

RIGOL

编程手册

DM3000 系列数字万用表

2012 年 10 月

RIGOL Technologies, Inc.

保证和声明

版权

© 2010 北京普源精电科技有限公司版权所有。

商标信息

RIGOL 是北京普源精电科技有限公司的注册商标。

文档编号

PGC01011-1110

声明

- 本公司产品受已获准及尚在审批的中华人民共和国专利的保护。
- 本公司保留改变规格及价格的权利。
- 本手册提供的信息取代以往出版的所有资料。
- 对于本手册可能包含的错误，或因手册所提供的信息及演绎的功能，以及因使用本手册而导致的任何偶然或继发的损失，**RIGOL** 概不负责。
- 未经 **RIGOL** 事先书面许可不得影印复制或改编本手册的任何部分。

产品认证

RIGOL 认证本产品符合中国国家产品标准和行业产品标准及 ISO9001:2008 标准和 ISO14001:2004 标准，并进一步认证本产品符合其它国际标准组织成员的相关标准。

联系我们

如您在使用此产品的过程中有任何问题或需求，可与 **RIGOL** 联系：

服务与支持热线：800 810 0002 或 400 620 0002

网址：www.rigol.com

本书内容

本手册用于指导用户使用远程命令控制 **RIGOL** DM3000 系列万用表进行测量工作。我们认为本手册的读者已经详细阅读过 **RIGOL** DM3000 系列万用表用户手册，并熟悉 **RIGOL** DM3000 系列万用表的使用方法。

本手册包含四部分内容：

第 1 章对命令集的使用方法进行概述；

第 2 章按功能对 **RIGOL** DM3000 系列万用表命令集进行详细介绍；

第 3 章以表格形式列出 **RIGOL** DM3000 系列万用表兼容的其他命令集；

附录中列出了 **RIGOL** DM3000 系列万用表的全部命令，便于用户快速查询。

说明：

DM3000 系列数字万用表包括如下型号。各型号间的主要区别如下表所示：

系列	型号	位数	接口
DM306x	DM3064	6 $\frac{1}{2}$	USB Host&Device, RS232, LAN, GPIB, 巡检
	DM3062	6 $\frac{1}{2}$	USB Host&Device, RS232, LAN, GPIB
	DM3061	6 $\frac{1}{2}$	USB Host&Device, RS232
DM305x	DM3054	5 $\frac{3}{4}$	USB Host&Device, RS232, LAN, GPIB, 巡检
	DM3052	5 $\frac{3}{4}$	USB Host&Device, RS232, LAN, GPIB
	DM3051	5 $\frac{3}{4}$	USB Host&Device, RS232

如无特殊说明，本手册内容基于 DM3064 型号编写。对于不同的型号，部分命令的参数取值会有所不同。

目录

保证和声明	I
本书内容	II
第 1 章 概述	1-1
编程简介	1-2
符号说明	1-3
参数类型	1-4
命令集简介	1-5
第 2 章 命令集系统	2-1
常用命令	2-2
:FUNCTION 命令	2-4
:MEASure 命令	2-7
:RESOLution 命令	2-20
:SYSTem 命令	2-24
:UTILity 命令	2-29
:TRIGger 命令	2-33
:CALCulate 命令	2-37
:DATAlog 命令	2-43
:SCAN 命令	2-47
第 3 章 兼容的命令集	3-1
Agilent 命令兼容性	3-2
Fluke 命令兼容性	3-14
附录：命令速查	1

第1章 概述

本章用于指导用户正确使用 **RIGOL** DM3000 系列万用表远程控制命令编程，以实现对仪器进行远程测量的操作。

本章主要包括下面主要内容：

- 编程简介
- 符号说明
- 参数类型
- 命令集简介

编程简介

本节介绍对万用表编程的基本操作。这些编程命令提供了远程控制万用表的手段。您能使用计算机和万用表进行的操作包括：

- 设定万用表。
- 进行测量。
- 从万用表获得数据（仪器工作状况和测量数据结果）。

万用表与计算机可以通过如下接口通讯：**USB 接口、LAN 接口、GPIB 接口和 RS-232 接口**。各种通讯接口的连接方式请参考本产品用户手册。命令字是以 **ASCII** 字符串形式发送和识别，以使用户进行操控和二次开发。

符号说明

1. 冒号：

指令行通常以“:”开始，并用来分隔命令关键字和下级关键字。

2. 问号？

指令行中后面添加问号，表示对此功能进行查询。查询指令通常会包含不同的数据，数据与指令以空格分开。但也有很多查询指令不需要包含数据。

3. 逗号

当指令行中包含多种参数时，不同类型参数间用逗号“,”分隔，例如：

```
:DATAlog:CONFigure:FUNCTion {<DCV|DCI|RESistance|FRESistance>,<range>}
```

4. 大括号 { }

大括号中的内容表示参数，如果参数间以竖线“|”分隔，表示其中的内容每次只能选择一个。例如：{ON|OFF}，表示可选择 ON 或 OFF 作为数据项使用。

5. 三角括号 < >

三角括号表示您必须为其中的参数指定一个有效值，该值将作为命令的数据参数使用。

6. 方括号 []

参数或者命令中的关键字被放在方括号“[]”中，表示这些参数或关键字是可选的或者可以忽略。方括号“[]”并不会在实际的命令行中出现。如果你没有设置参数，仪器就会选择一个默认的值。例如：

```
CONFigure[:VOLTage][:DC]
```

```
[{<range>|AUTO|MIN|MAX|DEF}[, {<resolution>|MIN|MAX|DEF}]]
```

该指令中包括很多方括号，如果设置参数均为默认，该指令可以简写为：

```
CONFigure
```

参数类型

1. MIN|MAX|DEF

通常用 MIN 表示参数可取的最小值，MAX 表示最大值，而 DEF 表示默认值。例如：
:MEASure:VOLTage:DC {0|1|2|3|4|MIN|MAX|DEF} 命令中，MIN 相当于 0，MAX 相当于 4，而 DEF 相当于 2。详见:MEASure:VOLTage:DC 命令的说明。

2. 连续整型参数

参数在有效值范围，可以取任意整数值。注意，此时请不要设置参数为小数格式，否则将出现异常。例如：“:SYSTem:DISPlay:BRIGht”的参数取值范围为 0~255，因此可以取此范围内的任意整数作为参数。

3. 连续实型参数

参数在有效值范围，按精度要求的条件下可以任意取值。例如，清零运算偏移值设置指令“:CALCulate:NULL:OFFSet”的参数可以取到小数点以后 7 位。

4. 离散参数

参数取值只能为所列举的值。例如，设置交流电压测量量程“:MEASure:VOLTage:AC”参数只能取值为 0，1，2，3 或 4。

5. 布尔参数

参数取值只能为 ON（1）或 OFF（0）。例如，“:SYSTem:BEEPer:STATe”的参数只能为 ON（1）或 OFF（0）。

6. ASCII 字符串

参数取值为 ASCII 字符的组合。例如，日期设置指令“:SYSTem:CLOCK:DATE”参数为设定的日期格式字符串。

命令集简介

为满足不同用户需求，DM3000 提供了 **RIGOL** 命令集和两套兼容相关产品的命令集：

- **RIGOL** DM3000 命令集
- 兼容 Agilent 命令集
- 兼容 Fluke 命令集

开机默认使用 **RIGOL** 命令集。用户可发送 **CMDSet** 命令切换各命令集。该命令格式如下：

CMDSet {RIGOL|AGILENT|FLUKE}

CMDSet?

第2章 命令集系统

RIGOL DM3000 系列数字万用表命令集中所有命令参数和返回值均为 ASCII 码字符。命令集中所有命令对字母大小写不敏感。

RIGOL DM3000 系列数字万用表主要包括以下命令子系统：

- 常用命令
- :FUNction 命令
- :MEASure 命令
- :RESOlution 命令
- :SYSTem 命令
- :UTILity 命令
- :TRIGger 命令
- :CALCulate 命令
- :DATAlog 命令
- :SCAN 命令

常用命令

用于查询仪器基本信息或执行常用基本操作。这些命令主要包括：

- *CLS
- *IDN?
- *RST
- CMDSet

1. *CLS	
命令格式	*CLS
功能描述	将所有事件寄存器的值清零，同时清除错误队列信息。
2. *IDN?	
命令格式	*IDN?
功能描述	查询返回仪器 ID 字符串。例如： Rigol Technologies,DM3064,DM3A083100011,03.12.00.03.09.00
3. *RST	
命令格式	*RST
功能描述	将仪器复位，并使其恢复到出厂默认值。
4. CMDSet	
命令格式	CMDSet? CMDSet {RIGOL AGILENT FLUKE}
功能描述	设置仪器当前所使用的命令集类型。 查询返回“RIGOL”、“AGILENT”或“FLUKE”。
默认值	RIGOL
注意：在本手册中，除非另有说明，返回值不带双引号。	

:FUNction 命令

用于打开仪器的基本测量功能，相当于使用仪器前面板测量功能选择按钮。这些命令主要包括：

- :FUNction?
- :FUNction:VOLTage:DC
- :FUNction:VOLTage:DC:RATIo
- :FUNction:VOLTage:AC
- :FUNction:CURREnt:DC
- :FUNction:CURREnt:AC
- :FUNction:RESistance
- :FUNction:FRESistance
- :FUNction:FREQuency
- :FUNction:PERiod
- :FUNction:CONTinuity
- :FUNction:DIODE
- :FUNction:CAPacitance

1. :FUNCTION?	
命令格式	:FUNCTION?
功能描述	查询返回当前仪器选择的测量功能。如：DCV。
2. :FUNCTION:VOLTage:DC	
命令格式	:FUNCTION:VOLTage:DC
功能描述	打开直流电压测量功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“DCV”。
3. :FUNCTION:VOLTage:DC:RATIo	
命令格式	:FUNCTION:VOLTage:DC:RATIo
功能描述	打开直流电压比率测量功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“RATIO”。
4. :FUNCTION:VOLTage:AC	
命令格式	:FUNCTION:VOLTage:AC
功能描述	打开交流电压测量功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“ACV”。
5. :FUNCTION:CURREnt:DC	
命令格式	:FUNCTION:CURREnt:DC
功能描述	打开直流电流测量功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“DCI”。
6. :FUNCTION:CURREnt:AC	
命令格式	:FUNCTION:CURREnt:AC
功能描述	打开交流电流测量功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“ACI”。
7. :FUNCTION:RESistance	
命令格式	:FUNCTION:RESistance
功能描述	打开二线测电阻功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“2WR”。
8. :FUNCTION:FRESistance	
命令格式	:FUNCTION:FRESistance

功能描述	打开四线测电阻功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“4WR”。
9. :FUNCTION:FREQuency	
命令格式	:FUNCTION:FREQuency
功能描述	打开频率测量功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“FREQ”。
10. :FUNCTION:PERiod	
命令格式	:FUNCTION:PERiod
功能描述	打开周期测量功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“PER”。
11. :FUNCTION:CONTInuity	
命令格式	:FUNCTION:CONTInuity
功能描述	打开连通性测试功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“CONT”。
12. :FUNCTION:DIODE	
命令格式	:FUNCTION:DIODE
功能描述	打开二极管测量功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“DIODE”。
13. :FUNCTION:CAPacitance	
命令格式	:FUNCTION:CAPacitance
功能描述	打开电容测量功能。
说明	使用:FUNCTION?命令查询时返回“CAP”。

:MEASure 命令

用于设置仪器的基本测量功能。相当于使用仪器前面板测量功能选择按钮。这些命令主要包括：

- :MEASure?
- :MEASure
- :MEASure:VOLTage:DC?
- :MEASure:VOLTage:DC
- :MEASure:VOLTage:DC:RANGe?
- :MEASure:VOLTage:DC:IMPEdance
- :MEASure:VOLTage:DC:DIGIt
- :MEASure:VOLTage:DC:RATIo?
- :MEASure:VOLTage:DC:RATIo:DIGIt
- :MEASure:VOLTage:AC?
- :MEASure:VOLTage:AC
- :MEASure:VOLTage:AC:RANGe?
- :MEASure:VOLTage:AC:FILTer
- :MEASure:VOLTage:AC:DIGIt
- :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency?
- :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:DISPlay
- :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:HIDE
- :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:STATe?
- :MEASure:CURRent:DC?
- :MEASure:CURRent:DC
- :MEASure:CURRent:DC:RANGe?
- :MEASure:CURRent:DC:DIGIt
- :MEASure:CURRent:AC?
- :MEASure:CURRent:AC
- :MEASure:CURRent:AC:RANGe?
- :MEASure:CURRent:AC:DIGIt
- :MEASure:CURRent:AC:FREQuency?
- :MEASure:CURRent:AC:FREQuency:DISPlay
- :MEASure:CURRent:AC:FREQuency:HIDE
- :MEASure:CURRent:AC:FREQuency:STATe?
- :MEASure:RESistance?
- :MEASure:RESistance
- :MEASure:RESistance:RANGe?
- :MEASure:RESistance:DIGIt
- :MEASure:FRESistance?
- :MEASure:FRESistance
- :MEASure:FRESistance:RANGe?
- :MEASure:FRESistance:DIGIt
- :MEASure:FREQuency?
- :MEASure:FREQuency
- :MEASure:FREQuency:RANGe?
- :MEASure:FREQuency:DIGIt
- :MEASure:PERiod?
- :MEASure:PERiod
- :MEASure:PERiod:RANGe?
- :MEASure:PERiod:DIGIt
- :MEASure:CONTInuity?
- :MEASure:CONTInuity
- :MEASure:DIODE?
- :MEASure:DIODE:DIGIt
- :MEASure:CAPacitance?
- :MEASure:CAPacitance
- :MEASure:CAPacitance:RANGe?
- :MEASure:CAPacitance:DIGIt

1. :MEASure?																															
命令格式	:MEASure?																														
功能描述	查询当前测量功能是否已完成。完成返回“TRUE”，否则返回“FALSE”。																														
2. :MEASure																															
命令格式	:MEASure {AUTO MANU}																														
功能描述	设置测量方式为自动或手动。																														
默认值	AUTO																														
3. :MEASure:VOLTage:DC?																															
命令格式	:MEASure:VOLTage:DC?																														
功能描述	查询以科学计数形式返回直流电压测量值，单位 V。如： +2.53021747E-04。																														
4. :MEASure:VOLTage:DC																															
命令格式	:MEASure:VOLTage:DC {0 1 2 3 4 MIN MAX DEF}																														
功能描述	设置直流电压测量量程。																														
说明	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>● 设置量程时测量方式同时变为“手动”。</div><div>● 各参数对应的量程如下：</div></div></div></div><table><tr><th rowspan="2">参数</th><th colspan="2">量程</th></tr><tr><th>DM306x</th><th>DM305x</th></tr><tr><td>0</td><td>200 mV</td><td>400 mV</td></tr><tr><td>1</td><td>2 V</td><td>4 V</td></tr><tr><td>2</td><td>20 V</td><td>40 V</td></tr><tr><td>3</td><td>200 V</td><td>400 V</td></tr><tr><td>4</td><td>1000 V</td><td>1000 V</td></tr><tr><td>MIN</td><td>200 mV</td><td>400 mV</td></tr><tr><td>MAX</td><td>1000 V</td><td>1000 V</td></tr><tr><td>DEF</td><td>20 V</td><td>40 V</td></tr></table></div>		参数	量程		DM306x	DM305x	0	200 mV	400 mV	1	2 V	4 V	2	20 V	40 V	3	200 V	400 V	4	1000 V	1000 V	MIN	200 mV	400 mV	MAX	1000 V	1000 V	DEF	20 V	40 V
参数	量程																														
	DM306x	DM305x																													
0	200 mV	400 mV																													
1	2 V	4 V																													
2	20 V	40 V																													
3	200 V	400 V																													
4	1000 V	1000 V																													
MIN	200 mV	400 mV																													
MAX	1000 V	1000 V																													
DEF	20 V	40 V																													
举例	设置量程为最小量程： :MEASure:VOLTage:DC 0 或 :MEASure:VOLTage:DC MIN																														
5. :MEASure:VOLTage:DC:RANGE?																															
命令格式	:MEASure:VOLTage:DC:RANGE?																														

功能描述	查询当前直流电压测量量程。返回 0、1、2、3 或 4。																			
6. :MEASure:VOLTage:DC:IMPEdance																				
命令格式	:MEASure:VOLTage:DC:IMPEdance? :MEASure:VOLTage:DC:IMPEdance {10M 10G}																			
功能描述	设置直流阻抗为 10MΩ 或>10GΩ。 查询返回“10M”或“10G”。																			
说明	对于 DM306x, “>10G” 仅在直流电压量程为 200 mV, 2 V, 20 V 时可用。对于 DM305x, “>10G” 仅在直流电压量程为 400 mV, 4 V, 40 V 时可用。																			
7. :MEASure:VOLTage:DC:DIGIt																				
命令格式	:MEASure:VOLTage:DC:DIGIt? :MEASure:VOLTage:DC:DIGIt {INC DEC 5 6 7}																			
功能描述	设置直流电压测量值的显示位数。 查询返回 5、6 或 7。																			
说明	<div><div><div>● 如果当前显示位数为 5 位，则 DEC 设置无效。如果当前显示位数为 7 位，则 INC 设置无效。</div><div>● 各参数含义如下：</div></div><table><tr><th>参数</th><th>说明</th><th>备注</th></tr><tr><td>INC</td><td>显示位数增加一位</td><td>--</td></tr><tr><td>DEC</td><td>显示位数减少一位</td><td>--</td></tr><tr><td>5</td><td>显示位数为 5</td><td>--</td></tr><tr><td>6</td><td>显示位数为 6</td><td>--</td></tr><tr><td>7</td><td>显示位数为 7</td><td>DM305x 仅接受不响应，返回值仍为 6。</td></tr></table></div>		参数	说明	备注	INC	显示位数增加一位	--	DEC	显示位数减少一位	--	5	显示位数为 5	--	6	显示位数为 6	--	7	显示位数为 7	DM305x 仅接受不响应，返回值仍为 6。
参数	说明	备注																		
INC	显示位数增加一位	--																		
DEC	显示位数减少一位	--																		
5	显示位数为 5	--																		
6	显示位数为 6	--																		
7	显示位数为 7	DM305x 仅接受不响应，返回值仍为 6。																		
举例	设定直流电压测量值显示位数为 6 位： :MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 6 将显示位数减少一位： :MEASure:VOLTage:DC:DIGIt DEC																			
8. :MEASure:VOLTage:DC:RATIo?																				
命令格式	:MEASure:VOLTage:DC:RATIo?																			
功能描述	查询以科学计数形式返回两路直流电压比值。如：+1.74214858E-01。																			
说明	此时仪器需要同时输入两路直流电压。																			
9. :MEASure:VOLTage:DC:RATIo:DIGIt																				
命令格式	:MEASure:VOLTage:DC:RATIo:DIGIt?																			

	:MEASure:VOLTage:DC:RATIo:DIGIt {INC DEC 5 6 7}																			
功能描述	设置两路直流电压比率测量值显示位数。 查询返回 5、6 或 7。																			
说明	参见: :MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 命令的中的“说明”。																			
举例	设置比率值显示位数为 6 位： :MEASure:VOLTage:DC:RATIo:DIGIt 6 将显示位数减小一位： :MEASure:VOLTage:DC:RATIo:DIGIt DEC																			
10. :MEASure:VOLTage:AC?																				
命令格式	:MEASure:VOLTage:AC?																			
功能描述	查询以科学计数形式返回交流电压测量值，单位 V。如： +6.59000527E-03。																			
11. :MEASure:VOLTage:AC																				
命令格式	:MEASure:VOLTage:AC {0 1 2 3 4 MIN MAX DEF}																			
功能描述	设置交流电压测量量程。																			
说明	各参数对应的量程如下： <table><tr><th>参数</th><th>量程</th></tr><tr><td>0</td><td>200 mV</td></tr><tr><td>1</td><td>2 V</td></tr><tr><td>2</td><td>20 V</td></tr><tr><td>3</td><td>200 V</td></tr><tr><td>4</td><td>750 V</td></tr><tr><td>MIN</td><td>200 mV</td></tr><tr><td>MAX</td><td>750 V</td></tr><tr><td>DEF</td><td>20 V</td></tr></table>		参数	量程	0	200 mV	1	2 V	2	20 V	3	200 V	4	750 V	MIN	200 mV	MAX	750 V	DEF	20 V
参数	量程																			
0	200 mV																			
1	2 V																			
2	20 V																			
3	200 V																			
4	750 V																			
MIN	200 mV																			
MAX	750 V																			
DEF	20 V																			
举例	设置量程为最小量程： :MEASure:VOLTage:AC 0 或 :MEASure:VOLTage:AC MIN																			
12. :MEASure:VOLTage:AC:RANGe?																				
命令格式	:MEASure:VOLTage:AC:RANGe?																			
功能描述	查询当前交流电压测量量程。返回 0、1、2、3 或 4。																			
13. :MEASure:VOLTage:AC:FILTer																				
命令格式	:MEASure:VOLTage:AC:FILTer?																			

	:MEASure:VOLTage:AC:FILTer {SLOW MID FAST}
功能描述	设置交流滤波方式为“慢”、“中”或“快”。 查询返回“SLOW”、“MID”或“FAST”。
默认	FAST
14. :MEASure:VOLTage:AC:DIGIt	
命令格式	:MEASure:VOLTage:AC:DIGIt? :MEASure:VOLTage:AC:DIGIt {INC DEC 5 6 7}
功能描述	设置交流电压测量值的显示位数。 查询返回 5、6 或 7。
说明	参见:MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 命令中的“说明”。
举例	设置交流电压测量值显示位数为 6 位: :MEASure:VOLTage:AC:DIGIt 6 将显示位数减小一位: :MEASure:VOLTage:AC:DIGIt DEC
15. :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency?	
命令格式	:MEASure:VOLTage:AC:FREQuency?
功能描述	查询以科学计数形式返回当前交流电压测量的频率值, 单位 Hz。如: +5.30803456e+02。
说明	使用该命令时, 万用表应工作在交流电压测量模式下。
16. :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:DISPlay	
命令格式	:MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:DISPlay
功能描述	测量交流电压的同时在副屏(屏幕左下)显示当前交流信号的频率。
说明	使用该命令时, 万用表应工作在交流电压测量模式下。
17. :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:HIDE	
命令格式	:MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:HIDE
功能描述	在测量交流电压的同时隐藏副屏显示的频率。
说明	当前处于交流电压测量, 且副屏频率显示已打开时, 此命令有效。
18. :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:STATe?	
命令格式	:MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:STATe?
功能描述	查询交流电压测量过程中副屏是否显示频率。 返回值为“DISPLAY”或“HIDE”。

19. :MEASure:CURRent:DC?																			
命令格式	:MEASure:CURRent:DC?																		
功能描述	查询以科学计数形式返回直流电流测量值，单位 A。如： -3.74725404E-06。																		
20. :MEASure:CURRent:DC																			
命令格式	:MEASure:CURRent:DC {0 1 2 3 4 MIN MAX DEF}																		
功能描述	设置直流电流测量量程。																		
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● 设置量程时测量方式同时变为“手动”。 ● 各参数对应的量程如下： <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数</th><th>量程</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>2 mA</td></tr> <tr> <td>1</td><td>20 mA</td></tr> <tr> <td>2</td><td>200 mA</td></tr> <tr> <td>3</td><td>1 A</td></tr> <tr> <td>4</td><td>10 A</td></tr> <tr> <td>MIN</td><td>2 mA</td></tr> <tr> <td>MAX</td><td>10 A</td></tr> <tr> <td>DEF</td><td>200 mA</td></tr> </tbody> </table>	参数	量程	0	2 mA	1	20 mA	2	200 mA	3	1 A	4	10 A	MIN	2 mA	MAX	10 A	DEF	200 mA
参数	量程																		
0	2 mA																		
1	20 mA																		
2	200 mA																		
3	1 A																		
4	10 A																		
MIN	2 mA																		
MAX	10 A																		
DEF	200 mA																		
举例	设置直流电流测量量程为最大： :MEASure:CURRent:DC 4 或 :MEASure:CURRent:DC MAX																		
21. :MEASure:CURRent:DC:RANGe?																			
命令格式	:MEASure:CURRent:DC:RANGe?																		
功能描述	查询直流电流测量量程。返回 0、1、2、3 或 4。																		
22. :MEASure:CURRent:DC:DIGIt																			
命令格式	:MEASure:CURRent:DC:DIGIt? :MEASure:CURRent:DC:DIGIt {INC DEC 5 6 7}																		
功能描述	设置直流电流测量值显示位数。 查询返回 5、6 或 7。																		
说明	参见:MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 命令中的“说明”。																		
举例	设置直流电流测量值显示位数为 6 位： :MEASure:CURRent:DC:DIGIt 6 将显示位数减小一位： :MEASure:CURRent:DC:DIGIt DEC																		

23. :MEASure:CURRent:AC?																	
命令格式	:MEASure:CURRent:AC?																
功能描述	查询以科学计数形式返回测得的交流电流值，单位 A。如： +4.29493009E-05。																
24. :MEASure:CURRent:AC																	
命令格式	:MEASure:CURRent:AC {0 1 2 3 MIN MAX DEF}																
功能描述	设置交流电流测量量程。																
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● 设置量程时测量方式同时变为“手动”。 ● 各参数对应的量程如下： <table border="1"> <thead> <tr> <th>参数范围</th><th>量程</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>20 mA</td></tr> <tr> <td>1</td><td>200 mA</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2 A</td></tr> <tr> <td>3</td><td>10 A</td></tr> <tr> <td>MIN</td><td>20 mA</td></tr> <tr> <td>MAX</td><td>10 A</td></tr> <tr> <td>DEF</td><td>200 mA</td></tr> </tbody> </table>	参数范围	量程	0	20 mA	1	200 mA	2	2 A	3	10 A	MIN	20 mA	MAX	10 A	DEF	200 mA
参数范围	量程																
0	20 mA																
1	200 mA																
2	2 A																
3	10 A																
MIN	20 mA																
MAX	10 A																
DEF	200 mA																
举例	设置交流电流测量为最大： :MEASure:CURRent:AC 3 或 :MEASure:CURRent:AC MAX																
25. :MEASure:CURRent:AC:RANGe?																	
命令格式	:MEASure:CURRent:AC:RANGe?																
功能描述	查询交流电流的测量量程。返回 0、1、2 或 3。																
26. :MEASure:CURRent:AC:DIGIt																	
命令格式	:MEASure:CURRent:AC:DIGIt? :MEASure:CURRent:AC:DIGIt {INC DEC 5 6 7}																
功能描述	设置交流电流测量值的显示位数。																
说明	参见:MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 命令中的“说明”。																
举例	设置交流电流测量值显示位数为 6 位： :MEASure:CURRent:AC:DIGIt 6 将显示位数减小一位： :MEASure:CURRent:AC:DIGIt DEC																
27. :MEASure:CURRent:AC:FREQuency?																	

命令格式	:MEASure:CURRent:AC:FREQuency?																				
功能描述	查询以科学计数形式返回当前交流电流测量的频率值，单位 Hz。如： +5.30803456e+02。																				
说明	使用该命令时，万用表应工作在交流电流测量模式下。																				
28. :MEASure:CURRent:AC:FREQuency:DISPlay																					
命令格式	:MEASure:CURRent:AC:FREQuency:DISPlay																				
功能描述	测量交流电流的同时在副屏（屏幕左下）显示当前交流信号的频率。																				
说明	使用该命令时，万用表应工作在交流电压测量模式下。																				
29. :MEASure:CURRent:AC:FREQuency:HIDE																					
命令格式	:MEASure:CURRent:AC:FREQuency:HIDE																				
功能描述	在测量交流电流的同时隐藏副屏显示的频率。																				
说明	当前处于交流电流测量，且副屏频率显示已打开时，此命令有效。																				
30. :MEASure:CURRent:AC:FREQuency:STATe?																					
命令格式	:MEASure:CURRent:AC:FREQuency:STATe?																				
功能描述	查询交流电流测量过程中副屏是否显示频率。 返回值为“DISPLAY”或“HIDE”。																				
31. :MEASure:RESistance?																					
命令格式	:MEASure:RESistance?																				
功能描述	查询以科学计数形式返回二线电阻测量值，单位 Ω。																				
32. :MEASure:RESistance																					
命令格式	:MEASure:RESistance {0 1 2 3 4 5 6 MIN MAX DEF}																				
功能描述	设置二线电阻测量量程。																				
说明	<div><div><div>● 设置量程时测量方式同时变为“手动”。</div><div>● 各参数对应的量程如下：</div></div><table><tr><th rowspan="2">参数范围</th><th colspan="2">量程</th></tr><tr><th>DM306x</th><th>DM305x</th></tr><tr><td>0</td><td>200 Ω</td><td>400 Ω</td></tr><tr><td>1</td><td>2 kΩ</td><td>4 kΩ</td></tr><tr><td>2</td><td>20 kΩ</td><td>40 kΩ</td></tr><tr><td>3</td><td>200 kΩ</td><td>400 kΩ</td></tr><tr><td>4</td><td>1 MΩ</td><td>4 MΩ</td></tr></table></div>	参数范围	量程		DM306x	DM305x	0	200 Ω	400 Ω	1	2 kΩ	4 kΩ	2	20 kΩ	40 kΩ	3	200 kΩ	400 kΩ	4	1 MΩ	4 MΩ
参数范围	量程																				
	DM306x	DM305x																			
0	200 Ω	400 Ω																			
1	2 kΩ	4 kΩ																			
2	20 kΩ	40 kΩ																			
3	200 kΩ	400 kΩ																			
4	1 MΩ	4 MΩ																			

	5	10 MΩ	100 MΩ
	6	100 MΩ	
	MAX	100 MΩ	100 MΩ
	MIN	200 Ω	400 Ω
	DEF	200 kΩ	400 kΩ
举例	设置二线电阻测量量程为最小： :MEASure:RESistance 0 或 :MEASure:RESistance MIN		
33. :MEASure:RESistance:RANGe?			
命令格式	:MEASure:RESistance:RANGe?		
功能描述	查询当前选择的二线电阻测量量程。返回 0、1、2、3、4、5 或 6。		
34. :MEASure:RESistance:DIGit			
命令格式	:MEASure:RESistance:DIGit? :MEASure:RESistance:DIGit {INC DEC 5 6 7}		
功能描述	设置二线电阻测量值的显示位数。 查询返回 5、6 或 7。		
说明	参见:MEASure:VOLTage:DC:DIGit 命令中的“说明”。		
举例	设置二线电阻测量值显示位数为 6 位： :MEASure:RESistance:DIGit 6 将显示位数减小一位： :MEASure:RESistance:DIGit DEC		
35. :MEASure:FRESistance?			
命令格式	:MEASure:FRESistance?		
功能描述	查询以科学计数形式返回四线电阻测量值，单位 Ω。如： +2.366031E+03。		
36. :MEASure:FRESistance			
命令格式	:MEASure:FRESistance {0 1 2 3 4 5 6 MIN MAX DEF}		
功能描述	设置四线电阻测量量程。		
说明	参见命令:MEASure:RESistance 中的“说明”。		
举例	设置四线电阻测量量程为最小： :MEASure:FRESistance 0 或 :MEASure:FRESistance MIN		

37. :MEASure:FRESistance:RANGe?	
命令格式	:MEASure:FRESistance:RANGe?
功能描述	查询当前选择的四线电阻测量量程。返回 0、1、2、3、4、5 或 6。
38. :MEASure:FRESistance:DIGIt	
命令格式	:MEASure:FRESistance:DIGIt? :MEASure:FRESistance:DIGIt {INC DEC 5 6 7}
功能描述	设置四线电阻测量值的显示位数。 查询返回 5、6 或 7。
说明	参见:MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 命令中的“说明”。
举例	设置四线电阻测量值显示位数为 6 位: :MEASure:FRESistance:DIGIt 6 将显示位数减小一位: :MEASure:FRESistance:DIGIt DEC
39. :MEASure:FREQuency?	
命令格式	:MEASure:FREQuency?
功能描述	查询以科学计数形式返回交流信号的频率测量值，单位 Hz。
40. :MEASure:FREQuency	
命令格式	:MEASure:FREQuency {0 1 2 3 4 MIN MAX DEF}
功能描述	设置频率测量时输入信号的电压量程。
说明	<ul style="list-style-type: none"> 各量程标识的含义请参考:MEASure:VOLTage:AC 命令中的“说明”。 频率测量范围为 3 Hz 至 300 kHz。
举例	设置频率测量时电压量程为最大: :MEASure:FREQuency 4 或 :MEASure:FREQuency MAX
41. :MEASure:FREQuency:RANGe?	
命令格式	:MEASure:FREQuency:RANGe?
功能描述	查询当前频率测量时使用的交流电压量程。返回 0、1、2、3 或 4。
42. :MEASure:FREQuency:DIGIt	
命令格式	:MEASure:FREQuency:DIGIt? :MEASure:FREQuency:DIGIt {INC DEC 5 6 7}
功能描述	设置频率测量值的显示位数。

	查询返回 5、6 或 7。
说明	参见:MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 命令中的“说明”。
举例	设置频率测量值显示位数为 6 位: :MEASure:FREQuency:DIGIt 6 将显示位数减小一位: :MEASure:FREQuency:DIGIt DEC
43. :MEASure:PERiod?	
命令格式	:MEASure:PERiod?
功能描述	查询以科学计数形式返回周期测量值, 单位 s。如: +2.77679688E-03。
44. :MEASure:PERiod	
命令格式	:MEASure:PERiod {0 1 2 3 4 MIN MAX DEF}
功能描述	设置周期测量量程。
说明	<ul style="list-style-type: none"> 各量程标识的含义请参考:MEASure:VOLTage:AC 命令中的“说明”。 周期测量范围为 3.3 us 至 0.33 s。
举例	设置周期测量时电压量程为最大: :MEASure:PERiod 4 或 :MEASure:PERiod MAX
45. :MEASure:PERiod:RANGe?	
命令格式	:MEASure:PERiod:RANGe?
功能描述	查询当前周期测量时使用的交流电压量程。返回 0、1、2、3 或 4。
46. :MEASure:PERiod:DIGIt	
命令格式	:MEASure:PERiod:DIGIt? :MEASure:PERiod:DIGIt {INC DEC 5 6 7}
功能描述	设置周期测量值的显示位数。 查询返回 5、6 或 7。
说明	参见:MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 命令中的“说明”。
举例	设置周期测量值显示位数为 7 位: :MEASure:PERiod:DIGIt 7 将显示位数减小一位: :MEASure:PERiod:DIGIt DEC
47. :MEASure:CONTInuity?	

命令格式	:MEASure:CONTInuity?
功能描述	查询以科学计数形式返回连通性测试时接入万用表的电路阻抗, 单位 Ω 。
48. :MEASure:CONTInuity	
命令格式	:MEASure:CONTInuity {<value> MIN MAX DEF}
功能描述	设置短路测量时的短路电阻值。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <value>的取值为 1 至 2000, 单位为 Ω。 ● DEF 值为 10。
举例	设置短路电阻为 1 k Ω : :MEASure:CONTInuity 1000
49. :MEASure:DIODE?	
命令格式	:MEASure:DIODE?
功能描述	查询以科学计数形式返回二极管两端的电压, 单位 V。
说明	测量二极管时的蜂鸣条件为 $0.1V \leq V_{MEASured} \leq 2.4 V$ 。
50. :MEASure:DIODE:DIGIt	
命令格式	:MEASure:DIODE:DIGIt? :MEASure:DIODE:DIGIt {INC DEC 5 6 7}
功能描述	设置二极管测量时电压的显示位数。 查询返回 5、6 或 7。
说明	参见:MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 命令中的“说明”。
举例	设置二极管测量时电压的显示位数为 6 位: :MEASure:DIODE:DIGIt 6 将显示位数减小一位: :MEASure:DIODE:DIGIt DEC
51. :MEASure:CAPacitance?	
命令格式	:MEASure:CAPacitance?
功能描述	查询以科学计数形式返回电容测量值, 单位 F。如: +1.19195857E-09。
52. :MEASure:CAPacitance	
命令格式	:MEASure:CAPacitance {0 1 2 3 4 5 MIN MAX DEF}
功能描述	设置电容测量量程。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● 设置量程时测量方式同时变为“手动”。

	● 各参数对应的量程如下：																																	
	<table><tr><th rowspan="2">参数范围</th><th colspan="2">量程</th></tr><tr><th>DM306x</th><th>DM305x</th></tr><tr><td>0</td><td>2 nF</td><td>4 nF</td></tr><tr><td>1</td><td>20 nF</td><td>40 nF</td></tr><tr><td>2</td><td>200 nF</td><td>400 nF</td></tr><tr><td>3</td><td>2 uF</td><td>4 uF</td></tr><tr><td>4</td><td>20 uF</td><td>40 uF</td></tr><tr><td>5</td><td>200 uF</td><td>200 uF</td></tr><tr><td>MIN</td><td>2 nF</td><td>4 nF</td></tr><tr><td>MAX</td><td>200 uF</td><td>200 uF</td></tr><tr><td>DEF</td><td>200 nF</td><td>400 nF</td></tr></table>		参数范围	量程		DM306x	DM305x	0	2 nF	4 nF	1	20 nF	40 nF	2	200 nF	400 nF	3	2 uF	4 uF	4	20 uF	40 uF	5	200 uF	200 uF	MIN	2 nF	4 nF	MAX	200 uF	200 uF	DEF	200 nF	400 nF
参数范围	量程																																	
	DM306x	DM305x																																
0	2 nF	4 nF																																
1	20 nF	40 nF																																
2	200 nF	400 nF																																
3	2 uF	4 uF																																
4	20 uF	40 uF																																
5	200 uF	200 uF																																
MIN	2 nF	4 nF																																
MAX	200 uF	200 uF																																
DEF	200 nF	400 nF																																
举例	设置电容测量量程为最大： :MEASure:CAPacitance 5 或 :MEASure:CAPacitance MAX																																	
53. :MEASure:CAPacitance:RANGe?																																		
命令格式	:MEASure:CAPacitance:RANGe?																																	
功能描述	查询当前电容测量的量程。返回 0、1、2、3、4 或 5。																																	
54. :MEASure:CAPacitance:DIGIt																																		
命令格式	:MEASure:CAPacitance:DIGIt? :MEASure:CAPacitance:DIGIt {INC DEC 5 6 7}																																	
功能描述	设置电容测量值的显示位数。 查询返回 5、6 或 7。																																	
说明	参见:MEASure:VOLTage:DC:DIGIt 命令中的“说明”。																																	
举例	设置电容测量值的显示位数为 6 位： :MEASure:CAPacitance:DIGIt 6 将显示位数减小一位： :MEASure:CAPacitance:DIGIt DEC																																	

:RESOLution 命令

用于设置仪器各种测量功能的读数分辨率。这些命令主要包括：

- :RESOLution:VOLTage:DC
- :RESOLution:VOLTage:DC:RATIo
- :RESOLution:VOLTage:AC
- :RESOLution:CURRent:DC
- :RESOLution:CURRent:AC
- :RESOLution:RESistance
- :RESOLution:FRESistance
- :RESOLution:CAPacitance

1. :RESOLution:VOLTage:DC		
命令格式	:RESOLution:VOLTage:DC? :RESOLution:VOLTage:DC {0 1 2 MIN MAX DEF}	
功能描述	设置直流电压测量读数分辨率。 查询返回 0、1 或 2。	
说明	<ul style="list-style-type: none">使用该命令之前需要选择直流电压测量功能。各参数对应的读数分辨率如下：	
	取值	读数分辨率
		DM306xDM305x
	0	4 ½位3 ¾位
	1	5 ½位4 ¾位
	2	6 ½位5 ¾位
	MAX	6 ½位5 ¾位
	MIN	4 ½位3 ¾位
	DEF	5 ½位4 ¾位
举例	设置直流电压测量读数分辨率为 5 ½位： :RESOLution:VOLTage:DC 1	
2. :RESOLution:VOLTage:DC:RATIo		
命令格式	:RESOLution:VOLTage:DC:RATIo? :RESOLution:VOLTage:DC:RATIo {0 1 2 MIN MAX DEF}	
功能描述	设置直流电压比率测量读数分辨率。 查询返回 0、1 或 2。	
说明	<ul style="list-style-type: none">使用该命令之前需要选择直流电压比率测量功能。各参数对应的读数分辨率请参考:RESOLution:VOLTage:DC命令中的“说明”。	
举例	设置直流电压比率测量读数分辨率为 5 ½位： :RESOLution:VOLTage:DC:RATIo 1	
3. :RESOLution:VOLTage:AC		
命令格式	:RESOLution:VOLTage:AC? :RESOLution:VOLTage:AC {0 1 2 MIN MAX DEF}	
功能描述	设置交流电压测量读数分辨率。 查询返回 0、1 或 2。	
说明	<ul style="list-style-type: none">使用该命令之前需要选择交流电压测量功能。各参数对应的读数分辨率如下：	
	范围	读数分辨率

	0	3 ½位																							
	1	4 ½位																							
	2	5 ½位																							
	MAX	5 ½位																							
	MIN	3 ½位																							
	DEF	4 ½位																							
举例	设置交流电压测量读数分辨率为 5 ½位： :RESolution:VOLTage:AC 2																								
4. :RESolution:CURRent:DC																									
命令格式	:RESolution:CURRent:DC? :RESolution:CURRent:DC {0 1 2 MIN MAX DEF}																								
功能描述	设置直流电流测量读数分辨率。 查询返回 0、1 或 2。																								
说明	<ul style="list-style-type: none">使用该命令之前需要选择直流电流测量功能。各参数对应的读数分辨率如下： <table><tr><th rowspan="2">取值</th><th colspan="2">读数分辨率</th></tr><tr><th>DM306x</th><th>DM305x</th></tr><tr><td>0</td><td>4 ½位</td><td>3 ½位</td></tr><tr><td>1</td><td>5 ½位</td><td>4 ½位</td></tr><tr><td>2</td><td>6 ½位</td><td>5 ½位</td></tr><tr><td>MAX</td><td>6 ½位</td><td>5 ½位</td></tr><tr><td>MIN</td><td>4 ½位</td><td>3 ½位</td></tr><tr><td>DEF</td><td>5 ½位</td><td>4 ½位</td></tr></table>		取值	读数分辨率		DM306x	DM305x	0	4 ½位	3 ½位	1	5 ½位	4 ½位	2	6 ½位	5 ½位	MAX	6 ½位	5 ½位	MIN	4 ½位	3 ½位	DEF	5 ½位	4 ½位
取值	读数分辨率																								
	DM306x	DM305x																							
0	4 ½位	3 ½位																							
1	5 ½位	4 ½位																							
2	6 ½位	5 ½位																							
MAX	6 ½位	5 ½位																							
MIN	4 ½位	3 ½位																							
DEF	5 ½位	4 ½位																							
举例	设置直流电流测量读数分辨率为最大值： :RESolution:CURRent:DC MAX																								
5. :RESolution:CURRent:AC																									
命令格式	:RESolution:CURRent:AC? :RESolution:CURRent:AC {0 1 2 MIN MAX DEF}																								
功能描述	设置交流电流测量读数分辨率。 查询返回 0、1 或 2。																								
说明	<ul style="list-style-type: none">使用该命令之前需要选择交流电流测量功能。各参数对应的读数分辨率请参考:RESolution:VOLTage:AC 命令中的“说明”。																								
举例	设置交流电流测量读数分辨率为 5 ½位： :RESolution:CURRent:AC 2																								

6. :RESOLution:RESistance	
命令格式	:RESOLution:RESistance? :RESOLution:RESistance {0 1 2 MIN MAX DEF}
功能描述	设置二线电阻测量读数分辨率。 查询返回 0、1 或 2。
说明	<ul style="list-style-type: none"> 使用该命令之前需要选择二线电阻测量功能。 各参数对应的读数分辨率请参考:RESOLution:VOLTage:DC 命令中的“说明”。
举例	设置二线电阻测量读数分辨率为 5 ½位: :RESOLution:RESistance 1
7. :RESOLution:FRESistance	
命令格式	:RESOLution:FRESistance? :RESOLution:FRESistance {0 1 2 MIN MAX DEF}
功能描述	设置四线电阻测量读数分辨率。 查询返回 0、1 或 2。
说明	<ul style="list-style-type: none"> 使用该命令之前需要选择四线电阻测量功能。 各参数对应的读数分辨率请参考:RESOLution:VOLTage:DC 命令中的“说明”。
举例	设置四线电阻测量读数分辨率为 5 ½位: :RESOLution:FRESistance 1
8. :RESOLution:CAPacitance	
命令格式	:RESOLution:CAPacitance? :RESOLution:CAPacitance {0 1 2 MIN MAX DEF}
功能描述	设置电容测量读数分辨率。 查询返回 0、1 或 2。
说明	<ul style="list-style-type: none"> 使用该命令之前需要选择电容测量功能。 各参数对应的读数分辨率请参考:RESOLution:VOLTage:DC 命令中的“说明”。
举例	设置电容测量读数分辨率为 5 ½位: :RESOLution:CAPacitance 1

:SYSTem 命令

用于设置仪器各种系统参数。这些命令主要包括：

- :SYSTem:BEEPer
- :SYSTem:BEEPer:STATe
- :SYSTem:CONFigure:POWEron
- :SYSTem:CONFigure:DEFault
- :SYSTem:LANGuage
- :SYSTem:CLOCK:STATe
- :SYSTem:CLOCK:DATE
- :SYSTem:CLOCK:TIME
- :SYSTem:FORMat:DECIml
- :SYSTem:FORMat:SEPARate
- :SYSTem:DISPlay:BRIGht
- :SYSTem:DISPlay:CONTrast
- :SYSTem:DISPlay:INVErt
- :SYSTem:MACAddr?
- :SYSTem:LANSerial?
- :SYSTem:EDITion?
- :SYSTem:TYPE?
- :SYSTem:SERIAL?
- :SYSTem:SCANserial?
- :SYSTem:OPENTimes?
- :SYSTem:ERRor?
- :SYSTem:VERSion?

1. :SYSTem:BEEPer	
命令格式	:SYSTem:BEEPer
功能描述	使蜂鸣器产生一次蜂鸣，通常用于测试蜂鸣器是否正常。
说明	使用此指令前，必须打开蜂鸣器。
2. :SYSTem:BEEPer:STATe	
命令格式	:SYSTem:BEEPer:STATe? :SYSTem:BEEPer:STATe {ON OFF 1 0}
功能描述	设置蜂鸣状态。 查询返回“ON”或“OFF”。
默认值	ON
3. :SYSTem:CONFigure:POWEron	
命令格式	:SYSTem:CONFigure:POWEron {LAST DEF}
功能描述	设置开机时读取的参数为“上次设置”或“默认值”。
默认值	DEF
4. :SYSTem:CONFigure:DEFault	
命令格式	:SYSTem:CONFigure:DEFault
功能描述	将仪器设置恢复到默认值。
5. :SYSTem:LANGuage	
命令格式	:SYSTem:LANGuage? :SYSTem:LANGuage {CHinese ENglish}
功能描述	设置显示的语言种类。 查询返回“CHINESE”或“ENGLISH”。
默认值	CHinese
6. :SYSTem:CLOCK:STATe	
命令格式	:SYSTem:CLOCK:STATe? :SYSTem:CLOCK:STATe {HIDE DISPLay 1 0}
功能描述	设置系统时钟显示方式。“DISPLay”和“1”表示显示时钟，“HIDE”和“0”表示隐藏时钟。 查询返回“DISPLAY”或“HIDE”。
默认值	DISPLay
7. :SYSTem:CLOCK:DATE	

命令格式	:SYSTem:CLOCK:DATE? :SYSTem:CLOCK:DATE <value>
功能描述	设置系统显示的日期。 查询以“yyyy-mm-dd”的格式返回当前系统日期。
说明	<value>的设置格式为“yyyy-mm-dd”，取值范围为 2000-00-00 至 2026-12-31。
8. :SYSTem:CLOCK:TIME	
命令格式	:SYSTem:CLOCK:TIME? :SYSTem:CLOCK:TIME <value>
功能描述	设置系统显示的时间。 查询以“hh-mm-ss”的格式返回当前系统时间。
说明	<value>的设置格式为“hh-mm-ss”，取值范围为 00-00-00 至 23-59-59。
9. :SYSTem:FORMat:DECImal	
命令格式	:SYSTem:FORMat:DECImal? :SYSTem:FORMat:DECImal {COMMA DOT}
功能描述	设置系统使用的小数点显示格式。 查询返回“COMMA”或“DOT”。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● COMMA: 用“,”作为小数点显示，同时原来使用的“.”将变为“.”。 ● DOT: 用“.”作为小数点显示，同时原来使用的“,”将变为“,”。 ● 该命令容易引起数据分隔符格式改变，请慎重使用。
默认值	DOT
10. :SYSTem:FORMat:SEPARate	
命令格式	:SYSTem:FORMat:SEPARate? :SYSTem:FORMat:SEPARate {ON NONE SPACE}
功能描述	设置系统数据分隔符的显示格式。 查询返回“ON”、“NONE”或“SPACE”。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● ON: 显示数据分隔符。 ● NONE: 不显示数据分隔符。 ● SPACE: 以空格作数据分隔符。
默认值	ON
11. :SYSTem:DISPlay:BRIGht	

命令格式	:SYSTem:DISPlay:BRIGht? :SYSTem:DISPlay:BRIGht <value>
功能描述	设置屏幕的亮度。 查询返回一个整数，如 30。
说明	<value>取 0 至 32 间的整数。
默认值	22
12. :SYSTem:DISPlay:CONTrast	
命令格式	:SYSTem:DISPlay:CONTrast? :SYSTem:DISPlay:CONTrast <value>
功能描述	设置屏幕的对比度。 查询返回一个整数，如 30。
说明	<value>取 0 至 32 间的整数。
默认值	19
13. :SYSTem:DISPlay:INVErt	
命令格式	:SYSTem:DISPlay:INVErt
功能描述	将屏幕反色显示。
14. :SYSTem:MACAddr?	
命令格式	:SYSTem:MACAddr?
功能描述	查询仪器的 MAC 地址。返回格式为“XX-XX-XX-XX-XX-XX”。例如，00-19-AF-40-02-BB。
15. :SYSTem:LANSerial?	
命令格式	:SYSTem:LANSerial?
功能描述	查询接口模块安装状态。返回“NONE”（未安装）或“Installed”（已安装）。
16. :SYSTem:EDITion?	
命令格式	:SYSTem:EDITion?
功能描述	查询以字符串形式返回仪器的软件版本号。如： 03.12.00.03.09.00.02。
17. :SYSTem:TYPE?	
命令格式	:SYSTem:TYPE?
功能描述	查询以字符串形式返回仪器的型号。如：DM3064。

18. :SYSTem:SERIal?	
命令格式	:SYSTem:SERIal?
功能描述	查询以字符串形式返回仪器序列号。如：DM3A083100011。
19. :SYSTem:SCANserial?	
命令格式	:SYSTem:SCANserial?
功能描述	查询以字符串形式返回仪器巡检板的硬件版本号，如 MultCard 2.1。 若巡检板未安装，则返回“NONE”。
20. :SYSTem:OPENTimes?	
命令格式	:SYSTem:OPENTimes?
功能描述	查询返回仪器开机次数。如：61。
21. :SYSTem:ERRor?	
命令格式	:SYSTem:ERRor?
功能描述	查询返回错误队列中的消息，如-113,“Undefined header; keyword cannot be found”。无错误消息时返回 0,“No error”。（带引号）
22. :SYSTem:VERSion?	
命令格式	:SYSTem:VERSion?
功能描述	查询返回 SCPI 命令的版本号：1999.0。

:UTILity 命令

用于设置仪器各种通讯控制和自检。进行通讯控制之前, 请确认通讯接口已经可靠连接, 否则可能导致异常或错误。这些命令主要包括:

- :UTILity:INTERface:LAN:DHCP*
- :UTILity:INTERface:LAN:AUTOip*
- :UTILity:INTERface:LAN:MANUip*
- :UTILity:INTERface:LAN:IP*
- :UTILity:INTERface:LAN:MASK*
- :UTILity:INTERface:LAN:GATEway*
- :UTILity:INTERface:LAN:DNS*
- :UTILity:INTERface:GPIB:ADDress*
- :UTILity:INTERface:RS232:BAUD
- :UTILity:INTERface:RS232:PARity
- :UTILity:INTERface:USB:ID?

注: 带*的命令仅适用于 DM3064、DM3062、DM3054 和 DM3052。

1. :UTILity:INTERface:LAN:DHCP	
命令格式	:UTILity:INTERface:LAN:DHCP? :UTILity:INTERface:LAN:DHCP {ON OFF 1 0}
功能描述	打开或关闭 DHCP 设置状态。 查询返回“ON”或“OFF”。
说明	DHCP、自动 IP 和手动 IP 三种模式不可同时关闭。
默认值	ON
2. :UTILity:INTERface:LAN:AUTOip	
命令格式	:UTILity:INTERface:LAN:AUTOip? :UTILity:INTERface:LAN:AUTOip {ON OFF 1 0}
功能描述	打开或关闭自动 IP 设置状态。 查询返回“ON”或“OFF”。
说明	DHCP、自动 IP 和手动 IP 三种模式不可同时关闭。
默认值	ON
3. :UTILity:INTERface:LAN:MANUip	
命令格式	:UTILity:INTERface:LAN:MANUip? :UTILity:INTERface:LAN:MANUip {ON OFF 1 0}
功能描述	打开或关闭手动 IP 设置状态。
说明	DHCP、自动 IP 和手动 IP 三种模式不可同时关闭。
默认值	OFF
4. :UTILity:INTERface:LAN:IP	
命令格式	:UTILity:INTERface:LAN:IP? :UTILity:INTERface:LAN:IP <ip_address>
功能描述	用户自定义仪器的 IP 地址。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <ip_address>的格式为“nnn.nnn.nnn.nnn”，第一个 nnn 的范围为 0 至 223（127 除外），其他三个 nnn 的范围为 0 至 255。 ● 使用该命令时仪器的 IP 地址配置方式应为“手动”，且“DHCP”和“自动 IP”应处于关闭状态。
5. :UTILity:INTERface:LAN:MASK	
命令格式	:UTILity:INTERface:LAN:MASK? :UTILity:INTERface:LAN:MASK <ip_address>
功能描述	用户自定义仪器当前所接网络的子网掩码。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <ip_address>的格式为“nnn.nnn.nnn.nnn”，其中 nnn 的范围

	为 0 至 255。 ● 使用该命令时仪器的 IP 地址配置方式应为“手动”，且“DHCP”和“自动 IP”应处于关闭状态。
6. :UTILITY:INTERface:LAN:GATEway	
命令格式	:UTILITY:INTERface:LAN:GATEway? :UTILITY:INTERface:LAN:GATEway <ip_address>
功能描述	用户自定义仪器当前所接网络的网关。
说明	● <ip_address>的格式为“nnn.nnn.nnn.nnn”，第一个 nnn 的范围为 0 至 223（127 除外），其他三个 nnn 的范围为 0 至 255。 ● 使用该命令时仪器的 IP 地址配置方式应为“手动”，且“DHCP”和“自动 IP”应处于关闭状态。
7. :UTILITY:INTERface:LAN:DNS	
命令格式	:UTILITY:INTERface:LAN:DNS? :UTILITY:INTERface:LAN:DNS <ip_address>
功能描述	用户自定义仪器当前所接网络的 DNS 服务器地址。
说明	● <ip_address>的格式为“nnn.nnn.nnn.nnn”，第一个 nnn 的范围为 0 至 223（127 除外），其他三个 nnn 的范围为 0 至 255。 ● 使用该命令时仪器的 IP 地址配置方式应为“手动”，且“DHCP”和“自动 IP”应处于关闭状态。
8. :UTILITY:INTERface:GPIB:ADDReSS	
命令格式	:UTILITY:INTERface:GPIB:ADDReSS? :UTILITY:INTERface:GPIB:ADDReSS <value>
功能描述	设置仪器的 GPIB 地址。
说明	<value>取 1 至 30 间的整数。
默认值	7
9. :UTILITY:INTERface:RS232:BAUD	
命令格式	:UTILITY:INTERface:RS232:BAUD? :UTILITY:INTERface:RS232:BAUD {1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200}
功能描述	设置 RS232 串口的通讯波特率。查询返回 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600 或 115200。
默认值	9600

10. :UTILity:INTERface:RS232:PARity	
命令格式	:UTILity:INTERface:RS232:PARity? :UTILity:INTERface:RS232:PARity {NONE ODD EVEN}
功能描述	设置 RS232 串口通讯的奇偶校验位。 查询返回 “NONE_8BIT”、“ODD_7BIT” 或 “EVEN_7BIT”。
说明	<ul style="list-style-type: none">● NONE: 无奇偶校验, 8 位数据位。● ODD: 奇校验, 7 位数据位。● EVEN: 偶校验, 7 位数据位。
默认值	NONE
11. :UTILity:INTERface:USB:ID?	
命令格式	:UTILity:INTERface:USB:ID?
功能描述	查询返回仪器 USB 接口的 ID 信息。如: usb0::1ab1::09c4。

:TRIGger 命令

用于设置仪器触发系统参数。这些命令主要包括：

- :TRIGger:SOURce
- :TRIGger:AUTO:INTERval
- :TRIGger:AUTO:HOLD
- :TRIGger:AUTO:HOLD:SENSitivity
- :TRIGger:SINGLE
- :TRIGger:SINGLE:TRIGger
- :TRIGger:EXT
- :TRIGger:VMComplete:POLAr
- :TRIGger:VMComplete:PULSewidth

1. :TRIGger:SOURce		
命令格式	:TRIGger:SOURce? :TRIGger:SOURce {AUTO SINGLE EXT}	
功能描述	设置测量时的触发源为自动触发、单次触发或外部触发。 查询返回“AUTO”、“SINGLE”或“EXT”。	
默认值	AUTO	
2. :TRIGger:AUTO:INTERval		
命令格式	:TRIGger:AUTO:INTERval? :TRIGger:AUTO:INTERval <value>	
功能描述	设置仪器显示的时间间隔。默认单位 ms。 查询返回带“ms”单位的时间间隔。	
说明	<value>的取值范围与当前的读数分辨率相关：	
	DM306x	
	读数分辨率	<value>范围
	4 ½ (ACV/ACI, 3 ½)	30 ms 至 7000 ms
	5 ½	200 ms 至 7000 ms
	ACV/ACI, 4 ½	300 ms 至 7000 ms
	6 ½ (ACV/ACI, 5 ½)	400 ms 至 7000 ms
	DM305x	
	读数分辨率	<value>范围
	3 ¾ (ACV/ACI/DCI, 3 ½)	30 ms 至 7000 ms
	4 ¾ (DCI, 4 ½)	200 ms 至 7000 ms
	ACV/ACI, 4 ½	300 ms 至 7000 ms
	5 ¾ (ACV/ACI/DCI, 5 ½)	400 ms 至 7000 ms
默认值		
30 ms		
200 ms		
300 ms		
400 ms		
30 ms		
200 ms		
300 ms		
400 ms		
举例	设置时间间隔为 1000 ms： :TRIGger:AUTO:INTERval 1000 查询返回“1000ms”。	
3. :TRIGger:AUTO:HOLD		
命令格式	:TRIGger:AUTO:HOLD? :TRIGger:AUTO:HOLD {ON OFF 1 0}	

功能描述	打开或关闭自动触发延迟功能。 查询返回“ON”或“OFF”。																	
默认值	OFF																	
4. :TRIGger:AUTO:HOLD:SENSitivity																		
命令格式	:TRIGger:AUTO:HOLD:SENSitivity? :TRIGger:AUTO:HOLD:SENSitivity {0 1 2 3 MIN MAX DEF}																	
功能描述	设置自动触发延迟灵敏度。 查询返回 0、1、2 或 3。																	
说明	各参数对应的灵敏度如下： <table><tr><th>取值</th><th>灵敏度</th></tr><tr><td>0</td><td>0.01%</td></tr><tr><td>1</td><td>0.1%</td></tr><tr><td>2</td><td>1%</td></tr><tr><td>3</td><td>10%</td></tr><tr><td>MAX</td><td>10%</td></tr><tr><td>MIN</td><td>0.01%</td></tr><tr><td>DEF</td><td>0.1%</td></tr></table>		取值	灵敏度	0	0.01%	1	0.1%	2	1%	3	10%	MAX	10%	MIN	0.01%	DEF	0.1%
取值	灵敏度																	
0	0.01%																	
1	0.1%																	
2	1%																	
3	10%																	
MAX	10%																	
MIN	0.01%																	
DEF	0.1%																	
5. :TRIGger:SINGLE																		
命令格式	:TRIGger:SINGLE? :TRIGger:SINGLE {<value> MIN MAX DEF}																	
功能描述	设置单次触发的采样数目。																	
说明	<ul style="list-style-type: none">● <value>的取值范围为 1 至 1000。● DEF 值为 1。																	
6. :TRIGger:SINGLE:TRIGger																		
命令格式	:TRIGger:SINGLE:TRIGger																	
功能描述	执行单次触发。																	
说明	请首先使用:TRIGger:SOURce SINGLE 命令选择单次触发源，否则，该命令无效。																	
7. :TRIGger:EXT																		
命令格式	:TRIGger:EXT? :TRIGger:EXT {RISE FALL}																	
功能描述	设置外触发类型为“下降沿”或“上升沿”触发。 查询返回“RISE”或“FALL”。																	

默认值	RISE																				
8. :TRIGger:VMComplete:POLAr																					
命令格式	:TRIGger:VMComplete:POLAr? :TRIGger:VMComplete:POLAr {POSitive NEGative}																				
功能描述	设置后面板 VMC 输出的极性。 查询返回“POSITIVE”或“NEGATIVE”。																				
默认值	POSitive																				
9. :TRIGger:VMComplete:PULSewidth																					
命令格式	:TRIGger:VMComplete:PULSewidth? :TRIGger:VMComplete:PULSewidth <value>																				
功能描述	设置后面板 VMC 输出的脉宽。默认单位为 ms。 查询返回脉宽的数值。																				
说明	<p><value>的取值范围与当前的读数分辨率相关:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DM306x</th></tr> <tr> <th>读数分辨率</th><th><value> 范围</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 ½ (ACV/ACI, 3 ½)</td><td>1 ms 至 29 ms</td></tr> <tr> <td>5 ½ (ACV/ACI, 4 ½)</td><td>1 ms 至 199 ms</td></tr> <tr> <td>6 ½ (ACV/ACI, 5 ½)</td><td>1 ms 至 399 ms</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DM305x</th></tr> <tr> <th>读数分辨率</th><th><value> 范围</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 ¾ (ACV/ACI/DCI, 3 ½)</td><td>1 ms 至 29 ms</td></tr> <tr> <td>4 ¾ (ACV/ACI/DCI, 4 ½)</td><td>1 ms 至 199 ms</td></tr> <tr> <td>5 ¾ (ACV/ACI/DCI, 5 ½)</td><td>1 ms 至 399 ms</td></tr> </tbody> </table>	DM306x		读数分辨率	<value> 范围	4 ½ (ACV/ACI, 3 ½)	1 ms 至 29 ms	5 ½ (ACV/ACI, 4 ½)	1 ms 至 199 ms	6 ½ (ACV/ACI, 5 ½)	1 ms 至 399 ms	DM305x		读数分辨率	<value> 范围	3 ¾ (ACV/ACI/DCI, 3 ½)	1 ms 至 29 ms	4 ¾ (ACV/ACI/DCI, 4 ½)	1 ms 至 199 ms	5 ¾ (ACV/ACI/DCI, 5 ½)	1 ms 至 399 ms
DM306x																					
读数分辨率	<value> 范围																				
4 ½ (ACV/ACI, 3 ½)	1 ms 至 29 ms																				
5 ½ (ACV/ACI, 4 ½)	1 ms 至 199 ms																				
6 ½ (ACV/ACI, 5 ½)	1 ms 至 399 ms																				
DM305x																					
读数分辨率	<value> 范围																				
3 ¾ (ACV/ACI/DCI, 3 ½)	1 ms 至 29 ms																				
4 ¾ (ACV/ACI/DCI, 4 ½)	1 ms 至 199 ms																				
5 ¾ (ACV/ACI/DCI, 5 ½)	1 ms 至 399 ms																				
举例	设置脉宽为 100 ms: :TRIGger:VMComplete:PULSewidth 100 查询返回“100”。																				

:CALCulate 命令

用于设置仪器各种运算功能参数。这些命令主要包括：

- :CALCulate:FUNCTION
- :CALCulate:STATistic:MIN?
- :CALCulate:STATistic:MAX?
- :CALCulate:STATistic:AVERage?
- :CALCulate:STATistic:COUNt?
- :CALCulate:STATistic:STATe
- :CALCulate:NULL:STATe
- :CALCulate:NULL:OFFSet
- :CALCulate:DB:STATe
- :CALCulate:DB?
- :CALCulate:DB:REFErence
- :CALCulate:DBM:STATe
- :CALCulate:DBM?
- :CALCulate:DBM:REFErence
- :CALCulate:LIMIt:STATe
- :CALCulate:LIMIt?
- :CALCulate:LIMIt:LOWEr
- :CALCulate:LIMIt:UPPEr

1. :CALCulate:FUNCTION			
命令格式	:CALCulate:FUNCTION? :CALCulate:FUNCTION {NONE NULL DB DBM MIN MAX AVERAGE TOTAL LIMIT}		
功能描述	选择数学运算功能。 查询返回当前的运算功能。如“NULL”。		
说明	各参数含义如下。对于当前测量功能不支持的数学运算，万用表同样不支持相应的命令。		
	取值范围	含义	备注
	NONE	关闭数学运算功能	所有功能均支持
	NULL	清零运算	仅连通性和二极管测量功能不支持
	DB	dB 运算	仅 DCV 和 ACV 支持
	DBM	dBm 运算	仅 DCV 和 ACV 支持
	MIN	最小值运算	仅连通性和二极管测量功能不支持
	MAX	最大值运算	仅连通性和二极管测量功能不支持
	AVERAGE	平均值运算	仅连通性和二极管测量功能不支持
	TOTAL	全部统计运算	仅连通性和二极管测量功能不支持
LIMIT	限值运算	仅连通性和二极管测量功能不支持	
默认值	NONE		
2. :CALCulate:STATistic:MIN?			
命令格式	:CALCulate:STATistic:MIN?		
功能描述	查询以科学计数形式返回当前统计运算中得到的最小值。如： +2.46002004E-04。		
3. :CALCulate:STATistic:MAX?			
命令格式	:CALCulate:STATistic:MAX?		
功能描述	查询以科学计数形式返回当前统计运算中得到的最大值。如： +2.90388033E-04。		
4. :CALCulate:STATistic:AVERage?			
命令格式	:CALCulate:STATistic:AVERage?		
功能描述	查询以科学计数形式返回当前统计运算中得到的平均值。如： +2.68113537E-04。		
5. :CALCulate:STATistic:COUNt?			
命令格式	:CALCulate:STATistic:COUNt?		

功能描述	查询以科学计数形式返回当前用于统计运算而进行的测量次数。如： +3.13000000E+02																																		
6. :CALCulate:STATistic:STATe																																			
命令格式	:CALCulate:STATistic:STATe? :CALCulate:STATistic:STATe {ON OFF 1 0}																																		
功能描述	打开或关闭统计运算功能。 当前有任一种统计功能（最大值、最小值或平均值）打开时，查询返回“ON”，所有统计功能均关闭时，查询返回“OFF”。																																		
默认值	OFF																																		
7. :CALCulate:NULL:STATe																																			
命令格式	:CALCulate:NULL:STATe? :CALCulate:NULL:STATe {ON OFF 1 0}																																		
功能描述	打开或关闭数学运算中的清零运算功能。 查询返回“ON”或“OFF”。																																		
8. :CALCulate:NULL:OFFSet																																			
命令格式	:CALCulate:NULL:OFFSet? :CALCulate:NULL:OFFSet {<range> MIN MAX DEF}																																		
功能描述	设置清零运算使用的偏移值。 查询以科学计数形式返回当前测量功能下对应的清零运算偏移值。																																		
说明	<div><div><div><div>● 设置偏移值时可以取到小数点以后 7 位。</div><div>● 不同测量功能下，<range>的设置范围不同：</div></div><table><thead><tr><th>测量功能</th><th><range> 范围</th><th>默认值</th><th>单位</th></tr></thead><tbody><tr><td>直流电压</td><td>±1200</td><td>0</td><td>V</td></tr><tr><td>交流电压</td><td>±900</td><td>0</td><td>V</td></tr><tr><td>直流电流</td><td>±12</td><td>0</td><td>A</td></tr><tr><td>交流电流</td><td>±12</td><td>0</td><td>A</td></tr><tr><td>电阻</td><td>±1.2e+08</td><td>0</td><td>Ω</td></tr><tr><td>电容</td><td>±2.4e-04</td><td>0</td><td>F</td></tr><tr><td>频率</td><td>3 至 3.0e+05</td><td>0</td><td>Hz</td></tr></tbody></table></div></div>			测量功能	<range> 范围	默认值	单位	直流电压	±1200	0	V	交流电压	±900	0	V	直流电流	±12	0	A	交流电流	±12	0	A	电阻	±1.2e+08	0	Ω	电容	±2.4e-04	0	F	频率	3 至 3.0e+05	0	Hz
测量功能	<range> 范围	默认值	单位																																
直流电压	±1200	0	V																																
交流电压	±900	0	V																																
直流电流	±12	0	A																																
交流电流	±12	0	A																																
电阻	±1.2e+08	0	Ω																																
电容	±2.4e-04	0	F																																
频率	3 至 3.0e+05	0	Hz																																
举例	设置直流电压测量下，清零运算的偏移值为 10.2010031V： :CALCulate:NULL:OFFSet 10.2010031 查询返回：+1.02010031e+01。																																		
9. :CALCulate:DB:STATe																																			

命令格式	:CALCulate:DB:StAtE? :CALCulate:DB:StAtE {ON OFF 1 0}
功能描述	打开或关闭数学运算中的 dB 运算功能。 查询返回“ON”或“OFF”。
默认值	OFF
10. :CALCulate:DB?	
命令格式	:CALCulate:DB?
功能描述	查询以科学计数形式返回当前的 dB 测量值。如：-4.14956621e+01。
说明	执行该命令前需打开 dB 运算功能。
11. :CALCulate:DB:REFerence	
命令格式	:CALCulate:DB:REFerence? :CALCulate:DB:REFerence {<range> MIN MAX DEF}
功能描述	设置 dB 运算时的参考值，单位是 dBm。 查询返回一个整数。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <range>取-120 至+120 之间的整数。 ● DEF 值为 0。
12. :CALCulate:DBM:StAtE	
命令格式	:CALCulate:DBM:StAtE? :CALCulate:DBM:StAtE {ON OFF 1 0}
功能描述	打开或关闭数学运算中的 dBm 运算功能。 查询返回“ON”或“OFF”。
默认值	OFF
13. :CALCulate:DBM?	
命令格式	:CALCulate:DBM?
功能描述	查询以科学计数形式返回当前的 dBm 测量值，单位 dBm。如： -4.15457917E+01。
说明	执行该命令前需打开 dBm 运算功能。
14. :CALCulate:DBM:REFerence	
命令格式	:CALCulate:DBM:REFerence? :CALCulate:DBM:REFerence {<range> MIN MAX DEF}
功能描述	设置 dBm 运算时的参考电阻值，单位 Ω 。 查询返回一个整数。

说明	<ul style="list-style-type: none">● <i><range></i>取 2 至 8000 间的整数。● DEF 值为 600。																																										
15. :CALCulate:LIMIt:STATe																																											
命令格式	:CALCulate:LIMIt:STATe? :CALCulate:LIMIt:STATe {ON OFF 1 0}																																										
功能描述	打开或关闭数学运算中的限值运算功能。 查询返回“ON”或“OFF”。																																										
默认值	OFF																																										
16. :CALCulate:LIMIt?																																											
命令格式	:CALCulate:LIMIt?																																										
功能描述	查询当前限值运算的结果。返回“PASS”或“FAIL”。																																										
说明	执行该命令前需打开限值运算功能。																																										
17. :CALCulate:LIMIt:LOWEr																																											
命令格式	:CALCulate:LIMIt:LOWEr? :CALCulate:LIMIt:LOWEr {<range> MIN DEF}																																										
功能描述	设置限值运算的下限值。 查询以科学计数形式返回当前测量功能下对应的下限值设置。																																										
说明	<ul style="list-style-type: none">● 下限值不能大于当前的上限值，参考:CALCulate:LIMIt:UPPEr命令。● <range>的取值范围由当前测量功能决定： <table><tr><th>测量类型</th><th><range>取值</th><th>默认值</th><th>单位</th></tr><tr><td>直流电压</td><td>±1200</td><td>0</td><td>V</td></tr><tr><td>交流电压</td><td>0 至 900</td><td>0</td><td>V</td></tr><tr><td>直流电流</td><td>±12</td><td>0</td><td>A</td></tr><tr><td>交流电流</td><td>0 至 12</td><td>0</td><td>A</td></tr><tr><td>电阻</td><td>0 至 1.2e+08</td><td>0</td><td>Ω</td></tr><tr><td>电容</td><td>0 至 2.4e-04</td><td>0</td><td>F</td></tr><tr><td>频率</td><td>3 至 3.0e+05</td><td>3</td><td>Hz</td></tr><tr><td>周期</td><td>3.0e-06 至 3.0e-01</td><td>3.0e-06</td><td>s</td></tr><tr><td>比率</td><td>±1.0e+09</td><td>-1.0e+09</td><td></td></tr></table>			测量类型	<range>取值	默认值	单位	直流电压	±1200	0	V	交流电压	0 至 900	0	V	直流电流	±12	0	A	交流电流	0 至 12	0	A	电阻	0 至 1.2e+08	0	Ω	电容	0 至 2.4e-04	0	F	频率	3 至 3.0e+05	3	Hz	周期	3.0e-06 至 3.0e-01	3.0e-06	s	比率	±1.0e+09	-1.0e+09	
测量类型	<range>取值	默认值	单位																																								
直流电压	±1200	0	V																																								
交流电压	0 至 900	0	V																																								
直流电流	±12	0	A																																								
交流电流	0 至 12	0	A																																								
电阻	0 至 1.2e+08	0	Ω																																								
电容	0 至 2.4e-04	0	F																																								
频率	3 至 3.0e+05	3	Hz																																								
周期	3.0e-06 至 3.0e-01	3.0e-06	s																																								
比率	±1.0e+09	-1.0e+09																																									
18. :CALCulate:LIMIt:UPPEr																																											
命令格式	:CALCulate:LIMIt:UPPEr? :CALCulate:LIMIt:UPPEr {<range> MAX DEF}																																										

功能描述	设置限值运算的上限值。 查询以科学计数形式返回当前测量功能下对应的上限值设置。			
说明	<ul style="list-style-type: none">● 上限值不能小于当前的下限值，参考:CALCulate:LIMIt:LOWEr 命令。● <range>的取值范围由当前测量功能决定，具体请参考下表：			
	测量类型	<range>取值	默认值	单位
	直流电压	±1200	1	V
	交流电压	0 至 900	1	V
	直流电流	±12	1	A
	交流电流	0 至 12	1	A
	电阻	0 至 1.2e+08	1	Ω
	电容	0 至 2.4e-04	1	F
	频率	3 至 3.0e+05	3.0e+05	Hz
	周期	3.0e-06 至 3.0e-01	3.0e-01	s
	比率	±1.0e+09	0	

:DATAlog 命令

用于设置仪器数据采集系统参数。这些命令主要包括：

- :DATAlog:CONFigure?
- :DATAlog:CONFigure:FUNction
- :DATAlog:CONFigure:STARtmode
- :DATAlog:CONFigure:STARtmode:AUTO
- :DATAlog:CONFigure:STARtmode:EXtern
- :DATAlog:CONFigure:STARtmode:DELAytime
- :DATAlog:CONFigure:STOPmode:TIME
- :DATAlog:CONFigure:STOPmode:NUMber
- :DATAlog:CONFigure:RATE
- :DATAlog:RUN
- :DATAlog:RUN?
- :DATAlog:STOP
- :DATAlog:DATA?

注：仅型号为DM3054和DM3064，且软件版本为03.12.00.03.04.00.07及之后的万用表支持数据采集子命令集。

1. :DATAlog:CONFigure?	
命令格式	:DATAlog:CONFigure?
功能描述	查询返回当前的数据采集任务配置信息。返回值包含以逗号 “,” 间隔的测量功能、量程和分辨率。如：DCV,0,2。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用该命令前需打开数据采集功能（仅在 DCV、DCI、2WR 和 4WR 测量功能下可以打开）。 ● 返回值中的测量功能只能是：DCV DCI RES FRES。 ● 返回值中的量程含义具体请参考:MEASure 命令集中的相关说明。
2. :DATAlog:CONFigure:FUNction	
命令格式	:DATAlog:CONFigure:FUNction? :DATAlog:CONFigure:FUNction {<DCV DCI RESistance FRESistance>,<range>}
功能描述	设置需要进行数据采集的测量功能和量程。
说明	<range>下限为 0，上限与测量功能有关。DCV 和 DCI 对应<range>上限为 4，RESistance 和 FRESistance 对应<range>上限为 6。
举例	设置直流电压测量功能，并选择 20 V 量程： :DATAlog:CONFigure:FUNction DCV,2 查询返回：DCV,2。
3. :DATAlog:CONFigure:STARtmode?	
命令格式	:DATAlog:CONFigure:STARtmode?
功能描述	查询当前数据采集功能的启动方式（自动或外部）。返回“AUTO”或“EXTERN”。
4. :DATAlog:CONFigure:STARtmode:AUTO	
命令格式	:DATAlog:CONFigure:STARtmode:AUTO
功能描述	设置当前数据采集功能的启动方式为“自动”。
5. :DATAlog:CONFigure:STARtmode:EXtern	
命令格式	:DATAlog:CONFigure:STARtmode:EXtern
功能描述	设置当前数据采集功能的启动方式“外部”。
说明	系统接收到此命令后，等待触发状态，当触发信号来临时启动数据采集。
6. :DATAlog:CONFigure:STARtmode:DELAytime	
命令格式	:DATAlog:CONFigure:STARtmode:DELAytime? :DATAlog:CONFigure:STARtmode:DELAytime <value>

功能描述	设置自动启动模式的延迟启动时间，单位 s。 查询返回一个整数。		
说明	<value>取 0 至 3600 间的整数。		
7. :DATAlog:CONFigure:STOPmode:TIME			
命令格式	:DATAlog:CONFigure:STOPmode:TIME? :DATAlog:CONFigure:STOPmode:TIME <value>		
功能描述	设置数据采集持续的时间。数据采集达到指定的时间时自动停止。 查询返回一个整数。		
说明	<value>取值范围与当前采样率相关，最大范围为 1 至 2097150，单位为 s。		
8. :DATAlog:CONFigure:STOPmode:NUMBER			
命令格式	:DATAlog:CONFigure:STOPmode:NUMBER? :DATAlog:CONFigure:STOPmode:NUMBER <value>		
功能描述	设置数据采集的数目。数据采集达到指定的采集数目时自动停止。 查询返回一个整数。		
说明	<value>取 1 至 2097151 间的整数。		
9. :DATAlog:CONFigure:RATE			
命令格式	:DATAlog:CONFigure:RATE? :DATAlog:CONFigure:RATE <range>		
功能描述	设置数据采集的采样率。		
说明	<range>取值范围为 1 至 13，分别对应的采样率和返回值如下：		
	<range>取值	采样率（采样数/时间）	返回值
	1	1/10 m	1/10MIN
	2	1/5 m	1/5MIN
	3	1/m	1/1MIN
	4	1/10 s	1/10SEC
	5	1/s	1/SEC
	6	10/s	10/SEC
	7	50/s	50/SEC
	8	100/s	100/SEC
	9	833/s	833/SEC
	10	1 k/s	1000/SEC
	11	5 k/s	5000/SEC
	12	10 k/s	10000/SEC

	13	50 k/s	50000/SEC
10. :DATAlog:RUN			
命令格式	:DATAlog:RUN		
功能描述	运行已经配置的数据采集任务。		
11. :DATAlog:RUN?			
命令格式	:DATAlog:RUN?		
功能描述	查询当前是否正在运行数据采集。返回“RUN”或“STOP”。		
12. :DATAlog:STOP			
命令格式	:DATAlog:STOP		
功能描述	强制停止数据采集功能。		
13. :DATAlog:DATA?			
命令格式	:DATAlog:DATA? <value1>,<value2>		
功能描述	查询返回存储器中指定编号和个数的采集数据。		
说明	<ul style="list-style-type: none">● 采集开始后数据从 1 开始编号存储。● <value1>指定返回数据的起始位置。● <value2>指定需要返回的数据个数。范围为 1 至 100。		
举例	查询并返回从编号 2 开始的 3 个数据： :DATAlog:DATA? 2,3 查询返回：-7.03334892e-02,-7.45058149e-02,-7.24196520e-02。		

:SCAN 命令

用于设置仪器巡检系统参数。这些命令主要包括：

- :SCAN:PROJect?
- :SCAN:PROJect:CREAtE
- :SCAN:PROJect:CURRently:CYCLe?
- :SCAN:TASK:ADD
- :SCAN:TASK:DELEte
- :SCAN:TASK:INTERval
- :SCAN:TASK:LIST?
- :SCAN:RUN?
- :SCAN:RUN
- :SCAN:STOP
- :SCAN:DATA?
- :SCAN:CARDId?

注：仅型号为DM3054和DM3064，且软件版本为03.12.00.03.04.00.07及之后的万用表支持巡检子命令集。

1. :SCAN:PROJect?	
命令格式	:SCAN:PROJect?
功能描述	查询当前已创建的巡检工程的名称。当前无巡检工程时，返回 NULL。
2. :SCAN:PROJect:CREAtE	
命令格式	:SCAN:PROJect:CREAtE? :SCAN:PROJect:CREAtE <name>
功能描述	以指定的名称创建一个巡检工程。 查询当前巡检工程是否已经创建巡检任务。若巡检工程中有任务可用，返回“True”否则返回“False”。
说明	<name>只能是字母 a-z、A-Z 和数字 0-9 之间的组合，且长度不能超过 15 个字符。
3. :SCAN:PROJect:CURRently:CYCLe?	
命令格式	:SCAN:PROJect:CURRently:CYCLe?
功能描述	查询当前巡检工程运行的循环次数。返回一个整数。
说明	参考:SCAN:RUN 命令设置循环次数并运行巡检工程。
4. :SCAN:TASk:ADD	
命令格式	:SCAN:TASk:ADD {<TaskNum>,<Channel>,<Function>,<Range>,<Resolution>,<SalpLeNum>,<Delay>}
功能描述	向当前巡检工程中添加一个巡检任务。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <TaskNum>: 任务编号，取值范围为 0 至 99。如果此编号前的任务没有被添加，则自动采用当前配置补齐。 ● <Channel>: 此任务使用的巡检通道，取值范围为 1 至 16。 其中，DCV、ACV、2WR、FREQ、PERI、CAP 和 DIODE 可以使用通道 1~12，DCI 和 ACI 可以使用通道 13~16。 ● <Function>: 此任务使用的测量功能，取值为 DCV ACV DCI ACI RESistance DIODE CAPacitance PERIod FREQuency。 ● <Range>: 此任务使用的测量量程，可能取值为 AUTO 0 1 2 3 4 5 6，AUTO 表示以自动量程测量，数值 0 至 6 的具体含义请参考:MEASure 命令集中的相关说明。 ● <Resolution>: 此任务使用的测量读数分辨率，取值为 0 1 2。 ● <SalpLeNum>: 此任务的采样数目，取值为 1 至 100。 ● <Delay>: 此任务各采样值之间的时间间隔，取值为 0 至 360000，单位默认为 s。
举例	:SCAN:TASk:ADD 2,5,DCV,2,1,25,10

5. :SCAN:TASK:DELEte	
命令格式	:SCAN:TASK:DELEte <TasNum>
功能描述	删除由参数<TasNum>指定编号的任务。
说明	<TasNum>取值范围为 0 至当前的最大任务编号。
6. :SCAN:TASK:INTERval	
命令格式	:SCAN:TASK:INTERval <time>
功能描述	设置巡检工程中各个任务间的间隔时间。默认单位为 s。
说明	<time>的取值范围是 0 至 3600。
7. :SCAN:TASK:LIST?	
命令格式	:SCAN:TASK:LIST?
功能描述	查询返回当前已建立的巡检任务信息。如： 00:CH05,DCV,3,1,25;01:CH05,DCV,3,1,25;02:CH05,DCV,3,1,25; 当前无巡检任务时返回“NULL”。
8. :SCAN:RUN?	
命令格式	:SCAN:RUN?
功能描述	查询当前巡检任务的运行状态。返回“RUN”或“STOP”。
9. :SCAN:RUN	
命令格式	:SCAN:RUN <Cycles>
功能描述	设置巡检任务的循环次数并运行任务。
说明	<Cycles>的取值范围为 1 至 10000。
10. :SCAN:STOP	
命令格式	:SCAN:STOP
功能描述	强制停止运行中的巡检任务。
11. :SCAN:DATA?	
命令格式	:SCAN:DATA? <value1>,<value2>
功能描述	查询返回存储器中指定编号和个数的巡检数据。
说明	<ul style="list-style-type: none"> ● 巡检开始后数据从 1 开始编号存储。 ● <value1>指定返回数据的起始位置。 ● <value2>指定需要返回的数据个数。范围为 1 至 100。
举例	查询并返回从编号 2 开始的 3 个数据：

	:SCAN:DATA? 2,3 查询返回: 1.36941690e-02, 1.36941690e-02, 1.36941690e-02
12. :SCAN:CARDId?	
命令格式	:SCAN:CARDId?
功能描述	查询当前安装的巡检板的版本号，如“MultCard 2.1”。 若未安装巡检版，将返回 NONE。

第3章 兼容的命令集

DM3000 系列数字万用表除了支持 **RIGOL** 指令集系统外，还兼容 Agilent 和 Fluke 万用表的一些常用远程控制命令集。已熟悉 Agilent 或 Fluke 万用表远程控制命令的用户可以方便的控制 **RIGOL** DM3000 系列万用表。

本章将列举 DM3000 系列万用表所支持的 Agilent 和 Fluke 万用表远程控制命令，以方便用户查询，至于具体命令的含义和使用方法，请参考相关公司的命令集说明。

- Agilent 命令兼容性
- Fluke 命令兼容性

Agilent 命令兼容性

RIGOL DM3000 系列数字万用表所支持的 Agilent 命令集如下表所示。欲使用这些命令，首先请使用 **CMDSet** 命令选择 Agilent 命令集，即发送：CMDSet AGILENT。

CMDSet 命令的详细解释请参考第 1 章的“命令集简介”。

注：下表中的“功能说明”表征 Agilent 命令集在 **RIGOL** DM3000 系列数字万用表中的涵义。

兼容 Agilent 命令	功能说明
CALCulate:AVERage:AVERage?	该命令用于查询统计开始后所有数据的平均值。
CALCulate:AVERage:CLEar	该命令关闭统计功能。
CALCulate:AVERage:COUNT?	该命令用于查询统计数据的个数。
CALCulate:AVERage:MAXimum?	该命令用于查询统计数据的最大值。
CALCulate:AVERage:MINimum?	该命令用于查询统计数据的最小值。
CALCulate:AVERage:PTPeak?	该命令用于查询统计数据的峰峰值。
CALCulate:AVERage:SDEviation?	该命令用于查询统计数据的标准偏差值。
CALCulate:DB:REfERENCE? {MINimum MAXimum} CALCulate:DB:REfERENCE {<value> MINimum MAXimum}	该命令用于查询、设置 dB 参考值。
CALCulate:DBM:REfERENCE? {MINimum MAXimum} CALCulate:DBM:REfERENCE {<value> MINimum MAXimum}	该命令用于查询、设置 dBm 参考值。
CALCulate:FUNCTion? CALCulate:FUNCTion {NULL DB DBM AVERage LIMit}	该命令用于查询、设置数学运算功能。
CALCulate:LIMit:LOWer? {MINimum MAXimum} CALCulate:LIMit:LOWer {<value> MINimum}	该命令用于查询、设置当前测量功能的下限值。
CALCulate:LIMit:UPPer? {MINimum MAXimum} CALCulate:LIMit:UPPer {<value> MAXimum}	该命令用于查询、设置当前测量功能的上限值。
CALCulate:NULL:OFFSet? {MINimum MAXimum}	该命令用于查询、设置 NULL 的偏移值。

CALCulate:NULL:OFFSet {<value> MINimum MAXimum}	
CALCulate:STATe?	该命令用于查询由 CALCulate:FUNCTION 命令选中运算的状态。
CONFigure?	该命令用于查询仪器当前配置。
CONFigure:CAPacitance [<range> AUTO MIN MAX DEF][,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的电容测量参数和触发参数为默认值，再设置电容测量功能。
CONFigure:CONTinuity	该命令用于重置所有的连通性测量参数和触发参数为默认值，再设置连通性测量功能。
CONFigure:CURREnt:AC [<range> AUTO MIN MAX DEF][,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的交流电流测量参数和触发参数为默认值，再设置交流电流测量功能。
CONFigure:CURREnt[:DC] [<range> AUTO MIN MAX DEF][,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的直流电流测量参数和触发参数为默认值，再设置直流电流测量功能。
CONFigure:DIODe	该命令用于重置所有的二极管测量参数和触发参数为默认值，再设置二极管测量功能。
CONFigure:FREQuency [<range> MIN MAX DEF][,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的频率测量参数和触发参数为默认值，再设置频率测量功能。
CONFigure:FRESistance [<range> AUTO MIN MAX DEF][,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的 4 线电阻测量参数和触发参数为默认值，再设置为 4 线电阻测量功能。
CONFigure:PERiod [<range> MIN MAX DEF][,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的周期测量参数和触发参数为默认值，再设置为周期测量功能。
CONFigure:RESistance [<range> AUTO MIN MAX DEF][,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的 2 线电阻测量参数和触发参数为默认值，再设置为 2 线电阻测量功能。
CONFigure[:VOLTage]:AC [<range> AUTO MIN MAX DEF][,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的交流电压测量参数和触发参数为默认值，再设置为交流电压测量功能。
CONFigure[:VOLTage][:DC] [<range> AUTO MIN MAX DEF][,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的直流电压测量参数和触发参数为默认值，再设置直流电压测量功能。
DATA:COPY	将测量历史中的数据保存到系统非易失存储器中。存

	储位置为“测量数据”中的“文件 10”，保存名称为“MeasData”。
DATA:DELeTe NVMEM	该命令用于删除非易失存储器中由“DATA:COpy”命令所保存的数据。
DATA:LAST?	该命令用于查询最近一次的测量结果。
DATA:POINts? [{RDG_STORE MNMEM}]	查询当前测量值的数目，对应于测量历史中显示的测量值个数。
FEtCh?	该命令用于查询仪器输出缓存中的数据，并读取到计算机里。
FEtCh:CURRent:AC:PTPeak?	该命令用于查询最高和最低交流瞬时电流的差值。 注： 该命令仅在交流电流测量功能下且打开统计功能时有效。
FEtCh:CURRent[:DC]:PEAK:MAXimum?	该命令用于查询直流电流测量的最大瞬时电流。 注： 该命令仅在直流电流测量功能下且打开统计功能时有效。
FEtCh:CURRent[:DC]:PEAK:MINimum?	该命令用于查询直流电流测量的最小瞬时电流。 注： 该命令仅在直流电流测量功能下且打开统计功能时有效。
FEtCh:CURRent[:DC]:PTPeak?	该命令用于查询最高和最低直流瞬时电流的差值。 注： 该命令仅在直流电流测量功能下且打开统计功能时有效。
FEtCh:VOLTagE:AC:PTPeak?	该命令用于查询最高和最低交流瞬时电压的差值。 注： 该命令仅在交流电压测量功能下且打开统计功能时有效。
FEtCh:VOLTagE[:DC]:PEAK:MAXimum?	该命令用于查询直流电压测量的最大瞬时电压。 注： 该命令仅在直流电压测量功能下且打开统计功能时有效。
FEtCh:VOLTagE[:DC]:PEAK:MINimum?	该命令用于查询直流电压测量的最小瞬时电压。 注： 该命令仅在直流电压测量功能下且打开统计功能时有效。
FEtCh:VOLTagE[:DC]:PTPeak?	该命令用于查询最高和最低直流瞬时电压的差值。 注： 该命令仅在直流电压测量功能下且打开统计功能时有效。
[SENSe:]CAPacitance:NULL[:STATe]? [SENSe:]CAPacitance:NULL[:STATe] {ON OFF}	该命令用于查询、设置电容测量 NULL 功能的使能状态。
[SENSe:]CAPacitance:NULL:VALue?	该命令用于查询、设置电容测量功能的 NULL 值。

[{MIN MAX}] [SENSe:]CAPacitance:NULL:VALue {<value> MIN MAX}	
[SENSe:]CAPacitance:RANGe:AUTO? [SENSe:]CAPacitance:RANGe:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置电容测量自动量程功能的使能状态。
[SENSe:]CAPacitance:RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX}] [SENSe:]CAPacitance:RANGe[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置电容测量功能的量程。
[SENSe:]CURRent:AC:BANDwidth? [{MIN MAX}] [SENSe:]CURRent:AC:BANDwidth {<filter> MIN MAX DEF}	查询交流电流测量的滤波器带宽，返回带宽边界值： 3 20 200。 设置交流电流测量的滤波器带宽，filter 可选的取值为：3 20 200。
[SENSe:]CURRent:AC:NULL[:STATe]? [SENSe:]CURRent:AC:NULL[:STATe] {ON OFF}	该命令用于查询、设置交流电流 NULL 功能的使能状态。
[SENSe:]CURRent:AC:NULL:VALue? [{MIN MAX}] [SENSe:]CURRent:AC:NULL:VALue {<value> MIN MAX}	该命令用于查询、设置交流电流测量功能的 NULL 值。
[SENSe:]CURRent:AC:PEAK:STATe? [SENSe:]CURRent:AC:PEAK:STATe {ON OFF}	该命令用于查询、设置交流电流峰峰值测量功能的使能状态。 注： DM3000 仅接收该命令但不支持峰峰值测量功能。
[SENSe:]CURRent:AC:RANGe:AUTO? [SENSe:]CURRent:AC:RANGe:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置交流电流自动量程功能的使能状态。
[SENSe:]CURRent:AC:RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX}] [SENSe:]CURRent:AC:RANGe[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置交流电流测量功能的量程。
[SENSe:]CURRent[:DC]:APERture? [{MIN MAX}] [SENSe:]CURRent[:DC]:APERture {<second> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置直流电流测量功能的孔径时间。 注： DM3000 仅接收该命令但对设置命令不做任何响应。
[SENSe:]CURRent[:DC]:NPLC? [{MIN MAX}] [SENSe:]CURRent[:DC]:NPLC	该命令用于查询、设置直流电流测量功能的积分时间，输入值、返回值是 PLC 的倍数。

{<PLCs> MIN MAX DEF}	注： DM3000 仅接收该命令但不支持 NPLC 数值设置功能。
[SENSe:]CURREnt[:DC]:NULL[:STATe]? [SENSe:]CURREnt[:DC]:NULL[:STATe] {ON OFF}	该命令用于查询、设置直流电流 NULL 功能的使能状态。
[SENSe:]CURREnt[:DC]:NULL:VALue? [{MIN MAX}] [SENSe:]CURREnt[:DC]:NULL:VALue {<value> MIN MAX}	该命令用于查询、设置直流电流测量功能的 NULL 值。
[SENSe:]CURREnt[:DC]:PEAK:STATe? [SENSe:]CURREnt[:DC]:PEAK:STATe {ON OFF}	该命令用于查询、设置直流电流峰峰值测量功能的使能状态。 注： DM3000 仅接收该命令但不支持峰峰值测量功能。
[SENSe:]CURREnt[:DC]:RANGe:AUTO? [SENSe:]CURREnt[:DC]:RANGe:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置直流电流自动量程功能的使能状态。
[SENSe:]CURREnt[:DC]:RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX}] [SENSe:]CURREnt[:DC]:RANGe[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置直流电流测量功能的量程。
[SENSe:]CURREnt[:DC]:RESolution? [{MIN MAX}] [SENSe:]CURREnt[:DC]:RESolution {<resolution> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置直流电流测量功能的读数分辨率。
[SENSe:]FREQuency:APERture? [{MIN MAX}] [SENSe:]FREQuency:APERture {<second> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置频率测量功能的孔径时间。 注： DM3000 仅接收该命令但对设置命令不做任何响应。
[SENSe:]FREQuency:NULL[:STATe]? [SENSe:]FREQuency:NULL[:STATe] {ON OFF}	该命令用于查询、设置频率 NULL 功能的使能状态。
[SENSe:]FREQuency:NULL:VALue? [{MIN MAX}] [SENSe:]FREQuency:NULL:VALue {<value> MIN MAX}	该命令用于查询、设置频率测量功能的 NULL 值。
[SENSe:]FREQuency:RANGe:LOWer? [{MIN MAX}]	该命令用于查询、设置频率测量对应的交流带宽的下限值。<filter>取值为 3、20 或 200，DEF 为 20。

[SENSe:]FREQuency:RANGe:LOWer {<filter> MIN MAX DEF}	
[SENSe:]FREQuency:VOLTage:RANGe:AUTO? [SENSe:]FREQuency:VOLTage:RANGe:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置频率测量功能中电压自动量程功能的使能状态。
[SENSe:]FREQuency:VOLTage:RANGe[:UPPe r]? [{MIN MAX}] [SENSe:]FREQuency:VOLTage:RANGe[:UPPe r] {<voltage_range> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置频率测量功能中的电压量程。
[SENSe:]FREStance:APERture? [{MIN MAX}] [SENSe:]FREStance:APERture {<second> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置 4 线电阻测量功能的孔径时间。 注： DM3000 仅接收该命令但对设置命令不做任何响应。
[SENSe:]FREStance:NPLC? [{MIN MAX}] [SENSe:]FREStance:NPLC {<PLCs> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置 4 线电阻测量功能的积分时间，输入值、返回值是 PLC 的倍数。 注： DM3000 仅接收该命令但不支持 NPLC 数值设置功能。
[SENSe:]FREStance:NULL[:STATe]? [SENSe:]FREStance:NULL[:STATe] {ON OFF}	该命令用于查询、设置 4 线电阻 NULL 功能的使能状态。
[SENSe:]FREStance:NULL:VALue? [{MIN MAX}] [SENSe:]FREStance:NULL:VALue {<value> MIN MAX}	该命令用于查询、设置 4 线电阻测量功能的 NULL 值。
[SENSe:]FREStance:RANGe:AUTO? [SENSe:]FREStance:RANGe:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置 4 线电阻自动量程功能的使能状态。
[SENSe:]FREStance:RANGe[:UPPe r]? [{MIN MAX}] [SENSe:]FREStance:RANGe[:UPPe r] {<range> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置 4 线电阻测量功能的量程。
[SENSe:]FREStance:RESolution? [{MIN MAX}] [SENSe:]FREStance::RESolution {<resolution> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置 4 线电阻测量功能的读数分辨率。
[SENSe:]FUNctioN[:ON]? [SENSe:]FUNctioN[:ON] "<function>"	该命令用于查询、设置仪器当前的测量功能。

[SENSe:]MEASure:CAPacitance? [<range> AUTO MIN MAX DEF] [,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的电容测量参数和触发参数为默认值，再设置电容测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure:CONTinuity?	该命令用于重置所有的连通性测量参数和触发参数为默认值，再设置连通性测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure:CURRent:AC? [<range> AUTO MIN MAX DEF] [,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的交流电流测量参数和触发参数为默认值，再设置交流电流测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure:CURRent[:DC]? [<range> AUTO MIN MAX DEF] [,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的直流电流测量参数和触发参数为默认值，再设置直流电流测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure:DIODe?	该命令用于重置所有的二极管测量参数和触发参数为默认值，再设置二极管测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure:FREQuency? [<range> MIN MAX DEF] [,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的频率测量参数和触发参数为默认值，再设置频率测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure:FRESistance? [<range> AUTO MIN MAX DEF] [,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的 4 线电阻测量参数和触发参数为默认值，再设置为 4 线电阻测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure:PERiod? [<range> MIN MAX DEF] [,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的周期测量参数和触发参数为默认值，再设置为周期测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure:RESistance? [<range> AUTO MIN MAX DEF] [,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的 2 线电阻测量参数和触发参数为默认值，再设置为 2 线电阻测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure[:VOLTage]:AC? [<range> AUTO MIN MAX DEF] [,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的交流电压测量参数和触发参数为默认值，再设置为交流电压测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEASure[:VOLTage][:DC]? [<range> AUTO MIN MAX DEF] [,<resolution> MIN MAX DEF]]	该命令用于重置所有的直流电压测量参数和触发参数为默认值，再设置直流电压测量功能，获取测试结果并发送到仪器的输出缓存。
[SENSe:]MEMory:NSTates?	该命令用于查询当前可用系统配置存储单元的个数。
[SENSe:]MEMory:STATe:CATalog?	该命令用于查询所有系统配置存储单元的命名。
[SENSe:]MEMory:STATe:DElete {1 2 3 4 5 6 7 8 9 10}	该命令用于删除指定系统配置存储单元的内容。

[SENSe:]MEMory:STATe:DELeTe:ALL	该命令用于删除所有系统配置存储单元的内容。
[SENSe:]MEMory:STATe:NAME? {1 2 3 4 5 6 7 8 9 10}	该命令用于查询指定系统配置存储单元的文件名称。
[SENSe:]MEMory:STATe:RECall:AUTO? [SENSe:]MEMory:STATe:RECall:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置上电后选定状态信息的自动恢复功能的使能状态。
[SENSe:]MEMory:STATe:VALid? {1 2 3 4 5 6 7 8 9 10}	该命令用于查询指定系统配置存储单元是否已保存一个可用的系统配置。
[SENSe:]OUTPut:TRIGger:SLOPe? [SENSe:]OUTPut:TRIGger:SLOPe <slope>	该命令用于查询、设置万用表输出信号的类型（正脉冲或负脉冲）。<slope>取值为 POSitive 和 NEGative。
[SENSe:]PERiod:APERture? [{MIN MAX}] [SENSe:]PERiod:APERture {<second> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置周期测量功能的孔径时间。 注： DM3000 仅接收该命令但对设置命令不做任何响应。
[SENSe:]PERiod:NULL[:STATe]? [SENSe:]PERiod:NULL[:STATe] {ON OFF}	该命令用于查询、设置周期 NULL 功能的使能状态。
[SENSe:]PERiod:NULL:VALue? [{MIN MAX}] [SENSe:]PERiod:VALue {<value> MIN MAX}	该命令用于查询、设置周期测量功能的 NULL 值。
[SENSe:]PERiod:VOLTage:RANGe:AUTO? [SENSe:]PERiod:VOLTage:RANGe:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置周期测量功能中电压自动量程功能的使能状态。
[SENSe:]PERiod:VOLTage:RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX}] [SENSe:]PERiod:VOLTage:RANGe[:UPPer] {<voltage_range> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置周期测量功能中的电压量程。
[SENSe:]RESistance:APERture? [MIN MAX] [SENSe:]RESistance:APERture {<second> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置 2 线电阻测量功能的孔径时间。 注： DM3000 仅接收该命令但对设置命令不做任何响应。
[SENSe:]RESistance:NPLC? [{MIN MAX}] [SENSe:]RESistance:NPLC {<PLCs> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置 2 线电阻测量功能的积分时间，输入值、返回值是 PLC 的倍数。 注： DM3000 仅接收该命令但不支持 NPLC 数值设置功能。
[SENSe:]RESistance:NULL[:STATe]? [SENSe:]RESistance:NULL[:STATe] {ON OFF}	该命令用于查询、设置 2 线电阻 NULL 功能的使能状态。
[SENSe:]RESistance:NULL:VALue? [{MIN MAX}]	该命令用于查询、设置 2 线电阻测量功能的 NULL 值。

[SENSe:]RESistance:NULL:VALue {<value> MIN MAX}	
[SENSe:]RESistance:RANGe:AUTO? [SENSe:]RESistance:RANGe:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置 2 线电阻自动量程功能的使能状态。
[SENSe:]RESistance:RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX}] [SENSe:]RESistance:RANGe[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置 2 线电阻测量功能的量程。
[SENSe:]RESistance:RESolution? [{MIN MAX}] [SENSe:]RESistance:RESolution {<resolution> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置 2 线电阻测量功能的读数分辨率。
[SENSe:]VOLTage:AC:BANDwidth? [{MIN MAX}] [SENSe:]VOLTage:AC:BANDwidth {<filter> MIN MAX DEF}	查询交流电压测量的滤波器带宽，返回带宽边界值： 3 20 200。 设置交流电压测量的滤波器带宽，filter 可选的取值为：3 20 200。
[SENSe:]VOLTage:AC:NULL[:STATe]? [SENSe:]VOLTage:AC:NULL[:STATe] {ON OFF}	该命令用于查询、设置交流电压 NULL 功能的使能状态。
[SENSe:]VOLTage:AC:NULL:VALue? [{MIN MAX}] [SENSe:]VOLTage:AC:NULL:VALue {<value> MIN MAX}	该命令用于查询、设置交流电压测量功能的 NULL 值。
[SENSe:]VOLTage:AC:PEAK:STATe? [SENSe:]VOLTage:AC:PEAK:STATe {ON OFF}	该命令用于查询、设置交流电压峰峰值测量功能的使能状态。 注： DM3000 仅接收该命令但不支持峰峰值测量功能。
[SENSe:]VOLTage:AC:RANGe:AUTO? [SENSe:]VOLTage:AC:RANGe:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置交流电压自动量程功能的使能状态。
[SENSe:]VOLTage:AC:RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX}] [SENSe:]VOLTage:AC:RANGe[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置交流电压测量功能的量程。
[SENSe:]VOLTage[:DC]:APERture? [{MIN MAX}] [SENSe:]VOLTage[:DC]:APERture {<second> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置直流电压测量功能的孔径时间。 注： DM3000 仅接收该命令但对设置命令不做任何响应。

[SENSe:]VOLTage[:DC]:NPLC? [{MIN MAX}] [SENSe:]VOLTage[:DC]:NPLC {<PLCs> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置直流电压测量功能的积分时间，输入值、返回值是 PLC 的倍数。 注： DM3000 仅接收该命令但不支持 NPLC 数值设置功能。
[SENSe:]VOLTage[:DC]:NULL[:STATe]? [SENSe:]VOLTage[:DC]:NULL[:STATe] {ON OFF}	该命令用于查询、设置直流电压 NULL 功能的使能状态。
[SENSe:]VOLTage[:DC]:NULL:VALue? [{MIN MAX}] [SENSe:]VOLTage[:DC]:NULL:VALue {<value> MIN MAX}	该命令用于查询、设置直流电压测量功能的 NULL 值。
[SENSe:]VOLTage[:DC]:PEAK:STATe? [SENSe:]VOLTage[:DC]:PEAK:STATe {ON OFF}	该命令用于查询、设置直流电压峰峰值测量功能的使能状态。 注： DM3000 仅接收该命令但不支持峰峰值测量功能。
[SENSe:]VOLTage[:DC]:RANGe:AUTO? [SENSe:]VOLTage[:DC]:RANGe:AUTO <mode>	该命令用于查询、设置直流电压自动量程功能的使能状态。
[SENSe:]VOLTage[:DC]:RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX}] [SENSe:]VOLTage[:DC]:RANGe[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置直流电压测量功能的量程。
[SENSe:]VOLTage[:DC]:RESolution? [{MIN MAX}] [SENSe:]VOLTage[:DC]:RESolution {<resolution> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置直流电压测量功能的读数分辨率。
SAMPlE:TIMer? [{MIN MAX}] SAMPlE:TIMer {<interval> MIN MAX}	该命令用于查询、设置采样间隔时间。
SYSTem:BEEPer:STATe? SYSTem:BEEPer:STATe <mode>	该命令用于查询、设置蜂鸣器的开关状态。 <mode>的取值范围为{ON OFF 1 0}。
SYSTem:BEEPer[:IMMediate]	该命令用于使蜂鸣器蜂鸣一次。 注： 该命令仅在蜂鸣器打开时有效。
SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELf]:ADDRess? SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELf]:ADDRess {<address>}*	该命令用于查询、设置 GPIB 的地址。
SYSTem:COMMunicate:LAN:BSTatus?*	该命令用于查询仪器的 LAN 接口状态。

SYSTem:COMMunicate:LAN:DDNS?* SYSTem:COMMunicate:LAN:DDNS <mode>*	该命令用于查询、设置动态 DNS（域名系统服务器）的开关状态。
SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP?* SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP <mode>*	该命令用于查询、设置 DHCP（动态主机配置协议）的使能状态。
SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS?* SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS "<address>"*	该命令用于查询、设置静态 DNS（域名系统服务器）地址。
SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway? [{{CURRENT STATIC}}]* SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway "<address>"*	该命令用于查询、设置仪器当前使用的默认网关。
SYSTem:COMMunicate:LAN:HOSTname? [{{CURRENT STATIC}}]* SYSTem:COMMunicate:LAN:HOSTname "<name>"*	该命令用于查询、设置仪器当前使用的主机名。
SYSTem:COMMunicate:LAN:IPAdDress? [{{CURRENT STATIC}}]* SYSTem:COMMunicate:LAN:IPAdDress "<address>"*	该命令用于查询、设置仪器当前使用的 IP 地址（互联网协议地址）。
SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC?* SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC?*	该命令用于查询 MAC（媒体访问控制）地址，也就是链路层地址。
SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK? [{{CURRENT STATIC}}]* SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK "<mask>"*	该命令用于查询、设置仪器当前使用的子网掩码。
SYSTem:LANGuage? SYSTem:LANGuage {EN CH}	该命令用于查询、设置仪器显示使用的语言类型(英文/中文)。
SYSTem:VERSion?	该命令用于查询仪器使用的 SCPI（可编程仪器的标准命令）标准的版本号。
SYSTem:ERRor?	从仪器的错误队列中读取一个错误，同时从错误队列中清除这个错误。
TRIGger:COUNt? [{{MIN MAX}}] TRIGger:COUNt {<count> MIN MAX INFinity}	该命令用于查询、设置万用表选择的触发次数。
TRIGger:DELay? [{{MIN MAX}}] TRIGger:DELay {<second> MIN MAX DEF}	该命令用于查询、设置触发信号和开始测量之间的延迟时间。
TRIGger:DELay:AUTO?	该命令用于查询、设置自动触发延迟功能的使能状态。

TRIGger:DElay:AUTO {ON OFF 1 0}	态。
TRIGger:SLOPe? TRIGger:SLOPe <slope>	该命令用于查询、设置仪器外部触发的边沿类型（上升沿或下降沿）。<slope>的取值为 POSitive 和 NEGative。
TRIGger:SOURce? TRIGger:SOURce <source>	该命令用于查询、设置仪器当前使用的触发源。<source>的取值为 AUTO、SINGLE 和 EXT。

注：带*的命令仅适用于 DM3064、DM3062、DM3054 和 DM3052。

Fluke 命令兼容性

RIGOL DM3000 系列数字万用表所支持的 Fluke 命令集如下表所示。欲使用这些命令，首先请使用 **CMDSet** 命令选择 Fluke 命令集，即发送：CMDSet FLUKE。

CMDSet 命令的详细解释请参考第 1-5 页的“命令集简介”。

注：下表中的“功能说明”表征 Fluke 命令集在 **RIGOL** DM3000 系列数字万用表中的涵义。

兼容 Fluke 命令	功能说明																
AAC	打开交流电流测量功能。																
ADC	打开直流电流测量功能。																
VDC	打开直流电压测量功能。																
VAC	打开交流电压测量功能。																
CONT	打开连通性测试测量功能。																
DIODE	打开二极管测试测量功能。																
FREQ	打开频率测量功能。																
FREQ2	当前处于 AC 测量时，此命令可用于同时打开副显的频率测量。																
OHMS	打开电阻测量功能。																
WIRE2	切换到 2 线电阻测量功能。																
WIRE4	切换到 4 线电阻测量功能。																
FUNC1?	查询当前的主测量功能。																
FUNC2?	查询当前的副测量功能，只在交流测量时有效。其它测量功能时，返回 NULL。																
CLR2	清除第二功能，交流测量同时打开频率测量时，此命令有效。																
DB	打开 DB 测量功能。																
DBCLR	退出 DB 测量功能。																
DBREF <value>	<p>设置 DB 参考值。参数取值对应的参考值如下表所示，参考值的单位为 dBm。</p> <table> <tr> <th><value></th><th>参考值</th></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>4</td></tr> <tr> <td>3</td><td>8</td></tr> <tr> <td>4</td><td>16</td></tr> <tr> <td>5</td><td>50</td></tr> <tr> <td>6</td><td>75</td></tr> <tr> <td>7</td><td>93</td></tr> </table>	<value>	参考值	1	2	2	4	3	8	4	16	5	50	6	75	7	93
<value>	参考值																
1	2																
2	4																
3	8																
4	16																
5	50																
6	75																
7	93																

	8	110	
DBREF?	查询 DB 参考值。		
HOLD	使万用表打开读数保持功能。		
HOLDCLR	使万用表退出读数保持功能，并恢复至正常工作。		
HOLDTHRESH <threshold>	设置 HOLD 测量门限。参数取值与门限对应关系如下表所示：		
	<threshold>	门限	
	1	0.01%	
	2	0.1%	
	3	1%	
	4	10%	
HOLDTHRESH?	查询 HOLD 测量门限。		
MAX	万用表进入 MAX 调节器模式，并以当前测量值作为最大值。		
MAXSET <numeric value>	万用表进入 MAX 调节器模式，并以 numeric value 作为当前最大值。		
MIN	万用表进入 MIN 调节器模式，并以当前测量值作为最小值。		
MINSET <numeric value>	万用表进入 MIN 调节器模式，并以 numeric value 作为当前最小值。		
MMCLR	使万用表退出 MIN MAX 模式，保存的最小值和最大值将被丢失。		
MOD?	查询当前使用调节模式所对应的数字值，1 = MIN；2 = MAX；4 = HOLD；8 = dB；32 = REL；64 = COMP。如果多个调节器模式被选中，返回的值则是所选中的调节模式对应的数值之和。如果没有调节器被选中，则返回 0。		
REL	使万用表进入相对读数调节器（REL）模式，以当前屏幕上显示的值作为相对基值。		
RELCLR	使万用表退出 REL 调节器模式，并返回量程模式。		
RELSET <relative base>	使万用表进入 REL 调节器模式，并使用<relative base>作为相对基值。		
RELSET?	查询万用表使用的相对基值。		
AUTO	设置万用表为自动量程模式。		
AUTO?	查询万用表是否处于自动量程模式。		
FIXED	使万用表的主屏退出自动量程模式，并采用手动量程。当前的量程成为所选量程。		
RANGE <value range>	设置当前测量功能的量程。		
RANGE1?	查询当前测量功能的量程。		
RATE <speed>	设置测量速度。Speed 取值为 S，M，F，分别对应 DM3000 的三种测量精度，对应测量速度为 33 读数/s(F)，5 读数/s(M)和 2.5 读数/s(S)。		
RATE?	查询测量速度。		
MEAS?	查询万用表的当前测量值。		

MEAS1?	如果在交流测量时，查询主测量电压值。其他测量功能下此命令同“MEAS?”
MEAS2?	在交流测量时，查询副测量频率值。否则，发生错误。
VAL?	查询万用表的当前测量值。
VAL1?	如果在交流测量时，查询主测量电压值。其他测量功能下此命令同“VAL?”
VAL2?	在交流测量时，查询副测量频率值。否则，发生错误。
COMP	使万用表进入比对（COMP）模式。
COMP?	查询当前测量的对比结果，返回为 HI，LOW，PASS
COMPCLR	使万用表退出比对模式，并返回到正常的工作。
COMPHI <high value>	用于设置比对（COMP）的上限 HI。
COMPLO <low value>	用于设置比对（COMP）的下限 LO。
TRIGGER <type>	该命令用于设置触发类型。<type>的取值范围为 1、2、3、4、5，受工作原理限制，M3000 只支持 1，<type>取其它参数时出错。
TRIGGER?	该命令用于查询触发类型。受工作原理限制，只返回 1。
SERIAL?	查询机器序列号。

附录：命令速查

*CLS 2-3

*IDN? 2-3

*RST 2-3

C

CMDSet 2-3

:CALCulate:FUNctIon 2-38

:CALCulate:STATistic:MIN? 2-38

:CALCulate:STATistic:MAX? 2-38

:CALCulate:STATistic:AVERage? 2-38

:CALCulate:STATistic:COUNT? 2-38

:CALCulate:STATistic:STATe 2-39

:CALCulate:NULL:STATe 2-39

:CALCulate:NULL:OFFSet 2-39

:CALCulate:DB:STATe 2-39

:CALCulate:DB? 2-40

:CALCulate:DB:REFerence 2-40

:CALCulate:DBM:STATe 2-40

:CALCulate:DBM? 2-40

:CALCulate:DBM:REFerence 2-40

:CALCulate:LIMit:STATe 2-41

:CALCulate:LIMit? 2-41

:CALCulate:LIMit:LOWer 2-41

:CALCulate:LIMit:UPPer 2-41

D

:DATAlog:CONFigure? 2-44

:DATAlog:CONFigure:FUNctIon 2-44

:DATAlog:CONFigure:STARtmode 2-44

:DATAlog:CONFigure:STARtmode:AUTO
2-44

:DATAlog:CONFigure:STARtmode:EXTerN
2-44

:DATAlog:CONFigure:STARtmode:DELAytime
2-44

:DATAlog:CONFigure:STOPmode:TIME 2-45

:DATAlog:CONFigure:STOPmode:NUMBER
2-45

:DATAlog:CONFigure:RATE 2-45

:DATAlog:RUN 2-46

:DATAlog:RUN? 2-46

:DATAlog:STOP 2-46

:DATAlog:DATA? 2-46

F

:FUNctIon? 2-5

:FUNctIon:VOLTag:eDC 2-5

:FUNctIon:VOLTag:eDC:RATIo 2-5

:FUNctIon:VOLTag:eAC 2-5

:FUNctIon:CURREnt:DC 2-5

:FUNctIon:CURREnt:AC 2-5

:FUNctIon:RESistance 2-5

:FUNctIon:FRESistance 2-5

:FUNctIon:FREQuency 2-6

:FUNctIon:PERiod 2-6

:FUNctIon:CONTInuity 2-6

:FUNctIon:DIODE 2-6

:FUNctIon:CAPacitance 2-6

M

:MEASure? 2-8

:MEASure 2-8

:MEASure:VOLTag:eDC? 2-8

:MEASure:VOLTag:eDC 2-8

:MEASure:VOLTag:eDC:RANGe? 2-8

:MEASure:VOLTag:eDC:IMPEdance 2-9

:MEASure:VOLTag:eDC:DIGIt 2-9

:MEASure:VOLTage:DC:RATIo? 2-9
 :MEASure:VOLTage:DC:RATIo:DIGIt 2-9
 :MEASure:VOLTage:AC? 2-10
 :MEASure:VOLTage:AC 2-10
 :MEASure:VOLTage:AC:RANGe? 2-10
 :MEASure:VOLTage:AC:FILTer 2-10
 :MEASure:VOLTage:AC:DIGIt 2-11
 :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency? 2-11
 :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:DISPlay
 2-11
 :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:HIDE
 2-11
 :MEASure:VOLTage:AC:FREQuency:STATe?
 2-11
 :MEASure:CURRent:DC? 2-12
 :MEASure:CURRent:DC 2-12
 :MEASure:CURRent:DC:RANGe? 2-12
 :MEASure:CURRent:DC:DIGIt 2-12
 :MEASure:CURRent:AC? 2-13
 :MEASure:CURRent:AC 2-13
 :MEASure:CURRent:AC:RANGe? 2-13
 :MEASure:CURRent:AC:DIGIt 2-13
 :MEASure:CURRent:AC:FREQuency? 2-13
 :MEASure:CURRent:AC:FREQuency:DISPlay
 2-14
 :MEASure:CURRent:AC:FREQuency:HIDE
 2-14
 :MEASure:CURRent:AC:FREQuency:STATe?
 2-14
 :MEASure:RESistance? 2-14
 :MEASure:RESistance 2-14
 :MEASure:RESistance:RANGe? 2-15
 :MEASure:RESistance:DIGIt 2-15
 :MEASure:FRESistance? 2-15
 :MEASure:FRESistance 2-15
 :MEASure:FRESistance:RANGe? 2-16
 :MEASure:FRESistance:DIGIt 2-16
 :MEASure:FREQuency? 2-16

:MEASure:FREQuency 2-16
 :MEASure:FREQuency:RANGe? 2-16
 :MEASure:FREQuency:DIGIt 2-16
 :MEASure:PERiod? 2-17
 :MEASure:PERiod 2-17
 :MEASure:PERiod:RANGe? 2-17
 :MEASure:PERiod:DIGIt 2-17
 :MEASure:CONTInuity? 2-17
 :MEASure:CONTInuity 2-18
 :MEASure:DIODE? 2-18
 :MEASure:DIODE:DIGIt 2-18
 :MEASure:CAPacitance? 2-18
 :MEASure:CAPacitance 2-18
 :MEASure:CAPacitance:RANGe? 2-19
 :MEASure:CAPacitance:DIGIt 2-19

R

:RESOLution:VOLTage:DC 2-21
 :RESOLution:VOLTage:DC:RATIo 2-21
 :RESOLution:VOLTage:AC 2-21
 :RESOLution:CURRent:DC 2-22
 :RESOLution:CURRent:AC 2-22
 :RESOLution:RESistance 2-23
 :RESOLution:FRESistance 2-23
 :RESOLution:CAPacitance 2-23

S

:SYSTem:BEEPer 2-25
 :SYSTem:BEEPer:STATe 2-25
 :SYSTem:CONFigure:POWERon 2-25
 :SYSTem:CONFigure:DEFault 2-25
 :SYSTem:LANGuage 2-25
 :SYSTem:CLOCK:STATe 2-25
 :SYSTem:CLOCK:DATE 2-25
 :SYSTem:CLOCK:TIME 2-26
 :SYSTem:FORMat:DECImal 2-26
 :SYSTem:FORMat:SEPArate 2-26
 :SYSTem:DISPlay:BRIGht 2-26

:SYSTem:DISPlay:CONTrast 2-27
:SYSTem:DISPlay:INVErt 2-27
:SYSTem:MACAddr? 2-27
:SYSTem:LANSerial? 2-27
:SYSTem:EDITion? 2-27
:SYSTem:TYPE? 2-27
:SYSTem:SERIal? 2-28
:SYSTem:SCANserial? 2-28
:SYSTem:OPENTimes? 2-28
:SYSTem:ERRor? 2-28
:SYSTem:VERSion? 2-28
:SCAN:PROJect? 2-48
:SCAN:PROJect:CREAte 2-48
:SCAN:PROJect:CURREntly:CYCLe? 2-48
:SCAN:TASK:ADD 2-48
:SCAN:TASK:DELEte 2-49
:SCAN:TASK:INTERval 2-49
:SCAN:TASK:LIST? 2-49
:SCAN:RUN? 2-49
:SCAN:RUN 2-49
:SCAN:STOP 2-49
:SCAN:DATA? 2-49
:SCAN:CARDid? 2-50

T

:TRIGger:SOURce 2-34
:TRIGger:AUTO:INTERval 2-34
:TRIGger:AUTO:HOLD 2-34
:TRIGger:AUTO:HOLD:SENSitivity 2-35
:TRIGger:SINGLE 2-35
:TRIGger:SINGLE:TRIGger 2-35
:TRIGger:EXT 2-35
:TRIGger:VMComplete:POLAr 2-36
:TRIGger:VMComplete:PULSewidth 2-36

U

:UTILity:INTERface:LAN:DHCP 2-30
:UTILity:INTERface:LAN:AUTOip 2-30
:UTILity:INTERface:LAN:MANUip 2-30
:UTILity:INTERface:LAN:IP 2-30
:UTILity:INTERface:LAN:MASK 2-30
:UTILity:INTERface:LAN:GATEway 2-31
:UTILity:INTERface:LAN:DNS 2-31
:UTILity:INTERface:GPIB:ADDRes 2-31
:UTILity:INTERface:RS232:BAUD 2-31
:UTILity:INTERface:RS232:PARity 2-32
:UTILity:INTERface:USB:ID? 2-32