
电子图书
信息技术的结晶
人类文明的载体
网络的基本资源

学生趣味·百科博览

尖新科技

人类第一次飞出地球

1961 年 4 月 12 日，人类第一次飞出地球，做了一次太空旅行。这一天上午，莫斯科时间 9 点 07 分，一支重型火箭带着“ 东方 1 号 ”宇宙飞船离开了地面。飞船里坐着世界上第一个宇航员——前苏联空军少校加加林。

“ 东方 1 号 ”在环绕地球的轨道上，一共飞行了 108 分钟。其中有 89 分钟，加加林是在失重（当宇宙飞船进入环绕地球飞行的轨道，速度不再继续加快的时候，宇宙飞船里的一切物体就都失去了重量）的情况下度过的。

加加林在飞行的时候，经受住了失重的考验，情况良好。在环绕地球飞行一周以后，他安全地回到了地面，完成了人类历史上的一次具有划时代意义的壮举。

航空航天趣闻

跨越海峡飞行 最早飞越英吉利海峡的时间是 1909 年 7 月 25 日。法国人路易斯·布雷里奥（1872—1936）驾驶自制的单翼机“ 布雷里奥 XI 号 ”由一台 23 马力的“ 安热尼 ”发动机驱动，早上 4 点 41 分从法国的莱巴克拉斯起飞，跨越英吉利海峡，降落在英国多佛卡斯尔附近的草地上，历时 37 分钟。

跨越太平洋飞行 世界上第一次飞越太平洋的时间是 1928 年 5 月 31 日到 6 月 9 日，此次飞行是由美国飞行员查理斯·金斯福德、厄尔姆，领航员哈里·莱昂和无线电员詹姆斯·沃纳共同完成的。他们驾驶一架被命名为“ 南十字 ”的福克 FVII—3M 型飞机从美国加里福尼亚州的奥克兰机场出发，途经火鲁奴奴、夏威夷、斐济的苏瓦，到达澳大利亚的伊洛尔法姆。航程 11891 公里，航时 83 小时 38 分。第一次不着陆飞越太平洋的是少校飞行员克莱德·凡伯恩和休·赫恩两人完成的。1931 年 10 月 3 日—5 日，他们驾驶一架起名为“ 维多尔小姐号 ”的有密封式座舱的单翼机从日本的林代海滩飞至华盛顿的韦纳奇。在 41 小时 13 分钟内飞行了 7335.38 公里。

最长的射程 1962 年 3 月 16 日，当时任前苏联总理的尼基塔·赫鲁晓夫在莫斯科宣称：苏联拥有一枚“ 洲际火箭 ”，其射程约为 30580 公里（大于地球圆周长的一半），并能从任何方向击中地球上任何一个目标。

第一颗人造卫星 1957 年 10 月 4 日夜晚，在距咸海东面 273.6 公里的秋拉塔姆发射场，前苏联成功地把第一颗人造卫星送入轨道。该卫星的轨道高度为 228.5/946 公里，速度达 28565.1 公里/小时。这颗球形卫星定名为“ 人造地球卫星 1 号 ”，国际代号是“ 1957A2 卫星 ”，重 83.6 公斤，直径 579 毫米，在空间共运行 92 天，于 1958 年 1 月 4 日结束飞行。这颗卫星是在谢尔盖·柯罗廖夫博士（1907—1966）指导下设计的。

第一辆外星球上的运输工具 在月球着陆的第一辆有轮子的运输工具是苏联“ 月球 17 号 ”探测器携带无人驾驶“ 月球车 1 号 ”。1970 年 11 月 17 日，该月球车开始了由地面控制的月面行走。在有斜坡的月面上，它行驶了 10.5 公里。

第一位航天员 H·A·加加林上校，前苏联人，生于 1934 年 3 月 9 日。1961 年 4 月 12 日，驾驶“ 东方 1 号 ”宇宙飞船，完成了人类第一次载人航

天飞行。1968 年 3 月 27 日死于飞行训练事故。

第一位女航天员 B·B·捷列什科娃中校（前苏联），生于 1937 年 3 月 6 日。她在 1963 年 6 月 16 日—19 日，驾驶“东方 6 号”宇宙飞船，绕地球运行 48 周，航程约 200 万公里。

第一位踏上月球的人 N·A·阿姆斯特朗（美国）生于 1930 年 8 月 5 日。1969 年 7 月 21 日，他从“阿波罗 11 号”飞船的登月舱走出踏上月面，成为第一位登上月球的人。

第一位在太空行走的女航天员 C·E·萨维茨卡娅（前苏联），生于 1948 年 8 月 4 日。1984 年 7 月 25 日，她从“礼炮 7 号”航天站内出舱活动约 3.5 小时，成为世界上第一个太空行走的女航天员。

第一位在太空不系绳行走的人 男航天员，布鲁斯·麦坎德利斯海军上尉（美国）。1938 年生，在 1984 年 2 月 7 日乘“挑战者”号航天飞机时，他穿带控制装置的航天服不系安全绳，在太空自由行走 95 分钟。女航天员，凯瑟琳·沙利文博士（美国）1952 年生，在 1984 年乘“挑战者”号航天飞机时，她出机在太空单独自由行走。

最大的飞机场 世界上最大的飞机场是沙特阿拉伯利雅得的哈立德国王国际机场。该机场占地 222.74 平方公里，耗资 26.25 亿美元，1983 年 11 月 14 日投入使用，机场内的指挥塔高 74.07 米，居世界第一。

美国得克萨斯州的达拉斯/沃思堡机场现有 6 条跑道和 5 座候机大楼,计划改造成拥有 9 条跑道，13 座候机楼，260 个通道，每年能接待 1.5 亿乘客的大型机场。

世界上最大的机场候机室 1980 年 9 月 21 日投入使用的哈茨菲尔德—亚特兰大机场候机室，它占地 2043.7 公亩，有 138 个通道，每年能接送乘客近 5000 万人次。而它有接送 7500 万乘客的能力。

最长的跑道 世界上最长的飞机跑道长度 11265 米（其中 4572 米为混凝土路面）。该跑道属于美国加里福尼亚州缪罗科罗杰斯干湖河床上的爱德华空军基地。整个试验中心机场占地 168.35 平方公里，遇有紧急情况，干湖河床边上长 19 公里的狭长地带也可作为应急跑道使用。

最快的直升飞机 世界上最快的直升飞机是韦斯特兰·林耐克斯研制的。1986 年 8 月 11 日,53 岁的特雷弗驾驶这架实验直升机创下了平均时速 400.88 公里的世界纪录，地点是英国萨默塞特上空。

最大的直升机 世界上最大的直升机是前苏联的米—12（“信鸽”V—12 型）军用直升机。动力系统为 4 台 6500 马力功率的涡轮轴发动机。旋翼浆尖距离 67.01 米，机长 37 米，重 115.7 吨。

起重最大的直升机 世界上起重能力最大的直升机是前苏联米—26 型重型起重直升机。1982 年 2 月 3 日，在苏联的波德科洛夫，一架军用型米—26 直升机把重 56769.76 公斤的货物吊至 1999.49 米的高度。该机的正驾驶员是 G·V·阿尔费罗夫，副驾驶员是 L·A·英迪夫。

环球飞行的直升机 1982 年 9 月 1—30 日,美国得克萨斯州达拉斯的 H·罗斯·佩罗特和杰伊·科伯恩二人驾驶一架名为“得克萨斯州精神号”的直升机进行了直升机首次环球飞行。

世界上最早进行单人环球飞行的直升机 1982 年 8 月 5 日，澳大利亚的迪克·史密斯驾驶一架命名为“远程 3 号”的贝尔 206L，从得克萨斯州沃思堡的贝尔直升机基地出发作环球飞行，1983 年 7 月 22 日返回基地，全程

51912.8 公里。

奇特的太空生活

第一次在太空照镜子时，会惊奇地发现，自己面貌发生了不可置信的改变：肌肉变得松驰了，颧骨高起，脸变臃肿了，眼泡大了许多，额前和颈上的静脉都胀大凸起。

初次上太空的头几天，腿部明显变瘦，因为肌肉将血液和其他体液压迫到身体上部，由于缺乏运动，肌肉便变得松驰了。这种现象叫做“鸟腿”。

在太空运动，背部会出很多汗，但汗珠不会滴下来，而是聚成一团，在背上滑来滑去。运动半小时后，汗团会聚成一个碟子那么大，需用毛巾将汗擦去。

前苏联两名宇航员在太空船上逗留了 366 天，于 1988 年 12 月返回地球以后，前苏联科学家惊喜地发现他们的身体状况发生了显著的变化，40 多岁的宇航员梅沙和卫特米尔看上去年轻了 10 岁。

这两名宇航员的心脏机能比以前更好，视力也有提高的迹向，而整体的新陈代谢效率更高，譬如说，梅沙长出了一些新的头发，而卫特米尔原来已经掉了的一颗门牙又长出来了。他们工作的头脑比过去更灵活，他们任何一方面都比上太空之前显得年轻了。

人造飞碟

有很多人都听说过飞碟，也有的人可能还见过飞碟。但大家都认为飞碟可能是外星飞到地球来的飞行物。前不久，一个叫穆勒的美国发明家设计了一架“人造飞碟”，它实际上是一个外形酷似飞碟的航空器。这种飞行器可以和直升机一样垂直起落，不受场地限制。穆勒计划在今后三五年内生产 100 架这种“人造飞碟”，到那时，人们可以驾着它以每小时 644 千米的速度，飞往自己想去的地方，它也可以作为城市里的私人交通工具，你可以驾着它去自己的办公地点，然后在停车场降落，丝毫不受交通堵塞影响。

太空邮局开业

前苏联新闻社曾报道，苏联第一个太空邮电局已在“和平”号轨道站开业。

乘坐“联盟 TM—7”号飞船上天的苏法宇航员把三个邮戳带到了太空，它们是日戳、特种纪念戳和法国纪念戳。局长由轨道站指令长季托夫担任。邮件暂时只限于在轨道站上工作的宇航员的家信及特种邮件。不过，满足集邮爱好者打纪念戳要求的日子估计不会太远。

环球飞行的动物

1957 年 11 月 3 日，一头名叫“莱伊卡”的小狗，随着前苏联发射的第二颗人造地球卫星进入广垠的宇宙空间，这是最早的动物环球飞行。“莱伊卡”身上带着许多测试仪器，向地球发回许多重要资料。1961 年 11 月 29 日，

需要全本请访问 www.ertongbook.com

一头叫“艾努斯”的猩猩，乘坐美国发射的“水星 MR—4”号卫星进入天空，绕地球飞行两圈后，又告别天空，平安地返回地面。

通信卫星是怎样发射的

自从通信卫星问世以来，人类可以说是真地有了“顺风耳”和“千里眼”了。可是发射通信卫星可是一件十分复杂的事。首先要把卫星送入“同步轨道”，卫星在这个圆轨道上以每秒 3.74 公里的速度飞行，绕地球一周为 23 小时 56 分 4 秒，与地球自转的速度和方向完全相同。因而，我们从地面上看去，它是静止不动的，所以通信卫星又称之为“同步卫星”或“静止卫星”。目前，人类发射通信卫星有两种方法，一是用火箭发射，二是航天飞机在高空发射。而用火箭发射，这种火箭需要有三级，第一级把卫星推出大气层；第二级将卫星送入约 200 公里高的低空停泊轨道；第三级把卫星送入 700 至 800 公里高的大椭圆转移轨道，然后再过渡到同步轨道上去。从大椭圆转移轨道能否顺利地过渡到同步轨道上去，这是发射卫星的最大难关。而调整控制好卫星的姿态，使卫星的飞行轴向与入射方向一致，是这项技术的难点。1979 年日本发射的“菖蒲 1 号”通信卫星，尽管顺利地进入了大椭圆转移轨道，但因卫星的飞行轴向偏离入射轨道方向 0.0678°，结果当远地点发动机点火几秒钟后，卫星已不知去向。值得自豪的是，我国化学家和航天专家们也已掌握了这一高难技术,并成功地应用于我国 1984 年 4 月 8 日发射的实验通信卫星上，中央电视台的节目通过它可以传遍祖国各地。

模拟气候

法国建成世界上迄今最大的模拟气候风洞，可人工制造降雨、阳光、热气、寒流、暴风雪、沙漠风暴和热带气旋等各种自然气候。

这个风洞以法国科学幻想小说之父凡尔纳的名字命名，建在法国西部濒临大西洋的南特市，占地约 5000 平方米。

风洞安装 6 部功率为 3200 千瓦的涡轮机，可以制造出速度高达每小时 310 公里、流动范围为 30 平方米的飓风。涡轮机由电脑控制，电脑可将观察到的各种风用数字记忆存储下来，再予以复现。吹沙装置可以制造出速度为每小时 100 公里，密度为每立方米 10 克的沙漠风暴，为了模拟海洋风雨和热带暴风雨等各种类型的雨，风洞里安装了 2 个可调节射水闸，垂直方向射水闸为 70 平方米，水平方向射水闸为 100 平方米。造雨过程亦由电脑控制，可制造出风力为每小时 100 公里、降雨量为每分钟 3 毫米的暴风雨。还可模拟出同样风速下每小时 30 厘米的暴风雪。另外，用安装在风洞侧壁和顶部的金属碘化灯可以模拟太阳光谱和每平方米 1.1 千瓦强度的日光。

爆炸龙卷风

德国科特布斯一个名叫吉泽拉·基尔曼的科研工作者，发明一种利用爆炸对付龙卷风的方法，并获得了专利。

基尔曼的方法是利用特种飞机对龙卷风产生地区进行监视，一旦发现有龙卷风形成，即向龙卷风中心沉下充满爆炸气体的气球使其爆炸。爆炸可以

使暴风的形成过程受到巨大破坏，将云团变成降雨，从而阻止巨大能量的破坏性释放。

手写电脑

在当代社会，电脑的应用已日益普及。输入信息的方式大都还是用敲打键盘来实现。很多人面对电脑键盘望而却步。随着新一代手写电脑的出现，为人们使用电脑提供了方便。

手写电脑与传统电脑最明显的差别，即在于前者没有键盘输入装置。从外观来看，手写电脑就像是没有键盘的携带式笔记型电脑。取代键盘的是一支专用的电脑笔，可以直接用手写在液晶画面上，其感觉就像用铅笔在纸上写字一样。携带起来十分方便，它比笔记型电脑节省了键盘空间。手写电脑输入方式简单，省略了不少复杂的操作程序，是人们工作和学习的理想工具。

电脑酒店

日本东京最繁华的新宿大街上，就有一家闻名遐迩的电脑酒店——“ 新宿—华盛顿酒店 ”。这个电脑酒店里除了几位照管电脑的工程技术人员以外，住在酒店里的客人，是看不到服务员的。这里的一切服务工作全由电脑完成。

如果你要到日本旅行想光顾这家酒店，可以从任何地方打电话预订房间。当你来到电脑酒店时，只需把你预定的房间号码告诉中央电脑，你所预定的房间安排便立即自动开始了。

这里的房间也并非一律要事先预订，旅客可以利用一种专门的监控装置来挑选房间。如果你挑选的房间有人住，电脑便会告诉你：“ 对不起，请选另一间 ”。如果房间尚无人住，只要你把钞票塞进钱孔里，电脑就会立即吐出“ 钥匙 ”，并给你找回零钱。“ 钥匙 ”是一块精制的硬塑胶板，就像一张信用卡，上面缀有一根漂亮的磁带，磁带上写着房间号码和你进酒店的时间。电脑酒店每个房间门旁都有一个电脑终端机，当你到门口时，只要把“ 钥匙 ”插进终端机里，10 秒钟后，终端机便会发出有节奏的响声告诉你：“ 请进来 ”。这时如果你不进去，开了的房门便会自动关上。如果你没有这个电脑卡片，房间里的整个电子系统是不会启动的。当你进入房间后，必须把电脑卡片插在床头的电子墙柜里。否则，你进房间 10 秒钟后，房间的一切设备便会自动关掉。当你把房间“ 发动 ”起来后，一切就随你了。

头盔式便携电脑

一天，美国卡内基·梅隆大学工程学教授，丹·西威沃雷克假装在校园里迷了路。他头上戴着一个 1 英寸见方的监视器，只见他按了一下身后的按钮，然后大声报出他要去的大楼的名称，不久，一张校园地图即出现在微型监视器上，随着他的移动，地图上不断显出新的位置，上面有一条红线指示着他要去的目的地。

这个装置就是丹·西威沃雷克和他的学生们发明的头戴式便携电脑中的一种，叫做定向仪。它有一个微处理器、存储器和电池盒，总重量不足 9 磅。它可以从全球定位系统—24 颗覆盖全球，为飞机轮船导航的卫星接收信号，

从而确定其位置。

一个声音识别器可把使用者的指令变为声音模式，当西威沃雷克教授报出“查找图书馆”时，电子地图和红色导向线就会在监视器上显示出图书馆的位置。如果要找某号室，只要调出图书馆的内部示意图，一条导向线就会把你引到要去的房间。

西威沃雷克和他的学生们还开发出多用途头戴式电脑技术。这种头戴式电脑运算速度快，还有储存功能，重量轻，耗电量少，用途广泛，携带方便。

能辨认人脸的计算机

美国的计算机专家研制出了一种能辨认人脸的计算机。

这种计算机可以在人群聚集的地方，如机场、车站、码头等，寻找走失的小孩，搜查在逃的罪犯。只要人或照片，经过计算机的辨认，描述该人外貌特征的 256 个数据便能自动录入计算机内。将计算机安装在人群密集的地方，一旦要寻找或搜查的人在人群中出现，它立刻就会辨认出来，并同时发出警报信号。即使被搜查的人长出了胡子，也逃不过该计算机的“火眼金睛”。

会认人的计算机是研究模仿人脑工作的计算机专家的杰作。它由许多“神经元”组成，并依靠这些“神经元”对人进行辨认。在辨认过程中，它将每个新面孔与整个存储库比较，如新面孔与存储库内的参数相同的话，它立即作出反应，认出此人，整个思考、辨认只要 1/10 秒的时间。这种计算机可记住 500 个人的脸谱。大概每识别 2000 个面孔，它才会发生一次差错。目前，美国的安全部门已打算使用这种计算机。

有记忆的电子台历

在现代社会交往中，人们常常需要准确地记下许多重要日子。现在市场上虽然有很多种记日记事工具，如：日历、挂历、台历、怀历和各种石英台历等。但这些都不能主动提醒人们。最近美国发明了一种具有记忆功能的电子台历，它可以帮助人们记下那些需要记住的日子，还能及时提醒你。这种台历由电脑芯片和日历组成。你只要预先输入要记忆的日期，在距此日前两天时，日历上的红色指示灯就开始闪动，而且闪动频率越来越快。到了日期当天，红灯便整天亮着，随时提醒你，使你难以忘怀。电子台历可以记住 2000 多个日期，记忆时间可达 60 年。

我想如果你有了一台这样的电子台历，你就不会忘记你要做的任何事情了。

“中曾里根”像

当今，电脑科技高度发展，各种电子原器件的制品相继问世。

日本东京印刷纸器公司，研制出一种电脑改相机，它的用途非常奇特。这家公司曾利用“改相机”把日本前首相中曾根和美国前总统里根的照片输入电脑转换为数据，然后改变数据，输出时就变成了他们称为“中曾里根”的虚构人物。这种经过电脑处理的相片，不论打出多少张，每一张却既像里根，又像中曾根。

据悉，像这样把照片改头换面而不留任何痕迹的机器目前世界有 7 部。有人惊呼，电脑科技的高度发展，照片的真实性遭到威胁和破坏。

图书电子化

听音乐或看录像借助音响设备或录像机。今后，看书也得借助一架阅读机，因为图书也电子化了。

电子书是一种新型电子媒体，它主要由一台功能齐备的小型播放机和存储量极大的磁盘或光盘组成。一张磁盘即可容下一部大型工具书或长篇小说的全部内容。

在第 45 届法兰克福书展上，首次专辟 4000 平方米的一个展馆，在“ 电子出版物 ”的标题下，展出电子图书。这被认为是一个标志：出版界终于承认电子图书是“ 书 ”，“ 批准 ”了它的登堂入室。

在这个展馆里，没有传统的纸张书籍，只有磁盘、光碟和电脑。14 个国家的 170 家出版商展出了他们的新产品。馆里有一句口号：“ 法兰克福正迈向电子时代。 ”书商们估计，1995 年起电子图书数量将有跃进，到本世纪末可望占到全部出版物的 25%。电子图书的崛起已是势不可挡，同传统的图书相比，电子图书有它明显的优势：容量大，价格低，便于查找，并可把文字、表格、图片和声音结合在一起。

电子报纸

如今人类已进入电子时代，电脑已走进越来越多的家庭。电子报纸也随之产生了。现如今有一份称为 X · 报的电子报纸，向私人电脑使用者提供内容丰富、范围广泛的每日世界新闻。

X · 报是一份 24 小时服务的新闻报纸，提供全世界 30 多家不同通讯社的一般新闻和金融资料。它利用电缆电视以每秒 9600 彼特传送文字和数目字，在不到 8 分钟的时间内就可以一字不漏地传送一本普通的书籍。

X · 报现在已行销世界上大约 60 个城市，订户看报时，只要按动自己的电脑键盘，告诉你需要的新闻题目或那家通讯社发出的电讯，电脑就会按要求显示出有关的新闻或资料。这些新闻可由电脑打印机打出，也可储存在磁碟上，以备后用。

现在向该报订户提供新闻服务的通讯社有美联社、合众国际社、新华社、法新社、德新社、共同社、石油国组织新闻社及纽约证券交易所等。

长“ 眼睛 ”的计算机

如今人们对电子计算机的要求已不再满足于单纯的数据计算和信息处理了，而是要求它能像人们的眼睛那样，具有准确地、立体地判断物体所在位置的功能。

人类的眼睛不仅能够辨别物体的形状和颜色，而且能够识别物体的主体方位以及软硬特征等。要让电子计算机具有这种眼睛的功能，最关健的一环就是能连续释放出 8 种类型光线的液晶投射器，日本大阪大学基础工学部的井口研究所把这种液晶投射器跟录像摄影机相结合，成功地研制出具有摄取

需要全本请访问 www.ertongbook.com

立体空间功能的电子计算机，即所谓的“ 三次元 ”通面传感器。

从液晶投射器传出来的八种类型的光线可以从各个角度触及到被“ 观察 ”的物体，以各种光线从不同角度取得的数据为基础，即可测出被“ 观察 ”目标不同部位的距离，于是电子计算机内部便可再现出一个具有立体感的物体的整体图像。

井口研究所的佐藤教授说：“ 如果给机器人装上这种“ 眼睛 ”后，它一看到豆腐就知道这东西是柔软易碎的，必须轻拿轻放；当它看到金属时就知道这是硬物体，手脚重些也没关系；另外当它看到人时也可以立即辨别出来。 ”

美国国家航空和宇宙航行局决定将井口研究的这个“ 三次元传感器 ”装到将要被派到火星上去勘探、取样的机器人的眼睛里去。

电脑病毒

电脑病毒不能与使人类致病的微生物病毒混为一谈。电脑病毒不会通过空气、水，甚至无线电波、光波等传播，更不会对人体的健康直接造成危害。

所谓“ 电脑病毒 ”实际上是一种人为制造的特殊的电脑软件程序，可以是一条指令或者一组指令，能够自我复制，并借助于一定的载体（包括盘片、硬盘和电脑内存储器等）而存在，在一定的条件下，对电脑实施干扰或破坏，甚至将储存的内容全部消除，致电脑于死地。

电脑病毒好比一颗“ 定时炸弹 ”，这是因为病毒的炮制者预先在程序中设置了一个日期，或者是名人生日，例如著名意大利画家米开朗琪罗生日——3 月 6 日破坏电脑的病毒。或者是西方人最忌讳的日子（“ 星期五 ”、“ 13 日 ”）。这种病毒每逢 13 日与星期五重合时，全世界数以百万计的电脑就可能瘫痪。而电脑本身设有时钟，即系统日期，开机时，一般调置成公历日期，当电脑时钟运行到病毒爆发预定日期时，如果开机，“ 定时炸弹 ”就爆炸了。但是，个别电脑时钟不与公历日期一致，则病毒也会在电脑时钟所指的这一天爆发，实际上就比公历日期提前或推迟了，3 月 6 日前，如果在电脑时钟到达病毒预定爆发的这一天不开机，病毒就不会爆发了。

使人感到奇怪的是，为什么远在千里以外的病毒会传播到我们这里？专家们的看法是，电脑病毒的爆发具有周期性，其潜伏期间传播性很大，除了联网电脑的通信线路以外，主要通过盘片和硬盘的交叉“ 感染 ”。当电脑病毒炮制者在编制程序时暗中加入破坏性指令（即病毒）后，便使储存这一程序的硬盘带上了“ 毒 ”；用盘片起动，盘片也受到了“ 感染 ”。带“ 毒 ”盘片一经复制或与外界相互交换，又使健康盘片或其他电脑的硬盘交叉“ 感染 ”，由此呈几何级数不断扩散。即使不带硬盘的家庭电脑，其内存储器也会在工作期间成为带“ 毒 ”盘片的传媒。

一物降一物，近年来在电脑世界引起担忧的病毒，已程度不同地受到反病毒程序的控制。只要在你的计算机内装一张反病毒卡，你的计算机无论在那一天都会安然无恙。

高技术电话

电话发明一百多年来，已经走过了一段漫长的发展道路，今日，新技术

的浪潮正使电话的功能越来越多样化。其中比较瞩目者有：

能显示对方号码的电话先讲一个有关这种电话的小故事：一天，美国哈里斯堡一家百货公司经理罗杰·戈德伯格正在家中休息，忽然电话铃响了。他拿起听筒，对方是一个陌生的声音，伊里哇拉说出一串脏话，然后就把电话挂断了。戈德伯格一阵恼火，他在电话机上按了“69”，电话中响起了刚才来电话的那个人的声音，戈德伯格严厉责问：“刚才来电话是什么意思？”对方惊慌失措，马上表示道歉，并问：“您怎么知道是我打的电话？”戈冷峻地回答说：“这不值得大惊小怪，因为我的电话比你的高级！”原来戈的电话机上装有能显示对方号码的屏幕，只要打入电话，对方的电话号码就会在屏幕上显示出来。

听指令行事的电话这种电话机上装有声音识别装置。电话的主人可以将多达 100 人的姓名及其对应的电话号码输入装置，只要对着电话说：“要张三或李四”，就能自动接通对方的电话。这种电话能帮助人们记忆，如果装在汽车里，驾驶者在行车途中不用拨号，双手握着方向盘也能通电话。

能阻断令人讨厌的电话这种具有阻断功能的电话在美国受到普遍欢迎，因为它能阻断主人不想听的电话，如避免以前的男朋友的纠缠或讨厌的推销电话等。只要在电话机上加一个简单的密码，就能阻断某一地区的号码电话。

随着新技术的不断采用，电话将变得越来越神通广大。它可以节省人们的许多时间和精力，提高生产效率。人们可以期待更多、更新的电话问世。

挂在耳上的电话

假若你时常都要接听电话，美国加州一家公司为你带来一个好消息：一种不需要用电话线的电话已面世，你可以把微型电话像耳机一样挂在耳朵上，一边说话，一边继续你手上的工作。这种电话的优点是，不需要用手拿着电话、不受电话线的限制，不影响手中的工作。

这种轻便电话主要由三个部分组成：一个长约 7 厘米的耳筒、一个可以挂在腰部的按钮键盘，及一个用无线电波把按钮键盘连接起来的基本装置。这种电话耳筒重量很轻，电话键盘与耳筒之间由一条细电线接联，十分美观。

聋哑人电话

聋哑人不能使用现在的普通电话，这给聋哑人带来很多不变。最近日本发明了一种可供聋哑人使用的电话机。这种电话机的主要部件是一个通讯辅助器。当普通人和聋哑人通话时，辅助器可将声音信号变成文字信号，显示在液晶屏幕上，如果是两个聋哑人在相互通话，他们则可按下不同的按钮，以文字信号来互相交流。

这一种电话的发明，为聋哑人解决了通讯上的困难。使所有的聋哑人能和普通人一样用电话相互交谈，普通人也可以用电话和聋哑人相互交流了。

现代窃听术

俗话说：“隔墙有耳”，自古以来窃听就是间谍获取情报的重要手段。现代间谍使用的窃听器，采用先进的科学技术，制作精致，伪装巧妙，其种

类多种多样。下面介绍几种：

烟盒式录音机间谍出门为什么总要带上香烟？其实这不只是香烟，在烟盒里装的是微型录音机。把它放在口袋里秘密录音，话筒只有半个黄豆粒大，藏在纽扣中，10 米内有人谈话都能录下来。

礼品式窃听器有些窃听器被制作成礼品的式样，赠送给被窃听的人。窃听人只要从远处对它发射微波并接收反射波，谈话声波就会使它发生振动，由此可以接收到谈话的声音。

远距离走向麦克风有一种远距离的麦克风，它形似喇叭，灵敏度很高，把它对准窗口，可以在几百米以外窃听室内的谈话。

激光窃听术用激光束对准玻璃窗发射，一部分射入室内被物体吸收，另一部分由玻璃反射回来，被接收机接收。如果室内有人谈话，就会引起玻璃的微弱振动，使反回的激光束发生变化。这时，在 500 米以外，通过接收机就可以听到谈话。

电话窃听把微型收射装置藏在电话机内，把电话线当做天线，利用窃听接收机就可听到电话内容。

超微型窃听器超微型窃听器的体积很小，可以放在鞋跟里，也可以装在假牙里，还有的可以粘在苍蝇的身上，再给苍蝇注射一种麻醉剂，当苍蝇从门缝飞到屋里后，死在屋内某个角落，窃听也就安装完成了。

一根光导纤维可容纳一亿路电话

1977 年激光光导纤维通讯达到了实用阶段。激光光导纤维通信系统，用激光代替了电流，用光纤维代替了金属导线。由于激光频率高，所以激光通信容量大。在一根比头发丝还细的光导纤维中，最多可以容纳一亿路电话，就是说，可以有两亿人同时通过这条光导纤维通话而不会相互干扰。

美国 1984 年建成世界上最大的激光光导通讯系统，由华盛顿、费城等城市，横越美国大陆，到达波士顿，全程 983 公里。

最精确的光尺

1960 年第一届国际计量大会上，决定废除米原器，而采用氪灯发出的橙黄的光的波长做为长度标准。1 米长等于 1650736.73 基准光波的波长。利用光尺做基准，它的精度可达到 10^{-8} 米，即亿分之一米。

在氪灯之后，又出现了激光，用激光的波长为基准，测量的精度比氪灯高一百万倍。最近权威部门利用光在真空中速度永远不变的原理，对标准米作了新的定义：一标准米等于光在真空中在 299792458 分之一秒内所走过的距离。用这种“ 光尺 ”测量地球和月球之间 38 万多公里的距离，误差只有几厘米。

导弹的“ 第二职业 ”

导弹，在现代化的战争中起着举足轻重的作用。近年来一些国外的科学家突发奇想，根据导弹的特性，积极地研究开发导弹的“ 第二职业 ”——民用。

导弹赛车美国赛车高手巴雷特匠心独具地在导弹上加装三个轮子，稍作改动后就成了一辆名副其实的“导弹赛车”。巴雷特驾驶它在一个干涸的湖上飞驰，创造了在陆地上首次超过了音速的纪录（1179 公里/小时），这一纪录被载入 1991 年《吉尼斯世界纪录大全》。

钻探导弹 前苏联科学家们把导弹一个一个地接起来,利用导弹发射时喷出的高温火焰射向地层深处，在这种“钻头”面前，就连最硬的花岗岩也变得柔软如泥了。用这种方法钻探平均每小时可钻进 7 米，比普通钻探要快得多。

邮递导弹 英国科学家把邮件放入导弹的弹头里,当导弹飞到目的地上空时，弹头舱便和导弹脱离，借助降落伞落到地面上。这是目前世界上最快的邮递邮件的方法。

冶炼导弹 早在 80 年代初，日本的宇宙事业开发团成功地发射了世界上第一枚“炼钢导弹”。他们在导弹的弹头舱内装有两只电炉，炉内盛有多种元素材料。导弹发射至高空后，冶炼开始，炉温由地面遥控调节。用导弹冶炼出来的合金钢强度和硬度都远远超过在地面上冶炼的，并且纯度极好，无气孔和杂质。目前，该开发团正在进一步研究和开发导弹的这一功能。

高科技防盗

暗号荧光笔 澳大利亚的厂商推出一种无色荧光笔,用这种笔在贵重物件表面上签名或写下密码，用肉眼看不见，用厂方特制的荧光灯才能观察出来。警方利用厂方提供的荧光灯可以鉴别盗贼的赃物。这样一来，盗贼不知东西是否留有暗号，赃物市场也不敢轻易接受物品，因而起到防盗作用。

高效泡沫防盗 美国能源局新近开发了一种极为有效的泡沫防盗系统,供核子原料保安之用。这种防盗系统使用一种人工合成的化学液体。如有人进入保密仓库，这种浓缩胶状液体，自动从特制发射器中急速喷出，变为大量泡沫，体积急剧增大到 500 倍，排空室内氧气，盗贼因缺氧而暂时失去知觉，视力、听力减退，持续两三个小时，可被保安人员轻而易举地捕获。

细菌防盗 美国北卡罗纳州大学一位微生物学家发明一种专门对付大机关、大银行内部窃贼的方法。在机密的或贵重的物品上喷上一种无害的特种细菌溶液，窃贼的手上必然也沾上此种细菌，他所接触的物品例如衣物、文件、书籍上也沾上了同样细菌。警方只要用棉签涂抹一下所有职员用过的物品然后放在显微镜下观察，便可以找出谁是窃贼。

绝对保险的指纹机 美国加利福尼亚州一家银行开始使用世界上第一架指纹机。这种指纹机与一架中心计算机一起使用，可以储存数以千计的指纹图像。储户只需把自己的左手食指在指纹机的指印槽中按一下，光码扫描器就可把该指纹图像储存起来，以后要取现金时，只需再按一下指纹机的指印槽，就可保证“钱归原主”。因为世界上没有两个人的指纹完全相同，所以用指纹机验证身分准确无误。

机器人世界

日本的机器人拥有量居世界第一位，全球机器人有半数以上在日本。机器人在日本的应用也非常广泛，工业、商业、科研、生活服务、娱乐等许多

方面都有机器人的用武之地，机器人几乎无所不在。

在日本栃木县的今日市，有一个模仿美国西部风情的“西部村”，许多西部片中的人物和场景都逼真的重现在西部村里，从杂货店的伙计到酒吧老板，从印第安儿童到警察局的警长，全都是由机器人扮演的，可以在屋内走动，也可以和游人进行简单的对话。山坡上还有披着真皮的机器动物：一头大黑熊、一只山鹰、一只猫头鹰和一只狼。只要人一走近，它们就会发出叫声，那头大黑熊经常把小孩吓哭。最有趣的是一位酒吧老板，只要人一多，他就来了情绪，放声为游客唱上几首怀旧的西部歌曲。

最近日本还生产出了会跳舞的机器人，男机器人动作比较刚劲，女机器人动作较轻柔。机器人跳舞是显得有些笨拙，但还不至于笨到让人认为是狗熊在跳舞。

日本马上要生产出能在电视上作广告的机器人女模特，她拥有和真人一样的身体，是标准的美女，会说话、眨眼，会作出迷人的笑容。

日本除了机器人外，还生产了许多机器动物。日本东京一家水果店里有一只机器鹦鹉，只要人进入它周围一米范围内，鹦鹉就会扇翅、转头、问好，还能介绍店里的食品种类。要是有人拽它的翅膀或把手指伸进它嘴里，鹦鹉就发出非常难受的叫声，引得顾客大笑不止。

在日本东海大学的海洋生物水族馆里还有一些海洋机器生物，总数大约150件，共50多种。机器水母做得虽然不太像，但和真的蝙蝠鱼在一起游动，还是把蝙蝠鱼给骗了；海龟摆动四肢，样子十分可爱；海豚能像真海豚一样跃出水面做翻腾动作，令人叹为观止。

“巨人”马斯金

马斯金是世界上最大的机器人，它身高148.5米，相当于一幢23层大厦的高度。它长67.7米，宽46米，足有半个足球场面积那么大。它的总重量为10070吨，等于一般巡洋舰的重量。马斯金这个机器人的任务是在美国俄亥俄州一个露天煤矿里进行挖掘劳动。1969年底装配完毕，造价为2500万美元。这台机器人挖出的土石方数量相当于42000人的劳动量。

机器人的赛事

世界上第一台实用的工业机器人于1961年诞生在美国。现代机器人是从研制模拟人手动作的机械手开始的。迄今为止，已经历了三代，第一代是工业机器人；第二代是具有某些感觉的机器人；第三代是具有人的某些思维功能的智能机器人。

机器人在1984年第一次参加了日本一年一度的传统书法比赛。一个机器人用铁手书写了漂亮的日文“道路”两字，另一个机器人出手不凡，在一颗米粒上写下了日文“技术”两字。

日本在1984年11月举行了世界首次别开生面的机器人“滑雪”赛，共有27名“选手”参加，由场外的人遥控。

机器人能“生殖”

日本研制出世界上首个可以自行繁殖的机器人。据有关研究人员说，在不久将来，机器人可以如动物般“生殖”而最终更可经自然淘汰而进化。

市川价旦是日立公司能源研究实验室的研究员。他们的四人小组花了 4 年时间研制了一个如百足般的机器人。这个机器人懂得“ 捡拾 ”起四散的组合配件自行装配，“ 生长 ”至原来体积两倍那么大，接着分裂为二，成为两个独立的机器人。

市川说：“ 只要配件不断，机器人可以以几何级数繁殖增加。 ”他表示，“ 我们研制这种机器人的目的是要打破机器靠不住，机器损坏后不能自行复原的普遍观念 ”。

这个机器人以微型晶片作“ 基因密码 ”，从而建立组合配件“ 细胞 ”。每个组合配件长 20 厘米，宽 10 厘米，高 10 厘米。市川说，在将来，人们可以更改“ 基因密码 ”的程序，令机器人基因可以通过“ 突变 ”，产生“ 异种 ”。

家用机器人

1981 年的圣诞节，美国达拉斯的一家百货公司里，一个名叫“ 方便你 ”的家用机器人正在接待顾客——

“ 你能给我一杯咖啡吗？ ”一位问。“ OK，先生，请您稍等片刻。 ”一会儿，它端来一杯咖啡，并说：“ 请喝咖啡。你还要我做什么吗？ ”围观的人都想试一试它的本领，有人大声地问：“ 你能替我打开电视吗？ ”“ 是！ ”它有礼貌地回答，并走到电视机前，用一只灵巧的手将电视机的开关拧开。它的热情服务，得到了观众的称赞。

这个名叫“ 方便你 ”的机器人出生在美国得克萨斯州。它是一种多用途的家用电器设备。它把电视机、录音机、收音机、电视游戏机、时钟、真空吸尘器以及盛食物的托盘和计算机等集于一身，以电池为动力，用它唯一的一只大眼睛里的电视摄像机感受外界信息；它的身上有控制方便的传感器，脚上有轮子，能在陈设家具的房间内灵活地行走；体内装有语言合成器，能与人对话。

美国还有一种叫“ 霍鲍特 ”的机器人，“ 身价 ”仅是一名技术工人三个月的工资。它的服务项目却不少：每天一早就响起闹钟，把主人唤醒，然后给主人送去餐巾和早点。当主人上班离家时，它会关掉所有的电灯和电热器。然后，它“ 不辞辛劳 ”地开动洗碟机、操作洗衣机、吸尘器等，料理家务。

家用机器人不仅在家听从主人的吩咐，而且主人上班或外出时，还可以通过身边的控制器指挥它做事先未关照过的事情。

“ 机械警犬 ”

世界各地飞机场利用金属探测器和 X 光机检查乘客和行李，人们都习以为常了。但是，随着劫机事件的不断发生，今后搭乘飞机前可能又要接受一种新的仪器测验了。

这种测验是真空测验。是美国瑟梅迪公司发明的一种凭气味侦查炸弹的机器，取名“ 神盾 ”。这种机器采用的科技叫做“ 气相色谱法 ”，它把人和行李周围的空气吸去之后，检查员再用电脑分析空气里的味道。假如有炸药味，就会亮起红灯；没有炸药味则亮绿灯。这种“ 机械警犬 ”非常敏感，最轻微的火药味也逃不过它的“ 鼻子 ”。

瑞士一个机场用神盾机检查了乘客 20%的行李，没有发现过炸弹。但

是，红灯有两次亮起来：第一次，是检查一位瑞士工程师携带的袋子时，机器发出警报，警方审查那位工程师，才知道他搭飞机前一天，在一家合法炸药工厂里工作，使袋子里的一个信封沾了点炸药气味。另一次红灯亮起来的时候，一位奥地利乘客被扣留调查，警方在他的手提箱里发现了一颗触发警报的大水晶，原来这颗水晶是四五年前用火药开采的。警方发言人说：“这个发现使我们对神盾机的效能充满信心。”

目前，亚洲和欧洲已经有 9 个国家共 15 个国际机场安装了神盾机。

描绘夫妻下一代容貌的模拟机

差不多每一位即将结婚或刚刚结婚的人，都在幻想自己的下一代能是什么样？长的能否漂亮？

一对男女结合，诞生下来的爱情结晶，外貌会不会正好是二人的混合体呢？现实当然并不一定如此，可是，由日本研究人员研制的一部数码容貌模拟机，却是根据这个道理模拟制作出下一代的容貌。模拟机会利用电子科技，把男女双方的容貌特征结合，炮制出二人下一代的模拟相貌，满足双方的好奇心。

这种容貌模拟机的外型有如一家高科技照相馆，顾客只要付出 500 日元，便可以“早悉天机”，抢先一睹下一代的相貌。顾客可以选择模拟孩子的性别。独身的客人也可以从机器的相片资料库内选择一个“理想伴侣”，在电脑内与他（她）结合，看看二人下一代的容貌。

新奇照相机

水底照相机 由柯达公司研制的水底照相机最近被推出。这种相机是全密封装置，其感光装置极为灵敏，可在水下 2.4 米深度拍出清晰的照片。

升空照相机 瑞典人研制成一种能自行升空 400 米左右的照相机。照相机上安装一个微型直升装置，由地面通过无线电信号操纵升降和摄影机的工作，给摄影师带来了极大方便。

太阳能照相机 美国最近生产了一种光圈、速度均由微电脑控制的 135 相机，电力由机上的太阳能硒光电池提供。

逗人发笑照相机 美国研制成功的这种照相机上附设一个特别发声器，在按快门之前，它会发出一种十分滑稽可笑的声音，任何人听了都会自然发笑。这样，照出来的相片就会很理想。

微型照相机 世界上最小的照相机，除心脏内外科和间谍用的以外，要数日本“花瓣”牌照相机，直径 1.14 英寸，厚 0.5 英寸，焦距 0.47 英寸。

拍摄速度最快的照相机 安装在英国埃塞克斯大学实验室一台供研究核聚变的相机，它能以每秒钟 30 亿幅的速度记录影像。

不用胶卷的照相机 照相机能不用底片拍摄静物照片，并能在电视上把这种照片播映出来，这在几年前还只是一些人的幻想。但随着科学技术的发展，如今，这已成为现实了。

日本卡西欧计算机有限公司发明了一种用两英寸磁盘来替代胶片的照相机。胶片需用化学药剂显像，而磁盘能将录下的静物图像直接在电视屏幕上放映，这种暂用名为 VS—101 的相机并不比普通相机重，只有两磅。它用电

池工作，内装薄的磁盒，使用时像把磁带装入录像机那样把磁盘装入磁盒内。每一磁盘能录 50 张彩色像。更有趣的是，这种相机能把照坏的像擦掉重照，而不浪费磁盘。

这种相机具有典型的相机功能，如快门速度从 1/8 到 1/ 1000，光圈调节，可在 1 秒内连续拍摄 5 张照片。50 张片子拍完后，相机内部就能成像。用一根电线与电视机连接，就能在屏幕上显像。相机内的特殊装置还能使屏幕上的图像前后移动。这种相机可以和印刷机相联，把照片打印出来。

手表 BB 机

无论你是在公共汽车上还是在商店里，到处都可看到和听到无线传呼机嘟嘟的声音。无线传呼机现已成为人们工作和生活中的一个不可缺少的通讯工具。最近，美国研制成功一种更为方便的手表传呼机（BB 机）。它实际上是一种具有传呼功能的手表。平时工作与普通手表一样，但当受到无线电信号触发时，它会发出嘟嘟的声音，同时在微小的屏幕上显示出传呼者的电话号码或其他信息。

这种手表 BB 机可以接收来自美国各地及其他许多国家的传呼信息,因为它使用的是基于 FM 支通道的传呼网络。这个传呼网络还会发送周期性的时间资料，以便对手表进行时间调整。

水为动力的手表

人们手上带的手表大都是机械、电子的或太阳能作动力的。这些表大都怕受潮湿。美国一家公司制成一种不但不怕潮湿，反而却以水为动力的手表。这种手表的微型电池是用不同材料的极板，相间排列组合成的，只要受潮，就会产生电流，不论是什么液体，如茶水、牛奶、果汁或啤酒等，只要滴几滴，便能使手表运转 2 至 4 周。

新奇的钟

20 世纪 20 年代出现了比机械钟更精密和稳定的石英钟，是利用石英晶体振荡的频率来计时的，提高了报时精度，几十年误差不到 1 秒钟。1955 年，英国制造出世界上第一台铯原子钟，精确到 3000 年内差不了 1 秒！现在世界上最准确的钟是德国的联邦物理技术研究所制造的实验室铯束原子钟，它 1 秒钟能摆动 9192631770 亿次，该钟精确到 500 万年只差 1 秒！

法国蓬皮杜文化中心的高大建筑物上出现了一只新奇独特的钟。这只钟是数字显示，不是用于每天的计时，而是用于计秒，它表示现在到 20 世纪末即 2000 年还有多少秒，数字越走越小，目前钟面读数是 4 亿多秒。随时间的流逝，钟面读数一秒钟一秒钟地减少，到钟面读数指示零的那一天，就是人类

300 万年误差 1 秒的表

不久的将来，人类将乘坐星际飞船去考察火星、木星、土星……最终还

需要全本请访问 www.ertongbook.com