

# SGAA-001\_API\_List

## 版本历史

<b>Revision</b>	<b>Changelog</b>	<b>Date</b>	<b>Author</b>
1.0.0	Initial Release	2022-02-10	Zuwang.Zhang

- **系统函数**
  - 1, version
  - 2, get\_temperature
  - 3, reboot
- **测量函数**
  - 1, measure
  - 2, enable\_output

## 符号:

- 1) '{', '}' 参数有默认值; 或者通过某些选项有效;<br>
- 2) ',' 参数分离;<br>
- 3) ';' 组分离;<br>
- 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;<br>
- 5) '(', ')', ' ' 包围参数或结果;<br>

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

参数: 参数1, ..., 参数n<br>

正确返回结果格式: [ID]ACK(xxx;DONE;时间戳)<br>

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

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<br>

0) X=-70: 设备错误;<br>

1) X=-75: 超时;<br>

2) X=-77: 无 ID;<br>

3) X=-78: 命令执行错误;<br>

4) X=-79: 命令解析错误;<br>

5) X=-80: 无命令;<br>

6) X=-193: 参数错误;<br>

# 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, get\_temperature

get\_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]get_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(bandwidth\_hz,harmonic\_num)

输入信号峰值(vpp),均方根值(rms),总谐波失真(THD+N,THD)的测量

### 参数

```

bandwidth_hz: int, [24~95977],Measure signal's limit bandwidth, unit is Hz. The
frequency of the signal should not be greater than half of the bandwidth.
harmonic_num: int, [2-10],Use for measuring signal's THD.
    
```

bandwidth\_hz参数为测量信号的极限宽度, 其带宽应大于输入波形频率的Harmonic\_num倍;  
 Harmonic\_num参数用于总谐波失真;

## 返回值

ACK({'vpp': xxx, 'freq': xxx, 'thd': xxx, 'thdn': xxx, 'rms': xxx}; DONE; 时间戳)

其中vpp为测量峰值, freq为正弦波信号频率, thd和thdn为总谐波失真参数, rms为均方根值.

## 举例

```
发送命令: [0]measure(10000, 6)
```

```
返回值: [0]ACK({'vpp': xxx, 'freq': xxx, 'thd': xxx, 'thdn': xxx, 'rms': xxx}; DONE;  
时间戳)
```

## 2, enable\_output

enable\_output(freq,rms)

输出正弦波功能

### 参数

```
freq:      int, [10~50000], Output signal's frequency, unit is Hz.  
rms:      float, [0~2300], Output wave's RMS, unit is mV.
```

freq参数为输出信号的频率, 单位为Hz;  
rms参数为输出信号的均方根值, 单位为mV;

## 返回值

ACK(done; DONE; 时间戳)

## 举例

```
发送命令: [0]enable_output(1000, 1000)
```

```
返回值: [0]ACK(done; DONE; 时间戳)
```