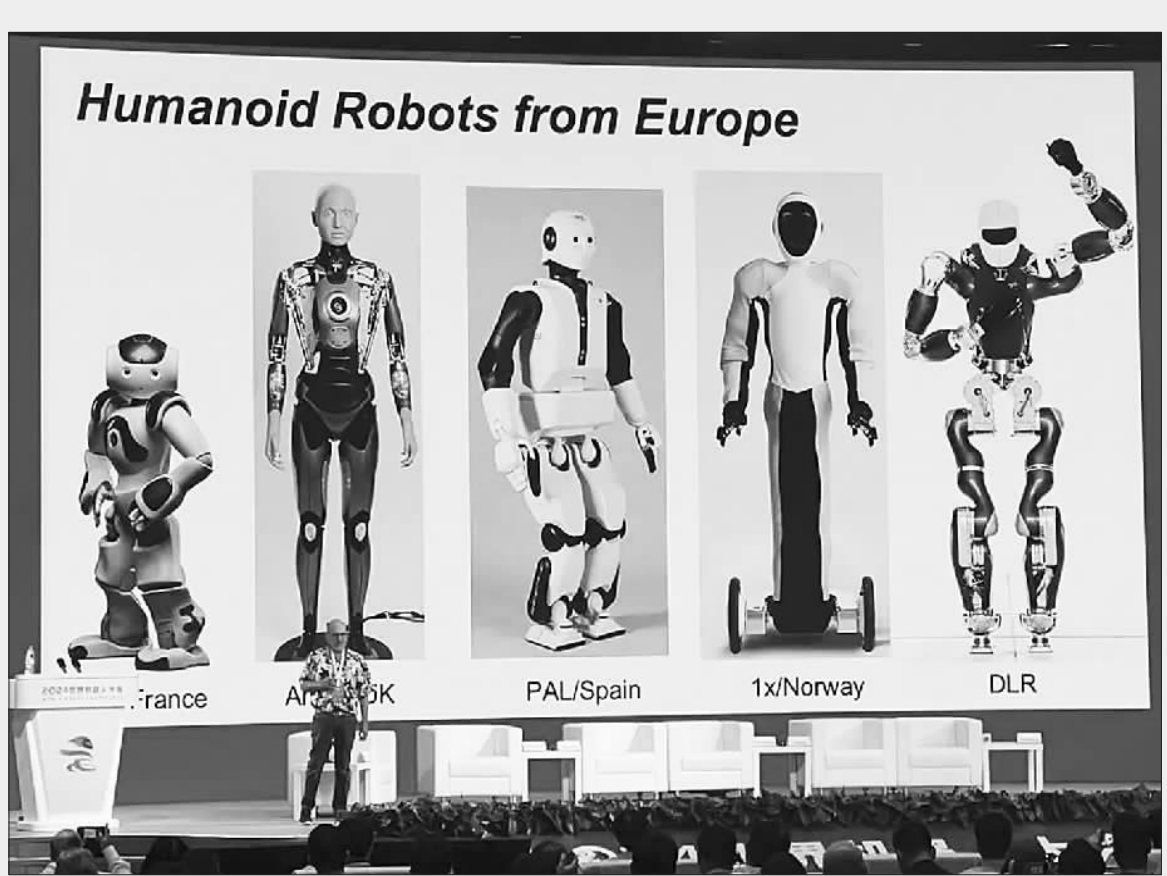


欧洲在人形机器人赛道上掉队了？

本报记者 王伟

欧洲是当之无愧的机器人产业高地，不仅孕育了ABB、库卡、史陶比尔、浮朋等众多机器人巨头公司，还研发制造了工业、服务、医疗等众多机器人品类，但是在最近火热的“人形机器人”赛道，欧洲却似乎反应“迟缓”——相比中、日、美三国人形机器人企业雨后春笋般涌现，欧洲鲜有知名人形机器人企业被关注。欧洲这个机器人产业“六边形战士”掉队了？



欧洲对人形机器人“不来电”？

当前人形机器人火热，离不开特斯拉创始人兼CEO马斯克的投注——2021年，特斯拉推出人形机器人擎天柱，对于人形机器人的未来，马斯克极尽溢美之词。

马斯克的人局，极大地提升了人形机器人赛道的吸引力，各国公司铆足劲儿角逐人形机器人新赛道，其中，中、日、美三国的明星公司表现抢眼。美国的波士顿动力、特斯拉、Figure AI、Agility Robotics、Appttronik等分别推出令人印象深刻的人形机器人。在中国，企业和政府都十分重视人形机器人产业发展，北京、上海、浙江、安徽、四川等地先后成立人形机器人创新中心，抢占产业赛道。在前不久举行的2024年世界机器人大会上，共有27款中国人形机器人亮相，也显示了

中国企业在这方面的水平。在日本，科技巨头、高校院所以及传统工业企业持续布局人形机器人，近两年，东京大学发布人形机器人“武藏”，川崎重工(KAWASAKI)推出第八代人形机器人Kaleido和保姆机器人Friends，索尼也表示持续关注人形机器人产品……

相比之下，2021年之后，欧洲推出的人形机器人屈指可数——一家是获得OpenAI投资的挪威人形机器人1X，该公司近期发布了双足机器人NEO Beta；另一家是英国公司Engineered Arts，该公司在2024MWC(世界移动通信大会)上推出第二代人形机器人Ameca。

事实上，无论在应用密度还是知名公司数量上，欧洲是当之无愧的机器人产业的高地。在应用领

域，国际机器人联合会发布的《2023世界机器人报告》显示，2022年，亚洲制造业的机器人密度为每万名工人168台，北美机器人密度为每万名工人188台，而欧盟的机器人密度高达每万名工人208台，位列全球第一。在医疗机器人领域，德国的西门子和EndoMaster、意大利的Medical Microinstruments(MMI)、法国的Quantum Surgical和HEP-TA Medical等享有一定的国际声誉。在机器人制造领域，意大利的柯马(COMAU)，瑞士的ABB、史陶比尔、孚朋，以及起源于德国的库卡(已被美的收购)、丹麦的Universal Robots，可以制造包括工业、移动、服务、物流/搬运、协作、轨道等种类的机器人。

人们不禁发问，欧洲人对人形

针对人形机器人，意大利、德国、法国这些国家都有代表性产品，但在场景上也没有找准切入点。

机器人不感兴趣吗？

“单独说人形机器人，意大利、德国、法国这些国家都有代表性产品，不过诞生时间都较早，在场景上也没有找准切入点。”机器人资深产品和商业化专家刘晋宇在接受《中国电子报》记者采访时表示。

记者梳理发现，不少欧洲机构和公司在21世纪初发布过人形机器人，例如，2007年法国企业Aldebaran Robotics(已被日本软银收购)推出过人形机器人NAO，并在2015年推出了另一款人形机器人Pepper，2009年德国航空航天中心发布了轮式人形机器人Justin，2017年，西班牙公司PAL Robotics推出了仿人机器人TALOS……但是在2021年特斯拉擎天柱发布后，欧洲的人形机器人发布数量呈断崖式下降。

行业专家认为，在欧洲严苛的AI监管环境下，包括人形机器人在内的AI公司发展将受到很大限制。

机器人的安全可靠。

从Juha Roning的发言不难窥见，欧洲机器人产业对于人工智能技术应用于机器人的保守态度。事实上，人工智能等相关应用在欧洲一直是个严肃话题。欧洲当地时间8月1日，全球首部全面监管人工智能的法规——欧盟《人工智能法案》正式生效。《人工智能法案》提出，根据对社会构成风险的程度，人工智能技术不同的应用方式将受到不同的监管，自动驾驶汽车、医疗设备等被列入首批“高风险”人工智能系统。

行业专家认为，在欧洲严苛的AI监管环境下，包括人形机器人在内的AI公司发展将受到很大限制。

相比中美，欧洲各国没有将发展人形机器人上升到国家政策高度。

响了欧洲成功孵化新技术的效率，不仅是人形机器人，在自动驾驶和AI领域亦有体现。

“相比中美，欧洲各国没有将发展人形机器人上升到国家政策高度，目前主要还是院校主导，因此在技术创新、创投资金引入方面都处于劣势。”刘晋宇表示。加上法国、德国、意大利等欧洲工业大国更喜欢实用型的产品方案，当前不实用的人形机器人很难被上升为区域优先发展的产业。

毫无疑问，在诸多因素影响下，欧洲现阶段还未真正发力人形机器人赛道，但是，行业专家普遍认为，随着老龄化、少子化、劳动力缺乏等诸多社会问题的加剧，以及人形机器人技术和产品的不断进步与场景落地的成熟，不排除未来欧洲会向人形机器人抛出“橄榄枝”。

全国网络安全标准化技术委员会制定《人工智能安全治理框架》

本报讯 9月9日，在2024年国家网络安全宣传周主论坛上，全国网络安全标准化技术委员会(以下简称“网安标委”)发布《人工智能安全治理框架》(以下简称《框架》)1.0版。

为贯彻落实《全球人工智能治理倡议》，网安标委研究制定了《框架》。《框架》以鼓励人工智能创新发展为第一要务，以有效防范化解人工智能安全风险为出发点，提出了包容审慎、确保安全、风险导向、敏捷治理，技管结合、协同应对，开放合作、共治共享等人工智能安全管理的原则。《框架》按照风险管理的理念，紧密结合人工智能技术特性，分析人工智能风险来源和表现形式，针对模型算法安

全、数据安全和系统安全等内生安全风险和网络域、现实域、认知域、伦理域等应用安全风险，提出相应技术应对和综合防治措施，以及人工智能安全开发应用指引。

网安标委秘书处主要负责人表示，《框架》1.0版的发布，对推动社会各方积极参与、协同推进人工智能安全治理具有重要促进作用，为培育安全、可靠、公平、透明的人工智能技术研发和应用生态，促进人工智能的健康发展和规范应用，提供了基础性、框架性技术指南。同时，也有助于在全球范围推动人工智能安全治理国际合作，推动形成具有广泛共识的全球人工智能治理体系，确保人工智能技术造福于人类。(安文)

首个AI大模型供应链安全国际标准发布

本报讯 在日前举办的2024年外滩大会上，世界数字技术院发布了国际标准《大模型供应链安全要求》。这一标准由云安全联盟(CSA)大中华区牵头，联合蚂蚁集团、微软、谷歌、百度等全球多家顶尖技术企业及相关机构的专家共同编制。

《大模型供应链安全要求》标准的核心在于其对大语言模型(LLM)整个生命周期的安全管理，涵盖了从开发、训练到部署、维护的各个环节，为每个阶段提供了详细的安全指南。

通过这一标准，企业和开发者将能够在整个模型开发和运行的过程中，采取有效的安全管理措施，预防可能的安全漏洞，保障大模型技术的安全性和可靠性。

具体来说，标准提出了多层次的安全管理方法，覆盖以下几个关键层：

网络层安全，确保模型在开发和部署过程中所依赖的网络环境具有足够的安全性，避免外部攻击和数据泄露。

系统层安全，保障操作系统和相关系统软件的安全性，防止恶意软件或不当操作导致系统崩溃或数据篡改。

平台和应用层安全，确保大模型所依托的平台和应用程序具备足够的安全措施，防止未经授权的访问或数据篡改。

模型层安全，关注模型自身的安全性，确保在训练过程中使用的数据和算法不会被恶意篡改或误用。

数据层安全，对大模型训练和运行中涉及的数据进行严格的安全管理，防止数据泄露或滥用。

这一国际标准的发布，不仅为大模型技术提供了一个全面的安全管理框架，也为未来AI技术的可持续发展指明了方向。这一标准的另一个重要意义在于，它为大模型技术的开发者和企业提供了一个可以遵循的全球统一标准。通过遵守这一标准，企业不仅可以降低安全风险，还可以提高其技术在全球范围内的竞争力。(文编)

第三届全球人工智能峰会在沙特举办

本报讯 为期三天的第三届全球人工智能峰会9月10日在沙特首都利雅得拉开帷幕。本次峰会主题是“利用人工智能造福人类”，重点关注国家人工智能战略、生成式人工智能、实际应用、伦理道德、智慧城市等八大领域。

峰会主办方沙特数据与人工智能局主席阿卜杜拉·加姆迪在开幕式致辞中表示，人工智能发展仍面临诸多挑战，团结合作是克服这些挑战的解决方案。

沙特通信和信息技术大臣阿卜杜拉·斯瓦哈表示，人工智能只是一种工具，不能取代人类能力。人和机器之间的关系是机器造福人类

的伙伴关系。世界各国应一道努力，弥合数字鸿沟，让人与技术和谐共生。

据悉，此次峰会有来自100个国家和地区的450多位人工智能领域的专家学者，以主旨演讲、对话、圆桌讨论等多种形式探讨人工智能的发展与挑战。

沙特将人工智能作为经济转型的重点发展方向之一，从2020年起，已连续举办三届全球人工智能峰会。沙特数据与人工智能局最新发布的《沙特人工智能现状》报告称，预计2030年人工智能将贡献沙特12%的GDP(国内生产总值)。(新华)

安徽推出自研人形机器人“启江二号”

本报讯 9月8日，中国智能机器人生态大会暨中国人工智能学会智能决策专委会成立大会在安徽合肥举行。大会现场，由江淮前沿技术协同创新中心自主研发的人形机器人“启江二号”正式亮相。

据介绍，“启江二号”人形机器人身高1.8米，体重60公斤，全身拥有38个自由度，配备多个视觉感知传感器、高精度惯性测量单元和高精度六维力传感器，可以完成人类四肢能够做到的基本动作，以及叠衣服、开瓶倒水、擦盘子等精细动作，还可以在颠簸不平的路面正常行走。

相比于此前发布的“启江一号”人形机器人，“启江二号”在“智慧大脑、敏捷小脑和强健肢体”方面均实现性能提升。其中，大脑方

面，基于具身分层框架实现了自主决策、多模态交互；小脑方面，通过自研的强算力强实时具身运动控制器实现了躯体敏捷控制；肢体方面，提升了非结构化环境的运动能力与精细灵巧的操作能力。

此次大会以“智能科技 决策未来”为主题，聚焦智能机器人领域前沿趋势，围绕决策大模型、多智能体强化学习、人形机器人和产业发展等热点话题进行主题分享和对话交流，旨在搭建人工智能学术交流合作平台，加速构建安徽智能机器人产业创新发展生态，助力安徽打造具有全球影响力的人工智能科技创新策源地和新兴产业聚集地，推动我国智能机器人产业高质量发展。(安辉)

欧洲对人工智能抱有较高的防备心

“甲之蜜糖，乙之砒霜”。当前，人形机器人被认为是具身智能(Embodied AI)最理想的载体，其流淌的“AI基因”，让其成为全球津津乐道的产业话题的同时，却恐怕也成为欧洲对其却步的重要原因。

一方面，AI技术占比过高让欧洲传统机器人公司望而却步。

“人形机器人与工业机器人是完全不同的物种，布局厂商的基因亦存在巨大差异。”高工机器人产业研究所所长卢瀚宸对《中国电子报》记者表示。在人形机器人领域，全球大部分传统工业机器人企业都鲜有大动作，究其原因，产品属性大相径庭是重要原因——工业机器人强调“专用性”和“稳定可靠性”，是硬

件+运动控制(小脑)的组合。而人形机器人则更多强调“通用性”和“智能性”，是硬件+运动控制(小脑)+AI(大脑)的深度组合，系具身智能的最佳载体之一。

“可能对这些欧洲机器人公司来说，做人形机器人甚至不亚于转型新赛道。”一位不愿具名的人工智能专家表示，欧洲在21世纪初期布局的人形机器人基本只具有机械属性；AI大模型加持后，人形机器人可以具备更加强大的泛化能力，将更好地与物理世界交互。这也提高了人形机器人入局者的AI能力门槛——欧洲机器人厂商的能力更多体现在机械、机电、运动控制技术等方面，在人形机器人必需

的AI大模型、软件算法等技术方面挑战比较大。

另一方面，欧洲对人工智能应用的谨慎态度，更为人形机器人发展蒙上一层阴影。

欧洲对人工智能技术抱有较高的防备心。“我们需要谨慎地看待机器人与人工智能的关系。”欧洲最大的机器人组织——欧洲机器人协会副主席Juha Roning在8月公开表示，作为欧洲机器人领域的代表，我们需要确保人工智能机器人以符合欧洲发展需要的方式运作。他认为，全球机器人生态系统需要有能够被普遍理解的标准和规则，这样的发展才会对人类福祉有益，并表示还将通过推动立法等方式，保证

实用主义和创投环境影响巨大

除了“AI基因”的影响，在人形机器人主体方面，务实的欧洲机器人公司还在观望人形机器人的发展，同时，欧洲赢弱的创投环境让创业公司很难获得资本青睐，这两个因素也为欧洲踏上人形机器人赛道设置了又一道“刹车片”。

近一年，中美人形机器人纷纷进入汽车生产场景——美国Appttronik的Apollo人形机器人进入梅赛德斯-奔驰，Figure01进入宝马美国斯帕坦堡工厂，中国的优必选人形机器人已经进入蔚来、东风柳汽、吉利汽车、一汽红旗、一汽-大众青岛分公司、奥迪一汽等汽车厂实训。

“不看好，没有必要，完全是在炫技。”波士顿动力创始人Marc Raibert旗帜鲜明地表达了对于人形机器人进入工业制造领

域的态度。

“汽车制造是传统机器人公司的优势场景，焊接机器人、装配机器人、喷涂机器人、搬运机器人哪一个不是汽车产线上的顶梁柱？目前人形机器人就算进入产线也不能当作劳动力，只能算是产线上的吉祥物。”某机器人厂商相关负责人表示。

法国国家技术学院院士、法国蒙彼利埃大学教授Abderrahmane Kheddar在接受中国媒体采访时也表达了相似观点：“尽管机器人在制造业中能够带来效率提升和更高的生产质量，但人形机器人的优势尚未完全展现出来，当前人形机器人无法真正像人类一样工作。”

尽管国际知名投资机构高盛预测，2035年人形机器人全球市场规模高达380亿美元。人工智能

专家却对《中国电子报》记者坦言：“当前市场对人形机器人的需求相对较小，大规模落地的买家还没有出现，这也让‘务实’的欧洲机器人公司选择观望人形机器人这一新赛道。”

从美国的Figure AI、Agility Robotics、Appttronik，到中国的宇树科技、银河通用、优必选、星动纪元……创业公司成为人形机器人领域的中坚力量，而欧洲创投环境也阻碍了人形机器人创业公司的发展壮大。

“其实欧洲学术界在人形机器人层面的技术积累并不少，只是缺少了学术往商用转化的桥梁。”刘晋宇认为，欧洲的创投体系实力与中美相差较大，无论是天使投资机构数量、近年来的融资金额和数量表现都不尽如人意，这就深刻影