



机器人产业链合作深化，加速推进量产应用

投资要点

- **行情回顾：**本周（4月7日-4月13日）机器人指数跑输大盘。中证机器人指数下跌8.2%，跑输上证指数5.1个百分点，跑输沪深300指数5.3个百分点，跑输创业板指1.5个百分点。
- **宇树科技发布人形机器人 G1 拳击视频。**在视频中，宇树科技除了展现击打固定目标，即立式沙袋的能力之外，还和人类以及另外一台 G1 机器人进行了对打。G1 在和人类对打拳击的过程当中，尽管因为反应速度、攻击准确性、力度等不足而多次被击倒，但 G1 仍然在 4 秒左右的时间内重新站立起来。宇树在视频末表示，出于人身安全考虑，G1 部分相对安全的功能会在后续陆续进行 OTA 升级开放给客户使用；将会在近一个月左右开启机器人格斗直播。
- **现代汽车集团预计在未来几年购买“数万台”波士顿动力机器人。**波士顿动力公司和现代汽车集团 4 月 5 日宣布深化合作计划，现代汽车集团在未来几年将购买“数万台”机器人。涵盖双足人形 Atlas、四足 Spot 及物流机器人 Stretch。现代汽车集团表示，计划在其所有工厂部署 Atlas，同时还将通过将其制造能力与波士顿动力公司整合，来帮助波士顿动力公司发展。
- **优必选牵头，首批人形机器人系列国家标准正式立项。**近日，人形机器人技术要求系列国家标准正式获批立项，优必选联合北京人形机器人创新中心有限公司、上海人工智能实验室等单位共同发起了该系列国标，并主导牵头制定作业操作技术要求，针对灵巧操作、腿部移动作业、双臂操作、长序列执行、多机协同、操作避障、续航等作业操作技术要求进行规范。这是国内首批人形机器人领域国家标准，涉及环境感知、决策规划、运动控制、作业操作等多项技术要求。
- **亿嘉和与华为云签订全面合作协议，埃夫特智能机器人与华为云签署合作备忘录。**4月10日，华为云生态大会 2025 在芜湖开幕，会上亿嘉和科技股份有限公司与华为云计算技术有限公司签署全面合作协议，双方将强强联合，在具身智能领域开展前沿探索。埃夫特智能机器人股份有限公司在现场与华为云签署合作备忘录。
- **均普智能与智元机器人成立合资公司，共同推进具身智能规模化量产和商业落地。**4月7日下午，均普智能旗下均普人工智能与人形机器人研究院有限公司和智元机器人共同成立的合资公司——宁波普智未来机器人有限公司举行了揭牌仪式。普智机器人公司机器人第一期生产线占地约 2000 平方米，预计年产能可达 1000 台。
- **傅利叶发布首款开源人形机器人 Fourier N1。**2025 年 4 月 11 日，傅利叶正式发布首款开源人形机器人 Fourier N1，并同步开放涵盖物料清单、设计图纸、装配指南、基础操作软件在内的完整本体资源包。作为傅利叶“Nexus 开源生态矩阵”的首个落地项目（“N1”即“Nexus-01”），N1 将为全球机器人和具身智能开发者提供一个开放创新的技术基座，加速高泛用性运动控制器、多模

西南证券研究院

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：杨云杰
 电话：021-58351893
 邮箱：yyjie@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	443
行业总市值(亿元)	34,579.53
流通市值(亿元)	33,652.56
行业市盈率 TTM	30.6
沪深 300 市盈率 TTM	12.1

相关研究

1. 通用设备月报 (0301-0331)：3月制造业 PMI 为 50.5%，需求弱复苏 (2025-04-08)
2. 机器人行业周报 (0331-0406)：人形机器人应用场景加速落地，头部企业融资持续加码 (2025-04-06)
3. 低空经济行业双周报 (0317-0330)：低空政策持续推进，各地区应用落地有望加速 (2025-03-30)

态模型结合以及具身载体的未来形态推演等前沿研究开发工作的验证落地。

- **融资动态：**灵巧手近日完成超亿元种子轮融资，创下灵巧手行业最大种子轮融资纪录。本轮融资由红杉种子基金、万凯新材领投，力合资本、力合金融、华仓资本、鞍羽跟投。
- **相关标的：**人形机器人硬件端核心环节：1) 丝杠及设备，标的包括贝斯特（300580）、五洲新春（603667）、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，标的包括安培龙（301413）、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）、中坚科技（002779）；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
SOUTHWEST SECURITIES

目 录

1 行情回顾	1
2 产业动态	2
3 融资动态	6
4 风险提示	6

图 目 录

图 1: 机器人指数行情回顾	1
图 2: 宇树科技发布人形机器人 G1 拳击视频	3
图 3: 现代汽车集团预计在未来几年购买“数万台”波士顿动力机器人	3
图 4: 均胜集团与智元机器人签署战略合作协议	4
图 5: 傅利叶发布首款开源人形机器人 Fourier N1	5

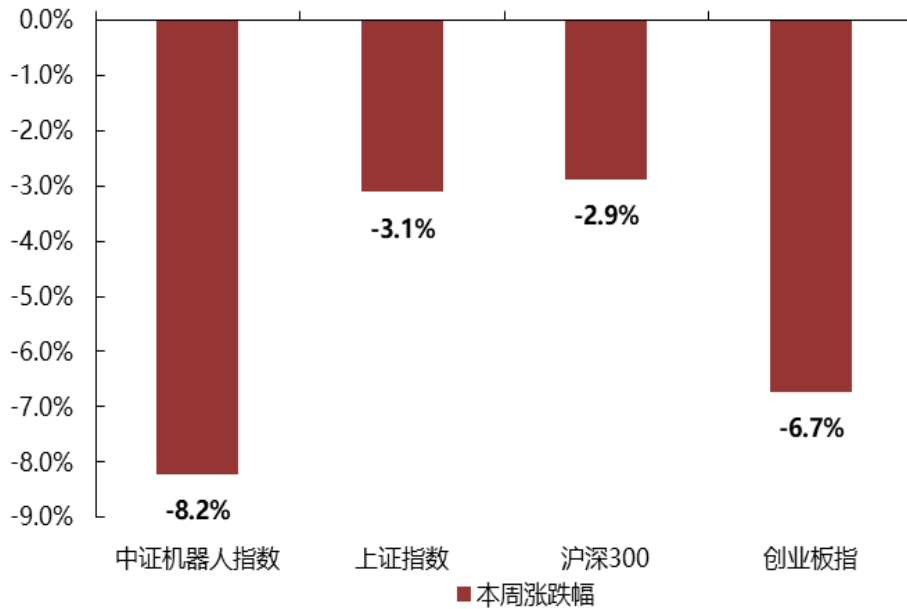
表 目 录

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

1 行情回顾

本周(4月7日-4月13日)机器人指数跑输大盘。中证机器人指数下跌8.2%，跑输上证指数5.1个百分点，跑输沪深300指数5.3个百分点，跑输创业板指1.5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	25E 归母净利 润 (亿元)	25E 对应 PE (X)
减速器	688017.SH	绿的谐波	247.1	134.9	-7.6%	1.1	225.8
	002472.SZ	双环传动	265.1	31.3	-6.9%	12.8	20.7
	002896.SZ	中大力德	130.3	86.2	3.8%	0.8	156.1
	603915.SH	国茂股份	100.6	15.3	-6.5%	4.0	25.4
	301368.SZ	丰立智能	79.0	65.8	-7.2%	0.4	209.6
电机	603728.SH	鸣志电器	247.9	59.2	-10.4%	1.6	152.0
	003021.SZ	兆威机电	272.7	113.5	-7.1%	2.8	98.8
	300660.SZ	江苏雷利	155.4	48.7	-7.9%	4.4	35.7
	300124.SZ	汇川技术	1,734.0	64.4	-7.8%	59.1	29.4
	688160.SH	步科股份	77.1	91.8	-3.9%	0.9	89.2
	688320.SH	禾川科技	54.9	36.4	-5.1%	0.2	354.4
	688698.SH	伟创电气	99.3	47.0	-8.6%	3.3	30.0
	002979.SZ	雷赛智能	129.9	42.4	-7.5%	2.8	46.8
	603416.SH	信捷电气	72.2	51.4	-13.9%	2.9	24.7
	002334.SZ	英威腾	61.5	7.6	-10.3%	—	—
002139.SZ	拓邦股份	159.5	12.8	-10.4%	8.7	18.3	

所处环节	代码	简称	市值 (亿元)	本周收盘价 (元)	本周 涨跌幅	25E 归母净利 润 (亿元)	25E 对应 PE (X)
丝杠	000837.SZ	秦川机床	122.6	12.2	-12.1%	1.4	89.0
	002520.SZ	日发精机	43.1	5.7	-9.7%		#VALUE!
	601100.SH	恒立液压	1,013.7	75.6	-3.9%	30.1	33.6
	300580.SZ	贝斯特	129.4	25.9	-9.0%	3.9	32.8
	300946.SZ	恒而达	33.1	27.6	-13.4%	1.2	27.4
	603667.SH	五洲新春	121.8	33.3	-12.6%	1.9	63.7
	603009.SH	北特科技	129.5	38.3	-13.1%	1.1	113.1
	301550.SZ	斯菱股份	100.0	90.9	-11.8%	2.2	45.8
	300809.SZ	华辰装备	100.4	39.6	-12.3%	1.2	83.7
	688577.SH	浙海德曼	43.5	54.8	-4.2%	0.6	69.1
传感器	603662.SH	柯力传感	168.5	59.8	-4.9%	3.7	45.6
	300007.SZ	汉威科技	111.0	33.9	-6.6%	1.1	97.3
	301413.SZ	安培龙	82.0	83.3	-3.8%	1.4	60.6
	300354.SZ	东华测试	55.1	39.8	-7.8%	2.3	24.2
本体	002698.SZ	博实股份	163.4	16.0	-7.6%	7.3	22.4
	002747.SZ	埃斯顿	161.8	18.7	-10.7%	1.0	157.4
	300024.SZ	机器人	255.4	16.3	-8.1%	1.7	149.3
	300161.SZ	华中数控	52.8	26.6	-8.3%	1.3	42.2
	300607.SZ	拓斯达	128.4	26.9	-6.7%	0.8	154.0
	002527.SZ	新时达	82.5	12.4	-9.0%	—	—
	688255.SH	凯尔达	34.1	31.1	-12.1%	0.6	57.8
	688165.SH	埃夫特-U	124.3	23.8	-6.3%	0.1	2,071.5
	9880.HK	优必选	311.5	70.5	-13.9%	-8.9	-34.9
执行器总成	002050.SZ	三花智控	935.0	25.1	-10.6%	37.3	25.0
	601689.SH	拓普集团	860.9	49.5	-12.5%	38.1	22.6
	002779.SZ	中坚科技	114.0	86.4	-11.1%	1.1	102.1

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

宇树科技发布人形机器人 G1 拳击视频。在视频中, 宇树科技除了展现击打固定目标, 即立式沙袋的能力之外, 还和人类以及另外一台 G1 机器人进行了对打。G1 在和人类对打拳击的过程当中, 尽管因为反应速度、攻击准确性、力度等不足而多次被击倒, 但 G1 仍然在 4 秒左右的时间内重新站立起来。宇树在视频末表示, 出于人身安全考虑, G1 部分相对安全的功能会在后续陆续进行 OTA 升级开放给客户使用; 将会在近一个月左右开启机器人格斗直播。

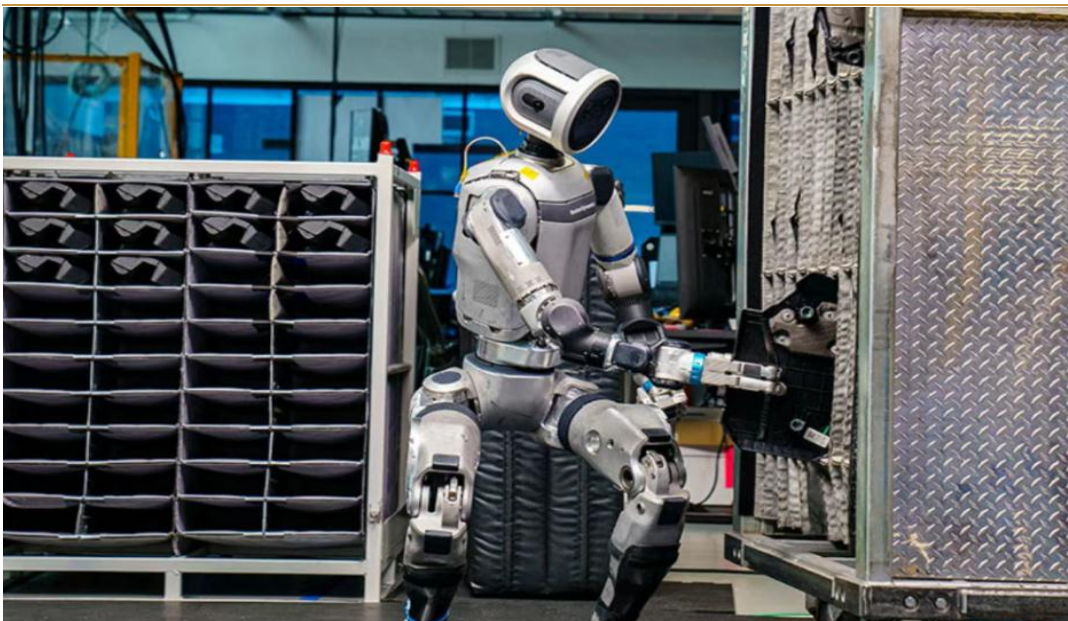
图 2：宇树科技发布人形机器人 G1 拳击视频



数据来源：宇树科技，西南证券整理

现代汽车集团预计在未来几年购买“数万台”波士顿动力机器人。波士顿动力公司和现代汽车集团 4 月 5 日宣布深化合作计划，现代汽车集团在未来几年将购买“数万台”机器人。涵盖双足人形 Atlas、四足 Spot 及物流机器人 Stretch。现代汽车集团表示，计划在其所有工厂部署 Atlas，同时还将通过将其制造能力与波士顿动力公司整合，来帮助波士顿动力公司发展。目前该公司已在其工厂部署 Spot 机器人，用于工业检查和预测性维护。未来 Spot 还将用于 HMGMA 焊接车间的外部质量检查，电动人形机器人 Atlas 未来也将在 HMGMA 部署。

图 3：现代汽车集团预计在未来几年购买“数万台”波士顿动力机器人



数据来源：波士顿动力公司，西南证券整理

优必选牵头，首批人形机器人系列国家标准正式立项。近日，人形机器人技术要求系列国家标准正式获批立项，在全国机器人标准化技术委员会（TC591）秘书处承担单位北京机械工业自动化研究所有限公司的统筹下，优必选联合北京人形机器人创新中心有限公司、上海人工智能实验室等单位共同发起了该系列国标，并主导牵头制定作业操作技术要求，针对灵巧操作、腿部移动作业、双臂操作、长序列执行、多机协同、操作避障、续航等作业操作技术要求进行规范。这是国内首批人形机器人领域国家标准，涉及环境感知、决策规划、运动控制、作业操作等多项技术要求。

亿嘉和与华为云签订全面合作协议，埃夫特智能机器人与华为云签署合作备忘录。4月10日，华为云生态大会2025在芜湖开幕，会上亿嘉和科技股份有限公司与华为云计算技术有限公司签署全面合作协议，双方将强强联合，在具身智能领域开展前沿探索。埃夫特智能机器人股份有限公司在现场与华为云签署合作备忘录。

均普智能与智元机器人成立合资公司，共同推进具身智能规模化量产和商业落地。4月7日下午，均普智能旗下均普人工智能与人形机器人研究院有限公司和智元机器人共同成立的合资公司——宁波普智未来机器人有限公司举行了揭牌仪式。普智机器人公司机器人第一期生产线占地约2000平方米，预计年产能可达1000台。

同时，均胜集团与智元机器人也签署了战略合作协议，双方约定将在技术研发、产品应用、市场拓展等方面展开深度合作。根据合资协议，均普机器人研究院与智元机器人将通过普智机器人公司开展通用型人形机器人本体的共研、生产和销售等，还包括了智能机器人、特殊作业机器人和服务机器人的研发、制造和销售。而普智机器人公司也将对智元机器人的机器人本体进行二次开发，以适应特定工业场景的应用，并负责推动其商业化落地。

此外，普智机器人公司将向智元机器人提供机器人本体总装生产线设备、检测和测试设备等；同时将依托均普智能的全球化布局网络，在海外搭建机器人生产线，并推动产品在海外的销售。除机器人本体的研发生产外，普智机器人公司也将在智元机器人成熟的方案、产品和技术的基础上自主设计、生产轮式机器人。

图 4：均胜集团与智元机器人签署战略合作协议



数据来源：傅利叶，西南证券整理

傅利叶发布首款开源人形机器人 Fourier N1。2025 年 4 月 11 日，通用机器人公司傅利叶正式发布首款开源人形机器人 Fourier N1，并同步开放涵盖物料清单、设计图纸、装配指南、基础操作软件在内的完整本体资源包。作为傅利叶“Nexus 开源生态矩阵”的首个落地项目（“N1”即“Nexus-01”），N1 将为全球机器人和具身智能开发者提供一个开放创新的技术基座，加速高泛用性运动控制器、多模态模型结合以及具身载体的未来形态推演等前沿研究开发工作的验证落地。

Fourier N1 采用紧凑型硬件架构设计，身高 1.3 米，体重 38 公斤，全身拥有 23 个自由度。整机结构采用铝合金与工程塑料复合构成，保证本体强度的同时兼顾关节灵活性。电池采用背部插拔式设计，单次连续运动续航可达 2 小时以上，满足高频测试与便捷部署需求。在工程验证环节，N1 已累计完成超过 1000 小时的户外复杂地形测试，单次连续运行时间超过 72 小时，全面验证了其结构设计的稳定性、耐久性与环境适应性。同时，N1 可稳定实现 15°~20° 坡度斜坡通行、20 厘米高度楼梯攀爬、单足站立及撑地爬起等高难度动作，展现出卓越的本体可靠性与在非结构化场景下的运动鲁棒性。

今年 3 月，傅利叶已正式发布全尺寸人形机器人数据集 Fourier ActionNet，并推出全球首个覆盖采集、标注、训练、评估的全流程工具链。此次 N1 开源是傅利叶打造“硬件+算法+数据”三位一体开放体系的又一核心举措。

图 5：傅利叶发布首款开源人形机器人 Fourier N1



数据来源：傅利叶，西南证券整理

3 融资动态

灵心巧手(北京)科技有限公司已于近日完成超亿元种子轮融资,创下灵巧手行业最大种子轮融资纪录。本轮融资由红杉种子基金、万凯新材领投,力合资本、力合金融、华仓资本、鞍羽跟投。成立于2019年的灵心巧手聚焦“灵巧手+云端智脑”核心技术路线,构建具身智能专用灵巧手平台。目前,灵心巧手旗下 Linker Hand 系列产品月销量已突破千台,占据全球高自由度灵巧手市场80%的份额,居于行业首位。在研发实力方面,灵心巧手建立了行业规模最大的专业团队,仅灵巧手研发人员就超过100人,生产制造人员超过100人,总规模数百人,远超国内其他技术团队的研发规模。创始人兼CEO周永拥有超过十年的互联网产品与机器人领域复合经验,核心团队成员多来自达闼机器人、九号机器人、遨博等知名企业的技术骨干,主要研发人才毕业于清华大学、北京大学等顶尖学府,具备丰富的技术积累和产品落地经验。

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。

西南证券研究院

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
	李煜	资深销售经理	18801732511	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn
	田婧雯	高级销售经理	18817337408	18817337408	tjw@swsc.com.cn
	汪艺	高级销售经理	13127920536	13127920536	wywf@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zymf@swsc.com.cn
	欧若诗	销售经理	18223769969	18223769969	ors@swsc.com.cn
	李嘉隆	销售经理	15800507223	15800507223	ljliong@swsc.com.cn
	龚怡芸	销售经理	13524211935	13524211935	gongyy@swsc.com.cn
	蒋宇洁	销售经理	15905851569	15905851569	jjj@swsc.com.c
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	资深销售经理	15652026677	15652026677	yhang@swsc.com.cn
	张鑫	高级销售经理	15981953220	15981953220	zhxin@swsc.com.cn
	王一菲	高级销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	王宇飞	高级销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
	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
	龚之涵	高级销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
广深	杨举	销售经理	13668255142	13668255142	yangju@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
	林哲睿	销售经理	15602268757	15602268757	lzt@swsc.com.cn