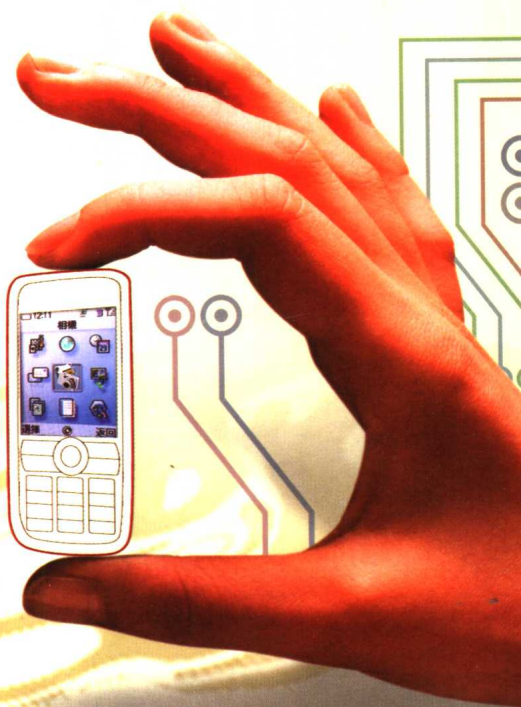


■ 常用家用电器维修入门丛书

手机维修入门

150问

王惠军 徐吉鹏 杨福合 编



 中国出版社

常用家用电器维修入门丛书

手机维修入门 150 问

王惠军 徐吉鹏 杨福合 编

 中国社会出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

手机维修入门 150 问/王惠军, 徐吉鹏, 杨福合编.

—北京: 中国社会出版社, 2006. 9

(常用家用电器维修入门丛书/傅德彬, 刘千平, 王 飞 主编)

ISBN 7-5087-1240-4

I. 手... II. ①王... ②徐... ③杨...

III. 移动通信-携带电话机-维修-问答 IV. TN929.53-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 100845 号

丛 书 名: 常用家用电器维修入门丛书

主 编: 傅德彬 刘千平 王 飞

书 名: 手机维修入门 150 问

编 者: 王惠军 徐吉鹏 杨福合

责任编辑: 秦 滢 杨春岩

出版发行: 中国社会出版社 邮政编码: 100032

通联方法: 北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦

电话: (010) 66051698 电传: (010) 66051713

邮购部: (010) 66060275

经 销: 各地新华书店

印刷装订: 北京市宇海印刷厂

开 本: 140mm × 203mm 1/32

印 张: 6.5

字 数: 145 千字

版 次: 2006 年 9 月第 1 版

印 次: 2006 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 9.00 元

(凡中国社会出版社图书有缺漏页、残破等质量问题, 本社负责调换)

编委会名单

主 编 傅德彬 刘千平 王 飞

执行主编 曹丹阳 徐 静

编 委 (按姓氏笔画排序)

王冰洁	王向阳	王艳彬	王 强
王惠军	刘中柱	孙旭东	安相璧
何永熹	吴玉启	吴修行	吴强启
张鹏良	李传军	李秀明	李 浩
杨 光	杨福合	沈 彬	罗玉涛
侯 伟	徐吉鹏	徐国强	郭齐胜
曹晓爱	曾志强	谢成永	鲁洪刚
鲁晓莹			

前 言

随着生活水平的提高，人们越来越注重生活品质。于是，家庭影院、空调、电冰箱、彩电等常用家电陆续走入了每个家庭。这些家电产品为百姓带来了很多的娱乐视听及生活享受，丰富了人们的业余生活。

但是，这些高科技产品也会经常出现各种各样的故障，为了到专门的维修地点去检修这些故障，很可能将花去用户的大量时间和精力。如此耗时耗力的工作，已引起很多用户的抱怨。

事实上，许多家电产品出现的很多故障，只是一些很简单的问题，有足够动手能力的用户，完全可以自行解决，既可省去跑维修地点的时间，也可以省下很多的维修费用。当然，这并不是说，用户可以解决所有的常用家电的故障，因为涉及复杂电路损坏等的很多故障，还是必须由专业修理人员来解决的。不过，由于常用家电的一般常见故障，并不是由电路损毁等严重问题所引起的，而大多是一些错误操作或外界损坏，所以，还是可以由用户来自行解决的。

为了方便普通用户对常见故障的排除，快速而准确地将各种常用家电维修好，实现它们良好的服务功能，我们特编写了《常用家用电器维修入门丛书》，

将繁琐的家电维修知识分为理论知识概述、维修知识以及维修实例等三大部分，以方便普通用户查找和维修机器所出现的故障。

本套丛书共分为《VCD、DVD 机维修入门 150 问》、《手机维修入门 150 问》、《彩电维修入门 150 问》、《电话机维修入门 150 问》、《空调器维修入门 150 问》、《小家电与洗衣机维修入门 150 问》、《电冰箱维修入门 150 问》、《随身听维修入门 150 问》8 册。

本套丛书具有以下特点：

(1) 内容充实。从基础理论介绍起，使完全不具有基础知识的用户可以从头开始，而不至于无从着手。

(2) 结构清晰。三部分的内容安排，以问题的形式将所应掌握的知识条理化，方便普通百姓按照个人需要进行查找和阅读有关内容。

(3) 简单易懂。150 问将常用家电维修知识加以细化，语言通俗易懂，尽量使用大众化的描述方式，使业余修理人员能够按部就班地进行操作。

本丛书在编写过程中，得到很多工作人员的大力支持和配合，在此特向他们表示衷心的感谢。

此外，本丛书编写时，还参考了很多的教材、论文等资料，在这里，也特向所有作者表示真挚的谢意。

由于编者学识、水平有限，书中不足和欠妥之处在所难免，恳请同行、专家和读者批评指正。

编 者
2006.8



目 录

第一篇 手机维修基础知识	(1)
第一节 手机的一些基本术语	(1)
1. 何谓 GPRS?	(1)
2. 何谓 GSM?	(1)
3. 何谓 CDMA?	(2)
4. CDMA 的各种信道包括什么?	(3)
5. 何谓 HSCSD?	(4)
6. 何谓 WAP?	(4)
7. 何谓 EDGE?	(4)
8. 何谓蓝牙?	(5)
9. 何谓 3G?	(5)
10. 何谓 MMS?	(6)
11. 何谓 EMS?	(6)
12. 什么是小灵通?	(6)
13. 何谓 3C 产品和 3C 认证?	(7)
14. 何谓 GSM/CDMA 双模机?	(7)
15. 什么是 Java?	(7)
16. 何谓 LAS - CDMA?	(8)



17. 何谓 BREW?	(9)
18. 何谓 J2ME KJava?	(9)
19. 何谓 DS - CDMA?	(10)
20. 什么是 TFT?	(10)
21. CDMA 移动通信网的关键技术有哪些?	(11)
22. 修理手机之前需要了解的基本概念有哪些? ...	(13)
第二节 关于手机的密码和如何解锁	(15)
23. 手机密码是什么?	(15)
24. 什么是 pin1 码?	(15)
25. 什么是 puk1 码、pin2 码以及 puk2 码?	(15)
26. 什么是 sim 卡解锁码?	(16)
27. 手机的一般解锁策略是什么?	(16)
28. 卡锁住了怎么办?	(17)
29. sim 卡、pin2、pin 码如何区分?	(17)
第二篇 GSM 手机的维修方法和技巧	(18)
第一节 GSM 手机的维修方法	(18)
30. 在手机维修中采用的方法有哪些?	(18)
31. 如何理解加热法修理手机?	(22)
32. 电流法修手机的步骤流程是什么?	(23)
第二节 GSM 手机的维修技巧	(25)
33. 故障分析时应遵循的原则有哪些?	(25)
34. 何谓“软”故障及其解决办法?	(25)
35. 从维修角度来讲 GSM 手机最主要、最基本的 指标有哪几项?	(26)
36. 积累维修数据和记录都包括什么?	(27)



第三节 几种典型的故障分析与排除	(27)
37. 如何查找手机故障?	(27)
38. 当遇到手机不能开机时需要做哪些检测工作?	(28)
39. 能开机和关机,但在基站信号强度足够的地理区 域不能登记入网,出现这种情况时需要做哪些 检测工作?	(29)
40. 插入 SIM 卡后,手机仍然检测不到 SIM 卡,这 种情况需要做哪些检测工作?	(30)
41. 信号时好时坏,工作不稳定的排查与处理办法 是什么?	(31)
42. 工作或待机时间明显变短,可能引起此故障的 原因有哪些?	(31)
43. 对方听不到声音或声音小,可能引起此故障的 原因是什么? 故障检测重点是什么?	(32)
44. 受话器(耳机)中无声或声音小,可能引起此 故障的原因是什么? 故障检测重点是什么? ...	(32)
45. 无振铃或振铃声小,此故障的检测重点是 什么?	(33)
46. LCD 显示异常,此故障的检测重点是什么?	(33)
47. 如果手机被水淋湿,应采取何种措施?	(33)
48. 如何减少手机辐射对人体的伤害?	(34)
49. 遇到无法开机时该怎么办?	(34)
50. 如何正确设置短信息发送?	(34)
51. 如何利用手机红外线进行上网冲浪?	(35)



52. 手机不能接听的原因可能是什么? (36)
53. 如果在电量一定的情况下, 电池使用时间比正常
情况要短, 可能是什么原因? (36)
54. 手机不能拨号该怎么办? (36)
55. 手机维修过程中的注意事项都有哪些? (37)
56. 不拆机就能了解的信息有哪些? (38)
57. 手机通话中的故障有哪些? (39)
58. 数字手机出现串号、错号或无铃声是何原因?
..... (42)
59. 手机维修过程中有哪些规律性? (42)
60. 手机自动关机的原因有哪些? (42)
61. 手机不能开机的原因有哪些? (44)
62. 如何通过观察手机不同工作状态判断其故障?
..... (44)
63. 手机维修人员一般注意事项有哪些? (45)
64. 关于手机的测试, 应了解哪些问题? (46)
65. 第三代移动电话的测试技术有哪些测试项目?
..... (48)
- 第四节 常用维修工具及其使用方法 (52)
66. GSM 手机的维修工具有哪些? (52)
67. 怎样使用万用表? (53)
68. 怎样用万用表测量常用器件? (54)
69. 使用万用表应该注意哪些问题? (56)
- 第五节 维修常识 (57)
70. 引起手机故障的原因主要有哪些? (57)



71. 手机故障是如何分类的?	(58)
72. 常见电子元器件的故障特点是什么?	(58)
73. 手机故障检修有何步骤?	(59)
74. 导致手机经常掉线的原因是什么?	(61)
75. 手机不入网的原因有哪些?	(62)
76. 修理手机时应注意的一般问题有哪些?	(63)
77. 由于操作不当而引发的手机故障一般有哪些?	(67)
78. 手机自动关机的检测方法有哪些?	(68)
79. 手机维修中有哪三个系统和三种线路?	(69)
80. 手机漏电故障如何处理?	(70)
81. 手机液晶(块)的显示原理是什么? 如何进行 故障分析?	(72)
82. 界面部分的维修实例有哪些?	(73)
第三篇 各品牌手机维修实例	(76)
83. 波导 S1000 不开机应该怎么办?	(76)
84. NEC - N900 新机不开机、不充电的解决方法 是什么?	(77)
85. 波导 8180 常见的故障有哪些?	(77)
86. 厦新 A8 系列手机故障分析与维修方法是什么?	(80)
87. 厦新 * 789 系列手机基本功能以及快捷方式 有哪些?	(88)
88. 波导 S1000 不开机的分析与维修方法是什么?	(90)



89. 波导 S1000 手机无显示的分析与维修方法
是什么? (91)
90. 波导 S1000 手机缺划的分析与维修方法
是什么? (92)
91. 波导 S1000 手机显示淡的分析与维修方法
是什么? (93)
92. 波导 S1000 手机黑屏的分析与维修方法
是什么? (94)
93. 波导 S1000 手机显示杂乱的分析与维修方法
是什么? (95)
94. 波导 S1000 手机背景灯不亮的分析与维修方法
是什么? (95)
95. 波导 S1000 手机屏闪的分析与维修方法是什么?
..... (96)
96. 波导 S1000 手机不充电、自动充电的分析与
维修方法是什么? (96)
97. 波导 S1000 手机无网络的分析与维修方法
是什么? (97)
98. 波导 S1000 手机按键不灵的分析与维修方法
是什么? (98)
99. 波导 S1000 手机话送不出的分析与维修方法
是什么? (99)
100. 波导 S1000 手机外接耳机失控的分析与维修
方法是什么? (100)
101. 波导 1200 常见故障有哪些? (101)



102. 波导 S2000 的常见故障及简单维修方法
有哪些? (103)
103. 波导 C58 手机常见故障有哪些? (104)
104. 波导 C58 不开机故障如何检修? (106)
105. TCL3 系列手机如何分析维修? (107)
106. TCL6898/高科 S688/大显 D2100 不开机的
维修实例有哪些? (113)
107. 海尔 H79 系列手机中常见的 8 种故障
是什么? (114)
108. 摩托罗拉维修测试卡的使用要领是什么? ... (116)
109. 怎样对摩托罗拉 A760 实物拆机? (117)
110. 摩托罗拉手机 50 个故障维修实例是什么?
..... (124)
111. 摩托罗拉 P2K 手机维修实例有哪些? (132)
112. 三星 N288 手机维修实例有哪些? (134)
113. 三星 T208 短信死机解决的方法是什么? (136)
114. 三星机卡一体机改串号,写码说明指令与
操作步骤有哪些? (137)
115. 三星 800 6 种故障维修实例是什么? (138)
116. 三星 SGH-600C 手机的不开机故障如何
维修? (141)
117. 三星 SGH-2400 手机故障维修实例有哪些?
..... (143)
118. 爱立信 T28SC 手机不入网故障如何维修?
..... (143)



- 119. 诺基亚 6150 无网络故障如何维修? (144)
- 120. 西门子 S4 不开机故障如何维修? (145)
- 121. 摩托罗拉 CD928 故障如何维修? (146)
- 122. 爱立信 388、398 常见故障有哪些? (148)
- 123. 受话电路故障如何分析与维修? (149)
- 124. 送话电路故障如何分析与维修? (152)
- 125. 振铃电路故障如何分析与维修? (153)
- 126. V998 手机有信号不发射如何处理? (155)
- 127. V998 打电话正常,待机大电流如何处理? (156)
- 128. 摩托罗拉 V998 发射关机如何处理? (156)
- 129. 摩托罗拉 V998 不开机如何处理? (157)
- 130. 摩托罗拉 V998H13 版不入网如何处理? (157)
- 131. V998CPU 引起的尾插开机,按键不开机如何
处理? (158)
- 132. 摩托罗拉 V998 + + 按键失灵如何处理? (158)
- 133. 摩托罗拉 V998 + + H32 版进水不开机如何
处理? (159)
- 134. 摩托罗拉 V8088 无信号如何处理? (159)
- 135. V8088 进水不开机如何处理? (160)
- 136. 摩托罗拉 V8088 不开机如何处理? (161)
- 137. V8088 加电或开机短路的奇怪故障如何
处理? (162)
- 138. V680 铃声小的解决方法是什么? (163)
- 139. 三星 SGH-600 手机无法打进,这种情况
如何应对? (164)



140. 爱立信 T28 手机不入网故障如何维修?	(164)
141. 爱立信 768、788 常见故障如何应对?	(165)
142. 诺基亚 3310 卡故障如何应对?	(166)
143. 诺基亚 8210 不认卡如何处理?	(168)
144. 诺基亚 3310 拆电一分钟后时间会混乱, 如何处理?	(169)
145. 诺基亚 8810 不能带机充电,如何处理?	(169)
146. 摩托罗拉 V998/V8088 外部设备通信接口电路 故障如何分析与维修?	(170)
147. V998 不开机该如何处理?	(172)
148. V8088 不开机,短接维持信号后供电,测量 LS-V1 情况,从 2.8V 变到 5V,时间要等 15s 左右遇到这种情况,该如何应对?	(172)
149. V8088 不开机,LS-V1(5V)正常,测 J600 第⑬脚电压不正常该如何应对?	(172)
150. 摩托罗拉 168VA 手机故障如何维修?	(173)
附录一 手机维修术语集	(176)
附录二 手机电路中的中英文对照	(181)
附录三 常用通信词典速查	(186)



第一篇

手机维修基础知识

第一节 手机的一些基本术语

1. 何谓 GPRS?

GPRS (General Packet Radio Service) 的中文含义为整合封包无线服务,它是利用“分封交换”(Packet Switched)的概念所发展出的一套无线传输方式,是在现有的 GSM 系统上发展出来的一种新的分组数据承载业务,可以将 GPRS 理解为 GSM 的一个更高层次。所谓的分封交换就是将数据分装成许多独立的封包,再将这些封包一个一个传送出去,形式上有点像寄包裹,采用分封交换的好处是只有在有资料需要传送时才会占用频宽,而且可以以传输的资料量计价,这对用户来说是比较合理的计费方式。

2. 何谓 GSM?

GSM (Global System for Mobile Communications) 的意思是全球移动通信系统,它是全球最成熟的数字移动电话网络标准之一,目前世界上大概有 75% 的手机使用的标准是 GSM。

3. 何谓 CDMA?

CDMA (Code-Division Multiple Access) 的全称是码分多址, 是被应用于商业的一种数字接口技术。它拥有频率利用率较高、手机功耗低等优点。中国联通推出的 CDMA 属于 2.5 代技术。目前第三代 CDMA 的标准有 WCDMA、CDMA2000 和 TD-SCDMA 等。下面分别讲一下这三种主要的标准。

W-CDMA 即 Wideband CDMA, 也称为 CDMA Direct Spread, 意思是宽频码分多重存取, 其支持者主要是以 GSM 系统为主的欧洲厂商, 日本公司也或多或少参与其中, 包括欧美的爱立信、阿尔卡特、诺基亚、朗讯、北电以及日本的 NTT、富士通、夏普等厂商。这套系统能够架设在 GSM 网络上, 对于系统提供商而言可以较轻易地过渡, 而 GSM 系统相当普及的亚洲对这套新技术的接受度预料会相当高。因此 W-CDMA 具有先天的市场优势。

CDMA2000 也称为 IMT-CDMA Multi-Carrier or IS-136, 由美国高通北美公司为主导提出, 摩托罗拉、Lucent 和后来加入的韩国三星都有参与, 韩国现在成为该标准的主导者。这套系统是从窄频 CDMA One 数字标准衍生出来的, 可以从原有的 CDMA One 结构直接升级到第三代移动通信技术 (3G), 建设成本低廉。CDMA2000 的支持者不如 W-CDMA 多, 不过 CDMA2000 的研发技术却是目前各标准中进度最快的, 许多 3G 手机已经率先面世。

TD-SCDMA 是由中国内地独自制定的 3G 标准, 1999 年 6 月 29 日, 原邮电部电信科学技术研究院 (大唐电信) 向 ITU 提出。该标准将智能无线、同步 CDMA 和软件无线电等当今国际领先技术融于其中, 在频谱利用率、对业务支持具有灵活性、频率灵活性及成本等方面的独特优势。另外, 由于国内的庞大