

# 计算机

## 2022世界机器人大会亮点速递

**2022世界机器人大会近期在京开幕，各类机器人最新成果粉墨亮相。**8月18日，2022世界机器人大会博览会在亦庄拉开帷幕。来自各个领域的500余款机器人如约到来，在4万平方米的展区内向观众们展示最新成果。本届博览会展览面积达4万平方米，共有130余家企业携500余件展品亮相，更有30余款全球首发新品将在博览会现场集中发布，“炫技”高精尖。博览会设置创新技术展区（序厅）、工业机器人展区（A馆）、服务机器人展区（B馆）、特种机器人展区（B馆）、四足仿生机器人及无人机展区（C馆），围绕全产业链上下游机器人技术创新成果及应用场景，集中展示机器人先进技术和产品，打造集成应用新高地。

**人形机器人：爱因斯坦仿生机器人迎宾互动。**1)在EX机器人公司带来了“法拉第”“爱因斯坦”等多款不同样貌的仿生机器人。工作人员在采访中表示：“我们运用仿生人皮肤技术，将名人样貌复刻出来。面部捕捉技术是赋予人形机器人神态的关键技术，通过深度摄像头来捕捉人的面部动作，映射到机器人控制板上，把人的面部数据转换为机器人的面部数据，达成人机统一。目前，这些人形机器人已被应用于课堂教学、机器人技术科普、文化演出等场景。”2)北京理工大学智能机器人高精尖创新中心团队展示了会奔跑的双足机器人和会跳跃的四足机器人。这款“汇童”第七代机器人高动态运动版双足机器人，在实验室状态下的最高奔跑速度可达7公里/小时。3)绿的谐波展示自主研发的一体化关节模组及谐波减速器，可用于人形机器人关节。其特点为产品精度高，体积小，重量轻。

**工业机器人：不同形态工业机器人赋能智能制造。**1)安川首钢首次推出新能源电池盒机器人智能生产线展品。包括7台工业机器人，10个工艺流程，还包括工件二维码打码与识别、3D视觉工件位置识别等多种工艺过程，并采用先进的自主移动机器人AMR与系统配合，构建智能物流配送系统，实现了生产和物流的全自动运行。2)三一机器人展示了智能叉车、智慧AGV及机器人系统集成，可全面赋能工程机械、新能源、钢结构、化工化纤、酒水饮料、轨道交通等行业。3)艾利特机器人带来机械臂力感知遥操作系统，使得操作者可以通过机械臂实现远程遥操作的一些应用，比如手术，按摩等。

**服务及特种机器人：千行百业落地应用。**1)艾利特机器人在展会上带来了煎饼果子机器人，它是一款流程高度自动化的食品加工类机器人。能自行完成上浆制饼、摊制鸡蛋、自动翻面、薄脆及火腿按需添加，自动拆饼和自动包装等功能。实现了煎饼果子从制作原料到按口味定制成品的自动化全过程。2)申昊科技带来了极寒适应型变电站巡检机器人，机器人配置多种耐寒传感器与部件，结合专用算法和应用软件，可应用于气温低至-40℃极寒地区。3)美团智能配送站可提供配送末端场景自动化“存”+“送”一体化解决方案。由“配送站+配送机器人”共同组成，解决从柜到人的交付配送问题，为写字楼、酒店、医院等场景提供末端的智能化无人配送服务方案。4)和华瑞博带来自主研发的关节手术机器人，配备全球首创的自动控制截骨方式，于2022年1月25日获国家药品监督管理局批准上市，成为获NMPA认证的首款国产膝关节手术机器人。

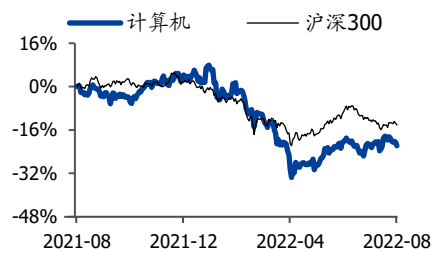
**四足仿生机器人：四足机器狗踊跃参展。**宇树科技携四足机器狗参展，其旗下的四足机器人B1可搭载智能感知模块，构建复杂环境的3D地图，具有精准的环境感知能力，以及智能的规划、决策与交互能力，可应用到智慧安防、电力/铁路巡检、物流运输、以及教育科研等现实场景。

**投资建议：**建议关注1)三花智控、绿的谐波、鸣志电器2)江苏雷利、禾川科技；3)双环传动、中科三环、拓普集团、保隆科技、恒帅股份、旭升股份、银轮股份；4)汉宇集团、中大立德、大族激光、国茂股份5)奥普光电、汉威科技6)软件相关：科大讯飞、拓尔思、海康威视、优必选、云从科技、奥普特、奥比中光、凌云光等具备机器人布局的AI龙头。

**风险提示：**特斯拉人形机器人延迟发布风险；假设和测算误差风险；销量不达预期、经济下行超预期风险。

增持（维持）

### 行业走势



### 作者

分析师 刘高畅

执业证书编号：S0680518090001

邮箱：liugaochang@gszq.com

分析师 张一鸣

执业证书编号：S0680522070009

邮箱：zhangyiming@gszq.com

### 相关研究

- 1、《计算机：全球科技巨头布局虚拟电厂，成熟商业模式加速落地》2022-08-17
- 2、《计算机：小米入局，人形机器人产业加速》2022-08-13
- 3、《计算机：信创大安全新篇章：细水长流，久久为功》2022-08-07

## 内容目录

|  |    |
|--|----|
| 1. 2022 世界机器人大会近期在北京开幕，各类机器人最新成果粉墨亮相 ..... | 3  |
| 1.1 人形机器人：爱因斯坦仿生机器人迎宾互动 .....              | 4  |
| 1.2 工业机器人：不同形态工业机器人赋能智能制造 .....            | 7  |
| 1.3 服务及特种机器人：千行百业落地应用 .....                | 10 |
| 1.4 四足仿生机器人：四足机器狗踊跃参展 .....                | 13 |
| 投资建议 .....                                 | 15 |
| 风险提示 .....                                 | 15 |

## 图表目录

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 图表 1: 2022 年世界机器人大会博览会概况 .....        | 3  |
| 图表 2: 2022 年世界机器人大会展馆设置情况 .....       | 4  |
| 图表 3: 爱因斯坦仿生机器人 .....                 | 5  |
| 图表 4: 北京理工大学团队自研双足、四足跑跳机器人 .....      | 6  |
| 图表 5: 绿的谐波 2022 世界机器人大会展位 .....       | 6  |
| 图表 6: 绿的谐波 2022 世界机器人大会展品 .....       | 7  |
| 图表 7: 安川首钢首次推出的新能源电池盒机器人智能生产线展品 ..... | 8  |
| 图表 8: 三一机器人智能叉车 .....                 | 8  |
| 图表 9: 三一智慧 AGV .....                  | 9  |
| 图表 10: 三一机器人系统集成业务 .....              | 9  |
| 图表 11: 艾利特机器人机械臂力感知遥操作系统 .....        | 10 |
| 图表 12: 艾利特煎饼果子机器人 .....               | 11 |
| 图表 13: 申昊科技极寒适应型变电站巡检机器人 .....        | 12 |
| 图表 14: 美团智能配送站 .....                  | 12 |
| 图表 15: 和华瑞博关节手术机器人 .....              | 13 |
| 图表 16: 宇树科技四足机器人 Go1 .....            | 14 |
| 图表 16: 宇树科技四足机器人 B1 .....             | 14 |

## 1. 2022 世界机器人大会近期在北京开幕，各类机器人最新成果粉墨亮相

8月18日，2022世界机器人大会博览会在亦庄拉开帷幕。来自各个领域的500余款机器人如约到来，在4万平方米的展区内“炫技”，亮出绝活，向观众们展示最新成果。本届博览会展览面积达4万平方米，共有130余家企业携500余件展品亮相，更有30余款全球首发新品将在博览会现场集中发布，“炫技”高精尖。博览会设置创新技术展区（序厅）、工业机器人展区（A馆）、服务机器人展区（B馆）、特种机器人展区（B馆）、四足仿生机器人及无人机展区（C馆），围绕全产业链上下游机器人技术创新成果及应用场景，集中展示机器人先进技术和产品，打造集成应用新高地。

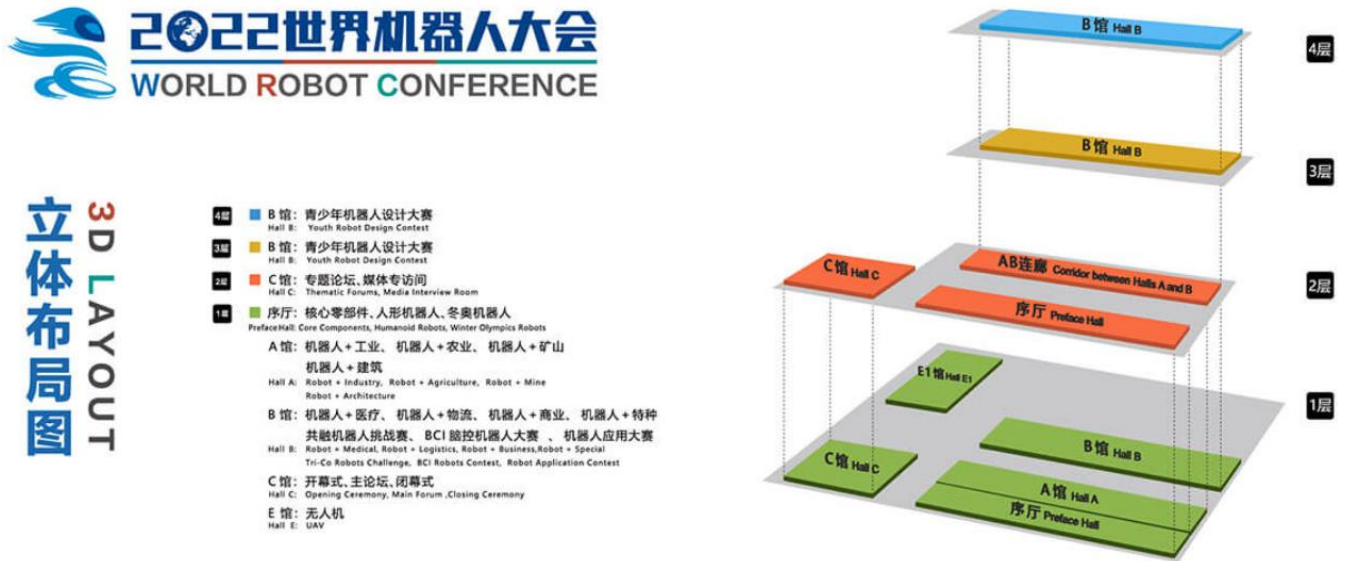
图表 1: 2022 年世界机器人大会博览会概况

### 世界机器人博览会



资料来源: 世界机器人大会官网, 国盛证券研究所

图表 2: 2022 年世界机器人大会展馆设置情况



资料来源: 世界机器人大会官网, 国盛证券研究所

本届博览会打破传统策展思路, 坚持从应用需求端为导向, 创新推出“机器人+应用场景”的展览新模式。策划了“机器人+医疗”、“机器人+物流”、“机器人+商用”、“机器人+农业”、“机器人+建筑”、“机器人+制造”、“机器人+矿山”等专区, 汇聚各类场景下的前沿机器人产品如中昊科技极寒适应型变电站巡检机器人、青岛悟牛苹果采摘机器人、上海微创 R-ONE® 血管介入手术机器人、SRT 柔性末端执行器、力升高科千度耐高温消防灭火机器人、三一智能叉车 SCP20/30C6 等, 着力展示机器人与千行百业深度融合的先进解决方案和典型案例, 并展现机器人助推传统行业向智能化、数字化转型升级的重要作用。

设有人形机器人专区。人形机器人专区在本届博览会亮相, 更有百余只“机器狗”现场起舞, 为观众带来一场酷炫的科技体验秀, 在体现机器人产品的最前沿技术同时, 让观众更直观地感受机器人技术为生产生活带来的变革。

我们梳理总结了世界机器人大会上的亮点, 供阅览学习:

### 1.1 人形机器人: 爱因斯坦仿生机器人迎宾互动

走进面积达 4 万平方米的展馆, 最先进入眼帘也最受游客关注的, 正是人形机器人展区。在 EX 机器人公司仿生人形机器人展区, “法拉第”“爱因斯坦”等多款不同样貌的机器人率先映入眼帘。EX 仿生人形机器人工作人员在采访中表示: “我们运用仿生人皮肤技术, 将名人样貌复刻出来。面部捕捉技术是赋予人形机器人神态的关键技术, 通过深度摄像头来捕捉人的面部动作, 映射到机器人控制板上, 把人的面部数据转换为机器人的面部数据, 达成人机统一。目前, 这些人形机器人已被应用于课堂教学、机器人技术科普、文化演出等场景。”

图表 3: 爱因斯坦仿生机器人



资料来源: 中国证券报, 国盛证券研究所

北京理工大学智能机器人高精尖创新中心团队展示了会奔跑的双足机器人和会跳跃的四足机器人。两款机器人均为团队自研, 据团队成员、北京理工大学博士生董宸呈介绍, 这款“汇童”第七代机器人高动态运动版双足机器人, 在实验室状态下的最高奔跑速度可达7公里/小时。“它的主要功能是执行快速奔跑运动, 搭载了我们自主研发的高动态爆发关节、减速机等机器人关键核心零部件。”

团队成员、北京理工大学博士生顾赛在公开采访中表示: “这款自主研发的四足机器人从电机减速器、一体化关节、独立测试平台到整机, 都是我们一步一步搭建起来的, 能够实现足端离地1.2米。强大的弹跳功能使它可以跳跃通过有障碍物、无法正常步行的路段, 还可以负载数十千克重物。未来能够应用在地震等抢险救灾现场, 运输物资、开展救援工作。”

图表 4: 北京理工大学团队自研双足、四足跑跳机器人



资料来源: 中国证券报, 国盛证券研究所

绿的谐波展示自主研发的一体化关节模组及谐波减速器, 可用于人形机器人关节。苏州绿的谐波传动科技股份有限公司从事精密传动装置研发、设计和生产。自 2003 年开始, 公司核心团队从事机器人用精密谐波减速器理论基础的研究, 深耕谐波传动领域近 20 年。本次展览会上, 公司带来的展品为谐波减速器及一体化关节模组, 可用于人形机器人的关节, 其特点为产品精度高, 体积小, 重量轻。

图表 5: 绿的谐波 2022 世界机器人大会展位



资料来源: 公司官网微信公众号, 国盛证券研究所

图表 6: 绿的谐波 2022 世界机器人大会展品



资料来源：公司官网微信公众号，国盛证券研究所

## 1.2 工业机器人：不同形态工业机器人赋能智能制造

安川首钢首次推出新能源电池盒机器人智能生产线展品。该展品为安川首钢首次推出的新能源电池盒机器人智能生产线，其主要展示铝电池盒生产线上的重要工艺过程，包括 7 台工业机器人，10 个工艺流程，主要展示铝材双机协调电弧焊、焊缝浮动恒力打磨、双组份伺服定量涂胶、胶形视觉检测、热熔自攻螺接工艺（FDS）、工件二维码打码与识别、3D 视觉工件位置识别等多种工艺过程，并采用先进的自主移动机器人 AMR 与系统配合，构建智能物流配送系统，实现了生产和物流的全自动运行。整个系统还配备“电池盒生产管理系统”，实现机器人及其他设备数据采集存储监控；实现生产状态可视化、生产信息可追溯和预判维护保养信息，实现高效优质生产，提升客户产品竞争力。该展品具备完全自主创新知识产权，并且公司拥有近百条电池盒生产线实际应用案例，实现新能源电池盒先进加工工艺不断突破，为我国新能源电池行业发展增添新动力。

图表7: 安川首钢首次推出的新能源电池盒机器人智能生产线展品



资料来源: 世界机器人大会官网, 国盛证券研究所

三一机器人展示了智能叉车、智慧 AGV 及机器人系统集成。三一机器人科技有限公司 (SANY Robotics Technology Co. Ltd.) 在三一集团大力实施智能制造及数字化转型升级的背景下, 由三一集团与三一重型装备有限公司共同出资成立。公司 3 大业务板块分别为: 智慧仓储物流 (立库、AGV)、智能产线 (机器人系统集成)、智能叉车 (锂电叉车), 为客户提供智能化设备、智能化产线及智慧工厂数字化运营服务整体解决方案, 全面赋能工程机械、新能源、钢结构、化工化纤、酒水饮料、轨道交通等行业。在本次 2022 年世界机器人大会上, 公司带来的展品包括智能叉车、智慧 AGV、以及机器人系统集成。

- **智能叉车:** 公司自主研发 1-20T 系列平衡重电动叉车产品, 以及搬运、堆垛、牵引车等仓储式电动叉车产品。采用行业先进的高效节能控制技术与锂电池超级快充技术。并配备全方面智能保护与远程健康监控服务, 电机、电控、电池承诺 5 年或 10000h 超长质保, 相比传统燃油叉车运行速度提升 7%、运行能耗降低 15%、使用成本降低 30%。

图表8: 三一机器人智能叉车



展品图片



资料来源: 世界机器人大会官网, 国盛证券研究所

- **智慧 AGV:** 三一智慧 AGV 系列产品覆盖, 无人堆垛叉车、无人托盘叉车、户外 AGV 以及 1-20 吨的潜入式 AGV。产品采用柔性导航、3D 态势感知、末端高精度定位等



先进信息技术，同时搭载智能管理调度平台与无人系统。作业能力精准，安全性能高，能够适配复杂工况，支持 5G 云化通讯，处于世界领先水平。

图表 9: 三一智慧 AGV



展品图片



资料来源：世界机器人大会官网，国盛证券研究所

- **机器人系统集成：**三一机器人系统集成业务专注于智能工厂及智能产线规划，聚焦下料、成型、焊接、热处理、机加、喷涂、装配、调试八大工艺应用，开展焊接、搬运、装配等机器人智能制造应用。依托公司自主研发工业级虚拟仿真、远程监控、归一化设计——三大数字化平台，缩短设计周期，提高交付质量、实现稳定运行。并与川崎、林肯、麦格米特等全球知名机器人集成应用商建立智能制造生态圈。在成本、质量、供货周期、售后服务方面具有独特平台优势。

图表 10: 三一机器人系统集成业务



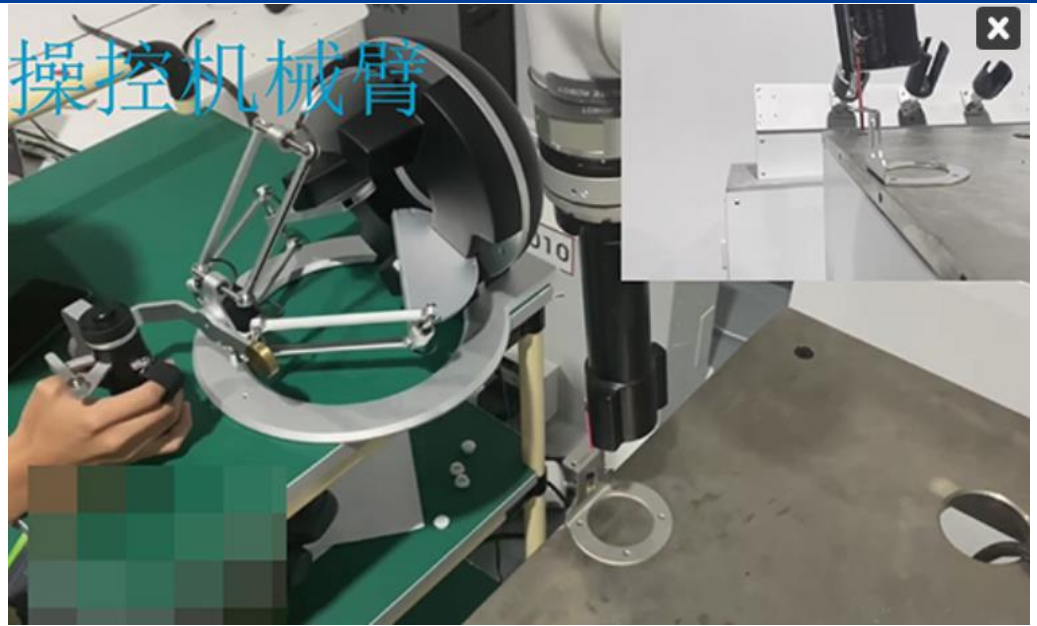
展品图片



资料来源：世界机器人大会官网，国盛证券研究所

艾利特机器人带来机械臂力感知遥操作系统，可通过机械臂实现远程遥操作。该应用由一台艾利特 EC66 协作机械臂配合一套 7 轴遥操作系统，以及一个智能夹爪，一个 6 维力传感器组成。整个应用开发，实现了通过一套 7 轴遥操作系统来控制机械臂和夹爪的开合，同时可以通过安装在机械臂末端的力传感器，对机械臂末端的受力情况有一个感知，使得操作者能感受到一个力的反馈，使得操作者可以通过机械臂实现远程遥操作的一些应用，比如手术，按摩等。

图表 11: 艾利特机器人机械臂力感知遥操作系统



资料来源: 世界机器人大会官网, 国盛证券研究所

### 1.3 服务及特种机器人: 千行百业落地应用

煎饼果子机器人可实现高度自动化的煎饼果子制造。艾利特机器人在展会上带来了煎饼果子机器人, 它是一款功能独特、流程高度自动化的食品加工类机器人。能自行完成上浆制饼、摊制鸡蛋、自动翻面、薄脆及火腿按需添加, 葱花香菜、酱料选择定制添加, 自动拆饼和自动包装等功能。实现了煎饼果子从制作原料到按口味定制成品的自动化全过程。

该机器人全工作流程基于视频识别技术、深度学习技术、协同机械臂模拟人工操作、多种精密机械结构相配合更能模拟出人工操作的细腻感, 精准的机器人操作, 具有自我学习能力, 多传感器辅助应用技术为精准加工食材提供保障, 摄像头辅助识别系统指导机器人的运行轨迹并做出分析, 智能检测食材数量与质量, 精准掌握配送时间与品质管控。基于区块链技术的农产品溯源平台, 主要食材与地理标识产地对接, 使其更加绿色健康。云管理平台与机器人进行实时沟通, 掌握机器人运行数据, 并能分权限级别等生成全方位数据分析系统, 使之产品运营更加合理化。采用大数据分析后台管理系统, 远程预约下单, 智能排队, 随到随取; 打造全新餐饮体验, 让用户享受到安全、放心、新颖的就餐体验。

图表 12: 艾利特煎饼果子机器人



资料来源: 世界机器人大会官网, 国盛证券研究所

**变电站智能巡检机器人可适应-40℃的极寒天气。**杭州申昊科技是一家致力于设备检测及故障诊断的高新技术企业, 提供一系列具有自主知识产权的智能机器人及智能电力监测及控制设备产品, 应用于电力电网、轨道交通、石油化工等行业, 为客户无人或少人值守和智能化管理提供有效的检测、监测手段。本次展会公司带来了极寒适应型变电站巡检机器人, 可应用于气温低至-40℃极寒地区。机器人配置多种耐寒传感器与部件, 结合专用算法和应用软件, 满足极寒环境下低温续航时间、冰滑路面可靠行驶, 检测结果准确等要求, 保证巡检机器人在极寒地区的持续稳定运行。为极寒地区变电站运维部门进一步促进降本增效、提高巡检质量、降低劳动强度和安全风险, 提供全年自主运行的智能化巡检方案。

图表 13: 申昊科技极寒适应型变电站巡检机器人



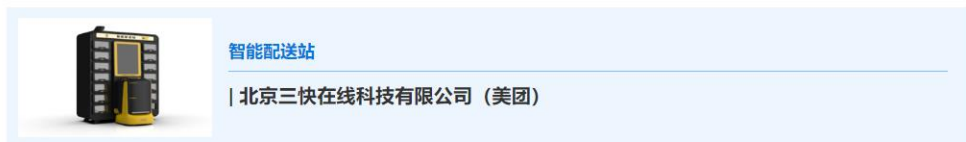
展品图片



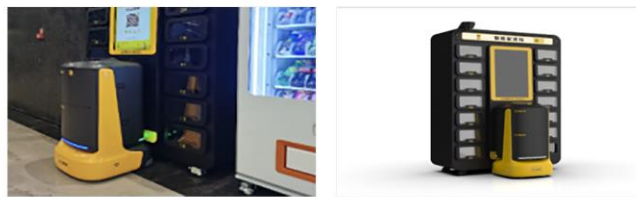
资料来源: 世界机器人大会官网, 国盛证券研究所

美团智能配送站可提供配送末端场景自动化“存”+“送”一体化解决方案。智能配送站是美团针对即时配送末端场景痛点深入探索研究的自动化“存”+“送”一体化解决方案，由“配送站+配送机器人”共同组成，解决从柜到人的交付配送问题，为写字楼、酒店、医院等场景提供末端的智能化无人配送服务方案。配送站作为末端无人配送交付的第一道枢纽，通过“自动配送”、“物品检测”、“物品接驳”等 11 项核心技术突破，实现高精度的检测对接和物品自动化稳定传递。配送机器人作为投递环节的核心设备，通过激光、IMU、编码器多传感器定位导航设备，可以进行自主路径规划，实现室内定位导航功能，并且配送机器人能够与电梯控制单元联通，自主乘坐电梯。这套以“配送站+配送机器人”为核心的智能存储配送技术，为无人配送行业提供更多的科技创新思路，为骑手、用户和楼宇管理者提供更好的体验。

图表 14: 美团智能配送站



展品图片



资料来源: 世界机器人大会官网, 国盛证券研究所

和华瑞博带来自主研发的关节手术机器人。1) 公司自主研发制造的 HURWA 和华关节手术机器人，配备全球首创的自动控制截骨方式，于 2022 年 1 月 25 日获国家药品监督管理局批准上市，成为获 NMPA 认证的首款国产膝关节手术机器人，实现了我国在关节手术机器人研发和应用领域对海外巨头的弯道超车。HURWA 和华关节手术机器人已在国内 20 多家重点三甲医院开展手术 600 余例，均获良好术后效果。作为高门槛、高集成的高端医疗装备，进一步推动健康中国和制造强国战略的实施。2) 和华机器人在全球首次实现机械臂和刀具的一体化和集成化设计，降低传统手术操作误差，有效提高基层医疗服务水平尤其是手术质量，给临床带来更高的手术精度，更稳定的手术发挥，更流畅的手术操作，更安全可靠的手术结果，平衡与优化医疗资源，海量手术数据为临床研究

和医学发展提供重要依据，提升全国骨科医疗整体水平。3) 该产品配备智能化手术规划系统、医用七轴机械臂和自动控制截骨系统，为临床提供多模态、数字化的术前规划信息和高精准、高自动化的术中配准与执行方案，带来改良手术工具、改进操作体验、改善手术效果及缩短学习曲线等骨科手术变革，对满足当下亟待解决的未尽医疗需求与平衡医疗资源分布具有重要意义。

图表 15: 和华瑞博关节手术机器人



资料来源: 世界机器人大会官网, 国盛证券研究所

#### 1.4 四足仿生机器人: 四足机器狗踊跃参展

**宇树科技携四足机器狗参展。**宇树科技有限公司专注于消费级、行业级高性能四足机器人的研发、生产及销售,是国内四足机器人厂商中第一也是唯一通过欧洲 CE,北美 FCC,日本 PSE 等质量强制认证的公司。宇树科技在运动控制、计算机视觉、深度强化学习等领域持续保持领先,相继受到英国 BBC、央视新闻联播等采访报道,其产品曾经参与央视春晚、元宵节晚会、北京冬奥会。

宇树科技通过自主研发电机、电机驱动器、减速器等,提高四足机器人整机集成度与运动性能,对标美国波士顿动力,在国际同类产品中已经达到世界先进水平。可搭载 GPS、机械臂、红外传感器、激光雷达、各种仪器检测设备等,搭载激光传感器,结合 5G 技术可实时构建周边 3D 地图,实现对四足机器人近程或跨城市跨地区远程的低延时操纵控制,完成一系列工作(如智慧建造,勘探搜救,安保巡检等)。

本次参展产品共两款:

**1) 四足机器人 Go1:**全球首款伴随仿生机器人,ISS 智能伴随系统采用专利无线矢量定位及控制技术,机器人位于人视线余光内,远远优于常规的跟随模式,人机交互自然融洽,安心,安全。机器人具有 SSS 超感知系统超感知视角覆盖, AI 感知进行人体识别,内置 16 核顶级 CPU+ GPU 的超级 AI 算力,推动移动机器人真正走入人们的生活。

图表 16: 宇树科技四足机器人 Go1



资料来源：世界机器人大会官网，国盛证券研究所

**2) 宇树科技四足机器人 B1:** 宇树 B1 可搭载智能感知模块，构建复杂环境的 3D 地图，具有精准的环境感知能力，以及智能的规划、决策与交互能力。从长远来看，宇树四足机器人产品解决方案可以成为一个连接虚拟和现实世界的物理载体，利用感知、移动和交互能力，将互联网与云端的大数据和服务，应用到智慧安防、电力/铁路巡检、物流运输、以及教育科研等现实世界中。B1 全机身配有 5 组外挂摄像头，可以最高负载 105KG，工作任务期间可以持续负载 20-40KG，可以实现工业级 IP68 防水，可以在各种复杂的非结构化地形，在电力、核电、消防、公安等行业领域发挥巡检、救援、运输的作用。

图表 17: 宇树科技四足机器人 B1



资料来源：世界机器人大会官网，国盛证券研究所

## 投资建议

投资建议：建议关注 1) 三花智控、绿的谐波、鸣志电器 2) 江苏雷利、禾川科技；3) 双环传动、中科三环、拓普集团、保隆科技、恒帅股份、旭升股份、银轮股份；4) 汉宇集团、中大立德、大族激光、国茂股份 5) 奥普光电、汉威科技 6) 软件相关：海康威视、科大讯飞、拓尔思、云从科技、奥普特、奥比中光、凌云光等具备机器人布局的 AI 龙头。

## 风险提示

**特斯拉人形机器人延迟发布风险：**特斯拉人形机器人预计 9 月 30 日发布，若产品尚未达到公司预定效果、产品测试出现技术故障等因素导致公司推迟产品发布，则对产业链相关公司会造成一定不利影响。

**假设和测算误差风险：**文中预测市场空间所用指标为假设，若与现实情况出现偏差，测算结果亦有可能和现实情况出现较大偏差，市场空间可能存在缩水风险。

**销量不达预期风险：**假若特斯拉人形机器人如期发布，并在 2023 年如期量产，但如果因为价格、消费者认可度等多重因素影响，产品销量不及预期，人形机器人对人力替代的效果不及预期，机器人渗透率依旧缓慢，则对产业链发展造成不利影响。

**经济下行超预期风险：**若宏观经济景气度下行，固定资产投资额放缓，影响企业再投资意愿，从而影响消费者消费意愿和产业链生产意愿，对整个行业将会造成不利影响，人形机器人渗透率也会放缓。

### 免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 投资评级说明

| 投资建议的评级标准   |      | 评级               | 说明                     |
|---|------|------------------|------------------------|
| 评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。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；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。 | 股票评级 | 买入               | 相对同期基准指数涨幅在15%以上       |
|   |      | 增持               | 相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间    |
|   |      | 持有               | 相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间   |
|   |      | 减持               | 相对同期基准指数跌幅在5%以上        |
|   | 行业评级 | 增持               | 相对同期基准指数涨幅在10%以上       |
|   |      | 中性               | 相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间 |
| 减持  |      | 相对同期基准指数跌幅在10%以上 |                        |

### 国盛证券研究所

#### 北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com