

SGAA-002_API_List

版本历史

Revision	Changelog	Date	Author
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;

- 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=-70: 设备错误;

- 1) X=-75: 超时;

- 2) X=-77: 无ID;

- 3) X=-78: 命令执行错误;

- 4) X=-79: 命令解析错误;

- 5) X=-80: 无命令;

- 6) X=-193: 参数错误;

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
```

```
=====  
[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)
```