



虚拟人盛宴亟待釜底加薪 人工智能技术头角峥嵘

◎记者 罗茂林 ○编辑 邵好

北京冬奥会上,虚拟人热度有点高。开赛前夕,央视首位 AI 手语主播正式亮相,为听障人士提供专业赛事解说。近日,有观众发现会场的实时气象主播,也是一位 AI 虚拟主持人。

“虚拟人的应用场景很广阔,未来其口碑和商业化双重认证,都会给传统的商业模式带来变革。” 风语筑副总经理张树玉表示,“乐观预期,未来一年里,每个人都可能在虚拟世界拥有自己的数字身份。”

近日,上海证券报记者走访多家虚拟人相关企业了解到,虚拟人频繁上镜的背后,是人工智能产业多年发展的水到渠成。当数字经济浪潮来袭,不断拓展商用边界的人工智能技术已然崭露头角。

硬核技术“画皮画骨”

在技术层面,虚拟人并不是新鲜事物。1982 年,动画作品《超时空要塞》中的女主角林明美,凭借动人的歌声与纯真的人设走红,成为全球首个虚拟歌手。如今,随着人工智能技术不断迭代,虚拟人正从平面动画走向广阔天地。

“解构虚拟人的概念可以发现,它的核心在于身份和资产。” 民生证券元宇宙首席分析师马天诣表示,虚拟人的各种应用场景,本质上是围绕这两个核心概念展开,“具体可以分为三种,第一种是真人的分身,比如明星的虚拟形象;第二种是大众重构的虚拟身份,比如大家各种游戏里的角色;第三种是作为一种商业资产的虚拟偶像。”

万变不离其宗,人工智能技术毫无疑问是支撑起虚拟人发展的关键,背后是新一轮数字经济浪潮滚滚而来。

“虚拟人至少要具备一个独一无二的形象,还有一定的交互功能,后者就涉及自然语言学习等方面。”一位业内人士透露,尽管经历了近 40 年的迭代,虚拟人的制作成本不断下降,但是单个制作成本依然在百万元级别。这么高的造价,虚拟人究竟贵在哪里?

风语筑虚拟人项目负责人陈云翔解释称,人物需要大量的毛发建模,这背后是算力渲染支持。正常成年人一般有 10 万根左右的头发,许多虚拟人为达到了更高的建模要求,头发数量会达到 20 万至 30 万根。

“我们之前一段动画 CG 中,一个核心角色及其服装的建模面数就达到 400 万,精细到服饰上的水晶珠宝,这些不同立面还会与光影环境交互,运算量也随之大幅增加。” 叠纸科技相关负责人透露,公司一段 2 分钟的 CG 动画《双城奇遇记》,最终耗时 4 个月才完成。

虚拟人具体可分为三种

- 真人分身, 如明星的虚拟形象
- 大众重构的虚拟身份, 如游戏角色
- 作为一种商业资产的虚拟偶像

动作要足够自然流畅,需要强劲的硬件设备、优异的人工智能算法

毛发建模会达到20万至30万根

“谈吐”要通过大数据深度学习模拟
气质还完全无法用现有技术复刻

图片来源:小蓬=young 的微博

此外,动作捕捉也是技术难点,一位业内人士表示,由于人眼可以在毫秒级别的动作中,判断出对象是否为真人,因此虚拟人的动作要足够自然流畅,才能“骗”过人眼。这些都需要强劲的硬件设备、优异的人工智能算法。

为了应对未来更大规模的虚拟人创造,让人工智能“更聪明”也是行业需要解决的核心问题。

一个典型的例子便是虚拟人“捏捏”。“好看是一个很主观的事情,很难直接告诉人工智能如何做。”谈到自动生成外貌,网易瑶台工程师晚丰表示,目前人工智能训练中主要手段仍是特征量化,在大量训练之后,美术的意见依然至关重要。“比如,我们将面部的一处细节调整幅度设定为 1 至 11,人工智能就会随机在区间调整,但它不会考虑整体气质的问题,因为气质无法量化。”

“替代真人”恐难实现

今年初,万科首位虚拟人员工“崔筱盼”获评 2021 年万科年度最佳新人奖的消息,一度引发热议,也让部分网友担心,未来虚拟人是否取代人类的工作。

清华大学新闻学院教授沈阳认为,这种担忧有些多余。虚拟人要完全替代人,有赖于人工智能技术的进步,短期内还不可能实现,至少还要几十年。

画衣画皮难画骨,即使在“人工智能”火爆的今日,虚拟人还远远无法比肩自然人,具体来看可以归纳为两点:谈吐与气质。

作为人工智能领域的核心技术,自然语言学习一直是各大技术巨头力求攻克难点。经过近 10 年发展,在机器学习已取得长足进步的今日,自然语言学习已初现曙光。显卡龙头英伟达的 CEO 黄仁勋在此前的一次演讲中,推出了一个无所不知的“Q 版黄仁勋”——Toy-Me。演示中,Toy-Me 可实现和人的自然语言交流。

“自然人之间的交流,话语间隔的推理时间基本在毫秒以内,这要求计算机在毫秒内理解自然语义,然后生成最为合适的回答。”前述业内人士表示,这要求虚拟人有巨大的语料库。英伟达披露,Toy-Me 使用的预训练自然语言处理模型 Megatron 530B,目前为业内规模最大,通过达万亿参数级别的语言模型训练,在 11 天时间里,让 AI 实现

GPT-3(第三代生成式预训练)的水平。

该业内人士表示,这种技术距离商业化依然遥远,“这个级别的训练成本接近 500 万美元,其依托的语料数据接近 300TB。”目前,国内大部分虚拟人还不具备实时语言交互功能,相关技术还有很长的路要走。各类虚拟人更接近于影视工业化的创作小样,依托的还是已有的影视技术。

如果说“谈吐”还能通过大数据深度学习模拟,“气质”则完全无法用现有技术复刻,这也是许多游戏行业人士的共识。

“暖暖”作为系列游戏的主角,对我们而言,更多时候是一个活生生的人,有着自己的思想和生活态度。”叠纸科技相关负责人表示,从游戏开发的角度看,这些角色的内在气质需要文案师精心把控。在他看来,交互的背后是人物对于所处环境、所遇事件产生的想法和观点,这些既跟角色设定有关,又必须考虑随时出现的变量。考虑到这些因素,尽管“暖暖”已经拥有了不亚于任何虚拟人的 3D 形象,甚至还有自己的 CG 短片、MV 歌曲,但叠纸科技 AI 技术的产出应用短期内还处于探索阶段。

71个示范项目待验收 智能矿山产业链站上风口

◎记者 阮晓琴 ○编辑 朱绍勇

往年,科达自控的业务员都是过完元宵节后才出去跑业务的。今年,由于公司大单越来越多,他们春节假期结束后就奔赴新疆、内蒙古、贵州等地,推进各地的智能矿山建设项目。

多位智能矿山产业链相关人士表示,在多重政策利好的推动下,智能矿山建设已进入加速发展期。未来 10 年甚至更长时间,智能矿山发展都会有较高增速。

智能矿山建设明显提速

地处山西,以煤矿智能化为主业的科达自控深刻感受到了智能矿山建设给行业带来的变化。公司董事长付国军介绍,2020 年,智能矿山建设在各项政策推动下,发展开始提速。

2020 年 2 月,国家发展改革委等八部门研究制定了《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》,首次于国家层面对煤矿智能化发展提出了具体目标。意见提出了煤矿智能化发展的 3 个阶段性目标:到 2021 年,建成多种类型、不同模式的智能化示范煤矿;到 2025 年,大型煤矿和灾害严重煤矿基本实现智能化,形成煤矿智能化建设技术规范与标准体系,实现开拓设计、地质保障、采掘(剥)、运输、通风、洗选物流等系统的智能化决策和自动化协同运行,并下重点岗位机器人作业,露天煤矿实现智能连续作业和无人化运输;到 2035 年,各类煤矿基本实现智能化,建成智能感知、智能决策、自动执行的煤矿智能化体系。

2020 年 4 月,国家又出台了《有色金属行业智能工厂(矿山)建设指南(试行)》,明确企业智能化建设的重点,包括新建矿山直接智能化、在产矿山逐渐改造,推动 5G 技术与有色矿山的融合创新。

付国军表示,在政策推动下,智能矿山建设明显提速,2021 年国家已经确定了 71 个智能

矿山示范项目的建设。不过,疫情发生后,项目施工不时受到影响;智能矿山建设实施起来也比较复杂,技术完全打通可能还需要 3 至 5 年。他预计,行业有望在未来 20 年保持 30%至 50%的快速增长。

智能矿山市场规模巨大

民生证券研报显示,普通煤矿发展成智能煤矿,需要多重改造:第一,需要智能系统基站、远端控制平台等基础设施建设,涉及华为鸿蒙矿山操作系统;第二,需要煤机等装备智能化改造或购置,涉及郑煤机等;第三,需要交互式信息平台、数据分析系统平台等软硬件建设;第四,需要各子(分)控制系统和控制技术的相互衔接与融合,如综采子系统、综掘子系统、安全子系统、提升子系统融合形成整个矿山的智能化成套控制系统,涉及科达自控等。

智能矿山带来矿山开采产业链全面升级。上游主要是系统集成中所运用的摄像头、防爆计算机、防爆变频器等零部件,以及轴承、胶轮、外壳等加工耗材的供应商。此外,需根据企业规模、生产条件、IT/OT 系统建设情况,打通矿产资源产销及上下游各环节,实现矿产子系统、整体生产、矿业集团经营管理的多级优化。

民生证券预测,不同产量及初、中、高三级智能化的对应建设价格,在悲观、中性和乐观情况下,未来 10 年智慧矿山的市场规模,分别为 4607.70 亿元、5466.76 亿元和 6575.5 亿元。

煤矿智能化企业率先受益

煤矿智能化整体先行一步,与煤矿智能化相关的软硬件企业将率先享受政策红利带来的行业高增长。相关上市公司包括:梅安森、科达自控、龙软科技、精准信息等。

梅安森相关人士表示,这两年煤价高、销量好,煤矿加大了智能化的投入,公司所处行业景气度较高。

龙软科技致力于煤炭工业信息化、智能化领域,公司产品应用于煤矿的管控平台、地质保障系统、智能开采系统、智能掘进系统等。公司 2021 年前三季度营收和净利润分别为 1.71 亿元和 3817 万元,同比增长 40%和 48%。

科达自控提出“一体两翼”商业模式,即基于 CPS 理念的智慧矿山整体解决方案+标准化智能防爆产品+365 在现(线)技术服务体系。公司预计 2021 年净利润 3600 万至 4000 万元,同比增长 23.88%至 37.64%;扣非后净利润 3000 万元至 3400 万元,同比增长 49.29%至 69.20%。

精准信息主营军工工业务、煤矿安全业务及信息通信业务。公司预计,2021 年归属于上市公司股东的净利润 1.9 亿元至 2 亿元,同比增

长 59.52%至 67.92%。公司称,报告期内公司抓住国家大力发展智慧矿山业务的市场机遇,加大原有矿山智能化产品的产销力度,加快推出与智慧矿山相关的新产品、新技术,特别是矿用智能单轨运输系统、矿山 5G 项目业务量有较大增长;还增加了智慧矿山新产品、新技术储备,为公司智慧矿山主业未来发展奠定坚实基础。

平安证券研报表示,智慧矿山时代到来。从市场潜力看,存量煤矿改造市场规模将达上万亿,其中智能设备市场约 8000 亿元,与智能化相关的基础设施、集成平台市场约 2000 亿元。

目前,智能矿山市场规模还不到百亿元,成长空间巨大。

华鑫证券有限责任公司 关于撤销河南分公司的公告

华鑫证券有限责任公司(以下简称“公司”)为优化经营网点布局,推动业务转型与发展,决定撤销河南分公司。公司将按照《中华人民共和国证券法》和《关于取消或调整证券公司部分行政审批项目等事项的公告》(证监会公告[2020]18 号)的有关要求,妥善处理客户资产,结清证券业务并终止营业活动,办理工商注销等相关手续,并向中国证券监督管理委员会河南监管局备案。

河南分公司原有服务将由我司郑州商务外环路证券营业部承接,具体事宜详见我司官网(www.cfsc.com.cn)及上述两家分支机构营业场所的现场公告。

特此公告。

华鑫证券有限责任公司
2022 年 2 月 16 日

药企争相挺进抗疫新战场

抗新冠病毒药物 研发进展如何?

◎记者 张雪 ○编辑 邵好

新冠肺炎疫情防控常态化后,抗新冠病毒药物成为继新冠疫苗、新冠检测试剂盒之后的抗疫新战场。日前,辉瑞公司的口服药 Paxlovid 在国内附件条件获批注册,国产抗新冠病毒药物研发进程也再一次引发市场关注。

2 月 12 日,国家药监局根据药品管理法相关规定,按照药品特别审批程序,进行应急审评审批,附条件批准辉瑞公司新冠病毒治疗药物奈玛特韦片/利托那韦片组合包装(即 Paxlovid)进口注册。国家药监局还要求上市许可持有人继续开展相关研究工作,限期完成附加条件的要求,及时提交后续研究结果。

辉瑞公司的 Paxlovid,是 2021 年 12 月 FDA 通过紧急使用授权批准的首款口服新冠病毒治疗药物。这也是继默沙东 Molnupiravir 之后,全球面世的第二款口服新冠病毒治疗药物。

Paxlovid 在中国获批,仅晚于美国不到两个月。有资深业内人士表示,尽管辉瑞公司的口服药在国内市场需求可能有限,但批准其在国内上市,一方面可以通过引进更先进或不同方案的药物药品及知识产权来补充和丰富新冠治疗方案,另一方面也显示出中国对疫情的重视,以及对待不同治疗方案的开放态度。

随着 Paxlovid 附条件获批注册,国产抗新冠病毒药物研发进程也受到市场关注。

腾盛博药的安巴韦单抗/罗米司韦单抗联合疗法特效药是国内首个全自主研发并证明有效的抗新冠病毒抗体特效药。药物属于中和抗体类药物,采取静脉滴注的方式,整个过程前后 40 分钟,注入体内后马上起效。

目前,全球投入使用的中和抗体大部分是获得了紧急授权使用(EUA)。中和抗体的适应症多集中在轻中度患者的治疗中,并逐渐扩大至暴露后,或前预防阶段。除了腾盛博药,国内还有多家企业布局了中和抗体项目。

君实生物和腾盛博药为国内布局中和抗体的第一梯队企业。君实生物 JS016 授权合作礼来制药,已在海外开启商业化应用。此外,迈威生物、百济神州、信达生物、神州细胞等多家企业的中和抗体在全球进入临床 II、III 期。

日前获得国内紧急批准的辉瑞公司口服药物则属于小分子抗新冠病毒药物。据相关药企工作人员介绍,该类药物具有广谱、经济可控等优势,且多为口服剂型。

从国内在研的小分子抗新冠病毒药物看,目前进度最快的是由中国科学院上海药物研究所、中国科学院武汉病毒研究所、中国科学院新疆理化技术研究所、中国科学院中亚药物研发中心等共同研发的 VV116。2021 年 10 月,君实生物宣布与旺山旺水达成合作,共同承担 VV116 在除中亚五国、俄罗斯、北非、中东四个区域外的全球范围内的临床开发和产业化工作。

2021 年 12 月 30 日,乌兹别克斯坦卫生部批准了这款口服核苷类抗新冠病毒药物的紧急使用授权,使得 VV116 成为继开拓药业普克鲁胺、默沙东 Molnupiravir、辉瑞 Paxlovid 之后,全球第四款获批用于新冠肺炎治疗的口服药物。

临床进展较快的还有真实生物的阿兹夫定,该药是 2021 年 7 月获批上市的首个双靶点抗 HIV-1 药物。疫情发生后,经科研临床试验证实,阿兹夫定能显著缩短病人的核酸转阴时间、治疗时间和住院时间。目前正在中国、巴西、俄罗斯开展 III 期临床试验。

此外,也有不少公司布局与 Paxlovid 同靶点的 3CL 抑制剂(蛋白酶抑制剂)。前沿生物与中科院上海药物所合作的 FB2001,I 期临床已在中美获批;先声药业的 SIM0417,临床前显示出良好的抗病毒活性和安全性;广生堂与药明康德签订合作开发合同,预计于 2022 年四季度完成临床前开发;云顶新耀以 250 万美元首付款、最高 2 亿美元总价从 EDCC 引进的新冠 3CL 药物 EDDC-2214,其临床试验有望于今年下半年启动。

采访中,也有不少业内人士强调了中药在治疗中发挥的重要作用。疫情发生后,中药在感染患者救治过程中发挥较大的治疗作用,“三方三药”得到广泛使用,并持续受到鼓励性支持,如以岭药业的连花清瘟胶囊等一些中药品种在疫情防控期间也快速放量。日前,中国也向世卫组织提交了《中医药治疗新冠肺炎循证评价研究报告》,阐述中医药在诊疗中起到的作用。有市场人士预计,随着越来越多循证医学证据展示中药在新冠治疗中的疗效之后,相关中药品种也有望推广到更大的应用范围。