



实用家庭科普丛书

“大哥大” 使用问答



俞 明 吴浩源 编著

工交专业委员会
中国科普作家协会
策划



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

实用家庭科普丛书

“大哥大”使用问答

俞 明 吴浩源 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书针对广大普通用户,采取问答形式,运用通俗语言,回答了用户最关心的有关“大哥大”问题。

内容包括蜂窝通信的基本常识,“大哥大”使用注意事项,以及如何挑选和用好“大哥大”;另外从七个方面罗列了最常用的有关资料。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

“大哥大”使用问答/俞明,吴浩源编著.-北京:电子工业出版社,1999.8
(实用家庭科普丛书)

ISBN 7-5053-5400-0

I.大… II.①俞… ②吴… III.移动通信-携带式电话机 IV.TN929.5

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第14539号

丛 书 名:实用家庭科普丛书

书 名:“大哥大”使用问答

编 著 者:俞 明 吴浩源

责任编辑:徐德霆

排版制作:电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者:北京李史山胶印厂

装 订 者:

出版发行:电子工业出版社 URL:<http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

经 销:各地新华书店

开 本:850×1168 1/32 印张:2.25 字数:59.16千字

版 次:1999年8月第1版 1999年8月第1次印刷

书 号:ISBN 7-5053-5400-0
TN·1279

印 数:5000册 定价:5.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者
请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话:68279077

前 言

不知道你是否意识到这样一个客观事实：随着科技的进步，近年来新的科技产品不断进入家庭，它使得各家各户家庭生活的科技含量有了明显的提高。试想，在我们的日常生活中，哪一样不与科学技术有关？又有哪一样离得开科学技术知识的指导呢？譬如，家用电器以及电话、传真等现代通信工具的普遍使用；防止污染，保持良好居住环境问题的日益尖锐；还有人们在吃饭、穿衣、保健以及旅游等方面的新的追求，都离不开科学技术知识的指导。可以说，现代家庭离开科学技术就会乱了方寸，以至带来种种意想不到的烦恼。相反，有科学思想的指导，就会营造出高质量的生活空间，为我们的生活增添无穷的乐趣。《实用家庭科普丛书》正是瞄准这样一种客观需要，鉴于为提高人们家庭生活质量服务的这一初衷而策划的。

与家庭有关的科学技术知识不仅面广，而且其中还有一些涉及高深的理论。我们这套书显然不以对这些科技知识作全面、系统的阐述为己任，而是针对家庭，偏重实用，以一般人所看与接受的形式，通俗浅近地普及有关知识，让读者开卷有益，并能解决一些实际问题。换句话说，本套丛书的编辑意图是家庭需要什么就讲什么，而且力求做到一般家庭成员都能看得懂和用得上。当然，要做到这一点是很不容易的。但是，本套丛书的策划者、作者和编辑，都知难而进，决心为此作锲而不舍的努力。

《实用家庭科普丛书》是中国科普作家协会工交专业委员会组织策划，由电子工业出版社、中国水利水电出版社、电力出版社、铁道出版社、农业出版社、科学普及出版社等中央科技出版社分工协作，共同推出的。考虑到家庭科普涉及的面宽，且随着时间的推移不断会有一些

新的题材需要补充进来,因而我们准备分期分批推出这套丛书,并力求做到在内容上与时代同步。

《实用家庭科普丛书》是科普作家通过科普作协与出版界搭桥,共同策划和出版科普图书的有益尝试。这项工作自始至终得到中国科普作家协会、中国版协科技出版委员会和各相关出版社领导的大力支持,许多有实力、有影响的科普作家也都热情地参与了这套丛书的策划或写作,在此,我们对他们一并表示深切的谢意。由于我们对组织这么多的出版社共同出书还缺乏经验,加上时间仓促,分批出版的套书中难免有一些不尽如人意的地方,恳请广大读者批评指正。

中国科普作家协会
工交专业委员会
1999年1月于北京

作者序

蜂窝移动电话是世界上发展得十分迅速的产业之一,而在我国更显“火爆”。

我国于1987年开通第一个模拟移动电话网,当年用户仅几百户。此后几乎年年翻番,以直线上升。1994年开通第一个数字移动电话网(GSM网),到1998年底已有用户2400万,为世界第三大网。预计今后会以年增1000万户的速度飞速增长。

由于手机使用方便、快捷,深受用户喜爱;而价格受到竞争的影响,连年下降;在国内已经全国联网,且国际联网地区日益增加;功能迅速扩展,业务日益加多;而显示它的优异性能。

移动通信是高科技电子产品与计算机结合的产物,是信息时代的主要支柱之一。故普及这方面的知识也是提高人民素质的有力措施。

本书以深入浅出的方法,归列为若干方面,介绍了移动电话的基本概念,供广大用户参考。

作者于北京

目 录

一、什么是大哥大

1. 为什么叫做大哥大 (1)
2. 大哥大在网内是怎样工作的 (2)
3. 国内现有哪些蜂窝网 (2)
4. 选入模拟网,还是数字网好 (4)
5. “全球通”真的通全球吗 (5)
6. 怎样使用全球通手机拨打香港、澳门和台湾地区,以
及国际电话 (6)
7. 数字电话有哪些业务 (6)
8. 数字电话中的基本业务有哪些 (6)
9. 数字电话中的补充业务有哪些 (7)
10. 数字电话如何开通自动国际漫游业务 (8)
11. 什么是 CDMA (8)
12. CDMA 网与 A、B 和 D 网相比有哪些显著特点 (8)

二、使用手机安全第一

13. 为什么要提出安全问题 (10)
14. 国家民航总局为什么规定在飞机上禁止使用手机 (10)
15. 飞机上使用手机是怎样影响地面蜂窝网的 (11)
16. 机动车驾驶员为什么不能使用手机 (11)
17. 医院里为什么禁止使用手机 (12)
18. 为什么在加油站附近禁止使用手机 (13)
19. 为什么在爆炸采石区、粉尘区禁止使用手机 (13)
20. 使用手机对人的身体有害吗 (13)

21. 如何才能减轻辐射对人身的危害 (14)

三、怎样挑选手机

22. 怎样才能保证所购手机的技术指标 (16)
23. 什么叫水货,什么叫假货,怎样避免上当受骗
..... (16)
24. 手机用户的心态如何 (17)
25. 城市居民拥有手机的现状如何 (19)
26. 大、中、小老板使用什么样的机型 (20)
27. 名牌手机有什么特征,什么叫名品,什么叫名牌名品
..... (20)
28. 为什么多数中国人选择普及型手机 (21)
29. 可供手机选用的电池有几种,各有什么优缺点 (21)
30. 手机电池从外形上看有哪几种型号 (22)
31. 电池的使用寿命与充电次数有关系吗 (22)
32. 电池第一次使用及重新启用长期存放不用的电池时
应该怎样处置..... (22)
33. 随身携带的手机电池应当注意些什么 (23)
34. 需要长期保存的手机电池应当注意些什么 (23)
35. 废电池如何处置 (23)
36. 什么是智能 SIM 卡,它有什么用处 (23)
37. PIN 码对手机有什么用 (24)
38. SIM 卡存储内容的作用是什么 (24)
39. PUK 码是干什么用的 (25)
40. SIM 卡可为用户存储些什么 (25)
41. 用户在购买手机时应该挑选什么 (26)

四、怎样使用手机

42. 为什么要熟悉使用手册,手册内容主要有哪些 (27)
43. 为什么要熟悉键盘排列,键分几类,各键功能是什么

.....	(29)
44. 显示屏显示些什么,各代表什么意思	(31)
45. 怎样保证手机的安全、保密,防止他人盗用	(32)
46. 电子锁有几类,各有什么作用	(33)
47. 键盘锁在什么情况下才能解锁,加锁、解锁怎样操作	(34)
48. 安全锁是怎样操作的	(34)
49. 手机功能越多越好吗	(35)
50. 手机出了问题怎么办	(36)
51. 购买手机要办理哪些手续,交哪些费用	(37)
52. 什么叫归属网,什么叫漫游	(38)
53. 怎样进行人工漫游	(38)
54. 怎样进行自动漫游	(39)
55. 什么叫“并机”,怎样防止“并机”	(41)
56. 怎样能使手机保持良好状态呢	(42)
57. 怎样保存暂时停用的手机	(43)
58. 在某些地方打不通电话是怎么回事	(44)

五、有关资料

59. 模拟网全国联网地点	(46)
60. 数字网全国联网地点	(51)
61. 采用 GSM 制的国家和地区	(55)
62. 各类手机的键盘举例	(56)
63. 各类手机的显示屏符号举例	(57)
64. 手机常用英文提示举例	(58)
65. 各键功用及简化符号表	(59)

一、什么是大哥大

本节介绍蜂窝通信的基本知识,有网、基本业务、现有网的比较。这些是用户应该知道的基本常识。

1. 为什么叫做大哥大

蜂窝移动电话是一种无线电话。它可以随身携带,非常方便。

蜂窝电话的容量很大。它由许多六角形小区组成一个大区,基本上可以覆盖一个城市,如图1所示。

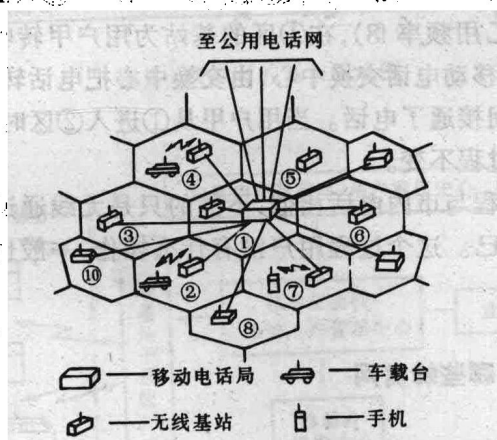


图1 由小区组成的蜂窝网

这样一个网,可以容纳几万直到上百万用户。由于它很像一个蜜蜂的窝,所以称它蜂窝移动通信网。它的作用相当于一个无线的市内电话网。

在移动电话发展初期,网络较小,价格很贵。在1987年,北京市出售的蜂窝电话被戏称为“砖头式”的手机,售价为每台30 000

元(而现在最贵的手机不过 10 000 元,最便宜的裸机只售 500 元),只有有钱、有势的人才能拥有,成为权、钱的象征。

据说,当时在香港的一些有势力的人物喜欢使用手机来炫耀自己的身份,因而被人们称做“大哥大”。这种叫法传入大陆,也就成为人们对手机的俗称了。

国际电信联盟规定的名称是“公用陆地移动电话网”中的“蜂窝式移动电话网”。在广大用户手中的终端设备叫做“蜂窝移动电话手持机”,简称“手持机”、“手机”,俗称“大哥大”。

由此开始,本书中经常使用“手机”这个名词。

2. 大哥大在网内是怎样工作的

从图 1 看出,当用户甲在①区用频率 f_1 ,给⑧区的用户乙打电话时(当时乙用频率 f_8),在①区的基站为用户甲转收、转发信息,把信息送到移动电话交换中心,由交换中心把电话转到⑧区,于是用户甲、乙间接通了电话。当用户甲从①进入②区时,手机自动转用 f_2 ,其他过程不变。

这个过程与市内电话相似,不同的只是无线通道的载波频率要作变动而已。这个过程用户没有什么操作,一般也没有什么感觉。

3. 国内现有哪些蜂窝网

国内现有两大通信公司,即电信总局(原邮电部所属)和联合通信公司(简称联通公司)。他们拥有两大通信网(公用网)。

电信网计有 A、B 及 D 网。联通公司只有一个网,即联通公用网。

A、B 网是模拟网,由摩托罗拉和爱立信两家公司提供。A、B 网原来是不能联网的,现在已能在全中国范围内相互联网。

D 网是数字网,用 GSM 制,全国联网。

联通公司网也是数字网,全国联网。

图 2 为模拟网的基本组成图,图 3 为数字网的基本组成图;图 4 为全国模拟网的分布图,图 5 为全国数字网的分布图。

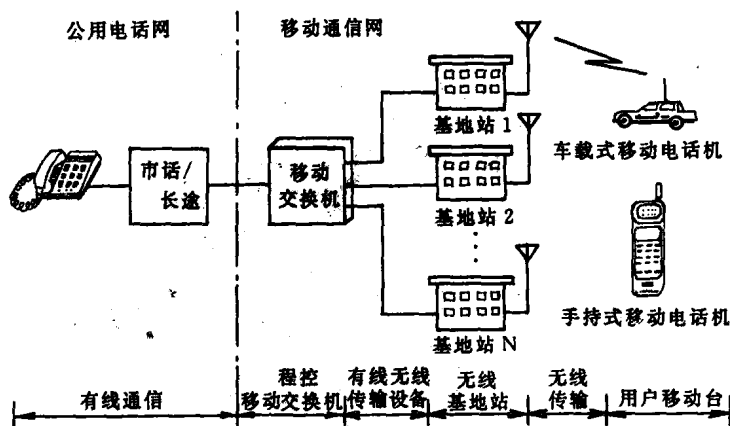


图 2 模拟网的基本组成图

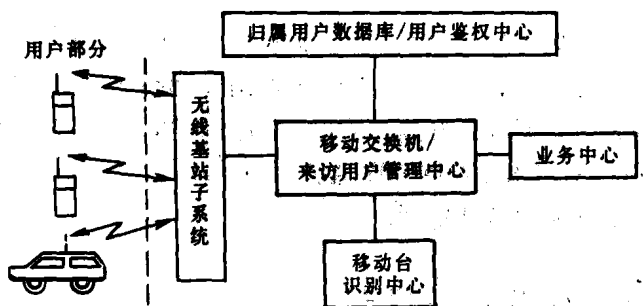


图 3 数字网的基本组成图

电信网在全国统一用 137、138、139,将随业务量的扩充而增加,CDMA 网用 133,联通网用 130。

另一个新的在建网叫做 DCS 网,只有极少几个城市在建设中。它的技术体制与 GSM 制全同,只是频率用 1 800MHz。所以,

全国模拟网示意图

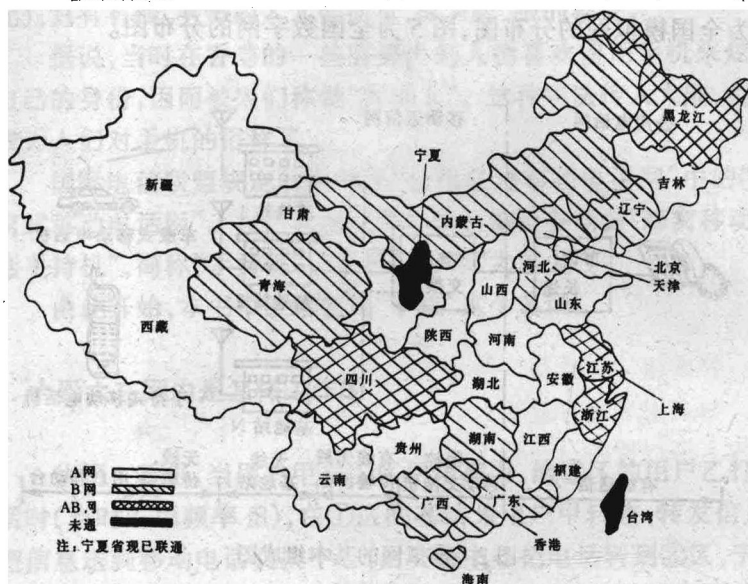


图4 全国模拟网的分布图

其容量更大、噪声更小，有可能与 900MHz GSM 网切换使用。

现在，A、B网在北京、上海已经封网，CDMA 在全国仅有若干城市开通，DCS网尚未开通。所以，可选的网以 GSM 制为最佳，即电信网的 137、138、139 网和联通公司的 130 网。如果主要在大城市中使用，可以考虑 133 网。

4. 选入模拟网，还是数字网好

首先从四个方面来分析：

- 从通信技术的先进性讲，数字网优于模拟网，即数字网在质量、容量等方面均优良些；
- 从全国覆盖面积看，两者基本相同；
- 从设备(手机)价格看，目前基本持平，且今后数字机的价格

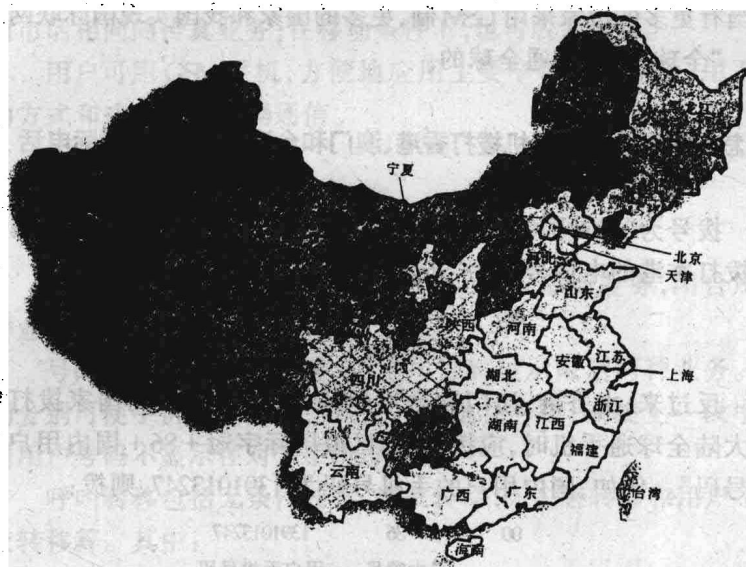


图5 全国数字网的分布图

会比模拟机更低些；

·从国内及国际漫游上看，数字网比模拟网方便。

因此，除了常到较小市镇出差的人们，需要问清这些市镇有无数字网以外，一般可以选用数字网。

5.“全球通”真的通全球吗？

GSM是Global Mobile System的缩写，是“全球通信系统”的意思，是通信制式的一种名称。

GSM原是一种泛欧体系，为欧洲各国所采用。由于它是较成熟的体系，目前已为110个国家和地区所采用。

GSM数字网在国内已有2000个县市联网，实现了全国大联网；但在国际联网方面尚有一些工作要做，即与联网国家签订有关

协议。

目前,已经联网的国家有 40 多个,还有十多个正在联系中。今后当有更多的国家采用 GSM 制,更多的国家和我国实现国际联网。

“全球通”是会通全球的。

6. 怎样使用全球通手机拨打香港、澳门和台湾地区,以及国际电话

拨号为“00 + 国家码或地区码 + 被叫电话号码”。例如,用户甲拨打香港的电话号码为“3654762”,则应拨打:

00	852	3654762
	地区码	电话号码

反过来,由香港、澳门和台湾地区,以及其他联网国家拨打中国大陆全球通手机时,应拨“该地区或国际字冠 + 86 + 国内用户手机号码”。例如,国内用户的手机号码为 1391013247,则拨:

00	86	1391013247
	中国号	用户手机号码

7. 数字电话有哪些业务

GSM 数字电话业务包括基本业务、补充业务、自动国际漫游业务等。随着 GSM 技术的发展,会不断提供新的、超出传统范围的服务业务。新业务将用通告方式随时由当地蜂窝网发布。请注意该类消息,详情可以询问当地网络的营业部门,需要时可去办理申请手续。

8. 数字电话中的基本业务有哪些

基本业务包括电话、短信息和传真业务等。

GSM 提供最基本的通话业务,作为电话通话用。

可用短信息(SMS)向其他用户传送文字信息,非 GSM 用户可

以通过 SMS 专线向 GSM 用户发送文字信息。

使用笔记本电脑和专用的软件、连接设备,手机可以完成与普通市话相同的传真业务;在移动条件下,也可收发传真。

用户可用 GSM 手机,方便地应用主要窄带数据业务,用不同的方式和速率进行数据通信。

9. 数字电话中的补充业务有哪些

补充业务包括号码显示、呼叫转移、多方通话业务,闭合用户群业务,付费建议业务和呼叫限制类业务等。

号码显示有主叫号码显示、主叫号码显示限制两种业务。它们分别可使手机屏上显示主叫用户的电话号码,或使上一段中主叫用户号码不显示在对方手机屏上。

呼叫转移包括无条件转移、遇忙转移、无应答转移和用户不可及转移等。其中:

无条件转移——所有来话都转到该用户指定的另一个电话上;

遇忙转移——当手机正在使用时,所有来话都转移到用户指定的另一个电话上;

无应答转移——当手机不接来话时,所有来话都转移到用户指定的另一个电话上;

用户不可及转移——用户不在本服务区时,所有来话都转移到用户指定的另一个电话上。

多于两个用户同时通话,好像几方开个小会一样。这就叫做多方通话业务。

在用户的要求下,网络可把用户指定的几个 GSM 用户组成一个用户群。该群中的用户只能给群内其他人打电话,而不能拨到群外用户。网络也可以应用户要求,使该用户群中的个别用户不受此限制。这就是闭合用户群业务。

付费建议业务使用户在每次通话后,在屏上显示该次通话的

费用。

呼叫限制类业务可使用户对该用户手机作出不同的呼叫限制,例如:

- 不能拨发电话
 - 不能拨打国际电话
 - 在国际漫游时,只能打回本国电话
 - 不能接任何电话
 - 在国际漫游时,不能接电话
- 等等。

10. 数字电话如何开通自动国际漫游业务

GSM制是一种国际通用制式,如果两国的网络间签订自动国际漫游协议,进行必要的测试,便可开通自动国际漫游业务。

手机用户不用做任何变动便可进入该网络,还可在国外网络中漫游而在国内付费。

11. 什么是 CDMA

CDMA是码分多址的缩写。它与GSM一样,也是一种数字通信方式,是一种新的数字网。我国有几个大城市开通了CDMA网,使用号码为133,故也称133网。它使用的频率是800MHz,和目前的A、B和D网没有多大差别。

单从CDMA讲,它是一种调制方式,相当于模拟网的FDMA(频分多址)和GSM网的TDMA(时分多址)。它是用码来区分每个用户的,是一种较新的多址调制技术。

12. CDMA网与A、B和D网相比有哪些显著特点

CDMA网有系统容量大,通话质量高,使用软切换,保密性强,