

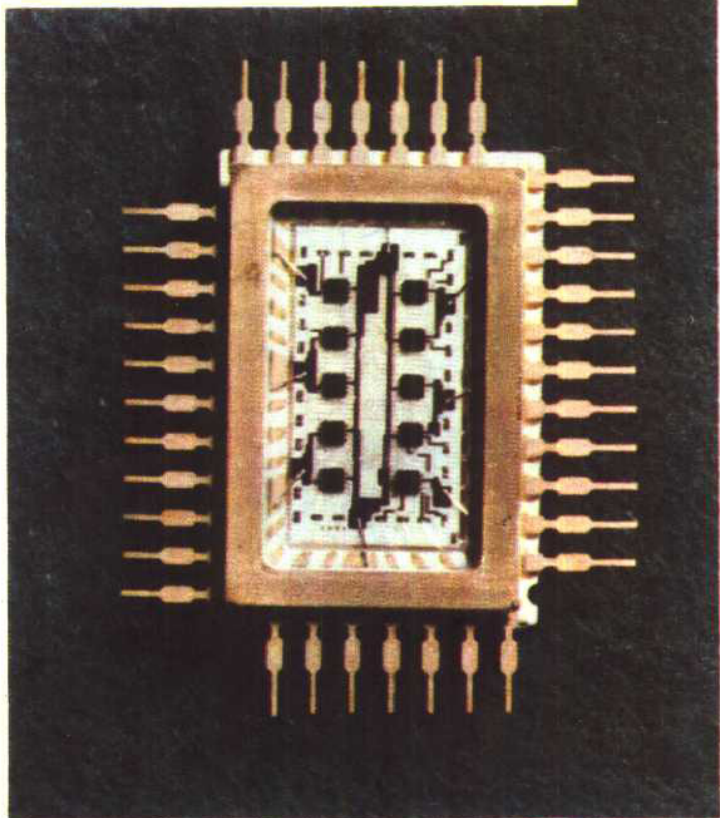
电脑的世纪

日本少年
博物馆丛书



电脑的世界

● 从机器人到人工头脑



〔日〕南条优 著

钟 玲 译

日本少年博物馆丛书

北京出版社

日本少年博物馆丛书

电 脑 的 世 纪

〔日〕南条优 著

钟 玲 译

*

北 京 出 版 社 出 版

(北京崇文门外东兴隆街51号)

新华书店北京发行所发行

北 京 胶 印 二 厂 印 刷

*

787×1092毫米 32开本 5.875印张 116,000字

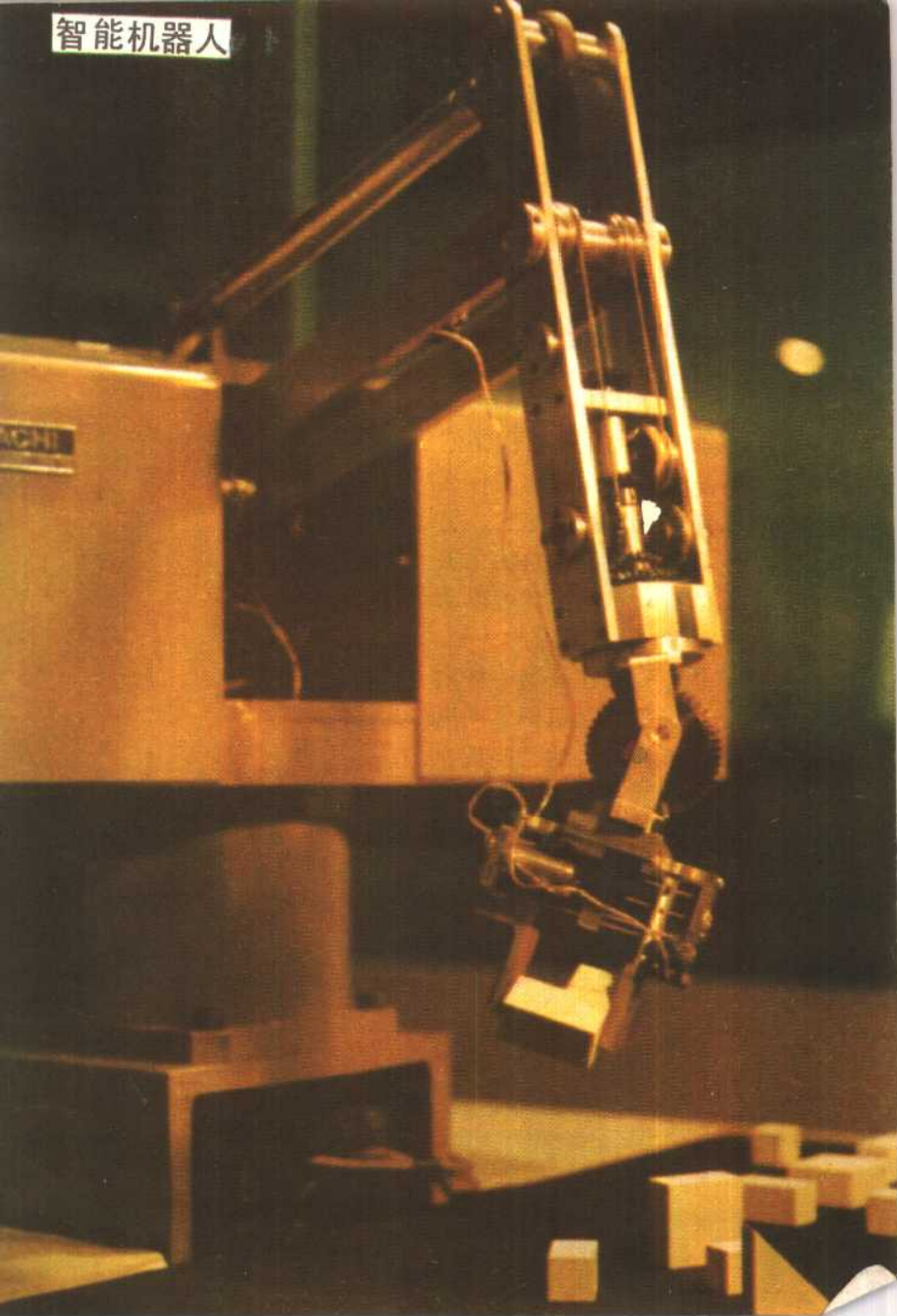
1982年10月第 一 版 1982年10月第 一 次印刷

印数 1—19,400

书号: 13071·109

定价: 0.78元

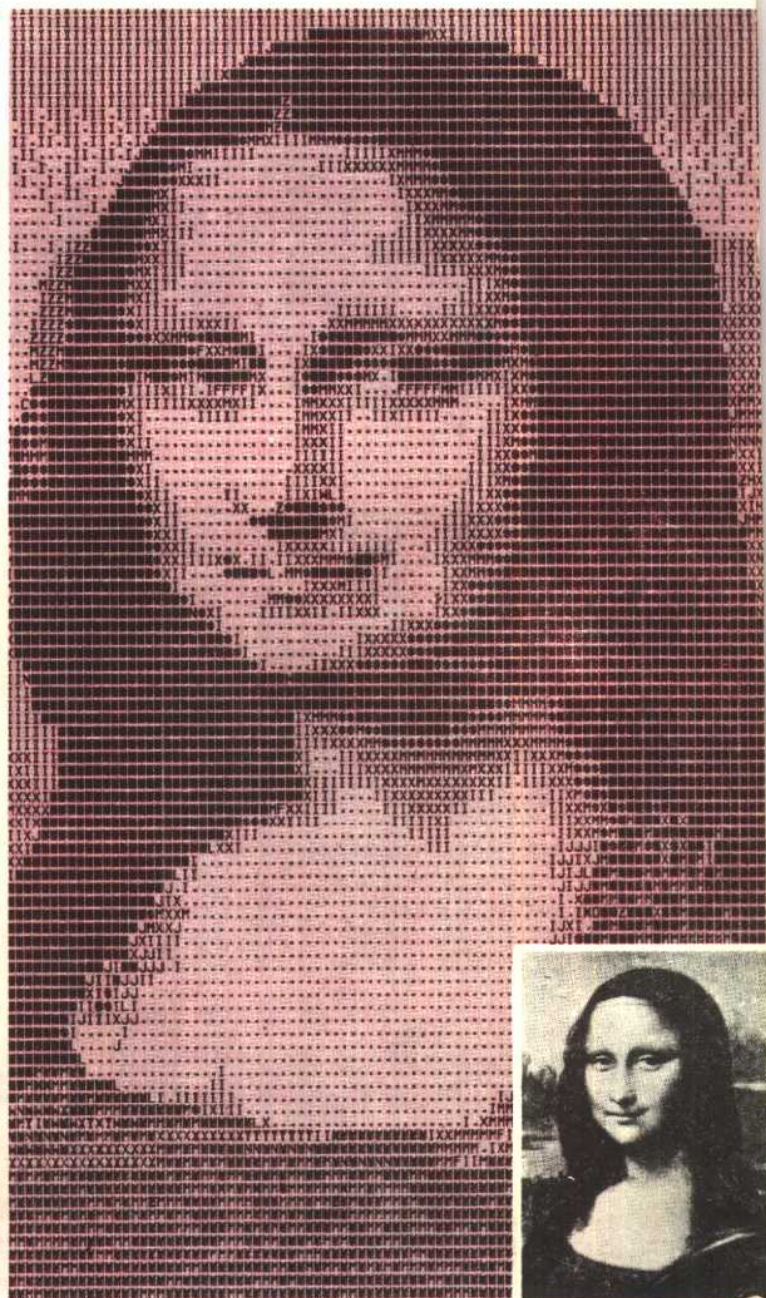
智能机器人



智能机器人

电子计算机是一种会“思考”的机器，但是它不能象人一样看准了什么东西以后伸手去抓它。另一方面，机床或自动化工厂的自动机器虽然可以动手，但是没有思考的头脑。于是，现在在研制一种由光导摄像管、机械手同电子计算机组成的智能机器人。照片是日本日立制作所试制的智能机器人，它正在按照设计图搭积木。

列奥纳多·达·芬奇的名画「蒙娜丽莎」这是把原画转换成字母后，用绘图仪重叠字母绘制的电子计算机的作品。右下角是原画照片。





FACOM 230-45 S 型电子计算机的全景。下面是介绍电子计算机工作的示意图。





上=这是卡片读出器。它的作用是读出穿孔卡后，把它转换成电信号。

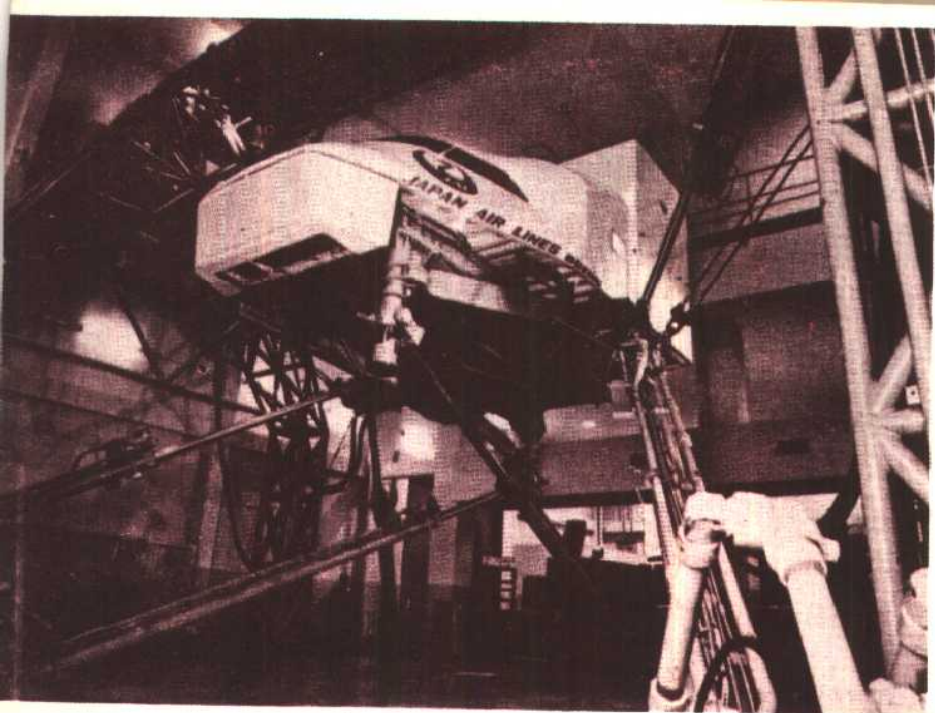
右上=中央处理装置。它能存储数字或文字等数据，又能运算，并对其他设备进行控制，起一种和人的头脑差不多的作用。

右中=辅助存储器，用来存储大量的数据。左边是磁盘群，右手靠里是磁带设备。

右下=行式打印机，是把电信号转换成数字或字母，进行高速印刷的输出装置。
(FACOM230-45 S 型)



电子计算机的结构



模拟飞行。用电子设备进行飞机驾驶训练的设备。照片是日本航空公司的巨型喷气客机波音747的飞行模拟器。上图是设备的全景，下图是模拟器的操纵台。用这种设备可以进行和实际飞行一样的驾驶训练。

广泛应用在各方面的电子计算机



上=正在利用电子计算机学习。这种方法称为电子计算机辅助教学(CAI)。

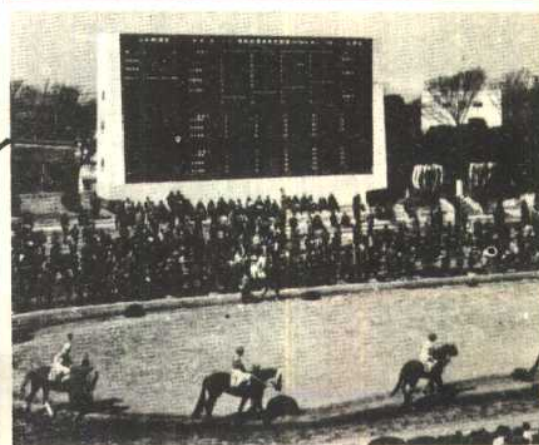
右上=邮政编码读出设备。它可以读出手写的数字并给以高速分类。这是一种光符读出器(OCR)。

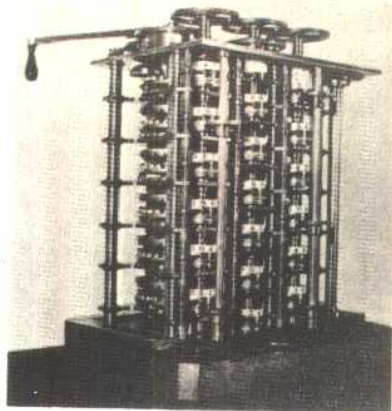
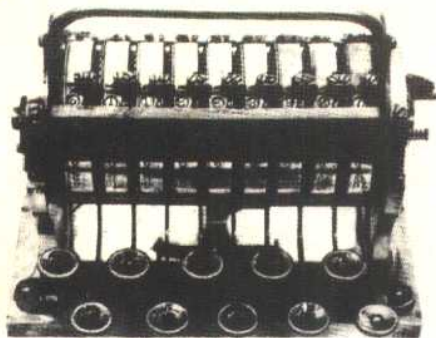


右中=现金出纳器，只要插入卡片，按动所需金额的按钮，就会自动送出现金。



右下=千叶县中山赛马场的电子指示盘。它能够利用电子计算机把比赛的结果和获胜马票兑现金额立即显示出来。





电子计算机的历史

上右=巴贝治的差分机。19世纪初，英国的查理·巴贝治发明了名叫差分机的自动计算机。

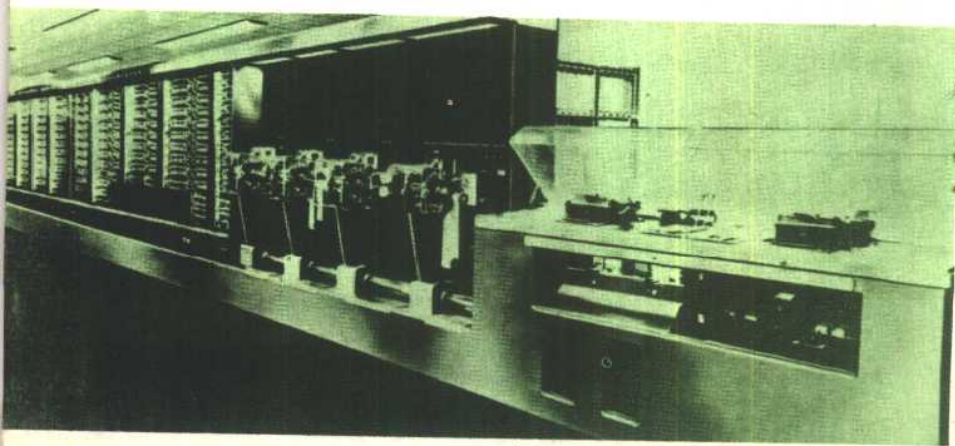
上左=美国的霍勒斯制造穿孔卡式统计机。1890年，美国国情调查时曾用过它。

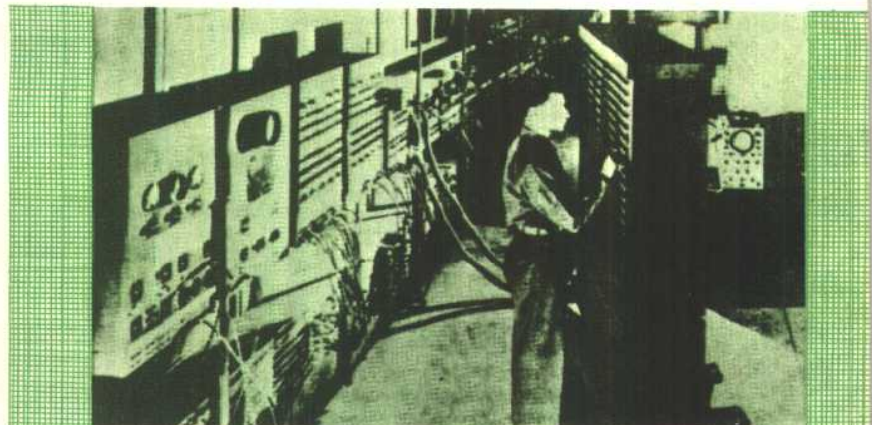
下=哈·艾坎在国际商业机器公司(IBM)协助下，完成的第一台继电器计算机。

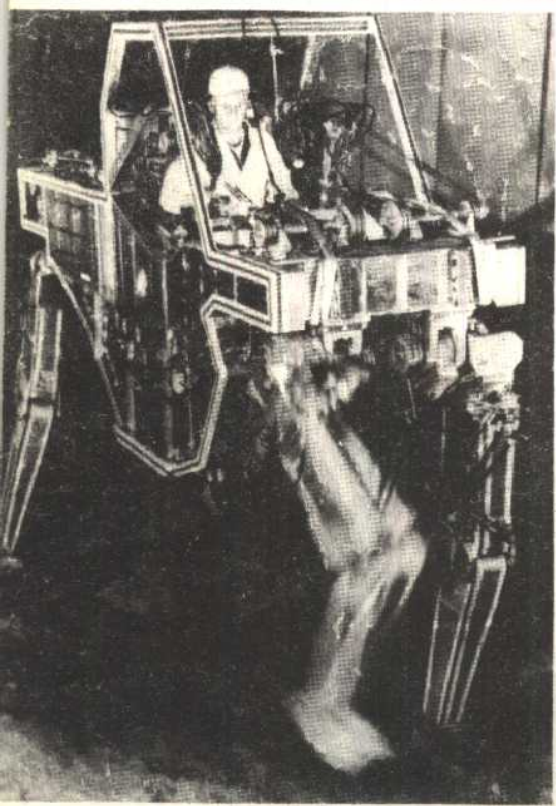
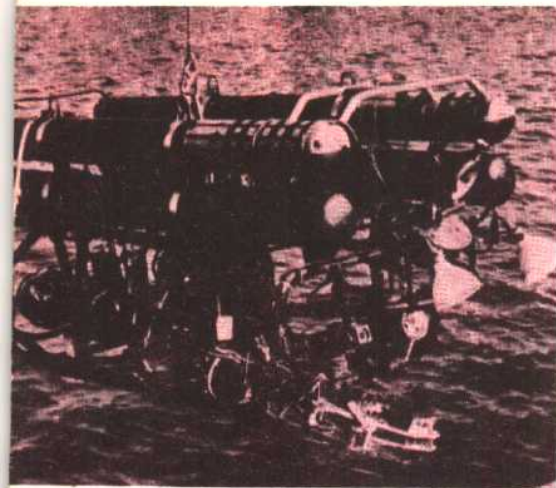
右页上=电子数字积分计算机(ENIAC)。1946年制造的世界第一台电子计算机。

右页中=第二代晶体管计算机u5sc型。

右页下=第三代集成电路计算机IBM360系列。







照片是在海洋上和陆地上使用的两种机器人。上图两张照片是：美国海军深海用潜水机器人，成功地收回了掉入深海的氢弹。下面是美国通用汽车公司研制的能走路的机器人的样机。象深海和宇宙等人类不能正常生活的地方，今后，将用电脑控制的机器人做那些超人的工作。

未来的机器人



电子计算机工厂内部。采用流水作业方式安装微型电子计算机。
用鱼眼镜头（一百八十度的广角透镜）拍摄的电子计算机的室内全景。最前面是操作台，排列在后面的磁带设备。





↑ 警视厅交通信息中心（尤尼瓦克公司制）

↓ 采用激光的彩色电视机（日立公司制）



致 读 者

目前是信息革命的时代。信息革命就是要造就这样一种社会，即借助于电子计算机把那些对人类有用的各种信息充分而有效地利用起来。

有一个词叫电子计算机公用事业。公用事业是指煤气、水和电等公共服务事业。电子计算机公用事业的意思是，象一拧阀门自来水就会流出来那样，大家随时可以自由使用电子计算机。可以这样认为：社会将成为随时都有一台具有计算天才的电子计算机在伴随着你。

我们离这样的时代并不遥远。不久，电子计算机将和电话、电视和传真等联接在一起普遍用于工厂、办公室和家庭。二十世纪确实是一个“电脑的世纪”。

因此，我们每一个人都应该知道电子计算机究竟是什么，有什么用途。以往的学习是读书、写字和打算盘，现今的时代应改为读书、写字和使用电子计算机了。

过去，电子计算机这门学问局限在成年人中。如同中、小学时期是“读书、写字和打算盘”的最好时期一样，我认

为，也应该是学习电子计算机的最好时期。何况只要和电子计算机一接触就会发现它特别有意思，使你再也不愿意放下它。

这本书分六章。第一章，介绍目前电子计算机用在哪些地方和如何使用的。第二章，通俗地介绍电子计算机的基本原理和有关的术语。第三章，介绍各种设备的作用。第四章，和大家一起设计一种极其简单的程序。第五章是电子计算机的历史。最后，在第六章里，围绕那些今后可能会有较快发展的无人仓库和无人工厂等，探讨智能机器人的现状和电子计算机社会的发展趋势。

最后，我衷心希望从读过这本书的中、小学生中能涌现出更多的、掌握电子计算机的人。

电子计算机顾问 南 条 优

2R5/23