



到目前爲止，科学家已运用DNA概念和人类视觉原理来创造速度更快、功能更强的电脑。
(Getty Images)

科学新知：依人类视觉系统设计超强电脑

【正体版】 【打印机版】

【字号】大 中 小



【大纪元8月15日讯】（大纪元记者林节编译报导）自从1994年科学界提出运用DNA概念，创造速度更快、体积更小、功能更强的电脑以来，科学家一直不遗余力地埋首研究，希望成功地将遗传密码应用到电脑计算方面。不过在这个过程中，一项以人类视觉神经来强化电脑的努力，已初具成果。

纽约伦斯勒理工学院（Rensselaer Polytechnic Institute）的认知科学助理教授马克·钱次（Mark Changizi）是该项科研的带头人，他已研发出一套方法，可将人类的视觉神经系统电脑程式化，此研究结果已刊登在《感知》（Perception）期刊上。

知》（Perception）期刊上。

根据钱次的理论，若想妥善运用人类视觉系统的运算功能，就必须将电脑程式以下列方式视觉化：当某人一看到代表性的事物，视觉系统自然的就能计算出结果并产生一个感知。

在日常生活中，人们在瞥见复杂视觉信息的瞬间，视觉系统就可以自动且毫不费力地产生感知，并将计算结果通知我们大脑。钱次所开发的电脑系统也想达到这样的效果，即电脑在检测到视觉信息时，就自动地运算产生结果。

藉由将数位电路视觉表述化，钱次已成功地应用了他的理论，来达到上述目的。数位电路是用来执行大型且重要的逻辑运算，广泛应用在计算机、电脑、电话、以及当今大多数电子产品中。数位电路是从数位逻辑闸（logic gate）的组合所衍生出来的，而且输出的数值通常只为0或1。

钱次利用视觉刺激来诱发观察者对物体的认知产生两种结果：一、倾向观察者（输出数值为1）；二、远离观察者（输出数值为0）。如同数位电路需要电线来传输信号至电路的各个区域一样，数位电路的视觉表述中所谓的「电线」就是图像的一部份，图像只能以两种模式（倾向观察者或远离观察者）被感知。在数位电路中，输入值不是0就是1；同样地，对视觉图像化后的电路，其输入值也是：0或1。

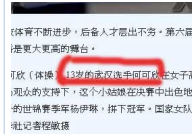
今日大头条



为西藏自由发声 CCTV大楼现抗议旗帜



英记者采访遇暴力 国奥委强调不容重演



中国体操队假报队员年龄 去年13岁今年变16



7.20大集会 解體中共 結束迫害

精彩视频



一不小心拍到的空军空难



呛死上帝的沙尘暴



寻找林昭的灵魂 7/11



驻加外交官夫人出走并公开退出中共

科技动向最新文章 | 科技动向排行榜

- 儿童天生的同感心理和道德取向
- 英仙座流星雨 12日晚划过天际 (图)
- 科学新知：钻石隐藏地球物质循环的秘密 八只脚？章鱼实为两手六腿
- 光电产值直逼IC 科管局：明年仍不至于超闪电的秘密
- 手机能找路 四处趴趴走更方便
- 大肠杆菌生质油 神奇新能源
- 望远镜准备好 月偏食本周末登场
- 社群网站百家争鸣 Facebook拉下MySpacef

- 猴子用念力 控制机器手臂
- 飞机或飞碟？越南报导UFO在其上空爆炸
- 家有「老」爹 子女成年前死亡率加倍
- 美国男子公布「外星人」偷窥视频片断 (图)
- 凤凰号火星留下「第一痕」 疑发现冰层 (图)
- 科学家发现银河系丢失两条旋盘主臂 (图)
- 凤凰号传火星秘密 一窥数百万年生命 (图)
- 南韩首次惊现麦田圈 真假惹争议 (图)
- 本田氢燃料车 每加仑跑74英里 零排气 (图)

在钱次的方法中，他使用简单、清晰盒子的图案来作为图像化后数位电路的输入值。藉著盒子的位置与明暗程度，就能判断出影像往哪个方向倾斜。

钱次同时也创造了以下几个以视觉表示的数位逻辑门：一、反闸（NOT GATE）：可将电路状态由1翻转为0或由0翻转为1；二、或闸（OR GATE）：如果一个或二个输入值都是1，那么输出值就为1；三、及闸（AND GATE）：当二个输入值同时为1时，其输出值为1。

通过检测钱次所设计的数位电路视觉图像，从输入一路到输出，这一模拟人视觉的电脑认知系统会自动地计算出数值，所以电路的「输出」就是类似人们所感知到的最后一个盒子的倾斜方向，可能是0或1。

钱次表示，该视觉电路在教学逻辑上也有许多发展的潜力。「许多人对逻辑性推理能力相当欠缺，有朝一日，视觉电路可以让欠缺逻辑的人，经由复杂的电脑逻辑程式认清他们的道路。」

钱次的视觉模拟系统虽然成功地模拟了人们的知觉反应，不过，仍有严重的困难需要克服。目前该系统的视觉逻辑闸门还无法每次都输出恰当的知觉结果。也许需要训练视觉系统来提高视觉电路输出的精确度，钱次称，这就像要经由教导才能学会阅读一样。

此外，发展出更大规模的电路，需要更小或更专业的视觉电路元件。钱次期望其他的感知与幻象专家能研发出更为新颖的视觉元件，来模拟一些数位电路的组件，那么视觉电路的能力将更趋完善，而依赖人类视觉原理来设计超强电脑的努力也将会出现更大成效。

(http://www.dajiyuan.com)

悉尼时间：2008-08-15 11:35:34 AM 【万年历】

本网址：http://au.epochtimes.com/gb/8/8/15/n2229200.htm

UFO空中「袭击」英国警方直升机 (图)



最多读者推荐 | 最多Email | 最多讨论

- 男子识别微生物为人治病 称灵感来自太空精打细算型男必选, MITSUBISHI LANCER F
- 权威研究：怀孕妇女使用手机危及婴儿 (图)
- 鲑鱼繁衍后代 会暂时停止心跳
- 智慧型手机 刷卡轻松搞定 (图)
- 杜克大学研发大脑光脉冲造影技术
- 四川与哥国地震 半个地球外会天摇地动 (图)
- 火星探测器凤凰号简介 (图)
- 研究验证：全球暖化确有其事 (图)
- 「凤凰号」传回历史性首批火星照片 (图)

- 权威研究：怀孕妇女使用手机危及婴儿 (图)
- 六个节省汽油的错误观念 (图)
- 研究：年纪大记忆力变差 头脑却更智慧 (图)
- 无线宽频未来 将转向微波技术 (图)
- 研究：遇见美女 男性对女友不满增加 (图)
- 下世代半导体技术 工研院催生联盟推3D I
- 组图：磁力爆炸 北极光跳舞照亮夜空 (图)
- 研究：自然进化不一定产生最佳生物 (图)
- 低碳排放98g/km! FORD Fiesta TDCi ECOR
- 8月份苍穹 还有三大天象 (图)

- 鲑鱼繁衍后代 会暂时停止心跳
- 科幻成真 终极塔楼高10,600尺 住百万人
- 六个节省汽油的错误观念 (图)
- NB电池改采锂高分子电池 电池厂添新商机
- 四川与哥国地震 半个地球外会天摇地动 (图)
- 「凤凰号」成功降落火星北极圈 (图)
- 太空旅行载具 白骑士2号亮相
- 美东北部蝙蝠大批死亡 恐面临灭绝危机
- 8月份苍穹 还有三大天象 (图)
- 有望突破空间 科学家期待新对撞机结果 (图)

精彩图片

视觉,电脑,人类,遗传密码 | 搜索文章 | 搜索图片

我要发言 | 看留言 | 联系编辑 | 推荐好友

相关文章 | 相关专题

- 研究：史前动物大灭绝或是人类所为 (图) 8/15/08
- 小议清洁能源：风能 (图) 8/15/08
- 英国黑客侵入美军网 称发现新能源秘方 8/14/08
- 张羽良：善意拥抱奥运 理性看待中共 8/14/08
- 网文：加拿大咋了 4天了 没一块奖牌？ 8/14/08
- 矽谷苹果总部大楼失火 损失200万美元 (图) 8/14/08
- 开学前大采购 电子商品一览 (图) 8/14/08
- 中国过渡政府：北京奥运是中共绑架人类的上半年电脑型彩券销售逾250亿 年增3.16亿
- 科学新知：奈米天线 太阳能利用明日之星 (图) 8/14/08
- 香港电脑感染病毒情况上升 8/14/08
- 章天亮：京奥最大造假绝非林妙可假唱 (图) 8/14/08

提供广告



科技前沿
实用科技与发明

环球要闻

- 数字会说话 中国面临三大经济泡沫
- 俄罗斯奇女 与动物谈心 死人交谈
- 外媒记者提高对华批评声浪 凸现不同价值
- 广东农村鼓励娶大学生老婆 奖励1万 (图)
- 武汉飞成都客机玻璃高空破裂 (图)

精彩推荐

- 女举刘春红五破世界纪录 相信纪录能保持两年
- 日本喜见优昙婆罗花 (图)
- 韩日独岛之争激化 韩将举行军事演习 (图)
- 病危仍不放手 狱长回答破绽百出 (图)
- 人权圣火6/18日本开跑 各界响应反迫害 (图)

英被杀留学生涉嫌网络赌博 (图)
 中国股市结束五连跌 但反弹乏力
 组图：法轮功印尼峇厘岛大游行 (图)
 京奥媒体请协寻「中国的良心—高智晟」
 韩媒：中国啦啦队怪叫 韩丢失七连冠 (图)

欧洲杯小组赛近尾声 六支球队进入八强 (图)
 「万家劳教所」幸存者在联合国作证 (图)
 荷兰球迷把伯尔尼染成了橘色 (图)
 退出和解体中共就是最强大的反迫害 (图)
 人物写实油画大赛 一正统艺术的回归 (下) (图)



活跃博客

维权诗集
 京奥前夕 国际组织抗议
 中国未改善人权 8/15/08

谢田
 中共垮了，经济会怎样？ 7/30/08

逍遥亭—贯明
 人生感悟：美德才是真正的至宝 8/15/08

宇尘
 岁月无情催人老！明星今昔照片对比 8/15/08

优游记
 【友友随笔】你不可不知的面试技巧 7/17/08

最新博文 | **最热门博文** | **推荐博文**

岁月无情催人老！明星今昔照片对比 8/15/08
 妙觉慈智：关于拍卖色如天相的蓝色青金鼎 8/15/08
 京奥前夕 国际组织抗议中国未改善人权 8/15/08
 人生感悟：美德才是真正的至宝 8/15/08
 悲剧英雄万籁声的《武术汇宗》节选 03
 妙觉慈智：坐看雪落时——一样洁白一样 8/14/08
 中国足球，改革才是出路 8/14/08
 跑得最快的父亲 8/14/08
 最近二十年中国知识界的几个社会思想问题 8/14/08

为杨佳“我作证” 闸北分局土匪窝/上海冤	最近二十年中国知识界的几个社会思想问题
当今中国最令人恶心的八大词汇 7/31/08	热！热！热！大陆露天浴场大观（组图） 7/30/
从杨佳内部消息解读俞正声正陷上海暴政人	开幕！开幕式，经济会怎样？ 7/30/08
开幕式白衣妹妹跳了2个多小时，终于晕倒	面对杨振宁，不得不说的话 7/29/08
章天亮：割地赔款的北京奥运会 8/4/08	章天亮：奥运前给中国股民的建议 7/29/08
看！中国的奥运盛世！（组图） 8/1/08	
岁月无情催人老！明星今昔照片对比 8/15/	
中国足球，改革才是出路 8/14/08	
跑得最快的父亲 8/14/08	
最近二十年中国知识界的几个社会思想问题	
最近二十年中国知识界的几个社会思想问题	
奥运第7天：上海访民朱黎斌的妻子紧急求	
关于国足的爆笑跟贴 8/14/08	
笑林汗语1-好好学习 8/14/08	
回归传统与分离运动对中国社会的现实意	
<为大陆而作：2005幸福就是……> 8/13/	