

SGDM-005

用户手册

版本历史

Revision	Changelog	Date	Author
1.0.0	Initial Release	2022-02-11	Kangxiang.Xiao

- ◆ 一、仪器概览
- ◆ 二、软件
 - 软件环境搭建
 - 软件命令说明
- ◆ 三、电容测量

一、仪器概览



图1-1 仪器览图

量程与端口映射表

量程\端子	输入端子HI	输入端子LO
100pf	√	√
1000pf	√	√
10nf	√	√
100nf	√	√
1000nf	√	√
10uf	√	√
50uf	√	√
500uf	√	√

二、软件

软件环境搭建

本文档选用友善串口调试助手工具, 如图2-1 串口配置界面, 波特率为115200, 数据位为8, 停止位为1, 检验位为None, 流控为None, 端口号由RS232端口连接PC机串口端口号确定, 如图2-2 PC机串口端口号。

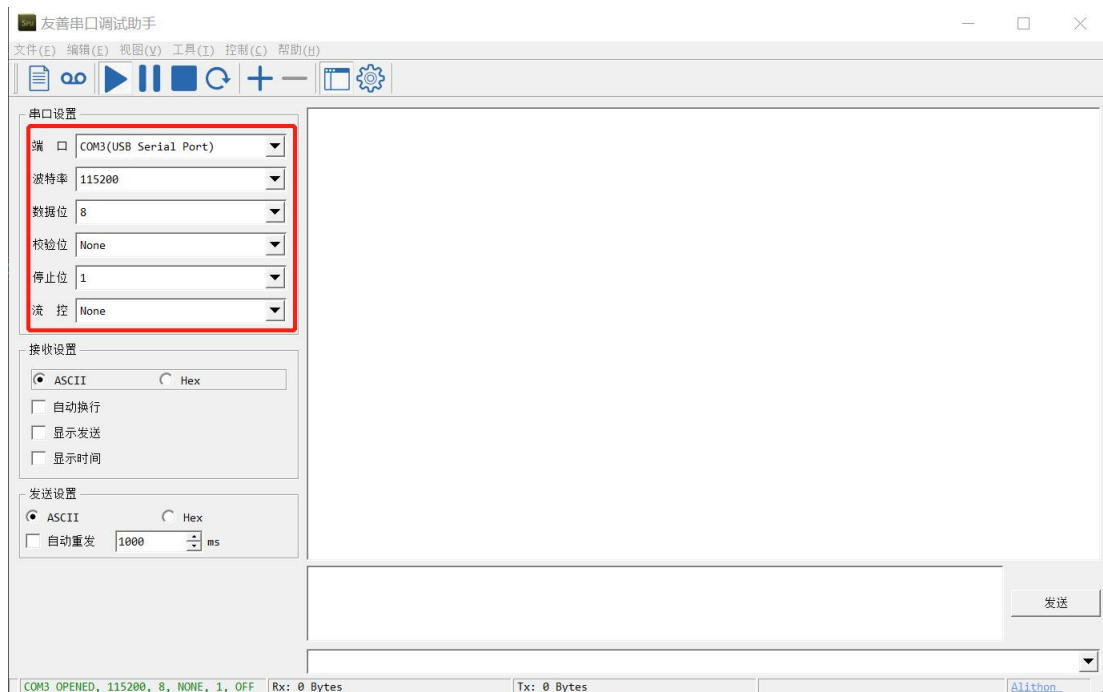


图2-1 串口配置界面



图2-2 PC机串口端口号

软件命令说明

命令格式:

串口发送命令格式: [ID]命令({参数...})\n. 其中[ID]可选

参数格式: 参数1,...,参数n

正确返回结果格式: [ID]ACK(xxx;DONE;时间戳)

错误返回结果格式: [ID]ACK(error information;ERROR;时间戳)

时间戳格式: 发送命令时间秒,发送命令时间毫秒,返回结果时间秒,返回结果时间毫秒;时间差毫秒

详细函数API列表见《SGDM-005_API_List_V1.0.0.pdf》

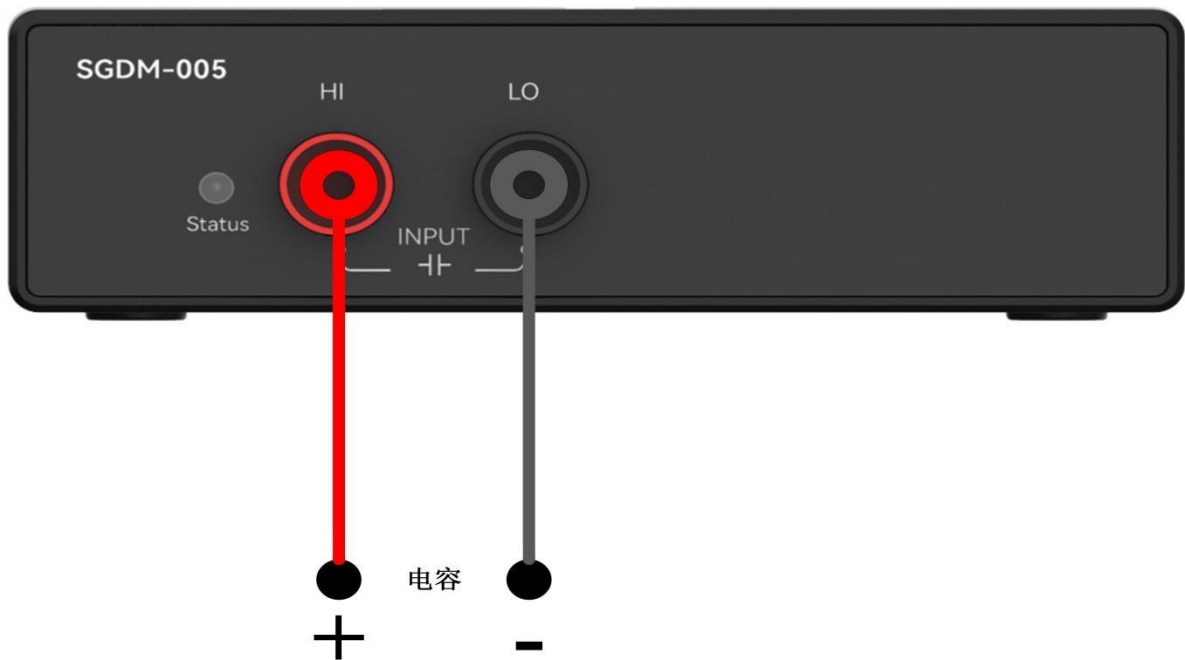
命令函数	参数	描述	返回结果	举例
help	()	列出所有支持命令	ACK(xxx;DONE;时间戳)	1、列出所有支持命令: 发送命令: [0]help()
version	()	获取软件版本	reboot : reboot system ===== end ===== ACK(xxx;DONE;时间戳)	1、获取软件版本命令: 发送命令: [0]version()

命令函数	参数	描述	返回结果	举例
read_temperature	()	读取仪器内温度	ACK(xxx ;DONE;时 间戳)	1、读取仪器内温度: 发送命令: [0]read_temperature()
reboot	()	重启系统	ACK(xx C;DONE;时 间戳)	1、重启系统: 发送命令: 发送命令: [0]reboot()
measure	(range, rate, adc_samples, mcp_range)	单点测量功能, 参数内容详见 API列表; range参数为测 量类型及量程 选择; rate参数为采 样速率选择· 单 位 为 Hz; adc_samples参 数为adc采样次 数; mcp_range参 数为mcp量程 选择 其中rate、 adc_samples、 mcp_range 为可选参数, 默 认值依次为5, 2, 200mv	ACK(xxx ;DONE;时 间戳)	1、单点测量量程range为10uf, 速率 rate为125000Hz, adc_samples为2, mcp_range为200mv; 发送命令: [0]measure(10uf, 125000, 2, 200mV)

备注：使用命令：[ID]命令函数(?), 可查看函数形参说明, 举例：[0]measure(?)

三、电容测量

步骤1: 配置测试引线



步骤2: 使用10uF量程测量1uF电容

```
输入命令: [0]measure(10uf, 125000, 2, 200mV)
```

```
返回结果: [0]ACK(1.00238uF; DONE; 274; 732; 274; 950; 218)
```