

最新

林在添 编著

GSM手机 速修图解



福建科学技术出版社

最新

GSM手机 速修图解

林在添 编著

福建科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

最新 GSM 手机速修图解/林在添编著. —福州: 福建
科学技术出版社, 2002. 6
ISBN 7-5335-1973-6

I. 最… II. 林… III. 时分多址-移动通信-携
带电话机-维修-图解 IV. TN929.532-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 009385 号

书 名	最新 GSM 手机速修图解
作 者	林在添
出版发行	福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
经 销	各地新华书店
排 版	福建科学技术出版社排版室
印 刷	福州市屏山印刷厂
开 本	850 毫米×1168 毫米 1/16
印 张	24.5
插 页	3
字 数	790 千字
版 次	2002 年 6 月第 1 版
印 次	2002 年 6 月第 1 次印刷
印 数	1—4 000
书 号	ISBN 7-5335-1973-6/TN·261
定 价	48.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

前 言

目前我国已成为世界第一手机拥有国,这对从事手机维修服务的同行们来说,真可谓重任在肩,但我们也不得不面对另一个现实:新机推出的周期变短、手机厂商对维修技术资料的封锁。这使手机维修工作变得困难重重。也许正是这些原因,在手机维修服务业中出现了一个令人担忧的现象,即理论与实践严重脱节。一部分以投师学艺,认为理论无用论为主的维修者,对故障的判断多凭以往的经验,这对一些常见故障的确可以快速排除,但用在一些新的机型上难免会出差错;另一部分是从一些培训班出来的学员,知道一些理论知识,但尚未掌握理论与故障间的因果关系及缺乏实际操作经验,往往面对一台故障机而不知所措。

这是一本面向初、中级手机维修人员的维修技术书籍。它可帮助读者在短期内快速掌握 GSM 手机的维修技术以及了解电路原理与故障间的相互关系,当然对于资深的维修人员也不失为一本有价值的参考书。本书将每种机型的故障分为“不开机故障”、“逻辑接口电路故障”、“无网络故障”、“不发射故障”四大板块,而在每个板块中又对每个具体电路的原理与检修方法作了详细介绍。如果您碰到本书中所介绍机型的故障机,按书中介绍的故障排除步骤,定可使您轻松快速地查到故障点,但作者还是希望您抽空仔细阅读本书,相信这会给您带来技术上的提高,也许还会得到意想不到的收获。

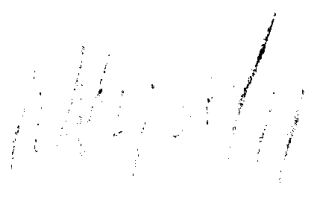
全书分四篇共九章,第一篇为摩托罗拉系列,收入 V8088、V998、A6188、L2000 等多种机型;第二篇为爱立信系列,收入 T18、T28 二种机型;第三篇为诺基亚系列,收入 3210、8210、8850 三种机型;第四篇收入三星 SGH2100、SGH2400、科健 KCH6600 及松下 GD90 四种机型。

在本书编写过程中,林辉、林立峰、林君华、林志高、林金虎、张文、张述佳、陈国升、陈雄、施小林、王勇敢、杨贵、刘必应、周小燕等同志参与并协助编写了部分章节,张子民等同仁们提供了许多宝贵意见,在此深表感谢。

囿于作者水平,书中难免存在错漏之处,恳请读者批评指正。

林在添

2002 年 2 月



目 录

第一篇 摩托罗拉系列

第一章 摩托罗拉 V8088、V998	(2)
一、不开机故障速修图解	(3)
(一) 电源切换电路故障	(7)
(二) 直流稳压供电电路故障	(8)
(三) 射频稳压供电电路故障	(10)
(四) 基准时钟电路故障	(11)
(五) 逻辑部分其他相关电路故障	(12)
二、逻辑接口电路故障速修图解	(15)
(一) 充电电路故障	(15)
(二) 显示电路故障	(16)
(三) 振动电路故障	(16)
(四) 振铃电路故障	(17)
(五) SIM 卡电路故障	(18)
(六) 收送话电路故障	(19)
(七) 键盘故障	(22)
(八) 背光灯电路故障	(22)
(九) 信号状态指示灯电路故障	(23)
三、无网络、信号弱故障速修图解	(23)
(一) 射频供电电路故障	(25)
(二) 负压电路故障	(25)
(三) 收信双频切换开关电路故障	(26)
(四) 天线切换开关电路故障	(27)
(五) 13MHz 参考时钟电路故障	(28)
(六) 收信一本振供电电路故障	(29)
(七) 收信一本振电路故障	(29)
(八) GSM900 频段前置放大电路故障	(31)
(九) DCS1800 频段前置放大电路故障	(32)
(十) 混频电路故障	(33)

(十一) 中频放大电路故障	(34)
(十二) 收信二本振电路故障	(34)
(十三) 收信中频 I/Q 解调电路故障	(35)
四、不发射与发射关机故障速修图解	(36)
(一) 发信双频切换开关电路故障	(37)
(二) 发信调制电路故障	(39)
(三) 发信上变频电路故障	(39)
(四) 发信功率控制电路故障	(41)
(五) 功率放大器供电电路故障	(41)
(六) 发信功率缓冲放大电路故障	(43)
(七) 功率控制电平变换电路故障	(44)
(八) GSM 功率放大电路故障	(44)
(九) DCS 功率放大电路故障	(44)
(十) 天线切换开关电路故障	(46)
五、整机元件分布图	(47)

第二章 摩托罗拉 A6188

一、收发信机逻辑电路故障速修图解	(53)
(一) 开机流程及不开机故障	(53)
(二) 充电电路故障	(59)
(三) 深睡眠模式电路故障	(60)
(四) SIM 卡电路故障	(60)
(五) 键盘操作故障	(61)
二、PAD 电路故障速修图解	(61)
(一) PAD 微处理器 U2000	(61)
(二) 触摸液晶显示屏	(64)
(三) 通讯电路	(66)
三、收信机射频处理电路故障速修图解	(67)
(一) 射频接收电路故障	(67)
(二) 发射电路故障	(72)
四、整机元件分布图	(77)

第三章 摩托罗拉 L2000 系列及 V2088、V2188

一、不开机故障速修图解	(91)
(一) 电源切换电路故障	(93)
(二) 直流稳压供电电路故障	(93)
(三) 射频供电电路故障	(95)
(四) 13MHz 主时钟电路故障	(96)
(五) 逻辑部分其他相关电路故障	(97)
二、逻辑接口电路故障速修图解	(99)
(一) 充电电路故障	(99)
(二) 显示电路故障	(100)
(三) 振动电路故障	(101)

(四) 振铃电路故障.....	(101)
(五) SIM 卡电路故障	(102)
(六) 键盘及 LCD 背光灯电路故障	(103)
(七) 收送话电路故障.....	(104)
三、无网络 (信号弱) 故障速修图解	(105)
(一) 射频供电电路故障.....	(107)
(二) 频段切换开关电路故障.....	(108)
(三) 天线切换开关电路故障.....	(108)
(四) 收信频段切换电路故障.....	(110)
(五) 13MHz 参考时钟电路故障	(111)
(六) 收信一本振电路故障.....	(111)
(七) GSM900 频段前置放大电路故障.....	(113)
(八) DCP/PCS 收信频段切换电路故障	(114)
(九) DCS/PCS 频段前置放大电路故障	(115)
(十) 收信混频电路故障.....	(116)
(十一) 收信中频放大电路故障.....	(116)
(十二) 收信二本振电路故障.....	(118)
(十三) 收信中频 I/Q 解调电路故障	(118)
四、不发射与发射关机故障速修图解	(119)
(一) 发信频段切换开关电路故障.....	(120)
(二) 发信调制电路故障.....	(122)
(三) 发信上变频电路故障.....	(122)
(四) 发信功率缓冲放大电路故障.....	(122)
(五) 发信功率控制电路故障.....	(124)
(六) 功放供电电路故障.....	(125)
(七) 功率放大电路故障.....	(125)
(八) 天线切换开关电路故障.....	(127)
五、整机元件分布图	(127)

第二篇 爱立信系列

第四章 爱立信 T10/T18

一、不开机故障速修图解.....	(134)
(一) 逻辑供电电路故障.....	(134)
(二) 射频供电电路故障.....	(137)
(三) 13MHz 主时钟电路故障	(137)
(四) 逻辑部分其他相关电路故障.....	(138)
二、逻辑接口电路故障速修图解	(140)
(一) 充电电路故障.....	(140)
(二) 显示电路故障.....	(141)
(三) 振动电路故障.....	(142)

(四) 振铃电路故障.....	(143)
(五) SIM 卡电路故障	(144)
(六) 收送话电路故障.....	(145)
(七) 背光灯电路故障.....	(147)
(八) 信号指示灯电路故障.....	(147)
(九) 键盘电路故障.....	(148)
三、无网络故障速修图解.....	(148)
(一) 射频供电电路故障.....	(148)
(二) 天线切换开关电路故障.....	(150)
(三) 13MHz 主时钟电路故障	(150)
(四) 收信 VCO 控制电路故障	(151)
(五) GSM900 一本振电路故障.....	(152)
(六) DCS1800 一本振电路故障	(154)
(七) GSM900 接收前端电路故障.....	(155)
(八) DCS1800 接收前端电路故障	(156)
(九) 一中频放大电路故障.....	(157)
(十) 收信解调电路故障.....	(158)
四、不发射故障速修图解.....	(159)
(一) 发信中频调制电路故障.....	(160)
(二) 发信上变频电路故障.....	(161)
(三) 功率放大器供电电路故障.....	(162)
(四) 功率等级控制电路故障.....	(163)
(五) 功率放大电路故障.....	(164)
(六) 天线切换开关电路故障.....	(164)
五、整机元件分布图	(165)

第五章 爱立信 T28

一、不开机故障速修图解.....	(169)
(一) 逻辑供电电路故障.....	(173)
(二) 射频供电电路故障.....	(174)
(三) 开机触发电路故障.....	(176)
(四) 13MHz 主时钟电路故障	(176)
(五) 其他电路故障.....	(176)
二、不能正常开机故障速修图解	(176)
三、逻辑接口电路故障速修图解	(177)
(一) 充电电路故障.....	(177)
(二) 显示电路故障.....	(178)
(三) 振动电路故障.....	(180)
(四) 振铃电路故障.....	(181)
(五) SIM 卡电路故障	(182)
(六) 收送话电路故障.....	(183)
(七) 背光灯电路故障.....	(184)
(八) 信号指示灯电路故障.....	(185)

(九) 键盘及不能关机故障·····	(186)
四、无网络故障速修图解·····	(186)
(一) 射频供电电路故障·····	(188)
(二) 天线切换开关电路故障·····	(188)
(三) 收信电路故障·····	(189)
(四) 13MHz 主时钟电路故障·····	(190)
(五) 收信本振电路故障·····	(191)
(六) 仅一个频段无信号故障·····	(193)
五、信号弱故障速修图解·····	(193)
六、不发射故障速修图解·····	(194)
(一) 发射 VCO 供电电路故障·····	(195)
(二) 天线切换开关电路故障·····	(195)
(三) 发信中频调制电路故障·····	(196)
(四) 发信上变频电路故障·····	(197)
(五) 功率放大电路故障·····	(199)
(六) 功率等级控制电路故障·····	(199)
七、发射关机故障速修图解·····	(201)
八、整机元件分布图·····	(201)

第三篇 诺基亚系列

第六章 诺基亚 3210·····	(207)
一、不开机故障速修图解·····	(210)
(一) 升压电路故障·····	(213)
(二) 直流稳压供电故障·····	(214)
(三) 13MHz 主时钟电路故障·····	(215)
(四) 实时时钟电路故障·····	(216)
(五) 逻辑部分其他相关电路故障·····	(217)
二、逻辑接口电路速修图解·····	(217)
(一) 充电电路故障·····	(217)
(二) 液晶显示及其背光灯电路故障·····	(220)
(三) 振动电路故障·····	(221)
(四) 振铃电路故障·····	(222)
(五) SIM 卡电路故障·····	(223)
(六) 收送话电路故障·····	(224)
(七) 键盘灯电路故障·····	(227)
(八) 键盘及不开机故障·····	(227)
三、无网络故障速修图解·····	(229)
(一) 直流稳压供电电路故障·····	(229)
(二) 天线切换开关电路故障·····	(231)

(三) 13MHz 参考时钟电路故障	(232)
(四) 一本振电路故障	(234)
(五) 二本振电路故障	(235)
(六) GSM900MHz 前置放大电路故障	(236)
(七) PCN1800MHz 前置放大电路故障	(237)
(八) 收信混频电路故障	(238)
(九) 收信中频放大及解调电路故障	(239)
四、不发射故障速修图解	(240)
(一) 直流稳压供电电路故障	(243)
(二) 发信中频调制电路故障	(243)
(三) 发信上变频电路故障	(244)
(四) GSM900 功率放大电路故障	(245)
(五) PCN1800 功率放大电路故障	(246)
(六) 天线切换开关电路故障	(247)
五、整机元件分布图	(247)

第七章 诺基亚 8210、8850

一、不开机故障速修图解	(254)
(一) 直流稳压供电电路故障	(256)
(二) 13MHz (26MHz) 主时钟电路故障	(258)
(三) 32.768kHz 实时时钟电路故障	(259)
(四) 逻辑部分其他相关电路故障	(260)
二、逻辑接口电路故障速修图解	(262)
(一) 充电电路故障	(262)
(二) 显示电路故障	(263)
(三) 振动电路故障	(264)
(四) 振铃电路故障	(265)
(五) SIM 卡电路故障	(265)
(六) 收送话电路故障	(266)
(七) 背光灯电路故障	(269)
(八) 键盘电路故障	(269)
三、无网络故障速修图解	(271)
(一) 直流稳压供电电路故障	(272)
(二) 天线切换开关电路故障	(273)
(三) 26MHz 参考时钟电路故障	(274)
(四) 本机振荡电路故障	(274)
(五) GSM900 高频放大电路故障	(276)
(六) DCS1800 高频放大电路故障	(277)
(七) 收信混频及解调电路故障	(278)
四、不发射故障速修图解	(279)
(一) 直流稳压供电电路故障	(280)
(二) 发射调制电路故障	(281)
(三) 功率等级控制电路故障	(282)

(四) 功率放大电路故障.....	(284)
五、整机元件分布图	(285)

第四篇 三星、松下系列

第八章 三星 SGH2400/SGH2100、科健 KCH6600 (289)

一、不开机故障速修图解.....	(290)
(一) 开机触发电路故障.....	(293)
(二) 直流稳压供电电路故障.....	(294)
(三) 13MHz 主时钟电路故障	(295)
(四) 逻辑部分其他相关电路故障.....	(296)
二、逻辑接口电路故障速修图解	(298)
(一) 充电电路故障.....	(298)
(二) 实时时钟电路故障.....	(300)
(三) 振动电路故障.....	(301)
(四) 振铃电路故障.....	(302)
(五) SIM 卡电路故障	(302)
(六) 收送话电路故障.....	(303)
(七) 键盘及键盘灯等接口电路故障.....	(305)
(八) 显示电路故障.....	(306)
(九) 液晶背光灯电路故障.....	(310)
三、无网络 (信号弱) 故障速修图解	(311)
(一) 射频供电电路故障.....	(312)
(二) 射频控制逻辑切换电路故障.....	(314)
(三) 天线切换开关电路故障.....	(315)
(四) 13MHz 参考时钟电路故障	(316)
(五) 一本振电路故障.....	(317)
(六) GSM 前置放大及混频电路故障	(318)
(七) DCS 前置放大电路故障	(320)
(八) DCS 混频电路故障	(320)
(九) 二本振电路故障.....	(322)
(十) 收信中频及解调电路故障.....	(323)
(十一) 基带信号滤波电路故障.....	(325)
四、不发射故障速修图解.....	(326)
(一) 射频控制逻辑切换电路故障.....	(327)
(二) 发信上变频调制电路故障.....	(327)
(三) 功率放大电路故障.....	(330)
(四) 功率等级控制电路故障.....	(332)
(五) 天线切换开关电路故障.....	(333)
五、整机元件分布图	(333)

第九章 松下 GD90	(338)
一、不开机故障速修图解	(339)
(一) 逻辑供电电路故障	(342)
(二) 射频供电电路故障	(343)
(三) 13MHz 主时钟电路故障	(344)
(四) 逻辑部分其他相关电路故障	(346)
二、逻辑接口电路故障速修图解	(347)
(一) 充电电路故障	(347)
(二) 实时时钟电路故障	(349)
(三) 振动电路故障	(350)
(四) 振铃电路故障	(351)
(五) SIM 卡电路故障	(352)
(六) 收送话电路故障	(354)
(七) 背光灯电路故障	(356)
(八) 充电及来电指示灯电路故障	(358)
(九) 键盘故障	(358)
三、无网络故障速修图解	(359)
(一) 射频供电电路故障	(361)
(二) 天线切换开关电路故障	(361)
(三) 13MHz 参考时钟电路故障	(363)
(四) 一本振电路故障	(363)
(五) 二本振电路故障	(364)
(六) 收信前置放大电路故障	(365)
(七) 收信混频电路故障	(367)
(八) 收信中频滤波电路故障	(368)
(九) 收信 I/Q 解调电路故障	(369)
四、不发射故障速修图解	(370)
(一) 发信中频调制电路故障	(371)
(二) 发信上变频电路故障	(372)
(三) 发信前置放大电路故障	(373)
(四) 功率放大电路故障	(374)
(五) 功率等级控制电路故障	(376)
(六) 天线切换开关电路故障	(377)
五、整机元件分布图	(377)

第一篇 摩托罗拉系列



第一章 摩托罗拉 V8088、V998

摩托罗拉 V8088、V998 是以“小”为特点的双频 GSM 手机，虽然面积只有一张信用卡的三分之二大小，但功能丰富，性能超强。V8088、V998 手机的显示屏移到翻盖的上部，超大屏幕可以显示 3 行中文或 6 行英文，以容纳更多信息，同时也使手机键盘有更大布局空间，按键操作更为舒适。V8088 与 V998 不同的是，在翻盖上装有信号指示灯。此外，V8088、V998 都有来电震动提示功能，支持电话会议功能，其智能卡应用工具（STK）可以联网接受电子邮件，并进行银行账目查询和股票交易，数据传输功能（可以用手机连接电脑传递信息，发送传真）。

1. 逻辑电路结构

摩托罗拉 V8088、V998 逻辑部分电路主要由 WHITE CAP U700、GCAP I U900 组成，电路方框图如图 1-1 所示。如果读者对摩托罗拉公司 V998 之前的机型（如 StarTAC308/318/328/338）电路比较熟悉，从逻辑电路方框图可以看出，其电路结构与以往摩托罗拉 GSM 手机的电路相比，并未发生根本性的变化。因 V8088、V998 手机采用了集成度更高的芯片，过去由中央处理器、总线接口模块、电源及音频处理模块、编解码器（A/D、D/A 转换）、语音编解码器组成的逻辑电路所实现的功能，现在都被集成到 WHITE CAP 与 GCAP I 两个芯片内，并增添了一些新的功能，如在 GCAP I 增添了实时时钟电路，在 WHITE CAP 添加了部分调制解调功能。

无线通信处理模块 U700 是一片集成了中央处理器、语音编解码、接口电路等多功能处理器。它主要执行以下操作：

（1）读取外部存储器 SRAM、EPROM 以及 EEPROM 指令与数据，并与之进行数据交换。其中 SRAM U702 是随机存储器，存储容量 $64 \times 16\text{Kbit}$ ；FLASH EPROM U701 里面集成了一个 EPROM 和 EEPROM，存储容量为 $1 \times 16\text{Mbit}$ 。

（2）键盘扫描、液晶显示控制、背景灯等驱动、耳机中断检测、产生 -5V 电压的使能信号、信号指示灯驱动信号、振子驱动信号等。

（3）控制射频电路。输出 RX_EN 接收使能信号，使射频电路工作在接收状态；输出 RX_ACQ 信，控制收信放大增益；输出 TX_EN 发射使能信号，使射频电路工作在发射状态；输出 TX_KEY 和 DM_CS 信号，控制发射部分的工作时序；通过射频串行口（MOSPI_CS1、MOSPI_CLK1、SPI_DATA）总线，控制频率合成电路等。

（4）收信基带信号处理。接收数据信号通过收信串行通讯接口 BDR、BFSR 和 BCLKR 输入 U700 后，由 WHITE CAP 内部的数字信号处理器（DSP）进行解码等处理后，并将解码后的数据传送给 GCAP I U900。

（5）发信基带信号处理。对 GCAP I 输出给 WHITE CAP 的音频数字信号进行编码（由数字语音编码器 DSC 完成）等处理后，通过发信串行通讯接口 BDX 和 BCLKX 输出至 MAGIC。

电源及音频控制模块 U900 集成了电源处理、音频处理及部分总线接口处理等模块。

（1）电源处理。产生不同的电压给不同的电路使用，当手机加电开机后，U900 产生 LS_V1 (5.0V) 为 DCS 总线、负压电路供电；V2 (2.775V) 供给整个逻辑电路；V3 (1.80V) 为 WHITE CAP U700 供电；VREF (2.75V) 为 MAGIC U913 内的电压调整器提供参考电压；VSIM ($3.0/5.0\text{V}$) 为 SIM 卡供电。

（2）发送话音频处理。将麦克风接收的模拟语音信号放大、并转换为数字信号，经编码后送至 WHITE CAP U700；在接收状态时，将 WHITE CAP U700 输出的数字音频信号转换为模拟语音信号，放大后驱动听筒。

（3）实时时钟电路。实时时钟电路产生 32.768kHz 的时钟信号，供给时钟电路使用，同时也为休眠状态下提供工作时钟。

(4) 电源控制驱动。包含电源检测、电池电量检测、充电控制驱动、电源切换驱动等电路。

(5) 逻辑接口驱动。包括 SIM 卡接口驱动、振铃驱动等电路。

2. 射频电路结构

射频电路方框图如图 1-2 所示。收信信号处理、频率合成均由 MAGIC(MULTIPLE ACCUMULATOR GSM IC) U913 完成,发信电路由 MAGIC U913、功率控制器 U340、GSM 功率放大器 U300、DCS 功率放大器 U400 等组成。

MAGIC U913 是一片大规模 GSM 射频信号处理集成电路,它包含射频供电电压调整驱动、频率合成处理、收信信号处理、发信信号处理、功率控制驱动接口等。

(1) 参考时钟电路。U913 内的参考时钟电路与 26MHz 晶体振荡器产生一个 26MHz 的参考时钟,作为 MAGIC 内频率合成电路的参考频率。在未正常开机前它还被二分频从 CLK_OUT 端输出 MAGIC_13MHz 时钟信号给逻辑电路部分,开机后 MAGIC_13MHz 信号由 CR230、U913 等组成的 13MHz 振荡器产生并提供。

(2) 射频稳压供电。通过驱动调压管 Q240、Q242 产生两个稳压供电电路 RFV1 和 RFV2,给射频电路供电。RFV1 还通过 MAGIC 内部的稳压电路产生 SF_OUT,给接收本振电路和发射本振电路供电;RFV2 通过 MAGIC 内部的 SWITCH 产生 SW_VCC 给中频放大管 Q490 供电。

(3) 收信信号处理。400MHz 中频信号进入 MAGIC U913 内与由 800MHz 二本振电路分频产生的 400MHz 信号混频解调出 I/Q 基带信号,再进一步转换成数字信号送至 WHITE CAP U700。

(4) 一本振、二本振频率合成电路。MAGIC 内部两个频率合成电路分别和外围元件 Q253、Q255、CR250 组成第一本振电路,和外围元件 Q255、CR259 等元件组成第二本振电路,为收信混频电路、收信解调电路提供第一、二本振信号。

(5) 发射信号处理。将从 WHITE CAP U700 来的发信信号调制后从 CP_TX 端输出送至发信上变频电路。

(6) 控制功率控制电路。对功率控制电路 U340 来的取样信号 SAT_DET 进行量化、比较,从 AOC-DRIVE 端输出功率等级控制驱动信号,控制 U340 输出的功率等级控制信号电平。

一、不开机故障速修图解

摩托罗拉 V8088、V998 开机电路主要涉及 GCAP 处理器 U900、射频供电电路、中央处理器 U700、存储器 U701、U702 与基准主时钟电路等,开机电路框图如图 1-3 所示。

在给手机接上电源后,电池供电电压 B+ 通过电源切换电路内的电子开关选择、切换后,送到 GCAP 电源/音频控制模块 U900 的 K5 和 E10 脚,32.768kHz 实时时钟电路起振,U900 内部的电源供电电路开始自检,自检通过后 U900 转为静态守候状态,电源中断触发端 C8 脚变成 2.75V 左右的高电平,此时手机已进入开机准备阶段。

当按下电源开关键,即 U900 C8 脚中断触发端变为低电平,U900 内部的电源部分启动工作,由 CR901、L901、C934 及 U900 内部模块共同组成的升压电路,将 B+ 电压变换为 5.6V 电压,以供 U900 内 VSIM 与 LS_V1 稳压器用;U900 的 G9 脚输出 2.75V (VREF) 稳定参考电压送往射频稳压模块, B5 脚输出 1.8V (V3) 稳定电压供 WHITE CAP 无线通讯处理器 U700 使用, J5 脚输出 2.775V (V2) 稳定电压供逻辑电路 (Flash、SRAM) 使用, A6 脚输出 5V (LS_V1) 直流电压供 DSC 总线和负压产生电路使用, C6 脚输出 3V 或 5V 的 VSIM 电压供 SIM 卡使用。

当 VREF 电压送到 U913 时, U913 内的射频稳压供电电路也开始工作,从 F1 脚输出 2.75V 的驱动电压至电源调整管 Q242 (场效应稳压管),使 Q242 的漏极 (D) 输出 2.75V 稳定电压,该电压返回至 U913 的 F1 脚,使其内部的锁相环分频器和 26MHz 时钟振荡电路工作,产生的 26MHz 基准振荡频率经 U913 内部二分频与放大后,从其 J6 脚输出 MAGIC_13MHz 时钟信号至 U700。

在微处理器 U700 得到供电电压、运行时钟及复位信号后,执行系统初始化,调用 FLASH U701 内的

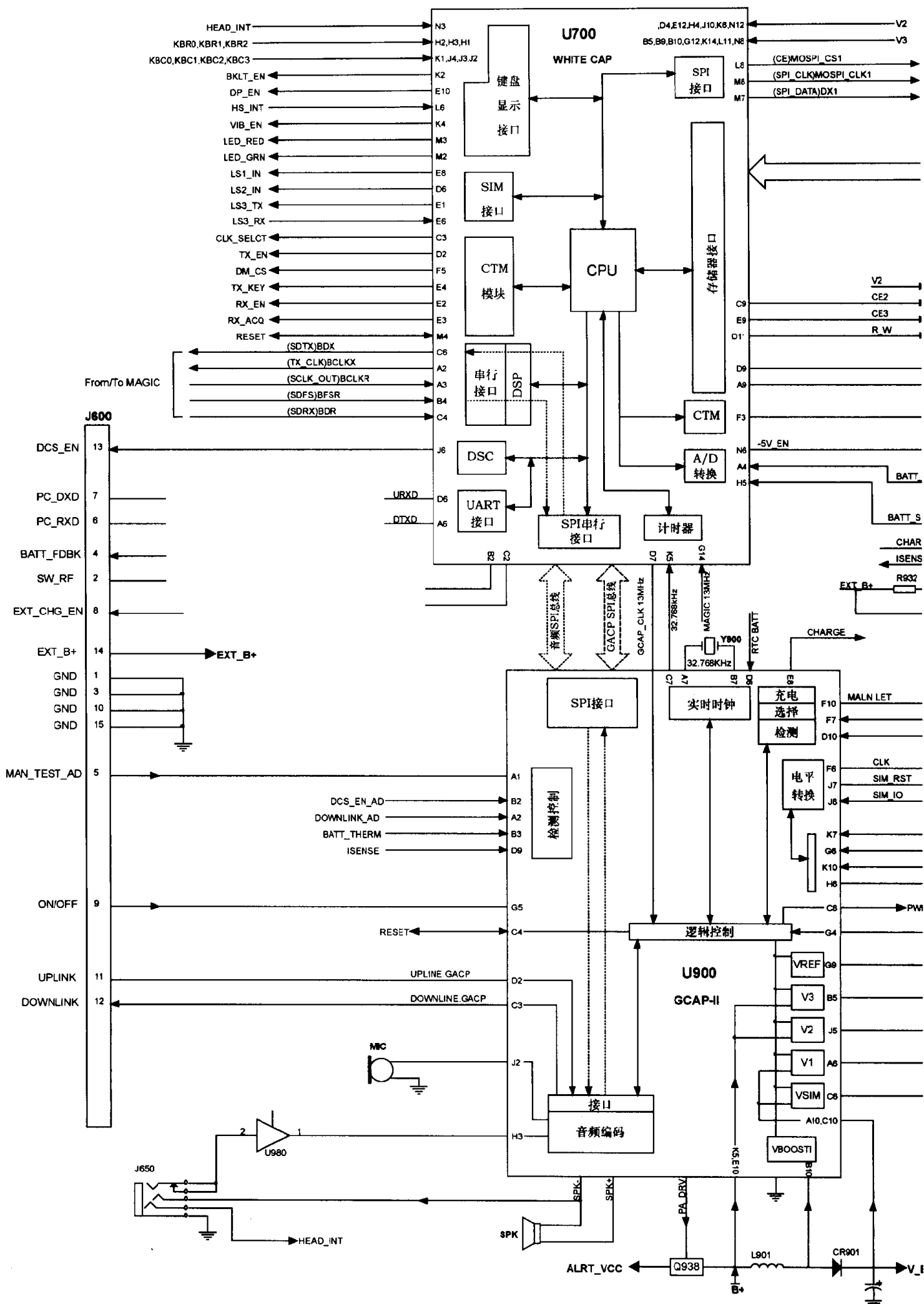
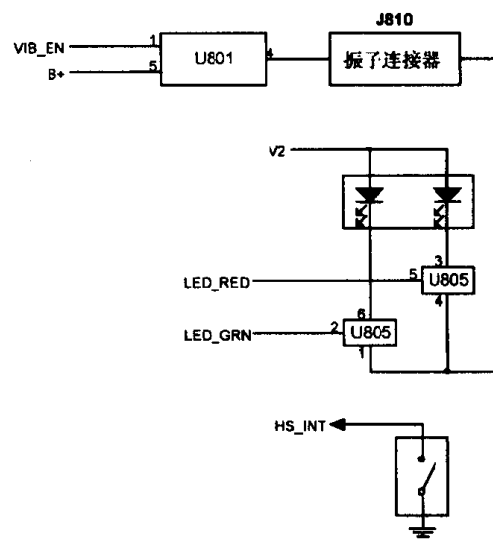
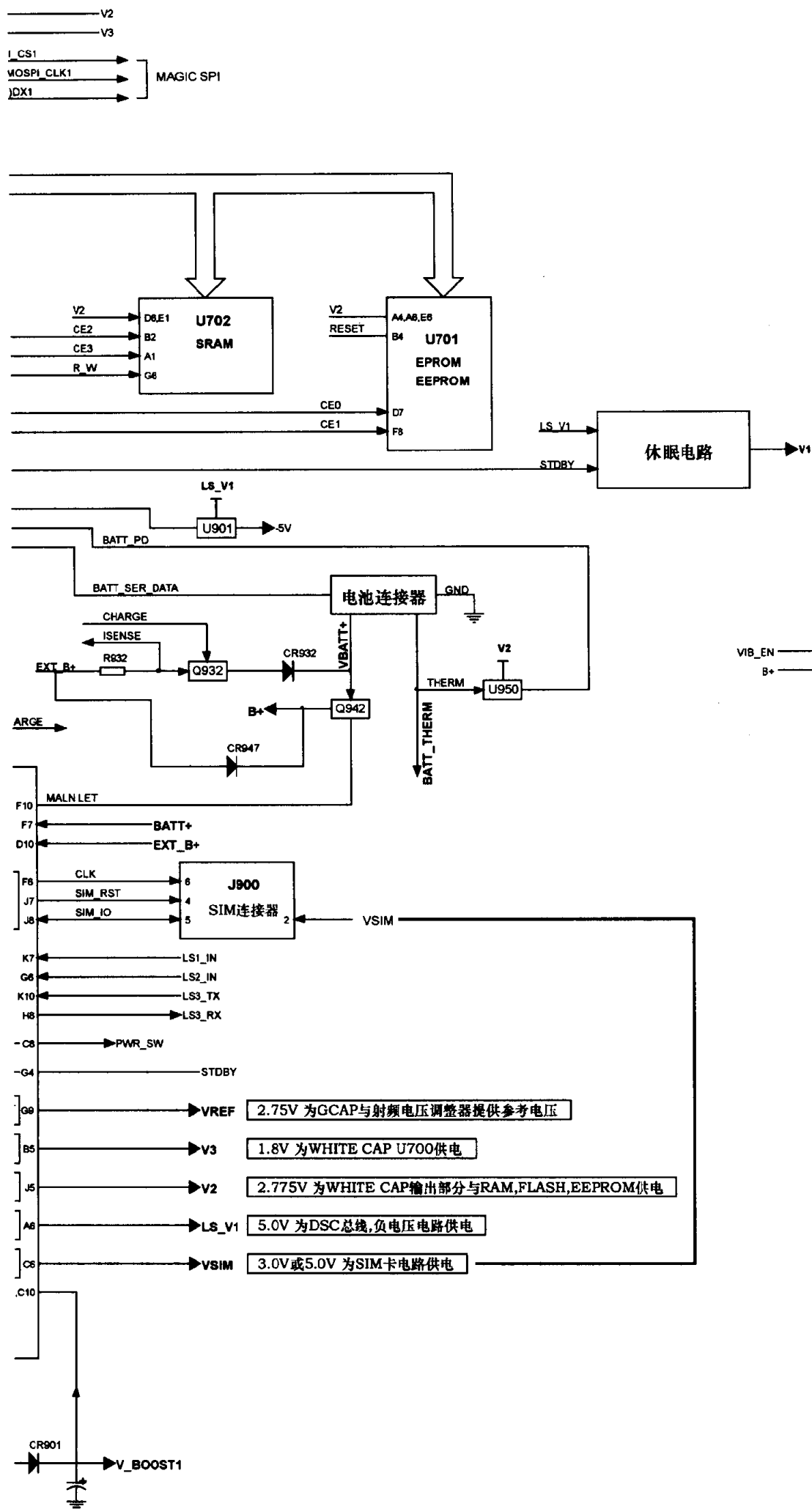


图 1-1 摩托罗拉 V998



逻辑电路方框图