GDL10 系列可编程线性直流电源 SCPI 编程指南

版权所有翻印必究 爱科赛博 ACTIONPOWER 如有变更恕不通知

1 通信规约

大小写敏感度

SCPI 命令不分大小写：你可用大写或小写或任何大小写组合。

例如： *RST = *rst

*IDN? = *idn?

*RCL = *rcl

长式和短式

SCPI 命令字可发送长式、短式、长短式结合，本文提供了长式。而短式用大写字符表示。

例如：

SYSTem:LOCal 长式

SYST:LOC 短式

SYSTem:LOC 长短式结合

SYST:LOCal 长短式结合

注意:每个命令字必须是长式或短式，而不能以长短式中间形式出现。

例如：:SYSTe:LOCa 是非法的，该命令不会被执行。

命令格式

按照命令语法，大多数命令(和某些参数)以大小写字母混合的方式表示。大写字母表示命令的缩写。对于较短的程序行，可以发送缩写格式的命令。如果要获得较好的程序可读性，可以发送长格式的命令。 例如:VOLT 和 VOLTAGE 都是可接受的格式。可以使用大写或小写字母。因此，VOLTAGE、volt 和 Volt 都是可接受的格式。其他格式(如 VOL 和 VOLTAG)是无效的并且不会执行。

1.大括号({})中包含了给定命令字符串的参数选项。大括号不随命令字符串一起发送。

2.竖条(|) 隔开给定命令字符串的多个参数选择。例如，在上述命令中，{0|1|OFF|ON} 表示您可以指定“0”、“1”、“OFF”、“ON”。竖条不随命令字符串一起发送。

3.尖括号(<>)表示必须为括号内的参数指定一个值。例如VOLTage {<电压值>},尖括号不随命令字符串一起发送。您必须为参数指定一个值。如：VOLT 1.23

4.冒号(:) 用于将命令关键字与下一级的关键字分隔开。例如：SYSTem:LOCal

5.问号(?) 通过向命令添加问号 (?) 可以查询参数的当前值。例如:MEASure:VOLTage?

6.空格 您必须使用空白字符、[TAB]或[空格]将参数与命令关键字分隔开。

7.结束符 发送到仪器的命令字符串必须以一个\r\n(0X0D,0X0A)字符结尾。命令字符串终止总是将当前的 SCPI 命令路径重置到根级。

2 通信接口及通信设置

远程接口连接

电源能够通过后面板上的DB9接口连接到RS-232接口上，下面的内容可以帮助您了解如何通过PC控制电源的输出。

通讯设置

在进行通讯操作以前，您应该首先使电源与PC的下列参数相匹配。

波特率：9600

数据位：8

停止位：1

校验： None

3 仪器指令

IEEE 488.2 通用命令

***IDN?**

此查询命令读取电源的标识串。

返回参数：制造商名称，产品型号，设备串号（预留），硬件版本号，软件版本号。

***RST**

此命令将电源复位到出厂设定状态。

***SAV {<Address >}**

此命令保存当前参数到指定地址(0~9)

例： *SAV 1

***RCL {<Address >}**

此命令调用指定地址(0~9)的参数

例： *RCL 1

SYSTem命令

SYSTem命令用于设定和查询系统相关状态

SYSTem:LOCal

此命令设定电源为本地操作模式。

SYSTem:REMote

此命令设定电源为远程操作模式。

SYSTem: BEEP {0 | 1 | OFF | ON}

此命令可启用或禁用电源的提示音。

例：SYST:BEEP OFF “禁用电源的提示音”

SYST:BEEP 1 “启用电源的提示音”

SYSTem :BEEP?

此命令可查询电源的提示音状态。

例: SYST:BEEP?

返回参数：0(禁用提示音) | 1(启用提示音)

SYSTem :ERR?

此命令可查询电源错误信息并清除错误标志。

例: SYST:ERR?

返回参数：错误信息

SYSTem :TEMP?

此命令可查询电源的内部温度。

例: SYST:TEMP?

返回参数：温度

APPLy命令

APPLy命令用于同时设定和查询设定电压、电流值

APPL y {<voltage>,<current>}

此命令同时设定电源实际输出电压、电流值

例：APPL 12.345,1.234

设定电压为12.345V，设定电流为1.234A

APPLy?

此命令同时查询电源设定电压、电流值

例：APPL?

返回参数: 设定电压值(XX.XXX),设定电流值(X.XXX)

MEASure命令

MEASure命令用于查询电源的实际输出电压和电流值

MEASure: VOLTage?

此命令查询电源实际输出电压值

例：MEAS:VOLT?

返回参数:实际电压值(X.XXX)

MEASure: CURRent?

此命令查询电源实际输出电流值

例：MEAS:CURR?

返回参数:实际电流值(X.XXX)

MEASure: POWer?

此命令查询电源实际输出功率

例：MEAS:POW?

返回参数:实际功率值(XX.XXX)

MEASure: VCM?

此命令查询电源实际输出电压、电流值

例：MEAS:VCM?

返回参数:实际电压、电流值(XX.XXX,X.XXXX)

OUTPut命令

OUTPut命令用于设定和查询电源的输出以及输出时间

OUTPut {<0 | 1 | OFF | ON>}

此命令启用或禁用电源输出状态

例：OUTP OFF “禁用电源输出”

OUTP 1　“启用电源输出”

OUTPut?

此命令可查询电源输出状态

例：OUTP?

VOLTage命令

VOLTage命令用于设定和查询设定电压值、过压保护值

VOLTage {<voltage>}

此命令用于设定电源当输出电压值

例：VOLT 12.345

设定电压为12.345V

VOLTage?

此命令用于查询**电源设定电压值**

例：VOLT?

返回参数:电压设定值（X.XXX）

VOLTage:MINimun {<voltage>}

此命令用于设定电源输出电压最小值

例：CURR:MIN 3

设定电压为最小值为3A

VOLTage:MINimun?

此命令用于查询电源输出电压最小值

例：VOLT:MIN?

返回参数: 电源电压最小值（XX.XXX）

VOLTage: MAXimun {<voltage>}

此命令用于设定电源输出电压最大值

例：VOLT:MAX 32

设定电压为最大值为32V

VOLTage: MAXimun?

此命令用于查询电源输出电压最大值

例：VOLT:MAX?

返回参数: 电源电压最大值（XX.XXX）

VOLTage: PROTection {<ovp>}

此命令用于设定电源过压保护值

例：VOLT:PROT 12.3

设定电源过压值为12.3V

VOLTage: PROTection?

此命令用于查询**电源当过压保护**值
例：VOLT:PROT?
返回参数:**电源过压保护**值（X.XXX）

VOLTage: PROTection:STAT{<0|1|ON|OFF>}
此命令用于设定电源过压保护状态
例：VOLT:PROT:STAT OFF
设定电源过压保护状态为关闭

VOLTage: PROTection:STAT?
此命令用于查询电源过压保护状态
例：VOLT:PROT:STAT?
返回参数：0(禁用输出)|1(启用输出)

CURRent命令

CURRent命令用于设定和查询设定电流值、过流保护状态

CURRent {<current>}
此命令用于设定电源输出电流值
例：CURR 2.345
设定电源输出电流值为2.345A

CURRent?
此命令用于查询电源设定电流值
例：CURR?
返回参数: 电源电流设定值（X.XXXX）

CURRent:MINimun
此命令用于设定电源输出电流最小值
例：CURR:MIN 3
设定电流为最小值为3A

CURRent:MINimun?
此命令用于查询电源输出电流最小值
例：CURR:MIN?
返回参数: 电源电流最小值（X.XXXX）

CURRent: MAXimun
此命令用于设定电源输出电流最大值
例：CURR:MAX 5
设定电流为最大值为5A

CURRent: MAXimun?
此命令用于查询电源输出电流最大值
例：CURR:MAX?
返回参数: 电源电流最大值（X.XXXX）

CURRent: PROTection {<ocp>}

此命令用于设定电源过流保护值

例：CURR:PROT 3

设定电源过流值为3A

CURRent: PROTection？

此命令用于查询**电源当过流保护**值

例：CURR:PROT？

返回参数:**电源过流保护**值（X.XXXX）

CURRent: PROTection:STAT {<0|1|ON|OFF>}

此命令用于设定电源过流保护状态

例：CURR:PROT:STAT ON

设定电源过流保护开启

CURRent: PROTection:STAT？

此命令用于查询电源过流保护状态

例：CURR:PROT:STAT？

返回参数：0(禁用输出)｜1(启用输出)