

kepuzhishibaikeshu

科普知识百科全书

电脑知识篇

diannaozhishipian

internet

远方出版社

下

Z228.2
62
:2

kepuzhishibaikeshu

科普知识百科全书

电脑知识篇

diannaozhishipian

internet

下

远方出版社

目 录



计算机知识问答



电脑趣事

计算机创造的“电影奇观”	(217)
道高一尺，魔高一丈	(220)
电脑上的“菜田”	(222)
“就是他”	(225)
母子相认	(228)
电子计算机的城市	(230)
传电报的电子计算机	(233)
电脑 CT	(237)
“两脑”对奕	(240)
会画图的电脑	(246)
爱开玩笑的电脑	(248)

“黑客”之迷 (250)

网络世界

网络·网.....	(259)
网络卫士.....	(266)
网上学校.....	(269)
Internet 雏形	(271)
真假网上行.....	(275)
网上购物、网上医疗.....	(278)
网上 IP	(282)
“电子书”与“电子信箱”	(284)
网上“小世界”	(289)
网上的首脑们.....	(294)
IP 地址与域名	(297)
共享信息硕果.....	(301)
因特网.....	(307)
防火墙.....	(310)
ATM	(312)
黑 客.....	(315)
黑客程序.....	(318)
电脑走进人们生活.....	(320)

电脑撞开工业之门.....	(335)
调制解调器.....	(352)
路由器.....	(354)

电脑与农业

七十年代初的应用.....	(356)
品种资源研究方面.....	(358)
作物育种与栽培.....	(361)
作物保护方面.....	(365)
电脑与农业管理.....	(367)
电脑在农业领域应用方面的启示.....	(369)

未知的世界

未来世界的电脑.....	(372)
电脑医生.....	(377)
电脑画家、歌唱家.....	(383)
什么是“电子书刊”.....	(386)
UPS 是一把锁!.....	(388)
第一台电子游戏机.....	(390)
不用担心!.....	(392)

军事家的预言·····	(394)
21 世纪的电脑 ·····	(396)
模拟人脑的新型电脑·····	(398)
会设计时装·····	(400)
为什么用手或笔触屏就可操作电脑·····	(402)
洪加威在计算机科学上的成就·····	(404)
无孔不入的交通网·····	(406)
“由汽车”到“信息” ·····	(412)
高速网上新生活·····	(416)
摩尔法则是否还有用·····	(422)
芯片打算怎么办·····	(424)
开发新的计算机·····	(426)
纳米计算机初露锋芒·····	(430)
研究量子电脑并不容易·····	(432)

☆

科普知识百科全书

☆

电脑趣事



计算机创造的“电影奇观”



电子计算机的迅速发展，创造了20世纪摄人心魄的电影奇观。

1977年，当人们第一次看到电影《星球大战》惊心动魄的场面时，真是激动不已，难以忘怀。

其实，产生这一强烈的艺术效果，除首次应用了道尔贝立体声响效果外，最主要的还是要归功于成功地运

用了计算机进行特技创作。为此，该片获得了当年的奥斯卡电影技术成就奖。

从此，在电影制作上，拉开了运用计算机来帮忙的帷幕。

几经努力，计算机在电影制作上大显身手，其运用几乎达到了“炉火纯青”的地步，取得了可喜的成就。

例如，1993年拍摄的《侏罗纪公园》影片中，用计算机制作的恐龙的特技画面就足有6分钟；1995年拍摄的《鬼马小精灵》影片中，用计算机制作的画面就有40分钟。

在《侏罗纪公园》影片开始时，人们看到许多恐龙正悠闲自得地徜徉在清澈的湖水中。

这些镜头里的恐龙，都是由计算机制作出来的电脑图像，而背景却是一张静止不动的照片，为了使湖水有波动效果，制作人员用电影摄影机拍了湖水波动的活动画面合成在照片上。

影片中，在返回参观中心的途中，人们又遇到了恐龙，他们赶快逃到大树后面躲避起来，清楚地看到大大小小的恐龙在如茵的草地上奔跑着。

这里，也是采用了在外景地拍摄，用计算机制作出恐龙模型，再用计算机合成的方法。

《侏罗纪公园》影片中使用计算机技术处理加工的

片段是影片中最令人激动的场面，采用传统的特技是很难取得如此效果的。

是啊，人们正是借助于计算机技术，使1亿4千万年以前的恐龙复活了，构成了一个生动有趣童话般的电影奇观。

美国电影《阿甘正传》有这样一个场面：剧中人物阿甘与肯尼迪总统握手。为了拍好这个场面，绘画师用计算机的变形软件程序来进行特别处理，从而使人们看到其实不存在但画面确实令人信服的握手镜头。

再如，1998年在我国各大中城市放映的进口影片《泰坦尼克号》，它以豪华游轮泰坦尼克号在首航途中与冰山相撞沉没为线索，展示了人世间的真、善、美。影片中许多豪华、宏大的场面也是计算机大显身手的妙作，产生了强烈的艺术震慑力。

因此，人们这样赞誉计算机：它是影视界冉冉升起的一颗“超级巨星”！

☆

☆

道高一尺，魔高一丈

☆

科普知识百科全书

1984年2月13日，美国《时代》周刊报道了一个惊人的消息：美国数学家使用电子计算机，只用了32小时，分解了一个69位的大数，创造了世界纪录！

事情是这样的：

1982年秋天，桑迪亚国立实验室应用数学部主任辛摩斯，与克雷计算机公司的一位工程师一起聊天。辛摩斯提到一个大数的因数分解全要靠尝试，实在困难。工程师说，克雷计算机公司研制出一种计算机，它能同时抽样整串的数字。这种计算机或许适用于因数分解，两人答应合作。他们在这种计算机上成功地分解了58位、60位、63位，最后解决了一个69位数的分解因数。这个69位大数全部写出来是：
13268610439897205317760857556095614293539
35989033525802891469459697。这个大数被分解成了3

☆

个因数。

1990年，美国数学家波拉德和兰斯发现一种大数的因数分解方法，经过世界上几百名研究人员和1000台电子计算机3个月的工作，将一个155位长的大数分解成3个因数，这3个因数分别是7位、49位和99位。这个数是世界数学家认为“最需要研究的”10个数中最大的一个，它的因数分解在过去被认为是几乎不可能做到的。这个惊人的发现，不仅在数学界引起强烈反响，对美国的保密体系也提出了严重的挑战，在密码专家和安全保密专家中引起了极大的震动，因为，这意味着许多美国银行、公司、政府和军事部门的保密体系必须改变编码系统，才能防止泄密。

真是“道高一尺，魔高一丈”。1971年数学家还只掌握40位数的因数分解方法；1980年只能进行50位数的分解；1988年，解决了100位数的因数分解；1990年，解决了一个特殊的155位数的因数分解，数学家相信，只要对这种分解方法加以改进，其他150位数的因数分解也同样可做到。随着数学方法的不断改进，电子计算机运算速度的不断提高，目前美国绝大多数保密体系，已使用150位以上的大数来编制密码。

电脑上的“菜田”

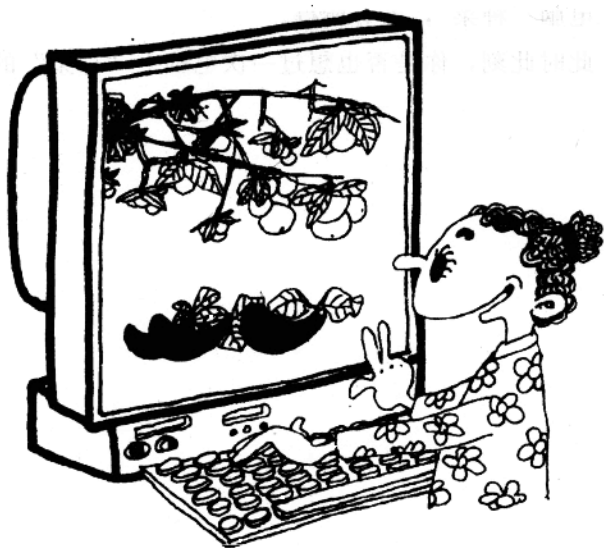
最近，日本东京的一家网络电脑服务公司独出心裁，推出了一项前所未有的网络服务项目：网络用户只需支付 1500 日元的登记费和同样数额的“种苗费”，就可在“电子农园”中拥有一片“菜田”。

这样，你可在 3 个月内通过你的终端在“菜田”里种上所喜欢的西红柿、茄子、辣椒等无公害蔬菜。

已加入“种菜”行列的电脑用户，每星期在自己的电脑屏幕上察看一下蔬菜的生长状况，画面上会自动出现诸如“浇水”、“除虫”等选择项目，提醒你在电脑上“劳作”。只要你能作出选择，电脑就会自动为你代劳，网上的各种蔬菜就会继续生长。

虽然这只不过是脏手的种菜电子游戏，但与游戏不同的是，到了蔬菜的收获期，你真的还会收到送上门来的一份新鲜蔬菜呢！

即使是门外汉，幸运的话，一次也能收获10个或更多的西红柿、茄子。



当然，收获的多少主要看你“勤快”与否，如果能勤于“浇水”、“施肥”、“除虫”、“除草”的话，就会收获许多新鲜蔬菜；否则，菜苗将枯萎，将一无所获。

从经济角度来看，用户参加这一游戏的钱足可以买更多的无公害蔬菜，但其性质却大不一样，通过网上种菜，不仅可了解蔬菜知识，而且可以享受种菜的乐趣。

作为后援单位的农家菜园，也有利可图：一方面宣

传推广了无公害蔬菜，一方面为他们的蔬菜直销打开了销路。

电脑“种菜”，各有所得。

此时此刻，你是否也想过一次电脑上“种菜”的瘾呢？



“就是他”

在人流涌动的纽约国际机场的检票口，旅客们正从检票处鱼贯而出。

只见，一名西装革履、戴着墨镜的青年颇有风度来到关卡时，突然，“嘟嘟嘟……”响起了刺耳的报警声。



在众目睽睽之下，他被保安人员“请”到了办公室。

警官命令他摘下帽子、摘下眼镜和取掉胡子，接

☆

视觉知识百科全书

☆

着，让他观看电脑屏幕。

这时，屏幕上出现了一个同他长得一模一样的歹徒正持枪胁迫银行职员交出现金的情景，青年人见状大惊失色，只得乖乖承认，他就是那个持枪抢劫银行的抢劫犯。

不过，他心里始终不明白，自己的外貌经过这样的“乔妆打扮”，就连亲朋好友也视他为陌路人，保安人员怎么能辨认出他来呢？心里不免直犯嘀咕。

原来，识破犯罪的功臣，是科学家们让电脑与摄像机联姻而成的“脸面识别系统”，它可在成千上万的人群中，快速准确地辨认所要查找的人。即使那人改变发型、戴上墨镜和安上假胡子，也逃不过它的火眼金睛。

其实，抢劫银行的全过程和当时那个歹徒的凶恶嘴脸，早就被隐藏在银行内的摄像机拍摄录制下来。然后，该系统电脑对录制图像中抢劫犯的脸部进行二维像素矩阵模式处理，接着，按矩阵代数法对其进行运算，由此，测算出他的眼睛、鼻子、嘴唇、耳朵和脸部各肌肉的重要特征向量，并制成特征识别模板，最后，将这些信息存档存放在存储器里。

这样，由机场摄像机摄入的每位旅客的脸部图像有关信息，都被输入到该系统的连网电脑中，并与它所存储的各类通缉犯的特征识别模板进行配对比较。

结果，发现那个青年除眼睛和胡子特征尚待分辨外，其余特征与在逃的银行抢劫犯别无二致，因而便出现了开头的那一幕。

尤为可贵的是，这种脸面识别系统，还具有“揣摩心情”的神奇本领哩！

用该系统电脑分析脸上五官和各肌肉的二维像素矩阵数据的动态变化情况，就能正确捕捉那稍纵即逝的脸部各种复杂“脸谱”，诸如欢乐、悲哀、惊慌、愤怒和不满等。

甚至可通过精确计算脸部肌肉抽动的快慢来判断某人的笑是真诚，还是虚假哩！

☆

计算机知识

☆