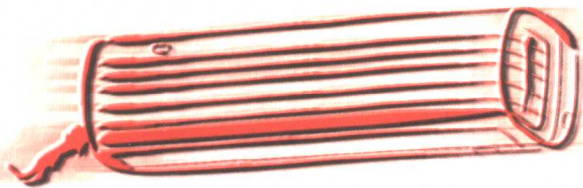
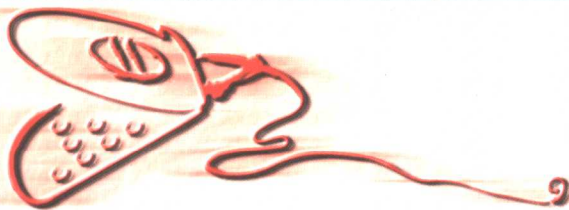
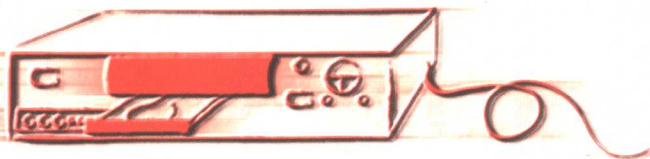
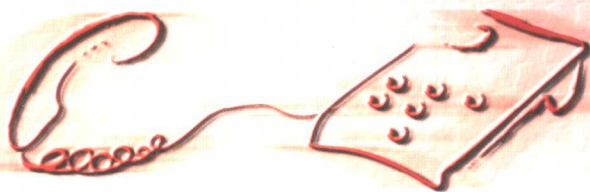
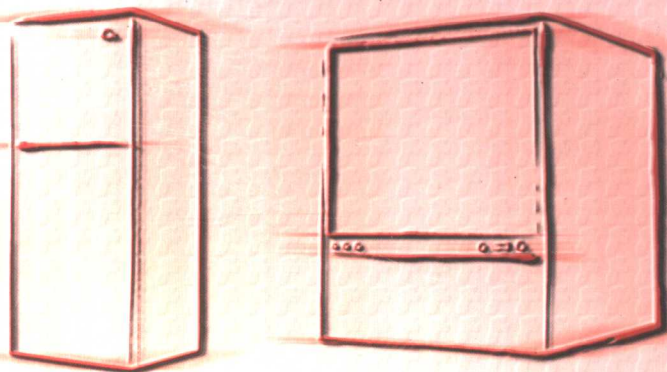


刘午平 主编 周立云 编著

家电维修
从入门
到精通丛书



小灵通手机修理

从入门到精通

家用电器维修培训教材

家电维修从入门到精通丛书

小灵通手机修理从入门到精通

刘午平 主编

周立云 编著

国防工业出版社

·北京·

内 容 简 介

这是一本使维修人员快速掌握小灵通手机维修技术的书籍。本书通过入门篇、提高篇、精通篇,循序渐进、由浅入深地介绍了小灵通手机与 GSM 手机在电路以及维修上的差别与特点、小灵通手机的工作原理及电路分析,还介绍了小灵通手机各种典型故障的检修实例、检修方法和检修技巧。

本书适合手机维修人员、无线电爱好者阅读,也可作为手机维修短训班的培训教材,还可供有关院校相关专业的师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

小灵通手机修理从入门到精通/周立云编著. —北京:
国防工业出版社, 2004(2004.5 重印)
(家电维修从入门到精通丛书/刘午平主编)
ISBN 7-118-03374-X

I. 小... II. 周... III. 移动通信—携带电话机—
检修 IV. TN929.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 119082 号

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经营

*

开本 787×1092 1/16 印张 11 262 千字

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 5 月北京第 2 次印刷

印数:5001—10000 册 定价:16.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

丛书前言

随着我国科学技术的发展和人民生活水平的迅速提高,各种各样的现代家用电器已经普及到千家万户,与此同时对于家用电器的维修问题也提出了更高的要求。现在,家电维修已经成为一个行业,有越来越多的新手和大批的无线电爱好者正在加入到这一行业中。为此,我们组织编写了这套丛书,以期向希望从事家电维修工作的读者提供一套实用的家电维修自学和培训教材。

“丛书”的写作宗旨是力求通俗易懂、实用好用,指导初学者快速入门、步步提高、逐渐精通,成为家电维修的行家里手。“丛书”在写作时,既考虑了初学者的“入门”,又照顾了一般维修人员的“提高”,还兼顾了中等层次维修人员的“精通”,因此,指导性和实用性成为“丛书”的两大特征。

现在图书市场上有关家电维修的书籍也已经不少,但本套丛书还是有很多与众不同的新想法和特点:

理论与实践紧密结合是这套丛书的第一大特点。对维修人员来说,不讲理论的维修是提高不了的,但关键是所讲的理论知识要能看得懂、用得上。因此,本丛书在介绍理论知识时特别注重和实践相结合,突出与修理实践密切相关的电路分析和介绍,不讲过深、过繁以及与实践联系不紧密的理论知识。

注重方法和思路、注重技巧与操作是这套丛书的第二大特点。家电维修是一件操作性和技巧性比较强的工作,很多修理方法和技巧是在传统教科书中所学不到的。丛书的作者都是家电维修的行家里手,他们既有比较扎实的理论基础,又有丰富的维修实践经验,在丛书的各个分册中介绍了很多非常实用的检修方法和检修技巧,其中有不少是作者经多年实践总结出来的“看家本领”。

图文并茂、好读易用是本丛书的第三大特点。丛书在写作风格上力求轻松、易懂。为了让读者方便、快捷地抓住书中的重点和要点,尽快获取自己所需要的信息,书中特意安排了提示图标。读者根据这些图标的提示去阅读,可大大提高阅读效率,使所花费的阅读时间减到最少,而对重点、难点了解得更快、更全。

本丛书由国防工业出版社总编辑杨星豪总策划,由家电维修行业知名专家、中国电子学会高级会员刘午平任主编。在丛书的组织和编写过程中,还得到了消费电子领域的专家学者和家电维修界各方面专家的大力支持和指导,其中包括:国家广播电视产品质量检测中心安永成教授,北京牡丹电子集团吴建中高级工程师,北京兆维电子集团闫双耀高级工程师,《家电维修》杂志杨来英副主编,北京市技术交流站宋友山高级工程师,家用电子产品维修专业高级讲师李士宽,北京索尼特约维修站主任王强技师、王立纯技师,北京东芝特约维修站主任聂阳技师、贾平生技师,北京夏普特约维修站主任刘洪弟技师,北京飞利浦特约维修站张旭东技师,北京长虹康佳特约维修站谢永成技师等,在此表示感谢。

我们衷心希望这套丛书能对从事家电维修的人员有所帮助,更希望业内专家、学者以及广大的读者朋友对这套丛书提出宝贵意见和建议。

丛书编者

前 言

小灵通手机是在日本 PHS 技术基础上改进的一种无线市话技术。由于小灵通具有性能优良、超低辐射、通话费用低等优点,从 1998 年 1 月国内将小灵通投入商业运营以来,受到了广大消费者的热烈欢迎,小灵通业务开放之处,无不刮起一股绿色小灵通的旋风。到目前为止,国内已经有 400 多个城市及地区开通小灵通业务,装机用户数已达到数千万。

小灵通手机如此规模的拥有量,其售后服务及日常维修也必然受到维修业的关注。但是,由于小灵通手机在工作原理和维修技术上与 GSM 手机有很多不同之处,加之小灵通手机维修参考资料匮乏,使很多维修人员不能从容应对日益增多的小灵通手机维修工作。

本书的写作宗旨是从介绍小灵通手机与 GSM 手机的异同点出发,介绍小灵通手机的基本工作原理、维修特点、维修方法和维修技巧,力求做到理论和实践相结合,循序渐进,由浅入深,以指导读者快速入门、步步提高、逐渐精通,成为小灵通手机修理的行家里手。

按照由浅入深、循序渐进的原则,本书分为以下几篇:

入门篇 以通俗易懂的语言讲解小灵通手机在工作原理、电路以及修理方面与 GSM 手机的差别,小灵通手机基本单元电路分析,以及小灵通手机维修实际操作等内容。入门篇的目的是使读者从整体上快速掌握小灵通手机的工作原理和基本检修技巧。

提高篇 以小灵通手机单元电路检修为主线,在小灵通手机的电路识图方法和典型故障检修步骤的引导下,使读者逐步掌握小灵通手机单元电路各种典型故障的检修方法和检修技巧,为修理打好坚实的基础。

精通篇 结合两款典型小灵通手机整机电路分析和维修方法的介绍以及大量典型故障维修实例,系统地总结和介绍了小灵通手机维修中常用的检修方法和技巧。在标注有“★”符号的检修实例中包含小灵通手机的通病故障、检修方法、检修技巧等重要内容,仔细体会这些内容,可以使读者开阔思路,做到举一反三、融会贯通,更快地掌握小灵通手机修理技术,成为一名维修高手。

参加本书编写的还有胡月芬、胡光明等同志。由于作者水平所限,书中错误在所难免,恳请广大读者多提宝贵意见。

目 录

人 门 篇

第一章 小灵通手机基础知识	3
一、小灵通的基本概念	3
二、小灵通的主要优点	3
三、小灵通手机与 GSM 手机的比较	4
四、小灵通手机的常用功能介绍	8
五、小灵通手机上网	9
第二章 小灵通手机维修工具的使用方法与技巧	14
第一节 小灵通手机的焊接工具及焊接技巧	14
一、热风枪	14
二、电烙铁	14
三、小灵通手机小元件的拆卸和焊接方法	15
四、小灵通手机贴片集成电路的拆卸和焊接	15
五、小灵通手机 BGA 封装芯片的拆卸和焊接	16
六、BGA 封装芯片常见问题的处理方法	19
第二节 小灵通手机常用仪器的使用方法	21
一、手机专用维修电源	21
二、指针万用表的使用	21
三、数字万用表的使用	23
四、示波器的使用	24
第三节 小灵通手机常用信号的测试	28
一、小灵通手机常见供电电压的测试	28
二、小灵通手机常见信号波形及频率的测试	29
第三章 小灵通单元电路分析	31
第一节 射频电路分析	31
第二节 逻辑电路分析	34
第三节 电源供电电路分析	37

提 高 篇

第四章 小灵通手机检修方法	40
---------------------	----

第一节 小灵通手机电路识图与检修步骤	40
一、小灵通手机电路图的识图方法	40
二、小灵通手机检修步骤	41
第二节 小灵通手机常用检修方法	42
一、小灵通手机的检测方法	42
二、利用直观法检查小灵通手机故障的方法	43
第三节 逻辑电路故障的检修方法	44
一、加电不能开机	44
二、键盘无效	44
三、不能振铃	44
四、不能送话或受话	44
五、液晶显示不良	45
第四节 接收、发射通路故障的检修方法	45
一、接收通路故障的检修方法	45
二、发射通路的故障检修方法	45

精 通 篇

第五章 小灵通手机典型电路分析	48
第一节 斯达康 UT700U/U + /UC 系列小灵通手机电路分析	48
一、框图分析	48
二、射频电路工作原理	49
三、逻辑电路工作原理	54
四、电源供电电路工作原理	57
五、小灵通手机写码	58
六、进入测试模式的技巧	59
七、斯达康 700U/U + /UC 系列小灵通手机的区别与故障特点	60
第二节 斯达康 UT702 - S331 型小灵通手机电路分析	61
一、方框原理	61
二、射频电路工作原理	62
三、逻辑电路工作原理	63
四、进入测试模式的方法	66
第六章 小灵通手机常见故障检修方法	69
第一节 斯达康 UT700U/U + /UC 系列小灵通手机常见故障检修方法	69
第二节 斯达康 UT702 - S331 小灵通手机常见故障检修方法	73
一、常见故障检修	73
二、斯达康 UT702 - S331 小灵通手机实用检修数据	77
第七章 小灵通手机故障检修实例与技巧	80
第一节 开关机故障检修实例与技巧	80

第二节 接收、发射故障检修实例与技巧	93
第三节 通话、振铃及振动故障检修实例与技巧	105
第四节 显示及其他故障检修实例与技巧	115
附录1 小灵通手机电路常用英文词汇中文释义	134
附录2 小灵通手机常用集成电路	137
附录3 小灵通手机维修图解	138
附录4 小灵通手机检修实例中的方法与技巧索引	158

入门篇



本篇主要介绍小灵通系统的基础知识,小灵通手机维修工具的使用方法
与技巧,小灵通手机的单元电路分析。理解和领会本篇内容,可以使您轻
松步入小灵通手机的维修大门。本篇主要讲解内容如下:

- 小灵通的基本概念;
- 小灵通的主要优点;
- 小灵通手机与 GSM 手机的比较;
- 小灵通手机的常用功能介绍;
- 小灵通手机上网;
- 小灵通手机的焊接工具及焊接技巧;
- 小灵通手机常用仪器的使用方法;
- 小灵通手机常用信号的测试;
- 小灵通手机射频电路分析;
- 小灵通手机逻辑电路分析;
- 小灵通手机电源供电电路分析。

图例说明 为了让您方便、快速地从本书中获取您所需要的信息,书中特意安排下面
这些图标,根据这些图标的指示去阅读,可使您花费的时间最少,但获得的重点、难点知识更
快、更全。



常见故障 常见故障是指带有规律性,但初级维修人员修理有又一定难度的故障。
所以,遇到与本图标内容相同的故障,您不必按部就班地按照常规维修思路去检查,可
以直接检查或更换文中所提示的元件,这样会收到事半功倍得效果。



关注与重点 图标标示的内容是小灵通手机修理中的一些重点、要点,仔细阅读
并充分理解这些内容,会使您提纲挈领地抓住要点,快速掌握小灵通手机修理中的各
个环节中的重要理论知识以及动手操作的方法与技巧。



警示与强调 这个图标在本书标示的内容是一些严肃的问题,你需要认真对待,
三思而后行,否则的话,可能会出现一些你不希望看到的结果和一些不该发生的“事
情”。



方法与技巧 这个图标在本书标示的是小灵通手机维修中经常遇到的一些方法与技巧,了解它可以帮助你解决小灵通手机维修中的疑难杂症,快速进入维修高手的行列。



技术资料 这个图标在本书标示的是小灵通手机维修中一些必需的资料和数据。

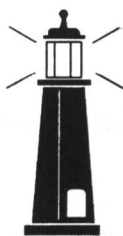


名词解释 这个图标在本书标示的是小灵通手机维修中经常遇到的一些技术术语和名词。



值得一提 这个图标所示内容富有启发性,仔细阅读后,对弄懂以后的知识有承前启后的作用。有关段落也可能提出一些值得思考的问题,给读者以有益的启发提示。

第一章 小灵通手机基础知识



本章导读

本章是以小灵通的基本概念、小灵通的主要优点、小灵通手机与 GSM 手机的比较、小灵通手机的常用功能介绍、小灵通手机上网为引线,循序渐进地把读者带进小灵通手机的维修大门。

一、小灵通的基本概念



名词解释 小灵通学名为 PHS(个人通信服务),是便携式个人无线接入电话系统,它是数字技术高层次发展的产物,是一种新型的个人无线接入系统。它采用微蜂窝技术,以无线的方式接入到固定电话网,使用固定电话的交换设备和号码资源,使传统的固定电话可以在网络覆盖区域内携带使用,用户可以随时随地接听、拨打本地网电话和国际国内长途电话,是市话的有效延伸和补充。

小灵通具有性能优质、超低辐射、话费经济、使用灵活、轻巧时尚、保密性强、无法盗打等诸多特点,可支持语音和数据业务,话音清晰度可以和有线电话媲美,还可提供多种增值服务,如:高速数据上网、短消息服务、C-mode(小灵通直接上网业务)服务等。是真正属于每个人的无线电话。

小灵通是在日本 PHS 基础上改进的一种无线市话技术,该技术目前已被世界上 20 多个国家试验并采用,到 1999 年底,全世界已拥有 270 万线装机容量。日本在推出这项业务后,短短两年内就发展了 700 多万用户,尤其在青年人和学生中颇受欢迎。泰国从 1999 年 11 月 15 日开放这一业务开始,10 天时间就发展了 11 万用户。我国的 PHS 技术是在日本 PHS 技术的基础上,由杭州斯达康公司改进后在浙江余杭市进入我国市场的。从 1998 年 1 月首次将小灵通投入商业运营至今,已有 400 多个城市及地区开通小灵通业务,系统总容量已超过 500 万线,装机用户数已超过 1500 万户。现已呈现出这样一种景象:哪个城市开放了小灵通业务,哪个城市就会刮起一股绿色小灵通的旋风。

由于小灵通实行单向收费,通话资费标准与固定电话相同,小灵通以固定电话的价格,享受本地 GSM 手机的方便。经济实惠的通信消费,不仅适合中、低收入者,同样也适合于高收入者,更何况小灵通给通信注入绿色环保的概念,符合所有现代人追求健康的需求。

二、小灵通的主要优点

(1)移动通信

小灵通是本地固定电话网的有效补充和延伸,它提供在本地区无线网络覆盖区域内自由移动使用的电话服务。小灵通客户只要携带轻便的小灵通手机,在网络服务区内可随时随地



拨打和接听所有来话。

(2)经济适用

小灵通基于本地电话网,因此它与固定电话一样实行单向收费,同时采用与固定电话相同的费率标准。这是以固定电话的价格,享受本地 GSM(Group Special Mobile 缩写,意为欧洲邮政与电信管理联合移动通信特别小组)手机的方便,这是“小灵通”的一大优点。

(3)绿色环保

小灵通基站的发射功率仅为 0.5W,而小灵通手机的发射功率仅 0.01W,因此不必担心电磁波对人脑的危害,符合人们的健康需求,所以被誉为是一种绿色环保的通信工具。

(4)功能完备

小灵通除具备现有固定电话的基本功能外,还可提供多种增值业务,如来电显示、转移呼叫、中高速上网等数据业务。

(5)超长待机、通话时间长

由于小灵通的发射功率很低,耗电省,因此它所用的锂电池待机时间可以达到两周左右,是一般移动手机不能比的。

(6)语音清晰

由于小灵通采用 32K ADPCM(32KB 的模数转换编码脉冲)语音编码,其通话质量较佳,在网络覆盖范围内能与固定电话的通话质量媲美。

(7)精巧时尚

小灵通手机的重量不到 100g,可以轻松地装进衬衣口袋,也可洒脱地挂在胸前,携带非常方便。同时小灵通手机讲究时尚品位,外形精巧美观,富有个性化。

(8)礼貌通话

小灵通手机通话质量好,送话器灵敏度高且可调。在某些不宜出声场所可以将送话器灵敏度调高,这样小声说话,对方也可以听到正常的音量,大大方便了用户的使用。

三、小灵通手机与 GSM 手机的比较

小灵通手机与 GSM 手机从使用方式来说,两者都是通过手机和基站的无线方式实现数字无线通信的。但从系统特点上来比较,“GSM 手机”定位于移动,通过专用移动交换网将服务区连接起来,可为用户提供全省、全国及全球的漫游服务,为经常出差或流动性较大的人员提供方便。而小灵通则定位于固定市话的延伸和补充,所以主要依托固定电话网来为市区或邻郊的客户提供方便,不常出差的客户能在本地区域实现移动通信的服务,小灵通手机号码仍与固定电话的号码位数相同(7 位或 8 位)。

1. 电路的相同点与不同点



关注与重点 图 1-1 是小灵通手机的基本方框原理图,图 1-2 是 GSM 手机的基本方框原理图。从图中可以看出小灵通手机与 GSM 手机的相同点与不同点。

小灵通手机与 GSM 手机的相同点是:

- (1)均由射频电路与逻辑电路两大部分组成。
- (2)采用微处理控制、锁相环频率合成技术。
- (3)它们的副时钟频率均为 32.768kHz。

小灵通手机与 GSM 手机不同点是:

- (1)小灵通手机前端处理芯片(也叫功率放大芯片)和 GSM 数码手机的功率放大芯片不

图 1-2 GSM 手机的基本方框原理图



同,后者主要实现发射信号的功率放大,而前者却可以实现发射信号的功率放大,信号收、发的天线开关接收信号的第1次混频。

(2)接收、发射频率不同。小灵通手机的接收频率为 1900MHz ~ 1915MHz,发射频率为 1906MHz。而 GSM 手机的接收频率为 935MHz ~ 960MHz,发射频率为 890MHz ~ 915MHz。

(3)系统调制方式不同。小灵通手机采用 J1/4QPSK(90°相移差分编码正交移相键控调制)调制方式。而 GSM 采用高斯最小移频键控调制方式。

(4)发射功率不同。小灵通手机的发射功率在 10mW 左右。而 GSM 手机的发射功率一般在 2W 左右,是小灵通手机发射功率的 200 倍。

2. 结构与使用方面

在结构方面两者机身都小巧,重量轻,携带方便;但小灵通因耗电小,连续通话时间约 8h,处于接收的守候状态时间可达 500h。所以,小灵通手机的通话时间比 GSM 手机时间长,守候时间更长。而且小灵通费用低廉,实行单向收费,支付固定电话相近的费用,享受 GSM 手机的通信服务。



关注与重点 小灵通有固定电话的功能,有 GSM 手机的特点。小灵通手机不论是作主叫方还是被叫方,通话完毕都要按下挂机键,否则就与固定电话的手柄叉簧没搁好一样,手机将无法再通话。小灵通采用双音频拨号,有重拨键,按重拨键呼出可重拨。

3. 系统特点方面

由于两者定位不同,系统的接入有较大的差别。GSM 手机系统全由无线进行,而小灵通采用的是 PAS(Personal Access Phone System,个人无线通信接入系统),图 1-3 是 PAS 的方框原理图。PAS 有中继链路,通过市话网进行。小灵通系统布网是微蜂窝式,基站发射功率很小,布网密,当其他基站信号较强时,手机可能会自动切换到另一个基站,切换时会产生短暂通话停顿,在移动通话时便会出现 1s ~ 2s 的短暂中断,不用挂机很快自动恢复,这是小灵通的不足之处。GSM 手机的系统核心是移动交换中心(MSC),而小灵通系统的核心是基站控制器(C),两者有相似之处。PAS 的特点是模块化(超大规模集成电路)、大容量,安装方便、成本低,它进入市内程控交换网节省了费用。小灵通与 GSM 手机两种不同的通信系统,其使用手机也完全不同,所以 GSM 手机不能入小灵通网,小灵通手机也不能入 GSM 手机网。

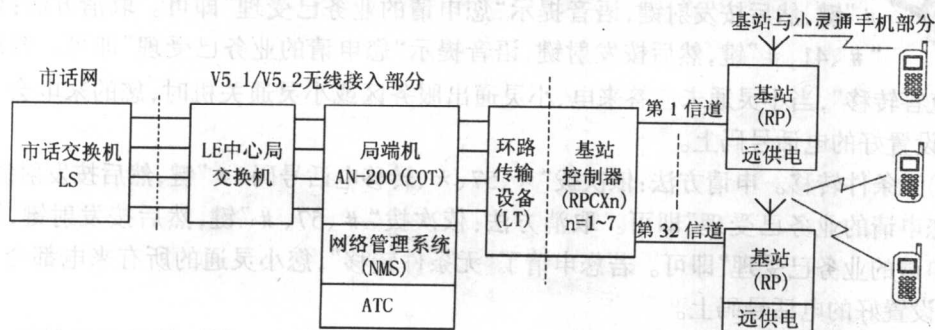


图 1-3 小灵通手机 PAS 的方框原理图

4. 通信技术方面

PAS 的无线信道即基站和手机之间使用 TDMA/TDD 模式(即多载频时分双工模式),无线信道基于时分多址结构,在多频率子带中实现给每一基础动态分配一个信道(频率/时间)。基站的信道利用率高,节省频率资源。PAS 在切换的漫游技术上和 GSM 手机既有相同之处也有它自己的特点。PAS 的用户数据、鉴权认证数据库、归属存储器、访问存储器大大简化,



从而节省了系统中硬件和软件的费用。PAS 采用 1.9GHz 微波频段,所以它的穿透能力比较差,加之基站功率比较小,所以室内信号覆盖比较差,通话应尽量靠近窗口或适当调整位置。但小灵通手机发射功率极小(仅 10mW),辐射极小,只有 GSM 手机的 1/200,不会影响人体健康,因此有“绿色通信小灵通”之称。小灵通采用 J1/4QPSK 是 90°相移差分编码正交移相键控的调制方式。PAS 比 GSM 手机系统编码简单。

5. 小灵通手机的鉴权



关注与重点 为了保证 PAS 通信的保密性和安全性,防止非授权用户盗用或窃听,系统向每个手机用户提供一个鉴权密码,由 10 个或 16 个十六进制数组成。每台手机在建立通信之前必须由系统进行密码验证,经系统核对认可后才允许入网通信,从而提供高度安全可靠的通信。鉴权密码和用户号码等一系列有关数据,存放在局端设备(RT)的数据库中,用户在申请入网时,由电信部门将鉴权密码和用户号码等数据通过编程器写入手机中的 EEPROM(可编程可擦写存储器)写码芯片内。手机在开机后,自动将鉴权密码等数据发往基站,通过局端设备与数据库资料核对,认可后手机才可入网进行通信。

四、小灵通手机的常用功能介绍

1. “盲区呼”



名词解释

当您走出服务区或小灵通关机期间,系统会将拨叫您小灵通的电话号码和拨叫时间保存起来,在您进入服务区或“小灵通”开机后,再发送给您。所显示的电话号码后面会自动加“*”提示,真正做到了“信息不漏”。此项业务是免费的,但需要来电显示功能支持。

2. “呼叫转移”

“小灵通”呼叫转移有 3 种方式:无应答转移、无条件转移、遇忙转移,用户可以根据自己的实际情况,在“小灵通”手机上登记该项服务后,将来话转移到您指定的 CDMA(码分多址访问技术)手机、GSM 手机或固定电话上。



名词解释 (1)无应答转移。申请方法:依次拨“*、41、*、转移电话号码、#”键,然后按发射键,语音提示“您申请的业

务已受理”即可。取消方法:依次拨“#、41、#”键,然后按发射键,语音提示“您申请的业

务已受理”即可。若您申请了“无应答转移”,当小灵通未应答来电、小灵通出服务区或小灵通关机时,您的来电会自动转接到您设置好的电话号码上。

(2)无条件转移。申请方法:依次拨“*、57、*、转移电话号码、#”键,然后按发射键,语音提示“您申请的业

务已受理”即可。取消方法:依次拨“#、57、#”键,然后按发射键,语音提示“您申请的业

务已受理”即可。若您申请了“无条件转移”,您小灵通的所有来电都会自动转接到您设置好的电话号码上。

(3)遇忙转移。申请方法:依次拨“*、40、*、转移电话号码、#”键,然后按发射键,语音提示“您申请的业

务已受理”即可。取消方法:依次拨“#、40、#”键,然后按发射键,语音提示“您申请的业

务已受理”即可。若您申请了“遇忙转移”,当您的小灵通占线时,您的来电会自动转接到您设置好的电话号码上。

3. “呼叫等待”

小灵通用户登记使用这项业务时,当与甲通话的时候,又遇到乙呼入,该用户可以在受话



器中听到呼入等待音。这时,用户可以根据需要,保留一方,与另一方通话。

4. “三方通话”

当您与对方通话时,如需要另一方加入通话,可在不中断与对方通话的情况下,拨叫另一方,实现三方共同通话或分别与两方通话的一种通话方式。

5. “呼出限制”

这是一项限制电话拨出的业务,呼出限制分为:限制全部对外拨叫,限制国内和国际长途全自动拨叫,只限制国际长途全自动拨叫 3 类。用户可根据需要,自行确定何种类型,以便有效地控制别人随意使用电话。

6. “遇忙回叫”

当用户拨叫对方电话遇忙时,使用此项业务可不用再拨号,等待对方电话空闲时,即自动回叫接通。使用此项业务,避免遇忙反复拨叫浪费时间和无效占用网络资源。



值得一提 小灵通手机的其他程控新功能,如:“缩位拨号”、“闹钟服务”等操作方法与固定电话相同。

五、小灵通手机上网

随着小灵通无线市话业务的展开,基于小灵通网络的数据增值业务如雨后春笋,发展迅速。从 2002 年下半年起,全国各地固定电话运营商就陆续推出了小灵通短消息、手机上网、无线数据接入、定位等增值服务。现在用户不但可以用小灵通打电话,还可以用来收发短消息及电子邮件,用小灵通手机直接上网浏览信息,还可用电脑连接小灵通实现无线上网。下面我们以小灵通手机直接上网和电脑通过小灵通手机上网两种情况,分别介绍小灵通网络的数据增值业务。

1. 小灵通手机直接上网

小灵通手机直接上网业务(C-mode)也称为 MiMi(拇指信息)直接上网业务。通过特定型号的小灵通手机可直接上网访问专用拇指信息网站,如书童网站([www. Shutong. con. cn](http://www.Shutong.con.cn)),享受丰富多彩的网络服务。用户可以用小灵通手机下载铃声图片、在线聊天交友、玩在线游戏,还可以浏览大量图文并茂的信息、资讯,如新闻、气象、影视娱乐、股市行情、文学、时尚等,应有尽有,超乎想象。如配上 UT 斯达康公司推出的新款彩屏 718-U 小灵通手机,她的 32 位动感和弦铃声及 65536 色的超人彩屏让你的生活更加有声有色。而且(32~64)KB/s 的超快网速和低廉的上网资费让您安心享用,给您带来全新的无限互联网沟通体验。



值得一提 小灵通手机直接上网方式是不能浏览到 Internet 网页的。原因是一般的 Web 网页是采用 HTML 语法写成的,而小灵通手机上的网页则是采用 C-mode 语法写成的,由于语法不同,所以两者内容不能直接读取,这也就是前面所说的只能访问专用 C-mode 网站的原因。虽然现在这类网站还很少,相信随着小灵通的发展,与之相配套提供服务的网站会越来越多,其内容也会越来越丰富。

(1) 小灵通手机直接上网常用键的特有功能

为了叙述方便,我们以斯达康 UTS718-U 为例说明。

C 键: 返回键,待机画面状态下按该键进入“常用功能”,按 OK 键进入虚线框进行常用功能设定。

F 键: 待机画面状态下按该键进入基本功能设定。