

联想、美的等大厂加速布局人形机器人

投资要点

- 行情回顾：**本周（5月5日-5月11日）机器人指数跑输大盘。中证机器人指数上涨1.6%，跑输上证指数0.3个百分点，跑输沪深300指数0.4个百分点，跑输创业板指1.6个百分点。
- 同济大学购10台宇树机器人。**同济大学信息公开网发布了同济大学通用人形机器人训练平台设备采购项目中标公告，供应商是杭州宇树科技有限公司，采购10台宇树通用人形机器人（型号：H1-2），中标金额为8256600元。根据公开资料显示，同济大学本次采购在众多高校中，是采购数量最多、金额最大的一次。
- 美的公布人形机器人落地时间表：**5月部署工厂，下半年进线下门店。美的宣称其自主研发的类人形机器人，将于5月正式进入湖北荆州的洗衣机工厂，用于机器运维、设备检测和搬运等场景。此外，美的人形机器人将于今年下半年陆续进入线下门店，用于商业导览、制作咖啡等场景。
- 联想首位“硅基员工”人形机器人联想乐享壹号正式亮相。**5月7日，以“让AI成为创新生产力”为主题的“联想Tech World 2025创新科技大会”在上海世博中心举办。大会现场，联想正式发布首个企业超级智能体——联想乐享，同时，首位“硅基员工”——“联想乐享壹号”人形机器人亮相。在演示环节，机器人凭借行云流水的太极拳表演展现了媲美人类的肢体协调能力。在即兴业务问答中，机器人亦通过调用业务数据就问题进行了专业回答。该“硅基员工”此前在联想北京门店出现时能与顾客自然进行握手、比心等互动。
- 2025世界人形机器人运动会8月落地北京“双奥场馆”。**2025世界人形机器人运动会定于今年8月15日至17日在北京国家体育场（鸟巢）和国家速滑馆（冰丝带）举行。该赛事由中央广播电视台总台等多方联合主办、承办。比赛项目分主体赛事和外围赛事。主体赛事有竞技能、表演赛和场景赛共19个项目。竞技能参照人类传统体育，设田径等11个小项，考验机器人运动等能力；表演赛设单机、群体舞蹈，展示协同能力；场景赛聚焦工业、医疗、酒店场景，设6个项目，凸显机器人实用技能。外围赛事有非人形机器人参与的羽毛球等3个项目，侧重表演与互动。参赛机器人需满足自研或采购、独立整体等六个条件，参赛队伍方面，国内外相关单位均可报名，对参赛队人数、参赛项目数量及比赛时的人员进入场地等也有明确规定。
- 清华、星动纪元开源首个AIGC机器人大模型。**清华大学交叉院ISRLab与星动纪元开源首个AIGC生成式机器人大模型VPP（Video Prediction Policy），该成果获ICML2025 Spotlight。VPP利用大量互联网视频数据训练，学习人类动作，降低对高质量机器人真机数据依赖，且能在不同人形机器人之间切换。它开创性实现机器人实时未来预测和动作执行，提升策略泛化性。目前，VPP优势显著，能提前预知未来场景，增强泛化能力；实现高频预测和执行，控制频率超50Hz；可跨本体学习，降低数据获取成本；在基准测试中表现领先；在真实世界展现多任务学习与泛化能力；预测视觉表示具有一定可解释性，便于调

西南证券研究院

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：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）	37,225.19
流通市值（亿元）	36,258.16
行业市盈率TTM	31.8
沪深300市盈率TTM	12.4

相关研究

1. 机器人行业周报 (0428-0504): 习近平总书记考察上海“模速空间”，外骨骼机器人助力假期登山 (2025-05-05)
2. 机器人行业周报 (0421-0427): 小鹏车展展出人形机器人Iron，计划2026年量产 (2025-04-27)
3. 机器人行业周报 (0414-0420): 天工Ultra夺得马拉松冠军，乐聚发布科研训练场方案 (2025-04-21)

试优化。VPP 开源将推动机器人技术发展，加速具身 AGI 到来，让智能未来更近一步。

- **亚马逊推出首款触觉机器人 Vulcan。** 在德国多特蒙德举办的“交付未来”活动上，亚马逊推出首款拥有触觉的机器人 Vulcan。Vulcan 基于机器人技术、工程学和物理 AI 领域进展打造，不仅能看还能感受世界，实现此前亚马逊机器人无法达成的功能。可轻松操控织物覆盖货舱隔间内物体，为物品腾出空间，处理仓储中心约 75% 的商品，速度与一线员工相当。还能智能识别无法移动的商品，请求人工处理。此外，Vulcan 助力提升工人安全和人体工程学，减少员工在梯子上作业时间。亚马逊计划未来几年在欧洲和美国各地站点部署该系统，以提升运营效率、改善工作场所安全、支持员工。
- **融资动态：傲鲨智能完成数千万元的 B 轮融资。** 本轮融资由彬复资本领投，老股东国仪资本持续加码跟投。傲鲨智能表示，本轮融资将重点用于消费级外骨骼机器人产品线拓展、助力核心技术升级及全球化产业落地，进一步巩固公司在工业与消费级市场的双轨竞争力。
- **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。

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: 美的公布人形机器人落地时间表: 5月部署工厂, 下半年进线下门店	3
图 3: 联想首位“硅基员工”人形机器人联想乐享壹号正式亮相	4
图 4: 亚马逊推出首款触觉机器人 Vulcan	5

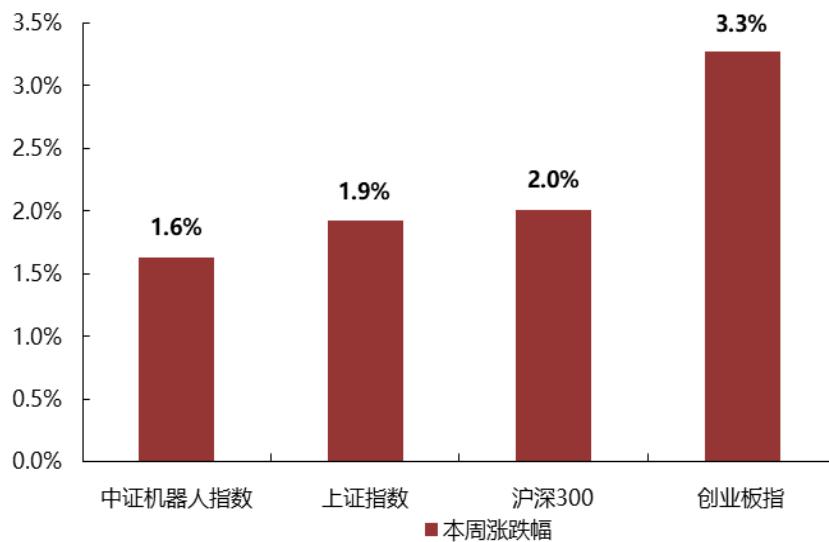
表 目 录

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

1 行情回顾

本周（5月5日-5月11日）机器人指数跑输大盘。中证机器人指数上涨1.6%，跑输上证指数0.3个百分点，跑输沪深300指数0.4个百分点，跑输创业板指1.6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	260.1	142.0	-3.7%	1.0	262
	002472.SZ	双环传动	288.6	34.1	1.0%	12.6	23
	002896.SZ	中大力德	134.3	88.9	-2.5%	0.9	152
	603915.SH	国茂股份	108.2	16.4	3.9%	3.2	34
	301368.SZ	丰立智能	83.5	69.5	-2.7%	0.3	245
电机	603728.SH	鸣志电器	268.8	64.2	-2.6%	1.4	188
	003021.SZ	兆威机电	297.9	124.0	-2.4%	2.6	112
	300660.SZ	江苏雷利	191.3	59.9	-0.2%	3.8	50
	300124.SZ	汇川技术	1,872.4	69.5	-3.0%	55.0	34
	688160.SH	步科股份	83.7	99.7	-4.5%	0.9	97
	688320.SH	禾川科技	69.5	46.0	1.2%	0.2	448
	688698.SH	伟创电气	103.8	49.1	-2.5%	3.1	33
	002979.SZ	雷赛智能	152.0	49.4	3.4%	2.7	56
	603416.SH	信捷电气	83.7	59.5	16.1%	2.9	29
	002334.SZ	英威腾	65.4	8.0	4.3%	2.9	23
丝杠	002139.SZ	拓邦股份	179.5	14.4	2.9%	8.4	21
	000837.SZ	秦川机床	129.6	12.9	1.3%	0.8	173

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)
传感器	002520.SZ	日发精机	48.6	6.5	10.2%		
	601100.SH	恒立液压	1,020.4	76.1	2.3%	28.6	36
	300580.SZ	贝斯特	138.6	27.7	-0.4%	3.6	38
	300946.SZ	恒而达	49.0	40.8	14.1%	1.1	45
	603667.SH	五洲新春	135.4	37.0	-1.2%	1.9	71
	603009.SH	北特科技	155.3	45.9	0.5%	1.1	140
	301550.SZ	斯菱股份	144.4	131.3	10.4%	2.2	66
	300809.SZ	华辰装备	107.6	42.5	0.1%	1.2	91
	688577.SH	浙海德曼	52.7	66.3	10.0%	0.4	127
本体	603662.SH	柯力传感	187.9	66.7	-1.8%	3.5	53
	300007.SZ	汉威科技	135.8	41.5	0.5%	1.2	115
	301413.SZ	安培龙	88.8	90.2	-6.5%	1.2	73
	300354.SZ	东华测试	57.0	41.2	0.7%	1.7	33
执行器总成	002698.SZ	博实股份	169.0	16.5	-0.7%	6.8	25
	002747.SZ	埃斯顿	179.6	20.7	3.6%	1.0	173
	300024.SZ	机器人	265.8	17.0	1.9%	1.6	169
	300161.SZ	华中数控	55.5	27.9	2.0%	1.1	51
	300607.SZ	拓斯达	147.8	31.0	7.6%	0.6	257
	002527.SZ	新时达	105.4	15.9	10.2%		
	688255.SH	凯尔达	39.7	36.2	0.2%	0.5	83
	688165.SH	埃夫特-U	133.4	25.6	5.9%	0.1	2,223
	9880.HK	优必选	351.2	79.5	-8.8%	-9.3	-38
	002050.SZ	三花智控	992.4	26.6	-0.8%	37.4	27
	601689.SH	拓普集团	884.2	50.9	-2.6%	36.5	24
	002779.SZ	中坚科技	137.3	104.0	-1.3%	1.0	141

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

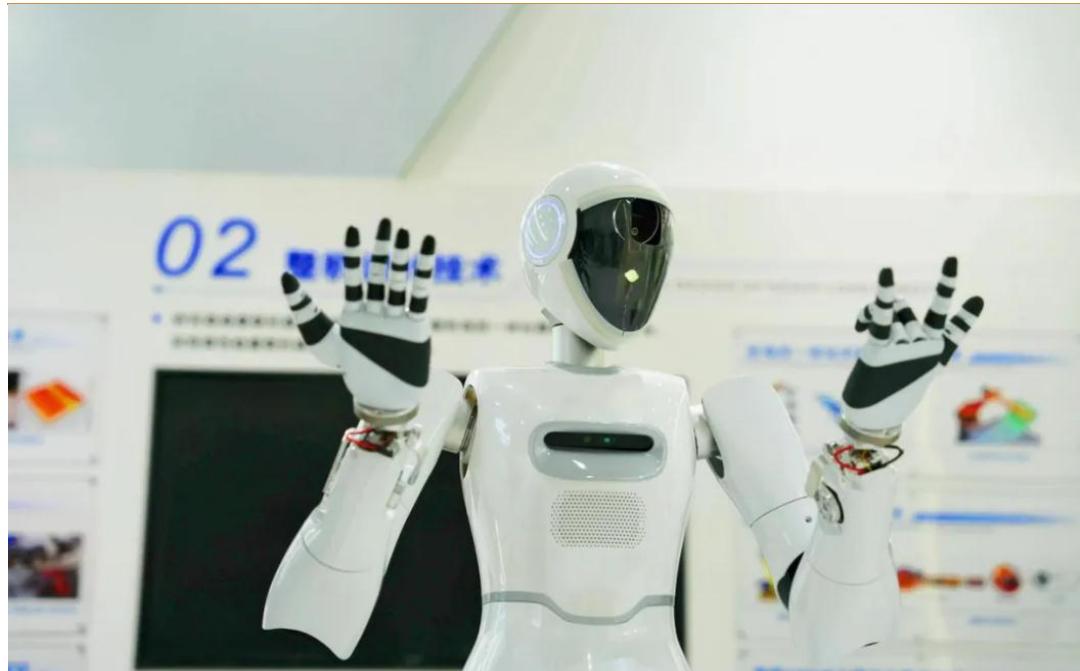
2 产业动态

同济大学购 10 台宇树机器人。同济大学信息公开网发布了同济大学通用人形机器人训练平台设备采购项目中标公告。供应商是杭州宇树科技有限公司, 采购 10 台宇树通用人形机器人 (型号: H1-2), 中标金额为 8256600 元。据九派财经 3 月 13 日报道, 此前, 清华大学、重庆大学、东南大学、华南理工大学、西湖大学、电子科技大学、上海大学、深圳大学、浙江理工大学、宁波大学等数十所知名高校均公开采购过宇树科技系列机器人产品。根据公开资料显示, 同济大学本次采购在众多高校中, 是采购数量最多、金额最大的一次。

同济大学该项目公开招标公告中的采购需求为, “通过集成精密减速器与高爆发电机等动力学模块、高精度传感器等环境感知模块、高算力计算平台等核心模块, 从而支撑具身视角下的机器人通用行为生成与发育研究取得原创性成果, 赋能机器人具身学习, 提高机器人智能度, 实现面向感知-规划-执行一体化的具身行为学习与发育能力。”

美的公布人形机器人落地时间表：5月部署工厂，下半年进线下门店。美的宣称其自主研发的类人形机器人，将于5月正式进入湖北荆州的洗衣机工厂，用于机器运维、设备检测和搬运等场景。此外，美的人形机器人将于今年下半年陆续进入线下门店，用于商业导览、制作咖啡等场景。美的中央研究院智能技术与应用研究所所长、人形机器人创新中心负责人奚伟透露，今年美的主要做全人形以及类人形机器人产品迭代，通过产品迭代去解决电池续航、数据采集和仿真、关节轻量化等问题。人形机器人真正实现产业化，可能还需要3-5年时间。

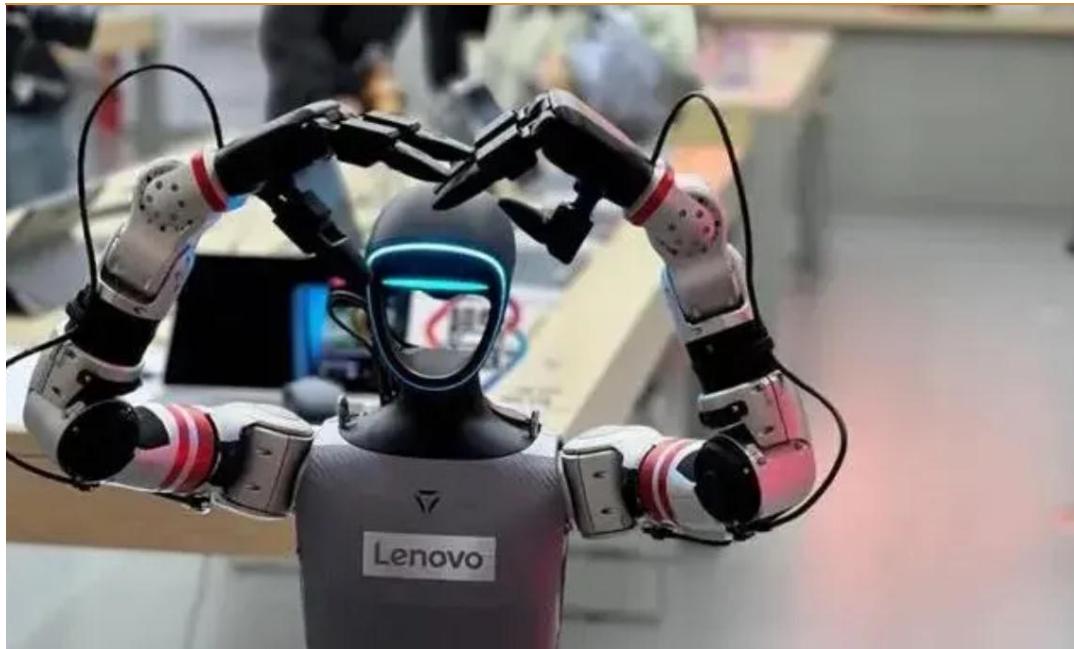
图 2：美的公布人形机器人落地时间表：5月部署工厂，下半年进线下门店



数据来源：美的，西南证券整理

联想首位“硅基员工”人形机器人联想乐享壹号正式亮相。5月7日，以“让AI成为创新生产力”为主题的“联想Tech World 2025创新科技大会”在上海世博中心举办。大会现场，联想正式发布首个企业超级智能体——联想乐享，同时，首位“硅基员工”——“联想乐享壹号”人形机器人亮相。在演示环节，机器人凭借行云流水的太极拳表演展现了媲美人类的肢体协调能力。在即兴业务问答中，机器人亦通过调用业务数据就问题进行了专业回答。该“硅基员工”此前在联想北京门店出现时能与顾客自然进行握手、比心等互动。

图 3：联想首位“硅基员工”人形机器人联想乐享壹号正式亮相



数据来源：美的，西南证券整理

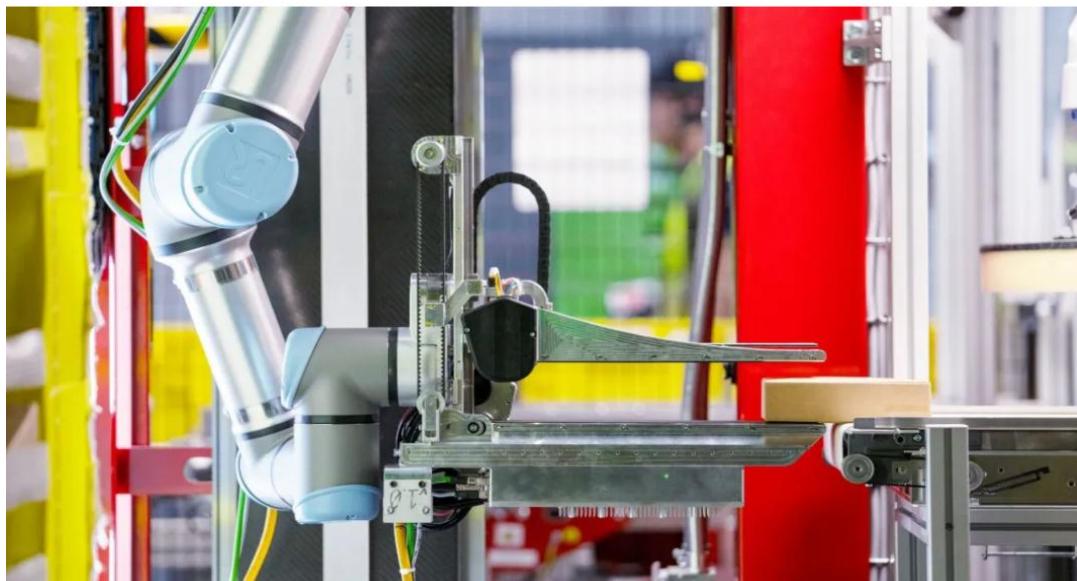
2025 世界人形机器人运动会 8 月落地北京“双奥场馆”。2025 世界人形机器人运动会定于今年 8 月 15 日至 17 日在北京国家体育场（鸟巢）和国家速滑馆（冰丝带）举行。该赛事由中央广播电视台等多方联合主办、承办。比赛项目分主体赛事和外围赛事。主体赛事有竞速赛、表演赛和场景赛共 19 个项目。竞速赛参照人类传统体育，设田径等 11 个小项，考验机器人运动等能力；表演赛设单机、群体舞蹈，展示协同能力；场景赛聚焦工业、医院、酒店场景，设 6 个项目，凸显机器人实用技能。外围赛事有非人形机器人参与的羽毛球等 3 个项目，侧重表演与互动。参赛机器人需满足自研或采购、独立整体等六个条件，参赛队伍方面，国内外相关单位均可报名，对参赛队人数、参赛项目数量及比赛时的人员进入场地等也有明确规定。

清华、星动纪元开源首个 AIGC 机器人大模型。清华大学交叉学院 ISRLab 与星动纪元开源首个 AIGC 生成式机器人大模型 VPP (Video Prediction Policy)，该成果获 ICML2025 Spotlight。据悉，VPP 利用大量互联网视频数据训练，学习人类动作，降低对高质量机器人真机数据依赖，且能在不同人形机器人之间切换。它开创性实现机器人实时未来预测和动作执行，提升策略泛化性。目前，VPP 优势显著，能提前预知未来场景，增强泛化能力；实现高频预测和执行，控制频率超 50Hz；可跨本体学习，降低数据获取成本；在基准测试中表现领先；在真实世界展现多任务学习与泛化能力；预测视觉表示具有一定可解释性，便于调试优化。VPP 开源将推动机器人技术发展，加速其身 AGI 到来，让智能未来更近一步。

亚马逊推出首款触觉机器人 Vulcan。在德国多特蒙德举办的“交付未来”活动上，亚马逊推出首款拥有触觉的机器人 Vulcan。亚马逊应用科学总监亚伦·帕内斯称，典型机器人在商业环境中“麻木而愚笨”，遇意外接触常紧急停止或猛撞，且不知撞到何物。Vulcan 基于机器人技术、工程学和物理 AI 领域进展打造，不仅能看还能感受世界，实现此前亚马逊机器人无法达成的功能。可轻松操控织物覆盖货舱隔间内物体，为物品腾出空间，处理仓储中心约 75% 的商品，速度与一线员工相当。还能智能识别无法移动的商品，请求人工处理。

此外，Vulcan 助力提升工人安全和人体工程学，减少员工在梯子上作业时间。亚马逊计划未来几年在欧洲和美国各地站点部署该系统，以提升运营效率、改善工作场所安全、支持员工。

图 4：亚马逊推出首款触觉机器人 Vulcan



数据来源：亚马逊，西南证券整理

3 融资动态

傲鲨智能完成数千万元的 B 轮融资，本轮融資由彬复资本领投，老股东国仪资本持续加码跟投。傲鲨智能表示，本轮融資将重点用于消费级外骨骼机器人产品线拓展、助力核心技术升级及全球化产业落地，进一步巩固公司在工业与消费级市场的双轨竞争力。本轮融資是傲鲨智能自 2018 年成立以来，完成的第 6 轮融資，吸引了明势资本、险峰长青、九合创投、英诺天使等多家知名机构支持。

自成立以来，傲鲨智能致力于工业、医疗和教育领域外骨骼机器人产品研发、制造和配套解决方案，其核心团队在机器人控制系统、运动控制算法、多传感器数据融合、人机交互、机器视觉等领域拥有丰富的设计与研发经验。傲鲨智能创始人徐振华曾先后任职于日本发那科和上汽通用，担任高级研发工程师。2015 年，徐振华与顾捷创立傅利叶智能，聚焦轻量化康复外骨骼。2018 年，徐振华创办傲鲨智能，从工业外骨骼赛道切入。经过 7 年的持续研发，傲鲨智能的外骨骼产品线已覆盖上肢、腰部、下肢及全身外骨骼，产品已获得 ISO9001 质量认证、欧盟 CE 安全认证。截至目前，其产品已在汽车制造、航空地服、矿山、物流等工业场景落地，并在德国、美国、东南亚等 17 个国家建立销售网络。在消费级市场方面，其通过与景区（如梵净山、武夷山“登山外骨骼”案例）、康养机构合作，探索户外助力和居家养老服务新场景。

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

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	wyyf@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
	蒋宇洁	销售经理	15905851569	15905851569	jyj@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	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

广深	郑龑	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
	杨举	销售经理	13668255142	13668255142	yangju@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyrf@swsc.com.cn
	林哲睿	销售经理	15602268757	15602268757	lzs@swsc.com.cn
