



HDL2500+ 编程手册

(V 1.0)

版权声明

版权

青岛汉泰电子有限公司。

声明

青岛汉泰电子有限公司保留对此文件进行修改而不另行通知之权利。青岛汉泰电子有限公司承诺所提供的信息正确可靠，但并不保证本文件绝无错误。请在使用本产品前，自行确定所使用的相关技术文件规格为最新有效的版本。若因贵公司使用青岛汉泰电子有限公司的文件或产品，而需要第三方的产品、专利或者著作等与其配合时，则应由贵公司负责取得第三方同意及授权。关于上述同意及授权，非属本公司应为保证之责任。

技术支持如果您在使用青岛汉泰电子有限公司的产品过程中，有任何疑问或不明之处，可通过以下方式取得服务和支持：

1. 请联系青岛汉泰电子有限公司当地经销商；
2. 请联系青岛汉泰电子有限公司当地直属办事机构；
3. 请联系青岛汉泰电子有限公司总部。

公司联系方法：

青岛汉泰电子有限公司

<http://www.hantek.com>

地址：山东省高新区宝源路 780 号 35 号楼邮编：266114

Email: service@hantek.com 技术支持：

电话：0532-55678770/72/73

Email: support@hantek.com

目录

SCPI 命令简介	1
命令格式	1
符号说明	1
命令缩写	1
恒流系统 (CC)	2
CC:CURRent	2
CC:CURRent:RANGe	2
CC:VOLTage:HLIMit	3
CC:VOLTage:LLIMit	3
CC:RISE:RATE	3
CC:FALL:RATE	4
恒压系统 (CV)	4
CV:VOLTage	4
CV:VOLTage:RANGe	5
CV:CURRent:HLIMit	5
CV:CURRent:LLIMit	6
恒电阻系统 (CR)	6
CR:RESistance	6
CR:RESistance:RANGe	6
CR:VOLTage:HLIMit	7
CR:VOLTage:LLIMit	7
恒功率系统 (CP)	8
CP:POWER	8
CP:POWER:RANGe	8
CP:VOLTage:HLIMit	9
CP:VOLTage:LLIMit	9
过电流保护测试系统 (OCP)	10
OCP:VON:LEVEL	10

OCP:VON:DELAy	10
OCP:CURRent:RANGe	10
OCP:ISart.....	11
OCP:STEP	11
OCP:STEP:DELAy.....	12
OCP:IEND	12
OCP:VOLTage.....	12
OCP:MAX:TRIP	13
OCP:MIN:TRIP.....	13
过功率保护测试系统（OPP）	14
OPP:VON:LEVEL.....	14
OPP:VON:DELAy	14
OPP:POWEr:RANGe.....	15
OPP:PStart.....	15
OPP:STEP	15
OPP:STEP:DELAy	16
OPP:PEND	16
OPP:VOLTage.....	17
OPP:MAX:TRIP	17
OPP:MIN:TRIP.....	17
CR-LED 系统.....	18
CRLEd:VD	18
CRLEd:CR.....	18
CRLEd:CURR:RANGe	19
电池放电测试系统.....	19
BATTery:CURRent.....	19
BATTery:CURRent:RANGe	20
BATTery:STOP:VOLT	20
BATTery:STOP:CAP	20
BATTery:STOP:TIME	21

动态测试系统	21
TRAN:TYPE	21
TRAN:MODE	22
TRAN:CC:LEVEL:A	22
TRAN:CC:LEVEL:B.....	23
TRAN:CV:LEVEL:A	23
TRAN:CV:LEVEL:B	24
TRAN:CR:LEVEL:A	24
TRAN:CR:LEVEL:B.....	24
TRAN:CP:LEVEL:A	25
TRAN:CP:LEVEL:B.....	25
TRAN:WIDTh:A	26
TRAN:WIDTh:B.....	26
TRAN:WIDTh	27
通用系统	27
COMMon:MAX:POWEr	27
COMMon:VOLT:RANGe:TYPE	27
COMMon:CURREnt:LIMIt:SWITCh	28
COMMon:CURREnt:LIMIt	28
COMMon:CURREnt:LIMIt:DELAy	29
COMMon:POWEr:LIMIt:SWITCh	29
COMMon:POWEr:LIMIt	30
COMMon:POWEr:LIMIt:DELAy.....	30
COMMon:LOAD:TIMEr:SWITCh	30
COMMon:LOAD:TIMEr	31
COMMon:FILTer:TYPE	31
COMMon:SENSe	32
COMMon:TRIGger:SOURce	32
COMMon:VON:SWITCh	33
COMMon:VON:TYPE.....	33
COMMon:VON:VOLTage	33
测量系统	34

MEASure:RISE:FALL:SWITCh	34
MEASure:RISE:FALL:VOLT:LOW	34
MEASure:RISE:FALL:VOLT:HIGH	35
MEASure:RIPPlE:SWITCh.....	35
MEASure:VOLT:CURR?	36
控制系统.....	36
MODE	36
INPut.....	37
TRIGger	37

SCPI 命令简介

SCPI 可编程仪器标准命令(英语: Standard Commands for Programmable Instruments, 缩写: SCPI) 定义了一套用于控制可编程测试测量仪器的标准语法和命令。SCPI 命令是 ASCII 字符串, 通过物理传输层传入仪器。命令由一连串的关键字构成, 有的还需要包括参数。在协议中, 命令规定为如下形式: **CONFigure**。在使用中, 即可以写全名, 也可以仅写仅包含大写字母的缩写。通常仪器对于查询命令的反馈也为 ASCII 代码。在传输大量数据时, 二进制数据也是可以使用的。

命令格式

命令由关键字和参数组成, 关键字之间用冒号“:”分隔, 关键字后面跟随可选的参数设置。若命令行后面有“?”, 表示查询功能。关键字和第一个参数之间要以空格分开。

例如:

CHANnel1:BWLimit 20M

CHANnel1:BWLimit?

第一级关键字是 **CHANnel**, 第二级关键字是 **BWLimit**。各级关键字也是以“:”分割, **20M** 是参数, 与关键字以空格分开。问好“?”表示查询。

符号说明

以下符号不随命令发送。

1. 大括号 {}

大括号中的内容为参数选项。参数项之间通常用竖线“|”分隔。使用命令时, 必须选择其中一个参数。

2. 竖线 |

竖线用于分隔多个参数选项, 使用命令时必须选择其中一个参数。

3. 方括号 []

方括号中的内容是可省略的。

4. 三角括号 <>

三角括号中的参数必须用一个有效值来替换。

命令缩写

所有命令对大小写不敏感, 你可以全部采用大写或小写。但是如果要缩写, 必须输完命令格式中的所有大写字母。例如:

CHANnel1:BWLimit? 可以缩写成 **CHAN:BWL?**

恒流系统（CC）

CC:CURRent

命令格式

CC:CURRent <curr>

CC:CURRent?

功能描述

设置或查询 CC 模式下工作电流

参数

curr: 工作电流值，单位 A，浮点型

说明

负载的最大工作电流为设定值

返回值

查询返回负载工作电流设定值，单位 A

举例

CC:CURRent 1.5 /*设置负载工作电流为 1.5A*/

CC:CURRent? /*查询返回 1.5*/

CC:CURRent:RANGe

命令格式

CC:CURRent:RANGe <range>

CC:CURRent:RANGe?

功能描述

设置或查询 CC 模式下电流量程

参数

range: 电流量程，单位 A，浮点型

说明

当设置的参数落在小量程范围内时,则选择电流小量程,否则选择电流大量程

返回值

查询返回电流量程，单位 A

举例

CC:CURRent:RANGe 1.5 /*设置负载电流量程为 1.5A*/

CC:CURRent:RANGe? /*查询返回 1.5*/

CC:VOLTage:HLIMit

命令格式

CC:VOLTage:HLIMit <hlimit>

CC:VOLTage:HLIMit?

功能描述

设置或查询 CC 模式下最大工作电压

参数

hlimit: 最大工作电压值，单位 V，浮点型

说明

负载工作电压不会超过此设定值

返回值

查询返回最大工作电压值，单位 V

举例

CC:VOLTage:HLIMit 120.2 /*设置负载最大工作电压为 120.2V*/

CC:VOLTage:HLIMit? /*查询返回 120.2*/

CC:VOLTage:LLIMit

命令格式

CC:VOLTage:LLIMit <llimit>

CC:VOLTage:LLIMit?

功能描述

设置或查询 CC 模式下最小工作电压

参数

llimit: 最小工作电压值，单位 V，浮点型

说明

负载工作电压不会低于此设定值

返回值

查询返回最小工作电压值，单位 V

举例

CC:VOLTage:LLIMit 0 /*设置负载最小工作电压为 0V*/

CC:VOLTage:LLIMit? /*查询返回 0*/

CC:RISE:RATE

命令格式

CC:RISE:RATE <rate>

CC:RISE:RATE?

功能描述

设置或查询 CC 模式下电流上升斜率

参数

rate: 电流上升斜率值, 单位 A/us, 浮点型

说明

返回值

查询返回电流上升斜率值, 单位 A/us

举例

CC:RISE:RATE 0.5 /*设置负载电流上升斜率为 0.5V*/

CC:RISE:RATE? /*查询返回 0.5*/

CC:FALL:RATE

命令格式

CC:FALL:RATE <rate>

CC:FALL:RATE?

功能描述

设置或查询 CC 模式下电流下降斜率

参数

rate: 电流下降斜率值, 单位 A/us, 浮点型

说明

返回值

查询返回电流下降斜率值, 单位 A/us

举例

CC:FALL:RATE 0.5 /*设置负载电流下降斜率为 0.5V*/

CC:FALL:RATE? /*查询返回 0.5*/

恒压系统 (CV)

CV:VOLTage

命令格式

CV:VOLTage <volt>

CV:VOLTage?

功能描述

设置或查询 CV 模式下工作电压

参数

curr: 工作电压值, 单位 A, 浮点型

说明

负载的最大工作电压为设定值

返回值

查询返回负载工作电压定值，单位 V

举例

CV:VOLTage 55 /*设置负载工作电流为 55V*/

CV:VOLTage? /*查询返回 55*/

CV:VOLTage:RANGe

命令格式

CV:VOLTage:RANGe <range>

CV:VOLTage:RANGe?

功能描述

设置或查询 CC 模式下电压量程

参数

range: 电压量程，单位 V，浮点型

说明

当设置的参数落在小量程范围内时,则选择电压小量程,否则选择电压大量程

返回值

查询返回电压量程，单位 V

举例

CV:VOLTage:RANGe 80 /*设置负载电压量程为 80V*/

CV:VOLTage:RANGe? /*查询返回 80*/

CV:CURREnt:HLIMit

命令格式

CV:CURREnt:HLIMit <hlimit>

CV:CURREnt:HLIMit?

功能描述

设置或查询 CV 模式下最大工作电流

参数

hlimit: 最大工作电流值，单位 A，浮点型

说明

负载工作电流不会超过此设定值

返回值

查询返回最大工作电流值，单位 A

举例

CV:CURREnt:HLIMit 20 /*设置负载最大工作电流为 20A*/

CV:CURREnt:HLIMit? /*查询返回 20*/

CV:CURRent:LLIMit

命令格式

CV:CURRent:LLIMit <llimit>

CV:CURRent:LLIMit?

功能描述

设置或查询 CV 模式下最小工作电流

参数

llimit: 最小工作电流值, 单位 A, 浮点型

说明

负载工作电流不会低于此设定值

返回值

查询返回最小工作电流值, 单位 A

举例

CV:CURRent:LLIMit 0 /*设置负载最小工作电流为 0A*/

CV:CURRent:LLIMit? /*查询返回 0*/

恒电阻系统 (CR)

CR:RESIstance

命令格式

CR:RESIstance <res>

CR:RESIstance?

功能描述

设置或查询 CR 模式下电阻设定值

参数

res: 工作电阻值, 单位 Ω , 浮点型

说明

返回值

查询返回负载工作电阻设定值

举例

CR:RESIstance 55 /*设置负载工作电阻为 55 Ω

CR:RESIstance? /*查询返回 55*/

CR:RESIstance:RANGe

命令格式

CR:RESistance:RANGe <range>

CR:RESistance:RANGe?

功能描述

设置或查询 CR 模式下电阻量程

参数

range: 电阻量程, 单位 Ω , 浮点型

说明

返回值

查询返回电阻量程

举例

CR:RESistance:RANGe 80 /*设置负载电阻量程为 80 Ω */

CR:RESistance:RANGe? /*查询返回 80*/

CR:VOLTage:HLIMit

命令格式

CR:VOLTage:HLIMit <hlimit>

CR:VOLTage:HLIMit?

功能描述

设置或查询 CR 模式下最大工作电压

参数

hlimit: 最大工作电压值, 单位 V, 浮点型

说明

负载工作电压不会超过此设定值

返回值

查询返回最大工作电压值, 单位 V

举例

CR:VOLTage:HLIMit 120.2 /*设置负载最大工作电压为 120.2V*/

CR:VOLTage:HLIMit? /*查询返回 120.2*/

CR:VOLTage:LLIMit

命令格式

CR:VOLTage:LLIMit <llimit>

CR:VOLTage:LLIMit?

功能描述

设置或查询 CR 模式下最小工作电压

参数

llimit: 最小工作电压值, 单位 V, 浮点型

说明

负载工作电压不会低于此设定值

返回值

查询返回最小工作电压值，单位 V

举例

```
CR:VOLTage:LLIMit 0    /*设置负载最小工作电压为 0V*/  
CR:VOLTage:LLIMit?      /*查询返回 0*/
```

恒功率系统（CP）

CP:POWEr

命令格式

```
CP:POWEr <pow>  
CP:POWEr?
```

功能描述

设置或查询 CP 模式下功率设定值

参数

pow: 工作功率值，单位 W，浮点型

说明

返回值

查询返回负载工作功率设定值

举例

```
CP:POWEr 55 /*设置负载工作功率为 55W  
CP:POWEr?    /*查询返回 55*/
```

CP:POWEr:RANGe

命令格式

```
CP:POWEr:RANGe <range>  
CP:POWEr:RANGe?
```

功能描述

设置或查询 CW 模式下功率量程

参数

range: 功率量程，单位 W，浮点型

说明

返回值

查询返回功率档位

举例

```
CP:POWEr:RANGe 80 /*设置负载功率量程为 80W*/  
CP:POWEr:RANGe?    /*查询返回 80*/
```

CP:VOLTage:HLIMit

命令格式

CP:VOLTage:HLIMit <hlimit>

CP:VOLTage:HLIMit?

功能描述

设置或查询 CP 模式下最大工作电压

参数

hlimit: 最大工作电压值，单位 V，浮点型

说明

负载工作电压不会超过此设定值

返回值

查询返回最大工作电压值

举例

CP:VOLTage:HLIMit 120.2 /*设置负载最大工作电压为 120.2V*/

CP:VOLTage:HLIMit? /*查询返回 120.2*/

CP:VOLTage:LLIMit

命令格式

CP:VOLTage:LLIMit <llimit>

CP:VOLTage:LLIMit?

功能描述

设置或查询 CP 模式下最小工作电压

参数

llimit: 最小工作电压值，单位 V，浮点型

说明

负载工作电压不会低于此设定值

返回值

查询返回最小工作电压值

举例

CP:VOLTage:LLIMit 0 /*设置负载最小工作电压为 0V*/

CP:VOLTage:LLIMit? /*查询返回 0*/

过电流保护测试系统（OCP）

OCP:VON:LEVEL

命令格式

OCP:VON:LEVEL <volt>

OCP:VON:LEVEL?

功能描述

设置或查询 OCP 模式下的 VON 值

参数

volt: VON 值，单位 V，浮点型

说明

当输入电压达到 Von 值时，延时一段时间，电流开始工作

返回值

查询返回 VON 值

举例

OCP:VON:LEVEL 1 /*设置负载 VON 为 1V

OCP:VON:LEVEL? /*查询返回 1*/

OCP:VON:DELAy

命令格式

OCP:VON:DELAy <time>

OCP:VON:DELAy?

功能描述

设置或查询 OCP 模式下的延迟工作时间

参数

time: 延迟时间，单位 s 浮点型

说明

当输入电压达到 Von 值时，延时设定时间，电流开始工作

返回值

查询返回延迟时间

举例

OCP:VON:DELAy 1 /*设置负载延迟时间为 1s*/

OCP:VON:DELAy? /*查询返回 1*/

OCP:CURREnt:RANGe

命令格式

OCP:CURRent:RANGe <range>

OCP:CURRent:RANGe?

功能描述

设置或查询 OCP 模式下的电流量程

参数

range: 电流量程, 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回电流量程

举例

OCP:CURRent:RANGe 1 /*设置负载电流量程为 1A*/

OCP:CURRent:RANGe? /*查询返回 1*/

OCP:IStart

命令格式

OCP:IStart <curr>

OCP:IStart?

功能描述

设置或查询 OCP 模式的初始电流值

参数

curr: 初始电流值, 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的初始电流值

举例

OCP:IStart 1 /*设置 OCP 初始电流为 1A*/

OCP:IStart? /*查询返回 1*/

OCP:STEP

命令格式

OCP:STEP <curr>

OCP:STEP?

功能描述

设置或查询 OCP 模式的步进电流值

参数

curr: 步进电流值, 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的步进电流值

举例

```
OCP:STEP 1 /*设置 OCP 步进电流为 1A*/  
OCP:STEP? /*查询返回 1*/
```

OCP:STEP:DELAy

命令格式

```
OCP:STEP:DELAy <time>  
OCP:STEP:DELAy?
```

功能描述

设置或查询 OCP 模式的步进延迟时间

参数

time: 步进延迟时间, 单位 s, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的步进延迟时间

举例

```
OCP:STEP:DELAy 1 /*设置 OCP 步进延迟时间为 1s/  
OCP:STEP:DELAy? /*查询返回 1*/
```

OCP:IEND

命令格式

```
OCP:IEND <volt>  
OCP:IEND?
```

功能描述

设置或查询 OCP 模式的截止电流

参数

volt: 截止电流, 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的截止电流

举例

```
OCP:IEND 1 /*设置 OCP 截止电流为 1A/  
OCP:IEND? /*查询返回 1*/
```

OCP:VOLTage

命令格式

OCP:VOLTage <volt>

OCP:VOLTage?

功能描述

设置或查询 OCP 电压值

参数

volt: 电压值, 单位 V, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的电压值

举例

OCP:VOLTage 1 /*设置 OCP 电压值为 1V/

OCP:VOLTage? /*查询返回 1*/

OCP:MAX:TRIP

命令格式

OCP:MAX:TRIP <curr>

OCP:MAX:TRIP?

功能描述

设置或查询 OCP 模式的过电流范围(最大值)

参数

curr: 过电流范围(最大值), 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的过电流范围(最大值)

举例

OCP:MAX:TRIP 1 /*设置 OCP 过电流范围(最大值)为 1A/

OCP:MAX:TRIP? /*查询返回 1*/

OCP:MIN:TRIP

命令格式

OCP:MIN:TRIP <curr>

OCP:MIN:TRIP?

功能描述

设置或查询 OCP 模式的过电流范围(最小值)

参数

curr: 过电流范围(最小值), 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的过电流范围(最小值)

举例

```
OCP:MIN:TRIP 1 /*设置 OCP 过电流范围(最小值)为 1A/  
OCP:MIN:TRIP? /*查询返回 1*/
```

过功率保护测试系统（OPP）

OPP:VON:LEVEL

命令格式

```
OPP:VON:LEVEL <volt>  
OPP:VON:LEVEL?
```

功能描述

设置或查询 OPP 模式下的 VON 值

参数

volt: VON 值，单位 V，浮点型

说明

当输入电压达到 Von 值时，延时一段时间，电流开始工作

返回值

查询返回 VON 值

举例

```
OPP:VON:LEVEL 1 /*设置负载 VON 为 1V  
OPP:VON:LEVEL? /*查询返回 1*/
```

OPP:VON:DELAy

命令格式

```
OPP:VON:DELAy <time>  
OPP:VON:DELAy?
```

功能描述

设置或查询 OPP 模式下的延迟工作时间

参数

time: 延迟时间，单位 s 浮点型

说明

当输入电压达到 Von 值时，延时设定时间，电流开始工作

返回值

查询返回延迟时间

举例

```
OPP:VON:DELAy 1 /*设置负载延迟时间为 1s*/  
OPP:VON:DELAy? /*查询返回 1*/
```

OPP:POWEr:RANGe

命令格式

OPP:POWEr:RANGe <range>

OPP:POWEr:RANGe?

功能描述

设置或查询 OPP 模式下的功率量程

参数

range: 功率档位, 单位 W, 浮点型

说明

返回值

查询返回功率量程

举例

OPP:CURREnt:RANGe 100 /*设置负载电流量程为 10A*/

OPP:CURREnt:RANGe? /*查询返回 10*/

OPP:PStart

命令格式

OPP:PStart <pow>

OPP:PStart?

功能描述

设置或查询 OPP 模式的初始功率值

参数

pow: 初始功率值, 单位 W, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的初始功率值

举例

OPP:PStart 1 /*设置 OPP 初始功率为 1W*/

OPP:PStart? /*查询返回 1*/

OPP:STEP

命令格式

OPP:STEP <pow>

OPP:STEP?

功能描述

设置或查询 OPP 模式的步进功率值

参数

pow: 步进功率值, 单位 W, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的步进功率值

举例

```
OPP:STEP 1 /*设置 OPP 步进功率为 1W*/  
OPP:STEP? /*查询返回 1*/
```

OPP:STEP:DELAy

命令格式

OPP:STEP:DELAy <time>

OPP:STEP:DELAy?

功能描述

设置或查询 OPP 模式的步进延迟时间

参数

time: 步进延迟时间, 单位 s, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的步进延迟时间

举例

```
OPP:STEP:DELAy 1 /*设置 OPP 步进延迟时间为 1s/  
OPP:STEP:DELAy? /*查询返回 1*/
```

OPP:PEND

命令格式

OPP:PEND <pow>

OPP:PEND?

功能描述

设置或查询 OPP 模式的截止功率

参数

pow: 截止功率, 单位 W, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的截止功率

举例

```
OPP:PEND 20/*设置 OPP 截止功率为 20W*/  
OPP:PEND? /*查询返回 20*/
```

OPP:VOLTage

命令格式

OPP:VOLTage <volt>

OPP:VOLTage?

功能描述

设置或查询 OPP 电压值

参数

volt: 电压值, 单位 V, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的电压值

举例

OPP:VOLTage 1 /*设置 OPP 电压值为 1V/

OPP:VOLTage? /*查询返回 1*/

OPP:MAX:TRIP

命令格式

OPP:MAX:TRIP <pow>

OPP:MAX:TRIP?

功能描述

设置或查询 OCP 模式的过功率范围(最大值)

参数

pow: 过功率范围(最大值), 单位 W, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的过功率范围(最大值)

举例

OPP:MAX:TRIP 1 /*设置 OPP 过功率范围(最大值)为 1W/

OPP:MAX:TRIP? /*查询返回 1*/

OPP:MIN:TRIP

命令格式

OPP:MIN:TRIP <pow>

OPP:MIN:TRIP?

功能描述

设置或查询 OPP 模式的过功率范围(最小值)

参数

pow: 过功率范围(最小值), 单位 W, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的过功率范围(最小值)

举例

OPP:MIN:TRIP 1 /*设置 OPP 过功率范围(最小值)为 1A/

OPP:MIN:TRIP? /*查询返回 1*/

CR-LED 系统

CRLEd:VD

命令格式

CRLEd:VD <volt>

CRLEd:VD?

功能描述

设置或查询二极管的导通电压

参数

volt: 导通电压值, 单位 V, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的电压值

举例

CRLEd:VD 1 /*设置二极管的导通电压为 1V/

CRLEd:VD? /*查询返回 1*/

CRLEd:CR

命令格式

CRLEd:CR <res>

CRLEd:CR?

功能描述

设置或查询定电阻值

参数

res: 定电阻值, 单位 Ω , 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的定电阻值

举例

CRLEd:CR 1 /*设置定电阻值为 1 Ω /

CRLEd:CR? /*查询返回 1*/

CRLEd:CURRENt

命令格式

CRLEd:CURRENt <range>

CRLEd:CURRENt?

功能描述

设置或查询 CR-LED 模式下电流量程

参数

range: 电流量程, 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的电流量程

举例

CRLEd:CURRENt 1 /*设置 CR-LED 电流量程为 1A*/

CRLEd:CURRENt? /*查询返回 1*/

电池放电测试系统

BATTery:CURREnt

命令格式

BATTery:CURREnt <curr>

BATTery:CURREnt?

功能描述

设置或查询电池放电电流

参数

curr: 放电电流, 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的放电电流

举例

BATTery:CURREnt 1 /*设置放电电流为 1A*/

BATTery:CURREnt? /*查询返回 1*/

BATTerY:CURRent:RANGe

命令格式

BATTerY:CURRent:RANGe <range>

BATTerY:CURRent:RANGe?

功能描述

设置或查询电池放电测试时的电流量程

参数

range: 电流量程, 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的电流量程

举例

BATTerY:CURRent:RANGe 1 /*设置电流量程为 1A*/

BATTerY:CURRent:RANGe? /*查询返回 1*/

BATTerY:STOP:VOLT

命令格式

BATTerY:STOP:VOLT <volt>

BATTerY:STOP:VOLT?

功能描述

设置或查询电池放电测试时的截止电压

参数

volt: 截止电压值, 单位 V, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的截止电压值

举例

BATTerY:STOP:VOLT 1 /*设置截止电压为 1V*/

BATTerY:STOP:VOLT? /*查询返回 1*/

BATTerY:STOP:CAP

命令格式

BATTerY:STOP:CAP <cap>

BATTerY:STOP:CAP?

功能描述

设置或查询电池放电测试时的截止容量

参数

cap: 截止容量值, 单位 AH, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的截止容量值

举例

```
BATTeRy:STOP:CAP 1 /*设置截止容量为 1AH*/  
BATTeRy:STOP:CAP? /*查询返回 1*/
```

BATTeRy:STOP:TIME

命令格式

BATTeRy:STOP:TIME <time>

BATTeRy:STOP:TIME?

功能描述

设置或查询电池放电测试时的放电时间

参数

time: 放电时间, 单位 s, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的放电时间

举例

```
BATTeRy:STOP:TIME 1 /*设置放电时间为 1s*/  
BATTeRy:STOP:TIME? /*查询返回 1*/
```

动态测试系统

TRAN:TYPE

命令格式

TRAN:TYPE <type>

TRAN:TYPE?

功能描述

设置或查询动态测试类型

参数

type: CC | CV | CR | CW

说明

CC: 恒流

CV: 恒压
CR: 恒阻
CW: 恒功率

返回值
查询返回 CC | CV | CR | CW

举例
TRAN:TYPE CC /*设置动态测试类型为 CC*/
TRAN:TYPE? /*查询返回 CC*/

TRAN:MODE

命令格式
TRAN:MODE <mode>
TRAN:MODE?

功能描述
设置或查询动态测试模式

参数
mode: CONTINUE | PULSE | TOGGLE

说明
CONTINUE: 连续模式
PULSE: 脉冲模式
TOGGLE: 翻转模式

返回值
查询返回 CONTINUE | PULSE | TOGGLE

举例
TRAN:MODE CONTINUE /*设置动态测试模式为 CONTINUE */
TRAN:MODE? /*查询返回 CONTINUE */

TRAN:CC:LEVEL:A

命令格式
TRAN:CC:LEVEL:A <curr>
TRAN:CC:LEVEL:A?

功能描述
设置或查询 CC 类型下 LEVEL_A 的电流值

参数
curr: LEVEL_A 的电流值, 单位 A, 浮点型

说明
作用于 CONTINUE | PULSE | TOGGLE 三种模式

返回值
查询返回设定的 LEVEL_A 的电流值

举例

```
TRAN:CC:LEVEL:A 1 /*设置 LEVEL_A 的电流为 1A*/  
TRAN:CC:LEVEL:A? /*查询返回 1*/
```

TRAN:CC:LEVEL:B

命令格式

```
TRAN:CC:LEVEL:B <curr>  
TRAN:CC:LEVEL:B?
```

功能描述

设置或查询 CC 类型下 LEVEL_B 的电流值

参数

curr: LEVEL_B 的电流值, 单位 A, 浮点型

说明

作用于 CONTINUE| PULSE| TOGGLE 三种模式

返回值

查询返回设定的 LEVEL_B 的电流值

举例

```
TRAN:CC:LEVEL:B 1 /*设置 LEVEL_B 的电流为 1A*/  
TRAN:CC:LEVEL:B? /*查询返回 1*/
```

TRAN:CV:LEVEL:A

命令格式

```
TRAN:CV:LEVEL:A <volt>  
TRAN:CV:LEVEL:A?
```

功能描述

设置或查询 CV 类型下 LEVEL_A 的电压值

参数

volt: LEVEL_A 的电压值, 单位 V, 浮点型

说明

作用于 CONTINUE| PULSE| TOGGLE 三种模式

返回值

查询返回设定的 LEVEL_A 的电压值

举例

```
TRAN:CV:LEVEL:A 1 /*设置 LEVEL_A 的电压为 1V*/  
TRAN:CV:LEVEL:A? /*查询返回 1*/
```

TRAN:CV:LEVEL:B

命令格式

TRAN:CV:LEVEL:B <volt>

TRAN:CV:LEVEL:B?

功能描述

设置或查询 CV 类型下 LEVEL_B 的电压值

参数

volt: LEVEL_B 的电压值，单位 V，浮点型

说明

作用于 CONTINUE| PULSE| TOGGLE 三种模式

返回值

查询返回设定的 LEVEL_B 的电压值

举例

TRAN:CV:LEVEL:B 1 /*设置 LEVEL_B 的电压为 1V*/

TRAN:CV:LEVEL:B? /*查询返回 1*/

TRAN:CR:LEVEL:A

命令格式

TRAN:CR:LEVEL:A <res>

TRAN:CR:LEVEL:A?

功能描述

设置或查询 CR 类型下 LEVEL_A 的电阻值

参数

res: LEVEL_A 的电阻值，单位 Ω ，浮点型

说明

作用于 CONTINUE| PULSE| TOGGLE 三种模式

返回值

查询返回设定的 LEVEL_A 的电阻值

举例

TRAN:CR:LEVEL:A 1 /*设置 LEVEL_A 的电阻为 1 Ω */

TRAN:CR:LEVEL:A? /*查询返回 1*/

TRAN:CR:LEVEL:B

命令格式

TRAN:CR:LEVEL:B <res>

TRAN:CR:LEVEL:B?

功能描述

设置或查询 CR 类型下 LEVEL_B 的电阻值

参数

res: LEVEL_B 的电阻值, 单位 Ω , 浮点型

说明

作用于 CONTINUE| PULSE| TOGGLE 三种模式

返回值

查询返回设定的 LEVEL_B 的电阻值

举例

```
TRAN:CR:LEVEL:B 1 /*设置 LEVEL_B 的电阻为 1  $\Omega$  */
TRAN:CR:LEVEL:B? /*查询返回 1*/
```

TRAN:CP:LEVEL:A

命令格式

```
TRAN:CP:LEVEL:A <pow>
TRAN:CP:LEVEL:A?
```

功能描述

设置或查询 CP 类型下 LEVEL_A 的功率值

参数

pow: LEVEL_A 的功率值, 单位 W, 浮点型

说明

作用于 CONTINUE| PULSE| TOGGLE 三种模式

返回值

查询返回设定的 LEVEL_A 的功率值

举例

```
TRAN:CP:LEVEL:A 1 /*设置 LEVEL_A 的功率为 1W*/
TRAN:CP:LEVEL:A? /*查询返回 1*/
```

TRAN:CP:LEVEL:B

命令格式

```
TRAN:CP:LEVEL:B <pow>
TRAN:CP:LEVEL:B?
```

功能描述

设置或查询 CP 类型下 LEVEL_B 的功率值

参数

pow: LEVEL_B 的功率值, 单位 W, 浮点型

说明

作用于 CONTINUE| PULSE| TOGGLE 三种模式

返回值

查询返回设定的 LEVEL_B 的功率值

举例

```
TRAN:CP:LEVEL:B 1 /*设置 LEVEL_B 的功率为 1W*/  
TRAN:CP:LEVEL:B? /*查询返回 1*/
```

TRAN:WIDTh:A

命令格式

```
TRAN:WIDTh:A <width>  
TRAN:WIDTh:A?
```

功能描述

设置或查询 A 点持续时间

参数

width: A 点持续时间，单位 s，浮点型

说明

作用于 CONTINUE 模式

返回值

查询返回设定的 A 点持续时间

举例

```
TRAN:WIDTh:A 1 /*设置 A 点持续时间为 1s*/  
TRAN:WIDTh:A? /*查询返回 1*/
```

TRAN:WIDTh:B

命令格式

```
TRAN:WIDTh:B <width>  
TRAN:WIDTh:B?
```

功能描述

设置或查询 B 点持续时间

参数

width: B 点持续时间，单位 s，浮点型

说明

作用于 CONTINUE 模式

返回值

查询返回设定的 B 点持续时间

举例

```
TRAN:WIDTh:B 1 /*设置 B 点持续时间为 1s*/  
TRAN:WIDTh:B? /*查询返回 1*/
```

TRAN:WIDTh

命令格式

TRAN:WIDTh <width>

TRAN:WIDTh?

功能描述

设置或查询脉冲持续时间

参数

width: 脉冲持续时间，单位 s，浮点型

说明

作用于 PULSE 模式

返回值

查询返回设定的脉冲持续时间

举例

TRAN:WIDTh 1 /*设置脉冲持续时间为 1s*/

TRAN:WIDTh? /*查询返回 1*/

通用系统

COMMon:MAX:POWEr

命令格式

COMMon:MAX:POWEr <pow>

COMMon:MAX:POWEr?

功能描述

设置或查询硬件功率保护值

参数

pow: 硬件功率保护值，单位 W，浮点型

说明

返回值

查询返回设定的硬件功率保护值

举例

COMMon:MAX:POWEr 100 /*设置硬件功率保护值为 100W*/

COMMon:MAX:POWEr? /*查询返回 100*/

COMMon:VOLT:RANGe:TYPE

命令格式

COMMon:VOLT:RANGe:TYPE <type>

COMMon:VOLT:RANGe:TYPE?

功能描述

设置或查询电压量程类型

参数

type: FIX | AUTO

说明

FIX: 固定量程

AUTO: 自动切换量程

返回值

查询返回 FIX | AUTO

举例

COMMon:VOLT:RANGe:TYPE FIX /*设置电压量程为固定量程*/

COMMon:VOLT:RANGe:TYPE? /*查询返回 FIX*/

COMMon:CURRent:LIMIt:SWITCh

命令格式

COMMon:CURRent:LIMIt:SWITCh <swi>

COMMon:CURRent:LIMIt:SWITCh?

功能描述

设置或查询软件电流保护开关状态

参数

swi: ON | OFF | 1 | 0

说明

ON: 打开软件过流保护

OFF: 关闭软件过流保护

返回值

查询返回 ON | OFF

举例

COMMon:CURRent:LIMIt:SWITCh ON /*打开软件过流保护*/

COMMon:CURRent:LIMIt:SWITCh? /*查询返回 ON*/

COMMon:CURRent:LIMIt

命令格式

COMMon:CURRent:LIMIt <curr>

COMMon:CURRent:LIMIt?

功能描述

设置或查询软件电流保护的电流值

参数

curr: 电流保护的电流值, 单位 A, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的电流保护的电流值

举例

COMMon:CURRent:LIMIt 1 /*设置电流保护值为 1A*/

COMMon:CURRent:LIMIt? /*查询返回 1*/

COMMon:CURRent:LIMIt:DELAy

命令格式

COMMon:CURRent:LIMIt:DELAy <time>

COMMon:CURRent:LIMIt:DELAy?

功能描述

设置或查询软件电流保护的延迟时间

参数

time: 软件电流保护的延迟时间, 单位 s, 浮点型

说明

返回值

查询返回设定的软件电流保护的延迟时间

举例

COMMon:CURRent:LIMIt:DELAy 1 /*设置软件电流保护的延迟时间为 1s*/

COMMon:CURRent:LIMIt:DELAy? /*查询返回 1*/

COMMon:POWEr:LIMIt:SWITCh

命令格式

COMMon:POWEr:LIMIt:SWITCh <swi>

COMMon:POWEr:LIMIt:SWITCh?

功能描述

设置或查询软件功率保护开关状态

参数

swi: ON | OFF | 1 | 0

说明

ON: 打开软件功率保护

OFF: 关闭软件功率保护

返回值

查询返回 ON| OFF

举例

COMMon:POWEr:LIMIt:SWITCh ON /*打开软件功率保护*/

COMMon:POWEr:LIMIt:SWITCh? /*查询返回 ON*/

COMMon:POWEr:LIMIt

命令格式

COMMon:POWEr:LIMIt <pow>

COMMon:POWEr:LIMIt?

功能描述

设置或查询软件电流保护的电流值

参数

pow: 功率保护的功率值，单位 W，浮点型

说明

返回值

查询返回设定的功率保护的功率值

举例

COMMon:POWEr:LIMIt 1 /*设置功率保护的功率值为 1W*/

COMMon:POWEr:LIMIt? /*查询返回 1*/

COMMon:POWEr:LIMIt:DELAy

命令格式

COMMon:POWEr:LIMIt:DELAy <time>

COMMon:POWEr:LIMIt:DELAy?

功能描述

设置或查询软件功率保护的延迟时间

参数

time: 软件功率保护的延迟时间，单位 s，浮点型

说明

返回值

查询返回设定的软件功率保护的延迟时间

举例

COMMon:POWEr:LIMIt:DELAy 1 /*设置软件功率保护的延迟时间为 1s*/

COMMon:POWEr:LIMIt:DELAy? /*查询返回 1*/

COMMon:LOAD:TIMER:SWITCh

命令格式

COMMon:LOAD:TIMER:SWITCh <swi>

COMMon:LOAD:TIMER:SWITCh?

功能描述

设置或查询带载定时器开关

参数

swi: ON | OFF | 1 | 0

说明

ON: 打开带载定时器

OFF: 关闭带载定时器

返回值

查询返回 ON| OFF

举例

COMMon:LOAD:TIMEr:SWITCh ON /*打开带载定时器*/

COMMon:LOAD:TIMEr:SWITCh? /*查询返回 ON*/

COMMon:LOAD:TIMEr

命令格式

COMMon:LOAD:TIMEr <time>

COMMon:LOAD:TIMEr?

功能描述

设置或查询带载时间

参数

time: 带载时间，单位 s，浮点型

说明

返回值

查询返回设定的带载时间

举例

COMMon:LOAD:TIMEr 1 /*设置带载时间为 1s*/

COMMon:LOAD:TIMEr? /*查询返回 1*/

COMMon:FILTer:TYPE

命令格式

COMMon:FILTer:TYPE <type>

COMMon:FILTer:TYPE?

功能描述

设置或查询滤波参数

参数

type: SLOW| MIDDLE| FAST

说明

SLOW: 慢速

MIDDLE: 中速

FAST: 快速

返回值

查询返回 SLOW | MIDDLE | FAST

举例

```
COMMon:FiLTeR:TYPE SLOW    /*设置滤波类型为慢速*/  
COMMon:FiLTeR:TYPE?       /*查询返回 SLOW */
```

COMMon:SENSe

命令格式

```
COMMon:SENSe <swi>  
COMMon:SENSe?
```

功能描述

设置或查询远端补偿开关

参数

swi: ON | OFF | 1 | 0

说明

ON: 打开远端补偿
OFF: 关闭远端补偿

返回值

查询返回 ON | OFF

举例

```
COMMon:SENSe ON    /*打开远端补偿*/  
COMMon:SENSe?      /*查询返回 ON*/
```

COMMon:TRIGger:SOURce

命令格式

```
COMMon:TRIGger:SOURce <type>  
COMMon:TRIGger:SOURce?
```

功能描述

设置或查询滤波参数

参数

type: EXTERNAL | MANUAL | BUS

说明

返回值

查询返回 EXTERNAL | MANUAL | BUS

举例

```
COMMon:TRIGger:SOURce EXTERNAL /*设置触发类型为外部*/  
COMMon:TRIGger:SOURce?        /*查询返回 EXTERNAL */
```

COMMon:VON:SWITCh

命令格式

COMMon:VON:SWITCh <swi>

COMMon:VON:SWITCh?

功能描述

设置或查询带载电压开关

参数

swi: ON | OFF | 1 | 0

说明

ON: 打开带载电压

OFF: 关闭带载电压

返回值

查询返回 ON| OFF

举例

COMMon:VON:SWITCh ON /*打开带载电压*/

COMMon:VON:SWITCh? /*查询返回 ON*/

COMMon:VON:TYPE

命令格式

COMMon:VON:TYPE <type>

COMMon:VON:TYPE?

功能描述

设置或查询 VON 工作状态

参数

type: LIVING| LATCH

说明

返回值

查询返回 LIVING| LATCH

举例

COMMon:VON:TYPE LATCH /*设置为锁定状态*/

COMMon:VON:TYPE? /*查询返回 LATCH */

COMMon:VON:VOLTage

命令格式

COMMon:VON:VOLTage <volt>

COMMon:VON:VOLTage?

功能描述

设置或查询带载电压值

参数

volt: 带载电压值, 单位 V, 浮点型

说明

用户可以设置 VON 值, 当电源电压高于此值时, 电子负载才开始拉载。

返回值

查询返回设定的带载电压值

举例

COMMon:VON:VOLTage 1 /*设置带载电压值为 1V*/

COMMon:VON:VOLTage? /*查询返回 1*/

测量系统

MEASure:RISE:FALL:SWITCh

命令格式

MEASure:RISE:FALL:SWITCh <swi>

MEASure:RISE:FALL:SWITCh?

功能描述

设置或查询上升下降时间测量开关

参数

swi: ON | OFF | 1 | 0

说明

ON: 打开上升下降时间测量开关

OFF: 关闭上升下降时间测量开关

返回值

查询返回 ON| OFF

举例

MEASure:RISE:FALL:SWITCh ON /*打开上升下降时间测量*/

MEASure:RISE:FALL:SWITCh? /*查询返回 ON*/

MEASure:RISE:FALL:VOLT:LOW

命令格式

MEASure:RISE:FALL:VOLT:LOW <volt>

MEASure:RISE:FALL:VOLT:LOW?

功能描述

设置或查询开始电压值,以捕捉电压上升/下降时间

参数

volt: 开始电压值, 单位 V, 浮点型

说明
设置开始电压值,以捕捉电压上升/下降时间

返回值
查询返回设定的开始电压值

举例
MEASure:RISE:FALL:VOLT:LOW 1 /*设置开始电压值为 1V*/
MEASure:RISE:FALL:VOLT:LOW? /*查询返回 1*/

MEASure:RISE:FALL:VOLT:HIGH

命令格式
MEASure:RISE:FALL:VOLT:HIGH <volt>
MEASure:RISE:FALL:VOLT:HIGH?

功能描述
设置或查询终止电压值,以捕捉电压上升/下降时间

参数
volt: 终止电压值, 单位 V, 浮点型

说明
设置终止电压值,以捕捉电压上升/下降时间

返回值
查询返回设定的终止电压值

举例
MEASure:RISE:FALL:VOLT:HIGH 1 /*设置终止电压值为 1V*/
MEASure:RISE:FALL:VOLT:HIGH? /*查询返回 1*/

MEASure:RIPple:SWITCh

命令格式
MEASure:RIPple:SWITCh <swi>
MEASure:RIPple:SWITCh?

功能描述
设置或查询纹波测量开关

参数
swi: ON | OFF | 1 | 0

说明
ON: 打开纹波测量
OFF: 关闭纹波测量

返回值
查询返回 ON| OFF

举例

MEASure:RIPPlE:SWITCh ON /*打开纹波测量*/
MEASure:RIPPlE:SWITCh? /*查询返回 ON*/

MEASure:VOLT:CURR?

命令格式

MEASure:VOLT:CURR?

功能描述

查询当前带载电压和电流

参数

说明

返回值

查询返回当前带载电压和电流，单位 V 和 A

举例

MEASure:VOLT:CURR?

控制系统

MODE

命令格式

MODE <mode>

MODE?

功能描述

设置或查询仪器工作模式

参数

mode: MODE_CC | MODE_CV | MODE_CR | MODE_CW | MODE_TRAN | MODE_LIST |
MODE_OCP | MODE_OPP | MODE_BATT | MODE_CRLED | MODE_SHORT

说明

返回值

查询返回 MODE_CC | MODE_CV | MODE_CR | MODE_CW | MODE_TRAN |
MODE_LIST | MODE_OCP | MODE_OPP | MODE_BATT | MODE_CRLED | MODE_SHORT

举例

MODE MODE_CC /*设置设备工作模式为 CC */
MODE? /*查询返回 MODE_CC */

INPut

命令格式

INPut <swi>

INPut?

功能描述

设置或查询设备带载开关

参数

swi: ON | OFF | 1 | 0

说明

ON: 打开设备

OFF: 关闭设备

返回值

查询返回 ON| OFF

举例

INPut ON /*打开设备*/

INPut? /*查询返回 ON*/

TRIGger

命令格式

TRIGger

功能描述

当触发类型为总线触发时触发一次

参数

说明

返回值

举例

TRIGger /*触发一次*/