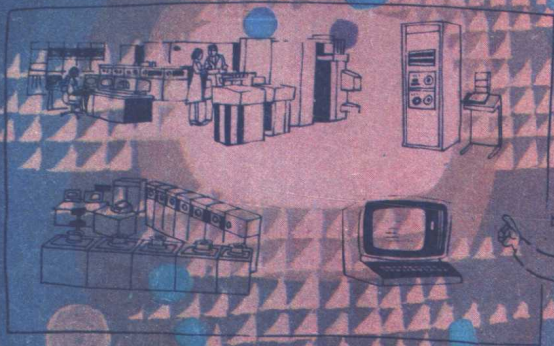




电脑? 电脑!

● 钱 锋 崔志升 编著

● 北京出版社



-49

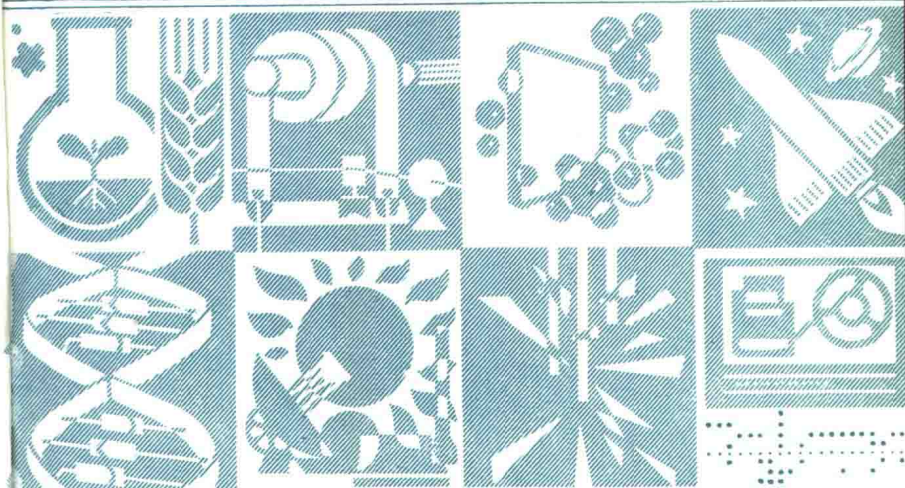
少年现代科学技术丛书

少年现代科学技术丛书

电脑?电脑!

钱 锋 崔志升 编著

北 京 出 版 社



SHAONIAN

XIANDAI

KEXUE

JISHU

CONGSHU

少年现代科学技术丛书

电脑? 电脑!

钱 锋 崔志升 编著

*

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

北京印刷一厂印刷

*

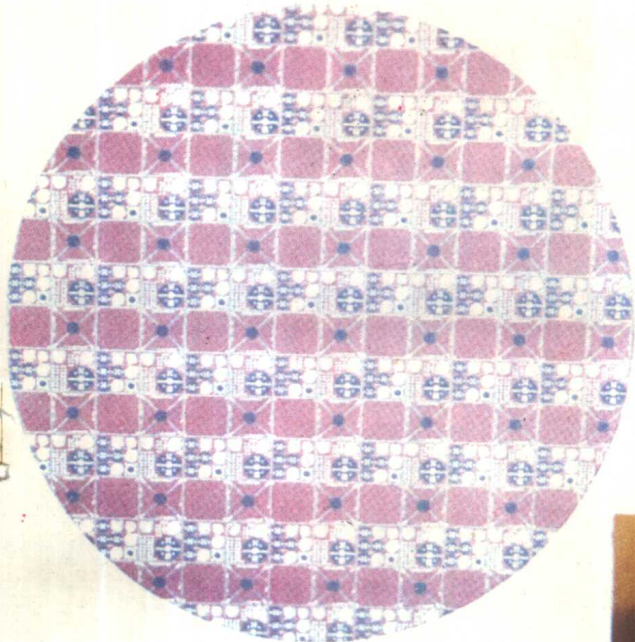
787×1092毫米 32开本 6.25印张 94,000字

1984年2月第1版 1984年2月第1次印刷

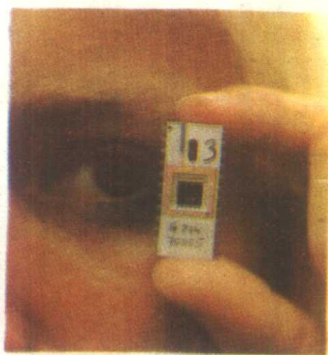
印数1—26,986

书号: 13071·153 定价: 0.60元

左
密密麻麻的电路，象迷宫一样。



右 集成电路



下 设置在计算中心的大型电脑



左
小型电脑



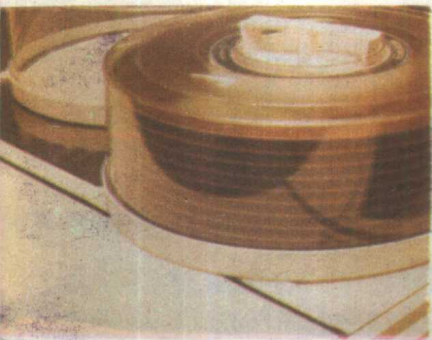
左
微型电脑



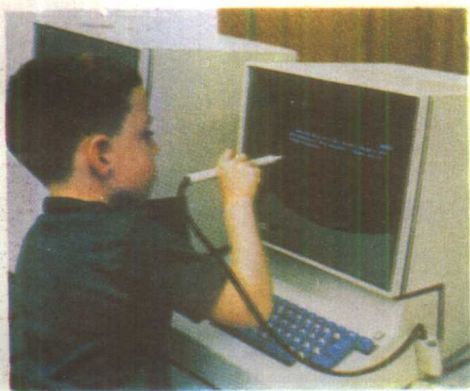
下 工作中的微型电脑



下 磁盘

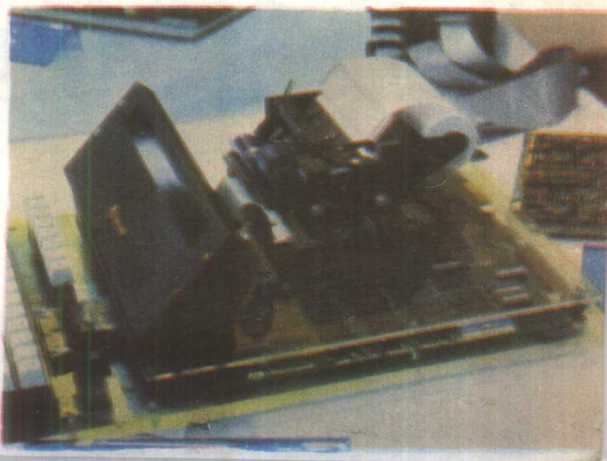


右
技术人员在使用超级小型电脑



左 一个小学生正在回答微型电脑提出来的问题。这是一种很好的教学工具。它还可以同庞大的电脑网络连接起来，电脑网络便可以向许多学校提供教学材料了。

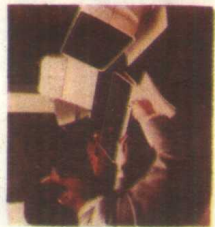
右
微型电脑内部





上 中型电脑

左右下 电脑应用在现代科学技术的各个领域之中



致少年读者

少年朋友们！在向四个现代化进军的新长征中，你们是一支强大的后备军。你们正处在长身体、长知识的时期，精力旺盛，求知欲强，渴望以科学知识武装自己，将来为祖国的社会主义建设事业作出贡献。

为了帮助你们实现这一美好的愿望，我们三家出版社合编了这套《少年现代科学技术丛书》。希望通过介绍当前国内外一些影响大、前途广的新科学技术，会有益于你们增长知识，扩大眼界，活跃思想，进一步引起探求科技知识的兴趣和爱好。

怎样通俗地向少年朋友介绍现代科学技术，这是一个新的课题。我们真诚地希望少年读者积极提出批评、建议和要求，让我们共同努力，编好这套丛书。

北京出版社
少年儿童出版社
安徽科学技术出版社

目 录

跨上信息时代的天马	(1)
电脑的神通从哪儿来	(12)
电路迷宫	(17)
电路的语言和音乐	(29)
揭开二进制的面纱	(34)
眼睛一眨, 减法变加法	(42)
自己动手, 设计加法器	(48)
脑中之脑, 宝中之宝	(57)
电脑的司令部	(69)
电脑的“眼睛”	(76)
电脑的“手”和“口”	(81)
电脑的“工作笔记本”	(87)
电脑怎样同外界交际来往	(98)
学会同电脑交谈	(106)
人的话怎样翻译成电脑的话	(119)
电脑家族	(131)

科学计算中驾轻就熟的能手	(141)
活跃在工农业战线的尖兵	(149)
社会科学和文艺舞台的新秀	(158)
人类社会中的保卫者和热心人	(172)
日常生活的精明管家和保健医生	(180)
故事并没有完，电脑在期待着你们.....	(192)

跨上信息时代的天马

“同学们，你们听说过‘计算机’这个名字吗？”

“听说过！”大部分同学一定会这么说。不管是爸爸、妈妈天天看的报纸上，还是同学们自己的杂志、小人书里，都经常提起这三个带着神秘色彩的字眼！瞧，有一个同学抢着说：“我不但听到过，我还拿过它，用过它呢！它跟小人书一般大，用它做四则算术题，可方便哪！”

“不对！那不是真正的计算机！”另一个同学马上插上来，“我听爸爸讲过，真正的计算机老大，老大，要摆满一间屋子呐！”

“干嘛不是呀！”先前说话的那个同学可不服气，“它不是会计算吗？加、减、乘、除，开方什么的，做得又快又好，凭什么说它不是计算机？”

“嗯……”反驳的那位同学眨巴眨巴眼睛，一下子没词儿了。这时，一个文文静静的小姑娘上来一本正经地说：“我也听妈妈讲起过，有的计算机只有



图1

橡皮糖那么大小，可是，它能管住一个机器人，叫它干啥就干啥！”

同学们，你们瞧，玄不玄？大的那么大，小的这么小；又会做四则题，又会控制机器人……那么，到底什么是计算机呢？

是啊！到底什么是计算机呢？

有了，我们还是去有关部门参观一下吧！

我带着同学们去的第一个地方，是“科学计算站”。我们走进一间密不通风的大房间，里面整整齐齐地摆着一排大大小小的“铁柜子”。有的柜门上还装着一排排小电灯泡，象天上的星星那样眨巴着眼睛。只见一位技术员叔叔手里拿着一盘黑色的纸带，他把纸带盘往一根轴上一套，纸带盘就飞快地转动起来。黑色的纸带就象给一只无形的手牵动着似的，自动地穿来穿去，通过了一个带灯光的小缝，又灵巧地绕到另外一根轴上去了。仔细一看，

啊！原来纸带上边还打着一排一排参差不齐的小洞洞哩！

“这是计算机在‘输入’。”讲解员阿姨温柔的声音在看得出神的同学们耳边响起，“别小看纸带上打着的那些小洞洞，它们就是计算机的‘话语’。人们在纸带上打上这些小洞洞，来告诉计算机该这么做，该那么做。‘输入’完成以后，计算机就按照小洞洞指示的去计算了”。果然，很快就听到一个小柜子里响起了叮叮咚咚的声音。而且，从小柜子那张扁平的“嘴”里吐出一条长长的白色纸带。

“瞧，计算机已经算好了，现在正在‘输出’哩。纸带上已经印上了密密麻麻的一些数字，这就是答案！”她接着说。

从“科学计算站”出来，我对同学们说：“你们刚刚看到的，是我们国家目前最常用的一种计算机和用它算题的工作方式，现在咱们去看看另一种比较先进的计算机吧！”于是，我们上了新建成的市立图书馆。

在这个图书馆的目录室里，竟然没有一般图书馆的卡片抽屉，而是摆着一台台电视机，每台电视机前面还有一个打字机似的键盘。叔叔阿姨们在电视机跟前，象弹钢琴似的在键盘上敲打着，电视机

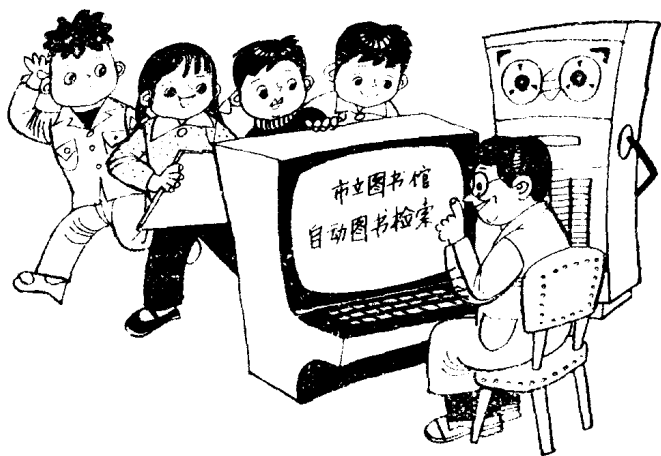


图 2

的荧光屏上欢蹦乱跳地出现了一排排的文字。(图 2)

“老张同志，您好！”我在这里见到了一位老同学，“请您给同学们表演表演吧！”

张叔叔回过头来说：“同学们，我们这儿是自动化图书馆。到这儿借书不用查目录，只需要记住你所要书籍的种类，然后，用汉语拼音通过键盘打进计算机，它就会把这方面书籍的目录一本一本给你找出来，并且在‘电视机’的屏幕上加以显示，让你来挑选。我们来试一试吧！同学们，你们要看哪方面的书？”

“计算机！适合少年看的计算机书！”

“好啊！JI—SUAN—JI, SHAO—NIAN—DU—WU。”

张叔叔在键盘上很快地打了一阵。立刻，象变魔术似的，“电视机”的屏幕上出现了一排排闪闪发亮的中文字：

- 1.《计算机的故事》；
- 2.《电子计算机趣谈》；
- 3.《比思想还快》；

.....

“同学们，你们要借哪一本？”

“我们要借《比思想还快》。”多有意思啊！比一思—想—还—快，这能是件什么奇妙的东西呢？

只见张叔叔按了一个刻着“3”字的键，不一会儿，大厅的喇叭里响起了一个女同志轻快的声音：

“哪位同志要借《比思想还快》，请到出纳台来取书。”

瞧，这可真是“比思想还快”哩！

可是，难道这一切都是计算机干的吗？

我和张叔叔相对望望，都笑了：“当然，这都是计算机做的。这叫做‘自动图书检索系统’，它的主角就是由计算机担任的！”

从图书馆出来，同学们简直成了一群刚出窝的

小麻雀，叽叽喳喳闹个不停。计算机，神通广大的计算机一下子把他们小小的心灵紧紧地抓住了。

“同学们，什么是计算机你们可懂得一点啦？”我被这群天真、好奇而又求知欲旺盛的同学深深地感动了，“刚刚我们看的，一个叫‘科学计算’，一个叫‘情报检索’。其实，计算机还有很多很多种用途。现在，我带你们去看由计算机‘暗中操纵’的‘自动工厂’，好吗？”

我们来到了一个很大很大的钢铁厂，走进足足有一个足球场那么大的大屋子里。这屋子当中有一台很大的机器，周围没有一个人，在老远的地方，有一间玻璃房子，里面放着的，也是象“科学计算站”那样的大铁柜子。对了，那肯定就是计算机房！

我叫大家远远地停下来，对他们说：“同学们，这是一台完全由计算机控制的轧钢机。象擀薄饼似的，它能把厚厚的钢板轧成薄薄的钢板。你们瞧，钢板运过来了！”（图3）

一架天车吊着一卷钢板缓缓地移动过来，远远望去，象一个庞大的鸡蛋卷。钢卷刚刚落地，只听得“咔嚓”一声，它的一头就摊平了，并且飞快地“喂”进了一排圆滚子组成的“嘴巴”。这台大机器喘着气、吐着烟，果真把厚厚的钢板象擀面似的“擀”

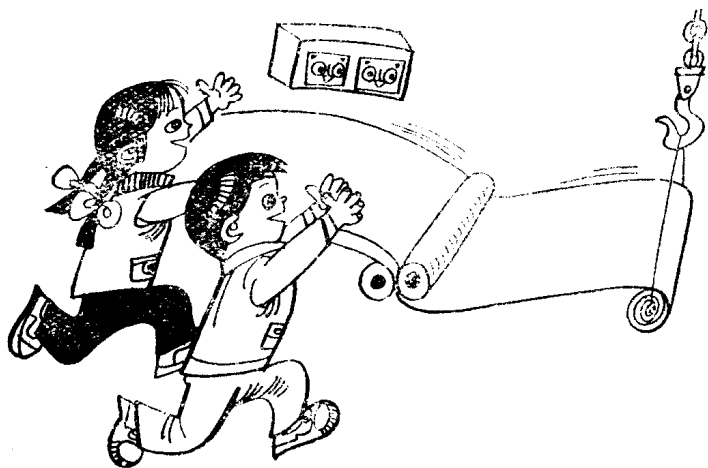


图3

薄了。在另一头，薄钢板又自动地给卷起来，重新成了一个新的“蛋卷”，由吊车运走了。整个过程只有几分钟。这一切都是由谁指挥干的呢？原来，就是那玻璃房子里的计算机呀！

哦，明白啦！这就叫“自动控制”！自动控制，就是计算机代替人来掌管机器！

走出轧钢厂，我们又来到了朱爷爷家里。

朱爷爷是一个大学教授，世界知名的计算机科学家。一走进他那安静的屋子，大伙就看见，他原来也正坐在一个带有“电视机”的键盘旁边工作哩！哟，朱爷爷正在摆弄计算机，准没错！这可真是“计算机世界”！到处都是计算机。计算机还跑到家