

小鹏第二代人形机器人预计 1024 发布，多方面迎来升级

投资要点

- 行情回顾：**本周（8月26日-9月1日）机器人指数跑赢大盘。中证机器人指数上涨4.4%，跑赢上证指数4.8个百分点，跑赢沪深300指数约4.6个百分点，跑赢创业板指约2.2个百分点；国证机器人指数上涨3.8%，跑赢上证指数4.3个百分点，跑赢沪深300指数约4.0个百分点，跑赢创业板指约1.7个百分点。
- 小鹏第二代人形机器人将在 1024 科技日发布。**2023年小鹏科技日发布人形机器人PX5，在行走和平衡方面表现出色，能够适应各种复杂地形，具备了踢足球、骑平衡车等高难度动作的能力。2024年小鹏科技日将发布第二代人形机器人，采用拟人外形设计，基于端到端自动驾驶模型，具备超级精细灵巧手。8月12日，小鹏汽车创始人何小鹏发布关于机器人灵巧手的视频，视频中一只灵巧手正在熟练操作智能手机，完成了订购 MONA M03 新车的全过程。
- 优必选与创新中心、奥迪一汽签署合作协议。**8月22日，优必选科技与北京具身智能机器人创新中心、奥迪一汽新能源汽车有限公司正式签署合作协议，三方将共同研发人形机器人智能化解决方案，将人形机器人引入汽车产线的智能搬运、质量检查和过程材料操作等工位，推动人形机器人在汽车工厂的大规模应用。优必选已经与东风柳汽、吉利汽车、一汽红旗、一汽-大众青岛分公司、奥迪一汽等汽车企业，3C企业富士康、物流企业顺丰达成合作，共同打造人形机器人示范应用。
- 杭州市余杭区政府与浙江大学签约共建人形机器人产业创新中心。**8月27日，杭州市余杭区政府与浙江大学签约共建人形机器人产业创新中心，开展人形机器人技术攻关，计划5年内研制不少于30款先进机器人产品，引育落地不少于50家机器人企业，助力杭州市、余杭区打造具有国际影响力的机器人产业集聚区。
- 《人形机器人十大趋势展望》发布，对人形机器人产业进行了前瞻性布局。**具体包括：人形机器人专属部件与材料、人工智能赋能人形机器人设计、人形机器人运动智能、人形机器人多模态大模型、人形机器人大规模数据集、人形机器人具身智能、受人体结构和神经机制启发的人形机器人、人形机器人开源社区、人形机器人大工厂、人形机器人的道德伦理与安全性等十个方向。
- 融资动态：**1) 众擎机器人完成天使轮、天使+轮共计近亿元融资。众擎机器人创始人为此前小鹏旗下机器人团队“鹏行智能”公司创始人赵同阳。已经推出了第一款双足机器人产品“SA01”，售价仅仅3.85万元。2) 傅利叶投资人形机器人初创企业动易科技。
- 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：tgc@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	435
行业总市值(亿元)	26,359.25
流通市值(亿元)	25,492.99
行业市盈率TTM	23.5
沪深300市盈率TTM	11.3

相关研究

- 机器人行业周报 (0819-0825)：世界机器人大会在京召开，多家厂商发布人形新品 (2024-08-26)
- 机器人行业周报 (0812-0818)：2024世界机器人大会即将召开，预计亮相27款人形机器人整机 (2024-08-18)
- 机器人行业周报 (0805-0811)：人形机器人软硬件进一步优化，产业进程持续加速 (2024-08-11)
- 轨交行业：1-7月铁路投资同比增长10.5%，高景气持续 (2024-08-09)

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: 2023 年小鹏科技日发布人形机器人 PX5.....	3
图 3: 小鹏第二代人形机器人将在 1024 科技日发布.....	3
图 4: 优必选与创新中心、奥迪一汽签署合作协议	3
图 5: 人形机器人 Walker S 对奥迪 RS5 轮胎质检	3

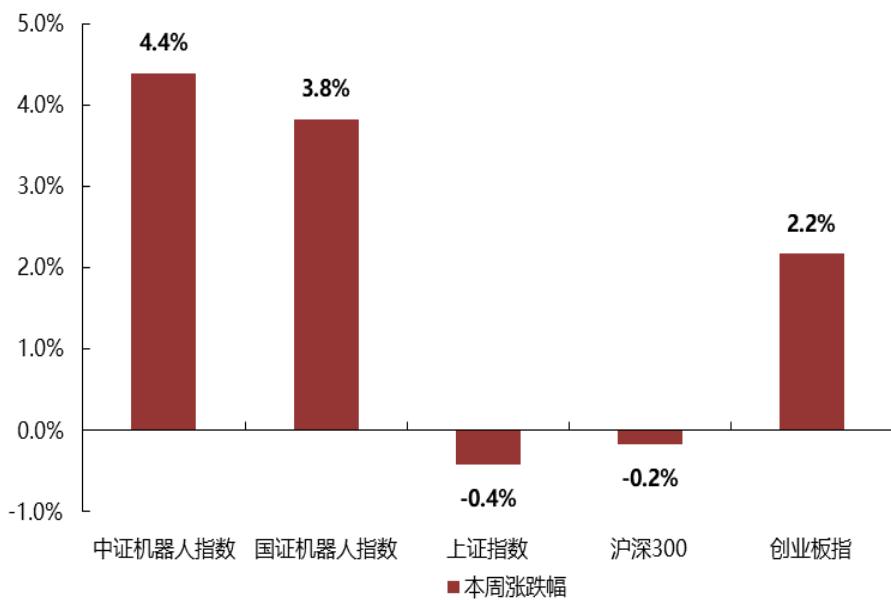
表 目 录

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

1 行情回顾

本周（8月26日-9月1日）机器人指数跑赢大盘。中证机器人指数上涨4.4%，跑赢上证指数4.8个百分点，跑赢沪深300指数约4.6个百分点，跑赢创业板指约2.2个百分点；国证机器人指数上涨3.8%，跑赢上证指数4.3个百分点，跑赢沪深300指数约4.0个百分点，跑赢创业板指约1.7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	24E归母净 利润(亿元)	25E归母净 利润(亿元)	24E对应 PE(X)	25E对应 PE(X)
减速器	688017.SH	绿的谐波	109.4	64.8	6.3%	1.17	1.71	93.3	64.1
	002472.SZ	双环传动	177.3	21.0	9.6%	10.26	12.82	17.3	13.8
	002896.SZ	中大力德	40.7	26.9	11.8%	0.96	1.16	42.5	35.1
	603915.SH	国茂股份	55.2	8.4	5.0%	4.79	5.54	11.5	10.0
	301368.SZ	丰立智能	42.8	35.6	0.8%	-	-	-	-
	300403.SZ	汉宇集团	39.2	6.5	5.5%	2.68	2.95	14.6	13.3
	301255.SZ	通力科技	29.4	27.0	-0.8%	-	-	-	-
电机	603728.SH	鸣志电器	150.5	35.8	9.9%	1.84	2.53	81.8	59.5
	003021.SZ	兆威机电	91.7	38.4	-2.1%	2.27	3.01	40.4	30.4
	300660.SZ	江苏雷利	75.7	23.7	6.8%	3.55	4.37	21.3	17.3
	300124.SZ	汇川技术	1,159.6	43.3	8.5%	54.32	66.48	21.3	17.4
	688160.SH	步科股份	29.8	35.5	8.5%	0.83	1.06	35.8	28.0
	688320.SH	禾川科技	36.7	24.3	11.7%	0.65	1.00	56.2	36.5
	688698.SH	伟创电气	51.4	24.3	20.8%	2.52	3.28	20.4	15.7

所处环节	代码	简称	市值 (亿元)	本周收盘价 (元)	本周 涨跌幅	24E归母净 利润(亿元)	25E归母净 利润(亿元)	24E对应 PE (X)	25E对应 PE (X)
丝杠	002979.SZ	雷赛智能	63.8	20.8	4.5%	2.26	2.93	28.3	21.8
	603416.SH	信捷电气	42.2	30.0	4.9%	2.44	2.96	17.3	14.3
	002334.SZ	英威腾	45.9	5.7	4.6%	3.53	4.36	13.0	10.5
	002139.SZ	拓邦股份	122.7	9.8	4.0%	7.27	9.06	16.9	13.5
传感器	000837.SZ	秦川机床	71.0	7.0	1.9%	1.38	2.13	51.3	33.3
	002520.SZ	日发精机	29.8	3.7	6.0%	-	-	-	-
	601100.SH	恒立液压	683.8	51.0	11.3%	27.32	32.31	25.0	21.2
	300580.SZ	贝斯特	68.8	13.8	5.2%	3.32	4.25	20.8	16.2
	300946.SZ	恒而达	28.2	23.5	4.0%	1.06	1.30	26.6	21.7
	603667.SH	五洲新春	49.4	13.5	4.1%	1.82	2.30	27.1	21.4
	603009.SH	北特科技	56.9	15.9	4.2%	0.74	1.12	76.4	51.0
	301550.SZ	斯菱股份	44.7	40.7	0.6%	2.11	2.45	21.2	18.3
	300809.SZ	华辰装备	47.4	18.8	0.9%	1.47	1.81	32.2	26.2
	688577.SH	浙海德曼	22.5	29.6	6.7%	0.45	0.63	50.0	35.6
本体	603662.SH	柯力传感	67.9	24.1	7.6%	3.53	4.27	19.2	15.9
	300007.SZ	汉威科技	43.5	13.3	4.8%	1.21	1.48	35.8	29.4
	002338.SZ	奥普光电	61.4	25.6	4.1%	1.03	1.26	59.6	48.9
	688582.SH	芯动联科	132.8	33.2	1.7%	2.31	3.23	57.5	41.1
	002079.SZ	苏州固锝	62.4	7.7	4.7%	1.98	3.51	31.5	17.8
执行器总成	002698.SZ	博实股份	121.9	11.9	8.0%	-	-	-	-
	002747.SZ	埃斯顿	105.6	12.1	0.4%	2.35	3.63	45.0	29.0

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

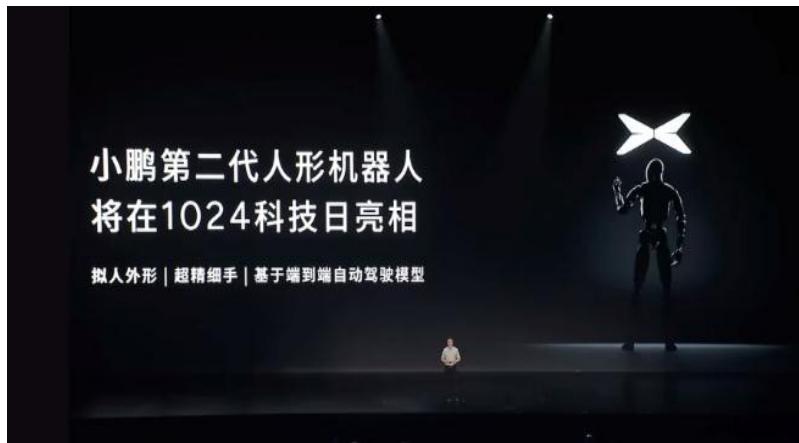
小鹏第二代人形机器人将在 1024 科技日发布。2023 年小鹏科技日发布人形机器人 PX5, 在行走和平衡方面表现出色, 能够适应各种复杂地形, 具备了踢足球、骑平衡车等高难度动作的能力。2024 年小鹏科技日将发布第二代人形机器人, 采用拟人外形设计, 基于端到端自动驾驶模型, 具备超级精细灵巧手。8 月 12 日, 小鹏汽车创始人何小鹏发布关于机器人灵巧手的视频, 视频中一只灵巧手正在熟练操作智能手机, 完成了订购 MONA M03 新车的全过程。

图 2：2023 年小鹏科技日发布人形机器人 PX5



数据来源：小鹏，西南证券整理

图 3：小鹏第二代人形机器人将在 1024 科技日发布



数据来源：小鹏，西南证券整理

优必选与创新中心、奥迪一汽签署合作协议。8月22日，在2024世界机器人大会上，优必选科技与北京具身智能机器人创新中心、奥迪一汽新能源汽车有限公司正式签署合作协议，三方将共同研发人形机器人智能化解决方案，将人形机器人引入汽车产线的智能搬运、质量检查和过程材料操作等工位，推动人形机器人在汽车工厂的大规模应用。在合作中，创新中心将为人形机器人提供行业共性技术和通用平台支持，奥迪一汽将为人形机器人提供全球标杆智慧汽车工厂的应用场景，优必选科技具有全球领先的人形机器人全栈式技术和汽车场景应用的卓越能力，三方将结合各自资源优势，共同探索人形机器人在汽车制造场景中的创新应用。

在2024世界机器人大会上，优必选现场展示了人形机器人Walker S对奥迪RS5轮胎的精准质检能力。Walker S系列可以在60-80秒内完成检查流程，无缝嵌合当前最先进汽车工厂“每分钟生产一辆车”的生产节拍。

优必选已经与东风柳汽、吉利汽车、一汽红旗、一汽-大众青岛分公司、奥迪一汽等汽车企业，3C企业富士康、物流企业顺丰达成合作，共同打造人形机器人示范应用。

图 4：优必选与创新中心、奥迪一汽签署合作协议



数据来源：优必选，西南证券整理

图 5：人形机器人 Walker S 对奥迪 RS5 轮胎质检



数据来源：优必选，西南证券整理

杭州市余杭区政府与浙江大学签约共建人形机器人产业创新中心。8月27日，杭州市余杭区政府与浙江大学签约共建人形机器人产业创新中心，开展人形机器人技术攻关，计划5年内研制不少于30款先进机器人产品，引育落地不少于50家机器人企业，助力杭州市、余杭区打造具有国际影响力的机器人产业集聚区。

8月21日，2024世界机器人大会（WRC）在北京开幕。世界机器人合作组织理事长、中国科学院院士乔红代表主办方发布《人形机器人十大趋势展望》，对人形机器人产业进行了前瞻性布局。

一是人形机器人专属部组件与材料。高爆发电机、高算力芯片、精密减速器、高精度传感器、长续航电池等核心零部件，将构筑起更加稳定、高性能的人形机器人硬件系统。

二是人工智能赋能人形机器人设计。基于神经网络、图语法、进化算法等人工智能技术，人形机器人将能够根据场景和任务需求，自动构建腿足、手臂、躯干等模块，实现形态和控制的协同优化。

三是人形机器人运动智能。人形机器人运动智能将实现三类能力，一是复杂地形行走：有望适应为人类搭建的斜坡、阶梯、门槛等复杂地形和狭窄环境，实现稳定、自适应、抗干扰的行走。二是双臂协同操作：在下半身抖动的情况下，将通过双臂协作，使用人类的工具和装备，完成高性能操作任务。三是“软补硬”技术：在硬件性能欠佳和传感信息匮乏时，将通过软补硬技术系统寻找和充分利用环境和信息，弥补硬件的不足，实现高水准的任务执行。

四是人形机器人多模态大模型。人形机器人多模态大模型将能够通过融合语音、图像文本、传感信号、3D点云等多模态信息，为人形机器人的感知和决策规划提供更强的多模态理解、生成和关联能力，提升在复杂场景任务中的泛化能力。

五是人形机器人大规模数据集。基于仿真合成或实体机器人采集，构建大规模、标准化的人形机器人数据集，有利于提高人形机器人本体设计、仿真训练和算法迁移的能力。

六是人形机器人具身智能。具身智能是可以在高变化下做出迅猛、精准反应的高质量、高性能智能系统。它既不是单纯的虚拟环境下的计算机仿真，也不是完全偏于物理空间的机电系统，与人形机器人系统紧密相关。

七是受人体结构和神经机制启发的人形机器人。不同于现有人形机器人从外向内地模拟人的功能，该类人形机器人能够从内向外地模拟人的肌肉骨骼系统和神经机理，探索人类实现高灵巧、高柔顺、高智能行为的本质机理。作为人形机器人研究的新途径，该类机器人有望搭建更接近人的高效稳定系统。

八是人形机器人开源社区。人形机器人开源社区将在全球范围内聚集人形机器人领域专家学者，促进技术研讨、信息交流和多方合作，助力产业链上下游的深度融合与协同发展。

九是人形机器人大工厂。人形机器人大工厂将在软件环境打通基于分析技术和大模型的本体设计—控制—智能算法研发，根据性能需求快速、定制化地设计和加工高质量、智能人形机器人系统，通过软硬一致性和新型零部件研发，实现硬件系统及其验证。

十是人形机器人的道德伦理与安全性。通过制定相关法律法规，确保人形机器人的设计、开发和应用合乎人类道德和伦理价值，持久保障人类使用人形机器人的权益和安全，将为全人类带来更多福祉和便利。

3 融资动态

众擎机器人完成天使轮、天使+轮共计近亿元融资。众擎机器人专注于具身智能通用机器人产品研发。天使轮由商汤国香资本领投、合肥滨湖金投跟投，天使+轮由弘晖基金领投、浔商资本、合肥滨湖金投等跟投。众擎机器人于2023年10月成立，创始人为此前小鹏旗下机器人团队“鹏行智能”公司创始人赵同阳。众擎机器人已经推出了第一款双足机器人产品“SA01”，售价仅仅3.85万元，SA01发布之后销售情况进展迅速，已与清华、北大、中科院等各类高校、科研机构达成销售合作。众擎机器人计划在今年第四季度内推出多款全尺寸的人形机器人，机身身高覆盖1.65m至1.80m之间，适配于工业和家庭等场景，涵盖包括汽车、电池、半导体等多个行业。

傅利叶投资人形机器人初创企业动易科技。人形机器人企业傅利叶投资了由前员工创建的通用人形机器人企业动易科技。动易科技仅成立两个月，工商资料显示创始人为任晓雨。曾任傅利叶智能算法工程师。动易科技的天使轮融资额为数千万元人民币，投资方除了傅利叶，还包括峰瑞资本、信雅达、清智资本、麟阁创投、银杏谷资本、青锐创投、星连资本等。动易科技的主要产品包括新型成年人尺寸的人形机器人本体，UPIA（通用AI运动控制软件），其他机器人硬件系列，例如机械臂、轮足等。

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。

	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
公司评级	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
	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
行业评级	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。

本报告及附录版权为西南证券所
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
	李煜	高级销售经理	18801732511	18801732511	yfliu@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
	魏晓阳	销售经理	15026480118	15026480118	wxyang@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	ljlong@swsc.com.cn
	龚怡芸	销售经理	13524211935	13524211935	gongyy@swsc.com.cn
	孙启迪	销售经理	19946297109	19946297109	sqdi@swsc.com.cn
北京	蒋宇洁	销售经理	15905851569	15905851569	jyj@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
	张鑫	高级销售经理	15981953220	15981953220	zhxin@swsc.com.cn

广深	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
	路漫天	销售经理	18610741553	18610741553	lmtyf@swsc.com.cn
	马冰竹	销售经理	13126590325	13126590325	mbz@swsc.com.cn
	郑冀	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	yyx@swsc.com.cn
	龚之涵	高级销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
	丁凡	销售经理	15559989681	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn
	张文峰	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@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
	林哲睿	销售经理	15602268757	15602268757	lzs@swsc.com.cn