

新型

移动电话机 原理与维修

上册

本书编写组 编



西南交通大学出版社

前 言

目前国内移动电话机拥有量已达 5000 余万部,并以每年 1000 万部的速度增长。1999 年,全国新增移动电话机用户约 1500 万,继续保持世界第三移动电话机大国的地位。驰骋在中国市场上的移动电话机主要是摩托罗拉、爱立信、诺基亚三大公司的产品,且市场拥有量最大。据专家预测,2000 年中国移动电话机市场销量将达 3000 万部。

由于移动电话机也同其它电器一样,无论其设计与工艺水平如何先进,在使用一定时间后,其故障的发生也是难以避免的,而有关这方面的维修资料还相当缺乏,如何正确掌握移动电话机的基本原理、使用方法、维修与调整等实用技术,已成为通信工作者、维修人员和电子爱好者迫切需要学习和了解的问题。为此,我们在编辑出版了《移动电话机维修图集》、《最新移动电话维修手册》(上、下)、《电话机大全》、《大哥大移动电话原理使用维修大全》(上、中、下)、《摩托罗拉系列移动电话机维修手册》、《爱立信系列移动电话机维修手册》、《诺基亚系列移动电话机维修手册》等图书的基础上,又最新推出这本《新型移动电话机原理与维修》(上)。

本书共分八章,分别介绍了摩托罗拉 V998 型(双频)、561C 型、L2000 型(三频)、诺基亚 3210 型、三星 SGH600C 型(中文)、SGH-800C 型、西门子 C2588 型、爱立信 T18(T10)等机型的数字移动电话机,其内容包括:使用方法、工作原理、拆卸与重装等。

在编写过程中,我们力求文笔流畅,结构严谨,内容全面,深入浅出。为了帮助理解工作原理,每章都给出了电路原理图、方框图及拆卸图,尽量做到图文并茂。该手册是学习、了解、使用和维修人员的参考书籍,也是一本专业培训教材,实用资料。

本书中所有资料由向飞、远望、沈燕青、刘江、郭珍、姚梅、万军、何玉、刘军、李建川、曾少修、袁兵、汪小泽等同志提供,且在编辑过程中得到了《电子文摘报》社、《家庭电子》杂志社的大力支持和帮助,在此表示感谢。

欢迎广大各界人士阅读本书,并请提出宝贵建议和意见以共勉。

编 者

2000 年 4 月

目 录

第一章 摩托罗拉 V998 型双频手持电话机	
一、概述	1
二、使用方法	4
三、工作原理	42
四、拆卸步骤	59
第二章 摩托罗拉 561C 型数字移动电话机	
一、概述	64
二、工作原理	66
三、主要元器件表	84
四、拆卸与重装	84
第三章 诺基亚 3210 型数字移动电话机	
一、概述	87
二、使用方法	89
三、工作原理	110
四、拆卸与重装	129
第四章 三星 SGH600C 型中文移动电话机	
一、概述	134
二、使用方法	137
三、工作原理	152
四、拆卸与重装	173
第五章 摩托罗拉 L2000 型三频手持电话机	
一、概述	175
二、使用方法	180
三、工作原理	228
四、拆卸步骤	244
第六章 西门子 C2588 型数字移动电话机	
一、概述	248
二、使用方法	249
三、工作原理	264

第七章 三星 SGH-800C 型数字移动电话机

一、概述	281
二、工作原理	282

第八章 爱立信 T18(T10)型数字移动电话机

一、概述	292
二、工作原理	293
三、拆卸与重装	305

第一章 摩托罗拉 V998 型双频手持电话机

一、概述

(一)一般说明

摩托罗拉公司在推出 cd920、cd928、cd928+、cd938 型双频手持机之后,又新推出了 V998 型双频段数字手持电话机,该机既可工作在 GSM900MHz 频段,又可工作于 DCS1800MHz 频段或综合在 GSM 和 DCS 共用的网络系统中,从而大大提高了话机接收和呼叫的成功率,相对于前面推出的各种型号话机相比,V998 型双频手持机集成度更高,更小巧轻便,功能更多,性能更好,而且它将液晶屏设计在翻盖上,更显示出其独特的个性。

该机型同样具有 cd928+ 型话机所具备的全中文键盘输入,无论是电话簿姓名、留言簿及其它,均可实现中文输入及存储,使用户的操作更简捷及方便,同时它还具有个性化人机界面,允许用户使用自己选择电话的方式,如不同的振铃音调、电话簿以及网络频段、线路选择的优先权等,只要通过简单的话机设置,就能使话机具备个人的性格特色。

该机型采用了摩托罗拉公司最先进的集成技术,将电源模块、数字信号处理器、PCM 编解码器、语音编解码器集成在一块集成模块上,从而降低了电路设计及布线的复杂性,使其工作流程更简单,并将中频模块、静态存储器、闪速存储器、中央处理器及数字信号处理器加以封装,大大降低了故障的产生率。该话机使用最轻型的电池,其重量不超过 100g,而且其候机时间和通话时间相比于其它一些机型更长更持久。

(二)技术指标(见表 1-1~表 1-4 所列)

表 1-1 一般技术指标

名 称	性 能
频率范围	GSM:发射 890~915MHz(上行),接收 935~960MHz(下行); DCS:发射 1710~1785MHz(上行),接收 1805~1880MHz(下行)。
信道间隔	200kHz
信道数	124 个载频,每个载频 8 个信道(GSM); 375 个载频,每个载频 8 个信道(DCS)
调制	GSMK(BT=0.3)
发射机相位误差	5 度均方根值,20 度峰值
双工间隔	45MHz(GSM),95MHz(DCS)
频率稳定度	接收下行频率时为+0.10ppm
工作电压	3.6~5.0V(DC)
发射电流	平均值<200mA,峰值:1.0A
守候电流	平均 10mA(DR×2)
接收中频	400MHz
带宽	25MHz(GSM),75MHz(DCS)
温度范围	-20℃~55℃

表 1-2 发射机指标

名 称	性 能
射频输出功率	32±2dBm
输出阻抗	50Ω(标称值)
杂散发射	-36dBm; 高至 1GHz(<-30dBm; >1GHz)

表 1-3 接收机指标

名 称	性 能
射频电平	-102dBm
接收比特误差率	(100kbps)<2%
信道跳频时间	500ms
等待时间	约 10s
杂散发射	-36dBm; 在 1GHz 以下(-3dBm; >1GHz)

表 1-4 语音编码指标

名 称	性 能
语音编码类型	带长期预测的规则脉冲激励线性预测编码(即 RPELPC 与 LTP)
比特率	13.0kbps
帧	20ms
码组长度	260bits
等级	一级比特为 182bits,二级比特为 78bits
FEC 编码比特率	22.8kbps

(三)外观图

摩托罗拉 V998 型话机外观及各按键功能如图1-1所示。

(四)话机及 SIM 卡说明

1. 按键说明

(1)按键的特殊功能

开/关键:按住该键可以打开或关闭话机。

确认键:按下该键可以接听电话,也可用于选定某种设置或某个选项。

清除键:按下该键可以拒绝接听电话,也可用于取消某种设置或某个选项。

快速菜单键:按下该键可以进入快速功能菜单。

菜单键:按下该键可以进入主菜单或电话簿菜单。

* 键和 # 键:按下这两个键中的任意一个可以在菜单中的各选项间或电话簿中的各条目间移动,箭头的方向指示移动的方向。

存储键:按下该键可以向电话簿中加入条目。

电话簿键:按下该键可以连接语音信箱。

(2)智能按钮

智能按钮(●)在话机的左侧,位于两个音量按钮之间。按下该按钮可以快速进入电话簿。然后通过音量按钮在电话簿的各条目间浏览,或通过数字键来搜索要找的姓名。例如,按一次“7”键可以搜索姓名“Pam”,或按四次“7”键可以搜索姓名 Sam。

如果电话簿的条目中不包含姓名,则不会显示姓名。

如果话机还配有耳机,则还可以使用智能按钮按以下方式拨打、接听和结束电话。

①要接听电话,按住●按钮保持 1.5s。

②要结束电话,按住●按钮保持 1.5s,然后再次快速按下●。

③要拨打电话,需输入或从电话簿中找到所需的号码,然后按住●保持 1.5s。

(3)音量按钮

音量按钮在话机左侧,分别在智能按钮的上面和下面。该按钮用于调节按键、耳机和铃音的音量。显示屏上的音量计将显示当前音量设置。经过一段较短时间或者按确认键或清除键后,此音量将消失。

要调节按键和耳机音量,根据需要按下这两个音量按钮中的一个(不要选择其它功能)。

要调铃音音量,首先选择话机设置菜单的“调铃音音量”选项,然后用音量按钮设置所需的音量。

在按下智能按钮后,还能够使用音量按钮在电话本中浏览条目。

如果用户接到一个电话但不希望立即应答,此时可以按下任一个音量按钮使话机停止振铃或振动,将不会应答该电话。

(4)静音按钮

静音按钮位于话机顶部且与天线相邻。在通话过程中,按下此键可以使话机静音。

2. 显示屏

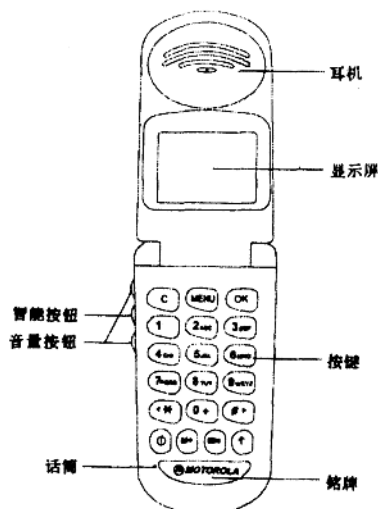


图 1-1 摩托罗拉 V998 型手机外观图

话机上的显示屏用来显示有用的信息符号和字母数字字符。它们所代表的意义如下:

ABC123:文本区。用于显示各种信息(提示或选项等)及电话号码。

:信号强度。条形图上显示的段越多,表明信号越强。

:正在使用。当正在通话时,显示该符号。

:漫游。当用户在所入网络以外的其它系统中注册(系统间漫游)时,显示该符号。

:归属区。该符号用于和漫游符号相区别。话机上是否显示该符号,取决于为话机提供服务的网络。

:短信息服务。当话机收到短信息时显示该符号,当短信息的存储区存满后,该符号闪烁。

:语音邮件待读指示。当用户有待读的语音邮件时,显示该符号。是否能够使用这项功能取决于为话机提供服务的网络。

:启用铃音。当选用铃音时显示该符号。当选择无铃音或振动选项或者仅振动选项时,该符号消失。

:电池电量指示。显示的段越多,其电量越充足。

:当时入快速功能菜单后,显示屏上会出现该符号。

:当进入一个列表或菜单后,显示屏右侧会出现一个这样的流动条,流动条上的小方块指示:当前的选项在列表或菜单中的位置。

✓:当选中菜单中的某个项目时,该菜单项的前面会出现该符号。

12:00:实时时钟。实时时钟按 12 小时或 24 小时形式显示时间。

另外,每当完成一项工作后,显示屏上将出现提示,这时均可以按确认键接受。

3. 状态指示

话机顶部的状态指示灯可提供以下信息:

(1)有电话号入:红灯/绿灯交替闪烁。

(2)处于服务区:绿灯闪烁。

(3)超出服务区:红灯闪烁。

(4)系统间漫游时:黄灯闪烁。

4. SIM 卡

购买话机时,提供蜂窝电话业务的供应商会同时给用户一个 SIM 卡。如果话机中不插入 SIM 卡,则不能够通过它拨打或接听电话。

注:有些网络允许话机在没有 SIM 卡的情况下拨打紧急电话。

SIM 卡是一个“智能卡”,它包含话机的电话号码和用户订购服务的详细信息,并可用来存储放在电话簿中的号码,也可用来存放个人短信息。这样,用户就可以在任意一部 GSM 话机上使用自己的 SIM 卡。

像使用银行卡或信用卡一样,用户必须保管好 SIM 卡。不能丢失、不要弄弯或划伤,也不要接触静电或浸水。

在插入或取出 SIM 卡之前,一定要先关闭话机。否则将有可能损坏 SIM 卡上的存储器(或丢掉存储器中保存的信息)。

SIM 卡的插入和取出方法如下:

(1)按住开/关机键关闭话机,取下电池仓盖和电池;

(2)将 SIM 卡座向右推并提起 SIM 卡座的左边;

- (3)如果需要,从 SIM 卡座上取下 SIM 卡;
- (4)把 SIM 卡插入 SIM 卡座。SIM 卡应该插入顶部的槽口并且面向话机的底部;
- (5)放好 SIM 卡座,按下并向左滑动 SIM 卡座以将其锁在适当位置上;
- (6)放好电池和电池仓盖。

如果插错 SIM 卡,或者 SIM 卡已损坏,会显示 Check Card(检查 SIM 卡)。取下 SIM 卡,找出插入 SIM 卡的正确方向,然后重新将卡插入话机。

如果显示 Bad Card See Supplier(SIM 卡坏请送修)或 Blocked See Supplier(SIM 卡永久锁定请送修),则需与蜂窝电话服务供应商联系。

二、使用方法

(一)拨打和接听电话

1. 开/关话机

要打开或关闭话机,请按住开/关键。如果选择了振动提示方式,开机时话机会振动。

如果先打开了话机,但没有插入 SIM 卡,则话机会提示将 SIM 卡插入。插入 SIM 卡后,话机会自动检验 SIM 卡是否可以正常使用。

然后,显示屏上会按顺序出现以下的提示:

- Enter PIN(输入 SIM 卡密码)

——要求使用者输入该 SIM 卡的密码(如果已预先设置了密码)。

- Enter Phone Unlock Code(输入话机开锁密码)

——要求用户输入话机开锁密码(如果话机要求)。

- Searching...(查找网络...)后跟查找到的网络名称。话机将进行搜寻,直至找到了合适的连接网络。

(1)输入 SIM 卡密码(即个人识别或 PIN 码)

要输入 SIM 卡密码,按数字键,再按确认键。

在输入 SIM 卡密码时,显示屏上会以 * 符号代替输入的每一个数字。

如果在输入时出错,按一下清除键可清除最后输入的一个数字。按住清除键将清除整个输入项。

密码输完后,按确认键。

如果输入的密码不正确,显示屏上会出现警告信息 Wrong PIN(SIM 卡密码错),然后重新回到 Enter PIN 输入 SIM 卡密码)。

如果连续输入的 SIM 卡密码都不正确,话机将自动加锁并在显示屏上显示 Blocked(SIM 卡已锁)。

(2)输入开锁密码

如果话机提示 Enter Phone Unlock Code(输入话机开锁密码),则需要输入开锁密码,再按确认键来完成输入。

开锁密码是一个四位数字码,出厂时设置为 1234,该密码可以改变。

如果用户忘记了开锁密码,可按“菜单”键,找到“修改开锁密码”选项后,按一下确认键,然后输入话机密码,在键入新的开锁密码后,再按确认键。

(3)拨打电话

拨打电话之前,必须先开机并开锁。

如果用户在 GSM900 或 GSM1800 服务区之外,将不能拨打电话。当话机进入服务区后,显示屏上会出现一个渐高的条形图“”,它表明信号的强度。有以下的方式可供拨打电话:

- ①使用数字键;
- ②使用自动重拨功能;
- ③重拨上一次使用的电话号码;
- ④使用单键拨号功能拨打电话簿中的号码;
- ⑤拨打电话簿的号码;
- ⑥拨打短信息中附带的电话号码;
- ⑦使用智能按钮。

注:该话机提供了一个“电话簿”,它可以用来存储人名及电话号码。

拨打电话最简单的方法还是使用数字键输入电话号码,然后按确认键。

注:如果在输入时出错,按一下清除键可清除最后输入的一个数字。按住清除键将清除全部输入项。然后,话机将会尝试拨出电话。这时,显示屏上出现 Calling(正在呼出),表明话机正在尝试接通电话。如果没有人应答,按确认键或合上翻盖(仅限于带翻盖的话机),话机将会放弃拨打电话的尝试;如果有人应答,则显示屏上会出现 Connected(已接通)并保持几秒钟,随后将会显示 End Call?(结束通话?)。如果用户希望结束通话,可按确认键,或合上翻盖(仅限于带翻盖的话机)。

2. 自动重拨

如果电话没有拨通,则显示屏上会出现提示 Redial?(重拨?)并保持 5s。这时,如果按确认键,话机将自动重拨该电话号码。

如果电话接通,则会听到短促的铃音。

最多可以连续重拨电话号码的次数,将由提供蜂窝电话业务的供应商设定。如果在设定的次数内电话仍不能接通,则显示屏上会出现信息 Redial Failed(重拨失败)。

(1)重拨上次使用的号码

①快速

在待机状态下,按两次确认键。

另一种方法是:使用电话簿菜单中的“最后十次通话”选项,找到上次拨打的电话号码,然后按确认键拨出。

②使用单键拨号功能拨打电话簿中的号码

要快速找并拨打存储在电话簿 1 前九个位置的电话号码,需按住该位置对应的数字键。例如:按住“2”键拨打存储在电话簿第 2 个位置的电话号码。

注:使用该功能时,不需要按确认键就能拨打号码。

③快速拨打电话簿中的号码

按智能按钮后使用音量按钮来查找所需的号码,或者按相应数字键跳到一个特定的字母。拨打电话需按住智能键保持 1.5s 或者按下确认键。

另一种方法是:键入电话簿中的位置号后按 # 字键和确认键。

注:电话簿菜单中单键拨号设置的选项不同,使用同一个数字键拨打的电话号码会不相同。

④拨打短信息中附带的电话号码

拨打短信息中附带的电话号码的详细方法在后文中详述。

3. 拨打国际长途电话

要拨打国际长途电话,可按住“0”键。几秒钟后,显示屏上会出现国际长途电话前缀“+”,这将允许用户在不知道当地的国际电话前缀号(例如:在中国是00)时从任意一个国家拨打电话。

此时输入国家区号,然后是电话号码。国家区号按照通常的惯例,如德国为49、英国为44、瑞典为46等。

与通常拨打国际电话时一样,拨号时应去掉城市区号前面的“0”。

4. 在电话号码中插入“暂停”字符

要在电话号码中插入一个延续3s的“暂停”字符,可按住“*”键并保持几秒钟,则电话号码中出现暂停符号。

在使用暂停符号的地方,拨号时话机会产生3s的延迟。然而,电话号码中的第一个暂停符号却是一个特例,它产生的延迟直到电话被应答后才结束。

“暂停”符号的使用示例:

例如,在555~6911号码有一个以拨号方式使用的语音信箱系统,信箱号为1066,密码为2001。则可按以下方式拨号:

5556911□11066□2001,再按确认键。

此号码的第一部分用于对语音信箱系统拨号。

电话被应答后,在发出1066选择信箱之前,第一个暂停符号将产生3s的延迟。在密码2001发出之前,第二个暂停符号会同样产生3s的延迟。

5. GSM 紧急电话

GSM网络在世界范围内提供了一个统一的号码—112,以备在紧急情况下拨打。只要用户进入GSM覆盖区,就可以拨打紧急电话而不需要输入任何话机密码。是否需要插入SIM卡,要视使用的网络而定。

紧急电话将直接拨向紧急电话服务中心。

要拨打GSM紧急电话,可按“1”键(两次)、“2”键和确认键。

在拨打紧急电话时,显示屏上会一直显示Emergency Calling(紧急呼出)。

注:如果用旅行充电器为话机供电,即使不插入电池也可以拨打紧急电话。

6. 接听电话

要接听电话时,话机必须开机并且开锁。而且必须在GSM900/1800服务区内。同时,不要将呼入转移功能设置为“转移”,也不要将禁止通话功能设置为“禁止呼入”。

当接到来电时,话机会发出铃音并且显示屏上会出现Call(有呼入电话)。如果话机有来电号码识别功能,那么显示屏上出现的将是呼入方(给用户打电话的人)的号码或姓名(如果该电话号码已存于电话簿中),而不是Call(有呼入电话)。

正常情况下,话机翻盖一旦打开,便可接听来电。但是如果将“只能用按键应答”选项设置为On(开),则仅打开翻盖仍不能接听来电,还要再按一个按键。看到显示出的识别信息后,用户可以决定是否接听来电。如果要接听,则需要按确认键、数字键(从1~9)、星键或#字键中的任何一个按键。如果翻盖打开时听到铃音,也可以按这些键中的任一个接听来电。

如果翻盖已打开,但不想应答来电,则需要,按下并迅速松开清除键。如果已设置了主菜单中的“转移分类——遇忙转移”或“电话不通时转移”选项,则来电将按照所设置的转移电话号码到达其它的话机;如果没有设置任何转移功能,则来电人将会听到忙音。或者按住清除键,将会拒绝来电并且不执行任何电话转移功能。如果话机发出铃音,但用户没有应答,则显示屏上会出现Unanswered Call(呼叫无应答),表明没有接听打来的电话。

7. 结束通话

要结束通话,按确认键、清除键或合上翻盖。

8. 通话中菜单

通话中菜单为用户提供通话期间使用的一些功能。

菜单指南

星键或井键:向前(向后)翻动。

确认键:选定设置或选项

清除键:取消设置或选项

只有打开话机中的展开菜单时,才可以使用带“*”的菜单项。

菜单键

Handsfree On/Off(免提开/关)

Hold Call⁺(通话保持⁻)

Make New Call⁺(打下一个电话⁺)

Restrict My Number⁻(本机号码保密⁺)

End Active Call(结束通话)

End Held Call⁻(结束保持中的通话⁻)

End Active and Held⁻(结束当前和保持中通话⁻)

Switch⁻(切换⁻)

Conference Call⁻(加入电话会议⁻)

Transfer Call⁻(转接呼入⁻)

Split Call⁻(断开通话⁻)

Reject Waiting Call⁺(拒绝等候中通话⁻)

Reconnect⁻(重接⁻)

Reconnect + Held Call⁻(接通保持中的通话⁺)

Turn Mute On or Off(静音开或关)

是否能够使用将取决于SIM卡的类型和设置,以及用户是否申请了这些服务。

是否能够使用将取决于安装的汽车配套话机系统的类型。

(1) 进入通话中菜单

在通话期间按菜单键可以进入通话中菜单。

(2) 退出通话中菜单

按清除键可退出通话中菜单。

(3) 通话中菜单提供的选项

通话中菜单为用户提供的选项会随当前的通话状态作出改变。

以下列出可能出现在“通话中菜单”中的选项。

注:在通话过程中的任意时刻,通话中菜单都会根据情况只提供部分选项,而且选项出现的位置也会有所不同。

① Handsfree On/Off(免提开/关)

如果话机安装在一个没有免提/手提自动转换功能的汽车配套话机系统中,则为用户提供该选项,使用户能够在免提和手提之间转换。

② Hold Call(通话保持)

该选项可把当前正在进行的电话暂时搁置,而不是挂断。

③Make a New Call(打下一个电话)

该选项可另外拨打一个电话(即和另外一部话机建立通话)。

④Restrict My Number(本机号码保密)

该选项供用户拨打电话,并使对方不知道自己的电话号码。

⑤End Active Call(结束通话)

该选项供用户结束正在进行的通话,并接通以被搁置的电话,使其成为当前的通话。

⑥End Held Call(结束保持中的通话)

该选项供用户把一个搁置的电话挂断。

⑦End Active And Held(结束当前和保持中通话)

该选项把所有已接通的电话(包括当前和搁置的电话)挂断。

⑧Switch(切换)

该选项可在当前和搁置的通话之间进行转换。

⑨Conference Call(加入电话会议)

该选项可在一个通话中接入其它电话(最多5个)。

⑩Transfer Call(断开通话)

该选项能将已接通的电话转移到其它的话机上接听。

⑪Split Call(断开通话)

该选项能从电话会议中分离出一组通话。

⑫Reject Waiting Call(拒绝等候中通话)

该选项可拒绝正在等候的电话。

⑬Reconnect(重接)

该选项可将被搁置的电话转换为当前的通话。

⑭Reconnect Held Call(接通保持中的通话)

该选项的功能近似于 Reconnect(重接),但它仅在同时具有被搁置的电话和等候中的电话时才显示。Reconnect Held Call(接通保持中的通话)将使被搁置的电话成为当前通话。

⑮Turn Mute On or Off(静音开或关)

在通话中暂时关闭话筒。再次选择该选项可以打开话筒,使用户能够恢复通话。

(4)通话保持和呼入等待

本话机能够支持 GSM 网络的通话保持和呼入等待功能。使用这些功能可以将当前的通话搁置,然后接听一个来电或另外拨打一个电话。

(5)Call Holding(通话保持)和 Call Waiting(呼入等待)的使用场合

根据当前通话状态,显示屏上出现的选项会随之相应地改变,提示的是最有可能使用的选项。按确认键可接受该选项,或按菜单键查看通话中菜单的其它选项。按照上述的方法可发现即使当前的通话、被搁置的电话、等待的电话同时存在,也很容易管理。

以下列出若干比较常用的情况:

①要将当前的通话搁置,按菜单键,显示屏上将出现 Hold Call Select? (选择通话保持?),按确认键将搁置此通话。要再接通此通话需再按确认键。

②要将当前的通话搁置并拨打另一个电话,需先把当前的通话搁置,然后按菜单键,并选择 Make New Call(打下一个电话)选项。

注:快速拨打另一个电话的方法是直接输入要拨打的号码并按确认键。话机将搁置当前的通话,并拨打输入的号码。

③要在当前的通话和搁置的电话间转换,需在话机提示 Two Calls Switch?(两通话切换?)时按确认键。

④当前正进行通话时,要接通等候中的电话,需在话机提示 Call Waiting Answer(应答等候中的电话?)时按确认键。于是,当前进行的通话将会被搁置。如果想先结束当前的通话再接听等候中的电话,可按菜单键并选择 End Active Call(结束通话)选项。

⑤要拒绝等候中的电话,按菜单键并选择 Reject Call Waiting(拒绝等候中的通话)选项(或者只需要简单地按一下清除键)。

注:如果同时具有当前的通话、搁置的电话以及等候中的电话,应先结束当前的通话或搁置的电话,或者将当前的通话与搁置的电话组成电话会议,才可以接听等候中的电话。

(6)Call Holding(通话保持)和 Call Waiting(呼入等待)的提示信息

使用通话保持和(或)呼入等待功能时,话机可能会显示以下的提示信息:

①Trying(进行中)

表示:将当前的通话搁置,在当前的通话与搁置的电话间转换,或在电话会议中增加成员的请求正在被执行。

或表示:重新接通被搁置的电话的请求正在被执行。

②Hold Failed(通话保持失败)

表示:将通话搁置的请求没有成功。

③Cannot Hold Second Call(不能保持第二个通话)

表示:用户已经搁置了一个电话,但不能同时搁置两个电话。

④Connection Failed(连接失败)

表示:不能将搁置的电话重新接通。

⑤Busy Try Later(网络连接中请稍候再试)

表示:电话还在执行上一个命令。请稍候再重试该命令。

⑥Enormous(无呼入号码)

表示:对方(即呼入方)不允许他的号码在用户的话机上显示。

⑦Unavailable(号码未提供)

表示:网络不能提供呼入方的号码。

⑧Conference Unsuccessful(电话会议失败)

表示:加入电话会议的请求没有成功。

⑨Transferring Call(正在转接呼入)

表示:转接呼入的请求正在被执行。

⑩Transfer Unsuccessful(转接失败)

表示:转接呼入的请求没有成功。

(7)召开电话会议

该选项用于连接当前的通话和被搁置的电话。使用这种功能,用户可以和另外五方组织一次电话会议。在通话的任意时刻,均可以使用通话中菜单的其它选项来增加、挂断或分离出电话会议中的各个成员。

注:必须额外订购电话会议服务和呼入等待服务才可以使用该功能。

①Initiating a Conference Call(发起电话会议)

要发起电话会议,必须先将当前的通话搁置,然后拨打另一个电话号码。此时即已具备了一个当前的通话和一个被搁置的电话。

按菜单键进入通话中菜单,并选择 Conference Call(加入电话会议),此时当前的通话和搁置的电话会组成一个电话会议。

②Managing a Conference Call(管理电话会议)

在电话会议进行的过程中,随时可以在电话会议中增加一个新成员或者从电话会议中分离出某个成员。

③Adding a New Call(增加一个新成员)

用以下任意一种方法均可以在电话会议中增加新的成员:

- 使用数字键直接拨号;
- 使用通话中菜单的 Make New Call(拨打下一个电话)选项;
- 在快速功能菜单中使用查找功能,然后拨打查找到的电话号码;
- 应答等候中的电话。

不论使用上述哪一种方法,在接通新成员时,原来的电话会议将被搁置。用户必须进入通话中菜单并重新选择 Conference Call(加入电话会议),这样就可以把新加入的成员添加到正在举行的电话会议中去。

④Separate One of the Members in the Conference(从电话会议中分离出某个成员)

在电话会议进行期间,可以从中分离出某个特定的成员。

注:如果在电话会议进行期间,要从电话会议中分离出某个成员,则分离之前不能有任何搁置的电话。

当电话会议进行期间,按菜单键找到并选定 Split Call(断开通话),然后话机将会把电话会议所有成员的电话号码或姓名显示出来。使用星键或井键找到要分离出去的成员,按确认键将其选中,然后选定 Split Call(断开通话)。此时,选中的成员将会从电话会议中分离出来,这样用户便可以分离出来的成员进行单独的交谈了。

要重新接通所有各方,需从通话中菜单选定 Conference Call(加入电话会议)。

⑤转接呼入

该功能用于将已接通的电话转换到其它话机上接听。转接呼入分为两种情况:在第三方加入前转接和第三方加入后转接。

注:必须额外订购电话会议服务和呼入等待服务才可以使用该功能。

⑥在第三方加入前转接呼入

要将已接通的电话转换到其它话机上接听,需按菜单键并从通话中菜单选择 Transfer Call(转接呼入)。然后键入准备转接该电话的话机的号码并按确认键。这时,电话开始进行转接,显示屏上会同步出现 Transferring Call(正在转接呼入),随后变为 Call Transferred(呼入已转接)。在电话成功转接后,将自动挂断话机。

⑦在第三方加入后转接呼入

如果已同时具有一个当前的通话和一个当前的通话、一个被搁置的电话,按菜单键并从通话中菜单选择 Transfen Call(转接呼入)。这时,电话开始将当前的通话方转接给被搁置的通话方;显示屏上会出现 Transfenrring Call(正在转接呼入),随后变为 Call Transferred(呼入已转接)。在电话成功转接后,将自动挂断话机。

(二)主菜单

MENU

- Phone Book 电话簿
 - Personal Numbers 电话号码本
 - Show Services 显示服务号码
 - Last Ten Calls 最后十次通话号码
 - My Phone Number(s) 本机电话号码
 - Fixed Dialling 固定号码拨号
 - One-Touch Dial Setting 设置单键拨号
- Call Related Features 通话菜单
 - Show Battery Meter 显示电池容量
 - Restrict My Phone Number 设置本机号码限制
 - Call Diverting 呼入转移
 - Talk and Fax 通话和传真
 - Call Waiting 呼入等待
 - Call Barring 禁止通话
 - Key Answer Only 只能用按键应答
- Messages 短信息
 - Call Voicemail 选择语音信箱
 - Received Messages 查阅短信息
 - Out going Messages 显示传出短信息
 - Messages Editor 编辑短信息
 - Call Broadcast 小区广播短信息
 - Messages Settings 短信息服务功能设定
- Phone Setup 话机设置
 - Select Phone Line 选择线路
 - Adjust Ring Volume 调铃音音量
 - Ring or Vibrate 电话呼入时振动或铃音
 - Set Ringer Tone 设置铃音
 - Set Ringer Tone 2 设置线路 2 铃音
 - Phone Lock 话机锁
 - Adjust Contrast 调节对比度
 - Require SIM Card PIN 需要 SIM 卡密码
 - Change SIM PIN2 Code 改变 SIM 卡密码 2
 - New Security Code 修改话机密码
 - Extended Menus 展开菜单
 - Show Time and Date* 显示时间和日期
 - Set Time and Date* 设定时间和日期
 - Set Time Format* 设定时间格式
 - Language Selection* 语言选择

- Battery Saving Mode* 节电方式
- Select Keypad Tones* 选择按键音
- Phone Status 话机设置状态
- Network Selection 选择网络
 - Change Band 改变频段
 - Avaiable Networks 可供服务网络
 - Network Search 查找网络
 - Preferred Networks 优先网络
 - Find New Network 查找新网络
- Call Meters 通话计费
 - Show Call Charges 计费显示
 - Show Call Timers 显示通话计时
 - Set Audible Call Timers 设置声音提示计时
 - Set In-Call Display 设置通话中显示
 - Call Charge Settings 设置通话计费
 - Lifetime Timer* 显示累计计时
- Accessory Setup 设定附加功能
 - Mute Car Radio 汽车音响静音
 - Automatic Answer 自动应答
 - Automatic Handsfree 自动免提
 - Safety Timer 定时关机
 - Auxiliary Alert 辅助提示

1. 电话簿

Phone Book 电话簿

- Personal Numbers 电话簿号码
 - Find Entry By Name 按姓名查找
 - 输入姓名
 - Call Number 呼出号码
 - Modify Name Or Number 修改姓名或号码
 - Erase Name And Number 删除姓名或号码
 - Find Entry By Location 按位置查找
 - 输入位置号
 - Call Number 呼出号码
 - Modify Name Or Number 修改姓名或号码
 - Erase Name And Number 删除姓名或号码
- Add Entry 加入电话簿条目
 - Add To Phone Memory 存放话机电话簿
 - Add To SIM Card Memory 存入 SIM 卡电话簿
 - Check Capacity 检查电话簿容量
 - Check Phone Capacity 检查话机电话簿容量

- Check SIM Capacity 检查 SIM 卡电话簿容量
- Prevent Access 限制电话簿存取
 - No Memory Restrictions 不限制存取
 - To SIM Card Memory 至 SIM 卡记忆
 - To Phone Memory 至话机记忆
 - To Phone & SIM Memory 不可存取电话簿
- Show Services 显示服务号码
- Last Ten Calls 最后十次通话号码
 - Last Calls Made 最后十次呼出号码
 - Last Calls Received 最后十次呼入号码
 - Erase All Numbers 删除所有号码
- My Phone Number(s) 本机电话号码
- Fixed Dialing 固定号码拨号
 - View Fixed Dial List 显示固定号码表
 - Setup Fixed Dialing 设置固定号码拨号
 - 输入 SIM 卡密码 2
 - On 开
 - Off 关
 - Edit Entry 修改固定号码表项目
 - Add Entry 加入电话簿条目
 - Erase Entry 删除电话簿条目
- One-Touch Dial Setting 设置单键拨号
 - To Phone Memory 至话机记忆
 - To SIM Memory 至 SIM 卡记忆
 - To Fixed Dial List 至固定号码表

注:若服务供应商增加了自带的菜单,则主菜单的第一页将不是此“电话簿”子菜单。

(1)什么是电话簿

话机和 SIM 卡上均提供了存储区域供用户将姓名和电话号码作为条目保存在其中,这就是“电话簿”。它既包括话机或 SIM 卡上的电话号码簿,也包括在 SIM 卡上的固定号码表 1。一旦将条目存入了电话簿,在使用时,便可以很快地查找到它,并拨打其中的电话号码。

本话机的电话号码簿可存储 100 个条目,SIM 卡的电话号码簿中可存储 155 个条目。但 SIM 卡存储的条目数量还取决于用户的蜂窝电话服务供应商提供给的 SIM 卡类型。

如果用户还申请了固定号码拨号功能,则还可以在固定号码表中存储多达 40 个条目。固定号码拨号功能可供用户做出限制,使用话机时,只能拨打存储在固定号码表中的号码(紧急电话除外)。

电话簿中每个条目均包括:

- 电话号码。最多可存储 32 位,但 SIM 卡中的条目只能存储 20 位。
- 姓名。电话允许每个姓名最多为 16 个字符,SIM 卡允许每个姓名最多为 50 个字符,但通常为 10 个或更少。
- 位置编号。在电话号码簿中为 1~255,在固定号码表中为 1~40。