

# **G590E**

## 移动通信终端


# 技术说明书

珠海中慧微电子有限公司

2012 年 3 月

版权所有：珠海中慧微电子有限公司 © Copyright 2012

珠海中慧微电子有限公司保留随时修改本说明书的权利

 是珠海市中慧微电子有限公司的注册商标。

本说明书中出现的其它商标，归商标所有者所有。

## 说 明

本规格书对应的产品为 G590E 移动通信终端

本规格书的使用对象为系统工程师、开发工程师以及测试工程师

由于产品版本升级或其它原因，本手册的内容会在不预先通知的情况下进行必要的修改

珠海中慧微电子有限公司为客户提供全方位的技术支持，如有任何疑问请联系您的客户经理

# 目 录

1	概述 .....	- 1 -
2	产品指标与规格 .....	- 1 -
3	原理框图 .....	- 2 -
4	接口说明 .....	- 2 -
4.1	引脚定义 .....	- 2 -
4.2	射频连接器 .....	- 3 -
4.1	器件封装 .....	- 3 -
5	缩略语 .....	- 4 -

# 1 概述

G590E 移动通信终端是珠海中慧研制的一款工作于 GSM900MHz 和 DCS1800MHz 的双频 GSM/GPRS 无线终端通信模块，具有工作电压范围宽、工作温度范围宽、抗干扰能力强、接口简单、应用方便等突出特点。该产品支持标准 AT 指令集和扩展 AT 指令，内嵌完整的 TCP/IP 协议栈，采用紧凑型 SMD 封装，是理想的无线远程数据通信解决方案，适用于各类 M2M 应用，对智能抄表、无线 POS、安全监控、远程信息处理等多种专业领域均能胜任。

本规格书详细规定了 G590E 移动通信终端的各种特性、指标及相关符合标准。

# 2 产品指标与规格

项	指标与规格
符合标准	性能与功能标准: YD1214-2006、YD1215-2006 电磁兼容标准: YD1032-2000 安全标准: GB4943-2001 防雷标准: YD/T993-2006
工作电压	3.4V~4.2V, 推荐电压 3.8V
工作电流	210mA, Max 2A
待机电流	2mA
频段	双频: EGSM900,DCS1800
灵敏度	-106dBm
协议	兼容 GSM/GPRS Phase2/2+
AT 命令	GSM07.07 及扩展指令集
发射功率	Class 4(2W) at EGSM900 Class 1(1W) at DCS1800
GPRS 数据传输	GPRS class 12 编码方式: CS-1,CS-2,CS-3 and CS-4 支持 PAP(Password Authentication Protocol) 支持 TCP/IP,PPP 支持 PBCCH
CSD	速率: 2.4, 4.8, 9.6, 14.4kbps 支持 USSD
短信	支持 MT,MO,CB, Text 和 PDU 模式
天线接口	支持 GSC 射频连接器
温度特性	正常工作温度 : - 40℃ ~ +80℃ 极限工作温度: - 45℃ and +85℃ 存储温度 : - 45℃ ~ +85℃ 湿度: 0% ~ 95%相对湿度, 无凝结
物理特性	尺寸 (长×宽×高) : 28.7×22.1×3.2 mm 重量: 5g

项	指标与规格
实物图	

3 原理框图

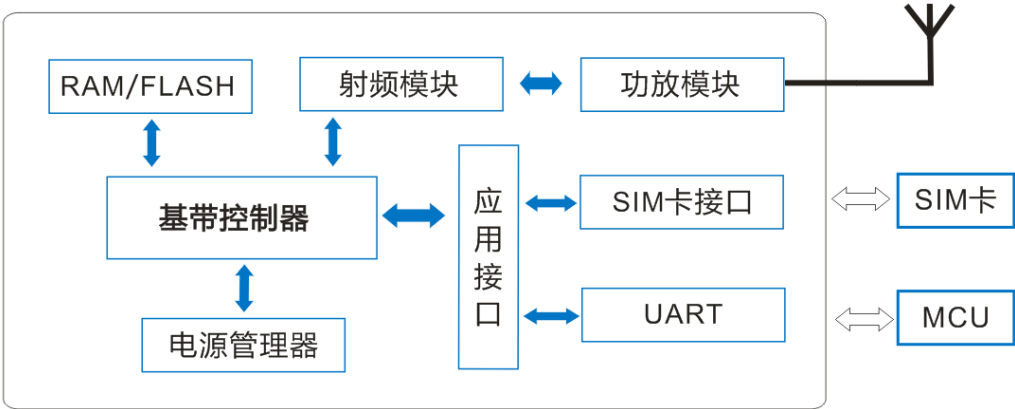


图 1、 G590E 原理框图

4 接口说明

4.1 引脚定义

管脚	接口名称	I/O	功能描述	备注
1	GND	PWR	地	
2、3	VCC_MAIN	PWR	模块主电源输入	
4	GND	PWR	地	
5	LIGHT	O	工作状态指示	
6	VCCIO/RUN	O	2.85V 接口电平输出 模块正常运行状态指示	
7	RXD	I	模块接收数据	
8	TXD	O	模块发送数据	
9	DTR	I	用户电路就绪	低电平有效
10	RING	O	振铃指示	低电平有效
11	SIMIO	I/O	SIM 卡数据	
12	SIMCLK	O	SIM 卡时钟	
13	SIMRST	O	SIM 卡复位	
14	SIMVCC	PWR	SIM 卡电源输出	
15	GND	PWR	地	

管脚	接口名称	I/O	功能描述	备注
16	DCD	O	数据载波检测	
17	DSR	O	模块就绪	
18	EMERGOFF	I/O	紧急开关	
19	ON/OFF	I	开关机控制	
20	GND	PWR	地	
21	RF		射频信号引脚	

## 4.2 射频连接器

**G590E** 提供两种射频连接方式：一种方式为通过 **21** 号射频信号引脚直接连接到底板；另一种通过产品正上方接的 **GSC** 射频连接器连接射频电缆和外部天线，其封装信息如下图所示：

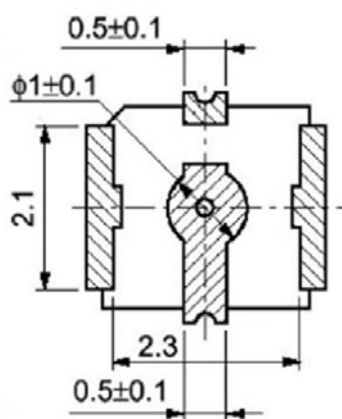


图 2、GSC 射频连接器接口封装图

## 4.1 器件封装

G590E 接口采用表面贴装技术 (SMD)，减少了模块的重量，降低了电磁和射频干扰，提高可靠性。器件封装如下图所示：

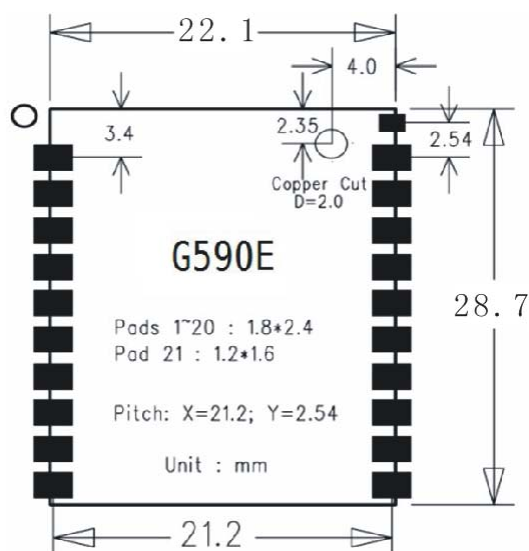


图 3、产品封装图

## 5 缩略语

<b>CSD</b>	Circuit Switch Data	电路数据交换
<b>DCS</b>	Digital Cellular System	数字蜂窝系统
<b>EGSM</b>	Enhance Global Standard for Mobile Communications	增强型 全球移动通讯系统
<b>GPRS</b>	General Packet Radio Service	通用分组无线业务
<b>GSM</b>	Global Standard for Mobile Communications	全球移动通讯系统
<b>PCB</b>	Printed Circuit Board	印刷电路板
<b>RAM</b>	Random Access Memory	随机访问存储器
<b>SIM</b>	Subscriber Identification Module	用户识别卡
<b>SMD</b>	Surface Mounted Devices	表面贴片器件
<b>SMS</b>	Short Message Service	短消息服务
<b>SRAM</b>	Static Random Access Memory	静态随机访问存储器
<b>UART</b>	Universal asynchronous receiver-transmitter	通用异步接收/发送器
<b>USSD</b>	Unstructured Supplementary Service Data	非结构化补充数据业务