

人形机器人行业周报（第九期）

特斯拉更新机器人行走视频，宇树发布全新灵巧手方案

优于大市

核心观点

市场表现：2025年3月31日-4月4日，我们构建的国信人形机器人指数下跌1.89%，弱于沪深300指数0.52pct，弱于上证综合指数1.61pct，年初至今上涨24.5%。拓普集团下跌4.1%，三花智控下跌5.59%，中鼎股份下跌7.51%，银轮股份下跌4.65%，北特科技上涨0.99%，双林股份上涨2.78%，贝斯特下跌13.15%，浙江荣泰下跌2.6%，祥鑫科技下跌8.88%，双环传动下跌8.15%，斯菱股份下跌4.03%，豪能股份下跌0.12%，精锻科技下跌14.82%，蓝黛科技下跌4.02%，凌云股份下跌13.25%，旭升集团下跌4.6%，肇民科技下跌1.59%，爱柯迪下跌7.97%。均胜电子下跌5.98%。征和工业下跌9.13%，美力科技下跌12.39%。

行业动态：1) 特斯拉发布最新 Optimus 行走视频，行走时 Optimus 脚跟先着地，手臂跟随步伐同步自然摆动，整体姿态更像人类，并表示更好的执行器即将问世；2) 宇树科技展示灵巧手 Dex5，单手20自由度（16主动+4被动），其中拇指4主动自由度，四指各4自由度（3主动+1被动），单手94个灵敏触点（选配），精细化操作能力再上台阶；3) 智元机器人与 Physical Intelligence 合作，引入罗剑岚博士作为首席科学家；4) 擎朗智能发布人形具身服务机器人；5) 优必选机器人组团工厂打工；6) Figure 在宝马工厂实操；7) 赛力斯子公司持股人形机器人公司；**政府新闻：**工信部：将聚焦人工智能、关键软件等重点领域培育一批创新成果转化平台；**融资动态：**1) 星海图完成 A2、A3 轮融资，总融资额超3亿元人民币；2) Agility Robotics 正以17.5亿美元估值融资4亿美元；3) 千寻智能 Spirit AI 完成5.28亿元人民币 Pre-A 轮融资；**公告方面：**1) 凌云股份：拟在经营范围中增加传感器、机器人智能关节及机械臂等关键部件研发销售及相关业务；2) 恒帅股份：重点着力谐波磁场电机技术，匹配机器人电机需求；3) 双林股份：预计25Q1净利润1.5-1.8亿元，同比增长93%-132%，扣非净利润1.2-1.5亿元，同比增长65%-107%。

核心观点：特斯拉人形机器人 Optimus 量产节奏逐步清晰，叠加海内外相关巨头的持续布局（Figure、英伟达、华为、宇树、智元等），人形机器人产业有望加速落地，2025年有望成为行业爆发的起点，看好人形机器人发展带来的产业升级机遇。

投资建议：总成环节：拓普集团、三花智控；减速器环节：双环传动、斯菱股份、精锻科技等；丝杠环节：北特科技、贝斯特、双林股份等；其他相关：银轮股份、均胜电子、瑞鹄模具、爱柯迪等。

风险提示：机器人量产节奏不及预期，技术发展不及预期的风险。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘(元)	总市值(亿元)	EPS		PE	
					2024E	2025E	2024E	2025E
601689.SH	拓普集团	优于大市	56.61	984	1.75	2.30	32	25
002050.SZ	三花智控	优于大市	28.01	1045	0.83	1.09	34	26
603009.SH	北特科技	优于大市	44.00	149	0.21	0.32	210	138
301550.SZ	斯菱股份	优于大市	103.00	113	1.78	2.10	58	49

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测 注：收盘价为2025年4月4日数据

行业研究 · 行业周报

汽车

优于大市 · 维持

证券分析师：唐旭霞

0755-81981814

tangxx@guosen.com.cn

S0980519080002

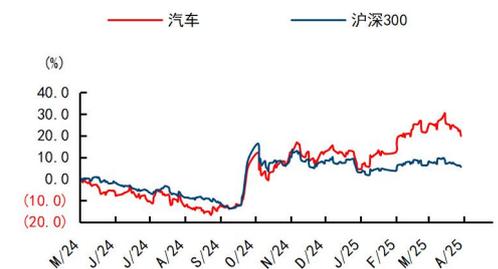
证券分析师：孙树林

0755-81982598

sunshulin@guosen.com.cn

S0980524070005

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

- 《低空经济点评-亿航智能运营合格证落地，低空经济从试点迈向商业化运营阶段》——2025-03-31
- 《人形机器人行业周报（第八期）-智元机器人召开供应商大会，美国或将机器人发展纳入国家战略》——2025-03-30
- 《汽车行业周报（25年第12周）-3月全国乘用车零售销量预计同比增长9%，特斯拉机器人量产在即》——2025-03-25
- 《汽车行业2025年3月投资策略-智驾平权加速，理想汽车发布下一代自动驾驶架构MindVLA》——2025-03-24
- 《人形机器人行业周报（第七期）-特斯拉机器人将进入试生产，广东组建百亿基金助力机器人产业》——2025-03-23

内容目录

本周行情回顾	4
相关标的/板块涨跌幅	4
行业动态	5
相关公告	7
重点公司盈利预测及估值	8

图表目录

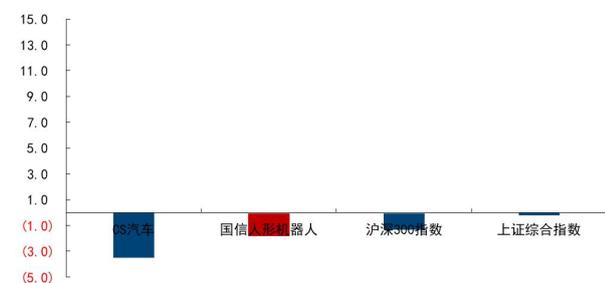
图 1: 市场板块行情对比	4
图 2: 国信人形机器人指数走势	4
图 3: 市场板块周涨跌幅对比	4
图 4: 市场板块年涨跌幅对比	4
表 1: 相关标的近一周市场表现	5
表 2: 部分公司公告	7
表 3: 重点公司盈利预测及估值	8

本周行情回顾

相关标的/板块涨跌幅

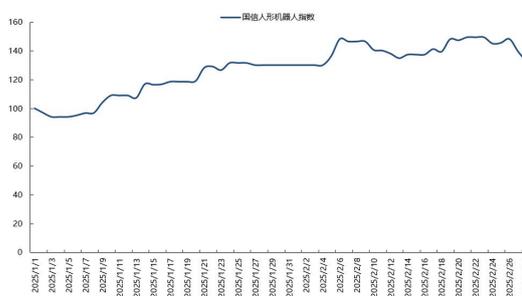
2025年3月31日-4月4日，我们构建的国信人形机器人指数下跌1.89%，弱于沪深300指数0.52pct，弱于上证综合指数1.61pct，年初至今上涨24.5%。拓普集团下跌4.1%，三花智控下跌5.59%，中鼎股份下跌7.51%，银轮股份下跌4.65%，北特科技上涨0.99%，双林股份上涨2.78%，贝斯特下跌13.15%，浙江荣泰下跌2.6%，祥鑫科技下跌8.88%，双环传动下跌8.15%，斯菱股份下跌4.03%，豪能股份下跌0.12%，精锻科技下跌14.82%，蓝黛科技下跌4.02%，凌云股份下跌13.25%，旭升集团下跌4.6%，肇民科技下跌1.59%，爱柯迪下跌7.97%。均胜电子下跌5.98%。征和工业下跌9.13%，美力科技下跌12.39%。

图1: 市场板块行情对比



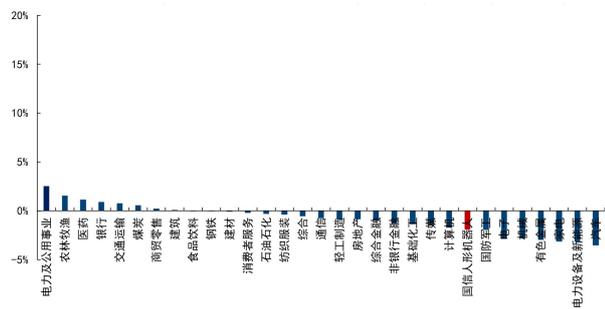
资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理 注: 机器人股票指数所选择公司为50家在公告或公开发表的投资者交流记录或交易所互动平台信息中披露机器人相关业务的公司, 如拓普集团、三花智控、北特科技、鸣志电器等, 并以23/1/1为100基点进行设置, 按照市值加权, 后续本指数股票池会保持更新、调整。

图2: 国信人形机器人指数走势



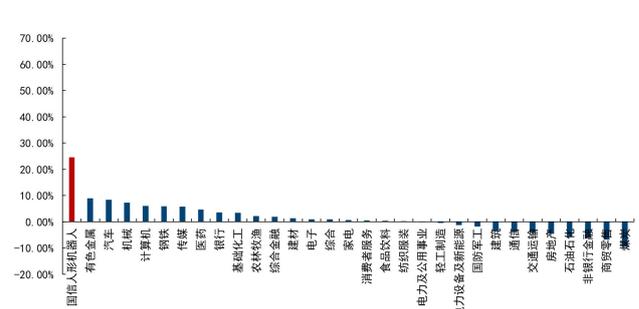
资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理 注: 机器人股票指数所选择公司为50家在公告或公开发表的投资者交流记录或交易所互动平台信息中披露机器人相关业务的公司, 如拓普集团、三花智控、北特科技、鸣志电器等, 并以23/1/1为100基点进行设置, 按照市值加权, 后续本指数股票池会保持更新、调整。

图3: 市场板块周涨跌幅对比



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

图4: 市场板块年涨跌幅对比



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

表1: 相关标的近一周市场表现

相关环节	代码	指数	本周收盘价	一周变动 (%)	一月内变动 (%)	二个月内变动 (%)	三月内变动 (%)	年初至今 (%)
总成	601689.SH	拓普集团	56.61	-4.10	-8.75	-12.03	25.31	15.53
	002050.SZ	三花智控	28.01	-5.59	-8.22	-5.69	31.22	19.14
	603009.SH	北特科技	44.00	0.99	-15.21	-9.92	22.81	12.59
丝杠	300100.SZ	双林股份	62.50	2.78	48.28	65.93	126.61	126.12
	300580.SZ	贝斯特	28.40	-13.15	-11.53	18.35	45.30	23.75
	603119.SH	浙江荣泰	38.98	-2.60	23.16	46.02	86.16	74.10
减速器	002472.SZ	双环传动	33.60	-8.15	-8.27	1.58	23.95	9.73
	301550.SZ	斯菱股份	103.00	-4.03	-9.64	21.66	59.19	41.50
	603809.SH	豪能股份	16.58	-0.12	5.81	8.28	46.05	42.56
	300258.SZ	精锻科技	12.82	-14.82	4.23	49.41	63.52	43.88
	002765.SZ	蓝黛科技	15.03	-4.02	25.35	46.94	80.51	75.70
	000887.SZ	中鼎股份	18.36	-7.51	-10.70	36.32	56.57	39.94
	003033.SZ	征和工业	41.89	-9.13	4.39	45.55	75.83	56.01
	002126.SZ	银轮股份	26.87	-4.65	-12.36	37.05	55.57	43.54
	002965.SZ	祥鑫科技	49.75	-8.88	-0.84	20.14	68.61	45.34
	600480.SH	凌云股份	15.97	-13.25	7.04	28.35	66.03	47.73
	603305.SH	旭升集团	13.49	-4.60	-14.62	-13.85	12.24	2.59
	其他	301000.SZ	肇民科技	42.18	-1.59	26.14	11.78	81.17
600933.SH		爱柯迪	16.05	-7.97	-13.99	-7.91	7.59	-1.53
688071.SH		华依科技	34.91	-5.34	-9.16	13.46	56.06	29.54
301005.SZ		超捷股份	31.37	-4.33	3.87	16.93	21.64	7.25
600699.SH		均胜电子	17.29	-5.98	-6.39	5.34	21.12	10.34
300680.SZ		隆盛科技	39.10	-5.33	10.23	45.57	82.47	63.19
300611.SZ	美力科技	27.92	-12.39	67.59	187.16	247.65	164.14	

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

行业动态

1、行业新闻

特斯拉发布最新 Optimus 行走视频，步态仿人，表示更好的执行器即将问世

4月2日，特斯拉发布最新 Optimus 行走视频，配文“精确的执行器加速自动化”。视频中，Optimus 在室内行走，行走时 Optimus 脚跟先着地，手臂跟随步伐同步自然摆动，整体姿态更像人类。马斯克同步发文，表明“进步的速度确实很快。今年将会出现一大批擎天柱机器人”。新视频中，Optimus 行走时整体脚掌明显抬高，手臂摆动幅度更加自然（上半身有自然摇晃），脚跟先着地，脚掌内侧比外侧先着地，脚掌与小腿之间的角度有较大变化。本次 Optimus 每次行走可超出一个脚掌的距离。另外，马斯克也表示“更好的执行器即将问世”。

宇树科技展示灵巧手 Dex5，精细化操作能力再上台阶

4月1日，宇树科技在官方微博展示最新灵巧手 Dex5 进展，Dex5 单手 20 自由度，能柔顺丝滑反向驱动（直接本体力控），单手 94 个灵敏触点（选配）。视频中，搭载 Dex5 灵巧手的 H1 机器人展示了多个灵巧操作，例如从右手将橙子抛至左手并稳稳接住，利用灵巧手玩扑克牌、魔方、翻书，动作流畅丝滑。同时，视频也展示了灵巧手各手指的自由度，各手指均可灵活地收起、展开，也可左右摇摆，自由度高。

上一代 Dex3-1 灵巧手为 3 指，仅有 7 个自由度，搭载 9 个阵列传感器，共 33 个

压力传感器。Dex5 灵巧手为 5 指，单手 20 自由度（16 主动+4 被动），其中拇指 4 主动自由度，四指各 4 自由度（3 主动+1 被动），单手 94 个灵敏触点（选配）。

灵巧手作为人形机器人的重要操作末端，价值量高、技术壁垒高，是人形机器人难度最高的零部件之一，边际变化大。本次宇树灵巧手 Dex5 在自由度、触觉传感器密度方面有明显迭代，精细化操作能力再上台阶。

智元机器人与 Physical Intelligence 合作，引入罗剑岚博士作为首席科学家

4 月 2 日，智元机器人宣布与国际顶尖具身智能公司 Physical Intelligence (Pi) 携手，双方将围绕动态环境下的长周期复杂任务，在具身智能领域展开深度合作。同时，智元机器人宣布伯克利人工智能实验室博士后罗剑岚已正式加入智元机器人，担任首席科学家并牵头组建“智元具身研究中心”，主导前沿算法研发与工程化落地。在机器人领域，罗剑岚已深耕 10 年。2015 年，罗剑岚便进入加州大学伯克利分校攻读机器人控制博士，并同时开始探索 Robotics+AI。博士毕业后，罗剑岚加入谷歌，并先后担任 Google X、Google DeepMind 研究科学家。直到 2022 年，罗剑岚又重返伯克利，并成为 Sergey Levine 教授团队的核心成员。罗剑岚博士将全面领导智元具身智能研究中心，同时推进双方的深度合作。

擎朗智能发布人形具身服务机器人

3 月 31 日，擎朗智能正式发布首款人形具身服务机器人“XMAN-R1”，擎朗智能深耕服务场景 15 年，累计部署超 10 万台专用型机器人，覆盖全球 60 多个国家、超 600 个城市及地区，日均产生数亿条环境数据、数千万次人机交互记录。

优必选机器人组团工厂打工

4 月 1 日，新闻联播视频号发布视频，优必选首席品牌官谭昱表示，云端的“超级大脑”通过群脑网络就能够连接在作业中的机器人，机器人通过指令能够实现搬运、分拣、质检等工作，熟练操作、无缝协同。新一代的人形机器人连电池都能够自主替换，充电都不用人去操心，将有 500-1000 台机器人能够实现这种协同作业。

Figure 在宝马工厂实操

4 月 1 日，Figure 发布视频，Figure 人形机器人在宝马车间完成装配、搬运等工作，并配文“这不是测试环境，而是真实的生产操作。现实世界的机器人正在推进我们的 Helix AI，并加强我们的端到端自主性，以部署数百万个机器人”。

赛力斯子公司持股人形机器人公司

近日，天眼查 App 显示，北京赛航具身智能技术有限公司成立，法定代表人为朱乾勇，注册资本 5000 万元人民币。股权全景穿透图显示，该公司由赛力斯旗下重庆凤凰技术有限公司、北京航空航天大学分别持股 70%、30%。

2、政府新闻

工信部：将聚焦人工智能、关键软件等重点领域培育一批创新成果转化平台

4 月 1 日，国新办就第八届数字中国建设峰会有关情况举行发布会，工业和信息化部信息技术发展司司长王彦青表示，推进原创性数字技术攻关，聚焦人工智能、关键软件、工业互联网等重点领域，深化技术创新、产业创新深度融合培育一批创新成果转化平台，助力科技成果产业化，持续提升数字技术的自主创新能力。

实施数字产业优质企业培育工程，建立多层次、分阶段、递进式企业培育体系，培育一批具有产业链控制力的生态主导型企业，开展数字产业集群梯度培育行动，进一步发挥产业集聚优势，打造一批具有国际竞争力的数字产业集群。

3、融资动态

星海图完成 A2、A3 轮系列融资，总融资额超 3 亿元人民币

4 月 3 日，专注于打造“一脑多形”的具身智能机器人公司星海图宣布接连完成 A2、A3 轮系列融资，总融资额超 3 亿元人民币。本系列融资由凯辉基金领投，高瓴创投作为 Pre-A 轮领投方，连续 3 轮加码。其他参与投资方还包括联想创投、海尔资本，以及老股东 IDG 资本、百度风投、同歌创投等追投。截止目前，2025 年星海图 A 轮系列累计融资总额约 1 亿美金。

Agility Robotics 正以 17.5 亿美元估值融资 4 亿美元

近日，Agility Robotics 正以 17.5 亿美元（约合人民币 127.18 亿元）的估值融资 4 亿美元（约合人民币 29.07 亿元）。此次融资将由私募股权公司 WP Global 的风险投资部门领投，软银也参与其中。截至目前，其投资方阵容不乏 DCVC、Playground Global、亚马逊产业创新基金（AIIF）、索尼创新基金等多家知名投资机构。

千寻智能 Spirit AI 完成 5.28 亿元人民币 Pre-A 轮融资

4 月 1 日，具身智能领跑企业千寻智能 Spirit AI 完成 5.28 亿元人民币 Pre-A 轮融资。本轮融资由阿美风险投资旗下 Prosperity7 Ventures (P7) 领投，招商局创投、广发信德、靖亚资本、东方富海、华控基金等多家资本深度参与，华发集团、浙江省科创母基金与上市公司浙江东方在杭州共同发起设立的善富科创子基金战略加持，为千寻智能在具身智能领域的产业布局注入了强大动力。

相关公告

近期（20250331-20250404），部分公司公告如下。

表2: 部分公司公告

股票代码	股票简称	日期	公告类型	公告摘要
600480	凌云股份	4 月 3 日	经营范围变更	凌云工业股份有限公司（简称“公司”）拟在经营范围中增加传感器、机器人智能关节及机械臂等关键部件研发销售以及相关业务。
300969	恒帅股份	4 月 3 日	年报	公司亦在不断外延电机产品的品种和应用场景。除汽车行业应用外，目前公司电机产品已逐步涉及工业自动化领域，未来还将涉足人形机器人市场，为公司长远发展不断开辟增量市场空间。2025 年在新品开发方面，公司将继续重点着力谐波磁场电机技术的场景适配，匹配谐波磁场电机技术与入形机器人所需电机品种定制化需求的结合点。
603286	双林股份	3 月 28 日	年报	预计 2025 年一季度净利润 1.5 亿元 - 1.8 亿元，比上年同期上升 93.35%-132.02%。

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

重点公司盈利预测及估值

表3: 重点公司盈利预测及估值

公司 代码	公司 名称	投资 评级	2025/3/28 收盘 (元)	总市值 (亿元)	EPS			PE		
					2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E
601689.SH	拓普集团	优于大市	59.03	1026	1.95	1.75	2.30	30	34	26
002050.SZ	三花智控	优于大市	29.67	1107	0.78	0.83	1.09	38	36	27
603009.SH	北特科技	优于大市	43.57	147	0.14	0.21	0.32	311	207	136
300580.SZ	贝斯特	优于大市	32.70	164	0.53	0.63	0.78	62	52	42
300100.SZ	双林股份	优于大市	60.81	244	0.20	1.09	1.01	304	56	60
301550.SZ	斯菱股份	优于大市	107.32	118	1.36	1.78	2.10	79	60	51
002472.SZ	双环传动	优于大市	36.58	310	0.96	1.22	1.50	38	30	24
300258.SZ	精锻科技	优于大市	15.05	76	0.49	0.47	0.59	31	32	26
600933.SH	爱柯迪	优于大市	17.44	172	1.02	1.15	1.44	17	15	12
002126.SZ	银轮股份	优于大市	28.18	235	0.76	1.04	1.34	37	27	21
600699.SH	均胜电子	优于大市	18.39	259	0.77	0.93	1.12	24	20	16
002997.SZ	瑞鹄模具	优于大市	40.29	84	1.02	1.71	2.17	40	24	19
300611.SZ	美力科技	优于大市	31.87	67	0.19	0.51	0.87	168	62	37

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理及预测

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提及的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