

李双 主编 倪斯杰 王太华 编著
未来科学家丛书



网络·机器人篇

北京科学技术出版社



未来科学家丛书
——网络·机器人篇

李 双 主编
倪斯杰 王太华 编著

北京科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

未来科学家丛书：网络·机器人篇/李双主编．－北京：北京科学技术出版社，1998.8

ISBN 7-5304-2045-3

I．未… II．李… III．①自然科学-普及读物 ②计算机网络-普及读物③机器人技术-普及读物 IV．N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 18615 号

北京科学技术出版社出版

(北京西直门南大街 16 号)

邮政编码：100035

各地新华书店经销

河北省香河县新华印刷有限公司

*

787×1092 毫米 32 开本 5 印张 112 千字

1998 年 8 月第一版 1998 年 8 月第一次印刷

印数 1—11000 册

定价：6.50 元

前言

疑问是科学的种子，科学总是在不断解决旧的疑问提出新的疑问中发展起来的，许多著名的科学家也总是在这个发展过程中脱颖而出的。

每个人都有充满幻想的童年。自然界里千变万化的事物吸引着每一个好奇、爱问的少年朋友。在他们的脑海里有着许许多多的“为什么”，世界上很多伟大的发明和发现，也是从“为什么”开始的。

为了满足广大少年朋友的需要，激发他们学科学的热情，帮助他们逐步认识自然界的客观规律，插上幻想的翅膀去探索大自然的奥秘，攀登上科学的高峰，我们选编了这套丛书，它从天文、地球、人体、动物、植物、电脑、人工智能、生物工程、海洋、军事等方面，把许许多多科学之谜收集到一起，尽可能讲清其中涉及的科学道理，并配有大量生动的插图，使少年朋友明了和理解这些问题。

然而客观世界是无限的。科学越发达，人们的眼界越宽广，发现的新天地也越广阔。在目前日新月异的时代，现代科技正以空前的速度和规模发展着。

因此，我们希望这套丛书的出版，能为少年朋友成为明天的杰出人才奠定良好的基础，去跟踪高新科技发展的浪潮，迎接 21 世纪的科技挑战。

这套丛书的编辑出版工作，得到广大科技工作者和有关

科研部门、高等院校教师的热情支持和帮助，还曾得到许多著名科学家的指正，我们特在此表示感谢。

由于我们水平有限，其中存在很多不足之处，热忱地欢迎读者提出意见和建议，以便我们改进。

编 者

1998年5月

内 容 简 介

本书分别介绍了网络与机器人方面各种有趣的知识。在网络部分介绍了网络的由来，分类，信息高速公路是怎么回事，因特网的组成与结构，电子邮件，如何上网浏览资源，网上购物，网上学校，单位内部的电脑互连成局域网络等；机器人部分介绍了机器人的来历，构造和分类，发展前景，机器人的各种应用，如能灭火、表演、动手术、挤牛奶、导游、当警察的机器人，机器人能否征服人类以及我国机器人的发展情况等。

目 录

信息技术与 21 世纪	(1)
网络、人工智能与信息技术有什么关系	(2)
什么是计算机网络	(3)
电脑通信是怎么回事	(4)
计算机网络有什么优势	(5)
什么是信息高速公路	(6)
“三金工程”指的是什么	(7)
计算机网络有哪几类	(8)
计算机网络的基本组成有什么	(9)
电话机在网络中有什么作用	(10)
调制解调器有什么用	(11)
调制解调器的结构是怎样的	(12)
什么是电子邮件	(13)
因特网现在是什么样子	(14)
因特网有什么功能	(15)
因特网能为我们做什么	(16)
信息高速公路是由什么构成的	(17)
个人怎样踏上信息高速公路?	(18)
什么是 Intranet	(19)
NC 和 NetPC 是什么电脑	(20)
“黑客”是什么人	(21)

“防火墙”是干什么用的.....	(22)
什么是 HTML 语言.....	(23)
什么是 Java 语言	(24)
计算机网络是怎样发展的 (一)	(25)
计算机网络是怎样发展的 (二)	(26)
BBS 是什么	(27)
WWW 是什么	(28)
对信息高速公路热潮要怎样看待	(29)
计算机网络硬件是由什么构成的	(30)
什么是客户机和服务器	(31)
什么是网卡	(32)
计算机网络的软件是由什么构成的	(33)
WINDOWS NT 有什么特点 (一)	(34)
WINDOWS NT 有什么特点 (二)	(35)
WINDOWS NT 中文版有何特色	(36)
WINDOWS NT 中“域”是什么	(37)
WINDOWS NT 中“域”有什么意义	(38)
WINDOWS NT 中域有几种模型	(39)
怎样使用和管理 WINDOWS NT (一)	(40)
怎样使用和管理 WINDOWS NT (二)	(41)
怎样使用和管理 WINDOWS NT (三)	(42)
怎样使用和管理 WINDOWS NT (四)	(43)
计算机网络中协议是怎么回事 (一)	(44)
计算机网络中协议是怎么回事 (二)	(45)
计算机网络的布局结构 (一)	(46)
计算机网络的布局结构 (二)	(47)

计算机网络的布局结构 (三)	(48)
什么是无槽局域网	(49)
简单的网络系统是怎样构成的	(50)
什么是无线局域网	(51)
什么是无盘工作站	(52)
网络的物理规划及所用材料有什么	(53)
高速局域网 (一)	(54)
高速局域网 (二)	(55)
网络中电缆线怎样选择	(56)
什么是大型网络	(57)
大型网络中有哪些特殊的设备	(58)
什么是综合业务数字网 (一)	(59)
什么是综合业务数字网 (二)	(60)
什么叫“网上商标”	(61)
什么叫“浏览器”	(62)
什么叫“主页”	(63)
网络怎样引导用户“冲浪”	(64)
因特网上的文件有哪些类型	(65)
因特网上能作广告吗	(66)
因特网领域的各种缩写有什么含义	(67)
在因特网上能逛商场购物吗	(68)
在因特网能上学吗	(69)
什么是电子教室	(70)
什么是虚拟博览会	(71)
能在网络上购书吗	(72)
什么是电视会议系统	(73)

“无纸贸易”是怎么回事.....	(74)
人也是机器吗	(75)
机器人的“大脑”与人的大脑有什么区别	(76)
步行机机器人有什么功能	(77)
机器人是怎么来的	(78)
机器人是怎样发展起来的	(79)
中国古代有机器人吗	(80)
中国古代的机器人是真的吗	(81)
现代机器人是什么样的	(82)
机器人分哪几类	(83)
机器人为什么能替人工作	(84)
机器人怎样学会为人工作	(85)
机器人的组成有什么	(86)
机器人的手臂什么样	(87)
机器人的腿脚什么样	(88)
机器人的眼睛怎么样	(89)
机器人的嘴巴怎么样	(90)
机器人的耳朵怎么样	(91)
机器人的皮肤怎么样	(92)
机器人的大脑怎么样 (一)	(93)
机器人的大脑怎么样 (二)	(94)
电脑芯片能植入人脑中吗	(95)
人类为什么要造机器人	(96)
机器人在工业生产中能做什么	(97)
能抢险和运输的机器人是什么样的	(98)
机器人能当店员和出纳员吗	(99)

人类能造机器人老师吗.....	(100)
人类能造机器人演员吗.....	(101)
人类能造出机器人导游员吗.....	(102)
人类能造潜水打捞的机器人吗.....	(103)
可以让机器人造摩托车吗.....	(104)
日常生活中能用到机器人吗.....	(105)
机器人能在深海中工作吗.....	(106)
机器人能上天揽月吗.....	(107)
机器人能登上另一个星球吗.....	(108)
机器人能进行足球赛吗.....	(109)
图书馆中能用机器人吗.....	(110)
机器人怎样为读者借书.....	(111)
机器人能当化验师吗.....	(112)
机器人能为人看病吗.....	(113)
机器人能为人动手术吗.....	(114)
机器人导游是怎样工作的.....	(115)
机器人能模仿孙中山表演吗.....	(116)
机器人能在人身体内流动吗.....	(117)
机器人能当兵打仗吗.....	(118)
机器人能当警察吗.....	(119)
机器人能为战士“救命”吗.....	(120)
什么叫“智能住宅”.....	(121)
智能冰箱是什么样的.....	(122)
智能汽车是什么样的.....	(123)
什么是智能大厦.....	(124)
什么是智能信号灯.....	(125)

智能信号灯是怎样工作的·····	(126)
有能帮助人判卷的机器吗·····	(127)
有能帮助人录取的机器吗·····	(128)
机器能当“猪妈妈”吗·····	(129)
葡萄酒厂能用机器人吗·····	(130)
有能挤奶的机器人吗·····	(131)
机器人能在银行中辨认储户吗·····	(132)
有能检测水果、蔬菜的机器人吗·····	(133)
有能下棋的机器人吗·····	(134)
机器人能当警卫吗·····	(135)
机器人能给人洗澡吗·····	(136)
能灭火的机器人是什么样的·····	(137)
类人的机器人是什么样的·····	(138)
机器人水平先进的国家有哪些·····	(139)
我国机器人的水平如何·····	(140)
机器人的现在·····	(141)
机器人的明天·····	(142)
机器人会统治人类吗·····	(143)
人类有办法对付高智力的机器人吗·····	(144)
未来的电脑与机器人将怎样发展·····	(145)
未来的信息技术与生活将怎样·····	(146)

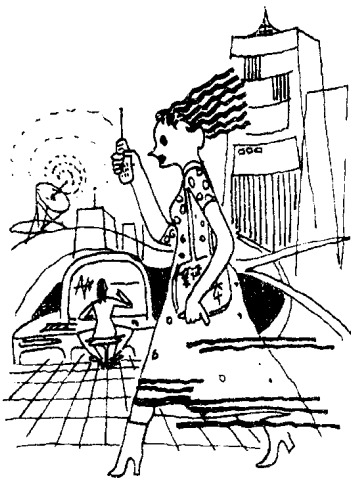
信息技术与 21 世纪



网络、机器人技术,都是信息技术的重要组成部分。

历史老人的脚步,是匆匆而有力的。人类进入 90 年代,就意味着我们已经跨入了信息社会。在这样的信息社会中,信息技术十分重要,它可以说是一个国家科技水平高低与否的重要标志。信息技术,英文信息技术的缩写是 IT,目前人们所常说的 IT 产业,实际上,就是信息技术产业。现代社会的人,不但要识字、会进行计算,还要善于搜集、处理和掌握信息。现代社会所说的文盲,不光指的是不识字的人,而是不能掌握信息,适应信息社会的人。

在 20 世纪 50~60 年代,流传着这样的说法:“学好数理化,走遍全天下”,而现在,这一句话已经远远不能适合当前的需要了。作为跨世纪的人才,首先要掌握本民族语言和外语工具,必须掌握五大方面的科技知识,就是数学、物理、化学、生命科学、信息科学。将信息科学转变为实用的工业技术,就是信息技术。



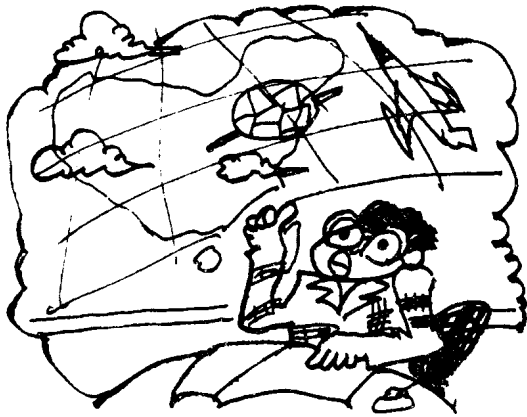


网络、人工智能 与信息技术有什么关系

信息技术,通俗地说,是关于信息收集、存储、加工和输出的技术。它涉及到计算技术、通信技术、自动控制技术、网络技术、人工智能技术等方面,是现代科学技术的核心部分,也是衡量一个国家综合实力的标志之一。在工业、金融、邮电、航空航天、军事、地球地理、气象等方面,都离不开信息技术。因此,我国发展高新技术的“863 计划”,也把信息技术当成了核心。

在信息技术的几个热门领域中,就包括网络技术以及相关的通信技术,自动控制技术和人工智能技术,后两种技术,是机器人科学技术的基础。

下面,我们就分别给大家介绍一下网络和机器人方面的基础知识。



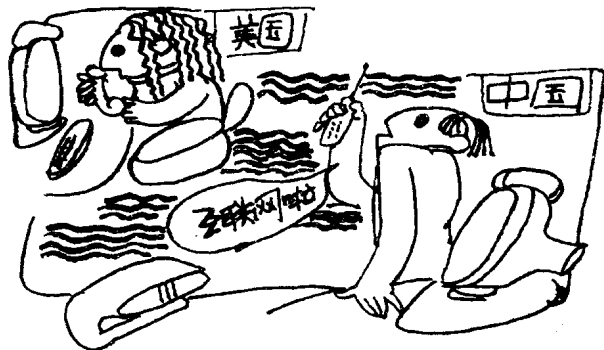


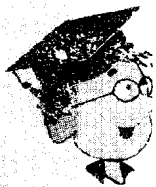
什么是电脑网络

我们经常可以听到“网络”、“互联网”这些词,还有“信息高速公路”之类的说法,那么,到底什么是网络呢?

所谓网络,就是一组地理上分布不同的电脑,通过某种方式(线路)连接在一起,在一定的软件控制下,能够共享数据、信息等资源,这样的一组电脑就构成了网络。

在电脑技术较为发达的国家,连许多家用电脑也加入了网络,充分享受到了自己不拥有的资源,成为名副其实的家用电脑。而在我国,目前,一些家庭中虽然有了电脑,但在功能上,与“家用电脑”的含义仍相距很远。有人一针见血地概括到:不与其它电脑间进行信息交流,没有入网的电脑,不能叫作家用电脑。就像有位主妇买了家用缝纫机,如果见不到外面款式新颖多变的服装,就发挥不出缝纫机的功能一样。它不能用来设计时装,不过是一个样子而已,只能做很少的一些事情。





电脑通信是怎么回事

人和人之间要进行通信，从而在彼此之间交流一下信息，解决各自的问题。在电脑之间，我们也可以进行这种通信交流。使信息从一台电脑中转移到另一台电脑里面去。大家一起分享快乐，忘掉忧伤。这样，我们的电脑就不会是一个“孤儿”了。在社会生产、生活、科研之中，电脑通信是特别重要的。因为这样，我们就不会做许多重复的无效劳动了。

电脑通信，严格地说，就是电脑之间，借助于数据链路，进行的数据传输。这就需要两台以上的电脑，通信线路，必要的通信设备，必要的软件，再加上数据本身。

最简单的通信方式，就是两台电脑，通过主机背后的带“小辫子”的接口（叫串行口），用数据线联接起来，通过 DOS 的两个外部命令，进行数据交流。而复杂的通信设备，就需要许多设备和软件了。通信设备包括调制解调器及有关连接器、接口、电缆等。通信线路，包括许多种，如公用电话线、

专用电话线、蜂窝电话通信网、公用分组数据交换网、光纤、卫星线路，等等。其中，最常用的是公用电话线。以上说的是通信的硬件，电脑通信还需要自己的软件，即用于数据交流、转换所需的各种应用程序。



电脑网络有什么优势



电脑如果联上网络,就不是“孤儿”了,它就能享用到网络上各台电脑的数据,例如,几个人利用电脑网络进行CAD工作,可以在本机上随意发送、接受各种数据和图形。又如,我们可以随时了解其他人在电脑上已作好的资料,可以把自己的部分与其它各部分拼在一起。再如,我们可以像设立信报箱一样,设立一个电子信箱(E-mail Box),将信箱号码告诉你的亲朋好友、客户,即使远在欧洲、美洲、大洋洲,大家之间的交流也十分方便。电话号码会变更升位,几年未联系就找不到了,但电子信箱号码却如同一个人的身份证号码一样,是不可更改的。你还可以在网络的电子公告板中发出信息,如一个人请全班同学到饭店聚会,只需在公告板上写出,许多人就都可以看到,就不用一个个通知了,这比打电话、电报、传真要快速、方便。为了安全,我们可以采用加密、压缩的方法,保证自己信息的安全性。有了电脑网络,人们可以足不出户完成各种工作,节省了能源,缓解交通。联网

后的电脑,如虎添翼,减轻人们的工作强度,节约宝贵的时间。目前,电脑领域的三大前沿和热点,就是人工智能、网络技术和数据库技术。

