

五位半数字万用表

—— PC 联机通讯工作及协议

一、五位半数字万用表与 PC 联机通讯系统

(1) 联机通信系统构成

上位：PC 主机

下位：数字万用表（DMM）

(2) 上位 PC 主机，通过以太网、USB 兼容或 RS232 串行通讯接口，以及相应的设备驱动软件，远程控制、管理下位数字万用表工作，获取相关测量数据。

(3) 数字万用表与 PC 联机通讯支持标准 SCPI 命令。

二、PC 联机通讯工作分析

(1) 通讯工作特性

- 由上位 PC 主导、下位数字万用表响应的主从通讯。
- 兼容 USB 隔离串行通讯接口。
- 全双工串行通信，波特率：115200bps，8 位数据位，1 位停止位，无校验位。
- 支持标准 SCPI 命令。

三、五位半数字万用表编程手册

(1) 语法约定

以下面命令格式为例介绍说明：

VOLTage: DC: RANGE {<range>|MIN|MAX|DEF}

◆ 大括号 ({}) 包含给定命令字符串的参数选项。大括号不与命令字符串一起发送。

◆ 竖线 (|) 分隔给定命令字符串的多个参数选项。例如，上述命令中的 {<range>|MIN|MAX|DEF} 表示可以指定数值范围参数，或 “MIN”、“MAX” 或 “DEF”。该条不与命令字符串一起发送。

◆ 三角括号 (<>) 表示必须为封闭参数指定一个值。例如，上面的语法语句显示了用三角括号括起来的 <range> 参数。括号不与命令字符串一起发送。必须为参数指定一个值 (例如 “VOLT: DC: RANG 10”)，除非您选择语法中显示的其他选项之一 (例如 “VOLT: DC: RANG MIN”)。

◆ 一些参数用方括号 ([]) 括起来。这表示参数是可选的，可以省略。括号不与命令字符串一起发送。如果没有为可选参数指定值，仪器将选择默认值。

◆ 特别说明：

1、命令字符串中 “ Ω ” 用 “OHM” 代替

2、测量功能及单位说明：

VOLT:DC VDC

VOLT:AC VAC

CURR:DC ADC

CURR:AC AAC

RESistance OHMS

FREQuency HZ

CONTinuity OHMS

DIODe VDC

CAPacitance MF

TEMPerature CEL or FAH

(2) 通讯子系统命令

ABOR	
格式	ABORt
参数	/
返回	/
描述	中止正在进行的测量
备注	设备返回待机状态

INIT	
格式	INITiate[:IMMediate]
参数	/
返回	/
描述	使设备从“待机”转换为“等待触发”状态，需满足触发条件后，才能启动测量工作。 此命令会清除先前内存中的读数。
备注	搭配使用命令 FETCh? 获取读数。

READ?	
格式	READ?
参数	/
返回	如: +4. 271500E-03
描述	使设备从“待机”转换为“等待触发”状态，需满足触发条件后，才能启

	<p>动测量工作。</p> <p>完成测量后，读数会立即在设备输出缓存中形成。</p>
备注	搭配 TRIGger: Source BUS 时，会产生错误。

UNIT: TEMP	
格式	<p>设置：UNIT:TEMPerature <units></p> <p>查询：UNIT:TEMPerature?</p>
参数	<units> = C/F
返回	查询返回：C/F
描述	设置/查询温度测量单位（℃/°F）
备注	<p>参数设置也能接受“CEL”或“FAR”，但查询返回“C”或“F”。</p> <p>温度单位存储在非易失性存储器。</p> <p>恢复出厂后，温度单位设定为“℃”。（*RST 命令）</p>

触发子系统

TRIG: COUN	
格式	设置: TRIGger: COUNT {<count> MIN MAX DEF } 查询: TRIGger: COUNT? [{MIN MAX}]
参数	<count> = 1~10000 MIN = 1 MAX=10000 DEF = 1
返回	查询返回: 如: +1.000000E+01
描述	设置/查询触发的数目。 在返回“待机”状态前,更改触发数据的数目。
备注	“CONFigure”和“MEASure?”命令自动设定触发数为1。 “*RST”和“SYSTem:PRESet”也是设定触发数为1。 建议在固定量程使用所有的触发命令!!!

TRIG: SOUR	
格式	设置: TRIGger: SOURce <source> 查询: TRIGger: SOURce?
参数	<source> = {IMM EXT BUS}
返回	查询返回: 如: IMM, EXT, BUS
描述	设置/查询测量的触发源。
备注	“CONFigure”和“MEASure?”命令自动设定触发源为IMMEDIATE。

	<p>“*RST” 和 “SYSTem:PRESet” 也是自动设定触发源为 IMMEDIATE。</p> <p>若触发源的选择跟其他设置发生冲突时，在 “INIT” 时自动转换为 “IMMEDIATE”</p> <p>在设定了触发源后，须通过 “INITiate” 或 “READ?” 命令来使设备处于等待触发状态。</p>
--	---

TRIG: DEL	
格式	<p>设置：TRIGger: DELay {<seconds> MIN MAX DEF}</p> <p>查询：TRIGger: DELay? [{MIN MAX}]</p>
参数	<p>< seconds > = 1~99999</p> <p>(<seconds>设置值不带单位，单位默认：秒)</p> <p>MIN = 1</p> <p>MAX = 99999</p> <p>DEF = 1</p>
返回	查询返回：以秒为单位，如：+2.000000E+00。
描述	设置/查询触发的延迟等待时间。
备注	<p>“CONFiGure” 和 “MEASure?” 命令设定延迟等待时间为自动。</p> <p>设备禁止了 TRIGger:DELay:AUTO 后，这条命令才有效。</p> <p>设定的延迟等待时间应用于所有功能和量程。</p> <p>“*RST” 和 “SYSTem:PRESet” 也是设定为自动延迟等待时间。</p>

TRIG: DEL: AUTO	
格式	设置：TRIGger: DELay: AUTO <mode>

	查询: TRIGger: DELay: AUTO?
参数	<mode> = {OFF 0 ON 1}
返回	查询返回: 0 (OFF) or 1 (ON).
描述	设置/查询触发延迟等待时间的自动模式。
备注	<p>“CONFigure” 和 “MEASure?” 命令设定延迟等待时间为自动。</p> <p>“*RST” 和 “SYSTem: PRESet” 也是设定为自动延迟等待时间。</p>

TRIG: SLOP	
格式	设置: TRIGger: SLOPe <slope> 查询: TRIGger: SLOPe?
参数	<slope> = {POS NEG}
返回	查询返回: POS or NEG.
描述	设置/查询外部触发信号沿口。
备注	<p>“CONFigure” 和 “MEASure?” 命令设定外部触发信号为下降沿。</p> <p>“*RST” 和 “SYSTem: PRESet” 也是设定外部触发信号为下降沿。</p>

FETCH 子系统

FETC?	
格式	FETCh?
参数	/
返回	如: +4.271500E-03
描述	所有内存中测量值, 但是不擦除这些数据。
备注	“FETCh?” 等待测量完成。 “*RST” 和 “SYSTem:PRESet” 清除所有测量值。

数学子系统

CALC: FUNC	
格式	设置：CALCulate: FUNCtion {NULL DBM AVER LIM} 查询：CALCulate: FUNCtion?
参数	{NULL DBM AVER LIM}
返回	查询返回：NULL, DBM, AVER, LIM
描述	设置/查询所采用的数学计算功能，默认为 NULL。
备注	本功能必须通过 CALCulate:STATe 命令进行使能。 “*RST” 清除所有选择的数学计算功能。

CALC[: STAT]	
格式	设置：CALCulate[: STATe] {OFF ON} 查询：CALCulate: STATe?
参数	{OFF ON}
返回	查询返回：0 (OFF) or 1 (ON)
描述	设置/查询数学计算功能的使能状态。
备注	当测量功能发生改变时，CALCulate:STATe 设置为 OFF。 发送 CALCulate:STATe:ON 或 CALCulate:FUNCtion (CALCulate:STATe=ON) 时，limits 的数学值将被清除，但 dBm 的数学值不发生清除。 “*RST” 禁止数学计算功能。 建议在固定量程使用数学运算命令！！

Limits 数学子系统

CALC: LIM: LOW	
格式	设置: CALCulate: LIMit: LOWer {<value> MIN MAX} 查询: CALCulate: LIMit: LOWer? [{MIN MAX}]
参数	<value>的取值范围为当前功能量程最大允许值的-120%到+120%。 (<value>设置值不带单位) MIN = -120% MAX = +120% 默认为 0.
返回	查询返回: 如-2.500000E-01
描述	设置/查询当前测量功能量程比较的下限值。
备注	CALC:STAT 设置为 ON 而且 CALC:FUNC 为 LIM 时, 命令才有效。 “*RST” 或数学计算功能发送改变或测量功能发生改变均清除所有的 LIM 值。

CALC: LIM: UPP	
格式	设置: CALCulate: LIMit: UPPer {<value> MIN MAX} 查询: CALCulate: LIMit: UPPer? [{MIN MAX}]
参数	<value>的取值范围为当前功能量程最大允许值的-120%到+120%。 (<value>设置值不带单位) MIN = -120% MAX = +120% 默认为 0.
返回	查询返回: 如+1.025000E+01

描述	设置/查询当前测量功能量程比较的上限值。
备注	CALC:STAT 设置为 ON 而且 CALC:FUNC 为 LIM 时，命令才有效。 “*RST” 或数学计算功能发送改变或测量功能发生改变均清除所有的 LIM 值。

Math 数学子系统

CALC: AVER: AVER?	
格式	CALCulate: AVERage: AVERage?
参数	/
返回	查询返回：如+1.025000E+01
描述	查询平均值。
备注	CALC: FUNC AVER 时，返回测量值的平均值

CALC: AVER: MAX?	
格式	CALCulate: AVERage: MAXimum?
参数	/
返回	查询返回：如+1.025000E+01
描述	查询最大值。
备注	CALC: FUNC AVER 时，返回测量值的最大值

CALC: AVER: MIN?	
格式	CALCulate: AVERage: MINimum?

参数	/
返回	查询返回：如+1.025000E+01
描述	查询最小值。
备注	CALC:FUNC AVER 时，返回测量值的最小值

CALC:DBM:REF	
格式	设置：CALCulate:DBM:REference {<value> MIN MAX} 查询：CALCulate:DBM:REference? [{MIN MAX}]
参数	<value>={1~2400} (<value>设置值不带单位，单位默认：Ω) MIN = 1 MAX = 2400 默认为 600
返回	查询返回：如+3.000000E+02
描述	设置/查询设备的 dBm 参考值。
备注	CALC:STAT 设置为 ON 而且 CALC:FUNC 为 DBM 时，命令才有效。 dBm 参考值存储在非易失性存储器中。

CALC:NULL:OFFS	
格式	设置：CALCulate:NULL:OFFSet {<value> MIN MAX} 查询：CALCulate:NULL:OFFSet? [{MIN MAX}]
参数	<value>的取值范围为当前功能量程最大允许值的-120%到+120%。 (<value>设置值不带单位)

	MIN = -120% MAX = +120% 默认为 0.
返回	查询返回：如-2.500000E-01
描述	设置/查询设备的 NULL 偏移值。
备注	CALC:STAT 设置为 ON 而且 CALC:FUNC 为 NULL 时，命令才有效。 “*RST” 或数学计算功能发送改变或测量功能发生改变均会清除 NULL 偏移值。

CONFi gure 子系统

CONF?	
格式	CONFi gure?
参数	/
返回	返回字符串(功能、量程、精度)。如："VOLT:DC +1.000000E+01,+1.000000E+00"
描述	此命令查询当前设备的配置信息
备注	/

CONF[:VOLT][:DC]	
格式	CONFi gure[:VOLTage][:DC] [{<range> AUTO MIN MAX DEF} [, {<resol ution> MIN MAX DEF}]]
参数	<range>={200 mV(MIN)、2 V、20 V、200 V、1000 V(MAX)、AUTO(DEF)} <resol ution>={SLOW (MIN)、FAST (MAX/DEF)}

返回	/
描述	<p>此命令会复位所有直流电压测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到直流电压测量但是未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>

CONF[:VOLT]:AC	
格式	CONFigure[:VOLTage]:AC [{<range> AUTO MIN MAX DEF}[, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<p><range>={200 mV(MIN)、2 V、20 V、200 V、1000 V(MAX)、AUTO(DEF)}</p> <p><resolution>={SLOW (MIN)、FAST (MAX/DEF)}</p>
返回	/
描述	<p>此命令会复位所有交流电压测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到交流电压测量但是未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>

CONF:CURR[:DC]	
格式	CONFigure:CURRENT[:DC] [{<range> AUTO MIN MAX DEF}[, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<p><range>={200 uA (MIN)、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、10 A(MAX)、AUTO(DEF)}</p> <p><resolution>={SLOW (MIN)、FAST (MAX/DEF)}</p>
返回	/
描述	<p>此命令会复位所有直流电流测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到直流电流测量但是未初始化测量。</p>

	<p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>
--	--

CONF: CURR: AC	
格式	CONFigure: CURRent: AC [{<range> AUTO MIN MAX DEF}[, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<p><range>={200 uA (MIN)、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、10 A(MAX)、AUTO(DEF)}</p> <p><resolution>={SLOW (MIN)、FAST (MAX/DEF)}</p>
返回	/
描述	<p>此命令会复位所有交流电流测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到交流电流测量但未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>

CONF: RES	
格式	CONFigure: RESi stance [{<range> AUTO MIN MAX DEF}[, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<p><range>={200 Ω (MIN)、2 kΩ、20 kΩ、200 kΩ、2 MΩ、20 MΩ、100 MΩ (MAX)、AUTO(DEF)}</p> <p><resolution>={SLOW (MIN)、FAST (MAX/DEF)}</p>
返回	/
描述	<p>此命令会复位所有 2 线电阻测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到 2 线电阻测量但未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>

CONF: FRES	
格式	CONFi gure: FRESi stance [{<range> AUTO MIN MAX DEF} [, {<resol ution> MIN MAX DEF}]]
参数	<range>={200 Ω (MIN)、2 k Ω 、20 k Ω 、200 k Ω 、2 M Ω 、20 M Ω 、100 M Ω (MAX)、AUTO(DEF)} <resol ution>={SLOW (MIN)、FAST (MAX/DEF)}
返回	/
描述	<p>此命令会复位所有 4 线电阻测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到 4 线电阻测量但未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>

CONF: CAP	
格式	CONFi gure: CAPaci tance [{<range> AUTO MIN MAX DEF}]
参数	<range>={10 nF (MIN)、100 nF、1 μ F、10 μ F、100 μ F、1 mF、10 mF、100 mF (MAX)、AUTO(DEF)}
返回	/
描述	<p>此命令会复位所有电容测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到电容测量但未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>

CONF: CONT	
格式	CONFi gure: CONTi nui ty

参数	/
返回	/
描述	<p>此命令会复位所有通断测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到通断测量但未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>
备注	/

CONF: DI OD	
格式	CONFigure: DI ODe
参数	/
返回	/
描述	<p>此命令会复位所有二极管测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到二极管测量但未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>
备注	/

CONF: FREQ	
格式	CONFigure: FREQuency
参数	/
返回	/

描述	<p>此命令会复位所有频率测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到频率测量但未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>
备注	/

CONF: TEMP	
格式	CONFigure: TEMPerature [{<probe_type> DEF}[, {<type> DEF}]]
参数	<p>< probe_type >={TC RTD FRTD}</p> <p><type> = {(TC: K、E、J、T、B、N、R、S) (RTD FRTD: PT100、PT1000)}</p>
返回	/
描述	<p>此命令会复位所有温度测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到温度测量但未初始化测量。</p> <p>此命令不能使设备处于等待触发状态，需要使用 INITiate 或 READ?命令来联合 CONF 命令是设备处于等待触发状态。</p>
备注	/

SENSE 子系统

[SENS:]FUNC	
格式	<p>设置：[SENSe:]FUNCtion[: ON] "<function>"</p> <p>查询：[SENSe:]FUNCtion[: ON]?</p>
参数	<function>={CAP、CONT、CURR: AC、CURR: DC、DIOD、FREQ、FRES、RES、TEMP、VOLT: AC、VOLT: DC }
返回	查询返回：如"VOLT: AC"

描述	设置/查询设备的测量功能。
备注	此命令的参数是必须的。 "*RST"和"SYST:PRES"默认进入直流电压测量功能。

[SENS:]VOLT[: DC]: RANG: AUTO	
格式	设置: [SENSe:]VOLTage[: DC]: RANGe: AUTO <mode> 查询: [SENSe:]VOLTage[: DC]: RANGe: AUTO?
参数	<mode> = {OFF 0 ON 1}
返回	查询返回: 如 0 (OFF) or 1 (ON).
描述	设置/查询设备直流电压测量的自动量程设置。
备注	"*RST"后自动量程使能。

[SENS:]VOLT[: DC]: RANG	
格式	设置: [SENSe:]VOLTage[: DC]: RANGe[: UPPer] {<range> MIN MAX DEF} 查询: [SENSe:]VOLTage[: DC]: RANGe[: UPPer]? [{MIN MAX }]
参数	<range> = {200 mV(MIN/DEF)、2 V、20 V、200 V、1000 V(MAX)}
返回	查询返回: 如+2.000000E+01
描述	设置/查询设备直流电压测量的量程设置。
备注	选择离散量程的同时取消自动量程。 "*RST"后自动量程使能, 而且默认到 200mV。

[SENS:]VOLT[: DC]: RES	
-------------------------	--

格式	设置: [SENSe:]VOLTage[:DC]:RESolution {<resolution> MIN MAX DEF} 查询: [SENSe:]VOLTage[:DC]:RESolution? [{MIN MAX}]
参数	<resolution>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	查询返回: 如 SLOW
描述	设置/查询设备直流电压测量的精度设置。
备注	"*RST"后精度设置 SLOW。

[SENS:]VOLT: AC: RANG: AUTO	
格式	设置: [SENSe:]VOLTage: AC: RANGe: AUTO <mode> 查询: [SENSe:]VOLTage: AC: RANGe: AUTO?
参数	<mode> = {OFF 0 ON 1}
返回	查询返回: 如 0 (OFF) or 1 (ON).
描述	设置/查询设备交流电压测量的自动量程设置。
备注	"*RST"后自动量程使能。

[SENS:]VOLT: AC: RANG	
格式	设置: [SENSe:]VOLTage: AC: RANGe[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF} 查询: [SENSe:]VOLTage: AC: RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX}]
参数	<range> = {200 mV(MIN/DEF)、2 V、20 V、200 V、1000 V(MAX)}
返回	查询返回: 如+2.000000E+01
描述	设置/查询设备交流电压测量的量程设置。
备注	选择离散量程的同时取消自动量程。

	"*RST"后自动量程使能，而且默认到 200mV。
--	----------------------------

[SENS:]VOLT: AC: RES	
格式	设置：[SENSe:]VOLTage: AC: RESol uti on {<resol uti on> MIN MAX DEF} 查询：[SENSe:]VOLTage: AC: RESol uti on? [{MIN MAX}]
参数	<resol uti on>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	查询返回：如 SLOW
描述	设置/查询设备交流电压测量的精度设置。
备注	"*RST"后精度设置 SLOW。

[SENS:]CURR[: DC]: RANG: AUTO	
格式	设置：[SENSe:]CURRent[: DC]: RANGe: AUTO <mode> 查询：[SENSe:] CURRent[: DC]: RANGe: AUTO?
参数	<mode> = {OFF 0 ON 1}
返回	查询返回：如 0 (OFF) or 1 (ON).
描述	设置/查询设备直流电流测量的自动量程设置。
备注	"*RST"后自动量程使能。

[SENS:]CURR[: DC]: RANG	
格式	设置：[SENSe:] CURRent[: DC]: RANGe[: UPPer] {<range> MIN MAX DEF} 查询：[SENSe:] CURRent[: DC]: RANGe[: UPPer]? [{MIN MAX }]
参数	<range> = {200 uA(MIN/DEF) 、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、10 A(MAX) }

返回	查询返回：如+2.000000E-01
描述	设置/查询设备直流电流测量的量程设置。
备注	选择离散量程的同时取消自动量程。 "*RST"后自动量程使能，而且默认到 200uA。

[SENS:]CURR[:DC]: RES	
格式	设置：[SENSe:]CURRent[:DC]: RESol ut ion {<resol ut ion> MIN MAX DEF} 查询：[SENSe:] CURRent [:DC]: RESol ut ion? [{MIN MAX}]
参数	<resol ut ion>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	查询返回：如 SLOW
描述	设置/查询设备直流电流测量的精度设置。
备注	"*RST"后精度设置 SLOW。

[SENS:]CURR: AC: RANG: AUTO	
格式	设置：[SENSe:]CURRent: AC: RANGe: AUTO <mode> 查询：[SENSe:]CURRent: AC: RANGe: AUTO?
参数	<mode> = {OFF 0 ON 1}
返回	查询返回：如 0 (OFF) or 1 (ON).
描述	设置/查询设备交流电流测量的自动量程设置。
备注	"*RST"后自动量程使能。

[SENS:]CURR: AC: RANG	
------------------------	--

格式	设置：[SENSe:]CURRent:AC:RANGe[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF} 查询：[SENSe:]CURRent:AC:RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX}]
参数	<range> = {200 uA(MIN/DEF) 、 2 mA、 20 mA、 200 mA、 2 A、 10 A(MAX) }
返回	查询返回：如+2.000000E-01
描述	设置/查询设备交流电流测量的量程设置。
备注	选择离散量程的同时取消自动量程。 "**RST"后自动量程使能，而且默认到 200uA。

[SENS:]CURR:AC:RES	
格式	设置：[SENSe:]CURRent:AC:RESolution {<resolution> MIN MAX DEF} 查询：[SENSe:]CURRent:AC:RESolution? [{MIN MAX}]
参数	<resolution>={SLOW (MIN/DEF) 、 FAST (MAX)}
返回	查询返回：如 SLOW
描述	设置/查询设备交流电流测量的精度设置。
备注	"*RST"后精度设置 SLOW。

[SENS:]RES:RANG:AUTO	
格式	设置：[SENSe:]RESistance:RANGe:AUTO <mode> 查询：[SENSe:]RESistance: RANGe:AUTO?
参数	<mode> = {OFF 0 ON 1}
返回	查询返回：如 0 (OFF) or 1 (ON).
描述	设置/查询设备 2 线电阻测量的自动量程设置。

备注	"*RST"后自动量程使能。
----	----------------

[SENS:]RES: RANG	
格式	设置：[SENSe:]RESi stance: RANGe[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF} 查询：[SENSe:]RESi stance: RANGe[:UPPer]? [{MIN MAX }]
参数	<range> = {200 Ω (MIN/DEF)、2 k Ω 、20 k Ω 、200 k Ω 、2 M Ω 、20 M Ω 、100 MM Ω (MAX) }
返回	查询返回：如+2.000000E+01
描述	设置/查询设备 2 线电阻测量的量程设置。
备注	选择离散量程的同时取消自动量程。 "*RST"后自动量程使能。

[SENS:]RES: RES	
格式	设置：[SENSe:]RESi stance: RESoluti on {<resol ution> MIN MAX DEF} 查询：[SENSe:]RESi stance: RESoluti on? [{MIN MAX}]
参数	<resol ution>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	查询返回：如 SLOW
描述	设置/查询设备 2 线电阻测量的精度设置。
备注	"*RST"后精度设置 SLOW。

[SENS:]FRES: RANG: AUTO	
格式	设置：[SENSe:]FRESi stance: RANGe: AUTO <mode> 查询：[SENSe:]FRESi stance: RANGe: AUTO?

参数	<mode> = {OFF 0 ON 1}
返回	查询返回：如 0 (OFF) or 1 (ON).
描述	设置/查询设备 4 线电阻测量的自动量程设置。
备注	"*RST"后自动量程使能。

[SENS:]FRES: RANG	
格式	设置：[SENSe:]FRESi stance: RANGE[:UPPer] {<range> MIN MAX DEF} 查询：[SENSe:]FRESi stance: RANGE[:UPPer]? [{MIN MAX}]
参数	<range> = {200 Ω (MIN/DEF)、2 k Ω 、20 k Ω 、200 k Ω 、2 M Ω 、20 M Ω 、100 M Ω (MAX) }
返回	查询返回：如+2.000000E+01
描述	设置/查询设备 4 线电阻测量的量程设置。
备注	选择离散量程的同时取消自动量程。 "*RST"后自动量程使能。

[SENS:]FRES: RES	
格式	设置：[SENSe:]FRESi stance: RESol ution {<resol ution> MIN MAX DEF} 查询：[SENSe:]FRESi stance: RESol ution? [{MIN MAX}]
参数	<resol ution>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	查询返回：如 SLOW
描述	设置/查询设备 4 线电阻测量的精度设置。
备注	"*RST"后精度设置 SLOW。

[SENS:]CAP: RANG: AUTO	
格式	设置： [SENSe:]CAPaci tance: RANGe: AUTO <mode> 查询： [SENSe:]CAPaci tance: RANGe: AUTO?
参数	<mode> = {OFF 0 ON 1}
返回	查询返回： 如 0 (OFF) or 1 (ON).
描述	设置/查询设备电容测量的自动量程设置。
备注	"*RST"后自动量程使能。

[SENS:]CAP: RANG	
格式	设置： [SENSe:]CAPaci tance: RANGe[: UPPer] {<range> MIN MAX DEF} 查询： [SENSe:]CAPaci tance: RANGe[: UPPer]? [{MIN MAX}]
参数	<range> = {10 nF (MIN/DEF)、100 nF、1 uF、10 uF、100 uF、1 mF、10 mF、100 mF (MAX) }
返回	查询返回： 如+1.000000E-09
描述	设置/查询设备电容测量的量程设置。
备注	选择离散量程的同时取消自动量程。 "RST"后自动量程使能。

[SENS:]TEMP: RES	
格式	设置： [SENSe:] TEMPerature: RESoluti on {<resol uti on> MIN MAX DEF} 查询： [SENSe:] TEMPerature: RESol uti on? [{MIN MAX}]
参数	<resol uti on>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	查询返回： 如 SLOW

描述	设置/查询设备温度测量的精度设置。
备注	"*RST"后精度设置 SLOW。

MEASURE 子系统

MEAS[:VOLT][:DC]?	
格式	MEASure[:VOLTage][:DC]? [{<range> AUTO MIN MAX DEF}[, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<range>={200 mV(MIN)、2 V、20 V、200 V、1000 V(MAX)、AUTO(DEF)} <resolution>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	返回一个单精度测量值(以 V 为单位)。如: +4.271500E-03
描述	<p>此命令会复位所有直流电压测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到直流电压测量并立即触发一次测量。</p> <p>测量结果直接输出到输出缓存</p>

MEAS[:VOLT]:AC?	
格式	MEASure[:VOLTage]:AC? [{<range> AUTO MIN MAX DEF}[, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<range>={200 mV(MIN)、2 V、20 V、200 V、1000 V(MAX)、AUTO(DEF)} <resolution>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	返回一个单精度测量值(以 V 为单位)。如: +4.271500E-03
描述	<p>此命令会复位所有交流电压测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到交流电压测量并立即触发一次测量。</p> <p>测量结果直接输出到输出缓存</p>

MEAS: CURR[: DC]?	
格式	MEASure: CURRent[: DC]? [{<range> AUTO MIN MAX DEF} [, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<range>={200 uA(MIN) 、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、10 A(MAX)、AUTO(DEF)} <resolution>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	返回一个单精度测量值(以 A 为单位)。如: +4.271500E-02
描述	此命令会复位所有直流电流测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。 此命令配置设备到直流电流测量并立即触发一次测量。 测量结果直接输出到输出缓存

MEAS: CURR: AC?	
格式	MEASure: CURRent: AC? [{<range> AUTO MIN MAX DEF} [, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<range>={200 uA(MIN) 、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、10 A(MAX)、AUTO(DEF)} <resolution>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	返回一个单精度测量值(以 A 为单位)。如: +4.271500E-03
描述	此命令会复位所有交流电流测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。 此命令配置设备到交流电流测量并立即触发一次测量。 测量结果直接输出到输出缓存

MEAS: RES?	
格式	MEASure: RESi stance? [{<range> AUTO MIN MAX DEF} [, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<range>={200 Ω (MIN)、2 k Ω 、20 k Ω 、200 k Ω 、2 M Ω 、20 M Ω 、100 M Ω (MAX)、AUTO(DEF)} <resolution>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}
返回	返回一个单精度测量值(以 Ω 为单位)。如: +4.271500E+02

	测量值超限的话，返回 9.9E+37
描述	<p>此命令会复位所有 2 线电阻测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到 2 线电阻测量并立即触发一次测量。</p> <p>测量结果直接输出到输出缓存</p>

MEAS: FRES?	
格式	MEASure: FRESistance? [{<range> AUTO MIN MAX DEF} [, {<resolution> MIN MAX DEF}]]
参数	<p><range>={200 Ω (MIN)、2 kΩ、20 kΩ、200 kΩ、2 MΩ、20 MΩ、100 MΩ (MAX)、AUTO(DEF)}</p> <p><resolution>={SLOW (MIN/DEF)、FAST (MAX)}</p>
返回	<p>返回一个单精度测量值(以 Ω 为单位)。如: +4.271500E+02</p> <p>测量值超限的话，返回 9.9E+37</p>
描述	<p>此命令会复位所有 4 线电阻测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到 4 线电阻测量并立即触发一次测量。</p> <p>测量结果直接输出到输出缓存</p>

MEAS: CAP?	
格式	MEASure: CAPacitance? [{<range> AUTO MIN MAX DEF}]
参数	<range>={10 nF (MIN)、100 nF、1 μ F、10 μ F、100 μ F、1 mF、10 mF、100 mF (MAX)、AUTO(DEF)}
返回	<p>返回一个单精度测量值(以 MF 为单位)。如: +0.045300E-06</p> <p>测量值超限的话，返回 9.9E+37</p>
描述	<p>此命令会复位所有电容测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到电容测量并立即触发一次测量。</p> <p>测量结果直接输出到输出缓存</p>

MEAS: CONT?	
格式	MEASure: CONTinui ty?
参数	/
返回	返回一个单精度测量值(以 Ω 为单位)。如: +1.321300E-02 测量值超限的话, 返回 9.9E+37
描述	此命令会复位所有通断测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。 此命令配置设备到通断测量并立即触发连续测量。 测量结果直接输出到输出缓存

MEAS: DIOD?	
格式	MEASure: DIODe?
参数	/
返回	返回一个单精度测量值(以 V 为单位)。如: +0.651200E-00
描述	此命令会复位所有二极管测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。 此命令配置设备到二极管测量并立即触发测量。 测量结果直接输出到输出缓存

MEAS: FREQ?	
格式	MEASure: FREQuency?
参数	/
返回	返回一个单精度测量值(以 Hz 为单位)。如: +1.321300E+03 测量值超限的话, 返回 9.9E+37
描述	此命令会复位所有频率测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。

	<p>此命令配置设备到频率测量并立即触发一次测量。</p> <p>测量结果直接输出到输出缓存</p>
--	--

MEAS: TEMP?	
格式	MEASure: TEMPerature? [{<probe_type> DEF}[, {<type> DEF}]]
参数	<p>< probe_type >={TC RTD FRTD}</p> <p><type> = {(TC:K、E、J、T、B、N、R、S) (RTD FRTD:PT100、PT1000)}</p>
返回	<p>返回一个单精度测量值(以℃、°F为单位)。如: +2.123200E+01</p> <p>测量值超限的话, 返回 9.9E+37</p>
描述	<p>此命令会复位所有温度测量的所有参数以及恢复触发参数到默认。</p> <p>此命令配置设备到温度测量并立即触发一次测量。</p> <p>测量结果直接输出到输出缓存</p>

数据操作子系统

DATA: COPY	
格式	DATA: COPY NVMEM, RDG_STORE
参数	NVMEM, RDG_STORE
返回	/
描述	<p>保存数据缓冲区（RDG_STORE）的数据至非易失性存储器（NVMEM）中。</p>
备注	数据缓存区的数据最多 XXXX 条。

DATA: DATA?	
格式	DATA: DATA? NVMEM
参数	NVMEM
返回	所有非易失性存储器中的数据
描述	读取非易失性存储器中的数据至输出缓存。
备注	/

DATA: DEL	
格式	DATA: DELeTe NVMEM
参数	NVMEM
返回	/
描述	删除非易失性存储器中的所有数据
备注	/

DATA: LAST?	
格式	DATA: LAST?
参数	/

返回	例如： +1.737300E-03 VDC
描述	返回输出缓存器中最新的测量数据
备注	/

DATA: POIN?	
格式	DATA: POINts? [{RDG_STORE NVMEM}]
参数	[{RDG_STORE NVMEM}]
返回	当前数据的条数，即使在测量过程中。 例如： +100
描述	返回当前测量数据的总条数。
备注	/

系统子系统

SYST: BEEP: STAT	
格式	设置： SYSTem: BEEPer: STATe <mode> 查询： SYSTem: BEEPer: STATe?
参数	<mode>的取值范围为{OFF 0 ON 1}
返回	查询返回： 0 (OFF) or 1 (ON)
描述	设置/查询设备蜂鸣器的使能状态。
备注	此命令不影响通断功能和 SYSTem:BEEPer 的蜂鸣器置响。 蜂鸣器使能状态存储在非易失性存储器中。

SYST: BEEP[: IMM]	
格式	SYSTem: BEEPer[: IMMediate]
参数	/
返回	/
描述	置响蜂鸣器。
备注	用来进行故障检测。

SYST: LFR	
格式	设置: SYSTem: LFRequency <freq> 查询: SYSTem: LFRequency?
参数	< freq >的取值范围为{ 50 60 }
返回	查询返回: +50 or +60
描述	设置/查询工频抑制。
备注	工频抑制值存储在非易失性存储器中。

SYST: PRES	
格式	SYSTem: PRESet
参数	/
返回	/
描述	系统复位
备注	等效于*RST

SYST:ERR[:NEXT]?	
格式	SYSTem:ERRor[:NEXT]?
参数	/
返回	错误信息：-101, "Invalid character"
描述	此命令读取并擦除设备错误序列中的一条错误信息。设备的错误序列最多可以存储 20 条错误信息。
备注	<p>错误序列采用先进先出（FIFO）的方式。</p> <p>当多于 20 条错误信息时，错误序列中的最后一条 “350 Error queue overflow”。</p> <p>如果没有错误时，返回 +0, ”No error”。</p> <p>“*CLS”可以清除错误序列；”*RST”和”SYST:PRES”都不能清除错误序列。</p>

SYST:IMP	
格式	<p>设置：SYSTem:IMPedance <mode></p> <p>查询：SYSTem:IMPedance?</p>
参数	<mode>的取值范围为{OFF 0 ON 1}
返回	查询返回：0 (10M Ω /OFF) or 1 (HI-Z/ON)
描述	设置/查询输入阻抗。
备注	<p>输入阻抗设置值存储在非易失性存储器中。</p> <p>设置为 HI-Z 时，量程 100mV、1V、10V 输入阻抗为”HI-Z”；量程 100V 和</p>

	<p>1000V 输入阻抗为”10M Ω”。</p> <p>设置为 10M Ω 时, 量程 100mV、1V、10V、100V 和 1000V 输入阻抗均为”10M Ω”。</p>
--	--

SYST: TEMP: RJON	
格式	<p>设置: SYSTem: TEMPerature: RJON <mode></p> <p>查询: SYSTem: TEMPerature: RJON?</p>
参数	<mode>的取值范围为{OFF 0 ON 1}
返回	查询返回: 0 (OFF) or 1 (ON)
描述	设置/查询 TC 冷端补偿设置。
备注	TC 冷端补偿设置存储在非易失性存储器中。

SYST: TEMP: COMP	
格式	<p>设置: SYSTem: TEMPerature: COMPensation{<value> MIN MAX}</p> <p>查询: SYSTem: TEMPerature: COMPensation? [{MIN MAX}]</p>
参数	<p><value>={-10.0~50.0}</p> <p>(<value>设置值不带单位, 单位为: $^{\circ}\text{C}$)</p> <p>MIN = -10.0</p> <p>MAX = 50.0</p> <p>默认为 0.0</p>
返回	查询返回: 如+3.000000E+01

描述	设置/查询冷端补偿的温度值。
备注	冷端补偿的温度值存储在非易失性存储器中。

状态子系统

STAT: OPER: COND?			
格式	STATus: OPERation: CONDi tion?		
参数	/		
返回	条件寄存器的值。如：+32		
描述	此命令读取标准操作寄存器组中的条件寄存器（condi tion register）。		
备注	本寄存器是只读寄存器。在读取的时候不会进行擦除。		
	位编号	十进制值	定义
	0 校准进行	1	设备正在进行校准
	1-3 未使用	未使用	读取返回“0”
	4 测量进行	16	设备已启动，正在进行或即将进行测量
	5 等待触发	32	设备进入等待触发
	6-7 未使用	未使用	读取返回“0”
	8 配置改变	256	设备配置发生变化
	9 内存阈值	512	已编程的读数数量已存储在读取存储器中。
	10 设备锁定	1024

	11-15 未使用	未使用	读取返回“0”
--	-----------	-----	---------

STAT:OPER:ENAB	
格式	设置：STATus:OPERation:ENABle <enable_value> 查询：STATus:OPERation:ENABle?
参数	<enable_value>: 与寄存器中位的二进制加权和相对应的十进制值
返回	查询返回：使能寄存器的值。如：+32
描述	此命令设置/查询标准操作寄存器组中的使能寄存器（enable register）。
备注	寄存器中各位的定义如 STAT:OPER:COND?中的描述。 ”*CLS”不能清除使能寄存器但是可以清除事件寄存器。 ”STAT: PRES”可以清除使能寄存器的所有位。 ”*RST”和”SYST: PRES”不影响这个寄存器。 ”*PSC”等效于重新上电的清除动作。

STAT:OPER[:EVEN]?	
格式	STATus:OPERation[:EVENT]?
参数	/
返回	查询返回：事件寄存器的值。如：+32
描述	此命令查询标准操作寄存器组中的事件寄存器（event register）。
备注	寄存器中各位的定义如 STAT:OPER:COND?中的描述。 寄存器读清除， ”*CLS”清除事件寄存器。 ”*RST”, ”SYST: PRES”, ”*PSC”不影响这个寄存器。

STAT: PRES	
格式	STATus: PRESet
参数	/
返回	/
描述	清除问题数据使能寄存器和标准操作使能寄存器。
备注	/

STAT: QUES: COND?			
格式	STATus: QUESTionable: CONDi tion?		
参数	/		
返回	读取条件寄存器。如： +4096		
描述	查询问题数据寄存器组的条件寄存器。		
备注	”*RST”清除条件寄存器。		
	只读寄存器，而且读取不清除寄存器。		
	位编号	十进制	定义
	0 电压 OL	1	返回 0，需读取事件寄存器
	1 电流 OL	2	返回 0，需读取事件寄存器
	2 采样异常	4	返回 0，需读取事件寄存器
	3 未使用	未使用	返回 0
	4 温度 OL	16	返回 0，需读取事件寄存器
5 频率 OL	32	返回 0，需读取事件寄存器	

	6-7 未使用	未使用	返回 0
	8 校准损坏	256	至少有一个校准系数损坏
	9 电阻 OL	512	返回 0，需读取事件寄存器
	10 电容 OL	1024	返回 0，需读取事件寄存器
	11 下限失败	2048	在比较测试中测量值小于下限比较值
	12 上限失败	4096	在比较测试中测量值大于上限比较值
	13 未使用	未使用	返回 0
	14 存储器 OL	16384	读数存储器满，至少一个读数已经丢失
	15 未使用	未使用	返回 0

STAT:QUES:ENAB	
格式	设置：STATus:QUESTionable:ENABle <enable_value> 查询：STATus:QUESTionable:ENABle?
参数	<enable_value>: 与寄存器中位的二进制加权和相对应的十进制值
返回	查询返回：问题数据寄存器组的使能寄存器的值。如：+32
描述	此命令设置/查询问题数据寄存器组中的使能寄存器（enable register）。
备注	寄存器中各位的定义如 STAT:QUES:COND?中的描述。 ”*CLS”不能清除使能寄存器但是可以清除事件寄存器。 ”STAT: PRES”可以清除使能寄存器的所有位。 ”*RST”和”SYST: PRES”不影响这个寄存器。 ”*PSC”等效于重新上电的清除动作。

STAT:QUES[:EVEN]?	
格式	STATus:QUESTionable[:EVENT]?
参数	/
返回	查询返回：事件寄存器的值。如：+32
描述	此命令查询问题数据寄存器组中的事件寄存器（event register）。
备注	<p>寄存器中各位的定义如 STAT:QUES:COND?中的描述。</p> <p>寄存器读清除，”*CLS”清除事件寄存器。</p> <p>”*RST”,”SYST: PRES”, ”*PSC”不影响这个寄存器。</p>

IEEE488.2

*CLS	
格式	*CLS
参数	/
返回	/
描述	清除所有寄存器组的事件寄存器。
备注	此命令也清空错误序列

*ESE	
格式	<p>设置：*ESE <enable_value></p> <p>查询：*ESE?</p>
参数	<enable_value>: 与寄存器中位的二进制加权和相对应的十进制值
返回	查询返回：标准事件寄存器组的使能寄存器的值。如：+32

描述	此命令设置/查询标准事件寄存器组中的使能寄存器（enable register）。																													
备注	<p>”*CLS”不能清除使能寄存器但是可以清除事件寄存器。</p> <p>”STAT: PRES”不能清除状态寄存器中的使能字节。</p> <p>”*PSC”等效于重新上电的清除动作。</p> <table><tr><td>位编号</td><td>十进制</td><td>定义</td></tr><tr><td>0 操作完成</td><td>1</td><td>所有命令均先于（包括）*OPC 全部执行。</td></tr><tr><td>1 未使用</td><td>未使用</td><td>返回 0</td></tr><tr><td>2 查询错误</td><td>4</td><td>数据输出缓存为空时读取数据，或者输入缓存输出缓存均满，在读取上一个查询之前接收到新的命令行。</td></tr><tr><td>3 设备特定错误</td><td>8</td><td>自检错误或校准错误</td></tr><tr><td>4 执行错误</td><td>16</td><td>执行错误发生(an error in the -200 range has been generated)</td></tr><tr><td>5 命令错误</td><td>32</td><td>命令错误(an error in the -100 range has been generated)</td></tr><tr><td>6 未使用</td><td>未使用</td><td>返回 0</td></tr><tr><td>7 上电</td><td>128</td><td>.....</td></tr></table>			位编号	十进制	定义	0 操作完成	1	所有命令均先于（包括）*OPC 全部执行。	1 未使用	未使用	返回 0	2 查询错误	4	数据输出缓存为空时读取数据，或者输入缓存输出缓存均满，在读取上一个查询之前接收到新的命令行。	3 设备特定错误	8	自检错误或校准错误	4 执行错误	16	执行错误发生(an error in the -200 range has been generated)	5 命令错误	32	命令错误(an error in the -100 range has been generated)	6 未使用	未使用	返回 0	7 上电	128
位编号	十进制	定义																												
0 操作完成	1	所有命令均先于（包括）*OPC 全部执行。																												
1 未使用	未使用	返回 0																												
2 查询错误	4	数据输出缓存为空时读取数据，或者输入缓存输出缓存均满，在读取上一个查询之前接收到新的命令行。																												
3 设备特定错误	8	自检错误或校准错误																												
4 执行错误	16	执行错误发生(an error in the -200 range has been generated)																												
5 命令错误	32	命令错误(an error in the -100 range has been generated)																												
6 未使用	未使用	返回 0																												
7 上电	128																												

*ESR?	
格式	*ESR?
参数	/
返回	标准事件寄存器组的事件寄存器的值。如： +24

描述	读取标准事件寄存器组的事件寄存器。
备注	寄存器中各位的定义如*ESE 中的描述。

*IDN?	
格式	*IDN?
参数	/
返回	设备的识别信息，分四个区域，第一个：厂家名称；第二个：设备型号；第三个：序列号；第四个：版本。如：VICTOR TECHNOLOGIES, 8265, MY12345678, 1.00-1.00-01-1
描述	读取设备的识别信息
备注	/

*PSC	
格式	设置：*PSC {0 1} 查询：*PSC?
参数	{0 1}
返回	查询返回：0 (do not clear at power on) or 1 (clear at power on).
描述	设置/查询上电状态清除
备注	此命令使能或禁止上电时是否清空某些使能寄存器。 ""*PSC 0""上电时不清除使能某些寄存器。 ""*PSC 1""上电时清除使能某些寄存器。 某些寄存器包括：问题数据寄存器（STATus:QUESTionable:ENABle）、标准操作寄存器（STATus:OPERation:ENABle）、状态字节寄存器（*SRE）、标准事件寄存器（*ESE）

*RST	
格式	*RST
参数	/
返回	/
描述	此命令复位设备到出厂配置。
备注	/

*SRE													
格式	设置： *SRE <enable_value> 查询： *SRE?												
参数	<enable_value>: 与寄存器中位的二进制加权和相对应的十进制值												
返回	查询返回： 状态字节寄存器组的使能寄存器的值。如： +16												
描述	此命令设置/查询状态字节寄存器组中的使能寄存器（enable register）。												
备注	<p>***CLS”不能清除使能寄存器，但是可以清除事件寄存器。</p> <p>***PSC”命令确定通电时是否清除状态字节使能寄存器。</p> <p>***RST”,”SYST: PRES”, ”STAT: PRES”, ”*CLS”不影响这个寄存器。</p> <table><tr><td>位编号</td><td>十进制</td><td>定义</td></tr><tr><td>0 未使用</td><td>未使用</td><td>返回 0</td></tr><tr><td>1 未使用</td><td>未使用</td><td>返回 0</td></tr><tr><td>2 错误序列</td><td>4</td><td>错误序列中有一个或多个错误。可使用 SYST:ERR?命令来读取并删除错误</td></tr></table>	位编号	十进制	定义	0 未使用	未使用	返回 0	1 未使用	未使用	返回 0	2 错误序列	4	错误序列中有一个或多个错误。可使用 SYST:ERR?命令来读取并删除错误
位编号	十进制	定义											
0 未使用	未使用	返回 0											
1 未使用	未使用	返回 0											
2 错误序列	4	错误序列中有一个或多个错误。可使用 SYST:ERR?命令来读取并删除错误											

	3 问题数据总成	8	问题数据寄存器中有一个或多个为置位
	4 信息有效	16	设备输出缓存中存在有效数据
	5 标准事件总成	32	标准事件寄存器中有一个或多个为置位
	6 主总成	64	状态字节寄存器中有一个或多个为置位
	7 标准操作总成	128	标准状态寄存器中有一个或多个为置位

*STB?	
格式	*STB?
参数	/
返回	查询返回：状态字节寄存器组的条件寄存器的值。如：+40
描述	此命令查询状态字节寄存器组中的条件寄存器。
备注	寄存器中各位的定义如*SRE 中的描述。 ”*RST”或上电均会清除条件寄存器。

*TRG	
格式	*TRG
参数	/
返回	/
描述	此命令和 TRIGger:SOURce 命令组合完成设备的远程触发
备注	需 TRIGger:SOURce 选择 BUS 触发源。 选择触发源以后，使用 INITiate 命令是设备处于等待触发状态，才能接受”*TRG”命令。

STATus 子系统引言

