



WAIC 2024 亮相人形机器人“十八金刚”， AI 加持加速产业发展

投资要点

- 行情回顾：**本周（7月1日-7月7日）机器人指数跑输大盘。中证机器人指数下跌3.7%，跑输上证指数3.1个百分点，跑输沪深300指数约2.8个百分点，跑输创业板指约2.1个百分点；国证机器人指数下跌3.8%，跑输上证指数3.2个百分点，跑输沪深300指数约2.9个百分点，跑输创业板指约2.2个百分点。
- 优必选与一汽大众合作，工厂训练能力再升级。**7月1日，优必选北京与一汽大众达成合作，双方将在一汽-大众位于青岛的国家级智能制造示范工厂共同探索人形机器人在工业场景的深度应用，通过引入工业版人形机器人 Walker S 开展汽车制造过程中的螺栓拧紧、零件安装、零件转运等工作，助力一汽-大众提升制造工厂的智能化和无人化水平，打造高智能化和柔性化的生产线及汽车超级无人工厂。
- Figure 01 在宝马车间开始测试工作。**7月2日，Figure 官方发布了一段视频，展示了 Figure 01 接受培训的最新成果：已可以在生产车间上从事简单的抓取工作。视频中 Figure 01 能够将一个汽车框架放在对应夹具上，同时还要让框架挡住它需要穿过孔的两个定位销，在这一工作中，Figure 01 采用了“基于 AI 的视觉模型”可以实现“完全自主操控”，而且适用于所有抓取的神经网络。
- WAIC 2024 在沪成功举办，多家厂商推出全新人形机器人产品。**7月4日至7日，WAIC 2024 在上海世博中心、世博展览馆召开。在具身智能领域，本次大会共展出人形机器人 20 余款。宇树科技、乐聚机器人、开普勒机器人、达闼机器人等众多企业联合打造了一个精彩的人形机器人阵列。**人形机器人新产品方面：**1) 国家地方共建人形机器人创新中心正式发布了国内首款全尺寸通用人形机器人公版机——“青龙”，同时宣布开源其技术；2) 钛虎机器人发布了最新研发成果——全新二代人形机器人 T170A 实体“瑶光”与“墨翟”；3) 傲鲨智能布了人形外骨骼复合机器人“启元 ETH 01”。其他重点人形机器人产品：1) **特斯拉 Optimus：**较于 Gen-1 版本，Gen-2 版本主要变化包括：脖子上增加 2 个自由度；行走速度提升 30%；不牺牲性能前提下重量减少 10kg；手部每个手指增加了触觉传感器（机器人能够实现二指捏鸡蛋）；手腕增加六维力矩传感器。2) **乐聚“夸父”机器人：**展台展示第三代，身高 1.4 米，全身 28 个自由度，加上灵巧手 40 个自由度，身体关节应用谐波+行星方案。使用场景包括家庭、工厂、展厅等。大模型方面，乐聚“夸父”机器人和华为盘古具身智能大模型合作。3) **开普勒通用人形机器人 K1：**身高 178cm，体重 85kg，全身自由度 40+，身体关节采用直线+旋转方案。使用场景包括仓储物流、汽车制造、医疗、教育等。自主研发了 TrueBionic 真仿生本体架构、KeplerForce 行星动力滚柱丝杠执行器、KeplerGear 精旋动力旋转执行器 NimbleMaster 巧手大师 12 自由度多触点灵巧手。开普勒人形机器人正在组装测试第五代产品，今年第三季度将投入量产，接着进入一些场景的测试和实际部署。4) **傅利叶 GR-1：**身高 1.65 米，体重 55 公斤，全身自由度 40+，身体关节应用谐波+行星方案。具备快速行走、敏捷避障、稳健上下坡、抗冲击干扰等运动功能，在工业、康复、居家、科研等多种应用场景中的潜能巨大。

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

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	432
行业总市值(亿元)	27,234.53
流通市值(亿元)	26,293.47
行业市盈率 TTM	24.2
沪深 300 市盈率 TTM	11.8

相关研究

- 机器人行业周报（0624-0630）：科大讯飞发布星火 V4.0 模型，安培龙推出机器人力矩传感器（2024-06-30）
- 机器人行业周报（0617-0623）：华为云发布盘古具身智能大模型，乐聚夸父机器人同步亮相（2024-06-24）
- 机器人行业周报（0610-0616）：特斯拉召开股东大会，预计 25 年机器人达到千台级别（2024-06-17）



- **均普智能发布自研人形机器人关键传感器套件，核心芯片大部分实现国产。**均普智能通过自主研发以及与合作伙伴联合研发，目前公司机器人研究院已形成一系列人形机器人用关键传感器套件，包括全固态激光雷达、超宽光谱相机、六维力传感器、结构光深度相机、dToF 雷达模组、双目人脸识别模组、IMU、掌静脉+人脸识别模组等，适用于复杂多样的不同工业场景。
- **融资动态：**1) 钛虎机器人完成数千万元级 Pre-A 轮融资，本轮融资由经纬创投领投，方富创投、梅花创投跟投。2) 傲鲨智能完成数千万元 A+轮融资，由敦鸿资产领投。本轮募集的资金将用于加速傲鲨智能“千元级外骨骼”及“具身智能”通用机器人人与外骨骼结合形态的初步产品发布。3) 加拿大人形机器人公司 Sanctuary AI 获新一轮融资，用于打造“通用机器人的类人智能”。来自风险资本投资者 BDC Capital 和不列颠哥伦比亚省的 InBC 基金，使 Sanctuary 的总融资金额超过 1.4 亿美元。
- **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。

目 录

1 行情回顾	1
2 产业动态	2
3 融资动态	7
4 风险提示	7

图 目 录

图 1: 机器人指数行情回顾	1
图 2: Walker S 展示拧螺丝操作	3
图 3: Walker S 展示玻璃涂底工作	3
图 4: Figure 01 在宝马车间从事抓取工作	3
图 5: Figure 01 可以识别操作错误并改正	3
图 6: 特斯拉二代人形机器人 Optimus	4
图 7: 乐聚“夸父”机器人	4
图 8: 开普勒通用人形机器人 K1	5
图 9: WAIC2024 亮相的机器人“十八金刚”	5
图 10: 国地中心发布的首款通用人形机器人公版机青龙	6
图 11: WAIC2024 亮相的机器人“十八金刚”	6
图 12: 均普智能机器人用激光雷达点云	6
图 13: 均普智能人形机器人相关产品	6

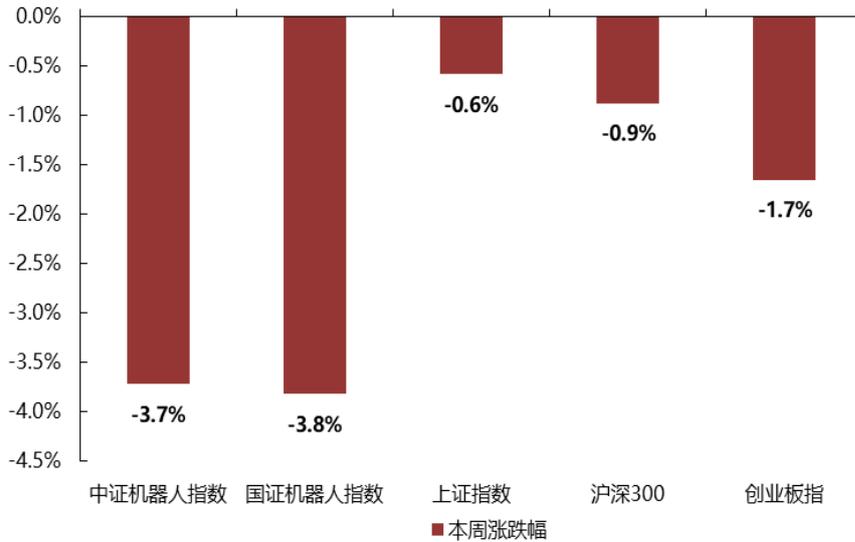
表 目 录

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

1 行情回顾

本周(7月1日-7月7日)机器人指数跑输大盘。中证机器人指数下跌3.7%，跑输上证指数3.1个百分点，跑输沪深300指数约2.8个百分点，跑输创业板指约2.1个百分点；国证机器人指数下跌3.8%，跑输上证指数3.2个百分点，跑输沪深300指数约2.9个百分点，跑输创业板指约2.2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	125.2	74.2	-9.6%	1.29	-	97.0	-
	002472.SZ	双环传动	178.0	21.1	-4.4%	10.36	12.89	17.2	13.8
	002896.SZ	中大力德	40.6	26.9	-3.6%	0.96	1.16	42.4	35.0
	603915.SH	国茂股份	65.1	9.8	-4.5%	4.79	5.54	13.6	11.8
	301368.SZ	丰立智能	53.1	44.2	-4.0%	-	-	-	-
	300403.SZ	汉宇集团	39.0	6.5	-5.4%	2.68	2.95	14.5	13.2
	301255.SZ	通力科技	31.9	29.3	-6.1%	-	-	-	-
电机	603728.SH	鸣志电器	158.8	37.8	-6.0%	2.15	2.98	73.9	53.3
	003021.SZ	兆威机电	104.3	43.6	-5.6%	2.34	3.16	44.7	33.0
	300660.SZ	江苏雷利	78.6	24.6	-3.5%	3.77	4.51	20.8	17.4
	300124.SZ	汇川技术	1,355.9	50.6	-1.3%	56.92	69.66	23.8	19.5
	688160.SH	步科股份	31.1	37.0	-7.4%	0.87	1.08	35.6	28.7
	688320.SH	禾川科技	36.8	24.4	-0.6%	1.02	1.18	36.3	31.3
	688698.SH	伟创电气	50.2	23.8	-11.9%	2.55	3.31	19.7	15.2
	002979.SZ	雷赛智能	60.0	19.4	6.5%	2.21	2.84	27.1	21.1

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)
	603416.SH	信捷电气	38.1	27.1	-5.0%	2.41	2.94	15.8	13.0
	002334.SZ	英威腾	46.8	5.8	-3.2%	4.98	6.11	9.4	7.7
	002139.SZ	拓邦股份	132.8	10.7	0.3%	6.95	8.53	19.1	15.6
丝杠	000837.SZ	秦川机床	71.9	7.1	-3.3%	1.38	2.13	51.9	33.7
	002520.SZ	日发精机	30.1	3.8	-0.8%	0.52	1.00	57.9	30.1
	601100.SH	恒立液压	584.1	43.6	-6.5%	27.52	32.59	21.2	17.9
	300580.SZ	贝斯特	72.8	14.6	-0.8%	3.43	4.43	21.2	16.4
	300946.SZ	恒而达	31.0	25.9	-3.0%	1.08	1.32	28.8	23.5
	603667.SH	五洲新春	57.3	15.7	-4.6%	1.94	2.44	29.5	23.5
	603009.SH	北特科技	59.4	16.6	-7.7%	0.71	1.08	83.6	54.7
	301550.SZ	斯菱股份	48.4	44.0	-8.1%	2.11	2.45	22.9	19.8
	300809.SZ	华辰装备	48.7	19.3	-4.7%	1.48	1.81	33.0	26.9
	688577.SH	浙海德曼	26.9	35.4	-11.3%	0.45	0.63	59.7	42.6
传感器	603662.SH	柯力传感	63.4	22.4	-3.9%	3.67	4.38	17.3	14.5
	300007.SZ	汉威科技	43.6	13.3	-3.1%	-	-	-	-
	002338.SZ	奥普光电	73.7	30.7	-7.0%	1.03	1.26	71.5	58.7
	688582.SH	芯动联科	103.2	25.8	-8.4%	2.29	3.20	45.1	32.3
	002079.SZ	苏州固锟	66.7	8.3	-3.2%	2.86	3.80	23.3	17.6
本体	002698.SZ	博实股份	121.8	11.9	-2.9%	6.99	8.64	17.4	14.1
	002747.SZ	埃斯顿	117.5	13.5	-5.0%	2.68	4.07	43.8	28.9
	300024.SZ	机器人	148.2	9.6	-1.8%	2.45	3.55	60.5	41.7
	300161.SZ	华中数控	41.8	21.1	-6.4%	1.04	1.63	40.4	25.7
	300607.SZ	拓斯达	53.1	12.5	-8.1%	1.75	2.57	30.4	20.7
	002527.SZ	新时达	43.8	6.6	10.7%	-	-	-	-
	688255.SH	凯尔达	20.9	19.0	-5.3%	-	-	-	-
	688165.SH	埃夫特-U	38.5	7.4	-5.6%	-	-	-	-
执行器总成	002050.SZ	三花智控	715.9	19.2	0.5%	35.70	42.83	20.1	16.7
	601689.SH	拓普集团	640.9	55.1	2.8%	28.76	37.80	22.3	17.0

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

优必选与一汽大众合作, 工厂训练能力再升级。7月1日, 优必选北京与一汽大众达成合作, 双方将在一汽-大众位于青岛的国家级智能制造示范工厂共同探索人形机器人在工业场景的深度应用, 通过引入工业版人形机器人 Walker S 开展汽车制造过程中的螺栓拧紧、零件安装、零件转运等工作, 助力一汽-大众提升制造工厂的智能化和无人化水平, 打造高智能化和柔性化的生产线及汽车超级无人工厂。

优必选展示人形机器人 Walker S 工业场景应用能力训练视频：1) 精细化灵巧操作——拧螺丝：应用视觉感知+强化学习，完成多接触精细操作；2) 全局性灵巧操作——玻璃底涂：应用模仿学习+柔顺力控制，复刻工人操作技能。优必选在已有视觉伺服、柔顺控制等感控技术基础上进一步融合以强化学习和模仿学习为代表的新一代学习型运动控制技术，渐进训练面向多样化工业操作任务的人形机器人灵巧“小脑”。

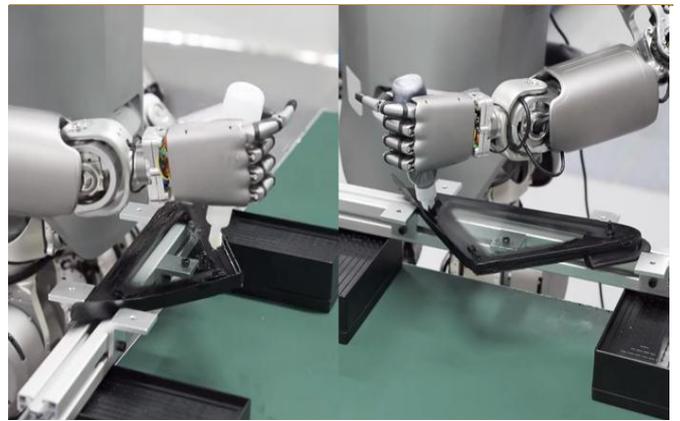
人形机器人能够替代长尾工序以及没有被机械臂替代的环节，例如底盘打螺丝、安全质检、总装车间物料检测分拣搬运等，人形机器人量产部署成本更低，未来只需要开发软件。人形机器人通过在下游客户端不断收集数据进行模仿学习以及强化学习训练，将逐步提升执行任务的一致性、准确率、泛化性等指标。同理，在 3C 等其他行业也有类似的场景。

图 2：Walker S 展示拧螺丝操作



数据来源：优必选科技，西南证券整理

图 3：Walker S 展示玻璃涂底工作



数据来源：优必选科技，西南证券整理

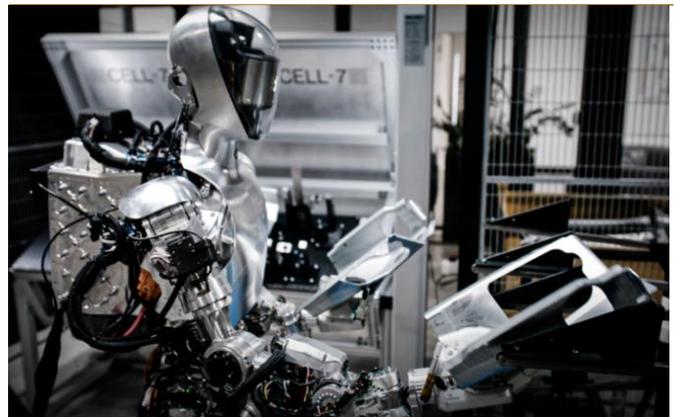
Figure 01 在宝马车间开始测试工作，合作进展稳步推进。7月2日，Figure 官方发布了一段视频，展示了 Figure 01 接受培训的最新成果：已可以在生产车间上从事简单的抓取工作。视频中 Figure 01 能够将一个汽车框架放在对应夹具上，同时还要让框架挡住它需要穿过孔的两个定位销。当它抓起汽车零件时还能正确地识别了“自己拿反了”，并能够自主根据夹具方向进行调整，然后正确地放上去；而且当它注意到没有放好时还会用手背轻轻地敲打它们，纠正自己的错误。据官方介绍，Figure 01 采用了“基于 AI 的视觉模型”可以实现“完全自主操控”，而且适用于所有抓取的神经网络。

图 4：Figure 01 在宝马车间从事抓取工作



数据来源：Figure AI，西南证券整理

图 5：Figure 01 可以识别操作错误并改正



数据来源：Figure AI，西南证券整理

WAIC 2024 在沪成功举办，多家厂商推出全新人形机器人产品。7月4日至7日，全球人工智能领域极具影响力的行业盛会 WAIC 2024 在上海世博中心、世博展览馆召开。大会展览面积超 5.2 万平方米，重点围绕核心技术、智能终端、应用赋能三大板块，聚焦大模型、算力、机器人、自动驾驶等重点领域，集中展示了一批“人工智能+”创新应用最新成果，也首发了一批备受瞩目的创新产品。在具身智能领域，本次大会共展出人形机器人 20 余款。宇树科技、乐聚机器人、开普勒机器人、达闼机器人等众多企业联合打造了一个精彩的人形机器人阵列。

部分展示的人形机器人产品：

特斯拉二代人形机器人 Optimus: 较于 Gen-1 版本，Gen-2 版本外观有所改动，动作也更加流畅。主要变化包括：1) 脖子上增加 2 个自由度；2) 行走速度提升 30%；3) 不牺牲性能前提下重量减少 10kg；4) 手部每个手指增加了触觉传感器（机器人能够实现二指捏鸡蛋）；5) 脚腕增加六维力矩传感器。

乐聚“夸父”机器人: 展台展示第三代，身高 1.4 米，全身 28 个自由度，加上灵巧手 40 个自由度，身体关节应用谐波+行星方案。使用场景包括家庭、工厂、展厅等。大模型方面，乐聚“夸父”机器人和华为盘古具身智能大模型合作。

开普勒通用人形机器人 K1: 身高 178cm，体重 85kg，全身自由度 40+，身体关节采用直线+旋转方案。使用场景包括仓储物流、汽车制造、医疗、教育等。开普勒人形机器人自主研发了 TrueBionic 真仿生本体架构、KeplerForce 行星动力滚柱丝杠执行器、KeplerGear 精旋动力旋转执行器 NimbleMaster 巧手大师 12 自由度多触点灵巧手。开普勒人形机器人正在组装测试第五代产品，今年第三季度将投入量产，接着进入一些场景的测试和实际部署。

傅利叶 GR-1: 身高 1.65 米，体重 55 公斤，全身自由度 40+，身体关节应用谐波+行星方案。最大关节模组峰值扭矩达 300NM，具备快速行走、敏捷避障、稳健上下坡、抗冲击干扰等运动功能，步速可达 5 公里/时负重 50 公斤，在工业、康复、居家、科研等多种应用场景中的潜能巨大。

图 6：特斯拉二代人形机器人 Optimus



数据来源：WAIC，西南证券整理

图 7：乐聚“夸父”机器人



数据来源：WAIC，西南证券整理

图 8：开普勒通用机器人 K1



数据来源：WAIC，西南证券整理

图 9：WAIC2024 两相的机器人“十八金刚”

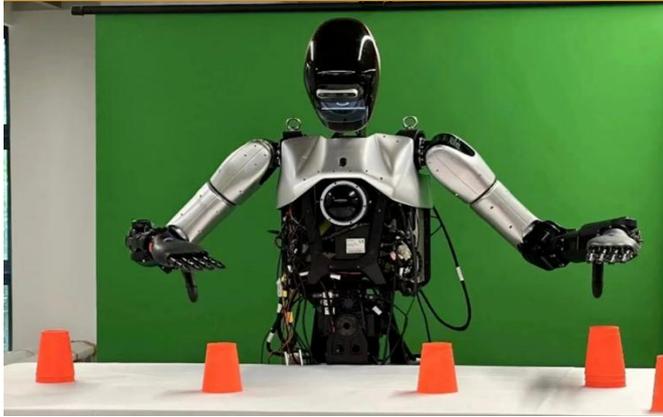


数据来源：WAIC，西南证券整理

在新产品方面：

- 1) 国家地方共建人形机器人创新中心正式发布了国内首款全尺寸通用机器人公版机——“青龙”，同时宣布开源其技术。“青龙”身高 185 厘米，体重 80 公斤，最大关节峰值扭矩 400 牛米，算力支持 400Tops，全身多达 43 个主动自由度，代表了目前人形机器人中比较顶尖的硬件设计水平。此外“青龙”还具备高机动下肢行走配置与轻量化高精度上肢作业配置，支持快速行走、敏捷避障、稳健上下坡和抗冲击干扰等四大运动功能，是通用人工智能软硬件开发的理想载体。
- 2) 钛虎机器人发布了最新研发成果——全新二代人形机器人 T170A 实体“瑶光”与“墨翟”。T170A 人形机器人整体身高 1.7 米，采用钛虎自主研发的轻量化关节模组搭建，整体自重仅 48 公斤，却能够实现单手负载 5 公斤。其全身共设有 44 个自由度，配备了先进的激光雷达和双目相机系统，可轻松完成单腿跳跃等高难度动作。
- 3) 傲鲨智能布了人形外骨骼复合机器人“启元 ETH 01”。ETH01 重 120kg，拥有 27 个自由度，关节运动能力强大，搭载傲鲨智能自研大扭矩动力系统，适配机器人扭矩输出。结合末端三指爪，启元 ETH 01 负载综合能力达 40kg。结合力控与感知能力，机器人可靠灵活可以完成复杂作业环境任务。

图 10: 国地中心发布的首款通用人形机器人公版机青龙



数据来源: WAIC, 西南证券整理

图 11: WAIC2024 两相的机器人“十八金刚”



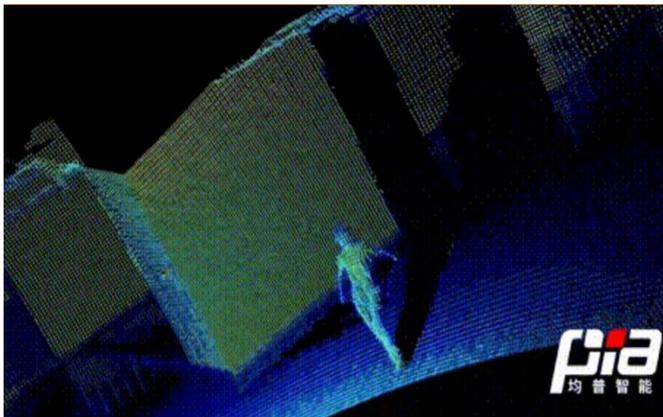
数据来源: WAIC, 西南证券整理

均普智能发布自研人形机器人关键传感器套件，核心芯片大部分实现国产。7月4日均普智能表示，通过自主研发以及与合作伙伴的联合研发，目前公司机器人研究院已形成一系列人形机器人用关键传感器套件，包括全固态激光雷达、超宽光谱相机、六维力传感器、结构光深度相机、dToF 雷达模组、双目人脸识别模组、IMU、掌静脉+人脸识别模组等，适用于复杂多样的不同工业场景。

目前均普智能机器人研究院形成的关键传感器套件可以覆盖大部分的生产制造工况需求，产品在参数、性能、成本等各个方面具备技术先进性和竞争力。传感器核心芯片大部分实现国产化替代，其中均普智能已研发推出可量产的人形机器人用全固态激光雷达传感器 B 样，等效达 150 线，水平 FOV120°，10%反射率可视距离大于 50m，体积较车载激光雷达减小 70%，整机综合功耗小于 8w，同时满足工规复杂应用场景，相关性能参数和稳定性都达到了国际领先水平。

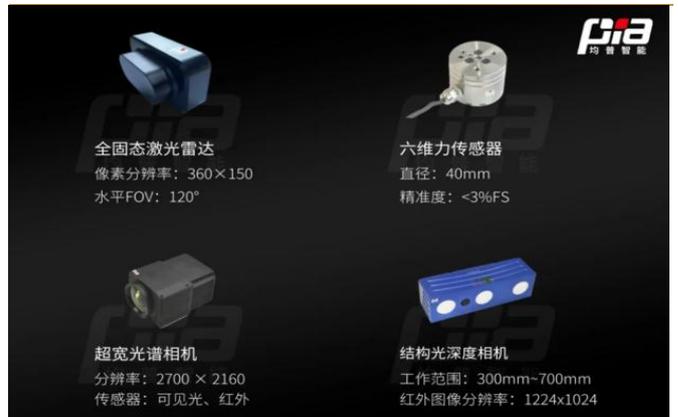
均普智能人形机器人配备的超宽光谱相机，可同时获取可见光和红外波段的视觉信息，具有 2700x2160 的高分辨率、H60° xV50° 的广视场角和-40°C至+85°C的宽工作温度范围，在技术参数和应用方面展现出显著的先进性。与行业内普通相机相比，其超宽光谱感知能力、高分辨率、广视场角和极端环境适应性，使其在黑灯工厂、安防监控、环境监测和工业自动化等应用中表现出色，赋予机器人出众的色彩感知能力。

图 12: 均普智能机器人用激光雷达点云



数据来源: 均普智能, 西南证券整理

图 13: 均普智能人形机器人相关产品



数据来源: 均普智能, 西南证券整理

3 融资动态

钛虎机器人完成数千万融资,经纬创投领投。7月3日,钛虎机器人完成数千万级 Pre-A 轮融资,本轮融资由经纬创投领投,方富创投、梅花创投跟投。作为一家硬科技初创企业,钛虎机器人的核心优势首先体现在其独特的技术路线上。钛虎机器人采用模块化的底层设计理念,使得钛虎机器人能够灵活应对各类应用场景的需求,大大提升了机器人的开发效率。公司以自研轻量化关节模组为核心,形成涵盖协作机器人、人形机器人、外骨骼机器人、智能仿生手的丰富产品矩阵。

傲鲨智能完成数千万元融资,用于外骨骼和通用机器人研发。7月4日,傲鲨智能完成数千万元 A+轮融资,由敦鸿资产领投。本轮募集的资金将用于加速傲鲨智能“千元级外骨骼”及“具身智能”通用机器人人与外骨骼结合形态的初步产品发布。7月3日,傲鲨智能在官微上宣布了三款“千元级外骨骼”产品,包括“轻而易举,驾轻就熟” PES-U 储能上肢外骨骼、“解放双臂、举重若轻” FIT-U 智能上肢外骨骼机器人、“具身智能、人机协作” FIT-HV 智能腰部外骨骼机器人。其中, FIT-U 智能电动上肢外骨骼机器人自重仅为 3.9kg,是全球同类产品中最轻的电动上肢外骨骼机器人,可提供了 5-15kg 的助力范围,适合需要长时间进行上肢托举操作的用户。

加拿大人形机器人公司 Sanctuary AI 获新一轮融资。7月3日,加拿大的 Sanctuary AI 获得了新一轮融资,用于打造“通用机器人的类人智能”。来自风险资本投资者 BDC Capital 和不列颠哥伦比亚省的 InBC 基金,使 Sanctuary 的总融资金额超过 1.4 亿美元。Sanctuary AI 联合创始人兼首席技术/产品官 Olivia Norton 表示:“过去七年来,经过预训练的 Transformer 对数字世界产生了令人难以置信的影响,并且最近几年发展速度不断加快,我们认为物理世界中的 AI 将成为影响我们工作和生活方式的下一个主要前沿。我们相信加拿大有机会成为这一领域的世界领导者。”

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。

请务必阅读正文后的重要声明部分

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
	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	yfly@swsc.com.cn
	卞黎旸	高级销售经理	13262983309	13262983309	bly@swsc.com.cn
上海	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
	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	lijlong@swsc.com.cn
	龚怡芸	销售经理	13524211935	13524211935	gongyy@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
北京	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
	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
