

新编小学生 十万个 为什么

● 长春出版社 ①



新编小学生 十万个为什么

第四册

主编 姜坤全
编著 刘倩艾

长 春 出 版 社

目 录

你了解现代的机器人吗.....	(1)
能说会听的机器人指的是什么.....	(3)
立体声音响是如何发明的.....	(5)
电视手表是怎么回事.....	(7)
录像机是怎么由来的.....	(9)
世界上最早的留声机是怎么发明的	(11)
我国是什么时候有医院的	(13)
我们能不能不生病	(15)
为什么 X 射线能诊断疾病	(17)
为什么说超声波被视为医生的耳朵	(19)
古代人是怎样防治虫牙的	(21)
你知道音乐的神奇疗效吗	(23)
人造血是怎么回事	(25)
人为什么会出现中风现象	(27)
洗冷水澡对人体有好处吗	(28)
饮酒为什么会醉	(30)
细菌都是有有害的吗	(32)
为什么说吸烟危害健康	(34)
为什么有的人是色盲	(36)

举重会使人变矮吗	(38)
为什么有的人是“左撇子”	(40)
鼻子为什么能闻出各种味道	(42)
口渴是怎么回事	(44)
发汗是怎么回事	(46)
头发的独特用途是什么	(48)
人为什么会打哈欠	(49)
人为什么会做梦	(51)
人为什么不能长生不老	(53)
冬泳对人体健康有好处吗	(55)
人为什么会有情绪变化	(56)
人是如何识别面貌的	(58)
笔迹能显示一个人的性格吗	(60)
人为什么要戴帽子呢	(62)
人是何时开始使用眼镜的	(64)
喷泉为什么能美化环境	(66)
古代的“沐浴”是怎么回事	(68)
中国人的姓氏是怎样由来的	(70)
“灶王爷”是怎么回事	(72)
“门神”和“春联”是怎么回事	(74)
为什么中国会有赛龙舟的民俗	(76)
走马灯为什么又被称为中国神灯	(78)
风筝是什么时候才出现的	(80)
筷子是怎么由来的	(82)
精美的扇子是何时出现的	(84)
我国为什么会有众多的古塔	(86)
“十字架”是怎么回事	(88)

“斗牛”是怎么回事	(90)
为什么说珠算是我国宝贵的文化遗产	(92)
“数”是从哪里来的	(94)
铅笔是怎么由来的	(96)
为什么人们用信封装信	(98)
你知道我国古代的铃吗.....	(100)
你见过“看得见”的门铃吗.....	(102)
自行车是怎么由来的.....	(104)
自行轿车是一种什么样的“车”.....	(106)
钟表是怎么由来的.....	(108)
钉子是怎么由来的.....	(110)
自来水笔是如何由来的.....	(112)
珍珠是怎么由来的.....	(114)
人间真有夜明珠吗.....	(116)
“石球”来自何方.....	(118)
“树挂”是怎么形成的.....	(120)
“军衔”是怎么由来的.....	(122)
你了解关于国旗的有趣知识吗.....	(124)
奥运会是怎么回事.....	(126)
“UFO”是怎么回事	(128)
我国是什么时候有剧场的.....	(130)
京剧的“脸谱”是怎么回事.....	(132)
我国杂技是从外国传入的吗.....	(134)
小提琴为什么具有永久的魅力.....	(136)
胡琴为什么被称为“两个弦的小提琴”.....	(138)
唱片是何时出现的.....	(140)
编钟是我国古代的什么乐器.....	(142)

你知道我国古代的科举考试吗.....	(144)
为什么说剪纸是我国优秀的民族艺术.....	(145)
未来的食品会是什么样子.....	(147)
“汉堡包”与“热狗”是怎么由来的.....	(149)
西红柿是如何成为人喜爱的食品的.....	(151)
玉米是怎么由来的.....	(153)
花粉食品是怎么回事.....	(155)
“磁化水”是怎么回事.....	(157)
“城市旋风”是怎么回事.....	(159)
保险是怎么由来的.....	(161)
“小费”是怎么回事.....	(163)
“拍卖”是怎么回事.....	(165)
你知道“招幌”的由来吗.....	(167)
为什么有的飞机能垂直起降.....	(169)

你了解现代的机器人吗

我们平时从电影、电视或一些科学幻想作品中总能见到一些十分像真人的机器人。这类机器人具有超人的本领；上天入地，浑身钢筋铁骨，刀枪不入……它的种种表现都给我们带来了无尽的遐想。

那么，真正的机器人会是这么个样子吗？

其实真正的机器人与我们上面描述的机器人相差甚远。人们在制做机器人的时候，总是从便于应用的目的和动机出发的，人们并无必要完全按照人的外形来制造机器人。所以人们会根据某种不同需要而造出多种多样的机器人，如圆筒形的潜海机器人，形如坦克车的救火机器人。日本一家公司还造了一种由多个环节组成的蛇形机器人，可用来做管道清理工作等。由于家用机器人或应用于公共场合的机器人是人们长期与之打交道的对象，因此，其外形及气味、色调等，应该最大限度地考虑到满足人们的美学观和心理习惯。当然，如果需要，利用逼真的假面和精巧的假肢是可以组装出足以乱真的机器人的，如日本的指挥交通的机器人，其外形就酷似真人。

让我们来看一下机器人的手足状况。机器人的机械手虽然没有人手精巧，动作柔性也差，但某些单项性能却可能超

过人手。如机械手有指形尖爪状，或是圆形真空吸盘状，都是人手所无法比拟的。而且机械手可以有多只，可以同时操作。机器人的脚和腿能更适于保持平衡。它们的行走装置大都是轮子或轮子的变形。这样，在平地或斜地上运动时，轮子的优越性就非常明显。也有的机器人装配有多只脚，这样保持平衡就很容易了。

机器人不仅从外观上能显示出自己的长处，而且机器人先进于其他任何机器之处，就在于它具有相当的智能。智能，一般指感觉、知觉和思维能力。机器人的智能主要是由各种观测仪、传感器和计算机实现的。它能够像人一样进行学习、记忆、判断及作出行动反应。不过，机器人的现有智能还比较幼稚，有些专家认为，大体上相当于几岁儿童的智能。但出现与人接近的思维型机器人也是可能的，只不过无论多么高智慧的机器人也不会完全代替人，也不会超过人。因为机器人在模拟人的思维，它总是第二位的人类制造物。从这个意义上说，即使将来机器人能自行制造机器人，但绝不可能完全脱离人而独立，也不会化为超人的神灵或害人的灾星。

由于机器人没有生命，它是由金属、塑料等非生命物质组成的，因而它没有复杂、高级的精神活动。机器人没有感情，因此它可以克服一些人类固有的不易克服的弱点，如固执、浮躁、注意力不集中等缺点。因此它能够更好地为人类服务。

目前，随着科学技术的发展，机器人的数量越来越多。据统计，全世界使用机器人的总数已经达到数十万。我们深信，机器人将在人的控制下，在改造大自然、征服大自然，发展生产的事业中发挥更大的作用。

能说会听的机器指的是什么

在一座大楼的底层，当乘客步入电梯时，有声音在招呼：“欢迎您。请往里站，好，把门关上。请您按楼号……好，二十楼，现在我们正在往上升。祝您愉快。”电梯里除乘客外，没有别人。原来是电梯里的一台电子计算机在讲话。当小渔船驶入大海时，需要不断了解自己在海洋中的位置。又是一台会说话的电子计算机，不时地向船上的人报告小船所处地点的准确位置：“现在位置北纬 45° ……”原来这台电子计算机用无线电信号跟陆上监控站保持联系，所以能及时报出小船的经纬度。

以上只是机器“说话”的几个例子。在近些年来，这种“电子计算机语言”在生活中出现的就更加多了。吸尘器，洗衣机或是汽车仪表板，都会向人“讲话”，或是回答问题，或是要求你的指令。当然，对它们讲话时就要讲得又慢又清楚，否则，这种机器就很可能接受错误的信息而造成诸多麻烦。

在科技术语中，人们常常把会说话的机器发出的声音叫做“合成语言”。目前，科学家用集成电路块来制做这种机器，我们在日常生活中见到的电子玩具、科幻影片、汽车驾驶、银行的自动出纳等都是这种语言合成集成电路块在起作用。特别是出现的译码器——能朗读文章的机器，集成电路块的作

用就更加明显。人们只要把它按入某种电子计算机，它就能读出计算机荧光屏上的新闻或其他材料。虽然如此，但是这种阅读机器，也有其不足。那就是这种阅读机器阅读能力一般，对于有复杂含义的句子表达就显得不甚明确。经过科学家的不断试验，目前这种机器的“演讲”才能有了很大的提高，甚至可以讲比较难说的“绕口令”之类的东西。

当然，这种机器在发音上最大的不足是没有节奏，没有抑扬顿挫，人造语言的这些特征使它在词义表达上大打折扣，而且完全缺乏美感。反过来，恰恰是这些特征形成的障碍，使这些机器很难理解词义千变万化的长篇讲话或感情丰富的文学作品，而且从机器的理解力上看，它也存在重大的缺陷，因为机器完全只从字义上来“听”对方的讲话，它不管上下文，缺乏直觉，缺乏本能，因此常常会答非所问。比如说在飞机或火车旅行中，旅客要问“全程”那么机器的片面理解就会以为是“还有多少里程？”这种情况表明，要正确理解只言片语的含义，机器人必须模拟人的智慧，而目前科学家还没有找出什么解决问题的好办法，这需要作进一步的努力工作。

通过上面的介绍可以看出，这种能说会听的新式机器尽管存在很多弱点和不足，但是从它的出现到完善，总是伴随着能给人类提供巨大帮助而存在，所以展望未来，这种能说会听的机器的前途还是无量的。

立体声音响是如何发明的

当你从调频广播中收听优美的立体声音乐时，你可知道这立体声音响的起源和早期情况吗？这是一个与电话和电影的发展有着密切联系的有趣的故事。

在大约 120 年前，美国发明了电话机。在此之后的一段时间里，电话在欧美发展很快。虽然如此，但是从当时的电话中发出的声音非常刺耳，于是很多发明家、技师都致力于改进电话机的传声装置。1881 年，一个法国人发现在舞台现场演出时，如果是把两架电话机的两根电话线与剧场外的两架电话相连，那么在舞台外用左右手各执听筒贴耳静听，就会出现一种类似舞台上的立体声。这个法国人把自己的发现公布于世后，立刻引起了当时世人的广泛注意。

其实这种电话中的立体声音响的原理并不复杂。当一对话筒以一般人两耳的间距分置时，它们接受的声音各自传输到相应的听筒中，收听者左耳听到的只是左侧话筒所接受的声音，右耳听到的则是右侧话筒的，结果原始音响环境就会在人的耳、脑听觉系统中再现。

又过了 50 年，英国工程师艾伦第一次成功地录制了立体声。早在 20 年代中期，电话的发明者贝尔为了满足电影对声音要求，曾在唱片音域广、噪音低、声音清晰等方

面下了很大功夫。终于贝尔把唱片的频宽和动态范围都加以扩增，结果使唱片的音质大大提高。

1932年，艾伦发明了一种制造立体声唱片的“新方法”——把两个声道的音纹记录在同一条唱片音槽中。他把唱针的振动方向由原来的垂直或水平方向改为与唱片平面成 45° 交角，于是用这种新方法制成的唱片在播放音乐时，精彩而优美的乐声就以它的独特魅力征服了在场的所有听众。这种新技术出现之后不久，世界各大广播公司都纷纷采纳。新型的立体声唱片很快就风靡全球。30年代中期，美德合作第一次制成了立体声磁带。40年代以后，立体声又向多声道方向发展。美国著名的迪斯尼乐园中就装备了多声道放音系统，这种奇特的立体音响效果招徕了很多来自世界各地的游客。到了70年代以后，人们逐渐认识到双声道既简便，效果又与多声道相近，所以就发展改进成为今天最普遍的形式。

被记录的立体声必须通过听筒、耳机或扬声器才能再现。而听筒和耳机既有它在声理方面的缺陷，而且在实际生活中又带来诸多的不便，于是人们开始用两个扬声器发声，当听者的每个耳朵接收到两个扬声器所发出的声音时，人们就产生错觉，似乎这是由声源在两个扬声器之间来回移动而发出立体声音响，其实，这是一种人们的幻觉。

今天，激光唱片的研制成功及广泛应用，就给立体声音响赋予了新的生命。随着科学技术的不断更新与进步，立体声音响将会给人类以更大的乐趣与享受。

电视手表是怎么回事

我们知道，手表是一种小巧的计时装置，人们利用它就能够准确地掌握时间，有计划地安排工作、学习和生活。

手表的种类多种多样，但是在本世纪 50 年代，瑞士的一家电子公司首次推出了电子手表，这就打破了机械手表 300 多年来的一统天下的局面。在此之后不久，收音机手表，太阳能手表等新品种也相继出现。到了 80 年代中期，一种款式新颖的电视手表又问世了。人们戴着它看电视就像以往看时间那样方便。当人们在旅途中用它来欣赏节目时，心中的愉快真是可想而知。这种新型的电视手表目前在美国和日本或一些其他国家的市场上都有出售。特别是日本，电视手表的种类和数量更是五花八门。

那么，电视手表是如何被发明的呢？原来，随着微电子技术的飞速发展，集成电路的水平也不断提高，这样就使得在小小的手表壳内能够容纳下一台超小型的电视机。当然可以看出，这种电视手表的构造是非常复杂的。拿手表内的一小块集成电路来说，它竟然包含 10 万只晶体管。

一般我们常见的电视手表外型有 3.8 厘米见方。电视屏幕尺寸为：长 2.5 厘米，宽 1.7 厘米；重量约为 50 克。显示时间的表盘长 2.5 厘米，宽 0.6 厘米，而且可以显示日期、星

期、月份以及备有闹铃装置。它的供电源就是由 1.5 伏的银氧化物钮扣电池供电。如果有一只附有电视接收天线的小型耳机就可以收听电视伴音，而且还可以提高图像的清晰度。

电视手表与普通电视机相比，唯一的区别就是在于图像显示器件是不相同的。普通的黑白电视机所采用的是黑白显像管，它是一只高度真空的玻璃泡，在其中装有一枝电子枪，它所产生的电子射束射到显像管内的荧光内屏时，就会受到电视图像信号的控制而使外屏产生黑白图像。至于说电视手表，它的组成部件就不同了。电视手表中的超小型电视机是选用了新近出现的液晶图像显示器件。液晶显示器件就是利用了晶体的光学特性和电学特性而制成的。它的优点是工作电压低、功耗小且不受外界光的干扰。这种液晶显示器件不仅可以用来制做手表电视，而且最近在日本和美国市场上可以大量见到的小型电视机，包括彩色微型电视机，都是由液晶材料组装的，因此，有人也称它们为液晶电视。

从这种由液晶显示器件构成的大大小的电视使用寿命看来，它的使用寿命还是可以持续很长时间的。有的家庭使用电视手表已经达到 10 年以上。

纵观电视和手表的发展历程，可以发现，随着科学技术的不断进步和新能源、新材料的广泛开发和研制，这些机械电子产品的趋势是正朝着走时准确、结构合理、可靠性高、多功能、小型化的方向发展。

录像机是怎么由来的

磁带录像机的第一次公开露面是在 1959 年的美苏首脑会谈上。当时尼克松和赫鲁晓夫之间进行了一场著名的“厨房辩论”，美国的技术人员在对方不知不觉的情况下对这个唇枪舌剑的场面作了世界上第一次的现场新闻录像。几分钟之后，当赫鲁晓夫看到重放的录像时不禁大吃一惊。那录像磁带随即被装入手提箱内带回了美国，并且在美国国际电视广播中播放，从此录像机引起了公众的兴趣和注意。

第一台录像机发明之后，各国的科研机构都纷纷进行录像机的研制工作，这就导致了之后不久的各式录像机的纷纷问世。如今，各式各样的录像机已经充斥市场。目前世界上生产盒式磁带录像机的工厂已经遍及全球。而且盒式录像磁带的产量也多得无法统计。美国、日本、英国、法国等国家，录像机已经成为家庭所必备的电器产品。

中国自从改革开放以后，大批外国生产的录像机涌进中国市场。每年通过各种渠道入境的录像机多达数百万台。迄今在中国大陆，录像机仍是人们家庭中比较先进和精密的家用电器。据统计，录像机在城市中的普及率已接近 50%，在广大的农村的普及率近年来也有大幅度的提高。最近几年，我国开始引进外国录像机生产线并制成了多种牌号的国产录像

机，而且已投放到市场。

那么为什么录像机又被称为“家庭中最复杂的机器”呢？其实，之所以会有这种说法，完全是就录像机内部构造较一般电器复杂得多而言。拿欧洲生产的 VHS 型机为例，机内共有 2500 个分立元件，5500 多个接线端，其中包括 30 块集成电路，整机所用的元件相当于 40000 个晶体管。相比之下，与之同期的彩色电视机就简单多了，它只有 300 多个组件。至于一般的普通家用电器，在结构复杂程度上就更无法与录像机相比了。

那么录像机是怎样一步步的从发明而走向完善的呢？原来，磁带式录像机的历史与电视机的历史从研制思想上看几乎是同步产生的。1926 年，有一个英国人曾获得唱片式录像的专利，在 2 年后，他就试验性地生产这种录像唱片。正是在英国人的发明刺激和启发下，旅居英国的俄国科学家日乔鲁夫提出电视信号的电磁记录方式。后来他又提出可以用钢丝录音技术来记录图像。但是可惜他没有将这个想法付诸于实践。虽然在以后的几十年间，电视机获得较大的发展，但是录像机的制做技术却没有大的突破。

到了 50 年代，美国的一些公司开始试制成功具有较先进技术的磁带录像机，但是后来情况却适得其反，日本在美国之后将录像机的制作提到了新的层次，渐渐，从录像机的产量和质量上，日本都超过了美国。这种情况一直延续到今天。

世界上最早的留声机是怎么发明的

1877年，著名的发明家爱迪生发明了世界上第一台留声机。那么爱迪生是如何发明这种能“留住”声音的机器呢？

原来，爱迪生根据电话传话器里的膜板随着说话声会引起震动的现象，就拿根短针作了试验，从中得到很大的启发。由于我们平时说话声音的快慢高低通过试验用的短针时，能使短针产生相应的不同颤动，那么爱迪生就联想到，这种由于声音的传播而使短针发生的颤动就一定能通过某种装置而能发出原先的说话声音。基于这个大胆的设想，于是，爱迪生开始研究声音重发的问题。

1877年8月15日，爱迪生让助手克瑞西按图样制出一台由大圆筒、曲柄、两根金属小管和膜板组成的奇怪的机器。爱迪生边看这台机器边说：“这是一台会说话的机器，”结果他的同事和他的助手们都以为爱迪生在开玩笑。爱迪生见无人相信，便说道：“如果我能让这台机器说话，你们可愿意同我打赌吗？”助手们一听来了兴趣，经过商量，他们提出愿意拿特级雪茄烟与一篓大苹果与爱迪生打赌。爱迪生不慌不忙地拿出一张锡箔，把它包在刻有螺旋槽纹的金属圆筒上。然后，爱迪生摇动机器的曲手柄，把嘴对准金属圆筒伸出的小管子，唱起了美国的民歌：“玛丽有只小羊羔，雪球儿似一身