

广东天目通电信
职业学校 编著

手机维修技巧

三星 A288/ N288

故障维修电路拆解
流程测试分析过程
实例
电路原理图
电路方框图
元件分布图
实物彩色图

附原版图纸



广东科技出版社

·手机维修技巧·

三星 A288/N288

广东天目通电信职业学校 编著

广东科技出版社

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

三星 A288/N288/广东天目通信职业学校编著. —广州:
广东科技出版社, 2002. 5
(手机维修技巧)
ISBN 7-5359-2971-0

I. 三… II. 广… III. 移动通信-携带电话机,
三星 A288/N288-维修 IV. TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 097039 号

出版发行: 广东科技出版社
(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)
E-mail: gdkjzbb@21cn.com
<http://www.gdstp.com.cn>
出版人: 黄达全
经 销: 广东新华发行集团股份有限公司
排 版: 广东科电有限公司
印 刷: 广东省肇庆新华印刷有限公司
(广东省肇庆市星湖大道 邮码: 526060)
规 格: 787mm×1092mm 1/16 印张 3.125 字数 70 千
版 次: 2002 年 5 月第 1 版
2002 年 5 月第 1 次印刷
印 数: 1~6 000 册
定 价: 10.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

内 容 简 介

本书用照片真实地记录了拆机步骤，以实物彩图、元件分布图、方框图、电路图的方式，详细地讲解和分析三星 A288/N288 手机工作原理，并在元件分布图上标出测试点的位置与测试值，采用维修流程图的形式介绍故障的维修方法，并列举了具体的维修实例。

本书彩图清晰，元件分布图上的元器件名称标注齐全，对应的故障现象、故障分析解释清楚，内容简洁明了，图文并茂，很适合手机维修专业人员阅读，也可供广大手机用户参考。

前 言

近几年,我国移动通信发展迅速,移动电话用户数几年翻了数番。手机是高科技产品,集成度高,元件排列紧密,极易受外界影响而损坏。在维修方面,手机产生故障的原因很多,而在目前高水平的维修人员尚较少。针对资料少而不全,不能满足维修工作的需要的情况,广东天目通电信职业学校将目前较流行的多种手机的实物彩图、元件分布图、方框图、电路图、拆机步骤图、工作原理、测试点与测试值、故障分析、维修实例辑录成书,以方便各方面维修人员参考。

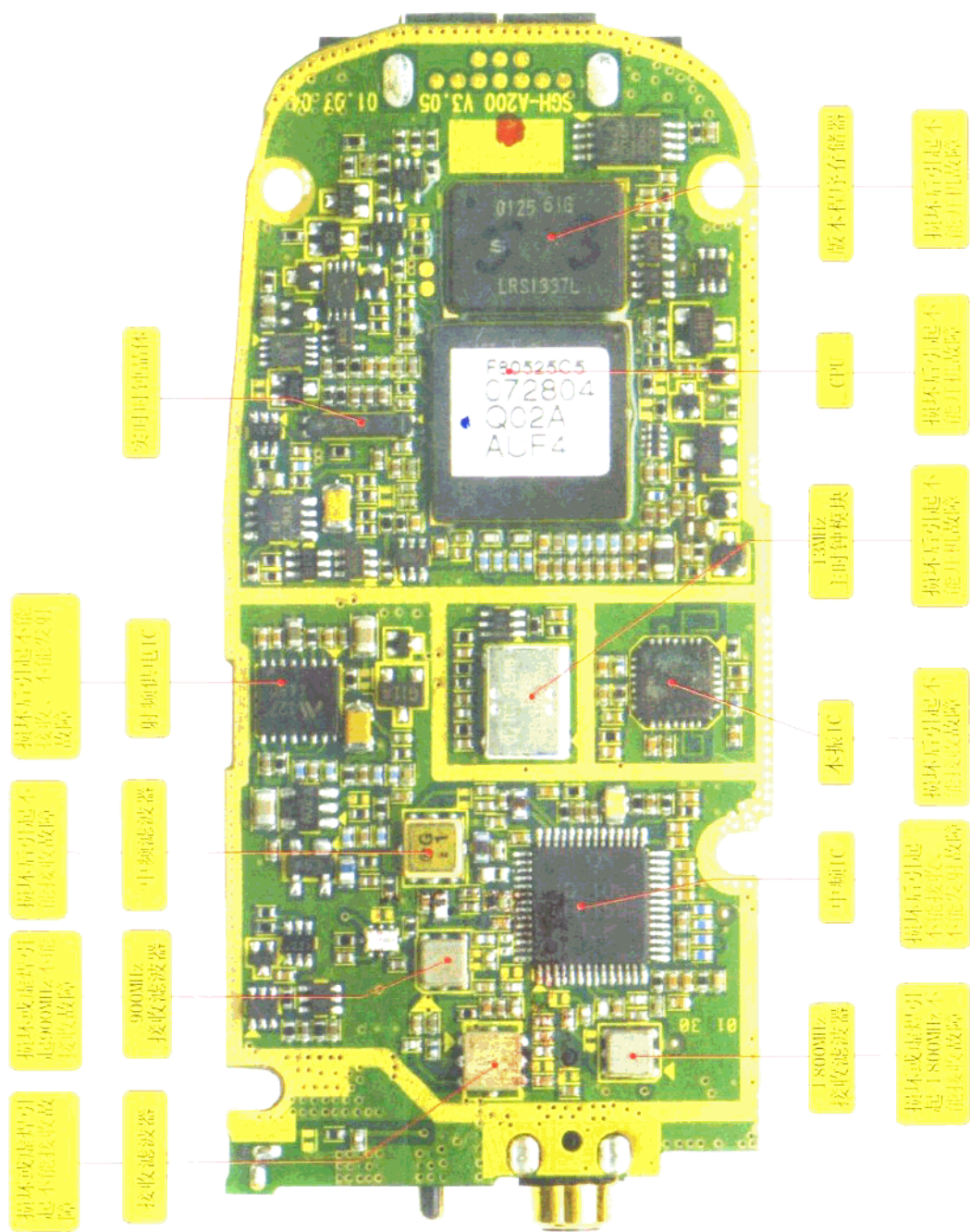
参加本书资料收集和编写工作的教师及维修技师有史宏伟、艾运阶、刘志丰。由于水平有限,书中难免有错误,希望读者批评指正。

(<http://www.tianmu.com/>)



广东天目通电信职业学校

2002年3月



三星A288手机实物彩图之一

目 录

第一章 概述	(1)
一、拆机步骤	(1)
二、手机外观图	(6)
三、技术性能指标	(7)
四、主要功能	(7)
第二章 工作原理与电路分析	(8)
一、开机电路工作原理及电路分析	(8)
(一) 开机启动电路	(8)
(二) 电源调整电路	(8)
(三) 逻辑稳压供电电路	(8)
(四) 射频供电电路	(9)
(五) 13MHz 主时钟振荡电路	(9)
(六) 复位与开机维持电路	(10)
二、接收电路工作原理及电路分析	(11)
(一) 接收原理	(11)
(二) 天线切换开关电路	(11)
(三) 天线开关控制电路	(13)
(四) 接收高放电路	(14)
(五) 接收混频电路	(15)
(六) 中频电路	(15)
(七) 一本振与二本振电路	(15)
三、发射电路工作原理及电路分析	(16)
(一) 发射原理	(16)
(二) 发射调制电路	(18)
(三) 发射载波振荡电路	(18)

(四) 末级功放电路.....	(19)
(五) 功率控制电路.....	(19)
四、逻辑电路工作原理及电路分析	(20)
(一) 基带信号处理电路.....	(20)
(二) 存储器与 CPU 连接电路	(21)
(三) 系统控制电路.....	(22)
五、界面电路工作原理及电路分析	(23)
(一) SIM 卡电路	(23)
(二) 振铃电路.....	(23)
(三) 背景灯控制电路.....	(24)
(四) 带机充电电路.....	(24)
第三章 测试点与测试值	(25)
一、开机启动电路测试点与测试值	(25)
二、电源调整电路测试点与测试值	(26)
三、逻辑稳压供电电路测试点与测试值	(27)
四、射频供电电路测试点与测试值	(28)
五、主时钟与复位信号测试点与测试值	(29)
六、一本振、二本振电路测试点与测试值	(30)
七、接收 I/Q 信号测试点与测试值	(31)
八、发射电路测试点与测试值	(32)
第四章 故障分析	(33)
一、不能开机故障维修流程	(33)
二、不能接收故障维修流程	(34)
三、不能发射故障维修流程	(35)
四、背景灯不亮故障维修流程	(36)
五、振铃不响故障维修流程	(37)
六、不能识卡故障维修流程	(38)
第五章 维修实例	(39)
一、不能开机故障之一	(39)
二、不能开机故障之二	(39)
三、不能接收	(39)
四、不能发射	(39)
五、背景灯不亮	(40)
六、听筒无声	(40)
七、不能识卡	(40)

附图一 三星 A288 手机元件分布图之一..... (41)

附图二 三星 A288 手机元件分布图之二..... (42)

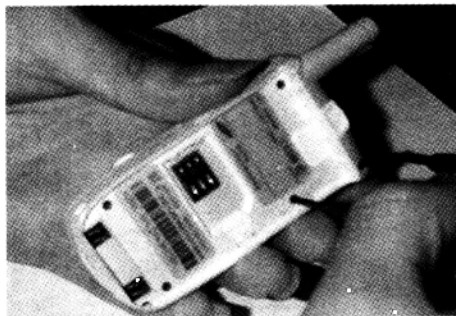
三星 A288 实物彩图之一 封 2

三星 A288 实物彩图之二 封 3

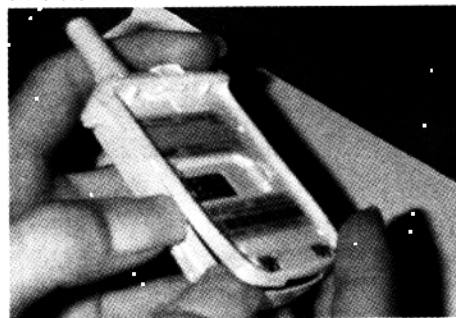
第一章 概 述

一、拆 机 步 骤

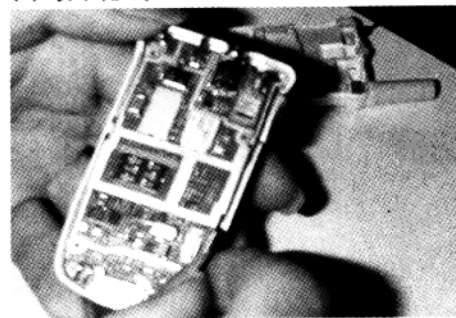
(1) 卸下后盖螺丝。



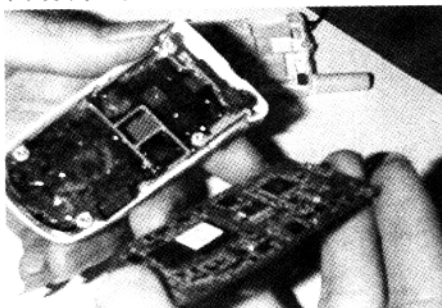
(2) 用指甲分离后盖。



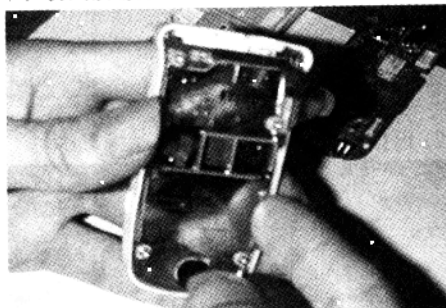
(3) 取下排线。



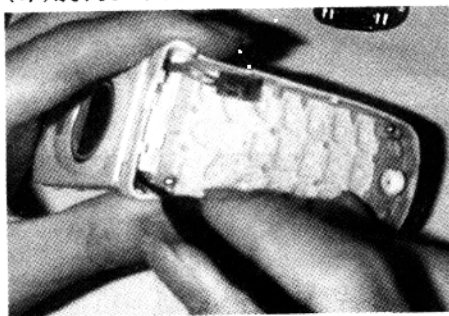
(4) 分离主板。



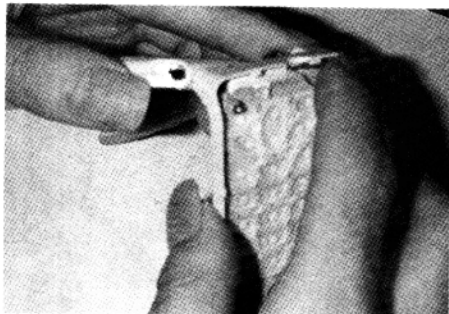
(5) 取出屏蔽板。



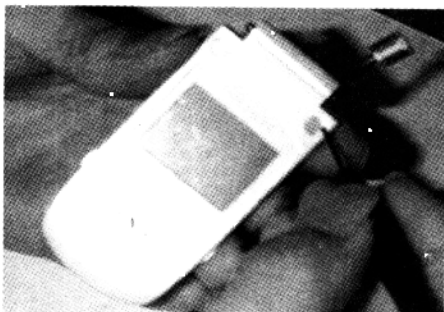
(6) 用拆机工具顶出卡扣。



(7) 顶出排线，分离前后盖。



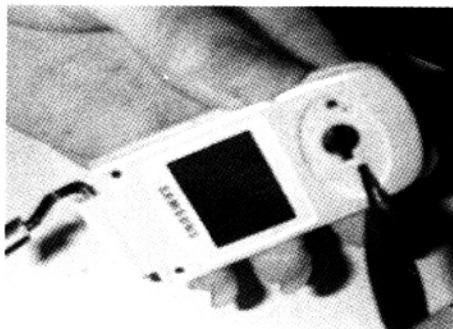
(8) 取下前盖两个海绵垫，卸下螺丝。



(9) 取下听筒海绵垫。



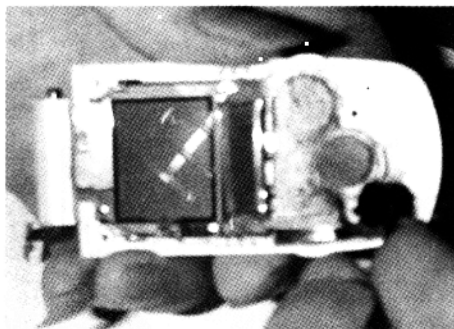
(10) 卸下两个螺丝。



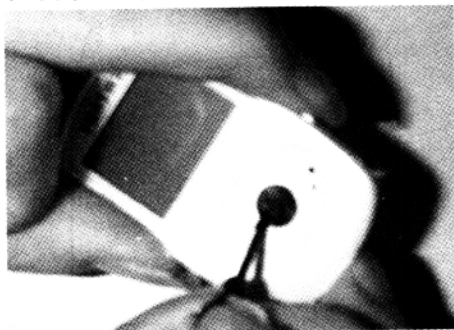
(11) 用指甲分离前盖壳。



(12) 取出振铃。



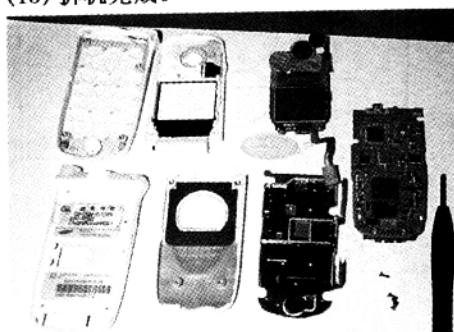
(13) 用工具取出听筒。



(14) 小心取下显示屏组件。



(15) 拆机完成。



二、手机外观图

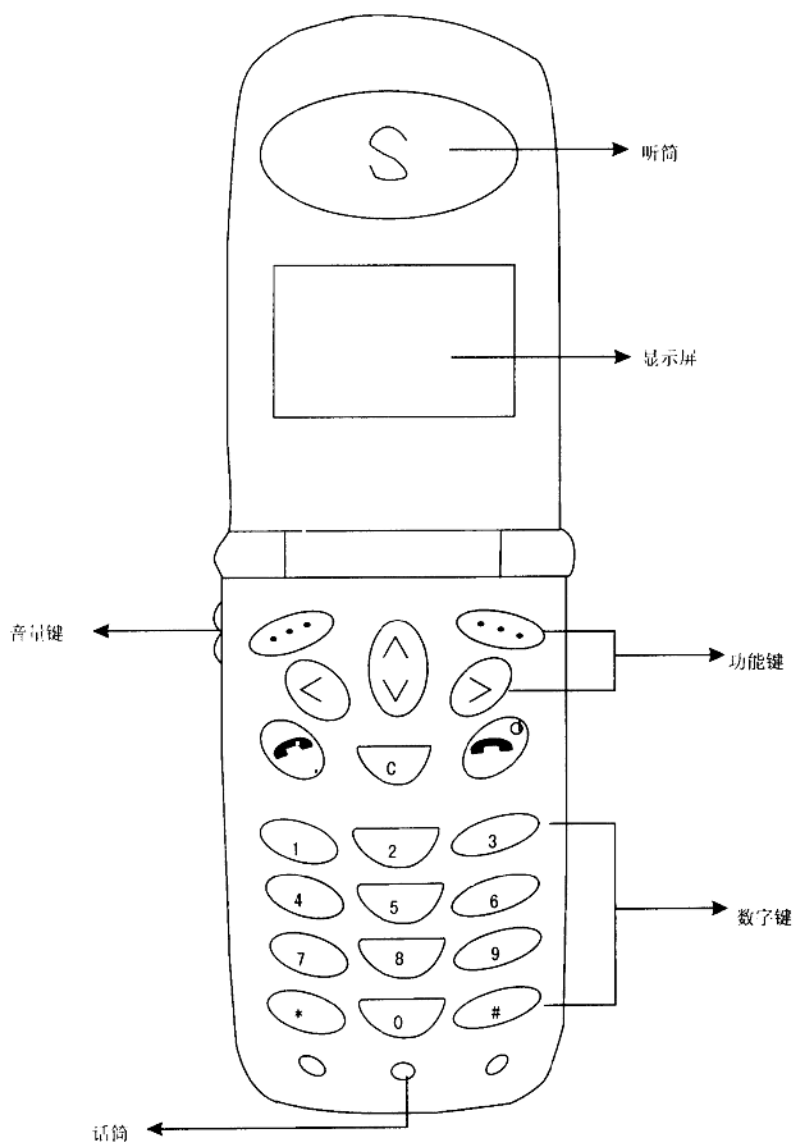


图 1-1 三星 A288 手机外观图

三、技术性能指标

表 1-1 三星 A288 技术性能指标

指 标 项	GSM 900MHz 频段	DCS 1 800MHz 频段
频率范围	RX: 925 ~ 960MHz TX: 880 ~ 915MHz	RX: 1 805 ~ 1 880MHz TX: 1 710 ~ 1 785MHz
信道间隔	200kHz	
调制方式	GMSK at BT = 0.3	
工作电压	3.6V	
发射电流	平均值 < 400mA, 峰值 800mA	
待机电流	平均值 30mA	
装 SIM 卡方式	插入式 (3V/5V)	
尺寸	79mm × 38mm × 23mm	
颜色	白、浅灰	
重量	77g	
显示	双液晶荧幕显示	
电池	锂电池	
双工间隔频率	45MHz	95MHz

四、主 要 功 能

- (1) 900MHz/1 800MHz 双频。
- (2) 双液晶荧幕显示, 话筒盖板上的液晶荧幕在待机时会出现日期/时间、待机状态、电池用量。
- (3) 中文输入、中/英文显示。
- (4) 声控指令。
- (5) WAP 上网, 透过资料传输线传输资料到电脑中。
- (6) 铃声下载。
- (7) 内置振动。
- (8) 支持下载铃声。
- (9) 11 组游戏。
- (10) 20 组声控拨号。
- (11) 229 组通讯录。