规模化生产，将滚柱丝杠成本压缩至千元级别，同时性能对标国际大厂，成为特斯拉 Optimus 降本至 2-3 万美元的关键助力	国内领先的精密电子零组件制造商	通过模块化设计实现零部件跨平台复用，进一步摊薄研发成本，形成“一供多需”的规模优势
新国都	电子支付受理终端设备软硬件技术服务商	智能支付终端、移动支付平台	公司智能 POS 机在定价上采取了灵活的策略，既注重产品的性价比，又能满足不同层次消费者的需求	全球领先的数字支付科技公司	拥有 3,000 余名员工，广泛覆盖电子支付设备、支付服务及场景数字化服务
智微智能	物联网智能硬件设备研发商	行业终端、ICT 基础设施、工业物联网产品	与其他同类产品相比，智微智能的设备在性能、价格及服务上均具有一定的优势，消费者能够以更具性价比的方式获得顶级产品体验	拥有基于多场景的产品定义、多形态的产品研发能力，技术覆盖 X86 架构、ARM 架构，产品线丰富	与全球 120 多家经销商合作，业务遍及 70 多个国家和地区，客户包括比亚迪、理想汽车、汇川技术等
深科达	智能装备制造商	平板显示模组设备、半导体封测设备、智能装备关键零部件	公司的导轨和丝杠模组是工业机器人中不可或缺的核心组件，具有一定的价格优势	拥有完整的研发、生产、销售和服务体系，技术覆盖光学检测、精密机械自动化、软件算法等	与京东方、天马微电子、华为、蓝思科技等头部客户合作，订单充足，2025 年一季度营收同比增长 108.13%
弘亚数控	数控机械设备的研发生产	封边机、数控裁板锯、自动化输送设备	部分产品性能对标欧洲巨头（如德国豪迈），但价格仅为其 1/2 至 1/3，性价比优势显著	拥有广东省省级企业技术中心、广东省家具专用装备工程技术研究中心等研发平台	产品覆盖定制家具、办公家具、实木家具、木门等，业务遍及 70 多个国家和地区
三孚新科	表面处理剂研发生产	表面工程化学品、复合集流体材料	公司积极推进“一步法”工艺，该工艺在基膜适应性、薄膜厚度、产能、品质等方面表现较为突出，具备明显的成本优势	专注于表面工程化学品研发，拥有无氟、无铬、无铅、无铜、无磷、无氮、低 COD 等环保技术	2024 年电子化学品收入达 3.24 亿元，同比增长超 30%，并计划投资 6.2 亿元建设高安全干电极电池关键材料及高频电子信息复合材料产业化项目

资料来源：万得，国信证券经济研究所整理

参考文献

- [1] Deeg R, Hardie I. What is patient capital and who supplies it? [J]. Socio-economic review, 2016, 14(4): 627-645.
- [2] FOFWEEKLY. LP 全景报告（精华版）[R]. 2024.
- [3] IT 桔子. 2024 年中美独角兽公司发展分析报告[R]. 2024.
- [4] Ivashina V, Lerner J. Patient capital: The challenges and promises of long-term investing [M], Princeton University Press, 2019.
- [5] 曹婧. 以耐心资本领衔科技金融大文章[J]. 金融博览, 2024, (12): 17-19.
- [6] 曾宪奎. 推进国有资本充当耐心资本促进新兴产业及未来产业发展[J]. 宁夏社会科学, 2025, (01): 54-61.
- [7] 陈劲, 郭爱芳, 周佳, 等. 新型科技公司如何实现从追赶到领先——基于宇树科技的案例研究[J]. 清华管理评论, 2025, (Z1): 100-111.
- [8] 高皓, 孙子谋. ADQ: 阿联酋新崛起的主权财富基金[J]. 清华金融评论, 2024, (12): 99-104.
- [9] 胡海峰. 培育壮大耐心资本: 内涵、意义、举措[J]. 人民论坛·学术前沿, 2025, (02): 96-107.
- [10] 籍欣萌, 咎红英, 崔婷婷, 等. 大模型在垂直领域应用的现状与挑战[J/OL]. 计算机工程与应用, 2025: 1-12.
- [11] 林毅夫, 王燕. 新结构经济学: 将“耐心资本”作为一种比较优势[J]. 开发性金融研究, 2017, 11(01): 3-15.
- [12] 潘荣翠, 张海亮, 韩跃红. 我国主权财富基金对外投资实现机制研究[J]. 云南大学学报(社会科学版), 2012, 11(02): 63-66+112.
- [13] 清科研究中心. 2024 年中国股权投资市场研究报告[R]. 2025.
- [14] 苏瑞波. 世界级的湾区 一流的独角兽聚集地——来自粤港澳大湾区 70 家独角兽群体的观察[J]. 广东科技, 2025, 34(01): 11-17.
- [15] 孙守纪, 刁林瑜, 陈昊. 澳大利亚未来基金的治理结构和投资管理模式研究[J]. 中国劳动, 2023, (03): 64-75.
- [16] 投中研究院. 投中统计: 2024 年中国创业投资及私募股权投资市场统计分析报告[R]. 2025.
- [17] 王文, 刘锦涛. 壮大耐心资本的意义与路径[J]. 中国金融, 2024, (10): 72-73.
- [18] 许晗, 黄麟. 耐心资本国际经验与赋能新质生产力路径研究[J/OL]. 西南金融, 2025: 1-13.
- [19] 英特尔. 工业人工智能白皮书 2025 年版: 边缘 AI 驱动, 助力新质生产力[R]. 2025.
- [20] 长城战略咨询. 2023 中国独角兽企业研究报告[R]. 2023.
- [21] 智振, 李森. 工业大模型的演进及落地方向[J]. 服务外包, 2025, (01): 68-73.

风险提示

国际地缘冲突局势不明，海外经济面临衰退风险等。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。

免责声明

分析师声明

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。

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.CSI）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	股价表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 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 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

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所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 层

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