

对着空气写字 显示在电脑中

几千年来,书写的历史不断发生着改变。从最古老的在龟甲或岩石上写字开始,到现在已经发展用手指直接在触摸屏上书写。过去无论怎么变化,都需要一个书写的载体。然而,德国一名女科学家克里斯托夫·安玛(Christoph Amma)却宣称,她很快就可以让人们告别书写的载体,让人们对着空气写字,而书写的文字可以显示并储存在电脑里。

安玛采用什么技术让对着空气书写的文字显示出来呢?这得靠她发明的一款高科技传感手套。这款手套也被称为空气书写手套(airwriting glove),或“空气书写器”。手套中有多个传感器,可以准确跟踪用户的手指动作,根据手指的移动轨迹来判断用户的书写内容,就像是触摸屏判断我们在上面的书写轨迹一样。书写手套还有蓝牙无线传输功能,可以把用户书写的内容传输给指定的电脑,电脑即可显示相应的文字。

我们现在的电子书写工具已经有键盘和触摸屏了,发展书写手套有必要吗?安玛说,非常有必要。因为在空气中书写比键盘和触摸屏更加灵活,更加接近传统的在纸张上书写的习惯,无论男女老少都能接受这种电子书写方式。在将来,发送手机短信或者撰写网络微博就更加方便了。

更为重要的是,书写手套可为未来的可佩戴显示屏和“空气显示屏”的发展打下坚实的基础。科学家预测,未来10年内眼镜式微型显示屏将得到普及,30年内将出现直接在空气中显示图像和文字的“空气显示屏”。到了那时,再用键盘或者触摸的方式书写就十分不便甚至不可能了。不难想象,我们很难把手指伸到眼镜上去触摸书写,要在隐形眼镜上书写就更不可能了。此时,书写手套就有了用武之地。谷歌公司已经意识到这个研究的重要性,他们给安玛发放了8.1万美元的“谷歌学院研究奖”,希望能将该技术应用到谷歌智能眼镜上。

戴着这款书写手套会不会影响人们的日常生活呢?比如,伸手和别人打招呼,结果眼镜式显示屏上开始显示文字。安玛表示,我们不必为此担心,因为她发明的书写手套可以区分



■ 对着空气写字将成为未来流行书写方式

日常的手势和书写的轨迹,不会把用户的日常动作当成书写;另外,未来的佩戴式微型显示屏也是在用户需要时才开启,这样也可以减少书写手套偶尔误判的困扰。

就像触摸屏书写会产生错误判断一样,书写手套也会误读不规范的书写。用户要更好地使用书写手套,则需使用正体字书写。目前,这款书写手套还只能识别英文大写字母,正确识别率为89%。安玛正在改进这款手套,让它能够识别更多的语言,还能识别特定手势表示的电脑指令,并把正确识别率提高到99%以上。

安玛说:“等到书写手套可以完全识别人们书写的文字和其他电脑指令时,我们再也不需要键盘、鼠标、触摸屏等手持设备了。”对着空气写字,将引发一场书写革命,将成为未来流行的书写方式。或许在10年之后,我们可以看到一些年轻人戴着奇怪的眼镜和手套,他们不停地用手指指划划。他们不是在搞怪异的行为艺术,而是在对着空气写字,他们用微型显示屏和书写手套上网查阅资料、发微博,或是和远方的朋友网聊正欢呢!

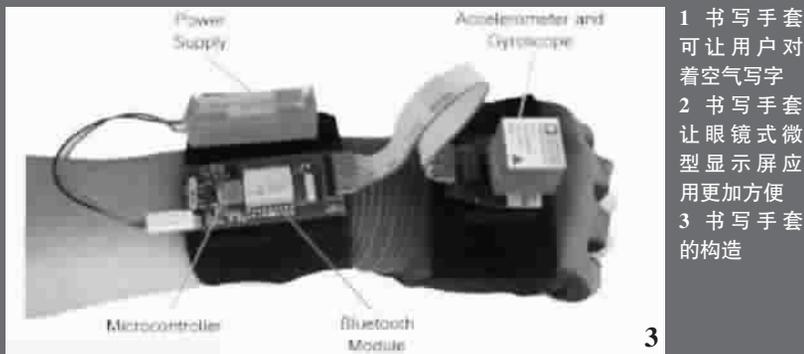
阿碧



1



2



3

- 1 书写手套可让用户对着空气写字
- 2 书写手套让眼镜式微型显示屏应用更加方便
- 3 书写手套的构造



■ 太神奇了,身居室内却宛如置身纽约时代广场



■ 瞧!视频聊天的朋友像真人一样大



■ 真酷!满墙的视频、脸谱网站和微博

互动式iPad屋

对于网络成瘾者,互动式iPad屋可能是他们与外界保持联系的最终方式。Openarch系统使用投影仪和传感器把墙壁和地板变成交互式屏幕,整个住宅成为一个巨大的在线屏幕。在视频聊天时,室内的墙壁能显示脸谱网更新的内容,以及真人一样大小的朋友,可以从任何地方甚至床上用手势或语音控制。

“互动式iPad屋的硬件已全部到位,应用程序只完成40%,但操作界面无处不在,屋里的一切都可以用来沟通。”负责这项工程设计的西班牙Think Big公司主管艾·奎尔瓦斯-蒙斯指出,“通过人出现时被激活的投影,我们可以在室内的任何位置用手的运动来控制一切,如开闭灯光,启用电,播放音乐,甚至接通参加会议的网络电话。”

Think Big公司称,Openarch系

统旨在取代目前进行互动所需的一系列键盘和遥控器。互动式iPad屋外表看上去与普通房屋没有什么不同,因为其中采用的许多技术是自然的、非侵入性、无形的。现在,第一位居民已经搬进实验性的互动式iPad屋,开始使用里面的设施。研究人员正在跟踪观察,以便做进一步的改进。主要操作界面在客厅,用户只需使用手势便可以在那里浏览社交网络、阅读杂志或欣赏音乐。该项目始于3年前,互动式iPad样板屋建在西班牙北部的一座公寓里,所使用的全部是现有的技术。采用遥感相机如微软Kinect跟踪用户,让他们凭菜单在半空中滑动屏幕。现在有40%左右的应用程序在实际运行,研发人员希望能尽快完成全部应用程序的设计。

李忠东



■ 哇塞!躺在床上也可用手势或语音遥控