

创“新”者说

关于新质生产力的探索与思考

汪兵

打造硬核创新孵化器 竞逐人形机器人赛道

“人形机器人第一股”优必选成功在港交所挂牌,华为前“天才少年”创办的智元机器人已估值70亿元,宇树科技发布了能做“鲤鱼打挺”、砸碎核桃的9.9万元人形机器人……今年,中国的人形机器人赛道火了!作为新质生产力的重要关键词之一,人形机器人新赛道有望成为“新引擎”。

人形机器人产业上中下游企业如何协同发力,打通其创新链、产业链和市场链,从而构建完整的创新生态和商业闭环?坐落于漕河泾开发区的上海人形机器人创新孵化器为此而生!“我们是上海首个聚焦人形机器人具体细分赛道的创新孵化器,挖掘最前沿的人形机器人技术内核,创造最有爆发力的人形机器人初创企业,把它们送上最广阔的人形机器人蓝海市场!”上海人形机器人创新孵化器负责人汪兵如是说。

找准行业应用核爆点

人形机器人会给未来的各个行业带来无尽的想象空间。特别是,用人工智能、智能机器人及人形服务机器人来赋能各行各业,能产生现在无法想象的第N种生产力。例如,人形服务机器人进工厂,在涉险境、抗毒害等极端脏乱差环境下,能很好地取代人工作业。

前不久,宇树科技发布Unitree G1人形智能体,售价9.9万元起,并于京东店铺上架。相较于其他人形机器人动辄数十万元或上百万元的售价,Unitree G1把人形机器人的高价“打”下来了。5月初,特斯拉人形机器人擎天柱(Optimus)在自家工厂“打工”的视频燃爆,擎天柱机器人拿起电池,放进电池槽中排列整齐。此前,北京人形机器人创新中心发布了全球首个纯电驱拟人奔跑的全尺寸人形机器人“天工”,它能够以6公里/小时的速度稳定奔跑……

在汪兵看来,人形机器人要形成核爆量级的产业能级,还需要更富有想象力的应用场景,让人形机器人真正落地千家万户。“只有真正点燃万亿级市场规模,人

形机器人才能真正站稳产业新赛道,给上下游产业链提供蓬勃的“新质”生机。”

汪兵的另一个身份,是达闼机器人公司的联合创始人,是行业老兵。谈到人形机器人面临的应用阻碍,汪兵认为很重要的一个原因,是“刚需没有显现”。在他看来,在康复、养老等市场领域,人形机器人大有用武之地。“人形机器人‘进厂打工’,可能未必是最终的路径,工厂可能会以一种更高效、更智能化和自动化的形式来运转,它不一定采用人形的机器人,而可以是大量的自动化设备和其他类型的机器人参与的生产环境。”

人形机器人,特别是仿生人形机器人,更多注重的是人机交互,在服务领域或许有更大的发展前景。“仿生人形机器人能够深入社会生活、家庭生活中来帮助人类,比如替代一些枯燥的服务工作。”汪兵说,在服务领域,人形机器人正在进入医疗康复、家政服务、教育陪伴等多个场景。特别是在老龄化社会背景下,人形机器人在助老助残方面展现出广阔的应用前景,“不过,撬动这些刚需场景,需要社会各界开放出空间场景”。

打通关键技术创新链

机器人产业迈向“具身智能”的趋势毋庸置疑,但短期内需要突破的关键技术仍不少。“要实现机器人能够做保姆,或者像马斯克说的去做产业工人,都是非常复杂的一套体系,需要不断打磨、测试。人形机器人是机器人产业金字塔的塔尖,如果把人形做好了,向下延伸的应用和形态都会水到渠成,技术上就会实现降维打击。所以,我国在人形机器人赛道上的关键技术突破,是取得产业突破的关键一环。”汪兵说。

例如,赋能健康养老和陪护产业,目前的人形机器人将一位百余斤的老人从床上轻轻抱起,并妥帖地放下,都是很困难的。“关键技术堵点在于,缺乏轻盈的手臂和灵巧的双手。不管从减速机、控制板、编码器

还是电机来说,硬件上还很难突破。”汪兵说,正在建设的人形机器人高质量孵化器就是迎难而上,在人形机器人的核心零部件领域,争取形成一系列关键性、引领性的突破。

去年成立的上海人形机器人创新孵化器,由临港集团旗下漕河泾开发区与合作伙伴出资共同设立打造,通过为本土人形机器人企业成长提供相应的平台运营、技术服务和投融资服务,推动和人形机器人强相关技术领域前沿技术的突破和具体产品的落地。在技术方向上,孵化器将聚焦人形机器人本体的执行及感知,作为研发、孵化的核心方向,并将“人形机器人专用传感器及算法”“人形机器人专用动力组件及算法”作为两大分支子方向。

寻求前沿“最强大脑”

走进位于桂果路上的人形机器人创新孵化器,随处可见江南园林式的园区设计,让它一下子有别于硬朗、现代的高科技园区。“你看那七八幢别墅式小楼,就是来自全国乃至全球机器人领域的顶尖科学家的创新之家。这里是我们孵化器的特色之一,以科学家工作室的形式入驻,围绕人而不是围绕项目。我们希望把人形机器人核心的智力源泉‘抓’到手上,让来自全球各地机器人领域的科学家在此汇聚,机器人创新的火花在此闪现,就地孵化、成长。”汪兵说。

从灵感到实验,从实验到技术,从技术到项目,从项目到创业,再到示范场景应用……上海人形机器人创新孵化器主打“从零开始陪伴”。“我们希望推动人形机器人关键部件的前沿科研,快速跨越从技术验证期向初步商业化的鸿沟。而这些核心技术的零起点,往往‘深居’在科研实验室或科学家团队的某‘最强大脑’里。”据汪兵介绍,截至今年第一季度,孵化器内已引入7个科学家11个项目,相关团队均为深耕机器人行业的资深人士。

本报记者 马亚宁

【行业链接】

人形机器人是我国明确的未来产业标志性产品。去年10月,工业和信息化部印发《人形机器人创新发展指导意见》,提出到2025年,人形机器人创新体系初步建立;到2027年,综合

实力达到世界先进水平,成为重要的经济增长新引擎。当前人形机器人正处于从实验室研发到产业化的关键时期,产业规模快速增长,研究创新越发活跃,生态活力不断提升。

新一代破冰调查船「极地」号交付

最大亮点:搭载了无人机、无人船及水下自主机器人

本报讯(通讯员 何宝新 张东江 记者 叶薇)6月24日,中国船舶集团有限公司旗下第七〇八研究所研发设计、广船国际有限公司为自然资源部北海局建造的“极地”号破冰调查船在广州交付,标志着我国冰区科考又向着系列化、多样化的方向前进了一大步。

“极地”号是我国自主设计、建造的新一代极地破冰调查船,对提升我国海冰等海洋灾害防灾减灾能力,进一步丰富我国冰区科考体系,助力我国极地海洋、海冰、大气等环境综合观测调查具有特殊的意义。“极地”号是七〇八所继“雪龙2”号之后自主研发设计的又一极地科考“大国重器”,为支撑我国破冰船体系化建设再立新功。

“极地”号长89.95米、型宽17.8米、型深8.2米,设计航速15节,排水量约5700吨,续航力达14000海里,具备全球无限航区航行能力,一次补给可保障全船60人在海上生活80天。该船冰区加强等级为“PC6”,艏向破冰能力为0.8—1.0米当年冰。冬季,可航行于黄海、渤海破冰,进行冰区海洋环境监视、海冰测量以及兼顾冰区救助;夏季,可进行极地和深远海调查。

“极地”号破冰调查船最大的亮点是无人化设计。除了传统的科考工具和设备,“极地”号搭载了无人机、无人船以及水下自主机器人等最新高科技装备。船载的无人船可以从空中俯瞰广阔的海域,实时传回大气、海冰等数据;无人船则能够深入到传统船只难以抵达的区域,为科学家提供更为全面的海洋信息;水下自主机器人更是在深海探测中发挥着不可替代的作用,逐步打开海洋深处的奥秘。“空—天—冰—海—潜”一体化的科考模式,赋予了科学家们更为广阔的探索空间。

近年来,七〇八所持续深耕极地科考船研发设计,引领我国极地装备与技术的发展。该所改装设计的“雪龙”号、研发设计的全球首艘具备船艏双向破冰技术的极地科考破冰船“雪龙2”号,为我国南北极科立下赫赫战功。此次交付的“极地”号,从独立自主设计研发到顺利建造交付的过程,也是我国现代破冰科考船技术从跟随国际先进水平发展到逐步成熟的见证。

七〇八所“极地”号研发设计团队融合创新与实用,不仅让“极地”号具备在极端环境下航行的能力,更让其成为船员们可靠的伙伴。冰区加强等级“PC6”、中国船级社首个全船防寒“ACC-POLAR(-30℃)”符号的创新设计,保障了船舶能够在极地恶劣条件下安全、可靠地运行。

在整个设计过程中,以人为本的理念贯穿始终,使这艘新一代“极地”号成为了一艘海洋水声环境友好型调查船。水下静音的设计,通过中国船级社认证,取得了“Underwater Noise 2”的符号,既保障了调查设备的工作环境,又降低了船舶航行对海洋动物的影响,而舱室噪声则达到了中国船级社舱室噪声1级水平,提升了船员身处舱室的舒适度。

创“新”者说

关于新质生产力的探索与思考



【人物名片】

>>>汪兵

上海人形机器人创新孵化器负责人、达闼机器人公司联合创始人。上海产业技术研究院联席院长、上海科学院首席研究员。新一代人工智能产业技术创新战略联盟理事、上海机器人行业协会理事。

海报设计 谢辉