

2023年世界人工智能大会落下帷幕：

生成式人工智能与人形机器人融合 方可开启“具身智能”时代

■本报记者 许洁

开始出售，价格是2万美元以内。

前沿赛道已经起风

2023年世界人工智能大会于7月8日落下帷幕。本次大会除了大模型这一热门话题外，人形机器人也颇受关注。特斯拉、达闼科技等数十家涉及机器人产品的企业展台人头攒动，涉及人形机器人的讨论会现场爆满，甚至有投资人站在会场门口4个小时，听完了全程。

大家迫切想知道，除了韩国现代的波士顿动力、日本本田的阿西莫、美国特斯拉的擎天柱，中国可以与之比肩的机器人在哪里？人形机器人产业未来将如何发展？

特斯拉机器人明年开售？

2022年9月份，在特斯拉2022年AI DAY上，特斯拉人形机器人“擎天柱”(Optimus)正式亮相。彼时，特斯拉预计擎天柱将在3年至5年内交付，产量达到数百万台，价格可能不到2万美元。

在2023年世界人工智能大会上，特斯拉首次应邀参展，并将人形机器人“擎天柱”进行了展示。在特斯拉展台现场，《证券日报》记者近距离观察了这一“网红”人形机器人：这款人形机器人身高172cm，体重56.6kg，是一个正常成年人的身形。

据现场工作人员介绍：“机器人全身拥有28个自由度，就如同人体的关节。手部有11个自由度，可以更加灵活地抓握，且力大无比，能够单手举起一台钢琴。目前，这款人形机器人可以完成行走、上下楼梯、下蹲、拿起物品等动作，也已经具备了保护自身和周围人安全的能力，未来还可以做做饭、修剪草坪、帮助照顾老人，或是在工厂替代人类从事枯燥和有危险的工作。”

但略显遗憾的是，这款网红机器人只在玻璃房中进行了静态展示，有网友调侃称“现场挤满了焦急的基金经理，希望他能动一下”。

“从我现场了解的情况看，有生之年也许都看不到人形机器人走进千家万户。”一家人工智能公司的人士对记者如此感叹。但特斯拉工作人员称，这款人形机器人明年就会

人形机器人是集机械、材料、电子、控制、智能、仿生等多学科交叉的产物，产业带动性强，但技术难度也高。目前，人形机器人发展还有很多难点痛点，光是做到像人一样走路都是行业难题。至少在2023年世界人工智能大会上，记者并没有看到可以双腿走路的人形机器人。但在二级市场上，智能机器人概念板块已成为强势板块。有观点认为，2023年，是AI大模型爆发元年，也将是人形机器人遇见“iPhone时刻”的奇点。

在7月6日举行的“人形机器人发展高峰论坛”上，有专家现场发问：“2万美元的人形机器人你敢买吗？”这一问题背后实则是业界对成本的考量。毕竟居高不下的制造成本，是人形机器人难以走出实验室完成商业化的重要因素。

机器人产业链主要包括上游核心软硬件(硬件包括伺服电机、减速器、控制器、传感器等;软件包括机器视觉、人机交互、机器学习、系统控制等);中游本体制造商和下游应用(包括迎宾接待、高校科研等)。其中，核心零部件重要性十分突出，一方面，高性能的零部件是实现机器人感知与运动的基础;另一方面，核心零部件成本占比比较高。以传统工业机器人为例，核心零部件占据了工业机器人整机70%以上的成本。人形机器人相较工业机器人结构更为复杂，这也导致了其售价不菲。

中兵智能创新研究院董事长刘勇表示：“人形机器人经过这么久还没有市场化，主要是因为软件的鲁棒性(指异常状态下维持基本性能稳定的能力)差以及硬件超配带来的成本高昂。”

不过，刘勇表示，人工智能赋能人形机器人，再通过大数据的训练、模型的驱动，就可降低人形机器人关键零部件的需求和要求。

也有分析师对记者表示，随着特斯拉机器人成本进一步降低，国产零部件企业将持续受益。

毋庸置疑的是，人形机器人这



图左 达闼科技的机器人准备表演“千手观音” 图右 特斯拉机器人“擎天柱” 摄影/许洁

一前沿赛道已经起风。中国科学院院士乔红表示：“人形机器人为什么需要做？众所周知有三个原因：第一，如果不做，会冲击我国在工业机器人领域积累的成本优势；其次，在国防领域，人形机器人属于新装备，非常重要；第三，人形机器人涉及到产业链上下游很多领域，会影响到我国在这一赛道软硬件能力的提升。”

为此，政策层面也是暖风频吹。例如，6月28日，北京发布《北京市机器人产业创新发展行动方案(2023—2025年)》，以求加快推动北京市机器人产业创新发展，打造全球机器人产业高地。在产品体系方面，着重提到了“加紧布局人形机器人”。

“人形机器人就像是皇冠上的明珠，大家对它是心心念念，希望它未来可以像汽车一样，形成完整产业链的发展。”苏州大学机电学院院长孙立宇表示。

达闼科技创始人兼CEO黄晓庆认为，中国具备5G通信全球领先、人工智能产业处于世界第一梯队、智能制造产业链完善、应用场景最为开放丰富等优势，是发展

人形机器人最具竞争力的市场。

与大模型结合是发展关键

从硬件来看，人形机器人主流的两种驱动方式为电机驱动、液压驱动。中电科机器人有限公司机器人中心主任王春雷介绍：“液压控制的人形机器人一个特点是功率密度比较高，除了可以支撑自身外，还可以承担很多其他的额外负重。国内目前基本都采用的是电机路线，因为电机路线的生态建立会比液压的要好，如果能跟人工智能相结合，就会更加完美。”

在2023年世界人工智能大会上，受访人士大多认为，ChatGPT等生成式人工智能与人形机器人行业结合，才能真正开启“具身智能”的时代。

在优必选首席技术官熊友军看来，人形机器人接入大模型之后，一方面，人形机器人可以更加聪明，客观提升人形机器人的应用场景和应用范围，加速机器人的产业化落地；另一方面，人形机器人

和ChatGPT结合，可以大幅度拓展ChatGPT的应用空间。“我梦想中的机器人一定是仿生机器人，把大模型接入进来，然后做很多的训练，让机器人可以根据实际情况去生成控制策略甚至是代码，这是未来的一个方向。”熊友军称。

“简单地挥手说两句话，并不是人形机器人，这在上世纪就已经解决了。现在的人形机器人2.0就是要使用人的工具，实现人的能力。”上海交通大学元知机器人研究院副院长盛鑫军表示，人形机器人更应该是以企业为主体去推动发展，将虚(大模型)和实(硬件)的桥梁连接起来，真正实现人形机器人的产业落地。

事实上，除了减速器、控制器与伺服电机这三大件外，人形机器人还需要摄像头、激光雷达等传感器以及芯片、云计算平台等全方位的支持，这也注定了企业未来的竞争将会是供应链能力的竞争。并且，人形机器人市场目前并非标准化市场，需要根据客户需求定制，若无法批量生产则意味着毛利率无法提高。

自繁自养、仔猪育肥 头均亏损均超200元

分析认为：下半年猪价或将优于上半年

■本报记者 桂小笋

截至7月9日，沪深两市有15家农业公司披露6月份种猪、肉猪产销数据。从这些公告中可以看出，目前生猪价格仍处于艰难爬坡阶段。

多位受访专家认为，受供需等因素影响，生猪价格在四季度有望上涨，但涨幅有限。鉴于当前的行业发展状况，建议发挥金融助力养殖降本增收。

温氏股份公告显示，公司6月份销售肉猪199.04万头(含毛猪和鲜品)，收入34.65亿元，毛猪销售均价14.27元/公斤，环比变动分别为-4.93%、-5.43%、-0.42%，同比变动分别为61.56%、37.50%、-16.55%。数据显示，今年上半年，公司累计销售肉猪1178.57万头，同比增长明显。

新希望公告显示，6月份销售生猪126.22万头，环比变动-12.52%，同比变动28.90%；收入19.54亿元，环比变动-12.69%，同比变动10.71%；商品猪销售均价14.23元/公斤，环比变动0.21%，同比变动-10.09%。

综合其他已经发布6月份生猪销售数据的上市公司公告可知，生猪销售量同比上升的主要原因是生猪产能释放，这也是龙头企业共性特征。

对于上半年生猪养殖行业的发展状况，上海钢联农产品事业部生猪分析师高阳对《证券日报》记者表示，当前猪价持续磨底，产能存量仍待优化，养殖户亏损持续，降本增效是生产管理重点，此外，企业现金流巨大压力也不容忽视。

“养殖管理方面，养殖企业需严格落实各项防控措施，确保生猪安全养殖，而针对资金方面的压力，养殖企业可以考虑与金融机构合作，拓宽融资渠道，寻求更强的信贷支持；同时，可以推进‘保险+期货+银行’，发挥金融助力养殖降本增收，推动生猪市场稳定发展。”高阳表示。

卓创资讯此前发布的研报显示，自繁自养和仔猪育肥均出现亏损，但养殖企业的减产意愿不高。卓创资讯生猪行业高级分析师李晶对《证券日报》记者介绍，数据截至6月29日，自繁自养亏损额为213.49元/头；仔猪育肥亏损额为204.33元/头。

对于全年的行业发展状况，专家认为，生猪价格提升仍比较艰难。卓创资讯生猪行业分析师牛哲告诉《证券日报》记者，从供应面来看，北方散户产能有所去化，同时南方大规模肥猪存栏量降低，受此影响，下半年猪价或将优于上半年，四季度猪价仍有短时拉涨的可能。

“从需求面来看，三季度终端消费或优于去年同期，四季度是传统腌腊、灌肠旺季，对猪价有较强的拉动作用。整体来看，预计四季度终端消费优于去年，但仍低于2018年同期水平。”牛哲说。

煤价回落叠加用电需求增长 电力企业盈利能力大幅攀升

■本报记者 李昱丞 见习记者 丁蓉

随着煤炭价格回调，叠加用电量稳步提升，电力企业二季度业绩改善明显。广东电力龙头粤电力A近日披露的2023年半年度业绩预告显示，公司二季度归母净利润环比增幅将达到705.16%至874.79%。

受访专家表示，随着各地气温持续攀升，高温之下居民及企业生产用电增多，火电将在电力保供中继续发挥重要作用，火电企业的盈利能力有望持续改善。

7月8日，粤电力A披露2023年半年度业绩预告，公司预计2023年1月1日至6月30日归母净利润为8.00亿元至9.50亿元。根据一季报，公司第一季度归母净利润为8842.85万元。据此计算，公司预计第二季度归母净利润为7.12亿元至8.62亿元，环比增幅为705.16%至874.79%。

粤电力A表示：“今年以来，我国经济呈现回升向好态势，公司发电量和上网电量稳步提高，发电收入明显增长。火电业务受益于燃料价格下降，盈利能力有所恢复，新能源业务保持稳定收益，公司2023年上半年整体业绩实现扭亏为盈。”

长青集团二季度也实现归母净利润大幅增长。7月7日，长青集团发布的2023年半年度业绩预告显示，公司预计2023年1月1日至6月30日归母净利润为7000万元至8500万元，同比增长1427.92%至1755.33%。公司第一季度归母净利润为1610.05万元，第二季度归母净利润环比增幅为234.77%至327.93%。

皖能电力近日迎来机构密集调研，公司方面在接受调研时表示，展望三季度，随着全社会用电需求增高，叠加煤炭价格回落，掌控发电企业利润有望稳步提升。

今年6月份起，随着各地气温持续攀升，多地迎来用电高峰，A股电力板块上市公司全力以赴做好电力保供。

华电国际在投资者互动平台表示：“公司积极开展迎峰度夏保障工作，将根据实际情况适当提高煤炭库存水平，应对夏季用电高峰。”粤电力A相关负责人表示：“近期广东区域电力需求明显上升，公司将持续抓好安全生产，坚定履行保电国企责任。”

Co-Found 智库新能源行业研究负责人薛云南在接受《证券日报》记者采访时表示：“近期全国多地高温天气持续，带动用电负荷激增。火电作为电力系统的重要组成部分，具有稳定供电的能力，在用电高峰期，火电企业将在保供电方面发挥‘压舱石’作用，确保电力供应的稳定性和可靠性。”

信达证券最新研报表示，展望未来，电力运营商的业绩有望大幅改善。国内历经多轮电力供需矛盾紧张之后，电力板块有望迎来盈利改善和价值重估。

大模型“百舸争流” 唯有“奋楫者”才能扬帆远航

■贾丽

近日，在多场重要的科技盛会上，大模型均占C位。数十个大模型悉数登场，相关应用在各行业逐步垂直渗透，数字人、智能助手等“百花齐放”。国内多模态等各类大模型技术路线并行突破，产业链芯片、算力等关键技术市场蓬勃发展，更多企业联合探索。

随着在国内热度持续上涨，大模型“百舸争流”，呈现蓬勃发展趋势。科技圈新一代人工智能发展研究中心发布报告显示，上半年我国10亿参数规模以上的大模型已

发布79个。根据上海市人工智能学会数据，截至目前，我国大模型已近百个，可谓真正进入了“百模大战”。下半年国内还将进入大模型发展的密集期。

热闹之下，国内大模型也必须直面灵魂拷问。

首先，能否烧得起？大模型需要庞大的算力支持，同时也带来巨大的成本压力。有专家直言，ChatGPT大模型每训练一次，相当于报废了3000辆特斯拉汽车。众多企业陷入一边疯狂烧钱短期内难以覆盖训练成本，一边模型商业化难以落地的困境之中。

其次，可否规模化商用？当下大模型仍有局限性，存在效率低、涉嫌侵犯数据隐私和知识产权、高端人才匮乏等问题。业内认为，大模型效率需得到10倍以上的提高，大模型商用才有可能。

再次，如何避免过度？在庞大的模型数量和种类之下，存在一些过度现象。部分企业追求炫技忽视应用可行性，部分追求模型“规模大”而堆叠参数，更有部分企业或机构追求“参数高”过度训练，导致大模型过拟合和泛化能力不足。

面对挑战，国内大模型“航船”该如何顺利“渡江”？

其一，注重前端技术，勇攀“芯”高峰，深耕算力。企业在关键技术道路上勤耕不辍，探索新的预训练架构、方法，进一步提升大模型的性能和效率，推动国内大模型与国际接轨，让大模型真正成为企业参与全球AI大模型竞争的重磅“船票”。鼓励创新创业，让开发者设施可以站在巨头肩膀上创造未来。

其二，推动产业链联动，扩大开放开源生态。大模型带来了算力、国产芯“创新架构+开源生态”的新机会。行业通过共建开放生态，鼓励产业链共享和协作，从而减少重复建模。企业也可通过

收购、孵化等方式，扩大自身在行业影响力和市场份额。

其三，加强模型评估和验证。机构及企业应建立评估标准和机制，规范模型开发和应用过程，避免过度夸大模型的能力，防止炒作，注重大模型可解释性和可理解性，使其在实际应用中更加可信、可靠。

大模型“百舸争流”后是大浪淘沙，只有真正的“奋楫者”，才可以勇立潮头扬帆远航。

收、孵化等方式，扩大自身在行业影响力和市场份额。

机构及企业应建立评估标准和机制，规范模型开发和应用过程，避免过度夸大模型的能力，防止炒作，注重大模型可解释性和可理解性，使其在实际应用中更加可信、可靠。

大模型“百舸争流”后是大浪淘沙，只有真正的“奋楫者”，才可以勇立潮头扬帆远航。

大模型“百舸争流”后是大浪淘沙，只有真正的“奋楫者”，才可以勇立潮头扬帆远航。

马上就评

中国中药协会倡议：坚决反对哄抬和操纵药材价格

■本报记者 刘钊 见习记者 熊悦

今年上半年，国内中药材市场价格异常上涨，引发外界广泛关注。

7月8日，中国中药协会发布倡议书提出：“本轮药材价格出现较长时间的异常上涨，势必给中药行业健康发展带来不利影响，中药行业必须予以高度关注。”此外，协会呼吁，为有效平抑中药材市场价格异常波动，保证药品质量和市场供应，坚决反对以任何形式哄抬和操纵药材价格、投机炒作等扰乱药材市场秩序的不正当乃至违法行为。

相关药企生产成本承压

今年以来，我国中药材价格迅速猛增，相较往年，本轮价格上涨覆盖品种多、上涨幅度大、涨势超

过三年，已突破周期性规律，极为罕见。生意社数据显示，7月8日，反映中药材价格走势的中药材指数为2709点，较周期内(2019年6月30日至今)的最高点2751点已有所回落，但较最低点975点上涨了177.85%，仍处于相对高位。

中药材作为重要的农副产品，其价格波动受市场供求关系影响。业内人士大多认为，本轮中药材价格持续上涨，在正常价格涨跌幅度外，还受产地减产、游资炒作、恶意囤积等多重因素影响。

有业内人士告诉记者，本轮中药材价格上涨，或有行业内的大药企参与中药材囤积。“大中成药企囤积中药材的情况一直以来较为普遍，可卖也可自用。因此，涨价对这些大药企的冲击较小，但对中药饮片厂的影响较为明显。”

“近几年，中药饮片的价格普遍在持续上涨，不过，此前并没

有这么贵。”某零售药店店长告诉记者。

上游中药材价格上涨，相关药企正承受成本压力。“近期中药材价格异常上涨，公司深受其害，相关产品目前已出现成本和销售价格倒挂。由于基础中药材价格上涨，公司在保证产品质量的前提下，已停止部分产品的生产。”某中药上市公司相关业务负责人告诉《证券日报》记者，目前市场上部分商家为了保障产品供应，不惜降低产品质量来调控成本，应该引起重视。

值得注意的是，中药材价格上涨已传导至消费终端。7月9日，《证券日报》记者走访北京、青岛等地多家中药房，随机采访了几位正在抓药的老年病患，他们普遍抱怨，服用的中药价格近期上涨明显。一位患者直言：“应当对中药材价格进行管制，将其稳定

在合理区间。”

科学应对中药材价格上涨

中国中药协会倡议书提出，药企要对药材市场行情尤其是所需采购药材品种的市场行情、产地信息、库存量、经销商信息等进行密切跟踪，并及时予以研判，科学、合理制定中药材原料采购计划，及时调整原料采购和质量关，足量投料，坚决保证药品质量；建议大中型企业尤其是品牌、优质企业应率先行动，打造中药全产业链质量管控体系，建立中药材质量追溯体系，深入产地建立药材基地，促进产销直接对接，尽量减少中间炒作环节。

上述中药上市公司相关业务负责人表示，相关监管部门应严格依法查处中药材垄断行为，同时加强对市场上售卖的中药材质量监管，防止劣

质中药材以次充好扰乱市场秩序。

“此次中药材价格异常上涨，是中药材产业链利益分配不合理这一痼疾的充分暴露。”中康科技中药大数据中心首席分析师贾海彬在接受《证券日报》记者采访时表示，药企可以通过中药材联合集采、订单农业等方式来稳定市场价格。此外，也可以通过建立全国统一的中药产业大数据中心，链接起中药材全产业链数据链，动态掌握生产加工、市场终端需求和渠道供应保障能力等，从而以科学、精准的数据引导产销和订单农业，避免生产剧烈波动。

零售药店如何应对重要中药材价格异常上涨？贾海彬认为，一是尽可能地拓宽药食两用的品种和销售渠道，加强营销和推广；二是密切关注中药材市场价格波动，进行预判性采购，进行中药材储备；三是在行业内开展联合集采，降低中药材价格波动风险。