

SG5290

GPRS DTU 数据传输模块

说明书



# 目录

产品概况.....	1
技术参数.....	1
硬件说明.....	2
外形尺寸 .....	2
接口说明 .....	4
指示灯说明 .....	4
内部按钮功能 .....	5
产品功能设置.....	5
基本参数设置 .....	5
网络透传模式 .....	7
模式说明 .....	7
应用场景 .....	8
设置方法 .....	8
心跳包机制 .....	14
功能描述 .....	14
使用方法 .....	14
注册包功能 .....	14
功能描述 .....	14
使用方法 .....	15
错误说明 .....	16
联系我们.....	17

## 产品概况

搜博SG5290 GPRS DTU数据传输模块是一款RS232/RS485转GPRS通信模块，使用本模块可以轻松的实现串口到网络的双向数据透明传输。

## 技术参数

参数	技术指标
输入电压	DC9~24V
平均功耗	0.22W~0.36W，最大 3W
工作环境	-10℃~85℃
存储温度	-20℃~70℃
外形尺寸	83mm×71mm×27mm
发送模式	透明传输或指令格式
数据接口	RS232、RS485
波特率范围	2400/4800/9600/14400/19200/28800/33600/ 38400/57600/115200/230400/460800/921600
最大发射功率	GSM900 class4（2W），DCS1800 class1（1W）
工作频段	GSM850/900, DCS1800/1900, 全球通用

## 硬件说明

### 外形尺寸





## 接口说明

序号	名称	说明
1	V+	电源正极，DC9~24V
2	V-	电源负极，DC9~24V
3	RX_232	RS232 通讯接口 RX
4	TX_232	RS232 通讯接口 TX
5	GND	地线
6	485_A	RS485 通讯接口 A
7	485_B	RS485 通讯接口 B
8	GND	地线
9	RXD	烧录串口 RX（不可通讯）
10	TXD	烧录串口 TX（不可通讯）

## 指示灯说明



序号	名称	说明
1	POWER	供电是否正常。亮表示正常；灭：表示不正常
2	GPRS	SIM 卡是否接入网络。亮表示已接入；灭表示未接入




3	WORK	模块是否正常工作。闪烁表示已正常工作；灭表示未正常工作
4	DATA	是否有数据传输。闪烁表示有数据传输；灭表示没有数据传输

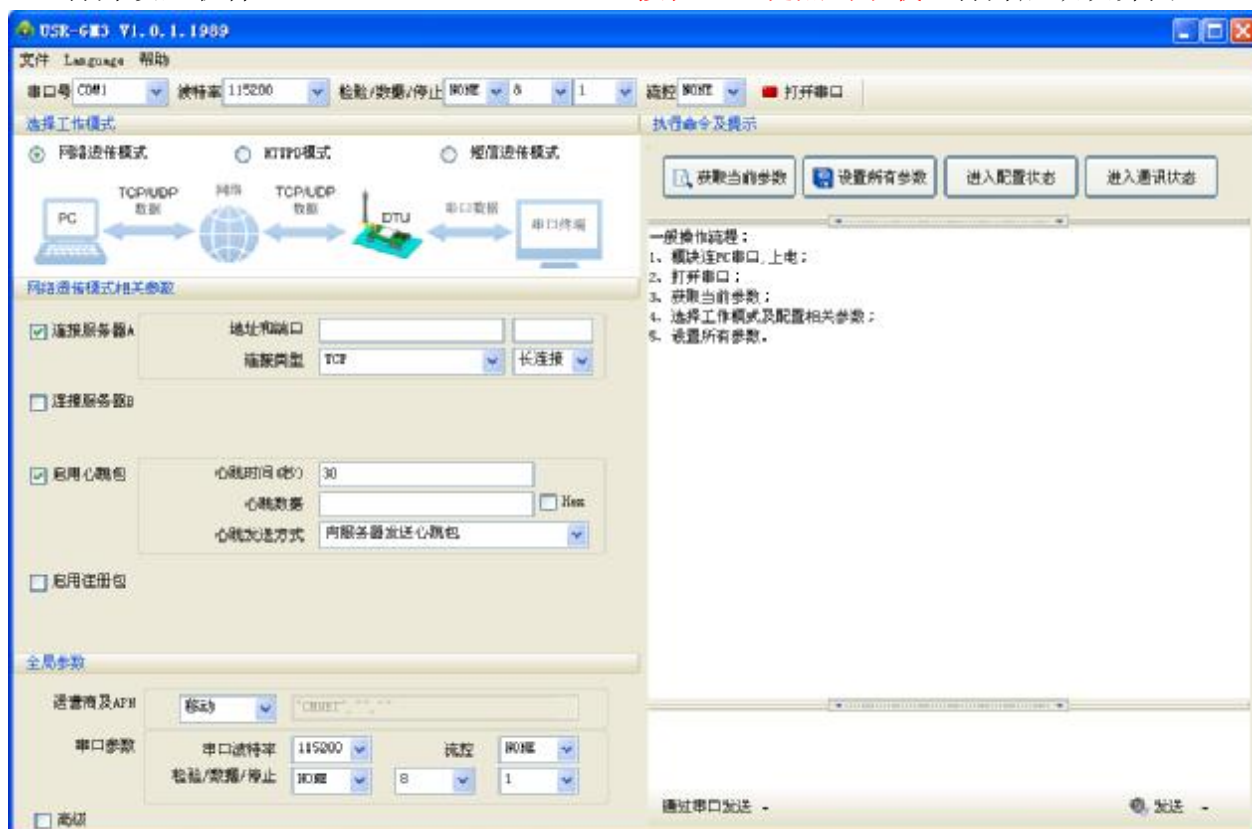
## 内部按钮功能

名称	说明
RESET	模块复位重启
RELOAD	按下 1s 恢复默认设置, 按下 3s 以上恢复出厂设置

## 产品功能设置

### 基本参数设置


 USR-GM3-V1.0.1.1809  
 USR  
 Jinan USR IOT Te...  
 打开设置软件 (按住Ctrl键点击下载) 打开后默认界面:



### 一般操作流程:

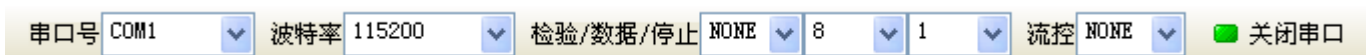
地址：上海市中山北路 198 号 21 楼

网址：<http://www.sonbest.com>

第 5 页

- 1、模块连PC串口, 上电;
- 2、打开串口;
- 3、获取当前参数;
- 4、选择工作模式及配置相关参数;
- 5、设置所有参数。

模块通电后连接PC后，打开设置软件，默认波特率为115200，打开串口。



点击进入配置状态。



显示以上内容表示已进入配置状态，可以先获取当前参数进行修改，也可以直接修改参数设置。

点击此处可以获取更多设置参数。





在全局参数进行SIM卡设置和串口设置：

**全局参数**

运营商及APN	移动	CMNET		
串口参数	串口波特率	115200	流控	NONE
	检验/数据/停止	NONE	8	1

默认设置为移动卡，联通卡及其他用户在运行商及APN进行修改：

**全局参数**

运营商及APN	联通	UNINET		
串口参数	串口波特率	115200	流控	NONE
	检验/数据/停止	NONE	8	1

如需RS485功能，将流控设置改为RS485：

**全局参数**

运营商及APN	移动	CMNET		
串口参数	串口波特率	115200	流控	NONE
	检验/数据/停止	NONE	8	NONE
				RS485

## 网络透传模式

### 模式说明



在此模式下，用户的串口设备，可以通过本模块发送数据到网络上指定的服务器。模块也可以接受来自服务器的数据，并将信息转发至串口设备。

本模块支持两路socket连接，分别为socket A和socket B，它们之间是相互独立的。本模块仅支持作为TCP Client和UDP Client。

## 应用场景

在用户不方便直接连接串口设备，也不方便连接路由器通过互联网连接的时候，只要在无线运营商的基站信号覆盖的范围内，就可以通过本模块将串口设备接入互联网，实现远程数据传输。

## 设置方法

在窗口左侧进行详细的参数设置：

网络透传模式相关参数

<input checked="" type="checkbox"/> 连接服务器A	地址和端口	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	连接类型	TCP	长连接
<input checked="" type="checkbox"/> 连接服务器B	地址和端口	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	连接类型	TCP	长连接
<input checked="" type="checkbox"/> 启用心跳包	心跳时间(秒)	<input type="text"/>	
	心跳数据	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Hex
	心跳发送方式	向服务器发送心跳包	
<input checked="" type="checkbox"/> 启用注册包	注册包发送方式	与服务器建立连接时向服务器发送一	
	注册数据类型	ICCID码	<input type="text"/>

以本地路由为例：

打开浏览器，进入路由器设置界面（一级连接外网路由器），查看路由器的WAN口IP地址，和本地计算机的IP地址；

• 运行状态  
• 设置向导  
+ 网络参数  
• 无线频段设置  
+ 无线设置 2.4GHz  
+ 无线设置 5GHz  
+ DHCP服务器  
+ 转发规则  
+ 安全功能  
+ 家长控制

版本信息

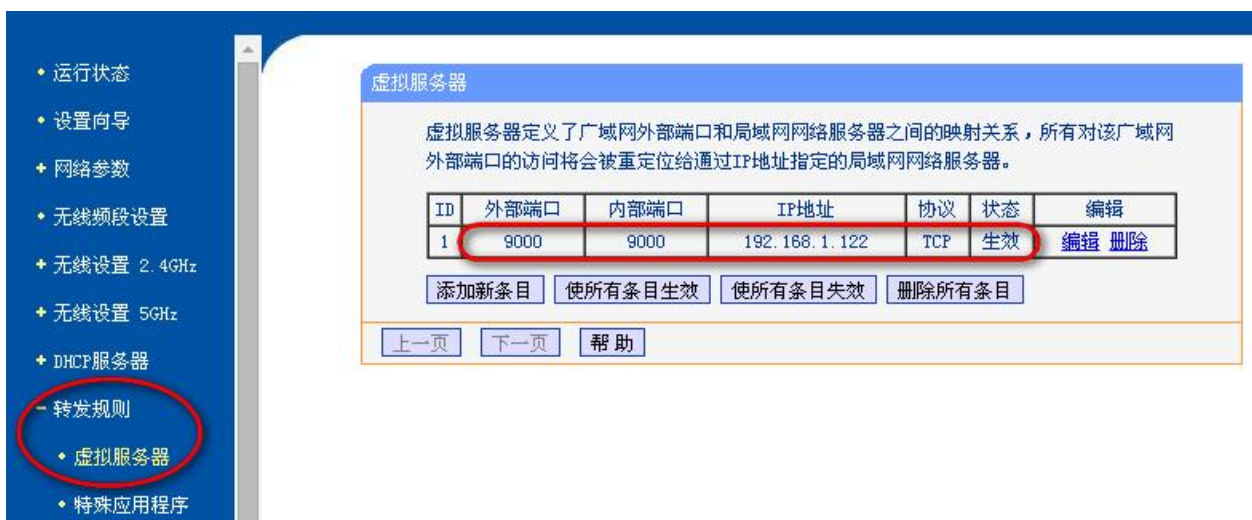
当前软件版本： 1.0.5 Build 140529 Rel.57840n  
当前硬件版本： TL-WDR6500 v2.0 00000000

WAN口状态

MAC 地址： A4-75-90-95-A4-0D  
IP地址： 123.22.123.154 静态IP  
子网掩码： 255.255.255.252  
网关： 123.22.123.153  
DNS 服务器： 123.22.84.3 , 123.22.70.3



然后设置端口和IP地址：外部端口为模块设置端口，内部端口为本地计算机的端口，IP地址为本地计算机的IP地址。



接下来到模块的设置界面：

本模块支持两路socket连接，以1个为例：先勾选连接服务器A，在旁边的地址和端口填写在路由器里的WAN口IP和外部端口。



点击设置所有参数。





待下方进度条走完和显示执行完毕后，模块重启，设置完毕，



USR-TCP232-Test.exe

打开测试软件

(按住Ctrl键点击下载)：

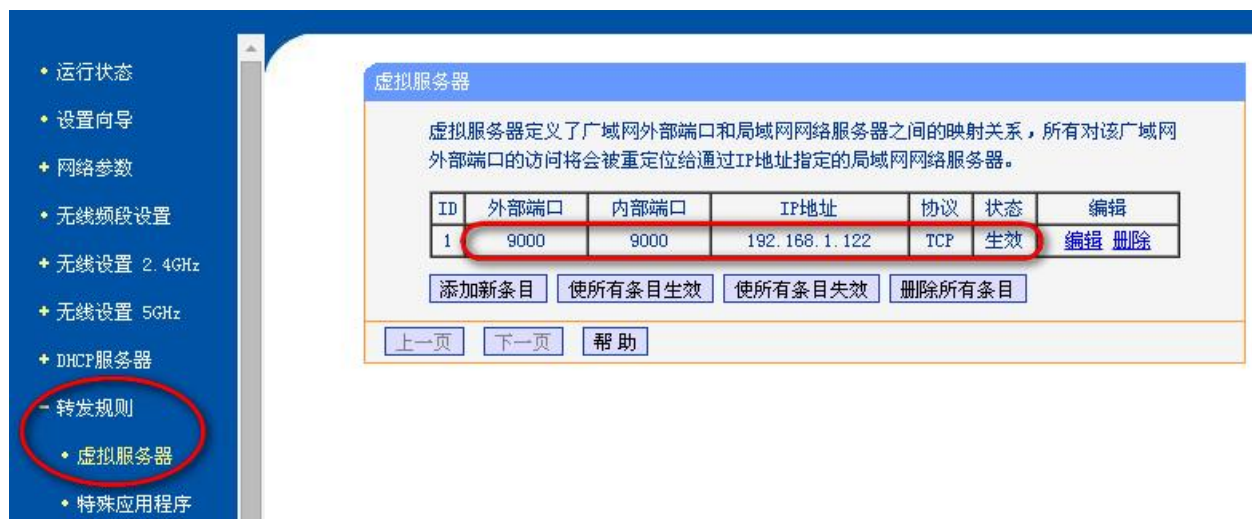


右侧网络设置：协议类型选择和模块设置相同；本地IP和路由器设置转发规则相同，





端口号为转发规则设置的的内部端口号。



打开串口和开始监听网络，等待设备连接……



连接成功后在网络数据接收窗口的下方会显示连接对象:

地址: 上海市中山北路 198 号 21 楼

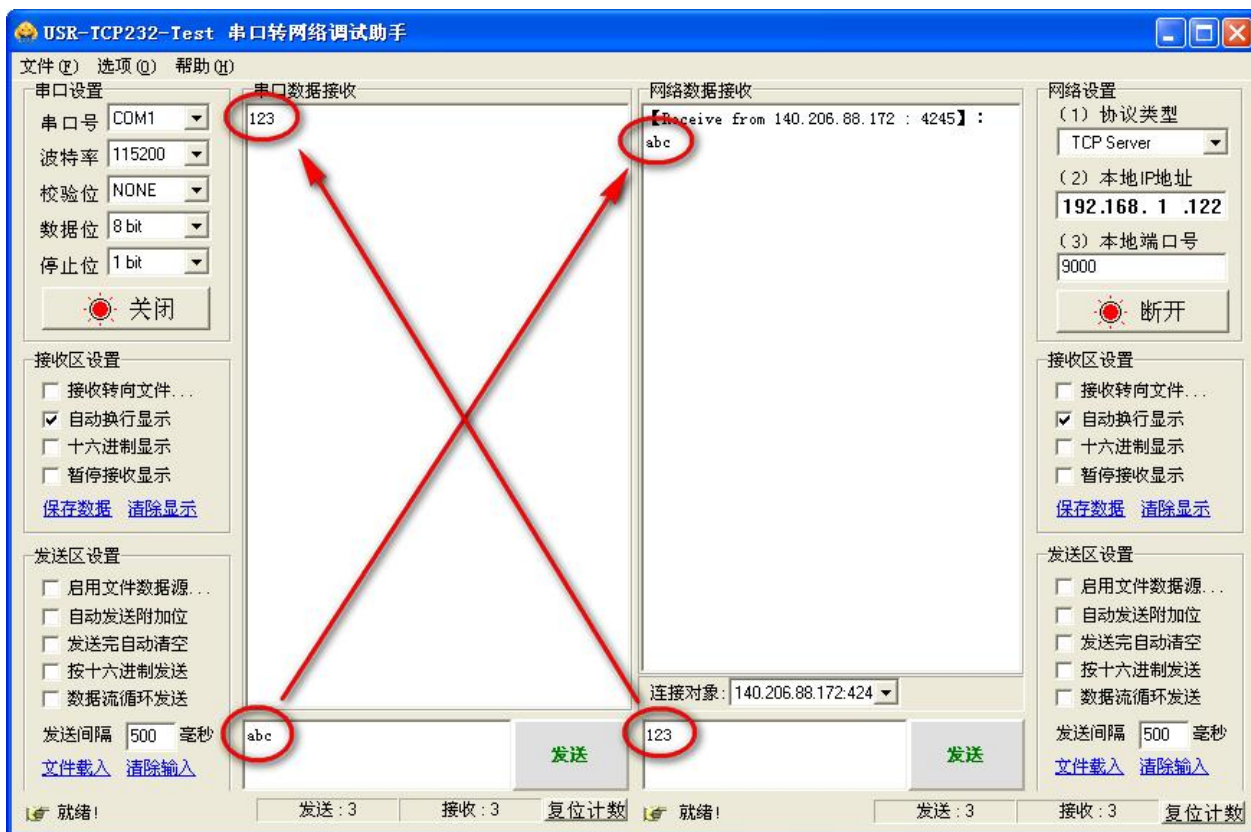
网址: <http://www.sonbest.com>

第 12 页





发送串口数据会在网络数据接收窗口显示；发送网络数据会在串口数据接收窗口显示。



数据透传功能已经可以使用。

## 心跳包机制

### 功能描述

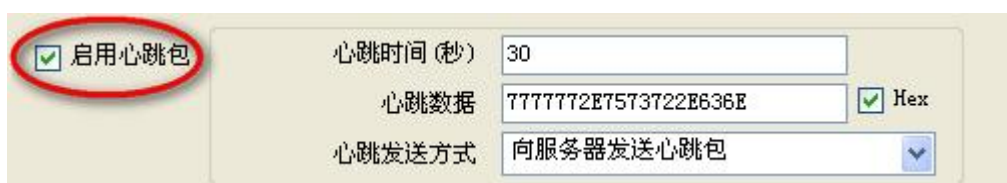
在网络透传模式下，用户可以选择让模块发送心跳包。心跳包可以向网络服务器端发送，也可以向串口设备发送。

向网络端发送主要目的是为了保持与服务器的连接，和让长时间空闲（很长时间内不会向服务器发送数据）的模块检测连接状态是否有效。当连接异常时，模块会检测到无法正常发送心跳包数据到服务器端，发送失败次数大于3次时，模块会认为连接异常，将尝试重新接入服务器。

在服务器向设备发送固定查询指令的应用中，为了减少通信流量，用户可以选择用向串口设备发送心跳包（查询指令），来代替从服务器发送查询指令。

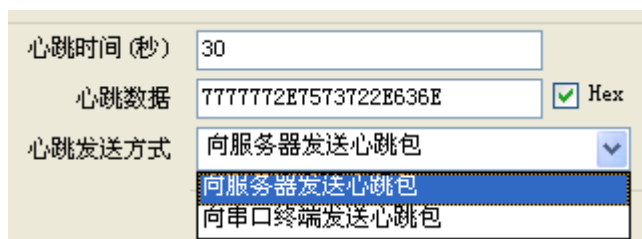
### 使用方法

在启用心跳包前面打钩，开启心跳包功能。



<input checked="" type="checkbox"/> 启用心跳包	心跳时间 (秒)	30
	心跳数据	7777772E7573722E636E <input checked="" type="checkbox"/> Hex
	心跳发送方式	向服务器发送心跳包

心跳发送方式可选择向服务器发送或者向串口终端发送。



心跳时间 (秒)	30
心跳数据	7777772E7573722E636E <input checked="" type="checkbox"/> Hex
心跳发送方式	向服务器发送心跳包 向串口终端发送心跳包

心跳数据支持HEX格式发送

## 注册包功能

### 功能描述

在网络透传模式下，用户使用本模块向服务器发送注册包。注册包是为了让服务器能够识别数据来源设备，或作为获取服务器功能授权的密码。注册包可以在模块与服务器建立连接时发送，也可以在每个数据包前端拼接入注册包数据。作为一个数据包，注册包可

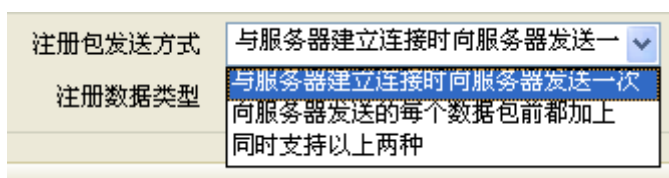
以是ICCID码、IMEI 码、D2D功能的ID、或自定义注册数据。

## 使用方法

在启用注册包前面打钩，开启注册包功能



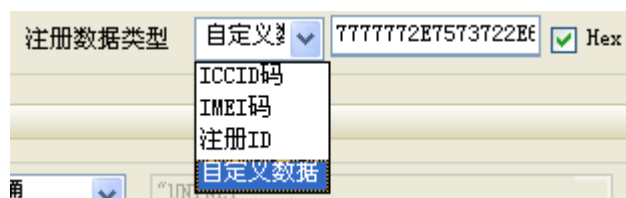
注册包发送方式



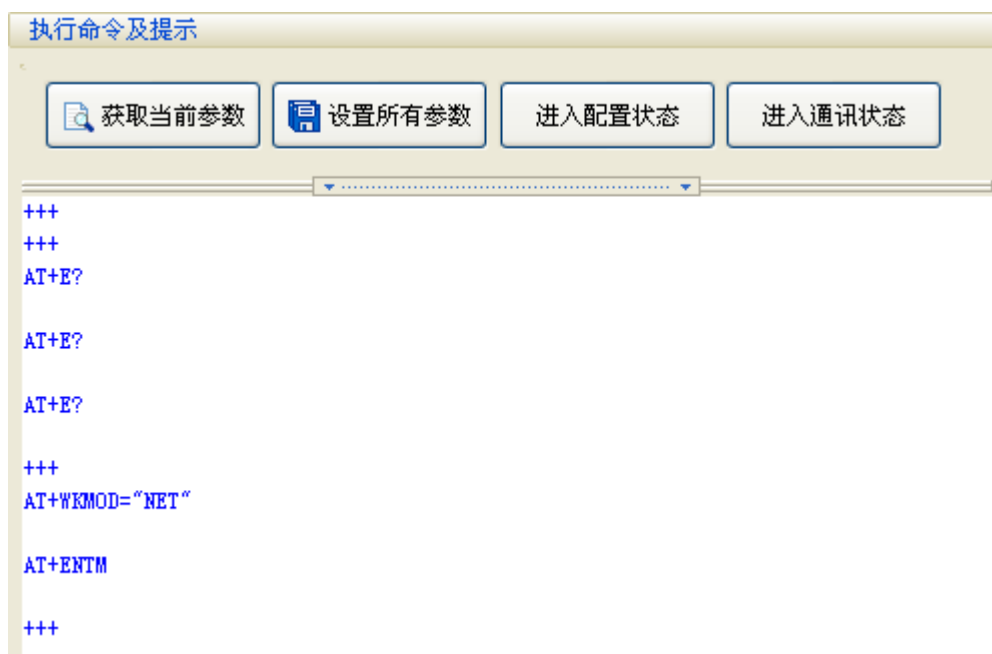
注册数据类型



自定义数据类型支持HEX格式发送



## 错误说明



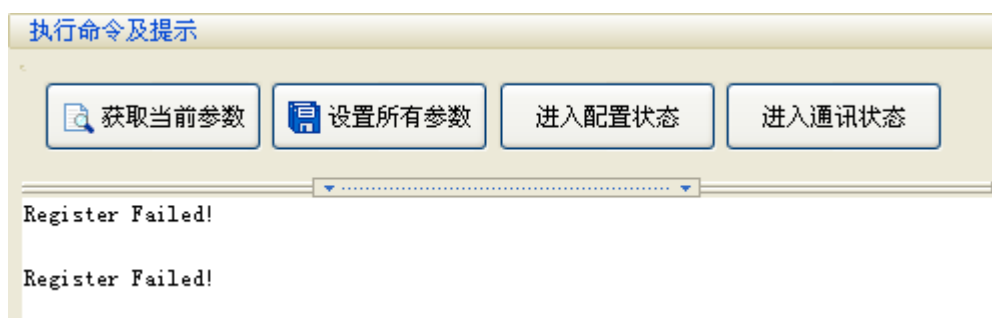
点击按钮没有回复？

检查串口连接是否正常，串口设置是否正常，设备是否正常启动。



串口回复错误？

设备已进入配置状态，该命令为无效命令。



提示“Register Failed!”（注册失败！）？

检查设备是否插入SIM卡，运营商及APN设置是否正确，设备天线是否连接正常……

联系我们



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

English Web：<http://www.sonbus.com>

地址：上海市中山北路 198 号 21 楼