

GSM 手持机 用户手册

陈其友 编

人民邮电出版社



赛奇
833



SAGEM

GSM 手持机 用户手册

陈其友 编

人民邮电出版社

内 容 提 要

本手册是为了更好地帮助 GSM 数字移动电话手持机(简称手持机、俗称“大哥大”)用户正确使用手持机、开发新的功能以及处理常见的问题而编写的。其主要内容包括 GSM 蜂窝数字移动通信系统概念, SAGEN RC883、SIEMENS S4、GH337、NOKIA 2110、MOTOROLA MICROTAC 和 MOTOROLA INTERNATIONAL 8200 六种手持机的面板结构、基本操作、菜单操作等。

本手册内容全面、系统,可操作性极强,适合于从事电信工作的管理人员、工程技术人员以及广大用户使用。

GSM 手持机用户手册

陈其友 编

责任编辑 刘彬

*

人民邮电出版社出版发行

北京朝阳门内南竹杆胡同 111 号

北京朝阳展望印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*

开本:787×960 1/32 1996 年 4 月 第 一 版

印张:8.625 1996 年 4 月 北京第 1 次印刷

字数:171 千字 印数:1-30 000 册

ISBN 7-115-06045-2/TN·1046

定价:10.00 元

前 言

GSM 数字移动电话,是 90 年代初开始投入运营的新型移动电话。由于它的无线频谱利用率高、通信保密性能强、网络附加功能丰富、运营成本低,因而为越来越多的网络运营者和用户所选用。我国东部沿海省份于 1995 年底正式提供 GSM 数字移动电话业务,到 1996 年底,全国绝大部分大中城市都将提供此项业务。

随着人民生活水平的不断提高,GSM 数字移动电话手持机(简称手持机,俗称“大哥大”)已成为部分人员的必需品。因此,为了普及 GSM 数字移动电话知识,指导非通信专业的人士也能充分使用和开发手持机所提供的业务,特编写了这本手册。

本手册的主要内容,是以手持机原版使用手册为基础,并结合一般用户的需求,增、删部分内容而成的。

本手册所收录的机型,均在 GSM 移动电话市场占有一定比例。在今后,预计会有新的机型出现,届时将陆续收录。

在本书的编写过程中,得到了广东省邮电管理局、邮电部广州通信设备厂和广东省移动通信局的领导和专家们的大力支持,在此表示衷心的感谢。

作者

目 录

第一章 GSM 蜂窝数字移动通信系统概念	1
第一节 一般介绍	1
第二节 GSM 蜂窝数字移动通信网的结构	2
一、系统结构	2
二、无线覆盖区域的结构	6
三、号码编排	6
四、业务流程	12
第三节 GSM 移动电话系统业务	26
一、基本业务	26
二、补充业务	27
三、补充业务的操作方法	28
第四节 移动台	30
一、移动台的主要功能	30
二、移动台的种类	31
三、用户识别卡(SIM 卡)	32
第二章 SAGEN RC 883 GSM 手持机	34
第一节 面板结构	34
一、键盘	34
二、显示符号	35
第二节 初始使用时的操作方法	36
一、安装 SIM 卡和充电	36

二、输入 PIN 码(SIM 卡个人识别码)	37
三、首次发出呼叫	38
第三节 先进的功能	40
一、重拨上一次呼叫过的号码	40
二、电话号码簿	40
三、从重拨存储器传送一个号码到电话号码簿	42
四、在呼叫期间,记录一个号码到重拨存储器中	42
五、记录话音信息	43
六、呼叫转移	43
七、呼叫闭锁	44
第四节 菜单功能	46
一、菜单 F1——MEMORY(存储器)	48
二、菜单 F2——REDIAL(重拨)	48
三、菜单 F3——MEMO(语音消息输入/输出)	48
四、菜单 F4——状态	48
五、菜单 F5——CONFIGURE(配置你的手持机)	50
六、菜单 F6——ERASE(删除信息)	57
七、菜单 F7——SERV. CALL(呼叫补充服务)	58
八、菜单 F8——TIME(设置时间)	59
九、菜单 F9——NETWORK(网络)	61
第三章 SIEMENS S4 手持机	63

第一节 键盘和显示屏	63
一、键盘	63
二、显示屏	64
第二节 基本操作方法	65
一、第一次使用	65
二、常用操作	68
三、电话号码簿	72
第三节 其他功能(菜单功能)	77
一、振铃信号	77
二、呼叫转移	78
三、使用控制	81
四、消息服务	92
五、GSM 网络服务	96
六、通话时间/费用	100
七、语言	102
八、车载附件	102
九、设置	103
第四章 GH 337 GSM 手持机	108
第一节 面板结构	108
一、显示屏	108
二、键盘	109
第二节 基本操作	111
一、发出呼叫	111
二、接收一个呼叫	112
三、在呼叫期间的选项功能	113
第三节 使用菜单功能	114

一、选用菜单方法和进入菜单	114
二、特殊功能	117
三、信息菜单	118
四、呼叫转移菜单	118
五、网络菜单	122
六、存取菜单	125
七、设置菜单	131
八、时钟菜单	133
九、锁键菜单	135
十、语音邮箱菜单	135
十一、电话号码簿	137
第五章 NOKIA 2110 GSM 手持机	142
第一节 面板结构	142
一、显示屏	142
二、键盘	144
第二节 基本功能操作	145
一、安装 SIM 卡	145
二、电池充电	146
三、发出呼叫	146
四、应答呼叫	146
五、键盘锁定与解锁	146
六、保护码	147
七、保密码(5 位数字)	147
八、PIN 码(4~8 位数字)	148
九、解除堵塞码(8 位数字)	148
十、网络口令(4 位数字)	148

第三节 存储器操作	149
一、输入姓名字母	150
二、存储信息	151
三、重拨信息	152
第四节 菜单功能	153
一、最新呼叫——菜单 01	155
二、消息——菜单 2	155
三、呼叫转移——菜单 3	159
四、手持机设置——菜单 4	161
五、保密选项——菜单 5	165
六、显示自己的号码——菜单 6	168
七、网络选择——菜单 7	168
八、呼叫计时器——菜单 8	169
九、存储器功能——菜单 9	170
十、辅助选项——菜单 10	171
十一、在进行呼叫时选项——菜单 11	172
十二、无声服务——菜单 12	173
十三、传真和数据呼叫——菜单 13	173
十四、发送双音多频信令音调	173
第六章 MOTOROLA MICRO TAC 7200	
手持机	176
第一节 一般介绍	176
一、显示屏	176
二、音量键	178
三、取下 SIM 卡	178
四、键盘	178

第二节 基本操作.....	179
一、插入 SIM 卡	179
二、开机/关机	180
三、输入 PIN 码	180
四、完成呼叫	181
第三节 菜单操作.....	184
一、菜单特性	185
二、状态回顾	186
三、主复位	187
四、主清除	188
五、系统登记	188
六、存储器特性	191
七、接口特性	192
八、呼叫监控	199
九、呼叫限制	202
十、呼叫闭锁	205
十一、呼叫前向转移	206
十二、短消息服务(SMS)	207
十三、呼叫等待和呼叫保持	211
第七章 MOTOROLA INTERNATIONAL 8200 手持机	214
第一节 面板结构.....	214
一、显示屏	214
二、键盘	216
第二节 基本操作.....	217
一、开机/关机	217

二、电话呼叫	219
三、DTMF 音调拨号	221
四、呼叫保持和呼叫等待	222
第三节 菜单操作	225
一、使用菜单指南	226
二、如何输入一个号码	227
三、如何输入一个姓名	227
第四节 电话号码簿	228
一、电话号码簿中的记录项	228
二、电话号码簿的菜单项	229
第五节 消息菜单	235
一、什么是短消息服务	235
二、消息菜单项	235
第六节 功能选项菜单	239
一、选择功能选项菜单	239
二、与呼叫相关的特性	240
三、手持机设置菜单	245
四、网络选择菜单	252
五、呼叫表	256
六、建立车载附件辅助菜单	260

第一章

GSM 蜂窝数字移动通信系统概念

第一节 一般介绍

蜂窝移动电话, 由于使用方便而深受用户喜爱, 其发展极其迅速。模拟蜂窝移动电话, 由于其无线频谱利用率低, 在有限的频谱范围内, 很难满足日益增长的用户需要。再加上其运营成本高, 给其进一步发展带来了一定的困难。面对这种局面, 数字蜂窝移动电话就应运而生。数字蜂窝移动电话, 按其使用的频谱频段和采用的技术不同, 分为四种: DAMPS、CDMA、GSM900 和 DCS1800。由于我国划分 900 MHz 频段给公用陆地移动通信网使用, 因此国家规定 GSM900 为我国数字蜂窝移动电话的主流制式。本书着重介绍在 GSM900 网络系统内使用的移动电话手持机的使用方法。

GSM 是“全球移动通信系统”的英文缩写, 是由欧洲电信标准研究协会于 1982 年开始研究制订的国际标准化的技术体制。这种体制的主要特点是, 将系统网络分成若干个子系统, 每个子系统之间采

用统一的标准接口,不同厂家的产品在同一系统内按标准互联。移动用户终端在世界范围内能实现自动漫游。在世界上,GSM 于 1991 年 7 月批准正式投入商用运营。我国的 GSM 业务,于 1995 年下半年,在大部分省市,正式向用户提供服务。

GSM 移动电话的另一个显著特点是通信保密性能好。每个用户有一个专用的用户识别卡(SIM),在用户识别卡上记录着用户的资料和个人识别码(PIN)。个人识别码可由用户自己随时改变。在空中无线通路上传送的无线信息,采用了全数字加密方式,增加了空中截获破译的难度,提高了用户信息的安全保密性。

目前,在我国有两家经营 GSM 数字蜂窝移动电话的部门,一个是邮电部移动通信局及其在各省、市、县的分支机构、另一个是中国联合通信总公司及其在各地的分支机构,这两家运营者都将遵从 GSM 数字蜂窝移动电话业务规范要求,向用户提供必要的服务。

第二节 GSM 蜂窝数字移动通信网的结构

一、系统结构

GSM 数字蜂窝移动通信系统结构,如图 1.1 所示。

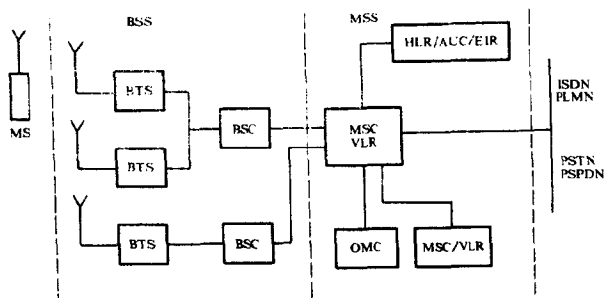


图 1.1 GSM 数字蜂窝移动通信系统结构

1. MS 移动台

它是指用户使用的终端设备。根据应用与服务情况,移动台可由移动终端(MT)、终端适配器(TA)和终端单元(TE)或它们的各种组合所构成。在本书中介绍的手持机,是移动终端中的一种。

2. MSC 移动业务交换中心

对位于它所覆盖区域中的移动台进行控制。交换设备,也是移动通信系统与其他公用电信网之间的接口,它除了要完成像固定网交换中心所完成的呼叫控制等功能外,还要完成无线资源的管理、移动性管理等功能。另外,为了建立至移动台的呼叫路由,每个 MSC 还应能完成入口局(GMSC)的功能,即查询移动台位置信息的功能。

3. BSS 基站子系统

在一定的无线覆盖区中,由移动业务交换中心(MSC)控制的与 MS 进行通信的系统设备。一个基站子系统(BSS)可包含一个或多个小区的无线设

备。基站子系统分为基站控制器(BSC)和基站收发信台(BTS)。

基站控制器(BSC):具有对一个或多个基站(BTS)进行控制的能力。它的主要功能有:

- * 监管无线基站;
- * 管理基站系统中的资源;
- * 连接管理在行进中的移动台;
- * 位置和小区切换;
- * 管理寻呼信息;
- * 操纵和维护基站系统;
- * 传送网络管理信息;
- * 代码转换功能,包括复合 4 个全速率 GSM 业务信道成为 64kbit/s 的单个信道。

基站收发信台(BTS):由 BSC 控制,为一个小区服务的无线收发信设备,它的主要功能有:

- * 提供无线传送链路;
- * 测量移动台发送的无线信号强度;
- * 天线共用器;
- * 对传送的信息加密和输出功率控制等。

4. HLR 归属位置登记器

管理部门用于管理移动用户呼叫资料的数据库。每个移动用户都应在某归属位置登记器中注册登记。HLR 主要存储两种信息,一是有关用户的参数;一是有关用户日前所处位置的信息,以便建立至移动台的呼叫路由,例如 MSC, VLR 地址等。

5. VLR 拜访位置登记器

移动业务交换中心(MSC)为了处理所管辖区域中移动台(MS)的来话去话呼叫,所需检索信息的数据库。VLR 存储与呼叫处理有关的一些数据,例如用户的号码,所处位置的识别,向用户提供的服务项目等参数。

通常,VLR 和 MSC 合设于一个物理实体中。

6. EIR 设备识别登记器

设备识别登记器存储有关移动台设备参数的数据库,主要完成对移动台设备的识别、监视、闭锁等功能。

7. AUC 鉴权中心

鉴权中心是为认证移动用户的身份和生成相应鉴权参数(如随机号码 RADN、符号响应 SRES、密钥 KC 等)的功能实体。

通常在用户量不大的地方,可将 HLR、EIR、AUC 合设于一个物理实体中。在某些业务量较少的地方,也可以将 MSC、VLR、HLR、AUC、EIR 合设于一个物理实体中。

8. OMC 操作维护中心

操作维护中心是操作维护 GSM 数字蜂窝公用陆地移动网 (PLMN) 的功能实体。

9. 系统互联

GSM 移动通信系统与下列公用网相连:

- * ISDN 综合业务数字网;
- * PLMN 公用陆地移动网;

- * PSPDN 公用分组交换数据网;
- * PSTN 公用交换电话网。

二、无线覆盖区域的结构

① 小区：一个基站或该基站子系统(扇形天线)所覆盖的区域。

② 基站区：由一个基站的所有小区所覆盖的区域。

③ 位置区：移动台可任意移动不需要进行位置更新的区域。位置可由一个或若干个小区组成。

④ 移动交换区：一个 MSC 所管辖的所有小区共同覆盖的区域。一个 MSC 区可由一个或若干个位置区组成。

⑤ 服务区：移动台可获得服务的区域，即 PLMN、PSTN 和 ISDN 用户，无须知道移动台实际位置而可与之通信的区域。

三、号码编排

手持机在网络运行中，会用到一组号码，下面将对这些号码的组成、在网络中的作用作简单的说明。

1. 移动用户拨号号码(MSISDN)

此号码是指主叫用户为呼叫数字公用移动陆地网中的用户所需拨的号码，它是公用电话网络号码中唯一识别移动电话用户的号码。每一个用户连接到一个 HLR 上。

(1) 号码组成