

SCPI 通信协议

IT6100系列

高速高精度直流可编程电源

本使用手册适用于下列机型的通信

型号IT6121/IT6122/IT6123

IT6151/IT6152/IT6153/IT6154

IT6162/IT6163/IT6164

第一章：通讯模块介绍	4
1.1 IT-E131 RS232通讯电缆	4
1.2 IT-E132 USB通讯电缆	4
1.3 IT-E135 GPIB通讯电缆	5
第二章 SCPI 命令表	6
2.1 IEEE488.2 共同命令	6
2.2 SCPI 必备命令	6
2.3 标定命令	7
2.4 输出设定命令	7
2.5 量测命令	8
2.6 接口配置命令	9
2.7 触发命令	9
第三章 SCPI 状态寄存器	10
第四章 SCPI 命令描述	12
4.1 IEEE488.2 共同命令	12
4.2 SCPI 必备命令	16
4.3 输出设定命令	20
4.4 量测命令	25
4.5 触发命令	27
4.6 必备命令	29
4.7 标定命令	30

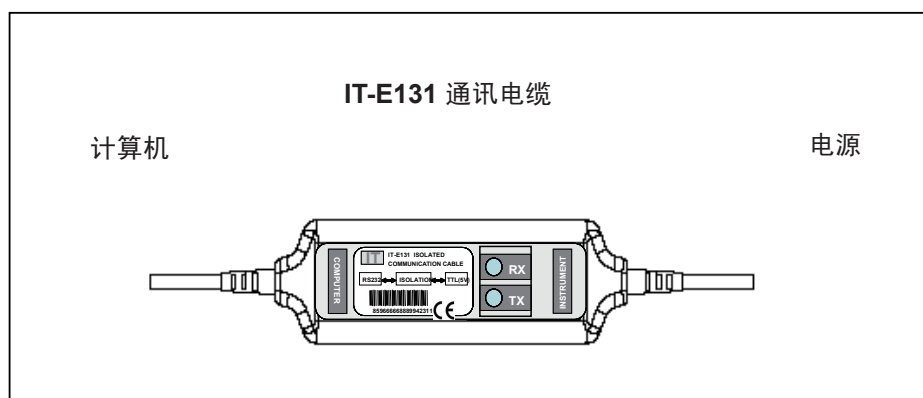
通告

本手册的内容如有更改，恕不另行通知。

电源供应器能够通过后面板上的DB9口经通讯电缆连接到计算机的相应接口上，本协议适用于以下通讯电缆。

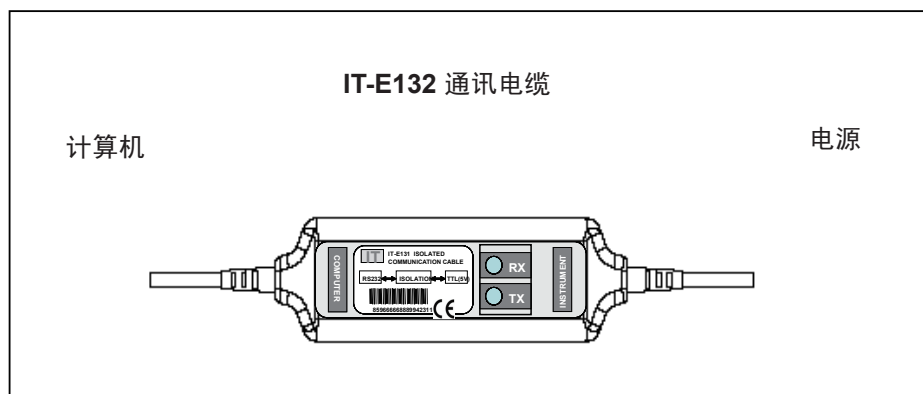
1.1 IT-E131 RS232通讯电缆

电源供应器后面板的DB9接口输出为TTL电平，您需要通过附件IT-E131通讯电缆转换后才可以连接到计算机的串口上。IT-E131的连接脚说明如下



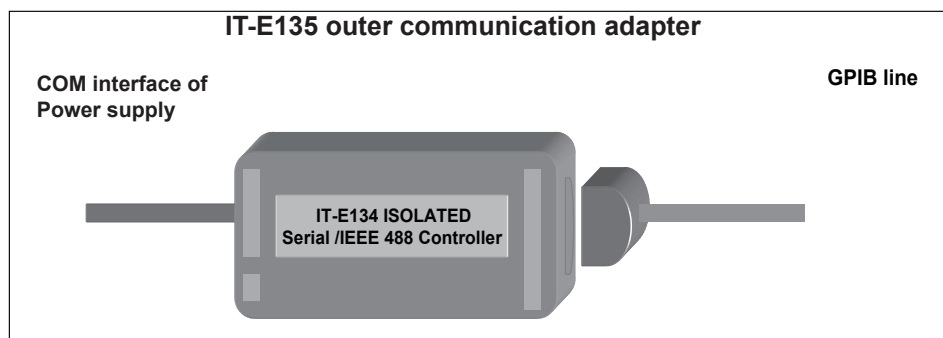
1.2 IT-E132 USB通讯电缆

电源供应器后面板的DB9接口输出为TTL电平，您需要通过附件IT-E132通讯电缆转换后才可以连接到计算机的USB接口上。产品大小和外观除接口处为USB接口，其他均和上面IT-E131相同。



1.3 IT-E135 GPIB通讯电缆

此为一个外接卡形式的GPIB接口，内部使用的是NI公司通用的芯片，您需要先将电源的DB9接口与IT-E135通讯盒相接，再通过一根GPIB/IEEE488线缆将IT-E135通讯盒和计算机的GPIB接口相连。



注意不能把电源的DB9通讯接口直接用标准RS-232/USB/GPIB电缆连接到PC的串口或RS232电平上，必须使用我公司的通讯电缆来连接。

2.1 IEEE488.2 共同命令

"*CLS"
"*ESE"
"*ESE?"
"*ESR?",
"*IDN?",
"*OPC",
"*OPC?",
"*PSC",
"*PSC? ",
"*RST",
"*SRE",
"*SRE?",
"*STB?",
"*TRG",
"*SAV ",
"*RCL",

2.2 SCPI 必备命令

SYSTem
:ERRor[:NEXT]?
:VERSion?,
:ADDRess?
:REMote
:LOCal
 :RWLock
STATus
:QUEStionable
[:EVENT]?
:CONDition?
:ENABle <VALUE>
:ENABle?
:OPERation
:EVENT]?
:CONDition?
:ENABle <VALUE>
:ENABle?

2.3 标定命令

```

CALibration
:SECure
[:STATe] {<ON|OFF>,<quoted code>}
[:STATe]?
:VOLTage
:LEVel {<level>}
[:DATA] {<numeric value>}
:CURRent
:LEVel {<level>}
[:DATA] {<numeric value>}
        :DVM
                :LEVel {<level>}
                [:DATA] {<numeric value>}

:SAVe
:INITial
    
```

2.4 输出设定命令

```

OUTPut
[:STATe] {<bool>}
[:STATe]?
:TIMer
[:STATe] {<bool>}
[:STATe]?
:DATA {<timer>}
:DATA?
[SOURce:]
MODE {<FIXed|LIST|DRM>}
MODE?
VOLTage
[:LEVel] {<n>}
[:LEVel]?
:PROTection
        :STATe {<bool>}
        :STATe?
[:LEVel] {<n>}
[:LEVel]?
CURRent
[:LEVel] {<n>}
    
```

[:LEVel]?
LIST
:MODE {<mode>}
:MODE?
:STEP {<step>}
:STEP?
:COUNT {<n>}
:COUNT?
:CURRENT
[:LEVel] {<n>,<n>}
[:LEVel]? {<n>}
:VOLTage
[:LEVel] {<n>,<n>}
[:LEVel]? {<n>}
:WIDTH {<n>,<n>}
:WIDTH? {<n>}
:NAME {<string code>}
:NAME?
:AREA {1|2|4|8}
:AREA?
:SAVe {1|2|3|4|5|6|7|8}
:RCL {1|2|3|4|5|6|7|8}

2.5 量测命令

MEASure
[:SCALar]
:VOLTage[:DC]?
:CURRENT[:DC]?
:POWER[:DC]?
 :DVM[:DC]?
:RESistance[DC]?

2.6 接口配置命令

```
[SOURce:]
SYSTem
:SENSe [:STATe] {<bool>}
[:STATe]?

    PORT
        :MODE {<TRIGger|RIDFi|DIGital>}
        :MODE?

    RI
        :MODE {<OFF|LATChing|LIVE>}
        :MODE?

    DFI
        :SOURce {<OFF|QUES|OPER|ESB|RQS>}
        :SOURce?

    DIGital
        :OUTPut[:STATe] {<bool>}
        :INPut[:STATe]?

[:SENSe]
:RESistance:RANGe {LOW | MIDDle | HIGH}
:RANGe?
```

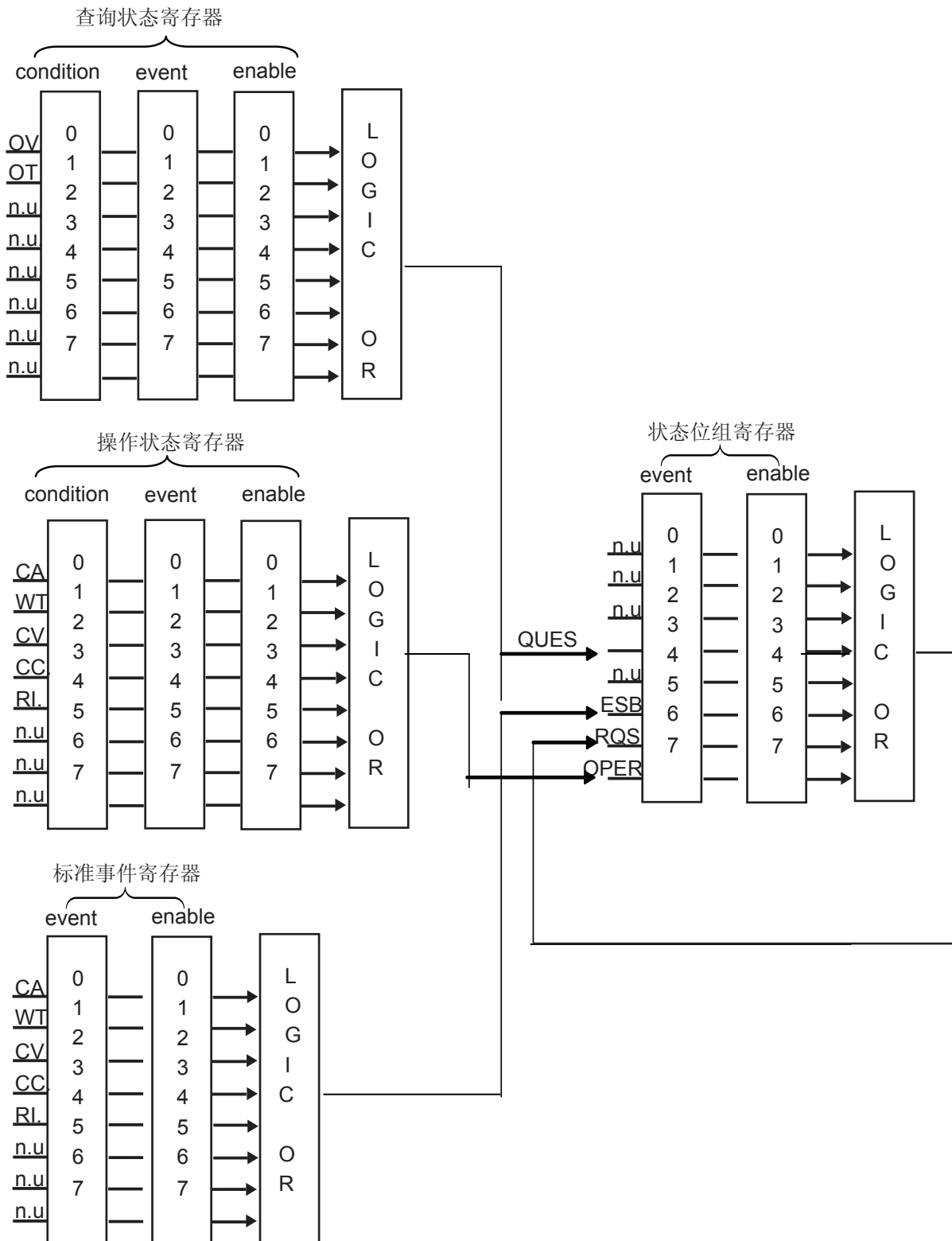
2.7 触发命令

```
TRIGger
[:IMMediate]
:SOURce {<source>}
```

你可以通过读取操作状态寄存器的值来确定电源的当前状态。电源通过四个状态寄存器组记录了不同的仪器状态，这三个状态寄存器组分为状态位组寄存器，标准事件寄存器，查询状态寄存器和操作状态寄存器。状态位组寄存器记录了其它状态寄存器的讯息。下表给出了各个状态寄存器的定义。

BIT	Signal	Meaning
0	CAL	操作状态寄存器 电源正在计算新的标定系数
1	WTG	电源在等待触发信号
2	CV	电源在定电压输出状态
3	CC	电源在定电流状态
4	RI	指示RI脚输入电平状态
0	OV	查询状态寄存器 过电压
1	OT	过温度
0	OPC	标准事件寄存器 操作完成。电源所有的并行操作被完成
2	QYE	查询错误。输出队列数据丢失
3	DDE	仪器相关错误。仪器存储器数据丢失或自检错误
4	EXE	执行错误。命令参数溢出或操作条件不一致
5	CME	命令错误。在接受的命令讯息中有语法或语义错误
7	PON	开机位。每次上电后该位为1
3	QUES	状态位组寄存器 如果一个使能的查询状态寄存器的状态发生变化，则QUES位置1
5	ESB	若一个使能的标准事件状态寄存器的状态发生变化，则ESB位置1
6	MSS	
	RQS	
7	OPER	若一个使能的操作状态寄存器的状态发生变化，则OPER位置1

下图定义了电源状态寄存器的结构



4.1 IEEE488.2 共同命令

*CLS

这条命令清除下面的寄存器：

标准事件寄存器

查询事件寄存器

操作事件寄存器

状态位组寄存器

错误代码

命令语法：*CLS

参数：无

*ESE

这条命令编辑了标准事件使能寄存器的值。编程参数决定了标准事件寄存器中哪些位为1时将会引起状态位组寄存器中ESB位置1。

命令语法：*ESE <NRf>

参数：0~255

上电值：参考*PSC命令

举例：*ESE 128

查询语法：*ESE?

返回参数：<NR1>

相关命令：*ESR? *PSC *STB?

标准事件使能寄存器的位定义：

位	7	6	5	4	3	2	1	0
名称	PON	not used	CME	EXE	DDE	QYE	not used	OPC
值	128		32		16	8	4	1
PON Power-on				DDE Device-dependent error				
CME Command error				QYE Query error				
EXE Execution error				OPC Operation complete				

*ESR?

这条命令可以用来读取标准事件寄存器的值。在该命令被执行后，标准事件寄存器的值被清零。标准事件寄存器的位定义与标准事件使能寄存器的位定义相同。

查询语法：*ESR?

参数：无

返回参数：<NR1>

相关命令：*CLS *ESE *ESE? *OPC

***IDN?**

这条命令可以读电源的相关信息。它返回的参数包含了四个被逗号分开的段。

查询语法: *IDN?

参数: 无

返回参数: <AARD>

段	描述
ITECH	制造商
ITXXXX	产品型号
XXXXXX	产品序列号
VX. XX	软件版本号

例: ITECH, IT6122, 006002176374001133, V1.72

***OPC**

当在这条命令之前的所有命令被执行完成后, 标准事件寄存器的OPC位被置1。

命令语法: *OPC

参数: 无

查询语法: *OPC?

返回参数: <NR1>

***PSC**

该命令用来控制当电源重上电时是否会产生一个服务请求。

1 OR ON: 当电源上电时, 状态位组使能寄存器, 操作事件使能寄存器, 查询事件使能寄存器及标准事件使能寄存器的值被清零。

0 OR OFF: 状态位组使能寄存器, 操作事件使能寄存器, 查询事件使能寄存器及标准事件使能寄存器的值被储存在非易失性存储器中, 供重上电时取出使用。

命令语法: *PSC <bool>

参数: 0|1|ON|OFF

查询语法: *PSC?

返回参数: 0|1

相关命令: *ESE *SRE STAT:OPER:ENAB STAT:QUES:ENAB

***RST**

这条命令复位电源到工厂设定状态。

```

CAL:SEC:STAT OFF          OUTP OFF          CURR MAX
VOLT:PROT MAX          VOLT MIN    TRIG:SOUR BUS    SYST:SENS OFF
PORT:MODE TRIG        RI:MODE OFF
DFI:SOUR OFF          VOLT:PROT:STAT OFF
    
```

命令语法: *<RST>

参数: 无

***SRE**

这条命令编辑了状态位组使能寄存器的值。编程参数决定了状态位组寄存器中哪些位为1时将会引起状态位组寄存器中RQS位置1。状态位组使能寄存器的位定义与状态位组寄存器的位定义相同。

命令语法: *SRE <NRf>

参数: 0~255

上电值: 参考*PSC命令

举例: *SRE 128

查询语法: *SRE?

返回参数: <NR1>

相关命令: *ESE *ESR? *PSC *STB?

***STB?**

这条命令可以用来读取状态位组寄存器的值。在该命令被执行后，状态位组寄存器的值被清零。

查询语法: *STB?

参数: 无

返回参数: <NR1>

相关命令: *CLS *ESE *ESR

标准事件使能寄存器的位定义:

位	7	6	5	4	3	2	1	0
名称	OPER	RQS	ESB	no use	QUES	no use	no use	no use
值	128	64	32		8			

***TRG**

当电源触发源为命令方式时，这条命令将会产生一个触发信号。

功能与[SYSTEM:]TRIGger 命令相同。

命令语法: *TRG

参数: 无

相关命令: TRIG TRIG:SORU

***SAV**

这条命令将保存电源的当前设定值到指定的存储区域中。 这些参数包括电流设定值、电压设定值、最大电压值及步进电压值。

命令语法: ***SAV<NRf>**

参数: 1~50

例子: ***SAV 3**

相关命令: ***RCL**

***RCL**

这条命令将从指定的储存区域中恢复电源的设定值。

命令语法: ***RCL<NRf>**

参数: 1~50

例子: ***RCL 3**

相关命令: ***SAV**

4.2 SCPI 必备命令

SYSTem:ERRor[:NEXT]?

这条命令用来读取电源的错误代码及错误讯息。

	No error
(1)	Too many numeric suffices in Command Spec
(10)	No Input Command to parse
(14)	Numeric suffix is invalid value
(16)	Invalid value in numeric or channel list, e.g. out of range
(17)	Invalid number of dimensions in a channel list
(20)	Parameter of type Numeric Value overflowed its storage
(30)	Wrong units for parameter
(40)	Wrong type of parameter(s)
(50)	Wrong number of parameters
(60)	Unmatched quotation mark (single/double) in parameters
(65)	Unmatched bracket
(70)	Command keywords were not recognized
(80)	No entry in list to retrieve (number list or channel list)
(90)	Too many dimensions in entry to be returned in parameters
(101)	Command Execution error
(100)	Too many command
(110)	Rxd error Parity
	Error EEPROM
	Config data error
	Error Calibration data
	Factory Data error

命令语法: SYST:ERR?

参数: 无

返回参数: <NR1>, <SRD>

SYSTem:VERSion?

这条命令用来查询软件的版本号。如1.02

命令语法: SYST:VERS?

参数: 无

返回参数: <NR2>

SYSTem:ADDRess?

这条命令用来查询SOURCE METER的地址。

命令语法: SYST:ADDR?

参数: 无

返回参数: <NR2>

SYSTem:REMOte

这条命令用来设置SOURCE METER为远程控制模式。

命令语法: SYST:REM

参数: 无

查询语法: 无

SYSTem:LOCal

这条命令用来设置SOURCE METER为面板控制模式。

命令语法: SYST:LOC

参数: 无

查询语法: 无

SYSTem:RWLock[:STATe]

这条命令用来设置SOURCE METER的LOCAL键是否允许使用。

命令语法: SYST:RWL

STATus:QUEStionable[:EVENT]?

这条命令可以用来读取查询事件寄存器的值。在该命令被执行后，查询事件寄存器的值被清零。

查询语法: STATus:QUEStionable[:EVENT]?

参数: 无

返回参数: <NR1>

相关命令: STATus:QUEStionable:ENABle

标准事件使能寄存器的位定义:

位	7	6	5	4	3	2	1	0
名称	no use	no use	no use	no use	no use	no use	OT	OV
值							2	1

STATus:QUEStionable:CONDition?

这条命令可以用来读取查询条件寄存器的值。

当查询条件寄存器中某位的值变化时，则查询事件寄存器中对应的位被置1。

查询语法：STATus:QUEStionable: CONDition?

参数：无

返回参数：〈NR1〉

STATus:QUEStionable:ENABLE

这条命令编辑了查询事件使能寄存器的值。

编程参数决定了查询事件寄存器中哪些位为1时将会引起状态位组寄存器中QUES位置1。

命令语法：STATus:QUEStionable:ENABLE 〈NRf〉

参数：0~255

上电值：参考*PSC命令

举例：STATus:QUEStionable:ENABLE 128

查询语法：STATus:QUEStionable:ENABLE?

返回参数：〈NR1〉

相关命令：*PSC

STATus:OPERation:EVENTj?

这条命令可以用来读取操作事件寄存器的值。

在该命令被执行后，操作事件寄存器的值被清零。

查询语法：STATus: OPERation [:EVENTj?]

参数：无

返回参数：〈NR1〉

相关命令： STATus: OPERation:ENABLE

标准事件使能寄存器的位定义：

位	7	6	5	4	3	2	1	0
名称	no use	no use	no use	RI	CC	CV	WTG	CAL
值				16	8	4	2	1

STATus:OPERation:CONDition?

这条命令可以用来读取操作条件寄存器的值。当操作条件寄存器中某位的值变化时，则操作事件寄存器中对应的位被置1。

查询语法：STATus: OPERation: CONDition?

参数：无

返回参数：<NR1>

STATus:OPERation:ENABle

这条命令编辑了操作事件使能寄存器的值。编程参数决定了操作事件寄存器中哪些位为1时将会引起状态位组寄存器中OPER位置1。

命令语法：STATus: OPERation:ENABle <NRf>

参数：0~255

上电值：参考*PSC命令

举例：STATus: OPERation:ENABle 128

查询语法：STATus: OPERation:ENABle?

返回参数：<NR1>

相关命令：*PSC

4.3 输出设定命令

ONPut[:STATe]

这条命令用来控制电源输出的开启或关闭。

命令语法: ONPut[:STATe] <bool>

参数: 0|1|ON|OFF

*RST值: OFF

查询语法: ONPut:STATe?

返回参数: 0|1

ONPut:TIMer[:STATe]

这条命令用来控制电源输出定时器的状态。

命令语法: ONPut:TIMer[:STATe] <bool>

参数: 0|1|ON|OFF

*RST值: OFF

查询语法: ONPut:TIMer:STATe?

返回参数: 0|1

ONPut:TIMer:DATA

这条命令用来设置电源输出定时器的时间。

命令语法: ONPut:TIMer:DATA <NR1>

参数: <NR2>

*RST值: 1

查询语法: OUPut:TIMer:DATA?

返回参数: <NR2>

[SOURce:]MODE

这条命令用来选择电源工作在命令设定模式或顺序列表模式。

FIXed 命令设定模式

LIST 顺序列表模式

DRM 毫欧表模式

命令语法: [SOURce:]MODE <mode>

参数: FIXed|LIST|DRM

*RST值: FIXed

例子: FUNC:MODE FIX

查询语法: [SOURce:] MODE?

返回参数: <CRD>

[SOURce:]CURRent [:LEVel]

这条命令用来设定电源电流值。

命令语法: [SOURce:]CURRent [:LEVel] <NRf>

参数: MIN TO MAX|MIN|MAX

单位: A mA

*RST值: MIN

例子: CURR 3A, CURR 30mA, CURR MAX, CURR MIN

查询语法: [SOURce:]CURRent [:LEVel]?

参数: [MIN|MAX]

例子: CURR?, CURR? MAX, CURR? MIN

返回参数: <NR2>

[SOURce:]VOLTage[:LEVel]

这条命令用来设定电源电压值。

命令语法: [SOURce:]VOLTage[:LEVel] <NRf>

参数: MIN TO MAX|MIN|MAX

单位: V mV kV

*RST值: MAX

查询语法: [SOURce:]VOLTage[:LEVel]?

参数: [MIN|MAX]

返回参数: <NR2>

[SOURce:]VOLTage:PROTection:STATe

这条命令用来设置电源的过电压保护状态。

命令语法: [SOURce:] VOLTage:PROTection:STATe <bool>

参数: 0 | 1 | ON | OFF

单位: 无

*RST值: OFF

例子: VOLT:PROT: STAT 1, VOLT :PROT:STAT ON

查询语法: [SOURce:] VOLTage:PROTection:STATe?

参数: 无

例子: VOLT:PROT:STAT?

返回参数: <0|1>

[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]

这条命令用来设定电源的软件电压上限。

命令语法: [SOURce:] VOLTage:PROTection[:LEVel] <NRf>

参数: MIN TO MAX|MIN|MAX

单位: V mV

*RST值: MAX

例子: VOLT:PROT 30V, VOLT PROT MAX

查询语法: [SOURce:] VOLTage:PROTection[:LEVel]?

参数: [MIN|MAX]

例子: VOLT:PROT?, VOLT PROT? MAX

返回参数: <NR2>

[SOURce:]LIST:MODE

这条命令用来顺序操作文件的设定模式。

CONTInious 顺序操作为连续模式

STEP 顺序操作为单步模式

命令语法: [SOURce:]LIST:MODE <CRD>

参数: CONTInious|STEP

查询语法: [SOURce:]LIST:MODE?

返回参数: <CRD>

[SOURce:]LIST:STEP

这条命令用来顺序操作文件的操作方式。

ONCE 顺序操作只执行一次

REPeat 顺序操作反复执行

命令语法: [SOURce:]LIST:STEP <SRD>

参数: ONCE|REPeat

查询语法: [SOURce:]LIST:STEP?

返回参数: <CRD>

[SOURce:]LIST:COUNT

这条命令用来设定顺序操作的输出单步数。

命令语法: [SOURce:]LIST:COUNT <NRf>

参数: 2~400

查询语法: [[SOURce:]LIST:COUNT?

参数: 无

返回参数: <NR1>

[SOURce:]LIST :CURRent[:LEVel]

这条命令用来设定指定的单步的电流值。

命令语法: [SOURce:]LIST :CURRent[:LEVel] <NRf>

参数: 0~30A

单位: A mA

例子: LIST:CURR 1, 3A;

查询语法: [SOURce:]TRANsition:CURRent:TLEVel?

参数: 无]

例子: LIST:CURR? 1;

返回参数: <NR2>

[SOURce:]LIST :VOLTage[:LEVel]

这条命令用来设定指定的单步的电压值。

命令语法: [SOURce:]LIST : VOLTage [:LEVel] <NRf>

参数: 0~360V

单位: V mV

例子: LIST:VOLT 1, 3V;

查询语法: [SOURce:]TRANsition: VOLTage:TLEVel?

参数: 无]

例子: LIST:VOLT? 1;

返回参数: <NR2>

[SOURce:]LIST:WIDth

这条命令用来设定最小单步时间。

命令语法: [SOURce:]LIST:WIDth <NRf>

参数: MIN TO MAX|MIN|MAX

单位: S mS

例子: LIST:WID 1, 100mS;

查询语法: [SOURce:]LIST:WIDth?

参数: 无

例子: LIST:WID? 1;

返回参数: <NR2>

[SOURce:]LIST:NAME

这条命令用来设置当前列表文件的文件名。注意文件名应小于8个字符。

命令语法: [SOURce:]LIST:NAME <name>

参数: <SRD>

例子: LIST:NAME 'TEST';

查询语法: [SOURce:]LIST:NAME?

返回参数: <SRD>

[SOURce:]LIST:AREA

这条命令用来设置列表文件存储区域的划分方法。

1. 1组存储区, 大小为200个单步
2. 2组存储区, 每组大小为100个单步
4. 4组存储区, 每组大小为50个单步
8. 8组存储区, 每组大小为25个单步

命令语法: [SOURce:]LIST:AREA <NR1>

参数: 1|2|4|8

例子: LIST:AREA 1

查询语法: [SOURce:]LIST:AREA?

返回参数: <NR1>

[SOURce:]LIST:SAVe

这条命令用来把当前列表文件保存在指定的存储区域中。

命令语法: [SOURce:]LIST:SAVe <NR1>

参数: 1~8

例子: LIST:SAV 1

[SOURce:]LIST:RCL

这条命令用从指定的存储区域中取出列表文件供顺序操作使用。

命令语法: [SOURce:]LIST:SAV <NR1>

参数: 1~8

例子: LIST:SAV 1

4.4 量测命令

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

这条命令用来读取电源的输出电压。

命令语法: MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]?

参数: 无

返回参数: <NR2>

返回参数单位: V

例子: MEAS:VOLT?

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

这条命令用来读取电源的输出电流。

命令语法: MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]?

参数: 无

返回参数: <NR2>

返回参数单位: A

例子: MEAS:CURR?

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

这条命令用来读取电源的输出功率。

命令语法: MEASure[:SCALar]:POWer?

参数: 无

返回参数: <NR2>

返回参数单位: W

例子: MEAS:POW?

MEASure[:SCALar]:DVM[:DC]?

这条命令用来读取电压表的输入电压。

命令语法: MEASure[:SCALar]:DVM?

参数: 无

返回参数: <NR2>

返回参数单位: V

例子: MEAS:DVM?

[:SENSe]:RESistance:RANGe

这条命令用来设置毫欧表的量程。

LOW: 0.01W电阻量程

MIDDLE: 0.1W电阻量程

HIGH: 1W电阻量程

命令语法: [:SENSe]:RESistance:RANGe

参数: LOW | MIDDLE | HIGH

例子: RES:RANG LOW

查询语法: [:SENSe]:RESistance:RANGe?

返回参数: <SRD>

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

这条命令用来读取毫欧表的电阻值。

命令语法: MEASure[:SCALar]:DRM?

参数: 无

返回参数: <NR2>

返回参数单位: R

例子: MEAS:RES?

4.5 接口配置命令

[SOURce:]SYSTem:SENSe [:STATe]{<bool>}

这条命令用来控制电源是否用远程量测功能。

命令语法: **SYSTem:REMOte[:STATe] <bool>**

参数: 0|1|ON|OFF

查询语法: **SYSTem:SENSe [:STATe]?**

*RST值: 0

[SOURce:]PORT:MODE

这条命令用来设置电源后面板端口功能:

TRIGGER功能: 1、2脚可作为电源的外部触发源使用, 控制电源的顺序操作。

RI/DFI功能: **Inhibit Input** 可用来控制电源的输出状态, **Fault Output**用做电源故障指示。

DIGITAL I/O功能: 用做通用数字I/O口使用, 可通过通讯命令来读取和控制输入输出状态。

命令语法: **SOURce:PORT:MODE**

参数: **TRIGger|RIDFi|DIGital**

查询语法: **SOURce:PORT:MODE?**

*RST值: **TRIGger**

[SOURce:]RI:MODE

这条命令用来设置**RI**输入模式:

LITCHING模式: 当在**RI**口检测电平由高到低的变化后, 电源输出就会被关闭。

LIVE模式: 电源的输出状态随着**RI**的电平变化而改变, 当**RI**输入为高电平时电源输出打开, 当**RI**输入为低电平时电源输出关闭。

OFF模式: 电源的输出状态不受**RI**输入电平的影响。

命令语法: **SOURce:RI:MODE**

参数: **OFF|LATChing|LIVE**

查询语法: **SOURce:RI:MODE?**

*RST值: **OFF**

[SOURce:]DFI:SOURce

这条命令用来设置**DFI**输出源:

LITCHING模式: 当在**RI**口检测电平由高到低的变化后, 电源输出就会被关闭。

LIVE模式: 电源的输出状态随着**RI**的电平变化而改变, 当**RI**输入为高电平时电源输出打开, 当**RI**输入为低电平时电源输出关闭。

OFF模式: 电源的输出状态不受**RI**输入电平的影响。

命令语法: **SOURce:DFI:SOURce**

参数: **OFF|QUES|OPER|ESB|RQS**

查询语法: **SOURce:DFI:SOURce?**

*RST值: **OFF**

[SOURce:]DIGital:OUTPut[:STATe]

这条命令用来设置端口输出状态, 该命令只有当端口为DIGITAL模式时才起作用.

命令语法: SOURce:OUTPut[:STATe]

参数: OFF|ON|0|1

[SOURce:]DIGital:INPut[:STATe]?

这条命令用来读取端口输入状态, 该命令只有当端口为DIGITAL模式时才起作用.

命令语法: SOURce:INPut[:STATe] ?

4.6 触发命令

TRIGger[:IMMEDIATE]

当电源触发源为命令方式时，这条命令将会产生一个触发信号。功能与*TRG命令相同。

命令语法：* TRIGger[:IMMEDIATE]

参数：无

相关命令：TRIG TRIG:SORU

TRIGger:SOURce

这条命令用来选择电源的触发模式。

IMMEDIATE 键盘(Trigger键)触发。当用户在键盘触发方式有效时按下Trigger键，将会进行一次触发操作。

EXTERNAL 外部触发信号(TTL电平)。在电源的后面板上有一个触发输入端子，当在外部触发信号方式有效时，在这个端子施加一个大于5mS的高脉冲后，电源将会进行一次触发操作。

BUS 命令触发方式。在命令触发方式有效时，当电源接受到触发命令*TRG或TRIGger时，电源将会进行一次触发操作。

命令语法：TRIGger:SOURce <mode>

参数：IMMEDIATE|EXTERNAL|BUS

*RST值：KEY

4.7 标定命令

CALibration:SECure:[STATe]

设定电源标定时保护模式为有效或无效。

命令语法: CALibration:SECure:[STATe] {<ON|OFF>,[<password>]}

参数: 0|1|ON|OFF, '5811

例子: CAL:SEC 1, '5811; CAL:SEC OFF

查询语法: CALibration:SECure:STATe?

参数: 无

CALibration:VOLTage:LEVel

这条命令用来指定电压标定点。P1、P2、P3、P4标定点必须依次顺序标定。

命令语法: CALibration:VOLTage:LEVel <point>

参数: P1|P2

CALibration:VOLTage [:DATA] {<numeric value>}

返回给电源当前标定点的实际输出电压值

命令语法: CALibration:VOLTage [:DATA] <NRf>

参数: <NRf>

例子: CAL:VOLT 30.0002V

CALibration:CURREnt:LEVel

这条命令用来指定电流标定点。P1、P2、P3、P4标定点必须依次顺序标定。

命令语法: CALibration:CURREnt:LEVel <point>

参数: P1|P2

CALibration:CURREnt [:DATA] {<numeric value>}

返回给电源当前标定点的实际输出电流值

命令语法: CALibration:CURREnt [:DATA] <NRf>

参数: <NRf>

例子: CAL:VOLT 3.0002A

CALibration:DVM:LEVel

这条命令用来指定电流标定点。P1、P2、P3、P4标定点必须依次顺序标定。

命令语法: CALibration:DVM:LEVel <point>

参数: P1|P2|P3|P4

CALibration:DVM [:DATA] {<numeric value>}

返回给电源当前标定点的实际输出电流值

命令语法: CALibration:DVM [:DATA] <NRf>

参数: <NRf>

例子: CAL:VOLT 3.0002A

CALibration:SAVe

这条命令用来把标定系数保存在非易失性存储器中。

命令语法: **CALibration:INITial**

参数: 无



艾德克斯电子（南京）有限公司

中国

电话： 025-52415098

传真： 025-52415268

中国南京市宁南大道310号

欧洲

电话： 477-590101

传真： 477-572323

32, rue Edouard Martel

42100 - St Etienne France

美国

电话： 714-9219095

传真： 714-9216422

22820 Savi Ranch Parkway

Yorba Linda, CA 92887 U.S.A.

韩国

电话： 285-20680

传真： 285-20684

#153-783,Rm601,ByuckSan,

GaSan-Dong, Seoul, Korea