

# 元宇宙打开新空间

■经济日报记者赖永峰、刘兴

虚拟仿真学科教室、消费级AR智能眼镜、激光三维全息显示、AI机器人讲解……近日,在江西南昌举行的2022世界VR产业大会上,380家企业立足全产业链,全方位展示近年来的VR科技成果。此次大会以“VR让世界更精彩——VR点亮元宇宙”为主题,共实现现场签约项目107个,签约金额716.67亿元。

在2022世界VR产业大会开幕式上,中国工程院院士、虚拟现实产业联盟名誉理事长赵沁平发布了“2022中国VR50强企业”名单。从“中国VR50强企业”年销售额分布情况来看,年销售额为1亿元到10亿元的企业数量从2019年的7家扩展到今年的22家,年销售额为1千万元到1亿元的企业数量4年间均

稳定在20余家,VR企业规模呈现稳步增长趋势。从产业链分布环节来看,整机设备企业在“中国VR50强企业”中的占比一直保持在20%以上,在所有产业链环节中遥遥领先。从研发投入来看,2021年,我国相关投融资规模涨幅超过100%。

“随着VR行业的发展,我们正在从信息时代走向智能时代。”华为技术有限公司终端BG首席运营官何刚表示,AR/VR的发展需要产业界一起发力,通过标准和联盟的工作,共同构建总体技术架构,解决行业共性问题。

“近年来,虚拟现实和增强现实终端市场迅速扩大,开启虚拟现实产业增长新空间。”中国电子信息产业发展研究院院长、虚拟现实产业联盟副理事长张

立介绍说,2021年全球虚拟现实出货量快速增长,年出货量首次突破1000万台。全球虚拟现实产业投融资市场表现强劲,2021年,我国相关投融资规模涨幅超过100%。

“随着VR行业的发展,我们正在从信息时代走向智能时代。”华为技术有限公司终端BG首席运营官何刚表示,AR/VR的发展需要产业界一起发力,通过标准和联盟的工作,共同构建总体技术架构,解决行业共性问题。

“元宇宙”是与会专家学者、企业关注的焦点。“VR/AR技术正在为元宇宙释放出更大创造力奠定基础。”图灵奖获得者、中国科学院外籍院士约瑟夫·斯发基斯认为,元宇宙将把社交媒体、线上游戏和生活应用等子平台联合在一起,实现共享数字经济。

中国联合网络通信集团有限公司党组书记、董事长刘烈宏认为,元宇宙作为VR/AR、5G、人工智能、数字孪生等前沿技术的集大成者,打造了虚拟世界与现实世界全方位融合的新空间。随着VR产业的不断成熟,将催生更丰富的场景应用,为加速新型工业化进程、推动数字经济和实体经济融合发展提供更有力的支撑。

百度副总裁马杰表示,中国拥有全球最大的5G网络与光纤网络、多家基础扎实的云计算厂商,强大的AI技术能力、巨大的应用市场。同时,在元宇宙技术层面目前还存在视觉技术、听觉技术、交互技术“三座大山”。“我们将不断发挥自身优势,翻越三座技术大山。”马杰表示。

“虚拟现实是新一代信息技术的集大成者,将引发新一轮消费热潮。”张立告诉记者,在大众

消费领域,2022年全球VR全景相机市场规模约为42亿元。行业应用领域,2022年全球汽车抬头显示器市场规模有望达到399亿元。

张立还表示,虚拟现实的产业基础能力事关产业发展质量。下一阶段,全行业应在虚拟现实核心器件和动态环境建模、人机交互等关键技术环节联合攻关,支持关键软硬件开发、产品和系统集成设计,不断提升产业核心竞争力。

此次大会上,国家虚拟现实创新中心正式在南昌揭牌,成为全国VR领域第一个国家级制造业创新中心。该中心将聚焦制约我国虚拟现实产业发展的关键共性技术难题,建设关键共性技术研发、测试验证、检测、技术服务、人才培养和国际合作等平台,推动南昌虚拟现实产业高质量发展。

# 世界互联网大会上的“杭州元素” “唯艺云”发布引瞩目

本报讯 记者胡翀报道 今年的世界互联网大会“互联网之光”博览会上,作为唯艺(杭州)数字技术有限公司的数字藏品平台,唯一艺术带来的IP/版权作品、唯艺元宇宙、唯艺云都得到了深度展示和热捧,这让相关负责人对企业的下一步发展充满了信心。

今年世界互联网大会乌镇峰会设置20个分论坛,其中,“互联网之光”博览会,吸引了40个国家和地区的400余家中外企业参与。这次,唯一艺术以“展会+发

布会”形式展示数字藏品界的最新科技,并打造了极具科技感的“数字艺术新纪元”主题展台,携系列创新业务及授权数字艺术品精彩亮相“互联网之光”博览会。

在现场,记者看到,展位正中,数十幅数字艺术作品轮流播放,或用色绚烂,或幽暗深邃,或童趣可爱……每一幅作品都有独特的风格。画作引来现场观众围观,多名观众向现场工作人员咨询作画者的名称。

这批作品的来源有两种,其一是版权作品,唯一艺术通过甄

选UGC作品、中国青年艺术家作品、邀请制高端艺术作品,打造一个立体的创作者生态环境,并将艺术作品上链,成为数字藏品。另一类则是IP作品,唯一艺术对IP进行筛选后,与优质IP合作发售数字藏品,现已成功发售敦煌系列、故宫系列、国家文物局、新华社上海证券报等大量知名IP。

唯艺元宇宙则是唯一艺术打造的数字元宇宙空间,可赋能用户打造个人的元宇宙数字艺术3D展馆,展示曾经购买的数字藏品,让数字化的藏品以展览

馆的形式展现,观展人更身临其境。元宇宙空间还有更多想象空间,近期,唯一艺术团队还推出了元宇宙蹦迪活动,在虚实交融的空间中,让潮流玩家释放荷尔蒙。

今年世界互联网大会设置了新产品新技术发布板块,唯一艺术受邀参与发布会,重磅发布了唯艺云。

唯艺云是唯一艺术电商平台收获千万用户认可后,针对品牌商家推出的一项数藏SaaS、DaaS云服务,以“区块链+”技术

为基础,为品牌和用户提供数字艺术品上链及云端基础设施服务,帮助更多用户、品牌商家、实体商家进入到Web3.0及元宇宙产业中来。

记者了解到,目前已有多家国民品牌与唯艺云合作。未来将以本次发布会为契机,向更多品牌与合作伙伴开放唯艺云服务,以数字艺术为纽带,带动国内优质品牌及IP创新营销推广方式,释放数字艺术的经济价值及社会价值,共创数字艺术产业发展未来。

## AI+象棋

随着科技的日新月异,人工智能的蓬勃兴起,如今已经有许多AI公司推出各类下棋机器人,曾经只有棋王才能与机器对弈的“特权”,已逐渐“飞入寻常百姓家”。近日,在云栖大会上展示的一款AI下棋机器人,不仅配置了与人类象棋大师级别的棋力,还具备人机交互的能力,深受市民喜欢。

记者邹伟锋 摄

## 最快只要9分钟

高铁车体步入智能清洗时代

■陈波

我们在生活中经常见到汽车全自动洗车机,无需人工便可自动完成“清洗、打蜡、风干”等操作,可你听说过“高铁车体智能清洗机器人”吗?

近日,笔者从浙江尚闻科技有限公司了解到,他们正在研发调试的一款智能清洗机器人将大大提高动车组清洗效率,引领高铁车体步入智能清洗时代。

“清洗一辆长度两百多米的高铁或动车,原本需要8~10人使用拖把洗25分钟,但我们现在研发的这台机器最快只要9分钟就能搞定。机器人可根据车体脏污程度,灵活选择深度清洁和快速清洁两种模式。深度清洁模式能

在17分钟内完成外皮清洗,快速清洁模式只需要9分钟左右,工作效率大大提高了。”尚闻科技负责人秦若斌说道。

据了解,这款机器人可一键启动全自动洗车模式,自动匹配车型信息,识别车头、车尾并自主定位起止位置。除此之外,机器人还具备自动识别障碍物的能力,其IMU传感器模组可对前方及两侧障碍物进行识别分析,探测到障碍物后,自动停止,移去障碍物,恢复洗车作业。同时,它也支持横向平移和360°原地旋转,非常适用于狭窄场景。高铁车体清洗是日常保养维护的重要工序之一。使用自动清洗机器人代替人工,将有效提高动车的整备作业效率。



科学揭秘

德寿宫背后的“科技元素”

# TAD止水帷幕

突破地下遗址保护难题

记者李国峰报道 宋韵今辉,一脉相承。近日,2022宋韵文化节在南宋德寿宫遗址博物馆前正式开幕,此时,历时两年多的南宋德寿宫遗址博物馆也迎来了正式开馆。

2020年12月28日,由浙建集团承建的德寿宫遗址博物馆建设正式开工。在这个过程中,新科技、新技艺为再现德寿宫的前世今生增添了不少亮点。

“项目在全省乃至全国都有多个首次,其中首次大面积展示地下露明遗址就是一个重大的考验。”德寿宫项目总承包方——德寿宫项目负责人梁绍春感慨地说,关键性的难点很多。

“我们遇到的第一个难点就是遗址‘止水’的问题。”在德寿宫的边上,紧挨着的就是杭州中河。“项目初期,我们的精力主要在于克服潮湿的环境。”梁绍春解释说,和干燥的北方相比,杭州气候潮湿,容易产生霉菌病害。不仅如此,德寿宫遗址深埋在距离城市地面两米多的水位线以下,受到地下水的侵蚀,保护起来难度很大。

“简单来说,我们首先要做的是在4600平方米的露明遗址上设置一层保护棚罩,来有效隔离遗址本体跟外界环境。”梁绍春介绍。然



建设者们正在对遗址部分进行防水施工。

而要做到这点却并非那么容易。“文物所在的环境相对复杂,止水防水不能像建造地铁时那样打造一条防渗水的地连墙就万事大吉,还要考虑微生物、空气湿度等因素,要做到水分可控。”项目负责人朱永说。

“在止水技艺的反复讨论和对比中,我们最终尝试了一种新工艺、新方法,即TAD止水帷幕技术。”朱永表示。所谓的TAD工法,也称为“渠式切割装配式地下连续墙施工法”,是一种在止水防渗墙施工过程中插入混凝土预制板材的工法,采用此技术形成的钢筋混凝土地下连续墙集挡土与截水功能于一体,可以有效保护遗址。

这是TAD止水帷幕技术首次

应用于德寿宫项目,确保地下水位处于可控状态,使得在文物保护和展示利用之间找到了平衡。

同时为了充分考虑地下水、微生物、紫外线等不利条件和因素,综合采用了TAD止水帷幕、蓄水保护、“黑房子+全空气风冷热泵通风系统”等国内领先的技术工艺,力图达到遗址保存环境的精准控制,更好地使4600平方米的露明遗址展示呈现在游客面前。

“原理很简单,在遗址外围,采用TAD止水帷幕来隔绝地下水。同时,采用全空气风冷热泵通风系统、蓄水保护等新工艺、新技术,精准控制遗址保存环境,实现文物保护和展示利用的双赢。”朱永补充说。

## 秀洲造、进博香

这是一张会关心人的床

■朱卉、蒋彧森

“新产品首次亮相进博会舞台,就引起轰动,真是太好了!”第五届中国国际进口博览会落下帷幕,但崔修涛的兴奋和忙碌远未退去。

崔修涛是德沃康科技集团的毕威泰克智能医疗总监。进博会上,他忙着给客户、媒体、经销商介绍电动病床;这两天又电话不断,被产品打动的客商纷纷“找上门来”,接洽合作事宜。

作为医疗“黑科技”,德沃康这次推出的“5G无线充、多参数智能电动病床”频频受到关注。秀洲造、进博香,这到底是一张什么样的床?让人不禁有了浓浓的好奇心。

“打造数字护理机器人,为医院提供临床数据科研平台的同时,带来业内首创的三段式翻身防褥疮床垫,基于循证医学为患者提供自适应的压疮防护……”央媒这样描述这款5G智能电动病床。这到底是一张什么样的床?

在德沃康的展示区,笔者见到了它。从外观上看,它与其他智能病床并无大的区别。“它有什么特别的地方?”“它是一张会关心人的床。”面对笔者的提问,工作人员自信地回答。

只见工作人员走过来翻起床垫,开始给笔者展示起来——原来,玄机藏在一张床垫里。这张藏在普通床垫下的智慧床垫可以称量人体体重,能感应病床姿态、制动装置状态,还能监测病患是否在床上,睡眠状态和生命体征如何。

“你看,我用力按压床,这边的显示屏便显示‘在床’状态,还有体重、肢体状态等数据。”工作人员一边模拟一边介绍道,通过遥控器,能轻松

实现背部升降、腿部升降和整床升降。“即使上面盖有厚达50厘米的床垫,这款智慧床垫依然能够维持较高的监测水准。”工作人员表示。

这张床垫还有另一个重要“卖点”,那就是业内首创的三段式翻身。众所周知,对长久卧床病人来说,压疮照护是一个难题。有了这张床垫,既能更细致地照顾病患,还能减少医护人员的工作强度。

值得一提的是,不仅会关心人,这张床还可以搜集大数据。通过它,医护人员可以实时查看患者的体征数据。后台还可以将患者的异常数据发送到医院管理信息系统,或直接发到护士的腕表上。“病人的呼吸、心率、体动、背部压力、是否离床,以及病床的刹车锁、护栏开合状态都一目了然。”

除了在医疗机构使用,智慧床垫还有望走进家庭,帮助病患的家人更及时准确地掌握病患的身体状况。

在崔修涛看来,这个产品,与其说是一张床,不如说是以智能电动病床为核心的整套智慧病房体系,它的发布代表着德沃康一站式智慧医护方案进一步形成闭环。

“很高兴我们的产品也获得了业界的认可。”崔修涛说,目前德沃康的产品已先后“打入”上海交通大学医学院附属瑞金医院、上海交通大学医学院附属仁济医院、上海长海医院、上海交通大学医学院附属瑞金医院海南医院(博鳌研究型医院)以及嘉兴市第二医院等国内多家三甲医院。

近日,在上海市2022年智慧健康养老产品及服务推广目录公式名单上,德沃康旗下的毕威泰克无感体征监测床垫也榜上有名。

万物皆科学

## 感冒与流感 别再傻傻分不清

■虞方伯、王李宝

入冬以来,随着早晚温差加大,大大小小的医院里,感冒患者的队伍也在不断“壮大”,今天我们就来理一理让我们经常傻傻分不清楚的感冒与流感。

普通感冒就是人们俗称的“伤风”,人们一般会觉得感冒是由环境剧烈变化所致。然而,事实没有这么简单,感冒是由微生物引起的。微生物种类繁多,能够引起感冒的病原体不在少数。病毒、支原体,还有细菌都会引发感冒。但是,感冒多数还是由病毒引发的,这些病毒包括副流感病毒、冠状病毒,以及鼻病毒。别看只有三类,它们还有许多亚型存在,仅鼻病毒就有100多型,这也在一定程度上解释了为何有的人一年到头感冒不断(实际是不同致病微生物所致)。感冒一年四季都可能发生,其中副流感病毒多在秋季发生,冠状病毒多在冬季发生,而鼻病毒则多在春夏发生。有时候人们看到感冒患者会敬而远之,生怕被传染。这是因为一些病毒多存在于人体呼吸道之中,咳嗽或者打喷嚏时带出的飞沫会携带部分病毒,进而传染他人。要知道,打喷嚏时,飞沫可是会以每秒一百多米的速度向外扩散的。普通感冒没有流行性感冒传染力那么强,一般成因包括淋雨、受凉或者身体疲劳等,同每个人的抵抗力有着很大的关联。因此,普通感冒一般是个案式的,成批出现的情况比较少。病毒通常具有潜伏期,普通感冒病毒的潜伏期多为一天,病势也较为缓慢。刚开始患者可能鼻子和喉咙有些发痒、干热,数小时后会加重,出现声音嘶哑、咽喉疼痛、鼻塞、干呕和流清鼻涕等症状,严重的身体其他部位还会出现并发病,如腰酸背痛、疲倦、畏寒、食欲不振和头

痛等。普通感冒一般伴有低烧(38℃左右),症状持续2~3天后便会缓解、康复。

与普通感冒不同,流感由流感病毒引起,是一种急性呼吸道传染病。其传染方式和途径与普通感冒相类似,不同之处在于:冬春常为流感暴发季节,传染率达50%属常情,并呈大面积暴发之势。流感病毒易发生变异,会不断产生新的病毒突变株,因而流感康复患者仍可能继续染病。流感的潜伏期从数小时到几天不等,但多数潜伏期为24小时左右。流感发病很突然,身体会伴随出现发冷、寒颤之症,体温一般会升到39℃以上,继而出现流鼻涕、干咳、乏力、浑身酸痛,以及结膜炎等症状。另外,全身性症状较为严重,持续时间也较普通感冒长,3~5天方能好转,对身体健康危害性强于普通感冒。

普通感冒和流感大多由病毒引发,到目前为止没有特效药物。人们所服用的药剂也仅仅是起一定的缓解作用。感冒发生后,要注意多休息,多饮温开水,一周左右即可痊愈,如果条件容许可以以热水泡脚加速康复。另外,对于一般感冒,不建议服用抗生素,否则得不偿失。而对于流感患者,应多卧床休息,吃一些易消化的食物,多喝水(以淡水为主)。如发高热且伴有严重脱水现象,应及时赴医院就诊、输液,以防病情恶化。

实际上,无论是普通感冒还是流感,都应以防预为主。平时多给居所通风,多锻炼身体,环境卫生质量和免疫力上去了,患病概率也就下来了。另外,遇到降温或换季,要及时增添衣服,不能“只要风度,不要温度”。最后,需要谨记的是,少去人员密集的公共场所(特别是卫生环境堪忧场所),不要给致微生物找茬的机会。