

科技的发展,让数码产品的使用界限越来越模糊。手机不再是单纯的通话功能,也拥有了高科技元素,并兼具了很多社会功能。

手机“智”在何方

■ 本报见习记者 袁一雪

“铃……”电话铃声响起,接起电话,对方的立体影像立刻跃然于手机屏幕之上,连对方说话的表情动作都能 360 度全方位看到……看起来这像是科幻电影中出现的场面,不太可能出现在日常生活中。但是,7 月 17 日,国内一家公司对外发布了一款全息手机,完全可以复原科幻故事中的“神奇”场景。

这款名为 takee 的全息影像手机,打破了人们使用手机时需要通过眼镜观看立体影像的局限,让人们可以通过肉眼直接在手机上观看到 3D 图像界面。

作为全球首款全息技术手机,takee 的出现彻底引爆了手机圈儿对未来趋势的讨论,而基于 3D 和全息技术的讨论更是不绝于耳。

那么,什么是全息影像技术,未来智能手机功能还将带给人们怎样的惊喜,手机功能过于集中是便捷还是危险?

有创新,让现实也“丰满”

有句话这样说:“理想很丰满,现实很骨感。”大致意思是,想得太好,做得不够,眼高手低。其实,只要有创新思路,并兼具坚持不懈的恒心,总能让现实也变得“丰满”起来。takee 的出现就是最好的证明。

尽管手机上应用 3D 技术不再是新闻,但是能“裸眼”看到三维图形还是足以令人振奋了。“全息技术算是 3D 技术的一种,其实两者方式



图片来源:百度图片

上有些类似。”北航仪器科学与光电工程学院副教授欧攀在接受《中国科学报》记者采访时表示,一个是 3D 显示技术,这种技术在观看影片时一般需要佩戴眼镜。3D 眼镜不同于一般生活中的镜片,电影院中使用的几乎都是偏振光眼镜。这种技术在方式上和快门是一样的,其不同的是被动接收,所以也被称为被动式 3D 技术。它对输出设备的要求较高,所以非常适合商业影院等需要众多观众的场所使用。这种眼镜的原理是通过电视分离左右影像后同时送往眼镜,通过眼镜的过滤,把分离后的左右影像分别送到左右眼睛,大脑再把这两个影像合成让人感受 3D 立体感。

除了需要佩戴眼镜的 3D,近两年渐渐流行的是裸眼 3D。“裸眼 3D 有个问题,就是视线不能偏离某一范围,一旦超出就看不到 3D 效果了。”欧攀说。之前,电商亚马逊曾经大张旗鼓地宣称自己要推出裸眼 3D 手机,但实际上确实搭配了一个名为“动态透视”的功能。为实现这一功能,亚马逊在手机屏幕前面加入 4 个摄像头,用来捕获人眼的位置,判断距离远近,然后自动改变、调整数据,让使用者在任何角度都可以看到立体图像。

“提到全息,我们一般都会说是激光全息技术。”欧攀介绍道。普遍而言,普通照相是以几何光学原理为基础,利用透镜成像来记录各点的光强分布,所成像为二维平面图像,物象间关系是点对应的,只要底片破损就不能重现图像。而全息照相得到的是三维立体的实像。物象之间的关系是点对应的,全息图上每一点都记录了所有的物光信息,无论磨损还是残破,只要得到一小块儿全息图,就能把原来的物体真实再现出来。

而 takee 提出的全息概念则是数字全息。“数字全息也叫计算全息,与三维技术有关。”欧攀说,“在 takee 的机身上,安装了六个摄像头,四个在前,两个在后。通过扫描获取场景的全部信息,而且摄像头还有追踪人眼功能,保证一定角度内看到的都是全息影像。”欧攀说。

“目前,我们在研发一种新的技术,让人们戴上一种特质的头盔,就能通过普通手机观看 3D 电影。”欧攀说,“当然,首先片源得是 3D 的。”更神奇的是,这款头盔还具备放大功能,让电影不再局限于手机屏幕大小,而是可以通过头盔放大,让使用者看到巨幕的 3D 效果。

屏幕重要还是功能重要

全息、3D,听起来都很不错。然而,屏幕虽然还是人们选择手机重要的考量标准之一,但是是一个真正的好手机,单凭亮丽的外形并不能成为拥趸粉丝的唯一标准,还是实力更重要。未来,智能手机到底是硬件更重要还是软件更重要呢?

去年,英特尔信息技术峰会上,英特尔院士、人类学家 Genevieve Bell 博士指出,未来最卓越的技术将可以感知每个人所处的整体环境,并提供个性化的体验。这一趋势反过来将决定技术构建模块的发展方向,无论是芯片、操作系统、中间件、应用或服务。她同时表示,这一全球愿景的实现,需要考虑技术所创造的可能性和个人用户的期望值之间的持续相互作用。

北京邮电大学信息与通信工程学院副教授高泽华也在接受《中国科学报》记者采访时表示,“三维显示技术的发展是未来手机发展

的趋势。不过,不论是 3D、全息的显示技术还是其他软件功能的实现都离不开硬件的支持。”因此,手机硬件的不断扩充,才能保证软件实力的提升。

而另外一项限制智能手机功能的就是无线网络的建设。“手机硬件资源的发展,自然会让手机 CPU 内存变得越来越大,而且人们对于手机使用要求越来越高。”高泽华表示,“现在在中国已经慢慢进入了 4G 时代,将来会过渡到 5G、6G 时代,但是运行商需要考虑的是,在提供高速带宽的同时,也应该积极加强基站的建设,因为用户会越来越多,如果基站建设跟不上,很快就会出现上网速度变慢的情况。”而且,在未来人们对于智能手机越来越依赖,很多功能必须通过其实现。届时,“还需要运营商将网络资源配置到位,才能保证在线医疗、车联网等功能的实现。”高泽华说。

智能手机安全如何保证

然而,随着手机功能的集中,手机已经被公认为是这个世界上最丢不起的东西,因为你的智能手机可能比你更了解你自己,包括你的银行卡帐号密码、你的生活圈子、你的私密照片,甚至是你的生理指标都被存在手机中。“目前,在中国,手机功能集中化是大势所趋。”中科院信息工程研究所副研究员翟立东告诉《中国科学报》记者,“数码产品的界线越来越模糊,数码相机可以上网,手机可以拥有高像素”。显而易见的是,在未来,智能手机将被用于更多的领域,它将成为物联网的核心,成为车联网的组成部分,也将是你的家庭医生。其实你看到的几乎每一款智能产品都和智能手机有联系。

而这样集中的功能,也增加了手机泄密的危险性。德国《明镜》周刊曾经报道,美国国安局内部代号为 ANT(英文“高级网络技术”的简称)的下设团队,研发的设备主要用于网络设备渗透、手机和计算机监控等。这家周刊获得一份近 50 页的内部名录,详细罗列 ANT 研发的产品、用途及价格。其中一个特制“短信基站”售价 4 万美元,可以帮助情报人员模拟目标网络手机信号塔,进而监听目标手机。

“现在,每个人都离不开手机,对于国家一些需要保密的部门来说,防止泄露是必要的。我们可以在电脑中装入加密软件,但是对于手机的控制却比较薄弱。”翟立东说,“目前,手机上面的隐私泄露也是比较严重的,特别是安卓手机。而且,很多公司的大数据分析也是基于用户一些公开信息实现的。”

很多人都喜欢用安卓系统的手机,因为其开放性的系统和低廉的价格。不过,今年,安卓的拥有者谷歌公司,开始关闭一部分安卓底层数据。“这样非常危险,因为如果有某个 APP 应用被病毒篡改,绕过防护软件窃取信息,只能从最底层进行数据拦截才能分辨哪个是被篡改的程序。但如果底层数据被关闭,对于我们就会相当被动。”翟立东解释道,“因此,开发我们自有的手机系统是我们下一步的工作。”

极客酷品

复合式直升机

美国 AVX Aircraft Company 计划推出一架复合式直升机,该机采用双轴螺旋桨加推进器与小翅膀的方式,使得动力大幅提升,不仅将直升机的时速提升至 270 英里,而且运载能力也翻番,一次性可承载 12 名士兵与 4 名机组人员。



智能自助停车系统

虽然飞机节省了大部分旅途时间,但在上飞机之前仍需花费大量时间去停车。有了 RAY 智能停车系统,你只需要将车开进指定区域,剩下的工作就交给这辆灵活敏捷的叉车搬运底座即可。此停车系统能够接入飞机航班情况,可根据你的飞行计划选择合适的位置,并在下飞机之后将车子停到指定地点。



紧急避难指示路标

灾难来临时,有效的避难路径是逃生关键之一。这款避难路标平时可以显示正常的道路指示,一旦有灾情,路牌会立即被救援中心激活,显示绿色逃生标示,同时其三角框架也会旋转并指示逃生方向,尽快疏导人们到安全的地方。



轻便充气帆船

Tiwal 是一艘充气橡皮筏,架上船帆后可用来完成高水平的竞技运动或纯粹用来在海边放松。整艘船重 50 千克,展开后长 3.2 米,船帆可选 5.2 米或 7 米高,拆装仅需 20 分钟即可。



喵星人模块化小屋

这种模块化小屋既有休闲娱乐模块,又有舒适的休憩模块,可将各个模块垒起来使用,节约空间的同时,给喵星人创造出一片好玩的空间,让它们的生活也变得更加丰富多彩。



便捷笔记本散热支架

这款便携散热支架使用德国技术的黏胶轻粘到笔记本底部,轻轻一拨便可获得倾斜姿势,非常便捷。



(朱香)

微言

科技信息污染有多严重

■ 肖建华

不管你是否乐意,你只要使用网络、电视、或广播,甚至只不过是商场路过,每天都能看到或听到大量的“科技知识”,多数是关于神奇产品的:神药的、养生的、美食的等等为商业性推销而“创立”的“新科技”。商业资本为追求利润而“创造科技知识”已经是个客观存在的现实,对多数人,这类科技信息污染还是容易识别的。

这类科技创新行为特别强调“客观性”。早在上世纪 80 年代,很多大商场就出现了“计算机算命”,它很“客观”,只要把生日、身高等个人信息输入,它就能打印出一条算命结果。商家表示,他们不像算命先生那样一会儿一个说法,算命结果很“客观”。这显然是曲解科学上的客观性。

到了上世纪 90 年代,商家开始印小报,编小文章,以各类头衔的专家口气或笔法写出各类“科技知识”。这类小报夹在正规报刊之中,大量发行。这类科技创新行为特别强调“可靠性”。也就是利用人们当时对报刊的信任而使自身创新的“科技知识”获得“可靠性”。

以上的小儿科手法演化为现在的网络、电视、或广播上的节目或长时间重复的广告专题片。这些科技信息污染是人们熟知的,也是社会所放任的。

到了本世纪,编辑出版的专刊出现了,但是这类刊物太商业化,“权威性”不够。有人就想到了在学术期刊上做文章。这类“玩法”就高级多了。

近几年,科技界突然承认:正规学术期刊上有大量的科研论文也成为科技信息污染源。这是社会各界所未能料到的。

我们总不能承认自身发表的研究论文是科技信息污染源吧。过去学界不愿正面承认,就搞了一条“曲线”评价道路。有人设计了一个办法:把期刊分成各类等级,高等级期刊上的好论文,而低等级期刊上的是不好的论文(视同为科技信息污染源)。

这个办法基本管用,但是不到 10 年的工夫,高等级期刊上的造假论文事件多次发生,而其影响也的确是配得上科技信息污染源的称号。

无论学术界如何辩解,如何作出各类保证,一个客观的事实摆在学界面前:正规学术期刊上有大量的科研论文的确是科技信息污染源。

用形式主义的办法(期刊等级及各类量化指标)识别科技信息污染源的实践没有多大成效。为了减少在正规学术期刊上出现科技信息污染源类的论文,审稿的论题被提到水面,学界把通过“严苛”的审稿来排除污染源类论文的努力看得很重。但早在 30 年前,有关研究就表明,“严苛”的审稿既不能把错误(含造假)类论文排除出去,也不能保证值得发表(有重要进展性)的论文得到发表。“严苛”审稿的本质作用纯粹就是中庸之道,以及排版印刷上的质量把关。

科技信息污染有多严重?估计还没有哪个机构能给出答案。到今天再反思上世纪 70 年代兴起的情报学研究,尤其是关于“情报”概念的各家争论和论述,我们是否可以说:把正规学术期刊上的科技信息污染源(无数的科研论文)识别出来是当下的紧迫课题。

(作者系河南理工大学测绘与国土信息工程学院教授)

看图



壮丽的全景星轨

美国摄影师文森特·布拉迪拍摄了一组 360 度全景照,展现绚烂而壮丽的星轨。这些照片采用布拉迪自制的摄影装备拍摄。

鉴于地球以每小时 1040 英里(约合每小时 1673 公里)的速度旋转,他研制的摄影装备由 4 台搭配鱼眼镜头的照相机组成,用以捕捉运动中的整个夜空。这种摄影装备不仅能够捕捉地球的 360 度全景景象,还能捕捉环绕北极星的星轨以及南极效应。

布拉迪的每一台照相机连续拍摄长曝光照片,曝光时间通常在 1 分钟左右,电池续航时间可达 3 个小时。布拉迪编写了电脑程序,将数千幅全景照拼接成延时视频。

图片来源:谷歌图片