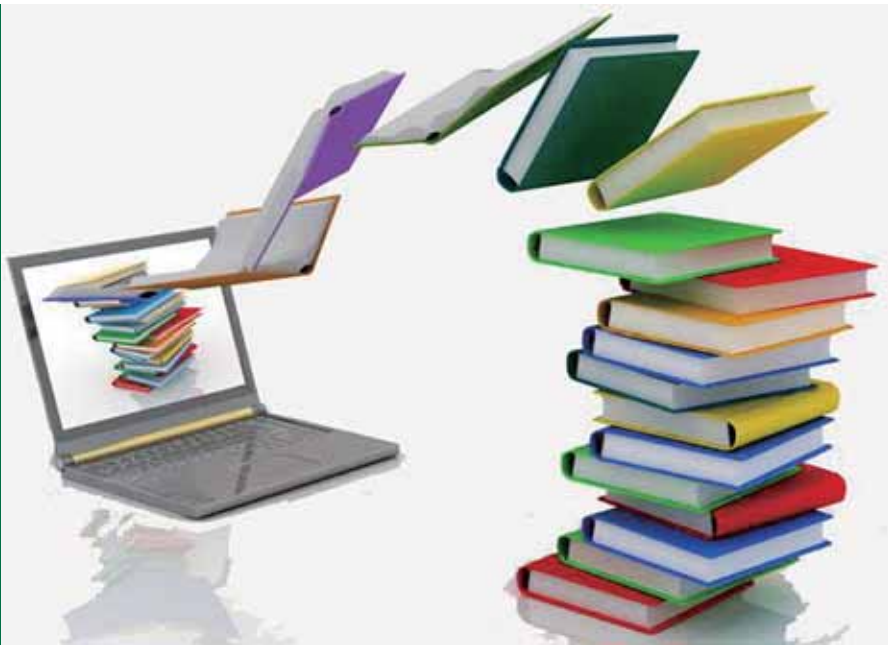


大脑

还是喜欢『纸读』



随着新媒体的发展,大量信息通过手机、电脑、电子阅读器的屏幕进入人们的视线。屏读(数字化阅读)较之于纸读呈现出后来居上的趋势。

中国新闻出版研究院发布的第16次全国国民阅读调查报告显示:我国成年人数字化阅读接触率为76.2%,较2017年的73.0%上升了3.2个百分点;图书阅读率为59.0%,与2017年基本持平;超过半数成年读者倾向于数字化阅读方式,倾向纸质阅读的读者比例下降,而倾向手机阅读的比例上升明显。

长期屏读会降低思考能力

屏读与纸读相比具有很多优势:方便快捷、低碳环保,只需指尖轻轻一点,海量资料瞬间呈现;屏读的视觉效果也日益精美,图文并茂加上动画视频,比印刷出来的铅字更吸引眼球。然而,也有不少人对于屏读的兴趣忧心忡忡。阅读研究专家曼根通过对网络读者行为分析后认为,屏读主要是略读或者浅层阅读。读者倾向于浏览、关键词识别、一次性阅读、非线性阅读、选择性阅读,深度阅读的行为甚少,对于长篇幅的文章会避之不及,长此以往会降低一个人深度阅读与思考的能力,对大脑产生负面影响。

屏读的来源是新媒体,具有时效性、互动性、便捷性的特点,是互联网时代科技发展的产物。纸读的来源是书籍、报刊等传统媒体,是作者和编辑推敲打磨的结晶,具有严谨性、系统性、文字准确性等优势。如果阅读一则新闻,新媒体可以在短时间内提供充足的资讯;如果阅读一段耐人寻味的故事、发人深省的哲理、逻辑缜密的知识,还是徜徉于书页中更为舒畅。

纸读更让人“气定神闲”

假如传递的信息是一模一样的,这两种阅读方式本身有没有高下之分呢?关于人脑对文字信息的处理,科学家根据PET(正电子发射断层成像)给出了简单的文字加工模型,即描绘出相关的活跃脑区:文字首先通过视觉编码传递到视皮层进行识别,然后在联合皮层进行语义联想,联想过程会激活大量的神经元,进而引起情绪反应、推理、反思或表达等行为。无论是印在纸上的文字,还是出现在屏幕上的文字,其信息处理的过程基本一致。

但是屏读与纸读存在细节上的差异:纸读会伴随着翻书的动作、手指接触纸张传来真实的触觉;很多读者会因此而更倾向于纸读,觉得纸读更加“气定神闲”,有一种踏实的掌控感和愉悦感,是屏读无法比拟的;除了触觉,我们的听觉、嗅觉也在阅读过程中传递着微妙的信息;有些人习惯于听见翻书时的声音,嗅到印刷品散发出来的气息,虽然电子阅读器也在模拟翻书的声音,未来可能模拟书籍的气味,甚至根据文中场景释放出芳香。

人们在阅读文字的时候,只有那些落在视网膜中央凹上的文字,是可以被看清并识别的,无论屏读或者纸读都不

可能做到一目十行。通过观察阅读者的眼球转动,研究人员发现,阅读过程中并不是逐字逐句去看字,而是经常出现跳跃,当理解不了或者需要巩固的时候又会往回跳。字体、行宽等差异会对阅读习惯产生一定的影响,当你习惯了屏读时的“跳跃节拍”,回到纸读可能有点不适应,反之亦然。

最好的选择是让大脑继续思考

当然,大脑具有可塑性,阅读习惯并非一成不变,而是在不断变化之中。假如穿越回古代,我们就要适应龟壳上的甲骨文,竹简上的小篆,宣纸上的行书、楷书或草书。思想的载体一直在变,人类的文明如河流一般起伏向前。

新媒体和传统媒体应当取长补短、共生互荣,屏读和纸读也并非非此即彼的选择。公元前5世纪末,当文字传播正在挑战口头传播时,柏拉图曾表达过担忧:“信赖文字会阻止我们记忆。”数字化阅读的出现,在扩大我们的阅读范围同时也带来了种种问题,我们不能因噎废食,“把婴儿和洗澡水一起倒掉”,最好的选择就是让大脑继续思考:如何去协调这两者的的发展,在合适的时间、场合、诉求下选择合适的方式,得到最理想的阅读体验。

据新华网

我国科学家
研制出有望替代塑料的
仿生新材料

塑料制品给现代生活带来便利,也造成环境污染。近期,中国科学技术大学俞书宏院士团队使用“定向变形组装”方法,研制出具有仿生结构的高性能材料,具有比石油基塑料更好的机械与热性能,有望成为其替代品。

目前,大多数塑料来自石油产品,废弃后难以降解,造成持续性的环境污染问题。同时,现有的生物基材料存在成本高或难制造等问题,制约了推广应用。

近期,中国科学技术大学俞书宏院士团队运用仿生结构设计理念,发展出一种被称为“定向变形组装”的新材料制造方法,将纤维素纳米纤维和二氧化钛包覆的云母片复合,制备出具有仿生结构的高性能可持续结构材料。

这种新材料采用仿珍珠母的结构设计,实验表明,它既具有远高于工程塑料的强度,又有很强的韧性和抗裂纹扩展性能。在零下130摄氏度至零上150摄氏度的温度范围内,其尺寸几乎没有变化,与塑料的剧烈收缩和膨胀形成鲜明对比。在室温下,它的热膨胀系数仅为大多数塑料的约十分之一。

日前,国际知名学术期刊《自然·通讯》发表了这项研究成果。

据新华社

冰雹为啥出现在
夏天而非冬天?

看到冰雹中的“冰”字,很多人会下意识地将其与寒冷的冬天联系起来。但事实上,冰雹主要出现在5—9月,这5个月的总雹日占全年雹日的80%以上,其中又以6月为冰雹盛行月。冬季是冰雹最少出现的季节。为什么冰雹更青睐温暖甚至炎热的季节?

解释这一看似反常的自然现象,要从冰雹的形成机制说起。与一般的降水不同,冰雹的一个突出特点是个头特别大:一般的雨滴直径为0.1—5毫米,而冰雹的直径通常为5—30毫米。如此硕大的冰雹是怎么“凭空”长出来的呢?

冰雹作为一种强对流天气,出生在发展强盛的积雨云中,这种云也叫冰雹云,必须在不稳定的大气条件下才能产生。春夏季节,天气转暖,太阳把大地烤得滚烫,近地面极易形成不稳定的湿热空气。当高空有弱冷空气时,“上冷下暖”容易引起空气的强烈对流,湿热空气迅速上升,为冰雹的形成创造了极佳的条件。而在冬季,近地面气温很低,不能产生强大的快速上升气流,所以冰雹在冬季很难形成。

据新华网

开灯就能上网,Li-Fi 技术了解一下

随着科技发展,Wi-Fi无线上网技术为我们带来了便捷、高效的网络体验。相比之下,Li-Fi技术却鲜为人知,那么它究竟是一种怎样的技术呢?

Li-Fi(Light Fidelity)即可见光无线通信,也称为光保真技术,是一种利用灯泡发出的光传输数据的技术。它是将微小的芯片植入到LED灯泡中,形成类似于WiFi热点的设备,便于终端设备随时连接网络。

依靠灯光上网听起来好像很神奇,但Li-Fi技术的基本原理其实并不复杂。“0”和“1”是数字传输中最基本的信号,若将灯光关闭状态设定为“0”,开启状态设定为“1”,通过灯光的关闭和开启便可实现数字信号的传输。因此,灯光设备就必须承受高频率的开关。传统的白炽灯反复开关会影响寿命,并且其响应时间为毫秒级,而

LED灯(发光二极管)既能承受高频率的反复开关,响应时间还是纳秒级,因此LED灯为实现Li-Fi(以灯光为介质的高速无线网络)提供了技术基础。

植入到LED灯泡中的芯片会使得灯光高速闪烁,人眼无法察觉到这种高频率的明暗变化,所以并不影响照明效果。而对于光敏传感器来说,可以探测到灯光的这种高频率明暗变化,因此使得Li-Fi兼容了光的数据传输功能和照明功能。

Li-Fi灯泡虽然只有在打开的状态下才能进行数据传输,但在不需要照明的情况下可将灯泡亮度调暗至人眼无法识别的程度,此时数据传输仍可进行。Li-Fi使用的是可见光,因此穿透性不足,但这一特性在某些情况下恰巧可以成为一种优势,它的网络连接的私密性更好,能使黑客无法在发射器照射范围

之外进行连接,安全性优于Wi-Fi。

此外,与Wi-Fi相比,Li-Fi能实现更大的宽带和更高的速度,并且其网络设置几乎不需要任何新的基础设施。Li-Fi的优势还在于它不受无线电波干扰、资源多,并且节能环保。

Li-Fi的发展潜力显而易见,应用领域十分广泛,包括室内网络、传感器网络、智能交通信号灯以及医疗等。它可应用于多个智能场景,如在智能家居中,Li-Fi可应用到天花板灯等智能照明硬件上;还可以应用到带有集成LED的可穿戴式设备上,实时监控人体健康参数,并将数据同步传输至互联网。

总的来说,Li-Fi可谓实现了有灯光的地方就有无线网络,在与Wi-Fi的双向配合之下,将使无线数据传输的实现方式变得更加完善、安全、高效,引领新的智能生活。

据新华网