



网络图片

CCD 相机、CD 光盘、3DS 游戏掌机…… 这些红极一时的数码产品有了“接班人”



当古董与数码两个词放在一起,你能够想到什么?
在数码科技快速迭代、新产品层出不穷的今天,仍然有人钟情于那些早已经被时代淘汰的数码产品。
近年来,一股复古潮流席卷数码界,CCD 相机、CD 光盘、老式游戏机……类似的“数码古董”在一些社交平台上频频出现。
除了获得新奇的体验、重温属于那个年代的美好外,从这些早已退出时代舞台的数码产品身上,我们还可以感受到科技的进步。

CCD 相机 被应用 CMOS 的设备取代

CCD 全称为电荷耦合器件。自数码相机被发明以来,很长一段时间内,CCD 都是数码相机图像传感器独一无二的选择。

“图像传感器的功能主要是将光学图像信号转换为电信号,其作用类似于人眼的视网膜。”北京理工大学网络与安全研究所所长闫怀志介绍道,CCD 能够实现光电转换,利用的是光二极管。其应用历史已经有半个世纪,曾经在图像传感器领域独占鳌头。

彼时,CCD 相机是数码相机中的主流。可好景不长,应用 CMOS (互补金属氧化物半导体)图像传感器的相机在进入 21 世纪后异军突起,很快便取代了 CCD 相机在数码相机中的主导地位。

闫怀志表示,与 CCD 相比,CMOS 图像传感器在光电转换过程中,即光学图像信号在被转换为电信号时,相关电荷能够被直接转换为电压和读数,转换过程较为直接、简单、高效,因此后者在生产成本、响应速度以及功耗等方面具有显著优势。最终,经过不断技术迭代,CMOS 成为如今许多相机、手机、无人机等产品图像传感器的不二选择。

创新并未就此止步,CMOS 图像传感器又被“玩”出了新的花样。例如,为了在智能手机有限的空间内尽可能增加 CMOS 的单个像素面积,如今许多手机厂商都采用多像素合成技术。其技术原理是在拍照时,可以将多个像素合并成一个像素进行感光,从而在几乎不改变图像传感器大小的情况下,使单个像素面积增大,有效提升单个像素的感光能力,增强暗光时的拍摄画质,提升照片纯净度。不过,施这样的“魔法”也是需要付出代价的。当多个像素被合并为一个像素后,输出照片的像素数量会显著降低。例如,具备 4800 万像素的图像传感器在应用“四合一”多像素合成技术后,其输出照片的像素数量会降低为 1200 万。

除了在图像传感器上下功夫,近年来摄影领域还迎来了一场真正的智能化革命。部分相机厂商利用神经网络、深度学习等技术,让人工智能“学习”大量的图像数据,使其能够帮助相机在拍摄时大幅提升图像质量,在降噪、色彩以及镜头缺陷校正等方面有更好的表现。甚至在按下快门之前,人工智能就已经深度介入到拍摄过程中。例如,某相机厂商借助人工智能芯片,极大地提升了相机对焦系统能力。当人物出现在画面中时,相机可以瞬间识别画面中人物主体,并将焦点锁定在人物上。此外,人工智能还能够帮助相机进一步扩展可识别的主体类别,可以对包括车辆、昆虫等在内的 7 种主体对象进行精准识别、捕捉。



网络流媒体音乐平台“接棒”CD 光盘

除了近期大火的 CCD 相机,已经逐渐在音乐市场销声匿迹的 CD 光盘及 CD 播放器也重新出现在大众视野中。

CD 播放器诞生于上世纪 80 年代,发展至今已经有 40 余年历史。CD 光盘以及 CD 播放器的出现,标志着音乐的记录方式从模拟信号跨越到了数字信号。

CD 光盘记录音乐的基本原理是通过刻录的方式,在光盘表面制造出凹凸不平的轨迹,以此代表 0 和 1,从而将声音信号转化为数字信号进行存储。CD 播放器在读取 CD 时,利用激光拾音器等部件向光盘表面发射激光,由于光盘表面被刻录了许多凹坑,因此当光束打在凹坑处时,反射光较弱,光电检测器拾到的信号小;而当光束打在没有凹坑的表面时,反射光较强,拾

到的信号大,从而实现了对 0 和 1 数字信号的读取。

不过,在 MP3 以及智能手机普及后,主流人群听音乐的载体发生了改变,网络流媒体音乐平台“接棒”CD 光盘,成为音乐的主要记录方式。

听众不再需要购买实体光盘或者用电脑下载音乐文件,打开手机上的在线音乐应用,音符便会从中“流淌”出来,真正实现了让音乐随时随地环绕身边。

不过,为了满足千万用户的线上使用需求,在线音乐 App 需要强大的科技支撑。闫怀志表示,今天人们能够便捷、流畅地欣赏音乐,主要得益于 5G 等移动通信技术,以及 Wi-Fi、蓝牙等近场通信技术的快速发展,而这背后则是包括了算力、算法、存储等在内的整个网

络服务供给能力的巨大提升。

得益于蓝牙等技术发展,人们在收听音乐时也得以摆脱设备线材的束缚。

“对于普通公众来说,以蓝牙技术为代表的音乐无线传输和播放,已经可以替代有线传输,无论是在传输、解码速度还是质量上,都是如此。”闫怀志补充道,为了解决蓝牙无线传输方式易受电磁频谱、信号质量、网络环境等因素干扰的问题,近年来蓝牙抗干扰等技术不断进步,蓝牙音乐的音质也日臻完善。

除此之外,近场通信(NFC)技术这些年也逐渐在耳机、音箱等设备中普及,用户只需将具备 NFC 功能的手机与其轻轻一碰,即可以省去繁琐的配对流程,实现二者间的快速配对。



VR 代替裸眼 3D 成游戏机技术的发展方向

“数码古董”也不都是过时的物件,也有曾经“领先”于时代、在今天看来仍是令人感到惊叹的产品。在虚拟现实(VR)、光线追踪等先进显示技术被广泛应用于电子游戏的今天,有些游戏玩家却重新拿起了一款盛行于 10 年前的游戏掌机——由日本任天堂公司生产的 3DS。

当年,3DS 最大卖点是它的裸眼 3D 效果。该掌机利用光屏障式 3D 技术,通过在 LCD 显示屏上加装一块偏振膜,遮挡部分光源,从而使左右眼输入不同影像,“骗”过

大脑,形成裸眼 3D 效果。除此之外,玩家还可以通过 3DS 自带的两个摄像头拍摄 3D 照片和视频。不过,光屏障式 3D 技术对观看角度的要求十分苛刻,视线必须与屏幕保持垂直才能够达到最佳的 3D 效果,视线一旦发生偏移,画面就会出现重影。

或许是由于在掌上游戏机中实现裸眼 3D 的想法过于超前,当时的软硬件技术尚不足以完美支撑这一想法,加之真正能够适合裸眼 3D 效果的游戏少之又少,显示效果也始终难以令人满意。最终,

3DS 的裸眼 3D 功能在经过几次产品迭代后逐渐销声匿迹。

不过,裸眼 3D 游戏的设想在今天看来仍有些超前。如今借助搭载了 VR 等技术的先进设备,使游戏的沉浸效果得到了前所未有的发展。VR 技术通过对周遭环境进行识别,并通过对人的眼球、手势、姿态等进行追踪,为玩家提供了无与伦比的游戏体验。除此之外,增强现实(AR)技术近年来同样发展迅猛,VR 与 AR 二者之间已经产生了融合趋势,二者的融合将扩大 VR 技术的应用范围。(都芑)

拍卖公告

接受委托,我公司定于 2023 年 4 月 27 日下午 15 时
在山西省长治市太行北路 96 号唐文图书大厦 4 层,公开
拍卖山西省长治市襄垣县开源洗煤有限责任公司所有的
储煤大棚一年的租赁权,有意竞买者请于 2023 年 4 月 26
日 17 时前持有效证件并缴纳竞买保证金到本公司办理
竞买登记手续。

竞买人资格条件:1、必须是中华人民共和国境内企
业、事业单位或其他法人组织;2、营业执照经营范围包含

煤炭经销;3、竞买人不得为“信用中国”的失信被执行
人,不得是重大税收违法案件的涉案人(提供的证明必须
为公告发布之日至报名截止时间内出具的证明)。

报名时间:4 月 25 日至 4 月 26 日

报名地点:山西省长治市太行北路 96 号唐文图书大厦 4 层

联系电话:18735519330

山西奕拍拍卖服务有限公司

2023 年 4 月 19 日