



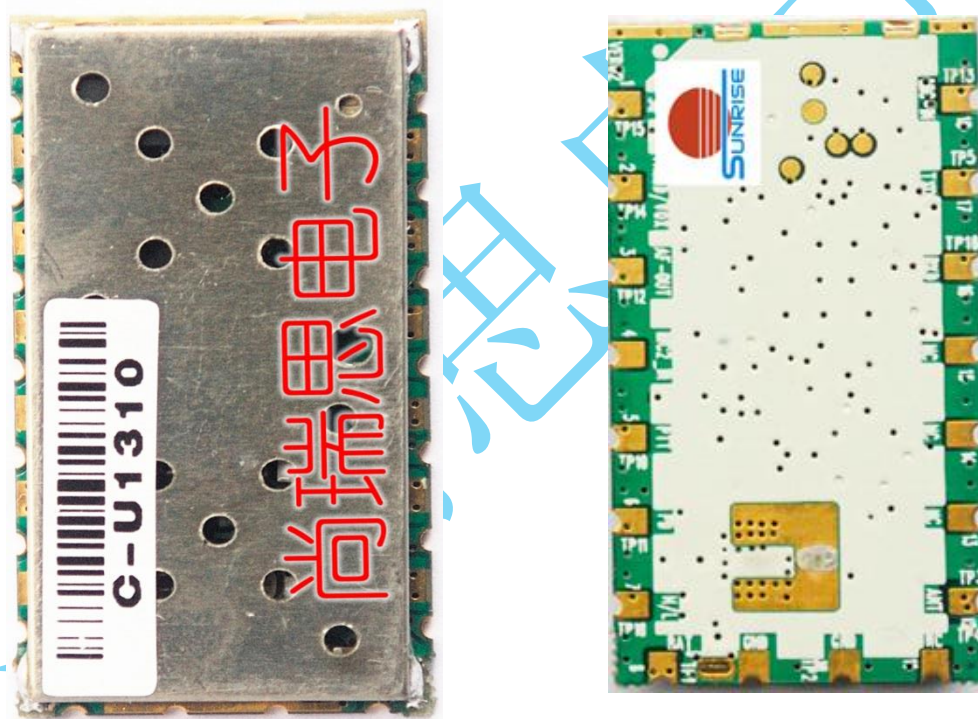
深圳市尚瑞思电子有限公司  
ShenZhen Sunrise Electronics CO.,Ltd  
TEL: +86-755-23093179-802 FAX: +86-755-23093179-816  
www.sunrisedigit.com sales@sunrisedigit.com

# SR-FRS-1WU

## 无线对讲、数传模块串口通信协议

### UHF(400M-480M)

VER05



Prepared by:	
Checked by:	
Approved by:	
Version :	VER05
Date :	2013. 11. 15



## 1 概述

SR-FRS-1WU模块提供AT指令接口,通过这些AT指令可以方便地跟模块进行通信和控制。模块提供的AT指令集涵盖了所有对该模块的查询和控制命令,厂家在使用时可根据自身需求,进行挑选使用。

(注:模块与电脑串口连接,通过软件包《串口调试助手V3.7》可调试所有AT指令。)

### 1.1 AT 指令类型

因为 AT 指令是作为一个接口标准,所以它的指令返回值和格式都是固定的,总体上说 AT 指令有 2 种形式:

- 1、无参数指令:一种简洁的指令,格式是:AT+<command>,如: AT+DMOCONNECT
- 2、带参数指令:比较常用的一种格式,它为指令提供了强大的灵活性,格式是:

AT+<command>=<par1>,<par2>,<par3>...

这种指令的返回值根据不同的指令是一样的,这在后面的指令详解中将具体给出,但是返回值的基本框架格式为:

<CR><LF><回应字符串><CR><LF>

<CR> 回车, 0x0D

<LF> 换行, 0x0A。

### 1.2 AT 指令格式

以下给出了支持的AT指令和返回说明:

AT指令格式:

AT指令都以"AT"开头,以<CR>结束。模块运行后,串口默认的设置:8位数据位、1位停止位、无奇偶校验位、硬件流控制(CTS/RTS),速率9600

AT指令返回格式:

<CR><LF><跟AT指令相关的字符串><CR><LF>

注,输入AT指令,无回显输出。

## 2 接口通信命令格式

### 2.1.1 帧格式定义

通信协议采用 AT 指令的方式进行通信。(注,全部传输为 ASCII 码传输,短信息发送命令中的长度信息除外)

终端对模块通讯采用形式为: AT+DMOXXX

模块对终端通讯采用形式为: +DMOXXX (终端不用返回)



## 2.2 命令交互流程

### 2.2.1 AT+DMOCONNECT 握手信令

描述	握手信令旨在证明模块运作正常，终端每发送一次，模块在收到此信令后回复应答信令；如 3 次握手信令没有收到模块应答，则终端重启模块。	
格式	AT+DMOCONNECT	
示例	命令	AT+DMOCONNECT
	模块应答	+DMOCONNECT:0 正常 +DMOCONNECT:1 错误
参数说明		

### 2.2.2 AT+DMOSETGROUP 设置组命令

描述	此命令是告诉模块工作参数的设置信息。	
格式	AT+DMOSETGROUP=GBW, TFV, RFV, RXCXCSS, SQ, TXCXCSS, FLAG	
示例	命令	AT+DMOSETGROUP=0, 450.0250, 450.0250, 1, 2, 1, 1
	模块应答	+DMOSETGROUP:0 成功 +DMOSETGROUP:1 数据设置超出范围
参数说明	GBW: 带宽设置。 0: 窄带 (一般业余的和普通用途的对讲机均选择窄带) 1: 宽带 (一般专业对讲机选择宽带)	
	TFV: 发射频率值: 400.0000-480.0000MHZ (要 6.25K 或 5K 的整数倍)	
	RFV: 接收频率值: 400.0000-480.0000MHZ (要 6.25K 或 5K 的整数倍)	
	RXCXCSS : CTCSS/CDCSS 值, (00-121) 接收亚音频设置 TXCXCSS : CTCSS/CDCSS 值, (00-121) 发送亚音频设置	
	00: 无编码 01-38: CTCSS (模拟亚音频) 39-121: CDCSS (数字亚音频)	
	发射频率, 接收频率, 发射亚音频, 接收亚音频均可独立设置;	



### 2.2.3 AT+DMOAUPOWCONTR 自动省电功能设置命令

注:

1. 在应用短信功能时，如果需要快速接收，请将省电功能设为关闭。

描述	查询模块软件版本号命令	
格式	AT+DMOVERQ	
示例	命令	AT+DMOVERQ
	模块应答	+DMOVERQ: V1.0
参数说明	模块应答结果为软件版本号	

描述	设置模块的音量级别	
格式	AT+DMOSETVOLUME=X	
示例	命令	AT+DMOSETVOLUME=1
	模块应答	+DMOSETVOLUME: 0 设置成功 +DMOSETVOLUME: 1 设置失败
参数说明	X: 音量级别参数取值为 1-9 级 （默认为 8）	



## 2.2.6 AT+DMOSETVOX 设置声控命令

描述	设置模块的声控级别	
格式	AT+DMOSETVOX=X	
示例	命令	AT+DMOSETVOX=6
	模块应答	+DMOSETVOX: 0 设置成功 +DMOSETVOX: 1 设置失败
参数说明	X: 声控级别参数取值为 0-8 级 (0 表示 OFF) 注: LEVEL1=12MV LEVEL5=7MV LEVEL8=5MV (默认为 0, 声控关闭)	

说明:

1. 数值越高, 灵敏度越高。

## 2.2.7 AT+DMOSETMIC 设置咪灵敏度及语音加密(扰频)命令

描述	设置模块的咪灵敏度	
格式	AT+DMOSETMIC=MICLVL, SCRAMLVL, TOT	
示例	命令	AT+DMOSETMIC=1,0,0
	模块应答	+DMOSETMIC: 0 设置成功 +DMOSETMIC: 1 设置失败
参数说明	MICLVL: 咪灵敏度级别, 参数取值为 1-8 级 (数值越大, 灵敏度越高)	
	SCRAMLVL: 语音加密(扰频)功能参数取值为 0-8. 0 表示扰频关闭 1-8 表示 8 种不同加密模式;	
	TOT: 发射限时 (0~9) 0: OFF, 1~9分钟; 默认发射限时3分钟;	

说明:

1. 语音加密(扰频)的作用:

当双方都打开语音加密后, 只有打开语音加密的双方能正常对讲, 这样即使第三方是同频率的, 第三方听到的将是毫无意义的杂音, 实现通话保密。



## 2.2.8 AT+DMOMES 设置模块发送短信命令

描述	设置模块发送短信功能	
格式	AT+DMOMES=[Message Lenth]XXX	
示例	命令	AT+DMOMES=7ABCDEFG (41 54 2B 44 4D 4F 4D 45 53 3D 07 41 42 43 44 45 46 47 0D 0A)
	模块应答	+DMOMES:0 短信发送成功 +DMOMES:1 短信发送失败
参数说明	[Message Lenth]: 是短信的字符长度(最大100个字符), 它是 <b>HEX</b> 码。 只有一个BYTE。	
	XXX: 是短信内容.	

说明:

- 如果需要快速收发短信或者数据, 请用“AT+DMOAUPOWCONTR 自动省电功能设置命令”, 把自动省电功能关闭。
- 当在电脑上用文本输入命令时, 以“串口调试助手”工具为例, 请在发送前, 点选“按十六进制发送”, 然后人工把长度改为 HEX 的长度。否则文本的长度, 比如 7 会被当成 HEX 的 0X37 发送, 造成发送长度错误。

## 2.2.9 +DMOMES 模块接收短信上传指令

描述	模块接收到短信后自动上传数据给HOST接收	
格式	+DMOMES=[Message Lenth]XXX	
示例	模块上传短信命令	+DMOMES =7ABCDEFG ( 2B 44 4D 4F 4D 45 53 3D 07 41 42 43 44 45 46 47 0D 0A)
	HOST应答给模块	AT+DMOMES: 0 接收成功 AT+DMOMES: 1 接收失败
参数说明	[Message Lenth]: 是短信的字符长度(最大100个字符), <b>HEX</b> 码。	
	XXX: 是短信内容.	

说明:

- 如短信息字符长度是奇数,接收字符最后会补一空格.