

新型数码手机

XINXING SHUMA SHOUJI GUZHANG JIANXIU SHILI

故障检修实例

● 周立云 张庆双等 编著



金盾出版社

新型数码手机故障检修实例

周立云 张庆双等 编著

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书以诺基亚、摩托罗拉、爱立信、三星和西门子等品牌的主流型号数码手机为代表,共列举了新型数码手机典型故障检修 200 余例,并结合具体机型给出了常用集成电路的实用维修数据,附录中列出了部分新型数码手机的常见故障速查表。

本书内容新颖、通俗易懂、适用性强,可供数码手机的专业维修人员、售后服务人员及家电维修人员、电子爱好者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

新型数码手机故障检修实例/周立云,张庆双等编著. —北京:金盾出版社,2003.2
ISBN 7-5082-2287-3

I. 新… II. ①周…②张… III. 移动通信-携带电话机-检修 IV. TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 103667 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)
邮政编码:100036 电话:68214039 66882412
传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京百花彩印有限公司

正文印刷:北京金盾印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:13 字数:312 千字
2003 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:15.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

随着电子与通信技术的飞速发展和人们生活水平的不断提高,数码手机已成为人们相互之间传递信息的重要通信工具。数码手机用户的迅猛增加,使手机的维修业务也得到迅速发展,但许多维修人员感到实用的维修资料很缺乏。为了满足广大手机维修者的需求,我们组织第一线的手机维修工作者编写了此书。

本书以诺基亚、摩托罗拉、爱立信、三星和西门子等品牌的主流型号数码手机为主,介绍了数码手机常见故障(包括开/关机故障;不能入网故障;无显示或显示异常故障;通话与振铃故障;按键与背景灯故障;插卡、充电方面的故障及其他故障等)的检修 200 余例,并结合具体机型给出了常用集成电路的实用维修数据。附录中列出了部分新型数码手机的常见故障速查表。本书内容新颖、通俗实用,读者既可以对号入座,又可以举一反三。

中国家用电器研究院高级工程师王远美和北京电视技术研究所高级工程师胡廷纲分别审阅了全书,并提出许多宝贵意见,在此表示衷心的感谢。参加本书编写工作的有周立云、张庆双、胡月芬、姜立华、周宁、胡光明、徐森均、李玉清、范志勇、梁莉、刘小江、苏文迪、朱志强等。

由于作者水平有限,本书不足之处在所难免,敬请广大读者、同行批评指正。

作 者

2002 年 12 月

目 录

第一章 不能开机故障检修 67 例	(1)
一、诺基亚数码手机	(1)
例 1 诺基亚 3210 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(1)
例 2 诺基亚 3210 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(3)
例 3 诺基亚 3210 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(3)
例 4 诺基亚 3210 型数码手机按开/关机键不能开机(四)	(5)
例 5 诺基亚 3310 型数码手机,按住开/关机键能够正常开机,但手一松开就 关机	(6)
例 6 诺基亚 3310 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(6)
例 7 诺基亚 3310 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(6)
例 8 诺基亚 6150 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(6)
例 9 诺基亚 6150 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(9)
例 10 诺基亚 6150 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(10)
例 11 诺基亚 8210 型数码手机按开/关机键不能开机	(10)
例 12 诺基亚 8850 型数码手机按开/关机键不能开机	(11)
例 13 诺基亚 9110 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(11)
例 14 诺基亚 9110 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(12)
例 15 诺基亚 9110 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(12)
二、西门子数码手机	(12)
例 16 西门子 S6 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(12)
例 17 西门子 S6 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(13)
例 18 西门子 C2588 型数码手机按开/关机键有时不能开机	(13)
例 19 西门子 C2588 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(14)
例 20 西门子 C2588 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(14)
例 21 西门子 C2588 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(16)
例 22 西门子双频 3568i 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(16)
例 23 西门子双频 3568i 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(22)
三、摩托罗拉数码手机	(24)
例 24 摩托罗拉 368C 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(24)
例 25 摩托罗拉 368C 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(25)
例 26 摩托罗拉 561C 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(25)
例 27 摩托罗拉 561C 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(28)
例 28 摩托罗拉 V998 型数码手机按开/关机键不能开机	(29)
例 29 摩托罗拉 L2000 型数码手机开机后自动关机	(29)
例 30 摩托罗拉 L2000 型数码手机按开/关机键不能开机	(33)

例 31	摩托罗拉 T2688 型数码手机按开/关机键不能开机	(33)
例 32	摩托罗拉 A6188 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(34)
例 33	摩托罗拉 A6188 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(34)
例 34	摩托罗拉 A6188 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(35)
例 35	摩托罗拉 P7689 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(35)
例 36	摩托罗拉 P7689 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(36)
例 37	摩托罗拉 cd928 型数码手机不能开机	(36)
四	爱立信数码手机	(38)
例 38	爱立信 T18 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(38)
例 39	爱立信 T18 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(40)
例 40	爱立信 T18 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(40)
例 41	爱立信 T28 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(40)
例 42	爱立信 T28 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(40)
例 43	爱立信 T28 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(44)
例 44	爱立信 T28 型数码手机按开/关机键不能开机(四)	(44)
例 45	爱立信 T28 型数码手机按开/关机键能够开机,但马上自动关机	(44)
例 46	爱立信 T28 型数码手机按开/关机键不能开机,有时能够开机又会自 动关机或死机	(44)
例 47	爱立信 A1018 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(49)
例 48	爱立信 A1018 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(49)
例 49	爱立信 A1018 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(49)
例 50	爱立信 A1018 型数码手机按开/关机键不能开机(四)	(50)
例 51	爱立信 A1018 型数码手机按开/关机键不能开机(五)	(50)
五	三星数码手机	(51)
例 52	三星 A100 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(51)
例 53	三星 A100 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(51)
例 54	三星 A100 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(52)
例 55	三星 A188 型数码手机按开/关机键不能开机	(52)
例 56	三星 A288 型数码手机按开/关机键不能开机	(52)
例 57	三星 SGH470 型 CDMA 数码手机不能开机(一)	(52)
例 58	三星 SGH470 型 CDMA 数码手机不能开机(二)	(53)
例 59	三星 SGH600 型数码手机不能开机(一)	(53)
例 60	三星 SGH600 型数码手机不能开机(二)	(54)
例 61	三星 SGH800 型数码手机不能开机	(54)
例 62	三星 SGH800 型数码手机开机就显示充电符号,按两次开机键才能开 机,开机后也可以正常通话,但按开/关机键又显示充电指示状态	(55)
例 63	三星 SGH2400 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(55)
例 64	三星 SGH2400 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(58)
例 65	三星 SGH2400 型数码手机按开/关机键不能开机(三)	(59)

例 66	三星 SGH2488 型数码手机按开/关机键不能开机(一)	(59)
例 67	三星 SGH2488 型数码手机按开/关机键不能开机(二)	(59)
第二章 不能入网故障检修 67 例		(61)
一、诺基亚数码手机		(61)
例 1	诺基亚 3210 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(61)
例 2	诺基亚 3210 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(64)
例 3	诺基亚 3210 型数码手机开/关机正常,但不能入网(三)	(65)
例 4	诺基亚 3310 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(67)
例 5	诺基亚 3310 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(67)
例 6	诺基亚 3310 型数码手机开/关机正常,在 DCS 频段能够入网正常通话, 但在 GSM 频段不能入网通话	(68)
例 7	诺基亚 6150 型数码手机开/关机正常,但有时不能入网	(68)
例 8	诺基亚 6150 型数码手机开/关机正常,但在有的地方不能入网	(68)
例 9	诺基亚 6150 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(70)
例 10	诺基亚 6150 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(72)
例 11	诺基亚 8210 型数码手机开/关机正常,但不能入网	(72)
例 12	诺基亚 8210 型数码手机开/关机正常,在 DCS 频段能够手动入网, 但在 GSM 频段则不能入网	(72)
例 13	诺基亚 8850 型数码手机开/关机正常,但不能入网	(73)
例 14	诺基亚 8850 型数码手机开/关机正常,但接收信号差	(73)
例 15	诺基亚 9110 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(74)
例 16	诺基亚 9110 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(74)
二、西门子数码手机		(75)
例 17	西门子 S6 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(75)
例 18	西门子 S6 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(78)
例 19	西门子 C2588 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(81)
例 20	西门子 C2588 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(82)
例 21	西门子 C2588 型数码手机开/关机正常,但不能入网(三)	(82)
例 22	西门子 3568i 型数码手机开/关机正常,但不能入网	(86)
三、摩托罗拉数码手机		(86)
例 23	摩托罗拉 368 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(86)
例 24	摩托罗拉 368 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(89)
例 25	摩托罗拉 368 型数码手机开/关机正常,但不能入网(三)	(89)
例 26	摩托罗拉 561C 型数码手机开/关机正常,GSM 频段可以入网,但 DCS 频段不能入网	(90)
例 27	摩托罗拉 561C 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(91)
例 28	摩托罗拉 561C 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(91)
例 29	摩托罗拉 561C 型数码手机开/关机正常,但不能入网(三)	(92)
例 30	摩托罗拉 L2000 型数码手机开/关机正常,但液晶显示屏不能显示网	

络标志(一)	(92)
例 31 摩托罗拉 L2000 型数码手机开/关机正常,但液晶显示屏不能显示网 络标志(二)	(93)
例 32 摩托罗拉 L2000 型数码手机开/关机正常,但不能入网	(95)
例 33 摩托罗拉 T2688 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(97)
例 34 摩托罗拉 T2688 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(98)
例 35 摩托罗拉 A6188 型数码手机 DCS 频段入网正常,但 GSM 频段不能 入网	(98)
例 36 摩托罗拉 A6188 型数码手机开/关机正常,但不能入网	(98)
例 37 摩托罗拉 P7689 型数码手机开/关机正常,但液晶显示屏不能显示网络 标志	(99)
例 38 摩托罗拉 cd928 型数码手机不能入网(一)	(100)
例 39 摩托罗拉 cd928 型数码手机不能入网(二)	(101)
例 40 摩托罗拉 cd928 型数码手机不能入网(三)	(102)
例 41 摩托罗拉 cd928 型数码手机不能入网(四)	(103)
例 42 摩托罗拉 V998 型数码手机不能入网(一)	(103)
例 43 摩托罗拉 V998 型数码手机不能入网(二)	(106)
四、爱立信数码手机	(106)
例 44 爱立信 T18 型数码手机开/关机正常,但不能入网	(106)
例 45 爱立信 T18 型数码手机不能入网(一)	(110)
例 46 爱立信 T18 型数码手机不能入网(二)	(111)
例 47 爱立信 T28 型数码手机不能入网	(111)
例 48 爱立信 A1018 型数码手机开/关机正常,但入网困难	(112)
例 49 爱立信 A1018 型数码手机开/关机正常,GSM 频段工作正常,但 DCS 频段不能入网	(112)
五、三星数码手机	(113)
例 50 三星 A100 型数码手机 DCS 频段工作正常,但 GSM 频段不能入网	(113)
例 51 三星 A100 型数码手机开/关机正常,但不能入网	(113)
例 52 三星 A188 型数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(114)
例 53 三星 A188 型数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(115)
例 54 三星 A288 型数码手机开/关机正常,但不能入网	(115)
例 55 三星 SGH470 型 CDMA 数码手机开/关机正常,但不能入网(一)	(115)
例 56 三星 SGH470 型 CDMA 数码手机开/关机正常,但不能入网(二)	(116)
例 57 三星 SGH470 型 CDMA 数码手机开/关机正常,但不能入网(三)	(116)
例 58 三星 SGH470 型 CDMA 数码手机开/关机正常,但不能入网(四)	(117)
例 59 三星 SGH470 型 CDMA 数码手机开/关机正常,但不能入网(五)	(117)
例 60 三星 SGH470 型 CDMA 数码手机开/关机正常,但不能入网(六)	(118)
例 61 三星 SGH800 型数码手机不能入网(一)	(119)
例 62 三星 SGH800 型数码手机不能入网(二)	(119)

例 63	三星 SGH800 型数码手机不能入网(三)	(120)
例 64	三星 SGH2400 型数码手机不能入网(一)	(120)
例 65	三星 SGH2400 型数码手机不能入网(二)	(121)
例 66	三星 SGH2488 型数码手机不能入网(一)	(121)
例 67	三星 SGH2488 型数码手机不能入网(二)	(122)
第三章 显示故障检修 24 例		(124)
一、诺基亚数码手机		(124)
例 1	诺基亚 3210 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示,偶尔有显示 也不正常	(124)
例 2	诺基亚 3210 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示	(125)
例 3	诺基亚 3310 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示	(125)
例 4	诺基亚 6150 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示	(125)
例 5	诺基亚 8210 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示	(126)
例 6	诺基亚 9110 型数码手机通话正常,但液晶显示屏显示异常	(126)
二、西门子数码手机		(127)
例 7	西门子 S4 型数码手机通话正常,液晶显示屏发黑,有时能显示,但显 示的字符不正常	(127)
例 8	西门子 C2588 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示	(127)
例 9	西门子 C2588 型数码手机通话正常,但液晶显示屏显示时有时无	(128)
例 10	西门子 3568i 型数码手机通话正常,但液晶显示屏显示异常	(128)
三、摩托罗拉数码手机		(129)
例 11	摩托罗拉 386C 型数码手机开机后液晶显示屏无显示	(129)
例 12	摩托罗拉 561C 型数码手机开机后液晶显示屏无显示	(129)
例 13	摩托罗拉 V928 型数码手机开机后液晶显示屏无显示	(129)
例 14	摩托罗拉 L2000 型数码手机开机后液晶显示屏无显示	(130)
例 15	摩托罗拉 T2688 型数码手机开机后液晶显示屏显示异常	(130)
例 16	摩托罗拉 A6188 型数码手机开机后液晶显示屏无显示	(131)
四、爱立信数码手机		(132)
例 17	爱立信 T18 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示(一)	(132)
例 18	爱立信 T18 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示(二)	(133)
例 19	爱立信 T28 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示(一)	(133)
例 20	爱立信 T28 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示(二)	(133)
例 21	爱立信 A1018 型数码手机通话正常,但液晶显示屏无显示	(134)
五、三星数码手机		(134)
例 22	三星 A188 型数码手机开/关机正常,但液晶显示屏无显示	(134)
例 23	三星 SGH800 型数码手机开/关机正常,但液晶显示屏显示闪烁且背 景灯不亮	(135)
例 24	三星 SGH2400 型数码手机开/关机正常,但液晶显示屏显示闪烁且 无背景灯光	(135)

第四章 通话与振铃故障检修 32 例	(136)
一、诺基亚数码手机	(136)
例 1 诺基亚 3310 型数码手机通话正常,但来电时无振铃声	(136)
例 2 诺基亚 3310 型数码手机开/关机正常,但通话时不能送话	(136)
例 3 诺基亚 3310 型数码手机开/关机正常,但使用外接扬声器通话时听筒无声	(137)
例 4 诺基亚 3310 型数码手机开/关机正常,在用外接送话器通话时不能送话	(137)
例 5 诺基亚 3310 型数码手机开/关机正常,但通话时听筒无声	(138)
例 6 诺基亚 3310 型数码手机开/关机正常,但通话时不能送话	(138)
例 7 诺基亚 6150 型数码手机开/关机正常,但通话时听筒无声	(138)
例 8 诺基亚 8210 型数码手机开/关机正常,但通话时听筒无声	(141)
例 9 诺基亚 8210 型数码手机开/关机正常,但通话时不能送话	(141)
例 10 诺基亚 8850 型数码手机开/关机正常,但通话时不能送话	(142)
例 11 诺基亚 8850 型数码手机来电时无振铃声、背景灯不亮,但其他功能正常	(142)
例 12 诺基亚 9110 型数码手机开/关机正常,但通话时听筒无声	(143)
例 13 诺基亚 9110 型数码手机开/关机正常,但通话时不能送话	(143)
二、西门子数码手机	(144)
例 14 西门子 S6 型数码手机开/关机正常,但通话时不能送话	(144)
例 15 西门子 C2588 型数码手机通话时能送话,但听筒无声	(144)
例 16 西门子 3568i 型数码手机开/关机正常,但不能送话	(147)
例 17 西门子 3568i 型数码手机的振动功能失效	(149)
三、摩托罗拉数码手机	(150)
例 18 摩托罗拉 T2688 型数码手机通话正常,但振动功能失效	(150)
例 19 摩托罗拉 T2688 型数码手机通话时听筒无声	(150)
四、爱立信数码手机	(151)
例 20 爱立信 T18 型数码手机开/关机正常,但通话时不能送话	(151)
例 21 爱立信 T18 型数码手机开/关机正常,但通话时听筒无声	(152)
例 22 爱立信 T18 型数码手机来电时无振铃声	(154)
例 23 爱立信 T28 型数码手机开/关机正常,但通话时听筒无声	(155)
例 24 爱立信 T28 型数码手机开/关机正常,但通话时不能送话	(155)
例 25 爱立信 T28 型数码手机来电时无振铃声	(156)
例 26 爱立信 A1018 型数码手机开机后能通话,但通话时在对方手机中会产生“喀嚓”声	(156)
例 27 爱立信 A1018 型数码手机通话时不能送话	(156)
五、三星数码手机	(157)
例 28 三星 A288 型数码手机通话时听筒无声	(157)
例 29 三星 SGH470 型 CDMA 数码手机通话时听筒无声	(157)

例 30	三星 SGH800 型数码手机通话时不能送话	(158)
例 31	三星 SGH2400 型数码手机振动功能失效	(159)
例 32	三星 SGH2488 型数码手机来电时无振铃声	(159)
第五章 按键及背景灯故障检修 15 例		(160)
一、诺基亚数码手机		(160)
例 1	诺基亚 3210 型数码手机开/关机正常,但“2”、“5”、“8”、“9”按键失灵	(160)
例 2	诺基亚 3210 型数码手机通话正常,但液晶显示无背光照明	(160)
例 3	诺基亚 6150 型数码手机开/关机正常,但其他各按键失灵	(161)
例 4	诺基亚 9110 型数码手机开/关机正常,但开机后显示“6”,按其他键 无效	(162)
二、西门子数码手机		(162)
例 5	西门子 3568i 型数码手机开/关机正常,也能入网,但“1”、“2”、“3”键 失灵	(162)
例 6	西门子 3568i 型数码手机通话及振铃正常,但背景照明灯不亮	(163)
三、摩托罗拉数码手机		(163)
例 7	摩托罗拉 T2688 型数码手机通话正常,但按键时背景灯不亮	(163)
例 8	摩托罗拉 V8088 型数码手机“3”、“8”、“#”、“C”和“Menu”按键无效	(163)
例 9	摩托罗拉 L2000 型数码手机通话正常,但背景灯不亮	(164)
四、爱立信数码手机		(164)
例 10	爱立信 T18 型数码手机通话正常,但背景灯不亮	(164)
例 11	爱立信 T28 型数码手机通话正常,但背景灯不亮	(165)
五、三星数码手机		(165)
例 12	三星 A288 型数码手机通话正常,但背景灯不亮	(165)
例 13	三星 SGH800 型数码手机开/关机正常,但按键失灵	(165)
例 14	三星 SGH2400 型数码手机通话正常,但按键时背景灯不亮	(165)
例 15	三星 SGH2488 型数码手机通话正常,但信号灯不亮	(165)
第六章 插卡、充电等故障检修 32 例		(167)
一、诺基亚数码手机		(167)
例 1	诺基亚 3210 型数码手机不识卡	(167)
例 2	诺基亚 3210 型数码手机在插入 SIM 卡时或正常使用时,液晶显示屏 经常出现“SIM 卡未被接受”显示	(168)
例 3	诺基亚 3210 型数码手机开机后液晶显示屏显示“Contact Service”字样	(168)
例 4	诺基亚 3310 型数码手机不能识卡	(169)
例 5	诺基亚 6150 型数码手机开/关机正常,但不能充电	(169)
例 6	诺基亚 9110 型数码手机开/关机正常,但不能充电	(170)
二、西门子数码手机		(171)
例 7	西门子 C2588 型数码手机不能识别 SIM 卡(一)	(171)
例 8	西门子 C2588 型数码手机不能识别 SIM 卡(二)	(171)
例 9	西门子 3568i 型数码手机开/关机正常,也能打电话,但不能提供尾插	

座编程	(172)
三、摩托罗拉数码手机	(172)
例 10 摩托罗拉 561C 型数码手机工作不稳定,有时能正常通话,有时则不能正常通话	(172)
例 11 摩托罗拉 L2000 型数码手机不识卡(一)	(173)
例 12 摩托罗拉 L2000 型数码手机不识卡(二)	(173)
例 13 摩托罗拉 L2000 型数码手机通话正常,但不能待机充电	(173)
例 14 摩托罗拉 T2688 型数码手机不识卡	(174)
例 15 摩托罗拉 T2688 型数码手机通话正常,但不能待机充电	(175)
例 16 摩托罗拉 T2688 型数码手机通话正常,但无时钟显示	(176)
四、爱立信数码手机	(176)
例 17 爱立信 T18 型数码手机不识卡	(176)
例 18 爱立信 T18 型数码手机不能待机充电(一)	(177)
例 19 爱立信 T18 型数码手机不能待机充电(二)	(177)
例 20 爱立信 T28 型数码手机不能待机充电	(178)
例 21 爱立信 T28 型数码手机不识卡	(179)
例 22 爱立信 T28 型数码手机电池使用时间偏短	(180)
五、三星数码手机	(180)
例 23 三星 A100 型数码手机拨打电话即显示“通话结束”	(180)
例 24 三星 A188 型数码手机不识卡	(180)
例 25 三星 A188 型数码手机通话正常,但不能充电	(182)
例 26 三星 A188 型数码手机通话正常,但时间显示不准	(182)
例 27 三星 A188 型数码手机开机入网后,几秒钟后便出现“请等候”字样	(183)
例 28 三星 A288 型数码手机不识卡	(183)
例 29 三星 SGH800 型数码手机不能充电	(183)
例 30 三星 SGH800 型数码手机不识卡	(183)
例 31 三星 SGH2488 型数码手机不识卡	(184)
例 32 三星 SGH2488 型数码手机接入充电器时能开机,但不能充电	(184)
附录 数码手机常见故障速查表	(186)
表 1 科健 KGH-2000 型数码手机常见故障速查表	(186)
表 2 摩托罗拉 V998 型数码手机常见故障速查表	(187)
表 3 摩托罗拉 V8088 型数码手机常见故障速查表	(188)
表 4 摩托罗拉 L2000 型数码手机常见故障速查表	(189)
表 5 摩托罗拉 T2688 型数码手机常见故障速查表	(190)
表 6 三星 A388 型数码手机常见故障速查表	(191)
表 7 飞利浦 828 型数码手机常见故障速查表	(191)
表 8 爱立信 T28 型数码手机常见故障速查表	(192)
表 9 诺基亚 3310 型数码手机常见故障速查表	(192)
表 10 波导 RC818 型数码手机常见故障速查表	(193)

表 11	西门子 3508 型数码手机常见故障速查表	(194)
表 12	松下 GD90 型数码手机常见故障速查表	(194)

第一章 不能开机故障检修 67 例

开机是指手机加上电源后,按开/关机(ON/OFF)键约 2s,手机进入自检及查找网络的状态。手机要实现正常开机,除供电应正常外,CPU 检测开机程序也必须正常。

不能开机是数码手机最常见的故障之一。造成此故障的主要原因有:

1. 电源电路不正常(例如电源集成电路损坏或稳压电路元器件异常等),不能为 CPU(微处理器)等电路提供工作电压。

2. CPU 内部电路损坏、虚焊或 FLASH 存储器内部的软件数据异常,不能正常处理开机信号。

3. 系统时钟电路(例如晶振损坏)有故障,不能为 CPU 提供工作时钟。

4. 电池电极触片与电源电路之间开路或接触不良。

5. 开/关机(ON/OFF)键接触不良或该开关与电源集成电路控制端之间开路。

检修不能开机故障时,可使用手机专用维修电源为手机供电,然后按开/关机键,观察开机电流。

若开机电流为零,则故障在开/关机控制电路、CPU 或电池与电源电路之间,应检查开/关机键、电池触片等是否接触良好,CPU 的供电是否正常。

若开机瞬间有电流,随后消失,则应进一步观察开机电流的大小。若开机电流偏小,则故障在系统时钟电路、FLASH 存储器或逻辑电路;若开机电流偏大,则故障在功放电路及电源电路。

若未按开/关机键即有电流,则是电源滤波电容器漏电或手机进水、受潮。

一、诺基亚数码手机

例 1 诺基亚 3210 型数码手机按开/关机键不能开机(一)

【故障分析与检修】检查发现该机用电池或外接电源均不能开机,且按开/关机键时手机专用维修电源的电流表指示为零,分析是供电公用电路存在开路故障。

通过分析电路原理知,升压电路、开/关机控制电路、稳压输出电路是供电公用电路。首先检查升压电路,用万用表测量 VB 端的 2.4V 电压正常,测量升压集成电路 V105(TEA1210 T05680)第 4 脚、第 5 脚、第 12 脚、第 13 脚输入端的电压正常,测量 V105 第 1 脚的 3.2V 电压(升压后的电压)也正常,但 VDCOUT 端无 3.2V 电压输出,检查相关元件,发现滤波电感器 L103 虚焊,补焊 L103 后试机,故障排除。升压集成电路 V105 正常数据见表 1-1,与故障有关电路如图 1-1 所示。

例 2 诺基亚 3210 型数码手机按开/关机键不能开机(二)

【故障分析与检修】检查发现,该机用电池或外接电源均不能开机,且按开/关机键时手机专用维修电源的电流表开始瞬间指示在 20mA 左右,但很快下降为零。根据电路原理,结合维修经验,基本上可以排除电源供电电路本身不良的可能,应重点检查 13MHz 时钟电路。

用万用表直流电压档测主板上电源处理集成电路 N100(WMP70393)第 H5 脚,电压为正常值 2.8V,在按下电源开关键的同时,用示波器测时钟振荡器 G701(NK63092B)第 1 脚输出端,发现无 13MHz 的时钟信号电压,但检查其第 3 脚 AFC 控制电压和第 2 脚供电电压均正常,分析故障原因是时钟振荡器 G701 不良或存在虚焊。首先补焊时钟振荡器 G701 第 1 脚,无效,然后更换时钟振荡器 G701。试机,故障排除。电源处理集成电路 N100 引脚功能见表 1-2,时钟振荡器 G701 各引脚正常值实测数据见表 1-3,诺基亚 3210 型数码手机 13MHz 时钟电路如图 1-2 所示。

表 1-2 电源处理集成电路 N100(WMP70393)的引脚功能

引脚号	1	2	3	4	5	6	7	8
A	RSSI	EAD	VCHAR	VBAT1	PURX	BATAIN/ OUT	DATASELX	DATACLK
B	ICHAR	VR3/ RANBCK	BSI	V2V	PWMOUT	TEST	CCONT INT	SLCLK
C	MODESEL	CNTVR3	CNTVR5	BTEMP	GND	VBB	CRA	DATA - A
D	CNTVR2	VBAT	GND	VREF	VCXO TEMP	CRB	DATA - O	SIMCLK
E	VR2	VR5	VR4	PWRONX/ WDOISX	VBACK	SIMRST - O	SIMRSSTA	SIMCLK - O
F	VBAT	GND	GND	VR1 - SW	GND	SIM I/O - C	GND	VSV - 3
G	VBAT	VR7	VBAT	SLEEPX	VBAT	SIM - PWR	VSIM	VSV - 4
H	CNTVR4	TXPWR	VR7BASE	VR6	VR1	BVAT2	VSV - 1	VSV - 1

表 1-3 时钟振荡器 G701(NK63092B)各引脚实测数据

引脚号	符 号	在路电阻(k Ω)		参考电压(V) (待机状态)
		红表笔测,黑表笔接地	黑表笔测,红表笔接地	
1	输出	7.5	7	1.22
2	电源 +	6.5	6.5	2.81
3	AFC 控制	33	60	1.2
4	接地 -	0	0	0

例 3 诺基亚 3210 型数码手机按开/关机键不能开机(三)

【故障分析与检修】拆开机壳,将手机与手机专用维修电源连接,按开/关机键,发现无开机电流,基本上可以确定故障在开/关机控制电路。

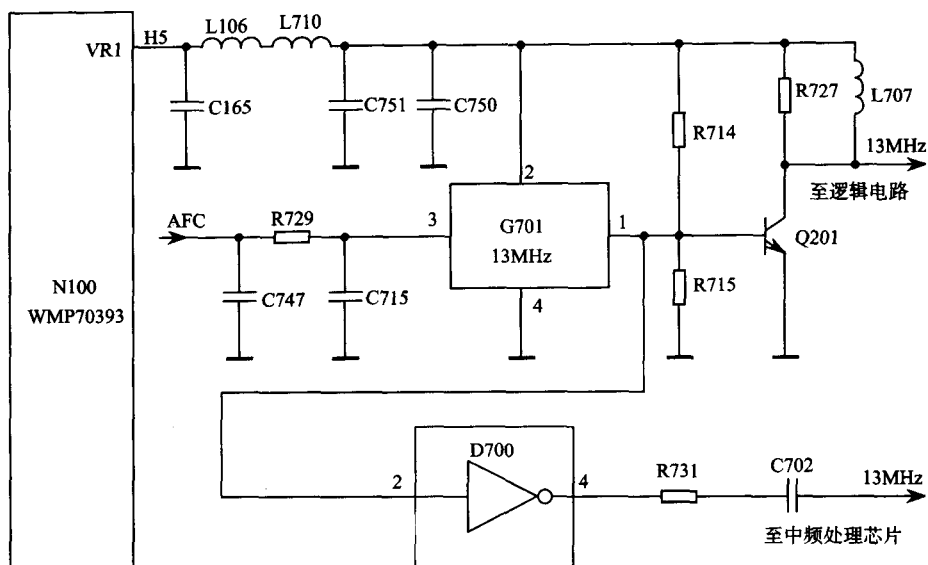


图 1-2 诺基亚 3210 型手机 13MHz 时钟电路

检查开/关机控制电路中的开/关机开关 S416 正常,检查电阻器 R423、R413 和二极管 V418,发现 R413 虚焊,补焊后试机,故障排除。电源开关 S416 各端在路实测数据见表 1-4,诺基亚 3210 型数码手机键盘电路如图 1-3 所示。

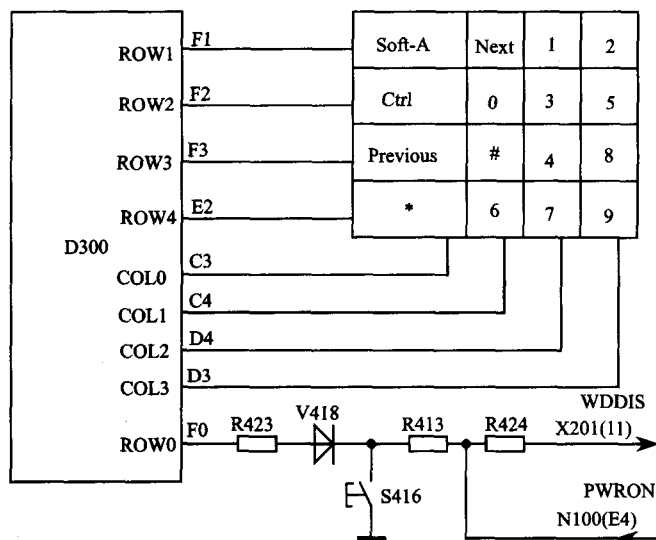


图 1-3 诺基亚 3210 型手机键盘电路