

# SGDM-003\_API\_List

## 版本历史

<b>Revision</b>	<b>Changelog</b>	<b>Date</b>	<b>Author</b>
1.0.0	Initial Release	2021-12-28	Kangxiang.Xiao

- 系统函数
  - 1, version
  - 2, read\_temperure
  - 3, reboot
- 测量函数
  - 1, measure
  - 2, multi\_point\_measure

符号:

- 1) '{', '}' 参数有默认值; 或者通过某些选项有效;
- 2) ',' 参数分离;
- 3) ';' 组分离;
- 4) '[' ]' 包围消息ID号, 其中ID用于匹配发送指令与返回结果信息;
- 5) '(', ')' 包围参数或结果;

串口发送命令: [ID]命令({参数.....})\n. 其中[ID]可选.

参数: 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

error information: ERR\_X

- 0) X=-67: "CRC checksum failure";
- 1) X=-68: "no permission";
- 2) X=-69: "resource or device busy";
- 3) X=-70: "device error";
- 4) X=-75: "timeout";
- 5) X=-76: "call handle exception";
- 6) X=-77: "device id error";
- 7) X=-78: "exec error";
- 8) X=-79: "command parse error";
- 9) X=-80: "no command found";
- 10) X=-81: "overload error";
- 11) X=-193: "param error";

## 系统函数

---

### 1, version

version()

获取软件版本

参数

无

返回值

ACK(xxx;DONE;时间戳)

举例

```
发送命令: [0]version()
返回值:  === command list ===
        version          : get version
        ...
        reboot           : reboot system
        ===== end =====
[0]ACK(xxx;DONE;时间戳)
```

## 2, read\_temperature

read\_temperature()

读取仪器温度

**参数**

无

**返回值**

ACK(xxx;DONE;时间戳) xxx包含温度值, 单位为°C

**举例**

```
发送命令: [0]read_temperature()
返回值: [0]ACK(xxx;DONE;时间戳)
```

## 3, reboot

reboot()

重启系统

**参数**

无

**返回值**

无

**举例**

```
发送命令: [0]reboot()
```

# 测量函数

---

## 1, measure

measure(range,rate,delay\_ms)

单点测量功能

**参数**

```

range: 6mV, 6V, 60V.
      600mV_AC,6V_AC.
      10nA,100nA, 1000nA, 10uA, 100uA, 1000uA, 10mA, 100mA, 1000mA, 3000mA.
      4line_1ohm, 4line_100ohm, 4line_1000ohm, 4line_10Kohm, 4line_100Kohm
,4line_1Mohm 4line_10Mohm, 4line_100Mohm.
      2line_100ohm, 2line_1Kohm, 2line_10Kohm, 2line_100Kohm, 2line_1Mohm,
2line_10Mohm.
      diode.
rate: unit:Hz,[5-250000],incontinuity, The default 5 hz. recommend: 5, 10, 16.66,
20, 49.96, 59.92, 100, 200,397.5, 500, 1000, 2500, 5000, 10000, 15625, 25000,
31250, 50000, 62500, 125000, 250000.
delay_ms: unit:ms.

```

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;delay\_ms为量程切换延迟时间选择,单位为ms;其中rate、dela\_ms为可选参数,默认值依次为5,5

## 返回值

ACK([value,unit];DONE;时间戳)

## 举例

```

发送命令: [0]measure(6v, 5, 3000)
返回值: [0]ACK([value,unit];DONE;时间戳)

```

## 2, multi\_point\_measure

multi\_point\_measure(count,range,rate,delay\_ms)

多点测量功能

## 参数

```

count:      range:(1-50).
range:      6mV, 6V, 60V.
            600mV_AC, 6V_AC.
            10nA 100nA, 1000nA, 10uA, 100uA, 1000uA, 10mA, 100mA, 1000mA, 3000mA.
            4line_1ohm, 4line_100ohm, 4line_1000ohm, 4line_10Kohm, 4line_100Kohm,
4line_1Mohm, 4line_10Mohm, 4line_100Mohm.
            2line_100ohm, 2line_1Kohm, 2line_10Kohm, 2line_100Kohm, 2line_1Mohm,
2line_10Mohm.
            diode.
rate:      unit:Hz,[5-250000], incontinuity, The default 5Hz. recommend: 5, 10,
16.66, 20, 49.96, 59.92, 100, 200, 397.5, 500, 1000, 2500, 5000, 10000, 15625,
25000, 31250, 50000, 62500, 125000, 250000.
delay_ms: unit:ms.

```

count参数为测量点数;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Hz;delay\_ms为量程切换延迟时间选择,单位为ms;其中rate、dela\_ms为可选参数,默认值依次为5,5

## 返回值

ACK(rms:[value,unit],avg:[value,unit],,max:[value,unit], min:[value,unit];DONE;时间戳)其中rms为均方根, avg为平均值, max为最大值 · min为最小值. 举例

```
发送命令: [0]multi_point_measure(6v, 5, 3000)
```

```
返回值: [0]ACK(rms:[value,unit],avg:[value,unit],,max:[value,unit], min:[value,unit];DONE;时间戳)
```