

解码 AI 重现 “辛追夫人”真容



湖南博物院公开发布的“辛追夫人”3D 数字人(35 岁左右)形象。

新华网 发

5月17日,国际博物馆日前夕,湖南博物院首次公开发布“辛追夫人”3D 数字人形象。它以马王堆汉墓出土的辛追为原型,进行数字形象建立和互动智能体打造,最大限度复原了其容貌。

此次官宣的“辛追夫人”3D 数字人形象,分别为年龄约35岁的全身坐姿版和50岁左右的头部形象,可交互的AI 智能体计划在下半年推出。据透露,完成版的“辛追夫人”3D 数字人将成为全球首个基于2000余年前保存完好的真实湿尸为原型打造的虚拟数字人。

记者看到,“辛追夫人”3D 数字人形象不仅皮肤肌理清晰可见、毛发材质高度逼真,连服饰妆造都是根据出土文物进行一比一还原。此外,修复专家透露,数字人的体态和面容等都是根据辛追生前身体真实情况进行模拟复原。

要让“辛追夫人”显真容,首先要对她的容貌和身体进行一比一复原,其中最难的部分便是容貌还原。

“辛追出土时外形完整,全身润泽,皮下软组织柔软有弹性,部分关节可活动,甚至眼睫毛、鼻毛尚存,手指、脚趾清晰可辨,推测其年龄约50岁。”湖南博物院院长段晓明说,尽管辛追出土时肌肉尚存,但面容已肿胀变形和腐败。

早在2002年,湖南博物院曾推出一版“辛追夫人”容貌复原成果,并制作成蜡像呈现在观众面前。“由于当时技术局限,这一复原成果留下了一些遗憾。”湖南博物院马王堆汉墓及藏品研究展示中心主任喻燕姣说。

去年10月,湖南博物院在多年研究基础上启动“辛追夫人”3D 数字人项目。为最大限度还原辛追容貌,项目邀请了中国颅面复原专家袁中标为首的国内外一流专家团队参与。

“辛追出土于上世纪70年代,受当时医学影像设备局限,仅对女尸颅骨进行了X 光片病理检查,但留存下来的影像资料为颅形和面型判断提供了重要参考。”袁中标说。

为了确保数据的准确性,专家团队克服了女尸玻璃棺材和防腐液带来的影响,通过已有的颅面X 光片、现场近距离观察和模型测量,计算出女尸头骨结构形状及五官比例关系,并结合现代技术,建构出女尸头骨的数据模型。

“团队根据女尸头骨的结构特点,在我负责研发制作的颅面数据库系统内匹配辛追可能对应的面貌特征,建立其大致生前面貌。由于人像特征千变万化,只有类型相似,无完全相同,还需根据多年来工作中掌握的颅面关系规律,进行反复研究论证和细节修改,最终在今年1月完成辛追生前容貌雕塑。”袁中标说。

而后,由长沙数字鲸鱼科技有限公司负责将复原专家团队的工作成果数字化。公司总经理张日晖介绍,此次“辛追夫人”数字化运用了当前先进的超写实数字人技术,通过高精度人体建模技术,可还原人体微小的生物特征,使人脸毛孔清晰可见。

“为了让数字人有更加真实的动作表现,团队使用运动捕捉技术来捕捉真实人体的动作、姿态、表情,并将其应用到‘辛追夫人’身上。”张日晖说,最先复原的“辛追夫人”外形大约在其去世的年龄,团队在老年复原版数字人基础上,又利用AI 绘画、大模型等相关先进技术,建构出不同年龄层的“辛追夫人”虚拟数字人形象。

袁中标介绍,此次呈现的两版复原像制作是根据对女尸头部颅面关系近距离观察测量,以及病理解剖报告和服饰妆容的权威史料记载等形成的。

“辛追是西汉初期人物,病理解剖发现其体内有鞭虫卵、血吸虫卵等,由此推测她也许并非贵族出身,而是地里劳作农民出身,有经常下水,且有破皮、擦伤或饮用沼泽湖泊而生的人,才会导致血吸虫感染。辛追颅面长相上相对较普通,并非人们传说中的‘贵族美女’。”袁中标说,此外,通过病理解剖发现辛追生前患有多种疾病,如冠心病、多发性胆结石症等,所以在复原老年版辛追时还特地在容貌中赋予其一定病容状态。

据了解,项目下一阶段拟推出“辛追夫人”AI 智能体可以进行多轮、长周期记忆对话式互动。上海我赏科技有限公司主要负责“辛追夫人”AI 智能体大语言模型及相关数据库的建立等,目前,团队正在紧锣密鼓地进行西汉向量数据库完善、多模态交互体验优化等重要步骤。

公司向首席市场官李想介绍,“辛追夫人”AI 智能体通过多种大语言模型共同驱动,实现数字人在多种不同能力语言模型中自由切换,使“她”能擅长文物讲解、共情和实时对话等。而完成版的“辛追夫人”还将首次尝试语意识别,结合视觉音素口型匹配技术,可以达到有效定位口型、面部细微动作与发音完美吻合,使其说话的状态趋于更为逼真的自然状态。

2024年是马王堆汉墓完成考古发掘50周年。马王堆汉墓是西汉长沙国丞相、轪侯利苍一家三口的墓葬,共出土了3000多件珍贵文物,是20世纪世界重大的考古发现之一。其中,一号墓出土的辛追遗体是世界上已发现的保存时间最长的一具湿尸。

(据新华网)

滥用保护主义 “美国伤害美国”

国际观察

近年来,美国泛化国家安全概念,动用出口管制、加征关税、长臂管辖等手段限制中国在先进制造和高技术领域的发展,但其所作所为不仅没有为美国赢得优势,反而造成“美国伤害美国”。美国联邦储备委员会下属的纽约联邦储备银行近日发布报告指出,对华出口管制不仅禁锢美国企业发展、冲击就业,还在某种程度上切断了美国企业与全球供应链的联系。

有分析甚至认为,包括出口管制、加征关税等在内的一系列保护主义行径不但会让美国丧失在先进产业中的结构性优势,未来还可能导致先进制造业企业离开美国。

纽约联储最新报告从就业、财务、融资等领域评估近年来美国对华出口管制给本国企业带来冲击,最明显表现就是企业被迫减少就业岗位,以熬过政策性因素给企业造成的“凛冬”。报告所引用的数据显示,受出口管制影响的企业雇员总数下降了7.1%。

就财务状况而言,报告指出,一项



▲这是4月25日在美国首都华盛顿拍摄的商务部大楼。

新华网 发

“给美国企业带来重大损害”

对华出口管制措施宣布后,相关美国供应链股价会有平均幅值为2.5%的非正常下跌。纽约联储报告称,平均每家企业因此损失8.57亿美元市值。近年来,受对华出口管制影响的美国企业市值总计因此“蒸发”1300亿美元。

从长期来看,美国企业因为出口管制失去客户,冲击现金流和盈利前景。数据显示,出口管制政策导致相关美国企业收入平均下降8.6%,息税前利润平均下滑25%。

表办公室称,美将维持此前依据“301条款”对中国输美商品加征的关税。

不少美国专家认为,此举出于政治目的,扭曲市场,无助于美国本土相关产业繁荣,不利于美国应对气候变化的努力,最终将伤害美国消费者。

美国学者约瑟夫·马伊库特表示,新能源产品成本对于绿色转型和应对全球气候变化十分重要,而当下相关产品价格下降主要得益于中国供应链发展。对于美国消费者而言,性价比高的

产品更有利于实现绿色转型,因此从长远看,中国产品更有竞争力。

马伊库特说,美国政府把中国绿色产品供应链作为加征关税的“靶子”,把自己变成“孤岛”,这种政策对绿色转型来说并不合适。他担心,长此以往,保护主义将让美国企业和资本不再积极创新研发新技术。

美国全国经济研究所近期发布一篇论文,通过对美国此前针对来自中国等国家的钢铁产品、太阳能板等加征关税效果

的实证分析,认定加征关税虽可带来“政治红利”,但无法“实质性增加工作机会”。

贝克·麦坚时律师事务所国际贸易问题专家阿娜希塔·汤姆斯认为,贸易保护主义措施“保护国内工作,甚至创造就业机会”的说法不可信。汤姆斯举例说,美国2009年曾提高对中国轿车和轻型卡车轮胎的进口关税,在随后两年中,美国轮胎制造业就业人数的确增加1200人,但由于轮胎价格上涨,家庭购买力下滑,美国零售业因此损失了3500个就业岗位。

“意想不到的结果”

当的欧洲、日本企业从中获益。与此同时,报告特别强调,美国对华出口管制产生了“意想不到的结果”,即推动中国企业为了不依赖美国技术而进行新一轮自主创新。

美国战略与国际问题研究中心学者保罗·特廖洛近日在《美国事务》杂志2024年春季刊发表文章指出,美国对华

实施大规模出口管制几年来,在中国企业持续努力和中国政府的重视下,中国半导体产业发生了积极变化,产业格局更加复杂、多样,投资类型更加新颖,预计今后几年将出现更多新的技术突破。

英国《金融时报》首席经济评论员马丁·沃尔夫此前对新华社记者表示,中国为突破美国技术出口管制所作的努

力令人印象深刻,尤其是在芯片方面。

“中国拥有强大的制造能力、完善的基础设施、丰富的劳动力资源等优势,有能力应对国际贸易环境的变化。”俄罗斯瓦尔代国际辩论俱乐部专家阿纳斯塔西娅·托尔斯图欣娜认为,美国加强出口管制只会促使中国争取更大的技术自主权。

(据新华网)

关注巴以冲突

南非控以色列“种族灭绝”升级 敦促国际法院制止以军暴行

南非政府5月16日向联合国国际法院指控以色列在加沙地带的“种族灭绝”行为“达到令人发指的新阶段”,敦促国际法院紧急发布“临时措施”,制止以色列在加沙地带的军事行动。

紧急诉求

应南非政府请求,设在荷兰海牙的国际法院16日开始举行听证会。南非驻荷兰大使武西穆齐·马东塞拉在听证会上说:“以色列的种族灭绝行动正在快速推进,已达到令人发指的新阶段。”他敦促国际法院下令以色列“立即、完全且无条件地从整个加沙地带撤军”。

南非去年12月向国际法院起诉以色列在加沙地带实施“种族灭绝”,国际法院于今年1月和3月发布“临时措施”,要求以色列遵守《防止及惩治灭绝种族罪公约》,防止在加沙地带发生针对巴勒斯坦人的“种族灭绝”行为;采取一切必要措施,确保人道主义援助畅通无阻地进入加沙地带。

以色列安全内阁9日批准以军扩大在加沙地带南部城市拉法的军事行动。南非政府次日敦促国际法院紧急发布“临时措施”,要求以色列立即停止在拉法的军事行动并撤军,采取“全部有效措施”允许人道主义援助人员、记者和调查人员毫无阻碍地进入加沙地带,同时要求以色列通报其已采取的措施。

据法新社报道,国际法院今年1月发布的“临时措施”并未对在加沙地带实现停火提出明确要求,但南非代表在

16日的听证会上指出,国际法院需要对当前局势,特别是以军在拉法的所作所为发布新的“临时措施”。

声泪俱下

听证会上,代表南非的律师马克斯·杜普莱西说,以色列无视国际法院,围困并持续轰炸“过度拥挤”的拉法,致150万“极易受伤害”的巴勒斯坦人安全状况恶化。以色列设立的所谓“人道主义区”已“残酷变形”,因为不少人已饿得根本没有力气逃到指定地点,而有体力撤离的人则不时在逃难途中遭遇以军袭击。

“‘人道主义区’一点也不人道,以色列持续用军事袭击和人造饥俄对巴勒斯坦人实施种族灭绝。”杜普莱西说。

另一名律师阿迪拉·哈西姆用汗尤尼斯市建筑废墟的照片来控诉以军对加沙地带的毁灭。在描述本轮巴以冲突对巴勒斯坦儿童的伤害时,哈西姆潸然泪下,哽咽着说,加沙地带几乎所有儿童“都遭遇将伴随一生的创伤性经历”,成千上万儿童遇害、受伤、失去父母或与亲人分离。

哈西姆还说,以色列阻止人道主义援助进入加沙地带“只能被视作蓄意剥夺巴勒斯坦人的生命”。

国际法院定于17日听取以色列代表口头陈述。美国《纽约时报》称,鉴于南非16日强调其诉求紧急,国际法院可能很快发布“临时措施”。路透社称,至于南非对以色列所作“种族灭绝”指控,国际

法院可能需审理数年才能判决。

美以否认

国际法院是联合国主要司法机关,致力于解决国家间争端,其判决和“临时措施”具有约束力且不得上诉。虽然国际法院缺乏执法机制,但其针对某国的法令可能影响该国的国际声誉,且设定司法先例。

据美联社报道,埃及政府12日宣布支持南非向国际法院起诉以色列,利比亚、尼加拉瓜和哥伦比亚等国也正式申请加入原告行列,另有一些国家表态

支持南非。

就“种族灭绝”指控,以方坚决否认。据美国《华盛顿邮报》报道,以外交部发言人16日称南非相关指控在“道德和事实层面均存在扭曲”,构成对《灭绝种族罪公约》和国际法院的滥用,南非“继续扮演”哈马斯的“法律武器”。

以色列最大盟友美国也坚定站在以色列一边。美国国务院发言人回应南非对以色列所作最新指控时说:“我们已明确表达事实,不相信加沙地带正在发生的事构成种族灭绝,将继续相信相关说法缺乏依据且不实。”(据新华网)



▲4月28日,在加沙地带南部城市拉法,巴勒斯坦儿童领取食物。新华网 发