

# 具身智能引猜想 AI迎最终形态？

本报记者 秦泉 北京报道

人工智能浪潮下,英伟达无疑成为最引人注目的“弄潮儿”。日前,英伟达创始人黄仁勋在2023年ITF世界大会上发表演讲并提出:

## 具身智能从何谈起？

具身智能在某些领域中可能会带来更高的性能表现和更好的用户体验,但对于其他领域可能并不适用。

实际上,黄仁勋并不是第一个提出“具身智能”概念的人。早在20世纪中叶便有相关学者提出类似的概念,但众说纷纭且没有足够的技术支撑,例如计算机视觉、自然语言处理、机器人学等,在此后几十年里并没有取得有成效的进展。

如今,具身智能被定义为,在机器智能领域中,通过将智能算法与物理实体的感知、行动和环境交互相结合,使机器能够以更自然、更智能的方式与环境进行交互和解决问题的能力。

“有些人认为,具身智能是实现真正智能的关键,因为它能够通过感知和行动来更好地理解 and 适应现实世界。但是,这并不是普遍

## 具身智能不是智能机器人

MarketsandMarkets预测,全球人形机器人市场规模将从2022年的15亿美元提升至2027年的173亿美元。

黄仁勋称:“目前,具身智能已在机器人技术、自动驾驶汽车和智能制造领域开辟了数万亿美元的市场机遇。”这话也让人形机器人等技术重新走进大众视野,但也让部分人将具身智能与人形机器人画上了等号。

张孝荣表示,具身智能相当于把GPT等NLP大模型技术引入人形机器人,使机器人具备更强的感知和交互能力。

郭涛认为,人形机器人是具身智能的物理形态之一,具身智能会根据使用用途和场景的不同,呈现不同的物理形态,例如动物形、汽车

“人工智能和加速计算正在共同改变技术行业。下一波人工智能浪潮将是一种被称为具身AI的新型人工智能,即能够理解、推理并与物理世界互动的智能系统,也就是具身智能(Embodied Intelligence)。”

认可的观点,因为人工智能的发展涵盖了很多不同的方向和应用领域,而且还存在其他形式的智能表现。”全联并购公会信用管理委员会专家安光勇向记者表示。

天使投资人、资深人工智能专家郭涛认为,具身智能拥有良好的环境交互感知能力、推理和判断能力,并可以模拟人类做出决策和行动,将会成为人工智能技术重要的发展方向之一。

具身智能更是被英伟达创始人CEO黄仁勋视为“能够推动下一波人工智能浪潮”的新型人工智能。国金证券研报也认为,具身智能机器人有望成为AI的最终载体。

形、飞行器形等。

根据市场研究机构Market—sandMarkets预测,全球人形机器人市场规模将从2022年的15亿美元提升至2027年的173亿美元,复合增长率达63.5%。另外,Statistics Market Research Consulting发布的数据显示,全球人形机器人市场在2021年已达15.1亿美元,预计到2028年市场规模将达264.3亿美元,复合增长率为50.5%。

人形机器人也成为科技企业们瞄准的新方向。海外特斯拉、戴森、三星、亚马逊等科技巨头正以各种形式切入人形机器人赛道。2022年,特

而值得注意的是,此说法也引起了部分业内人士的猜想,认为具身智能是AI的终极形态。

其中,有业内人士向《中国经营报》记者表示,具身智能是人工智能的终极形态的说法存在一定

但郭涛表示,对于人工智能这类创新技术来说,发展路径往往是跳跃式的,不是积累式的线性的,一经突破将迅速展开,同时另辟蹊径又是新的世界,并不存在什么终极形态。

在深度研究院院长张孝荣看来,具身智能是英伟达正在推动的一种新的营销概念,相关技术已经研究多年,但一直没有落地。从科幻角度来看,具身智能是AI的终极形态之一,但当下需要更多的探讨和实践。

对于具身智能是AI的终极形态这种说法,中国数实融合50人论坛智库专家洪勇认为,需要具体问题具体分析。具身智能在某些领域中可能会带来更高的性能表现

斯拉推出人形机器人“擎天柱”,亚马逊投资机器人“Digit”,日前三星也投资了两足步行机器人“HUBO”。国内来看,优必选、小米、达闼等厂商均有人形机器人产出。

不过,洪勇解释道,具身智能与人形机器人是两个不同的概念。人形机器人通常是指外形和动作与人类相似的机器人,而具身智能则强调的是AI系统具备感知、思考、学习、决策等能力,并且能够与环境进行交互。因此,具身智能可以应用于多种形态的硬件设备,包括人形机器人、智能家居、智能穿戴等。

中国民协元宇宙工委副会长兼

的合理性,具身智能将人工智能引向了与物理世界更紧密的互动和应用。但也有业内人士认为,从科幻角度来看,具身智能是AI的终极形态之一,但当下需要更多的探讨和实践。

和更好的用户体验,但对于其他领域可能并不适用。因此,仍需根据特定的应用场景和需求来选择适合的AI技术。

中国移动通信联合会元宇宙产业委执行主任于佳宁说道:“是否可以将具身智能看作是人工智能的终极形态还存在一些讨论。人工智能领域仍然在不断发展和进化,未来可能还会出现更多的技术和应用形式。具身智能在某种程度上强调了智能系统与物理世界的互动,但仍然有其他方面可以继续改进和拓展,如更高级的认知能力、更强大的自主学习能力等。因此我更倾向于将具身智能视为人工智能发展的一个重要方向和阶段。”

创会秘书长吴高斌认为,我们需要明确具身智能与人形机器人的区别。人形机器人只是一种机器人形态,而具身智能则是指在机器人中加入人类的生理特征和行为方式,使其更加逼真和自然。因此,具身智能是人形机器人的更高级形态。

在于佳宁看来,具身智能和人形机器人与生成式人工智能技术之间没有明确的高低级别关系,而是涉及不同方面的人工智能发展和应用。前者可以利用AIGC等技术来增强其智能和交互能力,但它们之间的关系更像是相互支持和补充。

## 高风险

在不确定性更强的电影行业,系列电影的打造过程较一般电影也往往更加坎坷。

一位不愿具名的大地影院的人士告诉记者,目前市场上知名的系列电影中,除了根据现有小说、连载动漫等改编的电影外,大部分系列电影在拍摄第一部时往往没有续集计划,而这类电影如果第一部影片在票房和口碑上获得成功,出品公司才会考虑第二部和第三部。

“这类电影因为大多是原创内容,所以在背景设定、内容延展上都有创作空间,这也是续集内容主要来源。”上述人士同时指出,“但很多这样的电影,由于没有续集计划,导演、编剧、主演等重要原创团队的合约都仅限第一部电影,而且有的影片在第一部中,重要角色的戏份完全杀青,或者再没有改编空间,以及导演和编剧等重要成员与出品方存在重大分歧等可能的不利情况,都会使主创团队的稳定性受到冲击,进而可能会导致续集难产或者难以获得市场认可,这都是打造系列电影面临的风险。”

## 中国内地市场的探索

电影作为一种文化产品,具有除商业之外的价值,而系列电影的兴起,是中国电影产业化发展、工业化水平提升的必然产物,对于起步较晚的中国电影市场,系列电影的打造尚处于摸索阶段。

2021年11月,国家电影局发布的“十四五”中国电影发展规划》也明确了对系列电影的政策支持。近年来,在《流浪地球》《唐人街探案》等系列电影在票房方面获得成功后,国内多家影视公司也跃跃欲试。

在今年第一季度,在国家电影局备案立项的影片就包括《飞驰人生2》《无名之辈2》《非诚勿扰3》《爱情神话2》等续集影片。

钱重远在北京国际电影节上透露:“我们专注于系列电影创作,《唐人街探案》拍了3部,同系列网剧拍



有业内人士认为,具身智能将会成为人工智能技术重要的发展方向之一。视觉中国/图

## 落地仍是“空中楼阁”

除了技术上的困难,具身智能还会涉及法律合规问题。

虽然谷歌、微软、特斯拉等科技公司相继公布了自家的具身智能产品,但具身智能要实现真正的商业化落地还需要直面众多的困难。

“具身智能技术还处于早期的孵化阶段,存在关键核心技术不成熟、产业链生态尚未形成、安全与伦理挑战突出、相关法律法规和标准体系不健全等问题,距离大规模商业化落地还有很长一段距离。”郭涛对记者表示。

于佳宁指出,最先需要解决复杂的感知与认知问题,包括计算机视觉、语音识别和自然语言处理等挑战。其次,真实世界的不确定性和复杂性也增加了落地的难度,具身智能系统需要具备鲁棒性和适应性,能够在不确定的环境中进行感知、决策和行动,以应对各种情况和变化。这需要研究和开发稳健的算法和方法,使智能系统能够适应和应对各种复杂的现实场景。此外,为了实现与物理世界的实时交互,机器还需要具备精确、稳定和高效的动作控制能力,以及有效的运动规划能力。这涉及机器人学、运动控制、路径规划等领域的研究和技术,需要解决复杂的运动控制问题和实时决策

问题。

另外,具身智能的落地还需要解决数据和资源的挑战。于佳宁认为,为了让具身智能系统能够理解和互动于物理世界,需要大量的训练数据和资源支持。获取和标注这些数据是一项艰巨的任务,尤其是在复杂的现实场景下。同时,构建具身智能系统所需的硬件设备和基础设施也需要投入大量的资源和技术支持。

除了技术上的困难,具身智能还会涉及法律合规问题。海华永泰律师事务所高级合伙人孙宇昊律师对记者表示,具身智能设备可能具有收集、储存和处理个人信息(如面部识别、语音识别等)的能力,这可能导致个人隐私数据等被泄露,给用户带来法律风险。此外,具身智能设备在操作过程中可能发生意外事故,例如对人造成伤害和对财物造成损失等。应当明确具身智能的责任归属,可能涉及制造商、开发者、用户等多方的法律责任。同时,具身智能设备可能会自动创作作品,则涉及著作权归属的问题。当然,设备在执行任务时可能会侵犯他人的专利、商标、版权等知识产权。

供给易有“速度”,市场难保“激情”

# 系列电影的生意经怎么念？

本报记者 张靖超 北京报道

上映近两周时间,《速度与激情10》(以下简称《速激10》)在全球累计斩获票房约5.26亿美元。其中,《速激10》在中国内地上映首日就将1亿元票房收入囊中,成为今年春节档之后首部上映首日票房破亿元的院线电影,截至6月1日,中国内地票房为8.17亿元。不过值得注意的是,《速激10》的成本达到了约3.4亿美元,按照业内“票房达到3倍成本才能回本”的普遍规律,该片的全球票房需要达到10.2亿美元才能到达

## 广阔空间

电影行业对于系列电影的追求,从商业化角度来看,便是系列电影所能带来的较高的长期回报。

在近期的北京国际电影节上,参与《唐人街探案》系列出品的壹同影视的总制片人钱重远就表示,系列电影能够持续吸引观众关注度。“以《唐人街探案》系列为例,第一部到第三部的票房分别是8.23亿元、33.97亿元、45.23亿元,这是由于观众持续关注这个题材、类型和故事,会让他们能够更持续地走到影院,无论是合作伙伴还是投资方,都能够获得更多的投资回报。”

记者梳理了包括《007》《速度与激情》《碟中谍》《星球大战》《终结者》等多个著名的系列电影发现,除其中个别几部电影外,其他影片的票房成本比都在3以上。这也意味着,大多数系列电影仅靠院线票房就能完成盈利。

而票房收入仅仅是这些系列电影的收入来源之一。多位业内人士告诉记者,系列电影还可以通过商品销售、衍生品和其他媒

盈亏线,而目前该片上映已近半个月,票房增长势能已大幅衰减,且后有《蜘蛛侠:纵横宇宙》《变形金刚:超能勇士崛起》等影片在未来一周内接连上映,《速激10》想要实现票房破10亿美元,难度较大。该系列电影在6年内上映了4部,供给提速的同时,口碑与票房却每况愈下,且无法收回成本,从商业的角度看,则必然会影响此前规划的《速度与激情》系列终局三部曲的拍摄与制作。

而成本收益比往往也是影响一部电影能否形成并延续系列电影的重要决定因素之一。纵观过

体的改编等方式创造更多的收入,进一步提升总票房表现和长期盈利能力。美国《星球大战》和“漫威宇宙”等系列电影的成功已充分展示这些优势。

“一般情况下,电影上映后的2~3个月就会从院线下架,然后进入网络,放完也就意味着商业变现基本结束。一般传统电影衍生开发是比较难的,系列电影就非常容易做系列化开发,比如食品、3C、小家电等各个部门衍生开发和衍生合作。此外,还有游戏、线下实景乐园、实景体验,这些都是系列电影开发的优势。”钱重远说。

博纳影业集团股份有限公司行政总裁蒋德富从投资的角度表示:“投资一部影视作品不光要看它的市场票房,更要关注它的衍生产品和衍生产业开发,因为那是一个收益的长线,它是票房收完之后长期可回收的一片蓝海。”

而对于发展、追赶过程中的中国电影行业,除商业收入之外,系列电影还能够为相关电影公

去百余年的电影产业发展史,最终能拍摄制作成系列并公开发行的电影IP,在数量比例上仅占少数,且许多系列电影往往也仅有2~3部便终结。

但打造成功的系列电影仍然是许多国家以及影视公司的目标。《“十四五”中国电影发展规划》提出,鼓励原创性作品,鼓励开发品牌化、系列化电影。《中国经营报》记者注意到,在过去几十年里,除中国香港曾打造出如“黄飞鸿”“无间道”等系列电影外,内地及台湾地区尚无较多成功经验,而他山之石无疑会是中国电影的重要参考。

司、电影项目的融资提供帮助。

“像《速度与激情》这样的系列电影,经过多部影片的铺垫与开发,这类产品的版权价值就具备了评估的可能性,因为它既有历史参数,又能够引发投资者对于IP未来盈利能力的想象空间。”周泰律师事务所权益合伙人邱琳说,“2017年3月1日的《电影促进法》正式实施之后,其中第40条第一次提到了版权质押融资的可能性,但它的相关实施条例并没有配套出台,之所以这样,是因为法律是最高层面的、宏观的、规范性的,指引性的,它的落地都需要我们的实施条例、指导意见、地方性规范性文件、司法解释等配套性规定。如果说电影行业自身能够为版权质押、未来评估机构的评估标准提供参考,那么版权交易市场的形成可能就会像现在的碳排放权交易市场一样,变成一个活跃的、具有高融通性的市场体系。一旦具有这样的金融属性,那么对于很多电影行业融资渠道无疑打开了更广阔的路径。”

地区占据了三分之二以上;在2000年后上映的系列电影约占四分之一,而且这些系列电影的发行上映地区也仅仅在华语圈以及韩国、东南亚等少数国家和地区,距离《速度与激情》《碟中谍》《007》等系列电影的影响范围有较大差距。这也意味着,中国电影行业在品牌建设和可持续发展方面仍有很长的路要走。

“每一个电影人都应该保持清醒的头脑,并不是所有类型的电影都适合开发系列电影,一定要从实际出发,万万不可盲目乐观。”中国电影评论学会会长饶曙光在接受媒体采访时表示,“只有质量才能产生口碑,这才是系列电影可持续发展的王道,一旦系列电影质量不高,口碑坍塌,过去积累的所有效益就会在一夜之间烟消云散。”