



“消费慧眼”丛书

生活智慧

3

掌握生活智慧 创造魅力生活

慧眼识通信

家庭通信产品选购与识别



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

闫跃龙 编著



“消费慧眼”丛书

慧眼识通信

家庭通信产品选购与识别

闫跃龙 编著



机械工业出版社

目前,通信产品市场上假货充斥,服务低劣,消费欺诈现象时有发生。为使消费者能够多了解一些保护自己合法权益的消费知识,多了解一些避免上当受骗的消费常识,做一个明明白白的消费者,本书将向您介绍家庭通信产品,如手机、电话、电话卡、传真机、寻呼机等选购常识及真假优劣的鉴别技巧。最后,本书还为您介绍了网络通信的使用方法。为便于读者查询,在附录中列出了我国各大电信运营商的联系方式及国内外通信产品厂商、经销商和维修处的联系方式。

本书将是大众消费者必备的实用手册。

图书在版编目(CIP)数据

慧眼识通信:家庭通信产品选购与识别/闫跃龙编著.
—北京:机械工业出版社,2003.3
(消费慧眼丛书)
ISBN 7-111-11879-0

I. 慧… II. 闫… III. 通信设备-基本知识
IV. TN91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 021863 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划:刘保文 陈海娟 责任编辑:赵泽祥

封面设计:鞠 杨 责任印制:付方敏

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

890mm×1240mm A5·10.125 印张·238 千字

0 001—4 000 册

定价:22.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68993821、88379646
封面无防伪标均为盗版

前言

慧眼识通信

日月如梭，人类已经进入崭新的 21 世纪，当初人们憧憬的未来正在逐渐变成现实。社会的进步与发展和人与人的交流密不可分，但是由于地域、语言和信息不对称等多种因素的限制，使得人们畅所欲言、随心所欲的交流却长时间只能停留在梦想中。

为了解决信息交流的问题，通信应运而生。所谓通信，简单地说就是人与人的交流。从战国时代的烽火狼烟，到战争中的飞鸽传书；从近代的电报通信，到最为普及的电话传真；从传统的邮政信件，到快捷方便的电子邮件；此外，还有新兴的卫星通信、流星通信、多媒体通信等等。

但是，长期以来，大家把通信看作高科技，因而人为地为通信蒙上了一层神秘面纱，通信的科普因而任重道远。新世纪是一个信息爆炸和科技突飞猛进的时代，通信的发展也日新月异，诸如 MMS、CDMA、3G 和 GSM 等名词常常让大家不知所云，当前最热的通信工具——手机所衍生出来的十六和弦手机、彩屏手机、数码相机手机、蓝牙手机、WAP 手机等等同样令大众困惑。

作为一个通信中人，看到许多看上去很明显的知识被误解，看到很多奸商利用人们的无知而欺诈牟取暴利，感到是应该编著一本通俗而又有一定的专业性的通信指南书籍的时候了。2002 年底，我正在为“通讯世界网”组织内容，准备开办一个消费类通信的栏目

为大家解疑答惑。感谢机械工业出版社的赵泽祥编辑给了我一个将收集的内容编纂成书的机会，于是便有了这本书的诞生。

目前，手机已成为最热的通信产品了，普通大众拥有一部手机早已不是梦想，但是手机虽小，涉及的知识却非常得多，比如手机选购、使用和保养等等，因此我将有关手机的内容放在了本书首篇，其中手机的选购是重头戏，将从网络选择、品牌选择、功能选择、购机场所选择和经验集锦等五部分为大家详尽介绍，相信大家看完这部分内容都能成为购机高手。本书还加入了一些有关手机的时尚内容，如免费发短信、自己对手机更新换代、自制手机图片和铃声等等，一定会带给您惊喜。除此之外，还向大家介绍了和手机相似的移动通信工具——小灵通无线市话和对讲机的有关知识和选购常识，相信大家对于手机又多了一份新选择。

电话、电话卡、传真机和寻呼机等传统通信工具已家喻户晓并且在相当长的时间内仍为大家所使用，在本书第二篇中，将向大家介绍一些平常不太知晓的传统通信知识，如电话的呼叫转移、来电显示等新业务如何设置使用，传真机出了问题应该怎么办，如何选购一张适合自己的电话卡等等。此外，我们还关注这些传统通信方式的创新发展，比如可视电话的出现，可收发短信、上网冲浪的信息电话问世，IP 电话直拨业务的出现，寻呼机的逆市求变等等。

20 世纪最大的技术成就之一就是互联网的出现，互联网极大地缩短了人们的距离，大大便利了人们的信息交流，现在我们给远隔万里的朋友写 E-mail、打网络电话、零距离聊天时都能体会到网络通信的极大乐趣。在本书的第三篇，就和大家聊聊网络通信，由于网络通信的首要前提就是要有可使用的网络，首先向大家介绍常见的几种网络接入方式（尤其是宽带接入）；接下来我们会带大家上网冲浪，教大家如何省钱打电话、免费发传真、尽情聊天等；在最

IV

后，将让大家扔掉线缆，进入激动人心的无线网络世界，你会看到，我们手牵手搭建无线网络环境，实现无线上网尽情冲浪！

为便于读者查询，本书附录还列出了我国各大电信运营商的联系方式及国内外通信产品厂商、经销商和维修处的联系方式。

从技术的观点来看，通信分为数据通信、无线通信和光通信等范畴。在发展趋势上，通信正在实现以语音为主流到以数据为主流、固定线路向无线移动发展，而通信线路光纤化、网络接入宽带化、通信内容多媒体化的发展也正在深刻改变着通信业的未来。囿于本书的编著初衷和篇幅所限，对通信很难面面俱到，我想应该能够得到大家的谅解。

在本书编著的过程中，也深感通信之发展一日千里，以手机为例，其市场竞争之激烈、技术革新之神速令人叹服，本书在很多方面只能述说普遍原理，在此期望大家能根据原理举一反三。同时，随着技术的发展，一些现在看来是真理的东西可能很多年以后会变成谬误，这也是本人力所不及的。

由于本人水平所限，书中错误在所难免，敬请读者批评、指正，也欢迎大家通过邮件(dragonlong@263.net)或者访问我的个人网站(<http://www.tele.com.cn/dragon>)和我联系，共同讨论使本书能不断趋于完善。

闫跃龙

2003年3月

目录

慧眼识通信

前言

第一篇 如火如荼的手机通信	1
第一章 手机选购之完全手册	3
第一节 手机选购之网络选择	3
第二节 手机选购之品牌选择	19
第三节 手机选购之功能全接触	24
第四节 手机选购之购机场所	48
第五节 手机选购之经验集锦	50
第二章 手机使用之精彩指南	78
第一节 手机使用之经验技巧	78
第二节 手机使用之保养维修	91
第三章 手机时尚之独家秘笈	107
第四章 别样选择之对讲机和小灵通	122
第一节 对讲机的选购	122
第二节 小灵通的选购	127
第二篇 广泛普及的传统通信	135
第一章 最为普及的通信工具——电话和电话卡	137
第一节 固定电话选购使用常识问答	137

第二节	不断创新的固定电话	156
第三节	一网打尽各种电话卡	171
第二章	现代办公必备的通信工具——传真机	182
第一节	传真机及其耗材的选购	182
第二节	传真机维护使用经验谈	195
第三章	正在走下坡路的通信工具——寻呼机	201
第一节	寻呼机的选购和使用指南	201
第二节	寻呼机有未来吗	207
第三篇	方兴未艾的网络通信	217
第一章	如何接入互联网络	222
第二章	如何用互联网络通信	236
第三章	日渐火爆的无线网络通信	259
附 录		283
附录一	北京常用的咨询求助和投诉电话	283
附录二	常用传真机品牌及联系方式	285
附录三	我国电信运营商联系方式	286
附录四	国内外手机厂商名录	287
附录五	名牌手机厂商及维修处联系方式(北京)	289
附录六	中国移动营业厅地址及联系方式	294
附录七	中国联通营业厅地址及联系方式	303
附录八	中国网通营业厅地址及联系方式	308
附录九	中国电信各地分公司网址	310
附录十	北京各大手机经销店地址及联系方式	311

第一篇

如火如荼的手机通信



手机选购之完全手册

- ◇ 如何选网络?
- ◇ 如何定品牌?
- ◇ 如何辨功能?
- ◇ 在哪里买手机?
- ◇ 购机实战经验荟萃



手机使用之精彩指南

- ◇ 经验技巧专题集锦
- ◇ 保养维修实例大餐



手机时尚之独家秘笈

- ◇ 手机搭上电脑的翅膀
- ◇ 天下有免费的午餐
- ◇ 让自己的爱机更新换代



别样选择之对讲机和小灵通

- ◇ 对讲机的选购和保养
- ◇ 无线市话小灵通

第一章 手机选购之完全手册

第一节 手机选购之网络选择

打开晚报，经常可以看到两个通信公司的整版手机广告，一个是中国联通的 CDMA 手机广告，一个是中国移动的全球通手机广告。当前两家公司的竞争如火如荼，作为旁观者的我们不禁要问，我们应该选择哪一家的网络呢？

手机选购的第一步，就是移动运营商和网络制式的选择。当前我国共有两家移动运营商：中国移动通信公司和中国联合通信公司；有两种网络制式：GSM（GPRS 是其升级形式）和 CDMA 网络。

选购手机首先就要面临抉择，不知道你想好了没有？本节就和大家说说移动运营商和网络制式的选择。



公司实力——移动还是联通？

在我国，现在拥有移动经营牌照的只有中国移动公司和中国联通公司，中国移动主要经营 GSM 网络，而中国联通兼顾 GSM 网络和 CDMA 网络。也就是说，对于消费者在选择 GSM 网络或 CDMA 网络运营商的时候只有两种选择，要么选移动要么选联通，可能以后我们的选择会更多吧。

中国移动作为世界上最大的 GSM 移动通信运营公司，在我国移动通信业务上处于老大的地位，其网络信号稳定、覆盖面广、业务多样化，但是在价格上稍微贵一些，因为服务好，价格稍微贵一点

当然也是可以理解的。从网络的规模来看，中国移动的网络已经覆盖中国大陆境内所有的地(市)和 99% 以上的县(市)；从漫游的范围来看，已经基本实现国内漫游，且与世界许多国家签署了漫游协议，可以实现国际漫游。

中国联通是 1994 年经国务院批准组建的另外一个移动通信运营商，由于联通组建得较晚，在实力上远不及移动，所以国家允许联通在资费上作一定下调，不过联通目前在移动通信上的发展速度是惊人的，在网络上已经覆盖了全国大部分省市，但是中国联通漫游范围要比中国移动的小。

分析中国移动和中国联通的网络我们可以发现：如果您经常出差，对网络质量要求较高的话，建议您选择中国移动；如果您一般只在城镇使用手机的话，联通的网络完全能够满足您的需求。



网络制式——GSM 还是 CDMA?

只知道公司实力和网络覆盖范围当然远远不够，网络制式也非常重要。目前手机的技术规格正处于第二代和向第三代(3G)的过渡阶段，我国移动通信的网络制式目前有 GSM、GSM 的升级版 GPRS 和 CDMA 三种。下面我们就对当前主要的网络制式作个简要介绍。

GSM: 全称为全球移动通信系统，是世界上主要的网络系统之一，属于 2G 技术，目前世界上大约有 75% 的手机使用这个标准，全球有超过 162 个国家已建设了超过 400 个 GSM 通信网络。GSM 除提供一些标准服务外，还提供如国际漫游等一些智能服务。GSM 手机提供了一个智能卡(就是我们常说的 SIM 卡)，可以实现机卡分离，方便用户更换手机和定制个人信息。但 GSM 系统也有其缺点，就是容量有限，在网络用户过载时，就不得不构建更多的网络设施。



小知识

什么是 SIM 卡?

SIM 卡, 是由一块大规模集成电路芯片制成的, 其中储存了用户的电话号码、个人密码(PIN 码)和 SIM 卡解锁码(PUK 码)等。PIN 码是 SIM 卡的个人密码, 可防止他人擅用 SIM 卡, 当 PIN 码按错后, 需用 PUK 码来解锁。另外, SIM 卡上还有一定量的存储空间, 用户可将一些固定短消息、电话号码等个人信息存入其中。

GPRS: 全称为通用分组无线业务。它是在现有的 GSM 系统上发展出来的一种新业务, 它提供端到端的、广域的无线 IP 连接。通俗地讲, GPRS 是一项高速数据处理的科技, 方法是以“分组”的形式将资料传送到用户手上, 我们可以将 GPRS 理解为 GSM 的一个更高层次, 可称之为 2.5G 技术, 虽然 GPRS 是作为现有 GSM 网络向第三代移动通信演变的过渡技术, 但是它在许多方面都具有显著的优势。

GPRS 的用途十分广泛, 包括通过手机发送及接收电子邮件, 在互联网上浏览等。GPRS 具有“永远在线”、“自如切换”、“按量计费”、“高速传输”等优点, 现在中国移动大力宣传的“移动梦网”就是基于 GPRS 技术, 它实现了基于短消息服务的互联网到手机、手机到互联网的双向沟通功能。它能为用户提供及时、丰富、多元和个性化的信息服务, 如通过手机获取各类信息娱乐服务, 传递图片、铃声, 实时各类定位服务以及电子商务等。

GPRS 的最大优势在于: 它的数据传输速度不是 WAP 所能比拟的。目前的 GSM 移动通信网的传输速度为 9.6Kbps, GPRS 手机在 2001 年刚推出时已经达到 56Kbps 的传输速度, 到现在更是超过了 115Kbps。

GPRS 的应用非常广泛，以北京移动为例，其针对全球通用户放出了“三架马车”，即动感地带(M-ZONE)、商务干线(M-OFFICE)、数码乐园(M-GROUP)，简称“3M”。动感地带主打时尚年轻人，包括游戏、娱乐短信……，是新新人类的新玩具；“商务干线”锁定商务人士，包括无线上网等；“数码乐园”瞄准集团用户，为企业定制通信方案，而这些都是建立在 GPRS 网络基础上的，更多有关移动 GPRS 的信息可登录中国移动梦网查询：<http://www.monternet.com>。



热点链接

GPRS 问答集锦

问：GPRS 能给用户带来什么？尤其与现有 GSM 不同的应用业务有哪些？

答：GPRS 移动数据业务能够为用户提供丰富的应用服务，如：移动商务(包括移动银行、移动理财和移动股票彩票交易等)、移动信息服务(信息点播、天气、旅游、服务、新闻和广告等)、移动互联网业务(网页浏览和 E-mail 等)、虚拟专用网业务(移动办公室、移动医疗等)、基于位置的业务(位置查询、饭店及类似的服务行业导航等)、多媒体业务(可视电话、多媒体信息传送、网上游戏、音乐、视屏点播等)。

问：GPRS 与 WAP、HTTP 是什么关系？

答：我们可以举个例子，两个用户用普通固定电话、手机打电话，这里 GPRS 相当于是传送语音的电话线和电信网，WAP 和 HTTP 相当于是用户说的广东话或普通话，用户说的内容例如“吃饭了没

有?”才是 WAP 和 HTTP 上传送的具体内容。因此 GPRS 和 WAP 是不同范畴的概念。

问：GPRS 生命期有多长？是不是只是一个过渡产品？

答：过渡产品如果过渡几年甚至更长的时间，也完全可以看作是阶段性的主流产品。目前，全球对 3G 网络的发展都较为谨慎，相信中国的运营商也会根据数据用户的数量和需求稳步发展 3G 网络。在几年的真空期内，GPRS 无疑是移动数据业务发展的首选。

GPRS 是在 GSM 系统基础上发展起来的 2.5G 网络产品，但并不意味着 GPRS 仅仅是一个过渡产品，相反 GPRS 是第二代向第三代网络演进的一个非常重要、不可或缺的一个步骤和里程碑。因为 GPRS 较之 GSM 在数据的传输上产生了由电路交换到分组交换这样一个质的飞跃，对于移动互联网和数据业务有了一个很大的促进，在现阶段 3G 的道路尚不是很清晰，技术发展与市场需求都不是很成熟的情况下，GPRS 在未来 4~5 年将成为移动数据业务的最主要的承载方式。

另外所有新技术的网络产品和服务都是向下兼容的，也就是说，即使 3G 网络已经存在，GPRS 由于网络成本、市场渐进性的原因还将与 3G 共存很长一段时间。

CDMA：全称为码分多址。它是由美国高通公司最早研制出来的。其诞生在 GSM 大兴其道的时候，所以没有一个通信运营商敢使用它，最后是韩国人让 CDMA 绝处逢生。在 20 世纪 90 年代初，韩国政府一直想寻找发展本国电子制造业的机会，当发现欧洲几乎已经垄断了 GSM 市场之后，它果断地向 CDMA 抛出了橄榄枝，CDMA 也是从那时开始发展起来的。CDMA 可以在有限的频谱范围内支持

更多的用户，同时具备良好的抗干扰性，CDMA 技术上有着诸如发射功率低(甚至低于电视屏幕产生的辐射功率)、语音质量好、频谱利用率高等特点，另外，CDMA 本身的技术优势允许采用尺寸更小、重量更轻、功能更强的机芯，从而使 CDMA 手机可以做到更加小巧轻便，更具个性化和时代气息，现在的 CDMA 手机也基本实现了“机卡分离”，更加强了其竞争力。

2002 年元旦，中国联通采用美国高通公司的技术，在全国 300 多个城市全面推出了第二代 CDMA 移动通信业务，整个 2002 年，中国联通的 CDMA 营销战略取得了一定的成功，其用户也得到了稳步增长。

当然，全球的移动通信技术将由上述的 2G 或 2.5G 向 3G 乃至更高的 4G 迈进，这是不争的事实。2G 技术主要以语音通信为主，3G 将无线通信和互联网等多媒体通信相结合，能够处理图像、语音、视频流等多种媒体形式，提供包括网页浏览、电话会议、电子商务等多种信息服务，具有极其诱人的发展前景。可喜的是，在 3G 标准里，我国提出的 TD-SCDMA 标准也占有一席之地。



热点链接

3G 标准看过来

3G 是英文 3rd Generation 的缩写，指第三代移动通信技术。第一代是模拟制式的手机(1G)，第二代是 GSM、TDMA 等数字手机(2G)，过渡的 2.5 代是 GPRS、CDMA2000 1X 等手机(2.5G)。

国际电信联盟(ITU)早在 2000 年 5 月就确定了 W-CDMA、CDMA2000 和 TD-SCDMA 共三个主流 3G 标准。

W-CDMA: 意为宽频分码多重存取, 其支持者主要是以 GSM 系统为主的欧洲厂商, 包括欧美的爱立信、诺基亚、朗讯、北电以及日本的 NTT、富士通、夏普等厂商。这套系统能架设在现有的 GSM 网络上, 对于系统提供商可以方便过渡, 而 GSM 系统相当普及的亚洲对这套新技术的接受度也会比较高, 因此, W-CDMA 具有先天的市场优势。

CDMA2000: 由美国高通公司为主导推出, 摩托罗拉、朗讯和韩国三星都已参与, 韩国现在成为该标准的主导者。这套标准是从窄频 CDMA 1X 数字标准衍生出来的, 可以从原有的 CDMA 1X 结构直接升级到 3G, 建设成本低廉。

TD-SCDMA: 这是由中国独自制定的 3G 标准, 1999 年 6 月 29 日由大唐电信向国际电信联盟提出, 该标准将智能无线、同步 CDMA 和软件无线电等当今国际领先技术融于其中。

3G 可以说是当前最热门的话题了, 围绕其方方面面各个媒体进行了详细的报道。从世界范围来看, 在欧洲的部分国家(如芬兰)和日本, 已经开通了商业的 3G 网络, 但运营情况不是太理想, 一方面可能是消费者对数据业务需求还不是太大, 另一方面可能是现有的 3G 网络还不太成熟和完善所致。我国借鉴了国外在 3G 应用上的经验教训, 确定了稳步发展的基本方针, 目前也在积极地进行 3G 的试验。

虽然第三代移动通信尚未投入使用, 但学术界已有人在探讨第四代移动通信是什么样了。在 2002 年 12 月举行的国家 863 计划通信高技术研究十周年高级研讨会上, 各位专家交流了我国在第四代移动通信技术方面的研究成果, 虽然它离我们还实在太远, 但 4G 开始渐渐浮出水面。