

联硕电子 GSM 模块产品手册

GSM-MODULE 101 模块是一款由西安联硕电子科技有限公司研制的，以 SIMCON 公司的 SIM900A 为内核的短信无线模块，支持短信收发和 GPRS 连接。模块按照工业标准设计，全部采用工业级元器件，达到工业级宽温操作范围。模块就是平时所说的短信猫，用户使用标准 AT 指令来控制。在实际使用中只需几条 AT 指令就能发送中英文短信和链接 GPRS。GPRS 可以是 TCP 或 UDP 链接，直接使用 IP 或域名链接，而且可以设置成透明传输模式。支持联通或移动的 2G SIM 卡。

一、产品主要参数：

输入电源：6~12V/1A；

通信方式：RS-232 串口，波特率可设，

通信协议：AT 标准指令；

外形尺寸：长 90mm×宽 64mm×高 23mm

安装方式：具有安装法兰，可通过螺丝孔壁挂或导轨安装

二、产品详细介绍

1、AT 指令。

GSM 模块使用 AT 指令来操作和控制。所有读写操作的命令都是以 AT 作为开始的，绝大部分是以回车结束，所组成的一条命令。AT 指令都是以字符格式发送，返回的也是字符格式。如查询模块的无线网络的信号强度是：AT+CSQ 回车，然后发送出去。

2、GSM 通信接口。

GSM 模块与外界通信都是通过串口来完成的，简单的 3 根线就能使用（TX、RX 和 GND）。有些电脑特别是笔记本电脑是没有串口的，可以用 USB 转串口连接线。注意串口是 9 针的，不要认错，15 针的是 VGA 显示接口。

3、GSM 相关参数

➤ 主要特性

双频 900/ 1800 MHz

GPRS multi-slot class 10/8

GPRS mobile station class B

满足 GSM 2/2+标准

- Class 4 (2 W @900 MHz)
- Class 1 (1 W @ 1800MHz)

通过 AT 命令控制 (GSM 07.07 ,07.05 and

SIMCOM 增强 AT 命令集)

SIM 应用工具包

供应电压范围: 3.2 ... 4.8V

低功耗: 1.5mA (睡眠模式)

操作温度范围: 工业级-40° C to +85 ° C

➤ 传真

Group 3, class 1

➤ 数据传输

GPRS class 10: 最大 85.6 kbps (下行速率)

支持 PBCCH

Coding schemes CS 1, 2, 3, 4

CSD 达 14.4 kbps

USSD

非透传

PPP-stack

➤ **短信**

点对点 MO and MT

短信广播

文本和 PDU 模式

➤ **软件特性**

0710 MUX 协议

嵌入型 TCP/UDP 协议

FTP/HTTP (2010 年 7 月可实现)

➤ **增强版软件特性**

FOTA (2010 年 7 月可实现)

MMS (2010 年 7 月可实现)

Embedded AT (2010 年第 3 季度可实现)

➤ **语音**

Tricodec

- 半速率 (HR)

- 全速率 (FR)

- 增强型全速率 (EFR)

支持回声抑制算法

AMR

- 半速率 (HR)
- 全速率 (FR)

三、产品操作说明

1、发送英文短信。

顺序：

- 1). 设置发送格式是文本：AT+CMGF=1（回车），返回 OK
- 2). 设置字符编码是 7 位：AT+CSCS=" GSM"（回车），返回 OK
- 3). 设置发送目标号码：AT+CMGS=" 10086"（回车），返回 ' >'
- 4). 当出现 ' >' 符号时发送短信内容，
- 5). 发送结束符号 ' CTRL+Z'，即 16 进制的 1A
- 6). 短信发送成功返回：+CMGS:1 OK;

2、发送中文短信

发送中文短信有 2 中方式：一种是模块本身特有的方式，另一种是国际标准方式。

2.1 模块本身特有的方式

- 1). 设置发送格式文本 AT+CMGF=1（回车），返回 OK
- 2). 设置系统参数 AT+CSMP=17, 0, 2, 25（回车），返回 OK
- 3). 设置发送编码格式 AT+CSCS="UCS2"（回车），返回 OK
- 4). 设置目标号码 AT+CMGS="00310030003000380036"（回车）；这

里目标号码是 10086

5). 发送短信内容的 UNIOCE 编码。

6). 发送结束符号' CTRL+Z' ,即 16 进制的 1A

注意 2 个地方：一个是目标号码是把号码的 16 进制数变成字符，而且是双字节表示的，第二个短信内容，这个也是字符或汉字的数字编码转成字符也是双字节表示的。短信结束不能是回车，只能用 CTRL+Z 这个符号。

2.2 国际标准方式

发送过程：

AT+CMGF=0（回车），返回 OK

AT+CMGS=019（回车），返回>

0011000D91688176660555F1000801044F60597D (CTRL+Z)

发送成功返回：+CMGS:20 OK;

四、装箱清单：

- 1、GSM-MODULE 101 主模块×1
- 2、9V/1A 电源适配器×1
- 3、公转母 DB9 串口线×1
- 4、GSM 天线×1
- 5、产品合格证×1