

具身智能领域首份行业标准出台

我国具身智能产业迈入“规范发展”新阶段

□ 本报记者 杜 壮

近日,工业和信息化部批准发布《YD/T 6770—2026 人工智能 关键技术 具身智能基准测试方法》行业标准,为具身智能领域首份行业标准,将于6月1日正式实施,标志着具身智能评测迈入“有标可依”的新阶段。

据介绍,该标准为具身智能领域构建了统一基准测试框架,规范了在仿真环境和真实环境下,开展具身智能基准测试的环境设置、任务库构建、测试过程和指标计算方法。目前,该标准已同步推进国际标准立项。

国家信息中心信息化和产业发展部未来产业处副处长、正高级工程师张延强接受本报记者采访时表示,此次发布的具身智能基准测试方法行业标准,既是定方向、控风险规范国内具身智能产业发展的“定盘星”,也是促落地、定规则提升国际标准话语权的“先手棋”。

告别“自说自话” 标准发布正当其时

“十五五”规划《纲要》明确,瞄准引领未来发展重点领域,构建未来产业全链条培育体系,推动具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点。目前,北京、上海、杭州、武汉等地出台具身智能专项扶持政策,抢滩布局人工智能新赛道。

“近年来,在政策指引、技术发展、需求牵引、资本投入多重因素作用下,我国具身智能产业迎来爆发式增长。与此同时,行业内技术路线和产品方案多样,由于缺乏统一的测试基准,各企业在产品研发和宣传过程中各自为战、自说自话,产品良莠不齐、用户优劣难辨、市场竞争无序,严重制约了整体创新效率。”张延强告诉本报记者,行业迫切需要一套统一的评测基准,客观界定具身智能的能力水平和综合性能,进而引导技术快速迭代、推动应用分阶段落地。

目前,我国具身智能技术加快发展,产业发展进入量产化阶段。减速度器、力传感器、灵巧手等硬件性能不断提升,视觉语言动作模型、世界模型等具身智能模型具备初步规划、泛化能力,具身智能应用场景不断拓展。

工业和信息化部相关数据显示,2025年国内人形机器人整机企业数量超140家,发布人形机器人产品超330款。另据IDC发布的《全球人形机器人市场分析》显示,2025年全球人形机器人出货量约为1.8万台,中国企业占据主导地位。

同时,具身智能行业受到资本青睐。IT桔子数据显示,2025年具身智能领域发生投融资事件334起,金额共计364.75亿元;2026年一季度,具身智能领域已发生投融资事件132起,金额共计318.61亿元。

从国内看,具身智能正处于从实验室走向规模化商用的关键阶段,需要一把“标尺”定方向、防乱象、促合规。

“由于缺少统一的测评基准,行业乱象多发,部分厂商自研测试指标,有的说自己精度高,有的说自己泛化强,有的说自己响应快,性能数据不可比、不可信,用户选型无依据、不敢买、怕踩坑。”在张延强看来,标准的发布正当其时,如果发布过早,技术不成熟、场景不明确,标准定出来也没人遵守;如果发布太晚,路线已分散、生态已割裂,企业按照标准改造成本极高。

从国际看,如今具身智能成为全球关注的科技前沿,推进国际标准研制有利于占据产业竞争制高点。

麦肯锡全球研究院发布的《未来的主要“竞技场”》将人工智能和机器人列为塑造未来全球竞争力的主要技术。英伟达创始人黄仁勋曾在ITF World半导体大会上断言:“AI的下一个浪潮是具身智能。”特斯拉将研发具备自主性的人形机器人作为优先事项,并推出量产版第三代擎天柱人形机器人,最终规划产能将达到年产100万台。

与此同时,美国、欧盟、日本等国也在加速具身智能标准布局,但国际上尚无统一具身智能测试标准。

近期,国际电信联盟(ITU)成立具身智能焦点组,积极推进真机仿真数据、具身基础模型、具身本体、行业场景应用的



3月26日,在青岛职业技术学院具身智能机器人实训基地,人形机器人在课堂上进行动作编程效果演示。 新华社/图

技术研究。

张延强表示,推进我国具身智能基础测试标准在ITU等国际组织标准立项,有利于推动我国技术路线、系统架构与应用范式纳入全球标准体系,以中国测试框架、中国指标体系影响全球具身智能治理规则,进而支撑国内企业产品快速适配国际标准要求,将技术优势转化为标准优势,抢占产业制高点。

五大核心维度 定义产业“真落地”标尺

此次发布的标准,其核心价值在于构建了一套覆盖全链路、可量化、可复现的产业级能力验证体系。

“行业标准通过四大测试框架、五大核心指标、L1—L4能力分级,定义了具身智能从‘样品’到‘商品’的产业化应用标尺。”在张延强看来,标准从6个核心维度提出了具身智能商业应用的能力验证体系。

一是在环境方面,必须通过仿真环境和真实环境双极端考验。仿真环境包括强制加入光照突变、物体变形、地形崎岖、动态干扰等“作弊场景”,杜绝实验室优化;真实环境覆盖工业、家庭、物流、零售等多个真实场景,要求在非结构化、动态、开放环境下稳定运行。

二是在任务方面,标准设置了多场景、长时序、高复杂度的测试任务库,评估具身智能完成工业装配、家庭服务、应急处理等真实业务流程长链条任务的性能表现;可能涉及行走、抓取、避障、开门等基础动作,以及搬运、送餐、清洁等组合作。

三是在能力方面,标准提出L1到L4能力分级体系,要求具身智能具备感知、决策、执行、交互全链路闭环能力。L1—L4分级从固定程序执行到动态环境适应,从复杂任务规划与泛化到自主学习与持续进化,对应不同的技术成熟度和适用场景。

四是在考核方面,标准设置了任务成功率、任务执行效率、人工干预率、任务扰动衰减率、平均任务能耗五大核心指标,综合衡量具身智能的性能。以任务成功率指标为例,要求具身智能系统不是“偶尔成功”,而是稳定、高效、低耗、少人干预的规模化重复成功。

五是在安全伦理方面,要求具身智能系统全生命周期合规。比如,功能上要具有力控保护,避免对人员造成伤害;数据上要求加密传输、模型要能防篡改;伦理上,要拒绝执行有害指令、风险可控等。

“与以往厂商实验室环境、单一任务或功能的自导自演式产品演示和短期试点不同,其本质是一套产业准入级的能力验证体系。”张延强对记者说,“通俗来讲,前者是‘表演’,后者是‘考试’;前者是‘秀肌肉’的特例,后者是‘过日子’的通例;前者是‘实验室样品’,后者是‘工业化产品’。”

破除“伪落地”误区

具身智能产品应用场景多样,不同的场景对于具身智能产品的能力要求不

同。正因应用场景复杂多样,确立一套超越具体场景、客观衡量产品商业化成熟度的统一标尺才显得尤为重要。

在张延强看来,判断一款具身智能产品真正实现商业化落地主要看三个方面。具体来看,一是五大性能指标表现优异,要求人工干预少、任务成功率高、抗干扰能力强、续航时间长;二是真实复杂场景稳定运行,必须通过仿真环境和真实环境双场景鲁棒性测试,要求在杂乱、反光、弱光、地形变化、人员动作变化的场景仍稳定;三是安全伦理可追溯,换言之,没有安全体系就不能进工厂、不能进公共场景,也就是不是商业化产品。

“环境可控、动作固定、依赖人工、无安全体系的具身智能产品都没有真正实现商业化落地,是当前行业典型的‘伪落地’误区,也是厂商最容易包装、最容易误导验收的套路。”张延强解释道,一是误将试验环境高成功等同于落地,试验环境条件完美,物体固定、无干扰,部分产品在试验环境下100%成功,但真实场景下成功率可能不足30%。二是误将能完成一个复杂动作等同于商用,部分厂商通过演示“拧螺丝、接线、倒茶”等单个动作宣传其产品可用于商业化场景,实际上单点动作不等于业务流程,必须完成长链条、多步骤、带异常的业务闭环才能满足商业应用门槛。三是掩盖遥控或后台辅助宣传自主智能,部分具身智能产品需要操作员后台发指令、调参数、甚至救场,一般认为,需要人工严重干预或人工干预率过高尚不具备商用条件。四是回避安全和伦理要求,只展示功能,不提急停、不提力控、不提日志,如果安全伦理通不过,无法进入园区、难以进入产业线。

据悉,该标准将于6月1日正式实施,业界认为这将对产业链上下游的研发、检测、认证带来结构性影响。

张延强认为,标准的实施预示着我国具身智能产业从“技术探索”阶段正式迈入“规范发展”新阶段,标准以分级能力、以测试定真伪、以认证定准入、以

链接

具身智能与人形机器人有何不同?如今,产业界在谈到人形机器人的发展时,往往还会提到另一个词——具身智能。北京人形机器人创新中心首席执行官熊友军曾用一个形象的比喻来描述具身智能与机器人之间的关联。熊友军表示:“具身智能是人工智能与机器人技术深度结合的产物,它是‘长了身体的智能’,标志着技术发展的一个巨大进步。”他认为,具身智能能够直接与物理世界进行交互,将带来生产力的巨大提升和生活方式的改变。

具身智能这一概念早在1950年就被提出,进入21世纪后,具身智能开始在机器人领域进一步发展。对于具身智能和人形机器人这两个概念的理解,相关专家告诉记者,这两个概念的出发点和视角不同,但在特定情况下会出现重叠。

具体来说,人形机器人的出发点是机器人,机器人是指“可编程且具有感知、决

策、操作能力的机器”,通俗地说,是一种具有强大功能的“硬件”,人形机器人是一种硬件结构与人类相近的机器人。人形机器人的关键技术包括“大脑”“小脑”“机器肢”“机器体”等,当其“大脑”足够“聪明”时,就可以称为一种具身智能。

而具身智能的出发点是智能,核心是通过与环境交互获得知识并泛化迁移的能力,通俗地说是一个聪明智慧的“大脑”。与常见的人工智能的区别在于,具身智能拥有了硬件载体,“大脑”可以指挥硬件更好地收集环境信息并执行实际操作,这个载体可以是汽车、无人机、工程机械等各种硬件,当其载体是结构近似于人的机器人时,也可以称为人形机器人。

形象地说,人形机器人的概念侧重于机械机构,强调的是近似于人的“躯壳”。具身智能的概念更侧重于智能算法,强调的是可以通过硬件载体与物理世界交互的数字智能。

“海南鲜品”品牌出海推介活动 在京举办

本报讯 记者杨虹报道 日前,由海南省农业农村厅主办、中国贸促会贸易推广交流中心协办的“海南鲜品”品牌出海推介活动(北京站)在京举办。活动现场,地瓜、文昌鸡、海南鲷、芒果、蜜瓜、荔枝、百香果、青橘等一批“海南鲜品”核心产品集中亮相推介,全方位展现了从田间到海外餐桌的全链条品质把控能力。

与会企业家一致认为要抱团出海,集中多品类优势资源聚集中东、加拿大、英国等地区,协同制定品牌国际标准和

使用国际认证规则,共同合作海外仓和国际物流。同时,携手广东、广西、新疆等热带水果集中省份品牌企业,共享国际采购商资源和出口路径。

据介绍,海南省农业农村厅始终将“海南鲜品”品牌国际化作为热带特色高效农业发展的核心战略,围绕品牌出海系统谋划、全域布局,为农产品国际化发展筑牢制度与产业根基。下一步,海南省农业农村厅将进一步深化国际多双边贸易合作,持续跟进境外采购商对接与跨境贸易支持政策落实,加快推动已达成意向订单的跨境落地,让“海南鲜品”香飘全球。

国网石嘴山供电公司智巡精准 助力变电站绝缘子防污排查

本报讯 记者安宁报道 日前,国网石嘴山供电公司结合春季安全大检查,巧用视频智巡与无人机协同巡检模式,依托智能技术开展变电站绝缘子防污专项排查,用科技手段提升防污闪能力,全力守护电网平稳运行。

石嘴山地区工业密集、风沙大、昼夜温差大,部分变电站处于Ⅲ级重污区,绝缘子极易堆积污秽。再加上恶劣天气、鸟类活动影响,污闪风险居高不下。以往,该公司依靠增加人工巡检频次、带电水冲洗、喷涂PRTV等方式防控隐患,但传统巡检依赖人工到站作业,设备笨重、登高风险高,还存在巡检盲区多、效率低下、污秽程度无法精准量化等问题,隐患管控难度大。

为破解这些难题,该公司启

用63座变电站视频巡检、20座变电站无人机巡检系统,推行远程智能排查。通过高清摄像头实时监测、3D放大精细对比,精准筛查绝缘子污秽状况,搭配无人机搭载高清变焦、红外设备,全方位巡检高空及隐蔽部位绝缘子,摸清积污情况。新型巡检模式效率大幅提升,单人单日可完成5座220千伏变电站巡检,累计排查出破损、涂层龟裂、积污超标等隐患20余处,效率较传统模式提升6倍,实现了从被动应对到主动感知的转变,为精准清扫提供了数据支撑。

下一步,公司将深化智能巡检应用,全面完成所辖变电站防污排查,推进污秽状态智能研判、自动预警,结合气候特点优化清扫策略,健全应急联动机制,用数智化运维手段,为电网安全稳定运行保驾护航。

中铁建设以精品工程 赋能江苏徐州城市更新

本报讯 记者杜壮报道 近日,中铁建设徐州中山饭店地块项目举行“建功‘十五五’奋进新征程”主题劳动竞赛启动仪式,全面吹响项目攻坚冲锋号。项目全体管理人员、各分包单位负责人及一线建设者代表齐聚现场,以实干担当响应国家城市更新号召,为“十五五”良好开局贡献中铁建设力量。

启动仪式上,中铁建设项目负责人王东表示,今年是“十五五”开局之年,也是项目建设的关键之年,全体参建人员必须将安全生产摆在首要位置,牢固树立质量第一的意识,科学统筹施工进度,大力推行高效建造,严格执行工期计划,倒排节点、挂图作战,加强资源动态调配,确保关键节点刚性兑现,全力冲刺“双过半”目标。

当前,我国正深入实施城市更新行动,将其作为推动城市高质量发展的重要举措。2025年5月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于持续推进城市更新行动的意见》,明确提出完善城市功能、修复城市生态、传承历史文化、打造宜居智慧城市等八大重点任务。

国家发展改革委同步加大政策支持力度,下达中央预算内投资专项支持城市更新项目,将老旧厂区、低效空间改造等纳入重点扶持范围,引导社会资本参与,构建政府引导、市场运作、公众参与的可持续模式,为各地城市更新工作指明方向、提供坚实政策支撑。

江苏徐州作为淮海经济区中心城市,积极落实国家战略部署,将主城核心区列为城市更新重点片区,统筹推进老旧

地块盘活、功能配套完善与人居环境提升。中山饭店地块项目地处徐州市泉山区核心地段,坐落于原中山饭店旧址,承载着当地的城市历史记忆与市民情感寄托,是徐州市城市更新标杆工程、主城焕新重点项目。据介绍,该项目涵盖高端住宅、特色商业、公立幼儿园等多元业态,是盘活主城存量土地、优化区域空间布局、完善公共服务配套、提升主城核心品质的关键实践。

据了解,作为中铁建设华东公司在徐州市场的重点工程,项目自开工以来,始终坚持高标准起步、高质量建设、高效率推进,稳步落实各项施工任务,标志着项目全面进入攻坚建设阶段。中铁建设华东公司将以本次竞赛为重要抓手,深度融入国家城市更新发展大局与徐州地方发展战略,统筹安全、质量、效益与民生保障,全方位高标准推进项目建设。

中铁建设项目经理庞国辉表示,我们要树立和践行正确政绩观,把思想引领、作风保障落到实处。

全体参建人员表示,将以此次竞赛为契机,进一步锚定建设目标,承压奋进,以更加饱满的热情、更加昂扬的斗志、更加务实的作风,迅速掀起施工大干热潮,全力以赴保安全、提质量、抓进度,确保圆满完成任务“双过半”及年度各项目标完成。

据悉,项目建成后,将补齐教育、商业、社区服务等公共配套短板,为徐州主城更新树立标杆,为群众打造高品质生活空间。