

OWH67000 系列可编程电源

SCPI 指令说明

目录

一、 系统命令	1
SYSTem:VERSion?	1
SYSTem:LOCal	1
SYSTem:REMOte	2
二、 输出命令	2
OUTPut	2
三、 控制命令	3
VOLTage	3
VOLTage:LIMit	3
VOLTage: SLOPe	4
CURRent	5
CURRent:LIMit	5
CURRent:SLOPe	6
四、 测量命令	6
MEASure:VOLTage	6
MEASure:CURRent	7
MEASure:POWer	7
MEASure:ALL	8
五、 系统配置命令	8
CONFigure:OUTPut:MODE	8
FUNCTion:PRiority	9
六、 保护命令	10
OVP,OCP,OPP	10
七、 LIST 波形命令	10
LIST	10
八、 PV 仿真命令	12

PV	12
----------	----

一、 系统命令

SYSTem:VERSion?

语法:

SYSTem:VERSion?

功能描述:

查询当前使用的 SCPI 命令的版本号。

参数:

无。

举例:

SYST:VERS?

返回:

V1.0.0

SYSTem:LOCal

语法:

SYSTem:LOCal

功能描述:

通过通信接口（USB,RS485,LAN）解除电源为远程控制模式。此时面板按键恢复操作。

参数:

无。

举例:

SYST:LOC?

返回:

无。

SYSTem:REMOte

语法:

SYSTem:REMOte

功能描述:

通过通信接口 (USB,RS485,LAN) 设置电源为远程控制模式。此时面板按键被锁定不可操作, 所有控制命令都需要在此命令之后才可以正常操作。

参数:

无。

举例:

SYST:REM?

返回:

无。

二、 输出命令

OUTPut

语法:

OUTPut[:STATe] {0|1|ON|OFF}

OUTPut[:STATe]?

功能描述:

控制当前选中通道的输出状态。

参数:

开: 1 或 ON; 关: 0 或 OFF。

举例:

(1) 开启通道的输出。

OUTP ON

(2) 查询通道的输出状态, 如果通道有输出, 返回 1, 否则返回 0。

OUTP?

返回： 1。

- (3) 输出模式设置。

CONFigure:OUTPut:MODE CCCV

- (4) 查询输出模式设置。

CONFigure:OUTPut:MODE?

返回： CCCV。

三、 控制命令

VOLTage

语法：

[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]<value>
[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]?

功能描述：

设置和查询电源的输出电压值。

参数：

Value： 要设定的输出电压值，浮点字符数。

举例：

- (1) 设置通道的输出电压为10V。

VOLT 10

- (2) 查询通道的输出电压设定值。

VOLT?

返回： 10.000

VOLTage:LIMit

语法：

[SOURce:]VOLTage:LIMit[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]<value>
[SOURce:]VOLTage:LIMit[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]?

功能描述：

设置和查询电源电压最大最小电流输出限制值。

参数：

value: |MIN|MAX|NRf|

举例：

- (1) 设置电源电压的输出限制值（Limit）为10V。

VOLT:LIM 10

- (2) 查询电源电压的输出限制值（Limit）。

VOLT:LIM?

返回： 10.000。

VOLTage: SLOPe

语法：

[SOURce:]VOLTage:SLOPe[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]<value>
[SOURce:]VOLTage:SLOPe[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]?

功能描述：

设置和查询电源电压输出上升和下降斜率。

参数：

value: |MIN|MAX|NRf|

举例：

- (1) 设置电源电压的输出上升和下降斜率为0.1V。

VOLT: SLOP 0.1

- (2) 查询电源电压的输出上升和下降斜率。

VOLT:SLOP?

返回： 0.1。

CURRent

语法:

```
[SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]<value>  
[SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]?
```

功能描述:

设置和查询电源的输出电流值。

参数:

Value: |MIN|MAX|NRf|

要设定的输出电流值，浮点字符数。

举例:

(1) 设置通道的输出电流为1A。

CURR 1

(2) 查询通道的输出电流设定值。

CURR?

返回: 1.000。

CURRent:LIMit

语法:

```
[SOURce:]CURRent:LIMit[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]<value>  
[SOURce:]CURRent:LIMit[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]?
```

功能描述:

设置和查询电源最大最小电流输出限制值。

参数:

value: |MIN|MAX|NRf|

举例:

(1) 设置电源的输出限制值（Limit）为1A。

CURR:LIM 1

(2) 查询电源的输出限制值（Limit）。

CURR:LIM?

返回： 1.000。

CURRent:SLOPe

语法：

[SOURce:]CURRent:SLOPe[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]<value>
[SOURce:]CURRent:SLOPe[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]?

功能描述：

设置和查询电源输出上升和下降斜率。

参数：

value: |MIN|MAX|NRf|

举例：

(1) 设置电源的输出上升和下降斜率为0.1A。

CURR:SLOP 0.1

(2) 查询电源的输出上升和下降斜率。

CURR:SLOP?

返回： 0.1。

四、 测量命令

MEASure:VOLTage

语法：

MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]?

功能描述：

查询电源的输出电压值。

参数：

无。

举例：

(1) 查询电源的输出电压值。

MEAS:VOLT?

返回： 10.000。

MEASure:CURRent

语法：

MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]?

功能描述：

查询电源的输出电流值。

参数：

无。

举例：

(1) 查询电源的输出电流值。

MEAS:CURR?

返回： 1.000。

MEASure:POWer

语法：

MEASure[:SCALar]:POWer[:DC]?

功能描述：

查询电源的输出功率值。

参数：

无。

举例：

(1) 查询电源的输出功率值。

MEAS:POW?

返回：100.0。

MEASure:ALL

语法：

MEASure[:SCALar]:ALL[:DC]?

MEASure[:SCALar]:ALL[:DC]:INFO?

功能描述：

查询电源的输出电压，电流和功率。

参数：

无。

举例：

(1) 查询电源的输出电压，电流。

MEAS:ALL?

返回：10.000,2.000。

(2) 查询电源的输出电压，电流，功率。

MEAS:ALL:INFO?

返回：10.000,2.000,20.0。

五、 系统配置命令

CONFigure:OUTPut:MODE

语法：

CONFigure:OUTPut:MODE{CCCV|LIST|PV|APG}

CONFigure:OUTPut:MODE?

功能描述：

设置和查询电源的输出模式。

参数:

Value CCCV|LIST|PV|APG

举例:

- (1) 设置电源的工作在 LIST。

CONF:OUTP:MODE LIST

- (2) 查询电源的工作模式。

CONF:OUTP:MODE?

返回: LIST。

FUNCtion:PRlarity

语法:

FUNCtion:PRlarity{CV|CC|VOLTAGE|CURRENT}

FUNCtion:PRlarity?

功能描述:

设置和查询电源的输出优先模式。

参数:

Value CV|CC|VOLTAGE|CURRENT

举例:

- (1) 设置电源的输出为 CC 优先。

FUNC:PRI CC

- (2) 查询电源的输出优先模式。

FUNC:PRI?

返回: 0。

六、 保护命令

OVP,OCP,OPP

语法:

[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]<value_f>

[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]?

[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]<value_f>

[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]?

[SOURce:]POWer:PROTection[:LEVel]<value_f>

[SOURce:]POWer:PROTection[:LEVel]?

参数:

Value_f: |NRf|

功能描述:

VOLT:PROT 设置 OVP 保护值。

CURR:PROT 设置 OCP 保护值。

POW:PROT 设置 OPP 保护值。

举例:

1. VOLT:PROT 85.0
2. CURR:PROT 25.0
3. POW:PROT 1000.0

七、 LIST 波形命令

LIST

语法:

[SOURce:]LIST:MODE {AUTO|MANUAL|EXTERN}

[SOURce:] LIST:MODE?

[SOURce:]LIST:STEP<value_i (1--100)>
[SOURce:]LIST:STEP?

[SOURce:]LIST:INDeX<value_i (1--100)>
[SOURce:]LIST:INDeX?

[SOURce:]LIST:VOLTage<value_f>
[SOURce:]LIST:VOLTage?

[SOURce:]LIST:CURREnt<value_f>
[SOURce:]LIST:CURREnt?

[SOURce:]LIST:TIMEr<value_f>
[SOURce:]LIST:TIMEr?

[SOURce:]LIST:CYCLe<value_i (0--1000) >
[SOURce:]LIST:CYCLe?

[SOURce:]LIST:LOAD
[SOURce:]LIST:TRIG

参数:

Value_f: |NRf|

Value_i: |NRI|

功能描述:

LIST:MODE 此命令用来选择 LIST 模式状态。
LIST:STEP 此命令用来设置 LIST 执行步数。
LIST:INDeX 此命令用来设置存储位置索引（1—100）。
LIST:VOLT 设置当前索引下的电压。
LIST:CURREnt 设置当前索引下的电流。
LIST:TIME 设置当前索引下的执行时间(最小执行时间为 1MS=0.001)。
LIST: CYCLe 设置总 LIST 列表的循环执行次数。
LIST:LOAD 加载 LIST 表到 DSP。
LIST:TRIG 触发 DSP 运行 LIST 列表输出。

举例运行步骤:

1. CONF:OUTP:MODE LIST
2. LIST:MODE AUTO
3. LIST:STEP 10
4. LIST: CYCLe 0
5. LIST:INDeX 1
 - 1) LIST:VOLT 12.0
 - 2) LIST:CURREnt 1.0

3) LIST:TIME 0.5

根据不同索引重复使用第 5 个步骤设置到步骤 3 的次数。

6. LIST:LOAD

7. OUTP ON (执行启动 LIST 功能)

8. LIST:TRIG (在 MANUAL 模式设置下使用)

八、 PV 仿真命令

PV

语法:

SAS:CURve:TYPE {EN50530|SANDIA}

SAS:CURve:TYPE?

SAS:VOC<value_f>

SAS:VOC?

SAS:ISC<value_f>

SAS:ISC?

SAS:VMPp<value_f>

SAS:VMPp?

SAS:IMPp<value_f>

SAS:IMPp?

SAS:TMP<value_f>

SAS:TMP?

SAS:PMPp<value_f>

SAS:PMPp?

SAS:TECH{csi|tf}

SAS:TECH?

SAS:IRR <value_i (0--1000)>

SAS:IRR?

SAS:SANDIA:TECH{smc|hc|tf}

SAS:SANDIA:TECH?

SAS:SANDIA:IRRREF<value_i (0--1000)>

SAS:SANDIA:IRRREF?

SAS:SANDIA:TMPREF<value_f (0—100.0)>

SAS:SANDIA:TMPREF?

SAS:SANDIA:BETA<value_f (0.0—1.0)>

SAS:SANDIA:BETA?

SAS:SANDIA:FF<value_f (0.0—1.0)>

SAS:SANDIA:FF?

SAS:SANDIA:IRR<value_i (0--1000)>

SAS:SANDIA:IRR?

SAS:SANDIA:TMP<value_f (0—100.0)>

SAS:SANDIA:TMP?

SAS:SANDIA:PMPp<value_f>

SAS:SANDIA:PMPp?

SAS:SANDIA:VMPp<value_f>

SAS:SANDIA:VMPp?

TRIG

SAS:AVErage:VMPp?

SAS:AVErage:IMPp?

SAS:AVErage:PMPp?

参数:

Value_f: |NRf|

Value_i: |NRI|

功能描述:

SAS:CURve:TYPE 此命令用来设置光伏仿真类型{EN50530|SANDIA}

以下是 EN50530 类型的仿真指令描述

SAS:VOC 设置开路电压。

SAS:ISC 设置最大功率。

SAS:VMPp 设置最大功率时电压。

SAS:IMPp 设置最大功率时电流。

SAS:TMP 设置环境温度。

SAS:PMPp 设置最大功率。

SAS:TECH 设置材料类型。

SAS:IRR 设置光照强度

以下是 SANDIA 类型的仿真指令描述

SAS:SANDIA:TECH 设置材料类型。

SAS:SANDIA:IRRREF 参考光照强度。

SAS:SANDIA:TMPREF 参考温度。

SAS:SANDIA:BETA 贝尔塔值。

SAS:SANDIA:FF 填充系数。

SAS:SANDIA:IRR 光照强度。

SAS:SANDIA:TMP 环境温度。

SAS:SANDIA:PMPp 最大功率。

SAS:SANDIA:VMPP 最大功率时的电压。

TRIG 触发仿真运行。

SAS:AVErage:VMPP? 查询仿真运行时最大功率时平均电压。

SAS:AVErage:IMPP? 查询仿真运行时最大功率时平均电流。

SAS:AVErage:PMPp? 查询仿真运行时平均功率。

举例运行步骤:

1. CONF:OUTP:MODE PV
2. SAS:CURve:TYPE EN50530
3. SAS:VOC 25.0
4. SAS:ISC 5.0
5. SAS:VMPP 20.0
6. SAS:IMPP 3.0
7. SAS:TMP 25
8. SAS:PMPp 60.0
9. SAS:TECH csi
10. SAS:IRR 800
11. TRIG
12. OUTP ON (执行启动功能)