

导读

近年来,可穿戴设备可谓过足了风头,市场增长迅速,发展势头很猛。但专业分析人士依然坚信可穿戴技术是一个简单的过渡技术。它必须也即将很快从我们的身体外进驻到身体内部。毋庸置疑,这将是可穿戴设备的未来,下一个大前沿技术。最近,专业的智能科技交流平台“火星创造”对此作了相关分析。

1.植入智能手机

当然,现在我们几乎已经无时无刻不在与手机紧密联系着,那么如果我们的身体能够真正地与手机连在一起,将会怎样呢?这种情况已经开始发生。例如去年,艺术家 Anthony Antonellis 接受了一项将 RFID 芯片植入自己胳膊的手术,这个芯片可以将艺术储存并传递到他的手持智能手机里。研究人员正在尝试用嵌入式传感器将人体骨骼变为一个逼真的扬声器。还有一些科学家正在研究眼植人物,眨一下眼睛即可捕捉到一个图像,并且可以传输到任意本地储存中(例如那个嵌入手臂的 RFID 芯片)。

但如果把手机植入了你的身体,屏幕该用什么代替呢? Autodesk 的技术人员正在试验一种可通过人造皮肤来显示图像的系统,图像或许可以出现在你的眼睛植入物中。

2.愈合芯片

当前,已经有患者将网络植人体直接连接到一个智能手机应用上,以实时监控并治疗疾病。例如,一个新的仿生胰腺在美国波士顿大学进行了测试,这个仿生胰腺带有一个微型传感器,可以直接与智能手机的应用程序对话,以监测糖尿病患者的血糖水平。在英国伦敦,有科学家正在研制一种口服胶囊大小的电路,以监测肥胖患者的肥胖程度并产生使他们感到“饱”的基因物质。这种方法可能作为目前手术或其他侵入性方式的一种替代来处理严重性肥胖。其他的一些医学问题,从心脏杂音到焦虑问题,都有着植入计划的可能性存在。

3.可与医生对话的网络药片

植人体不仅能与你的智能手机进行沟通,它还能与你的医生“聊天”。在一个名叫“Proteus”的项目中,一个英国的研究团队正在研制一种含有微型传感器的网络药片,药片可以直接从你的身体里给

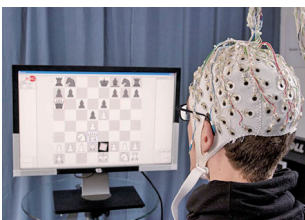
盘点十大植入式可穿戴设备

医生“发短信”。它分享你身体里的信息,来帮助医生了解你是否正确服药,以及服药疗效。

4.比尔盖茨的可植入避孕设备

盖茨基金会正在支持美国麻省理工学院的一个项目,即开发一个可外部遥控的植入式女性避孕设备。这个微小的芯片可在女性体内产生少量的避孕激素,达16年之久。而且,此种植入技术还未比纹身更具侵入性。麻省理工学院的 Robert Farra 博士称:“由于设备开关由被植入者控制,这对于那些有家庭规划的人来说,提供了一定的便利性。”

5.智能纹身



纹身常被视为时髦的象征,几乎随处可见。那为什么我们不植入一种智能的数字化纹身,这样不仅看起来很酷,而且还可以执行一些很有用的任务,比如解锁汽车或者手机密码,这已成现实。美国伊利诺伊大学的研究人员已经研发出一种可植入的比人类毛发更细的计算机纤维皮肤网络,它可以从里到外监测到你的身体状况。此外,Dangerous Things 公司已经开发出一种可以用类似纹身的方法嵌入手指的 NFC 芯片,能够解锁或输入密码。美国德克萨斯州的一个研究小组已开发出一种可以注射入皮下的微粒,可追踪身体代谢过程。

6.脑机接口

将人类大脑直接与电脑连接曾是科幻片中的幻想(或是噩梦)。但如今,美国布朗大学一个名为 BrainGate 的团队正在将人类大脑直接对接到电脑上。其官网称:“初步研究显示,将一个阿司匹林大小的电极植入大脑,神经信号可以被计算机实时解码,并用于运作外部设备。”芯片制造商因特尔预计,到2020年,脑机接口将投入实际使用。因特尔科学家 Dean Pomerleau 最近撰文称:“最终人们会接受向大脑中植入设备。想象一下,以后你将会用自己的意念力进行网上冲浪。”

7.可溶性生物电池

然而,植入技术的挑战之一就是如何为已经在身体里面的设备获取能源。你无法将这些能源塞入体内,也不可能将它们取出来换上一个新电池。美国马萨诸塞州剑桥市 Draper Laboratory 的一个团队正在研究可生物降解的电池。它们可在体内发电,将其无线传输到需要的地方,然后融化。还有的是研究利用人体自身的葡萄糖来为植人物发电。这有点像之前的马铃薯电池,不过更加小巧、更加先进。

8.智能尘埃

在目前的植人体发明中,或许最令人吃惊的当属智能尘埃:这是一种带天线的全电脑阵列,每一个都比沙粒更小,它们能在身体里自我组合成所需的网络,处理体内一系列复杂情况。想象一下这些被称为尘埃的纳米器件,可攻击早期癌细胞或者缓解伤口疼痛,甚至以加密方式将重要的个人信息储存下来,使其无法被修改。有了智能尘埃,医生可以不用开刀就能直接在你体内手术,同时信息会被储存在你身体中,并被高度加密,除非你自己将它从纳米网络中解锁。

列,每一个都比沙粒更小,它们能在身体里自我组合成所需的网络,处理体内一系列复杂情况。想象一下这些被称为尘埃的纳米器件,可攻击早期癌细胞或者缓解伤口疼痛,甚至以加密方式将重要的个人信息储存下来,使其无法被修改。有了智能尘埃,医生可以不用开刀就能直接在你体内手术,同时信息会被储存在你身体中,并被高度加密,除非你自己将它从纳米网络中解锁。

9.自我验证

这项技术可以用来识别每个人。例如,美国军方正在进行一项重要的项目,即给每个士兵植入 RFID 芯片以实现全球范围内自动追踪部队。许多社会评论家认为这种识别技术的扩张是不可避免的。一些人从积极方面来看它,比如提高打击犯罪的能力,全民安全选举,医疗信息及反馈的积极变革,并且再也不会儿童丢失了。另一些人看见了一个完美的奥威尔式社会,即一个知道一切、了解一切的老大来控制着一切。还有一些人认为,这是向奇点迈进的关键性一步,即新技术将强大到超出我们理解的极限。

10.植入式3D智能器官

组织工程学背后的理念是,你可以为塑料添加“细胞”,如果你使用了合适的塑料、合适的结构,并添加了合适的介质加以混合,这样就可以去制造皮肤、骨骼和身体的任何组织或器官。“这个领域已经取得了重大的进展。”MIT 的生物医学工程教授罗伯特兰格表示:“我们已经可以为烧伤或皮肤溃疡的患者制造皮肤,而其他类似眼角膜和肝脏正在试验中。很快,我们将能够做出所有人体组织。”

□柯普文

研究动态

维普雷希特和她的智能服装

在目前的可穿戴计算浪潮中,多数情况下是将电子智能设备安装到各种形式的时尚配饰里,如怀表链、手表链、手套、鞋子和眼镜。同时,在很大程度上,我们实际穿的衣服并没有受到数字革命的冲击。阿努克·维普雷希特(Anouk Wipprecht)是高科技设计师中的领军人物,这些设计师们即将改变这一现状。维普雷希特设计的服装拥有感知能力,能够对穿上这些衣服的人以及衣服周围的环境作出反应。

就像多数高端时装的设计一样,维普雷希特的设计方案更像是引人深思的探讨,而不像是要设计出在商店里可以买到的东西。她正在利用概念设计来探索服装可能会是什么样子的,利用越来越精巧的技术把衣服传统的双重作用——保护和展示,发扬光大。例如维普雷希特的“蜘蛛服2.0”利用3D打印技术制造了骨骼状紧身胸衣,其中配备着传感器和机动“肢体”。这些“肢体”会很快地紧靠穿衣者身体的各部位,延伸出去重新创建一个舒适区。

“蜘蛛服2.0”是其与英特尔公司合作制造的,而英特尔公司把这套衣服当作一种吸引眼球的展示,以彰显其新型嵌入式“爱迪生”芯片的性能。这只是维普雷希特与技术公司的几项合作之一,目前她正在为她所谓的“时装科技”努力寻求业务范围的拓展。

小时候,维普雷希特就为时装所吸引。她说:“我发现,人们利用时装传达风格和表现身份的方式非常有趣。”14岁时,她已经利用开始利用面料进行设计实验了,几年后她在祖国荷兰的时装业工作。维普雷希特说:“我父母并不富裕,所以我就自学。”无法得到昂贵的材料和工具,她不得不具备创造性。但是,她并不满足现状,“过了几年之后,我对



维普雷希特穿着她设计的“蜘蛛服2.0”,这套服装会延伸开来,保护身体部位。

这些布料感到厌烦了,因为它们无法做到自然配合,无法执行任何动作……因此,我进入机器人领域。”

维普雷希特对于与人类感受结合在一起的技术感到满足过,这一点导致了她的技术行业之间的合作。她希望自己设计的服装更加智能化、更加敏锐,不管是在与身体的距离方面还是在感知深度方面,她希望服装就像能够代表穿衣者执行活动的第二层皮肤一样。目前,维普雷希特正在着手探索利用机器学习进行服装设计,使服装以智能和微妙的方式对穿衣者的社交经历作出反应。现在,她正在与谷歌公司合作开发这一项目。

维普雷希特发现,她自己成功的关键在于具有好奇心、乐意进行跨学科的工作、拥有明确的任务。她说:“不管是什么引起了你的注意,你都要争取去实现。许多工程师问我:‘你是怎么进行设计的?’我说,走出去,进行创造。还有很多设计师问我:‘你是如何使用技术的呢?’我说,买一个 Arduino,然后就玩弄、实验、探索。但是,如果你心中没有一个任务目标,那是很难获得成功的。”

编译:胡德良

’2016世界移动通信大会：数码科技有何新亮点

2016世界移动通信大会(MWC),2月22~25日在西班牙巴塞罗那举行,MWC上展示的一些最新产品或许可称为“最新科技”。

超声波手势识别

Elliptic Labs 终于展示了超声波手势识别技术的实际应用。据 Elliptic 介绍,他们已与几家大型手机厂商达成合作,支持这项技术的手机和智能家电设备将很快出现。Elliptic Labs 超声波技术传感器可以通过扬声器来发射超声波,声波在碰到用户手掌后会反弹,麦克风会收集这些回声来感应用户的手势。用户可以用手势远距离控制手机进行交互。在演示中,操作者通过挥动手掌来解锁手机设备,或者控制角色方向进行游戏。配备这些技术的台灯同样也能感应到用户手势,实现打开和关闭照明功能。

超级闪充

在本次 MWC 大会上,OPPO 推出了全新的 VOOC 超级闪充以及 Smart Sensor 图像芯片防抖技术,从5%到100%电量的整个亮屏充电过程的时间仅需10分钟。VOOC 超级闪充依然采用低压快充方案,是OPPO VOOC 闪充的进化版,其在充电速度上提升明显。针对 VOOC 超级闪充技术,OPPO 研发了全新低压脉冲算法,它能对充电电流进行严格的调控,让电能安全输送到电池。

PC 级水冷散热系统

手机和PC由芯片、PCB板、传感器硬件等组件搭建而成,而CPU及GPU在工作时会散发较高的热量。在这个主打轻薄时

尚的手机领域,如果过度顾及芯片散热性,那么就会在手机外观方面大打折扣。为了防止手机过热,三星在Galaxy S7中首次加入了铜管散热,并内置水冷散热系统,液体会将热量均匀到手机各部位同时散热,以便解决处理器附近温度过烫的问题。运用此技术的手机,即使在高强度运行下也不会出现过热现象。

手机代替车钥匙

在今年的爱立信展台上,沃尔沃展示了全球首款无钥匙启车,以手机上的数码钥匙 App 取代实体钥匙。沃尔沃这款数码钥匙将通过蓝牙技术实现匹配,除了常规的近距离锁定或解锁车辆、启动引擎等之外,还可以通过 App 将钥匙分享给其他使用沃尔沃汽车的人。沃尔沃提供安全系数高的汽车,爱立信则凭借丰富的运营商服务经验,提供通信技术、云端服务及数据处理服务。两者在车联网基础之上,衍生出更多可以想象的服务。

机器人用铅笔画肖像

谷歌展示了一个有趣的画画机器人,只需要花上5分钟就能够完成一张人物肖像。这个画画机器人的项目来自谷歌的创意实验室。在实际演示时,工作人员用这台 Nexus 6P 为画画对象拍照,对应的手机软件会将其以黑白形式进行加工处理,而后开始用黑色的线条进行绘画。不过机器人画画的方式不是像人一样一笔顺着下一笔来画,而是可能一笔朝上一笔朝下,一笔画鼻子一笔画耳朵。在手机端确定绘画的效果后,电机操控的画笔就会在实际的绘画墙上开始画画,实际画画时间大约是3分钟。潘武 整理