

电子负载编程手册

深圳市恒惠源电子有限公司

<http://www.sz-hhy.com/>

目录

1 电子负载编程手册	4
2 SCPI 简介	5
2.1 命令格式	6
2.2 符号说明	7
2.3 参数类型	8
2.4 命令缩写	9
3 命令系统	10
3.1 IEEE 488.2 公用命令	11
3.1.1 *CLS	13
3.1.2 *ESE	14
3.1.3 *ESR?	15
3.1.4 *IDN?	16
3.1.5 *OPC	17
3.1.6 *PSC	18
3.1.7 *RCL	19
3.1.8 *RST	20
3.1.9 *SAV	21
3.1.10 *SRE	22
3.1.11 *STB?	23
3.1.12 *TRG	24
3.2 ABORt 命令子系统	25
3.2.1 [:]ABORt	26
3.3 BATTery 命令子系统	27
3.3.1 [:]BATTery:CAPacity?	28
3.3.2 [:]BATTery:DISCharge:CURRent	29
3.3.3 [:]BATTery[:STATe]	30
3.3.4 [:]BATTery:TIME?	31
3.3.5 [:]BATTery:VOLTage:OFF	32
3.4 CALibration 命令子系统	34
3.4.1 [:]CALibration:COUNt?	35
3.4.2 [:]CALibration:LEVel	36
3.4.3 [:]CALibration:SECure:CODE	37
3.4.4 [:]CALibration:SECure:STATe	38
3.4.5 [:]CALibration:STEP	39
3.5 CV 命令子系统	40
3.5.1 [:]CV:CURRent:LIMit	41
3.6 INPut 命令子系统	42
3.6.1 [:]INPut:PROTection:CLEar	43
3.6.2 [:]INPut[:STATe]	44
3.6.3 [:]INPut:SHORT[:STATe]	45

3.6.4 [:]INPut:VOLTage:ON.....	46
3.6.5 [:]INPut:VOLTage:ON:LATCh	47
3.6.6 [:]INPut:VOLTage:OFF.....	48
3.7 LIST 命令子系统.....	49
3.7.1 [:]LIST:ADD	50
3.7.2 [:]LIST:CHAIIn	51
3.7.3 [:]LIST:CLE.....	52
3.7.4 [:]LIST:COUNT	53
3.7.5 [:]LIST:DELeTe	54
3.7.6 [:]LIST:DELeTe:ALL	55
3.7.7 [:]LIST:EDIT	56
3.7.8 [:]LIST:INSert	57
3.7.9 [:]LIST:MEMO	58
3.7.10 [:]LIST:NUMBer	59
3.7.11 [:]LIST:SAVE	60
3.7.12 [:]LIST[:STATe].....	61
3.8 MEASure 命令子系统	62
3.8.1 [:]MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]?.....	63
3.8.2 [:]MEASure[:SCALar]:POWer[:DC]?.....	64
3.8.3 [:]MEASure[:SCALar]:RESistance[:DC]?.....	65
3.8.4 [:]MEASure[:SCALar][:VOLTage][:DC]?.....	66
3.9 MODE 命令子系统.....	67
3.9.1 [:]MODE	68
3.10 SOURce 命令子系统	69
3.10.1 CURRent 命令子系统.....	70
3.10.1.1 [:SOURce:]CURRent:FALL:RATE	71
3.10.1.2 [:SOURce:]CURRent:HLeVel	72
3.10.1.3 [:SOURce:]CURRent[:LeVel]	73
3.10.1.4 [:SOURce:]CURRent[:LeVel]:TRIGgered	74
3.10.1.5 [:SOURce:]CURRent:LLeVel	75
3.10.1.6 [:SOURce:]CURRent:PROTection:DElay	76
3.10.1.7 [:SOURce:]CURRent:PROTection[:LeVel]	77
3.10.1.8 [:SOURce:]CURRent:PROTection:STATe	78
3.10.1.9 [:SOURce:]CURRent:RISE:RATE	79
3.10.2 POWer 命令子系统.....	80
3.10.2.1 [:SOURce:]POWer[:LeVel]	81
3.10.2.2 [:SOURce:]POWer[:LeVel]:TRIGgered	82
3.10.2.3 [:SOURce:]POWer:PROTection[:LeVel].....	83
3.10.3 RESistance 命令子系统.....	84
3.10.3.1 [:SOURce:]RESistance:HLeVel	85
3.10.3.2 [:SOURce:]RESistance[:LeVel]	86
3.10.3.3 [:SOURce:]RESistance[:LeVel]:TRIGgered	87
3.10.3.4 [:SOURce:]RESistance:LLeVel	88
3.10.4 TRANsient 命令子系统	89

3.10.4.1 [:SOURce:]TRANsient:FTIME.....	90
3.10.4.2 [:SOURce:]TRANsient:HTIME	91
3.10.4.3 [:SOURce:]TRANsient:LTIME	92
3.10.4.4 [:SOURce:]TRANsient:MODE	93
3.10.4.5 [:SOURce:]TRANsient:RTIME	94
3.10.4.6 [:SOURce:]TRANsient[:STATe]	95
3.10.5 VOLTage 命令子系统.....	96
3.10.5.1 [:SOURce:]VOLTage:HLEVel	97
3.10.5.2 [:SOURce:]VOLTage[:LEVel]	98
3.10.5.3 [:SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered	99
3.10.5.4 [:SOURce:]VOLTage:LLEVel.....	100
3.10.5.5 [:SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel].....	101
3.11 STATus 命令子系统	102
3.11.1 [:]STATus:OPERation:CONDition?.....	103
3.11.2 [:]STATus:OPERation:ENABle.....	104
3.11.3 [:]STATus:OPERation[:EVENT]?	105
3.11.4 [:]STATus:PRESet	106
3.11.5 [:]STATus:QUEStionable:CONDition?	107
3.11.6 [:]STATus:QUEStionable:ENABle.....	108
3.11.7 [:]STATus:QUEStionable[:EVENT]?	109
3.12 SYSTem 命令子系统.....	110
3.12.1 [:]SYSTem:BEEPer:STATe.....	111
3.12.2 [:]SYSTem:BEEPer[:IMMediate]	112
3.12.3 [:]SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BAUD	113
3.12.4 [:]SYSTem:ERRor:COUNT?.....	114
3.12.5 [:]SYSTem:ERRor[:NEXT]?	115
3.12.6 [:]SYSTem:LOCal	117
3.12.7 [:]SYSTem:REMote	118
3.12.8 [:]SYSTem:RWLock	119
3.12.9 [:]SYSTem:VERSiOn?	120
3.13 TRIGger 命令子系统	121
3.13.1 [:]TRIGger:FUNCTion	122
3.13.2 [:]TRIGger[:IMMediate]	123
3.13.3 [:]TRIGger:SOURce	124

1 电子负载编程手册

本手册用于指导用户使用远程命令控制电子负载。我们认为本手册的读者已经详细阅读过本系列产品用户手册，并熟悉本系列产品的使用方法。

仪器可以通过 RS232 或 USB 与 PC 进行通信。各种通信方式的使用方法请参考本产品用户手册。

仪器与计算机通过上述方式之一建立可靠连接之后，用户可以使用程序设计命令控制仪器。所有命令字均以 ASCII 字符串形式从计算机发送至仪器并被其识别以实现对该仪器的操作、控制和二次开发。

2 SCPI 简介

SCPI (Standard Commands for Programmable Instrument) 是 IEEE 488.2 上的可编程仪器标准指令集。SCPI 命令分为两个部分：IEEE 488.2 公用命令和 SCPI 仪器特定控制命令。

公用命令是 IEEE 488.2 规定的仪器必须支持的命令，其句法和语义均遵循 IEEE 488.2 的规定。公用命令与测量无关，用来控制重设、自我测试和状态操作。SCPI 公用命令的介绍请参考 IEEE 488.2 公用命令一节。

SCPI 仪器特定控制命令用于测量、读取数据及切换开关等工作。

2.1 命令格式

SCPI 命令为树状层次结构，包括多个子系统，每个子系统由一个根关键词和一个或数个层次关键字构成。命令行通常以冒号“:”开始(也可省略)；关键词之间用冒号“:”分隔，关键词后面跟随可选的参数设置；命令行后面添加问号“?”，表示查询；命令和参数以“空格”分开。

例如：

```
[[:SOURce:]CURRent[:LEVel] {<current>|MINimum|MAXimum}  
[:SOURce:]CURRent[:LEVel]? [MINimum|MAXimum]
```

SOURce 是命令的根关键词，CURRent、LEVel、IMMediate 和 AMPLitude 分别是第二、三、四和五级关键词。命令行以冒号“:”开始，同时将各级关键词分开，<current>表示可设置的参数；问号“?”表示查询；命令[:SOURce:]CURRent[:LEVel]和参数<current>之间用“空格”分开。

在一些带参数的命令中，通常用逗号“,”分隔多个参数。

2.2 符号说明

下面四种符号不是 SCPI 命令中的内容，但是通常用于辅助说明命令中的参数。

大括号 {}

大括号中的参数是多选一项。例如：

```
[[:SOURce:]CURRent[:LEVel] {<current>|MINimum|MAXimum}
```

命令中，{<current>|MINimum|MAXimum}表示可以使用参数 MINimum、MAXimum 或自定义大小<current>。

竖线 |

竖线用于分隔多个参数选项，发送命令时必须选择其中一个参数。例如：

```
[[:SYSTem:BEEPer:STATe {ON|OFF}
```

命令中，可选择的命令参数为“ON”或“OFF”。

尖括号 <>

尖括号中的参数必须用一个有效值来替换。例如：

```
[[:SOURce:]CURRent[:LEVel] {<current>|MINimum|MAXimum}
```

```
[[:SOURce:]CURRent[:LEVel] 5
```

方括号 []

方括号中的内容（命令关键词）是可选项，不管是否省略均被执行。例如：

```
[[:SOURce:]CURRent[:LEVel]?
```

发送下面六条命令的效果是一样的：

```
CURRent?
```

```
:CURRent?
```

```
:SOURce:CURRent?
```

```
:SOURce:CURRent:LEVel?
```

2.3 参数类型

本手册介绍的命令中所含的参数可以分为以下 6 种类型：布尔、关键词、整型、连续实型、离散、ASCII 字符串。

布尔

参数取值为“ON”或“OFF”。例如：

```
[[:SYSTem:BEEPer:STATe {ON|OFF}
```

关键词

参数取值为所列举的值。例如：

```
[[:SOURce:]CURRent[:LEVel] {<current>|MINimum|MAXimum}
```

参数为“MINimum”或“MAXimum”。

整型

除非另有说明，参数在有效值范围内可以取任意整数值。注意，此时请不要设置参数为小数格式，否则将出现异常。例如：

```
*RCL {0|1|2|3...}
```

参数可取 0 到最大允许值范围内的任一整数。

连续实型

参数在有效值范围内按精度要求（通常默认精度为小数点以后取六位有效值），可以任意进行取值。例如：

```
[[:SOURce:]CURRent[:LEVel] {<current>|MINimum|MAXimum}
```

参数<current>可设置为 0 至最大允许值之间的任意实数。

2.4 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：

`[:]SYSTem:BEEPer:STATe?`

可缩写成：

`SYST:BEEP:STAT?`

`SysT:Beep:STAT?`

`syst:beep:state?`

3 命令系统

本章按照命令的功能分别介绍电子负载的命令集系统。

仪器命令集主要包括如下类别：

[IEEE 488.2 公用命令](#)

[ABORt 命令子系统](#)

[BATTerY 命令子系统](#)

[CALibration 命令子系统](#)

[CV 命令子系统](#)

[INPut 命令子系统](#)

[LIST 命令子系统](#)

[MEASure 命令子系统](#)

[MODE 命令子系统](#)

[SOURce 命令子系统](#)

[STATus 命令子系统](#)

[SYSTem 命令子系统](#)

[TRIGger 命令子系统](#)

说明：本命令集中，涉及电压、电流等参数设置的指令，允许带单位。各参数支持的单位及缺省单位如下表所示：

参数	支持单位	缺省单位
电压	V	V
电流	A	A
循环次数	CYC	CYC
时间	s	s

3.1 IEEE 488.2 公用命令

IEEE 标准定义了一些用于查询仪器基本信息或执行常用基本操作的通用命令，这些命令通常以“*”开头，命令关键词长度通常为 3 个字符。

可用命令：

[*CLS](#)

[*ESE](#)

[*ESR?](#)

[*IDN?](#)

[*OPC](#)

[*PSC](#)

[*RCL](#)

[*RST](#)

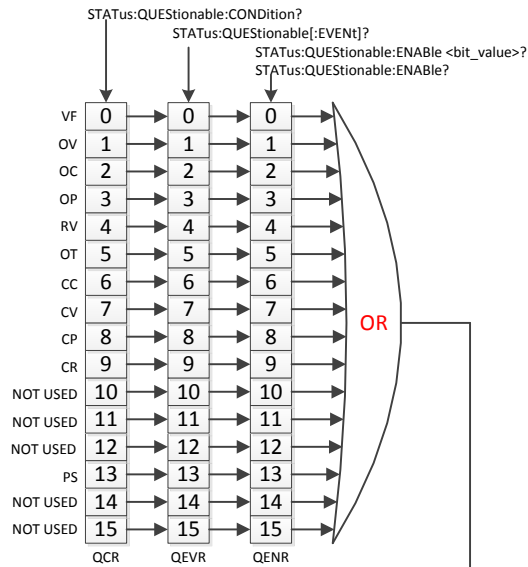
[*SAV](#)

[*SRE](#)

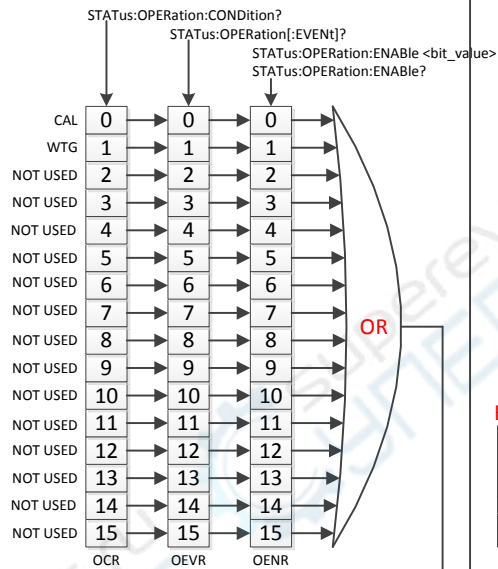
[*STB?](#)

[*TRG](#)

在 IEEE 488.2 公用命令和 STATus 命令子集中，有部分命令主要用于设置、查询和操作状态寄存器。状态寄存器的原理如下图所示，它包括可疑状态寄存器（Questionable Status Register）组，操作状态寄存器（Operation Status Register）组，事件状态寄存器（Standard Event Status Register）和状态字节寄存器（Status Byte Register），以及输出队列缓冲区（Output Buffer）和错误队列（Error Queue）。IEEE488.2 与 SYSTem 子系统的一些命令可对事件状态寄存器、状态字节寄存器以及输出队列、错误队列进行相关的操作；STATus 子系统的命令用于设置、查询可疑状态寄存器组和操作状态寄存器组。

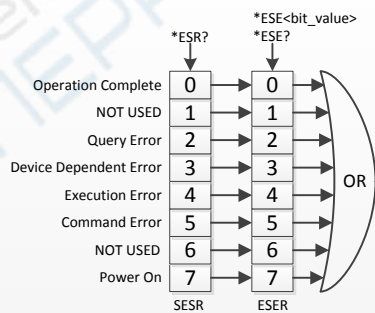


Questionable Status Block

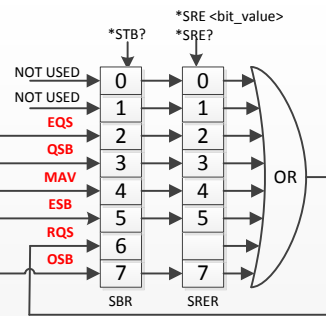


Operation Status Block

Error Queue



Standard Event Status Block



Status Byte Register

IEEE 488.2 Status Structure Registers

Output Queue

3.1.1 *CLS

命令格式

*CLS

功能描述

该命令将所有寄存器组中的事件寄存器清零，同时清除错误队列。

举例

*CLS

3.1.2 *ESE

命令格式

*ESE <value>

*ESE?

功能描述

该命令设置事件状态寄存器的使能值。

查询命令查询事件状态寄存器的使能值。

参数

名称	类型	范围	默认值
<value>	整型	0 至 255	0

说明

事件状态使能寄存器各位的定义如下表，其中，位 1 和位 6 未使用，始终视为 0，因此<value>的取值范围为 00000000（十进制 0）和 11111111（十进制 255）之间位 1 和位 6 为 0 的二进制数对应的十进制数。

位	权值	名称	使能
7	128	PON	Power On
6	未使用	--	Not Used
5	32	CME	Command Error
4	16	EXE	Execution Error
3	8	DOE	Device-Specific Error
2	4	QYE	Query Error
1	未使用	--	Not Used
0	1	OPC	Operation Complete

举例

下面的命令将使能寄存器的位 7（十进制为 128）使能。

*ESE 128

下面的查询返回“128”。

*ESE?

3.1.3 *ESR?

命令格式

*ESR?

功能描述

该命令查询事件状态寄存器组的事件值。

说明

事件状态寄存器各位的定义如下表，其中，位 1 和位 6 未使用，始终视为 0。因此，查询返回 00000000（十进制 0）和 11111111（十进制 255）之间位 1 和位 6 为 0 的二进制数对应的十进制数。

位	权值	名称	使能
7	128	PON	Power On
6	未使用	--	Not Used
5	32	CME	Command Error
4	16	EXE	Execution Error
3	8	DOE	Device-Specific Error
2	4	QYE	Query Error
1	未使用	--	Not Used
0	1	OPC	Operation Complete

举例

下面的查询返回“128”（位 7 已设置）。

*ESR?

3.1.4 *IDN?

命令格式

*IDN?

功能描述

查询仪器 ID 字符串。

举例

***IDN?** 不同型号返回值有所不同。

3.1.5 *OPC

命令格式

*OPC

*OPC?

功能描述

该命令在当前操作完成后将事件状态寄存器的“Operation Complete”位（位 0）置 1。
该命令查询当前操作是否完成。

举例

*OPC

*OPC? 当前操作完成则返回“1”，否则返回“0”。

3.1.6 *PSC

命令格式

*PSC <value>

*PSC?

功能描述

该命令设置使能寄存器的上电状态。
查询命令查询使能寄存器的上电状态。

参数

参数值	上电状态
0	上电时，不清除寄存器使能位
1	上电时，清除寄存器使能位

举例

*PSC 0 设置上电时不清除寄存器使能位。

*PSC? 查询上电设置。

3.1.7 *RCL

命令格式

*RCL {0|1|2...|9}

功能描述

调用指定位置已存储的仪器状态。

举例

***RCL 0** 调用第 1 组存储的状态信息。

3.1.8 *RST

命令格式

*RST

功能描述

该命令将仪器配置恢复到出厂默认值。

举例

*RST

3.1.9 *SAV

命令格式

*SAV {0|1|2...|9}

功能描述

将仪器当前系统状态保存到非易失性内存中。

举例

***SAV 0** 将仪器当前的状态存储到非易失性内存的第 1 组空间中。

3.1.10 *SRE

命令格式

*SRE <value>

*SRE?

功能描述

该命令设置状态字节寄存器的使能值以产生一个服务请求。
查询命令查询状态字节寄存器使能值。

参数

名称	类型	范围	默认值
<value>	整型	0 至 255	0

说明

状态字节寄存器各位的定义如下表，其中，位 0 和位 1 未使用，始终视为 0，位 6 无需设置，因此<value>的取值范围为 00000000（十进制 0）和 11111111（十进制 255）之间位 0、位 1 和位 6 为 0 的二进制数对应的十进制数。

位	权值	名称	使能
7	128	OPE	Standard Operation Summary
6	64	RQS	Request Service
5	32	ESB	Standard Event Summary
4	16	MAV	Message Available Summary
3	8	QUES	Questionable Data Summary
2	4	EQ	Error Queue
1	未使用	--	Not Used
0	未使用	--	Not Used

举例

下面的命令将使能寄存器的位 4（十进制为 16）使能。

*SRE 16

下面的查询返回“16”。

*SRE?

3.1.11 *STB?

命令格式

*STB?

功能描述

该命令查询状态字节寄存器的事件值。

说明

状态字节寄存器各位的定义如下表，其中，位 0 和位 1 未使用，始终视为 0。

位	权值	名称	使能
7	128	OPE	Standard Operation Summary
6	64	RQS	Request Service
5	32	ESB	Standard Event Summary
4	16	MAV	Message Available Summary
3	8	QUES	Questionable Data Summary
2	4	EQ	Error Queue
1	未使用	--	Not Used
0	未使用	--	Not Used

举例

下面的查询返回“4”（位 2 已设置）。

*STB?

3.1.12 *TRG

命令格式

*TRG

功能描述

远程执行一次触发动作。

举例

*TRG

3.2 ABORt 命令子系统

ABORt 命令用于中止当前操作。

可用命令：

[:]ABORt

3.2.1 [:]ABORt

命令格式

[:]ABORt

功能描述

取消当前将发生的[:LEVel]:TRIG 操作(例如 CURR:TRIG)。

举例

:ABOR

相关命令

无

3.3 BATTery 命令子系统

BATTery 命令用于电子负载电池充放电设置。

可用命令：

[:]BATTery:CAPacity?

[:]BATTery:DISCharge:CURRent

[:]BATTery[:STATe]

[:]BATTery:TIME?

[:]BATTery:VOLTage:OFF

3.3.1 [:]BATTeRy:CAPacity?

命令格式

[:]BATTeRy:CAPacity?

功能描述

查询电池的放电容量。

举例

:BATT:CAP?

相关命令

[\[:\]BATTeRy:DISChargE:CURRent](#)

[\[:\]BATTeRy\[:\]STATe](#)

[\[:\]BATTeRy:TIME?](#)

[\[:\]BATTeRy:VOLTage:OFF](#)

[\[:\]BATTeRy:CURRent:OFF](#)

3.3.2 [:]BATTeRy:DISChArge:CURRent

命令格式

```
[:]BATTeRy:DISC:CURR {<value|DEFault|MINimum|MAXimum>}  
[:]BATTeRy:DISC:CURR? [MIN|MAX]
```

功能描述

设置电池的放电电流。

查询电池的放电电流。

举例

`:BATT:DISC:CURR MAX` 设置电池的放电电流为最大值。

`:BATT:DISC:CURR?` 查询电池的放电电流。

相关命令

[\[:\]BATTeRy:CAPacity?](#)

[\[:\]BATTeRy\[:\]STATe\]](#)

[\[:\]BATTeRy:TIME?](#)

[\[:\]BATTeRy:VOLTage:OFF](#)

[\[:\]BATTeRy:CURRent:OFF](#)

3.3.3 [:]BATTery[:STATe]

命令格式

[:]BATTery[:STATe]{ON|OFF}

[:]BATTery[:STATe]?

功能描述

打开或关闭电池放电容量测试。

查询当前电池放电容量测试的状态。

举例

:BATT ON

打开电池放电容量测试。

:BATT?

查询当前电池放电容量测度的状态。ON 表示打开；OFF 表示关闭。

相关命令

[\[:\]BATTery:CAPacity?](#)

[\[:\]BATTery:DISCharge:CURRent](#)

[\[:\]BATTery:TIME?](#)

[\[:\]BATTery:VOLTage:OFF](#)

[\[:\]BATTery:CURRent:OFF](#)

3.3.4 [:]BATTeRy:TIME?

命令格式

[:]BATTeRy:TIME?

功能描述

查询电池的放电时间。

举例

:BATT:TIME?

相关命令

[\[:\]BATTeRy:CAPacity?](#)

[\[:\]BATTeRy:DISCharge:CURRent](#)

[\[:\]BATTeRy\[:\]STATe](#)

[\[:\]BATTeRy:VOLTage:OFF](#)

[\[:\]BATTeRy:CURRent:OFF](#)

3.3.5 [:]BATTeRy:VOLTage:OFF

命令格式

[:]BATTeRy:VOLTage:OFF {<value|DEFault|MINimum|MAXimum>}
[:]BATTeRy:VOLTage:OFF? [MIN|MAX]

功能描述

设置电池终止电压。

查询当前设定的电池终止电压。

举例

:BATT:VOLT:OFF MAX
:BATT:VOLT:OFF?

设置电池终止电压为最大值。

查询当前设定的电池终止电压。

相关命令

[\[:\]BATTeRy:CAPacity?](#)

[\[:\]BATTeRy:DISCharge:CURRent](#)

[\[:\]BATTeRy\[:\]STATe](#)

[\[:\]BATTeRy:TIME?](#)

[\[:\]BATTeRy:CURRent:OFF](#)

3.3.6 [:]BATTeRy: CURRent:OFF

命令格式

[:]BATTeRy: CURRent:OFF {<value|DEFault|MINimum|MAXimum>}
[:]BATTeRy: CURRent:OFF? [MIN|MAX]

功能描述

设置电池终止电流。

查询当前设定的电池终止电流。

举例

:BATT:CURRent:OFF MAX
:BATT:CURRent:OFF?

设置电池终止电流为最大值。

查询当前设定的电池终止电流。

相关命令

[\[:\]BATTeRy:CAPacity?](#)

[\[:\]BATTeRy:DISCharge:CURRent](#)

[\[:\]BATTeRy\[:\]STATe\]](#)

[\[:\]BATTeRy:TIME?](#)

[\[:\]BATTeRy:VOLTage:OFF](#)

3.4 CALibration 命令子系统

CALibration 系列命令，用于对电子负载进行校准。

可用命令：

[\[:\]CALibration:COUNt?](#)

[\[:\]CALibration:LEVel](#)

[\[:\]CALibration:SECure:CODE](#)

[\[:\]CALibration:SECure:STATe](#)

[\[:\]CALibration:STEP](#)

3.4.1 [:]CALibration:COUNt?

命令格式

[:]CALibration:COUNt?

功能描述

查询电子负载校准次数。

举例

`:CAL:COUN?` 查询电子负载校准次数,返回 1 表示进行了 1 次校准。

相关命令

[\[:\]CALibration:LEVel](#)

[\[:\]CALibration:SECure:CODE](#)

[\[:\]CALibration:SECure:STATe](#)

[\[:\]CALibration:STEP](#)

3.4.2 [:]CALibration:LEVel

命令格式

[:]CALibration:LEVel <value>

功能描述

设置校准值。

举例

`:CAL:LEV <value>` 设置校准值为<value>。

相关命令

[\[:\]CALibration:COUNt?](#)

[\[:\]CALibration:SECure:CODE](#)

[\[:\]CALibration:SECure:STAtE](#)

[\[:\]CALibration:STEP](#)

3.4.3 [:]CALibration:SECure:CODE

命令格式

[:]CALibration:SECure:CODE<password>

功能描述

设置新的校准密码。密码长度必须为 4 个字符。

举例

`:CAL:SEC:CODE <password>` 设置新的校准密码。

相关命令

[\[:\]CALibration:COUNt?](#)

[\[:\]CALibration:LEVel](#)

[\[:\]CALibration:SECure:STATe](#)

[\[:\]CALibration:STEP](#)

3.4.4 [:]CALibration:SECure:STATe

命令格式

[:]CALibration:SECure:STATe {ON | OFF},<password>
[:]CALibration:SECure:STATe?

功能描述

开启/关闭校准保护，当校准保护被禁止后才能进行校准。
查询校准保护的状态。

举例

<code>:CAL:SEC:STAT ON,<password></code>	开启校准。
<code>:CAL:SEC:STAT?</code>	返回 ON 或 OFF。

相关命令

[\[:\]CALibration:COUNt?](#)
[\[:\]CALibration:LEVel](#)
[\[:\]CALibration:SECure:CODE](#)
[\[:\]CALibration:STEP](#)

3.4.5 [:]CALibration:STEP

命令格式

[:]CALibration:STEP <value>

功能描述

设置校准点。

举例

`:CAL:STEP <value>` 设置校准点为<value>。

相关命令

[\[:\]CALibration:COUNt?](#)

[\[:\]CALibration:LEVel](#)

[\[:\]CALibration:SECure:CODE](#)

[\[:\]CALibration:SECure:STATe](#)

3.5 CV 命令子系统

CV 命令用于控制 CV 模式的电流上限。

可用命令：

[:]CV:CURRent:LIMit

3.5.1 [:]CV:CURRent:LIMit

命令格式

```
[:]CV:CURRent:LIMit{<value|DEFault|MINimum|MAXimum>}  
[:]CV:CURRent:LIMit? [MIN|MAX]
```

功能描述

设置 CV 模式的电流上限。

查询当前设定的 CV 模式的电流上限。

举例

```
:CV:CURR:LIM MAX  
:CV:CURR:LIM?
```

设置 CV 模式的电流上限为最大值。
查询当前设定的 CV 模式的电流上限。

相关命令

无

3.6 INPut 命令子系统

INPut 命令用于控制电子负载的输入。

可用命令：

[\[:\]INPut:PROTection:CLEar](#)

[\[:\]INPut\[:\]STATe\]](#)

[\[:\]INPut:SHORt\[:\]STATe\]](#)

[\[:\]INPut:VOLTag:e:ON](#)

[\[:\]INPut:VOLTag:e:ON:LATCh](#)

3.6.1 [:]INPut:PROTection:CLEar

命令格式

[:]INPut:PROTection:CLEar

功能描述

清除负载保护状态。

举例

`:INP:PROT:CLE`

相关命令

[\[:\]INPut\[:\]STATe\]](#)

[\[:\]INPut:SHORt\[:\]STATe\]](#)

[\[:\]INPut:VOLTag:ON](#)

[\[:\]INPut:VOLTag:ON:LATCh](#)

3.6.2 [:]INPut[:STATe]

命令格式

[:]INPut[:STATe]{ON |OFF}

[:]INPut[:STATe]?

功能描述

设置通道输入开关。

查询通道输入开关状态。

举例

`:INP ON`

打开输入通道。

`:INP?`

打开返回 ON；关闭返回 OFF。

相关命令

[\[:\]INPut:PROTect:CLEar](#)

[\[:\]INPut:SHORt\[:STATe\]](#)

[\[:\]INPut:VOLTag:ON](#)

[\[:\]INPut:VOLTag:ON:LATCh](#)

3.6.3 [:]INPut:SHORt[:STATe]

命令格式

`[:]INPut:SHORt[:STATe]{ON |OFF}`
`[:]INPut:SHORt[:STATe]?`

功能描述

启用或禁止负载短路。
查询负载短路的状态。

举例

<code>:INP:SHOR ON</code>	启用负载短路。
<code>:INP:SHOR?</code>	返回 ON 表示启用；返回 OFF 表示禁止。

相关命令

[\[:\]INPut:PROTectio:n:CLEar](#)
[\[:\]INPut\[:STATe\]](#)
[\[:\]INPut:VOLTag:e:ON](#)
[\[:\]INPut:VOLTag:e:ON:LATCh](#)

3.6.4 [:]INPut:VOLTage:ON

命令格式

```
[:]INPut:VOLT:ON {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}&#92;
[:]INPut:VOLT:ON? [MIN|MAX]
```

功能描述

设置负载的启动电压值。

查询当前设定的负载启动电压值。

举例

```
:INP:VOLT:ON MAX
```

设置负载启动电压为最大值。

```
:INP:VOLT:ON?
```

查询当前设定的负载启动电压值。

相关命令

[\[:\]INPut:PROTection:CLEar](#)

[\[:\]INPut\[:\]STATe](#)

[\[:\]INPut:SHORt\[:\]STATe](#)

[\[:\]INPut:VOLTage:ON:LATCh](#)

3.6.5 [:]INPut:VOLTage:ON:LATCh

命令格式

```
[:]INPut:VOLTage:ON:LATCh {ON|OFF}  
[:]INPut:VOLTage:ON:LATCh?
```

功能描述

启动或禁止负载的启动电压锁定。
查询负载的启动电压锁定的状态。

举例

```
:INP:VOLT:ON:LATC ON      启动负载的启动电压锁定。  
:INP:VOLT:ON:LATC?        返回 ON 表示启动；返回 OFF 表示禁止。
```

相关命令

[\[:\]INPut:PROTection:CLEAr](#)
[\[:\]INPut\[:\]STATe\]](#)
[\[:\]INPut:SHORt\[:\]STATe\]](#)
[\[:\]INPut:VOLTage:ON](#)

3.6.6 [:]INPut:VOLTage:OFF

命令格式

```
[:]INPut:VOLT:OFF{<value|DEFault|MINimum|MAXimum>}  
[:]INPut:VOLT:OFF? [MIN|MAX]
```

功能描述

设置负载的卸载电压值。

查询当前设定的负载卸载电压值。

举例

```
:INP:VOLT:OFF MAX      设置负载卸载电压为最大值。  
:INP:VOLT:OFF?          查询当前设定的负载卸载电压值。
```

相关命令

[\[:\]INPut:PROTection:CLEAr](#)
[\[:\]INPut\[:\]STATe](#)
[\[:\]INPut:SHORt\[:\]STATe](#)
[\[:\]INPut:VOLTage:ON:LATCh](#)

3.7 LIST 命令子系统

LIST 命令用于设置电子负载的序列功能。

可用命令：

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CHAI](#)

[\[:\]LIST:CLE](#)

[\[:\]LIST:COUNt](#)

[\[:\]LIST:DELe](#)

[\[:\]LIST:DELe:ALL](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:INSert](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:STATe\]](#)

3.7.1 [:]LIST:ADD

命令格式

[:]LIST:ADD { CCL|CCH|CRL|CRM|CRH|VLCRL|VLCRM|VLCRH|CVL|CVH,
<value|DEFault|MINimum|MAXimum>, <time|DEFault|MINimum|MAXimum> }

功能描述

增加一个新的序列步数。此命令包含 3 个参数，操作模式、负载值和操作时间。

举例

```
:LIST:ADD CCL,MAX,MAX
```

相关命令

[\[:\]LIST:CHAI](#)

[\[:\]LIST:CLE](#)

[\[:\]LIST:COUNT](#)

[\[:\]LIST:DELe](#)

[\[:\]LIST:DELe:ALL](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:INSert](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:STATe\]](#)

3.7.2 [:]LIST:CHAIIn

命令格式

[:]LIST:CHAIIn {0~7|OFF}

功能描述

设置当前列表在链表中的位置。

举例

`:LIST:CHA 0` 设置当前列表处于链表的位置 0。

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CLE](#)

[\[:\]LIST:COUNt](#)

[\[:\]LIST:DELeTe](#)

[\[:\]LIST:DELeTe:ALL](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:INSert](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:STATE\]](#)

3.7.3 [:]LIST:CLE

命令格式

[:]LIST:CLEar

功能描述

初始化当前序列中的数据。

举例

:LIST:CLE

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CHAIIn](#)

[\[:\]LIST:COUNt](#)

[\[:\]LIST:DELeTe](#)

[\[:\]LIST:DELeTe:ALL](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:INSert](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:\]STATE](#)

3.7.4 [:]LIST:COUNT

命令格式

[:]LIST:COUNT <0~65535>

[:]LIST:COUNT?

功能描述

设置序列操作的循环次数。

查询当前序列操作的循环次数。

举例

`:LIST:COUNT 1`

设置循环数为 1。

`:LIST:COUNT?`

查询当前序列操作的循环次数。

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CHAI](#)

[\[:\]LIST:CLE](#)

[\[:\]LIST:DELe](#)

[\[:\]LIST:DELe:ALL](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:INSer](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:\]STATe](#)

3.7.5 [:]LIST:DELeTe

命令格式

[:]LIST:DELeTe<step>

功能描述

删除当前序列某步数。

举例

:LIST:DEL 1 删除当前序列第 1 步数。

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CHAIIn](#)

[\[:\]LIST:CLE](#)

[\[:\]LIST:COUNt](#)

[\[:\]LIST:DELeTe:ALL](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:INSert](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:\]STATE](#)

3.7.6 [:]LIST:DELeTe:ALL

命令格式

[:]LIST:DELeTe:ALL

功能描述

删除当前所有序列步数。

举例

:LIST:DEL:ALL

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CHAIIn](#)

[\[:\]LIST:CLE](#)

[\[:\]LIST:COUNt](#)

[\[:\]LIST:DELeTe](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:INSert](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:\]STATE](#)

3.7.7 [:]LIST:EDIT

命令格式

[:]LIST:EDIT {<step>, CCL|CCH|CRL|CRM|CRH|VLCRL|VLCRM|VLCRH|CVL|CVH,
<value|DEFault|MINimum|MAXimum>, <time|DEFault|MINimum|MAXimum>}

功能描述

编辑当前序列某步数。此命令后接 4 个参数，步数、操作模式、负载值和操作时间。

举例

```
:LIST:EDIT 1,CCH,0.5,3
```

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CHAIIn](#)

[\[:\]LIST:CLE](#)

[\[:\]LIST:COUNT](#)

[\[:\]LIST:DELeTe](#)

[\[:\]LIST:DELeTe:ALL](#)

[\[:\]LIST:INSert](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:STATE\]](#)

3.7.8 [:]LIST:INsert

命令格式

[:]LIST:INsert {<step>, CCL|CCH|CRL|CRM|CRH|VLCRL|VLCRM|VLCRH|CVL|CVH,
<value|DEFault|MINimum|MAXimum>, <time|DEFault|MINimum|MAXimum>}

功能描述

插入一个新的序列步数。此命令后接 4 个参数，步数、操作模式、负载值和操作时间。

举例

```
LIST:INsert1,CCH,0.5,3
```

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CHAIIn](#)

[\[:\]LIST:CLe](#)

[\[:\]LIST:COUnT](#)

[\[:\]LIST:DELeTe](#)

[\[:\]LIST:DELeTe:ALL](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:\]STATE](#)

3.7.9 [:]LIST:MEMO

命令格式

[:]LIST:MEMO<string>
[:]LIST:MEMO?

功能描述

设置序列注释。
查询序列注释。

举例

`:LIST:MEMO "list1"`
`:LIST:MEMO ?`

给序列设置注释为“list1”。字符串最大长度为 10 个字符
查询序列注释。

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)
[\[:\]LIST:CHAIIn](#)
[\[:\]LIST:CLE](#)
[\[:\]LIST:COUNt](#)
[\[:\]LIST:DELeTe](#)
[\[:\]LIST:DELeTe:ALL](#)
[\[:\]LIST:EDIT](#)
[\[:\]LIST:INSert](#)
[\[:\]LIST:NUMBer](#)
[\[:\]LIST:SAVE](#)
[\[:\]LIST\[:\]STATE](#)

3.7.10 [:]LIST:NUMBer

命令格式

[:]LIST:NUMBer <0~7>

功能描述

设置当前序列操作的序列号。

举例

`:LIST:NUMB 0` 设置当前序列操作的序列号为 0。

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CHAIIn](#)

[\[:\]LIST:CLE](#)

[\[:\]LIST:COUNt](#)

[\[:\]LIST:DELeTe](#)

[\[:\]LIST:DELeTe:ALL](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:INSert](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:SAVE](#)

[\[:\]LIST\[:\]STATe](#)

3.7.11 [:]LIST:SAVE

命令格式

[:]LIST:SAVE

功能描述

按照序列号，保存序列数据。

举例

`:LIST:SAVE`

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)

[\[:\]LIST:CHAIIn](#)

[\[:\]LIST:CLE](#)

[\[:\]LIST:COUNt](#)

[\[:\]LIST:DELeTe](#)

[\[:\]LIST:DELeTe:ALL](#)

[\[:\]LIST:EDIT](#)

[\[:\]LIST:INSert](#)

[\[:\]LIST:MEMO](#)

[\[:\]LIST:NUMBer](#)

[\[:\]LIST\[:\]STATE](#)

3.7.12 [:]LIST[:STATe]

命令格式

[:]LIST[:STATe] {ON|OFF}
[:]LIST[:STATe]?

功能描述

启用或禁止序列操作。
查询当前序列操作的状态。

举例

<code>:LIST ON</code>	启动序列操作。
<code>:LIST?</code>	返回 ON 表示启动；返回 OFF 表示禁止。

相关命令

[\[:\]LIST:ADD](#)
[\[:\]LIST:CHAIIn](#)
[\[:\]LIST:CLE](#)
[\[:\]LIST:COUNt](#)
[\[:\]LIST:DELeTe](#)
[\[:\]LIST:DELeTe:ALL](#)
[\[:\]LIST:EDIT](#)
[\[:\]LIST:INSert](#)
[\[:\]LIST:MEMO](#)
[\[:\]LIST:NUMBer](#)
[\[:\]LIST:SAVE](#)

3.8 MEASure 命令子系统

MEASure 命令用于查询当前在电子负载输入端子上测量得到的电压、电流、电阻或功率值。

可用命令：

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:CURRent\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:POWer\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:RESistance\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]\[:VOLTage\]\[:DC\]?](#)

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

命令格式

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

功能描述

该命令查询通道输入端子上测得的电流值。

举例

:MEAS:CURR?

查询通道输入端子上测得的电流值。

相关命令

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:POWer\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:RESistance\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]\[:VOLTage\]\[:DC\]?](#)

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

命令格式

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

功能描述

该命令查询通道输入端子上测得的功率值。

举例

`:MEAS:POW?` 查询通道输入端子上测得的功率值。

相关命令

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:CURRent\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:RESistance\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:VOLTage\[:DC\]?](#)

3.8.3 [:]MEASure[:SCALar]:RESistance[:DC]?

命令格式

[[:]MEASure[:SCALar]:RESistance[:DC]?

功能描述

该命令查询通道输入端子上测得的电阻值。

举例

`:MEAS:RESistance?` 查询信道输入端子上测得的电阻值。

相关命令

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:CURRent\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:POWer\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]\[:VOLTage\]\[:DC\]?](#)

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

命令格式

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

功能描述

该命令查询通道输入端子上测得的电压值。

举例

`:MEAS?` 查询信道输入端子上测得的电压值。

相关命令

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:CURRent\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:POWer\[:DC\]?](#)

[\[:\]MEASure\[:SCALar\]:RESistance\[:DC\]?](#)

3.9 MODE 命令子系统

MODE 命令用于设置电子负载的测试模式。

可用命令：

[:]MODE

3.9.1 [:]MODE

命令格式

[:]MODE{CCL|CCH|CRL|CRM|CRH|VLCRL|VLCRM|VLCRH|CVL|CVH|CPC|CPV}
[:]MODE?

功能描述

选择负载的基本测试模式。
查询当前负载所处的测试模式。

举例

<code>:MODE CVL</code>	设置定电压模式。
<code>:MODE?</code>	查询当前负载所处的测试模式。

相关命令

无

3.10 SOURce 命令子系统

[SOURce]系列命令，用于设置电子负载的电流、电压、功率、电阻和瞬态参数。

可用命令：

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

[\[:SOURce:\]POWer\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]POWer\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]POWer:PROTection\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]RESistance:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]RESistance:LLEVel](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:FTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:HTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:LTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:MODE](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:RTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient\[:STATe\]](#)

[\[:SOURce:\]VOLTage:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage:PROTection\[:LEVel\]](#)

3.10.1 CURRent 命令子系统

CURRent 命令用于设置电子负载的电流相关参数。

可用命令：

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)

[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

3.10.1.1 [:SOURce:]CURRent:FALL:RATE

命令格式

`[:SOURce:]CURRent:FALL:RATE {<current>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[:SOURce:]CURRent:FALL:RATE? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置定电流模式电流下降速率。
查询定电流模式电流下降速率。

举例

<code>:CURR:FALL:RATEMAX</code>	设置定电流模式电流下降速率为最大值。
<code>:CURR:FALL:RATE?</code>	查询定电流模式电流下降速率。

相关命令

[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

3.10.1.2 [:SOURce:]CURRent:HLEVel

命令格式

`[:SOURce:]CURRent:HLEVel{<current>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[:SOURce:]CURRent:HLEVel? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置瞬态电流的高值。

查询瞬态电流的高值。

举例

`:CURR:HLEVMAX`

设置瞬态电流的高值为最大值。

`:CURR:HLEV?`

查询当前瞬态电流的高值。

相关命令

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)

[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

3.10.1.3 [:SOURce:]CURRent[:LEVel]

命令格式

`[:SOURce:]CURRent[:LEVel] {<current>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[:SOURce:]CURRent[:LEVel]? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

当负载在定电流模式时，这条命令用来设置定电流值。
当负载在定电流模式时，这条命令用来查询定电流值。

举例

<code>:CURR MAX</code>	设置定电流值为最大值。
<code>:CURR?</code>	查询当前定电流值。

相关命令

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

3.10.1.4 [:SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered

命令格式

`[:SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered {<current>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[:SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置触发电流值。

查询触发电流值。

举例

<code>:CURR:TRIG MAX</code>	设置触发电流值为最大值。
<code>:CURR:TRIG?</code>	查询触发电流值。

相关命令

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

3.10.1.5[:SOURce:]CURRent:LLEVel

命令格式

`[[:SOURce:]CURRent:LLEVel {<current>|DEFault|MINimum|MAXimum}]`
`[[:SOURce:]CURRent:LLEVel? {DEFault|MINimum|MAXimum}]`

功能描述

设置瞬态电流的低值。

查询瞬态电流的低值。

举例

`:CURR:LLEV MAX`

设置瞬态电流的低值为最大值。

`:CURR:LLEV?`

查询瞬态电流的低值。

相关命令

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)

[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

3.10.1.6[:SOURce:]CURRent:PROTection:DELaY

命令格式

`[:SOURce:]CURRent:PROTection:DELaY {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[:SOURce:]CURRent:PROTection:DELaY? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置负载的软件电流保护动作延时时间。

查询负载的软件电流保护动作延时时间。

举例

`:CURR:PROT:DEL MAX`
`:CURR:PROT:DEL?`

设置负载的软件电流保护动作延时时间为最大值。

查询负载的软件电流保护动作延时时间。

相关命令

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

3.10.1.7[:SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]

命令格式

`[[:SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]] {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]]? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置负载的软件电流保护上限。

查询负载的软件电流保护上限。

举例

`:CURR:PROT MAX`

设置负载的软件电流保护上限为最大值。

`:CURR:PROT?`

查询负载的软件电流保护上限。

相关命令

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)

[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)

[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

3.10.1.8[:SOURce:]CURRent:PROTection:STATe

命令格式

`[:SOURce:]CURRent:PROTection:STATe {OFF|ON}`
`[:SOURce:]CURRent:PROTection:STATe?`

功能描述

启用或禁止电流保护功能。
查询电流保护功能的状态。

举例

<code>:CURR:PROT:STAT OFF</code>	禁止电流保护功能。
<code>:CURR:PROT:STAT?</code>	查询电流保护功能的状态。ON(使能)或 OFF(禁止)。

相关命令

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:RISE:RATE](#)

3.10.1.9[:SOURce:]CURRent:RISE:RATE

命令格式

`[[:SOURce:]CURRent:RISE:RATE {<current>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]CURRent:RISE:RATE? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置定电流模式电流上升速率。
查询定电流模式电流上升速率。

举例

<code>:CURR:RISE:RATE MAX</code>	设置定电流模式电流上升速率为最大值
<code>:CURR:RISE:RATE?</code>	查询定电流模式电流上升速率。

相关命令

[\[:SOURce:\]CURRent:FALL:RATE](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:DELay](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]CURRent:PROTection:STATe](#)

3.10.2 POWer 命令子系统

POWer 命令用于设置电子负载的功率相关参数。

可用命令：

[\[:SOURce:\]POWer\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]POWer\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

[\[:SOURce:\]POWer:PROTecton\[:LEVel\]](#)

3.10.2.1[:SOURce:]POWer[:LEVel]

命令格式

`[[:SOURce:]POWer[:LEVel]] {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]POWer[:LEVel]]? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

当负载在定功率模式时，这条命令用来设置定功率值。
当负载在定功率模式时，这条命令用来查询定功率值。

举例

`:POWMAX` 设置设置定功率值为最大值。
`:POW?` 查询设置定功率值。

相关命令

[\[:SOURce:\]POWer\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]POWer:PROTection\[:LEVel\]](#)

3.10.2.2[:SOURce:]POWer[:LEVel]:TRIGgered

命令格式

`[[:SOURce:]POWer[:LEVel]:TRIGgered {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]POWer[:LEVel]:TRIGgered? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置触发功率值。

查询触发功率值。

举例

<code>:POW:TRIGMAX</code>	设置触发功率值为最大值。
<code>:POW:TRIG?</code>	查询触发功率值。

相关命令

[\[:SOURce:\]POWer\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]POWer:PROTection\[:LEVel\]](#)

3.10.2.3[:SOURce:]POWer:PROTection[:LEVel]

命令格式

`[:SOURce:]POWer:PROTection[:LEVel] {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[:SOURce:]POWer:PROTection[:LEVel]? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置负载的软件功率上限。
查询负载的软件功率上限。

举例

<code>:POW:PROTMAX</code>	设置负载的软件功率上限为最大值。
<code>:POW:PROT?</code>	查询负载的软件功率上限。

相关命令

[\[:SOURce:\]POWer\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]POWer\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

3.10.3 RESistance 命令子系统

RESistance 命令用于设置电子负载的电阻相关参数。

可用命令：

[\[:SOURce:\]RESistance:HLEVel](#)

[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

[\[:SOURce:\]RESistance:LLEVel](#)

3.10.3.1[:SOURce:]RESistance:HLEVel

命令格式

`[:SOURce:]RESistance:HLEVel {< value >|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[:SOURce:]RESistance:HLEVel? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置瞬态电阻的高值。

查询瞬态电阻的高值。

举例

<code>:RES:HLEVMAX</code>	设置瞬态电阻的高值为最大值。
<code>:RES:HLEV?</code>	查询瞬态电阻的高值。

相关命令

[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]RESistance:LLEVel](#)

3.10.3.2[:SOURce:]RESistance[:LEVel]

命令格式

`[:SOURce:]RESistance[:LEVel] {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[:SOURce:]RESistance[:LEVel]? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置定电阻值。

查询定电阻值。

举例

<code>:RESMAX</code>	设置定电阻值。
<code>:RES?</code>	查询定电阻值。

相关命令

[\[:SOURce:\]RESistance:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]RESistance:LLEVel](#)

3.10.3.3[:SOURce:]RESistance[:LEVel]:TRIGgered

命令格式

`[[:SOURce:]RESistance[:LEVel]:TRIGgered {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]RESistance[:LEVel]:TRIGgered? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置触发电阻值。

查询触发电阻值。

举例

<code>:RES:TRIGMAX</code>	设置触发电阻值为最大值。
<code>:RES:TRIG?</code>	查询触发电阻值。

相关命令

[\[:SOURce:\]RESistance:HLEVel](#)

[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]RESistance:LLEVel](#)

3.10.3.4[:SOURce:]RESistance:LLEVel

命令格式

`[:SOURce:]RESistance:LLEVel {< value >|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[:SOURce:]RESistance:LLEVel? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置瞬态电阻的低值。

查询瞬态电阻的低值。

举例

<code>:RES:LLEVMAX</code>	设置瞬态电阻的低值为最大值。
<code>:RES:LLEV?</code>	查询瞬态电阻的低值。

相关命令

[\[:SOURce:\]RESistance:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]RESistance\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

3.10.4 TRANsient 命令子系统

TRANsient 命令用于设置电子负载的瞬态相关参数。

可用命令：

[\[:SOURce:\]TRANsient:FTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:HTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:LTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:MODE](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:RTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient\[:STATe\]](#)

3.10.4.1[:SOURce:]TRANsient:FTIME

命令格式

`[[:SOURce:]TRANsient:FTIME {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]TRANsient:FTIME? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置瞬态下降沿时间。

查询瞬态下降沿时间。

举例

`:TRAN:FTIMMAX`

设置瞬态下降沿时间为最大值。

`:TRAN:FTIM?`

查询瞬态下降沿时间。

相关命令

[\[:SOURce:\]TRANsient:HTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:LTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:MODE](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:RTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient\[:STATe\]](#)

3.10.4.2[:SOURce:]TRANsient:HTIME

命令格式

`[[:SOURce:]TRANsient:HTIME {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]TRANsient:HTIME? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置瞬态高值时间。

查询瞬态高值时间。

举例

`:TRAN:HTIMMAX`

设置瞬态高值时间为最大值。

`:TRAN:HTIM?`

查询瞬态高值时间。

相关命令

[\[:SOURce:\]TRANsient:FTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:LTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:MODE](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:RTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient\[:STATe\]](#)

3.10.4.3[:SOURce:]TRANsient:LTIMe

命令格式

`[[:SOURce:]TRANsient:LTIMe{<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]TRANsient:LTIMe? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置瞬态低值时间。

查询瞬态低值时间。

举例

`:TRAN:LTIMMAX`

设置瞬态低值时间为最大值。

`:TRAN:LTIM?`

查询瞬态低值时间。

相关命令

[\[:SOURce:\]TRANsient:FTIMe](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:HTIMe](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:MODE](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:RTIMe](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient\[:STATe\]](#)

3.10.4.4[:SOURce:]TRANsient:MODE

命令格式

[[:SOURce:]TRANsient:MODE{CONTInuous|PULSe|TOGGle}
[:SOURce:]TRANsient:MODE? {DEFault|MINimum|MAXimum}

功能描述

设置瞬态测试的模式。
查询瞬态测试的模式。

举例

<code>:TRAN:MODECONT</code>	设置瞬态测试的模式为连续。
<code>:TRAN:MODE?</code>	查询瞬态测试的模式。

相关命令

[\[:SOURce:\]TRANsient:FTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:HTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:LTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:RTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient\[:STATe\]](#)

3.10.4.5[:SOURce:]TRANsient:RTIME

命令格式

`[[:SOURce:]TRANsient:RTIME {<value>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]TRANsient:RTIME ? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置瞬态上升沿时间。

查询瞬态上升沿时间。

举例

`:TRAN:RTIMMAX`

设置瞬态上升沿时间为最大值。

`:TRAN:RTIM?`

查询瞬态上升沿时间。

相关命令

[\[:SOURce:\]TRANsient:FTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:HTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:LTIME](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient:MODE](#)

[\[:SOURce:\]TRANsient\[:STATe\]](#)

3.10.4.6[:SOURce:]TRANsient[:STATe]

命令格式

[[:SOURce:]TRANsient[:STATe] {ON|OFF}
[:SOURce:]TRANsient[:STATe]?

功能描述

启用或禁止瞬态测试功能。
查询瞬态测试功能。

举例

<code>:TRANON</code>	启用瞬态测试功能。
<code>:TRAN?</code>	查询瞬态测试功能。

相关命令

[\[:SOURce:\]TRANsient:FTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:HTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:LTIME](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:MODE](#)
[\[:SOURce:\]TRANsient:RTIME](#)

3.10.5 VOLTage 命令子系统

VOLTage 命令用于设置电子负载的电压相关参数。

可用命令：

[\[:SOURce:\]VOLTage:HLEVel](#)

[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

[\[:SOURce:\]VOLTage:LLEVel](#)

[\[:SOURce:\]VOLTage:PROTection\[:LEVel\]](#)

3.10.5.1[:SOURce:]VOLTage:HLEVel

命令格式

`[[:SOURce:]VOLTage:HLEVel {<voltage>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]VOLTage:HLEVel? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置瞬态电压的高值。

查询瞬态电压的高值。

举例

`:VOLT:HLEVMAX` 设置瞬态电压的高值为最大值。
`:VOLT:HLEV?` 查询当前瞬态电压的高值。

相关命令

[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage:PROTection\[:LEVel\]](#)

3.10.5.2[:SOURce:]VOLTage[:LEVel]

命令格式

`[[:SOURce:]VOLTage[:LEVel] {<voltage>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]VOLTage[:LEVel]? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

当负载在定电压模式时，这条命令用来设置定电压值。
当负载在定电压模式时，这条命令用来查询定电压值。

举例

<code>:VOLT MAX</code>	设置定电压值为最大值。
<code>:VOLT?</code>	查询当前定电压值。

相关命令

[\[:SOURce:\]VOLTage:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage:PROTection\[:LEVel\]](#)

3.10.5.3[:SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered

命令格式

`[[:SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered {<voltage>|DEFault|MINimum|MAXimum}`
`[[:SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered? {DEFault|MINimum|MAXimum}`

功能描述

设置触发电压值。

查询触发电压值。

举例

<code>:VOLT:TRIG MAX</code>	设置触发电压值为最大值。
<code>:VOLT:TRIG?</code>	查询触发电压值。

相关命令

[\[:SOURce:\]VOLTage:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage:LLEVel](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage:PROTection\[:LEVel\]](#)

3.10.5.4[:SOURce:]VOLTage:LLEVel

命令格式

`[[:SOURce:]VOLTage:LLEVel {<voltage>|DEFault|MINimum|MAXimum}]`
`[[:SOURce:]VOLTage:LLEVel? {DEFault|MINimum|MAXimum}]`

功能描述

设置瞬态电压的低值。

查询瞬态电压的低值。

举例

<code>:VOLT:LLEVMAX</code>	设置瞬态电压的低值为最大值。
<code>:VOLT:LLEV?</code>	查询瞬态电压的低值。

相关命令

[\[:SOURce:\]VOLTage:HLEVel](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]:TRIGgered](#)
[\[:SOURce:\]VOLTage:PROTection\[:LEVel\]](#)

3.10.5.5[:SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]

命令格式

```
[[:SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]] {<voltage>|DEFault|MINimum|MAXimum}  
[:SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]? {DEFault|MINimum|MAXimum}
```

功能描述

设置负载的软件电压上限。

查询负载的软件电压上限。

举例

:VOLT:PROT MAX

设置负载的软件电压上限为最大值。

:VOLT:PROT?

查询当前负载的软件电压上限。

相关命令

[\[:SOURce:\]VOLTage:HLEVel](#)

[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]](#)

[\[:SOURce:\]VOLTage\[:LEVel\]:TRIGgered](#)

[\[:SOURce:\]VOLTage:LLEVel](#)

3.11 STATus 命令子系统

STATus 系列命令用于设置、查询仪器可疑状态寄存器组和操作状态寄存器组的内容。

可用命令：

[\[:\]STATus:OPERation:CONDition?](#)

[\[:\]STATus:OPERation:ENABle](#)

[\[:\]STATus:OPERation\[:\]EVENTt?](#)

[\[:\]STATus:PRESet](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable:CONDition?](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable:ENABle](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable\[:\]EVENTt?](#)

3.11.1 [:]STaTus:OPERation:CONDition?

命令格式

[:]STaTus:OPERation:CONDition?

功能描述

该命令用于查询操作状态寄存器中条件寄存器的状态值。

举例

:STAT:OPER:COND?

查询命令返回操作状态寄存器中条件寄存器的状态值。

相关命令

[\[:\]STaTus:OPERation:ENABle](#)

[\[:\]STaTus:OPERation\[:\]EVENT\[:\]](#)

[\[:\]STaTus:PRESet](#)

[\[:\]STaTus:QUEStionable:CONDition?](#)

[\[:\]STaTus:QUEStionable:ENABle](#)

[\[:\]STaTus:QUEStionable\[:\]EVENT\[:\]](#)

3.11.2 [:]STATus:OPERation:ENABLE

命令格式

[:]STATus:OPERation:ENABLE <enable_value>
[:]STATus:OPERation:ENABLE?

功能描述

设置操作状态寄存器中使能寄存器的值。
查询操作状态寄存器中使能寄存器的值。

举例

`:STAT:OPER:ENAB?` 查询命令返回标准操作状态寄存器中使能寄存器的值。

相关命令

[\[:\]STATus:OPERation:CONDition?](#)
[\[:\]STATus:OPERation\[:\]EVENTt?](#)
[\[:\]STATus:PRESet](#)
[\[:\]STATus:QUEStionable:CONDition?](#)
[\[:\]STATus:QUEStionable:ENABLE](#)
[\[:\]STATus:QUEStionable\[:\]EVENTt?](#)

3.11.3 [:]STATus:OPERation[:EVENT]?

命令格式

[:]STATus:OPERation[:EVENT]?

功能描述

查询操作状态寄存器中事件寄存器的值。

举例

`:STAT:OPER?` 查询命令返回操作状态寄存器中事件寄存器的值。

相关命令

[\[:\]STATus:OPERation:CONDition?](#)

[\[:\]STATus:OPERation:ENABle](#)

[\[:\]STATus:PRESet](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable:CONDition?](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable:ENABle](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable\[:EVENT\]?](#)

3.11.4 [:]STATus:PRESet

命令格式

[:]STATus:PRESet

功能描述

该命令用于将操作状态寄存器和可疑状态寄存器中使能寄存器的值清零。

举例

```
:STAT:PRES
```

相关命令

[\[:\]STATus:OPERation:CONDition?](#)

[\[:\]STATus:OPERation:ENABle](#)

[\[:\]STATus:OPERation\[:\]EVENTt?](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable:CONDition?](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable:ENABle](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable\[:\]EVENTt?](#)

3.11.5 [:]STATus:QUEStionable:CONDition?

命令格式

[:]STATus:QUEStionable:CONDition?

功能描述

该命令用于查询可疑状态寄存器中条件寄存器的值。

举例

`:STAT:QUES:COND?`

查询命令返回可疑状态寄存器中条件寄存器的值。

相关命令

[\[:\]STATus:OPERation:CONDition?](#)

[\[:\]STATus:OPERation:ENABle](#)

[\[:\]STATus:OPERation\[:\]EVENTt?](#)

[\[:\]STATus:PRESet](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable:ENABle](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable\[:\]EVENTt?](#)

3.11.6 [:]STATus:QUEStionable:ENABle

命令格式

[:]STATus:QUEStionable:ENABle <enable value>
[:]STATus:QUEStionable:ENABle?

功能描述

设置可疑状态寄存器中使能寄存器的值。
查询可疑状态寄存器中使能寄存器的值。

举例

`:STAT:QUES:ENAB?` 查询命令返回可疑状态寄存器中使能寄存器的值。

相关命令

[\[:\]STATus:OPERation:CONDition?](#)
[\[:\]STATus:OPERation:ENABle](#)
[\[:\]STATus:OPERation\[:EVENT\]?](#)
[\[:\]STATus:PRESet](#)
[\[:\]STATus:QUEStionable:CONDition?](#)
[\[:\]STATus:QUEStionable\[:EVENT\]?](#)

3.11.7 [:]STATus:QUEStionable[:EVENT]?

命令格式

[:]STATus:QUEStionable[:EVENT]?

功能描述

该命令用于查询可疑状态寄存器中事件寄存器的值。

举例

`:STAT:QUES?` 查询命令返回可疑状态寄存器中事件寄存器的值。

相关命令

[\[:\]STATus:OPERation:CONDition?](#)

[\[:\]STATus:OPERation:ENABle](#)

[\[:\]STATus:OPERation\[:EVENT\]?](#)

[\[:\]STATus:PRESet](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable:CONDition?](#)

[\[:\]STATus:QUEStionable:ENABle](#)

3.12 SYSTem 命令子系统

SYSTem 命令提供蜂鸣器控制、串口设置、错误查询、远程控制的相关功能。

可用命令：

[\[:\]SYSTem:BEEPer:STATe](#)

[\[:\]SYSTem:BEEPer\[:IMMediate\]](#)

[\[:\]SYSTem:COMMunicate:SERial\[:RECeive\]:BAUD](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor:COUNt?](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor\[:NEXT\]?](#)

[\[:\]SYSTem:LOCal](#)

[\[:\]SYSTem:REMOte](#)

[\[:\]SYSTem:RWLock](#)

[\[:\]SYSTem:VERSion?](#)

3.12.1 [:]SYSTem:BEEPer:STATe

命令格式

[:]SYSTem:BEEPer:STATe {ON | OFF}

[:]SYSTem:BEEPer:STATe?

功能描述

控制蜂鸣器开关。

查询蜂鸣器状态。

举例

:SYST:BEEP:STAT ON

开启蜂鸣器。

:SYST:BEEP:STAT?

返回蜂鸣器状态。ON(开启)或 OFF(关闭)。

相关命令

[\[:\]SYSTem:BEEPer\[:\]IMMediate](#)

[\[:\]SYSTem:COMMunicate:SERial\[:\]RECeive\[:\]BAUD](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor:COUNT?](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor\[:\]NEXT?](#)

[\[:\]SYSTem:LOCal](#)

[\[:\]SYSTem:REMote](#)

[\[:\]SYSTem:RWLock](#)

[\[:\]SYSTem:VERSion?](#)

3.12.2 [:]SYSTem:BEEPer[:IMMediate]

命令格式

[:]SYSTem:BEEPer[:IMMediate]

功能描述

使蜂鸣器叫一声。

举例

:SYST:BEEP 使蜂鸣器叫一声。

相关命令

[\[:\]SYSTem:BEEPer:STATe](#)

[\[:\]SYSTem:COMMunicate:SERial\[:RECeive\]:BAUD](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor:COUNt?](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor\[:NEXT\]?](#)

[\[:\]SYSTem:LOCal](#)

[\[:\]SYSTem:REMote](#)

[\[:\]SYSTem:RWLock](#)

[\[:\]SYSTem:VERSion?](#)

3.12.3 [:]SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BAUD

命令格式

[[:]SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BAUD

功能描述

设置仪器串口波特率大小。

说明

各个数值所对应的波特率如下表所示：

代码	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
波特率	2400	4800	9600	14400	19200	28800	38400	57600	76800	115200

举例

`:SYST:COMM:SER:BAUD 2` 设置串口波特率为 9600。

相关命令

[\[:\]SYSTem:BEEPer:STATe](#)

[\[:\]SYSTem:BEEPer\[:IMMediate\]](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor:COUNt?](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor\[:NEXT\]?](#)

[\[:\]SYSTem:LOCal](#)

[\[:\]SYSTem:REMote](#)

[\[:\]SYSTem:RWLock](#)

[\[:\]SYSTem:VERSion?](#)

3.12.4 [:]SYSTem:ERRor:COUNT?

命令格式

[:]SYSTem:ERRor:COUNT?

功能描述

查询仪器当前出错记录数量。

注：错误记录数量最大值为 20 组。

举例

`:SYST:ERR:COUN?` 返回 3，表示仪器当前共有 3 条出错记录可供读取。

相关命令

[\[:\]SYSTem:BEEPer:STATe](#)

[\[:\]SYSTem:BEEPer\[:\]IMMediate\]](#)

[\[:\]SYSTem:COMMunicate:SERial\[:\]RECeive\[:\]BAUD](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor\[:\]NEXT\)?](#)

[\[:\]SYSTem:LOCal](#)

[\[:\]SYSTem:REMote](#)

[\[:\]SYSTem:RWLock](#)

[\[:\]SYSTem:VERSion?](#)

3.12.5 [:]SYSTem:ERRor[:NEXT]?

命令格式

[:]SYSTem:ERRor[:NEXT]?

功能描述

读取仪器的出错信息。

如下是可能返回的信息：

返回字符串	说明
0,"No error"	表示没有错误。
-100,"Command error"	表示命令有误。
-108,"Parameter not allowed"	表示命令后不允许有参数。
-109,"Missing parameter"	表示命令后缺少参数。
-112,"Program mnemonic too long"	表示命令助记符过长。
-123,"Exponent too large"	表示命令参数中指数太大。
-151,"Invalid string data"	无效的字符串数值。
-200,"Execution error"	表示命令执行错误。
-220,"Parameter error"	表示命令参数错误。
-221,"Settings conflict"	表示命令设置冲突。
-222,"Data out of range"	表示资料超过允许范围。
-224,"Illegal parameter value"	表示命令参数无效。
-350,"Queue overflow"	表示错误队列溢出(超过 20 组)。
-702,"Cal secured"	表示未用密码开启校准功能，相关操作无效。
-703,"Invalid secure code"	表示无效的校准密码。
-704,"Secured code too long"	表示校准密码过长。

举例

:SYST:ERR? 如果没有错误，返回 0，“No error”。

相关命令

[\[:\]SYSTem:BEEPer:STATe](#)

[\[:\]SYSTem:BEEPer\[:IMMediate\]](#)

[\[:\]SYSTem:COMMunicate:SERial\[:RECeive\]:BAUD](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor:COUNt?](#)

[\[:\]SYSTem:LOCal](#)

[\[:\]SYSTem:REMote](#)

[\[:\]SYSTem:RWLock](#)

[\[:|SYSTem:VERSiOn?](#)



3.12.6 [:]SYSTem:LOCal

命令格式

[:]SYSTem:LOCal

功能描述

设置仪器为本地操作模式。

举例

:SYST:LOC 仪器返回本地操作模式，此时前面板所有按键都有效。

相关命令

[\[:\]SYSTem:BEEPer:STATe](#)

[\[:\]SYSTem:BEEPer\[:\]IMMediate\]](#)

[\[:\]SYSTem:COMMunicate:SERial\[:\]RECeive\[:\]BAUD](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor:COUNT?](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor\[:\]NEXT\)?](#)

[\[:\]SYSTem:REMOte](#)

[\[:\]SYSTem:RWLock](#)

[\[:\]SYSTem:VERSion?](#)

3.12.7 [:]SYSTem:REMOte

命令格式

[:]SYSTem:REMOte

功能描述

设置仪器为远程操作模式(前面板除 Local 键外都无效)。此时可按前面板 Local 键返回本地操作模式。

举例

:SYST:REM 设置仪器为远程操作模式(前面板除 Local 键外都无效)。

相关命令

[\[:\]SYSTem:BEEPer:STATe](#)

[\[:\]SYSTem:BEEPer\[:\]IMMediate](#)

[\[:\]SYSTem:COMMunicate:SERial\[:\]RECeive\[:\]BAUD](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor:COUNt?](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor\[:\]NEXT?](#)

[\[:\]SYSTem:LOCal](#)

[\[:\]SYSTem:RWLock](#)

[\[:\]SYSTem:VERSion?](#)

3.12.8 [:]SYSTem:RWLock

命令格式

[:]SYSTem:RWLock

功能描述

设置仪器为远程操作模式(前面板按键无效)。

举例

:SYST:RWL 设置仪器为远程操作模式(前面板按键无效)。

相关命令

[\[:\]SYSTem:BEEPer:STATe](#)

[\[:\]SYSTem:BEEPer\[:\]IMMediate\]](#)

[\[:\]SYSTem:COMMunicate:SERial\[:\]RECeive\[:\]BAUD](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor:COUNt?](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor\[:\]NEXT\]?](#)

[\[:\]SYSTem:LOCal](#)

[\[:\]SYSTem:REMote](#)

[\[:\]SYSTem:VERSion?](#)

3.12.9 [:]SYSTem:VERSion?

命令格式

[:]SYSTem:VERSion?

功能描述

查询并返回 SCPI 版本信息。

举例

`:SYST:VERS?` 返回: 1999.0

相关命令

[\[:\]SYSTem:BEEPer:STATe](#)

[\[:\]SYSTem:BEEPer\[:\]IMMediate\]](#)

[\[:\]SYSTem:COMMunicate:SERial\[:\]RECeive\[:\]BAUD](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor:COUNT?](#)

[\[:\]SYSTem:ERRor\[:\]NEXT\)?](#)

[\[:\]SYSTem:LOCal](#)

[\[:\]SYSTem:REMote](#)

[\[:\]SYSTem:RWLock](#)

3.13 TRIGger 命令子系统

TRIGger 系列命令用于电子负载的远程触发控制。

可用命令：

[\[:\]TRIGger:FUNCtion](#)

[\[:\]TRIGger\[:IMMediate\]](#)

[\[:\]TRIGger:SOURce](#)

3.13.1 [:]TRIGger:FUNCtion

命令格式

[:]TRIGger:FUNCtion {LIST|TRAN}
[:]TRIGger:FUNCtion?

功能描述

设置触发功能。

查询触发功能。

举例

`:TRIG:FUNC LIST` 设置触发功能为 LIST。
`:TRIG:FUNC?` 查询当前触发功能。

相关命令

[\[:\]TRIGger\[:\]IMMediate](#)

[\[:\]TRIGger:SOURce](#)

3.13.2 [:]TRIGger[:IMMediate]

命令格式

[:]TRIGger[:IMMediate]

功能描述

当电子负载触发源为命令方式时，这条命令将会产生一个触发信号。

举例

:TRIG 执行一次触发。

相关命令

[\[:\]TRIGger:FUNCtion](#)

[\[:\]TRIGger:SOURce](#)

3.13.3 [:]TRIGger:SOURce

命令格式

```
[:]TRIGger:SOURce{HOLD|EXTeRnal|BUS|PULSe }  
[:]TRIGger:SOURce?
```

功能描述

设置电子负载的触发模式。HOLD 为使用 TRIGger:IMMediate 命令作为触发源。此时其他的触发方式，包括*TRG，都是无效的；EXTeRnal 为外部触发；BUS 为远程命令触发；PULSe 为 TTL 电平触发。

查询电子负载的触发模式。

举例

```
:TRIG:SOUR EXTeRnal  设置电子负载的触发模式为外部触发。  
:TRIG:SOUR?          查询当前电子负载的触发模式。
```

相关命令

[\[:\]TRIGger:FUNCtion](#)
[\[:\]TRIGger\[:\]IMMediate](#)