



## 麦格纳宣布与人形厂商合作，逐际动力发布人形最新进展

### 投资要点

- 行情回顾：**本周（4月8日-4月14日）机器人指数收跌。中证机器人指数下跌2.7%，跑输沪深300指数约0.1个百分点，跑赢创业板指约1.5个百分点；国证机器人指数下跌3.0%，跑输沪深300指数约0.4个百分点，跑赢创业板指约1.2个百分点。
- 逐际动力发布人形机器人最新进展。**4月11日，逐际动力公开人形机器人最新进展，CL-1完成了一步一阶上楼梯和往返跑步，在实时地形感知、全身运动控制以及硬件平台的性能上得到了进一步的提升。视频中首次展示人形机器人跑步的测试画面，CL-1从静止、起跑、加速到减速、停止，还有往返跑步，全过程连续、动态完成。
- Tier1厂商麦格纳宣布采用 Sanctuary AI 人形机器人参与汽车制造。**4月11日，Sanctuary AI 宣布与麦格纳建立战略合作伙伴关系，Sanctuary AI 开发的机器人将部署在麦格纳的制造业务中，此次合作将促进 Sanctuary AI 机器人的规模化，将成熟技术供麦格纳及其他工业和汽车客户使用。
- 节卡推出人形机器人产品 K-1，上肢运动灵活。**4月10日、12日，节卡机器人发布人形机器人产品 K-1 视频，视频中 K-1 采用当前比较成熟的旋转关节方案，搭载灵巧手的上肢运动灵活，可以完成握手、抓扑克等精细动作。
- 优必选 Walker S 量产加速推进中，预计年底小批量量产。**4月9日，优必选副总裁、研究院执行院长焦继超在接受媒体专访时表示，人形机器人 Walker S 的量产进程正在加速推进中，目前公司团队正根据产线实际情况开展软硬件的优化迭代以及数据采集处理等工作，为年底的小批量量产做好充分准备。目前优必选已经与数十家国内头部新能源汽车企业接触，推进人形机器人需求对接。
- 韩国机器人公司 Rainbow Robotics 推出 RB-Y1 轮式双臂机器人。**4月5日，韩国 Rainbow Robotics 最新发布了 RB-Y1 机器人，它是韩国首款双手移动机械手，能适应多种工作环境。该机器人融合了协作与自主移动技术，拥有高可靠性和性能。
- 融资动态：**智能移动作业机器人研发商迦智科技完成新一轮战略融资，本轮融资由中控技术对其进行增资，中控技术以自有资金 2000 万元认缴迦智科技新增注册资本 58.82 万元，此次增资完成后，中控技术将持有迦智科技 1.1628% 的股权。
- 投资要点：**人形机器人硬件端核心环节：1) 丝杠及设备，标的包括五洲新春（603667）、贝斯特（300580）、北特科技（603009）、恒立液压（601100）、秦川机床（000837）、鼎智科技（873593）、日发精机（002520）、浙海德曼（688577）、华辰装备（300809）；2) 减速器，标的包括绿的谐波（688017）、双环传动（002472）、中大力德（002896）；3) 传感器，标的包括汉威科技（300007）、东华测试（300354）、柯力传感（603662）；4) 电机，标的包括鸣志电器（603728）、伟创电气（688698）、步科股份（688160）、禾川科技（688320）；5) 执行器总成：拓普集团（601689）、三花智控（002050）；6) 机器人本体，标的包括博实股份（002698）、优必选（9880）。
- 风险提示：**工业机器人下游需求不及预期的风险；机器人公司扩产不及预期的风险；人形机器人发展不及预期风险。

### 西南证券研究发展中心

分析师：邵桂龙

执业证号：S1250521050002

电话：021-58351893

邮箱：tgl@swsc.com.cn

分析师：周鑫雨

执业证号：S1250523070008

电话：021-58351893

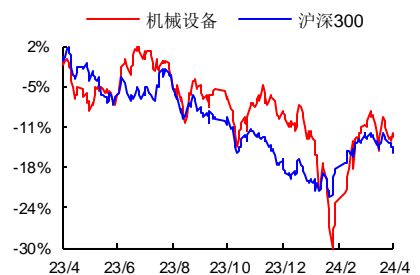
邮箱：zxyu@swsc.com.cn

联系人：叶明辉

电话：13909990246

邮箱：ymh@swsc.com.cn

### 行业相对指数表现



数据来源：聚源数据

### 基础数据

股票家数	430
行业总市值(亿元)	30,479.63
流通市值(亿元)	29,498.35
行业市盈率TTM	27.6
沪深300市盈率TTM	11.5

### 相关研究

- 机器人行业周报（0401-0407）：优必选接入百度大模型，国产人形机器人智能化再升级（2024-04-08）
- 机器人行业周报（0325-0331）：工信部发布工业机器人行业规范条件征求意见稿，地方相继启动人形机器人创新中心（2024-03-31）
- 机器人行业周报（0318-0324）：NVIDIA发布系列重大成果，构建GR00T等AI驱动机器人基础设施（2024-03-24）

## 目 录

1 行情回顾 .....	1
2 产业动态 .....	2
3 融资动态 .....	5
4 风险提示 .....	5

## 图 目 录

图 1: 机器人指数行情回顾 .....	1
图 2: CL-1 可实现双脚交替上楼梯 .....	3
图 3: 基于全身运动控制, CL-1 完成整套跑步动作 .....	3
图 4: Sanctuary AI 宣布与麦格纳合作 .....	3
图 5: Sanctuary AI 人形机器人产品外观 .....	3
图 6: 节卡 K-1 搭载灵巧手, 可以与人握手 .....	4
图 7: K-1 可以完成抓扑克牌的精细动作 .....	4
图 8: 六轴躯干帮助 RB-Y1 在不同高度范围内完成任务 .....	5
图 9: RB-Y1 可在短时间内迅速加速并在转弯时保持稳定 .....	5

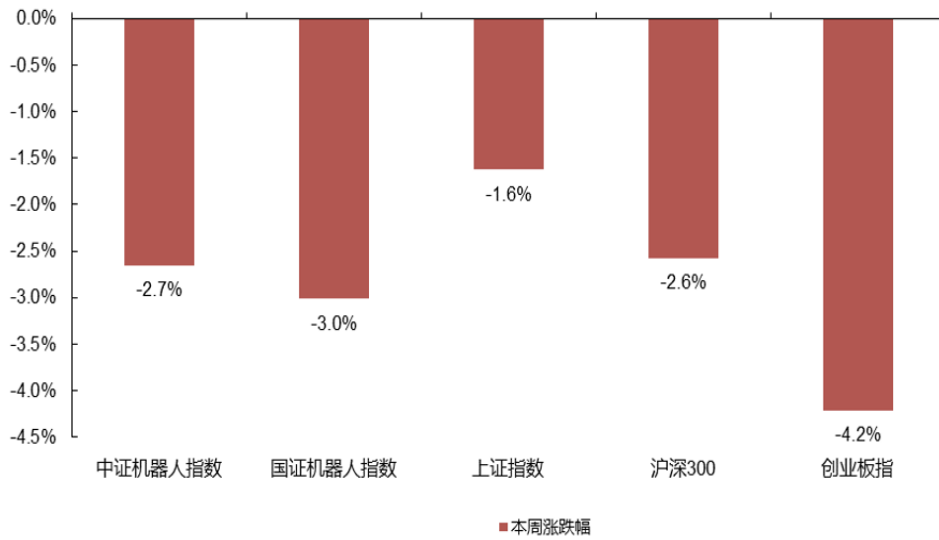
## 表 目 录

表 1: 机器人各细分板块行情回顾 .....	1
-------------------------	---

## 1 行情回顾

本周(4月8日-4月14日)机器人指数收跌。中证机器人指数下跌 2.7%，跑输沪深300 指数约 0.1 个百分点，跑赢创业板指约 1.5 个百分点；国证机器人指数下跌 3.0%，跑输沪深300 指数约 0.4 个百分点，跑赢创业板指约 1.2 个百分点。

图 1：机器人指数行情回顾



数据来源：Wind, 西南证券整理

表 1：机器人各细分板块行情回顾

所处环节	代码	简称	市值(亿元)	本周收盘价(元)	本周涨跌幅	23E 归母净利润(亿元)	24E 归母净利润(亿元)	23E 对应 PE (X)	24 年对应 PE (X)
减速器	688017.SH	绿的谐波	187.2	111.0	-4.0%	1.6	2.4	116.0	79.4
	002472.SZ	双环传动	184.3	21.6	-4.6%	10.4	13.0	17.6	14.1
	002896.SZ	中大力德	49.0	32.4	-2.7%	0.8	1.0	61.2	50.1
	603915.SH	国茂股份	86.6	13.1	-2.8%	4.0	5.2	21.5	16.7
	301368.SZ	丰立智能	50.8	42.3	-5.2%	-	-	-	-
	300403.SZ	汉宇集团	43.8	7.3	-7.3%	2.2	2.3	20.4	19.0
	301255.SZ	通力科技	34.6	31.8	-5.1%	-	-	-	-
	002031.SZ	巨轮智能	74.3	3.4	-2.6%	-	-	-	-
电机	603728.SH	鸣志电器	213.3	50.8	-5.3%	1.7	2.9	124.1	73.1
	300660.SZ	江苏雷利	79.3	25.0	-4.8%	3.4	4.5	23.1	17.7
	300124.SZ	汇川技术	1,569.4	58.6	-4.6%	61.9	77.9	25.4	20.1
	688160.SH	步科股份	39.9	47.6	-8.0%	0.9	1.2	42.8	34.0
	688320.SH	禾川科技	40.2	26.6	-5.3%	1.4	1.8	29.7	21.8
	688698.SH	伟创电气	53.3	25.4	-5.8%	2.8	3.7	18.8	14.3
	002979.SZ	雷赛智能	51.6	16.7	-2.9%	1.4	2.1	37.9	25.1
	603416.SH	信捷电气	39.4	28.0	-4.5%	2.8	3.6	14.0	11.0
	002334.SZ	英威腾	61.5	7.6	-4.1%	5.2	6.5	11.8	9.5

所处环节	代码	简称	市值(亿元)	本周收盘价(元)	本周涨跌幅	23E归母净利润(亿元)	24E归母净利润(亿元)	23E对应PE(X)	24年对应PE(X)
	002139.SZ	拓邦股份	117.9	9.3	1.3%	7.3	9.3	16.1	12.6
丝杠	000837.SZ	秦川机床	91.4	9.1	-1.7%	2.6	3.5	35.6	25.8
	002520.SZ	日发精机	44.6	5.6	-5.1%	-6.1	0.5	-7.3	85.7
	601100.SH	恒立液压	697.9	52.1	3.8%	24.1	28.3	29.0	24.6
	300580.SZ	贝斯特	83.5	24.6	-2.4%	2.8	3.6	29.5	23.3
	300946.SZ	恒而达	32.0	26.6	4.9%	1.2	1.6	27.4	20.0
	603667.SH	五洲新春	62.6	17.0	-2.4%	1.7	2.4	37.7	26.0
	603009.SH	北特科技	53.0	14.8	-1.7%	0.7	1.2	74.1	45.8
	301550.SZ	斯菱股份	32.7	29.7	-4.1%	1.8	2.4	17.8	13.9
	300809.SZ	华辰装备	58.6	23.3	-4.0%	1.2	1.5	50.1	39.0
	688577.SH	浙海德曼	33.8	62.4	-7.1%	0.6	0.8	57.7	41.3
传感器	603662.SH	柯力传感	78.3	27.7	-4.4%	3.1	3.9	25.1	20.1
	300007.SZ	汉威科技	47.4	14.5	-6.0%	3.3	4.4	14.5	10.7
	002338.SZ	奥普光电	64.8	27.0	-10.1%	1.8	2.6	35.2	24.5
	688582.SH	芯动联科	127.0	31.8	-5.4%	2.3	3.2	54.4	39.2
	002079.SZ	苏州固锟	74.2	9.2	-5.6%	2.9	3.8	25.9	19.5
本体	002698.SZ	博实股份	154.2	15.1	-3.7%	6.0	7.7	25.9	20.1
	002747.SZ	埃斯顿	149.6	17.2	-5.2%	2.5	4.2	59.5	36.0
	300024.SZ	机器人	162.2	10.5	-6.0%	-	-	-	-
	300161.SZ	华中数控	58.2	29.3	2.3%	1.2	1.8	49.1	31.9
	300607.SZ	拓斯达	53.1	12.5	-4.1%	2.0	2.7	26.6	19.5
	002527.SZ	新时达	53.1	8.0	-6.1%	-	-	-	-
	688255.SH	凯尔达	22.7	20.7	-4.5%	-	-	-	-
	688165.SH	埃夫特-U	49.0	9.4	-7.0%	-	-	-	-
执行器总成	002050.SZ	三花智控	779.0	20.9	-6.5%	31.3	38.9	24.9	20.0
	601689.SH	拓普集团	639.5	55.0	-6.3%	30.1	40.5	21.2	15.8

数据来源: Wind, 西南证券整理, 注: 盈利预测为 Wind 一致预期

## 2 产业动态

**逐际动力发布人形机器人最新进展, 可跑步、上楼梯。**4月11日, 逐际动力公开人形机器人最新进展, CL-1 完成了一步一阶上楼梯和往返跑步, 在实时地形感知、全身运动控制以及硬件平台的性能上得到了进一步的提升。基于实时地形感知, 逐际动力 CL-1 从上一次展示的抬两次脚上一阶楼梯, 到这次左右脚交替、一步一阶上楼梯, 达到更类人的动态上楼梯效果。逐际动力首次展示人形机器人跑步的测试画面, CL-1 从静止、起跑、加速到减速、停止, 还有往返跑步, 全过程连续、动态完成。

在软件方面, 结合更实时、更精准的地形感知信息, CL-1 实现了较之前更快、更大、更稳的上楼梯步伐。同时, 为了优化人形机器人的高动态运动, 逐际动力进一步迭代了全身

运动控制算法。通过对全身动作的实时规划，CL-1 在这次测试中手臂与腿部的动作更加协调，身体在运动过程中的晃动显著减小。在硬件方面，不管是以更大的步伐上楼梯，还是往返跑步，对机器人的动力性能以及稳定性都提出了更苛刻的要求。针对这一要求，CL-1 提升了关节性能（力矩、转速性能、响应速度），并优化了整机的结构设计，以更轻的整机重量达到更强的抗冲击性能，兼顾了机器人的动力性能和稳定性。

图 2: CL-1 可实现双脚交替上楼梯



数据来源: 逐际动力, 西南证券整理

图 3: 基于全身运动控制, CL-1 完成整套跑步动作



数据来源: 逐际动力, 西南证券整理

Tier1 厂商麦格纳宣布采用 Sanctuary AI 人形机器人参与汽车制造。4 月 11 日，Sanctuary AI 宣布与全球移动技术公司麦格纳建立战略合作伙伴关系，Sanctuary AI 开发的机器人将部署在麦格纳的制造业务中，利用麦格纳的汽车产品组合、工程和制造能力对机器人的成本和可扩展性进行多学科评估。对于这次合作，麦格纳的目标是在汽车制造流程的多个应用中利用 Sanctuary AI 机器人的独特功能，并促进 Sanctuary AI 机器人的规模化，将成熟技术供麦格纳及其他工业和汽车客户在充满挑战的制造环境中使用。

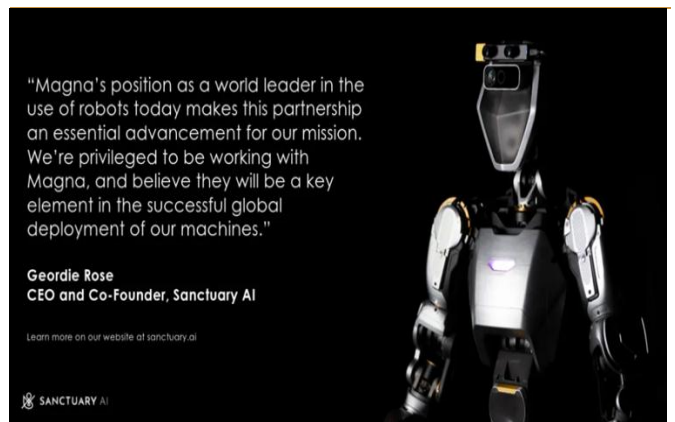
麦格纳是全球最大的汽车供应商之一，也是工业机器人的重要买家，2014 年成为北美最大的汽车零配件制造商。麦格纳在 29 个国家的 321 个制造以及 102 个研发、销售地点雇佣 159,000 名员工，客户包括通用汽车、福特汽车、克莱斯勒、特斯拉汽车、福斯汽车、BMW、丰田汽车等。

图 4: Sanctuary AI 宣布与麦格纳合作



数据来源: Sanctuary AI, 西南证券整理

图 5: Sanctuary AI 人形机器人产品外观



数据来源: Sanctuary AI, 西南证券整理

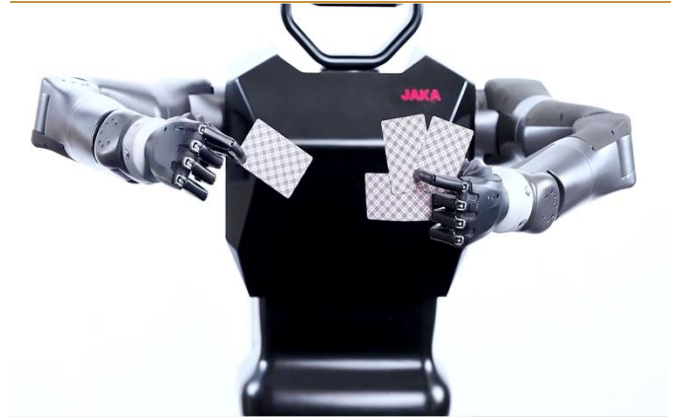
**节卡推出人形机器人产品 K-1，上肢运动灵活。**4月10日、12日，节卡机器人发布人形机器人产品 K-1 视频，视频中可以看出，K-1 采用当前比较成熟的旋转关节方案，搭载灵巧手的上肢运动灵活，可以完成握手、抓扑克等精细动作。节卡机器人成立于 2014 年，公司总部位于上海闵行区，聚焦于新一代协作机器人本体与智慧工厂创新研发，目前节卡机器人已在欧洲、北美、日韩、东南亚等全球众多国家部署机器人，服务于汽车、电子、半导体等全球知名品牌的生产线，同样也在众多商业新消费领域从事与消费者直接接触的服务工作。

**图 6：节卡 K-1 搭载灵巧手，可以与人握手**



数据来源：节卡机器人，西南证券整理

**图 7：K-1 可以完成抓扑克的精细动作**



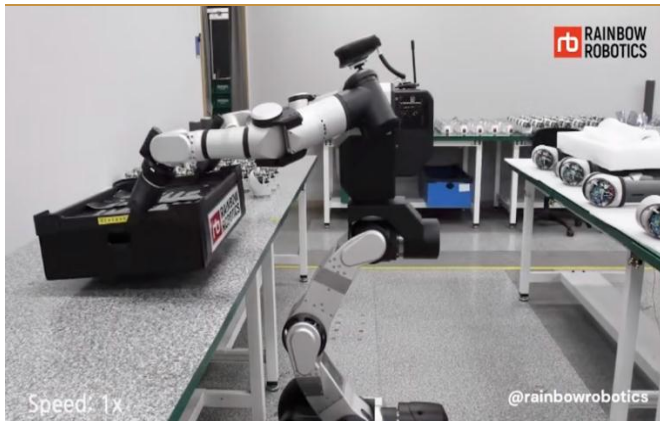
数据来源：节卡机器人，西南证券整理

**优必选 Walker S 量产加速推进中，预计年底小批量量产。**4月9日，优必选副总裁、研究院执行院长焦继超在接受媒体专访时表示，人形机器人 Walker S 的量产进程正在加速推进中，目前公司团队正根据产线实际情况开展软硬件的优化迭代以及数据采集处理等工作，为年底的小批量量产做好充分准备。目前优必选已经与数十家国内头部新能源汽车企业接触，推进人形机器人需求对接。未来，随着 Walkers 的量产和交付，优必选将帮助客户运维一段时间，确保人形机器人在实际产线中真正落地。

**韩国机器人公司 Rainbow Robotics 推出 RB-Y1 轮式双臂机器人。**4月5日，韩国 Rainbow Robotics 最新发布了 RB-Y1 机器人，它是韩国首款双手移动机械手，能适应多种工作环境。该机器人融合了协作与自主移动技术，拥有高可靠性和性能。此前，Rainbow Robotics 还携手舍弗勒集团(提供汽车、工业技术服务的公司)与韩国电子技术研究所(KETI)共同签署了一份谅解备忘录，旨在合力推动 RB-Y1 以及其他移动机械手的韩国本土研发工作。

RB-Y1 高 1.4m，重 131kg，机械臂可吊起 3kg 载荷。为了满足各种复杂操作的需求，RB-Y1 的双臂配备了七个自由度，同时还拥有一个包含六个轴的独立躯干，使其能够灵活移动身体。这种独特的运动组合赋予了机器人出色的垂直移动能力，能够轻松跨越超过 50 厘米的高度，在不同高度范围内高效完成任务。在空间运动方面，RB-Y1 的最大行驶速度可达 2.5m/s，并且能够在短时间内迅速加速，并在转弯时通过倾斜身体以更高的速度进行转弯操作。为了确保机器人在移动过程中的稳定性，Rainbow Robotics 还采用了先进的动态调整车身高度技术，从而有效地控制重心，避免翻车风险。

图 8：六轴躯干帮助 RB-Y1 在不同高度范围内完成任务



数据来源: RainbowRobotics, 西南证券整理

图 9：RB-Y1 可在短时间内迅速加速并在转弯时保持稳定



数据来源: RainbowRobotics, 西南证券整理

### 3 融资动态

迦智科技完成新一轮战略融资，中控技术入股。近日，智能移动作业机器人研发商迦智科技完成新一轮战略融资。本轮融资由中控技术向迦智科技进行增资，中控技术以自有资金 2000 万元认缴迦智科技新增注册资本 58.82 万元，此次增资完成后，中控技术将持有迦智科技 1.1628% 的股权。迦智科技成立于 2016 年，核心创业人熊蓉为浙江大学控制学院机器人实验室主任，公司专注于基于 SLAM 导航技术的 AGV 研发，并提供智能物流解决方案。此前迦智科技已经完成了 6 轮的融资活动，吸引了包括银杏谷资本、帕拉丁、安控科技、云懿投资、惠友投资、红榕资本、字节跳动战略投资部、联想创投、钟鼎资本、华强创投等在内多家企业与投资机构的支持。

### 4 风险提示

工业机器人下游需求不及预期的风险；机器人公司扩产不及预期的风险；人形机器人发展不及预期风险。



## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

## 投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后 6 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。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 20% 以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 10% 与 20% 之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10% 与 10% 之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -20% 与 -10% 之间
	卖出：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -20% 以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数 5% 以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数 -5% 与 5% 之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数 -5% 以下

## 重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中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或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

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。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，本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。

本报告

须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

请务必阅读正文后的重要声明部分

## 西南证券研究发展中心

### 上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴 21 世纪大厦 10 楼

邮编：200120

### 北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 8 楼

邮编：100033

### 深圳

地址：深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 22 楼

邮编：518038

### 重庆

地址：重庆市江北区金沙门路 32 号西南证券总部大楼 21 楼

邮编：400025

## 西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理、销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	销售副总监	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	谭世泽	高级销售经理	13122900886	13122900886	tsz@swsc.com.cn
	汪艺	高级销售经理	13127920536	13127920536	wyyf@swsc.com.cn
	李煜	高级销售经理	18801732511	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn
	卞黎旸	高级销售经理	13262983309	13262983309	bly@swsc.com.cn
	田婧雯	高级销售经理	18817337408	18817337408	tjw@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zymf@swsc.com.cn
	龙思宇	销售经理	18062608256	18062608256	lsyu@swsc.com.cn
	阙钰	销售经理	17275202601	17275202601	kyu@swsc.com.cn
北京	魏晓阳	销售经理	15026480118	15026480118	wxyang@swsc.com.cn
	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	杨薇	资深销售经理	15652285702	15652285702	yangwei@swsc.com.cn
	姚航	高级销售经理	15652026677	15652026677	yhang@swsc.com.cn
	胡青璇	高级销售经理	18800123955	18800123955	hqx@swsc.com.cn
	张鑫	高级销售经理	15981953220	15981953220	zhxin@swsc.com.cn
	王一菲	销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn

---

	王宇飞	销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
	路漫天	销售经理	18610741553	18610741553	lmtf@swsc.com.cn
	马冰竹	销售经理	13126590325	13126590325	mbz@swsc.com.cn
	郑龔	广深销售负责人	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	广深销售联席负责人	17628609919	17628609919	yxy@swsc.com.cn
	张文锋	高级销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn
广深	龚之涵	销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
	丁凡	销售经理	15559989681	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn
	陈紫琳	销售经理	13266723634	13266723634	chzlyf@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyryf@swsc.com.cn

---