



# APM TECHNOLOGIES

PROFESSIONAL INNOVATIVE BRANDING SERVICE

[www.apmtech.cn](http://www.apmtech.cn)

## SCPI Communication Protocol for EL Series High-density Programmable DC Electronic Load



■ ENGLISH: PAGE 1

■ 中文:起始页 57

## Contents

<b>SCPI Command Descriptions.....</b>	<b>2</b>
<b>1 IEEE-488.2 Common Commands.....</b>	<b>2</b>
<b>2 System Subsystem.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Setting Operation Mode of Electronic-load.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Load Subsystem.....</b>	<b>5</b>
<b>5 Config Subsystem.....</b>	<b>7</b>
<b>6 Measure Subsystem.....</b>	<b>15</b>
<b>7 Current Subsystem.....</b>	<b>16</b>
<b>8 Resistance Subsystem.....</b>	<b>19</b>
<b>9 Voltage Subsystem.....</b>	<b>22</b>
<b>10 Power Subsystem.....</b>	<b>25</b>
<b>11 LED(CR) Subsystem.....</b>	<b>28</b>
<b>12 Advance Subsystem.....</b>	<b>30</b>
<b>13 Specification Subsystem.....</b>	<b>44</b>
<b>14 Synchronous Subsystem.....</b>	<b>47</b>
<b>15 Program Subsystem.....</b>	<b>48</b>
<b>16 Status Subsystem.....</b>	<b>51</b>
<b>17 Fetch Subsystem.....</b>	<b>52</b>
<b>18 Timemeas Subsystem.....</b>	<b>53</b>
<b>19 Digitizing Subsystem.....</b>	<b>54</b>
<b>20 Communication Subsystem.....</b>	<b>56</b>

## SCPI Command Descriptions

SCPI is a programmable language standard designed especially for programmable instruments. It defines how to communicate with the instruments from an external computer. The APM programmable DC Electronic Load uses SCPI programming language with two categories of commands : basic commands (IEEE-488.2 common commands), and APM programmable DC Electronic Load.

**Note: 1) Press the [Enter] key before sending each command.**

**2) There are two ways to send commands containing “[ ]” in the commands.**

For example,

SYSTem:ERRor[:NEXT]? send : SYSTem:ERRor? or SYSTem:ERRor:NEXT?.

### 1 IEEE-488.2 Common Commands

These commands include common functions of IEEE-488.2 Common commands starting with \*, regardless of hierarchy can be used.

#### **\*IDN?**

This command will request a download of information about the DC Electronic Load such as manufacturer, model number, series number and software version number.

#### **\*CLS**

This command clears the error queue and some state results.

#### **\*ESE<space><value>**

This command sets the condition of the standard event status enable register, which determines which events of the standard event status event register are allowed to set the ESB of the Status byte register. The setting range is 0~255.

#### **\*ESE?**

This command queries the standard event status register, which will be cleared after reading.

#### **\*RST**

This command enforces ABORt, \*CLS and LOAD:PROT:CLE to set parameter to manufacture preset value.

#### **\*OPC**

This command sets the OPC Bits of standard event status registers when the electronic load has completed all pending operations.

#### **\*OPC?**

This command queries causes the electronic load to place an ASCII “1” in the output queue when all pending operations are completed, returns ASCII “1” .

**\*RCL<space><value>**

This command restores the electronic load to a state that was previously stored in memory with a \*SAV command to the specified location (see \*SAV).

The setting range is 0~10, Factory default file (0), User defined file (1~10).

**\*SAV<space><value>**

This command sets the present state of the electronic load in a specified location in memory.

The setting range is 1~10.

**\*SRE<space><value>**

This command sets the condition of the service request enable register, which determines which events of the status byte register (see \*STB) are allowed to set the MSS (Master Status Summary) bit. The setting range is 0~255.

**\*SRE?**

This command queries status of service request enable registers.

Returns current setting of service request enable.

**\*STB?**

This command queries the status byte register.

Returns content of status byte.

## 2 System Subsystem

**SYSTem:ERRor[:NEXT]?**

This command queries the error string of the command parser.

Return "No error", "Missing parameter", "Execution error", "Command error",  
" Undefined header".

Query example : SYST:ERR?

**SYSTem:ERRor:COUNt?**

This command queries the quantity of the error command parser.

Return Integer.

Example : SYST:ERR:COUN?

**SYSTem:REMOte**

This command sets the electronic load in the remote state.

Example : SYST:REM

### **SYSTem:LOCal**

This command sets the electronic load in the local state.

Example : SYST:LOC

### **SYSTem:COMMunication:PROTocol<space><value>**

This command switches the protocol language between SCPI(1) and MODBUS(0).

Return OK/FAULT.

Example : SYST:COMM:PROT SCPI

## **3 Setting Operation Mode of Electronic-load**

### **MODE<space><value>**

This command sets operation mode of electronic-load.

ccl/CCL, ccm/CCM, cch/CCH, crl/CRL, crm/CRM, crh/CRH, cvl/CVL, cvm/CVM, cvh/CVH, cpl/CPL, cpm/CPM, cph/CPH, dcl/DCL, dcm/DCM, dch/DCH, drl/DRL, drm/DRM, drh/DRH, dvl/DVL, dvm/DVM, dvh/DVH, dpl/DPL, dpm/DPM, dph/DPH, ledl/LEDL, ledm/LEDM, ledh/LEDH, batl/BATL, batm/BATM, bath/BATH, sweepl/SWEEPL, sweepm/SWEEPm, sweepH/SWEEPH, ocpl/OCPL, ocpm/OCPM, ocph/OCPH, oppl/OPPL, oppm/OPPM, opph/OPPH, sinel/SINEL, sinem/SINEM, sineh/SINEH, rlcl/RLCL, rlcM/RLCM, rlch/RLCH, cvcc/CVCC, crcc/CRCC, cvcr/CVCR, auto/AUTO, list/LIST, userl/USERL, userm/USERM, userh/USERH, extwl/EXTWL, extwm/EXTWM, extwh/EXTWH, Return SET\_OK\SET\_TIME\_OUT.

Example : MODE CCL It sets the low current range for CC mode.

MODE CCM It sets the middle current range for CC mode.

MODE CCH It sets the high current range for CC mode.

### **MODE?**

This command queries operation mode of electronic-load.

Return : CCL,CCM,CCH,CRL,CRM,CRH,CVL,CVM,CVH,CPL,CPM,CPH,DCL,DCM,DCH,DRL,DRM,DRH,DVL,DVM,DVH,DPL,DPM,DPH,LEDL,LEDM,LEDH,BATL,BATM,BATH,SWEEPL,SWEEPm,SWEEPH,OCPL,OCPM,OCPH,OPPL,OPPM,OPPH,SINEL,SINEM,SINEH,RLCL,RLCM,RLCH,CVCC,CRCC,CVCR,AUTO,LIST,USERL,USERM,USERH,EXTWL,EXTWM,EXTWH,MPPTL,MPPTM,MPPTH.

Query example : MODE?

## 4 Subsystem of Load

### **LOAD[:STATe]<space><value>**

This command sets the electronic load on or off. Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LOAD ON

### **LOAD[:STATe]?**

This command queries the status of electronic load. Return OFF or ON.

Query example : LOAD?

### **LOAD:SHORT[:STATe]<space><value>**

This command activates or inactivates short-circuited simulation. Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LOAD:SHOR ON

### **LOAD:SHORT[:STATe]?**

This command returns the activate status of short-circuited simulation.

Return OFF or ON.

Query example : LOAD:SHOR?

### **LOAD:SHORT:KEY<space><value>**

This command sets the mode of short key for electronic load.

Parameter : DISABLE(0), HOLD(1), TOGGLE(2), Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LOAD:SHOR:KEY HOLD

### **LOAD:SHORT:KEY?**

This command queries the mode of short key for electronic load.

Return DISABLE, HOLD, TOGGLE.

Query example : LOAD:SHOR:KEY?

### **LOAD:VALue<space><value>**

This command sets the A/B value to switch.

Example : LOAD:VAL A

### **LOAD:VALue?**

This command queries the current electronic load's A/B value.

Return A, B.

Query example : LOAD:VAL?

**LOAD:SAMPlE:MODE<space><value>**

This command sets the voltage sense mode for electronic load.

Parameter : LOCAL(0), REMOTE(1).

Example : LOAD:SAMP:MODE LOCAL

**LOAD:SAMPlE:MODE?**

This command queries the voltage sense mode for electronic load.

Return LOCAL, REMOTE.

Query example : LOAD:SAMP:MODE?

**LOAD:PROGram:TRIGger<space><value>**

This command used to trigger Program file .

Parameter : ENABLE(1).

Query example : LOAD:PROG:TRIG ENABLE

**LOAD:PROTection?**

This command queries the status of the electronic load.

Query example : LOAD:PROT?

Bits position	31	30	29	28	27	26	25	24
Condition								
Bits weight	0	0	0	0	0	0	0	0

Bits position	23	22	21	20	19	18	17	16
Condition						Range Fault	OPP[V-Derating]	OPP[Critical]
Bits weight	0	0	0	0	0	262144	131072	65536

Bits position	15	14	13	12	11	10	9	8
Condition		SYNC	EEROM	COMM	AUXPWR	FAN	OTP	OPP3
Bits weight	0	16384	8192	4096	2048	1024	521	256

Bits position	7	6	5	4	3	2	1	0
Condition	OPP2	OPP1	OCP3	OCP2	OCP1	OV2	OV1	OUT
Bits weight	128	64	32	16	8	4	2	1

**LOAD:PROTection:CLEar**

This command resets the status of the electronic load.

Example : LOAD:PROT:CLE

## 5 Config Subsystem

### **CONFigure:VOLTage:ON<space><value>**

This command sets the start loading voltage value. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:VOLT:ON 1

### **CONFigure:VOLTage:ON?**

This command queries the start loading voltage value.

Query example : CONF:VOLT:ON?

### **CONFigure:VOLTage:OFF<space><value>**

This command sets the unload voltage value. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:VOLT:OFF 1

### **CONFigure:VOLTage:OFF?**

This command queries the unload voltage value.

Query example : CONF:VOLT:OFF?

### **CONFigure:VOLTage:LATCh<space><value>**

This command sets the action type of Von. Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:VOLT:LATC ON

### **CONFigure:VOLTage:LATCh?**

This command queries the action type of Von. Return OFF, ON.

Query example : CONF:VOLT:LATC?

### **CONFigure:AUTO:ON<space><value>**

This command sets load to perform auto load on during power-on.

Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:AUTO:ON ON

### **CONFigure:AUTO:ON?**

This command queries whether or not the load perform auto load on during power-on.

Returns OFF, ON.

Query example : CONF:AUTO:ON?

### **CONFigure:VOLTage:LATCh:RESEt**

This command resets Von signal. Example : CONF:VOLT:LATC:RESE

**CONFigure:VOLTage:SIGN<space><value>**

This command sets symbol of voltage measurement. Parameter : PLUS(0), MINUS(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:VOLT:SIGN MINUS

**CONFigure:VOLTage:SIGN?**

This command queries symbol of voltage measurement. Return PLUS or MINUS.

Query example : CONF:VOLT:SIGN?

**CONFigure:VOLTage:RANGe<space><value>**

This command sets the voltage measurement range.

Parameter : LOW(0) , MIDDLE(1) , HIGH(2).

Example : CONF:VOLT:RANG MIDDLE

**CONFigure:VOLTage:RANGe?**

This command queries the voltage measurement range.

Return LOW, MIDDLE, HIGH .

Query example : CONF:VOLT:RANG?

**CONFigure:WINDow<space><value>**

This command sets window measure interval.

The setting range is preset value 20ms, max 10s. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:WIND 20

**CONFigure:WINDow?**

This command queries window measure interval.

Query example : CONF:WIND?

**CONFigure:SOUNd<space><value>**

This command enables or disables the buzzer. Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:SOUN ON

**CONFigure:SOUNd?**

This command queries the setting for the buzzer.

Return OFF, ON.

Example : CONF:SOUN?

**CONFigure[:PROTection]:OCP<space><value>**

This command sets the action enable or disable of user's define OCP function.

Parameter : DISABLE(0), ENABLE(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:OCP ENABLE

**CONFigure[:PROTection]:OCP?**

This command returns the action for OCP function.

Return DISABLE, ENABLE.

Query example : CONF:OCP?

**CONFigure[:PROTection]:OCP:POINt<space><value>**

This command sets the current limit for user's define OCP function.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:OCP:POIN 1

**CONFigure[:PROTection]:OCP:POINt?**

This command queries the current limit setting for OCP function.

Query example : CONF:OCP:POIN?

**CONFigure[:PROTection]:OCP:DELAy<space><value>**

This command sets the delay time in second for user's define OCP function.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:OCP:DEL1

**CONFigure[:PROTection]:OCP:DELAy?**

This command queries the delay time for user's define OCP function.

Query example : CONF:OCP:DEL?

**CONFigure[:PROTection]:OPP<space><value>**

This command sets the action enable or disable for user's define OPP function.

Parameter : DISABLE(0), ENABLE(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:OPP ENABLE

**CONFigure[:PROTection]:OPP?**

This command queries the action for OPP function.

Return DISABLE, ENABLE.

Query example : CONF:OPP?

**CONFigure[:PROTection]:OPP:POINt<space><value>**

This command sets the power limit for user's define OPP function.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:OPP:POIN 1

**CONFigure[:PROTection]:OPP:POINt?**

This command queries the power limit for user's define OPP function.

Query example : CONF:OPP:POIN?

**CONFigure[:PROTection]:OPP:DELay<space><value>**

This command sets the delay time in second for user's define OPP function.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:OPP:DEL 1

**CONFigure[:PROTection]:OPP:DELay?**

This command queries the delay time for user's define OPP function.

Query example : CONF:OPP:DEL?

**CONFigure:DIO:VOLTage:OUT<space><value>**

This command sets the action enable or disable of analog voltage signal.

Parameter : DISABLE(0), ENABLE(1).

Example : CONF:DIO:VOLT:OUT ENABLE

**CONFigure:DIO:VOLTage:OUT?**

This command queries the action of analog voltage signal.

Return DISABLE, ENABLE.

Query example : CONF:DIO:VOLT:OUT?

**CONFigure:DIO:CURRENT:OUT<space><value>**

This command sets the action enable or disable of analog current signal.

Parameter : DISABLE(0) ENABLE(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:CURR:OUT ENABLE

**CONFigure:DIO:CURRENT:OUT?**

This command queries the action of analog current signal. Return DISABLE, ENABLE.

Query example : CONF:DIO:CURR:OUT?

**CONFigure:DIO:IN:ON<space><value>**

This command enables or disables the TTL input function of the E-load.

Parameter : DISABLE(0), ENABLE(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:IN:ON ENABLE

**CONFigure:DIO:IN:ON?**

This command queries the setting of the TTL input function of the E-load.

Return DISABLE, ENABLE.

Query example : CONF:DIO:IN:ON?

**CONFigure:DIO:OUT:ON<space><value>**

This command enables or disables the TTL output function of the E-load.

Parameter : DISABLE (0), ENABLE (1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:OUT:ON ENABLE

**CONFigure:DIO:OUT:ON?**

This command queries the setting of the TTL output function of the E-load.

Return DISABLE, ENABLE.

Query example : CONF:DIO:OUT:ON?

**CONFigure:DIO:IN1<space><value>**

This command sets the DI1 type as TTL input signal.

The setting range is 0~3. NONE(0), EXTERNAL LOAD ON/OFF(1), LOAD ON/OFF(TOGGLE)(2), REMOTE INHIBIT(3).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT. Example : CONF:DIO:IN1 0

**CONFigure:DIO:IN1?**

This command queries the DI1 type as TTL input signal. Return 0~3.

Query example : CONF:DIO:IN1?

**CONFigure:DIO:IN0<space><value>**

This command sets the DIO type as TTL input signal.

The setting range is 0~3, NONE(0), EXTERNAL LOAD ON/OFF(1), LOAD ON/OFF(TOGGLE)(2), REMOTE INHIBIT(3).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:IN0 0

**CONFigure:DIO:IN0?**

This command queries the DIO type as TTL input signal. Return 0~3.

Query example : CONF:DIO:IN0?

**CONFigure:DIO:OUT2:LEVEL<space><value>**

This command sets the level of DO2 as TTL output signal.

Parameter : LOW(0), HIGH(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:OUT2:LEVE LOW

**CONFigure:DIO:OUT2:LEVEL?**

This command queries the level setting of DO2 as TTL output signal. Return LOW, HIGH.

Query example : CONF:DIO:OUT2:LEVE?

**CONFigure:DIO:OUT1:LEVEL<space><value>**

This command sets the level setting of DO1 as TTL output signal.

Parameter : LOW(0), HIGH(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:OUT1:LEVE LOW

**CONFigure:DIO:OUT1:LEVEL?**

This command queries the level setting of DO1 as TTL output signal. Return LOW, HIGH.

Query example : CONF:DIO:OUT1:LEVE?

**CONFigure:DIO:OUT0:LEVEL<space><value>**

This command sets the level setting of DO0 as TTL output signal.

Parameter : LOW(0), HIGH(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:OUT0:LEVE LOW

**CONFigure:DIO:OUT0:LEVEL?**

This command queries the level setting of DO0 as TTL output signal. Return LOW, HIGH.

Query example : CONF:DIO:OUT0:LEVE?

**CONFigure:DIO:OUT2<space><value>**

This command sets the DO2 type as TTL output signal.

The setting range is 0~6.

NONE(0), Batt Discharge Test(1), OCP/OPP Test(2), Prog Test(3), Specification Test(4), OCP/OPP/OTP/OV Protection(5), Remote control status signal(6).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:OUT2 0

**CONFigure:DIO:OUT2?**

This command queries the DO2 type as TTL output signal. Return 0~6.

Query example : CONF:DIO:OUT2?

**CONFigure:DIO:OUT1<space><value>**

This command sets the DO1 type as TTL output signal.

The setting range is 0~6.

NONE(0), Batt Discharge Test(1), OCP/OPP Test(2), Prog Test(3), Specification Test(4), OCP/OPP/OTP/OV Protection(5), Remote control status signal(6).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:OUT1 0

**CONFigure:DIO:OUT1?**

This command queries the DO1 type as TTL output signal. Return 0~6.

Query example : CONF:DIO:OUT1?

**CONFigure:DIO:OUT0<space><value>**

This command sets the DO0 type as TTL output signal.

The setting range is 0~6.

NONE(0), Batt Discharge Test(1), OCP/OPP Test(2), Prog Test(3), Specification Test(4), OCP/OPP/OTP/OV Protection(5), Remote control status signal(6).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:DIO:OUT0 0

**CONFigure:DIO:OUT0?**

This command queries the DO0 type as TTL output signal. Return 0~6.

Query example : CONF:DIO:OUT0?

**CONFigure:PARAllel:INITial<space><value>**

This command sets load into/exit parallel mode. Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:PARA:INIT ON

**CONFigure:PARAllel:INITial?**

This command queries whether the unit is in parallel mode. Return OFF, ON.

Query example : CONF:PARA:INIT?

**CONFigure:PARAllel:RESistance:ON<space><value>**

This command activates or inactivates the terminal resistance in parallel mode.

Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:PARA:RESI:ON ON

**CONFigure:PARAllel:RESistance:ON?**

This command queries the terminal resistance setting in parallel mode. Return OFF, ON.

Query example : CONF:PARA:RESI:ON?

**CONFigure:SYNChronous:MODE<space><value>**

This command sets synchronous mode. Parameter : NONE(0), MASTER(1), SLAVE(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:SYNC:MODE NONE

**CONFigure:SYNChronous:MODE?**

This command queries synchronous mode. Return NONE, MASTER, SLAVE.

Query example : CONF:SYNC:MODE?

**CONFigure:PARAllel:MODE<space><value>**

This command sets parallel mode. Parameter : NONE(0), MASTER(1), SLAVE(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:PARA:MODE NONE

**CONFigure:PARAllel:MODE?**

This command queries parallel mode. Return NONE, MASTER, SLAVE.

Query example : CONF:PARA:MODE?

**CONFigure:PARAllel:NUMber<space><value>**

This command sets the parallel device number. The setting range is 2~20.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:PARA:NUM 2

**CONFigure:PARAllel:NUMber?**

This command queries the parallel device number. Return 2~20.

Query example : CONF:PARA:NUM?

**CONFigure:PARAllel:ADDRess<space><value>**

This command sets unit's address for parallel mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CONF:PARA:ADDR 1

**CONFigure:PARAllel:ADDRess?**

This command queries unit's address for parallel mode.

Query example : CONF:PARA:ADDR?

**CONFigure:PARAllel:STATe?**

This command queries if the parallel communication is successfully or not.

Returns:

None;

Search failed,1. The number shows the address of the searched unit(s).

Connection successful,600,1200,4800. The values stand for maximum input voltage, maximum input current and power.

In search.

Query example: CONF:PARA:STAT?

## 6 Measure Subsystem

**MEASure:CURREnt?**

This command queries real time current measurement.

Query example : MEAS:CURR?

**MEASure:VOLTage?**

This command queries real time voltage measurement.

Query example : MEAS:VOLT?

**MEASure:POWer?**

This command queries real time power measurement.

Query example : MEAS:POW?

**MEASure:RESistance?**

This command queries real time resistance measurement.

Query example : MEAS:RES?

**MEASure:TEMPerature:MAX?**

This command queries real time max. temperature measurement.

Query example : MEAS:TEMP:MAX?

## 7 Current Subsystem

**CURRent:STAtic:A<space><value>**

This command sets static load current A for constant current static mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:STAT:A 1

**CURRent:STAtic:A?**

This command queries static load current A for constant current static mode.

Query example : CURR:STAT:A?

**CURRent:STAtic:B<space><value>**

This command sets static load current B for constant current static mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:STAT:B 1

**CURRent:STAtic:B?**

This command queries static load current B for constant current static mode.

Query example : CURR:STAT:B?

**CURRent:STAtic:RISE<space><value>**

This command sets the rising slew rate of current for constant current static mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:STAT:RISE 1

**CURRent:STAtic:RISE?**

This command queries the rising slew rate of current for constant current static mode.

Query example : CURR:STAT:RISE?

**CURRent:STAtic:FALL<space><value>**

This command sets the falling slew rate of current for constant current static mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:STAT:FALL 1

**CURRent:STAtic:FALL?**

This command queries the falling slew rate of current for constant current static mode.

Query example : CURR:STAT:FALL?

**CURRent:STATic:VRNG<space><value>**

This command sets voltage measurement range for CC mode.

Parameter : LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:STAT:VRNG LOW

**CURRent:STATic:VRNG?**

This command queries voltage measurement range for CC mode.

Return LOW, MIDDLE, HIGH.

Query example : CURR:STAT:VRNG?

**CURRent:DYNamic:A<space><value>**

This command sets load current A for DC mode. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:DYN:A 1

**CURRent:DYNamic:A?**

This command queries load current A for DC mode.

Query example : CURR:DYN:A?

**CURRent:DYNamic:B<space><value>**

This command sets load current B for DC mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:DYN:B 1

**CURRent:DYNamic:B?**

This command queries load current B for DC mode.

Query example : CURR:DYN:B?

**CURRent:DYNamic:T1<space><value>**

This command sets duration parameter T1 for DC mode. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:DYN:T1 1

**CURRent:DYNamic:T1?**

This command queries duration parameter T1 for DC mode.

Query example : CURR:DYN:T1?

**CURRent:DYNamic:T2<space><value>**

This command sets duration parameter T2 for DC mode. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:DYN:T2 1

**CURRent:DYNamic:T2?**

This command queries duration parameter T2 for DC mode.

Query example : CURR:DYN:T2?

**CURRent:DYNamic:REPeat<space><value>**

This command sets repeat count for DC mode. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:DYN:REP 1

**CURRent:DYNamic:REPeat?**

This command queries repeat count for DC mode.

Query example : CURR:DYN:REP?

**CURRent:DYNamic:RISE<space><value>**

This command sets rising slew rate of current for DC mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:DYN:RISE 1

**CURRent:DYNamic:RISE?**

This command queries rising slew rate of current for DC mode.

Query example : CURR:DYN:RISE?

**CURRent:DYNamic:FALL<space><value>**

This command sets falling slew rate of current for DC mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:DYN:FALL 1

**CURRent:DYNamic:FALL?**

This command queries falling slew rate of current for DC mode.

Query example : CURR:DYN:FALL?

**CURRent:DYNamic:VRNG<space><value>**

This command sets voltage measurement range for DC mode.

Parameter : LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:DYN:VRNG LOW

**CURRent:DYNamic:VRNG?**

This command queries voltage measurement range for DC mode.

Return LOW, MIDDLE, HIGH.

Query example : CURR:DYN:VRNG

## 8 Resistance Subsystem

### **RESistance:STATic:A<space><value>**

This command sets static resistance level A for CR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:STAT:A 1

### **RESistance:STATic:A?**

This command queries the static resistance level A for CR mode.

Query example : RES:STAT:A?

### **RESistance:STATic:B<space><value>**

This command sets static resistance level B for CR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:STAT:B 1

### **RESistance:STATic:B?**

This command queries the static resistance level B for CR mode.

Query example : RES:STAT:B?

### **RESistance:STATic:RISE<space><value>**

This command sets rising slew rate of current for CR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:STAT:RISE 1

### **RESistance:STATic:RISE?**

This command queries rising slew rate of current for CR mode.

Query example : RES:STAT:RISE?

### **RESistance:STATic:FALL<space><value>**

This command sets falling slew rate of current for CR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:STAT:FALL 1

### **RESistance:STATic:FALL?**

This command queries falling slew rate of current for CR mode.

Query example : RES:STAT:FALL?

**RESistance:STATic:IRNG<space><value>**

This command sets the current measurement range for CR mode.

Parameter : LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:STAT:IRNG LOW

**RESistance:STATic:IRNG?**

This command queries the current measurement range for CR mode.

Return LOW, MIDDLE, HIGH.

Query example : RES:STAT:IRNG?

**RESistance:DYNamic:A<space><value>**

This command sets the load value A during T1 period for DR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:DYN:A 1

**RESistance:DYNamic:A?**

This command queries the load value A during T1 period for DR mode.

Query example : RES:DYN:A?

**RESistance:DYNamic:B<space><value>**

This command sets the load value B during T2 period for DR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:DYN:B 1

**RESistance:DYNamic:B?**

This command queries the load value B during T2 period for DR mode.

Query example : RES:DYN:B?

**RESistance:DYNamic:T1<space><value>**

This command sets duration parameter T1 for DR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:DYN:T1 1

**RESistance:DYNamic:T1?**

This command queries duration parameter T1 for DR mode.

Query example : RES:DYN:T1?

**RESistance:DYNamic:T2<space><value>**

This command sets duration parameter T2 for DR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:DYN:T2 1

**RESistance:DYNamic:T2?**

This command queries duration parameter T2 for DR mode.

Query example : RES:DYN:T2?

**RESistance:DYNamic:REPeat<space><value>**

This command sets the repeat count for DR mode.

The setting range is 0~60000. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:DYN:REP 1

**RESistance:DYNamic:REPeat?**

This command queries the repeat count for DR mode.

Query example : RES:DYN:REP?

**RESistance:DYNamic:RISE<space><value>**

This command sets the rising slew rate of current for DR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:DYN:RISE 1

**RESistance:DYNamic:RISE?**

This command queries the rising slew rate of current for DR mode.

Query example : RES:DYN:RISE?

**RESistance:DYNamic:FALL<space><value>**

This command sets the falling slew rate of current for DR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:DYN:FALL 1

**RESistance:DYNamic:FALL?**

This command queries the falling slew rate of current for DR.

Query example : RES:DYN:FALL?

**RESistance:DYNamic:IRNG<space><value>**

This command sets current measurement range for DR mode.

LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2). Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : RES:DYN:IRNG LOW

**RESistance:DYNamic:IRNG?**

This command queries current measurement range for DR mode.

Return LOW, MIDDLE, HIGH.

Query example : RES:DYN:IRNG?

## 9 Voltage Subsystem

**VOLTage:STATic:A<space><value>**

This command sets the static load voltage A for CV mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : VOLT:STAT:A 1

**VOLTage:STATic:A?**

This command queries the static load voltage A for CV mode.

Query example : VOLT:STAT:A?

**VOLTage:STATic:B<space><value>**

This command sets the static load voltage B for CV mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : VOLT:STAT:B 1

**VOLTage:STATic:B?**

This command queries the static load voltage B for CV mode.

Query example : VOLT:STAT:B?

**VOLTage:STATic:ILIMit<space><value>**

This command sets the current limit for CV mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : VOLT:STAT:ILIM 1

**VOLTage:STATic:ILIMit?**

This command queries the current limit for CV mode.

Query example : VOLT:STAT:ILIM?

**VOLTage:STATic:RESponse<space><value>**

This command sets the response speed for CV mode.

Paramter : VerySLOW|0, SLOW|1, NORMAL|2, FAST|3, VeryFAST|4.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : VOLT:STAT:RES SLOW

**VOLTage:STATic:RESponse?**

This command queries the response speed for CV mode.

Return VerySLOW, SLOW, NORMAL, FAST, VeryFAST.

Query example : VOLT:STAT:RES?

**VOLTage:STATic:IRNG<space><value>**

This command sets the current measurement range for CV mode.

Parameter : LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : VOLT:STAT:IRNG LOW

**VOLTage:STATic:IRNG?**

This command queries the current measurement range for CV mode.

Return LOW, MIDDLE, HIGH.

Query example : VOLT:STAT:IRNG?

**VOLTage:DYNamic:A<space><value>**

This command sets the voltage value A during T1 period for DV mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : VOLT:DYN:A 1

**VOLTage:DYNamic:A?**

This command queries the voltage value A during T1 period for DV mode.

Query example : VOLT:DYN:A?

**VOLTage:DYNamic:B<space><value>**

This command sets the voltage value B during T2 period for DV mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : VOLT:DYN:B 1

**VOLTage:DYNamic:B?**

This command queries the voltage value B during T2 period for DV mode.

Query example : VOLT:DYN:B?

**VOLTage:DYNamic:ILIMit<space><value>**

This command sets the current limit for DV mode. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : VOLT:DYN:ILIM 1

**VOLTage:DYNamic:ILIMit?**

This command queries current limit for DV mode.

Query example : VOLT:DYN:ILIM?

**VOLTage:DYNamic:RESponse<space><value>**

This command sets the response speed for DV mode.

Parameter : VerySLOW|0, SLOW|1, NORMAL|2, FAST|3, VeryFAST|4.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : VOLT:DYN:RES SLOW

**VOLTage:DYNamic:RESponse?**

This command queries the response speed for DV mode.

Return VerySLOW, SLOW, NORMAL, FAST, VeryFAST.

Example : VOLT:DYN:RES?

**VOLTage:DYNamic:IRNG<space><value>**

This command sets the current measurement range for DV mode.

Parameter: LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : VOLT:DYN:IRNG LOW

**VOLTage:DYNamic:IRNG?**

This command queries current measurement range for DV mode.

Return LOW, MIDDLE, HIGH.

Example : VOLT:DYN:IRNG?

**VOLTage:DYNamic:T1<space>< value>**

This command sets duration parameter T1 for DV mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : VOLT:DYN:T1 1

**VOLTage:DYNamic:T1?**

This command queries duration parameter T1 for DV mode.

Example : VOLT:DYN:T1?

**VOLTage:DYNamic:T2<space><value>**

This command sets duration parameter T2 for DV mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : VOLT:DYN:T2 1

**VOLTage:DYNamic:T2?**

This command queries duration parameter T2 for DV mode.

Query example : VOLT:DYN:T2?

**VOLTage:DYNamic:REPeat<space><value>**

This command sets the repeat count for DV mode.

The setting range is 0~60000. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : VOLT:DYN:REP 1

**VOLTage:DYNamic:REPeat?**

This command queries the repeat count for DV mode.

Example : VOLT:DYN:REP?

## 10 Power Subsystem

**POWer:STATic:A<space><value>**

This command sets the static load power value A for CP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : POW:STAT:A 1

**POWer:STATic:A?**

This command queries the static load power value A for CP mode.

Example : POW:STAT:A?

**POWer:STATic:B<space><value>**

This command sets the static load power value B for CP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : POW:STAT:B 1

**POWer:STATic:B?**

This command queries the static load power value B for CP mode.

Example : POW:STAT:B?

**POWer:STATic:RISE<space><value>**

This command sets the rising slew rate of current for CP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : POW:STAT:RISE 1

**POWer:STATic:RISE?**

This command queries the rising slew rate of current for CP mode.

Example : POW:STAT:RISE?

**POWer:STATic:FALL<space><value>**

This command sets the falling slew rate of current for CP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : POW:STAT:FALL 1

**POWer:STATic:FALL?**

This command queries the falling slew rate of current for CP mode.

Example : POW:STAT:FALL?

**POWer:STATic:VRNG<space><value>**

This command sets the voltage measurement range for CP mode.

Parameter : LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2). Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Query example : POW:STAT:VRNG LOW

**POWer:STATic:VRNG?**

This command queries the voltage measurement range for CP mode.

Return LOW, MIDDLE, HIGH.

Example : POW:STAT:VRNG?

**POWer:DYNamic:A<space><value>**

This command sets the load power value A during T1 period for DP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : POW:DYN:A 1

**POWer:DYNamic:A?**

This command queries the load power value A during T1 period for DP mode.

Query example : POW:DYN:A?

**POWer:DYNamic:B<space><value>**

This command sets the load power value B during T2 period for DP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : POW:DYN:B 1

**POWer:DYNamic:B?**

This command queries the load power value B during T2 period in DP mode.

Query example : POW:DYN:B?

**POWer:DYNamic:RISE<space><value>**

This command sets the rising slew rate of current for DP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : POW:DYN:RISE 1

**POWer:DYNamic:RISE?**

This command queries the rising slew rate of current for DP mode.

Query example : POW:DYN:RISE?

**POWer:DYNamic:FALL<space><value>**

This command sets the falling slew rate of current for DP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : POW:DYN:FALL 1

**POWer:DYNamic:FALL?**

This command queries the falling slew rate of current for DP mode.

Query example : POW:DYN:FALL?

**POWer:DYNamic:VRNG<space><value>**

This command sets the voltage measurement range for DP mode.

Parameter : LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2). Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : POW:DYN:VRNG LOW

**POWer:DYNamic:VRNG?**

This command queries the voltage measurement range for DP mode.

Return LOW, MIDDLE, HIGH.

Query example : POW:DYN:VRNG?

**POWer:DYNamic:T1<space><value>**

This command sets the duration parameter T1 for DP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : POW:DYN:T1 1

**POWer:DYNamic:T1?**

This command queries the duration parameter T1 for DP mode.

Query example : POW:DYN:T1?

**POWer:DYNamic:T2<space><value>**

This command sets the duration parameter T2 for DP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : POW:DYN:T2 1

**POWer:DYNamic:T2?**

This command queries the duration parameter T2 for DP mode.

Query example : POW:DYN:T2?

**POWer:DYNamic:REPeat<space><value>**

This command sets the repeat count for DP mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : POW:DYN:REP 1

**POWer:DYNamic:REPeat?**

This command queries the repeat count for DP mode.

Query example : POW:DYN:REP?

## 11 LED(CR) Subsystem

**LED:VO<space><value>**

This command sets the operating voltage in LED mode. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LED:VO 1

**LED:VO?**

This command queries the operating voltage in LED mode.

Query example : LED:VO?

**LED:IO<space><value>**

This command sets the operating current in LED mode. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LED:IO 1

**LED:IO?**

This command queries the operating current in LED mode.

Query example : LED:IO?

**LED:RR:OHM<space><value>**

This command sets the Rr high frequency resistance in LED mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LED:RR:OHM 1

**LED:RR:OHM?**

This command queries the Rr high frequency resistance in LED mode.

Query example : LED:RR:OHM?

**LED:VF<space><value>**

This command sets the vf bias voltage in LED mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LED:VF 1

**LED:VF?**

This command queries the vf bias voltage in LED mode.

Query example : LED:VF?

**LED:RD:OHM<space><value>**

This command sets the rd impedance resistance in LED mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LED:RD:OHM 1

**LED:RD:OHM?**

This command queries the rd impedance resistance in LED mode.

Query example : LED:RD:OHM?

**LED:RD:COEFF<space><value>**

This command sets the rd in percent for LED mode.

The setting range is 0.001~1. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LED:RD:COEFF 1

**LED:RD:COEFF?**

This command queries the rd in percent for LED mode. Return 0.001~1.

Query example : LED:RD:COEFF?

**LED:CONFigure:RR<space><value>**

This command activates or inactivates Rr parameter for LED mode.

Parameter : DISABLE(0), ENABLE(1). Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LED:CONF:RR ENABLE

**LED:CONFigure:VALue<space><value>**

This command sets the parameter setting for LED mode.

Parameter : PRESet(0), COEFF(1), OHM(2), VF(3).

0 : Rd default, 1 : Rd Percent, 2 : Rd resistance, 3 : Vf bias voltage.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : LED:CONF:VAL OHM

**LED:CONFigure:VALue?**

This command queries the parameter setting for LED mode.

Return PRESet, COEFF, OHM, VF.

Query example : LED:CONF:VAL?

## 12 Advance Subsystem

**[ADVance:]CVCC:VSET<space><value>**

This command sets the voltage value for CVCC mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CVCC:VSET 1

**[ADVance:]CVCC:VSET?**

This command queries the voltage setting for CVCC mode.

Query example : CVCC:VSET?

**[ADVance:]CVCC:ISET<space><value>**

This command sets the current value for CVCC mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CVCC:ISET 1

**[ADVance:]CVCC:ISET?**

This command queries the current setting for CVCC mode.

Query example : CVCC:ISET?

**[ADVance:]CVCC:RESponse<space><value>**

This command sets the respond speed for CVCC mode.

Parameter : VerySLOW|0, SLOW|1, NORMAL|2, FAST|3, VeryFAST|4.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CVCC:RES SLOW

**[ADVance:]CVCC:RESponse?**

This command queries the respond speed for CVCC mode.

Return VerySLOW, SLOW, NORMAL, FAST, VeryFAST.

Query example : CVCC:RES?

**[ADVance:]CRCC:RSET<space><value>**

This command sets the resistance value for CRCC mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CRCC:RSET 1

**[ADVance:]CRCC:RSET?**

This command queries the resistance value for CRCC mode.

Query example : CRCC:RSET?

**[ADVance:]CRCC:ISET<space><value>**

This command sets the current value for CRCC mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CRCC:ISET 1

**[ADVance:]CRCC:ISET?**

This command queries the current value for CRCC mode.

Query example : CRCC:ISET?

**[ADVance:]CVCR:VSET<space><value>**

This command sets the voltage value for CVCR mode. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CVCR:VSET 1

**[ADVance:]CVCR:VSET?**

This command queries the voltage setting for CVCR mode.

Query example : CVCR:VSET?

**[ADVance:]CVCR:RSET<space><value>**

This command sets the resistance value for CVCR mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CVCR:RSET 1

**[ADVance:]CVCR:RSET?**

This command queries the resistance value for CVCR mode.

Query example : CVCR:RSET?

**[ADVance:]AUTO:VSET<space><value>**

This command sets the voltage value for AUTO mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : AUTO:VSET 1

**[ADVance:]AUTO:VSET?**

This command queries the voltage value for AUTO mode.

Query example : AUTO:VSET?

**[ADVance:]AUTO:RSET<space><value>**

This command sets the resistance value for AUTO mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : AUTO:RSET 1

**[ADVance:]AUTO:RSET?**

This command queries the resistance value for AUTO mode.

Query example : AUTO:RSET?

**[ADVance:]AUTO:ISET<space><value>**

This command sets the current value for AUTO mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : AUTO:ISET 1

**[ADVance:]AUTO:ISET?**

This command queries the current value for AUTO mode.

Query example : AUTO:ISET 1

**[ADVance:]AUTO:PSET<space><value>**

This command sets the power value for AUTO mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : AUTO:PSET 1

**[ADVance:]AUTO:PSET?**

This command queries the power value for AUTO mode.

Query example : AUTO:PSET?

**[ADVance:]BATTery:MODE<space><value>**

This command sets the execution mode in battery discharge mode.

Parameter : CC(0)/CR(1)/CP(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : BATT:MODE CC

**[ADVance:] BATTery:MODE?**

This command queries the execution mode in battery discharge mode.

Return CC, CR, CP.

Query example : BATT:MODE?

**[ADVance:]BATTery:VALue<space><value>**

This command sets load value according to the run mode in battery discharge mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : BATT:VAL 1

**[ADVance:]BATTery:VALue?**

This command queries the load setting in battery discharge mode.

Query example : BATT:VAL?

**[ADVance:]BATTery:RISE<space><value>**

This command sets the rising slew rate of current in battery discharge mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : BATT:RISE 1

**[ADVance:] BATTery:RISE?**

This command queries the rising slew rate of current in battery discharge mode.

Query example : BATT:RISE?

**[ADVance:]BATTery:FALL<space><value>**

This command sets the falling slew rate of current in battery discharge mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : BATT:FALL 1

**[ADVance:] BATTery:FALL?**

This command queries the falling slew rate of current in battery discharge mode.

Query example : BATT:FALL?

**[ADVance:]BATTery:ENDVoltage<space><value>**

This command sets the end voltage in battery discharge mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : BATT:ENDV 1

**[ADVance:]BATTery:ENDVoltage?**

This command queries the end voltage in battery discharge mode.

Query example : BATT:ENDV?

**[ADVance:]BATTery:TOUT<space><value>**

This command sets the timeout in second for battery discharge mode.

The setting range is 0~100000. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : BATT:TOUT 1

**[ADVance:]BATTery:TOUT?**

This command queries the timeout for battery discharge mode.

Query example : BATT:TOUT?

**[ADVance:]BATTery:POUT<space><value>**

This command sets the end Wh for battery discharge mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT

Example : BATT:POUT 1

**[ADVance:]BATTery:POUT?**

This command queries the end Wh for battery discharge mode.

Query example : BATT:POUT?

**[ADVance:]BATTery:IOUT<space><value>**

This command sets the end Ah for battery discharge mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : BATT:IOUT 1

**[ADVance:]BATTery:IOUT?**

This command queries the end Ah for battery discharge mode.

Query example : BATT:IOUT?

**[ADVance:] BATTery:VRNG<space><value>**

This command sets the voltage sampling range when selecting CC or CP mode in battery discharge mode.

Parameter: LOW(0)/MIDDLE(1)/HIGH(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example: BATT:VRNG LOW

**[ADVance:] BATTery:VRNG?**

This command queries the voltage sampling range in battery discharging mode.

Parameter: None.

Return LOW/MIDDLE/HIGH.

Query Example: BATT:VRNG?

**[ADVance:] BATTery:IRNG<space><value>**

This command sets the voltage sampling range when selecting CR mode in battery discharge mode.

Parameter: LOW(0)/MIDDLE(1)/HIGH(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example: BATT:IRNG LOW

**[ADVance:] BATTery:IRNG?**

This command queries the current sampling range in battery discharging mode.

Parameter: None.

Return LOW/MIDDLE/HIGH.

Query Example: BATT:IRNG?

**[ADVance:]BATTery:STATus?**

This command queries the operating status in battery discharge mode.

Return 0~5. 0 : Stop.

1 : Running.

2 : Completed, reached the timeout setting.

3 : Completed, input voltage is lower than the end voltage.

4 : Completed, reached the Wh setting.

5 : Completed, reached the Ah setting.

Query example : BATT:STAT?

**[ADVance:]BATTery:CONSumption:TIME?**

This command queries how long the battery discharge mode has been running.

Query example : BATT:CONS:TIME?

**[ADVance:]BATTery:CONSumption:WH?**

This command queries how much Wh has been consuming in battery discharge mode.

Query example : BATT:CONS:WH?

**[ADVance:]BATTery:CONSumption:AH?**

This command queries how much Ah has been consuming in battery discharge mode.

Query example : BATT:CONS:AH?

**[ADVance:]OCP:STARt<space><value>**

This command sets the start current for OCP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OCP:STAR 1

**[ADVance:]OCP:STARt?**

This command queries the start current for OCP test mode.

Query example : OCP:STAR?

**[ADVance:]OCP:END<space><value>**

This command sets the end current for OCP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OCP:END 1

**[ADVance:]OCP:END?**

This command queries the end current for OCP test mode.

Query example : OCP:END?

**[ADVance:]OCP:TRIGger:VOLTage<space><value>**

This command sets the trigger voltage for OCP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OCP:TRIG:VOLT 1

**[ADVance:]OCP:TRIGger:VOLTage?**

This command queries the trigger voltage for OCP test mode.

Query example : OCP:TRIG:VOLT?

**[ADVance:]OCP:SPECification:L<space><value>**

This command sets the low level current of specification for OCP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OCP:SPEC:L 1

**[ADVance:]OCP:SPECification:L?**

This command queries the low level current of specification for OCP test mode.

Query example : OCP:SPEC:L?

**[ADVance:]OCP:SPECification:H<space><value>**

This command sets the high level current of specification for OCP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OCP:SPEC:H 1

**[ADVance:]OCP:SPECification:H?**

This command queries the low level current of specification for OCP test mode.

Query example : OCP:SPEC:H?

**[ADVance:]OCP:DWELI<space><value>**

This command sets the step dwell time for OCP mode.

The setting range is 10us ~ 1s. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OCP:DWEL 1

**[ADVance:]OCP:DWELI?**

This command queries the step dwell time for OCP mode.

Example : OCP:DWEL?

**[ADVance:]OCP:VRNG<space><value>**

This command sets the voltage sampling range for OCP test mode.

Parameter: LOW(0)/MIDDLE(1)/HIGH(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example: OCP:VRNG LOW

**[ADVance:]OCP:VRNG?**

This command queries the voltage sampling range for OCP test mode.

Parameter: None.

Return LOW(0)/MIDDLE(1)/HIGH(2).

Example: OCP:VRNG?

**[ADVance:]OCP:STEP<space><value>**

This command sets the step count for OCP test mode.

The setting range is 1~1000. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OCP:STEP 1

**[ADVance:]OCP:STEP?**

This command queries the step count for OCP test mode.

Query example : OCP:STEP?

**[ADVance:]OCP:RESult?**

This command queries the result of OCP test function.

Return <value1> NONE(0), PASS(1), FAULT(2), (OCP test results).

<value2> 0, 1, 2, (0:Stop, 1:Running, 2:Completed)

<value3> OCP value, unit:A.

<value4> Max power, unit:W.

Query example : OCP:RES?

**[ADVance:]OPP:STARt<space><value>**

This command sets the start power for OPP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OPP:STAR 1

**[ADVance:]OPP:STARt?**

This command queries the start power for OPP test mode.

Query example : OPP:STAR?

**[ADVance:]OPP:END<space><value>**

This command sets the end power for OPP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OPP:END 1

**[ADVance:]OPP:END?**

This command queries the the end power for OPP test mode.

Query example : OPP:END?

**[ADVance:]OPP:TRIGger:VOLTage<space><value>**

This command sets the trigger voltage for OPP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OPP:TRIG:VOLT 1

**[ADVance:]OPP:TRIGger:VOLTage?**

This command queries the trigger voltage for OPP test mode.

Query example : OPP:TRIG:VOLT?

**[ADVance:]OPP:SPECification:L<space><value>**

This command sets the low level power of specification for OPP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OPP:SPEC:L 1

**[ADVance:]OPP:SPECification:L?**

This command queries the low level power of specification for OPP test mode.

Query example : OPP:SPEC:L?

**[ADVance:]OPP:SPECification:H<space><value>**

This command sets the high level power of specification for OPP test mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OPP:SPEC:H 1

**[ADVance:]OPP:SPECification:H?**

This command queries the high level power of specification for OPP test mode.

Query example : OPP:SPEC:H?

**[ADVance:]OPP:DWELl<space><value>**

This command sets the step dwell time for OPP test mode.

The setting range is 10us~1s. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OPP:DWEL 1

**[ADVance:]OPP:DWELl?**

This command queries the step dwell time for OPP test mode.

Query example : OPP:DWEL?

**[ADVance:]OPP:STEP<space><value>**

This command sets the step count for OPP test mode.

The setting range is 1~1000. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : OPP:STEP 1

**[ADVance:]OPP:STEP?**

This command queries the step count for OPP test mode.

Query example : OPP:STEP?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:IMAXimum<space><value>**

This command sets the maximum current for constant current frequency sweep mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:SWE:IMAX 1

**[ADVance:]OPP:VRNG<space><value>**

This command sets the voltage sampling range for OPP test mode.

Parameter: LOW(0)/MIDDLE(1)/HIGH(2).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example: OPP:VRNG LOW

**[ADVance:]OPP:VRNG?**

This command queries the voltage sampling range for OPP test mode.

Parameter: None.

Return LOW(0)/MIDDLE(1)/HIGH(2).

Example: OPP:VRNG?

**[ADVance:]OPP:RESult?**

This command queries the result of OPP test function.

Return <value1> NONE(0), PASS(1), FAULT(2), (OPP test results).

<value2> 0, 1, 2, (0: Stop, 1: Running, 2: Completed)

<value3> OPP value, unit:A.

<value4> Max power, unit:W.

Query example : OPP:RES?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:IMAXimum?**

This command queries the maximum current for constant current frequency sweep mode.

Query example : CURR:SWE:IMAX?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:IMINimum<space><value>**

This command sets the minimum current for constant current frequency sweep mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:SWE:IMIN 1

**[ADVance:]CURRent:SWEep:IMINimum?**

This command queries the minimum current for constant current frequency sweep mode.

Query example : CURR:SWE:IMIN?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:RISE<space><value>**

This command sets the rising slew rate of current for constant current frequency sweep mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:SWE:RISE 1

**[ADVance:]CURRent:SWEep:RISE?**

This command queries the rising slew rate of current for constant current frequency sweep mode.

Query example : CURR:SWE:RISE?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:FALL<space><value>**

This command sets the falling slew rate of current for constant current frequency sweep mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:SWE:FALL 1

**[ADVance:]CURRent:SWEep:FALL?**

This command queries the falling slew rate of current for constant current frequency sweep mode.

Query example : CURR:SWE:FALL?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:FSTArt<space><value>**

This command sets the start frequency for constant current frequency sweep mode.

The setting range is 0.01Hz~50KHz. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:SWE:FSTA 1

**[ADVance:]CURRent:SWEep:FSTArt?**

This command queries the start frequency for constant current frequency sweep mode.

Return 0.01Hz~50KHz.

Query example : CURR:SWE:FSTA?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:FEND<space><value>**

This command sets the end frequency for constant current frequency sweep mode.

The setting range is 0.01Hz~50KHz. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:SWE:FEND 1

**[ADVance:]CURRent:SWEep:FEND?**

This command queries the end frequency for constant current frequency sweep mode.

Return 0.01Hz~50KHz.

Query example : CURR:SWE:FEND?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:FSTEp<space><value>**

This command sets the step frequency for constant current frequency sweep mode.

The setting range is 0.01Hz~50KHz. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:SWE:FSTE 1

**[ADVance:]CURRent:SWEep:FSTEp?**

This command queries the step frequency for constant current frequency sweep mode.

Return 0.01Hz~50KHz.

Query example : CURR:SWE:FSTE?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:DWELI<space><value>**

This command sets the dwell time for constant current frequency sweep mode.

The setting range is 1ms~100s. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:SWE:DWEL 1

**[ADVance:]CURRent:SWEep:DWELI?**

This command queries the dwell time for constant current frequency sweep mode.

Return 1ms~100s.

Query example : CURR:SWE:DWEL?

**[ADVance:]CURRent:SWEep:DUTY<space><value>**

This command sets the duty cycle for constant current frequency sweep mode.

The setting range is 1%~99%. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : CURR:SWE:DUTY 1

**[ADVance:]CURRent:SWEep:DUTY?**

This command queries the duty cycle for constant current frequency sweep mode.

Query example : CURR:SWE:DUTY?

**[ADVance:]IMPedance:STAtic:RL<space><value>**

This command sets the equivalent parallel load resistance for nonlinear (RLC) load mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : IMP:STAT:RL 1

**[ADVance:]IMPedance:STAtic:RL?**

This command queries the equivalent parallel load resistance for nonlinear (RLC) load mode.

Query example : IMP:STAT:RL?

**[ADVance:]IMPedance:STAtic:CL<space><value>**

This command sets the equivalent parallel capacitance for nonlinear (RLC) load mode.

The setting range is 30 $\mu$ F~50000 $\mu$ F. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : IMP:STAT:CL 30

**[ADVance:]IMPedance:STAtic:CL?**

This command queries the equivalent parallel capacitance for nonlinear (RLC) load mode.

Query example : IMP:STAT:CL?

**[ADVance:]IMPedance:STAtic:RS<space><value>**

This command sets the equivalent series resistance for nonlinear (RLC) load mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : IMP:STAT:RS 1

**[ADVance:]IMPedance:STAtic:RS?**

This command queries the equivalent series resistance for nonlinear (RLC) load mode.

Query example : IMP:STAT:RS?

**[ADVance:]IMPedance:STAtic:LS<space><value>**

This command sets the equivalent series inductance for nonlinear (RLC) load mode.

The setting range is 0~20 $\mu$ H. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : IMP:STAT:LS 1

**[ADVance:]IMPedance:STATic:LS?**

This command queries the equivalent series inductance for nonlinear (RLC) load mode.  
Query example : IMP:STAT:LS?

**[ADVance:]SINE:IAC<space><value>**

This command sets the AC current for sine wave dynamic mode.  
Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.  
Example : SINE:IAC 1

**[ADVance:]SINE:IAC?**

This command queries the AC current for sine wave dynamic mode.  
Query example : SINE:IAC?

**[ADVance:]SINE:IDC<space><value>**

This command sets the DC current for sine wave dynamic mode.  
Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.  
Example : SINE:IDC 1

**[ADVance:]SINE:IDC?**

This command queries the DC current for sine wave dynamic mode.  
Query example : SINE:IDC?

**[ADVance:]SINE:FREQuency<space><value>**

This command sets frequency for sine wave dynamic mode.  
The setting range is 0~20KHZ. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.  
Example : SINE:FREQ 1

**[ADVance:]SINE:FREQuency?**

This command queries the frequency for sine wave dynamic mode.  
Query example : SINE:FREQ?

**[ADVance:]SINE:PHASe<space><value>**

This command sets the start phase for sine wave dynamic mode.  
The setting range is 0~359. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.  
Example : SINE:PHAS 1

**[ADVance:]SINE:PHASe?**

This command queries the start phase for sine wave dynamic mode.  
Query example : SINE:PHAS?

## 13 Specification Subsystem

### **SPECification:TEST<space><value>**

This command enables or disables the GO/NG function.

Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:TEST ON

### **SPECification:TEST?**

This command queries whether or not the GO/NG function is enabled.

Return OFF, ON.

Query example : SPEC:TEST?

### **SPECification:UNIT<space><value>**

This command sets the specific entry mode.

Parameter : VALUE(1), PERCENT(0).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:UNIT VALUE

### **SPECification:UNIT?**

This command queries the specific entry mode.

Return VALUE, PERCENT.

Query example : SPEC:UNIT?

### **SPECification:CURRent:C<space><value>**

This command sets the center-level current specification.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:CURR:C 1

### **SPECification:CURRent:C?**

This command queries the center-level current specification.

Query example : SPEC:CURR:C?

### **SPECification:CURRent:H<space><value>**

This command sets the high-level current specification.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:CURR:H 1

**SPECification:CURRent:H?**

This command queries the high-level current specification.

Query example : SPEC:CURR:H?

**SPECification:CURRent:L<space><value>**

This command sets the low-level current specification.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:CURR:L 1

**SPECification:CURRent:L?**

This command queries the low-level current specification.

Query example : SPEC:CURR:L?

**SPECification:POWer:C<space><value>**

This command sets the center-level power specification.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:POW:C 1

**SPECification:POWer:C?**

This command queries the the center-level power specification.

Query example : SPEC:POW:C?

**SPECification:POWer:H<space><value>**

This command sets the high-level power specification.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:POW:H 1

**SPECification:POWer:H?**

This command queries the high-level power specification.

Query example : SPEC:POW:H?

**SPECification:POWer:L<space><value>**

This command sets the low-level power specification.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:POW:L 1

**SPECification:POWER:L?**

This command queries the low-level power specification.

Query example : SPEC:POW:L?

**SPECification:VOLTage:C<space><value>**

This command sets the center-level voltage specification.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:VOLT:C 1

**SPECification:VOLTage:C?**

This command queries the center-level voltage specification.

Query example : SPEC:VOLT:C?

**SPECification:VOLTage:H<space><value>**

This command sets the high-level voltage specification.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:VOLT:H 1

**SPECification:VOLTage:H?**

This command queries the high-level voltage specification.

Query example : SPEC:VOLT:H?

**SPECification:VOLTage:L<space><value>**

This command sets the low-level voltage specification.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SPEC:VOLT:L 1

**SPECification:VOLTage:L?**

This command queries the low-level voltage specification.

Query example : SPEC:VOLT:L?

**SPECification[:PASS]?**

This command queries GO/NG function execution result.

Return GO, NG, IDLE.

Query example : SPEC?

**SPECification[:PASS]:CURRENT?**

This command queries GO/NG result reference to current specification.

Return GO, NG, IDLE.

Query example : SPEC:CURR?

**SPECification[:PASS]:POWER?**

This command queries GO/NG result reference to power specification.

Return GO, NG, IDLE.

Query example : SPEC:POW?

**SPECification[:PASS]:VOLTage?**

This command queries GO/NG result reference to voltage specification.

Return GO, NG, IDLE.

Query example : SPEC:VOLT?

## 14 Synchronous Subsystem

**SYNChronous:RUN<space><value>**

This command sets all E-loads to 'ON' in synchronous mode.

Parameter: OFF(0), ON(1). Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SYNC:RUN ON

**SYNChronous:TYPE<space><value>**

This command sets the unit to master or slave in synchronous mode.

Parameter : NONE(0), MASTER(1), SLAVE(2). Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : SYNC:TYPE NONE

**PARAllel:DATA:LOAD:STARt<space><value>**

This command starts to load the program data in parallel mode.

Parameter: ON|1, OFF|0

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT

Example : PARA:DATA:LOAD:STAR ON

**PARAllel:DATA:LOAD:STATe?**

This command queries the state of the data import in parallel mode.

Returns:

Began to transport, 1

In transmitting, 50

Transfer complete, 100

None

Query example: PARA:DATA:LOAD:STAT?

## 15 Program Subsystem

### **PROG:DATA<space><value 1>,<value 2>,<value 3>,<value 4>**

This command sets the basic parameters for program mode.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

The setting parameter is 1~4.

Parameter1 : 1~10. To set Program NO..

Parameter2 : 0~10. To set the link paramter in program.

Parameter3 : 0~4000. To set repeat count for program.

Parameter4 : 0~300. To set sequence number for program.

Example : PROG:DATA 1,0,10,10

### **PROG:DATA?<space><value>[,< MAX|MIN >]**

This command queries the basic parameters for program mode.

Return 1,0,10,10.

Query example : PROG:DATA? 1

### **PROG:DATA:LIST<space><value 1>,<value 2>,<value 3>,<value 4>, <value 5>,<value 6>,<value 7>,<value 8>,<value 9>,<value 10>, <value 11>,<value 12>,<value 13>,<value 14>,<value 15>, <value 16>,<value 17>**

Parameter 1 : 1~10. Select a program to be set.

Parameter 2 : 0~N. Select a step to be set.

Parameter 3 : SKIP|0, AUTO|1, MANUAL|2, EXTERNAL|3. Set the trigger mode of current step.

Parameter 4 : Set the run mode of step. General mode: CCL|0, CCM|1, CCH|2, CRL|4, CRL|4, CRM|5, CRH|6, CPL|7, CVH|8, CPM|9, CPH|10, CVL|12, CVM|13, CVH|14. Special mode, OFF|15, SHORT|16.

Parameter 5 : Unit (A|Ohm|V|W), set the load value A according to run mode in step.

Parameter 6 : Unit (A|Ohm|V|W), set the load value B according to run mode in step.

Note : set parameter 6 a different value from parameter 5 means enable value B.

Parameter 7 : when parameter 4 set as CC/CR/CP, parameter 7 used to set the rising slew rate in step, the unit is A/us. Or when parameter 4 set as CV, parameter 7 used to set current limit, the unit is A.

Note : This setting is invalid when parameter 4 set as CV mode.

Parameter 8 : when parameter 4 set as CC/CR/CP, parameter 8 used to set the falling slew rate in step, the unit is A/us. Or when parameter 4 set as CV, parameter 8 used to set the response speed. SLOW|0, NORMAL|1, FAST|2.

Note : This setting is invalid when parameter 4 set as CV mode.

Parameter9 : unit=V, set the high-level of voltage specific in step.

Parameter10 : unit=V, set the low-level of voltage specific in step.  
 Parameter11 : unit=A, set the high-level of current specific in step.  
 Parameter12 : unit=A, set the low-level of current specific in step.  
 Parameter13 : unit=W, set the high-level of power specific in step.  
 Parameter14 : unit=W, set the low-level of power specific in step.  
 Parameter15 : 1: s, 0: us, set the unit for Parameter 16 and Parameter 17.  
 Parameter16 : set the dwell time.  
 Parameter17 : set the spec delay time.  
 Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT  
 Example : PROG:DATA:LIST 1,0,AUTO,CCL,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1

**Command1:PROG:DATA:LIST?<space><value 1>,<value 2>,<value 3>[,<MAX|MIN>]**

**Command2:PROG:DATA:LIST?<space><value 1>,<value 2>[,<MAX|MIN>]**

The command 1 or 2 queries the step parameters in program mode.

Parameter1 : 1~10. To select a program.

Parameter2 : 1~N. To select a step.

Parameter3 : CCL|0, CCM|1, CCH|2, CRL|3, CRM|4, CRH|5, CVL|6, CVM|7, CVH|8, CPL|9,  
 CPM|10, CPH|11, 400|OFF(SHORT OFF), 410|SHORT(SHORT ON).

Return 1,0,AUTO,CCL,1,1,1,1,1,1,1,1,1,s,1,1

Example : PROG:DATA:LIST? 1,0

PROG:DATA:LIST? 1,0,MAX

PROG:DATA:LIST? 1,0,0,MAX

**PROG:SHORT<space><value 1>,<value 2>,<value 3>**

The command enables or disables the short function for program mode.

Parameter1 : 1~10. Set a program.

Parameter2 : 0~N. Set a sequence.

Parameter3 : 0(OFF), 1(ON).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : PROG:SHOR 1,0,ON

**PROG:SHORT?<space><value 1>,<value 2>**

The command queries whether or not the short mode is enabled.

Parameter1 : 1~10. Set a program.

Parameter2 : 0~N. Set a sequence. Return 1,11,ON.

The program NO. is 1, the sequence NO. is 11, the short mode is ON.

Example : PROG:SHOR? 1,0

**PROG:NSElect<space><value>**

This command selects the program number which to be executed.

The setting range is 1~10. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : PROG:NSEL 1

**PROG:NSElect?**

This command queries the program number which to be executed.

Return 1~10.

Query example : PROG:NSEL?

**PROG:SAVE**

This command save the program settings.

Example : PROG:SAV

**PROG:STATe?**

This command queries the information of program running.

Mode 1 : x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10

Mode 2 : No Run

Mode 3 : Run Done

x1 : Program number

x2 : Step number

x3 : Load mode (CCL,CCM,CCH,CRL,CRM,CRH,CVL,CVM,CVH,CPL,CPM,CPH)

x4 : The result of the previous step, return 1~7.

1 : PASS;

2 : FAIL, exceed the high-level of voltage specific;

3 : FAIL, below the low-level of voltage specific;

4 : FAIL, exceed the high-level of current specific;

5 : FAIL, below the low-level of current specific;

6 : FAIL, exceed the high-level of power specific;

7 : FAIL, below the low-level of power specific;

x5 : Execution state, 0 : Idle; 1 : Running;

x6 : Trigger mode of the current step, 2 : Wait manual trigger, 3 : Wait external trigger;

x7 : Current repeat count of program.

x8 : Dwell time of the current step.

x9 : Time unit of the current step, s or us.

x10 : Running state of this program file, return No Run, Running or Run Done.

Note : Only when the program is running, it will return all the parameters or return No Run or Run Done.

Return example : 1,2,CCL,1,1,2,1,1,s,Running

Query example : PROG:STAT?

**PROG:SEQ:CLEAr<space><value>**

This command clears all sequence in program file what specified.

The setting range is 1~10.

Example : PROG:SEQ:CLE 1

**PROG:SEQ:REMain?**

This command queries the remains sequence of unused.

Query example : PROG:SEQ:REM?

**PROG:SEQ:FAIL?**

This command queries the fail of sequence in specifications.

Return xx-xxx, xx-xxx..., For example 1-2, 5-13, 10-8. Which front of '-' is the program number and rear of '-' is the sequence number.

Query example : PROG:SEQ:FAIL

**PROG:Step:RESult?<space><value 1>,<value 2>**

This command queries the result of a specified step.

Return:

PASS

SKIP

or the following causes of failure.

W\_LOW

W\_HIGH

V\_LOW

V\_HIGH

A\_LOW

A\_HIGH

**PROG:Step:CLEAr:STEP<space><value 1>,<value 2>**

This command clears a specified sequence in the program file.

Parameter 1 : 1~10

Parameter 2 : 0~N

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : PROG:SEQ:CLE:STEP 1,0

## 16 Status Subsystem

**STATus:LOAD?**

This command queries the running status of the E-load.

Query example : STAT:LOAD?

**STATus:VALue?**

This command queries the running value of the E-load.

Query example : STAT:VAL?

**STATus:PROGram:TRIGger?**

This command queries whether link to the next program automatically in program mode.

Return DISABLE/ENABLE.

Query example : STAT:PROG:TRIG?

**STATus:SHORT?**

This command queries whether or not the short mode is enabled. Return OFF/ON.

Query example : STAT:SHOR?

**STATus:SAMPle?**

This command queries the voltage sense mode. Return LOCAL/REMOTE.

Query example : STAT:SAMP?

**STATus:VRNG?**

This command queries the voltage measurement range.

Return LOW/MIDDLE/HIGH.

Query example : STAT:VRNG?

**STATus:IRNG?**

This command queries the current measurement range.

Return LOW/MIDDLE/HIGH.

Query example : STAT:IRNG?

**STATus:MODE?**

This command queries the current measurement range.

Return CCL,CCM,CCH,CRL,CRM,CRH,CVL,CVM,CVH,CPL,CPM,CPH.

Query example : STAT:MODE?

## 17 Fetch Subsystem

**FETCh:CURRent:PEAK:MAX?**

This command queries the measurement of the maximum peak current.

Query example : FETC:CURR:PEAK:MAX?

**FETCh:CURRent:PEAK:MIN?**

This command queries the measurement of the minimum peak current.

Query example : FETC:CURR:PEAK:MIN?

**FETCh:VOLTage:PEAK:MAX?**

This command queries the measurement of the maximum peak voltage.

Query example : FETC:VOLT:PEAK:MAX?

**FETCh:VOLTage:PEAK:MIN?**

This command queries the measurement of the minimum peak voltage.

Query example : FETC:VOLT:PEAK:MIN?

**FETCh:TEMPerature:MAX?**

This command queries the measurement of the maximum temperature.

Query example : FETC:TEMP:MAX?

## 18 TimeMeas Subsystem

**TIMing[:STATe]<space><value>**

This command enables or disables TIMING function.

Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : TIM ON

**TIMing[:STATe]?**

This command queries whether or not the Timing function is enabled.

Return OFF, ON.

Query example : TIM?

**TIMing:TRIGger:MODE<space><value>**

This command sets the trigger mode for starting measurement in Timing function.

Parameter : RISE(0), FALL(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : TIM:TRIG:MODE RISE

**TIMing:TRIGger:MODE?**

This command queries the trigger mode for starting measurement in Timing function.

Return RISE, FALL.

Query example : TIM:TRIG:MODE?

**TIMing:TRIGger:VStart<space><value>**

This command sets the voltage at the start of measurement for Timing function.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : TIM:TRIG:VSTA 1

**TIMing:TRIGger:VStArt?**

This command queries the trigger voltage at the start of measurement for Timing function.

Query example : TIM:TRIG:VSTA?

**TIMing:TRIGger:VEND<space><value>**

This command sets the voltage at the end of measurement for Timing function.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : TIM:TRIG:VEND 1

**TIMing:TRIGger:VEND?**

This command queries the voltage at the end of measurement for Timing function.

Query example : TIM:TRIG:VEND?

**TIMing:TRIGger:TOUT<space><value>**

This command sets the measurement timeout for Timing function.

The setting range is 0~100000s. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : TIM:TRIG:TOUT 1

**TIMing:TRIGger:TOUT?**

This command queries the measurement timeout for Timing function.

Return 0~100000.

Query example : TIM:TRIG:TOUT?

**TIMing:RESult?**

This command queries the results of Timming function.

Return 0~4. 0 : "UnderStart".

1 : "Wait for the trigger to start voltage".

2 : "Wait for the trigger to stop voltage".

3 : t = 5555ms. Reached trigger condition return the time.

4 : "TimeOut".

Query example : TIM:RES?

**19 DIGITIZING Subsystem**

**DIGitizing:INITiate**

This command starts digitizing function.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : DIG:INIT

**DIGitizing:ABORt**

This command aborts digitizing function.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : DIG:ABOR

**DIGitizing:SAMPling:POINt <space><value>**

This command sets the sampling points for digitizing function.

The setting range is 1~20000. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : DIG:SAMP:POIN?

**DIGitizing:SAMPling:POINt?**

This command queries the sampling points for digitizing function.

Return 1~20000.

Query example : DIG:SAMP:POIN?

**DIGitizing:SAMPling:TIME <space><value>**

This command sets the sampling time for digitizing function.

The setting range is 2us~40ms. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : DIG:SAMP:TIME 2

**DIGitizing:SAMPling:TIME?**

This command queries the sampling time for digitizing function.

Return 2us~40ms.

Query example : DIG:SAMP:TIME?

**DIGitizing:TRIGger[:STATe]<space><value>**

This command enables or disables the software trigger for digitizing function.

Parameter : OFF(0), ON(1).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : DIG:TRIG ON

**DIGitizing:TRIGger[:STATe]?**

This command queries whether or not the software trigger is enabled.

Return IDLE, PRE\_TRIG, WAIT\_TRIG, POST\_TRIG.

Query example : DIG:TRIG?

**DIGitizing:TRIGger:POINt<space><value>**

This command sets the trigger point for digitizing function.

Parameter : Value, smaller than sampling point setting.

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : DIG:TRIG:POIN 5

**DIGitizing:TRIGger:POINt?**

This command queries the trigger point for digitizing function.

Parameter : None

Return value setting.

Example : DIG:TRIG:POIN?

**DIGitizing:TRIGger:SOURce<space><value>**

This command sets the trigger source for digitizing function.

Parameter : LOADON(0), LOADOFF(1), TTL(2), BUS(3), MANUAL(4).

Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : DIG:TRIG:SOUR LOADON

**DIGitizing:TRIGger:SOURce?**

This command queries the trigger source for digitizing function.

Return LOADON, LOADOFF, TTL, BUS, MANUAL.

Query example : DIG:TRIG:SOUR?

**DIGitizing:WAVeform:CAPture?**

This command enables waveform data transmit from module to frame.

Return WALT, OK, ERROR.

Query example : DIG:WAV:CAP?

**DIGitizing:WAVeform:DATA? <space><value>**

This command queries the voltage or current waveform data from the E-load.

Parameter : V/I

Query example : DIG:WAV:DATA? V

## 20 Communication Subsystem

**COMMunicate:ADDRess:GPIB<space><value>**

This command sets the GPIB address.

The setting range is 1~31. Return SET\_OK/SET\_TIME\_OUT.

Example : COMM:ADDR:GPIB 1

**COMMunicate:ADDRess:GPIB?**

This command queries the GPIB address. Return 1~31.

Query example : COMM:ADDR:GPIB?

## 目 录

SCPI 通信指令描述.....	58
1 IEEE-488.2公用指令集.....	58
2 SYSTEM子系统.....	60
3 设置电子负载的操作模式.....	61
4 LOAD子系统.....	61
5 CONFIG子系统.....	64
6 MEASURE子系统.....	76
7 CURRENT子系统.....	77
8 RESISTANCE子系统.....	81
9 VOLTAGE子系统.....	85
10 POWER子系统.....	90
11 LED(CR)子系统.....	94
12 ADVANCE子系统.....	97
13 SPECIFICATION子系统.....	116
14 SYNCHRONOUS子系统.....	120
15 PROGRAM子系统.....	121
16 STATUS子系统.....	125
17 FETCH子系统.....	127
18 TIMEMEAS子系统.....	128
19 DIGITIZING子系统.....	130
20 COMMUNICATION子系统.....	132

## SCPI 通信指令描述

SCPI是一种用于可程序设计仪表的标准指令，用于定义一套通讯时的指令规则。本系列直流电子负载支持SCPI通讯协议，采用两大类指令：基本指令(IEEE-488.2公用指令集)和全天科技的可编程直流电子负载的指令集。

1. 可编程直流电子负载的指令集，指令以回车键结束。

2. 本指令集中含有“[]”的指令发送有两种，

例如：`SYSTEM:ERROR[:NEXT]?`

发送方式 `SYSTEM:ERROR?` 或 `SYSTEM:ERROR:NEXT?`

### 1 IEEE-488.2公用指令集

#### \*IDN?

该指令用来读取电子负载的基本信息。

参数：无

返回：产品信息，例：生产商，产品型号，产品序号，软件版本号。

#### \*CLS

该指令用来清除错误队列及一些状态结果。

参数：无

返回：无

#### \*ESE<space><value>

该指令用来设定标准事件启用缓存器以决定哪一个缓存器可用来设定状态元缓存器。

参数：0~255

返回：无

#### \*ESE?

该指令用来读取标准事件状态缓存器，缓存器读取后会清除。

参数：无

返回：缓存器读值。

#### \*RST

该指令用来强制执行ABORT, \*CLS, LOAD:PORT:CLE命令并设定参数为工厂默认值。

参数：无

返回：无

**\*OPC**

该指令在电子负载完成所有待办操作后，使界面设定标准事件状态寄存器的OPC位。

参数：无

返回：无

**\*OPC?**

该指令用来查询在电子负载完成所有待办操作后，返回一个ASCII“1”。

参数：无

返回：1

**\*RCL<space><value>**

该指令用来回复电子负载之前以\*SAV命令储存于特定位置之记忆的状态。

参数：0~10，0:工厂预设，1~10:用户自定义文件位。

返回：无

**\*SAV<space><value>**

该指令用来设置储存单一电子负载和多个负载所有通道的现状至记忆单元中特定的位置。

参数：1~10。

返回：无

**\*SRE<space><value>**

该指令用来设定服务需求启用缓存器的状况，以决定哪一个状态位缓存器可设定MSS位。

参数：0~255。

返回：无

**\*SRE?**

该指令用来查询服务需求启用缓存器的状况。

参数：无

返回：Service Request Enable 的现行设定。

**\*STB?**

该指令用来查询状态位缓存器。

参数：无

返回：状态位的内容。

## 2 SYSTEM子系统

### **SYSTem:ERRor[:NEXT]?**

该指令用来查询分析器的错误字段。

参数：无

返回：“No error”，“Missing parameter”，“Execution error”，  
“Command error”，“Undefined header”。

范例：SYST:ERR?

### **SYSTem:ERRor:COUNT?**

该指令用来查询系统分析器的错误的个数。

参数：无

返回：整数。

范例：SYST:ERR:COUN?

### **SYSTem:REMOte**

该指令用来将设备设置成REMOTE(远程)状态，电子负载其机框前面板会停用，当按下前面板按下<LOCAL>键，前面板就可以再次使用。

参数：无

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SYST:REM

### **SYSTem:LOCal**

该指令用来将设备设置成LOCAL(本地)状态，电子负载其机框前面板可使用。

参数：无

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SYST:LOC

### **SYSTem:COMMunication:PROTOcol<space><value>**

该指令设置设备在使用RS485时使用何种通讯协议。

参数：SCPI(1)，MODBUS(0)。

返回：OK，FAULT。

范例：SYST:COMM:PROT SCPI

### 3 设置电子负载的操作模式

#### MODE<space><value>

该指令用来设定电子负载的操作模式。

参数：ccl/CCL, ccm/CCM, cch/CCH, crl/CRL, crm/CRM, crh/CRH, cvl/CVL, cvm/CVM, cvh/CVH, cpl/CPL, cpm/CPM, cph/CPH, dcl/DCL, dcm/DCM, dch/DCH, drl/DRL, drh/DRH, dvl/DVL, dvm/DVM, dvh/DVH, dpl/DPL, dpm/DPM, dph/DPH, ledl/LEDL, ledm/LEDM, ledh/LEDH, batl/BATL, batm/BATM, bath/BATH, sweepl/SWEEPL, sweepm/SWEEPm, sweepH/SWEEPH, ocpl/OCPL, ocpm/OCPM, ocph/OCPH, oppl/OPPL, oppm/OPPM, opph/OPPH, sinel/SINEL, sinem/SINEM, sineh/SINEH, rlcl/RLCL, rlcM/RLCM, rlch/RLCH, cvcc/CVCC, crcc/CRCC, cvcr/CVCR, auto/AUTO, list/LIST, userl/USERL, userm/USERM, userh/USERH, extwl/EXTWL, extwm/EXTWM, extwh/EXTWH, mpptl/MPPTL, mpptm/MPPTM, mpptH/MPPTH。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：MODE CCL 设定CC模式的低档位  
MODE CCM 设定CC模式的中档位  
MODE CCH 设定CC模式的高档位

#### MODE?

该指令用来查询电子负载的操作模式。

参数：无

返回：CCL,CCM,CCH,CRL,CRM,CRH,CVL,CVM,CVH,CPL,CPM,CPH,DCL,DCM,DCH,DRL,DRM,DRH,DVL,DVM,DVH,DPL,DPM,DPH,LEDL,LEDM,LEDH,BATL,BATM,BATH,SWEEPL,SWEEPm,SWEEPH,OCPL,OCPM,OCPH,OPPL,OPPM,OPPH,SINEL,SINEM,SINEH,RLCL,RLCM,RLCH,CVCC,CRCC,CVCR,AUTO,LIST,USERL,USERM,USERH,EXTWL,EXTWM,EXTWH,MPPTL,MPPTM,MPPTH。

范例：MODE?

### 4 LOAD子系统

#### LOAD[:STATe]<space><value>

该指令用来设定电子负载启用或停用。

参数：OFF(0), ON(1)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：LOAD ON

#### LOAD[:STATe]?

该指令用来读取电子负载的启用或停止的状态。

参数：无

返回：OFF, ON。

范例：LOAD?

**LOAD:SHORT[:STATe]<space><value>**

该指令用来设定电子负载短路模拟启用或停止。

参数：OFF(0)，ON(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LOAD:SHOR ON

**LOAD:SHORT[:STATe]?**

该指令用来读取电子负载短路模拟启用或停止状态。

参数：无

返回：OFF，ON。

范例：LOAD:SHOR?

**LOAD:SHORT:KEY<space><value>**

该指令用来设定电子负载启用或停用SHORT按键。

参数：DISABLE(0)，HOLD(1)，TOGGLE(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LOAD:SHOR:KEY HOLD

**LOAD:SHORT:KEY?**

该指令用来读取电子负载是否启用SHORT按键。

参数：无

返回：DISABLE，HOLD，TOGGLE。

范例：LOAD:SHOR:KEY?

**LOAD:VALue<space><value>**

该指令用设定电子负载的A/B值切换。

参数：A(0)，B(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LOAD:VAL A

**LOAD:VALue?**

该指令用来查询电子负载当前执行的是A/B值。

参数：无

返回：A，B。

范例：LOAD:VAL?

**LOAD:SAMPlE:MODE<space><value>**

该指令用来设定电子负载的采样方式。

参数：LOCAL(0)，REMOTE(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LOAD:SAMP:MODE LOCAL

**LOAD:SAMPlE:MODE?**

该指令用来查询电子负载设定的采样方式。

参数：无

返回：LOCAL，REMOTE。

范例：LOAD:SAMP:MODE?

**LOAD:PROGram:TRIGger<space><value>**

该指令用来触发电子负载序列。

参数：ENABLE(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LOAD:PROG:TRIG ENABLE

**LOAD:PROTection?**

该指令用来查询电子负载的状态。

参数：无

返回：数值。

位元位置	31	30	29	28	27	26	25	24
条件								
位元比重	0	0	0	0	0	0	0	0

位元位置	23	22	21	20	19	18	17	16
条件						Range Fault	OPP[V-Derating]	OPP[Critical]
位元比重	0	0	0	0	0	262144	131072	65536

位元位置	15	14	13	12	11	10	9	8
条件		SYNC	EEROM	COMM	AUXPWR	FAN	OTP	OPP3
位元比重	0	16384	8192	4096	2048	1024	521	256

位元位置	7	6	5	4	3	2	1	0
条件	OPP2	OPP1	OCP3	OCP2	OCP1	OV2	OV1	OUT
位元比重	128	64	32	16	8	4	2	1

范例：LOAD:PROT?

### **LOAD:PROTection:CLEar**

该指令用来清除电子负载状态，状态重设。

参数：无

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：LOAD:PROT:CLE

## **5 CONFIG子系统**

### **CONFigure:VOLTage:ON<space><value>**

该指令用来设定电子负载起始拉载电压值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:VOLT:ON 1

### **CONFigure:VOLTage:ON?**

该指令用来查询电子负载起始拉载电压值。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：V。

范例：CONF:VOLT:ON?

### **CONFigure:VOLTage:OFF<space><value>**

该指令用来设定电子负载卸载电压值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:VOLT:OFF 1

### **CONFigure:VOLTage:OFF?**

该指令用来查询设定电子负载卸载电压值。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：V。

范例：CONF:VOLT:OFF?

### **CONFigure:VOLTage:LATCh<space><value>**

该指令用来设定Von的动作类别。

参数：OFF(0)，ON(1)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:VOLT:LATC ON

**CONFigure:VOLTage:LATCh?**

该指令用来查询设定Von的动作类别。

参数：无

返回：OFF, ON。

范例：CONF:VOLT:LATC?

**CONFigure:AUTO:ON<space><value>**

该指令用来设定电子负载在开机时执行自动带载。

参数：OFF(0), ON(1)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:AUTO:ON ON

**CONFigure:AUTO:ON?**

该指令用来查询电子负载开机时是否自动带载。

参数：无

返回：OFF, ON。

范例：CONF:AUTO:ON?

**CONFigure:VOLTage:LATCh:RESEt**

该指令用来重新设定电子负载Von信号。

参数：无

返回：无

范例：CONF:VOLT:LATC:RESE

**CONFigure:VOLTage:SIGN<space><value>**

该指令用来设定电子负载电压测量的符号。

参数：PLUS(0), MINUS(1)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:VOLT:SIGN MINUS

**CONFigure:VOLTage:SIGN?**

该指令用来查询设定电子负载电压测量的符号。

参数：无

返回：PLUS, MINUS。

范例：CONF:VOLT:SIGN?

**CONFigure:VOLTage:RANGe<space><value>**

该指令用来设定电子负载配置测量电压的档位。

参数：LOW(0)，MIDDLE(1)，HIGH(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:VOLT:RANG MIDDLE

**CONFigure:VOLTage:RANGe?**

该指令用来查询电子负载配置测量电压的档位。

参数：无

返回：LOW，MIDDLE，HIGH。

范例：CONF:VOLT:RANG?

**CONFigure:WINDow<space><value>**

该指令用来设定电子负载窗口测量的时间间隔。

参数：数字，MAX，MIN，单位：ms，默认值：20ms，最大10s。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:WIND 20

**CONFigure:WINDow?**

该指令用来查询电子负载窗口测量的时间间隔。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：ms。

范例：CONF:WIND?

**CONFigure:SOUNd<space><value>**

该指令用来设定电子负载打开或关闭蜂鸣器。

参数：OFF(0)，ON(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:SOUN ON

**CONFigure:SOUNd?**

该指令用来查询电子负载是否启用蜂鸣器。

参数：无

返回：OFF，ON。

范例：CONF:SOUN?

**CONFigure[:PROTection]:OCP<space><value>**

该指令用来设定启用或停用用户自定义的OCP功能。

参数：DISABLE(0)，ENABLE(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:OCP ENABLE

**CONFigure[:PROTection]:OCP?**

该指令用来查询是否启用用户自定义的OCP功能。

参数：无

返回：DISABLE，ENABLE。

范例：CONF:OCP?

**CONFigure[:PROTection]:OCP:POINt<space><value>**

该指令用来设定用户自定义的OCP功能的过电流保护点。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:OCP:POIN 1

**CONFigure[:PROTection]:OCP:POINt?**

该指令用来此查询用户自定义的OCP功能的过电流保护点。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A。

范例：CONF:OCP:POIN?

**CONFigure[:PROTection]:OCP:DELay<space><value>**

该指令用来设定用户自定义的OCP功能的延迟时间。

参数：数字，MAX，MIN，单位：s。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:OCP:DEL 1

### **CONFigure[:PROTection]:OCP:DELaY?**

该指令用来查询用户自定义的OCP功能的延迟时间。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：s。

范例：CONF:OCP:DEL?

### **CONFigure[:PROTection]:OPP<space><value>**

该指令用来设定启用或停用用户自定义的OPP功能。

参数：DISABLE(0)，ENABLE(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:OPP ENABLE

### **CONFigure[:PROTection]:OPP?**

该指令用来查询是否启用用户自定义的OPP功能。

参数：无

返回：DISABLE，ENABLE。

范例：CONF:OPP?

### **CONFigure[:PROTection]:OPP:POINt<space><value>**

该指令用来设定用户自定义的OPP功能的过功率保护点。

参数：数字，MAX，MIN，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:OPP:POIN 1

### **CONFigure[:PROTection]:OPP:POINt?**

该指令用来查询用户自定义的OPP功能的过功率保护点。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：W。

范例：CONF:OPP:POIN?

### **CONFigure[:PROTection]:OPP:DELaY<space><value>**

该指令用来设定用户自定义的OPP功能的延迟时间。

参数：数字，MAX，MIN，单位：s。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:OPP:DEL 1

**CONFigure[:PROTection]:OPP:DELay?**

该指令用来查询用户自定义的OPP功能的延迟时间。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：s。

范例：CONF:OPP:DEL?

**CONFigure:DIO:VOLTage:OUT<space><value>**

该指令用来设定模拟输出电压信号开关。

参数：DISABLE(0)，ENABLE(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:VOLT:OUT ENABLE

**CONFigure:DIO:VOLTage:OUT?**

该指令用来查询模拟输出电压信号开关的状态。

参数：无

返回：DISABLE，ENABLE。

范例：CONF:DIO:VOLT:OUT?

**CONFigure:DIO:CURREnt:OUT<space><value>**

该指令用来设定模拟输出电流信号开关。

参数：DISABLE(0)，ENABLE(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:CURR:OUT ENABLE

**CONFigure:DIO:CURREnt:OUT?**

该指令用来查询模拟输出电流信号开关的状态。

参数：无

返回：DISABLE，ENABLE。

范例：CONF:DIO:CURR:OUT?

**CONFigure:DIO:IN:ON<space><value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输入信号的总开关。

参数：DISABLE(0)，ENABLE(1)

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT

范例：CONF:DIO:IN:ON ENABLE

**CONFigure:DIO:IN:ON?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输入信号的是否开启总开关。

参数：无

返回：DISABLE, ENABLE

范例：CONF:DIO:IN:ON?

**CONFigure:DIO:OUT:ON<space><value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输出信号的总开关。

参数：DISABLE (0), ENABLE (1)

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT

范例：CONF:DIO:OUT:ON ENABLE

**CONFigure:DIO:OUT:ON?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输出信号的是否开启总开关。

参数：无

返回：DISABLE, ENABLE

范例：CONF:DIO:OUT:ON?

**CONFigure:DIO:IN1<space><value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输入信号的DI1类型。

参数：0~3 0:NONE

1:EXTERNAL LOAD ON/OFF

2:LOAD ON/OFF(TOGGLE)

3:REMOTE INHIBIT

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:IN1 0

**CONFigure:DIO:IN1?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输入信号的DI1类型。

参数：无

返回：0~3。

范例：CONF:DIO:IN1?

**CONFigure:DIO:IN0<space><value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输入信号的DI0类型。

参数：0~3 0:NONE  
1:EXTERNAL LOAD ON/OFF  
2:LOAD ON/OFF(TOGGLE)  
3:REMOTE INHIBIT

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:IN0 0

**CONFigure:DIO:IN0?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输入信号的DI0类型。

参数：无

返回：0~3。

范例：CONF:DIO:IN0?

**CONFigure:DIO:OUT2:LEVEL<space><value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输出信号的DO2的有效电平选择。

参数：0:LOW, 1:HIGH。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:OUT2:LEVE LOW

**CONFigure:DIO:OUT2:LEVEL?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输出信号的DO2的有效电平选择。

参数：无

返回：LOW, HIGH。

范例：CONF:DIO:OUT2:LEVE?

**ONFigure:DIO:OUT1:LEVEL<space><value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输出信号的DO1的有效电平选择。

参数：LOW(0), HIGH(1)

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:OUT1:LEVE LOW

### **CONFigure:DIO:OUT1:LEVEL?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输出信号的DO1的有效电平选择。

参数：无

返回：LOW, HIGH。

范例：CONF:DIO:OUT1:LEVE?

### **CONFigure:DIO:OUT0:LEVEL<value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输出信号的DO0的有效电平选择。

参数：LOW(0), HIGH(1)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:OUT0:LEVE LOW

### **CONFigure:DIO:OUT0:LEVEL?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输出信号的DO0的有效电平选择。

参数：无

返回：LOW, HIGH。

范例：CONF:DIO:OUT0:LEVE?

### **CONFigure:DIO:OUT2<value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输出信号的DO2的类型。

参数：0~6 0:NONE

1: BattDischarge测试, 电池放电模式的触发信号。

2: OCP/OPP测试, OCP/OPP测试模式的触发信号。

3: Prog测试完成, Prog模式测试完成信号。

4: SPECIFICATION检测, SPECIFICATION检测信号。

5: OCP/OPP/OTP/OV/输入反接, 过流保护信号, 过功率保护信号。

6: 远程通信控制, 正受远程控制信号。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:OUT2 0

### **CONFigure:DIO:OUT2?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输出信号的DO2类型。

参数：无

返回：0~6。

范例：CONF:DIO:OUT2?

### **CONFigure:DIO:OUT1<value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输出信号的DO1的类型。

参数：0~6 0:NONE

1: BattDischarge测试，电池放电模式的触发信号。

2: OCP/OPP测试，OCP/OPP测试模式的触发信号。

3: Prog测试完成，Prog模式测试完成信号。

4: SPECIFICATION检测，SPECIFICATION检测信号。

5: OCP/OPP/OTP/OV/输入反接，过流保护信号，过功率保护信号。

6: 远程通信控制，正受远程控制信号。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:OUT1 0

### **CONFigure:DIO:OUT1?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输出信号的DO1类型。

参数：无

返回：0~6。

范例：CONF:DIO:OUT1?

### **CONFigure:DIO:OUT0<value>**

该指令用来设定系统I/O的TTL输出信号的DO0的类型。

参数：0~6 0:NONE

1: BattDischarge 测试，电池放电模式的触发信号。

2: OCP/OPP 测试，OCP/OPP测试模式的触发信号。

3: Prog测试完成，Prog模式测试完成信号。

4: SPECIFICATION 检测，SPECIFICATION检测信号。

5: OCP/OPP/OTP/OV/输入反接，过流保护信号，过功率保护信号。

6: 远程通信控制，正受远程控制信号。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:DIO:OUT0 0

### **CONFigure:DIO:OUT0?**

该指令用来查询系统I/O的TTL输出信号的DO0类型。

参数：无

返回：0~6。

范例：CONF:DIO:OUT0?

### **CONFigure:PARAllel:INITial<space><value>**

该指令用来设定负载进入/退出并机模式。

参数：OFF(0)，ON(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:PARA:INIT ON

### **CONFigure:PARAllel:INITial?**

该指令用来查询是否进入并机模式。

参数：无

返回：OFF，ON。

范例：CONF:PARA:INIT?

### **CONFigure:PARAllel:RESIstance:ON<space><value>**

该指令用来设定并机模式是否启动终端电阻。

参数：OFF(0)，ON(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:PARA:RESI:ON ON

### **CONFigure:PARAllel:RESIstance:ON?**

该指令用来查询是否启动终端电阻。

参数：无

返回：OFF，ON。

范例：CONF:PARA:RESI:ON?

### **CONFigure:SYNChronous:MODE<space><value>**

该指令用来设定同步模式。

参数：NONE(0)，MASTER(1)，SLAVE(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:SYNC:MODE NONE

**CONFigure:SYNChronous:MODE?**

该指令用来查询同步模式。

参数：无

返回：NONE, MASTER, SLAVE。

范例：CONF:SYNC:MODE?

**CONFigure:PARAllel:MODE<space><value>**

该指令用来设定并机模式。

参数：NONE(0), MASTER(1), SLAVE(2)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:PARA:MODE NONE

**CONFigure:PARAllel:MODE?**

该指令用来查询并机模式。

参数：无

返回：NONE, MASTER, SLAVE。

范例：CONF:PARA:MODE?

**CONFigure:PARAllel:NUMber<space><value>**

该指令用来设定并机装置的数量。

参数：2~20, MAX, MIN。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:PARA:NUM 2

**CONFigure:PARAllel:NUMber?**

该指令用来查询并机数量。

参数：MAX, MIN。

返回：2~20。

范例：CONF:PARA:NUM?

**CONFigure:PARAllel:ADDReSS<space><value>**

该指令用来设定并机装置的地址。

参数：MAX, MIN。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CONF:PARA:ADDR 1

**CONFigure:PARAllel:ADDReSS?**

该指令用来查询并机装置的地址。

参数：MAX, MIN。

返回：整数

范例：CONF:PARA:ADDR?

### **CONFigure:PARAllel:STAtE?**

该指令用来查询是否并机成功。

参数：无

返回：None: 未执行并机操作或其他。

Search failed,1: 连接失败，该数字代表连接到的设备地址。

Connection successful,600,1200,4800: 连接成功，数字分别代表最大电压，最大电流以及最大功率。

In search: 查找中。

范例：CONF:PARA:STAT?

## **6 MEASURE子系统**

### **MEASure:CURRent?**

该指令用来回传实时电流的测量值。

参数：无

返回：数值，单位：A。

范例：MEAS:CURR?

### **MEASure:VOLTage?**

该指令用来回传实时电压的测量值。

参数：无

返回：数值，单位：V。

范例：MEAS:VOLT?

### **MEASure:POWer?**

该指令用来回传实时功率的测量值。

参数：无

返回：数值，单位：W

范例：MEAS:POW?

### **MEASure:RESistance?**

该指令用来回传实时电阻的测量值。

参数：无

返回：数值，单位：Ohm

范例：MEAS:RES?

### **MEASure:TEMPerature:MAX?**

该指令用来回传实时温度的测量的最高温度。

参数：无

返回：数值，单位：°C

范例：MEAS:TEMP:MAX?

## **7 CURRENT子系统**

### **CURRent:STATic:A<space><value>**

该指令用来设定电流静态模式下的负载电流A。

参数：数字， MAX, MIN, 单位:A。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:STAT:A 1

### **CURRent:STATic:A?**

该指令用来查询电流静态模式下的负载电流A。

参数：MAX, MIN。

返回：数值，单位：A。

范例：CURR:STAT:A?

### **CURRent:STATic:B<space><value>**

该指令用来设定电流静态模式下的负载电流B。

参数：数字， MAX, MIN, 单位:A。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:STAT:B 1

### **CURRent:STATic:B?**

该指令用来查询电流静态模式下的负载电流B。

参数：MAX, MIN。

返回：数值，单位:A。

范例：CURR:STAT:B?

### **CURRent:STATic:RISE<space><value>**

该指令用来设定电流静态模式下的电流上升斜率。

参数：数字， MAX, MIN, 单位:A/us。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:STAT:RISE 1

#### **CURRent:STATic:RISE?**

该指令用来查询电流静态模式下的电流上升斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数值。

范例：CURR:STAT:RISE?

#### **CURRent:STATic:FALL<space><value>**

该指令用来设置CC模式下降斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:STAT:FALL 1

#### **CURRent:STATic:FALL?**

该指令用来查询CC模式下降斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：A/us。

范例：CURR:STAT:FALL?

#### **CURRent:STATic:VRNG<space><value>**

该指令用来在CC模式下设定电压的测量档位。

参数：LOW(0)，MIDDLE(1)，HIGH(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:STAT:VRNG LOW

#### **CURRent:STATic:VRNG?**

该指令用来在CC模式下查询电压的测量档位。

参数：无

返回：LOW，MIDDLE，HIGH。

范例：CURR:STAT:VRNG?

#### **CURRent:DYNamic:A<space><value>**

该指令用来设定DC模式下的负载电流A。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:DYN:A 1

#### **CURRent:DYNamic:A?**

该指令用来查询DC模式下的负载电流A。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：A。

范例：CURR:DYN:A?

#### **CURRent:DYNamic:B<space><value>**

该指令用来设定DC模式下的负载电流B。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:DYN:B 1

#### **CURRent:DYNamic:B?**

该指令用来查询DC模式下的负载电流B。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：A。

范例：CURR:DYN:B?

#### **CURRent:DYNamic:T1<space><value>**

该指令用来设定DC模式下的时间参数T1。

参数：数字，MAX，MIN，单位：us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:DYN:T1 1

#### **CURRent:DYNamic:T1?**

该指令用来查询DC模式下的时间参数T1。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：ms。

范例：CURR:DYN:T1?

#### **CURRent:DYNamic:T2<space><value>**

该指令用来设定DC模式下的时间参数T2。

参数：数字，MAX，MIN，单位：us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:DYN:T2 1

#### **CURRent:DYNamic:T2?**

该指令用来查询DC模式下的时间参数T2。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：ms。

范例：CURR:DYN:T2?

#### **CURRent:DYNamic:REPeat<space><value>**

该指令用来设定DC模式下的重复次数。

参数：数字，MAX，MIN，整数。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:DYN:REP 1

#### **CURRent:DYNamic:REPeat?**

该指令用来查询DC模式下的重复次数。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，整数。

范例：CURR:DYN:REP?

#### **CURRent:DYNamic:RISE<space><value>**

该指令用来设定DC模式下的上升斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:DYN:RISE 1

#### **CURRent:DYNamic:RISE?**

该指令用来查询DC模式下的上升斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，A/us。

范例：CURR:DYN:RISE?

#### **CURRent:DYNamic:FALL<space><value>**

该指令用来设定DC模式的下降斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:DYN:FALL 1

#### **CURRent:DYNamic:FALL?**

该指令用来查询DC模式下的下降斜率。

参数：MAX, MIN。

返回：数值, A/us。

范例：CURR:DYN:FALL?

#### **CURRent:DYNamic:VRNG<space><value>**

该指令用来设定DC模式下的电压测量档位。

参数：LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:DYN:VRNG LOW

#### **CURRent:DYNamic:VRNG?**

该指令用来查询DC模式下的电压测量档位。

参数：无

返回：LOW, MIDDLE, HIGH。

范例：CURR:DYN:VRNG?

## **8 RESISTANCE子系统**

#### **RESistance:STATic:A<space><value>**

该指令用来设定CR模式下A值。

参数：数字, MAX, MIN, 单位: Ohm。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:STAT:A 1

#### **RESistance:STATic:A?**

该指令用来查询CR模式下A值。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位: Ohm。

范例：RES:STAT:A?

#### **RESistance:STATic:B<space><value>**

该指令用来设定CR模式下B值。

参数：数字, MAX, MIN, 单位: Ohm。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:STAT:B 1

#### **RESistance:STATic:B?**

该指令用来查询CR模式下B值。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位: Ohm。

范例：RES:STAT:B?

#### **RESistance:STATic:RISE<space><value>**

该指令用来设定CR模式下电流上升斜率。

参数：数字, MAX, MIN, 单位: A/us。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:STAT:RISE 1

#### **RESistance:STATic:RISE?**

该指令用来查询CR模式下电流上升斜率。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位: A/us。

范例：RES:STAT:RISE?

#### **RESistance:STATic:FALL<space><value>**

该指令用来设定CR模式下电流下降斜率。

参数：数字, MAX, MIN, 单位: A/us。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:STAT:FALL 1

#### **RESistance:STATic:FALL?**

该指令用来查询CR模式下电流下降斜率。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位: A/us。

范例：RES:STAT:FALL?

#### **RESistance:STATic:IRNG<space><value>**

该指令用来设定CR模式下电流测量档位。

参数：LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:STAT:IRNG LOW

#### **RESistance:STATic:IRNG?**

该指令用来查询CR模式下电流测量档位。

参数：无

返回：LOW, MIDDLE, HIGH。

范例：RES:STAT:IRNG?

#### **RESistance:DYNamic:A<space><value>**

该指令用来设定DR模式T1期间的负载电阻A值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：Ohm。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:DYN:A 1

#### **RESistance:DYNamic:A?**

该指令用来查询DR模式下设定的T1期间的负载电阻A值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：Ohm。

范例：RES:DYN:A?

#### **RESistance:DYNamic:B<space><value>**

该指令用来设定DR模式下T2期间的负载电阻B值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：Ohm。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:DYN:B 1

#### **RESistance:DYNamic:B?**

该指令用来查询DR模式下T2期间的负载电阻B值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：Ohm。

范例：RES:DYN:B?

#### **RESistance:DYNamic:T1<space><value>**

该指令用来设定DR模式下的周期参数T1。

参数：数字，MAX，MIN，单位：ms，20us~1s。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:DYN:T1 1

#### **RESistance:DYNamic:T1?**

该指令用来查询DR模式下的周期参数T1。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：ms。

范例：RES:DYN:T1?

**RESistance:DYNamic:T2<space><value>**

该指令用来设定DR模式下的周期参数T2。

参数：数字，MAX，MIN，单位：ms，20us~1s。

返回：SET\_OK SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:DYN:T2 1

**RESistance:DYNamic:T2?**

该指令用来查询DR模式下的周期参数T2。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：ms。

范例：RES:DYN:T2?

**RESistance:DYNamic:REPeat<space><value>**

该指令用来设定DR模式下的重复次数。

参数：0~65535。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:DYN:REP 1

**RESistance:DYNamic:REPeat?**

该指令用来查询DR模式下的重复次数。

参数：MAX，MIN或者数字(0~6000)。

返回：数字。

范例：RES:DYN:REP?

**RESistance:DYNamic:RISE<space><value>**

该指令用来设定DR模式下的电流上升斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:DYN:RISE 1

**RESistance:DYNamic:RISE?**

该指令用来查询DR模式下的电流上升斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A/us。

范例：RES:DYN:RISE?

#### **RESistance:DYNamic:FALL<space><value>**

该指令用来设定DR模式下的电流下降斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:DYN:FALL 1

#### **RESistance:DYNamic:FALL?**

该指令用来查询DR模式下的电流下降斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A/us。

范例：RES:DYN:FALL?

#### **RESistance:DYNamic:IRNG<space><value>**

该指令用来设定DR模式下的电流采样量程。

参数：LOW(0)，MIDDLE(1)，HIGH(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：RES:DYN:IRNG LOW

#### **RESistance:DYNamic:IRNG?**

该指令用来查询DR模式下的电流采样量程。

参数：无

返回：LOW，MIDDLE，HIGH。

范例：RES:DYN:IRNG?

## **9 VOLTAGE子系统**

#### **VOLTage:STATic:A<space><value>**

该指令用来设定CV模式下的电压A值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:STAT:A 1

#### **VOLTage:STATic:A?**

该指令用来查询CV模式下的电压A值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：VOLT:STAT:A?

**VOLTage:STATic:B<space><value>**

该指令用来设定CV模式下的电压B值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:STAT:B 1

**VOLTage:STATic:B?**

该指令用来查询CV模式下的电压B值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：VOLT:STAT:B?

**VOLTage:STATic:ILIMit<space><value>**

该指令用来设定CV模式下限制电流。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:STAT:ILIM 1

**VOLTage:STATic:ILIMit?**

该指令用来查询CV模式下限制电流。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A。

范例：VOLT:STAT:ILIM?

**VOLTage:STATic:RESponse<space><value>**

该指令用来设定CV模式下响应速度。

参数：VerySLOW|0, SLOW|1, NORMAL|2, FAST|3, VeryFAST|4。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:STAT:RES SLOW

**VOLTage:STATic:RESponse?**

该指令用来查询CV模式下响应速度。

参数：无

返回：VerySLOW, SLOW, NORMAL, FAST, VeryFAST。

范例：VOLT:STAT:RES?

**VOLTage:STATic:IRNG<space><value>**

该指令用来设定CV模式下的电流采样量程。

参数：LOW(0)，MIDDLE(1)，HIGH(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:STAT:IRNG LOW

**VOLTage:STATic:IRNG?**

该指令用来查询CV模式下的电流采样量程。

参数：无

返回：LOW，MIDDLE，HIGH。

范例：VOLT:STAT:IRNG?

**VOLTage:DYNamic:A<space><value>**

该指令用来设定DV模式下时间T1的电压A值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:DYN:A 1

**VOLTage:DYNamic:A?**

该指令用来查询DV模式下时间T1的电压A值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：VOLT:DYN:A?

**VOLTage:DYNamic:B<space><value>**

该指令用来设定DV模式下时间T2的电压B值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:DYN:B 1

**VOLTage:DYNamic:B?**

该指令用来查询DV模式下时间T2的电压B值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：VOLT:DYN:B?

#### **VOLTage:DYNamic:ILIMit<space><value>**

该指令用来设定DV模式下的限制电流。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:DYN:ILIM 1

#### **VOLTage:DYNamic:ILIMit?**

该指令用来查询DV模式下的限制电流。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A。

范例：VOLT:DYN:ILIM?

#### **VOLTage:DYNamic:RESponse<space><value>**

该指令用来设定DV模式下的响应速度。

参数：VerySLOW|0，SLOW|1，NORMAL|2，FAST|3，VeryFAST|4。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:DYN:RES SLOW

#### **VOLTage:DYNamic:RESponse?**

该指令用来查询DV模式下的响应速度。

参数：无

返回：VerySLOW，SLOW，NORMAL，FAST，VeryFAST。

范例：VOLT:DYN:RES?

#### **VOLTage:DYNamic:IRNG<space><value>**

该指令用来设定DV模式下的电流采样量程。

参数：LOW(0)，MIDDLE(1)，HIGH(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:DYN:IRNG LOW

#### **VOLTage:DYNamic:IRNG?**

该指令用来查询DV模式下的电流采样量程。

参数：无

返回：LOW，MIDDLE，HIGH。

范例：VOLT:DYN:IRNG?

**VOLTage:DYNamic:T1<space><value>**

该指令用来设定DV模式下的周期参数T1。

参数：数字，MAX，MIN，单位：ms。

返回：SET\_OK SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:DYN:T1 1

**VOLTage:DYNamic:T1?**

该指令用来查询DV模式下的周期参数T1。

参数：MIN，MAX。

返回：数字，单位：ms。

范例：VOLT:DYN:T1?

**VOLTage:DYNamic:T2<space><value>**

该指令用来设定DV模式下的周期参数T2。

参数：数字，MAX，MIN，单位：ms。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:DYN:T2 1

**VOLTage:DYNamic:T2?**

该指令用来查询DV模式下的周期参数T2。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：ms。

范例：VOLT:DYN:T2?

**VOLTage:DYNamic:REPeat<space><value>**

该指令用来设定DV模式下的重复次数。

参数：MAX，MIN或者数字(0~6000)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：VOLT:DYN:REP 1

**VOLTage:DYNamic:REPeat?**

该指令用来查询DV模式下的重复次数。

参数：MAX，MIN。

返回：数字。

范例：VOLT:DYN:REP?

## 10 POWER子系统

### **POWer:STATic:A<space><value>**

该指令用来设定CP模式下的负载功率A值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:STAT:A 1

### **POWer:STATic:A?**

该指令用来查询CP模式下的负载功率A值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：W。

范例：POW:STAT:A?

### **POWer:STATic:B<space><value>**

该指令用来设定CP模式下的负载功率B值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:STAT:B 1

### **POWer:STATic:B?**

该指令用来查询CP模式下的负载功率B值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：W。

范例：POW:STAT:B?

### **POWer:STATic:RISE<space><value>**

该指令用来设定CP模式下的电流上升斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OKv SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:STAT:RISE 1

### **POWer:STATic:RISE?**

该指令用来查询CP模式下的电流上升斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A/us。

范例：POW:STAT:RISE?

#### **POWer:STATic:FALL<space><value>**

该指令用来设定CP模式下的电流下降斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:STAT:FALL 1

#### **POWer:STATic:FALL?**

该指令用来查询CP模式下的电流下降斜率。

参数：MIN，MAX。

返回：数字，单位：A/us。

范例：POW:STAT:FALL?

#### **POWer:STATic:VRNG<space><value>**

该指令用来设定CP模式下的电压测量档位。

参数：LOW(0)，MIDDLE(1)，HIGH(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:STAT:VRNG LOW

#### **POWer:STATic:VRNG?**

该指令用来查询CP模式下的电压测量档位。

参数：无

返回：LOW，MIDDLE，HIGH。

范例：POW:STAT:VRNG?

#### **POWer:DYNamic:A<space><value>**

该指令用来设定DP模式下T1期间的负载功率A值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:DYN:A 1

#### **POWer:DYNamic:A?**

该指令用来查询DP模式下T1期间的负载功率A值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：W。

范例：POW:DYN:A?

**POWer:DYNamic:B<space><value>**

该指令用来设定DP模式下T2期间的负载功率B值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:DYN:B 1

**POWer:DYNamic:B?**

该指令用来查询DP模式下T2期间的负载功率B值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：W。

范例：POW:DYN:B?

**POWer:DYNamic:RISE<space><value>**

该指令用来设定DP模式下的电流上升斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:DYN:RISE 1

**POWer:DYNamic:RISE?**

该指令用来查询DP模式下的电流上升斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A/us。

范例：POW:DYN:RISE?

**POWer:DYNamic:FALL<space><value>**

该指令用来设定DP模式下的电流下降斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:DYN:FALL 1

**POWer:DYNamic:FALL?**

该指令用来查询DP模式下的电流下降斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A/us。

范例：POW:DYN:FALL?

**POWer:DYNamic:VRNG<space><value>**

该指令用来设定DP模式下的电压测量档位。

参数：LOW(0)，MIDDLE(1)，HIGH(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:DYN:VRNG LOW

### **POWer:DYNamic:VRNG?**

该指令用来查询DP模式下的电压测量档位。

参数：无

返回：LOW, MIDDLE, HIGH。

范例：POW:DYN:VRNG?

### **POWer:DYNamic:T1<space><value>**

该指令用来设定DP模式下的周期参数T1。

参数：数字, MAX, MIN, 单位:ms。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:DYN:T1 1

### **POWer:DYNamic:T1?**

该指令用来查询DP模式下设定的周期参数T1。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位:ms。

范例：POW:DYN:T1?

### **POWer:DYNamic:T2<space><value>**

该指令用来设定DP模式下的周期参数T2。

参数：数字, MAX, MIN, 单位:ms。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:DYN:T2 1

### **POWer:DYNamic:T2?**

该指令用来查询DP模式下设定的周期参数T2。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位:ms。

范例：POW:DYN:T2?

### **POWer:DYNamic:REPeat<space><value>**

该指令用来设定DP模式下的重复次数。

参数：数字, MAX, MIN。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：POW:DYN:REP 1

### **POWer:DYNamic:REPeat?**

该指令用来查询DP模式下设定功率的重复次数。

参数：MAX, MIN。

返回：数字。

范例：POW:DYN:REP?

## 11 LED(CR)子系统

### LED:VO<space><value>

该指令用来设定LED模式下的工作电压。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LED:VO 1

### LED:VO?

该指令用来查询LED模式下设定的工作电压。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：LED:VO?

### LED:IO<space><value>

该指令用来设定LED模式下的工作电流。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LED:IO 1

### LED:IO?

该指令用来查询LED模式下设定的工作电流。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A。

范例：LED:IO?

### LED:RR:OHM<space><value>

该指令用来设定LED模式下的Rr高频电阻。

参数：数字，MAX，MIN，单位：Ohm。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LED:RR:OHM 1

### LED:RR:OHM?

该指令用来查询LED模式下设定的Rr高频电阻。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：ohm。

范例：LED:RR:OHM?

**LED:VF<space><value>**

该指令用来设定LED模式下的vf偏置电压。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LED:VF 1

**LED:VF?**

该指令用来查询LED模式下设定的vf偏置电压。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：LED:VF?

**LED:RD:OHM<space><value>**

该指令用来设定LED模式下的rd阻抗的阻值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：ohm。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LED:RD:OHM 1

**LED:RD:OHM?**

该指令用来查询LED模式下设定的rd阻抗的电阻值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：ohm。

范例：LED:RD:OHM?

**LED:RD:COEFF<space><value>**

该指令用来设定LED模式下的rd阻抗的Percent。

参数：0.001~1。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LED:RD:COEFF 1

**LED:RD:COEFF?**

该指令用来此查询LED模式下设定的rd阻抗的Percent。

参数：MAX，MIN。

返回：0.001~1。

范例：LED:RD:COEFF?

**LED:CONFigure:RR<space><value>**

该指令用来设定LED模式下设定的Rr参数使用与否。

参数：DISABLE(0), ENABLE(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LED:CONF:RR ENABLE

**LED:CONFigure:RR?**

该指令用来查询LED模式下设定的Rr参数使用与否。

参数：无

返回：DISABLE，ENABLE。

范例：LED:CONF:RR?

**LED:CONFigure:VALue<space><value>**

该指令用来设定LED模式下的参数的选择。

参数：PRESet(0)，COEFF(1)，OHM(2)，VF(3)。

0:Rd默认值，1:Rd Percent，2:Rd阻值，3:Vf偏置电压。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：LED:CONF:VAL OHM

**LED:CONFigure:VALue?**

该指令用来查询LED模式下设定的的参数的选择。

参数：无

返回：PRESet，COEFF，OHM，VF。

范例：LED:CONF:VAL?

## 12 ADVANCE子系统

### **[ADVance:]CVCC:VSET<space><value>**

该指令用来设定CVCC复合模式下的电压。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CVCC:VSET 1

### **[ADVance:]CVCC:VSET?**

该指令用来查询CVCC复合模式下设定的电压值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：CVCC:VSET?

### **[ADVance:]CVCC:ISET<space><value>**

该指令用来设定CVCC复合模式下的电流值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CVCC:ISET 1

### **[ADVance:]CVCC:ISET?**

该指令用来查询CVCC复合模式下设定的电流值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：CVCC:ISET?

### **[ADVance:]CVCC:RESponse<space><value>**

该指令用来设定CVCC复合模式下的响应速度。

参数：VerySLOW|0，SLOW|1，NORMAL|2，FAST|3，VeryFAST|4。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CVCC:RES SLOW

### **[ADVance:]CVCC:RESponse?**

该指令用来查询CVCC复合模式下设定的响应速度。

参数：无

返回：VerySLOW，SLOW，NORMAL，FAST，VeryFAST。

范例：CVCC:RES?

**[ADVance:]CRCC:RSET<space><value>**

该指令用来设定CRCC复合模式下的电阻值。

参数：数值，MAX，MIN，单位：OHM。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CRCC:RSET 1

**[ADVance:]CRCC:RSET?**

该指令用来查询CRCC复合模式下设定的电阻值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：OHM。

范例：CRCC:RSET?

**[ADVance:]CRCC:ISET<space><value>**

该指令用来设定CRCC复合模式下的电流值。

参数：数值，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OKv SET\_TIME\_OUT。

范例：CRCC:ISET 1

**[ADVance:]CRCC:ISET?**

该指令用来查询CRCC复合模式下设定的电流值。

参数：MAXv MIN。

返回：数字，单位：A。

范例：CRCC:ISET?

**[ADVance:]CVCR:VSET<space><value>**

该指令用来设定CVCR复合模式下的电压值。

参数：数值，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CVCR:VSET 1

**[ADVance:]CVCR:VSET?**

该指令用来查询CVCR复合模式下设定的电压值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：CVCR:VSET?

**[ADVance:]CVCR:RSET<space><value>**

该指令用来设定CVCR复合模式下的电阻值。

参数：数值，MAX，MIN，单位：OHM。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CVCR:RSET 1

**[ADVance:]CVCR:RSET?**

该指令用来查询CVCR复合模式下设定的电阻值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：OHM。

范例：CVCR:RSET?

**[ADVance:]AUTO:VSET<space><value>**

该指令用来设定AUTO复合模式下的电压值。

参数：数值，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：AUTO:VSET 1

**[ADVance:]AUTO:VSET?**

该指令用来查询AUTO复合模式下设定的电压值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：AUTO:VSET?

**[ADVance:]AUTO:RSET<space><value>**

该指令用来设定AUTO复合模式下的电阻值。

参数：数值，MAX，MIN，单位：OHM。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：AUTO:RSET 1

**[ADVance:]AUTO:RSET?**

该指令用来查询AUTO复合模式下设定的电阻值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：OHM。

范例：AUTO:RSET?

**[ADVance:]AUTO:ISET<space><value>**

该指令用来设定AUTO复合模式下的电流值。

参数：数值，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：AUTO:ISET 1

**[ADVance:]AUTO:ISET?**

该指令用来查询AUTO复合模式下设定的电流值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A。

范例：AUTO:ISET?

**[ADVance:]AUTO:PSET<space><value>**

该指令用来设定AUTO复合模式下的功率值。

参数：数值，MAX，MIN，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：AUTO:PSET 1

**[ADVance:]AUTO:PSET?**

该指令用来查询AUTO复合模式下设定的功率值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：W。

范例：AUTO:PSET?

**[ADVance:]BATTery:MODE<space><value>**

该指令用来设定电池放电模式下的执行模式。

参数：CC(0)，CR(1)，CP(2)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：BATT:MODE CC

**[ADVance:]BATTery:MODE?**

该指令用来查询电池放电模式下的执行模式。

参数：无

返回：CC，CR，CP。

范例：BATT:MODE?

**[ADVance:]BATTery:VALue<space><value>**

该指令用来设定电池放电模式下的执行模式负载值，不同模式下单位也不相同。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A，OHM，W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：BATT:VAL 1

**[ADVance:]BATTery:VALue?**

该指令用来查询电池放电模式下执行模式的负载值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A，OHM，W。

范例：BATT:VAL?

**[ADVance:]BATTery:RISE<space><value>**

该指令用来设定电池放电模式下电流的上升斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：BATT:RISE 1

**[ADVance:]BATTery:RISE?**

该指令用来查询电池放电模式下的电流的上升斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A/us。

范例：BATT:RISE?

**[ADVance:]BATTery:FALL<space><value>**

该指令用来设定电池放电模式下的电流的下降斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：BATT:FALL 1

**[ADVance:]BATTery:FALL?**

该指令用来查询电池放电模式下电流的下降斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A/us。

范例：BATT:FALL?

**[ADVance:]BATTery:ENDVoltage<space><value>**

该指令用来设定电池放电模式下的结束电压值。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：BATT:ENDV 1

**[ADVance:]BATTery:ENDVoltage?**

该指令用来查询电池放电模式下的结束电压值。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：BATT:ENDV?

**[ADVance:]BATTery:TOUT<space><value>**

该指令用来设定电池放电模式下的放电时间。

参数：数字，MAX，MIN，单位：S，范围：0s~100000s。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：BATT:TOUT 1

**[ADVance:]BATTery:TOUT?**

该指令用来查询电池放电模式下的放电时间。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：S。

范例：BATT:TOUT?

**[ADVance:]BATTery:POUT<space><value>**

该指令用来设定电池放电模式下的放电瓦时。

参数：数字，MAX，MIN，单位：mWh。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：BATT:POUT 1

**[ADVance:]BATTery:POUT?**

该指令用来查询电池放电模式下的放电瓦时。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：mWh。

范例：BATT:POUT?

**[ADVance:]BATTery:IOU<space><value>**

该指令用来设定电池放电模式下的放电安时。

参数：数字，MAX，MIN，单位：mAh。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：BATT:IOU 1

**[ADVance:]BATTery:IOU?**

该指令用来查询电池放电模式下的放电安时。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：mAh。

范例：BATT:IOU?

**[ADVance:] BATTery:VRNG<space><value>**

该指令用于设定电池放电模式(CC/CP)下的电压测量档位。

参数：LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2)

返回：SET\_OK/SET\_TIME\_OUT

范例：BATT:VRNG LOW

**[ADVance:] BATTery:VRNG?**

该指令用于查询电池放电模式下的电压测量档位。

参数：无

返回：LOW, MIDDLE, HIGH

范例：BATT:VRNG?

**ADVance:] BATTery:IRNG<space><value>**

该指令用于设定电池放电模式(CR)下的电压测量档位。

参数：LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2)

返回：SET\_OK/SET\_TIME\_OUT

范例：BATT:IRNG LOW

**[ADVance:] BATTery:IRNG?**

该指令用于查询电池放电模式下的电流测量档位。

参数：无

返回：LOW, MIDDLE, HIGH

范例：BATT:IRNG?

### **[ADVance:]BATTery:STATus?**

该指令用来查询BatteryDischarge模式下的运行状态。

参数：无

返回：0~5，

0：BATT没有运行。

1：BATT正在运行中。

2：BATT结束运行因为达到运行时间的设定值。

3：BATT结束运行因为输入电压低于设定截止电压值。

4：BATT结束运行因累积Wh达到默认值。

5：BATT结束运行因累积Ah达到默认值。

范例：BATT:STAT?

### **[ADVance:]BATTery:CONSumption:TIME?**

该指令用来查询BatteryDischarge模式下已运行的时间。

参数：无

返回：整数，单位：S。

范例：BATT:CONS:TIME?

### **[ADVance:]BATTery:CONSumption:WH?**

该指令用来查询BatteryDischarge模式下已消耗的Wh的查询。

参数：无

返回：整数，单位：Wh。

范例：BATT:CONS:WH?

### **[ADVance:]BATTery:CONSumption:AH?**

该指令用来查询BatteryDischarge模式下已消耗的Ah的查询。

参数：无

返回：整数，单位：Ah。

范例：BATT:CONS:AH?

### **[ADVance:]OCP:STARt<space><value>**

该指令用来设定测试模式OCP的起始电流。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：OCP:STAR 1

#### **[ADVance:]OCP:STARt?**

该指令用来查询测试模式OCP的起始电流。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位：A。

范例：OCP:STAR?

#### **[ADVance:]OCP:END<space><value>**

该指令用来设定测试模式OCP的终止电流。

参数：数字, MAX, MIN, 单位：A。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：OCP:END 1

#### **[ADVance:]OCP:END?**

该指令用来查询测试模式OCP的终止电流。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位：A。

范例：OCP:END?

#### **[ADVance:]OCP:TRIGger:VOLTage<space><value>**

该指令用来设定测试模式OCP的终止电压。

参数：数字, MAX, MIN, 单位：V。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：OCP:TRIG:VOLT 1

#### **[ADVance:]OCP:TRIGger:VOLTage?**

该指令用来查询测试模式OCP的终止电压。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位：V。

范例：OCP:TRIG:VOLT?

#### **[ADVance:]OCP:SPECification:L<space><value>**

该指令用来设定测试模式OCP的检测的下限电流。

参数：数字, MAX, MIN, 单位：A。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：OCP:SPEC:L 1

**[ADVance:]OCP:SPECification:L?**

该指令用来查询测试模式OCP检测的下限电流。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位:A。

范例：OCP:SPEC:L?

**[ADVance:]OCP:SPECification:H<space><value>**

该指令用来设定测试模式OCP检测的上限电流。

参数：数字, MAX, MIN, 单位:A。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：OCP:SPEC:H 1

**[ADVance:]OCP:SPECification:H?**

该指令用来查询测试模式OCP检测的上限电流。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位:A。

范例：OCP:SPEC:H?

**[ADVance:]OCP:DWELI<space><value>**

该指令用来设定测试模式OCP的步骤时间。

参数：数字, MAX, MIN, 单位:ms, 范围:10us ~ 1s。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：OCP:DWEL 1

**[ADVance:]OCP:DWELI?**

该指令用来查询测试模式OCP的步骤时间。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位:ms。

范例：OCP:DWEL?

**[ADVance:]OCP:VRNG<space><value>**

该指令用于设定OCP测试模式的电压测量档位。

参数：LOW(0), MIDDLE(1), HIGH(2)

返回：SET\_OK/SET\_TIME\_OUT

范例：OCP:VRNG LOW

#### **[ADVance:]OCP:VRNG?**

该指令用于查询测试模式OCP的电压测量档位。

参数：无

返回：LOW, MIDDLE, HIGH

范例：OCP:VRNG?

#### **[ADVance:]OCP:STEP<space><value>**

该指令用来设定测试模式OCP的步骤参数。

参数：数字, MAX, MIN, 范围：1~1000。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：OCP:STEP 1

#### **[ADVance:]OCP:STEP?**

该指令用来查询测试模式OCP的步骤参数。

参数：MAX, MIN。

返回：数字。

范例：OCP:STEP?

#### **[ADVance:]OCP:RESult?**

该指令用来查询测试功能的结果。

参数：无

返回：<value1>, NONE(0), PASS(1), FAULT(2), (OCP测试结果)。

<value2>, 0, 1, 2, (0:No Run, 1:Runing, 2:Run Done)。

<value3>, OCP电流, 单位：A。

<value4>, 最大功率, 单位：W。

范例：OCP:RES?

#### **[ADVance:]OPP:STARt<space><value>**

该指令用来设定测试模式OPP的起始功率。

参数：数字, MAX, MIN, 单位：W。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：OPP:STAR 1

#### **[ADVance:]OPP:STARt?**

该指令用来查询测试模式OPP的起始功率。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位：W。

范例：OPP:STAR?

**[ADVance:]OPP:END<space><value>**

该指令用来设定测试模式OPP的终止功率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：OPP:END 1

**[ADVance:]OPP:END?**

该指令用来查询测试模式OPP的终止功率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：W。

范例：OPP:END?

**[ADVance:]OPP:TRIGger:VOLTage<space><value>**

该指令用来设定测试模式OPP的触发电压。

参数：数字，MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：OPP:TRIG:VOLT 1

**[ADVance:]OPP:TRIGger:VOLTage?**

该指令用来查询测试模式OPP的触发电压。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：V。

范例：OPP:TRIG:VOLT?

**[ADVance:]OPP:SPECification:L<space><value>**

该指令用来设定测试模式OPP的检测的下限功率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：OPP:SPEC:L 1

**[ADVance:]OPP:SPECification:L?**

该指令用来查询测试模式OPP检测的下限功率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：W。

范例：OPP:SPEC:L?

**[ADVance:]OPP:SPECification:H<space><value>**

该指令用来设定测试模式OPP检测的上限功率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：OPP:SPEC:H 1

**[ADVance:]OPP:SPECification:H?**

该指令用来查询测试模式OPP的检测的上限功率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：W。

范例：OPP:SPEC:H?

**[ADVance:]OPP:DWELI<space><value>**

该指令用来设定测试模式OPP的步骤时间。

参数：数字，MAX，MIN，单位：ms，范围：10us ~ 1s。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：OPP:DWEL 1

**[ADVance:]OPP:DWELI?**

该指令用来查询测试模式OPP的步骤时间。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：ms。

范例：OPP:DWEL?

**[ADVance:]OPP:STEP<space><value>**

该指令用来设定测试模式OPP的步骤参数。

参数：数字，MAX，MIN，范围：1~1000。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：OPP:STEP 1

**[ADVance:]OPP:STEP?**

该指令用来查询测试模式OPP的步骤参数。

参数：MAX，MIN。

返回：数字。

范例：OPP:STEP?

**[ADVance:]OPP:VRNG<space><value>**

该指令用于设定OPP测试模式的电压测量档位。

参数：LOW(0)，MIDDLE(1)，HIGH(2)

返回：SET\_OK/SET\_TIME\_OUT

范例：OPP:VRNG LOW

**[ADVance:]OPP:VRNG?**

该指令用于查询测试模式OCP的电压测量档位。

参数：无

返回：LOW, MIDDLE, HIGH

范例：OPP:VRNG?

**[ADVance:]OPP:RESult?**

该指令用来查询测试功能结果。

参数：无

返回：<value1>:NONE(0)(没有执行完), PASS(1), FAULT(2), (OPP测试结果)。

<value2>:0, 1, 2, (0:No Run, 1:Runing, 2:Run Done)。

<value3>:OPP功率, 单位:W。

<value4>:最大功率, 单位:W。

范例：OPP:RES?

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:IMAXimum<space><value>**

该指令用来设定动态负载频率扫描模式的最大电流。

参数：数字, MAX, MIN, 单位:A。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:SWE:IMAX 1

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:IMAXimum?**

该指令用来查询动态频率扫描模式的最大电流。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位:A。

范例：CURR:SWE:IMAX?

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:IMINimum<space><value>**

该指令用来设定动态负载频率扫描模式的最小电流。

参数：数字, MAX, MIN, 单位:A。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:SWE:IMIN 1

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:IMINimum?**

该指令用来查询动态频率扫描模式的最小电流。

参数：MAX, MIN。

返回：数字, 单位:A。

范例：CURR:SWE:IMIN?

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:RISE<space><value>**

该指令用来设定动态负载频率扫描模式的上升斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:SWE:RISE 1

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:RISE?**

该指令用来查询动态频率扫描模式的上升斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A/us。

范例：CURR:SWE:RISE?

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:FALL<space><value>**

该指令用来设定动态负载频率扫描模式的下降斜率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A/us。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:SWE:FALL 1

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:FALL?**

该指令用来查询动态频率扫描模式的下降斜率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A/us。

范例：CURR:SWE:FALL?

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:FSTArt<space><value>**

该指令用来设定动态负载频率扫描模式的起始频率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：Hz，范围：0.01Hz~50KHz。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:SWE:FSTA 1

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:FSTArt?**

该指令用来查询动态频率扫描模式的起始频率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：Hz，范围：0.01Hz~50KHz。

范例：CURR:SWE:FSTA?

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:FEND<space><value>**

该指令用来设定动态负载频率扫描模式的终止频率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：Hz，范围：0.01Hz~50KHz。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:SWE:FEND 1

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:FEND?**

该指令用来查询动态频率扫描模式的终止频率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：Hz，范围：0.01Hz~50KHz。

范例：CURR:SWE:FEND?

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:FSTEp<space><value>**

该指令用来设定动态负载频率扫描模式的步进频率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：Hz，范围：0.01Hz~50KHz。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:SWE:FSTE 1

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:FSTEp?**

该指令用来查询动态频率扫描模式的步进频率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：Hz，范围：0.01Hz~50KHz。

范例：CURR:SWE:FSTE?

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:DWELI<space><value>**

该指令用来设定动态负载频率扫描模式的步进时间。

参数：数字，MAX，MIN，单位：s，范围：1ms~100s。

返回：SET\_OK/SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:SWE:DWEL 1

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:DWELI?**

该指令用来查询动态频率扫描模式的步进时间。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：s，范围：1ms~100s。

范例：CURR:SWE:DWEL?

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:DUTY<space><value>**

该指令用来设定动态负载频率扫描模式的占空比。

参数：1~99，对应(1%~99%)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：CURR:SWE:DUTY 1

**[ADVance:]CURRent:SWEEp:DUTY?**

该指令用来查询动态频率扫描模式的占空比。

参数：MAX，MIN。

返回：1%~99%。

范例：CURR:SWE:DUTY?

**[ADVance:]IMPedance:STATic:RL<space><value>**

该指令用来设定非线性负载模式(RLC)的等效并联电阻。

参数：数字，MAX，MIN，单位：Ohm。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：IMP:STAT:RL 1

**[ADVance:]IMPedance:STATic:RL?**

该指令用来查询非线性负载模式(RLC)的等效并联电阻。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：Ohm。

范例：IMP:STAT:RL?

**[ADVance:]IMPedance:STATic:CL<space><value>**

该指令用来设定非线性负载模式(RLC)的等效并联电容。

参数：数字，MAX，MIN，单位： $\mu$ F， $30\mu$ F~ $50000\mu$ F。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：IMP:STAT:CL 30

**[ADVance:]IMPedance:STATic:CL?**

该指令用来查询非线性负载模式(RLC)的等效并联电容。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位： $\mu$ F， $30\mu$ F~ $50000\mu$ F。

范例：IMP:STAT:CL?

**[ADVance:]IMPedance:STATic:LS<space><value>**

该指令用来设定非线性负载模式(RLC)的等效串联电感。

参数：数字，MAX，MIN，单位：μH，0~20μH。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：IMP:STAT:LS 1

**[ADVance:]IMPedance:STATic:LS?**

该指令用来查询非线性负载模式(RLC)的等效串联电感。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：μH，0~20μH。

范例：IMP:STAT:LS?

**[ADVance:]IMPedance:STATic:RS<space><value>**

该指令用来设定非线性负载模式(RLC)的等效串联电阻。

参数：数字，MAX，MIN，单位：Ohm。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：IMP:STAT:RS 1

**[ADVance:]IMPedance:STATic:RS?**

该指令用来查询非线性负载模式(RLC)的等效串联电阻。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：Ohm。

范例：IMP:STAT:RS?

**[ADVance:]SINE:IAC<space><value>**

该指令用来设定正弦波动态模式的交流分量电流。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SINE:IAC 1

**[ADVance:]SINE:IAC?**

该指令用来查询正弦波动态模式的交流分量电流。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A。

范例：SINE:IAC?

**[ADVance:]SINE:IDC<space><value>**

该指令用来设定正弦波动态模式的直流分量电流。

参数：数字，MAX，MIN，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SINE:IDC 1

**[ADVance:]SINE:IDC?**

该指令用来查询正弦波动态模式的直流分量电流。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：A。

范例：SINE:IDC?

**[ADVance:]SINE:FREQuency<space><value>**

该指令用来设定正弦波动态模式的工作频率。

参数：数字，MAX，MIN，单位：HZ，0~20KHZ。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SINE:FREQ 1

**[ADVance:]SINE:FREQuency?**

该指令用来查询正弦波动态模式的工作频率。

参数：MAX，MIN。

返回：数字，单位：HZ，0~20KHZ。

范例：SINE:FREQ?

**[ADVance:]SINE:PHASe<space><value>**

该指令用来设定正弦波动态模式的起始相位。

参数：0~359。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SINE:PHAS 1

**[ADVance:]SINE:PHASe?**

该指令用来查询正弦波动态模式的起始相位。

参数：MAX，MIN。

返回：0~359。

范例：SINE:PHAS?

## 13 SPECIFICATION子系统

### **SPECification:TEST<space><value>**

该指令用来设定启动或停止GO/NG功能。

参数：OFF(0)，ON(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:TEST ON

### **SPECification:TEST?**

该指令用来查询GO/NG功能是启动或停止。

参数：无

返回：OFF，ON。

范例：SPEC:TEST?

### **SPECification:UNIT<space><value>**

该指令用来设定GO/NG功能的参数模式。

参数：VALUE(1)，PERCENT(0)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:UNIT VALUE

### **SPECification:UNIT?**

该指令用来查询GO/NG功能参数的模式。

参数：无

返回：VALUE，PERCENT。

范例：SPEC:UNIT?

### **SPECification:CURRENT:C<space><value>**

该指令用来设定电流参考值。

参数：数值，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:CURR:C 1

### **SPECification:CURRENT:C?**

该指令用来查询电流参考值。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：A。

范例：SPEC:CURR:C?

**SPECification:CURRENT:H<space><value>**

该指令用来设定电流上限值。

参数：数值，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:CURR:H 1

**SPECification:CURRENT:H?**

该指令用来查询电流上限值。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：A。

范例：SPEC:CURR:H?

**SPECification:CURRENT:L<space><value>**

该指令用来设定电流下限值。

参数：数值，单位：A。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:CURR:L 1

**SPECification:CURRENT:L?**

该指令用来查询电流下限值。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：A。

范例：SPEC:CURR:L?

**SPECification:POWER:C<space><value>**

该指令用来设定功率参考值。

参数：数值，单位：W。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:POW:C 1

**SPECification:POWER:C?**

该指令用来查询功率参考值。

参数：MAX，MIN。

返回：数值，单位：W。

范例：SPEC:POW:C?

**SPECification:POWer:H<space><value>**

该指令用来设定功率上限值。

参数：数值，单位：W。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:POW:H 1

**SPECification:POWer:H?**

该指令用来查询功率上限值。

参数：MAX, MIN。

返回：数值，单位：W。

范例：SPEC:POW:H?

**SPECification:POWer:L<space><value>**

该指令用来设定功率下限值。

参数：数值，单位：W。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:POW:L 1

**SPECification:POWer:L?**

该指令用来查询功率下限值。

参数：MAX, MIN。

返回：数值，单位：W。

范例：SPEC:POW:L?

**SPECification:VOLTage:C<space><value>**

该指令用来设定电压参考值。

参数：数值，单位：V。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:VOLT:C 1

**SPECification:VOLTage:C?**

该指令用来查询电压参考值。

参数：MAX, MIN。

返回：数值，单位：V。

范例：SPEC:VOLT:C?

**SPECification:VOLTage:H<space><value>**

该指令用来设定电压上限值。

参数：数值，单位：V。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:VOLT:H 1

**SPECification:VOLTage:H?**

该指令用来查询电压上限值。

参数：MAX, MIN。

返回：数值，单位：V。

范例：SPEC:VOLT:H?

**SPECification:VOLTage:L<space><value>**

该指令用来设定电压下限值。

参数：数值，单位：V。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：SPEC:VOLT:L 1

**SPECification:VOLTage:L?**

该指令用来查询电压下限值。

参数：MAX MIN。

返回：数值，单位：V。

范例：SPEC:VOLT:L?

**SPECification[:PASS]?**

该指令用来查询GO/NG功能的执行结果。

参数：无

返回：GO, NG, IDLE。

范例：SPEC?

**SPECification[:PASS]:CURRent?**

该指令用来查询GO/NG功能电流规格判断的结果。

参数：无

返回：GO, NG, IDLE。

范例：SPEC:CURR?

### **SPECification[:PASS]:POWER?**

该指令用来查询GO/NG功能功率规格判断的结果。

参数：无

返回：GO, NG, IDLE。

范例：SPEC:POW?

### **SPECification[:PASS]:VOLTage?**

该指令用来查询GO/NG功能电压规格判断的结果。

参数：无

返回：GO, NG, IDLE。

范例：SPEC:VOLT?

## **14 SYNCHRONOUS子系统**

### **SYNChronous:RUN<space><value>**

该指令用来在执行同步并机时，设定所有电子负载启动或停止。

参数：OFF(0), ON(1)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：SYNC:RUN ON

### **SYNChronous:TYPE<space><value>**

该指令用来在执行并机时，设定电子负载的主从模式。

参数：NONE(0), MASTER(1), SLAVE(2)。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：SYNC:TYPE NONE

### **PARAllel:DATA:LOAD:STARt<space><value>**

该指令在并机模式下开启导入程序数据。

参数：ON|1, OFF|0; ON, 开始导入; OFF, 停止或者终止导入;

返回：SET\_OK/SET\_TIME\_OUT

范例：PARA:DATA:LOAD:STAR ON

### **PARAllel:DATA:LOAD:STATe?**

该指令用于查询并机模式下程序数据的导入状态。

参数：无

返回：Began to transport, 1 : 开始传输。

In transmitting, 50 : 传输中。

Transfer complete, 100 : 传输完成。

NONE : 不在此动作。

范例：PARA:DATA:LOAD:STAT?

## 15 PROGRAM子系统

### PROG:DATA<space><value 1>,<value 2>,<value 3>,<value 4>

该指令用来设定prog模式程序的基础参数。

参数：参数1:1~10，要设定的文件。

参数2:0~10，连锁参数，0表示无连接。

参数3:0~4000，重复次数，当为0时表示重复无限。

参数4:0~300，序列步骤个数。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：PROG:DATA 1,0,10,10

### PROG:DATA?<space><value>[,< MAX|MIN >]

该指令用来查询prog模式的程序基础参数。

参数：<space><value>[,< MAX/MIN >]。

返回：例:1,0,10,10。

范例：PROG:DATA? 1

### PROG:DATA:LIST<space><value 1>,<value 2>,<value 3>,<value 4>,<value 5>,<value 6>,<value 7>,<value 8>,<value 9>,<value 10>,<value 11>,<value 12>,<value 13>,<value 14>,<value 15>,<value 16>,<value 17>

该指令用来设定程序的参数。

参数：参数1：1~10，要设定的程序。

参数2：0~N，要设定的步骤编号。

参数3：SKIP|0，AUTO|1，MANUAL|2，EXTERNAL|3，触发方式。

参数4：一般模式，CCL|0，CCM|1，CCH|2，CRL|4，CRM|5，CRH|6，CPL|8，CPM|9，CPH|10，CVL|12，CVM|13，CVH|14。特殊模式，OFF|15，SHORT|16。

参数5：数值，单位：(A|Ohm|V|W)，依据执行模式设定负载A值。

参数6：数值，单位：(A|Ohm|V|W)，依据执行模式设定负载B值。

说明：若参数6与参数5设置不同则启用B值。

参数7：数值，根据参数4设置模式，CC|CP|CR模式下，为上升斜率，单位：A/us。  
CV模式下，为限制电流值，单位：A。

说明：CV模式下，参数7无效，负载将执行面板CV模式下的参数；

参数8：数值，根据参数4设置模式，CC|CP|CR模式下，为下降斜率，单位：A/us。  
CV模式下，为响应速度，SLOW|0，NORMAL|1，FAST|2，单位：无。

说明：CV模式下，参数8无效，负载将执行面板CV模式下的参数。

参数9：数值，单位：V，电压上限值。

参数10：数值，单位：V，电压下限值。

参数11：数值，单位：A，电流上限值。

参数12：数值，单位：A，电流下限值。

参数13：数值，单位：W，功率上限值。

参数14：数值，单位：W，功率下限值。

参数15：数值，1：s，0：us，用来决定参数16，以及参数17的单位。

参数16：步骤运行时间，单位依据参数15来决定。

参数17：数值，单位：us，0~30s，延时时间。

返回：SET\_OK/SET\_TIME\_OUT

范例：PROG:DATA:LIST 1,0,AUTO,CCL,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1

**指令1：PROG:DATA:LIST?<space><value 1>,<value 2>,<value 3>[,<MAX|MIN>]**

**指令2：PROG:DATA:LIST?<space><value 1>,<value 2>[,<MAX|MIN>]**

该指令用来查询程序模式的参数列表。

参数：参数1：1~10，要设定的程序。

参数2：0~N，设定的步骤编号。

参数3：CCL|0,CCM|1,CCH|2,CRL|3,CRM|4,CRH|5,CVL|6,CVM|7,CVH|8,CPL|9,  
CPM|10,CPH|11,400|OFF(短路模式关闭),410|SHORT(开启短路模式)

返回：(例)1,0,AUTO,CCL,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,s,1,1

范例：PROG:DATA:LIST? 1,0

PROG:DATA:LIST? 1,0,MAX

PROG:DATA:LIST? 1,0,0,MAX

**PROG:SHORT<space><value 1>,<value 2>,<value 3>**

该指令用来设定prog模式短路的开启与关闭。

参数：参数1：1~10，设置的文件。

参数2：0~N，要设置的序列。

参数3：0(OFF)，1(ON)，开关短路。

返回：SET\_OK/SET\_TIME\_OUT。

范例：PROG:SHOR 1,0,ON

**PROG:SHORT?<space><value 1>,<value 2>**

该指令用来查询prog模式短路的开启与关闭。

参数：参数1：1~10，查询的文件。

参数2：0~N，查询的序列。

返回：1，11，ON。

返回值说明：

第一个返回值：所属文件，第二个返回值：所属序列，第三个返回值：短路状态。

范例：PROG:SHOR? 1,0

**PROG:NSElect<space><value>**

该指令用来设定program模式执行程序程序的编号。

参数：1~10。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：PROG:NSEL 1

**PROG:NSElect?**

该指令用来查询program模式执行的程序的编号。

参数：MAX，MIN。

返回：1~10。

范例：PROG:NSEL?

**PROG:SAVe**

该指令用来储存program模式储存程序设定值。

参数：无

返回：无

范例：PROG:SAV

**PROG:STATe?**

该指令用来查询程序模式执行的状态。

参数：无

模式1: x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10

模式2: No Run

模式3: Run Done

x1: 程序编号

x2: 步骤编号

x3: 执行模式(CCL,CCM,CCH,CRL,CRM,CRH,CVL,CVM,CVH,CPL,CPM,CPH)

x4: 前一个步骤运行结果，返回数字1~7

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1: PASS;         | 2: Fault,超出电压上限 |
| 3: Fault,低于电压下限; | 4: Fault,超出电流上限 |
| 5: Fault,低于电流下限; | 6: Fault,超出功率上限 |
| 7: Fault,低于功率下限  |                 |

x5: 执行状态，0: 闲置，1: 执行中

x6: 当前步骤等待的触发方式， 2: 手动， 3: 外部触发

x7: 当期程序运行的次数状态

x8: 当前步骤运行时间

x9: 当前步骤运行时间单位 s / us

x10: 当前总的执行状态，返回参数为No Run/Running/Run Done

说明: 只有存在当状态为Running的时候才会加上前九个，否则只会回复x10。

返回范例：1,2,CCL,1,1,2,1,1,s,Running

查询范例：PROG:STAT?

**PROG:SEQ:CLEAr<space><value>**

该指令用来清除program模式指定程序的所有序列。

参数：整数，1~10(当不在这个范围内的数据会清理所有文件的数据)。

返回：无

范例：PROG:SEQ:CLE 1

**PROG:SEQ:REMain?**

该指令用来查询program模式未使用的序列数量。

参数：无

返回：整数。

范例：PROG:SEQ:REM?

**PROG:SEQ:FAIL?**

该指令用来查询未通过规格的序列。

参数：无

返回：(例如：1-2, 5-13, 10-8)，在“-”之前的是程式编号，之后的是序列编号。

范例：PROG:SEQ:FAIL?

**PROG:Step:RESult?<space><value 1>,<value 2>**

该指令用来查询单个步骤的运行结果。

参数：参数1，程序编号。

参数2，步骤编号。

返回：PASS (通过)

SKIP (当前未参与测试)

未通过测试时返回如下原因：

W\_LOW

W\_HIGH

V\_LOW

V\_HIGH

A\_LOW

A\_HIGH

范例：PROG:SEQ:RES? 1,0

**PROG:Step:CLEAr:STEP<space><value 1>,<value 2>**

该指令用来清除指定文件的某个序列。

参数：参数1：整数1~10，文件， 参数2：整数0~N，步骤。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：PROG:SEQ:CLE:STEP 1,0

## 16 STATUS子系统

### STATus:LOAD?

该指令用来查询当前电子负载运行是否启动。

参数：无

返回：ON, OFF。

范例：STAT:LOAD?

### STATus:VALue?

该指令用来查询当前电子负载运行值的状态。

参数：无

返回：A, B。

范例：STAT:VAL?

### STATus:PROGram:TRIGger?

该指令用来查询当前电子负载是否自动连接下一序列。

参数：无

返回：DISABLE, ENABLE。

范例：STAT:PROG:TRIG?

### STATus:SHORT?

该指令用来查询当前电子负载是否开启短路。

参数：无

返回：OFF, ON。

范例：STAT:SHOR?

### STATus:SAMPle?

该指令用来查询电子负载当前的采样方式。

参数：无

返回：LOCAL, REMOTE。

范例：STAT:SAMP?

### STATus:VRNG?

该指令用来查询电子负载当前的采样电压的量程。

参数：无

返回：LOW, MIDDLE, HIGH。

范例：STAT:VRNG?

**STATus:IRNG?**

该指令用来查询电子负载当前的采样电流的量程。

参数：无

返回：LOW, MIDDLE, HIGH。

范例：STAT:IRNG?

**STATus:MODE?**

该指令用来查询电子负载当前的运行的模式。

参数：无

返回：CCL,CCM,CCH,CRL,CRM,CRH,CVL,CVM,CVH,CPL,CPM,CPH。

范例：STAT:MODE?

## 17 FETCH子系统

### **FETCh:CURRent:PEAK:MAX?**

该指令用来查询当前电子负载电流的最大峰值的测量值。

参数：无

返回：数值，单位：A。

范例：FETC:CURR:PEAK:MAX?

### **FETCh:CURRent:PEAK:MIN?**

该指令用来查询当前电子负载电流的最小峰值的测量值。

参数：无

返回：数值，单位：A。

范例：FETC:CURR:PEAK:MIN?

### **FETCh:VOLTage:PEAK:MAX?**

该指令用来查询当前电子负载电压的最大峰值的测量值。

参数：无

返回：数值，单位：V。

范例：FETC:VOLT:PEAK:MAX?

### **FETCh:VOLTage:PEAK:MIN?**

该指令用来查询当前电子负载电压的最小峰值的测量值。

参数：无

返回：数值，单位：V。

范例：FETC:VOLT:PEAK:MIN?

### **FETCh:TEMPerature:MAX?**

该指令用来查询当前电子负载最大温度的测量值。

参数：无

返回：数值，单位：°C。

范例：FETC:TEMP:MAX?

## 18 TimeMeas子系统

### **TIMing[:STATe]<space><value>**

该指令用来设定TIMING功能的启用或停止。

参数：OFF(0)，ON(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：TIM ON

### **TIMing[:STATe]?**

该指令用来查询TIMING功能的启用或停止。

参数：无

返回：OFF，ON。

范例：TIM?

### **TIMing:TRIGger:MODE<space><value>**

该指令用来设定TIMING功能的测量的触发模式。

参数：RISE(0)，FALL(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：TIM:TRIG:MODE RISE

### **TIMing:TRIGger:MODE?**

该指令用来查询TIMING功能的测量的触发模式。

参数：无

返回：RISE，FALL。

范例：TIM:TRIG:MODE?

### **TIMing:TRIGger:VStArt<space><value>**

该指令用来设定TIMING功能的测量的触发开始电压。

参数：MAX，MIN，单位：V。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：TIM:TRIG:VSTA 1

### **TIMing:TRIGger:VStArt?**

该指令用来查询TIMING功能的测量的开始电压。

参数：MAX, MIN。

返回：数值, 单位: V。

范例：TIM:TRIG:VSTA?

### **TIMing:TRIGger:VEND<space><value>**

该指令用来设定TIMING功能的测量的触发结束电压。

参数：MAX, MIN, 单位: V。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：TIM:TRIG:VEND 1

### **TIMing:TRIGger:VEND?**

该指令用来查询TIMING功能的测量的结束电压。

参数：MAX, MIN。

返回：数值, 单位: V。

范例：TIM:TRIG:VEND?

### **TIMing:TRIGger:TOUT<space><value>**

该指令用来设定TIMING功能的测量的超时时间。

参数：0~100000, 单位: S。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：TIM:TRIG:TOUT 1

### **TIMing:TRIGger:TOUT?**

该指令用来查询TIMING功能的测量的超时时间。

参数：MAX, MIN。

返回：0~100000, 单位: S。

范例：TIM:TRIG:TOUT?

### **TIMing:RESult?**

该指令用来查询TIMING功能的执行结果。

参数：无

返回：0: "UnderStart", 已停止/未工作,

1: "Wait for the trigger to start voltage", 等待达到触发开始电压,

2: "Wait for the trigger to stop voltage", 等待达到触发结束电压,

3: t = 5555ms, 达到触发条件, 返回时间,

4: "TimeOut", 表示已经超过设定的时间, 但是还没有触发结束电压,

范例：TIM:RES?

## 19 DIGITIZING子系统

### **DIGitizing:INITiate**

该指令用来启动高速量化采样功能。

参数：无

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：DIG:INIT

### **DIGitizing:ABORt**

该指令用来停止高速量化采样功能。

参数：无

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：DIG:ABOR

### **DIGitizing:SAMPling:POINt<space><value>**

该指令用来设定高速量化采样点的数量。

参数：1~20000。

返回：SET\_OK/SET\_TIME\_OUT。

范例：DIG:SAMP:POIN 1

### **DIGitizing:SAMPling:POINt?**

该指令用来查询高速量化采样点的数量。

参数：MAX, MIN。

返回：1~20000。

范例：DIG:SAMP:POIN?

### **DIGitizing:SAMPling:TIME<space><value>**

该指令用来设定高速量化采样时间。

参数：MAX, MIN, 单位：us, 2us~40ms。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：DIG:SAMP:TIME 2

### **DIGitizing:SAMPling:TIME?**

该指令用来查询高速量化采样时间。

参数：MAX, MIN。

返回：数值, 单位：us, 2us~40ms。

范例：DIG:SAMP:TIME?

**DIGitizing:TRIGger[:STATe]<space><value>**

该指令用来设定高速量化采样启动或关闭触发。

参数：OFF(0)，ON(1)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：DIG:TRIG ON

**DIGitizing:TRIGger[:STATe]?**

该指令用来查询高速量化采样是否启动触发源。

参数：无

返回：IDLE, PRE\_TRIG, WAIT\_TRIG, POST\_TRIG。

范例：DIG:TRIG?

**DIGitizing:TRIGger:POINt<space><value>**

该指令用来设定高速量化采样触发点。

参数：数值，需小于采样点的设置。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：DIG:TRIG:POIN 5

**DIGitizing:TRIGger:POINt?**

该指令用来查询高速量化采样的触发点。

参数：无

返回：数值。

范例：DIG:TRIG:POIN?

**DIGitizing:TRIGger:SOURce<space><value>**

该指令用来设定高速量化采样触发源。

参数：LOADON(0)，LOADOFF(1)，TTL(2)，BUS(3)，MANUAL(4)。

返回：SET\_OK，SET\_TIME\_OUT。

范例：DIG:TRIG:SOUR LOADON

**DIGitizing:TRIGger:SOURce?**

该指令用来查询高速量化采样的触发源。

参数：无

返回：LOADON, LOADOFF, TTL, BUS, MANUAL。

范例：DIG:TRIG:SOUR?

### **DIGitizing:WAVeform:CAPture?**

该指令用来设定启动高速量化采样的波形传输动作。

参数：无

返回：WALT, OK, ERROR。

范例：DIG:WAV:CAP?

### **DIGitizing:WAVeform:DATA?<space><value>**

该指令用来设定启动高速量化采样的波形数据，回传电压或电流波形数据。

参数：V, I。

返回：数据。

范例：DIG:WAV:DATA? V

## **20 COMMUNICATION子系统**

### **COMMunicate:ADDRess:GPIB<space><value>**

该指令用来设定GPIB地址。

参数：1~31。

返回：SET\_OK, SET\_TIME\_OUT。

范例：COMM:ADDR:GPIB 1

### **COMMunicate:ADDRess:GPIB?**

该指令用来查询GPIB地址。

参数：MAX, MIN。

返回：1~31。

范例：COMM:ADDR:GPIB?



Address: #7, Link Innovation and Research Center, Kechuang Road,  
Nancheng, Dongguan, Guangdong, China

Tel : +86-769 2202 8588

Fax : +86-769 2202 6771

E-mail : [overseas@apmtech.cn](mailto:overseas@apmtech.cn)

Web : [en.apmtech.cn](http://en.apmtech.cn)