

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

学生趣味百科博览

尖新科技



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FV—3M型飞机从美国加利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日夜晩，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公顷，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）。该跑道属于美国加利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，干湖河河边上长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。旋翼桨尖距离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：肌肉变得松弛了，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，肌肉便变得松弛了。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，

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。它利用有线电视以每秒 9600 比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，最关键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

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？”戈德峻地回答说：“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便。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，在不久的将来，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；它的身上有着控制方便的传感器，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

将飞出太阳系，到遥远的宇宙彼岸去旅行。要完成如此艰巨的长途跋涉，没有一块准确的高精度钟表怎么行。为了适应这一未来需要，美国航空与航天局研制成功一种利用分子的振动计测时间的新型原子表。这种表比过去最精确的铯钟还要精确 8 倍，即 300 万年仅 1 秒误差。而铯钟的误差是 37 万年 1 秒钟。

不用洗衣粉的洗衣机

目前我们常用的洗衣机都要用大量的洗衣粉。但是，科学家们已经研制出了不用洗衣粉的洗衣机。

日本科学家巧妙地把气蚀原理利用于洗衣机上。他们在洗衣机中输入声波，利用超声波在洗衣机水缸内产生大量气泡，借助气泡破灭产生一种不大不小的作用力，代替洗衣粉，把衣服表面肮脏的微粒清除掉。这种洗衣机的主要部件有超声波发生器、过滤器、气泡发生室等。

还有一种不用洗衣粉的洗衣机，是前苏联人发明的。这种洗衣机是利用真空作用，使洗涤缸内的水“沸腾”而产生大量气泡，从而将脏衣服上的污垢微粒清除掉；当这些污垢微粒浮集到水面上后，被离心力甩到边上，再通过泄水孔进入过滤器。这种洗衣机的主要部件有真空泵、真空室、过滤器等。

彩色图像打印机

日本日立公司制成一种彩色图像打印机，它能将电视机、录像机、电子摄像机输出的图像信号，直接印制出清晰的彩色图像来。

该机采用热敏染料转印方式。转印所用的材料是薄膜油墨纸和记录纸。薄膜油墨纸由耐热润滑层、转印薄膜和热敏染料组成。转印时，记录装置将电信号转换成热信号。由热磁头将发热的强弱热信号传递给薄膜油墨纸。薄膜油墨纸根据热信号的强弱，将热敏染料转印到记录纸上，就能显示出清晰的图像或文字来。该机印制一幅图像仅需 80 秒钟。

可复印屏幕画面的电视机

美国一家公司最近推出了一种可以复印电视屏幕上画面的电视机。当观看电视时，看到屏幕上有你喜欢的人物或景物时，你只要马上按动该电视机上一个特设的按钮，便可以从电视机下部一个扁平孔道里，自动输出一张复印好的黑白照片来。

专家认为，这种电视机的出现，不仅是电视机史上的一次“革命”，而且在学习、工作、生产、科研乃至国防上，都有极其重大的意义。

袖珍复印机

日本夏普公司最近研制出了一种可放入口袋的袖珍复印机。这种复印机由本机和复印头组成，使用时只需手持复印头，在所需复印的文件上扫过即可，复印书籍也不需要再将书籍拆开。还可以轻易地将几份文件中的必要部分集中复印在一张复印纸上。它可以一边复印一边重新组织编辑文件。还可

将原稿放大 2 倍。这种复印机轻便，使用灵活，功能多，比大型复印机更有优越性。

“ 生物电视机 ”

韩国一间电子产品公司发明了一种“生物电视机”，它能够将电视机发出的有害电磁波，转化成一种红外线，有助鲜花盛开得更持久，不易凋谢，鱼儿游得更快。这种“生物电视机”放在菊花前面，可使菊花保持 45 日新鲜不谢，而放在一般电视前只能保持新鲜 30 日。至于放在这种电视机前的热带鱼，更比平时生猛活跃 1 倍。把洋葱放在这种“生物电视机”附近，生长的速度要快 1 倍；而蝌蚪放在它的前面，生命也长 1 倍。这种前所未有的崭新电视机，可将一般电视机发出的电磁波，转化成模拟阳光的一种红外线。

这项技术已在美国、日本等 14 个国家申请了专利。已于 1993 年底在市场上出售。

眼镜式电视摄像机

新西兰一家电子公司最近研制成功一种新颖的眼镜式摄像机。在眼镜框的鼻梁架上装着一个很小的广角镜头，摄像机可以把拍摄到的景物转换成电子信号，然后再传入系在人体腰部的袖珍盒式记录器中。整个摄像机与眼镜框融为一体，所有线路和控制部件都不外露，拍摄出的电视片具有很强的真实感。

这一眼镜式电视摄像机的发明，对新闻记者和情报间谍们非常适用。

能拍照的录放机

日本爱华公司已成功地发明了一种具有特殊功能的卡式袖珍录放机。不拍照时它是一架小巧的录音机，想要拍照时，只要把它和电子静态照相机连接在一起，一盒 120 分钟的普通卡式录音带可供拍 1800 个静态形象；它整个机身只有一本字典大小，便于使用者携带。又不用经常换胶卷。今后它定会成为新闻工作者和摄影爱好者的理想工具。

用手指“听”音乐

日本的中村武雄先生和他麾下的科学家发明了一种新的录音机，这种录音机，即使是双耳失聪的人，只要将手指按在触板上，便可欣赏到美妙的音乐。

这是一台特大的录音机，它没有喇叭，黑色的外壳掩藏了全部发声的秘密，唯一惹人注目的是两块金属触板，音乐就是通过它“流”进入的体内的。用手怎么可以“听”它呢？其原理是这样的：这种录音机能够发出一种细微的电震波，它携带有音乐频率，接触板的手指或手掌感受到电震波后，神经系统会把震波传送给大脑，人脑听觉中枢可以听到清晰的音乐声。由于新录音机采用异于寻常的传声方式，以致专管听觉的耳朵竟然成为多余之“物”了。

用手指“欣赏”音乐的录音机，不仅给聋者带来了福音，而且给健康人聆听音乐提供了更多方便。譬如，夜间听音乐你不必担心会干扰别人；在喧闹的场所听音乐你也可旁若无人。因此，这种录音机被赐名为“平安夜”。

收音机荟萃

帽式收音机 法国的一家工厂投放市场的一种运动帽，帽子装有太阳能晶体管收音机，在旅行途中可用耳塞收听广播。

头戴式收音机 日本索尼公司最近向市场投放了一种头戴式收音机。它是一条宽幅松紧带，戴在头上，可以一边做事，一边欣赏音乐。

耳套式收音机 澳大利亚生产的一种新型的袖珍收音机——耳套式收音机。它呈圆盘型，直径 6.3 厘米左右，由微型电池驱动，两头装有调谐和音量控制旋钮。

耳塞式收音机 美国发明的这种收音机，重量不到 1/8 盎司，直径只有半英寸，能像助听器耳机那样塞在耳朵里，没有电线，可以接收 40 英里范围内的长波段调幅无线电信号。

耳环式收音机 荷兰有一种小巧玲珑的只有图钉大小的收音机，既可当装饰品，像耳环那样戴在妇女耳朵上，又可收听节目。

项链式收音机 英国研制的一种呈鸡心形的项链式微型收音机，可与项链配套吊在妇女胸前。它既可作装饰品，又可收听音乐和新闻节目。

眼镜式收音机 韩国生产了一种装有收音机的太阳眼镜，在右眼镜架靠太阳穴位置，装有一部微型集成电路收音机，由一枚 1.5 伏钮扣电池供电，该收音机每副重 44 克。

手表式收音机 日本近年推出一种除有计时、日历、星期和音闹功能外，还能收听广播的手表式收音机。它配有一副小型耳机，装有音量调节装置，一粒钮扣电池可连续收听 70 小时以上，且手表走时准确。

笔式收音 日本生产的一种圆珠笔，内装无线电收音机，并附有两只微型耳塞。这种收音机专供收听外语广播的人使用，可边听边写。

手摇收音机 前联邦德国研制成功一台手摇收音机。它内装一套手摇发电装置和镍镉电池，发电机发的电可充入电池内，用手轻摇一分钟即可收听一个多小时。

电话计时收音机 日本索尼公司推出一种由电话、计时闹钟组成的收音机。其外形与普通电话机全无两样，内有多功能电话装置，带有反复计时的闹钟和可定时收听的收音机，三者互不干扰。

能同时翻译的收音机 法国发明的这一种新颖的收音机，当播放外国歌星的精彩节目时，能同时将歌词译成当地文字，还能按演唱的节拍缓慢地显示在该机旁边的荧屏上。

“诺贝尔”婴儿

用诺贝尔奖获得者的精液，进行人工授精，使妇女怀孕。用这种方法培育出的第一位“诺贝尔婴儿”叫多伦。他生于 1981 年 9 月 21 日，长得活泼可爱，特别好动，喜欢游戏和玩具，对音乐的兴趣尤为浓烈，这些性格特征，与那位获诺贝尔奖的“父亲”甚为相似。多伦的母亲在取得精液的同时，领

到了一本小册子，上面记载着那位匿名的精液捐献者的各种特征。多伦的母亲是一位智商在 130 以上的心理学家，她用科学的方法，培养孩子健康成长。据有关权威人士介绍，多伦在 4 个月时，其智力已超过 10 个月的一般婴儿。他 2 周岁后，能博览儿童读物。4 岁多时，能熟练地操纵娃娃微电脑。现在，多伦已经 9 岁了，各项指标均超过了正常值，专家们认为，多伦的高智力与先天遗传有关。

奇特的人体银行

20 世纪初，奥地利有一个男孩，在一次事故中眼睛瞎了。这时，一位工人的眼睛因角膜被腐蚀性药物烧坏而失明。医生就把男孩的角膜移植到工人的眼睛里，使工人的眼睛奇迹般地恢复了视力。这件事给医学家很大启发，他们想：如果开设一个“人体银行”，专门储备富有生命活力的人体器官，以备不时之需该多好啊！

随着医学技术的发展，世界各国相继出现了这种奇特的银行。它专门收集、储备人体的组织器官，为各大医院提供器官移植的“货源”。

德国有一所“眼球银行”，专门收集和储存刚刚死亡的人的眼球，供国内外眼科医生做角膜移植。

美国有所“肾脏银行”，专为需要替换肾脏的人提供健康的肾脏。美国的休斯敦还有个“细胞银行”，冷冻储备了大量的人体细胞和动物细胞，供专门从事细胞研究的科学家使用。

澳大利亚有一所“头发银行”，专门为严重脱发人移植使用。

世界上还有许多国家建立了各式各样的这种“银行”，如：“精子银行”、“皮肤银行”、“卵子银行”、“骨头银行”、“血管银行”、“耳朵银行”、“神经银行”……，我国上海也有一所“手指银行”。

“人体银行”不仅能挽救病人的生命，减少病人的痛苦，而且在恢复病人的生理功能方面起着重要的作用。

器官移植

300 年前，蒲松龄在他的《聊斋志异》中写有一段陆判为其友朱尔换心，为朱尔妻换头的神话故事。300 年后的今天，神话已成了现实。

1980 年 11 月 28 日，法国有位名叫维特里亚的普通妇女，举行了一次家庭庆祝会，各国报纸、电台竞相报道，医学界更为之轰动。原来，12 年前，她患有严重心脏病，濒于死亡，于是接受了一位死于车祸的士兵的心脏，成了真正的换心人，而且是当今世界上移植心脏后存活时间最长的新闻人物。

20 世纪 50 年代，人体器官移植手术进入临床实践阶段。1952 年，法国青年工人马里乌接受他母亲移植的一只肾脏，因发生排异而失败。两年后，一对孪生兄弟的肾脏移植手术首次获得了成功，证实了斯内尔的人体排异的抗原系统与遗传基因密切有关的论证。1958 年，法国年轻研究者多赛在人体白血球细胞与血小板的研究中，发现了第一个人体组织相容性抗原——MAC。并得到国际间的协作，创立了人体组织细胞相容理论，首创了实用的人体组织相容性鉴定血清试验。

上述几位科学家的发现，为人类器官移植扫清了前进道路上的重大障

碍。为人类和医学界做出了重大的贡献。

用蟹壳造的皮肤

大家都知道，如果一个人的某处皮肤被烧伤或是被损坏的话，就需要从自己身上的另一处或多处地方移植皮肤。这样会给患者造成很多痛苦。为了解决这个问题，法国尤里契卡公司最近成功地研制出了以蟹壳为原料的新型人造皮肤。

原来，蟹壳中的甲壳质是由乙酰氨基葡萄糖构成的，而这种葡萄糖人体内相当丰富，因此，这种人造皮肤能和人体相适应，它止血效果好，伤口长得快还不留疤。同时，还有镇痛和使新皮肤生长的功效。

有了这种新型皮肤，患者就再不用受自身皮肤移植之苦了。

肌肉能变成骨骼

美国科学家经过 20 年的研究，如今终于完成了一项将肌肉变成活的骨组织的动物试验，并获得了成功。

这项新技术能为患有先天性骨质缺陷者再造新骨，为后天严重骨折者再生骨骼，能取代因其他疾患引起骨病变的骨关节以及研制软骨等。

科学家们试验时利用了自然生长因子“成骨素”。这种“成骨素”会促进特定胎细胞发展成为骨组织。试验时先提取鼠肌肉组织使之接受成骨素，尔后，将它植入鼠腹内一个骨模中。此后 10 天内，鼠肌肉会变成活的骨组织，包括骨髓。用于试验的成骨素最初取自人的基因，现通过遗传工程技术已能大量生产，故无来源匮乏之虞。科学家的科研目标是跨越动物试验进入形成人骨的试验。

世界上最细的人造血管

日本科学家研制成功世界上最细的人造血管。人造血管直径仅有 3 毫米。血管分为三层，内层是一种能抗血栓的弹性体；中层由无数个直径仅有 20 微米大小微孔的弹性体组成，这样做是为了使生物细胞能在微孔内生长，从而达到与生物血管更好结合的目的；最外层是一种高分子材料，人体内的许多血管都可由这种人造血管代替。

这一种人造血管的研制成功，为医治各种血栓病和各种血管疾病提供了很好的物质条件。

用激光制造心血管

我们知道，人的心脏在供血过程中起了异常重要的作用，而心脏自身的供血是靠冠状动脉，当冠状动脉发生粥样硬化等病症时，就会影响心脏本身的营养，导致心绞痛、心脏局部缺血和心肌梗塞等。为此，世界上每年有上千人要做冠状动脉手术，手术是在冠状动脉堵塞段两端接上一根人造血管，来分流血液，保证正常供血。显然，这种手术并非每个冠心病患者都能做的。

在前苏联全苏激光外科应用中心，由科斯别尔金教授领导的小组，受蛇

心脏的启发，探索了治疗心脏缺血的新方法。他们发现，蛇心的供血只有 1/6 是来自冠状动脉，而其他 5/6 是直接由心室供给的。心室内的血液，可以通过室壁上的微血管直接渗入心肌，营养心肌。他们大胆设想在人心肌上“开凿”蛇样的微血管，来改善冠心病患者的心肌供血不足。并建议用激光来实施这种手术。

临床试验是由布雷迪斯作的，被试患者是一位海员，一位工人，手术很顺利，医生在一位患者的心肌上用激光凿了 27 个孔，在另一位患者的心肌上凿了 40 个孔，这些孔的孔径为 500 微米，它把心室与心肌“接通”了，保持了心肌舒张和收缩的能力。手术后几小时，患者的脸上就出现了淡淡的红晕，第二天就能起床，迈出轻松的步伐走路了。试验结果大获成功。这一成功为治疗冠心病又开辟了一个新的途径。

电脑医生、电脑教师

电脑医生电脑医生实际上是一套专用的微型计算机。它由计算机、键盘、显示器、打印机和一套诊疗软件组成。所谓诊疗软件，就是把名医看病的思维过程和经验，写成计算机能够执行的程序。

请电脑医生看病时，只要有一位年轻的医生，向病人问诊、切脉，把病人的症状，连同各种化验数据通过键盘“告诉”计算机，它就会在很短的时间内通过打印机“报告”出诊断结果，开出处方，并且还可按照规定开病假条。有人曾让电脑医生和当代名医“较量”过。结果，不仅诊断完全一样，连开的药方也基本相符。

电脑医生可集全国高明医师看病的经验于一身。如把这种诊疗软件送往各地医院装入计算机，那将真是“名医”遍天下了。远离城市的乡村病人，再也不用千里迢迢到大城市求医了。

电脑教师 有一种叫“黑匣”的电子装置，只要将家用电脑的显示器插在上面，就可以在家里看到彩色教学图像，听到“老师的教课”。人们称它是“电脑教师”。

在黑匣的电子装置里，记载着专家和特级教师赋予它的丰富知识和教学经验。由于电子计算机具有分析和推理判断能力，所以它的教学内容广泛、富有趣味，能回答各种问题，并能因材施教，使学生容易理解和接受。

电脑教师可以和学生进行面对面的问答。学生答的不对，电脑会显示出正确答案。电脑教师不仅给学生以丰富的知识，还能培养他们运用知识的能力。有个叫“罗格斯”的电脑，能把学生解题时的每一步思考方法用图画显示出来。如果思考方法错了，显示屏上就会出现错误的图像，接着，它还会一步一步地分析错在哪里，怎样合理地思考问题。这样，学生不必死记硬背，而是通过实例，学会正确思考和解决问题的方法。

神奇的测癌仪

上海医生朱苏豫发明检测人体是否患有肿瘤，良性还是恶性的仪器，无需化验、活检，10 分钟便见分晓。

它能够通过人体耳部肿瘤特异穴位的生物电数据检测，断定体内有无肿瘤并辨别肿瘤的所在脏器的部位及其性质，即使没有肿瘤也能发现各种病患隐

疫。检测时没有任何痛苦和副作用。专家称之为捕捉肿瘤信息的“生物雷达”。

朱医生告诉记者，科学研究已经证实，人体内各种细胞都会产生电流，每种细胞的电流大小是不一样的。癌细胞产生的电流要比正常细胞大一些。一旦人体出现病理变化。而根据中医学经络原理，人耳犹如一个倒置的胚胎，人体内五脏六腑在耳廓上都有相应的反应点，运用“耳电肿瘤探测仪”便能准确测出生物电数据，作出相应判断。肿瘤的早期发现就不在话下了。

经上海华东医院、北京协和医院和解放军 316 医院等 20 多家医疗机构数万病例验证，肿瘤确诊率达 86% 以上，60 余种常见病的确诊率达 94%。

吞服式温度计

美国马里兰州布金斯大学应用物理研究所发明了一种吞服式的温度计。这种温度计从外观上看很像个胶囊，长 2 公分，直径 0.8 公分。而它的内部构造却相当复杂，有微型电池、温度传感器、向外发射电讯的装置等等。

这种温度计被吞入肚内后，会不停地把感觉到的温度发送出来，外面的讯息接收机接收到这些讯号之后，体内的温度有多高也就马上能知道了。

这种温度计外表加一层橡胶膜，它在胃部停留一段时间后会经由小肠、大肠，最后从肛门排出体外。再换上新的电池和新的外膜就可以再次使用了。

这种温度计适合于患有高热症和低体温症的患者使用，因为这些人的体温情况，时时刻刻都要很好地掌握。怀孕的女性由于体温变化大，若使用这种温度计，就可以及时知道健康的变化情况了。这种温度计还适合给动物检查体温。

高技术病历卡

日本一家公司运用先进技术开发出随身携带，并储存有身高、体重、血型、病历等信息，能在各地医院通用的高技术病历卡——卡片型电脑病历。这种超薄型电脑病历卡内藏有电脑芯片，它有着比信用卡、公用电话卡的记忆容量大上百倍的信息储存能力，并且有很高的稳定性。将各种信息输入卡片后，就可随时取用。由于它能储存身高、体重、血压、病历、心电图等健康数据，看病时就可以改变以往的传统看病过程，省去保存和查找普通病历卡的麻烦，一枚小小的卡片就可了解整个健康状况。如果外出旅行时疾病突发或者遇上意外事故，就可根据随身携带的卡片，查出血型、病历，进行及时有效的治疗。

手指血压计

一种小型血压计在日本 M·E 医用电子机器厂研制成功了。这种血压计重 650 克，便于携带，使用方便。使用时只要套在手指上就可以了。它通过手指基部测量人体血压和脉搏，并可连续测量，不影响患者睡眠，也不用脱衣眼。测得数据输入存储器，并通过显示器读出或复印出来，便于随时了解患者血压情况，掌握投药时机。

功能各异的口香糖

现在全世界嚼口香糖的人越来越多。其口香糖的品种越来越多。

口香糖又称香口胶，起源于很早以前的墨西哥印第安人，他们从一种仙人掌的树液中提炼香口胶，用以治病。随着口香糖市场的激烈竞争，其品种也越来越多，用途也越来越广泛。例如，有可以防止在开车或工作中打瞌睡的醒目口香糖；有可以帮助排解心中忧闷的口香糖；还有保证不会沾牙，可以帮助洁净牙齿的口香糖等等。最新的一种口香糖要算日本香口胶研究所的专家柴田正树发明的防止花粉敏感的口香糖了。这种口香糖可以帮助那些对花粉有敏感的人，使它们在咀嚼口香糖之后，能够防止花粉的刺激所造成的敏感。

不用去医院，只要吃一块口香糖就能检验出你的身体是否健康。原来，这是日本科学家专门研制的能提供健康信息的口香糖。它含有一种能测出人体酸碱度的试剂。把它放在嘴里嚼3分钟，吐出来的胶质如果是红色，就说明你的身体不正常，需要请医生诊治。如果是白色就表明你的身体健康。

暖血器的第一次人体应用

美国青年布朗在一个风雪交加的日子，驾车在湖边漫游，不料一辆自行车由路旁飞驰而来，他本能地将方向盘向另一边一扭，结果整个车像箭似的驶到湖里，把结冰的湖面撞了一个大洞，他连人带车沉入了湖底。

那个骑自行车的人立刻飞奔去报警，救援人员经过半小时的努力，才把布朗从湖底救上来，送到医院时他的心脏已停止了跳动，呼吸也没有了，连脑电波也没有反应。从理论上讲，他已经“死”了。

正当医院准备通知他的家人来领尸时，一位叫拉利的医生提出再进行抢救。原来，这位医生在研究一种名叫“血液温暖器”的辅助医疗用具，正接近完成阶段，但还从没在人体上做过试验。既然布朗已经死了，不妨在他身上试验一下，也许还有一线希望，因为布朗的血液受到冰水浸泡，处于低温状态，用“血液温暖器”正合适。

经过拉利用“血液温暖器”的再次抢救，布朗的血液慢慢地变得温暖起来，心脏又开始了跳动，布朗“死”而复生了。这真是一个奇迹。“血液温暖器”也从此开始了它的临床应用。

骨折不用上夹板

传统的石膏夹板、钢针牵引、钢板螺丝钉固定和穿钢针等骨折修复法，在世界各国已沿袭百余年之久，但它存在疗程长、易发生肌肉萎缩、关节僵硬、残废率高等问题。

周锡华（华西医大第一医院副教授）、周崇林（四川生物医学研究中心副主任医师）夫妇注意到自然界中的呈倒勾状的植物刺、鳄鱼牙齿、警察使用的手铐等，都具有一种自拉自紧的生物力学性能。在此基础上，他们根据动静理论、生物活性原理以及工程技术中的框架结构功能，发明一套“活性生理复骨技术”，并相应研制一种特殊的自动加压复骨装置。治疗工作只在患者骨折处表面进行，但由于是通过患者自身生理自动加压产生压力刺激和

生物传导，促使骨折较快修复，从而免受穿针、夹钢板或上石膏之苦，减少了肌肉萎缩、关节僵硬等并发症。

经测试，这套医疗技术在其抗弯、抗扭能力上，比加压钢板大 1 倍。经 X 线和三相骨显像证明，骨折修复时间比传统方法提前 100 多天，减轻了患者的痛苦。“生理活骨术”已获得中国和国际发明专利。

“戏剧性的止血效果”

西安化工研究所高级工程师田霞和许许多多的人一样幻想发明一种“胶水”，使医生在手术后不用针线缝合病人的刀口，抹上一种“胶水”就成，就像粘木板，粘鞋底那样。

这个绝妙的点子，一般人只是想想而已，可是田霞却为此付出了 20 多个年头的青春岁月。她研制成功了 508 快速医用胶。

人们称这种胶为“神胶”，它的神奇就在于，只要医生在外科手术后的刀口处，滴上几滴“胶水”，不用一分钟，伤口就被牢牢粘住，而且愈合效果也很好。目前，这种医用胶已被广泛应用于内、外、妇、耳鼻喉等科，具有吻合、止血、栓塞、护创止痛等功能。

著名外科专家夏穗生教授称它具有“戏剧性的止血效果”。著名医学家吴阶平也对这种医用胶给予高度评价。田霞因为这项发明十多次获得有关部委及国家级奖励。这个有突出贡献的专家，在深圳成立了南光医用胶有限公司。

用激光焊接血管

血管吻合是断肢再植血管整形、重建与移植外科的基本技术，目前，临床上主要依靠缝合技术进行吻合；然而，线缝法速度较慢，而且对医生的熟练程度要求较高，对于深部血管用针线一针一针地缝合则更为困难，因此，不少医生和研究者进行了各种新的缝合方法的探索。近年来，随着激光医术的发展，现在，激光不仅能用于凝血、切割，而且能用来焊接血管。用激光焊接血管，国际上也是近几年才开始进行探索的新课题。最近，上海医科大学附属中山医院助理研究员张玲，在骨科副主任张光健协作下，用激光对病人进行缝合手术获得成功。这是世界上首例激光焊接血管临床应用成功。

声音可除肾结石

前苏联医生亚历山大·戈斯科达研究出了用声音消除肾结石的新方法。这种方法主要是利用了生物组织对声音有反应的能力。

戈斯科达首先探测到患有结石的肾，对 2.5 千赫的声波会作出反应。不过肾对声波的反应能力要比耳朵差几百倍，因此只有相当于大喊大叫的声波才能对肾起作用。在强声波的作用下，肾里的结石会移动位置，并以乌龟的速度随着声波的移动而移动。他借助于一台能操纵声振的声辐射器，成功地使患者排出了肾结石。

用声辐射器排石的效果很好，结石患者受声振刺激后，立即可以止住疼痛，过一段时间后就会自动排出结石。有时，甚至只要一次治疗就会排出石头。

炸弹排结石

肾结石是一种使病人非常痛苦的常见病。以往世界上通用的治疗方法是给病人服用排石药、排石汤，但是较大的结石往往无济于事。

我国西安市的一家医院的医生，为了根治这种疾病，大胆进行了爆炸治疗的研究和试验。炸药是杀伤人的东西，这谁都知道，但用于治病，这的确是个大胆的设想和绝妙的点子。

这家医院住进了一个病人，他的膀胱里有一颗枣核大小的结石。已有的治疗条件都施用过了，还是排不下来。病人面临着巨大痛苦的折磨和生命的危险。医生决定用微型炸弹把结石炸掉。

这颗微型炸弹还不到芝麻粒大。医生用特制的钳子夹着这颗炸弹，把它放进病人膀胱内的结石旁边。做好一切准备工作后，只听见“啪”的一声，结石就被炸碎了。随着病人排尿，碎结石被排出体外。患者的病痛解除了，他高兴地告诉大家：“只觉得小腹内震动了一下，没遭什么罪，没感到痛苦。”

这是我国首次进行的爆炸治疗，它的成功，受到了一些国家医疗专家的重视和赞扬。

智能药丸

当今世界的医学面临着许多治疗上的困难。比如，一般药物难以到达的地方的疾病就很不好治或治不了。美国纽约州大学的施恩德医生为了同疾病做斗争，提高患者的治愈率，潜心进行了多年的研究。

最近，他发明了一种药丸，这种药丸能发出电波，通过电波准确地报告人体内的患疾位置，并能够在指定的病灶处施药治疗。

这种神奇的药丸，施恩德医生称它为智能药丸。它长度不到1英寸，里面装有一个无线电发波器，送入人体指定器官的部位后，可通过人体外的电脑指令它发出电波给一个接收器，医生通过接收器上获得的数据资料进行分析和诊断疾病，这种智能药丸已应用于实验。当病人把药丸吞下后，它便在消化道里行走，当药丸到达患疾位置时，电脑就命令其打开一个装药的小舱，把药物释放出来。

实验结果表明，这种药丸对潜伏在一般药品难以到达的地方的疾病有十分明显的作用，施恩德医生的发明揭开了人体疾病治疗的新一页。

无痛打针药膜

打针，是治愈疾病的有效手段。但是，打针时能引起疼痛，所以儿童乃至一些成人都对打针有种恐惧感，这会给打针治病造成一些麻烦。

对此，日本东京大学的专家研制成一种新型麻醉剂。这种麻醉剂涂在粘性的塑料薄膜上（大小为4×4厘米），打针前把它贴在皮肤上，麻醉剂就会很快渗入皮肤里，使皮肤失去痛觉，打针时把塑料薄取下即可。这种麻醉剂的有效时间为15—30分钟。

这种新型麻醉剂投入使用后，深受广大患者的欢迎，尤其是儿童和家长们。

第一例机器人外科手术

美国医生利用一台由计算机操纵的机器人给一条狗做了手术。这在外科史上是第一次。

机器人外科手术的第一例是由发明这台机器人的霍华德·保尔博士给一条牧羊犬实施的。这条犬备受关节炎的折磨，需要换上一个新的人造髋关节。“机器人医生”执行外科医生的指令实施手术：它在犬腿骨上钻出所有装人造新关节所需的定位孔。保尔先切开肌肉到达关节，接着用一把小型电钻将旧髋关节取出，然后就由机器人医生接着干。它的工作精度高。保尔说，最多再过一年，机器人就将正式给人做手术。今后凡在手术中需要精确切开或钻孔研磨的部位，都可普遍使用机器人。

第一次心脏移植手术

心脏移植是一种将患者已无法治愈的心脏切除，换上刚死亡者的健康心脏的医疗技术。

1958年，N·E·沙姆韦在斯坦福大学首次给狗移植心脏并取得成功。1967年12月，南非的克里斯琴·巴尔纳德博士，在开普敦的格罗台·休尔医院，为一位食品杂货批发商、慢性心脏病患者路易斯·瓦斯茨斯基，移植了一颗25岁因交通事故死亡者戴尼斯·达巴利的的心脏。当时，有30名医生、护士和巴尔纳德博士一起进行手术，共用了6个小时。不幸，手术后18天，瓦斯茨斯基因肺炎死亡。在这之后，世界各国医生纷纷仿效，一年内竟进行了101例心脏移植手术。但由于免疫排斥，手术后存活时间都不长。巴尔纳德等人仍继续深入研究和探讨，手术方法得到改进后，使50%患者手术后能生存1年以上，25%患者存活5年，有的能存活8年以上。

不用开刀的手术

在前苏联列宁格勒的一个物理研究所，医生们用电离放射法，为200多位脑瘤患者成功地做了手术。手术时不用麻醉，也不用开刀，只要脑瘤患者进入一个镶着透明塑料板的房间，躺在床上，戴上一个“假面具”，脑中的瘤就会与健康组织分离而丧失活力。这种神奇的电离放射手术法，是一种带电的高速粒子束完成的，它享有原子手术刀之称。

这种不用开刀的手术，为脑瘤患者解除了开刀手术过程中的一切痛苦和手术后将可能产生的一些后遗症。

喷水手术刀

瑞典研究人员研制成一种用于肝脏手术的喷水手术器械。这一发明最近在瑞典隆德举行的世界手术学大会上引起轰动。

肝脏手术常常造成大量出血。有了这一发明，医生不用手术刀，而用低压喷水来冲刷肝组织，让血管和胆结构暴露出来，医生就知道怎样进行手术。这种方法不用切割肝组织。通过使用一些止血药物，手术过程中的流血量可保持在最低限度。这种方法不但花钱少而且容易操作。

喷水手术装置由一压力机和一高压消毒机头构成。压力机有传输消毒液的进口。消毒机有几个可以替换的喷嘴，喷压可以在 5—50 巴之间进行调节，根据喷嘴的口径来决定。平均每次手术用一升消毒溶液。另一个吸引装置把手术中使用过的消毒液从组织里吸出来。

裂脑手术成功

大脑有两个半球，中间由胼胝体连接沟通，构成一个完整的统一体。而癫痫患者脑部病变由一侧半球经胼胝体传递袭击另一侧半球，以致病人突然昏倒，全身痉挛。医生只好为其手术切断胼胝体，使大脑两半球分开。这种手术称为“裂脑”。手术减少了病人的发病次数，减轻了痉挛程度，只将癫痫控制在一侧大脑半球，保持病人一半躯体的自由。

外科手术中的“钉书机”

在外科手术中，过去一直是用针和线来人工缝合手术后的切口。现在，这种传统方法受到一种新的机械工具的冲击，它就是外科缝合器。这种缝合器采用了钉书机装订纸张的原理。外科缝合器主要有两种类型：一种是直型的，主要用来阻断缝合消化道，做缝闭手术，它的两排缝钉平行交叉排列；另一种是管型的，它能插入消化道内连接吻合消化道，做吻合手术。它的两排缝钉周围交叉排列。缝钉是采用一种特殊材料——钽丝，它与人体有良好的生物相容性，因而无异物反应，长期滞留人体无不良影响。

使用这种缝合器，能大大缩短手术时间，提高缝合质量，减少病人出血，并且减轻医护人员的劳动强度。尤其是使用外科缝合器，能进行一些原手工无法操作的手术。外科缝合器的应用被医务界称作为近年来外科领域的新进展之一。

不动手术的“缝胃机”

以往外科医生为病人缝合胃部的内壁，需要动手术，这种手术给胃病患者带来极大的痛苦。

检查胃病的内窥镜发明和应用临床以后，给英国伦敦大学的蒂莫西·朱尔斯、克里伯顿·斯温二人很大的启发，于是他们想到制造一种口服式“缝胃机”的点子。经过多年的研制，他们成功了，这项发明已获得英国专利。

这种微型缝胃机与检查胃部的内窥镜相连，由病人口服到胃内。通过吸入室的吸入压力的作用，将需缝合的胃壁吸成凹口状，缝线这样就可以从一边缝入，而从另一边缝出，吸入室远端的导杆，犹如锁子，使缝线的形状成环状。一旦缝合完毕，即可随内窥镜一起从胃里取出，这样就能非常方便地自动缝合胃的内壁，再不需要做外科手术了。

安在牙齿上的助听器

人的牙齿和头盖骨具有吸收声波并向听觉神经传递声波的功能。美国马里兰州贝塞斯达的牙科医生巴里·默斯凯发明了一种新型助听器，利用的就是这一原理。该助听器包括一个微小的话筒，它负责收集声音信号，然后将其转变为调频信号传递到安装在牙齿上的接收器上。该接收器包括一个微小的天线、放大器和晶体扬声器，它可将这些电信号转变为声信号由牙齿和头盖骨传递到内耳，这样使用者就可听到声音了。

人工晶体植入术

1949 年秋，在英国伦敦圣·汤姆森医院的手术室里，医生黎德利正在进行眼科手术——白内障摘除术。当时有位医学院的学生在参观手术，信口说了一句话：“黎德利医生把得病的晶状体取出后，忘记再换上一个新的了。”讲者无心，听者有意。那位学生偶然提出的“换一个晶状体”的想法，大大启发了黎德利。在二次世界大战中，黎德利医生就已经注意到，有些飞行员的眼睛被机舱的有机玻璃碎片射入，却并不引起或只引起很轻微的眼球发炎。这说明在眼球内放入一块与有机玻璃类似的透明材料，是可代替人眼的晶状体的。

1949 年 11 月 29 日，黎德利医生在为 45 岁的妇女做白内障手术的同时，向眼内放入了一个“镜片”。这种“镜片”被称为“人工晶体”。人工晶体靠着 4 个夹子固定在虹膜上，它的光学部分正好在瞳孔中心。这样就使人工晶体起着天然晶体的作用。这次人工晶体植入手术是世界上第一例把人工“镜片”放在人眼内的手术，并获得了成功。

“蜜蜂眼镜”

你可知道，小小蜜蜂有 5 只眼，3 只排列成三角形的单眼和 2 只由许许多多六角形的小眼球组成的大复眼。3 只单眼只能看到近处的东西，而大复眼却能看到很远的物体。美国纽约的一位眼科医生，根据蜜蜂复眼结构原理，发明了一种多镜头视力扩大镜，它可以帮助几乎丧失视力的人恢复视觉。原来，这种眼镜共有 8 个镜头，其中 2 只像普通眼镜的大镜头戴在眼睛的正前方，另外 6 只小镜头分成两组装在大镜头的前上方。不少眼病患者戴上了“蜜蜂眼镜”，看东西可清楚啦。

“睡眠分子”的发现

人的一生有 1/3 时间是在睡眠中度过的，尽管人们对睡眠问题异常关切，然而遗憾的是，人类对自身的这种无意识状态却知之甚少，对于究竟是什么东西促使我们进入梦乡的，则知之更少。

以往科学家对睡眠的了解不外乎通过观察脑电波的形状，或者通过测量身体机能的变化；现在，他们把注意力转向了“睡眠分子”的研究，他们认为，正是这些小玩意儿所起的作用使人进入了无识状态。

法国科学家米歇尔·焦弗几年前就提出，睡眠是一种称为“5—羟色胺”的物质进入大脑才形成的。这一观点现已得到了证实。哈佛医科学学校的曼弗莱德·卡诺夫斯基和他的同事从人尿中分离出了一种叫做“胞壁酰肽”的物质，它能使人进入慢波睡眠状态。他发现，当这种物质遇免疫系统中的巨噬细胞时，它会释放出一些化学物质，用以帮助人体抵抗感染，而这些释放出来的化学物质正是催人入眠的“睡眠分子”。他认为，可能正是“5—羟色胺”和“胞壁酰肽”的共同合作，通过唤醒免疫系统而使人进入梦乡的。由于这些“睡眠分子”兼管人体的免疫系统，因此，当人体受感染时，往往想睡觉。“睡眠分子”的发现，对认识人类的睡眠是一大突破。

沙眼病毒分离成功

1801 年拿破仑带领着他的败军从埃及撤回回国，同时也给自己的国家带回了一种可怕的眼病。染病的人，开始眼睛发红，流泪，后来发展到睫毛倒生，磨破眼角膜，最后变成了瞎子。这种可怕的眼病传染极快，没多长时间就使欧洲许多国家的人都感染上了这种令人望而生畏的眼病。当时人们称它“埃及的眼病”，医生把它取名叫“沙眼”。他们经过各种治疗方法和用多种药物去治疗它，都没有取得任何疗效。

整整半个世纪过去了，多少科学家用尽毕生的精力去分离沙眼病毒，但都没有成功。1954 年，北京同仁医院和生物制品研究所的一批科学家，在花费了整整一年的时间，用去了 2500 只小白鼠和许多其他实验动物，才取得了一项重大发现：沙眼病毒只能在人和猴子的眼睛上繁殖，因为沙眼病毒只适合在 35℃ 时繁殖生长，而人和猴子的眼睛温度都恰好是 35℃。这正好是许多科学家没有取得成功而忽视了的关键问题。接着他们又找到了能杀死眼内所有细菌，而不影响沙眼病毒的药物——链霉素，为分离沙眼病毒又创造了不可缺少的条件。1955 年 8 月他们终于将沙眼病毒正式分离出来。1958 年，同仁医院的著名眼科专家张晓楼教授把分离出来的沙眼病毒亲手接种到自己眼中，结果发生了典型的实验性沙眼。这一重大研究成果，震惊了世界医学界，同时也给数以亿计的沙眼患者带来了福音。沙眼病毒的分离成功，对预防消灭沙眼病有着重大的现实意义。

人造眼睛

1981 年 2 月，美国医学博士多贝尔研制成功一种能使盲人产生视觉的眼睛代用品“人造眼睛”。人造眼睛是一种固定在盲人前额上的电子视觉机器，形状如一个黑色的小盒，体积很小。它是一个微型的摄影机，摄入的外界景象，经过微型电子计算机的分析处理，再将信息输入到埋在盲人脑视觉区的数百个特制电极，刺激视神经产生兴奋，传递到大脑皮层，即产生视觉。

多贝尔博士把人造眼睛提供给一个 63 岁失去视觉达 6 年的盲人使用。结果这个盲人不仅能行走自如，能独立活动而且还能辨别颜色和明暗。

人造眼睛的发明为盲人带来了希望和光明。

自我情绪控制仪

人的情绪受外界因素的影响，有时会产生焦虑、急躁、紧张、忧伤，极大地影响着人的健康，最近日本生产了一种“自我情绪控制仪”。当你发觉自身情绪变异时，只要将两指接触按键，该仪器就会根据人体皮肤的电阻变化发出不同的声乐，以提醒帮助你放松精神压力，稳定情绪。同时，该仪器还可以测出人体在正常情况下的情绪指数，故该仪器问世以来，深受人们的欢迎。

催眠与防困

日本一家公司生产了一种有催眠作用的纺织物，用它织成床单、被套和枕套等，能帮助失眠者入睡。这种织物的主要材料是合成聚酯，加工时掺入了芳香油，这些芳香油是从 50 种具有镇静和催眠作用的植物中提取的。长期失眠的人闻到这种植物油的气味后，很容易入睡。

英国新近推出一种微型防睡器，它形似戒指，带在手上能连续不断地测量人体表皮层电阻。当人困乏时，表皮层电阻便升高，就会发出吱吱的响声，把人唤醒。这种微型防睡器特别适用于汽车司机、飞机驾驶员和机械操作者。

让人体验幻觉的设备

提到幻觉，很多人首先会想到麻药或迷幻药等毒品，事实上，日本最近已开发出可以利用各种软件或声光、振动等刺激，让人体验各种幻觉的设备。尤其是人们对死亡和精神世界越来越关心的今天，甚至有不少人借着它来体验临死时的感觉。

东京八幡书店所开发的“大头脑”就是其中最具代表性的产品。体验者戴着眼罩和耳机，躺或坐在装有可传送振动弹簧的椅子上。眼罩上左右各装有四个白色小灯，可独自闪亮。看起来构造似乎相当简单，但是其中最大的秘密就在于这些以电脑控制的小灯。

闭上眼睛，耳机中传出“噼可、噼可”的振动声音和优美的音乐，随着椅子弹簧的振动，身体也跟着轻轻颤动。眼皮的上方，光线不断地闪烁着。突然间，各种颜色的光线向上涌现出明显的风景。在 30 分钟左右的过程中，可以依所使用的软件，体验到种种不同的幻觉。

依照目的不同，目前八幡市书店已经开发出 40 余种软件，有些可消除精神压力，有的具有放松情绪的功能，甚至还可以体验死亡的感觉，可说是一种不需使用药物即可让人进入幻觉状态的安全装置。

这种设备可以满足人们的某些精神追求和个别人的特殊需要。

酸痛报警器

人们在工作或运动时很难掌握自己或别人的肌肉和关节能否适应当前的工作或运动强度。前不久，美国发明了一种功能奇特的信号器，它能在你的肌肉或关节产生疲劳时，向你发出警报。这种报警器十分小巧。由三个传感器组成，工作时分别把三个传感器缚在身体易疲劳部位，它们便能随时检测到肌肉的电脉冲；随着劳动程度或运动量的不同，报警器将以不同声调的音乐提醒你。

有了这种报警器，每个人或每个教练员，运动员都能清楚地掌握和控制自己的劳动、运动时间和劳动、训练强度。

“开枪救人”

美国一所大学研制出一种能救人命的枪。这种特制的枪可将一种装有急救药或镇静剂的特殊子弹射出 50 米远。子弹射入人体后不会杀伤人的肌体，反而会把药物扩散到人体内。在战场上如有人受伤而医务人员暂时不能接近，可用这种枪“开枪救人”，进行急救。

生命探测器

一场大地震后，人们常为寻找被埋在建筑物下的幸存者而煞费苦心。最近，美国科学家发明的一台高灵敏度雷达探测装置，能帮助寻找地震时被埋在瓦砾中的遇难者。它灵敏度极高，可以探测到 90 米以外的生命活动。

卫星跟踪野生动物

从前，动物学家们是步行跟踪野生动物的，用这种方法跟踪是非常艰苦的，又由于野生动物都非常机敏，往往不等你看到它们，就已逃之夭夭了。后来，人们发明了用无线电跟踪，虽然它比步行跟踪先进，但仍有不足：跟踪的动物不能太多、距离不能太远等。如今，卫星跟踪的出现，就像是动物学家们安上了一双千里眼一样。

卫星跟踪动物，可不受时间、地点、气候、地理环境等限制，无论被跟踪的动物生活环境多么险峻，行为多么隐蔽，卫星跟踪都不会受到任何影响，而且一下能跟踪几十种动物。卫星跟踪，是让被跟踪的野生动物戴上装有无线电发报机的项圈，再由一颗卫星接收信号。卫星把这些信号传给地面站，由地面站将信号整理，然后输入计算机里。科学家们可以坐在计算机前，运用自己编好的程序得到他们想知道的有关数据了。

卫星跟踪是目前应用于野生动物研究领域中最先进的技术。

鱼的性变控制术

日本科学家摸索出了几种控制鱼类性别的方法，这些方法能让自然界的鱼类按人的要求繁殖。其中用性激素的方法最为方便有效。

日本东京水产大学的教授们在喂养大马哈鱼和鳟鱼的雌性幼鱼饵料中，掺入了 0.025% 的甲睾酮雄性激素，喂养结果有 80—100% 的雌性幼鱼转变成了雄鱼。用雌性激素的办法喂养雄鱼收到的效果也是如此。有趣的是这些变性鱼性染色体仍保持不变。因此，变性雌鱼仍具有标准雄性的 XY 性染色体，但长大后没有精巢，只有卵巢，并和普通的雌鱼一样有排卵功能，在繁殖中完全行雌性功能；而变性雄鱼则仍持雌性 XX 染色体，长大后只排精，不排卵。

由于变性雄鱼的性染色体仍为雌性的，所以它和普通雌鱼繁殖的下一代就全为雌性的了。而变性雌鱼和普通雄鱼则繁殖出大部分为雄性的鱼，其中还包括有 YY 染色体的雄鱼，这在自然界里是极为罕见的，“有超级雄鱼”之称，由这种超级雄鱼同普通雌鱼繁殖的下一代则全都是雄性的了。

在自然界中，有些鱼雄性肉鲜，有的雌性味美。研究控制鱼的性别不仅可符合人的食用需要，还会对鱼类繁殖，扩大水产资源起重大作用。

草药蜂蜜

日本已研制成一种天然草药蜂蜜，它可以治疗许多疾病，药效比普通的蜂蜜好。原来，人们先从蜂巢内取出蜂蜜，用事先配制好的草药汁或草药粉放在蜂蜜中调和好，然后再放回到巢中，让蜜蜂吃，这样经过蜜蜂再“加工”

后产出的蜂蜜，就变成了天然草药蜂蜜。

恶狗吓退器和超声波驱鼠器

目前养狗的人越来越多，被狗咬伤的事也时有发生。为了防范恶狗的攻击，美国一家公司发明了一种“恶狗吓退器”。这是一种以电池为动力的袖珍电子装置，它能施放出一种高频声波，这种声波人听不到，而狗听到后会感到极为难受。妇女小孩以及怕狗的人只要随身携带上这种仪器，恶狗就不敢靠近。

老鼠是人人都讨厌的东西，但又很难抓。最近，香港一家公司发明了一种超声波驱鼠器，它的形状如同一只箱子。当电源接通后，驱鼠器便发出频率高达 50 千赫的声波。这么高频率的声波人是听不见的，但是对老鼠来说，却是一种难以忍受的噪音，听到后就纷纷逃窜。跑不掉的老鼠，受噪音折磨，也会变得无精打采，很容易捕捉。就是逃了命的，生育能力也会大大降低，使老鼠的数量大大减少。

驱蚊新招

蚊子吸人血，传播疾病，影响人们睡眠，有害于人类的健康。人们为了驱赶和消灭蚊子不断研究出一些新奇的方法和产品。

炸弹灭蚊 英国研制成一种像鸡蛋大小的灭蚊炸弹，是由除虫菊素加适量的 DDT 等触杀剂，再加入氟利昂摇匀做成的。投一枚可使 1000 平方米内的蚊子和害虫死亡，其效果极佳，最适合供露营及野外作业时使用。

不育灭蚊器 日本东京大学根据雌蚊羽声能够吸引雄蚊这一特点。设计出一种不育灭蚊器，它以振动发出与雌蚊羽音完全相同的周波数的断续音，诱雄蚊闻声而来，飞进筒内沾上不育的化学药物。当其再与雌蚊交尾后就不能产卵孵化后代，从而起到灭蚊作用。

电子灭蚊器 德国的一家电器公司研制出一种新型电子灭蚊器。该灭蚊器发出的紫外线对蚊子有诱惑作用，吸引蚊子飞来，撞到高压的保护网罩上而死亡。

驱蚊卫星 印度借助遥感技术向蚊子发动了新攻势。他们将首都新德里和周围地区蚊子繁殖地带的资料从卫星上传回地面，然后根据资料采取各种不同的灭蚊措施。

驱蚊笔 日本的一家公司发明了一种仅重 30 克的钢笔式驱蚊器。它能发出一种模拟雄蚊的声波，驱赶受孕的雌蚊，从而达到减免蚊子叮咬之目的。

驱蚊音乐 日本的一家公司发明了一种驱蚊收音机，它能播放出一种令蚊子讨厌的声波，使蚊子远去，但这种音波对人来讲则是一种音乐。

驱蚊耳环 澳大利亚一家公司研制出一种驱蚊耳环，又叫“卫生耳环”。它除具有一般耳环的装饰作用外，还能在晃动中散发出香味，这种香味不仅能驱赶蚊子，还能洁净佩戴者周围的空气，预防感冒。

驱蚊服装 英国的研究人员发明了一种能驱蚊子的服装。该服装的表面涂有一种叫二乙基甲苯酰安的化学药品。这种药品缓慢地蒸发，使蚊子远远逃避。这种药物对人体无害。在药效减退后，重新喷涂，又有了驱蚊作用。

驱蚊电台 加拿大 1987 年前建造一座奇特的电台——驱蚊电台，它发射

的特殊频率，经接收机接收播放后，变成一种驱蚊信号，能驱赶当地 44 种蚊子中的 30 种，给市民的休息、健康带来很大的好处，受到了欢迎。

据昆虫学家研究，只有雌蚊才会叮人；而雌蚊只要一听到雄蚊的嗡嗡声，就会立即飞走。据此，科学家认为，只要制出一种能产生模拟雄蚊飞翔声音的装置，便可以起到驱蚊作用。经过电台技术人员长时间的研究，终于找到了一种“驱蚊信号”经收音机播出，即可使叮人的雌蚊迅速飞走，不再叮人。

吃玻璃钢的微生物

汽车垃圾已成为当今发达国家的一个伤脑筋的大难题。废旧汽车中，有很多车身是用玻璃钢材料制造的，因此不能像金属材料制作的汽车那样可以回炉重新铸造。况且，玻璃钢本身进行再加工或者进行无害式销毁是一件很不容易的事情。

最近，柏林生物工艺中心的专家培育出一种微生物菌株，这种神奇的微生物具有非凡的本领，它能吃掉玻璃钢。据说，只要采用这种微生物，经过一段时间之后，原来重达 650 公斤的玻璃钢车身就可以变成仅 10 公斤左右的剩余生物量。这种生物量甚至可以作为一种肥料或者用来喂养牲口。

让细菌为人类造福

一提到细菌，人们往往会想到那些可怕的危害人们健康的细菌，其实自然界中的细菌，大部分是人类的朋友。随着科学的发展，科学家发现和培养出越来越多的能为人类造福的细菌。

能复原指纹的细菌 分辨指纹是破案的重要手段。可是遇到模糊不清的指纹，常用的鉴别方法就无能为力了。英国科学家用小小的细菌，解决了这个大难题。这是一种奇特的细菌，它能沿着指纹的纹路生长繁殖，只要把模糊的指纹弄湿，放上这种细菌，再敷盖上一层这种细菌生长所需要的培养基，大约 20 几个小时后，指纹就变得清晰了。

用细菌融化积雪 每到冬天，一场大雪过后，路面上落满了积雪，为了不影响交通，需要及时把雪化掉。日本科学家试验成功了一种用细菌化雪的新方法。他们首先在道路下面埋设输水管道，然后在连接管道的“大锅炉”中储入稻糠、碎草等混合物，再放入细菌，让它们发酵。细菌发酵后产生大量的热，可以使管道中的循环水温升高到 69 摄氏度。这样路面的积雪就融化了。在储存器内投一次料，得到的热量足够用上两个星期。

夜光菌 夜间战场常常离不开照明弹。但照明弹照明时间短，费用又高。最近，日本科学家经过多年的研究，终于培养出一种生命力特别顽强的夜光菌。这种细菌即使在海面上浮游 7 天 7 夜，仍然可以生存发光；就是在冰天雪地或酷暑闷热的战场上，它也照常发出熠熠的光亮。

会“织布”的细菌 谁都不会相信细菌能“织”布，但英国科学家确实实用细菌“织”出了世界上第一块细菌布。它既不用棉纱，也不用梭子，“织”出的布细洁柔软，纤维较长，布面致密，强度也不差。这种能“织布”的细菌就是胶醋杆菌，它“织布”的方法是潜入蜜糖养料中，将葡萄糖产生胶汁，通过酶的作用，进而把葡萄糖分子连接起来，从而形成纤维束状的长带。其实，这种细菌“织布”的目的地是保护自己。在合适的温度下，这种细菌能迅

速生长，每个细菌每小时可繁殖 1 亿个细菌，如果最初只有 1 个细菌，那末它每天就能织出 3—4 厘米长的布，老的细菌死了，新生的细菌继续工作下去，不断织出布来。

能发电的细菌 谁都知道，普通化学电池是正负两个电极在电解液中发生氧化还原反应时，产生电子转移，使化学能转变为电能的。而有些细菌在碳水化合物中进行生物化学反应时，也能产生电子转移，从而把生物化学反应中产生的能量转变成电能，这种生物化学电池叫做“细菌电池”。日本已研制出了这种电池。英国牛津大学也根据这一原理研制成一种酶电池，它是用铂金做电极，以醇脱氢酶和甲醇作原料制成的。它用在通讯航标上，证明性能良好。

防爆细菌 印度科学家发明了一种防爆细菌，把它放在矿井内，可以从根本上消灭井内的瓦斯爆炸源。原来，这种细菌专门以瓦斯气体中的甲烷为食，几天内，它们就可将瓦斯气体中的大部分甲烷吞食掉。因此，矿井中如果有这些能干的小细菌，就再也不会发生瓦斯爆炸了。

以水代油成现实

一项高科技、高效益的世界环保技术氢柴油生产技术日前在京通过专家鉴定，并经国际联机检索证明，其技术指标已超过先进国家的技术水平，处于世界领先地位。

由北京中科工程技术应用研究所研制的这项技术，特点是将柴油加入 33% 的水及 1% 的添加剂，经过氢柴油制造机的化学、声学、力学、磁学作用制造出氢柴油，它可适用于柴油机械及发动机的汽车、拖拉机、工程机械、发电机组：轮船等。使用氢柴油的机械其发动机动力性能基本不变，节油率可达 15% 至 25%，烟度减少 60% 至 70%，尾气排放有害气体减少 50%，油质稳定期为 3 至 6 个月。这项技术的推广应用，对节约能源、保护环境具有重大意义。

多彩的电池世界

像纸一样薄的电池 这种电池是由日本松下电器公司与日本合成公司合作研制出来的。这种电池是用特殊的合成橡胶制成的。内里装填固体电解质白色粉末，它只能让带电的离子粒通过，厚度仅 0.1 毫米，纸的两面分别为正负极，一旦通电它便变成了电池。

纸电池可以通过铜离子的薄膜来制造，每一片可以形成 0.6 伏特的电压，需要多高的电压就用多少片叠加起来，电能消耗完了，可以反复再充电使用。如将它用作汽车的蓄电池，重量仅为目前蓄电池的 1/10。

有了这种纸电池，电器世界将再发生一次革命性大变化，特别是微型电脑、收音、录音机之类，在体积方面可以进一步大大缩小。

原子电池 美国在 1977 年 8 月和 9 月，先后发射了两颗“旅行者”宇宙飞船，它只装了三节直径 30 厘米、总长不到 1 米的电池，10 多年来行程 100 多亿公里，依旧在供电使用。这种电池就是原子电池。

原子电池也叫“放射性同位素温差发电器”。它是利用温差发电原理，把放射性元素的核能变成电能装置。原子电池工作可靠，寿命长，工作时无

声无息，不怕海水腐蚀，在航天潜海等领域得到广泛应用。更有意义的是，1970 年 4 月至今，全世界已有成千上万个带原子电池的“心脏起搏器”植入人体，帮助患病的心脏恢复正常跳动。

太阳能电池 人造卫星上，有两扇巨大的“翅膀”，计算器和电子手表上方装有深色玻璃镜的长方形窗格，都是太阳能电池。

太阳能电池是一块很薄的半导体片，有各种几何形状，大小只有几平方厘米到 10 几平方厘米。每块电池大约可以产生 0.5 伏的电压和每平方厘米为 30—35 毫安的电流。在实际应用时，往往是把很多小片片串联、并联起来，以获得较高的电压和较大的电流。这就叫“太阳能电池板”。常用的太阳能电池有硅太阳电池等。太阳能电池把太阳光变成电，供人们利用。太阳能是最经济廉价的能源，开发利用太阳能资源是人类发展新能源的一大目标。

柔性电池 一个欧洲联合企业生产出了一种可充电的柔性电池，它不仅节省空间而且能装在袖珍录音机到会说话的玩具娃娃等各种电器中。

这种电池的大小与一张明信片的大小差不多，厚度只有 0.16 英寸。它可以平铺在电器外壳的底部，也可像硬纸片一样包在组件的外边。这种电池的优点不仅仅是装配方便。它的标准输出电压是 3 伏，而一般镍镉电池的电压是 1.2 伏，两者在重量相等的情况下电能密度相近。因此，若所需的电压一定，则柔性电池的使用个数较少。

柔性电池的组成物质是用合成材料制成的一种叫做“POLYPYRROL”的聚合物，这种物质能导电，化学性能稳定，用作柔性电池的正极、负极是用锂制作的，电解质是一种有机物，每个电池都以软塑料封装。

能导电的塑料

1970 年的一天，日本东京技术学院里，一位留学生在做有机聚合物的化学实验时，由于不精通日语，误解了老师的话，过多地把某种化学物质放进乙炔气体，结果没有得到预期的黑色粉末，而是产生了酷似金属的塑料薄膜。5 年后，美国的艾伦·麦克迪阿密教授访问日本，对这块银色塑料惊叹不已。他们有意将少量碘加入塑料中，出乎意料，这种塑料的导电本领猛增了 3000 多倍！于是，具有金属般导电性能的塑料就这样问世了。

那么，塑料又为什么能导电呢？科学家认为，塑料是高分子聚合物，分子中有很多个碳原子、氢原子，“手拉手”地接成长链。碳原子有相互“拉”着一个电子或几个电子的能力。拉几个电子的碳原子，控制电子的能力弱，容易被掺杂物夺走电子，而留下空位。”这好比挤满汽车的停车场，一旦有一辆车从出口离开车场，另一辆车就能进入一样。当外界施加一定的电压后，聚合物分子中的空位附近的电子就会进入空位，并造成新空位，交替持续就造成电流流动。

导电塑料的用途很广，优点也很多。在显示器中，它能叫自己变色；在抗电磁波干扰装置里，有吸收电磁辐射的本领。它还能对付电子、化工、精密仪器等工业的静电等。用导电塑料制造的塑料电池，充电时间快，寿命长。用它作汽车动力可大大提高速度和爬坡性能；把它编织在衣服衬里，能产生热能防寒代替羽绒衣；用它作成房间墙板，能自动调节室温。甚至还可以用它来带动电子计算机。

压缩空气治水

潜水艇像鱼儿一样能够在水中浮沉自如。鱼儿自由沉浮是靠“鱼膘”，潜水艇则是靠两侧水舱这个“鱼膘”在玩“魔术”。水舱如何能起“鱼膘”的作用，是发明家运用了压缩空气这个“隐身大力士”的结果。把水灌进潜水艇的水舱，这很容易，艇身变重了，自然就会下沉，这个道理也早就懂得了。但使潜水艇浮升上来，是科学家现代才想出的点子。即把压缩空气挤进水舱，让它把海水朝外赶，艇身一变轻，就浮出水面了。

气垫船是近几十年才发明的高速船舶。发明家在船上制造一台升力风扇，它不停地向船底鼓风，形成一个压缩空气的“垫子”——气垫。气垫会“呼”的一下把船身顶出水面，这时，甲板上的空气螺旋桨也使劲往后鼓风，船就像腾云驾雾似地在水面上飞行起来，时速竟达 100 多公里！

开采海上石油，需要建造钢铁平台，铺设海底输油管线。这些活儿都离不开电焊。水底电焊作业还挺好玩呢！人们发明一只大钟模样的无底大沉箱，将其沉下海，让它骑在需要焊接的海底管线上，然后将压缩空气源源不断地送进沉箱，箱里的海水被一古脑地赶了出去，在这间特殊的“房子”里，就可以跟在陆地上一样顺利地进行电焊工作了。

玻璃电视天线

现在不论你在城市还是在农村，到处都可看到各式各样的电视天线布满每个楼房的屋顶。这些天线看起来不太美观，安装起来也较复杂。日本某公司最近试验出一种专供家庭使用的带有电视天线的窗户玻璃。它看上去与一般的玻璃没什么两样，只是在内层玻璃上，用银合金刻着类似天线状的图形。玻璃安装好后，加上放大器，就能接收电视讯号。即使很微弱的电视讯号，电视机也同样能接收到清晰的电视画面。

钉子机枪

每个人都会钉钉子，也都知道钉钉子要用锤子，而且要一个一个钉。但就在最近，美国一家公司生产了一种钉子机枪，它能像打机关枪一样，将钉子扫射出去，每分钟可发射数百枚。这种枪的枪身比电钻稍大些，内有内燃机，用时在枪膛上压进装有液化气的子弹，扣动扳机，子弹进入燃烧室点火爆炸，就能把钉子射出去。用这种机枪钉钉子，再难钉的地方也能打进去。

微型气焊机

德国卡格尔公司研制成功一种微型气焊机。它只有普通打火机般大小，机内装有微型储气罐，里面的气体足够使用 80 分钟。别看这种气焊机的个儿不大，它产生的温度却能高达 1300℃，火焰的大小还可以随意调节。不管你走到哪，只要身边有这样一只小巧玲珑的气焊机，就可以焊接各种零件了。

最高的升降机

1988 年，前联邦德国生产出一架被认为是世界上最高的升降机。这架升降机的顶端有个工作台，最高可升到 75 米，能容三四个人很方便地施工作业。

这架大型升降机是为了修缮非常高的建筑物和历史古迹而制造的。在修理德国与瑞士交界地区的埃斯皮尔大教堂的屋顶时，它第一次派上了用场。升降机耸立在教堂身边，工人和技术人员靠它升到教堂的顶端，以便修复教堂损坏的部分。

沼气变钻石

你相信吗？沼气也能变钻石！目前，美国海军实验室的专家们，正将许多无用的沼气变成坚硬无比的钻石。这是怎么一回事呢？原来，沼气是一种含有丰富碳原子的气体，当它通过温度高达 2200 的钨丝时，就会在钨丝表面被激变成一层薄薄的金刚石晶体。这就是沼气变钻石的简单原理。现在专家们还在想办法制出更大的钻石。

会说话的产品

会说话的药瓶 美国发明了一种会提醒病人按时服药的药瓶。这种药瓶的盖子上装有一个集成电路，当拧紧瓶盖时，电路便会接通，计算器开始工作，到规定的时间就会发出声音：“时间到了，快吃药吧！”1 秒钟后，它又会重复 1 次。

会说话的照相机 日本科学家研制成功世界上第一台会说话的照相机。当光线不足时，相机会发出声音：“光线不足，请用闪光灯”。当焦距不准时，它又会说“焦距不对，请调准焦距”。

会说话的垃圾桶 在比利时首都布鲁塞尔的一个公园里，由许多模样令人发笑的胖木偶代替了垃圾桶。木偶的大嘴张开着，当游人把垃圾丢进它口中时，木偶便会发出声音：“谢谢你，谢谢你。”

会说话的洗衣机 德国推出一种洗衣机，在一定时候提醒使用者注意操作。例如，洗涤时它会告诉你，应选用哪一档转速，放多少水和洗衣粉；洗涤完毕，它会告诉你，“洗好了，请把衣物拿出”；用过洗衣机后，你若没有及时擦洗，它又会说：“请你保护我”。

会说的缝纫机 这种会说话的缝纫机是日本研制成功的。机内装有由微型电脑控制的录音机，能用柔和、亲切的女性声音告诉你，如何按动各个不同用途的按钮，即使是不会使用的人，只要按缝纫机的指令操作，也能缝制出称心如意的衣服。

会说话的汽车 美国生产出了一种会说话的汽车。车上装有防撞无线电探测器。它不仅对位于汽车前面和侧面的物体做出反应，而且当障碍物处于近处时，语言合成器会提醒司机刹车。如不奏效，制动就会自动起动，使汽车停下来。

会说话的辞典 日本制造的会说话的词典，使用时，只要按一下按键，词典就能回答人们提出的问题。原来，会说话的词典是通过小型电子计算机进行操作的。其中装有问题解答存储器。

会说话的笔记本 德国市场流行一种多功能的声音笔记本。这种电子笔记

本能以尖细的言语提醒你记住所要做的事。它不但能够储存 60 个电话号码和 10 天内应要记住的信息，而且可储存 5 个密码，当你想干秘密的事时，它能及时以密码呼叫提醒你。

会说话的时钟 日本市场有一种会说话的时钟，是和计时器联接的，钟内设有录音装置，它会根据事先输入的信号，按时发出“起床了”、“该做饭了”、“该上学了”和“睡觉了”等声音来提醒主人。

会说话的酒杯 在西欧市场上新出现了一种会说话的酒杯。这种酒杯底部有一个发音的电子装置。在宴会上，当宾主举杯敬酒时，酒杯便会发出：“请，干杯，祝您健康”等柔和悦耳的声音，给宴会增添乐趣。

会说话的婴儿毯 一位西班牙人发明了一种包婴儿的新式毯子。毯子里装有一个小小的电仪器，当婴儿的衣裤被尿湿后，它就立即发出一种类似口哨的响声，好像在向大人报告：小宝宝尿了！

会讲话的灭火器：火灾是一种可怕的灾难，它会给人们的生命与财产带来巨大的损失。尽管目前已创造出各种高效率的灭火器，但真正使用时，由于心慌意乱而忘记正确的使用方法。日本消防器材公司研制成一种会讲话的灭火器，它会自动发出声音，告诉你灭火器的具体使用方法。

其原理是，在灭火器的底部安装了声音合成的大规模集成电路、扬声器和电池等。使用时，只要提起灭火器，按动灭火器上的开关，即可发出声音告诉你：“请拔去安全销，用手抓住杠杆，把软管对准火源。”这种灭火器使用非常方便。

新颖的彩虹玻璃

中国科学院半导体研究所工程师尚惠春，发明了一种国际上尚未出现的新型彩虹玻璃。把这种玻璃放在光源前，便会出现五彩缤纷的图案，随着光源的种类、形状、位置的不同，玻璃上呈现出的图案千变万化。这种玻璃可用于布置舞场、大厅、商店、还可代替霓虹灯做广告灯。

这项发明获得了日内瓦国际发明博览会镀金奖。

有“记忆”的金属

20 世纪 60 年代初期，美国海军研究所在研究镍钛合金时，从仓库里领出许多弯弯曲曲的镍钛合金丝，进行加工拉直后，堆积在火炉附近。待他们要用时，一种奇怪的现象发生了，他们发现那些已被拉直了的合金丝又恢复到原来的弯曲形状。这一发现，引起了科学家的兴趣。他们将镍钛合金丝弯制成“镍钛合金”字样，然后，将组成这幅字画的合金丝压缩成杂乱无章的一团。当加热这团合金丝时，只听见一阵“丝丝”的响声，那一团合金丝又渐渐重新变成了清晰的“镍钛合金”字样。

这种合金与一般金属不同，它像有生命的生物一样，具有较强的“记忆力”，能记住自己原来的形象。为什么无生命的合金材料也有记忆呢？原来，“记忆”的奥秘是在一定的温度范围内，它内部有一种特殊的可逆结构变化。记忆合金受到很大的外力作用时，内部的金属原子可以暂时留在这个位置上。这时，我们看到记忆合金改变了它的形状。如果把这变了形的合金加热，那么，金属原子由于获得了运动所需的足够能量，同时在原结构结合力的作

用下，又重新回到原来的位置上去了。也就是我们看到的，它又恢复了原来的形状。

如今，各国已研制成几十种有“记忆”能力的合金，这些合金具有“热记忆”或“冷记忆”特性，科学上，称它们为“记忆合金”。这种记忆合金用途很广，尤其在航天技术上得到了绝妙的应用。前些年，科学家用它研制出一种登月用的月球天线。它像一把撑开的大伞，占的空间很大。制成后，把它冷却到一定温度，施加外力，将它折压成小球一样大，装入宇宙飞船。把它送到月球上，在太阳光的强烈照射下，便恢复原来的形状，成了一架整整齐齐的半球形网状天线了。

简便的电子自动泵

在日常生活和工作中，将液体燃料或溶剂从一个容器灌注入另一盛器，是一件很麻烦的事，因为它难于掌握灌注数量，有时灌得太满会外溢，有时灌得不够又要重灌。

日本东芝电池株式会社，开发出一种极为简便的电子自动泵。这种泵的电源为普通电池，用一只开关掌握灌注，并装有光感器，可以任意控制盛器的灌注液面，一旦达到灌注的数量，便会自动停止灌注。自动泵的流量是每分钟 7.5 升，两节电池作电源，它可以把 18 升灯油灌注 48 次。在灌注的软管泵端可以任意确定停止线的位置，一旦达到一定的液面即可停止灌注。此外，用环状夹钳固定灌注口，不会产生滴漏。

“啤酒石”——泡沫陶瓷

1984 年，美国洛杉矶的陶瓷化学家哈纳·克劳斯博士，正在实验室研究一种制造航天飞机容器的石膏配方时，无意中将一杯啤酒当作蒸馏水倒进一个烧杯里。烧杯装有粉状石膏、粘土和多种化学药品。瞬间，奇迹出现了：烧杯里的混合物，产生了泡沫，体积膨胀了两三倍，不到 30 分钟，就结成了一个又硬又轻，并带釉光的陶瓷状硬块。研究了 20 年陶瓷的哈纳·克劳斯博士，还没见过这种现象。于是，他抱着极大的好奇心，对此进行深入研究，终于制成了这一新型陶瓷——泡沫陶瓷。

这种陶瓷又叫“啤酒石”。它制造简单、重量轻、硬度高、无毒、具有惊人的隔热性能。它可用作多种用途，其中最重要的是用来制造储存核废料的容器。

会变色报警的电线

每年全世界因各种电线、电源短路而引起的火灾，真是数不胜数。为了减少和尽量避免这种火灾发生，日本发明了一种安全电线，它能通过自身颜色的变化及时向人们报警。原来，这种电线外皮中含有一种对温度变化十分敏感的色素，当电流过大而导致电线发热时，外皮的颜色会自动改变，从而提醒人们注意，防止因电线短路而发生意外事故。

“火眼金睛”

失火的现场往往浓烟滚滚，伸手不见五指，这给消防人员察看火情、抢救人员和物资带来很大困难。为此英国研制出一种火场窥测电视器。这是一种利用红外辐射原理制造的热成像摄影机，还配有一台热成像显示屏幕，消防人员能用它透过烟火和尘埃将“看见”的一切，拍摄下来，显示在荧光屏上。消防人员有了它就能知道火场里什么地方有人，什么地方有贵重物品。就能清楚掌握火场里的情况。因此，消防人员称它为“火场透视眼”。

能灭火的砖

当前世界各国每年火灾发生率不断上升，它给人们的生命财产带来了很大的损失。为了解决这一难题，人们想出了很多办法。美国最近就研制成功了一种能够自动灭火的建筑材料——灭火砖。这种砖由陶瓷制成，砖内充有可以灭火的氮气和二氧化碳气。当房屋起火时，在高温烘烤下，灭火砖会自动喷出氮气和二氧化碳气，将大火迅速扑灭。盖房时加上这种灭火砖，可以有效地防止火灾。

神奇的智能塑料

德国一家化学公司经过多年研究，最近成功制成一种智能塑料，它可以按人们的需要，时而变硬时而变软。

这种神奇的塑料是一种乳白色液体，若用一根金属棒搅拌，液体渐渐变浓，最后成为硬块。接着，硬块又在顷刻之间变为液体。如果急速把金属棒从液体中抽出，那么液体就会像胶水一样把棒拉住，只有非常缓慢地提起，才能抽出。

造成这种现象的原理是：这种塑料的溶剂是水，其微小的颗粒排得整齐时呈流体状，受到干扰时就呈固体状。因而人们可以通过各种外因来变换它的物理状态。

由于这种塑料能自行消除外来的撞击，特别适合于制造车辆缓冲器。用这种塑料制成的油箱，即使被坦克压过也不会破裂；用于建房则抗震性能特强；若用来制成胶囊丸服用后，可到体内指定的部位才释放出药物。这种智能塑料是一种用途非常广，非常有开发前景的塑料。

特殊的农业技术

音乐促长术 美妙动听的音乐不仅能使人获得艺术享受，而且还能促进农作物的生长呢。法国科学家曾做过一个试验，他们每天对西红柿播放一定频率的音乐，结果发现产量比不播送音乐的西红柿高4倍，而且还结出了一只重约1千克的特大西红柿。原来，一定频率的声波能够调节植物的新陈代谢，促进植物生长发育。还有的科学家对奶牛和蛋鸡做过试验，结果常听音乐的奶牛比不听音乐的奶牛产奶多。蛋鸡的产蛋数量也如此。

目前世界上有很多农、牧业科学家们正在对音乐对农作物和家畜的生长的促进作用做进一步的研究。

农作物窃听器 科学家们研究发现，玉米和其他农作物在干旱缺水时，会

发出一种超声波噪音，根据这一现象，前苏联研制了一种专门接收这种超声波噪音的窃听器。平时窃听器被放在农作物的茎杆上，只要一收到噪声，它就立刻向灌溉系统发出信号，给农作物灌溉放水。在它的日夜监听下，不仅可以节省许多灌溉用水，而且农作物长得又快又好。

稻粒大如花生米

日本培育成一种新水稻，稻粒有花生米那样大。这种水稻稻粒的重量大约是日本普通水稻粒的 3 倍，长度是普通水稻的 2.5 倍，宽是普通水稻的 1.5 倍，每粒重约 60—70 毫克，而普通稻粒重 20—22 毫克。

日本研究人员融合了日本和亚洲的 10 多种大颗粒水稻品种，从每一种里选取颗粒大者进行再培育。他们根据不同品种的水稻，分离出决定稻粒长度的 2—5 个基因，和控制稻粒宽度的 1—4 个单独基因。虽然这种水稻目前的生产很有限，并且尚有两个问题待解决：一是对这种水稻施用化肥后，水稻长得太高，由于谷粒太重而倒状；二是这种稻米的味道不佳。这是因为粒太大，里面的白淀粉蛋白增加，使它味道不如普通稻米好。但我们相信在不远的将来科学家们一定能解决这些不足，使我们能吃到这大如花生米的米饭。

果树栽在口袋里

希腊伊奥尼亚市一所大学的格奥尔基·卡利斯特拉托斯教授发明了一种在干旱和沙漠地带种植果树的新方法。

这种方法是把树苗按照大小分别移栽到容量 10—300 升的塑料口袋里。在袋里放入林地土壤，再混入泥炭、珍珠岩、化肥及微量元素，除此之外，再添入一种特殊的、能吸收和蓄存大量水份的吸湿性聚合物。这种聚合物每一升可吸 30—500 升的水。吸水后的聚合物就变成性能独特的凝胶，其中的水分是可供果树“喝”几个月的。口袋上需开出一个漏斗形小孔，用以接收雨水和人工浇水。每月浇水一次，每隔几个月浇一次化肥溶液。种树前在口袋底部挖个窟窿，以便将来树根能直接扎到土地里。

在希腊、沙特阿拉伯和埃塞俄比亚，人们利用这种方法已栽了 2000 多棵树，它们生长的都非常好。

长在地面上的马铃薯

人们都知道马铃薯是长在地下的，而荷兰最高农业学校的依·马利努斯教授创造性地使马铃薯长到了地面上。这样，今后我们能像摘西红柿一样摘取马铃薯了。而且，这种新方法对于马铃薯的繁殖亦是相当有益的。

为了获得地面上的马铃薯，新方法的发明者先截取一段带叶的马铃薯茎枝，先用生长激素浸渍它的端部，使其产生根部组织，然后移植到温室中。再用其他促进生长的物质迫使它形成地面上的块茎，每植株可形成 10—15 个块茎。而每一株作物可截取 10 几个植株，可获得大约 120 块幼小的马铃薯。

马利努斯的方法虽比传统的方法贵，但繁殖较快。

绿色植物墙

在美国和巴西某些城市的办公大楼里，经常可以看到一些长满了绿色植物的“植物墙”。这些植物是怎样长在墙上的呢？原来这些墙都是由含有草籽和土壤肥料的特别砖砌成的，砌好房不久，墙两面便会长出一层郁郁葱葱的小草。这些草和绿色植物可以根据使用者的要求，先按其图案培育，然后再砌起来。墙上的草和绿色植物不但能净化空气、吸收灰尘和噪音，而且还可以调节室内温度，给人以美的享受，从而提高人们的工作效率。

方形树的培育

自然界生长的树木都是圆形的，可是建筑木材绝大多数要用方形的。所以建筑业需要加工的木材，而圆木加工势必带来巨大的浪费。

加拿大著名生物学家、生态专家伏尔斯对于这个人们司空见惯的现状，动了脑筋，他要改变这种现状，经过长期艰巨的研究，他形成了一个培育方形树的点子。

伏尔斯在一所大学的试验园里，培育出方形的雪松等一批树木。这些树木虽不完全是正方形，但基本上是方材，有极高的使用价值。

伏尔斯培育方形树，引起了加拿大和外国学者以及新闻媒介的注意，一些专家称：“这可能引起又一场‘绿色革命’。”

飞机放牧

澳大利亚由于有着得天独厚的地理条件，那里的畜牧业非常发达。但是在大片的草场上放牧大群的牛羊则是很费力的事。为了使放牧省力省时提高效率，一位叫约翰·维默斯的人在 1977 年突发奇想，试验用直升飞机放牧，而且收到了很好的效果。

放牧时，牧人驾驶着直升飞机在草场上空盘旋观察，当牛站在山丘附近的树丛中不愿走动时，就俯冲过去，利用直升飞机的响声或按响特制的喇叭，使牛回到牛群。

要把牛赶到一起打印记、作健康检查或装运去市场时，放牧员和牧场管理人员事先制定好计划就可以驾机执行了。驱赶牛群不需要什么特殊的飞行技巧，只是有时需要低空飞行，以便把钻在树丛里的牛驱赶出来。

使用直升飞机放牧有许多优点。一般一天之内能驱赶约 1000 头牛。这比传统的用骑马或开汽车的方式的效率要高出 14 倍。另外驾机放牧也比较安全，因为大牧场上的牛见人机会少，野性大，不大听驱赶，如果骑马驱赶，碰上牛发脾气可能遭到攻击，甚至造成伤亡。

现在，澳大利亚的大部分牧场已都采用了直升飞机放牧。澳大利亚是世界上牛肉生产的主要国家之一，其中采用直升飞机放牧不能不说起到了巨大作用。

气幕捕鱼

鱼群往往爱在安静的环境中嬉游。空气的震动就会使它们惶惶不安。渔民们掌握了鱼的特性，就想法子在海底铺上一根开了好多小孔的塑料管道，

然后打入压缩空气。这时小孔中就会不断冒出密密麻麻的气泡，造成一道奇妙的“气幕”，吓得鱼儿不敢游近，于是成群结队地沿着“气幕”乖乖“钻进”另一端张开大口的拖网里去了。

更奇妙的是，气泡还有本事冲散汹涌的海浪，使它安静下来。不至于将鱼群冲走。这种气泡是如何制造出来的呢，是渔民在海里建造了潮汐电站，用它的一部分电能，产生压缩空气，用来造成“气幕”，保护数百里长的海岸线免受海浪的侵袭，起到“防波堤”的作用，保证渔业生产的收获。

当代飞机

美国空军的 SR—71A 型喷气式战略侦察机，是飞得最高的飞机之一，同时也是目前飞得最快的飞机。1976 年 7 月 28 日，美国艾尔登·乔斯上尉机组驾驶这种飞机，创造了时速 3529.56 公里的绝对世界纪录，它的速度比子弹速度还要快，是音速的 3.5 倍。美国飞行员就是乘着这种飞机，从 25000 米高空侦察到了在古巴驻有可能向美国城市投掷原子弹的前苏联米格—23 型飞机，并拍摄了这些米格飞机的照片。这架飞机同时创造了在 25929 米高度水平飞行的纪录。1977 年 8 月 31 日，前苏联亚历山大·费多托夫驾驶苏联的 E—266M 型喷气式歼击机，飞到了 37650 米的高度。这是国际航联公布的正式世界纪录。固定翼飞机最高飞行纪录是每小时 7296.72 公里，这一纪录是 1967 年 10 月 3 日美国空军少校飞行员威廉·丁·奈特驾驶美国航空公司的 A—15A2（A—15A 的改型）创造的。A—15A2 的动力装置是液氧和阿摩尼亚作推进剂的火箭发动机。1981 年 4 月 12 日，美国国家航空与航天局的“哥伦比亚”号航天飞机在佛罗里达州卡那维尔角的肯尼迪航天中心发射成功，“哥伦比亚”号的机长是美国海军的约翰·W·杨，飞行员是罗伯特·L·克里平。这架航天飞机打破了固定翼飞机的所有纪录。在它的主动发动机关闭后其飞行速度仍可达 26714.4 公里，所以它创造了飞行速度的绝对纪录。

美国 U—2 侦察机的翼展比（翼展同平均弦长之比）大到 14.3（一般飞机为 2—10 之间）。它的机翼长而细，机身短。这样，U—2 飞机获得良好的气动升力，可以飞到 27000 多米的高度；可以关掉发动机，靠滑翔，进行无声无息的隐蔽飞行，也可低空飞行，秘密侦察，窃取他国情报，是世界有名的美国间谍飞机。

飞得最快最高的火箭飞机是 X—15 火箭飞机。1967 年 10 月，美国的 X—15 火箭飞机创造了时速 7297 公里的纪录，是音速的 6.72 倍。1962 年 7 月 17 日，X—15 创造了飞行高度 95935.99 米的世界绝对纪录。虽然 X—15 火箭飞机的纪录是由 B—52 型轰炸机给予较快的初速度创造的，但国际航联已经承认是正式世界纪录。

起重最大的直升飞机是前苏联的米—26 型起重直升飞机，它能把 56.77 吨重的货物，吊至 1999.5 米的高度。

最快的客机是图—144，是前苏联研制的著名超音速巨型旅客机。1975 年 12 月开始在莫斯科和阿拉木图之间进行试验性邮货运输，1977 年 2 月开始正式载客航班飞行。这种飞机在 16000—18000 米高度的巡航速度为每小时 2500 公里，相当于音速的 2.35 倍。英国和法国联合制造的“协和号”飞机，在 1976 年 1 月开始载客运行，在 15000 米高空巡航，速度为高速的 2.02 倍，从巴黎飞到纽约，乘“协和号”只需 3 小时 20 分钟。

形形色色的飞机

随意拆装的飞机 美国佛罗里达州一位航模爱好者设计了一驾单人座喷气式飞机，总重 55 公斤，每次可飞 2 小时，安装、拆卸很方便。

最轻的飞机 美国制成一种名为“贝尔德曼”的超小型飞机，时速 100 公里，总重量只有 35 磅。

最小的飞机 前苏联试制出一架世界上最小的飞机，重量只有 47 公斤，长约 3 米，高 1 米。速度最低时，每小时 42 公里，最快时可达每小时 130 公里。每小时耗油 3 升。这架飞机操作简单，可在 30 米以内的跑道上升降。在柏油、硬土地、草地均可起降。适合地质勘察、森林、农业技术方面使用。

塑料飞机 美国的一家飞机制造公司制造了一架塑料飞机，1979 年底试飞成功。它是世界上最早的塑料飞机。这架飞机重 1.7 吨，其中 1/3 的重量是碳纤维，用碳纤维增强塑料制成的零配件有 700 个以上。与金属制造的同类飞机比较，重量减轻 45%，节省汽油 50%。

尼米兹级航空母舰

美国海军尼米兹级的航空母舰是目前世界上最大的航空母舰。它们的名字是“尼米兹号”、“西奥多·罗斯福号”、“德怀特·D·艾森豪威尔号”、“亚伯拉罕·林肯号”、“卡尔·文森号”。它们的各自满载排水量是 92800 吨，舰长 332.84 米，宽 40.8 米，吃水 11.3 米。舰上的甲板面积有 18000 多平方米，可以在上面同时举行三场足球比赛。每条航空母舰定员 6300 人，其中 3000 人是航空兵。舰上载有飞机 90 多架，舰上安装 4 架飞机起飞弹射器，大约每 20 秒钟可以弹射出一架飞机。还设有阻拦装置，帮助飞机着舰时减速。尼米兹级航空母舰都是核动力航空母舰，装一次核燃料，可以连续使用 13 年，可以续航几十万海里。

人力飞机

1979 年 6 月 12 日清晨 5 时 51 分至 8 时 40 分，一架由 25 岁的美国自行车运动员布赖恩·艾伦驾驶的人力飞机从英国福克斯通起飞，像一只优雅的白鸟，轻盈地飞过了英吉利海峡，降落在法国格里内角的海滩上。布赖恩·艾伦在 2 小时 49 分钟内，用脚蹬自行车的方式以离海面 1.8—2.5 米的平均高度，飞行了 35 公里。

这架人力飞机是美国加利福尼亚州 53 岁的保罗·麦克格里迪博士设计的。这架飞机的基本重量是 25 千克，翅膀长 29.3 米，尾部装有螺旋桨，包括安全设备在内共重 31.8 千克。机身内有车座、脚蹬和车链，其结构和自行车相同。

汽车飞机

最早的汽车飞机由汽车和飞行装置两部分组成。机体是普通的双座小轿车，由一台汽车发动机作为地面行驶动力。飞行装置几乎是完整的一架全金

属飞机，通过三个受力配件加上锁紧挂钩，用螺钉固定在汽车上面，用螺旋桨发动机作动力。

当时这种汽车飞机的结合自有妙处：两部分装置可以各自方便地分开，飞行装置可以在机场租赁。小汽车驶到机场后，在那里租赁它，装在汽车上，飞到所去的机场后，又卸下飞机，轻装旅行很方便。

但是，这种汽车飞机仍要较多的公共设施，不能想到哪就到哪。因此，汽车飞机又朝着两种类型发展。一种是可装拆式的。当作飞机用时，将机翼、螺旋桨等飞行部件装在汽车上，构成以汽车为主体的汽车飞机；而作汽车用时，可以迅速拆下机翼和螺旋桨等，安放在汽车车厢后部或顶部。另一种是可在公路上行驶的汽车飞机。这种飞机也是螺旋桨推进结构。它的一对机翼可以折转，在装主起落架的外缘机翼处可向上折转 90 度，近翼梢处可再折转 90 度，使飞机在公路上变成像带前框的汽车那样行驶。

汽车飞机机身的外形，头像飞机，车身像轿车。它的动力装置已改用多台涡轮风扇发动机，无论作飞机或作汽车用时，使用同一种规格的汽油。飞机可升到万米高空，时速达 155 公里。

1988 年以来已有两座位和四座位的汽车飞机上天了。

不用带燃料的微波飞机

通常我们见到的飞机在飞行时都要自身带有足够的燃料，或者是靠空中加油飞机在空中补充燃料。微波动力飞机却不同，它不用带任何燃料，只有一台简单的直流电动机和微波接收整流装置。起飞时由蓄电池为电动机供电，待升高到 100 米后电池关闭，地面上的微波发生器通过锅形天线发射微波，飞机上的特殊天线把接收到的微波变成直流电，驱动由电动机带动的螺旋桨，这样飞机就靠微波作动力飞行了。

微波动力飞机重量轻，工作效率高，由于飞机所需的电能是由地面供给，因此它在空中飞行可不受燃料的限制。目前加拿大、美国都已试制出了这种微波动力飞机。它在军事上可做为预警机守卫国土，也可作为高空侦察机。在民用方面，这种飞机可用来进行农业生长的监测、气象预报等，还可以装上雷达和通信设备，作为广播、电视、通信的天空中转站等。这种微波动力飞机是一种很有实用价值，又非常有发展前景的新型飞机。

带电视的座椅

为了使旅客能在途中减少寂寞，美国一家航空公司，在飞往日本的一架客机上，将 116 把座椅的靠背后面，都装上了小型电视屏幕。这样一来，每位旅客就能根据自己的喜好收看到自己想看到的电视节目或录像。为了不至影响别人，每个座椅上还备有耳机。

泡沫飞机跑道

大家知道，飞机着陆时全靠起落架下面的橡胶轮子，在坚硬的水泥跑道上滑跑着陆。一旦飞机的起落架操纵失灵，飞机就只能“匍匐”着陆了。这样，由于机身与不光滑的水泥跑道之间摩擦力很大，会使飞机起火——翻斤

头——最终机毁人亡。所以，当起落架发生故障时，飞机只能选择水面或平坦的田野着陆。

为了避免意外的飞机失事，法国科学家试制成功一种非常安全可靠的泡沫飞机跑道，并在法国图卢兹市的一个机场上，成功地完成了一次泡沫飞机跑道的软着陆试验。这种泡沫跑道长 1500 米，宽 10 米，厚度只有几厘米。在飞机软着陆之前，一辆专门的汽车在 10 分钟内用一种能产生泡沫的水溶液在飞机即将着陆的水泥跑道上临时铺造一条泡沫跑道，从而使一架大型客机在不使用起落架的情况下安全着陆。这次利用泡沫进行飞机软着陆的试验证明，大型客机进行这种机动性着陆具有高度可靠性。

风浪中不颠簸的半潜船

乘坐半潜船在风浪中不会颠簸，乘客不会晕船。

20 世纪 50 年代初，造船工程师在研究船舶迎浪航行时发现，同样排水量的船舶，如果沿水面给船剖一刀，这个切开的船舶截面积越小，那么船舶在风浪里的颠簸和摇晃也越小。工程师们从这里受到启发，把船在其水线面处一分为二，上半个船体腾空，下半个船体潜入水中，再用几根流线型的柱子把两个船体连接起来，把这样的船舶模型放在水中一试，效果很好，成了不颠簸的半潜船的雏型。

半潜船由于上半个船体高高地托出水面，而下半个船体却又深潜在水中，与水面直接接触的支柱又做成光顺的流线型，因此，这种船受海浪的影响很小，船舶高速航行时受到波浪的阻力也很小。造船工程师经过进一步的研究，把水下船体再一分为二，作成两个鱼雷状的船体，分置在船体两侧，这样，半潜船就成了阻力很小的高速船舶了。

半潜船的最早应用是半潜式海上石油勘探平台。它的抗风暴能力非常强，能抗 12 级以上的台风，可抗风速为每秒 51.5 米。近来逐渐出现了半潜式客船和其他半潜式船。一艘长度仅 35 米的半潜双体客船，排水量为 690 吨，载客 446 名，航速每小时达 27 海里，可在浪高 3.5 米的海面上平稳地行驶。所以，人们又把半潜船称为“全天候”的高速船舶。

水上行走器

人们都见过人在水上行船，水中游泳。大概都没见过人在水上行走吧？美国一位工程师发明了一种能在水上行走的装置。它有一对像水上飞机浮筒一样的“浮体”，每个浮体装有 8 块鱼鳃状阻力板，依靠阻力板的开合动作而推水前进，人踏上它可以以每小时 9 公里的速度在水面行进。人们都称它为“水上行走器”。我想说不定有一天你也许会脚踏着水上行走器，行走在水面上。

“ 圣母的小马 ”

世界上最小的潜艇，已经在北欧挪威斯塔万格的码头潜入北海，开始了它的水下航行。这艘潜艇的名字叫“曼蒂斯”，意思是“圣母的小马”，它仅有 2 米长，只能供一个人在里面平躺。潜艇由一根皮线与码头连在一起。

皮线把曼蒂斯拉回码头或沉入深海。同时还能给它输送电能。潜艇上有两套操纵器，它们能担负起任何一个潜水员所担负的工作。目前，挪威的一家公司，已选中用曼蒂斯来为北海挪威小区的勘探服务。

海上摩天大厦

芬兰一家造船厂设计和建造一艘巨型旅游船，全长 250 米，排水量 6 万吨，有 22 层楼那么高，可搭载游客数千人，航速可达 39 公里每小时。船上设有一个可活动的船侧平台甲板，上面有游泳池，将平台甲板推出，游客们便可以在游泳池中尽情戏水。船体内有一个横向水密舱，舱内有一个透明的舱底，游客们可以在舱内观赏水下奇景。当这艘 22 层楼高的巨轮停泊在海上时，宛如一座海上摩天大厦。

子母船

一天傍晚，一艘庞大的轮船靠拢不来梅港，接着船身下沉 5 米，船头像一张大嘴似慢慢张开，随着一声声汽笛鸣叫，12 只载重 800 吨的驳船被推进大船的“嘴”里，大船迅速闭拢了大“嘴”，向碧波万顷的大海驶去。这艘大船就叫“母船”，学名“载驳海船”，它吞到“嘴”里的驳船被形象地称为“子船”。

载驳海船的构造与一般货船完全不同，它内部没有独立的货舱，只有一个空心的“大肚皮”船舱，从船头一直通到船尾，占了大半个船体。被“吃”进的 12 只小驳船就放在这里。船头的大门靠液压力制动开关。船体左右两舷为双层壳，作为调节船体沉浮的压载水舱。当它“吃”小船时就把海水用泵压进舱，船体就下沉；装完船后用泵把水排出，船又浮上来。

载驳货船优点是卸下的驳船可以沿内河深入内地，把河运和海运结合起来。

船之最

最大的海洋调查船 我国自行设计建造的“向阳红 10 号”船，是世界上最大级海洋调查船。排水量 12400 吨，全长 156 米、船宽 20 米，功率 18000 马力。可载大型直升飞机一架，主要从事水文、化学、物理、生物、重力、地质等综合学科调查。

最大的船 日本为香港制造的 42 万吨油船，1980 年改为 56 万吨油船。该船叫“海智慧巨人”，载重量为 563000 吨，船长 458.5 米。

最快的船 运行在英法海峡之间的 SR·N4 气垫船，船速为每小时 70 海里（1 海里约等于 1.852 公里），船长 39.7 米，宽 23.8 米，载旅客 282 人，汽车 37 辆。

最新的豪华客轮 芬兰为英国建造的豪华客轮“皇家公主”号，于 1984 年 11 月交付使用。船长 232 米、船宽 29.2 米，推进功率 39600 马力，船员和工作人员 500 名，载客 1200 名。船上还设有饭店、电影院、体育厅、游泳池、蒸气浴、图书馆、夜总会等场所。

最大级核动力航空母舰 美国核动力航空母舰，“卡尔·文森”号，排水

量 81600 吨，全长 332.9 米，最大宽 76.8 米，推进功率 26 万马力，载飞机 90 架。被称为美国海上兵力的主干。

最大级核动力潜水舰 前苏联的台风级战略潜水舰，排水量 3 万吨，全长 170 米，船宽 23 米，功率 8 万马力，装有 20 座导弹发射器，还有 6—8 个鱼雷发射管。

最新颖的污油回收船 德国建造的海面污油回收船，“赫尔”号，型式新颖，平时航行像单体船一样，当回收海面污油时，船从首部分开构成 V 形，兜住海面的污油使其流进船内油舱。每小时可回收 120 立方米浮油。油仓容积 790 立方米。

最有前景的船 半潜式双体船，是美国首先研制成功的。其后日本加紧研制步伐，已经建造出 5 艘用于客运，潜水作业、海洋考察等用途的船。此类船突出的优点是快速性好、抗风浪性强、风浪中失速小，操纵性好、甲板面积大等。因此，被认为是最有发展前景的船。

破冰船

1932 年 7 月 2 日，前苏联的“西伯利亚人号”破冰船，向北冰洋进发，经过两个多月的时间，开通了北极航道，在破冰船史册上，留下了光辉的一页。

前苏联的“列宁号”破冰船，是世界上第一艘核动力破冰船。1956 年开工建设，1957 年 12 月下水，1960 年正式航行。破冰船坚固的船体可以压破 2 米厚的冰层，在这种情况下，每小时可以航行 3 海里。

“水下气球”

第一艘能在深海自由活动的深潜艇是瑞士物理学家奥·皮卡德发明的“水下气球”深潜艇。皮卡德经过 11 年的艰苦研究，终于在 1948 年取得了第一艘深潜艇深潜实验的成功。“水下气球”潜艇是根据空中气球的原理设计的。它由能乘人的耐压钢球和船形浮桶结合组成。沉重的钢球使潜艇下沉，浮桶里装满汽油，能使潜艇上浮。通过浮桶两端的压载水舱调节浮力。当潜艇下沉时，打开压载水舱，海水进入，汽油体积压缩，潜艇重量增加而下沉。当潜艇要上浮时，就扔掉一些小钢球，潜艇重量减轻，浮力增加而上升。这艘深潜艇潜入 1400 米深的海水中。接着他对第一艘潜艇加以改进，建造了第二艘深潜艇。1950 年，他跟他儿子一起乘坐深潜艇，潜入 3000 多米深的海底，创造了当时深潜最新记录。

1960 年 1 月 23 日小皮卡德和一位美国海洋学家沃尔什乘这艘深潜艇，潜入世界上海洋最深的马里亚纳海沟，那里的深度为 11000 米，这是人类第一次观看了漆黑的海底世界。1963 年 4 月，“的里雅斯特”号深潜艇，出色地完成了打捞沉入深海的美国“长尾鲨”号核潜艇的任务。

游览潜艇

世界第一艘游览潜水艇“亚特兰蒂斯”号，1988 年，在加勒比海的大开曼岛开始运营航行，这艘长 16 米的潜水艇，只有两位船员，可载 28 位旅客。12 只大功率的探照灯不仅用于照明，而且还可通过大的隔水密封窗对水底世界进行拍照。该艇可在水中潜行一个半小时，而储存的氧气可供全体船

员和旅客使用 72 小时。“亚特兰蒂斯”号具有一定的浮力，当潜水艇出现故障时，两支将艇“推进”水下的垂直螺旋桨停止工作，同时艇上还可迅速抛下 2 吨镇船物，以便使艇迅速浮起来。

可以让游客通过潜艇两侧的大型观察窗口，看到奇异的水下世界，看到丰富多采的海底动植物。

每天都有大批游客纷纷前来，争相乘坐，以饱览海底奇景为快。

超音速的火箭汽车

通常，只有飞机或火箭的速度才能达到或超过音速。美国火箭专家彼尔·弗雷德里克研制成功一种火箭汽车，它的速度可达 331.1 米每秒，成为世界上第一辆超音速汽车。

这辆超音速汽车呈上宽下窄的管筒形，车体长 11.95 米，可以折射超声冲击波，车上装有可使车体保持平衡的 2.74 米高的垂直尾翼，驾驶舱在尾翼下方。汽车空载重量为 1448 公斤。

这辆超音速汽车采用火箭驱动。在车身的两个密封压力舱内，分别贮有过氧化氢和固体燃料聚丁二烯。一种特制的催化剂使过氧化氢分解为蒸汽，然后使聚丁二烯分解，点火后能获得约 818.82 公斤的推力。汽车点火开动后，速度瞬间可超过音速。

铁路公路两用车

人们都知道在铁路上跑的是火车，在公路上跑的是汽车。一般用铁路运输货物大都需要再转装汽车才能运到目的地。这样给货物运输带来了许多不便。最近美国发明了一种既能在铁路上运行又能在公路上飞驰的新型载货列车。这种列车除了具有能在铁轨运行的钢制车轮外，还装有在公路上使用的橡胶轮胎。当需要在公路上运行时，橡胶车轮降下，钢制车轮收起。两用列车可以把货物直接运送到不通火车的目的地，不需要中途转运，因此大大方便了货物运输，同时也大大降低了运输费用。

长途车司机的“家”

长途货运司机经常一个人开着汽车四处运送货物。途中是非常疲劳和寂寞的。德国制造了一种超大货车，车上除了能装货物外，还装有电脑、图文传真机、冰箱、微波炉、洗衣机、洗碗机、电唱机、电视、录像机、空调器、电话、电子游戏机等多种生活和娱乐设备，好像是一个能跟着司机随处走动的家一样。这种车，车身重 15000 千克，长 18.3 米，装有 484 马力的发动机，时速可达 160 千米。

无人驾驶的车

在日本大阪市全长为 6.9 千米的双轨线上，行驶着一种由 4 节车厢组成的无人驾驶自动交通车。这种车的车厢由轻质铝合金制造，外表涂有鲜艳的色彩，整个车由导轮椅在导轨上，用橡胶轮胎行驶，既无噪音，又无污染，

车速快而不易发生交通事故。

德国慕尼黑市的工程师们，研制成功了一种无人驾驶汽车。这种汽车能以每小时 100 千米的速度，在公路上安全、平稳地行驶。原来，司机的工作已被一台电视摄像机和一台电子计算机所取代。行驶时，电视摄像机把拍到的情况输送给计算机，计算机分析判断后再下达指令控制汽车的方向、速度、制动等装置。

由国防科学技术大学自行设计和研制的我国第一辆无人驾驶汽车，1992 年在长沙诞生并通过了专家鉴定。

醉汉开不走的汽车

在众多交通事故中，有许多是因司机酒后开车引起的。这已经成为交通管理部门的一个最为头痛的难题。虽然他们为此想出了许多办法，如：制定各项禁止酒后驾车的交通法规、发明了酒精监测仪等。但还是很难解决这一问题。最近，美国发明了一种防止醉汉驾驶的汽车。车上装有一个自动测试司机体内酒精含量的传感器和一台微电脑，当司机酒后要开车时，传感器可在 5 秒钟内，“闻”出司机体内的酒精含量，如果超出法定标准，电脑会立即发出指令，关闭发动机，使汽车无法启动。从而，尽量避免或减少因酒后开车所发生的交通事故。

能飞越障碍的气垫汽车

城市交通堵塞，现已成为各国共有的一大难题了。你每天开着车去上班或办急事，遇到交通堵塞时，你一定非常着急，可你也没有办法。为了对付这种尴尬的局面，英国科学家研制了一种可以垂直起落、能在短时间内在空中飞的气垫汽车。这种汽车像气垫船一样，可以腾空而起，越过长长的被阻车队，然后轻盈地着陆，继续在公路上奔驰。

会飞的高速列车

高速列车具有汽车和飞机不能相比的优点。汽车虽然速度高，机动性强，但是污染严重，消耗能源多，事故发生比率也高。高速列车载客量远远大于飞机，而且又比飞机安全，速度快、无噪音、无污染、成本低。坐高速列车从东京到大阪只需 3 个小时。

高速列车是腾空飞驰。一种叫气垫列车的高速列车，它利用喷射的压缩空气，使车体底部和轨道之间形成一层数毫米厚的空气垫。这种列车的时速在 400 公里以上。还有一种磁浮列车，这种列车可以悬浮在一个看不见的磁垫上，沿着铁轨高速行驶。它是利用电磁铁的同性相斥、异性相吸的原理，使列车悬浮起来，再用电动机械喷气发动机推动前进。这种列车一开动，很快就可以加速到时速 50 公里，跑五六十米的一段距离之后，便在轨道上悬浮起来。列车沿着地面越“飞”越快，最高可达每小时 550 公里，可以与普通客机的速度相比。

高速列车的发展，将使地面交通发生革命性的变化。

手提箱轿车

在美国纽约国际汽车博览会上首次展出了一辆日本制造的自重 30 公斤的“手提箱”轿车。这是一种能折叠 180 度的轻便小车，折叠起来后外形像一只小型手提箱，打开后仅花 1 分钟即能装配成一辆小轿车。它的特点是它能载你，你能携它。它的功率为 17 马力，能以每小时 20 公里的速度行驶 100 公里。

出租车里的放电椅

出租汽车司机一旦遇到歹徒抢劫时，往往束手无策。为此，国外研制了一种放电椅，它安装在车内后排乘客座椅的底部，和车上的电瓶相接。司机一旦遇到歹徒劫车或捣乱，只要踩动脚下的踏板，后排座立即释放出强大的电流，歹徒就只有束手待毙了。

日本的低公害汽车

日本是汽车大国，当前在环保问题引起举世瞩目的情况下，日本汽车制造业率先研制低公害汽车，现已大多进入实用阶段。

电动汽车 用电池充电，使用马达行走，每充电一次，可行驶 548 公里，时速为 176 公里。这种车在日本已有 1000 多辆，主要是轻型卡车和小轿车。行驶时氧化氮的排放量为零，无黑烟，是目前低公害汽车中清洁度最高的。

日本通产省计划

甲醇汽车 利用从天然气中精炼的甲醇作燃料，行驶时氧化氮的排放量为 50，是内燃机车的一半，无黑烟。五十铃汽车已推出 2 吨的载重车，日本运输省计划到 2000 年推出 1 万辆。

天然气汽车 使用天然气作燃料，通产省已指定东京和大阪的两家天然气公司承担研制工作，不久将有轻型客货两用车 50 辆供商业单位试用。

太阳能汽车 利用太阳能电池行驶，日本本田汽车公司已研制成功，目前在少数大城市中试营。

混合型汽车 指天然气和汽油并用，主要是公共汽车。氧化氮的排放量为 70，有黑烟。1992 年底推出 50 辆。

氢燃料汽车 首次由马自达汽车公司推出 HR—X 型，它的发动机为轻缸式，用 37 立方米氢可行驶 200 公里。

移动“楼房”

德国以制造特大型客运汽车著称。奥勃兰汽车工业公司制造出的“巴尼克”汽车，它分为上下两层，内设 150 个座位，连同车内站着的乘客，一共可容纳 342 人。它长 18 米，高 4.6 米，重 27 吨，用柴油驱动，内燃机功率为 352 马力，时速可达 55 公里。车上有行李房、厨房、小卖部、文娱活动室和厕所。驾驶室设有监控电视，司机借此可以掌握乘客的情况。从外观上看，这种公共汽车如同一栋楼房，故被称为可移动的“楼房”。

水底摩托车

喜爱新玩意的朋友，对英国伯明翰工程师斯尼思的新发明——BOB 水底无轮摩托车，一定感兴趣。

BOB 的优胜之处，在于驾驶者无须戴上面罩或口罩，他只须把头伸进透明塑料玻璃头盔，空气便会由垂直置于车身的空气量筒泵进头盔，驾驶者的头部能保持干爽，并清楚看见 180 度范围内的事物。

另外，摩托车的玻璃纤维车身备有车鞍、马达和 12 伏特的电池，使内置的螺旋桨能以两海里的时速行驶 90 分钟，是备有水肺的潜水好手游泳速度的两倍。

由于摩托车的下降速度由重物箱控制，只要把 BOB 缚在浮在水面的浮标，即使是摩托车“新手”，也不会潜得过深。而且，多次实验证明，摩托车十分稳定，若要把它连驾驶者一起倒转，需动用两位潜水员，但其后，摩托车即会自动调节至原来位置，并于 2 钟内再次把空气填满头盔。

奇异的自行车

太阳能自行车 美国制造了一种太阳能自行车，它是把太阳能设备安装在后车架上，中间镶有 40 块反光镜，通过反光镜把能量输送到蓄电内，供电使用，其车速不亚于摩托车。

水陆两用自行车 日本制造了一种水陆两用自行车，它是在普通自行车车轮上，挂上四个充气的塑料浮体，车可浮在水面上行驶，上岸后收起浮体又成了普通自行车。

有轨自行车 美国制造了一种有轨自行车，平时可在公路上行驶，若有铁轨在上面走得更快。

夜光自行车 为加拿大所造，它与普通车无区别，只是在两个车轮圈上粘贴了一种能夜间发光的薄膜，这种车夜间行驶，在 150 米内如同白昼。

塑料自行车 不久前，瑞典一家公司研制出了世界上第一批塑料自行车。这种自行车的车把、车叉、轮圈及梁、架均由特制的塑料制成。无论在质量和性能上，塑料自行车都比用钢材制造的自行车优良得多，它具有质地坚固、美观大方，轻便，不易生锈等特点。

大型自行车 丹麦制造出一种特大型脚踏板自行车，车身长 22 米，大约相当于普通自行车车身长的 10 倍；车重为 1.36 吨，比 100 辆普通的自行车还重。这辆自行车座垫很多，可同时供 35 人蹬骑。据说这是世界上最大的自行车。

微型自行车 澳大利亚人彼得·戈尔诺和罗德·贝内制造的自行车，车高仅为 9.8 厘米，只有成人的手掌那样宽。它前轮的直径为 3.2 厘米，后轮直径为 9.5 厘米，但人们照样可以把它作为交通工具。据说，这是世界上最小的自行车。

双人自行车 美国一家公司设计制造了一种新奇的双人脚踏车。两个骑手都能卧着蹬脚踏，体力得到了充分发挥。车身上装有一个流线型的玻璃纤维罩，使空气的阻力大为减小，因此车速特快。据报导，1980 年 5 月，这辆车在美国加利福尼亚州举行的国际自行车速度锦标赛中，创造了自行车速度的最高纪录。

雪上自行车 莫斯科一位工程师设计了一种雪地自行车。他从普通自行车上摘下车轮和链条，在前轮换上带滑雪板的竖杆，后轮换上托架，托架依靠后滑雪板的两根竖杆，脚踏板的轴加长，留出地方延长牵引。为了滑雪板前进而不向后滑，在滑雪板下面可以钉一层毛皮。

当代公路

地毯公路 捷克斯洛伐克用聚丙烯等材料混合制成的 1 厘米厚的“地毯”覆盖在平整的路基上，“地毯”的底面融化后，很快地和路基紧贴在一起，它具有寿命长，造价低、耐腐蚀等优点，还可以减轻车轮的磨损。

夜光公路 芬兰为了加强交通安全而修建的。这种公路用发光水泥铺设，它可以直接利用白天日光储藏能量，等到黑夜便闪闪发光，公路上的车道、人行横道线和各种路面标志在晚上显得一清二楚，给夜间行车带来方便。

橡胶公路 前苏联莫斯科几条公路是用旧轮胎和橡胶废料制成颗粒，拌以沥青，铺在石子路上的。它有弹性、结实耐用，冬天不会结冰打滑，夏天不会被太阳晒软融化。

彩色公路 法国设计的。经常发生事故的路段是红色，提醒司机注意安全。长途公路是蓝色的，司机可感到精神愉快。陡峭公路及急转弯处，是黄色路面，以提醒司机放慢车速，谨慎通过。

塑料公路 挪威首都奥斯陆附近铺设了一条塑料公路，材料是用 3 英寸厚的聚苯乙烯塑料泡沫砖。这种公路重量轻，耐用，能消除或减轻路基下部建筑不稳而导致路基破坏的弊病。

玻璃公路 世界第一条玻璃公路是 1918 年在瑞士出现的。这种公路精光滑亮，无论刮风下雨路面都很清洁。现在全世界玻璃公路加在一起，已达 1100 多公里。

草坪公路 新加坡有一条世界上惟一的草坪公路。公路的设计者在用混凝土铺设公路时，巧妙地在路面上均匀地留下一些可直通土层的小圆洞，并在洞中撒下草籽。草长高了，路面显得青绿一片，如果草长得比路面高，其长出的部分就会被车轮辗折，而草本身不会被辗死。草坪公路，宛如一条绿色走廊，给都市带来了勃勃生气。

充电公路 在美国公路上行驶的电动汽车，每小时奔驰 190 公里就需充电 6 个小时。于是专家们在洛杉矶的一条公路上特别铺设了一段 300 米的充电公路，电动汽车在进入这段公路时，只要放下一块带有连线的金属板，在路面上滑行就会吸取埋在路面上高压电缆中的电力，为蓄电池充电，充电速度很快。试验成功后，专家们正计划将这段公路延长 3 公里。

智能公路 智能公路是运用高科技来避免交通阻塞，这种公路的建造使城市交通阻塞减少一半，交通事故可望减少 80% 左右。

德国西门子公司发明了一种安装在路旁的红外线发射站，自动向驾车人报告前方交通情况。英国研制一种电子装置，可向过路汽车发射高频无线电信号，这些信号可在汽车里的荧屏上清晰地显示出来。

会话公路 意大利在 1989 年建成一条“会说话的公路”。这是一条用固定语言思维“引导”汽车的公路。在公路沿线埋入传感器，用来记录并向中心计算机报告出现的路况及危险情况资料。而后，由电子计算机预测形势，并随时向汽车司机提供信息，以使汽车安全通过。

自行公路 德、比利时等国先后在两座地铁车站之间建立了“自行公路”。该路使用电脑操作控制，乘客只需站在板形构件组成的路面上，就会以每秒钟 1 米的速度，从一站到达另一站。设计专家认为，让道路自己行动代替乘车，既可提高运载能力，又减少车辆对环境的污染。

现代城市道路

现代化的高速公路 高速公路是一种划分不同行车道的供汽车高速行驶的公路主干线，故称“高速公路”。其特点是：每一方向均有 2 条或更多的行车道，相反方向的行车道之间有一条草地或灌木的中间地带，设有平面交叉，进口和出口处有人管理，路上没有陡坡。它是全封闭式的，非机动车，老旧慢好办法。

耳听红绿灯

无论在世界各地，汽车和行人过马路都是看红绿灯行事。盲人过马路怎么办？

在德国，设计人员想出了良策。他们让红绿灯灯柱上的按钮发出声音。绿灯亮时，发出长音，像电话接通的声音；如果是红灯，发出的声音则像电话占线时的短促声音。这样，盲人就不难判断红绿灯了。如果盲人有急事等红灯等久了，还可以按按钮，一会红灯就会变绿灯了。

这一举措，深受盲人欢迎，也成为世界各国效仿的好点子。

举世称奇的漂浮隧道

1990 年，意大利设计师们完成了连接意大利南部与西西里岛隧道的设计方案。这项即将“破水”动工、命名为“阿基米德桥”的工程，是漂浮于水中的一条巨大管道。它穿越意大利南部和西西里岛之间的墨西拿海峡，将亚平宁半岛与西西里岛连成一体。整个建筑为钢筋混凝土结构，管道截面宽 42 米，高 24 米。设计师根据阿基米德定律，把隧道置于水下 30 米处，既不下沉也不上浮。为了防止车辆来往时引起隧道晃动，将利用由计算机操纵控制的钢缆强制它平稳地“停泊”于水中。隧道有上下两层汽车路，每层各有三条行车道；铁路位于隧道左右两侧。这条举世无双的水中隧道，造价比普通桥梁低

电子交通图

为了解决大城市的交通阻塞问题，日本制成一种现代化的导航系统——电子交通地图。这套导航系统设有许多“观察哨”，这些观察哨就是设置在每隔三四千米的大楼顶上的电波收发塔，它们不断发射电波探测各条路面的交通情况，并把接收到的信息传送到中央控制塔进行处理。汽车只要安装一部接收装置，司机就可以随时了解全市的道路情况，以便及时地绕过拥挤、阻塞地点。

奇妙的布料

带电布 美国一家纺织品公司设计生产一种布，底面带有负电荷，另一面喷涂一层正电荷的增白剂，人们穿上这种布做的内衣，可杀菌防病，相当奇妙。

不脏布 前苏联一纺织研究所，把硅、锌和铜的再生物加工成混合物，然后将其渗入到布料中，这种布不沾灰尘和脏物，用这种布做的衣服，穿了不洗也不脏，相信做童装最合适不过了。

变色布 美国研制成功一种变色染料，用这种染料染色的布会吸收环境光波，使布出现与环境一样的颜色，穿上这种布制的衣服，站在草地上，衣服呈绿色，走到沙漠里，衣服呈黄色。

磁性布 英国一家纺织公司把具有一定磁场强度的磁性纤维编织在布里，使布也有磁性。用这种布制成的衣服、枕头等，可以治疗风湿、高血压等病。对于老人家来说，堪称最佳恩物。

吸味布 英国人先将布用含有氯化物的化学药品加以处理，再将其送进含有二氧化碳的炉子中加热到 600 至 800 ，使布碳化变得有“活性”，能吸收有气味的分子，这种布可用做医务人员，化工人员，防化兵的衣服，面罩，口罩等。

特种服装

既防水又透气的运动服装 美国密执安州微孔公司的研究人员采用聚偏氯乙烯共聚物制成微孔塑料薄膜，并将该薄膜用特殊方法与纺织纤维如尼龙、晴纶等直接粘合。粘合后形成的特种制衣材料，其微细孔隙能防水吸湿，但又允许水蒸气挥发。目前，已将这种材料制成运动服装投放市场。

抗电磁服装 南斯拉夫的贝尔格莱德实用物理研究所的专家们研制成一种导电织物，具有抗电磁干扰的特点。这种服装将造福于安装心跳起搏器的病人。因为电磁场对这种起搏器有严重干扰，当他们接近雷达站或较大功率的电视发射台时，心律变得不规则，而抗电磁服装可消除这种危险。目前，该市的一家纺织厂已开始批量生产这种织物并已经制成衬衣，其外观与普通衬衣无异。

自动调节厚薄的衣服 据美国《商业周刊》介绍的一种最新产品，它用特殊的中空纤维编纺而成，在中空部分充有空气和一种热缩冷胀的物质。气温高了纤维内这种物质收缩，体积变小，纤维变细，于是衣服变得单薄且蓬松，透气性能好。天冷时纤维变得厚实、暖和。冬暖夏凉而博得人们的青睐。

红外线防寒内衣 日本内外特殊织染公司研究出一种将离子状态的镍染在织物上，形成“镍罩面发热体”。镍的粘附度很强，即使手揉也不会受影响。该内衣并附有电池和专用充电器，可供家庭电源充电。控温开关分为常温（30 ）和低温（10 ），以适应不同的环境。

会变颜色的衣服 美国和日本相继研制成功了会变颜色的衣服。它由光敏变色化纤布料制成。它在树林里能变成绿色；在草原上能变成闪闪发光的白色；在水中能变成蓝色。

不怕电击的衣服 美国生产一种避电工作服，可以安全地触摸有 3 万伏静电的带电物体。因为这种避电服能使周围空间离子化，穿上它触摸带电的物

体前，在周围已经架起了“电离桥”，带电物体上的电荷不断地沿着“电离桥”转移。这样当人触摸带电物时，电荷就很少了。

多功能保健衣

减肥衣 1988 年，法国研制了一种具有较强的吸水性能的多孔中空纤维制成的衣服，肥胖的人穿上这种衣服，汗水会被衣服吸收，使人体细胞中的水分大量消耗，并夺走大量的脂肪，逐渐达到减肥的目的。

能呼吸的衣服 1988 年，日本制成了一种与人的皮肤具有同样的呼吸功能的衣服。这种衣服是用涂有复螺旋结构的氨基酸系聚合物制成的。这种聚合物是一种分子结构呈螺旋线的蛋白物质，把它涂在尼龙底布的表面，具有能与人体皮肤同样的自行吸湿和排湿的功能。

香味衣服 在国外，目前正流行一种香味衣服，这种衣服的衣料在制造坯布时，加入一种易于吸附香分子的物质，制成衣服时，在上衣口袋装上一小片香片，全身便都可发出香味，使人愉悦、舒坦，具有解除疲劳的作用。

凉爽球衣 1988 年，巴西医生设计了一种凉爽的球衣，在衣服的夹层内装有一只微型空调器，用电池供电，可以放出冷风，使身体保持凉爽，减少燥热，具有防止疾病的功效。

磁疗衣服 目前，日本流行一种具有磁性的衣服，这种衣服运用磁性感应来促进人体的血液循环，使血液成分离子化，从而具有治疗腰痛和降低血压的作用。我国也生产了一种磁疗背心，对患有腰酸背痛和高血压的病人疗效十分显著。

按摩衣服 美国的健康学家卡德尔根据按摩、推拿的原理，设计了一种紧身按摩衣。衣服的衬里粘有许多突起的乳头状的橡胶颗粒，当人们穿它走路或运动时，橡胶粒就会自动按摩身上的肌肉，疏通经络，减轻疲劳感。

灭菌衣服 美国科学家运用抗菌药剂粘合到棉织物上，然后用这种棉织物制成衣服，可以起到长期抑制病菌繁衍生长的作用。

可食的衣服 日本研制成一种既能穿着又能充饥的可食衣服。这种衣服的衣料成分是蛋白质、氨基酸、果酱，还有铁、钙、镁等微量元素。用这些原料制成衣服自然可吃了。但由于是合成的衣料，又经过科学地加工制作，因此，穿起来也很舒服。这种衣服受到了登山、勘探、远航等野外考察探险等人员的欢迎，一旦他们出现断炊的危机，便可随时吃身上的衣服。

“天衣”无缝

“天衣无缝”，意思是天仙做的衣服没有缝儿。据前蜀牛峤《灵怪录·郭翰》里说，郭翰在月夜乘凉，一位自称织女的仙女忽然从天上下来。郭问她的衣服为什么不见缝儿，织女答道：“天衣本非针线为也。”就是说，不是用针线制作，所以没有缝儿。这当然是神话。

然而，像“阿波罗”飞船登月的宇航员，穿的可真是无缝的“天衣”。因为太空没有空气，飞船朝阳一面的温度高达 115℃。为了保护宇航员不受太阳和各种宇宙射线辐射的伤害，阻挡微陨石袭击，宇航服必须里三层、外三层，足足有 15 层不同的合成纤维材料。衣服里有维持生命的系统，包括御寒保暖、通风换气和提供氧气。衣、裤、鞋以及衣袖和手套全都连在一起，

做得密不透气，与外界完全隔绝，真称得上“天衣无缝。”

近年来，服装也可以不用针线缝纫，而是采用“一步成衣”法制造。先制作各种不同型号的人体模型，生产服装时，将含有各种纤维的单体、颜料、抗静电剂等快速聚合物，直接通过喷丝头喷涂在模型上，便制成衣服。

用这种方法生产服装，就像喷涂油漆一样简便、快速。设计“喷制”的新衣，不但样式新颖，大小合体，而且还可当场进行修改。待衣服烘干后，设计师只要按一定路线切开，接着自动化设备又给它添上了衣袖和衣领，再粘上拉锁、钮扣和各种装饰品等，这样一件真正的无缝衣就制作完成了。

能随温度变色的液晶服装

在伦敦一家豪华的五星级饭店里，英国皇家化学联合会举行成立 150 周年的盛大庆典。会上，女模特儿熠熠生辉的时装表演，不仅给庆典增添了气氛，更使与会者赞叹不已。原来，这些时装模特身着的时装面料与常规的时装面料截然不同，它能在 28 至 33 摄氏度的温度范围内，随着温度改变而变化出丰富的色彩。在 28 时，衣服会呈红色；在 33 时，衣服又会显出蓝色。穿在身上时，它还会随着人体体温的变化，而变幻出彩虹般迷人的色彩。这种奇异的面料，就是不久前刚开发成功的一种液晶服装面料。

液晶本是一种显示材料，被广泛应用于手表、便携式电视机和微型计算机上。英国莫克化学公司与其他单位合作，花了 10 年时间，才开发出这种适用于服装的液晶材料。

这种受热变色材料，以往主要应用在工程和医学方面，而今，随着研究的进一步深入，它将在服装业方面大放异彩，为美化人们的服饰作出更大的贡献。

人工生产蜘蛛丝

19 世纪时，一位法国人卜翁对蜘蛛丝发生了新的兴趣。他养了许多蜘蛛，他终于用蜘蛛丝织了一双精致的手套。我国古代也有用蜘蛛丝织衣物的记载。只是蜘蛛太难养了。它们要吃昆虫，饥饿时甚至互相残杀，想得到足够的蜘蛛丝太困难了。但是，蛛丝仍旧很诱人。它轻、细、坚韧而又有弹性，能织出上好的纺织品，只是人们该怎样得到这种宝贵的东西呢？很多年来，这一难题都没能得到解决。今天不同了。就在前不久，美国陆军生物学家隆巴迪忽发奇想：何必非让蜘蛛产生蛛丝呢？隆巴迪从一种叫作黄圆纺织娘的蜘蛛中分离出一种基因，它带有管产丝的密码。他把基因放到细菌中去培养，细菌竟有了产丝的密码。它们不断地分离出蛛丝蛋白，很快就得到了许多蛛丝蛋白。然后把蛛丝蛋白放到纺织器里，纺织器以极快的速度拉出了理想的蛛丝。

现在这种蛛丝被人们用来造防弹背心、头盔、降落伞和其他的轻型设备。

先进的基因工程技术帮助人们解决了这项多年围绕人们的难题。这当然要归功于科学技术的发展，但若没有隆巴迪先生那个绝妙的想法又会怎样呢？这个主意想的真妙呀！

多功能战斗服

为了使陆战士兵尽可能少地在未来战争中受到伤害，美国发明了一种新式战斗服。它采用新型材料制成，能够抵抗化学、生物、激光及普通子弹的攻击。战斗服的头盔上装有热成像仪，可以帮助士兵在夜间瞄准；身上的收发报机和微型电脑，能够随时与部队保持联系。此外，战斗服内还带有一台小型空调器，通过背后的电源，它能自动调节战斗服内的温度，使处在恶劣环境中的士兵，时刻感到清爽舒适。

可放入洗衣机洗涤的皮鞋

最近，制鞋技术又有新突破，美国和韩国制造的一种牛皮鞋和羊皮鞋，可放入盛有洗涤剂的洗衣机内洗涤。

英国制鞋业研究协会的罗斯说，机洗皮鞋制作的重大突破是在鞣皮工序上。

最新的鞣革工艺使用化学活性油使油脂和皮革化合，因此它们不会被洗掉。世界上只有少数几个鞣革厂掌握这一技术，主要是在美国和韩国。

此外，大多数常规鞋的鞋底是用粘合剂粘到鞋帮上的，在洗涤液中很容易脱帮。机洗鞋的鞋底是由聚氯乙烯或聚氨酯甲酸乙酯制成的，并通过注塑工艺连到鞋帮上，因此鞋底本身就是粘合剂。大多数机洗皮鞋是白色或淡色的。因为在把颜料染牢方面还存在一些问题。

电脑运动鞋

运动员在进行长跑训练或比赛时，很想知道自己已经跑了多少路，成绩是否有所提高？为此，英国科学家设计了一种电脑运动鞋。这种鞋在它的鞋跟部装有一个微型电脑，鞋眼处装有一个液晶显示器，它会随时准确地告诉你，每步的距离是多少？已经跑了多少路程，用时多少？消耗了体内多少能量？从而为运动员和教练员提供了科学训练依据。

新颖手套

挤奶手套 前苏联、澳大利亚分别研制出的专供挤奶使用的手套，这种手套的两层中间装有两根塑料软管直通工作人员的背囊，内有清洗液和消毒液。挤奶时，只要一用力，两种溶液就会射向奶牛的乳房和乳头，从而保证了牛奶的清洁卫生。

带蹼手套 美国加利福尼亚州推出一种带蹼手套。这种手套的外型构造与鸭掌极为相似，是专供潜水或水上作业人员划水时戴的，它的作用与蹼鞋相同，均有助于提高水中作业的速度。

音乐手套 日本东京的一家电子公司新近设计制作了一种别具一格的音乐手套。戴上这种手套，只要把手指按在桌子、精装书或膝盖等硬物上面，即会发出一阵美妙的音乐。原来，音乐手套的每个指套中都有能发出不同频率音响的电子音响发生器。

止血手套 实际上这是一种新型的消毒止血剂——二氯异氰酸钠制品。手指受伤，戴上这种手套就能把血吸附上，防止血的继续渗出和蔓延。同时，它

释放出有效氯，能杀死多种病毒，如艾滋病病毒、乙型肝炎病毒，还可以杀死细菌、霉菌、藻类和原虫，防止伤口感染。

发光手套 英国研制的发光手套，是通过织物内织入的光导纤维，在指尖发出微光。戴上这种手套，车辆驾驶员在黑暗中能辨认地图或修理汽车，操纵人员可在黑暗的操作室里使用仪器仪表，外科医生在手术时能更清楚地分辨人体内脏器官。

新奇的帽子

按摩帽 德国研制的按摩帽其外形与普通帽子差不多，但在帽子中间装有一个微型按摩器。经常戴它，对治疗偏头痛和神经衰弱有良好作用。

催眠帽 这种日本发明的催眠帽，带有特制的安眠头箍，其中一个电极安在前额，另一个电极安在后脑。当接通低频电流时，头箍会使由大脑控制的睡眠神经部分松弛，从而达到促进睡眠的功效。

空调帽 科威特科学家发明的这种空调帽，帽子里装有一个微型太阳能制冷器，戴上它可使在高温下工作的人们免受酷暑之苦。

风扇帽 英国发明的。电扇装在遮阳帽里，电源来自帽顶的太阳能电池。风从帽顶的小孔进入，通过头发和头皮，再从帽沿的小孔中排出。戴上它使人感到凉爽和舒服。

防噪音帽 法国研制成一种强噪音防护帽。帽子中的电子元件可使强噪音减弱到人们能够接受的程度，同时可扩大戴帽者说话的声音。

枕头种种

低温枕头 日本制成一种头部降温的电子冷却装置。接通电源后，枕头就会使睡眠者的头部始终处于 28—30 摄氏度的理想温度中。

防寒枕头 冬季睡眠，双肩往往露在外面。1988 年日本推出一种“防寒枕头”，它有两个护肩袖套，并能吹出暖风以温暖肩膀。

音乐枕头 在欧洲市场上出售，当把头枕在枕头上时，即可听到预先录制好的催眠曲。

香味枕头 香味具有镇静安眠作用，我国有单一香味枕套出售。日本的香味枕头，是从植物油中抽取的 50 多种天然精油混织入聚脂布中，再做成各种不同香型的枕头，可根据自己的爱好挑选。

空气枕头 又叫“快速熟睡枕头”，是日本的新产品，头枕上后会感到十分柔软、舒适，并对头颈起按摩作用。不管你在什么情况和什么场合下休息，都能酣然入睡。

传感枕头 美国研制。这种枕头与使用者后脑接触的部分有一个传感器。人失眠时，脑电波是紊乱的，传感器将信号送入枕内，这时即发射出一种有节律的低频电磁波刺激交感神经，使失眠者安静下来。

冷被

被子都是用来御寒保暖的，怎么会有冷被呢？原来，这是美国发明家为了使人们在炎热的夏夜安然入睡，而研制出的能制冷的电被子。这种冷被像

电冰箱一样，装备着一套制冷系统，一根管子将制冷系统与被子连接起来，低温的压缩空气便通过管子进入被中，在被下造成一个凉爽的环境。当人们闷热难耐时，盖上这样的冷被，便可以舒舒服服地进入梦乡了。

功能独特的钮扣

夜光钮扣 香港市场出售的夜光钮扣，由于钮扣涂有磷质，黑暗中便会闪耀着五颜六色的异光奇彩。

卫生钮扣 英国伦敦大学教授研制出一种经化学处理的卫生钮扣，会散发出一种杀菌素，它不仅对人无害，而且能有效地驱赶蚊蝇、跳蚤、臭虫等害虫。

报警钮扣 意大利生产一种新颖的报警钮扣，用它钉在衣袋或提包上，只要有人触到它，钮扣中装有的一枚微型电器即会发出“嘟嘟”声，向主人报警。

报时钮扣 英国人曼切斯特设计一种报时钮扣，它的侧面嵌有一液晶计时器，能准确地显示时辰，到正点时会“嘟、嘟”报时。

烹饪之神——微波炉

1980年巴黎日用电器展览会上，出现了一种被称为“烹饪之神”的炊具。表演者将装有食品的器皿，放进一架电视机模样的箱子里，关上箱门，按动开关，不一会儿，色泽鲜亮，香味浓郁的佳肴就做成了。这就是“时代型”的炊具——微波炉。用它煮米饭1分钟，烧猪肉4分钟，蒸全鸡15分钟。更稀奇的是，同食品一起入箱加热的器皿并不烫手，箱体本身也没有被加热。

微波炉是用微波烧饭做菜的。微波也是一种电磁波，属于超短波。微波的能量很大，一遇到金属就发生反射，所以导体根本无法吸取它的能量；微波能自由透过玻璃、陶瓷、塑料等绝缘材料不会消耗能量；但含有水分的淀粉、蔬菜、肉类，以及脂肪类物质微波不但不能透过，反而其能量会被吸收掉。

微波炉正是利用微波的特性制作的。微波炉的壳体用不锈钢等金属材料制成，可以阻挡微波从炉内逃出。装食品的容器是用绝缘材料制的，给微波烹饪食品提供了必备条件。微波炉烹饪食品是直接深入食物内部，全面、均匀地加热，所以烹饪速度比传统炉灶快4—10倍，热效率高达80%，比电炉类的炊具还高30%以上。微波加工的食品能保持天然的色香味，对维生素的破坏也很少。微波不仅有低温杀菌能力，用它“清洗”水果、冷拌等，效果亦佳。是家用烹饪的最佳用具。

无火自热的煮食器

用火或用电煮饭这好像已经是天经地义的了，但最近美国一家公司研制出一种既不用火也不用电的无火煮食器。当你煮饭或煮其他食品时，只要把食品放进煮食器，加入适量的水，过15分钟左右，食品便被加热到100℃。原来，它用的是化学生热法。煮食器的内层有一种耐腐蚀的合成材料，遇水后，它可以产生大量的热能。

这种无火自热煮食器的出现，给人们开发新能源开创了新的前景。相信今后化学能源的利用将会越来越广泛。

万能锅

你见过不用水就能烧煮食物的锅吗？最近，日本开发成功了一种不用加水即能蒸、煮、炖、烤的万能锅。这种锅采用高纯度铝合金制成。锅的壁厚为 3—5 毫米。由于锅的主体和锅盖设计得非常密闭，所以当食物放入锅内加火烧煮后锅内的水蒸气和热量不易逃逸，而食物本身的水分却被提取出来，所以烧煮时无需加水。该锅除干燥物以外所有食物均可用它来进行烧煮。

该锅的另一个特点是，在烧煮过程中，整个锅的热量分布均匀。所以，也可用作烤炉，烤制点心、面包、烤肉等。

液体肉

近来，科学家们采用新鲜菠萝汁、鸡肉、牛肉制成了一种神奇的、含丰富蛋白质的混合液体肉。

普通的肉在胃里大概要经过 8 个小时的时间，才能转变为身体可以吸收的分子。而液体肉已经省掉了胃把肉变成液体的过程，因而很快就可以为身体吸收。这种液体肉，最适合那些对牛奶敏感或是患贫血和胃癌、食道癌的人食用。

液体肉中加菠萝汁，原因是菠萝中所含的一种酶，能把肉的蛋白质分解成较小的分子，对于制造液体肉有很大的作用。

可以生吃的肉猪

日本东京赤坂全日空饭店的菜单上有一道别致的肉类料理“柏松”。每当顾客品尝了这道菜后，无不对其肉片的柔软与肉味的爽口赞叹不已。但当得知“柏松”实际上是生猪肉的时候，无不显出惊讶、怀疑的神情。

其实，制作“柏松”的生猪肉片都是可以生吃的特种猪肉“SPF”(Specific pathogen Free)，它比普通猪肉卫生、安全得多。这种猪是日本全国农业协同组合联合会培育的特殊肉猪。养殖这种猪必须装置先进的消毒系统，采取严格的管制措施。猪场周围都是开阔的“防疫地带”，外人禁止入内。猪场人员不得在家饲养宠物；进入办公室前须消毒并更换制服；与猪有直接接触的人员还得全身淋浴，连内衣内裤都要换掉；以免把病菌传染给猪。确保肉品流通渠道均保持无菌状态，使猪肉不带任何细菌。

无刺鱼

鱼肉好吃，就是刺难摘。不要紧，美国佛罗里达州的科学家们，最近研究出了一种无刺鱼。这种鱼是经过 28 代选择繁殖才培育出来的。它只有一根背椎，鱼刺已经退化，成鱼重约两磅，肉味鲜美，在海水或淡水中都能养殖，有了这种无刺鱼，人们今后吃鱼就不用再担心鱼刺会扎了你的喉咙了。

空气食品

美国的北卡罗来纳州大学研制出一种奇妙的“空气食品”。顾名思义，这种食品既非固体也非液体，而是一种含有多种人体必需营养品的悬浮微粒。

这种“空气食品”按一定的比例调配好，储存在一种类似喷雾器的容器里。食用时，只要将喷嘴对着张开的嘴巴，用手轻轻一按开关，马上就会有一股“风”喷入口中，人吸进后，饥饿感即会消除，并且产生一种进食了美味佳肴的满足感。整个进食过程只需1分钟，方便快捷，最适合日理万机、无暇进食的人士，同时也是减肥的理想食品。

假如在食用“空气食品”之后，再饮一杯“营养露”——一种含有丰富营养的液体饮料，即能完全保证人体所需的蛋白质、脂肪、水分及各种营养的供给。

罐头趣闻

透明罐头 美国采用“双间拉伸聚丙烯”塑料包装罐头，不仅里面的食品可一目了然，还能耐190℃的高温直接加热。

自热罐头 美国北美食品公司研制。这是一种采用化学发热剂自然加热的罐头。这种罐头的罐底有一个小间隔层，里面装有化学发热剂，开罐时先把这个隔层开一个口，当空气与发热剂接触后发生氧化反应，热量可以把整个铁皮罐头的食品加热到75℃左右，所需时间约15分钟。这种自热罐头特别适于在野外或旅途中食用。

活鱼罐头 日本北海道鱼类增殖所生产。它与一般罐头不同的是，这种罐头是在订货者提货的前一天才封口的，里面装有充满氧气的水和三条活鱼，鱼在罐里能活上几个星期的时间。

保鲜罐头 美国生产。将所藏食品经加工直接封入罐内，可使其较长时间不变质，仍保持其原有的营养成分和鲜美的味道。

讲稿罐头 美国最近出售的这种奇特的罐头，里面装有五花八门的讲稿，有出席宴会的、聚餐会的，举行生日家宴和结婚仪式的各种短小讲稿，使用这种罐头，比起自己起草或别人代笔写讲稿要方便得多。更为有趣的是，这种罐头里还装着写有“喝采”字样的牌子，当演讲人讲话时，可视情况举起这个牌子，让听众为之高声喝采，以便创造出一种热烈的气氛。

奇特的口香糖

护齿口香糖 是意大利生产的，已受到西欧诸国的认可和欢迎。这种口香糖以氢化麦芽糖为主料，在口腔内不仅不会产生腐蚀牙齿的糖酸，反而起到灭菌防蛀的作用。

酒后口香糖 是日本大阪钟纺有限公司研制，它含有人参糖、甘草和柿子叶，人参中的皂角苷能够刺激食欲，甘草有抵制酒精的作用。

刷牙口香糖 这是一种具有刷牙效果的口香糖，是日本市场上最新的一种产品。它在与牙齿接触面积很广的特殊基料中配入了防止齿垢的Nutas—tene，起到刷牙的效果。

香水口香糖 它是日本 Lotte 公司最近试销的新产品,用独特技术配有花精油、密花粉,具有香味扩散力很强的特征,给人一种美容、保健的心理印象,特别受年轻妇女的欢迎。

弹性口香糖 是由日本生产的,它是将砂糖、糖稀、粘合剂煮沸溶化,添加起泡剂、增粘剂和油脂后,再加面筋、明胶和茁霉多糖等混合搅拌后充气,再加乳剂、色素,加工成具有较高弹性的口香糖。

爆炸口香糖 美国生产出一种爆炸口香糖,吃起来香、甜、脆,咀嚼时会发出“噼啪”声,但不伤嘴巴。它是通过特殊工艺充入二氧化碳、氢气和惰性气体,并常和巧克力组成一体。

健齿口香糖 日本拉太尔磷灰石公司研制成一种健齿口香糖。其新发明是加有天然磷灰石健齿物质,该配料采用牛骨进行酶解后烧至 1200 摄氏度制成,故起到补钙健齿、防口臭的功能。

激光去皮机

土豆虽然好吃,但削皮工作却十分繁琐。为此,美国俄亥俄州的科学家们,应用先进的激光技术,研制成了一种激光去皮机。它削土豆时不用刀,而是用一束强度适中的激光光束,在土豆表面轻轻一扫,土豆皮立刻就化为一缕轻烟,整个过程简单又省时。

聚雾取水

南美洲智利有一个叫丘冈戈的荒凉小镇,它位于首都圣地亚哥以北 480 公里。这个小镇已连续遭受 20 年的干旱,镇上 400 多居民饱受缺水之苦。然而,从 1992 年 5 月份开始,该镇的居民不再为缺水而发愁了,这水是从哪里来的呢?

原来智利北部沿海常年浓雾迷漫。1987 年,智利和加拿大两国的科学家经过调查研究,提出了一个新奇而大胆的设想:利用雾解决当地用水问题。科学家们发现该镇以东 1.6 公里处有座小山,名叫埃尔·托福,太平洋上生成的云层在这里被这座小山阻挡后上升,在山顶不断凝结成雾,所以这里终年雾气缭绕。两国的科学家们认定这里是最好的集雾取水之处。他们在山顶安设了 50 个集雾罩。所谓集雾罩就是一张巨大的网,挂在 3.6 米高的柱子上,网下安有蓄水箱,与镇里的供水系统联结。山顶的浓雾不断地凝结成水滴流到蓄水箱里,再通过供水系统流到镇里供居民使用。

这一集雾取水装置启用后,立即取得了很好的效益,满足了镇里居民用水。丘冈戈成为世界上第一个集雾取水的城镇。这一奇特的解决居民用水方式每年还吸引着一些游人来此参观。

电脑筷子

日本一位名叫三岛小泽的工程师创造发明了一种电脑筷子,为喜欢吃传统中餐,但又不知如何用筷子的人带来了福音。

三岛小泽发明电脑筷子的设想,是在一次见到一女士在中国餐馆,因不会用筷子而几乎无法享用中餐的乐事中产生的。“那位女士想在中国餐馆

请朋友吃饭，以让朋友留下美好的印象，结果因不会使用筷子，几乎没吃到什么不说，衬衣和大腿上却沾上了许多菜汁和油污。”第二天，他就拟定了一个计划，经过近两年的试验，一种被称为“CHIPSTICKS”的电脑筷子终于问世了。

发明人说：“这是饮食领域的一大突破，美国人想用筷子，也需要筷子，可惜的是他们不会用，现在情况会改观，神奇的电脑晶片能让他们用筷子如同使用刀叉，甚至更加容易。”他说这种筷子内安装了一种晶片，筷子中央受短棒形电磁体作用，就能灵活工作，犹如你手指的延长一样，大到夹一块鸡肉，小到一粒米都轻松自如。它能按用者指令运作自如。

“梦幻厨房”设备

美国在一个展览会上展出了一套称为“梦幻厨房”的高科技厨房设备，引起了人们的极大兴趣。

这套设备包括一系列由声音感应控制的先进厨房用具，只要你吩咐，这些用具就会自动进行工作。比如，你想要饮咖啡时，只要走进厨房说：“给我一杯咖啡，要奶，不要糖。”一个玻璃厨柜就会自动打开，露出一个咖啡壶。这个壶会自动开动，制造出你想要的咖啡。如果你要打开或关上窗户，只要你说一声，窗户就会自动开关。

这套设备还包括一个很听话的“电子仆人”。你若上班将迟到，只要对“仆人”说：“打电话给公司。”那么，你不用接触电话机，就可以同你的上司通话。如果你要关掉孩子房间的电视机，只要对“仆人”说一声就行了。这个“电子仆人”只认得家庭成员的声音，如入屋者不符合要求，它就会启动报警系统。

这套设备的核心，是一套极为先进的电脑系统。它可由键盘和声音操作，控制全屋的照明、电话通讯、暖气、冷气、防火系统及音像系统。

“梦幻厨房”的电脑储存有家庭成员的体重、年龄、体型、声音等各种资料，并设有一个营养控制系统，可帮助家庭成员增重或减肥。

这套设备的制造者说：“就算连烧水都不会的人，这套设备也能帮助他煮出美味食物。”

戒烟墙纸

吸烟危害人体健康，这是每个人都清楚的道理。但对那些烟瘾特别大的老烟民来说，戒烟却是一件相当难的事。近些年来市场上已经出现了很多种戒烟药、戒烟茶、戒烟糖等。最近美国一家公司又发明了一种可以帮助吸烟者戒烟的墙纸。这种墙纸在制造时加入了某些化学物质，它散发出来的一阵阵特殊气味，能使吸烟者对香烟“大倒胃口”，从而达到戒烟的目的。希望那些想戒烟的人不妨试上一试。

调温墙纸

英国制成一种新型墙纸，当室温超过 21℃ 时，它能将余热吸进；当低于 21℃ 时，又可将热量放出，同时还能调节室内湿度。

调温墙纸有三层，墙里面的一层是绝缘层，使冷的墙体被隔离、中间一层是一种特殊的调节器，由经过化学处理的纤维构成，具有吸湿和蓄热功能；外面一层布有无数细孔并印有各种装饰美观的图案。这种墙纸可取代空调器。

海上漂浮旅馆

你读过法国著名科幻小说家凡尔纳写的《机器岛》吗？他幻想未来有一座能在海上自由漂浮的城市。如今，这一幻想正在逐步实现。前不久，三井造船公司建成了世界上第一座最大的海上漂浮旅馆。

这座旅馆是为正在开发奥塞伯格海底油田而从事钻探和产油的工人们建造的。它拥有可供 800 人用的舒适的旅馆设施，完全符合北欧最高级的旅馆标准。

该旅馆有良好的移动性，它有 8 台推进器和计算机控制系统组成的动态定位系统。能经受得住高达每秒 50 米的大风以及 30 米的大浪。它有 400 套可供两人用的卧室，还拥有餐厅、娱乐间、一座影剧院、一个体育馆、蒸汽浴室、电视室、一个洗衣房、一个咖啡厅和一座医院。全部卧室都处于自然光之下，盥洗室和淋浴室都有电子加热器。广泛采用间接照明，每个楼层都有它自己的色调。它还有良好的灾害预防和消除系统。装有两个遥控火灾监视器，每个每小时的喷水能力为 1200 米³，可扑灭在附近石油生产平台或附近的其他地方可能发生的火灾。它还装有集水系统和防火墙。通过中央控制室控制之下的 8 台主发电机供电。机房和控制室的功能是分开的，因此，即使船体上的一个舱着火了，仍能保证全部电力容量的 75% 安全送电。

这一海上漂浮旅馆的建成为人类开发海洋资源提供了方便条件。

把日光带到房间深处

无论是在办公室办公还是在阅览室看书，你都希望能有一个临窗的座位。能够享受一下太阳光的温暖，能在柔和的自然光下学习或工作。但是，因靠近窗户的座位有限，总会有多数人不能随其心愿。最近，美国科学家推出一种可以将日光带到房间深处的新技术。

这项新技术是采用一种用于玻璃上的镀层，运用与立体全息一样的光波原理，将太阳光引导到天花板上的一处指定的位置。太阳光再从这个位置反射及渗透到室内其他原来接收不到阳光的地方。在这种特殊镀层的玻璃窗的房间内，其他电力光源可由一具光感应器控制，达到室内有光源协调的效果。这一设计不但可为雇员带来阳光，令他们更愉快，还可节省花在灯光上的电费呢！

这种室内阳光系统最主要的应用，在于大型的多层式大厦。此外，也可应用到其他商业或住宅等地方。

诱人的芳香建筑

芳香建筑是指建筑物本身的组成材料或建筑物内堆放花卉、喷洒香料等能散发香味的建筑物。

日本新近推出“芳香建筑”设计方案，并通过了试验，日、美科学家预料将来会逐步出现芳香候机大楼、博物馆、火车、飞机和客轮内也都将变得香气流通、芬芳四溢。

芳香建筑为什么那么诱人呢？

首先，芳香建筑里的香味环境可使工作人员消除疲劳，提高工作效率。现代医学认为，香味能影响人的心理和情绪。例如，丁香和茉莉花的香味会使人产生一种轻松安静的心情；紫罗兰和玫瑰花的香味会使人产生兴奋情绪；水仙花的香味能使人性情温和。日本田岛株式会社组织的 1000 多名工作人员在芳香大楼里的工作表明，在花香中办公头脑清醒、心情舒畅、疲劳消除，还可克服中午瞌睡等现象，工作效率成倍提高。

其次，芳香空间可以使人保持头脑清醒，减少工作中的差错。事实表明，香味能抑制人的情绪。美国气味疗法专家试验发现，苹果的香味对肾上腺素有调节作用，能使激动、焦虑和发怒等情绪得到控制。日本生物信息专家们发现，人在困倦时，一旦闻到柠檬香气，就会清醒过来。司机在高速公路上驱车急驰时，常会感到困倦，此时若闻到香气，便可防止打盹。计算机操作人员在呼吸茉莉和柠檬香味空气后，计算错误减少了 33—54%。

再者，芳香建筑里的芳香环境还可用来调节人的食欲。科学家现已查明，强烈的刺激性香味能倒胃口，使人的饥饿感得到缓解。从这个意义上讲，对于节制饮食以及希望自己减肥的人，经常在存放蒜、硫磺、樟脑的建筑物里生活并嗅此气味是非常有益的。相反，厌食的人或食欲不振者，应多在存放桂皮并散发其香味的建筑物里生活，因为桂皮香味能激起人的食欲。

此外，芳香建筑里的芳香气味还可用来防病治病。香味这种特殊物质的分子进入鼻腔后，会刺激大脑中控制情绪的部分，从而治疗人的某些疾病，如天竺花的香味有镇静作用，可治失眠症；迷迭香和薰衣草的香味能治哮喘；菊花的香味能治感冒。我国古代名医华佗用麝香、丁香等制成小巧玲珑的香囊，悬挂在室内，可治疗肺结核、吐泻等疾病。

7 层大厦 3 天完工

德国一家最大的建筑公司在汉堡市中心，仅用不到 3 天的时间就建成一座高 26 米、宽 25 米、占地面积 400 平方米的 7 层办公大厦，创造了世界建筑史上的奇迹。

建筑大厦所用的钢筋混凝土预制件共 346 块，总重 2500 吨。此外，还有门窗、楼梯、电梯、盥洗室、卫生间、镜子等设施。建筑公司拟从一个星期五的晚上开工兴建，专门雇佣了 60 名熟练的技术工人，分白、夜两班轮流施工。公司规章严格，既不准喝酒，也不准随意休息，就是上厕所的时间也计算在内。建筑构件由专门的运输车运送，平均每 20 分钟可运送安装两块大型预制构件。

由于周密的设计和快速、精心的施工，仅用 65 小时 41 分 23 秒的时间就建成了这座 7 层办公大厦，比计划竣工时间提前 4 小时。这座大厦使用寿命为 100 年以上。

迷人的生态建筑

在人类与环境污染的斗争中，近年来出现的生态建筑令人瞩目。

我国第一幢生态建筑在浙江省永康县内建成并投入使用。这是一幢 3 层楼建筑，底层建沼气、猪栏、水泵房，屋顶培土 20 厘米，建有菜园，栽柑桔 27 株。用 5 根大小不同的管道集中一起，分别连接屋顶水塔、小水池和底层小水泵，将沼气池、猪栏、厨房、卫生间、屋顶菜园相互连接。沼气池用人畜粪便和部分生活垃圾制造沼气，供点灯、烧饭用，沼液作肥料施菜园，这种设计较好地产生一种兼顾环境的经济效益，达到生态平衡效果的良性循环。

新型建筑砖

植物砖 这种砖的中间是空的，砖内填树胶、草籽和营养土，一側里面有槽沟。当砖内的外壁小孔与浇水管接通后，草籽萌发，绿油油的嫩草便从砖头里长出来，形成一堵碧绿的生物墙。这种砖亦有“绿色砖”美称，已在美国、巴西等国出现。

橡皮砖 荷兰制成一种橡皮砖，这种砖上半部是橡皮板，下半部是混凝土板。橡皮板上有 8 个插销。可随意插入混凝土板上，它可以取代体育场内的沙坑，也可以做儿童游戏场的场面，体育厅的墙壁、实验室的地板。

塑料砖 德国埃尔富特专区的研究部门研制出一种塑料轻质保温砖，这是一种用废弃的破碎热塑性塑料，掺合在普通烧砖用的粘土中，烧制成的建筑用砖。

纸质砖 英国的一些新建筑，采用一种新颖的纸质砖，形状像蜂窝，在它的内外表层喷涂了一层高强度的化学合成树脂，树脂渗透到蜂窝孔隙里，干燥后使纸砖变得十分坚硬。如在喷涂料中掺入抗燃剂，它还可以防火。

储电砖 美国制成一种导电的砖块，它能以“热”的形式把电储存起来。在用电量较少的时候把电储存在砖里，当用电量达到高峰的时候，再把电从砖块里释放出来，供人们利用。

玻璃砖 法国巴斯德大学发明了一种新型的建筑材料——膨体玻璃砖。它的原料是旧瓶子、碎玻璃等。这种砖的热绝缘性能好，重量轻。

锯钉砖 一种可以锯钉的砖块在澳大利亚研制成功。这种砖的制法是将木屑与粘土以等份混合，在烧砖时木屑被烧掉，使砖形成蜂窝状小孔，便于锯钉，其隔音、保暖效果较好。这种砖的重量只有普通砖的一半左右，但强度却是标准粘土砖的两倍。

牙石砖 在牙齿上常形成一种像砖一样的结构物，砌筑在牙表面上像一层坚硬的“墙”，这是一种坚固的化学物。德国科学家根据这种牙结石的成份，研制出一种新型的牙石砖。用这种砖砌筑建筑物，不仅结实，而且能大大提高砌筑速度。

保温砖 罗马尼亚生产的 T 型砖的两侧是齿状的。由于砖土中有大量气孔，所以，它又有良好的保温性。

泉水砖 在秘鲁的曼特尼威克城，有许多温泉，泉水在向地面涌流时，溶解了大量石灰质，变成一种胶状液体。喷出地面后，温度逐渐下降，水中的石灰质沉淀凝固。当地居民盖房时，把这种泉水注入砖模中，冷却后就变成了很坚固的泉水砖。用这种砖建造的房屋，比普通砖牢固。

空中飞椅

世界上有各种各样的椅子：木板椅、躺椅、转椅、沙发椅……。然而你知道一种“空中飞椅”吗？它就是现代高速军用飞机上一种必不可少的救生装置——弹射救生椅。

最早研制并使用弹射座椅的是德国。当时座椅下面装有降落伞，椅背面是一枚弹射弹，飞行员只要一拉动点火拉环，弹射弹点燃后产生的高压气体，就会将人和座椅一起弹出舱外。在一定的速度和高度下，人椅分离，人乘降落伞安全降落。人们把这种椅称为“筒式弹射座椅”。1942年1月3日，德国的飞行员在2400米高空，第一次弹射救生成功。到第二次世界大战末，德国利用这种筒式弹射座椅，挽救了近50名飞行员的生命。

可是不久，筒式弹射座椅因只能在300米以上的高度使用，而渐渐不能适应需要了。为了解决这一难题，专家们在60年代初研制了一种火箭弹射座椅，它可以在飞机距地面高度为零、速度为零的情况下，仍能将飞行员送出舱外，并安全着陆，所以人们又称它为“零—零弹射座椅”。

零—零弹射座椅的奥秘在于：除了弹射弹及发射管外，它还多了一节固体火箭，这样，当弹射弹将人椅弹出舱外时，固体火箭又继续将人椅推进到足够的救生高度。因此，飞行员才有时间从容地乘伞降落。

随着航空技术的发展，以及各种新材料、新技术的应用，今后“空中飞椅”家族中肯定还会出现更多的“明星”，它们将用自己非凡的“救生术”，成为飞行员们的亲密的伙伴。

声控轮椅

日本研制出一种声控轮椅。这种轮椅是专为手和身体均不能作有效活动，因而不能使用普通轮椅的残疾人设计的。

这种轮椅能根据使用者发出的8种语言指令而动作，这些指令包括：前进、后退、向左转、向右转、停止等。轮椅的前面有三处、两侧各有一处、后面有一处都分别设置了超声波传感器，用来感觉和避开障碍物。如果前面存在障碍物，即使使用者发出前进的指令，它也能够自动避开障碍物。

楼梯爬行器

美国一家公司发明了一种楼梯爬行器，它长1.3米，宽0.9米，高1米，最大载重量为100千克。从外表看，爬行器就像是一个背负货箱的大甲虫，在人远距离的摇控下，它能越上倾角为40°的楼梯，背上的货箱会随坡度的不同而上下滑动，以保持货箱水平。这种爬行器是车站、机场、建筑工地上的运输好手。

腿部伤残人坐轮椅上下阶梯很不方便。为解决这一问题，美国加州探索科技公司推出一种能爬阶梯的轮椅。这种电动式轮椅是有4个椅子，座位面积大小为18英寸宽，16英寸深，具有4个12伏特的蓄电池，主要动作由摇杆来操作，且有小型荧幕显示轮椅的各种状况，整个重量比传统的电动轮椅轻。同时它可配备有化纤制成的履带，因此可自行上下阶梯和爬上人行道或车厢。这种蓄电池式的轮椅有两个速度变化控制，最高速度可达每小时6英

里，座位的靠背、扶手、踩脚等多处均可调整，是腿部伤残人的理想交通工具。

女士便池

大多数妇女不喜欢使用公用洗手间，她们觉得坐在脏兮兮的垫子上很不舒服。

有人说，她们希望像男士那样只用小便池。她们现在终于可以如愿了！这完全归功于一位有胆识的女士，她为女士们设计了第一个小便池，并称之为“女士便池”。她就是凯恩·丽特·琼斯。

“女士便池”有一套漏斗和软管，从而使女士可以像男士一样站着小便。不过，看上去还是挺女性化的。使用时只要站在便池前，转动手柄，漏斗便从装置中升起，将一张特殊厕纸铺在漏斗上，然后稍稍提起衣服，调整漏斗至合适的高度和位置后，就可以方便了，最后，将漏斗放回原处冲洗。小便、厕纸和纸罩全被冲走。漏斗、软管等设施则自动彻底清洗。“女士便池”重又整洁如前，可供下一位女士使用。这种“女便池”不仅适用于一般正常妇女，而且同样适用于残疾妇女，她们不必离开轮椅就可以小解。是一种既卫生又实用的女性专用设备。

智慧型马桶

日本东陶公司开发出可以检查人体健康的多功能马桶，它能自动分析尿的成份，可验出糖尿病或肾脏病，也可以检查妇女是否怀孕。

这个创意新鲜的点子，很有科学性，因此这种多功能马桶，被称为智慧型马桶。它是在一个圆型容器内装有感应器，尿液落到容器内，只需一两分钟，马桶内藏的微电脑就会自动判断出尿的成份，检查使用者的健康状态。

人尿中共有 21 种成份可以显示人体是否健康，东陶公司在微电脑内设定了其中 10 种，包括测验糖尿病的糖份，检查肾功能的蛋白质和便血，表示肝功能衰弱的尿胆素原等。女性还可以从尿液中验出是否怀孕。使用者的身体如有异状，显示器会让你立刻了解自己的身体情况。

这项说来有趣，使用价值颇高的新产品，东陶公司共花了约 5 亿日元才完成实验样品。每个多功能马桶成本为 120 万日元。东陶公司计划进一步研究降低成本问题。如果研究顺利，到 1995 年每只成本 35 万日元，外加温水洗净功能，也只要 50 万日元，他们的目标是让一般家庭也负担得起。

洗澡不用水

平时用水洗澡，常常擦掉皮肤上能杀菌的天然保护乳液，使病菌乘机而入。日本东京大学研制了一种超声波淋浴喷头，用它洗澡不用水。当声波“喷射”到人体上就会使人全身干净，精神爽快。

这一发明不仅解决了保护皮肤乳液的作用，而且还为干旱缺水地区的人们解决了洗澡难的问题。

家庭温泉

大家都知道洗温泉浴对人体健康有益，但由于温泉所处的位置，大都是些偏远的地方，所以，大多数人很难经常洗温泉浴。日本发明了一种家庭温泉装置，它形如盆池，内配恒温器和一种特别的矿物质。洗浴时，调好水温，它就会保持水温恒定，并产生出矿物离子，使其产生和天然温泉同样的效果。此外，装置上泡沫喷嘴，还可起到良好的按摩效果，有了这个装置，你不用出家门，就可以经常洗上温泉浴啦！

电脑理发

理发店是每个人都要经常光顾的地方，选择理想的发型又是每位顾客的要求。为使每位光顾理发店的客人都能满意，法国巴黎一家利用电脑替顾客选配发型的理发店开业了。客人在这家店里付上 50 法郎，就可剪到一个你理想的发型。

为这家理发店选配发型的是一部超级电脑，它由一套视觉系统及一副控制键钮盘组成，内装 40 种不同的发型图像，供顾客随意挑选。

进入理发店，客人被邀请坐在电脑前，面对屏幕，把头发梳向后，然后包进一个发网之内，从而突出整个面部的轮廓及耳朵。接着，发型师为客人拍摄一张照片，输入电脑内，然后根据客人的要求选择一组发型。15 秒钟后，刚才拍摄的照片随即配上了指定的发型，客人可以从屏幕上看到自己梳剪后的样子。如果觉得称心如意，发型师便按电脑指示修剪。如果不满意可以继续选择。

这种时髦的电脑化选配发型技术，方便而新颖，该理发店开业以来，吸引了大批的顾客登门尝试。

自动理发器

每个人要理发都要去理发店或找别人替自己理头发。但现在却不同了，最近南非一名研究人员发明了一种可以自己给自己理头发的理发器。这种理发器很像一台干发机，使用者只要将它套在自己头上，头发便被均匀地吸入理发器上的无数个小孔中。机器便会自动将头发剪下来，剪下的碎发全部被吸入储发袋里。使用者可以根据自己的爱好，随意调整理发的长度。用这种理发器，只要几分钟就可将头发理好，既干净卫生，又节省时间。即经济，又能随你所愿。

奇锁种种

关卡锁 英国有一种“关卡锁”，若要把它的零件拆开，可变换 40320 种不同装法。每一种装法又只有一把钥匙可开，因此这把锁竟有 40320 把不同的钥匙。

卡片锁 瑞士制造了一种卡片锁，开它的钥匙就是卡片。把卡片插入自己房间的门锁时，锁内微机立即进行分析，确定是主人的卡片时，锁才打开。

气味锁 人体气味锁的原理是将主人的人体气味储存于门锁上的小电脑中，只有主人的气味才能使门锁自动打开，而别人的气味不同，无论如何也

无法把锁打开，因为不需要钥匙，也就无钥匙插孔。

目光锁 目光锁十分奇特，只要主人的眼光对准锁上的小孔看一眼，锁就会自动打开。这种锁上的小电脑，可储存下主人视网膜的纹状。每个人的视网膜纹状不同，所以别人的目光无法把锁打开。

指纹锁 指纹锁是用计算机原理制造的，锁内贮存有使用者的指纹，当再有指纹输入时，计算机自动比较、判断，如果指纹图形和存贮的一致，锁就会自动打开。否则你就别想打开它。

调码锁 这种锁可装在任何门上，它有 26 个字母，主人可利用这些字母随意组成密码。不知道密码的人是打不开这种锁的。

手铐锁 我国收藏家李梦春收藏了 101 个国家的 3000 多把锁中，有一把奇特的手铐锁，如遇生人开锁，锁会将这个人的双手铐住。

辨声锁 前联邦德国塞尔道夫市一家公司发明了一种“定音锁”。它由录音盒和自控信号发生仪及锁体本身组成。听到声音后，自动信号发生仪立即进行鉴别，如符合特定信号，锁就开启，若不符则锁不开启，同时发出警报。

录像锁 英国威灵顿市生产了一种会录像的锁。它能预先将主人的家庭成员录好。使用之后，这种锁就可以根据来客的模样等进行判断，符合要求者才放入门。

小小锁 世界上最小的锁重量为 7.5 克，钥匙小的像半根绣花针。该锁现存于英国伦敦的钥匙博物馆里。

红外线钥匙

德国西门子公司发明了一种在远距离就可以打开的汽车锁。汽车司机在衣袋里放入一把红外线钥匙——发射器，而在车内装上车锁——接收器。车锁隔着窗户接到编成代码的信号后就会打开锁着的所有车门和行李箱，与此同时，装在锁内的带有各种数字的发生器就会组成新的编码，供下一次开锁用。因为“口令”以各种方式经常改变，所以无关人要想识别出编码是不可能的。

目前，这家公司还计划扩大这一装置的功能，比如，当人走近汽车时，运用衣袋里的发射器就可打开点火装置，开开车窗和车内的暖气等。

会抓小偷的保险柜

美国一家公司新近设计出一种保险柜。它可以伪装成餐柜、衣柜、书柜等多种样式。一旦遇到小偷，保险柜的摄像机便自动把罪犯的样子拍照下来；同时，柜内的继电器会自动接通，一股强烈的安眠药向罪犯喷去，使小偷很快就处于晕睡状态；此外，保险柜还有一条专门的通讯线路，可将报警信号传到附近的警察局。有了这些设施，就不再愁盗保险柜的小偷抓不到了。

灵巧的电子报警器

美国研制出一种灵巧方便的电子报警器，在家庭、旅店、甚至保险箱上都可以使用。只要把它挂在门把手上，小偷便望而生畏。原来，这种报警器能接收到主人身上发射器所发出的特有信号，其他没有发射器的人碰到它

时，它就会发出尖厉的叫声，使小偷无法接近。

最近，意大利科学家设计了一种报警鞋，专门供银行职员穿用。当银行遭到抢劫时，职员只需用双脚磨擦两只鞋底，便可以自动发出无线电信号，使警报器蜂鸣报警，通知人们来擒拿劫匪。

奇特的伞

煮饭伞 美国、荷兰、南斯拉夫等国家的一些旅游者使用的一种伞，不仅能遮阳避雨，而且能煮食物。伞由镀铬的条形物制成，中间有一根金属轴棒（伞把）指向太阳，在焦点上能产生 500 的高温，可以煮饭、烧开水、烤肉等。

发光伞 在雨天，特别是晚上持伞，汽车司机不易发现，往往会造成交通事故。为此美国有人在雨伞顶装上一个灯泡。灯泡导线与电池相连，开关安装在伞把上。持伞人只要打开雨伞，伞顶上的灯泡便会发亮。

散香伞 这种伞由含有增塑剂的聚氯乙烯薄膜制成。伞的香型可以自行选择，香料用完后，可按规定方法自行添加继续使用。

催泪伞 英国有个发明家制作了一种“催泪伞”，如遇暴徒，只要一按伞柄上的微型开关，伞尖即会马上喷出阵阵催泪瓦斯。

收音伞 美国制伞工业中有一种新颖的能收听广播的伞，它是将微型收音设备安置在伞柄里，只要打开旋钮，就能收听广播。

背后伞 国外有位发明家为两手都忙着干活的采茶人、摘棉人等劳动的人设计制造出一种不用手擎的雨伞。这种伞可用橡皮带固定在背后，人们可以任意地将它调整到理想的倾斜度和高度。

杀人伞 一种间谍工具。它的外型像伞，但在伞柄、伞杆上装有枪管、毒弹和发射装置。扣动伞柄上的扳机，发射装置便利用气体力量把毒弹发射出去。

空气伞 这是一种无支架可充气、可折叠的伞，由日本研制。它由双层乙烯薄膜制成。伞把具有伸缩性，用伞时，只要向伞罩内吹入空气，立即就膨胀为直径约 65 厘米大小的伞，足能挡住小雨和中雨。伞罩的送气嘴装有特殊阀门，空气不会漏掉。用后只要将“嘴子”向内部压入，空气即可排出。这种伞不仅能放入衣袋，甚至能夹入书中，携带十分方便。

火柴新秀

防风火柴 我国生产的“海鸥牌”火柴，长 38 厘米，能发出红、白、蓝色的光焰，即使在狂风呼啸的情况下，也能“经久不息”，燃上 10 几分钟。必要时，可用作呼救的信号器。

防火火柴 美国制造的“防火火柴”，涂有特殊化学剂，点燃 15 秒钟后自行熄灭，不留火种。据说，这种火柴推广使用后，火灾发生率明显下降。

高效火柴 奥地利工程师斐迪南·尼赫捷发明的高效火柴，由于涂了特殊化合物，可以连续擦燃 600 次。

宴会火柴 产于瑞典，长 8 寸，就像一支卫生香。宴会上，擦燃一根可供 12 人轮流点烟，十分别致有趣。

香味火柴 由日本科研人员研制，香型多样，燃烧时香气袭人，有灭菌消

毒，洁净空气的作用。

不用查的电表

挨家挨户查电表，既麻烦又不方便。美国最近研制出了一种用计算机控制的电表自动记录系统，电表自动系统里面装有微型无线电收发两用机。当电力公司的查表汽车，在大街上发出信号后，这种电表内的收发装置就会把用户所用的电数，以电码的形式发给查表车。车上的计算机将把此数据储存起来，并很快算出电费。利用这套系统一天就可以查 24000 个电表，而且它还可以应用于水表、煤气表，能大大减轻查表工人的劳动强度，简化查表和计算等手续，提高工作效率。

能自寻溺水者的救生圈

通常，出现溺水者时，需要有人下水或投掷救生圈救助溺水者。如果救助不及时，溺水者就会窒息在水中。

挪威海难打捞公司的研究人员发明一种能寻找溺水者的救生圈。这种救生圈分内外两层充气圈，外圈的边缘带有 4 个塑料翼，圈内充有压缩空气，还安装一个无线电接收装置。这种救生圈采用无线电遥控，手表式的信号控制器可随身戴在手腕上。救生圈平时浮在水上，当有人落水时，即可马上按动手腕上的控制器，救生圈上的无线电接收器收到救生信号后，便驱动外层圈中的压缩空气使塑料翼启动工作，救生圈就会向发出求救信号的方向跟踪游动，直至游到溺水者跟前。外圈内的压缩空气可通过塑料翼使救生圈游出 500 米远。为了防上意外，救生圈的无线电控制器可戴在不会游泳者的手上。

能辨声的信用卡

在许多国家，人们都用信用卡来代替现金购物付款。为了提高信用卡的安全性，防止被盗用，美国新泽西州贝尔通信研究所发明出一种能辨声的信用卡。辨声信用卡内装有微处理器，可以以数字信号的形式，存储记忆下持有者的一种口令。使用时，只要把它插入计算机终端，对着麦克风重复这个口令，它就会把口令变成数字信号，并和原有口令信号进行比较，迅速判断出现在持卡人是不是信用卡的真正主人，准确率可以达到 99%。

声控眼镜

老眼昏花，老脑筋是人到一定年龄时出现的自然现象，因此，老人们大都买上一副老花眼镜，以便看书、看报、娱乐和在日常活动中使用。但由于年龄的增加记忆力也相应地减退，因此有不少人经常忘记自己的眼镜放在何处，只得到处寻找，为此浪费了不少时间，有时还因找不到而失去了一些活动的机会。于是，有人建议生产厂家在老花镜上装上一个声控器，开关设在镜腿的开合处。不戴眼镜时合上腿，也就自然打开了开关，当需要使用而忘了放在何处时，只需拍一下巴掌，眼镜上的声控器就自然发出声音，也就能及时找到，方便使用者。

现买现印的书

最近，一位德国科学家发明了一种可由顾客随意“定印”的图书出版系统，有效地解决了书商们积压旧书和陈列新书的烦恼。

这种新的销售法是在书店内只陈列各类书籍的样本，而书的原版则录制在磁碟上存放在出版社。一盘磁碟可录大型书册 50 本，因而特别节省地方。当顾客需要某种书时，便告知书店的职员，即可通过电话与出版社联系。该书的内容和插图由传真机在几秒钟内便传递至书店，然后用激光印刷机以每分钟将近 10 个印张的速度印刷出来，之后经自动装订机进行装订。于是，一本崭新的图书就出现在你面前。

烧不着的纸

纸没有不怕火的。可日本科学家研制出的“克赛隆”奇纸，不仅坚韧耐磨，而且不怕火。它的耐热温度可高达 1200℃，用 1000℃ 的火焰喷烧，它依旧安然无恙。这种奇纸是用聚酯薄膜涂制而成。目前，它已被图书馆和博物馆，用来复制需要长期保存的贵重历史文献。

各种用途的现代笔

太空笔 在宇宙飞船上，如果使用普通的钢笔或圆珠笔，就写不出来字。因为太空中没有地心引力，钢笔水或油墨出不来。科学家们研制了一种特殊的太空笔，也叫宇宙笔。它是在密封的圆珠笔芯中充入具有一定压力的氮气，依靠氮气的压力，使油墨流向笔尖。这种笔还能在水下或者在 200℃ 至—50℃ 的特殊环境中书写，可以以任何角度书写。

激光笔 激光笔既不用蘸墨水，也不用灌油墨。它的笔尖上装有一个微型的激光发生器，可以调节激光的强度，能在木头、金属、塑料或纸上“写”出细凹的文字或图案，是一种有多种用途的书写工具。

护眼笔 这种笔的特别之处是它在笔杆上装有一个小型测光显示装置。它能够提醒人们注意读书写字时光线要充足，书写时如果测光显示装置发出红光，就表示光度不够；发出黄光，表示光度太强；发出绿光，表示光度合适。这种笔对预防青少年近视眼非常有用。

特种笔 如果要在玻璃、瓷器、金属物体或者塑料、皮革上写字、划线、做标记，那么可以选用特种笔。这种笔的配料是采用大量的油脂和石蜡，再加进一定量的颜料。由于其中含油量高，增加了在物体上的粘性，因此，就能在上述物体上留下清晰的线条和痕迹。

褪色笔 我们在日常生活和工作中有时需要在纸上或在一些物体上临时画上或写上一些字或符号，但用过之后又希望它自然消失。现在有一种褪色笔，样子与普通钢笔差不多，在笔中灌入一种由化学指示剂配制的墨水，当墨水中的指示剂与空气接触后，指示剂发生化学变化，颜色便会自行消褪。

地图测距笔 以往要想从地图上得知两地间的实际距离，首先要用尺子量出图上的距离，然后再根据比例尺换算出实际距离，整个过程十分繁琐。为此，美国发明了一种地图测距笔。使用时只需将比例输入笔内，选择好千米、

英里等单位，沿地图上要测量的路线，从一端画到另一端，笔上就会自动显示出实际距离，非常简便直观。

变色名片

美国犹他州一间纸品厂研制出一种名片，令人大感兴趣。

只要用大拇指和手捏着这种名片，手上的热力便会使名片从深紫色转为浅粉红色。放下名片，热力渐渐减退，这时候，名片又会恢复原色。

名片之所以能够变色，主要依赖一种受热时会变的化学物，而该产品所用的化学物，在 72.5 至 89.6 华氏度之间会变换颜色，因此，单是利用人体体温也足以使名片从橙变黄、从蓝变白，或是从紫变粉红、灰变白、绿变黄等。

制造商把混有这些化学物的颜料，放在微胶囊内，再藏在纸张顶部。会变色的化学物质不含重金属，同时也可以循环再用，适合用以制造名片、贺年卡片、文具等。

这种变色纸的价钱跟一般高素质的喷墨打印纸张差不多。是一种用途很广的纸。

可供取暖的玩具狗

日本发明了一种玩具狗，它不但模样可爱、好玩，而且还是儿童取暖的好工具。原来，在玩具狗内装有电池、远红外发热器及电子线路等。当它与儿童在一起时，可以随时检测到儿童的体温变化。如果体温过低，它便自动发出远红外线，供儿童取暖。因此，无论是家长还是小孩都非常喜爱这种既能给他们带来快乐，又深知他们冷暖的玩具狗。

翻译机

电话自动翻译系统 日本国际电气通信基础技术研究所与美国匹慈堡卡内基梅隆大学和德国西门子公司联线，试验日语、英语、德语电话自动翻译系统，获得成功。

这个系统有三个程序：1．分辨、认知说话人的声音；2．将说话人的语言转换为另一种语言；3．发出另一种语言的合成声音。全过程均由电子计算机进行，只需数秒到 10 多秒时间。例如，一个日本人说，“MOSHIMOSHI”（喂，喂），计算机辨认后，就转换为英语的“HELLO”，然后将英语与发话人声音合成后，送到受话人耳中。使用这个系统要求说话人必须发音标准、清楚、音节明显。

口头翻译机德国政府和工业界开始一项研制口头翻译机的巨大工程，目标是要使一名德国商人和一名日本商人，借助翻译机各用母语就能谈成一笔上百万马克的生意。

旅游会话器 一位英国人发明了一种小型旅游会话器。它和小型收录机相似，能听懂并回答对方的旅游常用会话，适用于法语、德语、意大利语、英语之间的对话。一个英国人在德国某地旅游，他想问饭店服务员去慕尼黑的火车发车时刻，只见他取出询问火车时刻的一张 9×7 厘米见方的卡片，就这

张卡片放入这种会话器中，再按下开启键，一个甜润而有礼貌的声音开始用德语为旅游者询问。服务员回答了询问后，会话器立刻就用4种语言打印下了服务小姐的答语，这样旅游者就获得了必要的信息。

袖珍翻译器 意大利市场上出现了一种受人欢迎的袖珍式翻译器，它储存有8000个单词，能同时翻译5种常用语言，意大利语、法语、英语、西班牙语和德语。使用时，只要按不同颜色的键钮，即可得到所需的语言。

该翻译器使用5号电池4节，耗电量极小，如使用者忘记关闭开关，1分钟后翻译器便会自动关闭。

能自动录音的钢琴

日本山叶公司研制出了一种新型钢琴，它能把演奏录下音来。这种钢琴与普通立式钢琴从外观上看没有差异，只不过在琴身右上方有一组不太显眼的按钮，琴内装有磁带录音和光纤测控装置，能自动录音。当演奏者需要钢琴重现自己刚才的演奏情形及乐曲时，只需按钮，所有琴键和踏板能自动照原样弹奏，这样演奏者可以立即发现自己演奏时的毛病。

没有水的游泳池

一说到游泳，人们一定会想到水、想到江河湖海或游泳池。可能你还不知道最近英国研制成功了一种无水游泳池，它是一个直径6米、高8米的圆柱型建筑。地面装有大型鼓风机，向顶部吹风，产生强大的上升气流；离地面2米处有一层安全保护网，人在网上会被上升气流吹得飘浮起来。像在水中一样，人们可以在空中进行游泳活动。它除了可以游泳之外，还可以训练宇宙飞行哩！

风雨不侵的圣火

大型体育盛会都有传递圣火这一程序。运动员高擎火炬跑在路上，难免遇到风吹雨打，如果圣火因此熄灭，可就大煞风景了。为此，许多人想出许多点子，但都没能很有效地解决这个问题。东亚运动会，我国有关方面的专家，运用现代科学技术，研制出一种脉冲连续点火的装置，使我们能看到亚运的圣火，不但会风雨不侵，而且能够始终如一。

脉冲发生器装进火炬里面以后，一旦打开，每隔不到0.1秒，就能自动产生一次高压电火花，火炬的点火和充气实行联动，在点火的同时也启动了气阀。这种燃气只要和电火花稍一接触，立即就能使圣火重新燃烧。一旦圣火熄灭，能立即在两秒钟之内使其自动恢复燃烧，肉眼在瞬间看不出这李代桃僵之法。

亚运圣火传递火炬还设置了一个气阀吸控装置，通过人工调节，可以将火焰大小控制在固定的范围内。

