

三阶段投资框架

人形机器人行至何处

人形机器人行业当前处于产业趋势前期，关注价值量较大的相关细分方向。

- 从统一性指标及股价驱动力拆解角度，将一个细分行业从孕育期到成长期对应的投资方法顺序归纳为主题投资→产业趋势投资（前期及加速阶段）→景气周期投资三个阶段。
- **主题投资**，主题投资阶段，对应的表现规律是板块的近端估值明显抬升，背后逻辑是投资者买入其远端 EPS 改善的预期。主题可以分为两种，从结果出发：一是“未走出”型主题，二是“可走出”型主题。**产业趋势投资**，需要多个指标同时观察。如 1) 机构配置比例。2) 成交额占比中枢提升。3) 渗透率指标环比启动。4) “奇点”时刻得到关注及认可。**景气周期投资**，和产业趋势投资区别在于和经济周期的相关性，前者的盈利归因来源于“产业趋势”，后者盈利归因来源于“经济周期往复中的结构顺应”。
- **三阶段的耗时周期**。消费电子和新能源车是 A 股历史上较为经典的“可走出”型主题代表，但在进入产业趋势投资后，产业趋势的发展速度和斜率并不相同，相较而言，新能源经历产业趋势前期的耗时显著长于消费电子，主因技术进度慢于消费电子，产业化进度相对坎坷。**三阶段的不同投资思路**。主题投资阶段，应该用“类活跃资金”的投资思路。产业趋势投资阶段，应侧重用“自下而上”的行业投资思路。景气周期投资阶段，应侧重用“自上而下”的策略投资思路。重点是行业间的相对盈利增速。难点在于对宏观经济周期的判断和结构选取。
- **人形机器人周期定位**。从渗透率指标角度而言，人形机器人本应属于主题投资的范畴。但渗透率环比快速提升的预期已经开始计价，此外市场的学习效应（提前效应）同样不可忽视。这就使得，本轮机器人行情，从主题行情迈入产业趋势投资初期阶段的速度较产业进程或产品放量节奏相对更快，因此我们定位人形机器人行业当前处于产业趋势前期。
- **人形机器人后续可能调整的时间节点及原因**。对于产业趋势初期阶段而言，参考消费电子（2011-2012 年）和新能源车（2018-2019 年）在产业趋势初期皆发生过两年回调的历史经验，人形机器人后期也会出现调整的可能。而当相关行业进入产业趋势加速期后，股价表现通常或较为强势，绝对收益或相对收益多均线上行排列或不破“年线”成为标志性特征。
- **人形机器人重点方向关注**。对于产业趋势初期阶段而言，较大的成长性空间是投资逻辑层面关注的首要重点，下沉到细分行业选择时，通过价值量空间进行筛选的逻辑或依然有效。本轮人形机器人迈入产业趋势前期阶段后，细分方向中呈现了较为明显的涨幅差异，即丝杠>减速器>灵巧手>电机>电子皮肤>力传感器>外壳材料>其他的特点。这与当前相关方向的价值量空间较为匹配，价值量较大的丝杠/力传感器/灵巧手/传感器等涨幅居前。
- **风险提示**：1) 产业趋势确认需多维度验证，技术路线变革或竞争格局恶化可能导致逻辑失效。2) 需警惕渗透率指标滞后性可能导致阶段判断偏差，市场情绪波动或加速阶段转换。3) 历史案例对比下的过往行业演进路径不可简单外推，技术突破速度及政策支持力度存在不确定性。4) 人形机器人当前产业趋势预期已有所计价，若商业化进度不及预期或面临估值下修。5) 市场学习效应可能放大波动，高价值量环节技术壁垒或供应链风险可能影响实际业绩兑现。

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格
策略研究

证券分析师：王君
(8610)66229061
jun.wang@bocichina.com
证券投资咨询业务证书编号：S1300519060003

证券分析师：徐亚
(8621)20328506
ya.xu@bocichina.com
证券投资咨询业务证书编号：S1300521070003

目录

1 前言	4
2 主题投资→产业趋势投资→景气周期投资	5
2.1 主题投资	5
2.2 产业趋势投资	6
2.3 景气周期投资	10
3 三阶段时间周期及投资逻辑要素	11
3.1 三阶段的耗时周期	11
3.2 三阶段的不同投资思路	12
4 人形机器人行业行至何处?	13
4.1 人形机器人周期定位	13
4.2 人形机器人后续可能调整的时间节点及原因	14
4.3 人形机器人重点方向关注	16
风险提示	18

图表目录

图表 1. “未走出”型主题：“零业绩”	5
图表 2. “未走出”型主题 “一次性业绩”	6
图表 3. 行情演绎背后的逻辑顺序不同	6
图表 4. 主动偏股型基金对消费电子的超配比例趋势提升在 2010 年后	7
图表 5. 主动偏股型基金对新能源车的超配比例趋势提升在 2019 年后	7
图表 6. 消费电子的成交额占全 A 比趋势提升在 2010 年后	8
图表 7. 新能源车的成交额占全 A 比趋势提升在 2015 年后	8
图表 8. 智能手机渗透率环比加速始于 2010 年，更高斜率加速始于 2012 年，结束于 2014 年	9
图表 9. 新能源车渗透率环比加速始于 2015 年，更高斜率加速始于 2020 年，结束于 2022 年	9
图表 10. 人形机器人股价“双阶段”走势	10
图表 11. 消费电子及新能源车“双阶段”时间跨度	11
图表 12. 消费电子股价“双阶段”走势	11
图表 13. 新能源车股价“双阶段”走势	12
图表 14. “三阶段”股价走势示意图	12
图表 15. 人形机器人的成交额占全 A 比趋势提升在 2025 年前后	13
图表 16. 人形机器人股价“双阶段”走势	14
图表 17. 人形机器人行业“双阶段”耗时假设	14
图表 18. 人形机器人 Alpha 与 Beta 收益	15
图表 19. 产业趋势加速期，消费电子绝对收益或相对收益多均线上行排列或不破“年线”	16
图表 20. 产业趋势加速期，新能源车绝对收益或相对收益多均线上行排列或不破“年线”	16
图表 21. 人形机器人各细分环节绝对&相对收益走势	17
图表 22. 人形机器人部分部件价值量拆解	17

1 前言

人形机器人行情近期获得了较高的市场关注度，但其属于主题投资还是产业趋势投资同样引发了一定的讨论。从 A 股资本市场投资方法的定义来看，相关主题投资、产业趋势投资，包括景气周期投资的定义和界限都较为模糊。本文重新理清三种投资方法的区别，并研究每一阶段相关细分方向的股价规律。

我们从统一性指标及股价驱动力拆解角度，将一个细分行业从孕育期到成长期对应的投资方法顺序归纳为主题投资→产业趋势投资（前期及加速阶段）→景气周期投资三个阶段。将细分行业主营产品的渗透率作为识别投资阶段方法的统一性指标，并拆解不同阶段适用的投资逻辑与框架。

2 主题投资→产业趋势投资→景气周期投资

2.1 主题投资

对于主题投资阶段而言，对应的表现规律是板块的近端估值明显抬升，背后逻辑是投资者买入其远端 EPS 改善的预期。

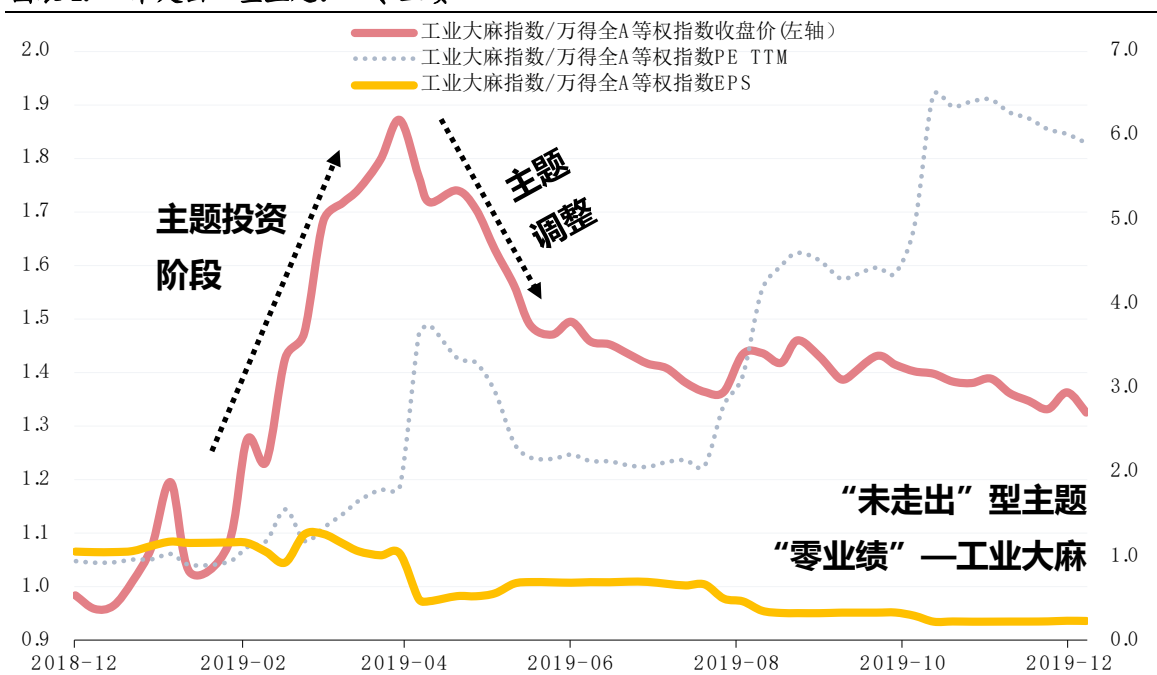
主题可以分为两种，从结果出发：

一是“未走出”型主题，后期业绩转化证伪（“零业绩”）或业绩增长非长期复合增长型（“一次性业绩”）的纯炒作型主题。

二是“可走出”型主题，能转化为产业趋势投资进而可以转化为景气周期投资的主题。

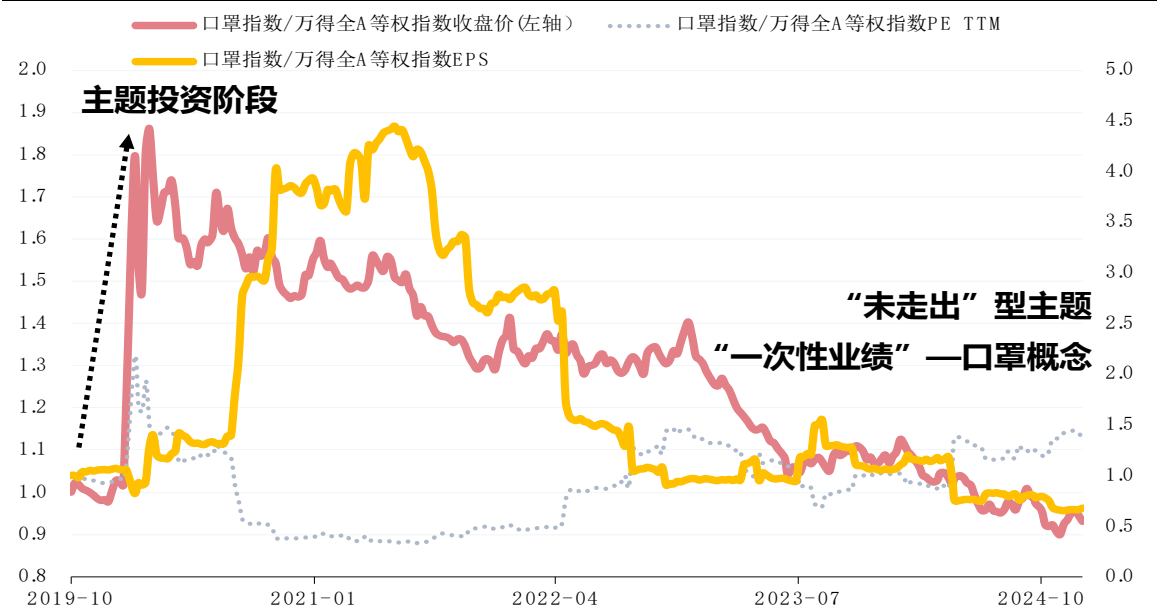
但是无论是哪一种主题类型，都存在见顶后调整的阶段。但业绩能否验证，是“零业绩”还是“一次性业绩”，对于主题调整阶段的斜率存在影响。有“一次性业绩”的主题回落慢于“零业绩”的纯炒作，但值得注意的是，对于此类主题而言，业绩的验证反而构成了投资逻辑的拖累，即卖出行为的延缓（该卖不卖，等出财报再卖等心理）。

图表 1. “未走出”型主题：“零业绩”



资料来源：万得，中银证券

图表 2. “未走出”型主题 “一次性业绩”



资料来源：万得，中银证券

2.2 产业趋势投资

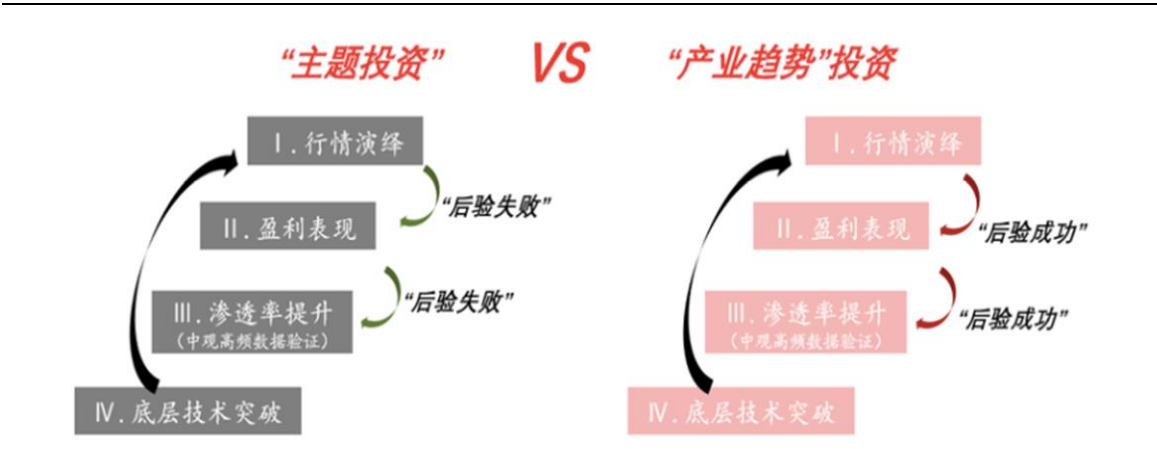
产业趋势投资的定义首先是区别于“未走出”型主题投资的，尽管都会经历主题见顶后的调整，但“可走出”型主题在调整完成后，其主题概念所隐藏的产业趋势信息（盈利可持续增长）将进入“逐步被确认”的过程。

从逻辑拆解角度出发，理论上行情演绎的逻辑结构可分为四层：即“底层技术突破/重要催化事件（第四层）-主营产品渗透率提升（第三层）-财务表现（第二层）-行情演绎（第一层）”。

但在股价的实际走势中，行情逻辑背后的逻辑顺序并非一成不变。主题投资的重点在第四层和第一层，第三层渗透率指标和第二层盈利指标并不重要。投资者通常关注第四层到第一层的直接逻辑传导，基本面指标在这一阶段即非抓手也无跟踪必要。

主题投资（“未走出”型）最终能否进入到产业趋势投资阶段（“可走出”型），区别点也随即出现，即远端盈利（可持续性）预期的能否逐步验证（后验成功）。

图表 3. 行情演绎背后的逻辑顺序不同



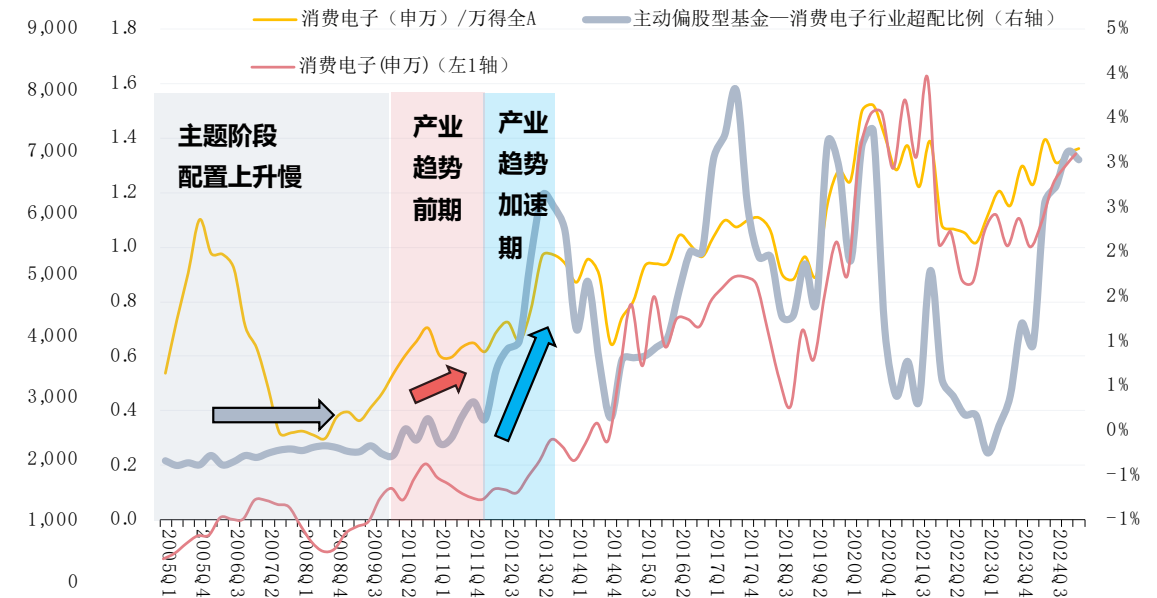
资料来源：中银证券

那么如何确认主题已经转入产业趋势投资阶段？我们认为单一指标很难得到明确答案，需要多个指标同时观察。此外，从下述指标来看，产业趋势的确认形态相对较为复杂，可分为产业趋势前期及产业趋势加速阶段，分别确认。

2.2.1 机构配置比例

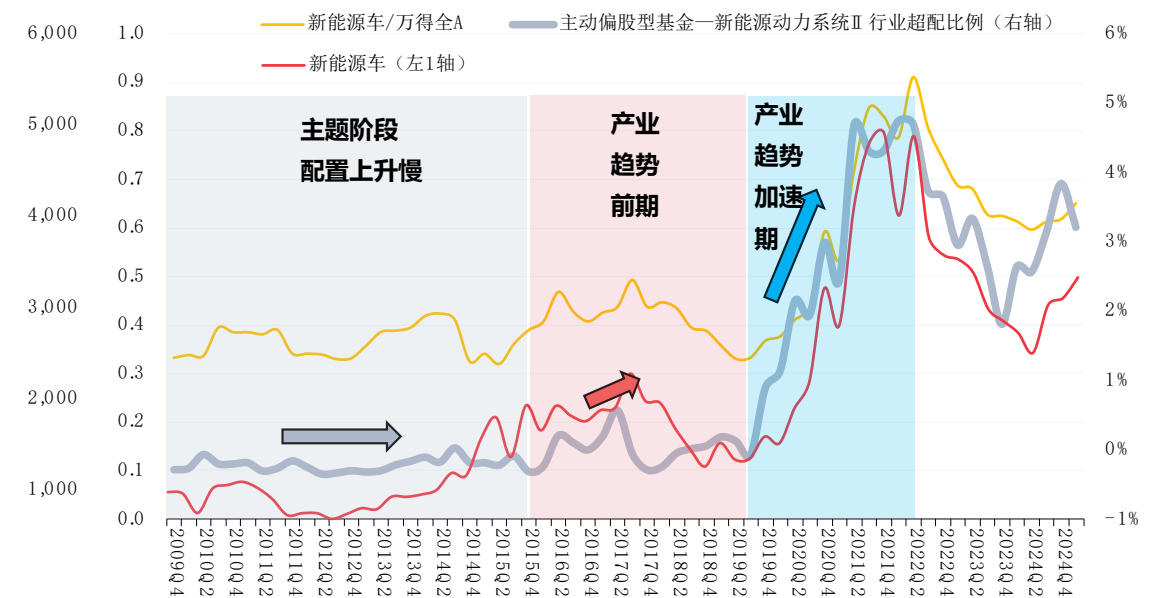
产业趋势投资阶段的另一个确认信号是公募（主动偏股型基金）配置比例的变化，从历史上主动偏股型基金对消费电子和新能源车两个二级行业超配比例变动来看，都是在确认进入产业趋势投资阶段后，超配比例开始系统性提升，在主题投资阶段，相关超配比例持续在低位。

图表 4. 主动偏股型基金对消费电子的超配比例趋势提升在 2010 年后



资料来源：万得，中银证券

图表 5. 主动偏股型基金对新能源车的超配比例趋势提升在 2019 年后

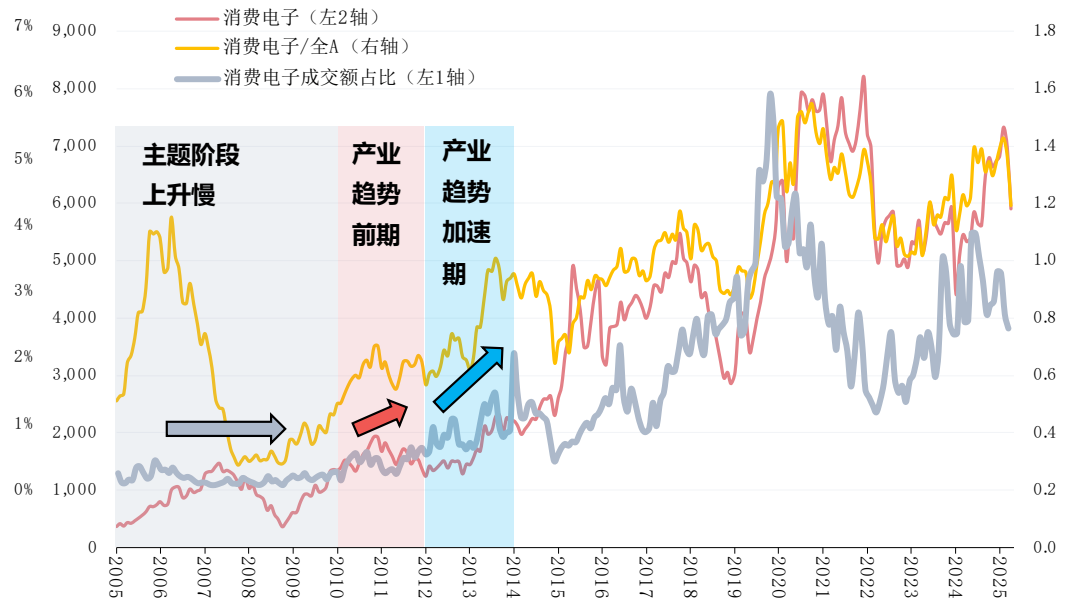


资料来源：万得，中银证券

2.2.2 成交额占比中枢提升

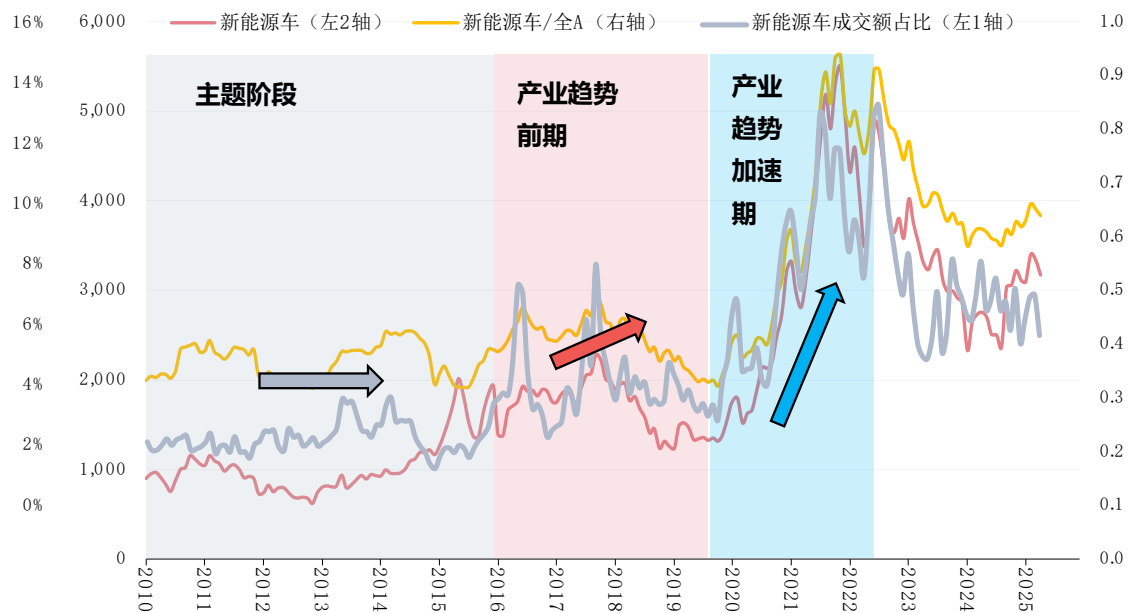
转进产业趋势投资阶段的另一个确认信号是成交额占比的提升，标志着市场参与共识的逐步形成。

图表 6. 消费电子的成交额占全 A 比趋势提升在 2010 年后



资料来源：中银证券

图表 7. 新能源车的成交额占全 A 比趋势提升在 2015 年后



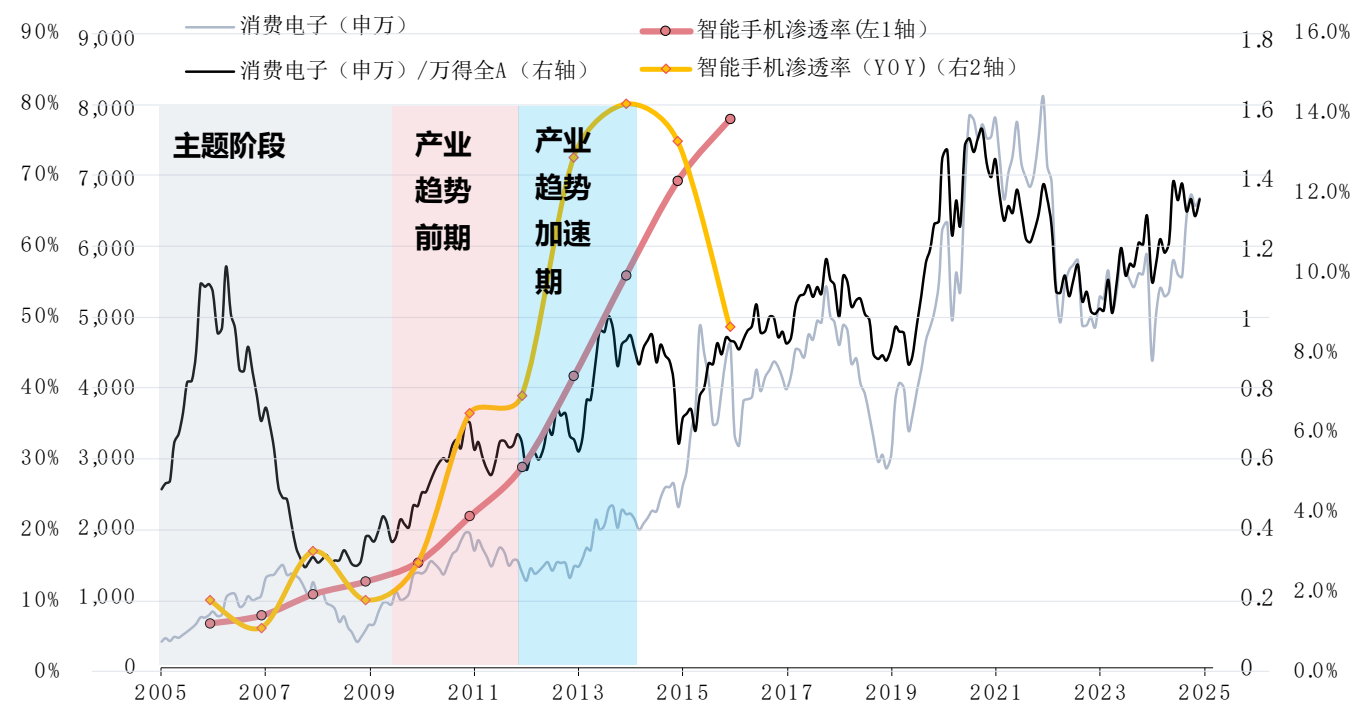
资料来源：中银证券

2.2.3 渗透率指标环比启动

渗透率的（环比）斜率提升，是行业进入产业趋势加速阶段的核心信号。智能手机渗透率环比加速始于2010年，新能源车渗透率环比进一步加速始于2019年，都可以被视为进入产业趋势阶段的主要信号。

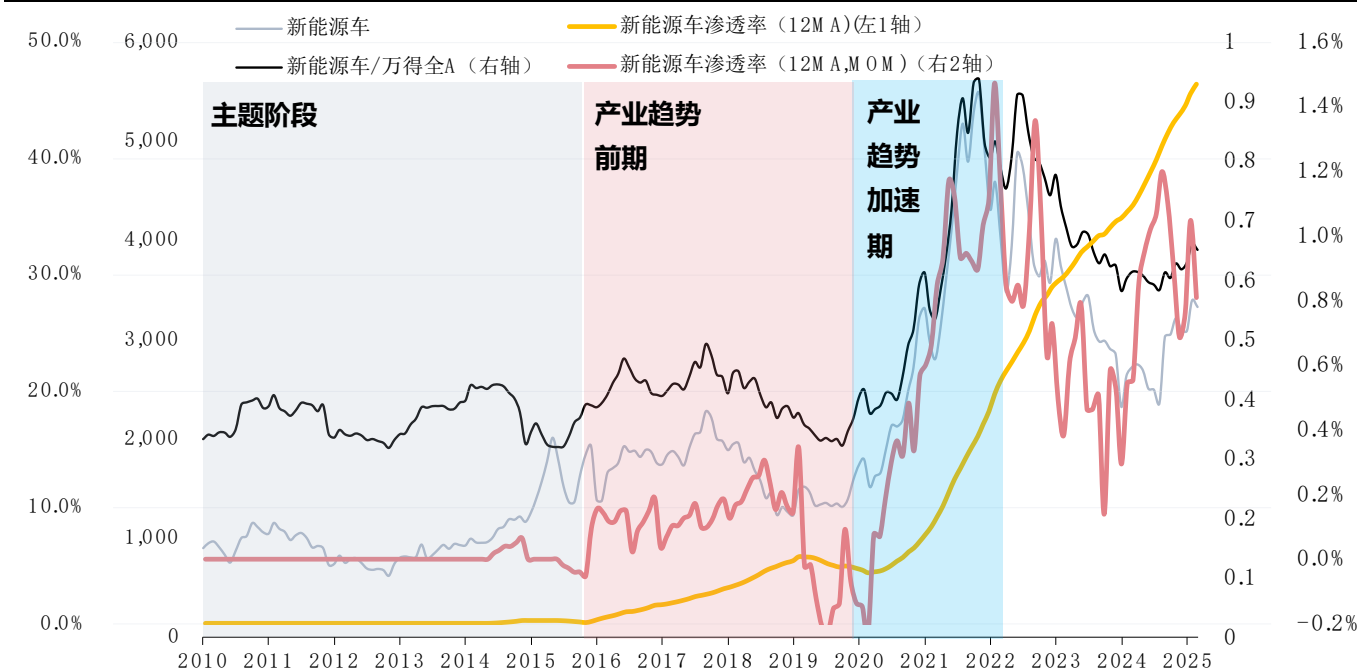
对应同样的渗透率数据环比的高点往往也对应着产业趋势投资阶段的终结信号。智能手机渗透率环比增速高点出现于2014年，新能源车渗透率环比高点出现于2022年。

图表 8. 智能手机渗透率环比加速始于2010年，更高斜率加速始于2012年，结束于2014年



资料来源：万得，中银证券

图表 9. 新能源车渗透率环比加速始于2015年，更高斜率加速始于2020年，结束于2022年



资料来源：万得，中银证券

2.2.4 “奇点”时刻得到关注及认可

迈进产业趋势投资阶段。首先是对于产业趋势的“明确”是主要催化剂。这里“奇点”概念的引入是投资逻辑的标志性升级之一。这一概念不仅意味着初步确立阶段的信号，也意味着产业趋势共识逐步形成的开始。2010 年 iPhone4 的发布通常被视为消费电子行业的奇点时刻，2015 年补贴政策推动下的新能源车销售放量通常被视为新能源车产业的奇点时刻。而当前，特斯拉 Optimus 机器人的发布及人工智能大模型的突破，被视为人形机器人行业奇点时刻的共识正在形成。

总结来看，上述指标以及所属产业趋势阶段的确认及结束，都是结果型指标。主动偏股基金超配比例开启趋势性上行反映的是公募机构对于行业进入产业趋势阶段的共识逐步形成，成交额占比反映全市场资金主题对于行业进入产业趋势阶段的共识逐步形成，渗透率反映的是消费者对于新产品/新服务接受共识的逐步形成，而奇点时刻更多被视为舆论层面的综合共识形成。

2.3 景气周期投资

产业趋势投资和景气周期投资的区别在于和经济周期的相关性，这种区别的核心在于盈利的来源不同。

前者的盈利归因来源于“产业趋势”，后者盈利归因来源于“经济周期往复中的结构顺应”。前者盈利增速或股价超额收益要强于后者。此外，前者是“增量景气”思维，后者是“存量景气”思维，对于前者，即产业趋势投资而言，投资逻辑仅需关注自身，是一维逻辑。

对于产业趋势结束，增量景气消失后的“存量景气”而言，则更为复杂，引申出了基于绝对收益和相对收益的二维逻辑，即横向比较与纵向比较。横向比较为产业与其他产业相对景气的比较，纵向比较为产业在当期宏观经济环境下的结构顺应。横向比较思路回归到“相对盈利增速”，纵向比较思路更多是当期大势及风格是否有利于自身。

图表 10. 人形机器人股价“双阶段”走势

类型	分组	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
平均收益率	前50%	-60%	108%	11%	-26%	6%	15%	42%	62%	-15%	7%	-27%	38%	38%	20%	-12%	-1%	15%
	前40%	-60%	109%	13%	-26%	5%	17%	45%	68%	-15%	4%	-27%	40%	40%	22%	-11%	-2%	17%
	前30%	-59%	109%	13%	-25%	8%	6%	49%	63%	-12%	5%	-28%	37%	35%	22%	-11%	-5%	18%
	前20%	-58%	103%	8%	-27%	14%	12%	53%	42%	-10%	4%	-27%	34%	38%	16%	-15%	-7%	15%
	前10%	-60%	105%	-6%	-28%	7%	24%	63%	32%	-7%	7%	-26%	34%	22%	-2%	-18%	-11%	14%
	后10%	-67%	125%	-10%	-28%	4%	-9%	49%	-4%	-12%	-13%	-36%	17%	30%	-5%	-17%	-12%	0%
	后20%	-66%	138%	1%	-32%	-4%	-2%	40%	26%	-15%	-16%	-30%	17%	13%	5%	-11%	-6%	0%
	后30%	-65%	124%	-1%	-30%	0%	9%	43%	35%	-12%	-10%	-31%	18%	11%	5%	-15%	-8%	2%
	后40%	-63%	121%	-1%	-30%	-1%	16%	48%	38%	-11%	-6%	-31%	21%	13%	3%	-16%	-8%	1%
	后50%	-62%	120%	0%	-30%	-1%	16%	53%	41%	-11%	-2%	-30%	20%	11%	3%	-17%	-8%	2%
中位数收益率	前50%	-61%	107%	12%	-28%	6%	11%	35%	68%	-14%	4%	-29%	29%	34%	17%	-14%	0%	15%
	前40%	-60%	107%	15%	-28%	1%	11%	37%	71%	-14%	4%	-28%	39%	34%	17%	-11%	0%	17%
	前30%	-60%	103%	14%	-30%	10%	-5%	36%	72%	-8%	11%	-28%	31%	34%	17%	-14%	1%	18%
	前20%	-57%	88%	1%	-26%	12%	4%	37%	41%	-8%	7%	-28%	29%	35%	12%	-16%	-5%	17%
	前10%	-60%	51%	-12%	-31%	10%	42%	38%	16%	-8%	15%	-28%	28%	33%	3%	-20%	-11%	17%
	后10%	-70%	100%	-3%	-29%	3%	5%	46%	-6%	-17%	-13%	-35%	24%	7%	-7%	-22%	-12%	2%
	后20%	-67%	142%	-2%	-30%	-3%	5%	39%	21%	-17%	-18%	-34%	22%	2%	2%	-14%	-9%	-1%
	后30%	-67%	109%	-3%	-30%	-3%	8%	46%	44%	-12%	-13%	-34%	20%	3%	2%	-22%	-7%	2%
	后40%	-66%	116%	-2%	-30%	-3%	13%	47%	46%	-12%	-7%	-33%	18%	5%	5%	-20%	-8%	0%
	后50%	-64%	114%	-2%	-30%	-2%	13%	47%	46%	-12%	-5%	-32%	18%	5%	3%	-20%	-7%	3%

资料来源：万得，中银证券

对于部分技术创新驱动的行业而言，并非简单步入宏观景气周期投资阶段，如消费电子行业，在智能手机渗透率不断提升的过程中，又陆续经历了几轮小的产业趋势投资阶段，如光学、显示、指纹识别、曲面屏、闪充、摄像模组、TWS 耳机等。

3 三阶段时间周期及投资逻辑要素

3.1 三阶段的耗时周期

消费电子和新能源车是 A 股历史上较为经典的“可走出”型主题代表，但在进入产业趋势投资后，产业趋势的发展速度和斜率并不相同，存在明显复杂性。

就消费电子行业而言，2005-2007 年主题投资上行阶段完成后（3 年），开始经历 2008 年至 2009 年的主题调整期（2 年），形成一轮完整的主题行情“起落周期”（5 年）。伴随着 2010 年 iPhone4 发布，消费电子迅速被市场确认为进入产业趋势前期阶段（1 年），2011 年至 2012 年再度经历产业趋势前期的调整期（2 年），整体产业趋势前期共耗时 3 年。2013 年后消费电子进入产业趋势加速期直至 2014 年结束（2 年）。

就新能源车行业而言。回溯来看，自 2009 年政府明确新能源车产业发展，提出“十城千辆”车计划始，新能源车行业经历了 2010 至 2014 年主题投资起落周期（5 年），直至 2015 年方被市场初步确认为进入产业趋势前期阶段，上升阶段持续至 2017 年（3 年），2018 年至 2019 年进入产业趋势前期的调整期（2 年），完整的产业趋势前期起落周期共耗时 5 年。2019 年底方进入产业趋势加速期至 2021 年底（2 年）。

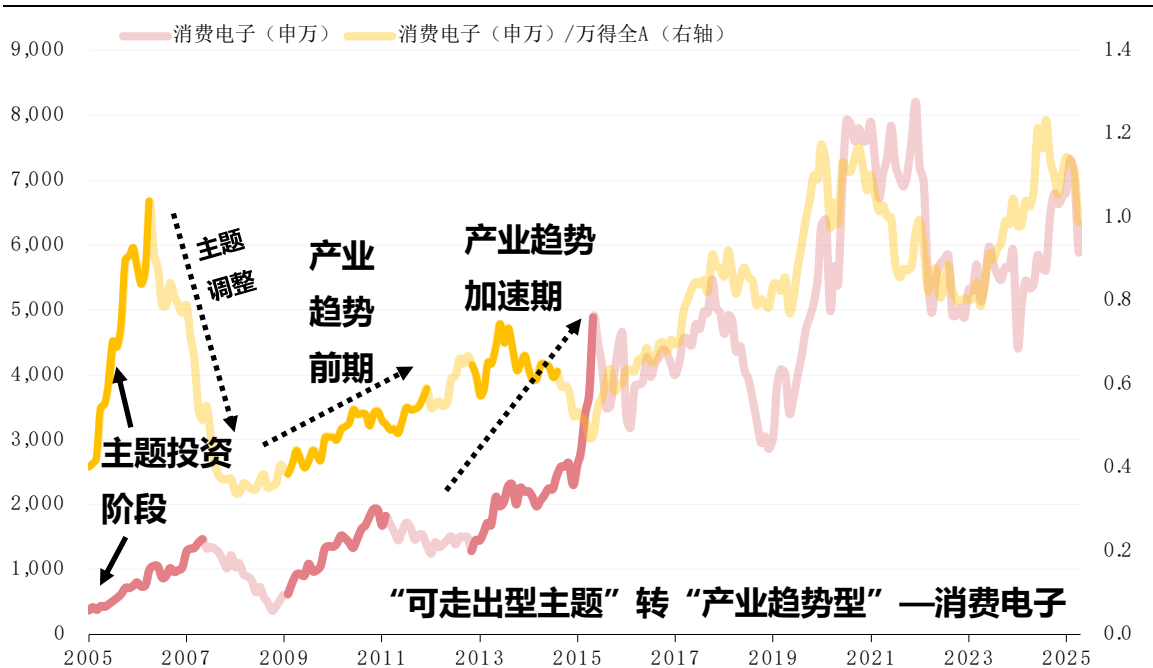
相较而言，新能源经历产业趋势前期的耗时显著长于消费电子，主因技术进度慢于消费电子，产业化进度相对坎坷，提前进入产业趋势前期也是得益于 2015 年开启的行业补贴政策的助推。

图表 11. 消费电子及新能源车“双阶段”时间跨度

阶段	消费电子		新能源车	
	时间区间	时间跨度	时间区间	时间跨度
主题投资	2005-2009	5年	2010-2014	5年
产业趋势前期	2010	1年	2015-2017	3年
	2011-2012	2年	2018-2019	2年
产业趋势加速期	2013-2014	2年	2020-2021	2年

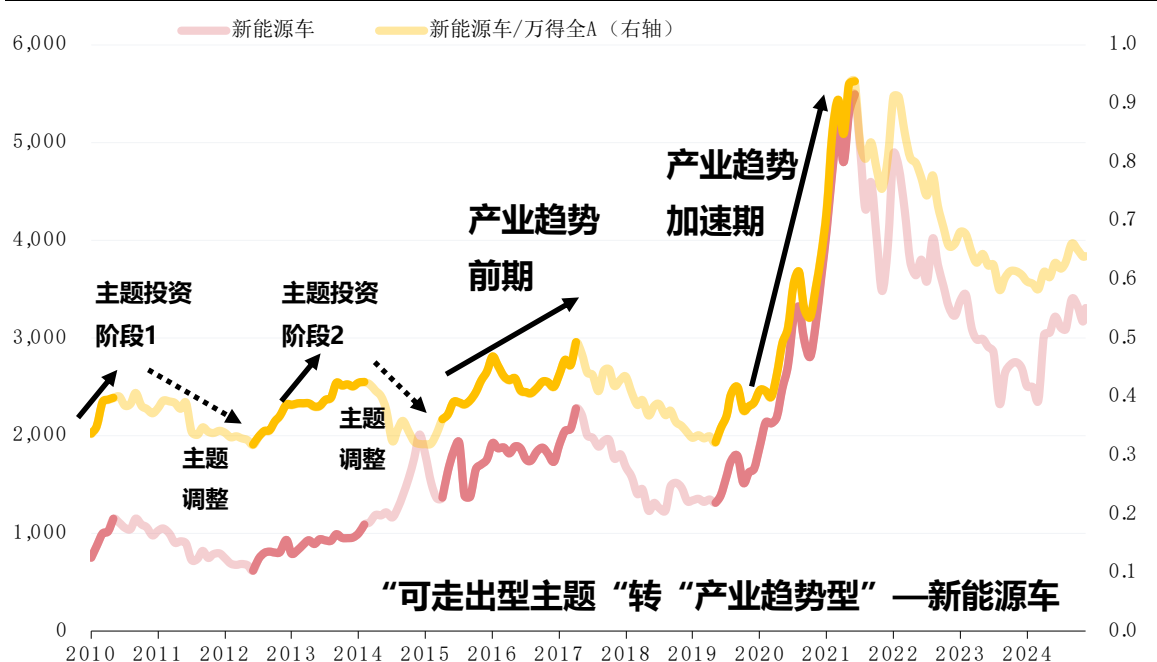
资料来源：中银证券

图表 12. 消费电子股价“双阶段”走势



资料来源：万得，中银证券

图表 13. 新能源车股价“双阶段”走势



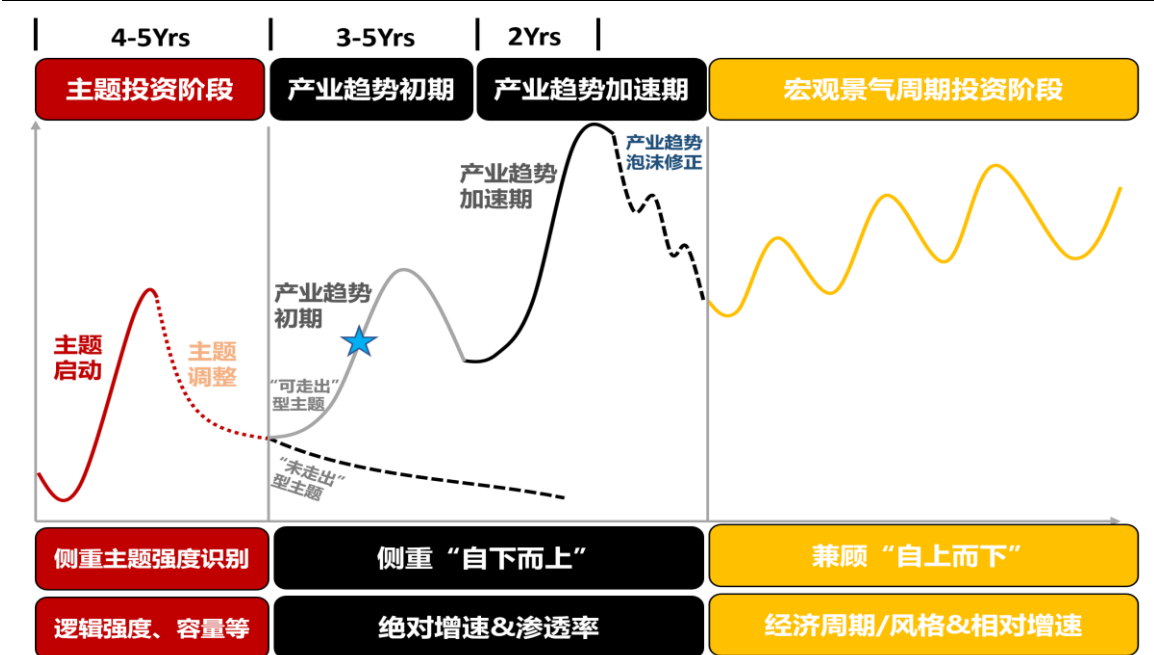
资料来源：万得，中银证券

3.2 三阶段的不同投资思路

对于任何行业而言，首先需要对其进行的是周期定位，以便对不同的周期位置采取不同的投资方法。

- 主题投资阶段，应该用“类活跃资金”的投资思路。重点在及时识别主题强度，高仓位买入并持有，难点在于卖点的把握。
- 产业趋势投资阶段，应侧重用“自下而上”的行业投资思路，重点在于对行业的跟踪。财务层面的重点是绝对盈利增速及渗透率环比变化，机构配置比例、成交额占比等指标脱离震荡平台。
- 景气周期投资阶段，应侧重用“自上而下”的策略投资思路。重点是行业间的相对盈利增速。难点在于对宏观经济周期的判断和结构选取。

图表 14. “三阶段”股价走势示意图



4 人形机器人行业行至何处？

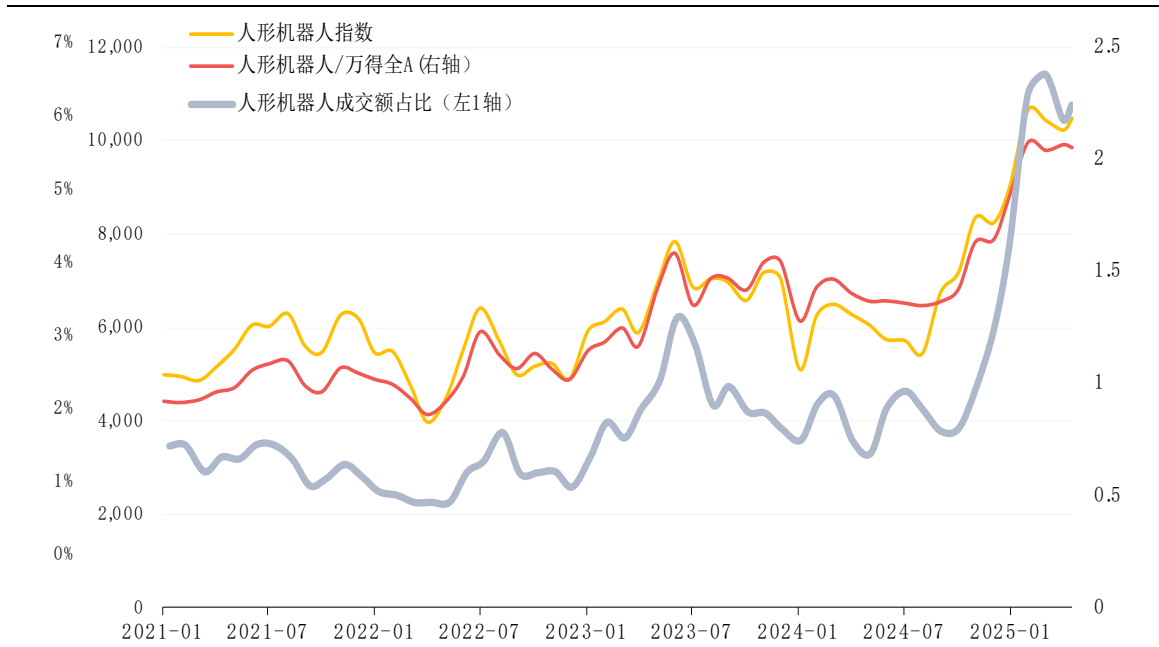
4.1 人形机器人周期定位

2021 年 8 月，马斯克在特斯拉人工智能日上首次发布特斯拉人形机器人计划，在此之后，人形机器人的主题行情正式展开，后续以特斯拉对于人形机器人的展示、更新为催化，演绎了至少三轮主题行情。

直至 2024 年底-2025 年初，伴随着 AI 大模型的突破，人形机器人达到“奇点”时刻的共识逐步开始形成。

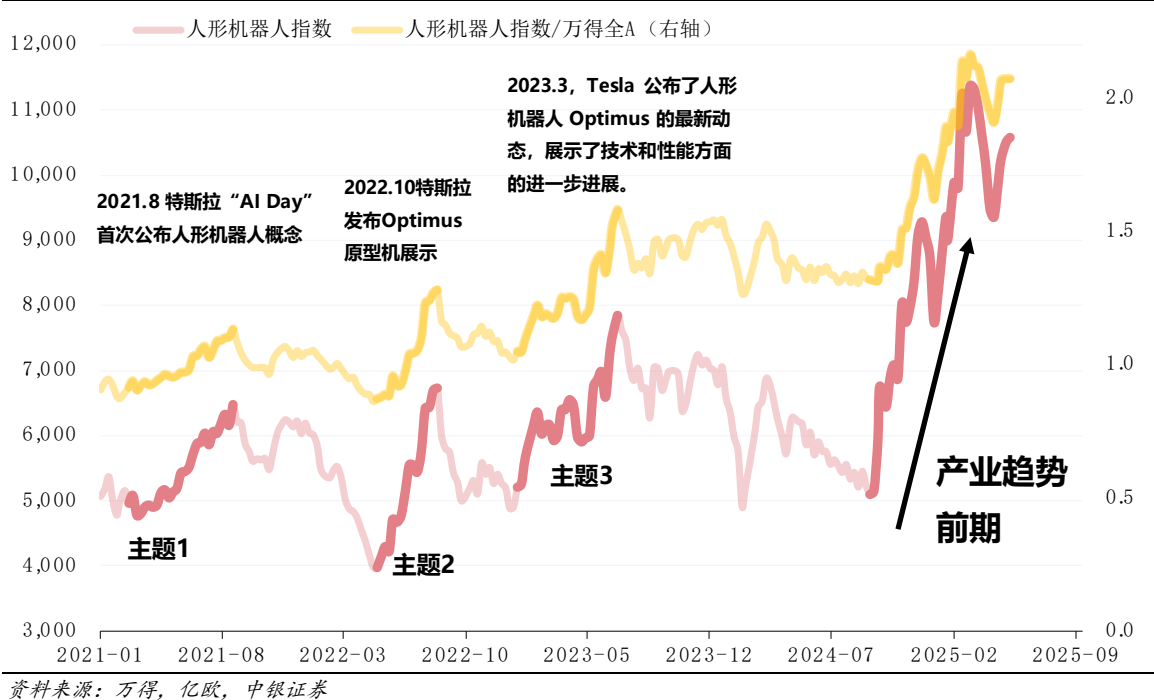
从渗透率指标角度而言，当前人形机器人渗透率的环比或尚未明显加速，从上述定义上来看本应属于主题投资的范畴。但据华尔街见闻所报道，马斯克在接受媒体采访时表述，2026 年其人形机器人产量预计将增至 5 万到 10 万台，第二年再增加 10 倍。这种潜在渗透率环比快速提升的预期已经开始计价，此外市场的学习效应（提前效应）同样不可忽视。这就使得，本轮机器人行情，从主题行情迈入产业趋势投资初期阶段的速度较产业进程或产品放量节奏相对更快，因此我们定位人形机器人行业当前处于产业趋势前期。

图表 15. 人形机器人的成交额占全 A 比趋势提升在 2025 年前后



资料来源：万得，中银证券

图表 16. 人形机器人股价“双阶段”走势



4.2 人形机器人后续可能调整的时间节点及原因

对于产业趋势初期阶段而言，从消费电子和新能源车经验来看，进入产业趋势初期的消费电子行业在2010年完成主升（1年）后，在2011年-2012年仍有两年绝对收益下行阶段，新能源车在2015-2017年完成主升（3年）后，在2018-2019年仍有2年绝对及相对收益下行阶段。

因此，我们不得不去讨论、参考消费电子（2011-2012年）和新能源车（2018-2019年）在产业趋势初期皆发生过两年回调的历史经验，即人形机器人后期也会出现调整的可能。

图表 17. 人形机器人行业“双阶段”耗时假设

阶段	消费电子		新能源车		人形机器人	
	时间区间	时间跨度	时间区间	时间跨度	时间区间	时间跨度
主题投资	2005-2009	5年	2010-2014	5年	2021-2024	4年
产业趋势前期	2010	1年	2015-2017	3年	2025-2028+	3年+ E
	2011-2012	2年	2018-2019	2年	2028+~2030+	2年+ E
产业趋势加速期	2013-2014	2年	2020-2021	2年	2028+/2030+-2030+/2032+	2年+ E

资料来源：中银证券

从人形机器人 Alpha 与 Beta 收益拆解来看，其 Beta 收益与监管政策、市场整体风险偏好、流动性、宏观景气预期、财报季前日历效应、止盈交易等自上而下因素相关，当 Beta 收益下行时，人形机器人指数通常难以上行，其优势更多体现在 Beta 上行环境中的 Alpha 增强特点。这种 Alpha 增强通常来源于密集产业催化剂产业政策等因素。

因此后续或触发潜在调整的因素包括但不限于：1) Beta 趋势性走弱因素。2) 产业趋势上行斜率弱于估值或盈利预期提升斜率，类似场景验证缓慢、特斯拉人形机器人出货指引下调、产业化时间延后、国内产业链成本瓶颈等潜在“灰犀牛”事件。3) 其他产业趋势出现带来的资金分流效应等。4) 就业冲击等社会风险及伦理风险等带来的产业及监管政策收紧等。

图表 18. 人形机器人 Alpha 与 Beta 收益



资料来源：万得，中银证券

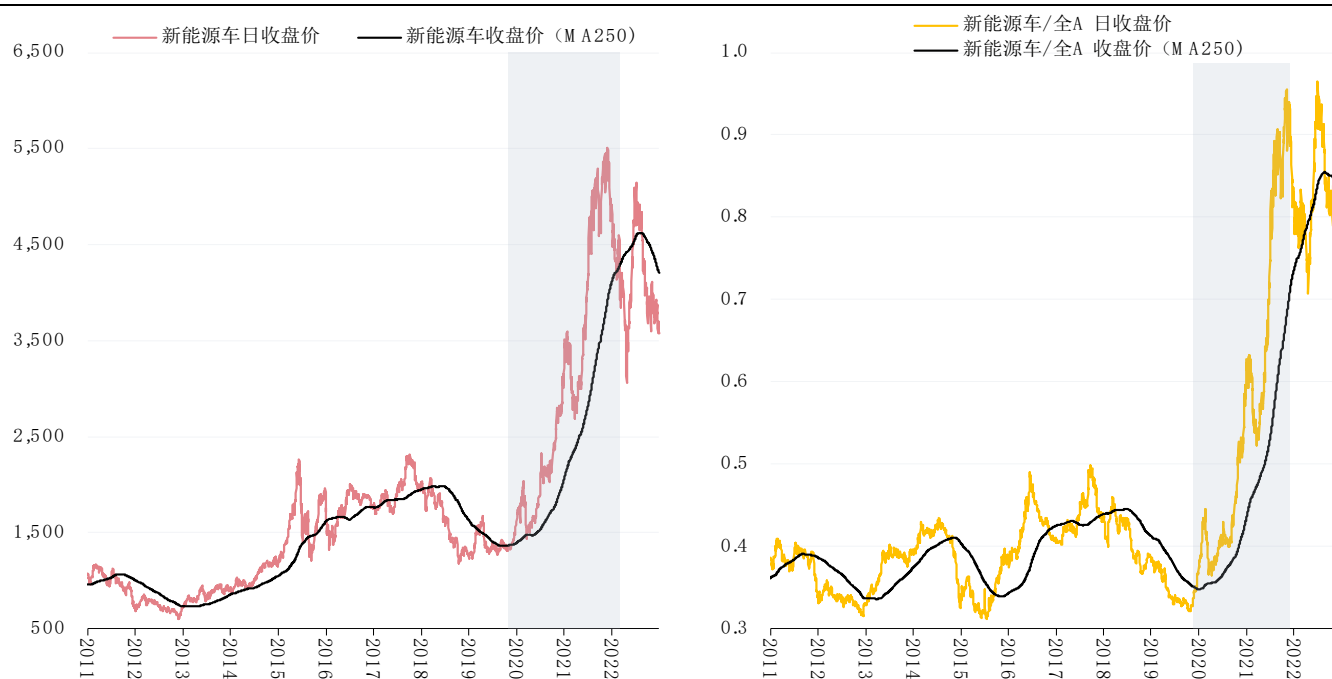
在经历这一轮调整周期后，人形机器人或将开始迈入产业趋势加速阶段，开启盈利和渗透率加速上行的大级别主升期。而当相关行业进入产业趋势加速期后，股价表现通常或较为强势，绝对收益或相对收益多均线上行排列或不破“年线”成为标志性特征。

图表 19. 产业趋势加速期，消费电子绝对收益或相对收益多均线上行排列或不破“年线”



资料来源：万得，中银证券

图表 20. 产业趋势加速期，新能源车绝对收益或相对收益多均线上行排列或不破“年线”

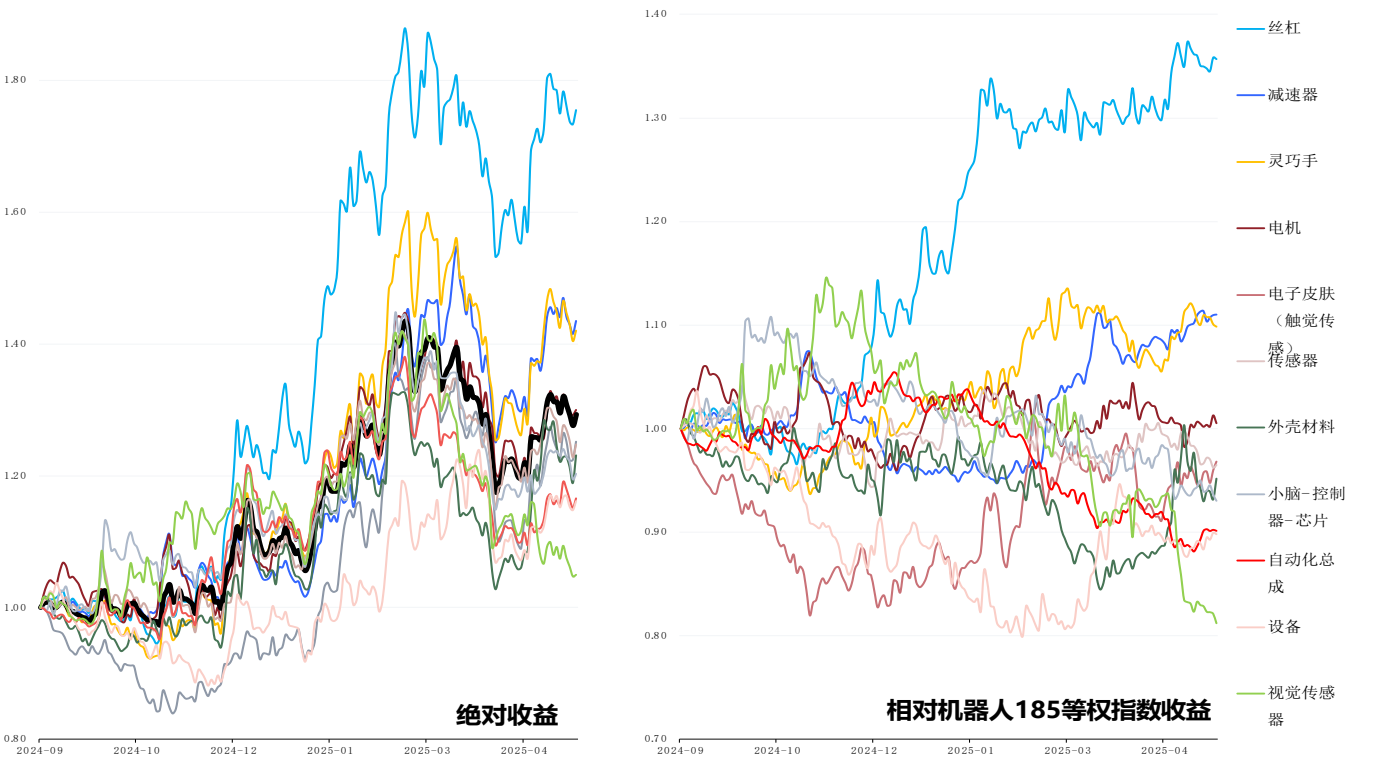


资料来源：万得，中银证券

4.3 人形机器人重点方向关注

对于产业趋势初期阶段而言，较大的成长性空间是投资逻辑层面关注的首要重点，下沉到细分行业选择时，通过价值量空间进行筛选的逻辑或依然有效。本轮人形机器人迈入产业趋势前期阶段后，细分方向中呈现了较为明显的涨幅差异，即丝杠>减速器>灵巧手>电机>电子皮肤>力传感器>外壳材料>其他的特点。这与当前相关方向的价值量空间较为匹配，价值量较大的丝杠/力传感器/灵巧手/传感器等涨幅居前。

图表 21. 人形机器人各细分环节绝对&相对收益走势



图表 22. 人形机器人部分部件价值量拆解

大类	小类	单价	数量	单关节价	系统数量	系统价格	总价	小类	百分比
旋转关节	无框力矩电机	1200	1	1200	X14	16800	59220	无框力矩电机	4.3%
	谐波减速器	1500	1	1500		21000		谐波减速器	5.4%
	轴承	117	3	350		4900		轴承	1.3%
	驱动器	300	1	300		4200		驱动器	1.1%
	编码器	400	2	800		11200		编码器	2.9%
	制动器	80	1	80		1120		制动器	0.3%
线性关节	无框力矩电机	1200	1	1200	X14	16800	149100	无框力矩电机	4.3%
	滚珠丝杠	8600	1	8600		120400		滚珠丝杠	31.1%
	轴承	150	1	150		2100		轴承	0.5%
	驱动器	300	1	300		4200		驱动器	1.1%
	编码器	400	1	400		5600		编码器	1.4%
灵巧手	行星减速器	200	6	1200	X2	2400	23300	行星减速器	0.6%
	空心杯电机	1000	6	6000		12000		空心杯电机	3.1%
	蜗轮蜗杆等	50	5	250		500		蜗轮蜗杆等	0.1%
	驱动器	300	6	1800		3600		驱动器	0.9%
	编码器	400	6	2400		4800		编码器	1.2%
传感器	力传感器			101000		101000	108500	力传感器	26.1%
	视觉传感器-摄像头	500	3	1500	X1	1500		视觉传感器-摄像头	0.4%
	视觉传感器-M U	1000	4	4000	X1	4000		视觉传感器-M U	1.0%
	触觉传感器	200	10	2000	X1	2000		触觉传感器	0.5%
控制系统	控制器	300	40	12000	X1		12000	控制器	3.1%
大脑	FSD 芯片	32000	1	32000	X1		32000	FSD 芯片	8.3%
电池组	电池模组	3000	1	3000	X1		3000	电池模组	0.8%
总计							387120	总计	100%

资料来源：特斯拉 AI Day，财联社，中银证券。注：单位为元，人民币

风险提示

- 1) 产业趋势确认需多维度验证，技术路线变革或竞争格局恶化可能导致逻辑失效。
- 2) 需警惕渗透率指标滞后性可能导致阶段判断偏差，市场情绪波动或加速阶段转换。
- 3) 历史案例对比下的过往行业演进路径不可简单外推，技术突破速度及政策支持力度存在不确定性。
- 4) 人形机器人当前产业趋势预期已有所计价，若商业化进度不及预期或面临估值下修。
- 5) 市场学习效应可能放大波动，高价值量环节技术壁垒或供应链风险可能影响实际业绩兑现。

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20%以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10%以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不得以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担任何由此产生的任何责任及损失等。

本报告期内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371