

机械设备

2025年03月02日

人形机器人应用场景落地，我国走在世界前列

——行业周报

投资评级：看好（维持）

孟鹏飞（分析师）

熊亚威（分析师）

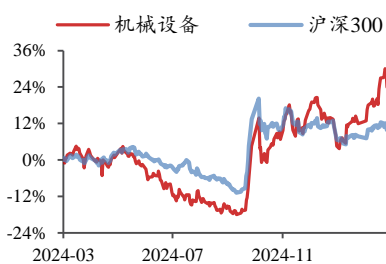
mengpengfei@kysec.cn

xiongyawei@kysec.cn

证书编号：S0790522060001

证书编号：S0790522080004

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《大疆机器人基因解析：天空到地面的“降维打击”——行业深度报告》-2025.2.27

《国内海外共振，人形机器人的“1-10时刻”——行业周报》-2025.2.23

《特斯拉量产和 DeepSeek：人形机器人的两件大事——行业周报》-2025.2.16

● 矿山危化等刚需场景有望推动国产人形机器人率先实现规模化落地

2025年2月28日，《北京具身智能科技创新与产业培育行动计划（2025-2027）年》发布，明确加快危险、重复、繁重岗位作业的具身智能机器人替代，2025年人形机器人量产条件已经具备，应用场景的落地至关重要。而率先能落地的场景应具备以下特点：1、人不想做、不愿意做或不适合做；2、终端用户需求迫切、付费能力强，对价格不敏感。我们认为危化防爆、矿山、冶炼、核电、电网、消防应急、救援等领域是机器人率先落地的最佳场景。**(1) 危化防爆**，设备多为大型高危设备，安全性要求极高，行业智能化渗透率低，实施机器换人需求迫切，国内防爆龙头华荣股份已联合天创机器人共同开发新一代防爆机器人，目前天创机器人已发布全球首款防爆人形机器人天魁1号。**(2) 矿山**，政策推动煤矿智能化改造，2024年4月，国家矿山安全监察局发布《关于公布矿山领域机器人典型应用场景名单的通知》，明确开展场景实例，并明确制造及应用单位，后续落地加快**(3) 冶金**，机器换人目标明确，《钢铁行业数字化转型实施指南（2024-2026年）》明确提出“3D岗位机器换人率达到40%”，要求进一步明确。**(4) 电网**面临高压检修等多种高危任务，北京“天工”人形机器人已完成复杂倒闸操作，机器人应用在即。**(5) 核电**面临高辐射环境，内部检测、废弃物处理机器人需求高。

● 政策支持力度大、动员能力强，应用场景落地我国有望走在前列

政策端，中央定调推动场景落地，地区政府结合产业结构，打造典型示范。目前，杭州、重庆、深圳、北京等地区已明确人形机器人落地场景，并提出量产目标，后续其他省市地区有望跟随。**产业端**，中国移动、华为等科技巨头搭台，引领生态建设。中国移动具备覆盖全国的算力网络、通信网络，2025年2月已成立具身智能产业创新中心，立志成为全球最大机器人运营商，有望凭借其强大网络优势，加快机器人场景落地。华为2024年11月正式成立全球具身智能产业创新中心，正式入局，且在煤矿、电力机器人领域早有布局，后续华为鸿蒙系统场景测试有望推动具身智能落地。**国内政策持续推进，科技巨头不断探索生态建设，需求不断涌现，刚需场景先行，推动国产机器人持续受益。**

● 投资建议：关注场景化落地与产业链零部件受益标的

(1) 场景化落地：推荐标的：华荣股份（危化、防爆）、博实股份（冶金）；受益标的：威亨国际（电力、应急）、梅安森（矿山）、景业智能（核电）、申昊科技（电力）、亿嘉和（电力）。

(2) 产业链零部件：**丝杠**：推荐标的：五洲新春。**Tier1**：推荐标的：震裕科技；受益标的：拓普集团、三花智控、中鼎股份。**小脑**：推荐标的：雷赛智能；受益标的：固高科技、英威腾。**灵巧手**：受益标的：兆威机电、丰立智能、隆盛科技。**减速器**：中大力德。**传感器**：受益标的：安培龙、芯动联科、东华测试。**电机**：受益标的：步科股份、鸣志电器。

● **风险提示**：人形机器人产业发展不及预期、国产厂商入供进度不及预期。

目 录

1、 矿山危化等刚需场景有望推动国产人形机器人率先实现规模化落地.....	3
2、 政策支持力度大、动员能力强，应用场景落地我国有望走在前列.....	11
2.1、 中央定调，地区着力细化落地目标，积极打造典型示范.....	11
2.2、 巨头引领搭建生态，推动场景落地，产业链腾飞在望.....	12
3、 投资建议.....	15
4、 风险提示.....	15

图表目录

图 1： 人形机器人有望在刚需场景率先落地.....	3
图 2： 推动危化、防爆领域机器替人已迫在眉睫.....	4
图 3： 天创机器人与华荣股份达成战略合作.....	4
图 4： 天创机器人具备智能机器人、智能硬件、工业互联网平台、智能算法全方位解决能力.....	5
图 5： 天创机器人专注于电力新能源、油气化工、冶金矿山、公用事业等行业.....	5
图 6： 天创机器人推出的 T9 系列防爆轮式机器人.....	6
图 7： 天创机器人推出的 T9 系列悬挂机器人.....	6
图 8： 天创机器人已发布全球首款防爆人形机器人——天魁 1 号.....	7
图 9： 宝通科技联合宇树科技，推动矿山等工业场景落地.....	8
图 10： 博实股份推出应用于冶炼领域的机器人.....	9
图 11： “天工”人形机器人已顺利完成复杂倒闸操作.....	9
图 12： 华东理工大学已开发面向核电站巡检的具身智能机器人.....	10
图 13： 消防机器人降低救援风险、提升救援效率.....	10
图 14： 中国移动成立具身智能产业创新中心.....	12
图 15： 中国移动推出机器狗小力.....	12
图 16： 中国移动推出人形机器人“凤起”.....	12
图 17： 华为盘古大模型可助力重塑千行百业.....	13
图 18： 华为昇腾 AI 算力赋能中国煤科，发布领航者 3 巡检机器人.....	14
图 19： 中国联通发布网络 AI 平台，赋能巡检等应用场景.....	14
表 1： 政策要求推动危化行业机械化换人改造.....	4
表 2： 2019 年国家煤矿安全监察局明确研发 5 大类 38 种煤矿机器人.....	7
表 3： 中央制定机器人典型场景应用总基调.....	11
表 4： 各地区政府结合本地产业结构，积极打造典型示范.....	11

1、矿山危化等刚需场景有望推动国产人形机器人率先实现规模化落地

北京市明确加快危险、重复、繁重岗位作业的具身智能机器人替代。2025年2月28日，北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会等部门印发《北京具身智能科技创新与产业培育行动计划（2025-2027）年》，其中提出，鼓励汽车生产、电子制造、工业焊接、煤炭矿业、商业零售、仓储配送等领域的央国企率先开放一批应用场景，促进场景方和技术方深度融合、联合研发，加快行业数据积累，进一步提升具身智能机器人在分拣装配、包装质检、焊接涂装等复杂生产任务和危险作业中的任务理解及自主执行能力，加快危险、重复、繁重岗位作业的具身智能机器人替代。

2025年人形机器人量产条件已经具备，应用场景的落地至关重要，而率先能落地的场景应具备以下特点：1、人不想做、不愿意做或不适合做；2、终端用户需求迫切、客户有付费能力强，对价格不敏感性不高。

我们认为危化防爆、矿山、冶炼、核电、电网、消防应急、救援等领域有望成为是机器人率先落地的最佳应用场景。

图1：人形机器人有望在刚需场景率先落地



资料来源：模型组等、开源证券研究所

(1) 危化、防爆

提升危化行业安全保障，实施智能化改造已迫在眉睫。危化行业生产工艺复杂，且设备多为大型高危设备，整个生产流程安全性要求极高，也是易发生重大安全事故的领域。2024年，国内危化事故560起，其中死亡1人以上事故95起，共造成236人死亡。机器替人一方面可减少人为因素造成的事故，另一方面可减少人员伤亡。

图2：推动危化、防爆领域机器替人已迫在眉睫



资料来源：机器人大讲堂

政策推动危化行业智能化改造，要求加快“机械化换人、自动化减人”等多项具体措施，为危化机器人产业发展提供支持。

表1：政策要求推动危化行业机械化换人改造

时间	发布机构	政策名称	具体内容
2024年2月	国务院安委会	《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026年）》	提出包括“机械化换人、自动化减人”在内的多项具体措施，同时要求加大高危行业领域安全风险监测预警系统建设应用和升级改造力度，推进相关领域的机械化、自动化改造。
2024年5月	山东省应急管理厅	《山东省危险化学品安全生产“机械化换人、自动化减人、智能化无人”三年行动方案(2024—2026年)》	
2023年5月	九江市委市政府	《持续深化“机械化换人，自动化减人，智能化管控”科技强安专项行动实施方案》	要求在非煤矿山、危险化学品、工贸等高危行业领域全面深化“三化”专项行动。

资料来源：机器人大讲堂、各政府官网、开源证券研究所

国内防爆装备龙头华荣股份联合天创机器人共同开发新一代防爆机器人，加快产业落地。2025年1月20日，天创机器人与华荣股份正式签署合作协议，双方将在防爆机器人、人工智能产品以及海外市场发展等方面展开深度合作，共同开发新一代防爆机器人，提升其在极端环境下的作业能力，保障人类安全。

图3：天创机器人与华荣股份达成战略合作



资料来源：海创汇

天创机器人是国内高端智能机器人研发与应用的领先企业。天创机器人成立于2011年，专注于移动式智能特种机器人研发与制造，公司具备智能机器人、识别算法库、智能硬件、工业互联网全栈式解决方案，可帮助企业实现无人化值守、智能化运维、数字化管控。

图4：天创机器人具备智能机器人、智能硬件、工业互联网平台、智能算法全方位解决能力



资料来源：天创机器人公司官网

天创机器人专注于电力新能源、油气化工、冶金矿山、公用事业等行业领域安全生产场景巡回、检视、值守等环节的无人化和智能化，重点打造高危极限环境下的特种防护和防爆能力。

图5：天创机器人专注于电力新能源、油气化工、冶金矿山、公用事业等行业



资料来源：天创机器人公司官网

天创机器人产品防护能力强：T-BOT 机器人系列产品具备工业级防护设计，T9-W 防爆轮式机器人、T9-R 防爆挂轨机器人已获取川类防爆最高等级认证，T9-E 矿用机器人是国内首例以安标国家矿用产品标志中心最新标准通过煤矿矿用第八类产品巡检机器人获取 MA 认证。

天创机器人产品 AI 算法先进：自研 T-RADE 识别算法库，拥有设备健康管理、表计状态读取、场景环境监测、结构缺陷识别、人员行为监管五大类别百余种算法模型，赋予机器人在巡检应用中更深度、更准确的洞察识别。

图6：天创机器人推出的 T9 系列防爆轮式机器人



资料来源：天创机器人公司官网

图7：天创机器人推出的 T9 系列悬挂机器人



资料来源：天创机器人公司官网

天创机器人已发布全球首款防爆人形机器人——天魁 1 号。天魁 1 号是全球首个获得 IICT6 级防爆认证的人形机器人，可在宽温高湿、强磁多尘、易燃易爆等复杂工业环境下进行高精度作业。天创采用“遥操作+预训练”相结合的方式解决现阶段的可作业问题，并计划通过人机协作作业训练其感知、运动控制、任务决策能力，逐步实现完全的具身智能作业。天魁 1 号采用轮式底盘，更适合工业现场应用，可用于电力、海上风电、火电、核电、石油化工等行业的代人操作和检修作业，以及应急救援场景。

从“巡检”到作业：天创原有的解决方案主要是工业巡检机器人，只能进行巡检和数据采集，而天魁 1 号则具备作业能力，可以进行开关闭合、阀门旋拧、搬运等操作，实现了从“发现问题”到“解决问题”的跨越。

提升了自动化程度：天魁 1 号可以进一步提升工业现场的自动化程度，减少人工操作，提高效率和安全性，避免不必要的次生危险事故发生。

扩展了应用场景和模型构建：天魁 1 号的防爆特性和作业能力使其可以应用于更多危险和复杂的场景，扩展了天创解决方案的应用范围，同时提升了其在工业机器人领域的竞争力。天魁 1 号的“遥操作+预训练”模式可以积累大量作业数据，用于训练机器人模型，逐步实现具身智能作业，为未来的技术发展奠定基础。

图8：天创机器人已发布全球首款防爆人形机器人——天魁1号



资料来源：中国机器人网

(2) 矿山

传统采矿行业作业环境复杂，存在塌方、有毒气体、瓦斯爆炸等诸多隐患，采用机器人替代人掘进、采煤、运输、安防、救援等工作，不仅仅可大幅降低人员伤亡风险，也可提升整体效率。

政策密集发布，敦促煤矿开展智能化改造，降低人员伤亡风险，提升开采效率。2019年，国家煤矿安全监察局发布《煤矿机器人重点研发目录》，列出了5类38种重点研发的煤矿机器人。2020年2月，《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》提出要“将机器人与煤炭开发利用深度融合”。2023年1月，《“机器人+”应用行动实施方案》提出，煤矿成为机器人重点应用领域之一。2024年1月，国务院安全生产委员会发布了《关于防范遏制矿山领域重特大生产安全事故的硬措施》，明确指出灾害严重矿井、发生较大以上事故的矿井必须进行智能化改造。

2024年4月，国家矿山安全监察局发布《关于公布矿山领域机器人典型应用场景名单的通知》，明确在掘进、巷道支护、采煤、露天无人驾驶、支架搬运等场景开展场景实例，并明确制造及应用单位，表明机器人用于矿山领域场景实现进一步明确，矿用机器人需求增长可期。

表2：2019年国家煤矿安全监察局明确研发5大类38种煤矿机器人

分类	机器人名称
掘进类	掘进工作面机器人、掘进机器人、全断面立井盾构机器人、临时支护机器人、钻锚机器人、喷浆机器人、探水钻孔机器人、防突钻孔机器人、防冲钻孔机器人
采煤类	采煤工作面机器人、采煤机机器人、超前支护机器人、充填支护机器人、露天矿穿孔爆破机器人
运输类	搬运机器人、破碎机器人、车场推车机器人、巷道清理机器人、煤仓清理机器人、水仓清理机器人、选矸机器人、巷道冲尘机器人、井下无人驾驶运输车、露天矿电铲智能远程控制自动装载系统、露天矿卡车无人驾驶系统、

分类	机器人名称
安控类	工作面巡检机器人、管道巡检机器人、通风监测机器人、危险气体巡检机器人、自动排水机器人、密闭砌筑机器人、管道安装机器人、皮带机巡检机器人、井筒安全智能巡检机器人、巷道巡检机器人、
救援类	井下抢险作业机器人、矿井救援机器人、灾后搜救水陆两栖机器人

资料来源：中国政府网、开源证券研究所

企业联合共同推进矿用机器人落地。2025年2月25日，宝通科技高层拜访宇树科技，双方就机器人在工业场景应用展开深入交流，共同探讨机器人在矿山开采等工业场景的落地应用。

图9：宝通科技联合宇树科技，推动矿山等工业场景落地



资料来源：宝通智能物联 IOT 微信公众号

(3) 冶炼

钢铁冶炼涉及高温、粉尘、有毒有害气体等恶劣环境，存在诸如高温取样、拆捆带等众多危险岗位，采用机器人替代人工，既可显著降低安全风险，也可提高生产效率和质量，降低人力成本。

政策推动钢铁行业数字化转型，推动机器人替人。2024年1月，工信部印发《钢铁行业数字化转型实施指南(2024-2026年)》，明确提出“关键工序数控化率达到80%，生产设备数字化率达到55%，3D岗位机器换人率达到40%，突破一批工业软件和装备等关键技术”。

博实股份联合哈工大研发人形机器人项目。博实股份专业从事智能制造装备及工业机器人研发销售，公司工业机器人产品应用于高温环境特种作业领域，主要为适用于矿热炉高危作业环境的（高温）炉前作业机器人及系列化智能产品、智能工厂成套系统解决方案。2023年8月，公司与哈工大合作设立人形机器人研发项目，共同推进人形机器人关键技术研究。

图10：博实股份推出应用于冶炼领域的机器人



资料来源：博实股份官网

(5) 电网

电网行业面临设备巡检、倒闸操作、高压线路检修等高风险任务，采用机器人替代人工完成这些高位任务，可以显著降低作业风险，同时提升工作效率。

“天工”人形机器人已顺利完成复杂倒闸操作。2025年2月，北京人形机器人创新中心自主研发的“天工”人形机器人成功突破了复杂环境下的移动与操作难题，顺利完成合闸、分闸等倒闸操作任务，高效执行抓持仪器、点按、旋钮等精细动作，展现出上下肢协同控制下的精准操作和感知行走能力。

图11：“天工”人形机器人已顺利完成复杂倒闸操作



资料来源：光明网

(4) 核电

核电行业面临高辐射、高温、高压等极端环境，核电行业机器人替人完成高危

任务，包括反应堆内部检测、放射性废物处理，可提升核电安全运行水平。

华东理工大学已开发面向核电站巡检的具身智能机器人。在核电站的运维管理中，传统的人工巡检不仅耗时耗力，还面临着高辐射风险，传统的巡检机器人又大多功能单一，存在地形适应性弱、复用性差等问题，华东理工大学研发的具身智能机器人能够适应核电站复杂的地形和环境，完成日常巡检工作，提升运维效率。

图12：华东理工大学已开发面向核电站巡检的具身智能机器人



资料来源：华东理工大学官网

(6) 消防、应急、救援

消防机器人降低救援风险、提升救援效率。消防应急救援场景中存在高温、有毒、坍塌等极端危险环境，机器替人执行火源侦查、被困人员搜救、火场实时监测等任务，能大幅降低救援人员伤亡风险；同时，机器人搭载热成像、气体检测等传感器和远程通信功能，可提升救援决策效率和精准度。

安徽恒创、力升高科力升高科等已开发了相关消防机器人，青岛、泸州消防队均已引入机器狗等消防机器人用于辅助救援任务执行。

图13：消防机器人降低救援风险、提升救援效率



资料来源：新浪网

2、政策支持力度大、动员能力强，应用场景落地我国有望走在前列

2.1、中央定调，地区着力细化落地目标，积极打造典型示范

中央从顶层定调，要求推动机器人典型场景应用。2021年，工信部、国家发改委等即提出《十四五机器人产业发展规划》，明确提出在初步应用和潜在需求领域，如矿山、石油、化工、农业、电力、核工业、港口、公共安全等，结合具体场景，开发机器人产品和解决方案，开展试点示范，拓展应用空间。

表3：中央制定机器人典型场景应用总基调

政策	推出时间	出台机构	政策内容
中国制造 2025	2015 年	国务院	围绕汽车、机械、电子、危险品制造、国防军工、化工、轻工等工业机器人、特种机器人，以及医疗健康、家庭服务、教育娱乐等服务机器人应用需求，积极研发新产品，促进机器人标准化、模块化发展，扩大市场应用。
机器人产业发展规划（2016-2020 年）	2016 年	国家发改委	完成 30 个以上典型领域机器人综合应用解决方案，并形成相应的标准和规范，实现机器人在重点行业的规模化应用，机器人密度达到 150 以上。
“十四五”机器人产业发展规划	2021 年	工信部、国家发改委等	在已形成较大规模应用的领域，如汽车、电子、机械等，着力开发和推广机器人新产品，开拓高端应用市场；在初步应用和潜在需求领域，如矿山、石油、化工、农业、电力、核工业、港口、公共安全等，结合具体场景，开发机器人产品和解决方案，开展试点示范，拓展应用空间。
“机器人+”应用行动实施方案	2023 年	工信部等	聚焦 10 大应用重点领域，推广 200 个以上机器人典型应用场景，推动机器人在制造业、医疗、教育、物流等领域的深度应用。

资料来源：各政府官网、开源证券研究所

各地区政府结合本地产业结构，积极打造典型示范，落地目标愈发清晰。目前，杭州、重庆、深圳、北京等地区已提出人形机器人落地场景，并明确量产目标，后续其他省市地区也有望跟随。

表4：各地区政府结合本地产业结构，积极打造典型示范

政策	推出时间	出台机构	政策内容
杭州市人形机器人产业发展规划（2024-2029 年）	2024 年	杭州市政府	提出构建人形机器人整机研发、设计、制造、应用的一体化创新体系，推动机器人在智能制造、服务领域的商业化落地。
重庆市支持具身智能机器人产业创新发展若干政策措施	2024 年	重庆市政府	加强产品应用推广，包括精准开放应用场景和加强应用示范推广两个方面。精准开放应用场景主要通过“揭榜挂帅”方式引导先进制造业开放应用场景，通过联合揭榜的方式，推动“研产用”深入合作，快速打造具身智能机器人整机产品；加强应用示范推广主要通过智能化改造政策渠道推广产品在制造业领域落地应用，快速形成商业闭环，在应用中对技术和产品快速迭代。
深圳市人形机器人专项政策（2025 年）	2025 年	深圳市政府	计划开放 100 个应用场景，覆盖市政环卫、应急救援、医疗康养等领域，推动人形机器人在教育、家庭护理、工业制造等领域的试点应用。
北京具身智能科技创新与产业培育行动计划（2025-2027 年）	2025 年	北京市政府	在科研教育、工业商业、个性化服务三大场景实现不少于 100 项规模化应用，量产总规模率先突破万台。

资料来源：各政府官网、金融界、开源证券研究所

2.2、巨头引领搭建生态，推动场景落地，产业链腾飞在望

科技巨头凭借雄厚实力，躬身入局人形机器人，引领产业生态建设，加速场景落地，最具代表性企业包括华为、中国移动等。

(1) 中国移动凭借庞大网络优势，躬身入局人形机器人，搭建生态推动落地

中国移动成立具身智能产业创新中心，立志成为全球最大机器人运营商。2025年2月22日，中国移动宣布，其具身智能产业创新中心专场招聘开启。中国移动称，该中心专注于具身智能技术和产品的创新与研发，依托中国移动在算力、网络、数据、场景、渠道等领域的资源优势，聚焦家庭、社区、商铺等多元化场景，旨在重塑智能服务新生态，努力成为全球最大的机器人运营商。

图14：中国移动成立具身智能产业创新中心



资料来源：中国移动

图15：中国移动推出机器狗小力



资料来源：财联社

图16：中国移动推出人形机器人“风起”



资料来源：财联社

中国移动不断加快煤矿智能化发展。中国移动具备大规模智算基础设施，打造了覆盖全国的算力网络，近年来已不断加快推动煤矿、电力等产业智能化发展。我们认为随着中国移动在人形机器人领域的布局深入，也有望利用其庞大的网络优势，加快人形机器人在电力、煤矿、化工等领域的应用。

(2) 华为以鸿蒙系统、盘古大模型为基，赋能具身智能，测试场景推动落地

华为盘古大模型加速重塑千行万业，具备为人形机器人行业赋能的功能。盘古大模型已经深入电力、煤矿、医疗、铁路、制造等 10 多个行业，支撑 400 多个业务场景的 AI 应用落地。基于行业数据训练的大模型使通用人形机器人进化为“行业专家”，可加速具体场景的应用落地。

图17：华为盘古大模型可助力重塑千行百业



资料来源：环球网科技公众号

华为已正式入局人形机器人。2024 年 11 月 15 日，华为（深圳）全球具身智能产业创新中心宣布正式运营，并与乐聚机器人、大族机器人、拓斯达、兆威机电等 16 家企业签署了战略合作备忘录。

华为在煤矿、电力机器人领域早有布局。煤矿领域，2023 年 3 月，华为与中国煤科、海康威视以及科大讯飞联合推出“领航者 3 巡检机器人”。电力领域，电力巡检机器人厂商亿嘉和已与华为云机器人平台就相关技术架构进行了多次交流和接洽。

图18: 华为昇腾 AI 算力赋能中国煤科, 发布领航者 3 巡检机器人

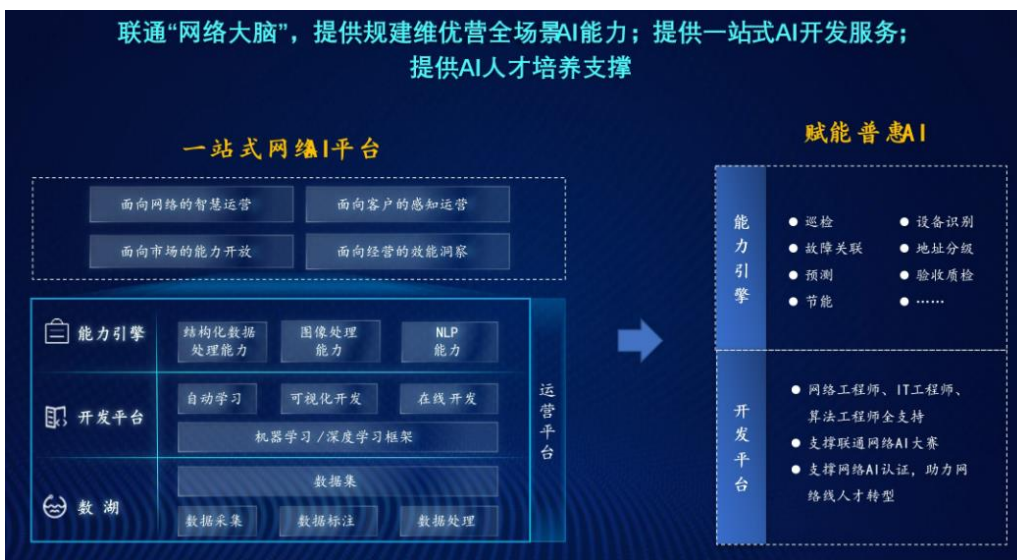


资料来源: 中国机器人网

(3) 中国联通: 发布网络 AI 平台赋能机器人场景应用

发布网络 AI 平台赋能机器人场景应用。中国联通注重 AI 能力体系的打造, 纵向以“核心能力层+场景化能力层”分层构建。其中, 核心能力层具有通用业务属性, 可支撑场景化能力快速落地, 包括结构化数据分析、图像识别、NLP 等; 场景化能力层具有专业场景业务属性, 包括巡检、故障关联等。

图19: 中国联通发布网络 AI 平台, 赋能巡检等应用场景



资料来源: 中国机器人网

综上, 国内政策持续推进, 科技巨头不断探索生态建设, 需求不断涌现, 刚需场景有望先行, 推动国产机器人产业链有望持续受益。

3、投资建议

关注场景化落地与产业链零部件受益标的：

(1) 场景化落地：

推荐标的：华荣股份（危化、防爆）、博实股份（冶金）；

受益标的：威亨国际（电力、应急）、梅安森（矿山）、景业智能（核电）、申昊科技（电力）、亿嘉和（电力）。

(2) 产业链零部件：

丝杠：推荐标的：五洲新春。

Tier1：推荐标的：震裕科技；受益标的：拓普集团、三花智控、中鼎股份。

小脑：推荐标的：雷赛智能；受益标的：固高科技、英威腾。

灵巧手：受益标的：兆威机电、丰立智能、隆盛科技。

减速器：中大力德。

传感器：受益标的：安培龙、芯动联科、东华测试。

电机：受益标的：步科股份、鸣志电器。

4、风险提示

人形机器人产业发展进程不及预期：人形机器人产业目前还处于发展前期，发展进程存在较大的不确定性，有低于预期的风险。

国产厂商入供进度不及预期：当前特斯拉人形机器人供应链未完全确定，国产厂商入供前景存在不确定性。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn