

本报记者“探营”世界人工智能大会

元宇宙新主角：“数字虚拟人”上海制造

■本报记者 张懿

作为一届以元宇宙为主题的世界人工智能大会，浦东张江正借机打造相关超级场景，特别是围绕元宇宙中的一大主角——数字虚拟人，一批源于上海的产品和技术亮相大会。在昨天的会前探营活动中，记者发现，数字虚拟人在上海已初步形成产业链，从形象生成、能力训练，再到最终应用，一些先锋企业拿出了让人眼前一亮的方案。或许不久后，随着技术的演进，在某个元宇宙平台上拥有自己的“阿凡达”将成为新的流行。

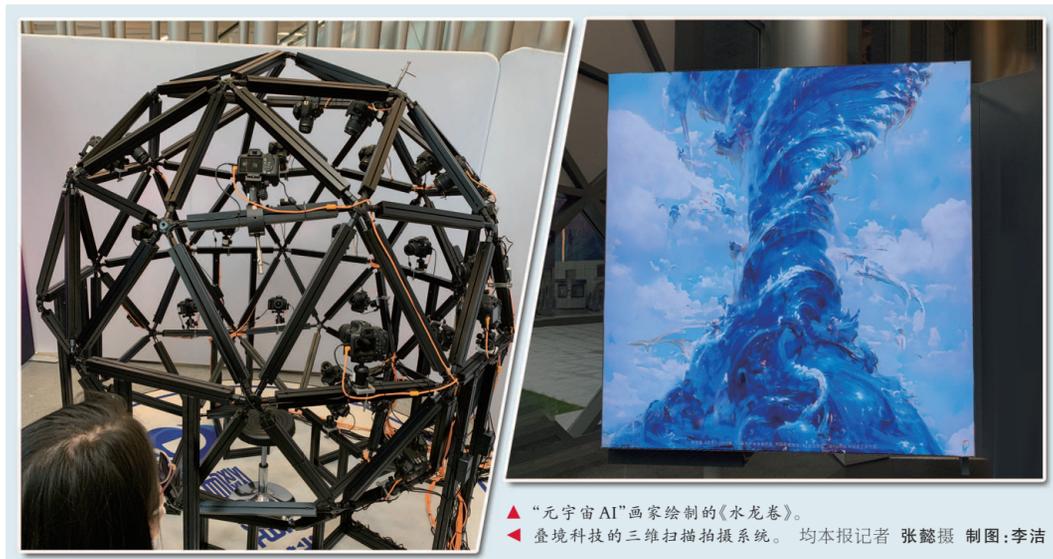
真实到毛孔的数字分身

进入张江科学会堂大厅，一名20多岁的大男孩正直面一台手机，展现着自己丰富的表情创造能力。手机对着他的圆脸拍下的画面，投射到一旁的大屏幕上，让人误以为他是在做一场直播。大屏幕上“他”，五官相貌、眉眼嬉笑，的确与男孩本人完全同步，但再仔细看却发现这不是直播——因为屏幕上的那张脸，胡子刮得干干净净了，另外眼皮上还有一颗在真人脸上早已消褪了的青春痘。

这个场景就是由影眸科技(上海)有限公司带来的超写实数字人，现场做演示的是该公司首席技术官张启焯。据他介绍，影眸科技的“独家秘笈”，是借助最新的神经网络渲染技术，通过智能扫描人物的约30个表情，从而在元宇宙快速为当事人生成一个三维立体的“数字分身”。之所以是“超写实”，是因为这个虚拟数字人真实到它脸上的每块肌肉、每条褶皱、每个毛孔都复刻了本人，经得起近距离细细打量。

传统上，要创造生成一位高度仿真的数字虚拟人，耗时起码几个月；而影眸科技的技术能使这个过程缩短为3到4天。张启焯透露，他们的目标是在将来用手机就能制作虚拟人，并且将耗时进一步压缩到“秒”级；同时，人们完全可以按照自己的意愿，对数字分身进行艺术加工，比如生成一个高度仿真但具有国风动漫或者迪士尼风格的虚拟人，从而让大家能自如地穿行在不同风格的元宇宙间。

与影眸展台相邻的是另一家元宇宙赛道的创新企业叠境科技。他们这次在现场摆下了一个由27个相机构成的三维扫描机



▲“元宇宙AI”画家绘制的《水龙卷》。
▲叠境科技的三维扫描拍摄系统。均本报记者 张懿摄 制图:李洁

器人，可以为与会者生成立体数字影像。虽然“写实度”不及影眸，但速度更胜一筹。

让虚拟人能“把天聊下去”

数字虚拟人要在元宇宙中与现实互动，必须具备一定的智能，这就为典型的人工智能(AI)企业提供了新的应用场景。在张江人工智能岛，国内“AI四小龙”之一的云从科技拥有一个大型研发中心。公司副总裁张岭告诉记者，目前，他们高度关注数字虚拟人技术，希望通过人机协同，让数字虚拟人更聪明，可以在元宇宙中为真实的人提供更好服务体验。

本次大会，云从科技将重点展示其人机协同操作系统，并登台讲述他们对于数字虚拟人的一些新设想。张岭透露，目前以客服机器人为代表的数字虚拟人，其智能水平与用户期待还有很大差距，经常是这些数字客服一“开口”，就让用户感觉它傻傻的，迅速失去信任，感觉“聊不下去”。在云从科技看来，元宇宙中势必需要大量数字虚拟人来提供各种服务，为此，技术公司一方面需要提

高数字虚拟人的表达能力，更重要的是强化其针对场景的问题解决能力，使得虚拟客服在面对用户提问时，不再只是机械地从预先准备好的问答库中找答句，而是可以结合人的经验与机器的智能，自动衍生出更自然、更有用的回答。

目前，沿着这种AI路线，云从科技已形成了一定成果。比如：在进行票据识别录入的AI训练时，其训练效率已从过去需要10天左右，缩短为如今的一到两个小时。可以想象，一旦该技术出现更大突破，未来，当你在元宇宙中遇到一个数字形象，可能真的无法分辨它是物理世界的“真人”扮演，还是纯粹的虚拟形象。

数字画家、导游、演员来了

除了上述这些较为后台的技术外，在张江科学会堂的元宇宙“超级场景”展示中，还有一些直接将数字虚拟人推向前台的应用，这让人们看到了在当下或许此类技术已具备广泛的应用潜力。

由上海科技大学TIAMAT团队带来的

“元宇宙AI画家”，可以根据用户提供的关键词，自动生成一幅数字绘画作品。该团队为记者展示的是一幅构图夸张、创意大胆、视觉效果唯美的超现实主义图景，这幅画是“元宇宙AI画家”根据“水龙卷、海浪、龙、蓝白色调”等有限的几个关键词，在几分钟内自动生成的。据说，就在这不长的时间里，“画家”先后画了200多幅草稿，最后才修改迭代出最后的作品。

为帮助参观者游览张江科学会堂，本地企业衍视科技打造了一份基于元宇宙技术构建的全息影像导览图。世界人工智能大会的两位吉祥物——“威客兄弟”，就以虚拟人的形象出任“导游”，在基于张江科学会堂实景建筑和道路绘制的元宇宙中，他们将带领游客四处参观。

此外，今年世界人工智能大会期间，还将有一部名为《再见Echo，你好未来》的音乐剧上演，而剧中将有一位数字虚拟人出任重要角色。由于主办方在昨天的探营中并没有剧透太多，大家的好奇心要想完全满足，看来必须等到9月1日，这场万众期待的大会正式开幕。

■本报记者 许琦敏

在空间微重力环境下，水稻叶片竟长成了螺旋状！记者从中国科学院获悉，7月随问天舱发射进入中国空间站的水稻种子已长出了稻苗，高秆水稻“身高”超过30厘米。昨天恰逢“太空播种”满月，后续有望在国际上首次完成水稻在太空从种子到种子全生命周期的实验，并在实验过程中由航天员采集样品、冷冻保存，最终随航天员返回地面进行分析。

离开地球重力，水稻叶片呈螺旋状生长

7月24日，我国空间站问天实验舱成功发射并与天和核心舱交会对接，问天实验舱搭载了生命生态实验柜、生物技术实验柜等科学实验柜。水稻与拟南芥的种子，就是在此时来到了太空。此次太空之旅，这批植物种子参与的是由中科院分子植物科学卓越创新中心郑慧琼研究团队负责的“微重力条件下高等植物开花调控的分子机理”生命科学实验项目。

在太空种水稻，郑慧琼已不是第一次尝试。她曾在天宫二号上“试种”水稻，不过当时因为温度条件限制，水稻最终并未能结实。“生命生态柜中的实验单元可实现温度湿度等条件的个性化控制，我们希望这次水稻可以在适宜条件下顺利结出种子。”她透露，这次带上天的水稻种子，有梗稻也有籼稻。

7月28日，载有实验样品拟南芥种子和水稻种子的实验单元，由航天员安装至问天实验舱的生命生态通用实验模块中。通过地面程序注入指令，实验于7月29日启动。经过一个月的“太空生长”，水稻在微重力下的生长状态超出了科学家的想象：在地面上一心向上的水稻茎秆，站立不稳地趴在实验单元的侧壁上，而叶片更是长成了转圈圈的螺旋状。

种子将送返地球，后续再入太空繁殖

总体而言，这次进入太空的拟南芥和水稻生长状态良好。从视频中看，拟南芥幼苗已经长出多片叶子，而高秆水稻幼苗已长至30厘米左右，矮秆水稻也有5-6厘米高。

郑慧琼告诉记者，普通水稻的生命周期一般在三至四个月，为了赶上航天员回程的日子，他们特地选取了在地面上生命周期为70天的品种。9月下旬，航天员将在科学手套箱中采集水稻样品，放进低温存储箱中冷冻保存，再返回地面。如果这次能够顺利收获水稻种子，郑慧琼设想，除了一部分用于实验外，她将为这些种子寻找机会，再次进入太空繁殖——这样繁衍两三代之后，将为科学家今后培育适应太空环境的粮食作物，提供更多有价值的信息。

“植物是人类在地球上最重要的食物来源之一，今后去到月球、火星，甚至更远的太空吃什么？”中国科学院院士、中科院分子植物卓越中心主任韩斌说，培育适合太空种植的高产农作物将会是一个重要方向。

利用这次通过空间站实验获得的图像和返回样品，研究组将试图揭示植物适应空间环境的开花调控分子网络及关键枢纽基因。郑慧琼表示，这将为认识(微)重力在植物生长发育中的作用机理提供新的视角，为未来空间蔬菜和粮食生产打下理论基础。

水稻全生命周期『太空生存』有望实现

空间站问天舱内水稻播种满月，高秆水稻苗『身高』超过30厘米

今年前8个月，徐汇区平均每月新落户6家人工智能相关企业，累计总数达682家；上半年总营收逆势增长2%，总产出304亿元——

率先布局元宇宙赛道，AI产业加速成势

■本报记者 顾一琼

巨量引擎、耀保科技、行芯科技……今年前8个月，平均每个月有6家人工智能(AI)相关企业落户徐汇区。这些企业以应用类为主，集中在智慧医疗、智能驾驶、文体娱乐等领域。截至目前，徐汇区人工智能相关企业总数达到682家，注册资本合计超800亿元，企业平均注册资本1.2亿元，居全市各区前列。今年上半年，全区人工智能企业总营收逆势增长2%，总产出304亿元。

这个2%，凸显了产业韧性，也透露出各方信心——吸引企业纷至沓来的，是人工智能产业集聚的加速成势，让“站在巨人肩膀上跃升”成为可能；也是相关产业链逐渐延展的丰沛态势——在这里，相关研发、转化及产出之间的距离，有时仅为“几个楼层”。徐汇区，上海首个人工智能发展集聚区，也是本市唯一入选全国首批战略性新兴产业集群所在区域。聚焦打造人工智能千亿元级产业规模目标，徐汇区加快推进“一核一极一带”空间布局，实施人工智能发展“T计划”，在创新策源、产业集聚、融合发展、生态培育等方面全面发力，产业环境持续优化联动发展，产业主体活跃多样、成果迭出。

当下，用好世界人工智能大会平台，徐汇区发力探索布局元宇宙“新赛道”率先成势，以此推动人工智能产业更高质量发展。

每平方米产值逾万元，“垂直硅谷”释放创新策源力

上海期智研究院发布通用加密电路、“后量子时代”数字签名两项国际“领跑”成果；树图区块链研究院发布公有链系统2.0版本，推出首个民生领域的公有链应用“房屋租赁合同服务平台”；联影智能颅内出血CT影像辅助诊断软件，通过创新医疗器械特别审批绿色通道正式获批国家药品监督管理局三类医疗器械注册证；中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心发布脑连接图谱领域国际领先研究成果；澜起科技发布全球首款内存扩展控制器芯片；星环科技“揭榜挂帅”工业和信息化工部人工智能产业创新任务。

不胜枚举的创新成果，源于聚焦创新策源的努力——充分发挥重点企业引领带动作用，同时推动创新平台、新型研发机构等



徐汇区是上海首个人工智能发展集聚区。图为汇聚众多相关企业的西岸智慧谷。(徐汇区供图)

重大创新载体的建设与布局。

截至目前，在徐汇区，已建起浦江实验室，以及期智研究院、微软亚研院2家世界顶级研究机构；构建起商汤科技“智能视觉”、依图科技“视觉计算”、明略科技“营销智能”3个国家新一代人工智能开放创新平台。

以西岸智慧谷为例，两年内相继汇聚1位图灵奖得主、8位院士、150余名博士和上千名技术人员，承载了浦江实验室、期智研究院等全球顶尖科研机构，以及一批龙头企业和创新企业、国际学术联盟，初步建成了集总部办公、国际交流、应用展示、研发转化为一体的“垂直硅谷”，“上下楼就是上下游”的产业布局，让这里的楼宇经济产值超过每平方米1万元。

与此同时，针对覆盖基础层、技术层、产品层和应用层的产业生态和企业集群，施行全周期服务，一企一策，在科创金牌“店小二”推动下，依图、明略、云知声等20余家独角兽及关联企业加速汇聚，人工智能产业由“高速”转为“高质”。

未来，西岸智慧谷还将释放出100万平

方米空间载体，带动“一港一谷一城一湾”联动发展，打造400万平方米滨江人工智能高质量创新带。

紧扣“应用”抢占元宇宙新赛道，造福“元住民”

细心的人不难发现，作为今年世界人工智能大会分会场的徐汇区，其特色之一在“应用”二字。正如同徐汇滨江已成为各大人工智能企业的最佳试验场一般，当下以人工智能产业先发优势为基础，徐汇区以丰富的应用场景为抓手，积极探索元宇宙“新赛道”，倒逼产业迭代，造福“元住民”。

譬如，大会期间的“元宇宙”应用场景展，参观者能看到科学技术赋能的技术空间站(扩展现实、算力引擎)、生活空间站(数字内容、智能终端、未来生活)，展现勃勃生机的科技生态。

今年年初，率先将元宇宙写入政府工作报告的徐汇区，将聚焦企业引育、技术储备、产业落地和品牌打造，持续拓展元宇宙内

涵，“新赛道”上把握发展先机。

据透露，徐汇区将推动顶层设计研究，加强发展规划引导，组织对元宇宙产业的分析研究，梳理排摸重点企业，落实元宇宙产业专项政策，重点支持“漕河泾元宇宙产业创新园”建设。

同时，加强元宇宙关键技术储备。以顶尖科研机构为引领，腾讯、商汤、米哈游等龙头企业为中坚，加快构建国际领先、自主可控的技术体系，发挥顶尖研发机构对高水平人才的“虹吸”效应，以人才促进科技创新和产业发展。做强数字内容和软件工具产品，推动社交、游戏等元宇宙发展初级阶段的消费场景应用率先取得突破，加快打造一批具有技术迭代主导权、行业标准定义权的新型终端产品。

近期，徐汇区科委会同中国信通院、漕河泾开发区等探索组建、引进元宇宙相关联盟，加快推进元宇宙应用场景搭建和生态集聚，打造上海元宇宙产业首选地、人才蓄水池、业态创新炉、集成应用场、制度先行区，以人工智能的流量变革撬动产业的创新变革。

紧扣企业需求抓好“雪中送炭”

(上接第一版)

龚正指出，要扎实推动深化“放管服”改革，持续优化营商环境取得新的突破。要聚焦助企政策落实发力，紧扣国务院第九次大督查，抓好整改落实；紧扣企业需求，抓好“雪中送炭”，针对企业最急最忧的困难和问题制订专项解决方案，实打实地助企纾困解难。同时，守住不折不扣执行国家减税降费政策、坚决不收过头税的底线，确保增值税留抵退税等措施落到实处。要聚焦营商环境创新试点发力，高标准抓好试点方案已明确任务的落实，对标世行营商环境评估体系落实改革，加强与国际通行规则对接，持续提升上海对企业投资的吸引力。要聚焦简政放权发力，持续优化政府部门权责，持续破除市场主体投资兴业障碍，持续推进事权下放。要聚焦公正监管发力，全力维护公平竞争的市场秩序，全面提高事中事后监管效能。要聚焦服务效能发力，依托“一网通办”等平台，推进政府服务标准化规范化，促进市场主体办事便利化。

市领导吴清、张为、舒庆、彭沉雷、陈群、宗明、刘多出席。

推进长三角基本公共服务均等化

(上接第一版)

会议审议了“推进长三角地区基本公共服务均等化”联合调研“以‘一网通办’‘一卡通’为平台载体积极推进基本公共服务便利共享”上海市政协分报告。根据2021年第五次长三角地区政协主席联席会议精神，市政协社法委聚焦“一网通办”“一卡通”，多形式、多渠道听取相关部门、政协委员、专家学者的建议，并组织开展实地调研，在全面研究分析的基础上形成课题调研报告。报告围绕数据深度治理、应用场景开发、线上线下融合、牵头示范效应等需重点关注的问题，提出了把握牵头推进长三角“一网通办”有利契机，着力夯实“一网通办”“一卡通”制度基础；进一步夯实数据底座、拓展数据应用、强化数据安全，全面提升本市数据治理效能；聚焦场景驱动、示范引领，加快推动“一网通办”“一卡通”在更多领域、更广范围内应用；进一步提高全程网办覆盖事项与深度，推动形成线上线下深度融合的发展态势等对策建议。

会议审议了“进一步推进本市电信网络诈骗犯罪治理”调研报告。本市于2016年成立市打击治理电信网络诈骗联席会议制度，通过不断完善打击治理体系，全市电信网络诈骗案件破案数和抓获数实现“6年连升”(2016年至2021年)。调研报告根据当前电信网络诈骗手段日趋多变、犯罪形式不断翻新等问题，提出进一步加强相关法律法规建设、完善群防群治体系、提升金融行业监管、健全通信行业规范、加强社会防范宣传等具体建议。

会议审议了市政协秘书长工作会议工作规则、部分专委会职责任务清单。

市政协副主席李逸平、周汉民、张恩迪、金兴明、黄震、虞丽娟、吴信宝、寿子琪、钱锋出席。