



中学生高科技丛书

纵横于天地之间 ——

刘乃琦 · 编著

互联网络技术



四川教育出版社

中学生高科技丛书

纵横于天地之间——

互联网络技术

刘乃琦 编著

四川教育出版社

1999·成都

责任编辑:刘 玲
技术编辑:张 涛
封面设计:毕 生
责任校对:史敏燕
责任印制:黄 萍

中学生高科技丛书

纵横于天地之间——

互联网络技术

刘乃琦 编著

四川教育出版社出版发行

(成都市盐道街3号 邮政编码:610012)

四川新华印刷厂印刷

(成都市人民北路16号 邮政编码:610081)

成都科大树德电子工程公司照排

开本 880×1230 1/32 印张 5.5 插页 3 字数 135 千

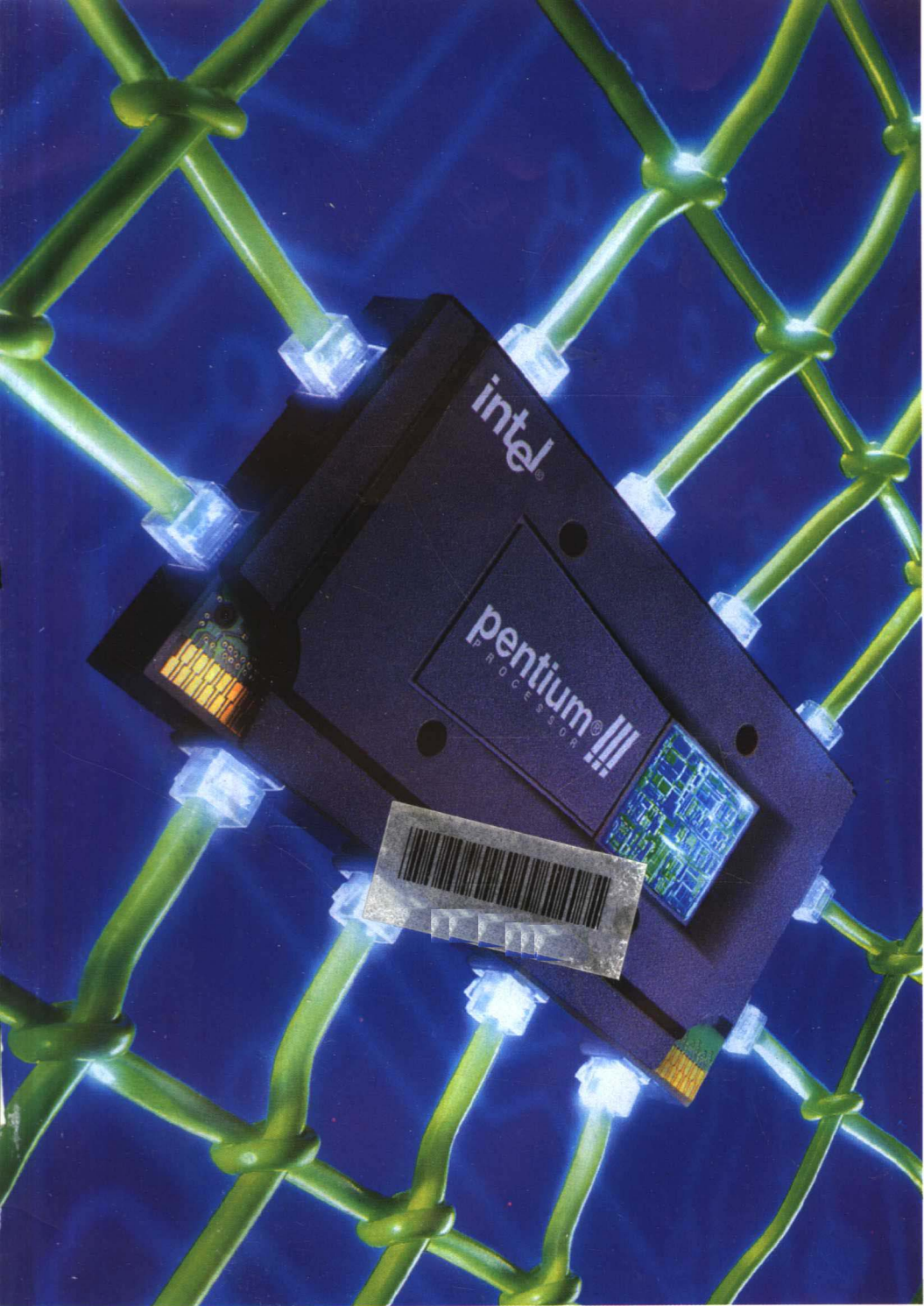
1999年9月第一版 1999年9月第一次印刷

印数:1—3000册

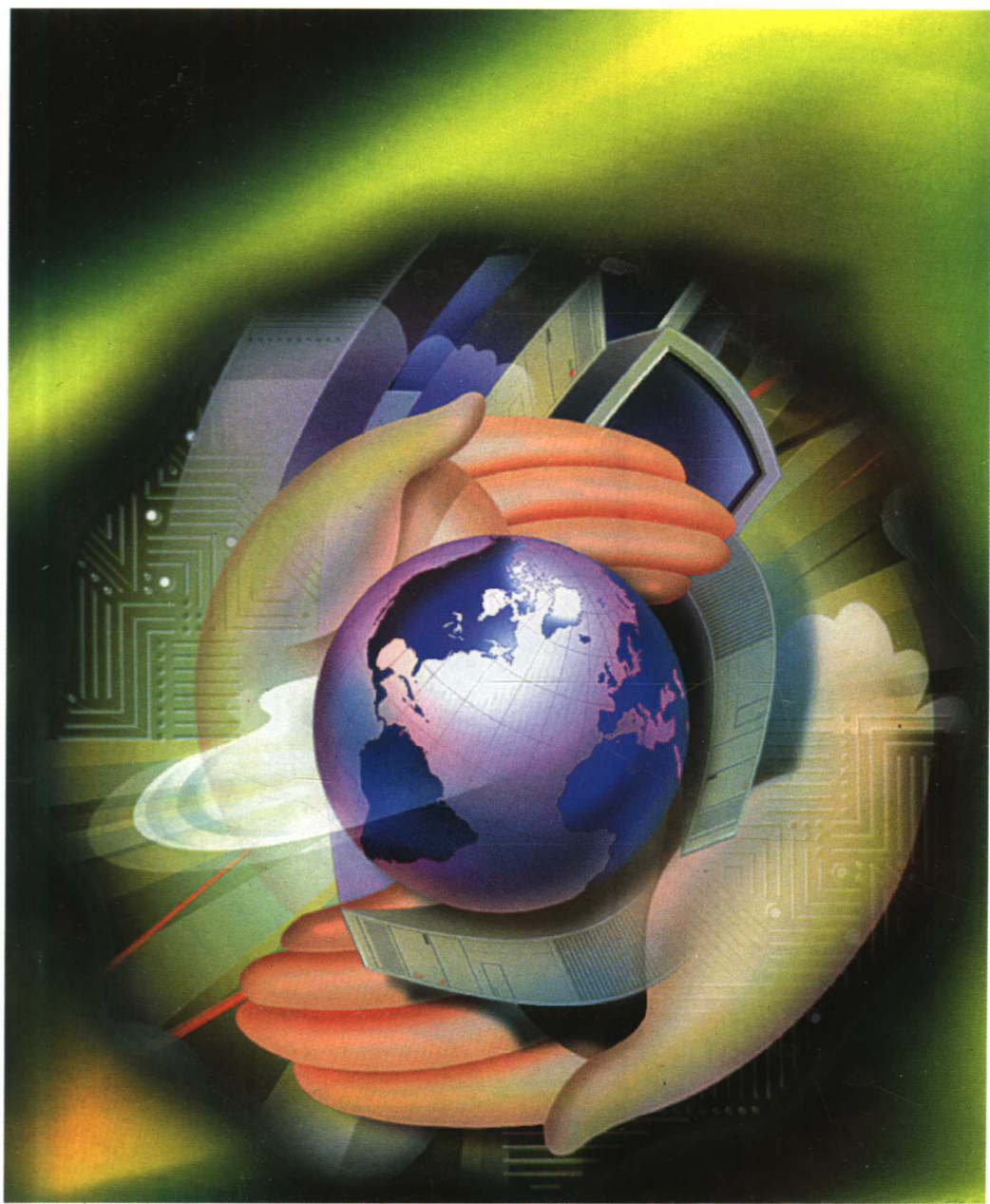
ISBN7-5408-3385-8/G·3204 定价:8.00元

* * *

本书若出现印装质量问题请与工厂调换,电话:028—3191287

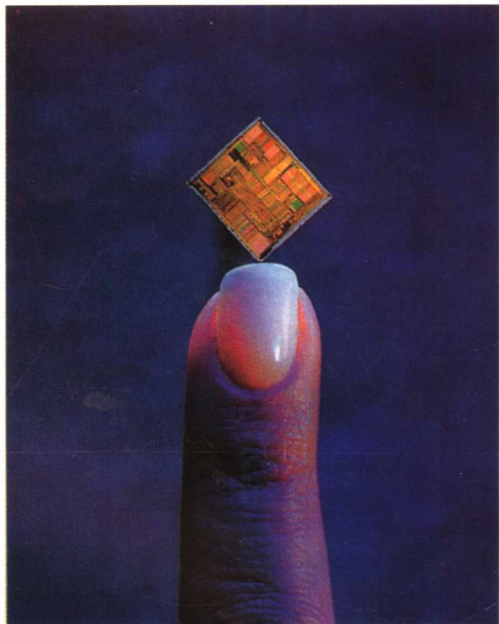


芯片——网络的结点



地球在我们手中

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com





电脑中的新天地



电脑的海量存储——硬盘

“中学生高科技丛书”编委会

主 编:路甬祥

副主编:林祥棣 刘建纪

编 委:(以汉语拼音为序)

关晓岗	姜福远	蒋耀忠	李伯刚
李后强	林金桐	刘盛纲	唐瑾怀
涂铭旌	王 俨	解 源	张景中

学习新知识 迎接新世纪

——“中学生高科技丛书”序

我们正处在一个科学技术迅猛发展的时代,知识、信息高速增长,“科学技术是第一生产力”成为无可争议的事实,全球化知识经济正向我们走来。知识经济是发达国家进入后工业社会或者说信息社会之后才逐步形成的,在经济发展日益全球化的今天,对还没有完全实现工业化的中国来说,无疑既是一个巨大的挑战,也是一个新的机会。

发达国家凭借手中的知识与技术优势抢占市场,对发展中国家进行不平等交换,发动经济攻势;而发展中国家要想改变自身的被动地位,就必须提高国民科学文化素质,增强科学技术的自主创新能力。江泽民同志指出:“一个没有创新能力的民族,难以屹立于世界先进民族之林。作为一个独立自主的社会主义大国,我们必须在科技方面掌握自己的命运。”我们国家多年来坚持建设有中国特色的社会主义,已发展成为世界上举足轻重的大国,在全球多极化的格局中占有重要的一席之地,在国际上赢得了很高的声誉。但面对复杂多变的国际形势,中国能否取得更多发展的自主权,将取决于我们知识创新的能力和水平。

知识创新的基础在于人才,所以从长远的和可持续发展的观点来看,知识创新要从教育抓起,尤其要从青少年的教育抓

起。我们科技工作者在从事科技创新、为国家经济和社会发展提供更多科技成果的同时,也负有知识普及、传播的社会使命,有责任弘扬科学精神,破除封建迷信,普及科学方法,为社会作出更大贡献。我们希望对年轻人的教育培养能够做到具备科学精神及科学方法、知识结构合理,树立科学的世界观和正确的人生观,这样培养出的人才,才能够适应知识经济时代的要求。

我国的科普工作,尤其是面向青少年的科普工作,与国外相比还相对薄弱;而专门针对中学生(以及其他中等文化程度的读者)的科普作品则更少。我们很高兴地看到四川教育出版社组织编纂这套“中学生高科技丛书”,中国科学院及其他科研单位、高等学校的专家也应邀积极投入撰写工作,协助四川教育出版社出好这套书,希望从这个方面为科教兴国作出一份贡献。

这套丛书将分批出版,包括了信息技术、生物技术、航天技术、新材料、新能源等高新科技领域。丛书的每一本以上列某领域的一个分支为内容,基本上把有关分支领域的历史沿革、基础知识特别是在科技、经济、社会等方面的主要应用和较前沿的发展趋势都作了深入浅出的介绍,许多资深专家和科技工作者为此付出了辛勤的劳动。希望广大的中学生及读者朋友能够从这套丛书中获得高新技术的启迪,并从对科学知识的汲取中不断充实和提高自己,为在新世纪中为实现祖国和人类社会的新的繁荣贡献智慧和力量。

中国科学院院长

路甬祥

前言

朋友，你用过计算机吗？见过互联网络吗？你上过网吗？你在网络上“冲”过“浪”吗？

在当今的校园里，一种文化正在悄然兴起，它就是计算机文化。计算机文化完全改变了我们的生活，把我们带入了一个新的时代。当这种文化得以在全世界都普及开来、并且相互交流、交往的时候，就形成了全球共享的文化——网络文化。通过网络文化，信息广为传播，信息充满了整个社会，人们处于信息的包围之中，于是，我们开始进入信息时代。

计算机已经进入我们的学校、我们的课堂、我们的家庭和我们的生活，新的世界文明在我们身边悄悄开始。于是，“网吧”开始流行，“冲浪”开始风靡，“猫头鹰俱乐部”成员陡增，“网虫”乐此不疲。

这全都为了一个神秘而美妙的东西——网络。

当你身临其境、与“她”作伴的时候，你了解她吗？你想和她交朋友吗？

让我们一起来访问这个美妙的世界，进入这个乐园，并成为其中的一员。

本书的目的是与年青朋友谈谈互联网络，谈谈这种信息时代强烈依赖的高技术和

前言

环境。然而，互联网络并不是一门单纯的技术，它本身融合了许多高技术，是这些技术的集大成者。

本书讲述了网络的几个故事，它们是：

- ①计算机与网络文化；
- ②网络是个什么样子；
- ③网上的世界真精彩；
- ④架设一座金桥；
- ⑤形形色色的网络；
- ⑥网络上的矛盾与对抗，我们与谁较量；
- ⑦冲浪去吧，但不要做网虫。

互联网络还在发展，还在不断地变化，未来的世界必定属于我们的年青朋友。那时你们身处的将是一个数字化的地球，一个网络化的世界，一个信息化的生活。

欢迎你们来信，也欢迎通过网络与我们交谈。邮箱：nliu@ uestc. edu. cn

作者 1999 年 6 月
于成都电子科技大学

目 录

前言	1
一、计算机与网络文化	1
从计算机到电脑	(1)
交互和交流是计算机文化的开始	(2)
互通有无、资源共享:联网的最早需求	(3)
网络的兴起:阿帕网	(5)
计算机与通信的联姻:网络时代	(6)
局域网络:广域网络的金字塔底	(8)
Internet:互联网络 - 因特网	(10)
学习网络知识,难吗?	(12)
二、网络是个什么样子	16
网络的标准——一种参考模型	(16)
网络的骨架——结构与支撑	(22)
网络的经络——传输介质	(24)
网络的器官——网络设备	(25)
网络的灵魂——软件与协议	(30)
我在哪里——网络地址	(31)
三、网上的世界真精彩	34
没有纸的信——电子邮件	(35)

目 录

拿到打开信息宝藏大门的钥匙	(38)
在网络上聊天:网上论坛	(39)
电子留言和电子新闻:网络新闻	(41)
未来,我们在哪里办公?	(42)
遥远站点间的文件互传	(43)
网上交流:实时对话	(44)
打网络电话、开网络会议	(46)
网络电话,普通话音电话的终结者	(47)
与不见面的对手较量:网络游戏	(50)
随叫随到的老师:网络教育	(52)
网上学校将会代替现有学校吗?	(54)
网络上的“万花筒”	(55)
“网吧”,信息休闲还是新时代消费?	(57)
“网络媒体”——第四媒体时代	(58)
四、建设一座金桥	61
信息社会与国家信息化	(61)
信息高速公路的出现	(62)
上路、买车、运货、找司机	(64)
中国的信息高速公路	(66)
如果现在没有信息	(70)

目 录

信息高速公路:我怎么上?	(71)
申请登记:上网的开始	(73)
上网的目的:信息资源	(74)
在网上安一个家.....	(77)
青年:未来的信息化人才	(80)
“多快好省”与“少慢差费”	(81)
“女媧”与“维纳斯”,谁美丽?	(84)
“因特网二代”出世了吗?	(89)
五、形形色色的网络	93
“波特”“比特”和“拜特”兄弟	(95)
只有一种网络吗?	(96)
“以太”,网络的大哥.....	(99)
分组交换与公共数据网	(101)
遍布世界的蜘蛛网:WWW	(102)
“一线通”——综合业务数字网.....	(104)
又打电话又上网,行吗?	(106)
两个 ATM,别把它们弄混了.....	(109)
校园网,学生的乐园	(110)
三网合一:明天的希望.....	(111)
六、网络中的矛盾与对抗,我们与谁较量?	113

目 录

现在的网络安全吗?	(113)
潘多拉的盒子打开了?	(116)
“达尔文”游戏与“螃蟹”	(117)
病毒、蠕虫、还是木马?	(119)
虫子爬进网络	(122)
我会感染计算机病毒吗?	(123)
我在网上安全吗?	(127)
我该怎么办?	(128)
网上的“特务”——黑客、窃客与怪客	(129)
犯罪进入网络	(130)
“杀手”美丽吗?	(132)
网络垃圾何日了?	(136)
网络入侵——我们面临的威胁	(137)
防火墙能够防什么?	(138)
防火墙都一样吗?	(139)
当你选择防火墙的时候,怎么选呢?	(141)
七、冲浪去吧,但不要做网虫	142
当今什么最热?信息!未来什么最热?信息!	(142)
“摩尔定律”与“新摩尔定律”	(143)
做闯世界的“数字英雄”	(145)

目 录

冲浪去吧,但不要做网虫.....	(147)
数字化生存:学习、获取、更新.....	(148)
网络时代终结了 PC 时代?	(151)
做一个 IT 人.....	(153)
附录:常见的热门网络站点	157