

大哥大移动电话

原理使用维修大全

(下)

罗凡华 编



成都科技大学出版社

大哥大移动电话原理使用 维修大全(下)

罗凡华 编

成都科技大学出版社

• 1996 •

[川]新登字 015 号

内容提要

本书共分上、中下三册,本下册共分九章。第一至八章分别介绍了日本 OKI(冲电气)公司 1150E 型、芬兰 NOKIA(诺基亚)公司 121 型和 101 型、美国 MOTOROLA(摩托罗拉)公司 8500—2 型和 4500X 型、日本 NEC(电气)公司 388 型、日本 Panasonic(松下)公司 EB—KJ3610 型、中国 PANDA(熊猫)电子集团 P—8500 型等八种移动电话(大哥大)手机的使用操作方法、工作原理、测试方法、一、二、三级维修技术等内容。第九章介绍了 44 种移动电话(大哥大)的性能比较以及对讲机、集群对讲机、中继台、短波通讯机的性能比较。

全书内容丰富、信息量大、资料图表齐全。是广大读者使用、研究、维修大哥大移动电话的重要参考书籍。

读者对象:使用、维修、生产、经营和研究移动电话的技术人员以及有关院校师生。

责任编辑:曹琳 刘晓辉
技术设计:刘晓辉 朱梅
封面设计:朱梅

大哥大移动电话原理使用维修大全(下)

罗凡华 编

成都科技大学出版社出版
新华书店重庆发行所经销
四川省保真现代彩印厂胶印

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:32
1996 年 4 月第 1 版 1996 年 4 月第 1 次印刷
印数:1—10000 册 字数:740 千字
ISBN7—5616—2726—3/TN·49

全书定价:107.00 元 下册定价:43.60 元

前 言

1991年—1995年是中华人民共和国国民经济第八个五年计划期间。在“八五”期间,中国移动电话用户数量分别为:1991年4.8万户、1992年17.7万户、1993年63.8万户、1994年156.8万户、1995年362.6万户。专家预测“九五”期间移动电话将持续高速发展。到2000年中国移动电话用户总数将超过1800万户。

1996年1月,名为“全球通”(GSM系统)的我国国家公用数字移动电话网在全国15个省市实现联网漫游运行,网号为139。国家公用模拟移动电话网也实现A、B两大系统互联的全国大联网,跨系统自动漫游运行。

面对手机与系统的飞速发展。作者根据广大读者需要,分阶段编写了这套《大哥大移动电话原理使用维修大全》上、中、下三册。分阶段编写使本书携带了更多的新技术、新观点、新知识。

本下册共分九章。第一至八章分别介绍了日本OKI(冲电气)公司1150E型、芬兰NOKIA(诺基亚)公司121型和101型、美国MOTOROLA(摩托罗拉)公司8500—2型和4500X型、日本NEC(电气)公司388型、日本Panasonic(松下)公司EB—KJ3610型、中国PANDA(熊猫)电子集团P—8500型等八种移动电话(大哥大)手机的使用操作方法、工作原理、测试方法、一、二、三级维修技术等内容。第九章介绍了44种移动电话(大哥大)的性能比较以及对讲机、集群对讲机、中继台、短波通讯机的性能比较。

本书在编写过程中得到了国际上众多的通信机公司的支持,其中有:美国AT&T电话电报(中国)公司、美国MOTOROLA摩托罗拉(中国)电子有限公司、瑞典ERICSSON爱立信有限公司无线电话部、日本NEC电气香港有限公司、上海西门子移动通信有限公司、香港其士商业系统(中国)有限公司、摩托罗拉亚太有限公司、建伍(香港)有限公司、三星电子株式会社、法国ALCATEL阿尔卡特中国有限公司、中国chp惠普公司、加拿大nt北方电讯(国际)有限公司、日本OKI冲电气工业株式会社、芬兰NOKIA诺基亚公司、香港中联通讯设备公司、通广—北电有限公司、日本FUJITSU富士通株式会社、香港威信通有限公司、日本Panasonic松下电器公司、美国IFR公司、香港华兴科仪有限公司等。在编写出版过程中还得到了《电子文摘报》社、《家庭电子》杂志社、《通信采购商情》编辑部的大力支持,在此一并致谢。

编者欢迎广大有关人士阅读本书,并提出宝贵建议。

编 者

1996年元月

目 录

第一章 日本冲电气(OKI)公司 OP1150E 型移动电话

一、概述	1
二、电池与充电	4
三、显示器及按键	5
四、基本操作	7
五、存储器	9
六、菜单	12
七、外接电源	27
八、测试和调整	29
九、故障检修	48
十、电路工作原理	59

第二章 芬兰诺基亚(NOKIA)公司 121 型移动电话

一、概述	66
二、基本功能	67
三、存储功能	69
四、菜单功能	72
五、电池的使用	79
六、辅助设备及技术性能	80
七、PC Locals 维修软件	83
八、拆卸方法	93
九、调整	98
十、音频/逻辑/射频模块 BR3	110
十一、显示模块 BH5	123

第三章 芬兰诺基亚(NOKIA)公司 101 型移动电话

一、概述	128
二、音频/逻辑/射频模块 BR3	137
三、显示模块 AH5	147
四、PC Locals 维修软件	151
五、NAM 编程	159
六、故障检修流程图	161
七、调整	171

第四章 美国摩托罗拉(MOTOROLA)公司 8500-2 型移动电话

一、概述	180
二、工作原理	182
三、射频板	194
四、逻辑板	202
五、NAM 编程	207
六、自测试模式操作方法	210
七、ESN 转换	214
八、维修	217
九、拆装技术	220

第五章 日本电气(NEC)公司 P388 型移动电话

一、概述	228
二、操作使用方法	229
三、性能指标	241
四、组成及安装	242
五、工作原理	247
六、测试指令	263
七、NAM 编程	270
八、维修级别分类	273
九、一级维修	275
十、二级维修	304
十一、三级维修	331

十二、测试	342
十三、结构图及元件表	353

第六章 日本松下(Panasonic)公司 EB—3610 型移动电话

一、概述	359
二、使用方法	364
三、NAM 编程	386
四、测试命令	404
五、调整及维修	408
六、安装	417
七、元器件明细表	425

第七章 中国熊猫电子(PANDA)集团 P—8500 型移动电话

一、功能特点	447
二、技术指标	448
三、控制与显示	449
四、电池与充电	450
五、操作方法	451
六、电路工作原理	458
七、测试调整及维修	462

第八章 美国摩托罗拉(MOTOROLA)公司 4500X 型车载式移动电话

一、收、发电路	481
二、控制单元电路	485
三、AMPS 车载电话	487

第九章 移动通信机性能比较总览

一、移动电话(大哥大)的性能比较	491
二、手持式对讲机的性能比较	500
三、车载式对讲机的性能比较	501
四、集群式对讲机的性能比较	502

512	五、基地台/中继台的性能比较	503
522	六、短波通信机的性能比较	504

富士通公司(Fujitsu)日本 第六章

852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本

富士通公司(Fujitsu)日本 第七章

852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本

富士通公司(Fujitsu)日本 第八章

852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本

富士通公司(Fujitsu)日本 第九章

852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本
852	富士通公司(Fujitsu)日本

第一章 日本冲电气(OKI)公司

OP1150E 型移动电话

日本 OKI(冲电气工业株式会社)生产的 OP1150E 型移动电话符合我国广泛采用的 E-TACS 模拟蜂窝系统要求。本章将重点介绍这种手机的性能特点、详细操作方法、测试和调整、故障检修。

一、概述

(一)主要特点和功能

1. 体积小、重量轻。

外形尺寸:5.5×15.8×1.7(cm)

重量(标准电池):230g。

2. 连续工作时间长。

连续通话时间 50 分,待机 8 小时。

3. 装有可收缩的内藏式天线、携带方便。

4. 可外接耳机及话筒(选件),使本机具有免提功能,通话更安全、方便,并可防止微波辐射。

5. 内部装有功能菜单。

6. 具有声音控制发射功率的自动开关,即不说话时,本机自动减小发射功率,可节省电力及减少微波辐射。

7. 具有快速紧急状态拨号功能。

8. 具有最后一次号码重拨功能。

9. 连续自动重拨功能,只按一次键,便可自动进入本功能。

10. 被叫时按任意键即可通话。

11. 具有存储 10 个号码的 One Step Dialing 功能。

12. 具有存储 100 个号码(每号最长 32 位)及姓名(最长 10 个字母)缩位拨号功能。

13. 具有按姓名的字母顺序在存储器中快速检索出某人的电话号码后进行拨号。

14. 具有插入暂停(Pause)及其存储功能。

15. 显示屏为 2 行 20 位 LCD 显示屏,每拨一号码连续显示 32 位。

16. 有自动连续指示接收信号强度及超出服务区告警功能。

17. 占上信道后,计时器自动出现在显示屏上,并同时显示所拨电话号码及通话时间。

18. 自动应答系统。

(1)声音方式:响铃两声后无需按任何键便可自动接通。

(2) 缺席应答(BP 机功能): 用户不在时可自动应答并记录对方用双音多频电话(DTMF)输入的电话号码, 最多可记录 9 个号码。

(3) 遥控锁机: 可以通过电话拨 DTMF 密码锁机。

19. 通话时具有电子便笺功能。

(1) 可在通话时用本机便笺存储器记录号码。

(2) 对方在通话时可用 DTMF 向本机便笺存储器输入号码。

(3) 通话时可发送已存的 DTMF 号码。

20. 通话计时显示功能。

(1) 最后一次通话时间显示。

(2) 某一电话号码通话时间显示。

(3) 总通话时间显示。

21. DTMF 码拨号功能。

22. 具有电池电量表可显示电池电量, 并有需要充电提示。

23. 自动故障部位显示功能。

24. 振铃静音功能。

25. 自动键盘底灯照明。

26. 键盘密码锁机功能。

27. 三种菜单语言选择: 英语、西班牙语、意大利语。

28. 安全性好, 具有他人无法更改的电子系列编码, 以防止相互盗用号码。

29. 充电器具有电池已充好显示。

30. 快速充电器(选件)具有放电功能。

(二) 技术性能

1. 常规性能

(1) 电子系列编码: 180712×××××。

(2) 射频输出功率: 0.6W(第4级)。

(3) 通信方式: 全双工。

(4) 发射频率: 872.0125~904.9875MHz。

(5) 收信频率: 917.0125~949.9875MHz。

(6) 频率稳定度: $< \pm 2.5 \text{ ppm}$ 。

(7) 收、发频率间隔: 45MHz(发信频率 $<$ 收信频率)。

(8) 相邻信道间隔: 25kHz。

(9) 信道容量: 1320 个信道。控制信道 42 个, 声音信道 1278 个。

(10) 电源电压: $6.2\text{V} \pm 10\%$ 。

(11) 工作电流: 通话时约 450mA, 待机时约 52mA。

(12) 电池类型(标准电池): 6.2V 400mAh Ni-cd。

(13) 工作温度范围: $-10 \sim +55^\circ\text{C}$ 。

(14) 天线: 3/8h 非接地型, 阻抗: 50 Ω 。

2. 发射部分性能

- (1)射频输出功率: $+27.8\text{dBm}+2/-1.2\text{dB}$ 。
- (2)射频功率控制: 每级 $4\text{dB}/6$ 级。
- (3)载波切换时间: $<2\text{ms}$ 。
- (4)射频功率发射时间: $<20\text{ms}$ 。
- (5)信道切换时间: $<40\text{ms}$ 。
- (6)载波泄漏电平: $<-60\text{dBm}$ 。
- (7)调制音频频率: $0.3\sim 3\text{kHz}$ 。
- (8)调制灵敏度: $\pm 2.3\text{kHz pp}/-5\text{dBpa}(89\text{dBSP1})1\text{kHz}$ 。
- (9)调制失真: $>26\text{dB}$ 。
- (10)音频误差范围: $<\pm 9.5\text{kHz pp}$ 。
- (11)监控音频: $5970/6000/6030\text{Hz}$ 。
- (12)监控音频误差: $<1.7\text{kHz pp}$ 。
- (13)信号音频频率: 8kHz 。
- (14)信号音频频率误差: $\pm 6.4\text{kHz pp}$ 。
- (15)宽带数据信号: 8k-bit/sec 。
- (16)压缩比: $2:1$ 。
- (17)预加重: $6\text{dB}/\text{倍频程}$ 。
- (18)发信音频路径静音: $>40\text{dB}$ 。
- (19)干扰: $<-24\text{dBm}(\text{TX-band}, \text{TXON}), <-60\text{dBm}(\text{TX-band}, \text{TX OFF}), <-80\text{dBm}(\text{RX-band})$ 。

(20)谐波失真: $<-30\text{dBc}(2, 3, 4 \text{ 次谐波})$

3. 收信部分性能

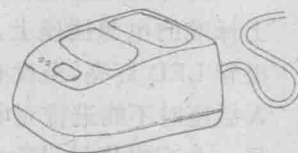
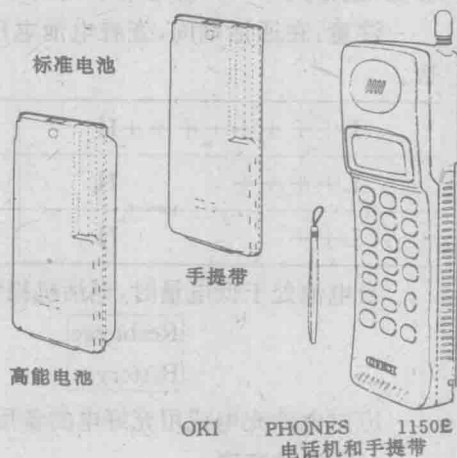
- (1)收信方式: 双变频超外差式。
- (2)第一中频: 91.9875MHz 。
- (3)第二中频: 455kHz 。
- (4)第一本振频率: $825.025\sim 858.0\text{MHz}$ 。
- (5)参考振荡器频率: $12\text{MHz}\pm 2.5\text{ppm}$ 。
- (6)收信灵敏度: $\leq -116\text{dBm}(12\text{dB SINAD})$ 。
- (7)选择性: $>55\text{dB}(\pm 25\text{kHz})$ 。
- (8)交叉调制: $>55\text{dB}$ 。
- (9)干扰抑制: $>55\text{dB}$ 。
- (10)收信音频灵敏度: $\pm 2.3\text{kHzpp}/-10\text{dBpa}(84\text{dBspl})$ 。

(11)去加重: $-6\text{dB}/\text{倍频段}$ 。

(12)收信音频路径静音: $>40\text{dB}$ 。

(13)扩展比: $1:2$ 。

(14)收信音频信噪比: $>32\text{dB}$ 。



交流连续补充式充电器

图 1-1

(15)收信音频失真: $>24\text{dB}$ 。

(16)阻塞: $>-50\text{dBm}$ (917~950MHz)、7~23dBm(895~905MHz)。

(三)标准包装

OKI PHONES 1150E 型蜂窝电话机包装内,装有如图 1-1 所示部件。

二、电池与充电

(一)安装、拆卸电池

安装电池时,将电池底部对准电话机底部边缘,然后推电池顶端,听到“咔嚓”响声,表明电池已装入到位,如图 1-2 所示。

拆卸电池时,将电话机背面上部的电池释放钮向电话机顶端方向推动,使电池解锁,如图 1-2 所示。

(二)电池电压表

按 **[Menu]** + **[0]** 键可查看电池电压表,按 **[Clr]** 键退出。本功能参见“通话菜单”和“常用菜单”一节。

注意:在通话期间,查看电池电压表可以获得更准确的读数。

L++++++H	最大电量
L++++H	平均电量
L++H	低电量

当电池处于低电量时,电话机报警声响,显示器显示:

Recharge
Battery

应对电池充电或用充好电的备用电池更换。

(三)电池充电

请将交流连续补充式充电器电源插头插入墙上标准的电源插座上,确认插头是否插牢,发光二极管 LED 灯亮,当没有确认电源插头是否全部插入插座时不能进行充电。电池的单独充电,可放在另一个充电槽里进行,电池装在电话机上充电时,应首先切断电话机的电源,放在充电器的前方电槽内进行充电。这样可同时对两块电池进行充电,见图 1-3 所示。在充电时 LED 灯亮。参见下面的注意。充电 8 小时后,取下电池。

注意:桔黄色 LED 灯亮,表示电池正在充电。绿色 LED 灯亮,表示电池充电完成。LED 灯灭,表

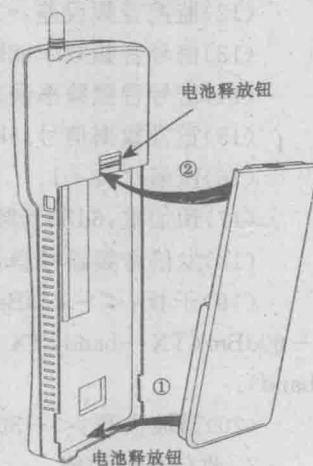


图 1-2



图 1-3 电池充电

示充电器空着。充电器内有一个 8 小时计时电路,电池从充电槽取走后,如果再次插入,充电器计时器将重新设定新 8 小时充电时间。

(四)新电池

电池应用满 2~3 个循环才达到最佳工作状态。所谓一个循环是指电池完全充满电,然后在电话机上电量用完时卸下。每个循环充电时,只能使用正宗的 OKI 充电器。

(五)电池的使用

1. 镍镉标准电池可供约 50 分钟的持续通话或 8 小时待机时间。高能电池可供 170 分钟的持续通话或 24 小时的待机时间。为节省电池能量,不用电话机时,请关掉电池。

2. 在电池须重新充电前 10~15 分钟,电话机将显示要求重新充电的信息。

3. 如果使用得当,镍镉电池至少可充放电 500 次。

4. 只能使用正宗的 OKI 电池和充电器。

5. 禁止非饱和充电和过量充电。

6. 为保持电池的性能,每个月要对“新电池”做一次完全充放电循环的操作。

7. 在酷热、极冷环境中禁止使用电池或对电池充电。

8. 如果将电池置于火中会引起爆裂;正负极用金属物短路,电池会发热或失火。

(六)电池的贮存

存放前将电池从电话机或充电器上卸下来。

镍镉电池不使用时会自身放电。几天内会损失 10~20% 的电量,这属自身放电的正常现象。

(七)推荐的贮存温度:

长时间贮存	-22~35℃
短时间贮存	-30~50℃
工作温度	-20~60℃
充电温度	0~45℃

三、显示器及按键

显示器及按键如图 1-4 所示。

1. 天线

全部拉出可保证清晰地接受信号。

2. 耳机/话筒插孔

能插入耳机/话筒(可选备用附件)。

3. ▲▼ 音量键

用来调节音量。在手动模式中,用来选择信息。

4. 听筒

5. 话筒

6. LCD

液晶显示器, 双行及 20 位数字, 可显示已键入的电话号码和字母数字。

(1) 通话指示灯

当入呼或呼出时,  灯亮。当电话机处于蜂窝电话网或服务区域之外时,  灯亮。

(2) 漫游指示灯

当漫游通话有效时,  灯亮。

当你的电话机分别在 A 或 B 网区时,  或  灯亮。

(3) 通电和接收信号强度

 灯表示电池接通,  灯表示接收信号的强度, 3 条竖线全亮表示强信号(高质量的接收区域)。

(4) 模式状态指示灯

、 或  灯亮, 表示选择了 AUTO ANSWER(自动应答)模式、ALPH(字母)模式或者是 MENU(菜单)模式。

7. 键盘

(1) ~ 数字/符号键

用于呼叫和编程(输入数字和字母)。

(2) 重呼键

用于查看存储器里的电话号码和在菜单中选择。

(3) 存储键

用于在存储器内存储电话号码和选择菜单存储。

(4) 字母编程键

可用大小写字母编制存储的姓名。

(5) 菜单键

用于调用和选择各类操作功能。

(6) 电源键

电源开关, ON(接通)或 OFF(断开)。

(7) 发送键

用于发送或接收呼叫。对于诸如呼叫等待的服务, 该键用于启动挂机闪烁信号。

(8) 清除键

清除键入的最后一位数或清除全部输入。也可用于退出菜单。

(9) 终止键

终止呼叫, 也可用于存储间歇。



图 1-4

四、基本操作

(一)电源开/关

按[Pwr]键 1s, 电源开或关。

当电话机电源接通时, 会听到一声短促的鸣音, 同时机器进行自检, 所有指示灯瞬时亮。

若电话机处在蜂窝服务区域内, 在接通电源后, 显示器短暂出现:

Entering
Svc Area

然后出现:

Power On

(显示“Power On”时电话机能显示出持机者的姓名, 其细节可询问销售单位)。如电话机已加锁, 则显示:

Locked

这时若使用电话机须先键入解锁码。

(二)发出/终止呼叫

在电话开机、解锁后, 在蜂窝服务区域内, 可键入所要的电话号码(最多 32 位数)进行拨号呼叫。

如果听不到拨号时: 按[Snd]键启动呼叫, 按[End]键终止呼叫, 按[Clr]键清除显示。

注意: 在按[Snd]键之后, 显示单个呼叫时间计时。

1. 应答呼叫: 在电话机开机、解锁后, 又处在蜂窝服务区域内, 可以接收呼叫。在电话机振铃响后, 显示器显示:

inc Call
Pres Key

按任意键(音量键除外)应答呼叫, 按[End]键终止应答呼叫。

2. 无人值守的入呼指示: 当电话机开机后, 电话机对无人应答呼叫进行计数(直到电话机关机或电池无电为止), 这种无人值守的入呼计数可多至 99 次(即使电话机已经加锁或自动应答功能置于断开)。例如, 显示器可显示:

Missed
Calls: 02

(三)调节音量

音量用一串短线号表示(L-----H 表示最大音量)。

1. 振铃音量: 当电话机铃响时, 按音量键▲或▼调节, 在不使用电话机时, 振铃音量的调节, 参见“常用菜单”一节的振铃音量控制。

2. 听筒音量:在通话过程中,按音量键▲或▼调节。

3. 按键音量:在不用电话时,按音量键▲或▼调节。

4. 振铃和按键闭声:可将振铃和按键音量设置为最低音量级(即无短线号),当振铃不发声时(呼叫到来不发声),显示器闪烁一个短暂的应答呼叫信息。

(四)出错处理

1. 误拨号按[Clr]键清除。

2. 无通话指示灯:当无通话指示持续亮时,表明已超出蜂窝服务复盖区域,此时需变动该机的所在位置。

3. 高低音量:高低交错音调表明拨号误操作或者在非服务区域内呼叫,按[End]键再呼叫一次。

4. 短促占线信号:短促占线信号表示通道占线,或者在服务区域的边缘地带发出呼叫,按[End]键再呼叫一次。如果发出呼叫时总是听到短促占线信号,则须和销售单位联系,确认电话机的编程是否正确及蜂窝服务是否对用户开放。

5. 故障信号:当出现带有数字的信息时

Error X

表明电话机需要维护和修理,应和当地委托销售单位取得联系。

6. 查看本机的电话号码:按[Rcl] + [#] + [#]键,机器显示本机当前所使用的电话号码。然后按[Clr]键清除显示(本机最多可拥有两个电话号码,参见“保密菜单”一节的双重NAM手动选择)。

7. 查看区域识别码(AID):按[Rcl] + [#] + [#] + [#] + [#] + [#]键,电话机显示当前服务的蜂窝系统的5位数字区域识别码。按[Clr]键清除显示。

8. 挂机闪烁信号:蜂窝系统可提供某些预约服务,如呼叫等待、会议电话等,这些服务经常需要挂机闪烁信号,为了访问这些服务可在通话过程中按[Snd]键。

9. DTMF 拨号:当用户需要访问应答机构(如银行事务等)时,在通话过程中按所需要的键,可将DTMF(双音多频)信号发送出去。

10. 查看长电话号码:由于电话机一次只能显示20位数,按[Rcl] + [Rcl]键则可查看一个较长的电话号码(最多32位)。按[Snd]键呼叫所显示的电话,而按[Clr]键清除显示。

11. 查看单个呼叫计时器:按[Rcl] + [*]键查看最后一次呼出或呼入的通话时间,时间以分和秒表示,即

Last in
03 min 36 sec

按[Clr]键清除。电话机断电后计时器复位。

12. 查看累积呼叫时间计时器:按[Rcl] + [*] + [*]键,查看当前使用的电话号码的总的通话时间。例如:

Total time
2-0001h 47m

表示第二个电话号码总共已用了 1 小时 47 分钟。计时器不能人工复位,但是当到了 9999 小时 59 分钟后,会自动复位到 0000 小时 00 分。

13. 查看全部呼叫时间计时器:按 $\text{Rcl} + [*] + [*] + [*] + [*]$ 键,查看所有电话号码的总通话时间(以分钟数为单位),例如:

Life Time
000153min

表示本机总通话时间为 153 分钟。计时器不能手动复位,但是在到了 999999 后会自动复位到 000000。

14. 查看最后一个呼叫单元:按 $\text{Rcl} + [*] + [*] + [*] + [*]$ 键,查看最后一个呼出单元,显示器显示:

Last Unit
XXXXXX

15. 查看呼出的总单元数:按 $\text{Rcl} + [*] + [*] + [*] + [*] + [*]$ 键,查看从购买电话机起每个 NAM 的呼出的累积单元数,显示器显示:

Total unit
XXXXXX

五、存储器

本机在存储器的全部存储单元(00~99)里可存储多达 100 个电话号码和姓名。每个存储单元可存储多达 32 位电话号码和 10 个字母。存储单元 95~99 为保密存储单元。保密的意思是指显示存储单元号或者以存储号码代替姓名和电话号码。

(一)存储

存储电话号码:键入电话号码(最多 32 位)+ Stc 键,然后键入一个两位数的存储单元号或者按 $[*]$ 键就自动存入。存保密电话号码时,则键入保密存储单元(95~99)的编号(普通电话号码不会自动存入保密单元),最后按 Clr 键退出。

1. 存储姓名:按 Alph 键+键入姓名(多至 10 字母,见下列说明)+ Stc +键入电话号码(多至 32 位)+ Stc +键入存储单元号码或按 $[*]$ 键。接着键入另一个人姓名,或按 Alph 键取消字母方式。

注意:在字母方式下, Alph 状态指示灯亮。

2. 输入姓名:首先按一次 Alph 键,再按一次所要的字母键,所显示的是该键所标注的第一个字母,按第二次则所显示的是该键所标注的第二个字母,……,按第四次显示的是该键的数字本身。

下表为特殊字母的显示情况: