



# NVIDIA 发布系列重大成果，构建 GR00T 等 AI 驱动机器人基础设施

## 投资要点

- 行情回顾：**本周（3月18日-3月24日）机器人指数微跌。中证机器人指数下跌1.9%，跑输沪深300指数约1.2个百分点，跑输创业板指约1.1个百分点；国证机器人指数下跌1.3%，跑输沪深300指数约0.6个百分点，跑输创业板指约0.5个百分点。
- NVIDIA 构建了 AI 驱动机器人的基础设施，包括全新 Blackwell 构架的 B200 GPU、GR00T 大模型、Jetson Thor 计算平台、NVIDIA Isaac 平台等。**1) **Blackwell GPU：**拥有 2080 亿个晶体管，超过 Hopper 晶体管数量的 2.5 倍，采用台积电定制的 4NP 工艺制造，拥有 8TB/S 的内存带宽和 20 pentaFLOPS 的人工智能性能。2) **全球首款人形机器人通用模型 GR00T：**用户向人形机器人发出多模态任务指令，可以通过自然语言、视频乃至现场演示等多种形式的输入，GR00T 模型接收后，向人形机器人发出一系列动作规划，可以为物理动作或者语言语音对话，人形机器人可以观察人类用户的反馈以便更好执行任务。英伟达展示了多台以 GR00T 驱动的人形机器人，包括 Boston Dynamics Atlas V6、Agility Robot Digit、Figure AI 01、Appttronik Apollo、1X Technologies NEO robot、傅利叶智能 GR-1、宇树 Unitree H1 3.0、小鹏鹏行-PX5 等。3) **人形机器人 Jetson Thor 计算平台：**为人形机器人打造的全新计算平台。4) **更新 NVIDIA Isaac 平台：**此前发布专为开发人员打造功能强大的端到端平台，用于开发、模拟和部署人工智能驱动的机器人，开发者能够在 GPU 加速的虚拟环境中并行进行仿真测试与模型训练。
- 宇树 Unitree H1 展示原地后空翻。**人形机器人重量约 50kg、身高约 1.8m、动力为全电机，为全球首次全尺寸电驱人形机器人原地空翻。
- 奔驰预计将人形机器人 Apollo 引入汽车工厂。**3月16日，梅赛德斯—奔驰宣布和通用仿人机器人开发商 Appttronik 达成协议：双方将合作探索高科技机器人 Apollo，主要从事搬运、装配零部件等繁重的低技能劳动。
- 融资动态：**飒智智能宣布完成近亿元 A 轮融资，飒智智能移动操作复合机器人主要面向汽车及汽车零部件、生物医药、电子半导体等大规模制造业，完成柔性上下料、无序分拣、接驳搬运等关键任务。
- 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：tjl@swsc.com.cn

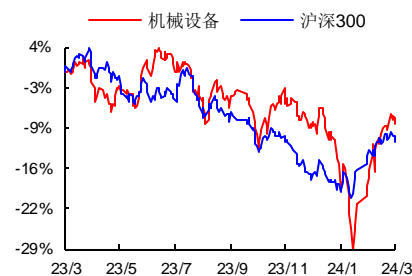
分析师：周鑫雨

执业证号：S1250523070008

电话：021-58351893

邮箱：zxyu@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)	30,861.64
流通市值(亿元)	29,946.97
行业市盈率 TTM	28.2
沪深 300 市盈率 TTM	11.5

## 相关研究

- 机器人行业周报（0311-0317）：  
Figure&Open AI 合作加速，人形机器人智能交互升级（2024-03-18）
- 机器人行业周报（0304-0310）：优必选纳入港股通大涨，人形机器人为新质生产力重要方向（2024-03-10）
- 机器人行业周报（0226-0303）：宇树发布 H1 进化 V3.0 版本，国产人形机器人软硬件能力再提升（2024-03-03）
- 机床工具行业年度点评：国内弱势运行，出口高速增长（2024-02-28）
- 人形机器人行业跟踪报告：AI 赋能人形机器人加速落地，看好板块反弹趋势（2024-02-26）

## 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: GROOT 模型训练流程.....	3
图 3: Isaac Lab 训练参与机器人学习与拓展开发流程.....	3
图 4: 英伟达展示了多台以 GROOT 驱动的人形机器人.....	3
图 5: 英伟达更新了 NVIDIA Isaac 平台.....	4
图 6: 英伟达更新了 NVIDIA Isaac 平台.....	4
图 7: 奔驰预计将人形机器人 Apollo 引入汽车工厂 .....	5

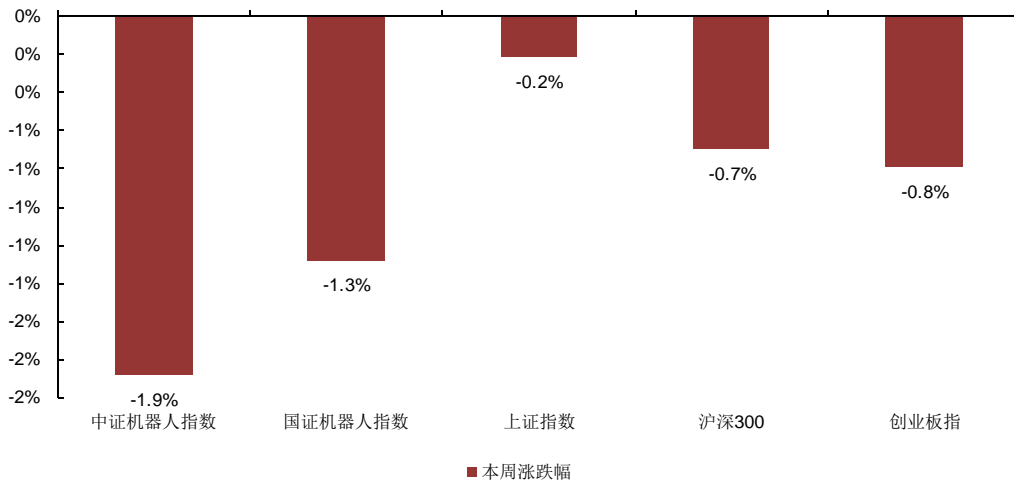
## 表 目 录

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

## 1 行情回顾

本周(3月18日-3月24日)机器人指数微跌。中证机器人指数下跌1.9%，跑输沪深300指数约1.2个百分点，跑输创业板指约1.1个百分点；国证机器人指数下跌1.3%，跑输沪深300指数约0.6个百分点，跑输创业板指约0.5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	221.5	131.3	-9.0%	1.6	2.4	136.1	93.0
	002472.SZ	双环传动	205.7	24.1	-3.3%	10.4	13.1	19.7	15.7
	002896.SZ	中大力德	57.2	37.9	2.9%	0.8	1.0	69.5	58.0
	603915.SH	国茂股份	93.4	14.1	-1.1%	4.0	5.2	23.2	18.0
	301368.SZ	丰立智能	64.5	53.7	1.1%	-	-	-	-
	300403.SZ	汉宇集团	50.4	8.4	-0.7%	2.2	2.3	23.4	21.8
	301255.SZ	通力科技	39.9	36.7	-4.9%	-	-	-	-
	002031.SZ	巨轮智能	83.1	3.8	-4.3%	-	-	-	-
电机	603728.SH	鸣志电器	281.1	66.9	-1.9%	1.7	2.9	163.6	96.3
	300660.SZ	江苏雷利	90.3	28.5	-4.0%	3.4	4.5	26.3	20.2
	300124.SZ	汇川技术	1,643.2	61.4	-4.0%	48.8	62.0	33.7	26.5
	688160.SH	步科股份	49.1	58.4	-5.7%	1.0	1.2	51.0	40.4
	688320.SH	禾川科技	48.4	32.1	-7.1%	1.4	1.8	35.7	26.3
	688698.SH	伟创电气	63.5	30.2	-9.6%	2.8	3.7	22.4	17.0
	002979.SZ	雷赛智能	59.4	19.2	-2.2%	1.4	2.0	43.9	29.1
	603416.SH	信捷电气	43.5	30.9	-1.2%	2.8	3.6	15.5	12.1
	002334.SZ	英威腾	66.6	8.4	0.5%	4.2	5.4	15.9	12.4
	002139.SZ	拓邦股份	119.3	9.4	3.7%	7.5	9.7	16.0	12.3

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)
丝杠	000837.SZ	秦川机床	99.9	9.9	-2.7%	2.2	3.1	45.0	31.7
	002520.SZ	日发精机	47.2	5.9	6.9%	-6.1	0.5	-7.7	90.8
	601100.SH	恒立液压	719.1	53.6	-7.5%	24.1	28.3	29.9	25.4
	300580.SZ	贝斯特	98.2	28.9	-5.8%	2.8	3.6	34.7	27.5
	300946.SZ	恒而达	31.9	26.6	-0.5%	1.2	1.6	27.4	19.9
	603667.SH	五洲新春	73.5	19.9	1.8%	1.7	2.4	43.7	30.2
	603009.SH	北特科技	60.1	16.8	2.8%	0.5	0.9	114.9	70.1
	301550.SZ	斯菱股份	37.1	33.7	-5.7%	1.8	2.4	20.2	15.7
	300809.SZ	华辰装备	66.4	26.3	-5.7%	1.2	1.5	56.0	43.6
	688577.SH	浙海德曼	38.6	71.2	-5.3%	0.6	0.8	65.8	47.2
传感器	603662.SH	柯力传感	90.9	32.2	-4.8%	3.1	3.9	29.2	23.3
	300007.SZ	汉威科技	55.9	17.1	-3.5%	3.3	3.3	17.2	17.1
	002338.SZ	奥普光电	72.3	30.1	0.3%	1.8	2.6	39.3	27.4
	688582.SH	芯动联科	142.4	35.6	-1.2%	2.3	3.2	61.6	44.8
	002079.SZ	苏州固锟	81.1	10.0	-0.5%	1.6	2.8	50.7	28.6
本体	002698.SZ	博实股份	172.4	16.9	-5.5%	6.0	7.7	29.0	22.5
	002747.SZ	埃斯顿	164.3	18.9	-2.4%	2.5	4.2	65.3	39.5
	300024.SZ	机器人	186.0	12.0	-4.8%	-	-	-	-
	300161.SZ	华中数控	64.2	32.3	-3.3%	0.9	1.7	70.6	38.8
	300607.SZ	拓斯达	59.1	13.9	-2.7%	2.0	2.7	29.6	21.7
	002527.SZ	新时达	60.7	9.2	-3.4%	-	-	-	-
	688255.SH	凯尔达	26.0	23.7	-1.3%	-	-	-	-
	688165.SH	埃夫特-U	55.2	10.6	7.7%	-	-	-	-
执行器总成	002050.SZ	三花智控	916.0	24.5	-4.1%	31.3	38.9	29.3	23.5
	601689.SH	拓普集团	728.4	62.6	2.7%	30.1	40.5	24.2	18.0

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

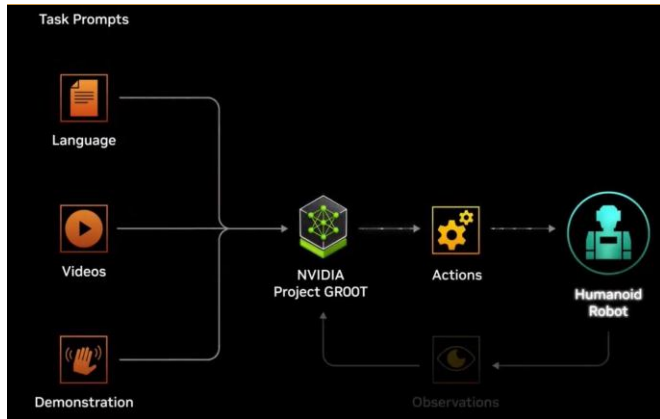
**NVIDIA 构建了 AI 驱动机器人的基础设施, 包括全新 Blackwell 构架的 B200 GPU、GR00T 大模型、Jetson Thor 计算平台、NVIDIA Isaac 平台等。**3月19日, 英伟达 CEO 黄仁勋在 GTC 2024 的主题演讲《见证 AI 的变革时刻》中, 发布一系列突破性的重磅技术, 其中包括最强 AI 芯片 Blackwell 构架的 B200 GPU, 全球首款人形机器人通用模型 GR00T, 人形机器人 Jetson Thor 计算平台以及用于端到端部署机器人的 NVIDIA Isaac 平台等。

**Blackwell GPU 平台:** 包含两个芯片, 通过每秒 10 TB 的芯片到芯片链路连接成单个统一的 GPU, 拥有 2080 亿个晶体管, 超过 Hopper 晶体管数量的 2.5 倍, 采用台积电定制的 4NP 工艺制造, 拥有 8TB/S 的内存带宽和 20 pentaFLOPS 的人工智能性能。Blackwell GPU 支持第二代 Transformer 引擎、第五代 NVLink 等六项革命性技术, 可提供多达 10 万

亿个参数的模型进行人工智能训练和 LLM 推断。亚马逊、谷歌、Meta、微软和 OpenAI 正在计划采用 Blackwell。

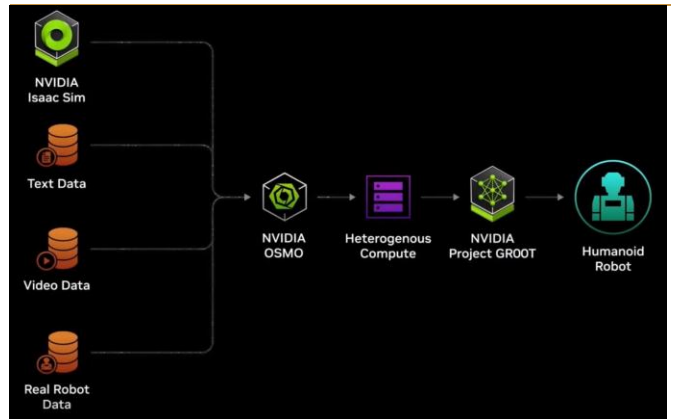
**GR00T 模型：**人形机器人的通用多模态基础模型，可充当机器人的大脑，用户向人形机器人发出多模态任务指令，可以通过自然语言、视频乃至现场演示等多种形式的输入，GR00T 模型接收后，向人形机器人发出一系列动作规划，可以为物理动作或者语言语音对话，人形机器人可以观察人类用户的反馈以便更好执行任务。

图 2：GR00T 模型训练流程



数据来源：英伟达，西南证券整理

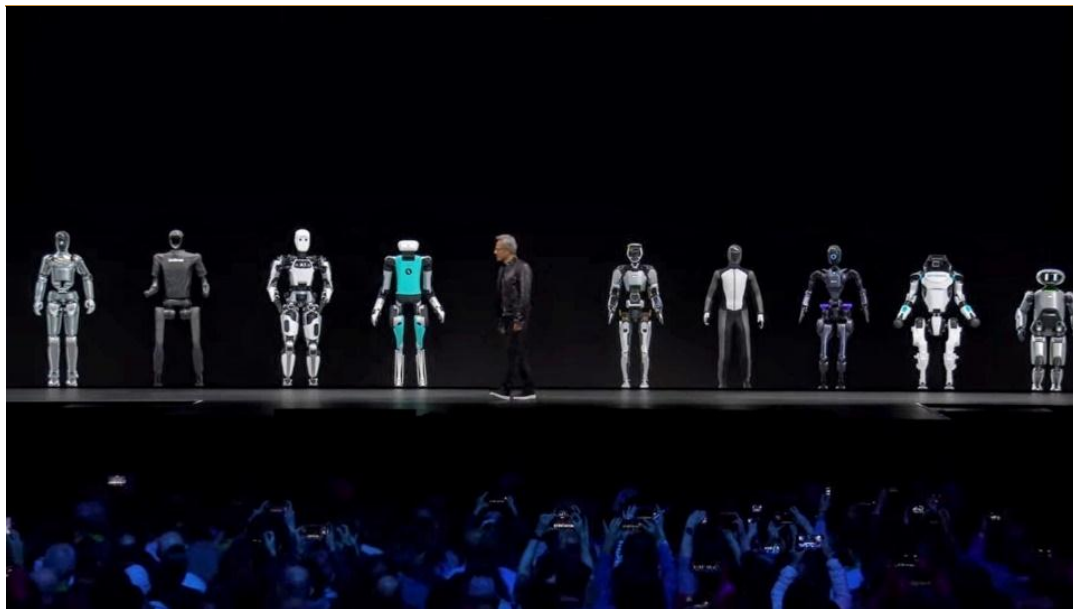
图 3：Isaac Lab 训练参与机器人学习与拓展开发流程



数据来源：英伟达，西南证券整理

英伟达展示了多台以 GR00T 驱动的人形机器人，包括 Boston Dynamics Atlas V6、Agility Robot Digit、Figure AI 01、Apptронik Apollo、1X Technologies NEO robot、傅利叶智能 GR-1、宇树 Unitree H1 3.0、小鹏鹏行-PX5 等。

图 4：英伟达展示了多台以 GR00T 驱动的人形机器人



数据来源：英伟达，西南证券整理



人形机器人 Jetson Thor 计算平台：英伟达为人形机器人打造的全新计算平台。

图 5：英伟达更新了 NVIDIA Isaac 平台



数据来源：英伟达，西南证券整理

**更新的 NVIDIA Isaac 平台：**NVIDIA Isaac 是此前发布专为开发人员打造功能强大的端到端平台，用于开发、模拟和部署人工智能驱动的机器人。借助基于 Isaac Sim 的 Isaac Lab 平台，开发者能够在 GPU 加速的虚拟环境中并行进行仿真测试与模型训练。

图 6：英伟达更新了 NVIDIA Isaac 平台



数据来源：英伟达，西南证券整理

**宇树 Unitree H1 展示原地后空翻。**人形机器人重量约 50kg、身高约 1.8m、动力为全电机，为全球首次全尺寸电驱人形机器人原地空翻。

奔驰预计将人形机器人 Apollo 引入汽车工厂。3月16日，梅赛德斯—奔驰宣布，和通用仿人机器人开发商 Appttronik 达成协议：双方将合作探索高科技机器人 Apollo，主要从事搬运、装配零部件等繁重的低技能劳动。根据双方协议，奔驰将启动试点项目，在汽车制造过程中，测试 Appttronik 公司的 Apollo 仿人机器人执行各种任务的能力，例如向生产线运送组装套件、检查零部件等等。

Appttronik 于 2016 年成立，前身为美国得克萨斯大学奥斯丁分校的实验室，因其在 NASA 的 Valkyrie 人形机器人方面的工作而闻名。在近十年构建了超过 10 种独特的机器人。人形机器人 Apollo 为 Appttronik 于 2023 年 8 月公布，是 10 多个通用机器人的设计和开发的结晶，预计 2025 年实现商业化，拟售价不高于 5 万美元。

图 7：奔驰预计将人形机器人 Apollo 引入汽车工厂



数据来源：Appttronik，西南证券整理

### 3 融资动态

飒智智能宣布完成近亿元 A 轮融资，本轮投资方为顺为资本、常春藤资本，融资资金将用于技术革新、产品迭代及市场拓展等。飒智智能移动操作复合机器人主要面向汽车及汽车零部件、生物医药、电子半导体等大规模制造业，完成柔性上下料、无序分拣、接驳搬运等关键任务。

### 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。

## 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	zymyf@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
魏晓阳	销售经理	15026480118	15026480118	wxyang@swsc.com.cn	
北京	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

---