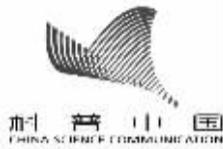


温馨提示:集齐本专栏全年剪报可兑换科普礼品(具体兑换时间及方式将于2020年第四季度择期在报纸上刊登通知)

星期四
科技

能看能听还能“摸”的3D影像来了



吉林行

吉林省科协 城市晚报社

主办

2019年第235期 总第701期

由好莱坞影星凯特·温斯莱特和威廉·达福担任配音的裸眼3D视效动画片《尼斯大冒险》将于年底上映,该片采用“实景拍摄+三维特效”的方式制作,虽然是2D电影,却有着极强的立体感,达到了不需要戴眼镜的“裸眼3D”效果。多年来,优秀的科学家们一直在不断努力推动裸眼3D这个“黑科技”的发展。近日《自然》以及《科学》同时报道的一项来自英国萨塞克斯大学的研究,让科幻片中的裸眼3D显示变成了现实。

只要敲击一下键盘,就能让一颗颗小小的粒子在空中悬浮、盘旋、“舞蹈”。在英国萨塞克斯大学的这项最新研究中,操纵这些粒子的“上帝之手”,是一个被称为“多模式声镊显示”的装置,研究人员在一个黑色的盒子里,用两组微型扬声器组成的阵列发出超声波,牵引着粒子在空中悬浮、快速移动。因为移动速度非常快,肉眼看到的便是一幅直径几厘米、不停演变的3D图像。在实验展示的画面里,一只立体的彩色蝴蝶完全悬浮在空中,微微抖动翅膀。

“用声场操控粒子实现3D显示,这是一个很好的想法。”东南大学电子科学与工程学院教授夏军说,这项技术的关键在于,“扬声器阵列释放的超声波引起空气震荡,在三维空间中产生随时间快速变化的空气压强,空气压强的变化会产生声辐射力,从而推动粒子的快速运动。如果对二维声波阵列进行编码,粒子就会按照规划好的三维路

线高速运动。”

研究人员用红绿蓝三色光照明系统对悬浮移动中的粒子进行照明,从而显现出3D图像。北京航空航天大学仪器科学与光电工程学院教授、国际信息显示学会会士王琼华介绍,粒子具有散射性,又由于运动的速度非常快,当三色光投射向粒子时,基于人眼的视觉暂留效应,我们就能看到连续的图像。

实验中,产生图像的超声波扬声器也能发出声音。通过控制多个扬声器阵列,该系统可以产生能被人耳听见的声音,然后就可以生成一些有趣的音效。在萨塞克斯大学研究团队展示的另一个案例中,一个笑脸伴随着皇后乐队的歌曲《We Will Rock You》在空中出现。产生图像的超声波扬声器还能带来触觉感知。王琼华表示,人的皮肤是可以感受到声音的。生活中,在音响附近,人可以感受到声音的振动。“在这个实验中,声波的一个周期里,其中75%的声波用于控制粒子的位置与运动,而剩余

25%用于提供触觉反馈。实验中调制频率设为250赫兹,以便降低噪声,同时可以让皮肤的触感达到最佳。”

王琼华在裸眼3D显示技术领域已经研究了15年,她说:“萨塞克斯大学的技术比以前类似的方法能创造出更大的图像,并结合了声音、触觉,这使得人们离理想的3D显示更近了。但这些图像的尺寸依然很小。”她认为,要创造出《星球大战》里莱娅公主向卢克天行者和欧比旺发出求救信息的3D影像,或许还需要10年甚至更长的时间。

令大家兴奋不已的裸眼3D显示技术,目前正在现实中寻找突围。“裸眼3D指的是眼睛不需要佩戴眼镜或者头盔等任何辅助设备,就可以看到3D图像。目前裸眼3D分为借助显示屏实现三维成像和在三维空间直接成像两种技术方向,英国萨塞克斯大学的研究属于后者。”夏军介绍,需要借助显示屏显示的裸眼3D,又分为多种,其中一种

是采用2D显示屏加光学元件,以便人眼在直接观看的时候,看到3D图像;还有一种是多层屏幕显示,例如利用多层液晶显示屏在空间重建具有角度信息的光场;还可以把多层屏幕变成三维空间中发光的物理屏幕,从而实现裸眼3D成像。

有学者接受采访时表示,裸眼3D如果能“联姻”5G,可以在教育、医疗、工业制造、广告、游戏等领域大放异彩。不过,在学者们看来,目前裸眼3D技术想要走进生活广泛应用,都或多或少面临技术瓶颈。王琼华认为,裸眼3D显示的发展,需要产业生态的支撑。裸眼3D要真正进入市场应用,还需要更精细化的技术迭代。

更多精彩尽在:



科普中国

吉林科普微窗

我省第三届精准扶贫年货节 21日-25日在欧亚卖场盛大启幕

2020年新年即将来临,又到了年货购销的旺季。为了让广大贫困村民在新年到来之际过一个好年,为了给长春老百姓带来优质实惠、健康丰富的年货盛宴,12月21日至25日,吉林省第三届精准扶贫特惠展销会暨2020第五届网络年货节即将在欧亚卖场9号厅拉开帷幕,40多个贫困村带着新鲜丰收的绿色农产品以及省内名优品牌商家携着知名酒水饮料、生鲜水果等年货齐聚一堂,提前为广大消费者备足年货迎接新年!

本次展销会由长春市朝阳区政府主办,共青团长春市委、长春市商务局、长春市扶贫开发办公室、吉林省青年电商协会、长春市新生代企业家商会、长春青年电商集聚示范园区联合党支部支持;朝阳区湖西街道办事处、朝阳区扶贫办、朝阳区工商联协办,中国建设银行吉林省分行、欧亚卖场战略

合作;长春市朝阳区工业和信息化局、长春市朝阳区文旅局、吉林省阿凡提科技有限公司承办。活动现场将以“线上+线下”方式进行,共同围绕“爱心扶贫结硕果 年货集结迎新春”的主题,让这场吉林省的年货盛宴不但满足广大市民购买绿色农特产的需求,也通过展示扶贫成果的形式推动贫困地区农民增收

收,助力精准扶贫及乡村振兴。

本次展销会欧亚卖场线下活动将持续5日,产品涵盖农家笨鸡、山东纯碱面食、弱碱黄小米,高蛋白玉米、延边龙心果、藏香猪、绿色大米、五谷杂粮、榆树干豆腐、黑麦面粉、玉米等,同时现场还有十余家吉林名优品牌商家供应酒水饮料、糖果、熟食、调料、生鲜水果等年货,让消费者不仅能亲眼看到扶贫村的优质农特产,同时可以现场挑选各类丰富的纯绿色纯天然食品,让品质与优惠来得更直接,一站

式购齐所有年货!

同时,现场还设置了丰富多彩的互动活动,广大市民只要线下购物即可参与现场的“幸运红包墙”抽奖,华为P30、爱仕达不粘锅四件套、现金红包、商家优惠券等丰富奖品100%中奖!每天现场超低价秒杀活动,1元人参蜜片、维达纸抽等优质产品只要手速快,通通抱回家!参与活动现场“幸运朋友圈”转发活动,拍下年货节热闹景象,就有机会选中赢得阿凡优选专属福气礼盒!更有平安夜兑换平安果、干款农特产超折扣特卖,来年货

节就对了!

本次活动真正将本地优势资源联合起来,打造良好线上线下生态圈,通过“电商+精准扶贫”模式,破解农特产品销售及品牌建设难题,让市民购买到地道农特产,也实现万企帮万村,万家帮万户的攻坚目标!

“爱心扶贫结硕果 年货集结迎新春”,诚邀大家12月21日-25日莅临欧亚卖场9号厅扶贫展销会年货节现场,为自己和家人购一份绿色健康的年货,为贫困村献一份至诚至真的爱心!

/记者 孙莹 报道

渤海银行长春分行 理财业绩比较基准 **4.75%** 1万元起购
 财富热线: 0431-81965333 地址: 长春市朝阳区工农大街2699号(与青洲街交口) 营业时间: 9:00-17:00
 乘车路线: 乘14、22、222、84、224、304路到青洲街下车即是

温馨提示:集齐本专栏系列报道剪报可兑换养生生活礼品(具体兑换时间及方式将于2020年第一季度择期在报纸上刊登通知)

让老人老有所医

长春逸康苑里的故事

温馨提示:集齐本专栏系列报道剪报可兑换养生生活礼品(具体兑换时间及方式将于2020年第一季度择期在报纸上刊登通知)

逸康苑养老康复中心配备有一支业务精良、充满爱心、责任心强、尊重老人的管家式服务团队,倡导“老人优先,长者为先、服务为荣”的企业文化,做到“爱心、耐心、细心、贴心、热心、责任心”的六心服务。

2017年3月,79岁的李春蝉老人入住逸康苑养老康复中心。老人刚来的时候身体很不好,同时患有心衰、肾衰,肺衰三种疾病,这给医治老人增加了很大难度。“这种情况下如果我们给老人用药的话就会刺激老人的肾,可是如果不用药的话老人就会因为肾衰而排尿困难。我们医护人员精细的调配药品的剂量,在不刺激老人肾的前提下,让药物发挥最大的作用。在工作人员的精心照料下,老人的病情稳定了下来。”院长李淑芳回忆。

意外和明天,我们总是猜不到哪个会先来。李春蝉老人儿子的事业面临着失败,李春蝉老人本身也因为这件事遭受严重打击,病情开始加重了。老人起初开始皮肤瘙痒,免疫力下降,到后来更是出现了各种病症,为了更好地照顾老人,李淑芳决定将老人搬到失能区。

“我每次去看老人的时候她都会抓着我的手说:你又来看我了。每每看着老人对生命的渴望以及脸上洋溢的笑容,就更加坚定了我建设养老事业的决心,我一定要把

逸康苑办得越来越好!”李淑芳说。

李春蝉老人在失能区住了三四个多月之后经常喘得很厉害,李淑芳和其他工作人员在对老人的病情进行研究之后决定给老人注射西地兰强效药。“我们考虑到老人的家庭情况,医院卖300一支的药,我们只收120元钱。老人的病每个月都会发作五六次,老人的儿子由于经济压力过大选择放弃治疗。医生和我都看下去了,这样下去老人实在是太痛苦了,于是我和医生说继续用药,从现在开始老人的医疗费都由我来负

责!”看着老人发病时的痛苦,李淑芳主动承担了老人的药费。

就这样一直持续到2019年3月份,李春蝉老人离开了这个美丽的世界。临走时还拉着李淑芳的手说:“我最后一段路,有你们这么尽心尽力的照顾我,我死了也不后悔。” /记者 关盈 报道

长春逸康苑养老康复中心地址:长春北湖科技开发区鑫盛大路与北远达大街交会
 电话:81062777
 15584189955