



# 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

## 投资要点

- 行情回顾：**本周（2月26日-3月3日）机器人指数跑赢大盘。中证机器人指数上涨 8.3%，跑赢沪深 300 指数约 6.9 个百分点，跑赢创业板指约 4.6 个百分点；国证机器人指数上涨 8.4%，跑赢沪深 300 指数约 7.0 个百分点，跑赢创业板指约 4.7 个百分点。
- 宇树发布人形机器人 H1 进化 V3.0 版本，国产人形机器人软硬件能力再提升。**
  - 1) 速度提升：最大速度 3.3m/s 打破世界记录（全尺寸人形，前记录 2.5m/s）；
  - 2) 全身动态协调：整体关节灵活度提升，髋关节外旋流畅，实现跳舞蹈“科目三”；
  - 3) 拥有强劲动力：可以实现和人相似的原地起跳高度；
  - 4) 实现全身协调搬运物体：将物体框从四足机器狗背上拿起并放置在另一侧桌子上；
  - 5) 复杂地形行走、平衡能力：实现上下楼梯、楼梯上旋转下楼等。
- Figure 01 机器人自主完成箱子搬运任务，软件端训练进一步提升。** Figure 公司放出旗下人形机器人工作视频，演示工作全部为自主完成。视频中 Figure 01 拥有自主导航+定位物体的能力，对箱子的操作可反馈回本体，以便调整执行器力度，且对于不同姿势下的运动，工作反馈具有稳健型。2月29日，Figure 在其 Twitter 官宣 6.75 亿美元融资，投后估值达 26 亿美元。
- ABB 公布新一轮 AI 战略。** ABB 机器人与离散自动化事业部总裁安世铭博士在人工智能战略发布会上介绍了公司在人工智能领域的最新战略与应用成果。为推进 AI 技术的创新与落地，构建 AI 应用生态系统，ABB 将采用内生性增长和兼并收购相结合的路径，通过投资有潜力的人工智能初创型科技企业，不断扩充新技术，了解新行业，探索新的商业模式。
- 临港集团与智元机器人签署全面深化战略合作协议。** 2月28日，临港集团与智元机器人举行全面深化战略合作协议签约仪式，双方合作不断深化，智元机器人研发中心、测试基地、生产制造基地先后落地临港集团园区。
- 融资动态：** 1) 坤维科技完成数千万元 A2 轮融资，汇川、三花、博众精工入局，资金将用于进一步扩大坤维科技在协作机器人应用领域的产品及市场优势，同时将在工业机器人、服务机器人及人形机器人领域内，全面、深入的布局高端传感器产品线。2) 霞智科技完成近亿元 Pre-A2 轮融资，共计近亿元资金助力商用清洁机器人研发。3) RobCo 宣布完成 4250 万美元 B 轮融资，所筹资金将用于扩大全球分销渠道和产品开发。
- 投资要点：** 国内外人形机器人硬件端展示流畅运动、软件端训练不断加强。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)、汇川技术(300124)、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

## 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)	31,472.06
流通市值(亿元)	30,538.20
行业市盈率 TTM	27.4
沪深 300 市盈率 TTM	11.5

## 相关研究

1. 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）
2. 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）
3. 机器人行业周报（0219-0225）：英伟达成立通用具身智能体研究部门，将在 GTC 2024 发布 AI+ 机器人领域最新突破（2024-02-25）
4. 机器人行业周报（0205-0218）：Figure AI 预计获得科技巨头投资，波士顿动力 Atlas 展示搬运汽车零部件能力（2024-02-18）

## 目 录

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

## 图 目 录

图 1: 机器人指数行情回顾 .....	1
图 2: H1 可以实现和人类相似的原地起跳高度 .....	3
图 3: H1 出色的平衡能力使其可以在楼梯上旋转下楼 .....	3
图 4: Figure 01 可以灵活搬起箱子 .....	3
图 5: Figure 01 可以通过调节膝盖角度适应工作高度 .....	3
图 6: ABB 举办人工智能战略发布会 .....	4
图 7: 临港集团与智元机器人签署全面深化战略合作协议 .....	4

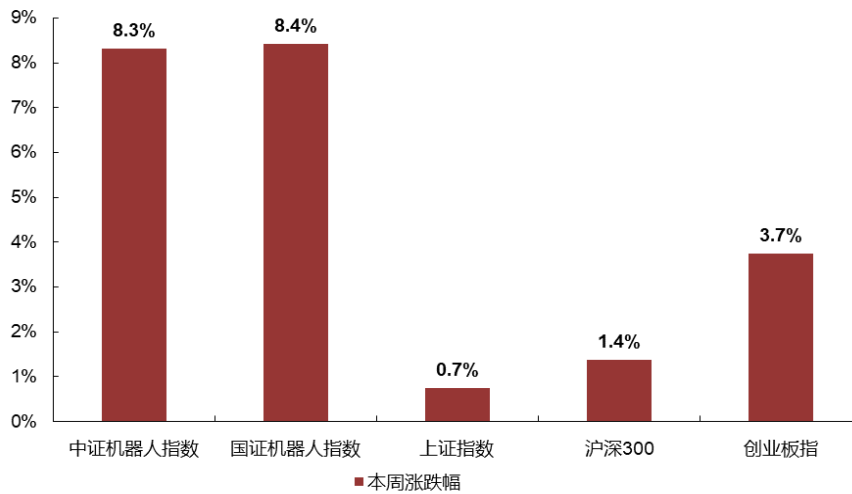
## 表 目 录

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

## 1 行情回顾

本周(2月26日-3月3日)机器人指数跑赢大盘。中证机器人指数上涨8.3%，跑赢沪深300指数约6.9个百分点，跑赢创业板指约4.6个百分点；国证机器人指数上涨8.4%，跑赢沪深300指数约7.0个百分点，跑赢创业板指约4.7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	219.1	129.9	-1.5%	1.6	2.4	135.2	92.7
	002472.SZ	双环传动	207.9	24.4	2.2%	8.2	10.5	25.5	19.8
	002896.SZ	中大力德	50.2	33.2	8.2%	0.8	1.0	60.9	49.7
	603915.SH	国茂股份	90.4	13.7	1.4%	4.1	5.3	22.1	17.2
	301368.SZ	丰立智能	53.7	44.8	10.7%	-	-	-	-
	300403.SZ	汉宇集团	48.2	8.0	10.0%	2.2	2.3	22.4	20.9
	301255.SZ	通力科技	38.9	35.7	0.3%	-	-	-	-
	002031.SZ	巨轮智能	82.3	3.7	-0.3%	-	-	-	-
电机	603728.SH	鸣志电器	251.6	59.9	23.2%	1.8	3.1	138.5	82.3
	300660.SZ	江苏雷利	85.6	27.0	5.6%	3.5	4.5	24.5	18.8
	300124.SZ	汇川技术	1,709.1	63.9	5.2%	48.8	62.0	35.0	27.6
	688160.SH	步科股份	43.2	51.5	10.4%	1.0	1.2	44.9	35.6
	688320.SH	禾川科技	50.6	33.5	6.8%	1.4	1.8	36.2	27.4
	688698.SH	伟创电气	66.7	31.7	-1.6%	2.9	3.8	23.3	17.5
	002979.SZ	雷赛智能	54.8	17.7	7.0%	1.4	2.0	40.5	26.9
	603416.SH	信捷电气	41.4	29.4	2.2%	2.8	3.6	14.7	11.5
	002334.SZ	英威腾	64.9	8.1	12.4%	4.3	5.5	15.2	11.8
	002139.SZ	拓邦股份	113.1	8.9	8.8%	7.5	9.8	15.1	11.6

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	100.1	9.9	17.7%	2.3	3.2	43.5	31.1
	002520.SZ	日发精机	41.9	5.2	9.6%	-6.1	0.5	-6.8	80.5
	601100.SH	恒立液压	758.6	56.6	6.8%	24.6	29.0	30.9	26.2
	300580.SZ	贝斯特	99.9	29.4	7.7%	2.8	3.6	35.4	28.0
	300946.SZ	恒而达	32.1	26.7	13.1%	1.2	1.6	27.5	20.0
	603667.SH	五洲新春	61.2	16.6	-0.2%	1.7	2.5	35.9	25.0
	603009.SH	北特科技	49.7	13.9	7.9%	0.5	0.9	95.1	58.0
	301550.SZ	斯菱股份	36.9	33.6	-0.5%	1.8	2.4	20.1	15.7
	300809.SZ	华辰装备	68.9	27.3	10.5%	1.2	1.5	58.1	45.3
	688577.SH	浙海德曼	38.8	71.5	-2.0%	0.6	0.8	66.1	47.3
传感器	603662.SH	柯力传感	85.9	30.4	1.8%	3.1	3.9	27.6	22.0
	300007.SZ	汉威科技	53.9	16.5	2.4%	3.6	3.3	14.9	16.3
	002338.SZ	奥普光电	72.7	30.3	17.1%	1.8	2.6	39.5	27.5
	688582.SH	芯动联科	130.4	32.6	10.2%	2.3	3.2	55.8	40.6
	002079.SZ	苏州固锝	80.3	9.9	7.2%	1.6	2.8	50.2	28.3
本体	002698.SZ	博实股份	146.9	14.4	6.9%	6.0	7.7	24.7	19.2
	002747.SZ	埃斯顿	159.1	18.3	16.5%	2.6	4.2	61.7	37.6
	300024.SZ	机器人	188.2	12.1	12.2%	-	-	-	-
	300161.SZ	华中数控	70.7	35.6	24.2%	0.9	1.7	78.3	42.7
	300607.SZ	拓斯达	57.1	13.5	9.7%	2.0	2.7	28.4	20.8
	002527.SZ	新时达	60.0	9.1	6.5%	-	-	-	-
	688255.SH	凯尔达	20.1	18.3	-2.2%	-	-	-	-
	688165.SH	埃夫特-U	48.7	9.3	6.5%	-	-	-	-
执行器总成	002050.SZ	三花智控	942.1	25.2	1.2%	31.3	38.9	30.1	24.2
	601689.SH	拓普集团	679.4	58.4	1.9%	22.1	30.5	30.8	22.3

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

宇树发布人形机器人 H1 进化 V3.0 版本, 国产人形机器人软硬件能力再提升。3 月 1 日, 宇树科技在其微信视频号发布人形机器人 H1 进化 V3.0 版本, 软硬件能力再次提升:

- **速度提升:** 最大速度 3.3m/s 打破世界记录 (全尺寸人形, 前记录 2.5m/s)
- **全身动态协调:** 整体关节灵活度提升, 髋关节外旋流畅, 实现跳舞蹈“科目三”;
- **拥有强劲动力:** 可以实现和人相似的原地起跳高度, 并且在落地后自行调整平衡;
- **实现全身协调搬运物体:** 将物体框从四足机器狗背上拿起并放置在另一侧桌子上;
- **复杂地形行走、平衡能力:** 实现上下楼梯、楼梯上旋转下楼等。

值得关注的是，H1 尚未展示灵巧手精细操作能力（展示拿起物体时手指基本没有动），未来有望进一步展示灵巧手的工作能力。

图 2：H1 可以实现和人类相似的原地起跳高度



数据来源：宇树科技，西南证券整理

图 3：H1 出色的平衡能力使其可以在楼梯上旋转下楼



数据来源：宇树科技，西南证券整理

Figure 01 机器人自主完成箱子搬运任务，软件端训练进一步提升。2月27日，Figure 公司放出旗下人形机器人工作视频，Figure 01 双手将箱子搬起来并放到传送带上，演示工作全部为自主完成。

视频中 Figure 01 拥有自主导航+定位物体的能力，并且可以通过视觉学习模型将任务分解后按照优先级排序，即首先取走近处上层箱子；对箱子的操作可反馈回本体，以便调整执行器力度，对于不同姿势下的运动，工作反馈具有稳健型。

Figure 01 在工作过程中上肢运动丝滑流畅，行走过程平稳但速度较慢，灵巧手拿起物体灵活，并且在释放箱子时可以通过调节膝盖站立角度适应物体摆放高度。此外该演示工作可以推广至其他拾取/放置任务。

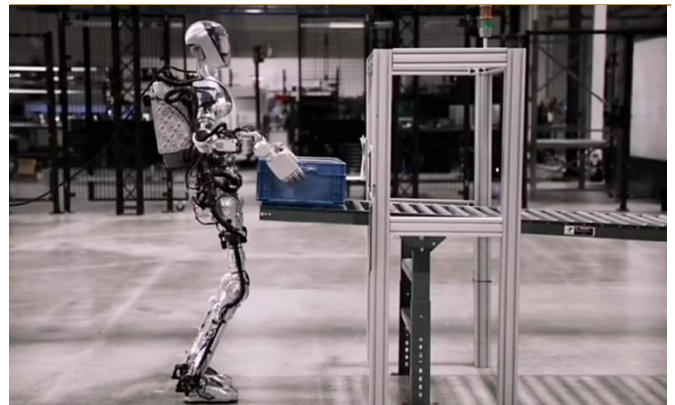
2月29日，Figure 在其 Twitter 官宣 6.75 亿美元融资，投后估值达 26 亿美元。其中贝佐斯通过 Explore Investments LLC 投资 1 亿美元、微软投资 9500 万美元、英伟达和一个亚马逊附属的基金各提供 5000 万美元、英特尔的风险投资部门投入 2500 万美元、LG Innotek 提供 850 万美元、三星的投资集团出资 500 万美元、一度考虑收购 Figure 的 OpenAI 投资 500 万美元。

图 4：Figure 01 可以灵活搬起箱子



数据来源：Figure AI Twitter，西南证券整理

图 5：Figure 01 可以通过调节膝盖角度适应工作高度



数据来源：Figure AI Twitter，西南证券整理

**ABB 举办人工智能战略发布会，公布新一轮 AI 战略。**2月28日，ABB 人工智能战略发布会在上海举办，发布会上 ABB 机器人与离散自动化事业部总裁安世铭博士介绍了 ABB 在人工智能领域的最新战略与应用成果，并分享了 ABB 针对分析型 AI 与生成式 AI 的实施路径和应用部署，通过将人工智能与专业知识相结合，帮助客户解锁新场景，创造新价值，形成新质生产力。为推进 AI 技术的创新与落地，构建 AI 应用生态系统，ABB 采用内生性增长和兼并收购相结合的路径，通过投资有潜力的人工智能初创型科技企业，不断扩充新技术，了解新行业，探索新的商业模式。2024 年初，ABB 收购了瑞士初创公司 Sevensense，以扩大在新一代人工智能自主移动机器人领域的领导地位；收购研发工程公司 Meshmind 的大部分股份，以扩大在人工智能、工业物联网和机器视觉领域的研发能力。

**临港集团与智元机器人签署全面深化战略合作协议。**2月28日，临港集团与智元机器人举行全面深化战略合作协议签约仪式，自 23 年 8 月签署《战略合作协议》以来，双方合作不断深化，智元机器人研发中心、测试基地、生产制造基地先后落地临港集团园区。仪式组织了智元制造工厂落地签约、产品采购集中签约、合作伙伴战略签约等多个环节，推动智元机器人从临港奉贤的首期生产制造基地开始，开启商用量产的新征程，打造成为上海人形机器人第一座量产工厂。同时，集团旗下多家子公司与智元机器人达成了采购机器人产品的意向协议。集团产业投资促进中心和智元机器人分别就“人形机器人服务机场创新合作”“智慧工厂（5G+AI+机器人）”等事项与上海机场集团大数据中心、中国电信上海公司工业和服务业大客户部签署三方战略合作备忘录。

**图 6：ABB 举办人工智能战略发布会**



数据来源：中国机器人网，西南证券整理

**图 7：临港集团与智元机器人签署全面深化战略合作协议**



数据来源：智元机器人，西南证券整理

### 3 融资动态

**坤维科技完成 A2 轮融资，汇川、三花、博众精工入局。**近日，国内头部六维力传感器厂商坤维科技完成数千万 A2 轮融资，领投方为汇川产投，三花资本、博昶基金、明荟致远跟投。融资资金将用于进一步扩大坤维科技在协作机器人应用领域的产品及市场优势，同时将在工业机器人、服务机器人及人形机器人领域内，全面、深入的布局高端传感器产品线。领投方汇川产投是上市公司汇川技术的产业投资平台，三花资本为上市公司三花智控的投资平台，博昶基金为上市公司博众精工参与设立的产业基金。

**霞智科技完成 Pre-A2 轮融资，共计近亿元资金助力商用清洁机器人研发。**近日，智能清洁机器人研发商霞智科技宣布成功完成 Pre-A2 轮融资，由常春藤资本领投。此次融资额

度达近亿元人民币，这是继 2023 年下半年由容亿投资、泓诺创投、海松资本联合领投的数千万元 Pre-A1 轮融资之后的又一重要资金支持。霞智科技成立于 2021 年，是一家致力于智能清洁机器人研发的公司。公司专注于商用智能机器人和“3D 视觉+AI+5G 融合”技术方向，旨在为商用清洁服务、医疗康复机器人、安防巡检机器人等领域提供创新产品和解决方案。

**RobCo 融资 4250 万美元，成立至今仅四年，总融资额达 6000 万美元。**近日，总部位于德国慕尼黑的机器人初创公司 RobCo 宣布完成 4250 万美元 B 轮融资。本轮融资由著名风险投资公司 Lightspeed Venture Partners 牵头，红杉资本、Kindred Capital、Promus Ventures 等机构跟投。本次融资所筹资金将用于扩大全球分销渠道和产品开发，而本轮融资完成后，RobCo 融资总额达到 6000 万美元。RobCo 由慕尼黑工业大学机器人和人工智能系主任 Roman Hölzl 等三名专家在 2020 年创立，目前拥有员工 50 余人，致力于为中小企业研发灵活的机器人解决方案，其产品包括机器装卸、点胶、码垛和焊接等。

## 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	zymf@swsc.com.cn
	龙思宇	销售经理	18062608256	18062608256	lsyu@swsc.com.cn
	阚钰	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

---