

## 肤浅与深刻,互联网时代的博弈

■本报记者 胡珉琦

随着计算机不断变小,逐步瘦身成 iPad、iPhone,这场重大的技术变革已经演变成了一场移动盛宴,无论是在家中、在单位、在教室、在交通工具上,它们无处不在。不过,你是否意识到,如今看两三百页的长文,思维马上开始游离,你更习惯在信息的洪流中走马观花,一瞥而过。事实上,就在不经意间,互联网时代已经使得人们的思维方式悄然改变。

### 人类大脑是可塑的

在互联网时代,有的人强烈渴望着新技术,他们拥有众多网络服务账号,随时随地获取大量信息、应用。他们写博客、发帖子,忙得不亦乐乎。有的人,即使不是技术控,但是,他们的大部分时间也都泡在网上,也许是工作,或者学习的需要。总之,互联网在人们的社会交往中已然不可或缺。

也许,在大多数人看来,用互联网庞大的数据库搜索查找,代替过去花大量时间泡在图书馆期刊室中作调查检索,只是改变了人们工作、学习的方式和习惯。可事实上,计算机并不仅仅是一个对人类言听计从的工具,它对人类施加的影响恐怕比人们认识的更大。

曾经,人们以为一旦超过 20 岁,大脑的结构永远不会发生变化,成年时期人脑发生的唯一结构变化就是缓慢衰退。不过,法国生物学家拉马克曾经提出“用进废退”的观点,也就是说,生物体的器官如果经常使用就会变得发达,反之则逐渐退化。大脑是否也遵循这样的规律呢?

20 世纪 90 年代末,英国的一个研究小组对伦敦 16 位驾龄在 2-42 年的出租车司机的大脑进行了扫描,并把他们的扫描结果跟对比组的结果加以比较,研究人员发现,出租车司机大脑后部的海马状突起要比正常水平大得多,而大脑的



图片来源:谷歌图片

中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的《第 31 次中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至 2012 年 12 月底,我国网民规模达 5.64 亿,全年新增网民 5090 万人,互联网普及率 42.1%,较 2011 年底提升 3.8 个百分点。2012 年中国网民人均每周上网时长达到 20.5 个小时,相比 2011 年提升 1.8 个小时。手机上网的比例保持较快增速,从 69.3% 上升至 74.5%。

这个部分在对个人周边环境的空间描绘方面发挥着关键作用。而且,出租车司机从工作时间越长,他的脑后海马状突起往往越大。

美国著名科技作家尼古拉斯·卡尔在《互联网如何毒化了我们的大脑》一书中提到了一个重要的观点:人的大脑是高度可塑的。

哈佛医学院神经学研究员阿尔瓦罗·帕斯库尔·勒奥纳在接受卡尔的访问时说道:“为了响应我们的经验和行为,大脑一直在变化,它会根据每一个感官输入、每一个行为动作、每一次突触连接、每一个反馈信号、每一个行动计划,或者每一次知觉转移而重新安排神经网络。神经网络可塑性是最重要的进化产物之一。”

不过,就像通过躯体练习或精神练习可以让大脑新建或加强神经回路一样,那些受到忽略的神经回路也会弱化或者消失。

中科院心理所研究员尹文刚告诉《中国科学报》记者,随着打字技术的出现,人们常常遇到提笔忘字的情况。“人类大脑中的写字中枢经过了几千年的进化,但是,科学家至今没能准确找到写字中枢的位置。”他说,“未来,该中枢会隐藏得更深,人类甚至可能再也找不到这个区域了。因为,人类对于写字这个动作已经越来越陌生了。”

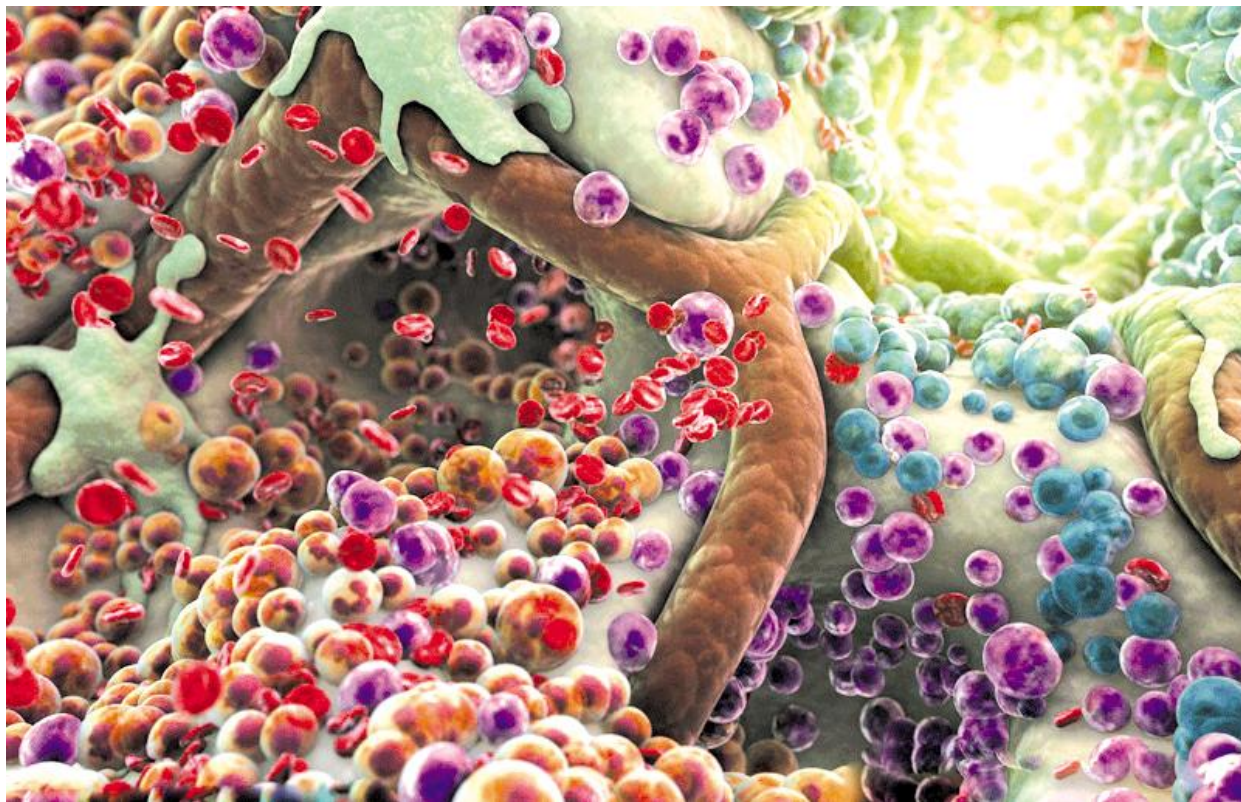
### 互联网让大脑更肤浅?

球形打字机的出现,让尼采的好友发现,他的散文变得更加严谨,更加简洁了。而尼采在给这位友人的信件中写道:“我们所有的写作工具参与了我们思想的形成过程。”

如果说互联网时代对人的改变是一定的,那么它究竟使人脑发生了怎样的深刻变化?

美国加州大学洛杉矶分校精神病学教授盖瑞·斯默尔在 2008 年一项针对互联网应用造成影响的实验中发现,谷歌搜索经验丰富的实验对象的大脑活动要比网络新手的大脑活动广泛得多,尤其是在他们大脑左前区域,也就是左额叶皮层背外侧区,一个特定的神经网络,而网络新手在这个区域表现出的活动微乎其微。显然,经验丰富的网民通过大量使用互联网,建立了不同的神经通路。

### 看图



## 3D 视野下的人体细胞组织

### 声音

## 技术世界的人类: 进化还是退化

■李天光

记得在上个世纪 90 年代初,文字排版和印刷还是铅字时代。我们写一篇文章到一个刊物,有时需要作者自己跑到印刷厂,等待排版工人将你的文章排好版后,我们再用当时规定的符号和修改记号进行修改,然后,排版工人再进行第二次排版,我们再进行第三次排版。

王选的字库激光排版解决了中文电子排版和印刷世界难题。高锟的光纤使得信息传输速度极大提高。人类开始进入信息时代。王选获得国家奖励。高锟获得诺贝尔奖。中国人和中国人对信息现代化的贡献我们不应该忘记。

人类的进化使得人类具有为改善自身生存条件而不断努力和进步的功能。技术在改变我们的环境和人类的生活质量的过程中使得人类不断声称“进步”。但是,我们是否想过,这种“进步”所带来的却是“退化”的作用。且不说工业化和技术滥用对环境的影响,也不说化学产品对我们的食物的改造,更不用说一直让人们难以理解的“转基因技术”对生活的改变。

每天我们走进自动挡汽车,打开 GPS,舒服的到达目的地后,坐进沙发,打开电视,进入我们想去的任何世界;如果你拿出的手机不是 iPad,旁边的人会说你“Out”了。当你正在琢磨这个词是什么意思的时候,他又拿过一个 iPhone,打开绚丽多彩的界面,打开一个文件,告诉你,这是他在美国一个大学图书馆下载的重要参考书,而这本不仅没有中文版,如果在美国书店购买需要 30 美元,而在网上购买,邮费将超过书款;你正在疑惑他的英语能力的时候,他慢慢地打开一个正在流行的翻译软件,将生词考进去,马上中文意思就出现,其他文字,诸如历史学需要的希腊文和拉丁文,都是可以轻而易举地解决的;当你正在四处想办法购买新版《大英百科全书》的时候,他会带着异样的眼光,告诉你,那个具有 200 年历史的大书已经在 3 年前停刊了,现在网络版的词条已经达到 300 多万,是纸质版的 5 倍,而且随时可以用关键词查到。

石墨烯的发现使得英国科学家获得 2009 年诺贝尔奖,美国华裔青年科学家用这个成果制作成转换器,速度达到每秒 1T,可以在 1 秒钟之内下载一部高清电影;端粒酶的发现使得科学家正在解读人类寿命之谜;干细胞技术和克隆技术即将用于临床,治疗阿尔茨海默氏症和糖尿病;生物技术将彻底解决人类的能源问题……层出不穷的技术让人类眼花缭乱,目不暇接,技术改造了人类的一切。

技术在进步,世界正在被改造,我们正在退化:我们大多数人已经不会用笔写字,即使能写字也已经变得令人难堪;我们已经不会使用地图,更不要说使用指南针辨别方向;我们的身体锻炼已经开始依靠跑步机和计步器;我们吃饭的时候开始在心里默默计算摄入卡路里和当天的消耗量;我们已经开始远离图书馆,而整天沉浸在网络中;我们对世界的认识完全来自电子信息;李普曼的“拟态世界”正在统治我们对世界的认识……

技术在改造世界,这个世界不仅仅是物质世界,同时也包括正在努力改造这个世界并为此而津津乐道的人类自己。

(作者系中国科学院大学教授)



图片来源:百度图片

### 极客酷品

#### 模块式“飞行”火车

火车车厢改造成可悬挂在特殊飞机架下的样式,在进出站时无需换乘就可立马踏上另一端旅途。经过改造的火车飞机能够一次性装载 3 个火车厢,客容量为 450 人。这个疯狂的想法可以大大提高火车载客效率。



#### 间谍手电筒

你能猜到这个小巧轻便的手电筒还有别的功能吗?没错,它具备拍摄、摄像和投影机功能,专为夜间所准备,光照到哪里,按一下按钮即可拍摄,然后存储到内部,再通过 USB 导出。



#### 最薄腕表

这款被称为世界最薄的腕表,厚度仅为 0.8 毫米,还不及一张信用卡。它采用可弯曲的不锈钢材料制造,内置可弯曲电路,使用电子墨水显示器显示时间。



#### 收集雨水的遮阳篷

这款野外遮阳篷不仅有防晒遮阳的功能,还可以在雨天为你收集干净的雨水。打在遮阳篷表面的雨水会自动流向四角,然后经过过滤流进特定的水瓶中。在森林探险之时,雨水就是生命之泉。



#### Z 字冰箱

这款够酷够时髦的冰箱拥有各种功能,打开之时,在左侧有一个取物的空间,在右侧也有一个空间,其中可以存储饮料或者即食食品。这样的设计还能让它最大限度地减少冷空气的流失。



#### 陶瓷纸张

被卷成一团或被切割成条,这些即将被扔进垃圾桶的无用“纸张”其实是用陶瓷烧结而成的,虽然没有真正的纸张那么纤薄,但已具有了纸张的那种形态与味道,简直可以“以假乱真”了。



(朱香整理)