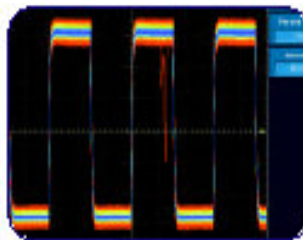


► **WCA230A & WCA280A**
便携式无线通讯分析仪编程手册



目录

第一章	启动	2
第二章	语句和命令	8
第三章	命令组	17
第四章	IEEE 共用命令	44
第五章	状态和事件	205
第六章	编程实例	220

第一章 启动

你可书写计算机程序，进行远程设置分析仪的前面板控制或实施测量并阅读测量值做进一步的分析或存储。

为了帮助你开始使用编程分析仪，本章讲解下列内容：

- Overview of the Manual

概括手册各个主要章节中所包括的编程信息类型。

- Connecting the Interface

讲解如何将分析仪与控制器进行物理连接。

- Using GPIB Ports

讲解如何使用 GPIB 端口。

- Setting the GPIB Parameters from the Front Panel

讲解如何从前面板来设置 GPIB 参数。

Overview of the Manual (手册概述)

手册各个主要章节内容讲解如下：

Syntax and Commands (语句和命令)

讲解分析仪结构及发送到分析仪的程序信息。图 1-1 示出 Command Syntax 命令各小节讲解的命令内容（部分）。

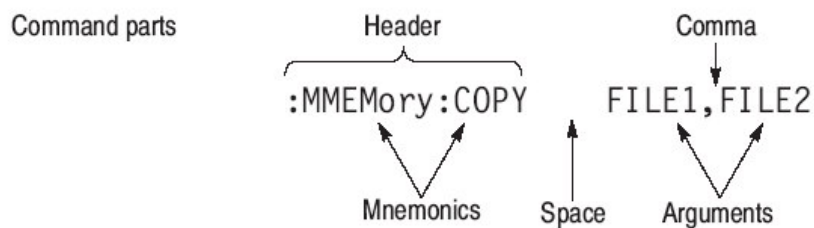


图 1-1 命令部分

还讲解各个命令的效用，并提供各自的使用实例。Command Groups 部分提供功能区列表。IEEE Common Commands 及其随后部分以字母顺序排列命令。

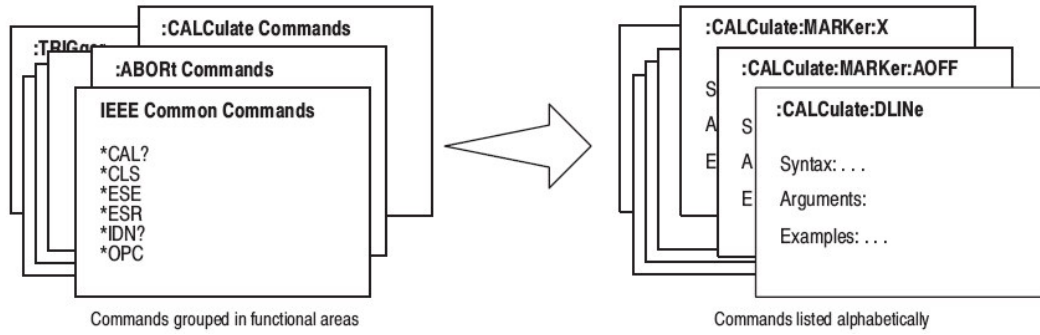


图 1-2 功能组和命令的字母顺序列表

Status and Events (状态和事件)

程序会向分析仪请求信息。分析仪以状态和错误消息来提供信息。图 1-3 图解此系统的基本操作。

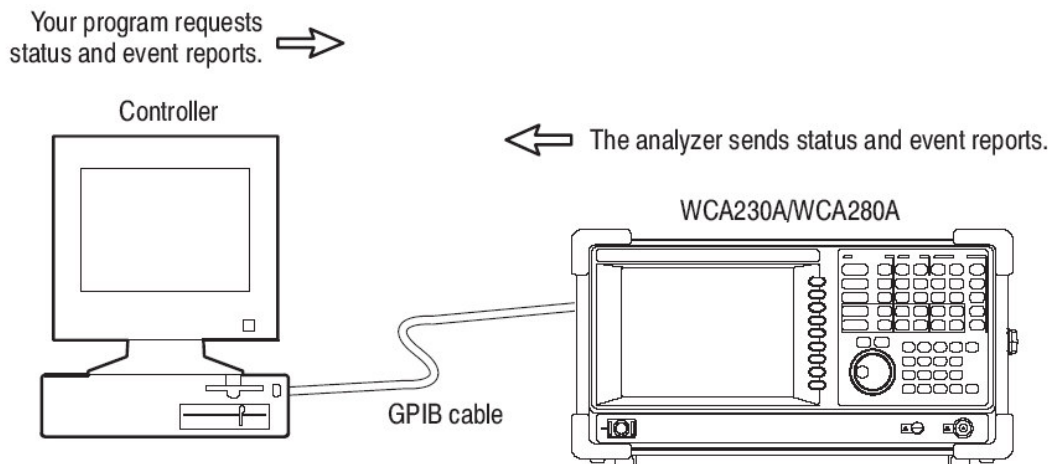


图 1-3 事件驱动程序

Programming Examples (编程实例)

Programming Examples 除编程实例外还包括运行宏指令程序的 Visual C++ 源码。


```
GpibWrite("INSTRument 'SANORMAL'");  
GpibWrite("*RST");  
GpibTimeOut(NORMAL_TIME);  
GpibWrite("CONFigure:SPECTrum:CHPower");  
GpibWrite("FREQuency:BAND RF1B");  
GpibWrite("FREQuency:CENTer 1GHz");  
GpibWrite("FREQuency:SPAN 1MHz");  
GpibWrite("*CAL?");  
GpibRead(readBuf, MAX_BUF);  
printf("*CAL? result = %s\n", readBuf);  
GpibWrite("CHPower:BANDwidth:INTEgration 300kHz");  
GpibWrite("SPECTrum:AVERage ON");
```

图 1-4 编程实例

Connecting the Interface (接口连接)

分析仪后面板带有 24 针 GPIB 连接器，如图 1-5 所示。此连接器为 D 型壳且符合 IEEE Std 488.1-1987 标准。

将一条 IEEE Std 488.1-1987 GPIB 电缆与此连接器连接。

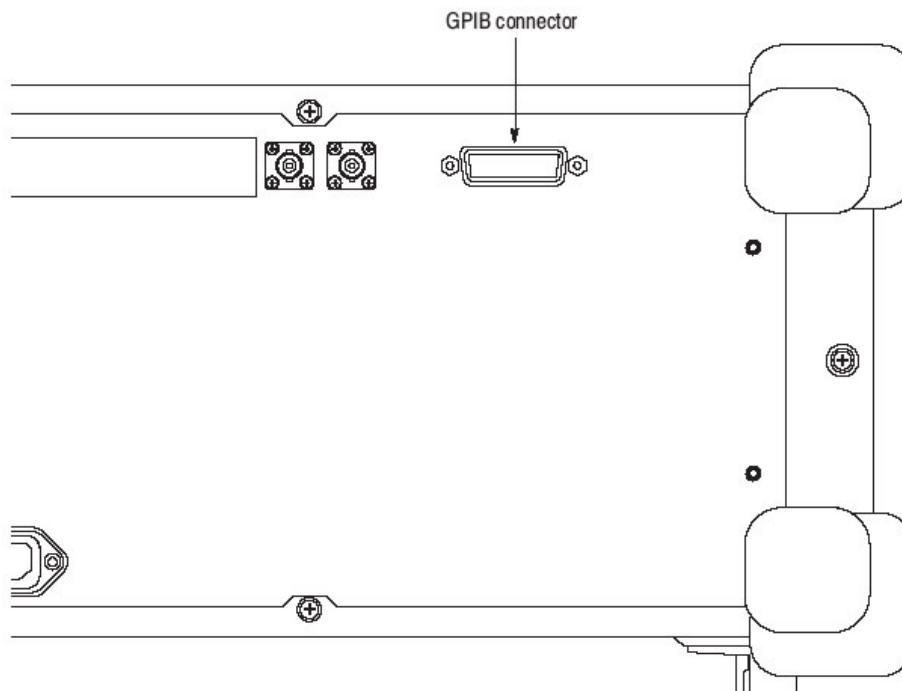


图 1-5 GPIB 连接器（后面板）

附录 B: GPIB Interface Specifications 给出更多有关分析仪 GPIB 的配制信息。

其他相关接口，参看 WCA230A and WCA280A 用户手册。

Using the GPIB Port（使用 GPIB 端口）

分析仪有 Talker/Listener（讲者/听者）功能，通过它们，分析仪可与其他装置，位于总线上的外部控制器，进行通信。

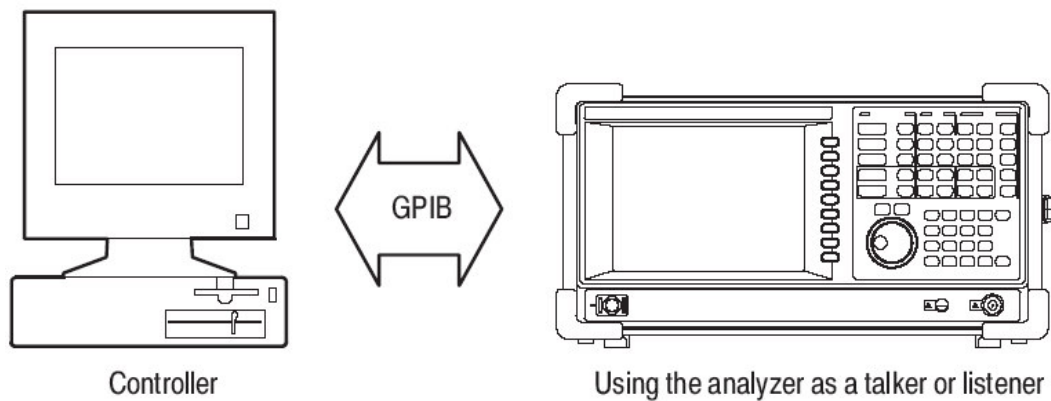


图 1-6 GPIB 连接

GPIB Requirements (GPIB 规格)

当通过 GPIB 网络连接来使用分析仪时，观看下列规则：

- 指定到总线上各个装置的唯一地址。2 号装置可分享相同的装置地址。
- 不要将多于 15 个的装置与总线任一装置连接。
- 每隔两米（6 英尺）连接一个装置。
- 不要使用超过 20 米（65 英尺）的电缆连接总线装置。
- 至少打开网络上三分之二的装置。
- 以星状或线性配置，如图 1-7 所示连接网络装置。不要使用环路或平行配置。

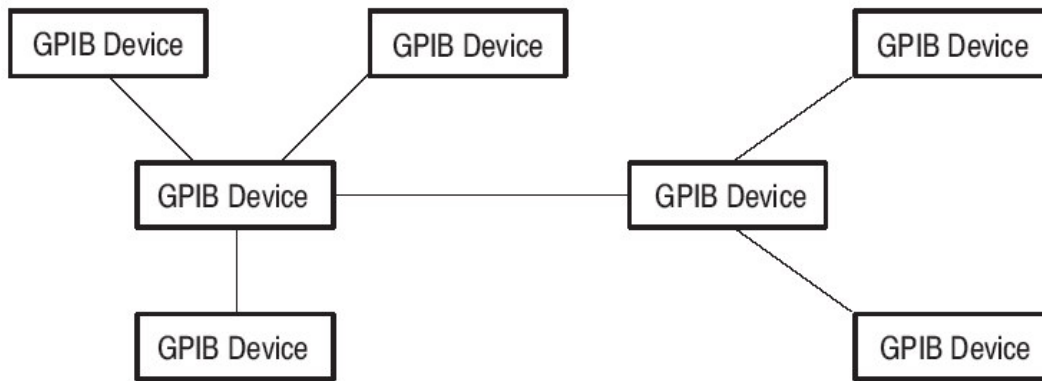
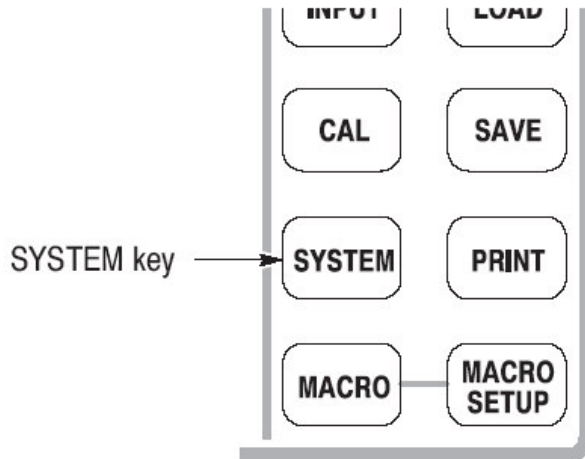


图 1-7 典型的 GPIB 网络配置

Setting the GPIB Parameters from the Front Panel (由强面板设置 GPIB 参数)

按总线配置要求设置 GPIB 参数。一旦完成参数设置，就可通过 GPIB 接口来控制分析仪。

1. 按压 UTILITY 框内的 **SYSTEM** 键。



2. 按压 **Remote Setup...** 侧面键。
3. 按压 **Remote Interface** 侧面键选择 **On**。
4. 按压 **GPIB Setup...** → **GPIB Address** 侧面键同时使用通用旋钮或数字弹性软键设置地址。范围从 0 到 30（工厂缺省设置为 1）。

注意：GPIB 地址无法使用 *RST 命令进行初始化。

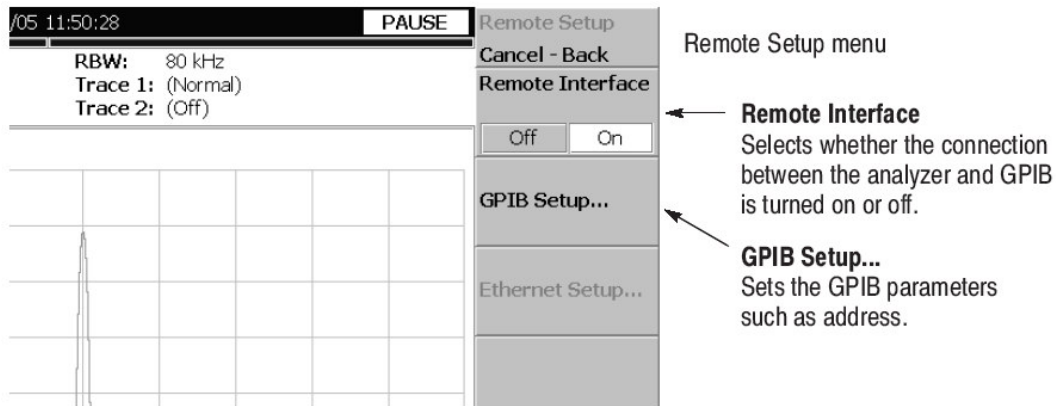


图 1-8 设置 GPIB 参数

要短开分析仪与总线的连接：

- 按压 **Remote Interface** 侧面键选择 **Off**。

当分析仪与总线断开时，所有控制器的通信过程被中断。

第二章 语句和命令

本章讲解你可用来编程 WCA230A/WCA280A 分析仪的 Standard Commands for Programmable Instruments (SCPI) 和 IEEE 488.2 Common Commands 信息内容。由下列章节组成：

- Backus-Naur Form Definition
- SCPI Commands and Queries
- IEEE 488.2 Common Commands
- Constructed Mnemonics

Backus-Naur Form Definition (Backus-Naur 表格定义)

此手册使用 Backus-Naur Form (BNF) 符号表示法来描述命令和质询（质疑）。表 2-1 定义标准的 BNF 符号：

表 2-1: BNF 符号和含义

符号	含义
<>	定义的元素（要素）。
:=	定义为
	异“或”
{ }	组；（至少）需要一个元素。
[]	可选；可省略。
...	先前可重复的要素。
()	注释

SCPI Commands and Queries (SCPI 命令和质询)

SCPI 是一个由国际协会创建的标准，它提供远程仪器编程标准。这些标准提供仪器控制和数据转换相一致的编程环境。此环境使用定义的编程信息，仪器响应，和覆盖所有 SCPI 仪器的数据格式，而不考虑制造商（自身情况）。分析仪根据 SCPI 标准使用命令语言。

SCPI 语言是根据分层结构或树结构（见图 2-1）来表示子系统。树的顶层是根节（结）；随后为一个或多个较低级（层）的节。

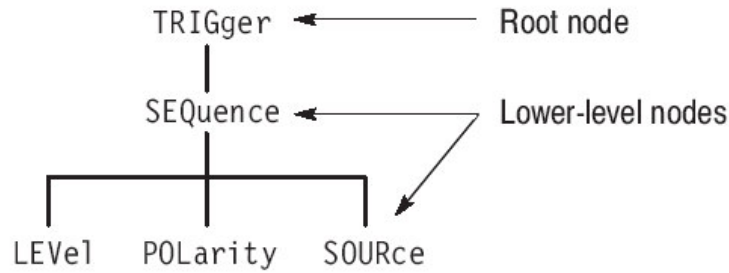


图 2-1 SCPI 子系统分级树

你可从这些子系统分级树来创建命令和质询。命令规定仪器要执行的操作过程。质询返回测量数据和有关参数设置信息。

Creating Commands (创建命令)

SCPI 命令是由一系列子系统分层和由冒号彼此分开的节一起形成的。

在图 2-1 中，TRIGger 为根节，SEQuence，LEVel，POLarity，和 Source 为较低级的节。要创建 SCPI 命令，由 TRIGger 开始，树结构向下增加节直至达到分支的末端。大多数命令和某些质询必须包括参数值。如果要规定范围外的参数值，则将其设置为缺省值。

Creating Queries (创建质询)

要创建质询，从树结构根节处开始，下移至分支末端，同时增加问题标记。

TRIGger:SEQuence:SOURce? 是使用图 2-1 中的分层树的 SCPI 有效质询实例。

Query Responses (质询响应)

质询导致分析仪返回有关状态或设置的信息。当质询被发送到分析仪时，仅（数）值被返回。当返回值为助记符时，它被以省略（简略）符号格式进行注释，如表 2-2 所示。

表 2-2: 质询响应实例

Query	Response
:DISPlay:OVlew:SGRam:X:SPAN?	10.0E+6
:SENSe:AVERage:TYPE?	RMS

在返回信息前，少数（几个）质询还可初始化操作（行为）。例如，*CAL?质询运行校准。

Parameter Types（参数类型）

以命令和质询表述的每一参数都有其规定的类型。参数以角括号括住，例如，<value（值）>。参数类型被列在参数后（面）的括弧内，例如，（discrete 不连续）。某些参数类型具体定义了 WCA200 系列的命令设置，某些参数由 ANSI/IEEE 488.2-1987 定义（参见表 2-3）。

表 2-3：用于语句描述的参数类型

Parameter type	Description	Example
arbitrary block ¹	A specified length of arbitrary data	#512234xxxxx ... where 5 indicates that the following 5 digits (12234) specify the length of the data in bytes; xxxxx ... indicates the data
boolean	Boolean numbers or values	ON or 1; OFF or 0
discrete	A list of specific values	MIN, MAX, UP, DOWN
binary	Binary numbers	#B0110
octal	Octal numbers	#Q57, #Q3
hexadecimal ²	Hexadecimal numbers (0-9, A, B, C, D, E, F)	#HAA, #H1
NR1 ^{2,3} numeric	Integers	0, 1, 15, -1
NR2 ² numeric	Decimal numbers	1.2, 3.141516, -6.5
NR3 ² numeric	Floating point numbers	3.1415E-9, -16.1E5
NRf ² numeric	Flexible decimal number that may be type NR1, NR2 or NR3	See NR1, NR2, and NR3 examples
string ⁴	Alphanumeric characters (must be within quotation marks)	"Testing 1, 2, 3"

¹ Defined in ANSI/IEEE 488.2 as "Definite Length Arbitrary Block Response Data."

² An ANSI/IEEE 488.2-1992-defined parameter type.

³ Some commands and queries will accept an octal or hexadecimal value even though the parameter type is defined as NR1.

⁴ Defined in ANSI/IEEE 488.2 as "String Response Data."

SCPI-defined Parameters.（定义的 SCPI 参数）除 ANSI/IEEE 488.2-1987 定义参数外，WCA200 系列还支持下列 SCPI 定义参数。

■ <NRf> for boolean

OFF | ON | 0 | 1 | <NRf>

你可将<NR f>用作布尔参数。该值不是作为 0（关闭），就是作为 1（打开）。

- MAXimum 和 MINimum 数字参数

你可使用 MAXimum 和 MINimum 作为<NRf>数字参数。下面的例子是将触发电平设为最大（100%）。

```
:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF MAXimum
```

该命令带有数字参数，支持下列质询：

```
<header>? { MAXimum | MINimum }
```

质询命令返回最大或最小可接受命令值。例如：

```
:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF? MAXimum
```

返回 100 指示最大触发电平为 100%。

- 数字参数的 UP 和 DOWN

[SENse]:FREQuency:CENTer 指令支持数字参数的 UP 和 DOWN。

UP/DOWN 的增量和减量由下列指令之一来决定：

```
[ :SENse ] :FREQuency:CENTer:STEP:AUTO  
[ :SENse ] :FREQuency:CENTer:STEP[:INCRement]
```

Special Characters (专有特性)

Line Feed (LF) 特性 (ASCII 10) 和 ASCII 127-255 范围内的所有特性都以专有特性定义。这些特性以任意框变元使用；在指令域的其他部分使用这些特性，其结果无法断定（预料）。

Abbreviating Commands, Queries, and Parameters (缩写指令，质询，和参数)

你可将大部分 SCPI 指令，质询，和参数缩写为一个可接受的较短格式。此手册以上和下状态字母组合示出这些短格式。上面（上部）的状态字母指示可接受的命令短格式。如图 2-2 所示，仅通过使用上部状态字母就可创建短格式。可接受的短格式和长格式一样，都要求相同的仪器动作。

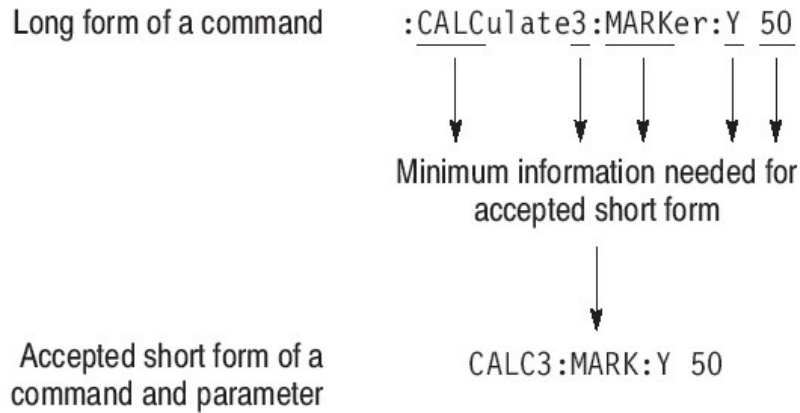


图 2-2 缩写指令实例

注意：命令或质询的数字后缀可包括在长格式中，也可包括在短格式中；若无后缀使用，分析仪缺省为“1”。在图 2-2 中“CALC3”中的“3”表示针对 View3 的命令。

Chaining Commands and Queries(串命令和质询)

你可将几个命令或质询串成一个单个的信息（链）。要创建串信息，首先创建一个命令或质询，添加一个分号（;），然后添加多个指令或质询及分号直至信息完整（完成）。若指令后跟一个分号，则其为根节，在其前面使用(:)。图 2-3 图解一个由几个命令和质询组成的信息。信息中的任一质询响应由分号分开。

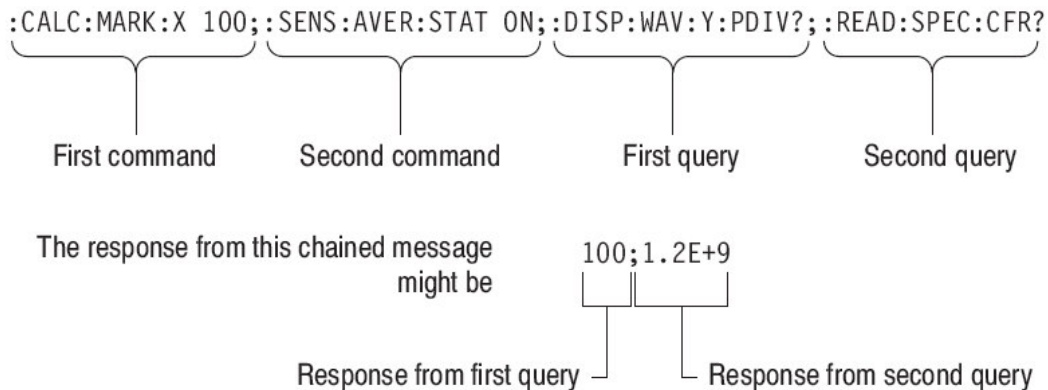


图 2-3 串命令和质询实例

若某命令或质询与先前的命令或质询带有相同的根和低级（低层）的节，则这些这些节（点）就可省略。图 2-4 中，第二个命令与第一个命令就带有相同的根节（TRIG: SEQUENCE），那么它们就可被省略。

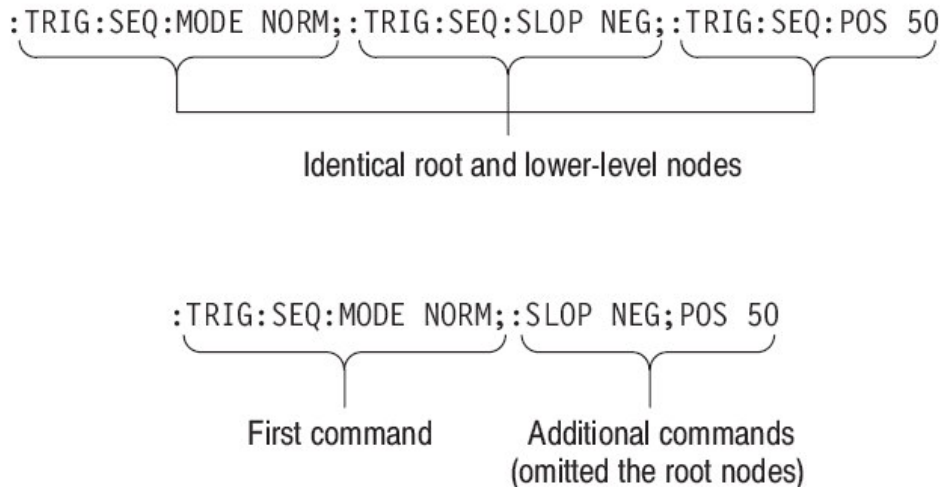


图 2-4 在串命令中省略根和低级节点的实例

Unit and SI Prefix (单位和 SI 前缀)

如果小数变元涉及幅度，频率，或时间，使用 SI 单位代替使用明确的刻度点输入值格式<NR3>对其进行表示（SI 单位是一个与 System International'd Unite 标准相一致的单位）。例如，你可使用 200mV 或 1.0MHz 输入格式分别代替 200.0E-3 或 1.0E+6，表示具体的电压或频率。

表 2-4 列出有效单位：

Symbol	Meaning
dB	decibel (relative amplitude)
dBm	decibel (absolute amplitude)
DEG	degree (phase)
Hz	hertz (frequency)
PCT	percent (%)
s	second (time)
V	volt

有效 SI 前缀示于下表 2-5 中：

SI prefix	A	F	P	N	U	M	K	MA ¹	G	T	PE	EX
Corresponding power	10 ⁻¹⁸	10 ⁻¹⁵	10 ⁻¹²	10 ⁻⁹	10 ⁻⁶	10 ⁻³	10 ⁺³	10 ⁺⁶	10 ⁺⁹	10 ⁺¹²	10 ⁺¹⁵	10 ⁺¹⁸

¹ When the unit is "Hz", "M" may be used instead of "MA" so that the frequency can be represented by "MHz".

- ¹ 当单位是“Hz”，“M”时，可用其代替“MA”使用以便频率可由“MHz”表示。

你可省略命令中的单位，但在使用 SI 前缀时，必须包括单位。例如，15MHz 频率可描述为：

15.0E6, 1.5E7Hz, 15000000, 15000000Hz, 15MHz, etc.
 (“15M” is not allowed.)

注意：你可使用低级或使用高级的状态单位和前缀。下列实例，各自结果相同。

170mhz, 170mHz, 170MHz, etc.
 250mv, 250mV, 250MV, etc.

General Rules (通用规则)

这里介绍使用 SCPI 命令，质询，和参数的三个通用规则：

- 对引用串（命令）使用单引号（‘ ’）或双引号（“ ”）标记，但对同一个串不能又使用单引号又使用双引号。

正确的：“这个串命令使用引号正确”

正确的：‘这个串命令使用引号也正确’

错误的：“这个串命令使用引号不正确”

- 你可使用高级状态，或将命令，质询，和参数的两状态混合（组合）。

SENSE:SPECTRUM:FFT:LENGTH 1024

is the same as

sense:spectrum:fft:length 1024

and

SENSE:spectrum:FFT:length 1024

注意：文字串（被引用）是敏感状态。例如：文件名。

- 在两节间或节内无嵌入空格（空间）。

correct: SENSE:SPECTRUM:FFT:LENGTH 1024

incorrect: SENSE: SPECTRUM: FFT: LEN GTH 1024

IEEE 488.2 Common Commands (IEEE 488.2 共用命令)

Description (表达)

ANSI/IEEE Standard 488.2 定义节，格式，协议，及共用命令和质询的使用，该命令和质询用于控制器和仪器间接口。分析仪遵循此标准。

Command and Query Structure (命令和质询结构)

IEEE 488.2 共用命令语句由星号后跟命令，可选项，空格（空间）和参数值组成。IEEE 488.2 共用质询语句由星号后跟质询和问题标记组成。所有共用命令和质询都列于后面的 Syntax and Commands 章节内。下面是共用命令实例：

■ *ESE 16

■ *CLS

下面是共用质询实例：

■ *ESR?

■ *IDN?

Constructed Mnemonics (结构助记符)

某些标题助记符规定一个助记符范围。例如，一个通道助记符可以是 CALCulate2, CALulate3, 或 CALulate4。在此命令中使用这些助记符，就象使用其他助记符一样。若存在一个 CALulate: MARKer: MODE 命令，同时还存在一个 CALulate2: MARKer: MODE 命令。在命令描述中，此列表选择被缩写为 CALulate<x>。<x>值是有效后缀的上部范围。若数字后缀被省略，分析仪使用缺省值“1”。

表 2-6：结构助记符

Symbol	Meaning
CALCulate<x>	A view specifier where <x> = 1 to 4.
DLINe<x>	A horizontal display line specifier where <x> = 1 or 2.
VLINe<x>	A vertical display line specifier where <x> = 1 or 2.
MARKer<x>	A marker specifier where <x> = 1 or 2.
TRACe<x> DATA<x>	A trace specifier where <x> = 1 or 2.

第三章 命令组

本章以两种方式列出了 WCA200 系列分析仪命令。首先以功能组表示。然后以字母列出。功能组列表如下开始。字母列表提供每一命令的细节。

WCA200 系列分析仪符合 Standard Commands for Programmable Instrument(SCPI) 1999.0 和 IEEE Std 488.2-1987。

后跟问号的项为质询；无问号的项为命令。本章的某些项在标题部分插入问号；表示此项含命令和质询两部分。

Measurement Mode (测量方式)

每一命令可以有效也可无效，这取决于当前的测量方式。各命令描述中的“Measurement Modes(测量方式)”示出以此命令的测量方式是有效的。要设置测量方式，使用:INSTrument[:SElect]命令，使用下列助记符之一：

表 2-7：测量方式

Mnemonic	Meaning
S/A mode	
SANORMAL	Normal spectrum analysis
SASGRAM	Spectrum analysis with spectrogram
SARTIME	Real-time spectrum analysis
SADL3G	W-CDMA downlink spectrum analysis (Option 22 only)
SAUL3G	W-CDMA uplink spectrum analysis (Option 23 only)
SADLR5_3G	3GPP-R5 downlink spectrum analysis (Option 27 only)

Demod mode		
DEMADEM	Analog modulation analysis	
DEMDDDEM	Digital modulation analysis	
DEMDL3G	W-CDMA downlink modulation analysis	(Option 22 only)
DEMUL3G	W-CDMA uplink modulation analysis	(Option 23 only)
DEMGSMEDGE	GSM/EDGE modulation analysis	(Option 24 only)
DEMFLCDMA2K	cdma2000 forward link analysis	(Option 25 only)
DEMRLCDMA2K	cdma2000 reverse link analysis	(Option 25 only)
DEMFL1XEVD0	cdma2000 1xEV-DO forward link analysis	(Option 26 only)
DEMRL1XEVD0	cdma2000 1xEV-DO reverse link analysis	(Option 26 only)
DEMDLR5_3G	3GPP-R5 downlink modulation analysis	(Option 27 only)
DEMULR5_3G	3GPP-R5 uplink modulation analysis	(Option 27 only)
Time mode		
TIMCCDF	CCDF analysis	
TIMTRAN	Time characteristic analysis	

由上至下：

正常频谱分析。

使用频谱图进行频谱分析。

实时频谱分析。

W-CDMA 下行频谱分析。

W-CDMA 上行频谱分析。

3GPP-R5 下行频谱分析。

模拟调制分析。

数字调制分析。

W-CDMA 下行调制分析。

W-CDMA 上行调制分析。

GSM/EDGE 调制分析。

cdma2000 正向链接分析。

cdma2000 反向链接分析。

cdma2000 1xEV-DO 正向链接分析。

cdma2000 1xEV-DO 反向链接分析。

3GPP-5R 下行调制分析。

3GPP-5R 上行调制分析。

CCDF 分析

时间特性分析。

Functional Groups[功能组（群）]

命令被分成下列两组：

表 2-8：命令组列表

Command group	Function
IEEE common	Conforms to the IEEE Std 488.2-1987.
:ABORt	Resets and restarts sweep, measurement, and trigger.
:CALCulate	Controls the markers and the display line.
:CALibration	Calibrates the analyzer.
:CONFigure	Configures the analyzer for each measurement session.
:DISPlay	Controls how to show waveform and measurement result on screen.
:FETCh	Retrieves the measurements from the data last acquired.
:FORMat	Sets the output data format.
:HCOPy	Controls screen hardcopy.
:INITiate	Controls data acquisition.
:INPut	Sets the input-related conditions.
:INSTrument	Selects a measurement mode.
:MMEMory	Controls file saving/loading to/from the hard disk or floppy disk.
:MMEMory	Controls file saving/loading to/from the hard disk or floppy disk.
:PROGram	Controls macro programs.
:READ	Obtains the measurement results with acquiring data.
:SENSe	Sets up detailed conditions for each measurement.
:STATus	Controls the status and event registers.
:SYSTem	Sets the system parameters and query system information.
:TRACe	Controls display of Trace 1 and 2.
:TRIGger	Controls triggering.

由上至下：

符合 IEEE Std 488.2-1987。

重置和重启扫频，测量和触发。

控制标记和显示行（线）。

校准分析仪。

配置各个测量阶段的分析仪。
控制波形的屏幕显示和测量结果。
由最近的采集数据开始检索测量值。
设置输出数据格式。
控制屏幕硬拷贝。
控制数据采集。
设置相关输入条件。
选择测量方式。
控制文件的保存/加载到/从硬盘或软盘。
控制宏程序。
获取采集数据的测量结果。
设置各个测量的具体条件。
控制状态和事件寄存器。
设置系统参数和质询系统信息。
控制 Trace 1 和 2 的显示。
控制触发。

下列章节以组形式列出指令。

IEEE Common Commands (IEEE 共用命令)

IEEE 488.2 共用命令前缀为 “*” 。

表 2-9: IEEE 共用命令

Header	Description
*CAL?	Runs all the calibration routines.
*CLS	Clears the status or event.
*ESE (?)	Sets the value for the ESER register.
*ESR?	Queries the SESR register value.
*IDN?	Queries the analyzer ID.
*OPC (?)	Synchronizes commands.
*OPT?	Queries the options incorporated in the analyzer.
*RST	Restores the factory initialization settings.
*SRE (?)	Sets the value for the SRER register.
*STB?	Queries the Status Byte Register value.
*TRG	Generates a trigger event.
*TST?	Runs a self test.
*WAI	Waits until the run of another command is completed.

由上至下:

运行所有校准程序。

清除状态或事件。

设置 ESER 寄存器值。

质询 SESR 寄存器值。

质询分析仪的 ID。

同步指令。

质询分析仪的引入（并入）选项。

恢复工厂初始设置。

设置 SRER 寄存器值。

质询 Status Byte Register（状态字节寄存器）值。

产生触发事件。

运行自检。

等待直到其他命令完成运行。

:ABORt Commands（:ABORt 命令）

重置触发系统和相关行动例如数据采集和测量。

表 2-10: ABORt 命令

Header	Description
:ABORt	Resets and restarts sweep, trigger, and measurement.

由上至下

重置和重启扫频。

:CALCulate Commands (:CALCulate 命令)

控制标记和显示行。

表 2-11: CALCulate 命令

Header	Description
:CALCulate<x>:DLINe<y> (?)	Sets the vertical position of the horizontal line.
:CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe (?)	Determines whether to show the horizontal line.
:CALCulate<x>:MARKer:AOff	Turns off all the markers.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:MAXimum	Places the marker at the maximum point on the trace.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE (?)	Selects the marker mode (position or delta).
:CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:HIGHer	Moves the marker to the next higher peak.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:LEfT	Moves the marker to the peak on the left.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:LOWer	Moves the marker to the next lower peak.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:RIgHT	Moves the marker to the peak on the right.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:PTHReshold (?)	Sets the minimum jump of the marker on the horizontal axis.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:RCURsor	Displays the reference cursor at the marker position.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:ROff	Turn off the reference cursor.
:CALCulate<x>:MARKer<y>[:SET]:CENTer	Sets the center frequency to the value at the marker position.
:CALCulate<x>:MARKer<y>[:SET]:MEASurement	Sets the measurement position with the marker.
:CALCulate<x>:MARKer<y>[:STATe]	Determines whether to show the marker.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:T (?)	Positions the marker on the time axis.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:TOGgle	Replaces the delta marker with the main marker.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:TRACe (?)	Selects the trace to place the marker.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:X (?)	Positions the marker on the horizontal axis.
:CALCulate<x>:MARKer<y>:Y (?)	Positions the marker on the vertical axis.
:CALCulate<x>:VLINe<y> (?)	Sets the horizontal position of the vertical line.
:CALCulate<x>:VLINe<y>:STATe (?)	Determines whether to show the vertical line.

由上至下：

设置水平行的垂直位置。

决定是否显示水平行。

关闭所有标记。

将标记放在线迹最大点处选择标记（记号）方式（位置或增量）。

将标记移至相邻较高峰处。

将标记移至左边峰处。
 将标记移至相邻较低峰处。
 将标记移至右边峰处。
 设置水平轴标记最小跳越。
 显示标记位置的参考光标。
 关闭参考光标。
 设置中心频率为光标位置值。
 设置测量位置光标。
 决定标记显示（与否）。
 定位时间轴标记。
 重置增量标记为主标记。
 选择标记放置的曲线。
 定位水平轴标记。
 定位垂直轴标记。
 设置垂直行水平位置。
 决定显示垂直行（与否）。

:CALibration Commands (:CALibration 命令)

校准分析仪。

表 2-12: CALibration 命令

Header	Description
:CALibration[:ALL] (?)	Runs all the calibration routines.
:CALibration:AUTO (?)	Determines whether to run the RF gain calibration automatically.
:CALibration:DATA:DEFAult	Restores the calibrated data to the factory defaults.
:CALibration:OFFSet:BASEbanddc (?)	Runs the baseband DC offset calibration.
:CALibration:OFFSet:CENTer (?)	Runs the center offset calibration.
:CALibration:OFFSet:IQINput (?) (Option 03 only)	Runs the IQ input offset calibration.
:CALibration:RF (?)	Runs the RF gain calibration.

由上至下

运行所有校准程序。
 决定是否自动运行 RF 增益校准。
 将校准数据恢复为工厂缺省设置。
 运行基带 DC 偏移校准。
 运行中心偏移校准。
 运行 IQ 输入偏移校准。
 运行 RF 增益校准。

:CONFigure Commands (:CONFigure 命令)

设置分析仪执行规定的测量。

表 2-13: CONFigure 命令

Header	Description
:CONFigure:ADEMod:AM	Sets up the analyzer to the AM signal analysis default settings.
:CONFigure:ADEMod:FM	Sets up the analyzer to the FM signal analysis default settings.
:CONFigure:ADEMod:PM	Sets up the analyzer to the PM signal analysis default settings.
:CONFigure:CCDF	Sets the up analyzer to the CCDF measurement default settings.
:CONFigure:DDEMod	Sets up the analyzer to the digital modulation analysis default settings.
:CONFigure:OVlew	Turns off measurement to obtain display data in the overview
:CONFigure:SPECTrum	Sets up the analyzer to the spectrum measurement default settings.
:CONFigure:SPECTrum:ACPower	Sets up the analyzer to the ACPR measurement default settings.
:CONFigure:SPECTrum:CFrequency	Sets up the analyzer to the carrier frequency measurement default settings.
:CONFigure:SPECTrum:CHPower	Sets up the analyzer to the channel power measurement default settings.
:CONFigure:SPECTrum:CNRatio	Sets up the analyzer to the C/N measurement default settings.
:CONFigure:SPECTrum:EBWidth	Sets up the analyzer to the emission bandwidth measurement default settings.
:CONFigure:SPECTrum:OBWidth	Sets up the analyzer to the OBW measurement default settings.
:CONFigure:SPECTrum:SPURious	Sets up the analyzer to the spurious signal measurement default settings.
:CONFigure:TFRrequency:RTIME	Sets up the analyzer to the real-time spectrum measurement default settings.
:CONFigure:TFRrequency:SGRam	Sets up the analyzer to the spectrogram measurement default settings.
:CONFigure:TRANsient:FVTime	Sets up the analyzer to the frequency vs. time measurement default settings.
:CONFigure:TRANsient:IQVTime	Sets up the analyzer to the IQ level vs. time measurement default settings.
:CONFigure:TRANsient:PVTime	Sets up the analyzer to the power vs. time measurement default settings.

由上至下：

将分析仪设置为 AM 信号分析缺省设置。
 将分析仪设置为 FM 信号分析缺省设置。
 将分析仪设置为 PM 信号分析缺省设置。
 将分析仪设置为 AM 信号分析缺省设置。
 将分析仪设置为数字调制分析缺省设置。
 关闭测量获取概览中的显示数据。
 将分析仪设置为频谱测量缺省设置。
 将分析仪设置为 ACPR 测量缺省设置。
 将分析仪设置为载波频率测量缺省设置。
 将分析仪设置为通道功率测量缺省设置。
 将分析仪设置为 C/N 测量缺省设置。
 将分析仪设置为放射带宽测量缺省设置。
 将分析仪设置为 OBW 测量缺省设置。
 将分析仪设置为寄生信号测量缺省设置。
 将分析仪设置为实时频谱测量缺省设置。
 将分析仪设置为频谱图测量缺省设置。
 将分析仪设置为频率时间比测量缺省设置。
 将分析仪设置为 IQ 电平时间比测量缺省设置。

将分析仪设置为功率时间测量缺省设置。

:DISPlay Commands (:DISPlay 命令)

控制屏幕测量数据的显示。

表 2-14: DISPlay 命令

Header	Description
:DISPlay:CCDF subgroup	CCDF measurement related.
:DISPlay:CCDF:LINE:GAUSSian[:STATE] (?)	Determines whether to show the Gaussian line.
:DISPlay:CCDF:LINE:REFERENCE[:STATE] (?)	Determines whether to show the reference line.
:DISPlay:CCDF:LINE:REFERENCE:STORE	Stores the current CCDF trace as the reference line.
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:AUTO (?)	Determines whether to set the horizontal scale automatically.
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:MAXimum (?)	Sets the maximum horizontal value (right end).
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum horizontal value (left end).
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:FIT	Runs auto-scale.
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:FULL	Sets the vertical axis to the default full-scale.
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:MAXimum (?)	Sets the maximum vertical value (top end).
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:MINimum (?)	Sets the minimum vertical value (bottom end).
:DISPlay:DDEMod subgroup	Digital modulation analysis related.
:DISPlay:DDEMod:MView:FORMat (?)	Selects the main view display format.
:DISPlay:DDEMod:MView:RADix (?)	Selects the base of symbols in the main view.
:DISPlay:DDEMod:MView:X[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum horizontal value (left end) in the main view.
:DISPlay:DDEMod:MView:X[:SCALE]:RANGe (?)	Sets the horizontal full-scale in the main view.
:DISPlay:DDEMod:MView:Y[:SCALE]:FIT	Runs auto-scale on the main view.
:DISPlay:DDEMod:MView:Y[:SCALE]:FULL	Sets the main view's vertical axis to the default full-scale.
:DISPlay:DDEMod:MView:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum vertical value (bottom end) in the main view.
:DISPlay:DDEMod:MView:Y[:SCALE]:RANGe (?)	Sets the vertical full-scale in the main view.
:DISPlay:DDEMod:SView:FORMat (?)	Selects the subview display format.
:DISPlay:DDEMod:SView:RADix (?)	Selects the base of symbols in the subview.
:DISPlay:DDEMod:SView:X[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum horizontal value (left end) in the subview.
:DISPlay:DDEMod:SView:X[:SCALE]:RANGe (?)	Sets the horizontal full-scale in the subview.
:DISPlay:DDEMod:SView:Y[:SCALE]:FIT	Runs auto-scale on the subview.
:DISPlay:DDEMod:SView:Y[:SCALE]:FULL	Sets the vertical axis to the default full-scale in the subview.
:DISPlay:DDEMod:SView:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum vertical value (bottom end) in the subview.
:DISPlay:DDEMod:SView:Y[:SCALE]:RANGe (?)	Sets the vertical full-scale in the subview.

Header	Description
:DISPlay:OView subgroup	DEMOM and TIME mode overview related.
:DISPlay:OView:FORMat (?)	Selects the overview display format.
:DISPlay:OView:OTIndicator (?)	Determines whether to show the trigger output indicator.
:DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum color-axis value (bottom end) of the spectrogram.
:DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALE]:RANGe (?)	Sets the color-axis full-scale of the spectrogram.
:DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum horizontal value (left end) of the spectrogram.
:DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALE]:SPAN (?)	Sets the horizontal full-scale (span) of the spectrogram.
:DISPlay:OView:SGRam:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum vertical value of the spectrogram (bottom end).
:DISPlay:OView:SGRam:Y[:SCALE]:PLINe (?)	Sets the vertical scale of the spectrogram.
:DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum horizontal value (left edge) in the time domain display.
:DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALE]:PDIVision (?)	Sets the horizontal scale in the time domain display.
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALE]:FIT	Runs auto-scale on the time domain display.
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALE]:FULL	Sets the time domain display's vertical axis to the default full-scale.
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum vertical value in the time domain display.
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALE]:PDIVision (?)	Sets the vertical scale in the time domain display.
:DISPlay:SPECTrum subgroup	Spectrum measurement related.
:DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe (?)	Turns on or off the band power marker.
:DISPlay:SPECTrum:GRATICule:GRID (?)	Determines how the graticule is displayed.
:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum horizontal value (left end) of the spectrogram.
:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALE]:SPAN (?)	Sets the horizontal full-scale (span) of the spectrogram.
:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum vertical value (bottom end) of the spectrogram.
:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALE]:PLINe (?)	Sets the vertical scale of the spectrogram.
:DISPlay[:VIEW] subgroup	General conditions about display.
:DISPlay[:VIEW]:BRIGhtness (?)	Sets the display brightness.
:DISPlay[:VIEW]:FORMat (?)	Selects the view display format.
:DISPlay:WAVeform subgroup	Time domain display related.
:DISPlay:WAVeform:X[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum horizontal, or time, value (left end).
:DISPlay:WAVeform:X[:SCALE]:PDIVision (?)	Sets the horizontal, or time, scale per division.
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALE]:FIT	Runs auto-scale.
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALE]:FULL	Sets the vertical axis to the default full-scale.
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	Sets the minimum vertical, or amplitude, value (bottom end).
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALE]:PDIVision (?)	Sets the vertical, or amplitude, scale.

由上至下：

CCDF 相关测量。

决定如何显示 Gaussian 行（线）。

决定是否显示参考行（线）。

将当前的 CCDF 线迹以参考行（线）保存。

决定是否自动设置水平刻度。

设置最大水平值（右端）。

设置最小水平值（左端）

运行自动刻度

将垂直轴设置为缺省全刻度。

设置最大垂直值（顶端）

设置最小垂直值（底端）

相关数字调制分析。

选择主视图显示格式。

选择主视图的符号基。

设置主视图的最小水平值（左端）。

设置主视图的水平全刻度。

运行主视图的自动刻度。

将主视图的垂直刻度设置为缺省全刻度。

设置主视图的最小垂直值（底端）。

设置主视图的垂直全刻度。

选择子视图的显示格式。

显示子视图的符号基。

设置子视图的最小水平值（左端）。

设置子视图的水平全刻度。

运行子视图的自动刻度。

将子视图的垂直轴设置为缺省全刻度。

设置子视图的最小垂直值（底端）。

设置子视图的垂直全刻度。

相关 DEMOD 和 TIME 方式概览。

选择概览显示格式。

决定是否显示触发输出指示器。

设置频谱图的最小色轴值（底端）。

设置频谱图的色轴全刻度。

设置频谱图的最小水平值（左端）。

设置频谱图的水平全刻度（间隔）。

设置频谱图的最小垂直值（底端）。

设置频谱图的垂直刻度。

设置时域显示中的最小水平值（左边）。

设置时域显示的水平刻度。

运行时域显示的自动刻度。

将时域显示的垂直轴设置为缺省全刻度。

设置时域显示的最小垂直值。

设置时域显示的垂直刻度。

相关频谱测量。

打开或关闭频带功率标记。

决定方格图的显示。

设置最小水平值（开始频率）。

设置水平刻度（间隔/格）。

运行自动刻度。

将垂直轴设置为缺省全刻度。

将最小垂直或幅度，值（底端）。

设置垂直或幅度，刻度/格。

相关三维视图。

设置频谱图的彩色轴值（底端）。

设置频谱图彩色轴的刻度。

设置频谱图的最小水平值（左端）。

设置频谱图的水平全刻度（间隔）。

设置频谱图的最小垂直值（底端）。

设置频谱图垂直刻度。

创建显示条件。

设置显示亮度。

选择视图显示格式。

相关时域显示。

设置最小水平，或时间，值（左端）。

设置水平，或时间，刻度/格。

运行自动刻度。

将垂直轴设置为缺省全刻度。

设置最小刻度或幅度，值（底端）。

设置垂直，或幅度，刻度。

:FFTCh Commands (:FFTCh 命令)

:FFTCh 命令检索由最近的 INITiate 命令获取的数据测量值。

若想对新鲜数据执行 FETCh 操作，使用:READ 命令，该命令采集新的输入信号并找去数据测量结果。

表 2-15: :FFTCh 命令

Header	Description
:FETCh:ADEMod:AM?	Returns the AM signal analysis results in time series.
:FETCh:ADEMod:AM:RESult?	Returns the AM signal analysis results.
:FETCh:ADEMod:FM?	Returns the FM signal analysis results in time series.
:FETCh:ADEMod:FM:RESult?	Returns the FM signal analysis results.
:FETCh:ADEMod:PM?	Returns the PM signal analysis results in time series.
:FETCh:CCDF?	Returns the CCDF measurement results.
:FETCh:DDEMod?	Returns the digital modulation analysis measurement results.
:FETCh:DISTriBution:CCDF?	Returns the CCDF trace data.
:FETCh:SPECTrum?	Returns spectrum waveform data.
:FETCh:OVlew?	Returns the maximum and minimum of waveform on the overview.
:FETCh:SPECTrum:ACPower?	Returns the ACPR measurement results.
:FETCh:SPECTrum:CFRequency?	Returns the carrier frequency measurement results.
:FETCh:SPECTrum:CHPower?	Returns the channel power measurement results.
:FETCh:SPECTrum:CNRatio?	Returns the C/N measurement results.
:FETCh:SPECTrum:EBWidTh?	Returns the emission bandwidth measurement results.
:FETCh:SPECTrum:OBWidTh?	Returns the OBW measurement results.
:FETCh:SPECTrum:SPURious?	Returns the spurious signal measurement results.
:FETCh:TRANsient:FVTime?	Returns the frequency vs. time measurement results.
:FETCh:TRANsient:IQVTime?	Returns the I/Q level vs. time measurement results.
:FETCh:TRANsient:PVTime?	Returns the power vs. time measurement results.

由上至下：

按时间系列返回 AM 信号分析结果。

返回 AM 信号分析结果。

按时间系列返回 FM 信号分析结果。

返回 FM 信号分析结果。

返回 PM 信号分析结果。

返回 CCDF 测量结果。

返回数字调制分析测量结果。

返回 CCDF 线迹数据。

返回频谱波形数据。

返回总览的最大和最小波形。

返回 ACPR 测量结果。

返回载波频率测量结果。

返回通道功率测量结果。

返回 C/N 测量结果。

返回反射带宽测量结果。

返回 OBW 测量结果。

返回寄生信号测量结果。

返回频率时间比测量结果。

返回 I/Q 电平时间比测量结果。

返回功率时间比测量结果。

:FFRMat Commands (:FFRMat 命令)

定义数据输出格式。

表 2-16: :FFRMat 命令

标题	说明
:FFRMat:BORDER(?)	选择输入数据的字节序列。
:FFRMat[DATA](?)	选择输出数据格式。

:HCOPy Commands (:HCOPy 命令)

命令控制硬拷贝。

表 2-17: :HCOPy 命令

标题	说明
:HCOPy:BACKground	选择硬拷贝背景颜色。
:HCOPy:DESTination	选择硬拷贝输出目的点。
:HCOPy[:Mmediate]	将硬拷贝输出到具体打印机。

:INTiate Commands (:INTiate 命令)

控制数据采集。

表 2-18: :INTiate 命令

标题	说明
:INTiate:CONTinuous(?)	决定是否连续采集数据。
:INTiate[:MMediate]	开始数据采集。
:INTiate:REStart	重新开始数据采集。

:INPut Commands (:INPut 命令)

控制信号输入特性。

表 2-19: :INPut 命令

Header	Description
:INPut:ALEVel	Adjusts amplitude automatically for the best system performance.
:INPut:ATTenuation (?)	Sets the input attenuation.
:INPut:ATTenuation:AUTO (?)	Determines whether to set the input attenuation automatically.
:INPut:COUPling (?) (Option 03 only)	Switches the input coupling in the IQ input mode.
:INPut:MIXer (?)	Sets the mixer level.
:INPut:MLEVel (?)	Sets the reference level.

由上至下：

自动调整幅度以获取最佳系统性能。

设置输入衰减。

决定是否自动设置输入衰减。

以 IQ 输入方式输入耦合。

设置混频器电平。

设置参考电平。

:INSTrument Commands (:INSTrument 命令)

设置分析仪的测量方式。

标题	说明
:INSTrument:CATalog?	质询分析仪已有的所有测量方式。
:INSTrument[:SElect]	选择测量方式。

:MMEMory Commands (:MMEMory 命令)

控制内部硬盘或软盘文件。

表 2-21: :MMEMory 命令

Header	Description
:MMEMory:COpy	Copies the contents of a file to another.
:MMEMory:DELeTe	Deletes a file.
:MMEMory:LOAD:CORection	Loads the correction table from a file.
:MMEMory:LOAD:IQT	Loads the IQ data from a file.
:MMEMory:LOAD:STATe	Loads the analyzer settings from a file.
:MMEMory:LOAD:TRACe	Loads trace data from a file.
:MMEMory:NAME	Specifies the file name for hard copy output.
:MMEMory:STORE:CORection	Stores an amplitude correction table in a file.
:MMEMory:STORE:IQT	Stores IQ data in a file.
:MMEMory:STORE:STABLe	Stores a symbol table in a file.
:MMEMory:STORE:STATe	Stores the analyzer settings in a file.
:MMEMory:STORE:TRACe	Stores trace data in a file.

由上至下：

复制文件内容。

删除文件。

从文件加载正确的表格。

从文件加载 IQ 数据。

从文件加载分析仪设置。

从文件加载曲线数据。

规定硬盘输出的文件名称。

以文件形式存储正确的幅度表格。

以文件形式存储 IQ 数据。

以文件形式存储符号表格

以文件形式存储分析仪设置

以文件形式存储曲线数据。

:PROGram Commands (:PROGram 命令)

控制宏程序。

表 2-22: :PROGram 命令

Header	Description
:PROGram:CATalog?	Queries the list of macro programs.
:PROGram[:SELeCted]:DELeTe[:SELeCted]	Deletes a macro program.
:PROGram[:SELeCted]:EXECute	Runs a macro program.
:PROGram[:SELeCted]:NAME (?)	Specifies a macro program.
:PROGram:NUMBer (?)	Sets numeric variables for a program.
:PROGram:STRing (?)	Sets character variables for a program.

由上至下：

质询宏程序列表。

删除宏程序。

规定宏程序。

设置程序的数字变量。

设置程序的字符变量。

:READ Commands (:READ 命令)

一旦:READ 命令以单次方式采集了一个输入信号同时由数据获取测量结果。

如果你想从当前存储在存储器内的数据，而不是从输入信号内获取测量结果，使用:FETCH 命令。

表 2-23:: READ 命令

Header	Description
:READ:ADEMod:AM?	Returns the AM signal analysis results in time series.
:READ:ADEMod:AM:RESult?	Returns the AM signal analysis results.
:READ:ADEMod:FM?	Returns the FM signal analysis results in time series.
:READ:ADEMod:FM:RESult?	Returns the FM signal analysis results.
:READ:ADEMod:PM?	Returns the PM signal analysis results in time series.
:READ:CCDF?	Returns the CCDF measurement results.
:READ:DDEMod?	Returns the digital modulation analysis measurement results.
:READ:DIStribution:CCDF?	Returns the CCDF trace data.
:READ:OVlew?	Returns the maximum and minimum of waveform on the overview.
:READ:SPECTrum?	Returns spectrum waveform data.
:READ:SPECTrum:ACPwr?	Returns the ACPwr measurement results.
:READ:SPECTrum:CFrequency?	Returns the carrier frequency measurement results.
:READ:SPECTrum:CHPower?	Returns the channel power measurement results.
:READ:SPECTrum:CNRatio?	Returns the C/N measurement results.
:READ:SPECTrum:EBWidth?	Returns the emission bandwidth measurement results.
:READ:SPECTrum:OBWidth?	Returns the OBW measurement results.
:READ:SPECTrum:SPURious?	Returns the spurious signal measurement results.
:READ:TRANsient:FVTime?	Returns the frequency vs. time measurement results.
:READ:TRANsient:I/QTime?	Returns the I/Q level vs. time measurement results.
:READ:TRANsient:PVTime?	Returns the power vs. time measurement results.

由上至下：

以时间序列返回 AM 信号分析结果。

返回 AM 信号分析结果。

以时间序列返回 FM 信号分析结果。

返回 FM 信号分析结果。

以时间序列返回 PM 信号分析结果。

返回 CCDF 测量结果。
 返回数字调制分析测量结果。
 返回 CCDF 线迹数据。
 返回总览中的最大和最小波形。
 返回频谱波形数据。
 返回 ACPR 测量结果。
 返回载波频率的测量结果。
 返回通道功率的测量结果。
 返回 C/N 测量结果。
 返回放射带宽的测量结果。
 返回 OBW 测量结果。
 返回寄生信号的测量结果。
 返回频率时间比测量结果。
 返回 I/Q 电平时间比测量结果。
 返回功率时间比测量结果。

:SENSe Commands (:SENSe 命令)

设置具体的测量条件。

表 2-24: :SENSe 命令

Header	Description
[[:SENSe]:ACPower subgroup	ACPR measurement related.
[[:SENSe]:ACPower:BANDwidth BWIDTH:ACHannel (?)]	Sets the bandwidth of the next adjacent channel.
[[:SENSe]:ACPower:BANDwidth BWIDTH:INTEgration (?)]	Sets the bandwidth of the main channel.
[[:SENSe]:ACPower:CSPacing (?)]	Sets the channel-to-channel spacing.
[[:SENSe]:ACPower:FILTer:COEFFicient (?)]	Sets the filter factor.
[[:SENSe]:ACPower:FILTer:TYPE (?)]	Selects a filter.
[[:SENSe]:ADEMod subgroup	Analog modulation analysis related.
[[:SENSe]:ADEMod:BLOCK (?)]	Sets the number of the block to be measured.
[[:SENSe]:ADEMod:CARRier:OFFSet (?)]	Sets the carrier frequency offset in the FM signal analysis.
[[:SENSe]:ADEMod:CARRier:SEARch (?)]	Determines whether to detect the FM carrier automatically.
[[:SENSe]:ADEMod:FM:THReshold (?)]	Sets the threshold level to determine a burst in the FM analysis.
[[:SENSe]:ADEMod[:IMMediate]	Runs the analog modulation analysis.
[[:SENSe]:ADEMod:LENGth (?)]	Sets the length of the measurement range.
[[:SENSe]:ADEMod:MODulation (?)]	Selects the modulation.
[[:SENSe]:ADEMod:OFFSet (?)]	Sets the measurement start position.
[[:SENSe]:ADEMod:PM:THReshold (?)]	Sets the threshold level to determine a burst in the PM analysis.
[[:SENSe]:AVERage subgroup	Averaging related.
[[:SENSe]:AVERage:CLEAr	Restarts the averaging from the beginning.

[SENSe]:AVERage:COUNT (?)	Sets the number of averages.
[SENSe]:AVERage:STATe (?)	Turns on or off averaging.
[SENSe]:AVERage:TCONTROL (?)	Selects the operation when the number of averages is reached.
[SENSe]:BSIZE subgroup	Block size setting.
[SENSe]:BSIZE (?)	Sets the block size.
[SENSe]:CCDF subgroup	CCDF measurement related.
[SENSe]:CCDF:BLOCK (?)	Sets the number of the block to be measured.
[SENSe]:CCDF:CLEAR	Clears the CCDF accumulator and restarts the measurement..
[SENSe]:CCDF:RMESurement (?)	Clears the CCDF accumulator and restarts the measurement..
[SENSe]:CCDF:THReshold (?)	Sets the threshold to include the samples in the CCDF calculation.
[SENSe]:CFRequency subgroup	Carrier frequency measurement related.
[SENSe]:CFRequency:CRESolution (?)	Sets the counter resolution.
[SENSe]:CHPower subgroup	Channel power measurement related.
[SENSe]:CHPower:BANDwidth BWIDth:INTegration (?)	Sets the channel bandwidth.
[SENSe]:CHPower:FILTer:COEFficient (?)	Sets the filter roll-off rate.
[SENSe]:CHPower:FILTer:TYPE (?)	Selects the filter.
[SENSe]:CNRatio subgroup	Carrier-to-Noise (C/N) measurement related.
[SENSe]:CNRatio:BANDwidth BWIDth:INTegration (?)	Sets the measurement bandwidth.
[SENSe]:CNRatio:BANDwidth BWIDth:NOISe (?)	Sets the noise bandwidth.
[SENSe]:CNRatio:FILTer:COEFficient (?)	Sets the filter roll-off rate.
[SENSe]:CNRatio:FILTer:TYPE (?)	Selects the filter.
[SENSe]:CNRatio:OFFSet (?)	Sets the offset frequency.
[SENSe]:CORRection subgroup	Amplitude correction related.
[SENSe]:CORRection:DATA (?)	Sets amplitude correction data.
[SENSe]:CORRection:DELeTe	Deletes amplitude correction data.
[SENSe]:CORRection:OFFSet:MAGNitude (?)	Sets amplitude offset.
[SENSe]:CORRection:OFFSet:FREQuency (?)	Sets frequency offset.
[SENSe]:CORRection[STATe] (?)	Turns on or off amplitude correction.
[SENSe]:CORRection:X:SPACing (?)	Selects scaling of the horizontal axis (frequency) for interpolation.

WCA230A & WCA280A 3GHz & 8GHz 便携式无线通讯分析仪

[SENSe]:CORRection:Y:SPACing (?)	Selects scaling of the vertical axis (amplitude) for interpolation.
[SENSe]:DDEMod subgroup	Digital modulation analysis related.
[SENSe]:DDEMod:BLOCK (?)	Sets the number of the block to be measured.
[SENSe]:DDEMod:CARRier:OFFSet (?)	Sets the carrier frequency offset.
[SENSe]:DDEMod:CARRier:SEARch (?)	Determines whether to detect the carrier automatically.
[SENSe]:DDEMod:FiLTer:ALPHa (?)	Sets the filter factor (α/BT).
[SENSe]:DDEMod:FiLTer:MEASurement (?)	Selects the measurement filter.
[SENSe]:DDEMod:FiLTer:REFErence (?)	Selects the reference filter.
[SENSe]:DDEMod:FORMat (?)	Selects the modulation.
[SENSe]:DDEMod[:IMMediate]	Starts the digital modulation calculation.
[SENSe]:DDEMod:LENGth (?)	Sets the measurement range.
[SENSe]:DDEMod:OFFSet (?)	Sets the measurement start position.
[SENSe]:DDEMod:PRESet (?)	Sets the default settings by the communication standard.
[SENSe]:DDEMod:SRATe (?)	Sets the symbol rate.
[SENSe]:EBWidth subgroup	EBW measurement related.
[SENSe]:EBWidth:XDB (?)	Sets the relative power from the peak for the measurement.
[SENSe]:FEED subgroup	Input port related.
[SENSe]:FEED	Selects the input port (RF, IQ, or calibration signal).
[SENSe]:FREQuency subgroup	Frequency related.
[SENSe]:FREQuency:BAND?	Queries the measurement frequency band.
[SENSe]:FREQuency:CENTer (?)	Sets the center frequency.
[SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO (?)	Determines whether to set the step size automatically by span.
[SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP[:INCRement] (?)	Sets the step size of the center frequency.
[SENSe]:FREQuency:CHANnel (?)	Selects a channel.
[SENSe]:FREQuency:CTABle:CATalog?	Queries the available channel tables.
[SENSe]:FREQuency:CTABle[:SELEct] (?)	Selects a channel table.
[SENSe]:FREQuency:SPAN (?)	Sets the span.
[SENSe]:FREQuency:STARt (?)	Sets the start frequency.
[SENSe]:FREQuency:STOP (?)	Sets the stop frequency.
[SENSe]:OBWidth subgroup	OBW measurement related.
[SENSe]:OBWidth:PERCent (?)	Sets the occupied bandwidth.
[SENSe]:ROSCillator subgroup	Reference oscillator related.
[SENSe]:ROSCillator:SOURce (?)	Selects the reference oscillator.
[SENSe]:SPECTrum subgroup	Spectrum related.
[SENSe]:SPECTrum:AVERage:CLEar	Restarts the average process.
[SENSe]:SPECTrum:AVERage:COUNt (?)	Sets the number of averages.

[SENSe]:SPECTrum:AVERage[:STATe] (?)	Turns on or off averaging.
[SENSe]:SPECTrum:AVERage:TYPE (?)	Selects the average type.
[SENSe]:SPECTrum:BANDwidth[BWIDth[:RESolution] (?)	Sets the resolution bandwidth.
[SENSe]:SPECTrum:BANDwidth[BWIDth[:RESolution]:AUTO (?)	Determines whether to automatically set the resolution bandwidth.
[SENSe]:SPECTrum:BANDwidth[BWIDth:STATe] (?)	Turns on or off the resolution bandwidth calculation process.
[SENSe]:SPECTrum:DETEctor[:FUNCTION] (?)	Determines how the trace is compressed.
[SENSe]:SPECTrum:FILTer:COEFFicient (?)	Sets the filter roll-off rate.
[SENSe]:SPECTrum:FILTer:TYPE (?)	Selects the filter.
[SENSe]:SPECTrum:FFT:LENGth (?)	Sets the number of FFT sample points.
[SENSe]:SPECTrum:FFT:WINDow[:TYPE] (?)	Selects a FFT window.
[SENSe]:SPECTrum:FRAMe (?)	Sets the frame number for the spectrum measurement.
[SENSe]:SPECTrum:MEASurement (?)	Runs a selected measurement item.
[SENSe]:SPURious subgroup	Spurious signal measurement related.
[SENSe]:SPURious[:THReshold]:EXCURsion (?)	Sets the spurious excursion level.
[SENSe]:SPURious[:THReshold]:IGNore (?)	Sets an area to ignore spurious.
[SENSe]:SPURious[:THReshold]:SIGNal (?)	Sets the carrier criterion level.
[SENSe]:SPURious[:THReshold]:SPURious (?)	Sets the spurious criterion level.

由上至下：

相关 ACPR 测量。

设置下一个相邻通道的带宽。

设置主通道的带宽。

设置通道间的间隔。

设置滤波器系数。

选择滤波器。

相关模拟调制分析仪。

设置被测区块数。

设置 FM 信号分析中的载波频率偏移。

决定是否自动探测 FM 载波。

设置门限电平来决定 FM 分析脉冲。

运行模拟调制分析。

设置测量范围的长度

选择调制。

设置测量的开始位置。

设置门限电平来决定 PM 分析脉冲。

相关取平均。

由起点重新开始取平均。

设置取平均数。

开或关取平均。

当取平均数达到时选择操作。

块大小设置。

设置块大小。

相关 CCDF 测量

设置被测块数。
清除 CCDF 累加器并重新开始测量。
清除 CCDF 累加器并重新开始测量。
设置门限包括 CCDF 计算中的采样。
相关载波频率测量。
设置计数器分辨率。
相关通道功率测量。
设置通道带宽。
设置过滤器转降率。
选择过滤器。
相关载波噪声测量。
设置测量带宽。
设置噪声带宽。
设置滤波器转降率。
选择滤波器。
设置偏移频率。
相关幅度更正。
设置幅度修正数据
删除幅度偏移。
设置频率偏移。
开或关幅度修正。
选择内插水平轴刻度（频率）。
选择内插垂直轴刻度（幅度）。
相关数字调制分析。
设置被测块数。
设置载波频率偏移。
决定是否自动探测载波。
设置滤波器系数（ α/BT ）。
选择测量滤波器。
选择参考滤波器。
选择调制。
开始数字调制计算。
设置测量范围。
设置测量开始位置。
经标准通信设置缺省设置。
设置符号率。
EBW 相关测量。
由测量峰设置相关功率。
相关输入端口。

选择输入端口（RF，IQ 或校准信号）。

相关频率。

质询测量频率带宽。

设置中心频率。

决定是否按间隔自动设置步进大小。

设置中心频率的步进大小。

选择通道。

质询有效通道表格。

选择通道表格。

设置间隔。

设置开始频率。

设置终止频率。

OBW 相关测量。

设置占带宽。

参考相关振荡器。

选择参考振荡器。

相关频谱。

重新开始取平均过程。

设置取平均数。

开或关取平均。

选择取平均类型。

设置分辨率带宽。

决定是否自动设置分辨率带宽。

开或关分辨率带宽计算过程。

决定如何压缩线迹。

设置滤波器转降率。

选择滤波器。

设置 **FFT** 采样点数。

选择 **FFT** 窗口。

设置频谱测量的帧数。

运行选择测量项。

寄生信号摆幅电平。

设置寄生信号的无关（忽略）区域。

设置载波标准电平。

设置寄生标准电平。

相关时间分析。

设置被测块数。

开始时间特性分析。

选择测量项。

设置测量范围长度。

设置测量开始位置。

:STATus Commands

控制报告结构的 SCPI 状态中的定义寄存器。

表 2-25: :STATus 命令

Header	Description
:STATus:OPERation:CONDition?	Queries the contents of the OCR.
:STATus:OPERation:ENABle (?)	Sets the mask for the OENR.
:STATus:OPERation[:EVEN]?	Queries the contents of the OEVR.
:STATus:OPERation:NTRansition (?)	Sets the value of the negative transition filter.
:STATus:OPERation:PTRansition (?)	Sets the value of the positive transition filter.
:STATus:PRESet	Presets a status byte.
:STATus:QUESTionable:CONDition?	Queries the contents of the QCR.
:STATus:QUESTionable:ENABle (?)	Sets the mask for the OENR.
:STATus:QUESTionable[:EVEN]?	Queries the contents of the QER.
:STATus:QUESTionable:NTRansition (?)	Sets the value of the negative transition filter.
:STATus:QUESTionable:PTRansition (?)	Sets the value of the positive transition filter.

由上至下：

质询 OCR 内容。

设置 OENR 掩膜。

质询 OEVR 内容。

设置转换滤波器负值。

设置转换滤波器正值

重置状态字节。

质询 QCR 内容。

设置 OENR 掩膜。

质询 QER 内容。

设置转换滤波器负值。

设置转换滤波器正值。

:SYSTem Commands (:SYSTes 命令)

设置系统参数并质询系统信息。

表 2-26: :SYSTem 命令

Header	Description
:SYSTem:DATE (?)	Sets the current date.
:SYSTem:ERRor:ALL?	Queries all the error or event information.
:SYSTem:ERRor:CODE:ALL?	Queries all the error or event codes.
:SYSTem:ERRor:CODE[:NEXT]?	Queries the latest error or event codes.
:SYSTem:ERRor:COUNt?	Queries the number of errors or events.
:SYSTem:ERRor[:NEXT]?	Queries the latest error or event information.
:SYSTem:KLOCK (?)	Determine whether to lock or unlock the front panel keys.
:SYSTem:OPTions?	Queries optional information.
:SYSTem:PRESet	Presets the analyzer.
:SYSTem:TIME (?)	Sets the current time.
:SYSTem:VERSIon?	Queries the version of the SCPI.

由上至下：

设置当前日期。

质询所有错误或事件信息。

质询所有错误或事件编码。

质询最近的错误或事件编码。

质询错误或事件数。

质询最近的错误或事件信息。

决定是否锁定或打开前面板键。

质询可选信息。

重置分析仪。

设置当前事件。

质询 SCPI 版本。

:TRACe Commands (:TRACe 命令)

设置 Trance 1 和 2 的显示。

表 2-27: :TRACe 命令

标题	说明
:TRACe<x> :DATA<x>:AVERage:CLEar	重新开始线迹取平均。
:TRACe<x> :DATA<x>:AVERage:COUNt(?)	设置取平均的组合线迹数。
:TRACe<x> :DATA<x>:DDETEctor(?)	选择显示探测器。
:TRACe<x> :DATA<x>:MODE(?)	选择显示线迹的方法。

:TRIGger Commands (:TRIGger 命令)

设置触发。

表 2-28: :TRIGger 命令

Header	Description
:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF (?)	Sets the IF trigger level.
:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IQFrequency (?)	Sets the IQ frequency trigger level (Option 02 only).
:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IQTime (?)	Sets the IQ time trigger level (Option 02 only).
:TRIGger[:SEQuence]:MODE (?)	Selects the trigger mode.
:TRIGger[:SEQuence]:MPOStion?	Queries the trigger occurrence point in one block data on the memory.
:TRIGger[:SEQuence]:OPOStion?	Queries the trigger output point.
:TRIGger[:SEQuence]:POStion (?)	Sets the trigger position.
:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe (?)	Selects the trigger slope.
:TRIGger[:SEQuence]:SOURce (?)	Selects the trigger source.

由上至下：

设置触发电平。

设置 IQ 频率触发电平（仅对选件 2）。

设置 IQ 时间频率电平（仅对选件 2）。

选择触发方式。

质询存储器内一个块数据中的触发发生点。

质询触发输出点。

设置触发位置。

选择触发斜率。

选择触发源。

General Programming Procedure（总的编程程序）

一般应使用下列程序来描述一个程序：

1. 设置测量方式

使用:INSTrument 命令，选择测量方式来设置基本条件。

[Example]:INSTrument:SElect"SANORMAL"

选择正常频谱分析方式来设置基本条件。

2. 设置测量项

使用:CONFigure 命令，选择测量项将分析仪设为缺省。

[Example]:CONFigure:SPECTrum:CHPower

设置分析仪为缺省功率测量。

3. 具体设置

使用:SENSe 命令设置具体的测量期间。

[Example]:SENSe:CHPower:BWIDth:INTegration 3MHz
将通道功率的测量范围设置为 3MHz。

4. 采集数据

使用:INITiate 或:ABORt 命令初始或终止数据采集。

[Example]:INITiate:CONTinuous ON
以连续方式初始数据采集。

要保存或加载采集数据和设置，使用:MMEMory 命令

[Example]:MMEMory:STORe:IQT"DATA1"
以文件 DATA1.IQT 形式采集数据。

5. 获取测量结果

使用:FETCh 或:READ 命令获取测量结果

[Example]:FETCh:SPECtrum:CHPower?
返回通道测量结果。

6. 显示

使用:DISPlay 命令设置相关显示条件。

[Example]:DISPlay:SPECtrum:X:SCALe:OFFSet 800MHz
将频谱视图水平轴最小（左）沿设为 800MH。

注意：当设置被禁止或无效时，屏幕菜单项呈暗灰色。若运行与此菜单项相符的 GPIB 命令，则产生错误。例如，当屏幕无波形显示时，相关刻度命令无效。

第四章 IEEE 共用命令

本章详述 IEEE 共用命令。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
*CAL?	
*CLS	
*ESE	<value>
*ESR?	
*IDN?	
*OPC	
*OPT?	
*RST	
*SRE	<value>
*STB?	
*TRG	
*TST?	
*WAI	

*CAL?(Query Only) (仅对质询)

运行下列三个校准同时返回结果，指示该结果是否为正常结束（的结果）。

RF 增益校准。

中心偏移校准。

DC 偏移校准（若测量频带为基带）。

此命令等于:CALibration[:ALL]?质询命令。

注意：整个校准过程需几分钟到几十分钟。等待来自*CAL 质询的响应。在此期间，每一个试图发送的命令都会被拒绝。

Syntax (语句) *CAL

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <NR1>

0 表示正常的结束。详细错误码，参阅 3-17 页中有关内容。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) *CAL?

运行校准并返回到 0，指示校准已正常结束。

Related Commands (相关命令) :CALibration[:ALL]

***CAL(No Query Form) (无质询格式)**

清除寄存器内所有事件状态和所有使用状态/事件报告结构的排列。

Syntax (语句) *CLS

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) *CLS

清除所有寄存器内的事件和排列。

Related Commands (相关命令) *ESE, *ESR, *SRE, *STB?

***ESE**

设置或质询 Event Status Enable Register (ESER) (使能事件状态寄存器) 的值, 该值使用状态/事件报告结构。

Syntax (语句) * ESE <value>

* ESE?

Arguments (变元) <value>::=<NR1>是在 0 到 255 范围内的一个值。ESER 的二进制位根据该值进行设置。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) *ESE 145

设置 ESER 为二进制 10010001 (数), 它使能 PON, EXE, 和 OPC 位。

*ESE?

会返回 *ESE 184 串, 显示 ESER 含有的二进制值 10111000。

Related Commands (相关命令) *CLS, *ESR, *SRE, *STB?

***ESR?(Query Only) (仅对质询)**

设置或质询 Standard Event Status Register (标准事件状态寄存器) 内容, 该内容使用状态/事件报告结构。SESR 在阅读后被清除。

Syntax (语句) * ESR

Arguments (变元) 无

Retuns (返回) <NR1>代表 0 到 255 十进制数字内容。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) *ESR

返回数字 213, 显示 SESR 所包含的二进制数 11010101。

Related Commands (相关命令) *CLS, *ESE? , *SRE, *STB?

***IDN? (Query Only)(仅对质询)**

返回分析仪识别码。

Syntax (语句) * IDN?

Arguments (变元) 无

Retuns (返回) 按下列格式返回分析仪识别码:

TEKTRNIX, WCA2X0A, <serial1_number>, <firmware_version>

此处,

TEKTRONIX 指示制造商是 Tektronix 。

WCA2X0A 是 WCA230A 或 WCA280A, 取决于型号。

<serial1_number>表示序列号

<firmware_version>是固件版本号。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Example (实例) *IDN?

会以分析仪识别码返回 TEKTRONIX, WCA280A,
J300101, 1.20。

***OPC(?)**

当所有等待操作完成后, 在 Standard Event Status Register(SESr) (标准事件状态寄存器) 内会产生完整操作信息。当所有等待操作完成后, *OPC?质询将 ASCII 字符“1”放进输出队列。在所有等待操作完成前, *OPC?响应无效。

*OPC?指令允许将分析仪操作与应用程序同步。

Syntax (语句) * OPC

* OPC?

Arguments (变元) 无

***OPT(?) (仅质询)**

质询选件安装在分析仪中。

Syntax (语句) * OPT?

Arguments (变元) 无

Retuns (返回) 分析仪内安装的所有选件 (编) 号, 由逗号分开。若无安装的选件, 0 被返回。

Measurement Modes (测量方式) 所有**Examples** *OPT?

02, 03, 21 返回, 指示选件 01, 03, 和 21 为当前安装在分析仪内的选件。

***RST** (非质询形式)

将分析仪恢复为工厂缺省设置。此指令等同于使用:SYSTem:PRESet 和相继运行的*CLS 指令对。

*RST 指令不改变下列各项:

- IEEE Std 4888.1-1987 接口状态。
- 选择分析仪的 IEEE Std 4888.1-1987 地址。
- 使用:INSTrument[SElect]指令选择测量方式。
- 影响仪器指数指标的校准数据。
- Output Queue(输出队列)。
- Service Request Enable Register (维修请求使能寄存器) 设置。
- Standard Event Status Enable Register (标准事件状态使能) 设置。
- Power-on (开电) 状态清除旗标设置。
- 存储设置。

Syntax (语句) * RST?**Arguments** (变元) 无**Measurement Modes** (测量方式) 所有**Examples** (实例) *RST?

重置分析仪。

Related Commands (相关指令) *CLS, :INSTrument[:SElect],
:SYSTem:PRESet

***SRE(?)**

规定或质询用于状态/事件报告结构中的 Service Request Enable Register (SRER) (维修请求使能寄存器) 的值。

Syntax (语句) * SRE<value>

* SRE

Arguments (变元) <value>::=<NR1>是一个 0 到 225 范围内的值。二进制位 SRER 根据该值进行设置。使用范围外的值会导致执行错误。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) *SRE 48

按 SRER 位设置二进制。

*SRE?

32 返回, 指示二进制值 00100000 已按 SRER 位进行了设置。

Related Commands (相关指令) *CLS, *ESE, *ESR?, *STB?***STB? (仅质询形式)**

使用 Master Summary Status (MSS) (总括状态) 位返回状态/事件报告结构中 Status Byte Register (SBR) (状态位寄存器) 内容。

Syntax (语句) * STB?**Arguments (变元) 无**

Returns (返回) <NR1> 以十进制数表示 SBR 内容。

Measurement Modes (测量方式) 所有**Examples *STB?**

96 返回, 指示 SBR 包含二进制数 0110 0000。

Related Commands (相关指令) *CLS, *ESE, *ESR?, *SRE***TRG(非质询形式)**

产生触发信号。

此指令等于使用 :INTITiate[:IMMediate] 指令。

Syntax (语句) * TRG**Arguments (变元) 无****Measurement Modes (测量方式) 所有。****Examples (实例) *TRG**

产生触发信号。

Related Commands (相关指令) :INITiate[:IMMediate]***TST? (仅质询形式)**

运行自检并返回结果。

注意: 分析仪不运行任何自检。

Syntax (语句) * TST?**Arguments (变元) 无**

Returns (返回) <NR1> 通常为 0。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Related Commands (相关指令) *CAL?, CALibration[:ALL]

***WAI** (非质询形式)

在所有等待操作完成前，阻止分析仪执行进一步的指令或质询。此命令允许将分析仪操作与应用程序同步。

Syntax (语句) * WAI

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Related Commands (相关指令) *OPC

:ABORt Cmomands (:ABORt 命令)

重置触发系统和相关操作，例如数据采集和测量。

Command Tree (命令树)

标题	参数
:ABORt	

:ABORt (非质询形式)

重置触发系统和相关操作，例如数据采集和测量。

注意:在执行:ABORt 命令前，必须已存在使用:INITiate:CONTinuous 指令采集的数据。

命令功能取决于如下采集方式：

对单次采集方式：

:ABORt 指令强迫停止数据采集。

若使用单次采集方式未产生触发，要停止采集，发送下列指令：

:INITiate:CONTinuous OFF

对连续采集方式：

:ABORt 指令以连续方式开始一个新的数据采集过程。

要停止连续采集方式进行的采集，发送此命令：

:INITiate:CONTInuous OFF

Syntax (语句) :ABORt

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :ABORt

重置触发系统和相关操作，例如数据采集和测量。

Related Commands (相关指令) :INITiate:CONTInuous

:CALCulate Commands (:CALCulate 命令)

:CALCulate 命令控制标记和显示行。下列视图使用命令标题内的 :CALCulate<x> 进行识别。

:CALCulate1:View 1

:CALCulate1:View 2

:CALCulate1:View 3 (注意：当前不使用)

:CALCulate1:View 4

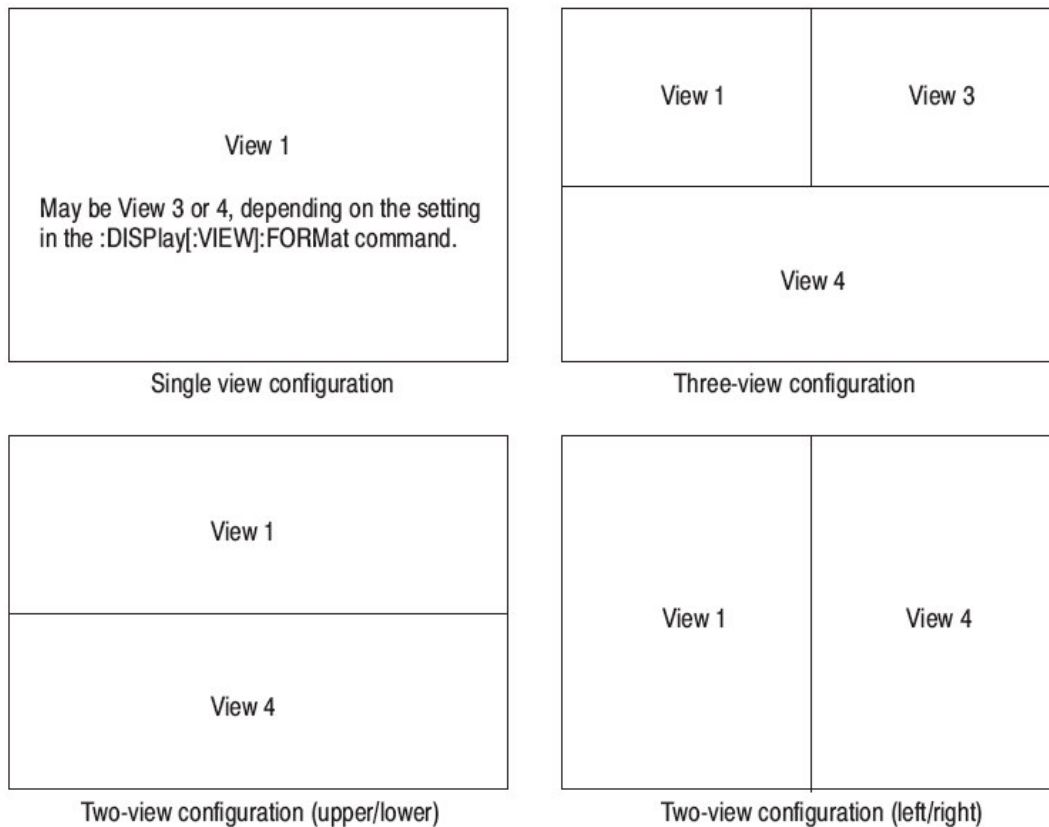


图 2-5 指定视图号

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:CALCulate<x>	
:DLINe<y>	<numeric_value>
:STATe	<boolean>
:MARKer<y>	
:AOff	
:MAXimum	
:MODE	POSition DELTa
:PEAK	
:HIGHer	
:LEFT	
:LOWer	
:RIGHT	
:PTHReshold	<numeric_value>
:ROFF	
[:SET]	
:CENTer	
:MEASurement	
:RCURsor	
[:STATe]	<boolean>
:T	<numeric_value>
:TOGGle	
:TRACe	MAIN SUB
:X	<numeric_value>
:Y	<numeric_value>
:VLINe<y>	<numeric_value>
:STATe	<boolean>

:CALCulate<x>:DLINe<y>(?)

规定或质询水平行的垂直位置。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:DLINe<y><value>
:CALCulate<x>:DLINe<y>

Arguments (变元) <value>::=<NRf>指定水平行的垂直位置。
范围:-200 到+100dBm

Measurement Modes (测量方式) 所有 S/A 方式

Examples (实例) :CALCulate1:DLINe1 -20

将 Horizontal Line 1(水平行 1)定位在 View (视图)1 中的

-20dBm 位置。

Related Commands (相关指令) :CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe

:CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe(?)

决定水平线的开或关。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe{OFF|ON|0|1}
:CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe?

Arguments (变元) OFF 或 0 隐藏水平线。
ON 或 1 显示水平线。

Measurement Modes (测量方式) 所有 S/A 方式

Examples (实例) :CALCulate1:DLINe2:STATe 1
显示 View (视图)1 中的 Horizontal Line (水平线) 2。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:AOFF (非质询形式)

关闭指定视图中的所有曲线标记。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:AOFF

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate<x>:MARKer<y>:AOFF
关闭 View (视图)1 中的所有曲线标记。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:MAXimum (非质询形式)

定位指定视图曲线的最大点标记。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:MAXimum

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate<x>:MARKer<y>:MAXimum
定位视图 1 曲线最大点标记。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE(?)

选择或质询规定视图内的标记方式 (位置或增量)。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE{POSITION|DELTA}
:CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE?

Arguments (变元) POSITION 选择位置标记方式, 以此, 无需参考光标, 执行

标记测量。

DELTA 选择增量标记方式，以此，无需参考光标执行标记测量。参考光标被放置在规定的标记位置。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate<x>:MARKer1:MODE DELTa

选择视图 1 中的增量标记方式。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:HIGHer(非质询形式)

将幅度较高的标记移到规定视图的相邻峰处。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:HIGHer

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:HIGHer

将幅度较高的 Marker 1 (标记 1) 移至视图 1 内的相邻峰处。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:LEFT (非质询方式)

将标记左移至规定视图的相邻峰处。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:LEFT

Arguments (变元) 无

Returns (返回) 若无峰存在，错误信息 “No Peak Found Error(202) (错误 202 未发现峰)” 返回。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:LEFT

将标记左移至规定视图内的相邻峰处。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:LOWer (非质询方式)

将幅度较低的标记移至规定视图内的相邻峰处。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:LOWer

Arguments (变元) 无

Returns (返回) 若无峰存在，错误信息 “No Peak Found Error(202) (错误 202 未发现峰)” 返回。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:LOWer

将幅度较低的标记移至规定视图内的相邻峰处。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:RIGHT (非质询方式)

将标记右移至规定视图的相邻峰处。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:RIGHT

Arguments (变元) 无

Returns (返回) 若无峰存在, 错误信息 “No Peak Found Error(202) (错误 202 未发现峰)” 返回。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate<x>:MARKer<y>:PEAK:RIGHT

将标记右移至规定视图的相邻峰处。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:PTHReshold(?)

规定或质询规定视图峰检标记的水平最小跳越。

Syntax (语句) :CALCulate1:MARKer<y>:PTHReshold<value>
:CALCulate1:MARKer<y>:PTHReshold?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>设置峰检标记的最小跳变。范围: 间隔设置的 1%到 20%

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate<x>:MARKer<y>:PTHReshold 10kHz

设置峰检标记的最小跳越为 1 到 10kHz。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:ROFF (非质询形式)

关闭规定视图中的参考光标。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:ROFF

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate1:MARKer<y>:ROFF

关闭视图 1 内的参考光标

Related Commands (相关指令) :CALCulate1:MARKer<y>:ROFF

:CALCulate<x>:MARKer<y>[:SET]:CENTER (非质询形式)

设置规定视图中标记处的中心频率值。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>[:SET]:CENTER

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有 S/A 方式

Examples (实例) :CALCulate1:MARKer1:SET:CENTer

设置视图 1 中标记处的中心频率值。

:CALCulate<x>:MARKer<y>[:SET]:MEASurement (非质询形式)

用标记来定义规定视图中的测量位置。

注意：此指令在视图内有效，表示水平轴的时间。

功能如下在标记方式间变化。

- 对位置标记方式：
将规定标记的当前位置设为测量的起始位置。
- 对增量标记方式：
将规定标记的当前位置和参考光标位置设为测量的开始和停止位置。

使用:CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE 指令选择标记方式。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>[:SET]:MEASurement

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples (实例) :CALCulate1:MARKer1:SET:MEASurement

用标记来定义视图 1 中的测量位置。

Related Commands (相关指令) :CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE

:CALCulate<x>:MARKer<y>[:SET]:RCURsor (非质询形式)

显示规定视图中标记位置处的参考光标。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>[:SET]:RCURsor

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate1:MARKer1:SET:RCURsor

显示视图 1 中的参考光标。

Related Commands (相关指令) :CALCulate<x>:MARKer<y>:ROFF

:CALCulate<x>:MARKer<y>[:STATE](?)

决定是否开或关规定视图内的标记。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>[:STATE]{OFF|ON|0|1}

:CALCulate<x>:MARKer<y>[:STATE]?

Arguments (变元) OFF 或 0 隐藏标记。若已选增量标记方式，主(main)和增量标记

将同时被关闭。

ON 或 1 显示标记。若已选增量标记方式，主(main)和增量标记将同时被打开。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate1:MARKer1:STATe ON

使能视图 1 中的标记 1。

Related Commands (相关指令) :CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE

:CALCulate<x>:MARKer<y>:T(?)

规定或质询规定视图标记的时间位置。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:T <time>

:CALCulate<x>:MARKer<y>:T?

Arguments (变元) <time>::=<NRf>设置标记的时间位置，以秒表示。

Measurement Modes (测量方式) 除 DEMAdEM 外的所有 Demond 方式。

Examples (实例) :CALCulate4:MARKer1:T -1.5ms。

将标记 1 放在眼图 4 内的-1.5ms 位置。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:TOGGle (非质询形式)

将标记和参考光标放在规定的视图位置。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:TOGGle

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate1:MARKer1: TOGGle

将标记 1 和参考光标逐项放视图 1 内。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:TRACe(?)

选择线迹 (曲线) 将标记放在规定的视图内。

质询指令返回标记当前所在曲线的名称。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:TRACe{MAIN | SUB}

:CALCulate<x>:MARKer<y>:TRACe?

Arguments (变元) MAIN 将规定的标记放在 Trace1 (以黄色显示在屏幕上)

SUB 将规定的标记放在 Trace2 (以绿色显示在屏幕上)

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate1:MARKer1: TRACe SUB

将 Marker1 放置在 View 1 的 Trace 2 上。

:CALCulate<x>:MARKer<y>:X(?)

规定或质询规定视图内标记的水平位置。

注意：对眼图或星座图，仅质询有效。对星座图，返回值意味着幅度。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:X<param>

:CALCulate<x>:MARKer<y>:X?

Arguments (变元) <param>::=<NRf>规定水平标记位置。

参数值在如下标记方式间有所区别（不同）

- 对位置标记方式:

设置规定标记的绝对位置

- 对增量标记方式:

相对（由）参考光标，设置规定标记的相对位置。

使用 CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE 指令选择标记方式。

有效设置方位取决于显示格式。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate1:MARKer1:X 800MHz

当水平轴表示频率时，将 Marker1 放置在 View 1 的 800MHz 处。

Related Commands (相关指令) :CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE

:CALCulate<x>:MARKer<y>:Y(?)

规定或质询规定视图内标记的垂直位置。

注意：设置指令在以 Real Time S/A（实时频谱分析仪）方式显示的频谱视图和 Demond（调制分析）和 Time（时间分析）方式显示的总览中有效。若该指令在其它视图中执行，错误信息“执行错误（-200）”被返回。

在所有视图中质询有效。对星座图，返回值意指相位。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:MARKer<y>:Y<param>

:CALCulate<x>:MARKer<y>:Y?

Arguments (变元) <param>::=<NRf>规定垂直标记位置。

参数值在如下标记方式间有所区别（不同）

- 对位置标记方式:

设置规定标记的绝对位置

- 对增量标记方式:

相对（由）参考光标，设置规定标记的相对位置。

使用 CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE 指令选择标记方

式。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME, 所有 Demod 方式, 和所有 Time 方式均可用于设置。

所有方式均可用于质询。

Examples (实例) :CALCulate1:MARKer1:Y -20

将第一光标放置在 View 1 (频谱图) 的#-20 帧位置。

:CALCulate1:MARKer1:Y ?

返回-34.28 表示 View 2 (频谱) 中的第一光标读出值为-34.28。

Related Commands (相关指令) :CALCulate<x>:MARKer<y>:MODE

:CALCulate<x>:VLINe<y>(?)

规定或质询垂直行的水平位置。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:VLINe<y><value>

:CALCulate<x>:VLINe<y>?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定垂直行的水平位置。

范围: 0Hz 到 3GHz

Measurement Modes (测量方式) 所有 S/A 方式

Examples (实例) :CALCulate1:VLINe1 800MHz

将 Vertical Line1 的水平位置设为 800MHz

Related Commands (相关指令) :CALCulate<x>:VLINe<y>:STATe

:CALCulate<x>:VLINe<y>:STATe(?)

决定是否开或关垂直行。

Syntax (语句) :CALCulate<x>:VLINe<y>:STATe{OFF|ON|0|1}

:CALCulate<x>:VLINe<y>:STATe?

Arguments (变元) OFF 或 0 隐藏垂直行。

ON 或 1 显示垂直行。

Measurement Modes (测量方式) 所有 S/A 方式

Examples (实例) :CALCulate1:VLINe1:STATe ON

显示 View1 中的 Vertical Line 1。

:CALibration Commands (:CALibration 指令)

:CALibration 指令运行分析仪校准。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:CALibration	
[:ALL]	
:AUTO	
:DATA	
:DEFault	
:OFFSet	
:BASEbanddc	
:CENTer	
:IQINput (Option 03 only)	
:RF	

:CALibration[:ALL](?)

运行下列三个校准:

- RF 增益校准.
- 中心偏移校准.
- DC 偏移校准 (若测量频带为基带) .

:CALibration[:ALL](?)质询命令运行三个校准并返回结果。此命令等于使用 *CAL? 质询命令。

Syntax (语句) :CALibration[:ALL]
:CALibration[:ALL](?)

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <NR1>
0 表示正常结束。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate:ALL
运行所有校准。

Related Commands (相关指令) *CAL?

:CALibration:AUTO(?)

决定是否自动运行 RF 增益校准。

Syntax (语句) :CALibration:AUTO {OFF|ON|0|1}
:CALibration:AUTO?

Arguments (变元) OFF 或 0 规定分析仪不自动运行 RF 增益校准。使用 :CALibration:RF 指令运行 RF 增益校准。

ON 或 1 规定分析仪自动运行 RF 增益校准。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate:AUTO ON

规定分析仪自动运行 RF 增益校准。

Related Commands (相关指令) :CALibration:RF

:CALCulate:DATA:DEFault (非质询形式)

将校准数据恢复为工厂缺省设置。

Syntax (语句) :CALCulate:DATA:DEFault

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate:DATA:DEFault

将校准数据恢复为工厂缺省设置。

:CALCulate:OFFSet:BASEbanddc(?)

运行基带 DC 偏移校准。此命令的质询版本运行校准，若其正常结束，0 返回。

注意：当分析仪以基带（DC 到 20MHz）操作时，此命令有效。频率设置必须满足下列条件： $(\text{中心频率}) + \text{间隔}/2 \leq 17.5\text{MHz}$ 。

Syntax (语句) :CALCulate:OFFSet:BASEbanddc

:CALCulate:OFFSet:BASEbanddc(?)

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <NR1>

0 表示正常结束。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate:OFFSet:BASEbanddc

运行基带 DC 偏移校准。

:CALCulate:OFFSet:CENTer(?)

运行中心偏移校准。此命令的质询版本运行校准，若正常结束，0 返回。

Syntax (语句) :CALCulate:OFFSet:CENTer

:CALCulate:OFFSet:CENTer(?)

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <NR1>

0 表示正常结束。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate:OFFSet:CENTer

运行中心偏移校准。

:CALCulate:OFFSet:IQINput(?)

仅选件 03

运行 IQ 输入偏移校准。此命令的质询版本运行校准，若正常结束，0 返回。

注意：在运行 IQ 输入偏移校准前，连接 I/Q 信号到后面板的 I/Q 输入连接器同时设置 I/Q 信号电平为 0。

要运行此命令，必须已存在使用[:SENSe]:FEED 指令选择的 IQ。

Syntax (语句) :CALCulate:OFFSet:IQINput
:CALCulate:OFFSet:IQINput(?)

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <NR1>

0 表示正常结束。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate:OFFSet:IQINput

运行 IQ 输入偏移校准。

Related Commands (相关指令) [:SENSe]:FEED

:CALCulate:RF(?)

运行 RF 增益校准。此命令的质询版本运行校准，若正常结束，0 返回。

Syntax (语句) :CALCulate:RF
:CALCulate:RF(?)

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <NR1>

0 表示正常结束。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :CALCulate:RF(?)

运行 RF 增益校准。

Related Commands (相关指令) :CALCulate:AUTO

:CONFigure Commands (:CONFigure 指令)

:CONFigure 指令对具体测量，设置分析仪为缺省设置。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:CONFigure	
:ADEMod	
:AM	
:FM	
:PM	
:CCDF	
:DDEMod	
:OVIew	
:SPEctrum	
:ACPower	
:CFRequency	
:CHPower	
:CNRatio	
:EBWidth	
:OBWidth	
:SPURious	
:TFRequency	
:RTIME	
:SGRam	
:TRANsient	
:FVTime	
:IQVTime	
:PVTime	

注意：数据采集止于整个:CONFigure 指令。下面讲解的每一指令示出前面板的主要操作，等于运行除数据采集控制外的（所有）指令。

:CONFigure:ADEMod:AM (非质询形式)

对 AM 信号分析，将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

DEMOMOD 键→ **Analog Demod 侧面键**→ **PRESET 键**→ **AM Demod 侧面键**

Syntax (语句) :CONFigure:ADEMod:AM

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) DEMADEM

Examples (实例) :CONFigure:ADEMod:AM

对 AM 信号分析，将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTRument[:SElect]

:CONFigure:ADEMod:FM (非质询形式)

对 FM 信号分析, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

DEMOM 键→ **Analog Demod 侧面键**→**PRESET 键**→**FM Demod 侧面键**

Syntax (语句) :CONFigure:ADEMod:FM

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) DEMADEM

Examples (实例) :CONFigure:ADEMod:FM

对 FM 信号分析, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTRument[:SElect]

:CONFigure:ADEMod:PM (非质询形式)

对 PM 信号分析, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

DEMOM 键→ **Analog Demod 侧面键**→**PRESET 键**→**PM Demod 侧面键**

Syntax (语句) :CONFigure:ADEMod:PM

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) DEMADEM

Examples (实例) :CONFigure:ADEMod:PM

对 PM 信号分析, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTRument[:SElect]

:CONFigure:CCDF (非质询形式)

对 CCDF 测量, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

TIME 键→ **CCDF 侧面键**→**PRESET 键**→**CCDF 侧面键**

Syntax (语句) :CONFigure:CCDF

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) TIMECCDF

Examples (实例) :CONFigure:CCDF

对 CCDF 测量, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:DDEMod (非质询形式)

对数字调制分析，将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

DEMOD 键→ **Digital Demod** 侧面键→**PRESET 键**→**IQ/Frequency versus Time** 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:DDEMod

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :CONFigure:DDEMod

对数字调制分析，将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:OVlew (非质询形式)

关闭 Demod (调制分析) 和 Time (时间分析) 方式的测量。使用:FETch:OVlew?或:READ:OVlew?指令获取数据总览。运行此命令等同于按压下列前面板键。

MEASURE 键→ **Measurement Off** 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:OVlew

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demod 方式，所有 Time 方式。

Examples (实例) :CONFigure:OVlew

关闭 Demod (调制分析) 和 Time (时间分析) 方式的测量。

Related Commands (相关指令) :FETch:OVlew?, :READ:OVlew?, :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SPEtrum (非质询形式)

对频谱测量，将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

S/A 键→ {**Spectrum Analyzer** | **S/A with Spectrogram** | **Real Time S/A** | **Standard...**}→{**W-CDMA-DL** | **W-CDMA-UL** | **3GPP-R5-DL**}}侧面键
→**PRESET 键**→**Measurement Off** 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:SPETrum:ACPower

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式)

SANORMAL,SASGRAM,SARTIME,SADL3G,SAUL3G

Examples (实例) :CONFigure:SPETrum:ACPower

对 ACPR 测量, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SPETrum:CFrequency (非质询形式)

对载波频率测量, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

S/A 键→ {Spectrum Analyzer | S/A with Spectrogram | Real Time

S/A | Standard... → {W-CDMA-DL | W-CDMA-UL | 3GPP-R5-DL}} 侧面键

→PRESET 键→Carrier Frequency 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:SPETrum:CHPower

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式)

SANORMAL,SASGRAM,SARTIME,SADL3G,SAUL3G

Examples (实例) :CONFigure:SPETrum:CHPower

对通道功率测量, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SPETrum:CNRatio (非质询形式)

对载波杂讯比 (C/N) 测量, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

S/A 键→ {Spectrum Analyzer | S/A with Spectrogram | Real Time

S/A | Standard... → W-CDMA-DL | Standard... → W-CDMA-UL} 侧面键

→PRESET 键→C/N 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:SPETrum:CNRatio

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL,SASGRAM,SARTIME,
SADL3G,SAUL3G

Examples (实例) :CONFigure:SPETrum:CNRatio

对 C/N 测量, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SPETrum:EBWidth (非质询形式)

对放射带宽 (EBW) 测量, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

S/A 键→ {**Spectrum Analyzer** | **S/A with Spectrogram** | **Real Time S/A** | **Standard...** → {**W-CDMA-DL** | **W-CDMA-UL** | **3GPP-R5-DL**}} 侧面键
→ **PRESET** 键 → **EBW** 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:SPETrum:EBWidth

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有 S/A 方式

Examples (实例) :CONFigure:SPETrum:EBWidth

对 EBW 测量, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SPETrum:OBWidth (非质询形式)

对占带宽 (OBW) 测量, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

S/A 键→ {**Spectrum Analyzer** | **S/A with Spectrogram** | **Real Time S/A** | **Standard...** → **W-CDMA-DL** | **Standard...** → **W-CDMA-UL**}} 侧面键
→ **PRESET** 键 → **OBW** 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:SPETrum:OBWidth

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL,SASGRAM,SARTIME,
SADL3G,SAUL3G

Examples (实例) :CONFigure:SPETrum:OBWidth

对 OBW 测量, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SPETrum:SPURious (非质询形式)

对寄生放射测量, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

S/A 键→ {**Spectrum Analyzer** | **S/A with Spectrogram** | **Real Time S/A**}} 侧面键
→ **PRESET** 键 → **Spurious** 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:SPETrum:SPURious

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL,SASGRAM,SARTIME

Examples (实例) :CONFigure:SPETrum:SPURious

对寄生信号测量, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:TFRrequency:RTIME (非质询形式)

对实时频谱测量, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

S/A 键→ **Real Time S/A** 侧面键→**PRESET** 键

Syntax (语句) :CONFigure:TFRrequency:RTIME

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) SARTIME

Examples (实例) :CONFigure:TFRrequency:RTIME

对实时频谱测量, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:TRANsient:FVTime (非质询形式)

对频率与时间比测量, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

TIME 键→ **Transient** 侧面键→**PRESET** 键→**Frequency versus Time** 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:TRANsient:FVTime

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) TIMTRAN

Examples (实例) :CONFigure:TRANsient:FVTime

对频率时间比测量, 将分析仪设为缺省设置。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:TRANsient:IQVTime (非质询形式)

对 IQ 与时间比测量, 将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

TIME 键→ **Transient** 侧面键→**PRESET** 键→**IQ versus Time** 侧面键

Syntax (语句) :CONFigure:TRANsient:IQVTime

Arguments (变元) 无

Measurement Modes（测量方式）TIMTRAN**Examples**（实例）:CONFigure:TRANsient:IQVTime

对 IQ 与时间比测量，将分析仪设为缺省设置。

Related Commands（相关指令）:INSTrument[:SElect]**:CONFigure:TRANsient:PVTime**（非质询形式）

对功率与时间比测量，将分析仪设为缺省设置。运行此命令等同于按压下列前面板键。

TIME 键→**Transient** 侧面键→**PRESET** 键→**Power versus Time** 侧面键**Syntax**（语句）:CONFigure:TRANsient:PVTime**Arguments**（变元）无**Measurement Modes**（测量方式）TIMTRAN**Examples**（实例）:CONFigure:TRANsient:PVTime

对功率与时间比测量，将分析仪设为缺省设置。

Related Commands（相关指令）:INSTrument[:SElect]**:DISPlay Commands**（:DISPlay 命令）

:DISPlay 控制如何在屏幕上显示数据

这些指令被分为以下各子群：

表 2-29: :DISPlay 命令子群

命令标题	功能	参看
:DISPlay:CCDF	控制 CCDF 分析的显示。	84 页
:DISPlay:DDEMod	控制数字调制分析的显示。	90 页
:DISPlay:OVlew	控制 Demod 和 Time 方式总览。	104 页
:DISPlay:TFRequency	控制频谱视图。	119 页
:DISPlay[:VIEW]	设置显示亮度和格式。	123 页
:DISPlay:WAVEform	控制时域视图。	126 页

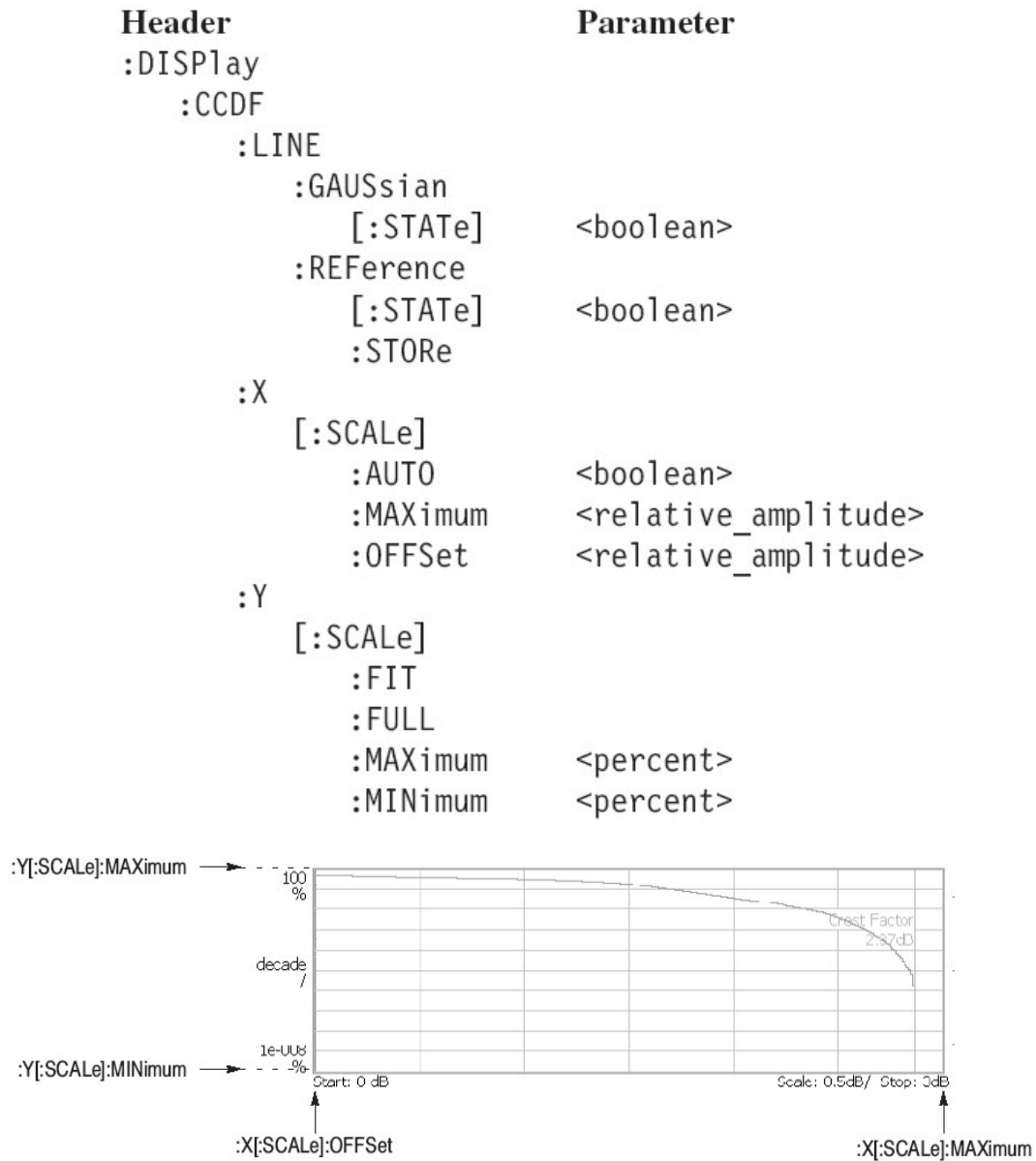
注意：:DISPlay 指令仅关注测量显示，不影响硬件设置。

:DISPlay:CCDF Subgroup（:DISPlay:CCDF 子群）

:DISPlay:CCDF 指令控制 CCDF 视图。

注意：使用此子群指令，必须已存在用:INSTrument[:SElect]选择了的TIMCCDF。

Command Tree (命令树)



NOTE: Command header :DISPlay:CCDF is omitted here.

图 2-6 :DISPlay:CCDF 指令设置

:DISPlay:CCDF:LINE:GAUSSian[:STATe](?)

决定是否显示 CCDF 视图内的 GAUSSIAN 行。

Syntax (语句) :DISPlay:CCDF:LINE:GAUSSian[:STATe]{OFF | ON | 0 | 1}
 :DISPlay:CCDF:LINE:GAUSSian[:STATe](?)

Arguments (变元) OFF 或 0 隐藏 Gaussian 行。

ON 或 1 显示 CCDF 视图中的 Gaussian 行。

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :DISPlay:CCDF:LINE:GAUSSuan:STATe ON

显示 CCDF 视图内的 GAUSSIAN 行。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:DISPlay:CCDF:LINE:REFerence[:STATe](?)

选择是否显示 CCDF 视图内的参考行。参考行使

用:DISPlay:CCDF:LINE:REFerence:STORE 指令存储。

Syntax (语句) :DISPlay:CCDF:LINE:REFerence[:STATe]{OFF|ON|0|1}

:DISPlay:CCDF:LINE:REFerence[:STATe](?)

Arguments (变元) OFF 或 0 隐藏参考行。

ON 或 1 显示 CCDF 视图中的参考行。

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :DISPlay:CCDF:LINE:REFerence:STATe ON

显示 CCDG 视图内的参考行。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:CCDF:LINE:REFerence:STORE

:DISPlay:CCDF:LINE:REFerence:STORE (非质询形式)

存储当前 CCDF 线迹作为新的参考行并自动使能参考行显示。

Syntax (语句) :DISPlay:CCDF:LINE:REFerence:STORE

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :DISPlay:CCDF:LINE:REFerence:STORE

存储当前的 CCDF 线迹作为新的参考行。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:CCDF:LINE:REFerence[:STATe]

:DISPlay:CCDF:X[SCALE]:AUTO(?)

决定是否自动设置 CCDF 视图内的水平, 或功率, 刻度。

Syntax (语句) :DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:AUTO{OFF|ON|0|1}

:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:AUTO (?)

Arguments (变元) OFF 或 0 规定水平刻度由手动设置。使

用:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:MAXimum

和:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:OFFSet 指令, 内容如下, 设置水平轴。

ON 或 1 规定自动设置水平刻度（缺省）。

Measurement Modes（测量方式）TIMCCDF

Examples（实例）:DISPlay:CCDF:X:SCALE:AUTO ON

规定自动设置水平刻度。

Related Commands（相关指令） :DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:MAXimum
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:OFFSet

:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:MAXimum

规定或质询 CCDF 视图中的最大水平，或功率。值（右端）。

Syntax（语句）:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:MAXimum<rel_ampl>
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:MAXimum(?)

Arguments（变元）<rel_ampl>::=<NRf>规定最大水平值。
范围：1 到 100dB。

Measurement Modes（测量方式）TIMCCDF

Examples（实例）:DISPlay:CCDF:X:SCALE:MAXimum 15
设置最大水平值为 15dB。

Related Commands（相关指令） :DISPlay:CCDF:X[SCALE]:AUTO

:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:OFFSet(?)

规定或质询 CCDG 视图内起始行。

Syntax（语句）:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:OFFSet<rel_ampl>
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:OFFSet?

Arguments（变元）<rel_ampl>::=<NRf>规定水平轴的起始值。
范围：0 到[（最大水平值）-（水平全刻度）]dB。

Measurement Modes（测量方式）TIMCCDF

Examples（实例）:DISPlay:CCDF:X:SCALE:OFFSet 5
将水平轴的起始值设为 5。

Related Commands（相关指令） :DISPlay:CCDF:X[SCALE]:AUTO

:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:FIT(非质询形式)

运行 CCDF 视图上的自动刻度。自动刻度自动设置垂直轴的起始值和刻度来显示整个波形。

Syntax（语句）:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:FIT

Arguments（变元）无

Measurement Modes（测量方式）TIMCCDF

Examples（实例）:DISPlay:CCDF:X:SCALE:FIT

运行 CCDF 视图上的自动刻度。

:DISPlay:CCDF:Y[SCALe]:FULL(非质询形式)

将 CCDF 视图的垂直轴设为缺省全刻度。

Syntax (语句) :DISPlay:CCDF:Y[SCALe]:FULL

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :DISPlay:CCDF:Y:SCALe:FULL

将 CCDF 视图的垂直轴设为缺省全刻度。

:DISPlay:CCDF:Y[SCALe]:MAXimum(?)

规定或质询 CCDF 视图内的最大垂直值。

Syntax (语句) :DISPlay:CCDF:Y[SCALe]:MAXimum<value>

:DISPlay:CCDF:Y[SCALe]:MAXimum?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>设置最大垂直值。范围：10⁻⁹ 到 100%。

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :DISPlay:CCDF:Y:SCALe:MAXimum 80

将最大垂直值设为 80%。

:DISPlay:CCDF:Y[SCALe]:MINimum(?)

规定或质询 CCDF 视图内的最小垂直值。

Syntax (语句) :DISPlay:CCDF:Y[SCALe]: MINimum <value>

:DISPlay:CCDF:Y[SCALe]: MINimum?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>设置最小垂直值。范围：10⁻⁹ 到 100%。

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :DISPlay:CCDF:Y:SCALe: MINimum 20

将最小垂直值设为 20%。

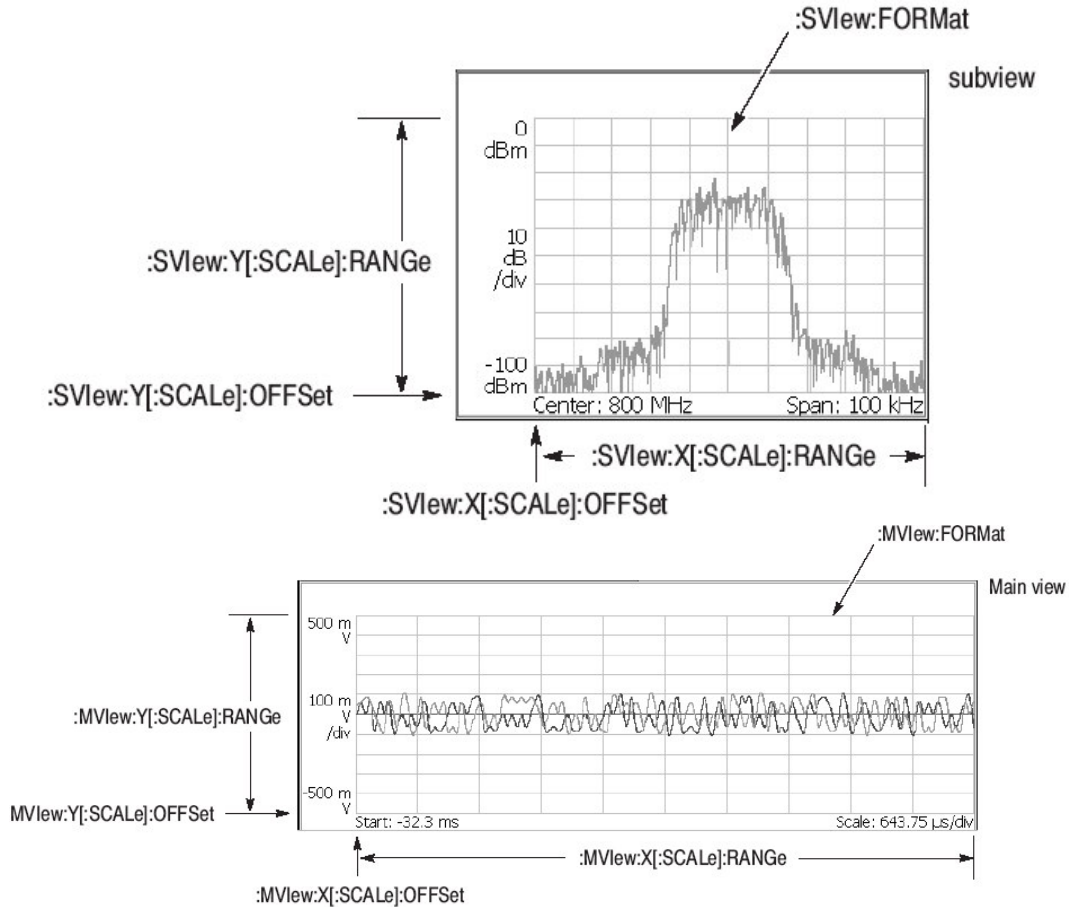
:DISPlay:DDEMod Subgroup

:DISPlay:DDEMod 指令控制主视图和子视图的数字调制分析显示。

注意：要使用此群的指令，必须已在:INSTrument[:SElect]指令中选择了 DEMDDEM（数字调制分析）。

Command Tree (指令树)

Header	Parameter
:DISPlay	
:DDEMod	
:MView	
:FORMat	OFF IQVTime FVTime CONSte VECTor EVM MERRor PERRor IEYE QEYE TEYE STABle
:RADix BINary	OCTal HEXadecimal
:X	
[:SCALE]	
:OFFSet	<numeric_value>
:RANGe	<numeric_value>
:Y	
[:SCALE]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<numeric_value>
:RANGe	<numeric_value>
:SVIew	
:FORMat	IQVTime FVTime CONSte VECTor EVM MERRor PERRor IEYE QEYE TEYE STABle SPECTrum
:RADix	BINary OCTal HEXadecimal
:X	
[:SCALE]	
:OFFSet	<numeric_value>
:RANGe	<numeric_value>
:Y	
[:SCALE]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<numeric_value>
:RANGe	<numeric_value>



NOTE: Command header `:DISPlay:DDEMod` is omitted here.

图 2-7: `:DISPlay:DDEMod` 指令设置

`:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat(?)`

选择或质询数字调制分析的主视图显示格式。

Syntax (语句)

```
:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat{OFF | IQVTime | FVTime | CO
NSte | VETor | EVM | MERRor | PERRor | IEYE | QEYE | TEYE
| STABLE}
```

```
:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat?
```

Arguments (变元) 变元 (变量) 和显示格式列表如下:

表 2-30：主视图显示格式

Argument	Display format
OFF	Hides all measurement results.
IQVTime	IQ level vs. Time
FVTime	Frequency drift vs. Time
CONSte	Constellation
VECTor	Vector
EVM	Error vector magnitude (EVM)
MERRor	Amplitude error
PERRor	Phase error
IEYE	Eye diagram (vertical axis: I data)
QEYE	Eye diagram (vertical axis: Q data)
TEYE	Eye diagram (vertical axis: Phase)
STABle	Symbol table

注意：变量 FVTime 仅在[:SENSe]:DDEMod:FORMat 为 GFSK 时，有效。若在
选择 FVTime 时，无 GFSK，主视图显示格式被迫为 IQVTime。

Measurement Modes（测量方式）DEMDDem

Examples（实例）:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat IEYE

使用垂直轴的 I 数据选择眼图。

Related Commands（相关指令）:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat,
[SENS]:DDEMod:FORMat

:DISPlay:DDEMod:MVlew:RADix(?)

选择或质询数字调制分析期间主视图的符号基。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat 被设为 STABle（符号表格）时
有效。

Syntax（语句）

:DISPlay:DDEMod:MVlew:RADix {BINary | OCTal | HEXadecimal}
:DISPlay:DDEMod:MVlew:RADix?

Arguments（变元）BINary 选择二进制符号。

OCTal 选择八进制符号。

HEXadecimal 选择十六进制符号。

Measurement Modes（测量方式）DEMDDem

Examples（实例）:DISPlay:DDEMod:MVlew:RADix BINary

选择符号表的二进制符号。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:MVlew:X[SCALe]:OFFSet(?)

选择或质询数字调制分析期间主视图的最小水平值 (左端)。

Syntax (语句) :DISPlay:DDEMod:MVlew:X[SCALe]:OFFSet<value>

:DISPlay:DDEMod:MVlew:X[SCALe]:OFFSet?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定主视图的最小水平值。有效范围取决于显示格式。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:MVlew:X:SCALe:OFFSet -40μs

规定在主视图显示 IQ 电平与时间比时的最小水平值为-40μs。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:MVlew:X[SCALe]:RANGe(?)

选择或质询数字调制分析期间主视图水平轴的全刻度值。

Syntax (语句) :DISPlay:DDEMod:MVlew:X[SCALe]:RANGe<value>

:DISPlay:DDEMod:MVlew:X[SCALe]:RANGe?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定主视图水平轴的全刻度。有效范围取决于显示格式。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:MVlew:X:SCALe:OFFSet 40μs

规定当主视图显示 IQ 电平与时间比时的水平全刻度值为40μs。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:FIT (非质询形式)

在数字调制分析期间运行主视图的自动刻度。自动刻度自动设置垂直轴的起始值和刻度来显示整个波形。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat 被设为 IQVTime, EVM, MERRor, 或 PERRor 时有效。

Syntax (语句) :DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:FIT

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:MVlew:X:SCALe:FIT

运行主视图的自动刻度。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:FULL (非质询形式)

设置数字调制分析期间主视图的垂直轴为缺省全刻度值。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat 被设为 IQVTime, EVM, MERRor, 或 PERRor 时有效。

Syntax (语句) :DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:FULL

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:MVlew:X:SCALe:FULL

设置主视图的垂直轴为缺省全刻度。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:OFFSet(?)

规定或质询数字调制分析期间主视图 (底端) 的最小垂直值。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat 被设为 IQVTime, EVM, MERRor, 或 PERRor 时有效。

Syntax (语句) :DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:OFFSet<value>

:DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:OFFSet?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定主视图的最小垂直值。有效范围取决于显示格式。。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:MVlew:Y:SCALe:OFFSet -500mV

设置主视图显示 IQ 电平与时间比时的最小垂直值为-500mV。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:RANGe(?)

规定或质询数字调制分析期间主视图的垂直全刻度。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat 被设为 IQVTime, FVTime, EVM, MERRor, 或 PERRor 时有效。

Syntax (语句) :DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:RANGe<value>
:DISPlay:DDEMod:MVlew:Y[SCALe]:RANGe?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定主视图的全刻度值。有效范围
取决于显示格式。。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:MVlew:Y:SCALe:RANGe 500mV
设置在主视图显示 IQ 电平与时间比时垂直轴的全刻度值为
500mV。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:SVlew:FORMat(?)

选择或质询数字调制分析中的子视图显示格式。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:MVlew:FORMat 被设为 STABLE (符号表格) 时有效。

Syntax (语句)

:DISPlay:DDEMod:SVlew:FORMat { IQVTime|FVTime|CONSte|
VECTor|EVM|MERRor|PERRorO|IEYE|QEYE|TEYE|STABLE|SP
ECtrum}
:DISPlay:DDEMod:SVlew:FORMat?

Arguments (变元) 变元和显示格式列表如下:

表 2-31: 子视图显示格式

变元	显示格式
IQVTime	IQ 电平与时间比
FVTime	频率位移与时间比
CONSte	星座
VECTor	矢量
EVM	矢量误差等级
MERRor	幅度误差
PERRor	相位误差
IEYE	眼图 (垂直轴: I 数据)
QEYE	眼图 (垂直轴: Q 数据)
TEYE	眼图 (垂直轴: 相位)
STABLE	符号表
SPECTrum	频谱

注意: FVTime 变量仅在[:SENSe]:DDEMod:FORMat 为 GFSK 时有效。若除

GFSK 外，选择 FVTime，子视图显示格式被迫为 IQVTime。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:SVIew:CONSte

显示子视图的星座图。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:MVIew:FORMat,
[:SENSe]:DDEMod:FORMat

:DISPlay:DDEMod:SVIew:RADix(?)

选择或质询数字调制分析期间子视图的符号基。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat 被设为 STABle (符号表格) 时有效。

Syntax (语句)

```
:DISPlay:DDEMod:SVIew:RADix {BINary|OCTal|HEXadecimal}
:DISPlay:DDEMod:MVIew:RADix?
```

Arguments (变元) BINary 选择二进制符号。

OCTal 选择八进制符号。

HEXadecimal 选择十六进制符号。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:MVIew:RADix BINary

选择符号表的二进制符号。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet(?)

设置或质询数字调制分析期间子视图的最小水平值 (左端)。

Syntax (语句)

```
:DISPlay:DDEMod:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet<value>
:DISPlay:DDEMod:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet?
```

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定子视图的最小水平值。

有效范围取决于显示格式。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:SVIew:X:SCALe:OFFSet -2.5

当子视图为星座显示时，最小水平值设为-2.5。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:SVIew:X[:SCALe]:RANGe(?)

设置或质询数字调制分析期间子视图水平轴的全刻度值。

Syntax (语句)

```
:DISPlay:DDEMod:SVIew:X[:SCALe]:RANGe<value>
:DISPlay:DDEMod:SVIew:X[:SCALe]:RANGe?
```

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定子视图水平轴的全刻度值。有效范围取决于显示格式。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:SVIew:X:SCALe:RANGe 2.5

当子视图为星座显示时，水平轴的全刻度值设为 2.5。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:FIT(非质询形式)

运行数字调制分析期间子视图的自动刻度。自动刻度自动设置垂直轴的起始值和刻度用以显示整个波形。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat 被设为 IQVTime,FVTime,EVM,MERRor,PERRor，或 SPECtrum 时有效。

Syntax (语句)

```
:DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:FIT
```

Arguments (变元) 无。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:SVIew:Y:SCALe:FIT

运行子视图的自动刻度。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:FULL(非质询形式)

在数字调制分析期间将子视图的垂直轴设为缺省全刻度。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat 被设为 IQVTime,FVTime,EVM,MERRor,PERRor，或 SPECtrum 时有效。

Syntax (语句) :DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:FULL

Arguments (变元) 无。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:SVIew:Y:SCALe:FULL

将子视图的垂直轴设为缺省全刻度值。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet(?)

设置或质询数字调制分析期间子视图的最小垂直值 (底端)。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat 被设为
IQVTime,FVTime,EVM,MERRor,PERRor, 或 SPECtrum 时有效。

Syntax (语句) :DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet<value>

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定子视图的最小垂直值。有效范围取决于显示格式。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:SVIew:Y:SCALe:OFFSet -100

当子视图为频谱显示时, 设置最小垂直值为-100dBm。

Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat

:DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe(?)

设置或质询数字调制分析期间子视图的全刻度值。

此命令仅在:DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat 被设为
IQVTime,FVTime,EVM,MERRor,PERRor, 或 SPECtrum 时有效。

Syntax (语句) :DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe<value>

:DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定子视图垂直轴的全刻度值。有效范围取决于显示格式。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :DISPlay:DDEMod:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe 100

当子视图为频谱显示时, 设置垂直全刻度值为 100dBm。

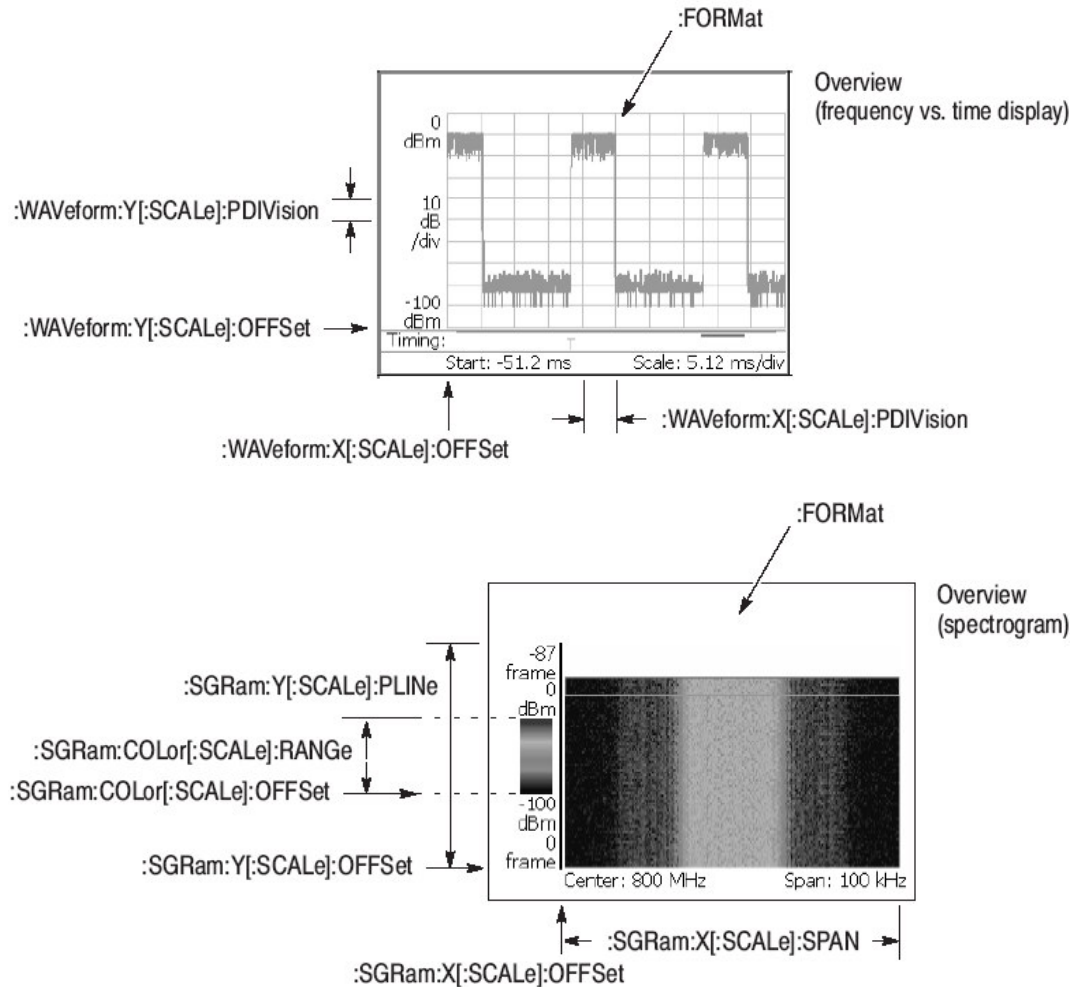
Related Commands (相关指令) :DISPlay:DDEMod:SVIew:FORMat

:DISPlay:OVlew Subgroup

:DISPlay:OVlew 命令以 Demond 和 Time 方式设置总览。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:DISPlay	
:OVIew	
:FORMat	WAVeform SGRam
:OTINDicator	<boolean>
:SGRam	
:COLor	
[:SCALE]	
:OFFSet	<amplitude>
:RANge	<relative_amplitude>
:X	
[:SCALE]	
:OFFSet	<frequency>
:SPAN	<frequency>
:Y	
[:SCALE]	
:OFFSet	<frame_count>
:PLINe	<frame_count>
:WAVeform	
:X	
[:SCALE]	
:OFFSet	<time>
:PDIVision	<time>
:Y	
[:SCALE]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<amplitude>
:PDIVision	<amplitude>



NOTE: Command header `:DISPlay:OVlew` is omitted here.

图 2-8: `:DISPlay:OVlew` 命令设置

`:DISPlay:OVlew:FORMat(?)`

选择或质询总览的显示格式。

Syntax (语句) `:DISPlay:OVlew:FORMat{WAVeform|SGRam}`

`:DISPlay:OVlew:FORMat?`

Arguments (变元) `:DISPlay:OVlew:FORMat` SGRam 视图。

SGRam 显示频谱图。

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) `:DISPlay:OVlew:FORMat SGRam`

显示总视图内的频谱视图。

`:DISPlay:OVlew:OTINdicator(?)`

决定是否在总视图内显示触发输出指示器（“O”）。

Syntax（语句） :DISPlay:OVlew:OTINdicator{OFF|ON|0|1}

:DISPlay:OVlew:OTINdicator?

Arguments（变元） OFF 或 0 隐藏触发输出指示器。

ON 或 1 显示触发输出指示器。

Measurement Modes（测量方式） 所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例） :DISPlay:OVlew:OTINdicator ON

显示触发输出指示器。

:DISPlay:OVlew:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet(?)

设置或质询总览为频谱图显示时的颜色，或幅度，轴的最小值（底端）。

Syntax（语句） :DISPlay:OVlew:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet<ampl>

:DISPlay:OVlew:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet?

Arguments（变元） <ampl>::=<NRf>规定总览颜色轴的最小值。范围：-200 到 +100dBm。

Measurement Modes（测量方式） 所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例） :DISPlay:OVlew:SGRam:COLor:SCALE:OFFSet -100

设置颜色轴的最小值为-100dBm。

:DISPlay:OVlew:SGRam:COLor[:SCALE]:RANGe(?)

设置或质询总览为频谱图显示时的颜色，或幅度，轴的全刻度值。

Syntax（语句） :DISPlay:OVlew:SGRam:COLor[:SCALE]:RANGe<rel_ampl>

:DISPlay:OVlew:SGRam:COLor[:SCALE]:RANGe?

Arguments（变元） <rel_ampl>{10|20|50|100}[dB]规定颜色轴的全刻度值。

Measurement Modes（测量方式） 所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例） :DISPlay:OVlew:SGRam:COLor:SCALE:RANGe 100

设置颜色轴的全刻度值为 100dB。

:DISPlay:OVlew:SGRam:X[:SCALE]:OFFSet(?)

设置或质询总览为频谱图显示时的颜色，或频率，值。

Syntax（语句） :DISPlay:OVlew:SGRam:X[:SCALE]:OFFSet <freq>

:DISPlay:OVlew:SGRam:X[:SCALE]:OFFSet?

Arguments（变元） <freq>::=<NRf>规定频谱的最小水平值。

有效范围取决于以[:SENSe]:FREQuency:BAND 指令的设置。

Measurement Modes（测量方式）所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例）:DISPlay:OVlew:SGRam:X:SCALe:OFFSet 100MHz。

设置最小水平值为 100 MHz。

:DISPlay:OVlew:SGRam:X[:SCALe]:SPAN(?)

设置或质询总览为频谱图显示时的水平，或频率，轴的间隔。

Syntax（语句）:DISPlay:OVlew:SGRam:X[:SCALe]:SPAN <freq>

:DISPlay:OVlew:SGRam:X[:SCALe]:SPAN?

Arguments（变元）<freq>::=<NRf>规定水平间隔。

范围:100Hz 到 10MHz(RF)

100Hz 到 20MHz(基带使用选件 05)

Measurement Modes（测量方式）所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例）:DISPlay:OVlew:SGRam:X:SCALe:SPAN 100kHz。

设置间隔为 100 kHz。

:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALe]:OFFSet(?)

设置或质询总览为频谱图显示时的最小垂直，或帧数，值（底端）。

Syntax（语句）:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALe]:OFFSet?

Arguments（变元）<value>::=<NRf>规定频谱的最小垂直值。

范围：Frame#-63999 为 0。

Measurement Modes（测量方式）所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例）:DISPlay:OVlew:SGRam:X:SCALe:OFFSet -100。

设置最小垂直值为帧# -100。

:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALe]:PLIne(?)

设置或质询总览为频谱图显示时的垂直值（帧数/行）。

帧数在频谱显示前，以此指令规定的帧间隔数，由所有采集帧数据的减少（稀疏）而成。例如，若设置变元为 5，每隔 5 帧，数据显示一次。

Syntax（语句）:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALe]:PLIne <value>

:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALe]:PLIne?

Arguments（变元）<value>::=<NRf>规定频谱垂直刻度。

范围：1 到 1024 帧/行。

Measurement Modes（测量方式）所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例）:DISPlay:OVlew:SGRam:Y:SCALe:PLIne 5。

每隔 5 帧显示一次频谱数据。

:DISPlay:OVlew:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet(?)

设置或质询总览显示幅度与时间比波形时的最小水平，或时间，值（左端）。

Syntax（语句） :DISPlay:OVlew:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet <time>
:DISPlay:OVlew:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet?

Arguments（变元） <value>::=<NRf>规定最小水平值。范围 -32000 到 0s。

Measurement Modes（测量方式）所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例） :DISPlay:OVlew:WAVeform:X:SCALe:OFFSet -100μs。
设置最小水平值为 -100μs。

:DISPlay:OVlew:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision(?)

设置或质询总览显示幅度与时间比视图时的水平，或时间，刻度（每格）。

Syntax（语句） :DISPlay:OVlew:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision <time>
:DISPlay:OVlew:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision?

Arguments（变元） <value>::=<NRf>规定水平刻度。范围 0 到 3200sdiv。

Measurement Modes（测量方式）所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例） :DISPlay:OVlew:WAVeform:X:SCALe:PDIVision
10.0E-6。
设置水平刻度为 10μs/div。

:DISPlay:OVlew:WAVeform:Y[:SCALe]:FIT（非质询形式）

运行总览的自动刻度。自动刻度自动设置垂直轴的起始值和刻度来显示整个波形。

Syntax（语句） :DISPlay:OVlew:WAVeform:Y[:SCALe]:FIT

Arguments（变元）无。

Measurement Modes（测量方式）所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例） :DISPlay:OVlew:WAVeform:Y:SCALe:FIT
运行总览的自动刻度。

:DISPlay:OVlew:WAVeform:Y[:SCALe]:FULL（非质询形式）

将总览垂直轴设为缺省全刻度值。

Syntax（语句） :DISPlay:OVlew:WAVeform:Y[:SCALe]:FULL

Arguments（变元）无。

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) :DISPlay:OVlew:WAVEform:Y:SCALE:FULL

将总览垂直轴设为缺省全刻度值。

:DISPlay:OVlew:WAVEform:Y[:SCALE]:OFFSet (?)

设置或质询总览显示幅度与时间比波形时的最小垂直, 或幅度, 值 (底端)。

Syntax (语句) :DISPlay:OVlew:WAVEform:Y[:SCALE]:OFFSet<ampl>

:DISPlay:OVlew:WAVEform:Y[:SCALE]:OFFSet?

Arguments (变元) <ampl>::=<NRf>规定最小垂直值。

范围:-200 到 0dBm。

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) :DISPlay:OVlew:WAVEform:Y:SCALE:OFFSet -100

设置最小垂直值为-100dBm。

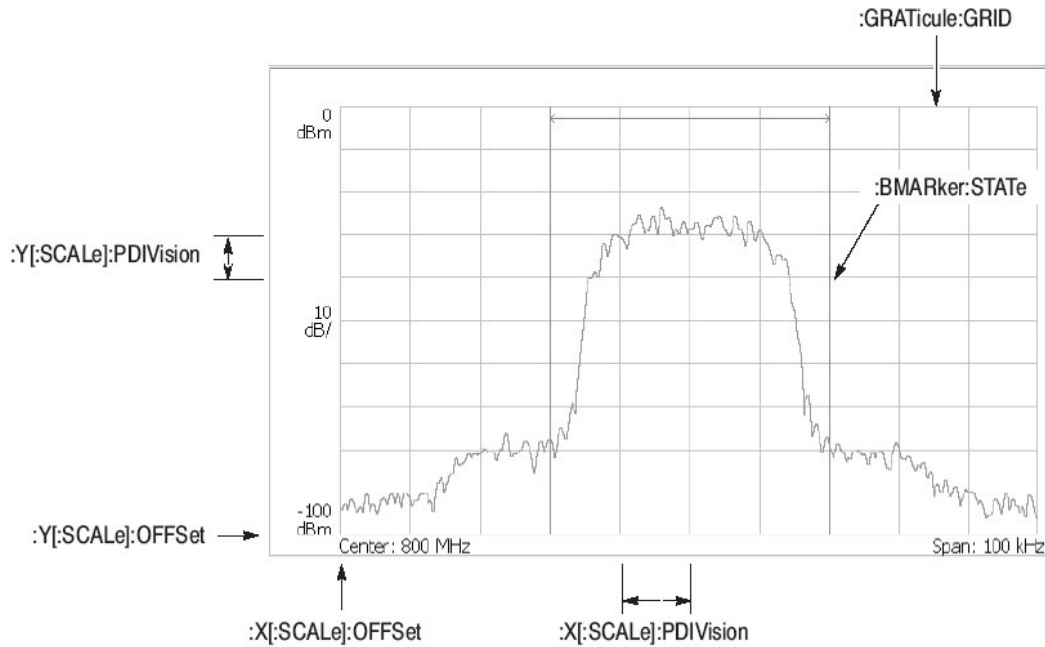
:DISPlay:SPECTrum Subgroup(:DISPlay:SPECTrum 子群)

:DISPlay:SPECTrum 指令控制频谱视图。

注意: 要使用此指令群, 必需在当前的显示中有频谱存在, 而不考虑其测量方式。

Command Tree (指令树)

Header	Parameter
:DISPlay	
:SPECTrum	
:BMARker	
:STATe	<boolean>
:GRATicule	
:GRID	OFF FIX FLEX
:X	
[:SCALE]	
:OFFSet	<frequency>
:PDIVision	<frequency>
:Y	
[:SCALE]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<amplitude>
:PDIVision	<amplitude>



NOTE: Command header :DISPlay:SPECTrum is omitted here.

图 2-9: :DISPlay:SPECTrum 命令设置

:DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe(?)

决定是否显示基带功率标记。

Syntax (语句) :DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe{OFF|ON|0|1}

:DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe?

Arguments (变元) OFF 或 0 隐藏基带功率标记。

ON 或 1 显示基带功率标记。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe ON

显示基带功率标记。

:DISPlay:SPECTrum:GRATicule:GRID(?)

选择或质询如何显示方格图。

注意：除 Real Time（实时）S/A 方式外，此指令仅在 S/A（频谱分析）时有
效。

Syntax (语句) :DISPlay:SPECTrum:GRATicule:GRID {OFF|FIX|FLEX}

:DISPlay:SPECTrum:GRATicule:GRID?

Arguments (变元) OFF 隐藏方格图。

FIX 通常显示 10 格 x10 格方格图。

FLEX 显示每格以 1-2-5 序列设置的方格图。

Measurement Modes (测量方式) 除 SANORMAL 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :DISPlay:SPECTrum:GRATicule:GRID FIX

通常显示 10 格 x10 格方格图。

:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:OFFSet(?)

设置或质询频谱视图的最小水平，或频率，值（左端）。

Syntax (语句) :DISPlay:SPECTrum:X[:SCALe]:OFFSet<freq>

:DISPlay:SPECTrum:X[:SCALe]:OFFSet?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定频谱视图的最小水平值。有效方式取决于以[:SENSe]:FREQuency:BAND 指令设置的测量频率基带。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :DISPlay:SPECTrum:X:SCALe:OFFSet 100MHz

最小水平值设为 100MHz。

:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIVision (?)

设置或质询频谱视图的水平，或频率，刻度（每格）。

Syntax (语句) :DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIV <freq>

:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIV?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定水平刻度。水平刻度(/格)=间隔/10

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :DISPlay:SPECTrum:Y:SCALe:PDIV 100.0E+3

水平刻度设为 100kHz/格。

:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:FIX (非质询形式)

运行频谱视图的自动刻度。自动刻度自动设置垂直轴的起始值和刻度以显示整个波形。

Syntax (语句) :DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:FIX

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :DISPlay:SPECTrum:Y:SCALe:FIX

运行频谱视图的自动刻度。

:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:FULL (非质询形式)

将频谱视图的垂直轴设为缺省全刻度值。

Syntax (语句) :DISPlay:SPECTrum:X[:SCALe]:FULL

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :DISPlay:SPECTrum:Y:SCALe:FULL

将频谱视图的垂直轴设为缺省全刻度值。

:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:OFFSet(?)

设置或质询频谱视图的最小垂直，或幅度，值（底端）。

Syntax (语句) :DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:OFFSet<ampl>

:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:OFFSet?

Arguments (变元) <ampl>::=<NRf>设置最小垂直值。范围：-200 到 0dBm。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :DISPlay:SPECTrum:Y:SCALe:OFFSet -100

设置最小垂直值为 -100dBm。

:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIVision(?)

设置或质询频谱视图的垂直，或幅度，刻度（每格）。

Syntax (语句) :DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIVisiont<ampl>

:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]: PDIVisiont?

Arguments (变元) <ampl>::=<NRf>规定频谱视图的水平刻度。范围：0 到 100dB/格。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :DISPlay:SPECTrum:Y:SCALe:PDIVision 10

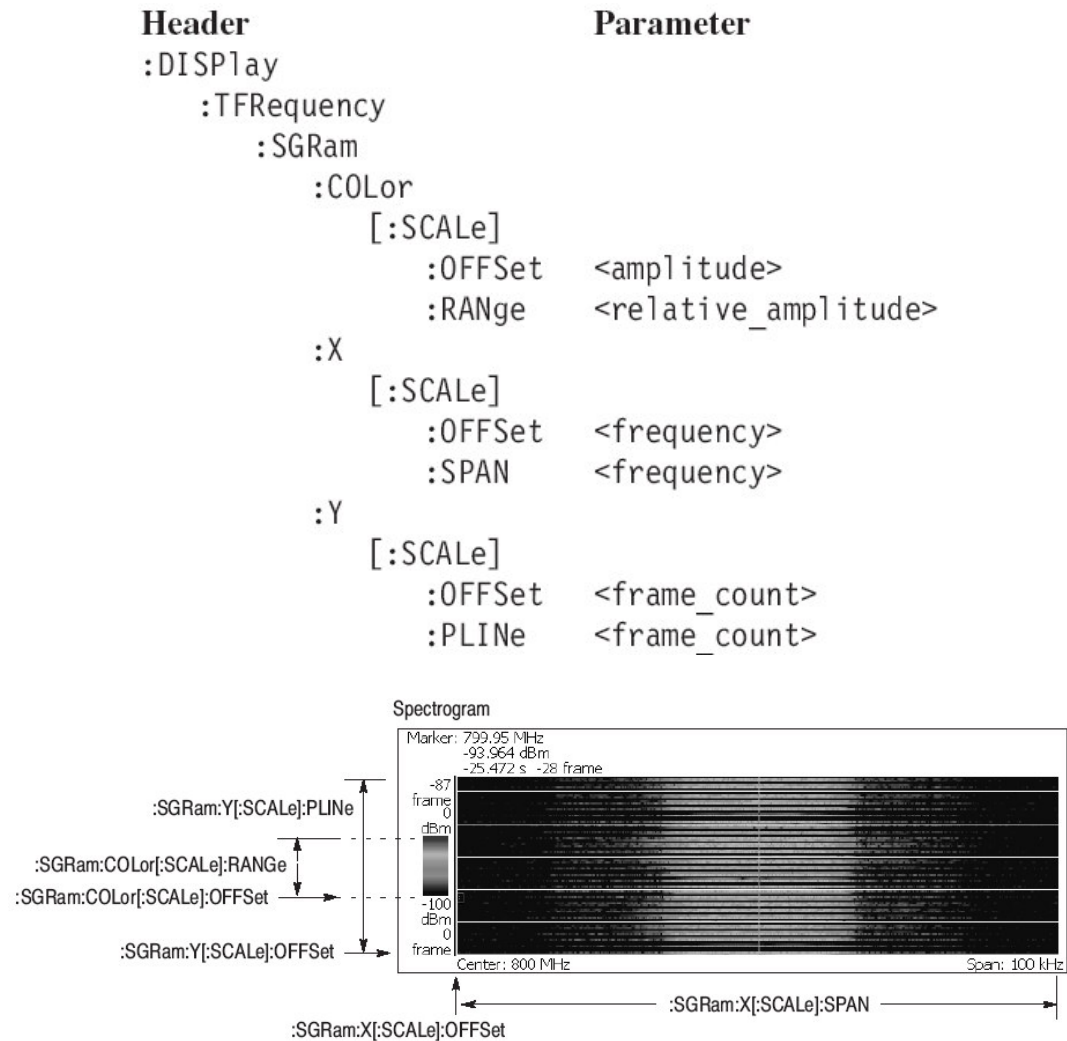
设置垂直刻度为 10dB/格。

:DISPlay:TFRrequency Subgroup (:DISPlay:TFRrequency 子群)

:DISPlay:TFRrequency 指令控制三维视图（频谱图）。

注意：要使用此群指令，必需已在 INSTRument[:SElect]命令中选择了 SARTIME。

在 SARTIME 方式中，你无法设置频谱图刻度。

Command Tree (指令树)

NOTE: Command header :DISPlay:TFrequency is omitted here.

图 2-10: :DISPlay:TFrequency 指令设置

:DISPlay:TFrequency:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet(?)

设置或质询频谱图内颜色，或幅度，或轴的最小值（底端）。

Syntax (语句) :DISPlay:TFrequency:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet
 <ampl>
 :DISPlay:TFrequency:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet?

Arguments (变元) <ampl>::=<NRf>规定颜色轴的最小值。范围：-200 到 0dBm。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME。

Examples (实例) :DISPlay:TFrequency:SGRam:COLor:SCALE:OFFSet

-100

设置颜色轴的最小值为 -100 dBm。

:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe(?)

设置或质询频谱图内颜色，或幅度，或轴的全刻度值。

Syntax (语句) :DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe

<rel_ampl>

:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe?

Arguments (变元) <rel_ampl>::={10|20|50|100}[dB]规定颜色轴的全刻度值。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME。

Examples (实例) :DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor:SCALe:RANGe
100

设置颜色轴的全刻度值为 100 dB。

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet(?)

设置或质询频谱图的最小水平，或频率，或值（左端）。

Syntax (语句) :DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet

<freq>

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定频谱图的最小水平值。有效范围取决于以[:SENSe]:FREQUENCY:BAND 指令设置的测量频率基带。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME。

Examples (实例) :DISPlay:TFRequency:SGRam:X:SCALe:OFFSet
100MHz。

设置最小水平值 100 MHz。

Related Commands (相关指令) [:SENSe]:FREQUENCY:BAND

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:SPAN(?)

设置或质询频谱图的水平，或频率，间隔。

Syntax (语句) :DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:SPAN

<freq>

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:SPAN?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定频谱图的水平间隔。

范围：100Hz 到 10MHz(RF)

100Hz 到 10MHz（基带使用选件 05）

Measurement Modes (测量方式) SARTIME。

Examples (实例) :DISPlay:TFRequency:SGRam:X:SCALe:SPAN 10MHz。

:DISPlay[:VIEW]:BRIGhtness(?)

设置和质询显示亮度。

Syntax (语句) :DISPlay[:VIEW]:BRIGhtness<value>

:DISPlay[:VIEW]:BRIGhtness?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定亮度。

范围：0 到 1。1 表示最大亮度。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :DISPlay:VIEW:BRIGhtness 1

设置显示亮度为 1。

:DISPlay[:VIEW]:FORMat(?)

选择和质询视图显示格式。

Syntax (语句) :DISPlay[:VIEW]:FORMat{VIS|V3S|V4S|VSPL|HSPL|

MULTitude}

:DISPlay[:VIEW]:FORMat?

Arguments (变元) VIS 规定仅显示视图 1。

V3S 规定仅显示视图 3。

V4S 规定仅显示视图 4

VSPL 规定视图 1 和视图 4 水平平铺。

HSPL 规定视图 1 和视图 4 垂直平铺。

MULTitude 规定多个视图同时显示。

注意：你必需使用 INSTRument[:SElect]指令已选择了 SASGRAM 或 SARTIME 才可使用 VSPL 或 HSPL。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :DISPlay[:VIEW]:FORMat VIS

规定仅视图 1 显示。

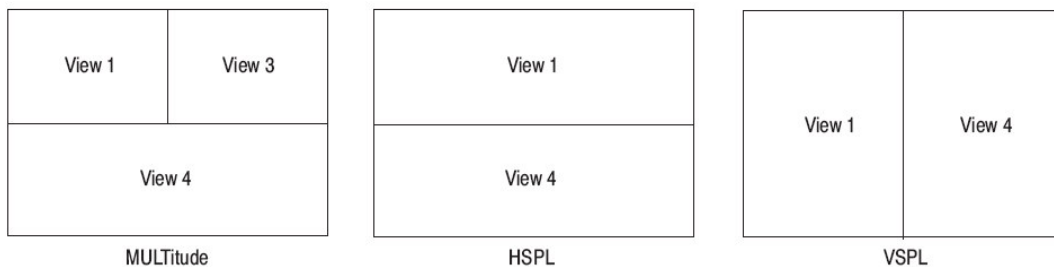


图 2-11：视图显示格式

Related Commads (相关指令) :INSTRumentt[:SElect]

:DISPlay:WAVeform Subgroup (:DISPlay:WAVeform 子群)

:DISPlay:WAVeform 命令控制 Demod (调制分析) 和 Time (时间分析) 方式的主视图的时域显示。有六种时域显示类型与六个不同的测量项有关:

Frequency vs. Time (频率时间比)。

I/Q level vs. Time (I/Q 电平时间比)。

Frequency shift vs. Time (频率位移时间比)。

AM demodulation display(AM 解调显示 (调制时间百分比))。

FM demodulation display(FM 解调显示) (频率位移时间比)。

PM demodulation display (相位位移时间比)。

注意: 要使用此群指令, 必需已使用:INSTrumentt[:SElect]指令选择了 DEMADEN (模拟调制分析) 或 TIMTRAN (时间特性分析)

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:DISPlay	
:WAVeform	
:X	
[:SCALE]	
:OFFSet	<time>
:PDIVision	<time>
:Y	
[:SCALE]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<amplitude>
:PDIVision	<amplitude>

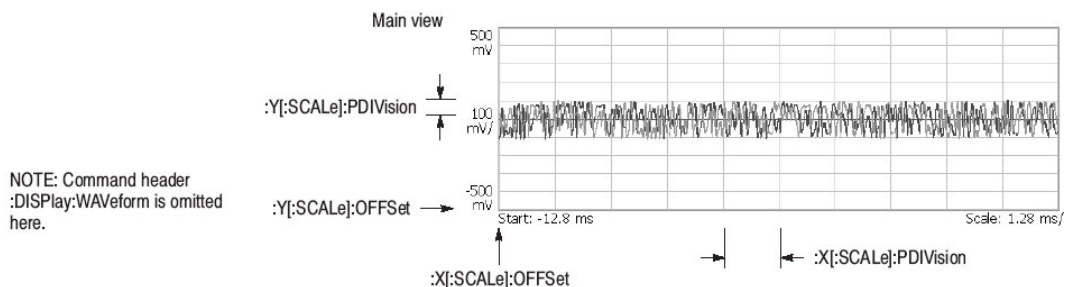


图 2-12: :DISPlay:WAVeform 指令设置

:DISPlay:WAVeform:X[:SCALE]:OFFSet(?)

设置或质询时域显示水平轴的最小值（左端）。

Syntax（语句） :DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet <time>
:DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet?

Arguments（变元） <time>::=<NRf>设置最小水平值。范围：-32000 到 0s。

Measurement Modes（测量方式）DEMADEM, DEMDDEM, TIMTRAN

Examples（实例）:DISPlay:WAVeform:X:SCALe:OFFSet -100μs
设置最小水平值-100μs。

:DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision(?)

设置或质询时域显示水平轴的水平，或时间，刻度（每格）。

Syntax（语句） :DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision <time>
:DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision?

Arguments（变元） <time>::=<NRf>规定水平刻度。范围：0 到 32000 s/div。

Measurement Modes（测量方式）DEMADEM, DEMDDEM, TIMTRAN

Examples（实例）:DISPlay:WAVeform:X:SCALe:PDIVision 10μs
设置水平刻度为 10μs/div。

:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:FIT(非质询形式)

运行时域显示的自动刻度。自动刻度自动设置垂直轴的起始值和刻度来显示整个波形。

Syntax（语句） :DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:FIT

Arguments（变元）无。

Measurement Modes（测量方式）DEMADEM, DEMDDEM, TIMTRAN

Examples（实例）:DISPlay:WAVeform:Y:SCALe:FIT
运行自动刻度。

:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:FULL(非质询形式)

将时域显示的垂直轴设为缺省全刻度值。

Syntax（语句） :DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:FULL

Arguments（变元）无。

Measurement Modes（测量方式）DEMADEM, DEMDDEM, TIMTRAN

Examples（实例）:DISPlay:WAVeform:Y:SCALe:FULL
将时域显示的垂直轴设为缺省全刻度值。

:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:OFFSet(?)

设置或质询时域显示垂直轴的最小值（底端）。

Syntax（语句） :DISPlay:WAVEform:Y[:SCALe]:OFFSet<ampl>
:DISPlay:WAVEform:Y[:SCALe]:OFFSet?

Arguments（变元） <ampl>::=<NRf>规定垂直轴的最小值。有效范围取决于显示格式。

Measurement Modes（测量方式） DEMADEM, DEMDDEM, TIMTRAN

Examples（实例） :DISPlay:WAVEform:Y:SCALe:OFFSet -100
设置最小垂直值为-100dBm。

:DISPlay:WAVEform:Y[:SCALe]:PDIVision(?)

设置时域显示垂直轴刻度（每格）。

Syntax（语句） :DISPlay:WAVEform:Y[:SCALe]:PDIVision <ampl>
:DISPlay:WAVEform:Y[:SCALe]:PDIVision?

Arguments（变元） <ampl>::=<NRf>规定垂直刻度。有效范围取决于显示格式。

Measurement Modes（测量方式） DEMADEM, DEMDDEM, TIMTRAN

Examples（实例） :DISPlay:WAVEform:Y:SCALe:PDIVision 10
设置垂直刻度为 10dB/div。

:FETCh Commands（:FETCh 命令）

:FETCh Commands 命令恢复由最近的 INITiate 指令实施的数据测量。

若要对最新的数据执行:FETCh 操作，使用:READ 指令。:READ 指令采集新的输入信号同时恢复数据测量结果。

注意：要使用:FETCh 指令，必须使用:INSTrumentt[:SElect]指令设置了用于:FETCh 操作的测量方式。

Command Tree（命令树）

Header	Parameter
:FETCh	
:ADEMod	
:AM?	
:RESult?	
:FM?	
:RESult?	
:PM?	
:CCDF?	
:DDEMod?	IQVTime FVTime CONStE EVM AEVM PEVM MERRor AMERRor PMERRor PERRor APERRor PPERror RHO SLENgth FERRor OOFFset STABle
:DISTRibution:CCDF?	
:OVIew?	
:SPECTrum?	
:ACPower?	
:CFRequency?	
:CHPower?	
:CNRatio?	
:EBWidth?	
:OBWidth?	
:SPURious?	
:TRANsient	
:FVTime?	
:IQVTime?	
:PVTTime?	

:FETCh:ADEMod:AM?(仅质询形式)

以时间系列返回 AM 信号分析结果。

Syntax (语句) :FETCh:ADEMod:AM?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :FETCh:ADEMod:AM?

可返回 341024xxxx...(1024 字节数据)用作 AM 信号分析结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]

:FETCh:ADEMod:AM:RESult?(仅质询形式)

返回 AM 信号分析结果。

Syntax (语句) :FETCh:ADEMod:AM:RESult?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (littile endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :FETCh:ADEMod:AM:RESult?

可返回 37.34, -48.75, 43.04

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]

:FETCh:ADEMod:FM?(仅质询形式)

以时间系列返回 FM 信号分析结果。

Syntax (语句) :FETCh:ADEMod:FM?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) #<+AM>, <-AM>, <Total_AM>

此处

<+AM>::=<NRf>是正峰 AM 值，以百分数表示。

<-AM>::=<NRf>是负峰 AM 值，以百分数表示。

<Total_AM>::=<NRf>是总的 AM 值: (峰峰 AM 值) /2, 以百分数表示。

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :FETCh:ADEMod:FM:RESult?

可返回#41024xxxx... (1024 字节数据) FM 信号分析结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]

:FETCh:ADEMod:FM:RESult?(仅质询形式)

返回 FM 信号分析结果。

Syntax (语句) :FETCh:ADEMod:FM:RESult?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <+Pk_Freq_Dev>,<- Pk_Freq_Dev>,< P2P_Freq_Dev>,
< P2P_Freq_Dev/2>

此处

<+Pk_Freq_Dev>::=<NRf>是正峰频率偏差, 以 Hz 表示。

<- Pk_Freq_Dev>::=<NRf>是负峰频率偏差, 以 Hz 表示。

< P2P_Freq_Dev>::=<NRf>是峰峰频率偏差, 以 Hz 表示。

< P2P_Freq_Dev/2>::=<NRf>是 RMS 频率偏差, 以 Hz 表示。

Measurement Modes (测量方式) DEMADEM

Examples (实例) :FETCh:ADEMod:FM:RESult?

可返回 1.13e+4,-1.55e+4,2.48e+4,1.24e+4,1.03e+4。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]

:FETCh:ADEMod:PM?(仅质询形式)

以时间系列返回 PM 信号分析结果。

Syntax (语句) :FETCh:ADEMod:PM?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <+Pk_Freq_Dev>,<- Pk_Freq_Dev>,< P2P_Freq_Dev>,
< P2P_Freq_Dev/2>,<RMS_Freq_Dev>

此处

<+Pk_Freq_Dev>::=<NRf>是正峰频率偏差, 以 Hz 表示。

<- Pk_Freq_Dev>::=<NRf>是负峰频率偏差, 以 Hz 表示。

< P2P_Freq_Dev>::=<NRf>是峰峰频率偏差, 以 Hz 表示。

< P2P_Freq_Dev/2>::=<NRf>是峰峰频率偏差/2, 以 Hz 表示

<RMS_Freq_Dev>是 RMS 频率偏差, 以 Hz 表示。

Measurement Modes (测量方式) DEMADEM

Examples (实例) :FETCh:ADEMod:PM?

可返回#41024xxxx... (1024 字节数据) PM 信号分析结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]

:FETCh:CCDF?(仅质询形式)

返回 CCDF 测量结果。

Syntax (语句) :FETCH:CCDF?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <meanpower>,<peakpower>,<cfactor>

此处

<meanpower>::=<NRf>是测量的平均功率值,以 dBm 表示。

<peakpower>::=<NRf>是测量的峰值功率,以 dBm 表示。

<cfactor>::=<NRf>是峰系数,以 dB 表示。

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :FETCH:CCDF?

可返回-11.16,-8.18,2.96CCDF 测量结果。

Related Commands (相关指令) :FETCH:DISTributin:CCDF?

:INSTrumentt[:SElect]

:FETCH:DDEMod:PM?(仅质询形式)

返回数字调制分析结果。

Syntax (语句)

:FETCH:DDEMod?{IQVTime|FVTime|CONStE|EVM|AEVM|PEVM|
MERRor|AMERRor|PMERRor|PERRor|APERror|PPERror|RHO|SLENgth|
FERRor|OOFfset|STABle}

Arguments (变元) 对各个变元的质询信息列表如下:

表 2-32: 数字调制分析结果的质询信息

变元	质询信息
IQVTime	测量的 IQ 电平与时间比。
FVTime	测量的频率时间比值 (仅对 FSK 解调)。
CONStE	星座测量结果 (坐标数据符号阵)。
EVM	错误矢量幅度测量结果。
AEVM	EVM RMS 值。
PEVM	EVM 峰值和其符号数。
MERRor	幅度误差
AMERRor	幅度误差平均值
PMERRor	幅度误差峰值和其符号数
PERRor	相位误差
APERror	相位误差平均值
PPERror	相位误差峰值和其符号数
RHO	波形质量值 (ρ)
SLENgth	分析符号数

FERRor	频率误差
OOFFset	原点偏移值
STABle	符号数据表

Returns (返回) 在每一变元基础上的返回列表:

IQVTime.#<Num_digit><Num_byte><ldata(1)><Qdata(1)><ldata(2)><Qdata(2)>
...<ldata(n)><Qdata(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (littile endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

FVTime.#<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (littile endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

CONSt.e.#<Num_digit><Num_byte><lp(1)><Qp(2)>...<lp(n)><Qp(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<lp(n)>是 I 轴的符号位置，以伏表示。

<Qp(n)> 是 Q 轴的符号位置，以伏表示。

<lp(n)>和<Qp(n)>二者是以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (littile dian) 浮点格式。最大 512000=1024 点 x500 帧

EVM.#<Num_digit><Num_byte><Evm(1)><Evm(2)>...<Evm(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Evm(n)>是 EVM 符号值，以百分数表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

最大 512000=1024 点 x500 帧

AEVM. <aevm>::=<NRf>是 EVM RMS 值，以百分数表示。

PEVM. <pevm>,<symb>。

此处

<pevm>::=<NRf>是 EVM 峰值，以百分数表示。

<symb>::=<NRf>是 EVM 峰值符号数。

PERRor.#<Num_digit><Num_byte><Perr(1)><Perr(2)>...<Perr(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Perr(n)>是以降级符号表示的相位误差值。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

最大 512000=1024 点 x500 帧

APERror.<pmer>::=<NRf>是以降级表示的相位误差 RMS 值。

PPERror. <pmer>,<symb>。

此处

<pmer>::=<NRf>是以降级表示的相位误差峰值。

<symb>::=<NRf>是相位误差峰值符号数。

RHO.<rho>::=<NRf>是波形质量的被测值。

SLENgth.<slen>::=<NRf>是被分析的符号数。

FERRor.<ferr>::=<NRf>是以 Hz 表示的频率误差的被测值。

OOFFset.<ooff>::=<NRf>是以 dB 表示的原点偏移的被测值。

STABLE.#<Num_digit><Num_byte><Sym(1)><Sym(2)>...<Sym(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Sym(n)>::=<NRf>是符号数据。

最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :FETCh:DDEMod? IQVTime

可返回#41024xxxx... (1024 字节数据) IQ 电平时间比的测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]

:FETCh:DISTriBution:CCDF?(仅质询形式)

返回以 CCDF 测量的 CCDF 曲线数据。

Syntax (语句) :FETCh:DISTriBution:CCDF?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (littile endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :FETCh:DISTriBution:CCDF?

可返回#41024xxxx... (1024 字节数据) 以 CCDF 测量的 CCDF 曲线数据。

Related Commands (相关指令) :FETCh:CCDF?, :INSTrumentt[:SElect]

:FETCh:OVlew?(仅质询形式)

返回以 Demod (调制分析) 和 Time(时间分析)方式显示的总览波形数据每一 1024 点部分的最大和最小值。

注意: :CONFigure:OVlew 指令必须在:FETCh:OVlew 指令执行前运行以关闭测

量。

Syntax (语句) :FETCh:OVlew?

Returns (返回) #<Num_digit><Num_byte><MinData(1)><MaxData(1)>...
<MinData(n)><MaxData(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<MinData(n)>是各个 1024 数据点部分的最小数据，以 dBm 表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

<MaxData(n)> 是各个 1024 数据点部分的最小数据，以 dBm 表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 16000 (标准) /64000 (选件 02)

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples (实例) :FETCh:OVlew?

可返回#510240xxxx... (10240 字节数据) 表示总视图显示波形的最小和最大值。

Related Commands (相关指令) :CONFigure:OVlew, :INSTrumentt[:SElect]

:FETCh:SPECTrum?(仅质询形式)

返回以 S/A (频谱分析) 方式的频谱波形数据。

Syntax (语句) :FETCh:SPECTrum?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(1)>...
<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是幅度频谱，以 dBm 表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 400000 (=800 点 x500 帧)

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum?

可返回#43200xxxx... (3200 字节数据) 频谱波形数据。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]

:FETCh:SPECTrum:ACPower?(仅质询形式)

返回以 S/A (频谱分析) 方式测量的相邻通道泄露功率比结果。

Syntax (语句) :FETCh:SPECTrum:ACPower?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回)

<chpower>,<acpml>,<acppl>,<acpm2>,<acpp2>,<acpm3>,<acpp3>

此处

<chpower>::<NRf>是被测的通道功率值, 以 dBm 表示。

<acpml>::=<NRf>是第一个较低的相邻通道 ACPR, 以 dB 表示。

<acppl>::=<NRf>是第一个较高的相邻通道 ACPR, 以 dB 表示。

<acpm2>::=<NRf>是第二个较高的相邻通道 ACPR, 以 dB 表示。

<acpp2>::=<NRf>是第二个较高的相邻通道 ACPR, 以 dB 表示。

<acpm3>::=<NRf>是第三个较低的相邻通道 ACPR, 以 dB 表示。

<acpp3>::=<NRf>是第三个较高的相邻通道 ACPR, 以 dB 表示。

注意: 当相邻通道超出通道带宽和间隔设置时, 上述值可不被返回。例如, 若第三相邻通道超出间隔, 则响应为<chpower>,<acpml>,<acppl>,<acpm2>,<acpp2>,<acpm3>,<acpp3>不返回。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum:ACPower?

可返回-11.38, -59.41, -59.51, -59.18, -59.31,
-59.17, -59.74ACPR 测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect],
[SENSe]:ACPower 子群。

:FETCh:SPECTrum:CFrequency?(仅质询形式)

返回以 S/A (频谱分析) 方式测量的载波频率测量结果。

Syntax (语句) :FETCh:SPECTrum:CFRequency?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <cfreq>::=<NRf>是载波频率的测量值, 以 Hz 表示。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum:CFRequency?

可返回 846187328.5 载波频率。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:FETCh:SPECTrum:CHPower?(仅质询形式)

返回以 S/A (频谱分析) 方式测量的通道功率结果。

Syntax (语句) :FETCh:SPECTrum:CHPower?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <chpower>::=<NRf>是被测通道功率值, 以 dBm 表示。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum:CHPower?

可返回-1.081 通道功率测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:FETCh:SPECTrum:CNRatio?(仅质询形式)

返回以 S/A (频谱分析) 方式测量的载波杂讯 (C/N) 比结果。

Syntax (语句) :FETCh:SPECTrum:CNRatio?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <ctn>,<cton>

此处

<ctn>::=<NRf>是被测 C/N 值, 以 dB 表示。

<cton>::=<NRf>是被测 C/No 值, 以 dB/Hz 表示。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum:CNRatio?

可返回 75.594, 125.594 C/N 测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:FETCh:SPECTrum:EBWidth?(仅质询形式)

返回以 S/A (频谱分析) 方式测量的放射带宽 (EBW) 结果。

Syntax (语句) :FETCh:SPECTrum:EBWidth?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <ebw>::=<NRf>是 EBW 被测值, 以 Hz 表示。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum:EBWidth?

可返回 30956.26 EBW 测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:FETCh:SPECTrum:OBWidth?(仅质询形式)

返回以 S/A (频谱分析) 方式测量的占带宽 (OBW) 结果。

Syntax (语句) :FETCh:SPECTrum:OBWidth?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <obw>::=<NRf>是 OBW 被测值, 以 Hz 表示。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum:OBWidth?

可返回 26510.163 OBW 测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:FETCh:SPECTrum:SPURious?(仅质询形式)

返回以 S/A (频谱分析) 方式测量的寄生信号结果。

Syntax (语句) :FETCh:SPECTrum:SPURious?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <snum>{, <dfreq>, <rdb>}

此处

<snum>::=<NRf>是被探测到的寄生放射数, 最大 20。

<dfreq>::=<NRf>是相对于载波的寄生失谐频率, 以 Hz 表示。

<rdb>::=<NRf>是相对于载波的寄生信号电平。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum:SPURious?

可返回 3,1.2E6,-79,2.4E6,-79.59,1E6,-80.38 寄生信号测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:FETCh:TRANSient:FVTime?(仅质询形式)

返回以 Time（时间分析）方式测量的频率时间比结果。

Syntax（语句） :FETCh:TRANsient:FVTime?

Arguments（变元） 无

Rerurns（返回） #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序（littile endian）浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes（测量方式） TIMTRAN

Examples（实例） :FETCh:TRANsient:FVTime?

可返回#41024XXXX...(1024-字节数据)频率时间比测量结果。

Related Commands（相关指令） :INSTrumentt[:SElect]。

:FETCh:TRANsient:IQVTime?(仅质询形式)

返回以 Time（时间分析）方式测量 IQ 电平时间比结果。

Syntax（语句） :FETCh:TRANsient:IQVTime?

Arguments（变元） 无

Rerurns（返回） #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序（littile endian）浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes（测量方式） TIMTRAN

Examples（实例） :FETCh:TRANsient:IQVTime?

可返回#41024XXXX...(1024-字节数据)IQ 电平时间比测量结果。

Related Commands（相关指令） :INSTrumentt[:SElect]。

:FETCh:TRANsient:PVTime?(仅质询形式)

返回以 Time（时间分析）方式测量功率时间比结果。

Syntax（语句） :FETCh:TRANsient:PVTime?

Arguments（变元） 无

Returns（返回） #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序（little endian）浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes（测量方式） TIMTRAN

Examples（实例） :FETCh:TRANsient:PVTime?

可返回#41024XXXX...(1024-字节数据)功率时间比测量结果。

Related Commands（相关指令） :INSTrumentt[:SElect]。

:FORMat Commands (:FORMat 指令)

:FORMat 指令定义数据输出格式。

Command Tree（命令树）

Header	Parameter
:FORMat	
:BORDER	NORMal SWAPped
[:DATA]	REAL,32 REAL,64

:FORMat:BORDER(?)

设置或质询二进制数据传输的字节顺序。

Syntax（语句） :FORMat:BORDER{NORMal | SWAPped}
:FORMat:BORDER?

Arguments（变元） NORMal 选择正常字节顺序。
SWAPped 交换字节顺序。

Measurement Modes（测量方式） 所有

Examples（实例） :FORMat:BORDER SWAPped

交换数据输出的字节顺序。

:FORMat[:DATA](?)

选择或质询输出数据格式。

Syntax (语句) :FORMat [:DATA]{REAL,32 | REAL,64}
:FORMat[:DATA]?

Arguments (变元) REAL,32 规定 32 位浮点格式。

REAL,64 规定 64 位浮点格式。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :FORMat:DATA REAL, 32

规定 32 位数据输出的浮点格式。

:HCOPy Commands (:HCOPy 指令)

:HCOPy 指令控制屏幕硬拷贝。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:HCOPy	
:BACKground	BLACK WHITE
:DESTination	PRINter MMEMory
[:IMMediate]	

:HCOPy:BACKground(?)

选择或质询硬拷贝的背景颜色。

Syntax (语句) :HCOPy:BACKground {BLACK | WHITE}
:HCOPy:BACKground]?

Arguments (变元) BLACK 以黑色背景输出屏幕图像，无反向。

WHITE 反向输出屏幕图像，以白色背景。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :HCOPy:BACKground WHITE

反向输出屏幕图像，以白色背景。

:HCOPy:DESTination(?)

选择或质询硬拷贝输出目的点（打印机或文件）。

Syntax (语句) :HCOPy:DESTination{PRINter | MMEMory}
:HCOPy: DESTination]?

Arguments (变元) PRINter 规定输出到预置打印机硬拷贝, 该打印机已固定为通常在 Windows 下使用的打印机。

MMEMory 规定输出到位映射图文件的硬拷贝, 该位映射图文件使用 MMEMory:NAME 指令规定。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :HCOPy:DESTination PRINter

规定输出到预置打印机的硬拷贝。

Related Commands (相关指令) :HCOPy[:IMMEDIATE], MMEMory:NAME

:HCOPy[:IMMEDIATE] (非质询形式)

使用:HCOPy:DESTination 指令输出屏幕硬拷贝到被选目的点。

Syntax (语句) :HCOPy[:IMMEDIATE]

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :HCOPy:IMMEDIATE

输出屏幕硬拷贝。

Related Commands (相关指令) :HCOPy:DESTination

:INITiate Commands (:INITiate 指令)

:INITiate 指令控制数据采集。

Commands Tree (命令树)

Header	Parameter
:INITiate	
:CONTinuous	<boolean>
[:IMMEDIATE]	
:REStart	

:INITiate:CONTinuous(?)

决定是否使用连续方式采集输入信号。

Syntax (语句) :INITiate:CONTinuous {OFF|ON|0|1}

:INITiate:CONTinuous(?)

Arguments (变元) OFF 或 0 规定单次方式, 而不是连续方式, 用于数据采集。要开始采集, 使用下述:INITiate:[:IMMEDIATE]指令。

因单次方式无触发产生, 要停止采集发送下列指令:

:INITiate:CONTinuous OFF

ON 或 1 以连续方式开始数据采集。

要停止连续方式的采集, 发送下列指令:

:INITiate:CONTInuous OFF。

注意：当分析仪在以连续方式采集过程中，收到:FETCh 命令时，将返回一个执行错误。若想运行:FETCh 命令，使用:INITiate[:IMMediate]指令。

Measurement Modes（测量方式）所有

Examples（实例）:INITiate:CONTInuous ON

规定使用连续方式采集输入信号。

Related Commands（相关指令）:FETCh 命令 :INITiate:CONTInuous

:INITiate[:IMMediate]（非质询形式）

开始输入信号采集。

Syntax（语句）:INITiate[:IMMediate]

Arguments（变元）无

Measurement Modes（测量方式）所有

Examples（实例）:HCOPy:IMMediate

开始输入信号采集。

Related Commands（相关指令）:INITiate:CONTInuous

:INITiate:REStart（非质询形式）

返回输入信号的采集。以单次方式，此指令等于:INITiate[:IMMediate]指令。以连续方式，此指令等于:ABORt 指令。

Syntax（语句）:INITiate:REStart

Arguments（变元）无

Measurement Modes（测量方式）所有

Examples（实例）:INITiate:REStart

再运行输入信号采集。

Related Commands（相关指令）:ABORt:INITiate:CONTInuous

:INPut Commands (:INPut 指令)

:INPut 指令控制信号输入特性。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:INPut	
:ALEVel	
:ATTenuation	<numeric_value>
:AUTO	<boolean>
:COUPling	AC DC (Option 03 only)
:MIXer	<numeric_value>
:MLEVel	<numeric_value>

:INPut:ALEVel (非质询形式)

使用输入信号为先导，自动调节幅度以获取最佳系统性能。

Syntax (语句) :INPut:ALEVel

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :INPut:ALEVel

自动调节幅度。

:INPut:ATTenuation(?)

如下，当以:INPut:ATTenuation:AUTO 指令，已选择了 OFF 或 0 时，使用此指令设置输入衰减。此命令的质询版本返回输入衰减设置。

Syntax (语句) :INPut:ATTenuation<rel_ampl>

:INPut:ATTenuation?

Arguments (变元) <rel_ampl>::=<NRf>规定输入衰减。有效设置取决于测量频带，如表 2-33 所示。

表 2-33: 输入衰减设置

测量频带	设置
RF (WCA230A) /RF1 (WCA280A)	0 到 50dB (以 2dB 步进)
RF2, RF3 (WCA280A)	0 到 50dB (以 10dB 步进)

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :INPut:ATTenuation 20

设置输入衰减为 20。

Related Commands (相关指令) :INPut:ATTenuation:AUTO

:INPut:ATTenuation:AUTO(?)

决定是否根据参考电平自动设置输入衰减。

Syntax (语句) :INPut:ATTenuation:AUTO{OFF|ON|0|1}
:INPut:ATTenuation:AUTO

Arguments (变元) OFF 或 0 规定输入衰减不被自动设置。要设置, 按上述讲解使用:INPut:ATTenuation 指令。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :INPut:ATTenuation:AUTO ON
规定输入衰减被自动设置。

Related Commands (相关指令) :INPut:ATTenuation

:INPut:COUPling(?)

仅选件 03

以 IQ 输入方式选择或质询输入耦合。此命令仅在使用[:SENSe]:FEED 指令选择 IQ 输入时有效。

Syntax (语句) :INPut:COUPling {AC|DC}
:INPut:COUPling

Arguments (变元) AC 选择 AC 耦合。
DC 选择 DC 耦合。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :INPut:COUPling AC
以 IQ 输入方式选择 AC 耦合。

Related Commands (相关指令) [:SENSe]:FEED

:INPut:MIXer(?)

选择或质询混频器电平。

注意: 要设置混频器电平, 必须以:INPut:ATTenuation:AUTO 指令选择了 On。

Syntax (语句) :INPut:MIXer<ampl>
:INPut:MIXer?

Arguments (变元) <ampl>::=<NRf>规定混频器电平。有效设置取决于测量频带, 如表 2-34 所示。

表 2-34:混频器电平设置

测量频带	设置(dBm)
RF (WCA230A) /RF1 (WCA280A)	-5,-10,-15,-20,或-25
RF2, RF3 (WCA280A)	-5,-15,或-25

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :INPut:MIXer -20

设置混频器电平为-20dBm。

Related Commands (相关指令) :INPut:ATTenuation:AUTO

:INPut:MLEVel(?)

设置或质询参考电平。使用此指令设置参考电平，等同于按压前面板的 **AMPLITUDE** 键，和 **Ref Level** 侧面键。

Syntax (语句) :INPut:MLEVel <ampl>

:INPut:MLEVel?

Arguments (变元) <ampl>::=<NRf>规定参考电平。有效设置取决于测量频带，如表 2-35 所示。

表 2-35:参考电平范围

测量频带	设置(dBm)
基带	-30 到+20dBm (以 2dB 步进)
RF (WCA230A) /RF1 (WCA280A)	-51 到+30dBm (以 1dB 步进)
RF2, RF3 (WCA280A)	-50 到+30dBm (以 1dB 步进)
IQ (仅选件 03)	-10 到+20dBm (以 10dB 步进)

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :INPut:MLEVel -10

设置参考电平为-10 dBm。

Related Commands (相关指令) :INPut:ATTenuation:AUTO

:INSTrument Commands (:INSTrument 命令)

:INSTrument 指令设置测量方式。在开始测量前，必须使用此命令设置相适的测量方式。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:INSTrument	
:CATalog?	
[:SElect]	<mode_name>

:INSTrument:CATalog? (仅质询形式)

质询分析仪内所有合并的测量方式。

Syntax (语句):INSTrument:CATalog

Arguments (变元) 所有

Returns (返回) <string> 包括分析仪返回的以逗号分隔字符串命名的所有有效测量方式。以下表格列出了方式名称及含义。

表 2-36:测量方式

助记符	含义
S/A 方式	
SANORMAL	正常频谱分析。
SASGRAM	使用频谱图进行频谱分析。
SARTIME	实时频谱分析。
SADL3G	W-CDMA 下联频谱分析。
SAUL3G	W-CDMA 上频谱分析。
SADLR5_3G	3GPP-R5 下联频谱分析 (仅选件 27)。
Demond 方式	
DEMSDEM	模拟调制分析。
DEMDDDEM	数字调制分析。
DEMDL3G	W-CDMA 下联调制。(仅选件 22)
DEMUL3G	W-CDMA 上调制。(仅选件 23)
DEMGSMEDGE	GSM/EDG 调制分析。(仅选件 24)
DEMFLCDMA2K	cdma2000 前向连接分析。(仅选件 25)
DEMRCDMA2K	cdma2000 反向连接分析。(仅选件 25)
DEMFL1XEVD0	cdma20001xEV-DO 前向连接分析。(仅选件 26)
DEMUR1XEVD0	cdma20001xEV-DO 反向连接分析。反向连接分析。
DEMDLR5_3G	3GPP-R5 前向连接分析。(仅选件 27)
DEMUR5_3G	3GPP-R5 反向连接分析。(仅选件 27)
Time 方式	
TIMCCDF	CCDF 分析。
TIMTRAN	时间特性分析。

在全选项情况下, 上述所有方式名称以逗号分隔符号串返回。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例):INSTrument:CATalog?

可返回 “SANORMAL”, “SASGRAM”, “SARTIME”, “SADL3G”, “SAUL3G” 分析仪所包括的所有测量方式。

:INSTrument[:SElect](?)

选择或质询测量方式。

此命令不受*RST的影响。

注意：若想改变测量方式，使用 INITiate:CONTinuous OFF 指令停止数据采集。

Syntax (语句) :INSTrument[:SElect]{ SANORMAL | SASGRAM | SARTIME
SARTIME | SADL3G | SAUL3G | SADLR5_3G | DEMSDem
| DEMDdem | DEMDL3G | DEMUL3G | DEMGSMEDGE
| DEMFLCDMA2K | DEMRCDMA2K | DEMFL1XEVDO
| DEMR1XEVDO | DEMDLR5_3G | DEMUR5_3G
| TIMCCDF | TIMTRAN }
:INSTrument[:SElect]?

Arguments (变元) <string>

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :INSTrument[:SElect]"DEMADEM"
以模拟调制分析方式放置分析仪。

Related Commands (相关指令) :CONFigure, :INPut:CONTinuous

:MMEMory Commands (:MMEMory 指令)

:MMEMory 指令允许操控硬盘或软盘的文件。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:MMEMory	
:COPY	<file_name1>,<file_name2>
:DELeTe	<file_name>
:LOAD	
:CORRection	<file_name>
:IQT	<file_name>
:STATe	<file_name>
:TRACe	<file_name>
:NAME	<file_name>
:STORe	
:CORRection	<file_name>
:IQT	<file_name>
:STABle	<file_name>
:STATe	<file_name>
:TRACe	<file_name>

注意：使用绝对路径规定文件名称。例如，假定数据文件 Sample1.iqt 被定位在

Windows 的 My Document 文件夹内。你可规定其为 “C:\My Documents\Sample1.iqt.”

:MMEMory:COPY(非质询形式)

复制文件内容到另一文件。

Syntax (语句) :MMEMory:COPY<file_name1>, <file_name2>

Arguments (变元) <file_name1>::=<string>规定源文件。

<file_name2>::=规定目的地文件。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :MMEMory:COPY”C:\My Documents\File1”, ”C:\My Documents\File2”,

将位于 My Document 文件夹内的文件 1 内容, 复制到文件 2。

:MMEMory:DELeTe(非质询形式)

删除规定的文件。

Syntax (语句) :MMEMory:DELeTe<file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定被删除的文件。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :MMEMory:DELeTe”C:\My Documents\File1”,

将位于 My Document 文件夹内的文件 1 删除。

:MMEMory:LOAD:CORRection(非质询形式)

加载幅度更正文件。

Syntax (语句) :MMEMory:LOAD:CORRection <file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定包含幅度更正表格的文件。文件扩展名为.cor。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :MMEMory:LOAD:CORRection”C:\My Documents\File1.cor”,

从 My Document 文件夹内的 File1 加载更正表格。

:MMEMory:LOAD:IQT(非质询形式)

从规定文件加载时域 IQ 数据。

Syntax (语句) :MMEMory:LOAD:IQT<file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定从哪一文件加载 IQ 数据。文件扩展名为.iqt。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME, 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) :MMEMory:LOAD:IQT"C:\My Documents\Data1.iqt",
从 My Document 文件夹内的 Data1.iqt 文件加载 IQ 数据。

:MMEMory:LOAD:IQT(非质询形式)

从规定文件加载时域 IQ 数据。

Syntax (语句) :MMEMory:LOAD:IQT<file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定从哪一文件加载 IQ 数据。文件扩展名为.iqt。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME, 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) :MMEMory:LOAD:IQT"C:\My Documents\Data1.iqt",
从 My Document 文件夹内的 Data1.iqt 文件加载 IQ 数据。

:MMEMory:LOAD:STATe(非质询形式)

由规定文件加载设置。

Syntax (语句) :MMEMory:LOAD:STATe <file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定从哪一文件加载设置。文件扩展名为.cfg。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :MMEMory:LOAD:STATe"C:\My Documents\Setup1.cfg",
由 My Document 文件夹内的 Setup1.cfg 文件加载设置。

:MMEMory:LOAD:TRACe<x>(非质询形式)

由规定文件加载 Trace1 或 Trace2 波形数据。

Syntax (语句) :MMEMory:LOAD:TRACe<x><file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定从哪一文件加载曲线数据。文件扩展名为.trc。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :MMEMory:LOAD:TRACe"C:\My

Documents\Trace1.trc",

由 My Document 文件夹内的 Trace1.trc 文件加载 Trace1 数据。

Related Commands (相关指令) :MMEMory:STORe:TRACe<x>

:MMEMory:Name(?)

当硬拷贝输出目的为一文件时，规定或质询文件名称。要选择硬拷贝输出文件，使用:HCOPy:DESTination 指令。

Syntax (语句) :MMEMory:Name <file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定目的文件名称。文件扩展名为 .bmp 的文件被自动添加。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :MMEMory:Name"C:\My Documents\Screen1.bmp"

规定 My Document 文件夹内的 Screen1.bmp 文件为目的文件。

Related Commands (相关指令) :HCOPy:DESTination

:MMEMory:STORe:CORRection(非质询形式)

存储规定文件中的幅度更正表格。

Syntax (语句) :MMEMory:STORe:CORRection <file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定名称。文件扩展名为 .cor。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :MMEMory:STORe:CORRection"C:\My

Documents\Sample1.cor"

将幅度更正表格存储在 My Document 文件夹内的 Sample1.cor 文件内。

:MMEMory:STORe:STABle(非质询形式)

存储规定文件中的符号表。

Syntax (语句) :MMEMory:STORe:STABle <file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定存储符号表的名称。文件以文本格式，其扩展名为 .sym。

在数据前，书写下列标题：

1. 数据和时间
2. 调制

3. 符号率
4. 测量滤波器
5. 参考滤波器
6. 滤波器系数 (α)
7. 数字间隙 (仅对 W-CDMA 上联和下联分析)
8. 短码数字 (仅对 W-CDMA 上联和下联分析)
9. 第一符号数据端点的时间 (仅对数字调制分析)

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM, DEMDL3G, DEMUL3G。

Examples (实例) :MMEMory:STORe:STABle"C:\My Documents\Data1.sym"

将符号表存储在 My Document 文件夹内的 Data1.sym 文件内。

:MMEMory:STORe:STATe(非质询形式)

存储当前的设置在规定文件中。

Syntax (语句) :MMEMory:STORe:STATe <file_name>

Arguments (变元) <file_name>::=<string>规定哪一文件用来存储当前的设置。文件扩展名为.cfg。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :MMEMory:STORe:STATe"C:\My Documents\Setup1. cfg"

将当前的设置存储在 My Document 文件夹内的 Setup1. cfg 文件内。

:MMEMory:STORe:TRACe<x>(非质询形式)

将 Trace1 或 Trace2 存储在规定文件中。

Syntax (语句) :MMEMory:STORe:TRACe<x><file_name>

Arguments (变元) <file_name>规定哪一文件用来存储曲线数据。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外, 所有 S/A 方式

Examples (实例) :MMEMory:STORe:TRACe1"C:\My Documents\Ttace1. trc"

将 Trace1 数据存储在 My Document 文件夹内的 Ttace1. trc 文件内。

Related Commands (相关指令) :MMEMory:LOAD:TRACe<x>

:PROGram Commands (:PROGram 指令)

:PROGram 指令控制宏程序的运行。

运行的宏程序必须存储在分析仪的下列目录下：

C:\Program Files\Tektronix\wca200a\Python\wca200aa\measmacro

预将宏程序合并到分析仪中，与当地泰克分销商或办事处联系。

Commands Tree (命令树)

Header	Parameter
:PROGram	
:CATalog?	
[:SELected]	
:DELeTe	
[:SELected]	
:EXECute	<command_name>
:NAME	<macro_name>
:NUMBer	<varname>,<nvalue>
:STRing	<varname>,<nvalue>

:PROGram:CATalog?(仅质询形式)

质询宏程序定义列表。

Syntax (语句) :PROGram:CATalog?

Arguments (变元) 无。

Returns (返回) 逗号分隔字符串如下：

"macro_name{, macro_name}"{, "macro_name{, macro_name}"}

macro_name 代表宏名称。

若无定义的程序，空字符 (" ") 返回。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :PROGram:CATalog?

可返回"NONREGISTERED.MACROTEST1",
"NONREGISTERED.MACROTEST2"制式宏测试 1 和宏测
试 2 位于:C:\Program Files\Tektronix\wca200a\Python
\wca200a\measmacro\nonregistered 目录下。

Related Commands (相关指令) :MMEMory:LOAD:TRACe<x>

:PROGram[:SELected]:DELeTe[:SELected](非质询形式)

删除使用:PROGram[:SElected]:NAME 指令规定的宏程序。

Syntax (语句) :PROGram[:SElected]:DElete[:SElected]

Arguments (变元) 无。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :PROGram:SElected:DElete:SElected
删除规定的宏程序。

Related Commands (相关指令) :PROGram[:SElected]:NAME

:PROGram[:SElected]:EXECute(非质询形式)

运行宏程序文件夹中的指令，该文件夹使用:PROGram[:SElected]:NAME 指令规定。

Syntax (语句) :PROGram[:SElected]:EXECute<command_name>

Arguments (变元) <command_name>::=<string>规定指令。

Returns (返回) 若未发现规定的指令，下列错误信息返回：

“Program Syntax error”(-285)

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :PROGram:SElected:EXECute”TEST1”
运行”TEST1”指令。

:PROGram[:SElected]:NAME(?)

规定或质询宏程序文件夹。

Syntax (语句) :PROGram[:SElected]:NAME<macro_name>

:PROGram[:SElected]:NAME?

Arguments (变元) <macro_name>::=<string>规定宏程序文件夹。

Returns (返回) 若未发现规定的宏程序，下列错误信息返回：

“Program Syntax error”(-285)

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :PROGram:SElected:NAME

”NONREGISTERED.MACROTEST1”

规定宏程序文件夹 MacroTest1 位于目录 C:\Program
Files\Tektronix\wca200a\measmacro\nonregistered.

Related Commands (相关指令) :PROGram[:SElected]:EXECute

:PROGram:NUMBer(?)

设置用于宏程序中的可变数字。

此命令的质询版本返回有效数字或测量结果。

Syntax (语句) :PROGram:NUMBer<varname>,<nvalues>
:PROGram:NUMBer?

Arguments (变元) <varname>::=<string>规定变量。

<nvalues>::=<NRf>是可变数字值。

Returns (返回) <NRf>是规定的可变数字值。若未发现可变数字, 下列错误信息返回:

“Illegal variable name”(-283)

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :PROGram:NUMBer” LOW_LIMIT”,1.5
将 LOW_LIMIT 变量设为 1.5

:PROGram:NUMBer?”RESULT”
可返回存储在 RESULT 变量中的 1.2345 被测值。

:PROGram:STRing(?)

设置用于宏程序中的可变字符。

此命令的质询形式返回可变字符或测量结果(串)。

Syntax (语句) :PROGram:STRing <varname>,<svalues>
:PROGram:STRing?

Arguments (变元) <varname>::=<string>规定变量。

<svalues>::=<NRf>是可变数字值。

Returns (返回) <string>是规定变量。若未发现规定变量, 下列错误信息返回:

“illegal variable name”(-283)

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :PROGram:STRing” ERROR_MESSAGE”,”Measurement
Unsuccessful”
使用变量 ERROR_MESSAGE 设置”Measurement
Unsuccessful”字符串。

:READ Commands (:READ 指令)

:READ 指令以单次方式采集输入信号同时获取数据测量结果。

若要从当前存储器内取得数据测量结果而不是从采集信号，使用:FETCH 指令。

Prerequisites for Use(使用前提)

要使用此群指令，至少已运行下列两个指令：

1. 使用:INSTrument[:SElect]指令选择测量方式。例如，使用下列指令选择 SARTIME（实时频谱分析方式）。

```
:INSTrument[:SElect]"SARTIME"
```

2. 使用下列指令，将采集方式设为单次：

```
:INITiate:CONTinuous OFF
```

注意：若:READ 指令以连续方式运行，采集方式变为单次。

Command Tree（命令树）

Header	Parameter
:READ	
:ADEMod	
:AM?	
:RESult?	
:FM?	
:RESult?	
:PM?	
:CCDF?	
:DDEMod?	IQVTime FVTime CONSte EVM AEVM PEVM MERRor AMERRor PMERRor PERRor APERRor PPERRor RHO SLENgth FERRor OOFFset STABle
:DISTribution:CCDF?	
:OVIew?	
:SPECTrum?	
:ACPower?	
:CFRequency?	
:CHPower?	
:CNRatio?	
:EBWidth?	

```

:OBWidth?
:SPURious?
:TRANsient
:FVTime?
:IQVTime?
:PVTime?

```

:READ:ADEMod:AM? (仅质询形式)

以时间顺序获取 AM 信号的分析结果。

Syntax (语句) :READ:ADEMod:AM?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes (测量方式) DEMADEM

Examples (实例) :READ:ADEMod:AM?

可返回#41024xxxx... (1024-字节数据) AM 信号分析结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:READ:ADEMod:AM:RESult? (仅质询形式)

获取 AM 信号分析测量结果。

Syntax (语句) :READ:ADEMod:AM:RESult?

Arguments (变元) 无

Returns (返回)) #<+AM >, <-AM>, <Total_AM>

此处

<+AM>::=<NRf>是正峰 AM 值，以百分数表示。

<-AM>::=<NRf>是负峰 AM 值，以百分数表示。

<Total_AM>::=<NRf>是总的 AM 值: (峰峰 AM 值)/2, 以百分数表示。

Measurement Modes (测量方式) DEMADEM

Examples (实例) :READ:ADEMod:AM:RESult?

可返回 37.34,-48.75,43.04

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:READ:ADEMod:FM? (仅质询形式)

以时间顺序获取 FM 信号分析结果。

Syntax (语句) :READ:ADEMod:FM?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :READ:ADEMod:FM?

可返回#41024xxxx... (1024-字节数据) FM 信号分析结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:READ:ADEMod:FM:RESult? (仅质询形式)

获取 FM 信号分析结果。

Syntax (语句) :READ:ADEMod:FM:RESult?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <+Pk_Freq_Dev>,<- Pk_Freq_Dev>,< P2P_Freq_Dev>,
< P2P_Freq_Dev/2>,<RMS_Freq_Dev>

此处

<+Pk_Freq_Dev>::=<NRf>是正峰频率偏差，以 Hz 表示。

<- Pk_Freq_Dev>::=<NRf>是负峰频率偏差，以 Hz 表示。

< P2P_Freq_Dev>::=<NRf>是峰峰频率偏差，以 Hz 表示。

< P2P_Freq_Dev/2>::=<NRf>是峰峰频率偏差/2，以 Hz 表示

<RMS_Freq_Dev>是 RMS 频率偏差，以 Hz 表示。

Examples (实例) :READ:ADEMod:FM:RESult?

可返回 1.13e+4,-1.55e+4,2.48e,1.24e+4,1.03e+4

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:READ:ADEMod:PM? (仅质询形式)

按时间顺序获取 PM 信号分析结果。

Syntax (语句) :READ:ADEMod:PM?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes (测量方式) DEMADEM

Examples (实例) :READ:ADEMod:PM?

可返回#41024xxxx... (1024-字节数据) PM 信号分析结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:READ:CCDF? (仅质询形式)

获取 CCDF 测量结果。

Syntax (语句) :READ:CCDF?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <meanpower>,<peakpower>,<cfactor>

此处

<meanpower>::=<NRf>是测量的平均功率值，以 dBm 表示。

<peakpower>::=<NRf>是测量的峰值功率，以 dBm 表示。

<cfactor>::=<NRf>是峰系数，以 dB 表示。

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :FETCh:CCDF?

可返回-11.16,-8.18,2.96CCDF 测量结果。

Related Commands (相关指令) :FETCh:DISTributuIn:CCDF?

:INSTrumentt[:SElect]

:READ:DDEMod? (仅质询形式)

获取数字调制分析结果。

Syntax (语句)

```
:READ:DDEMod??{IQVTime|FVTime|CONSte|EVM|AEVM|PEVM|
MERRor|AMERRor|PMERRor|PERRor|APERror|PPERror|RHO|SLENgth|
FERRor|OOffset|STABle}
```

Arguments (变元) 对各个变元的质询信息列表如下:

表 2-37: 数字调制分析结果的质询信息

变元	质询信息
IQVTime	测量的 IQ 电平与时间比。
FVTime	测量的频率时间比值 (仅对 FSK 解调)。
CONSte	星座测量结果 (坐标数据符号阵)。
EVM	错误矢量幅度测量结果。
AEVM	EVM RMS 值。
PEVM	EVM 峰值和其符号数。
MERRor	幅度误差
AMERRor	幅度误差平均值
PMERRor	幅度误差峰值和其符号数
PERRor	相位误差
APERror	相位误差平均值
PPERror	相位误差峰值和其符号数
RHO	波形质量值 (ρ)
SLENgth	分析符号数
FERRor	频率误差
OOffset	原点偏移值
STABle	符号数据表

Returns (返回) 在每一变元基础上的返回列表:

```
IQVTime.#<Num_digit><Num_byte><ldata(1)><Qdata(1)><ldata(2)><Qdata(2)>
...<ldata(n)><Qdata(n)>
```

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数, 以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

FVTime.#<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序（little endian）浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

CONSt.e.#<Num_digit><Num_byte><lp(1)><Qp(2)>...<lp(n)><Qp(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<lp(n)>是 I 轴的符号位置，以伏表示。

<Qp(n)>是 Q 轴的符号位置，以伏表示。

<lp(n)>和<Qp(n)>二者是以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序（little dian）

浮点格式。最大 512000=1024 点 x500 帧

EVM.#<Num_digit><Num_byte><Evm(1)><Evm(2)>...<Evm(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Evm(n)>是 EVM 符号值，以百分数表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序（little endian）浮点格式。

最大 512000=1024 点 x500 帧

AEVM. <aevm>::=<NRf>是 EVM RMS 值，以百分数表示。

PEVM. <pevm>,<symb>。

此处

<pevm>::=<NRf>是 EVM 峰值，以百分数表示。

<symb>::=<NRf>是 EVM 峰值符号数。

PERRor.#<Num_digit><Num_byte><Perr(1)><Perr(2)>...<Perr(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Perr(n)>是以降级符号表示的相位误差值。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

最大 512000=1024 点 x500 帧

APERror.<pmer>::=<NRf>是以降级表示的相位误差 RMS 值。

PPERror. <pmer>,<symb>。

此处

<pmer>::=<NRf>是以降级表示的相位误差峰值。

<symb>::=<NRf>是相位误差峰值符号数。

RHO.<rho>::=<NRf>是波形质量的被测值。

SLEngth.<slen>::=<NRf>是被分析的符号数。

FERRor.<ferr>::=<NRf>是以 Hz 表示的频率误差的被测值。

OOFFset.<ooff>::=<NRf>是以 dB 表示的原点偏移的被测值。

STABLE.#<Num_digit><Num_byte><Sym(1)><Sym(2)>...<Sym(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Sym(n)>::=<NRf>是符号数据。

最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM

Examples (实例) :READ:DDEMod? IQVTime

可返回#41024xxxx... (1024 字节数据) IQ 电平时间比的测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]

:READ:DISTRibution:CCDF?(仅质询形式)

返回以 CCDF 测量的 CCDF 曲线数据。

Syntax (语句) :READ:DISTRibution:CCDF?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

在-1000 时，无效数据返回。

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :READ:DISTribution:CCDF?

可返回#41024xxxx... (1024 字节数据) 以 CCDF 测量的 CCDF 曲线数据。

Related Commands (相关指令) :READ:CCDF?, :INSTrumentt[:SElect]

:READ:OVlew?(仅质询形式)

获取以 Demod (调制分析) 和 Time(时间分析)方式显示的总览波形数据每一 1024 点部分的最大和最小值。

注意: :CONFigure:OVlew 指令必须在:FETCh:OVlew 指令执行前运行以关闭测量。

Syntax (语句) :READ:OVlew?

Syntax (语句) :FETCh:OVlew?

Returns (返回) #<Num_digit><Num_byte><MinData(1)><MaxData(1)>...<MinData(n)><MaxData(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<MinData(n)>是各个 1024 数据点部分的最小数据，以 dBm 表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

<MaxData(n)> 是各个 1024 数据点部分的最小数据，以 dBm 表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 16000 (标准) /64000 (选件 02)

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) :READ:OVlew?

可返回#510240xxxx... (10240 字节数据) 表示总视图显示波形的最小和最大值。

Related Commands (相关指令) :CONFigure:OVlew, :INSTrumentt[:SElect]

:READ:SPECTrum?(仅质询形式)

获取以 S/A (频谱分析) 方式的频谱波形数据。

Syntax (语句) :READ:SPECTrum?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(1)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是幅度频谱, 以 dBm 表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 400000 (=800 点 x500 帧)

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :READ:SPECTrum?

可返回#43200xxxx... (3200 字节数据) 频谱波形数据。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]

:READ:SPECTrum:ACPower?(仅质询形式)

获取以 S/A (频谱分析) 方式测量的相邻通道泄露功率比结果。

Syntax (语句) :READ:SPECTrum:ACPower?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回)

<chpower>,<acpml>,<acppl>,<acpm2>,<acpp2>,<acpm3>,<acpp3>

此处

<chpower>::<NRf>是被测的通道功率值，以 dBm 表示。

<acpml>::<NRf>是第一个较低的相邻通道 ACPR，以 dB 表示。

<acppl>::<NRf>是第一个较高的相邻通道 ACPR，以 dB 表示。

<acpm2>::<NRf>是第二个较高的相邻通道 ACPR，以 dB 表示。

<acpp2>::<NRf>是第二个较高的相邻通道 ACPR，以 dB 表示。

<acpm3>::<NRf>是第三个较低的相邻通道 ACPR，以 dB 表示。

<acpp3>::<NRf>是第三个较高的相邻通道 ACPR，以 dB 表示。

注意：当相邻通道超出通道带宽和间隔设置时，上述值可不被返回。例如，若第三相邻通道超出间隔，则响应为<chpower>,<acpml>,<acppl>,<acpm2>,<acpp2>,<acpm3>,<acpp3>不返回。

Measurement Modes（测量方式）SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples（实例）:READ:SPECTrum:ACPower?

可返回-11.38, -59.41, -59.51, -59.18, -59.31, -59.17, -59.74 ACPR 测量结果。

Related Commands（相关指令）:INSTrumentt[:SElect], [SENSe]:ACPower 子群。

:READ:SPECTrum:CFrequency?(仅质询形式)

获取以 S/A（频谱分析）方式测量的载波频率测量结果。

Syntax（语句）:READ:SPECTrum:CFrequency?

Arguments（变元）无

Rerurns（返回）<cfreq>::<NRf>是载波频率的测量值，以 Hz 表示。

Measurement Modes（测量方式）SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples（实例）:READ:SPECTrum:CFrequency?

可返回 846187328.5 载波频率。

Related Commands（相关指令）:INSTrumentt[:SElect]。

:READ:SPECTrum:CHPower?(仅质询形式)

获取以 S/A（频谱分析）方式测量的通道功率结果。

Syntax（语句）:READ:SPECTrum:CHPower?

Arguments（变元）无

Rerurns（返回）<chpower>::<NRf>是被测通道功率值，以 dBm 表示。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :READ:SPECTrum:CHPower?

可返回-1.081 通道功率测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:READ:SPECTrum:CNRatio?(仅质询形式)

获取以 S/A (频谱分析) 方式测量的载波杂讯 (C/N) 比结果。

Syntax (语句) :READ:SPECTrum:CNRatio?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <ctn>,<cton>

此处

<ctn>::=<NRf>是被测 C/N 值, 以 dB 表示。

<cton>::=<NRf>是被测 C/No 值, 以 dB/Hz 表示。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :READ:SPECTrum:CNRatio?

可返回 75.594, 125.594 C/N 测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:READ:SPECTrum:EBWidth?(仅质询形式)

返回以 S/A (频谱分析) 方式测量的放射带宽 (EBW) 结果。

Syntax (语句) :READ:SPECTrum:EBWidth?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <ebw>::=<NRf>是 EBW 被测值, 以 Hz 表示。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum:EBWidth?

可返回 30956.26 EBW 测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:READ:SPECTrum:OBWidth?(仅质询形式)

获取以 S/A (频谱分析) 方式测量的占带宽 (OBW) 结果。

Syntax (语句) :READ:SPECTrum:OBWidth?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <obw>::=<NRf>是 OBW 被测值, 以 Hz 表示。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :FETCh:SPECTrum:OBWidth?

可返回 26510.163 OBW 测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:READ:SPECTrum:SPURious?(仅质询形式)

获取以 S/A (频谱分析) 方式测量的寄生信号结果。

Syntax (语句) :READ:SPECTrum:SPURious?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) <snum>{, <dfreq>, <rdb>}

此处

<snum>::=<NRf>是被探测到的寄生放射数, 最大 20。

<dfreq>::=<NRf>是相对于载波的寄生失谐频率, 以 Hz 表示。

<rdb>::=<NRf>是相对于载波的寄生信号电平。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,

Examples (实例) :READ:SPECTrum:SPURious?

可返回 3,1.2E6,-79,2.4E6,-79.59,1E6,-80.38 寄生信号测量结果。

Related Commands (相关指令) :INSTrumentt[:SElect]。

:READ:TRANsient:FVTime?(仅质询形式)

获取以 Time (时间分析) 方式测量的频率时间比结果。

Syntax (语句) :READ:TRANsient:FVTime?

Arguments (变元) 无

Rerurns (返回) #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数, 以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序 (little endian) 浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes (测量方式) TIMTRAN

Examples（实例）:READ:TRANSient:FVTime?

可返回#41024XXXX...(1024-字节数据)频率时间比测量结果。

Related Commands（相关指令）:INSTrumentt[:SElect]。**:READ:TRANSient:IQVTime?**(仅质询形式)

获取以 Time（时间分析）方式测量 IQ 电平时间比结果。

Syntax（语句）:READ:TRANSient:IQVTime?

Arguments（变元）无

Rerurns（返回） #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序（littile endian）浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes（测量方式）TIMTRAN**Examples**（实例）:READ:TRANSient:IQVTime?

可返回#41024XXXX...(1024-字节数据)IQ 电平时间比测量

Related Commands（相关指令）:INSTrumentt[:SElect]。**:READ:TRANSient:PVTime?**(仅质询形式)

获取以 Time（时间分析）方式测量的功率时间比结果。

Syntax（语句）:READ:TRANSient:PVTime?

Arguments（变元）无

Rerurns（返回） #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

此处

<Num_digit>是以 Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后的数据字节数。

<Data(n)>是点 n 处的调制数据百分数，以百分比表示。

以 IEEE 488.2 标准规定的 4-字节位次序（littile endian）浮点格式。

N: 最大 512000=1024 点 x500 帧

Measurement Modes（测量方式）TIMTRAN**Examples**（实例）:READ:TRANsient:PVTime?

可返回#41024XXXX...(1024-字节数据)功率时间比测量结果。

Related Commands（相关指令）:INSTrumentt[:SElect]。**:SENSE Commands**（:SENSE 指令）

:SENSE 设置每一测量阶段的具体内容。该指令分为下列子群：

表 2-38：:SENSE 指令子群

指令标题	功能
:SENSE]:ACPower	设置 ACPR 测量。
:SENSE]:ADEMod	设置模拟调制分析。
:SENSE]:AVERage	设置（取）平均。
:SENSE]:BSIZe	设置块大小。
:SENSE]:CCDF	设置 CCDF 测量。
:SENSE]:CFRequency	设置载波频率测量。
:SENSE]:CHPower	设置通道功率测量。
:SENSE]:CNRatio	设置 C/N 测量。
:SENSE]:CORRection	设置幅度更正。
:SENSE]:DDEMod	设置数字调制分析。
:SENSE]:EBWwidth	设置 EBW 测量。
:SENSE]:FEED	设置信号路径。
:SENSE]:FREQuency	设置相关频率条件。
:SENSE]:OBWwidth	设置 OBW 测量。
:SENSE]:RESCillator	设置参考振荡器。
:SENSE]:SPECtrum	设置频谱测量。
:SENSE]:SPURious	设置寄生信号测量。
:SENSE]:TRANsient	设置时域测量。

:SENSE]:ACPower Subgroup（:SENSE]:ACPower 子群）

:SENSE]:ACPower 命令以 S/A（频谱分析）方式设置与相邻通道泄露功率比（ACPR）相关的条件。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[SENSe]	
:ACPower	
:BANDwidth :BWIDth	
:ACHannel	<frequency>
:INTEgration	<frequency>
:CSPacing	<frequency>
:FILTer	
:COEfficient	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle GAUSSian NYQuist RNYQuist

Prerequisites for Use (使用前提)

要使用此群指令，至少已运行了下列两指令：

1. 运行下列指令将测量方式设为 S/A：

```
:INSTrument[:SElect]{SANORMAL | SASGRAM | SARTIME | SADL3G  
| SAUL3G}
```

2. 运行下列指令之一开始 ACPR 测量：

- 使用缺省设置开始测量：
:CONFigure:SPECTrum:ACPower
- 无需修改当前设置即可开始测量：
[:SElect]:SPECTrum:MEASurement ACPower

[[:SENSE]:ACPower:BANDwidth|:BWIDth:ACHannel(?)]

设置或质询用于 ACPR 测量的相邻通道带宽。（见图 2-13）。

Syntax (语句)

```
[[:SENSE]:ACPower:BANDwidth|:BWIDth:ACHannel<value>  
[:SENSE]:ACPower:BANDwidth|:BWIDth:ACHannel?
```

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定 ACPR 测量相邻通道的带宽。范围：
(Bin 带宽) x8=整个间隔[Hz]

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :SENSE:ACPower:BANDwidth:ACHannel 3.5MHz
将相邻通道带宽设为 3.5MHz。

[[:SENSE]:ACPower:BANDwidth|:BWIDth:ACHannel(?)]

设置或质询用于 ACPR 测量的相邻通道带宽。（见图 2-13）。

Syntax（语句）

`[[:SENSE]:ACPower:BANDwidth|:BWIDth:ACHannel<value>`

`[[:SENSE]:ACPower:BANDwidth|:BWIDth:ACHannel?`

Arguments（变元）<value>::=<NRf>规定 ACPR 测量相邻通道的带宽。范围：
（Bin 带宽）x8=整个间隔[Hz]

Measurement Modes（测量方式）SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples（实例）:SENSE:ACPower:BANDwidth:ACHannel 3.5MHz
将相邻通道带宽设为 3.5MHz。

[[:SENSE]:ACPower:BANDwidth|:BWIDth:INTegration(?]

设置或质询用于 ACPR 测量的主通道带宽。（见图 2-13）。

Syntax（语句）

`[[:SENSE]:ACPower:BANDwidth|:BWIDth:INTegration<value>`

`[[:SENSE]:ACPower:BANDwidth|:BWIDth:INTegration?`

Arguments（变元）<value>::=<NRf>规定 ACPR 测量主通道带宽。范围：
（Bin 带宽）x8=整个间隔[Hz]

Measurement Modes（测量方式）SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples（实例）:SENSE:ACPower:BANDwidth:INTegration 3.5MHz
将主通道带宽设为 3.5MHz。

[[:SENSE]:ACPower:CSPacing(?]

设置或质询用于 ACPR 测量的通道与通道（双通道）间的间距。（见图 2-13）。

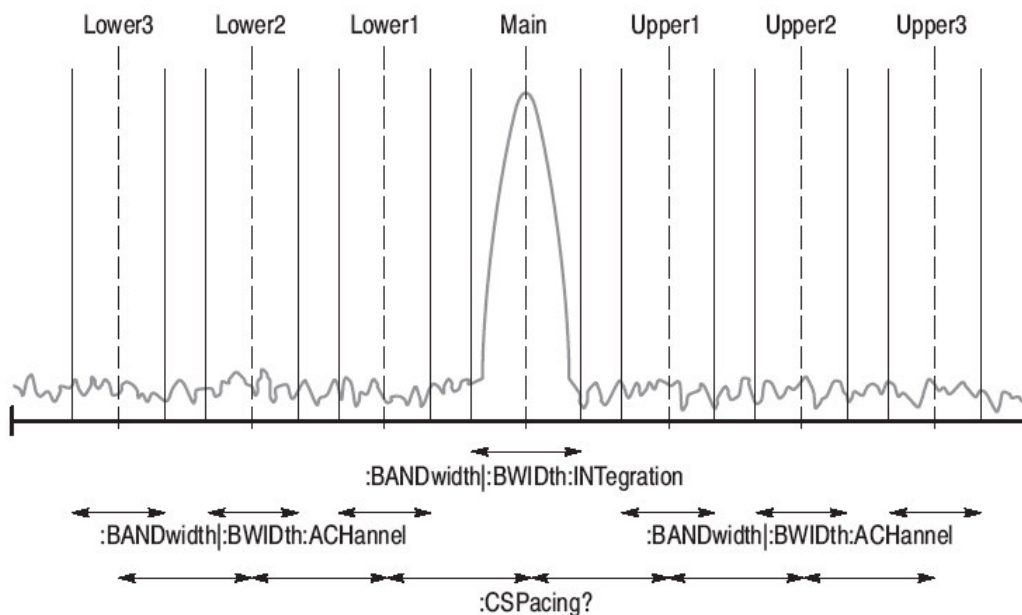
Syntax（语句） `[[:SENSE]:ACPower:CSPacing<value>`

`[[:SENSE]:ACPower:CSPacing?`

Arguments（变元）<value>::=<NRf>规定 ACPR 测量双通道间距。范围：
（Bin 带宽）x8=整个间隔[Hz]

Measurement Modes（测量方式）SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples（实例）:SENSE:ACPower:CSPacing 5MHz
将双通道间距设为 5MHz。



NOTE: The command header [:SENSE]:ACPower is omitted here.

图 2-13: 设置 ACPR 测量

[:SENSE]:ACPower:COEFFicient(?)

设置或质询用于 ACPR 测量的滤波器转降率，当使用[:SENSE]:ACPower:FILTer:TYPE 指令，选择了 NYQuist(Nyquist 滤波器)或 RNYQuist（鲁特奈奎斯特滤波器）时。（见图 2-13）。

Syntax (语句) [:SENSE]:ACPower:COEFFicient <ratio>
[:SENSE]:ACPower:COEFFicient?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定转降率。范围：0 到 1。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :SENSE:ACPower:COEFFicient 0.5

将滤波器转降率设为 0.5。

Related Commands (相关指令) [:SENSE]:ACPower:FILTer:TYPE

[:SENSE]:ACPower:FILTer:TYPE(?)

选择或质询用于 ACPR 测量的滤波器。

Syntax (语句) [:SENSE]:ACPower:FILTer:TYPE{RECTangle|GAUSSian
|NYQuist|RNYQuist}
[:SENSE]:ACPower:FILTer:TYPE?

Arguments (变元) RECTangle 选择矩形滤波器。

GAUSSian 选择 GAUSSian 滤波器

NYQuist 选择 NYQuist 滤波器。

RNYQuist 选择 Root NYQuist 滤波器。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :SENSE:ACPower:FILTer:TYPE NYQuist

选择 ACPR 测量的 NYQuist 滤波器。

Related Commands (相关指令) [:SENSE]:ACPower:FILTer:TYPE

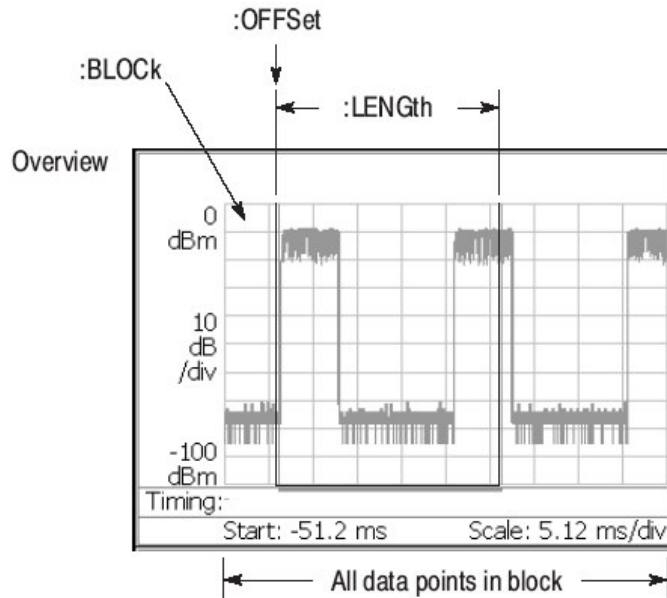
[:SENSE]:ADEMod Subgroup ([:SENSE]:ADEMod 子群)

设置模拟调制分析。

注意:要使用此群指令,必须使用:INSTrument[:SElect]指令已选择了 DEMADEM。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[:SENSe]	
:ADEMod	
:BLOCk	<numeric_value>
:CARRier	
:OFFSet	<numeric_value>
:SEARch	<boolean>
:FM	
:THReshold	<numeric_value>
[:IMMediate]	
:LENGth	<numeric_value>
:MODulation	AM FM PM IQVT OFF
:OFFSet	<numeric_value>
:PM	
:THReshold	<numeric_value>



NOTE: Command header [:SENSE]:ADEMod is omitted here.

图 2-14: 定义分析范围

[:SENSE]:ADEMod:BLOCK(?)

设置或质询用于模拟调制分析的测量块数（见图 2-14）。

Syntax (语句) [:SENSE]:ADEMod:BLOCK<number>
[:SENSE]:ADEMod:BLOCK?

Arguments (变元) <number>::=<NRf>规定块数。零表示最近的块。
范围: -M 到 0 (M: 采集的块数)

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :SENSE:ADEMod:BLOCK -5
将块设为-5。

[:SENSE]:ADEMod:CARRier:OFFSet(?)

设置或质询用于 FM 信号分析的载波频率偏移。

Syntax (语句) [:SENSE]:ADEMod:CARRier:OFFSet<freq>
[:SENSE]:ADEMod:CARRier:OFFSet?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定载波频率偏移。范围-30 到+30MHz。

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :SENSE:CARRier:OFFSet 10MHz
将载波频率设为 10MHz。

Related Commands (相关指令) [:SENSE]:ADEMod:CARRier:SEARCh

[[:SENSE]:ADEMod:CARRier:SEARch(?)]

决定是否自动探测用于 FM 信号分析的载波。

Syntax (语句) [[:SENSE]:ADEMod:CARRier:SEARch{0 | 1 | OFF | ON}]

[[:SENSE]:ADEMod:CARRier:SEARch?

Arguments (变元) OFF 或 0 规定不自动探测载波。

要对其进行设置, 使用[:SENSE]:ADEMod:CARRier:
OFFSet 指令

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :SENSE:ADEMod:CARRier:SEARch ON

规定自动探测载波。

Related Commands (相关指令) [[:SENSE]:ADEMod:CARRier: OFFSet

[[:SENSE]:ADEMod:FM:THReshold(?)]

设置或质询 FM 信号分析中高于脉冲输入信号电平的门限电平。

Syntax (语句) [[:SENSE]:ADEMod:FM:THReshold<value>

[[:SENSE]:ADEMod:FM:THReshold?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定门限电平。

范围: -100.0 到 0.0dB。

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :SENSE:ADEMod:FM:THReshold -10

设置门限电平为-10dB。

[[:SENSE]:ADEMod[:IMMediate)](非质询形式)

运行采集数据的模拟解调计算。要选择模拟解调方法, 使用[:SENSE]:ADEMod:
MODulation 指令。要采集数据, 使用:INITiate 指令。

Syntax (语句) [[:SENSE]:ADEMod[:IMMediate]

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :SENSE:ADEMod:IMMediate

运行模拟解调计算。

Related Commands (相关指令) :INITiate , [[:SENSE]:ADEMod:MODulation

[[:SENSE]:ADEMod:LENGth(?)]

设置或质询模拟解调分析的范围 (见图 2-14)。

Syntax (语句) [[:SENSE]:ADEMod:LENGth<value>

[:SENSE]:ADEMod:LENGth?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>通过数据点来规定分析范围。

范围：1 到 1024x 块大小 (块大小≤500)

要设置块大小，使用[:SENSE]:BSIZE 指令

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM**Examples** (实例) :SENSE:ADEMod:LENGth 1000

将分析范围设为 1000 点。

Related Commands (相关指令) [:SENSE]:BSIZE

[:SENSE]:ADEMod:MODulation(?)

选择或质询模拟调制分析的测量项。

Syntax (语句) [:SENSE]:ADEMod:MODulation{AM|FM|PM|IQVT|OFF}

[:SENSE]:ADEMod:MODulation?

Arguments (变元) 变元和测量项列表如下：

表 2-39：测量项选择

变元	测量项
AM	AM 信号分析。
FM	FM 信号分析。
PM	PM 信号分析。
IQVT	IQ 电平时间比测量。
OFF	关闭测量。

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM**Examples** (实例) :SENSE:ADEMod:MODulation PM

选择 PM 信号分析。

[:SENSE]:ADEMod:OFFSet(?)

设置或质询模拟调制分析的测量起始位置 (见图 2-14)。

Syntax (语句) [:SENSE]:ADEMod:OFFSet<value>

[:SENSE]:ADEMod:OFFSet?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>通过点数规定测量的起始位置。范围：0 到 1024x(块大小)-1。要设置块大小，使用

[:SENSE]:BSIZE 指令。

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM**Examples** (实例) :SENSE:ADEMod:OFFSet 500

将测量起始位置设为 500。

Related Commands (相关指令) [:SENSE]:BSIZe**[:SENSE]:ADEMod:OFFSet(?)**

设置或质询 PM 信号分析中高于脉冲输入信号电平的门限电平。用于测量的脉冲最先被探测。

Syntax (语句) [:SENSE]:ADEMod:PM:THReshold<value>
[:SENSE]:ADEMod:PM:THReshold?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定门限电平。

范围: -100.0 到 0.0dB。

Measurement Modes (测量方式) DEMAdEM

Examples (实例) :SENSE:ADEMod:FM:THReshold -10

设置门限电平为-10dB。

[:SENSE]:AVERage Subgroup ([:SENSE]:AVERage 子群)

[:SENSE]:AVERage 指令控制调制分析和时间分析中被测值的取平均过程。

注意: 数据通常是在不取平均的情况下以 Demod 和 Time 方式进行采集。

Command Tree(命令树)

Header	Parameter
[:SENSe]	
:AVERage	
:CLEar	
:COUNT	<numeric_value>
[:STATE]	<boolean>
:TCONtrol	EXPonential REPeat

[:SENSE]:AVERage:CLEar (非质询形式)

清除取平均数据和计数器, 重启取平均过程。

Syntax (语句) [:SENSE]:AVERage:CLEar

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demod 方式, 所有 Time 方式

Examples (实例) :SENSE:AVERage:CLEar

清除取平均数据和计数器, 重启取平均过程。

[:SENSE]:AVERage:COUNt(?)

设置或质询使用 RMS 取平均的组合曲线数。在:COUNT 曲线取平均后，取平均过程由:TCOUNTrol 设置控制。

Syntax (语句) [:SENSE]:AVERage:COUNT<value>
[:SENSE]:AVERage:COUNT?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>是取平均的组合曲线数。范围：1 到 100000 (缺省：20)。

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demod 方式，TIMTRAN

Examples (实例) :SENSE:AVERage:COUNT 64
将取平均数设为 64。

[:SENSE]:AVERage[:STATe](?)

决定是否开或关取平均。

Syntax (语句) [:SENSE]:AVERage[:STATe] {OFF|ON|0|1}
[:SENSE]:AVERage[:STATe]?

Arguments (变元) OFF 或 0 关闭取平均。
ON 或 1 打开取平均。

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demod 方式，TIMTRAN

Examples (实例) :SENSE:AVERage:STATe ON
打开取平均。

[:SENSE]:AVERage:TCOUNTrol(?)

选择或质询何时产生多于:AVERage:COUNT 测量结果 (:TCOUNTrol 是 TerminalCONTROL)。

Syntax (语句) [:SENSE]:AVERage:TCOUNTrol{EXPonential|REPeat}
[:SENSE]:AVERage:TCOUNTrol?

Arguments (变元) EXPonential 使用指数加权，以
[:SENSE]:AVERage:COUNT 为
加权系数，对旧值持续进行 RMS (均方根) 取平均。

REPeat 清除取平均数据和计数器，并在
[:SENSE]:AVERage:COUNT 到达时，重新开始取平均过程。

Measurement Modes (测量方式) 所有 Demod 方式，TIMTRAN

Examples (实例) :SENSE:AVERage:TCONTrol REPeat
重复取平均过程。

Related Commands (相关命令) [:SENSE]:AVERage:COUNT,

[:SENSE]:AVERage:TYPE

[:SENSE]:BSIZe Subgroup ([:SENSE]:BSIZe 子群)

[:SENSE]:BSIZe 命令控制块大小（各相邻采集中的帧数）。

注意:此子群在 Real Time S/A, Demod(调制分析),和 Time（时间分析）方式中有效。

Command Tree（命令树）

Header	Parameter
[:SENSe]	
:BSIZe	<numeric_value>

[:SENSE]:BSIZe(?)

设置或质询块大小。

Syntax（语句） [:SENSE]:BSIZe<value>
[:SENSE]:BSIZe?

Arguments（变元） <value>::=<NRf>规定块大小。范围取决于使用:TRIGger[:SEQuence]:MODE 指令设置的触发方式，如表 2-40 所示。

表 2-40: 块大小的设置范围

触发方式	块大小
AUTO（自动）	1 到 16000（标准）/64000（选件 02）。
NORMal（正常）	5 到 16000（标准）/64000（选件 02）。

Measurement Modes（测量方式） SARTIME，所有 Demod 方式，所有 Time 方式

Examples（实例） :SENSE:BSIZe 8
将块大小设为 8。

Related Commands（相关命令） :TRIGger[:SEQuence]:MODE

[:SENSE]:CCDF Subgroup ([:SENSE]:CCDF 子群)

[:SENSE]:CCDF 指令设置与 CCDF 测量相关的条件。

注意：要使用此群指令，必须先使用:INSTrument[:SElect]指令选择 TIMECCDF(CCDF 测量)。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[:SENSE]	
:CCDF	
:BLOCK	<numeric_value>
:CLEar	
:RMEasurement	
:THReshold	<numeric_value>

[:SENSE]:CCDF:BLOCK(?)

设置或质询 CCDF 分析中的测量块数。

Syntax (语句) [:SENSE]:CCDF:BLOCK <value>

[:SENSE]:CCDF:BLOCK?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定块数。零代表最近的块。

范围：-M 到 0 (M: 采集块数)

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :SENSE:CCDF:BLOCK -5

将块数设为-5。

[:SENSE]:CCDF:CLEar (非质询形式)

清除 CCDF 累计器并重新开始测量。此命令等同于使用 [:SENSe]:CCDF:RMEasurement 指令。

Syntax (语句) [:SENSE]:CCDF:CLEar

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :SENSE:CCDF:CLEar

清除 CCDF 累计器并重新开始测量。

Related Commands (相关命令) [:SENSE]:CCDF:RMEasurement

[:SENSe]:CCDF:RMEasurement (非质询形式)

清除 CCDF 累计器并重新开始测量。此命令等同于使用 [:SENSe]:CCDF:CLEar 指令。

Syntax (语句) [:SENSE]:CCDF:RMEasurement

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :SENSE:CCDF:RMEasurement

清除 CCDF 累计器并重新开始测量。

Related Commands (相关命令) [:SENSE]:CCDF:CLEar

[:SENSe]:CCDF:THReshold(?)

设置或质询定义在 CCDF 计算中的采样门限。

Syntax (语句) [:SENSe]:CCDF:THReshold<value>

[:SENSe]:CCDF:THReshold?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定门限。范围：-250 到 130dBm。

Measurement Modes (测量方式) TIMCCDF

Examples (实例) :SENSE:CCDF:THReshold 50dBm

将门限设为 50dBm。

[:SENSe]:CFrequency Subgroup ([:SENSe]:CFrequency 子群)

[:SENSe]:CFrequency 命令设置与载波频率测量相关的条件。

Commands Tree (命令树)

Header	Parameter
[:SENSe]	
:CFrequency	
:CRESolution	<numeric_value>

Prerequisites for Use (使用前提)

要使用此群命令，至少已运行下列两命令：

1. 运行下列指令将测量方式设为 S/A：

```
:INSTRument[:SElect]{SANORMAL|SASGRAM|SARTIME|
SADL3G|SAUL3G|SADL3G_3G}
```

2. 运行下列指令之一开始载波频率的测量：

- 使用缺省设置开始测量：

```
:CONFigure:SPECTrum:CFrequency
```

- 无需修改当前设置，即开始测量：

```
[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement CFrequency
```

[:SENSe]:CFrequency:CRESolution(?)

设置或质询载波频率测量的计数器分辨率。

Syntax (语句) [:SENSe]:CFrequency:CRESolution <value>
[:SENSe]:CFrequency:CRESolution?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定计数器分辨率。

设置值 (Hz) :0.001, 0.01, 0.1, 1,10,100,1k,10k,100k,
或 1M。

Measurement Modes (测量方式) 所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:CFrequency:CRESolution 1kHz
将计数器分辨率设为 1kHz。

[:SENSe]:CHPower Subgroup ([:SENSe]:CHPower 子群)

[:SENSe]:CHPower 指令设置与通道功率测量的条件。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[:SENSe]	
:CHPower	
:BANDwidth :BWIDth	
:INTegration	<numeric_value>
:FILTer	
:COEfficient	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle GAUSSian NYQuist RNYQuist

Prerequisites for Use (使用前提)

要使用此群命令，至少已运行下列两命令：

1. 运行下列指令将测量方式设为 S/A：

```
:INSTrument[:SELEct]{SANORMAL|SASGRAM|SARTIME|
SADL3G|SAUL3G}
```

2. 运行下列指令之一开始载波频率的测量：

- 使用缺省设置开始测量：

```
:CONFigure:SPECTrum:CHPower
```

- 无需修改当前设置，即开始测量：

```
[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement CHPower
```

[:SENSe]:CHPower:BANDwidth|:BWIDth:INTegration(?)

设置或质询通道功率测量的通道带宽（见图 2-15）。

Syntax（语句）[:SENSe]:CHPower:BANDwidth|:BWIDth:INTEgration
<value>

[:SENSe]:CHPower:BANDwidth|:BWIDth:INTEgration?

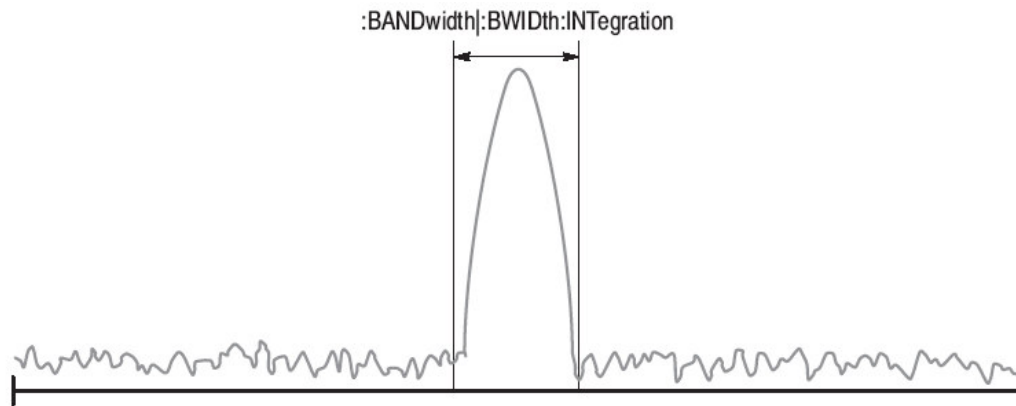
Arguments（变元）<value>::=<NRf>规定通道功率测量的通道带宽。

范围：(Bin 带宽)x8=整个间隔[Hz]

Measurement Modes（测量方式）SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples（实例）:SENSE:CHPower:BANDwidth|:BWIDth:INTEgration
2.5MHz

将通道带宽设为 2.5MHz。



NOTE: Command header [:SENSe]:CHPower is omitted here.

图 2-15：设置通道功率测量

[[:SENSe]:CHPower:FILTer:COEFFicient(?)]

设置或质询用于通道功率测量的滤波器转降率，当使用[:SENSE]:ACPower:FILTer:TYPE 指令，选择了 NYQuist(Nyquist 滤波器)或 RNYQuist（鲁特奈奎斯特滤波器）时。（见图 2-13）。

Syntax（语句）[:SENSE]:CHPower:COEFFicient <ratio>
[:SENSE]:CHPower:COEFFicient?

Arguments（变元）<value>::=<NRf>规定用于通道功率测量的滤波器转降率。

范围：0.0001 到 1(缺省:0.5)。

Measurement Modes（测量方式）SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADL3G, SAUL3G

Examples（实例）:SENSE:CHPower:FILTer:COEFFicient 0.3

将滤波器转降率设为 0.3。

Related Commands（相关指令）[:SENSe]:CHPower:FILTer:TYPE

[[:SENSe]:CHPower:FILTer:TYPE(?)]

选择或质询用于通道功率测量的滤波器。

Syntax (语句) [:SENSe]:CHPower:FILTer:TYPE{RECTangle|GAUSSian
|NYQuist|RNYQuist}
[:SENSe]:CHPower:FILTer:TYPE?

Arguments (变元) RECTangle 选择矩形滤波器。
GAUSSian 选择 GAUSSian 滤波器
NYQuist 选择 NYQuist 滤波器。
RNYQuist 选择 Root NYQuist 滤波器。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :SENSe:CHPower:FILTer:TYPE RNYQuist
选择 Roont Nyquist 滤波器。

[[:SENSe]:CNRatio Subgroup ([[:SENSe]:CNRatio 子群)]

[[:SENSe]:CNRatio 命令设置与杂讯比 (C/N) 测量相关的条件。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[[:SENSe]	
:CNRatio	
:BANDwidth :BWIDth	
:INTEgration	<frequency>
:NOISe	<frequency>
:FILTer	
:COEFFicient	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle GAUSSian NYQuist RNYQuist
:OFFSet	<frequency>

Prerequisites for Use (使用前提)

要使用此群命令，至少已运行下列两命令：

1. 运行下列指令将测量方式设为 S/A:

```
:INSTrument[:SELEct]{SANORMAL|SASGRAM|SARTIME}
```

2. 运行下列指令之一开始载波频率的测量:

- 使用缺省设置开始测量:
:CONFigure:SPECTrum:CNRatio
- 无需修改当前设置, 即开始测量:
[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement CNRatio

[:SENSe]:CNRatio:BANDwidth | :BWIDth:INTegration(?)

设置或质询用于 C/N 测量的通道带宽 (见图 2-16)。

Syntax (语句) [:SENSe]:CNRatio:BANDwidth | :BWIDth:INTegration
<value>

[:SENSe]:CNRatio:BANDwidth | :BWIDth:INTegration?

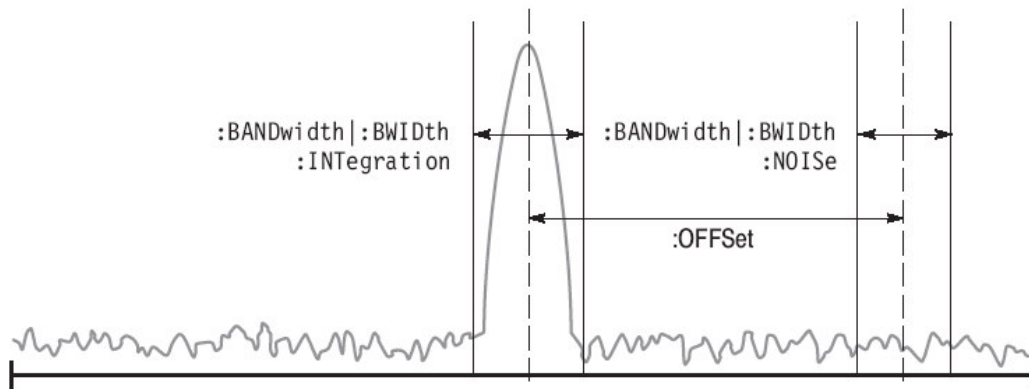
Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定用于 C/N 功率测量的载波带宽。

范围: (Bin 带宽)x8=整个间隔[Hz]

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,

Examples (实例) :SENSe:CNRatio:BANDwidth | :BWIDth:INTegration
1MHz

将载波带宽设为 1MHz。



NOTE: Command header [:SENSe]:CNRatio is omitted here.

图 2-16: 设置 C/N 测量

[:SENSe]:CNRatio:BANDwidth | :BWIDth:NOISe(?)

设置或质询用于 C/N 测量的噪声带宽。

Syntax (语句) [:SENSe]:CNRatio:BANDwidth | :BWIDth:NOISe
<value>

[:SENSe]:CNRatio:BANDwidth | :BWIDth:NOISe?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>是用于 C/N 测量的噪声带宽。

范围: (Bin 带宽)x8=整个间隔[Hz]

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,

Examples (实例) :SENSE:CHPower:BANDwidth|:BWIDth:INTegration
1.5MHz
将噪声带宽设为 1.5MHz。

[[:SENSe]:CNRatio:FILTer:CONEfficient(?)]

设置或质询用于 C/N 测量的滤波器转降率，当使用[:SENSE]:CNRatio:
FILTer:TYPE 指令，选择了 NYQuist(Nyquist 滤波器)或 RNYQuist (鲁特奈奎斯特滤波器) 时。(见图 2-13)。

Syntax (语句) [:SENSE]:CNRatio:COEFFicient <ratio>
[:SENSE]:CNRatio:COEFFicient?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>是滤波器的转降率。
范围：0.0001 到 1(缺省:0.5)。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,

Examples (实例) :SENSE:CNRatio:FILTer:COEFFicient 0.3
将滤波器转降率设为 0.3。

Related Commands (相关指令) [:SENSe]:CNRatio:FILTer:TYPE

[[:SENSe]:CNRatio:OFFSet(?)]

设置或质询 C/N 测量中载波与噪声的偏移 (见图 2-16)。

Syntax (语句) [:SENSE]:CNRatio:OFFSet<freq>
[:SENSE]:CNRatio:OFFSet?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定偏移频率。范围：-(间隔)/2 到+(间隔)/2

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,

Examples (实例) :SENSE:CNRatio:OFFSet 5MHz
将偏移频率设为 5MHz。

[[:SENSe]:CORRection Subgroup ([[:SENSe]:CORRection 子群)]

[[:SENSe]:CORRection 指令控制幅度更正。

注意：此子群在除实时外的 S/A (频谱分析) 方式下有效。你必须使用:INSTrument[:SElect]指令已选了某 S/A 方式来使用此子群指令，而不是仅使用在所有测量方式下有效的[:SENSe]:CORRection[:MAGNitude]指令。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[[:SENSe]	
:CORRection	
:DATA	#<Num_digit><Num_byte> <Freq(1)><Ampl(1)> <Freq(2)><Ampl(2)>... <Freq(n)><Ampl(n)>
:DELeTe	
:OFFSet	
[:MAGNitude]	<numeric_value>
:FREQuency	<numeric_value>
[[:STATe]	
:X	
:SPACing	LINEar LOGarithmic
:Y	
:SPACing	LINEar LOGarithmic

[[:SENSe]:CORRection:DATA(?)]

设置或质询幅度更正数据。

Syntax (语句) [[:SENSe]:CORRection:DATA #<Num_digit><Num_byte>
<freq(1)><Ampl(1)> <freq(2)><Ampl(2)>... <freq(n)><Ampl(n)>
[:SENSe]:CORRection:DATA

Arguments (变元) <Num_digit>以<Num_byte>表示的数字数。

<Num_byte>是随后数据的字节数。

<freq(n)>是更正点的频率，以 Hz 表示。

以 IEEE488.2 规定 4 字节位次序的浮点格式。

<Ampl(n)>是频率<Freq(n)>处幅度修正（更正）值，以 dB 表示。以 IEEE488.2 规定 4 字节位次序的浮点格式。

输入组成频率和幅度对更正值（n:最大 3000）的数据。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :SENSe:CORRection:DATA #41024xxxx...

设置 1024 点处的更正值。

[[:SENSe]:CORRection:DELeTe (非质询形式)]

删除所有幅度更正数据。

Syntax (语句) [[:SENSe]:CORRection:DELeTe

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :SENSe:CORRection:DELeTe

删除所有幅度更正数据。

[[:SENSe]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude](?)

设置或质询幅度修正中的幅度偏移值。

Syntax (语句) [:SENSe]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude]<value>

[:SENSe]:CORRection:OFFSet[:MAGNitude]?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定幅度偏移值。

范围: -200 到+200dB。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SENSe:CORRection: OFFSet:MAGNitude 10

将幅度偏移值设为 10dB。

Related Commands (相关指令) [:SENSe]:CORRection:OFFSet:STATe

[[:SENSe]:CORRection:OFFSet:FREQuency(?)

设置或质询幅度修正中的频率偏移值。

Syntax (语句) [:SENSe]:CORRection:OFFSet:FREQuency <value>

[:SENSe]:CORRection:OFFSet:FREQuency?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定频率偏移值。

范围: -100GHz 到+100GHz。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :SENSe:CORRection: OFFSet:FREQuency 10MHz

将频率偏移值设为 10MHz。

Related Commands (相关指令) [:SENSe]:CORRection:OFFSet:STATe

[[:SENSe]:CORRection[:STATe](?)

决定是否开或关幅度更正。

Syntax (语句) [:SENSe]:CORRection[:STATe]{OFF | ON | 0 | 1}

[:SENSe]:CORRection[:STATe]?

Arguments (变元) OFF 或 0 关闭幅度修正。

ON 或 1 打开幅度修正。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :SENSe:CORRection:STATe ON

打开幅度修正。

[[:SENSe]:CORRection:X:SPACing(?)

决定水平，或频率，刻度的内插幅度修正数据是线性还是对数。

Syntax (语句) [:SENSe]:CORRection:X:SPACing {LINear | LOGarithmic}
[:SENSe]:CORRection:X:SPACing?

Arguments (变元) LINear 选择内插的线性刻度。

LOGarithmic 选择内插的对数刻度。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :SENSe:CORRection:X:SPACing LINear
选择内插的线性刻度。

[:SENSe]:CORRection:Y:SPACing(?)

决定垂直，或幅度，刻度的内插幅度修正数据是线性还是对数。

Syntax (语句) [:SENSe]:CORRection:Y:SPACing {LINear | LOGarithmic}
[:SENSe]:CORRection:Y:SPACing?

Arguments (变元) LINear 选择内插的线性刻度。

LOGarithmic 选择内插的对数刻度。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :SENSe:CORRection:Y:SPACing LINear
选择内插的线性刻度。

[:SENSe]:DDEMod Subgroup[:SENSe]:DDEMod 子群)

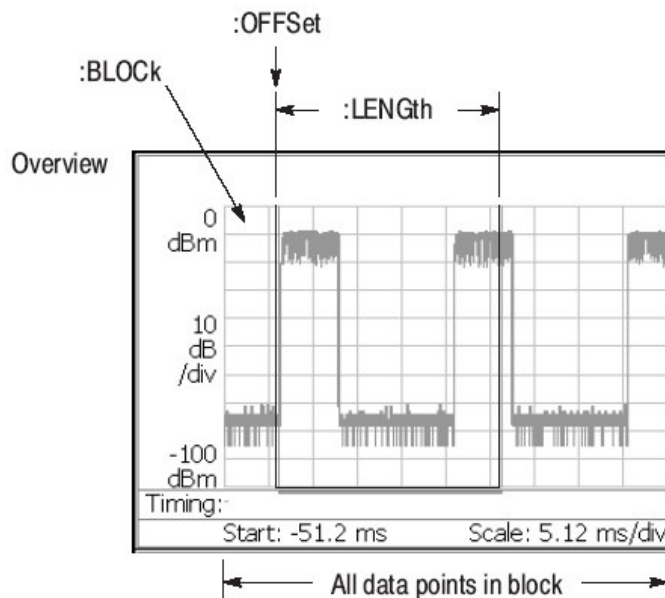
[:SENSe]:DDEMod 指令设置与数字调制分析相关的条件。

注意：要使用此群命令，必须使用:INSTrument[:SElect]指令选择了
DEMDDEM(数字调制分析)。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[[:SENSe]	
:DDEMod	
:BLOCK	<numeric_value>
:CARRier	
:SEARch	<boolean>
:OFFSet	<frequency>
:FILTEr	
:ALPHa	<numeric_value>
:MEASurement	OFF RRCosine
:REFErence	OFF RCOsine GAUSSian
:FORMat	BPSK QPSK PS8P Q16P Q32P Q64P Q256P GMSK GFSK DQPSK
[:IMMediate]	
:LENGth	<numeric_value>
:OFFSet	<numeric_value>
:PRESet	OFF NADC PDC PHS TETRa GSM CDPD
:SRATe	<numeric_value>

对于分析范围的定义指令，参见下图。分析范围如总览中的绿线所示。



NOTE: Command header [[:SENSe]:DDEMod is omitted here.

图 2-17: 定义分析范围

[[:SENSe]:DDEMod:BLOCK(?]

设置或质询数字调制分析中的测量块数（见图 2-17 所示）。

Syntax（语句）[:SENSe]:DDEMod:BLOCK<value>
[:SENSe]:DDEMod:BLOCK?

Arguments（变元）<value>::=<NRf>规定块数。零代表最近的块。

范围：-M 到 0（M：采集的块数）

Measurement Modes（测量方式）DEMDDEM。

Examples（实例）:SENSe:DDEMod:BLOCK -5
将块数设为-5。

[:SENSe]:DDEMod:CARRier:OFFSet(?)

设置或质询数字调制分析中的载波频率偏移，在
[:SENSe]:DDEMod:CARRier:SEARch 被设为 OFF 时。

Syntax（语句）[:SENSe]:DDEMod:CARRier:OFFSet <freq>
[:SENSe]:DDEMod:CARRier:OFFSet?

Arguments（变元）<freq>::=<NRf>是载波频率偏移。

范围：-30MHz 到+30MHz。

Measurement Modes（测量方式）DEMDDEM。

Examples（实例）:SENSe:DDEMod:CARRier:OFFSet 10MHz
将载波偏移设为 10MHz。

Related Commands（相关指令）:SENSe:DDEMod:CARRier:SEARch

[:SENSe]:DDEMod:CARRier:SEARch (?)

选择或质询是否自动探测数字调制分析中的载波。

Syntax（语句）[:SENSe]:DDEMod:CARRier:SEARch{OFF|ON|0|1}
[:SENSe]:DDEMod:CARRier:SEARch?

Arguments（变元）OFF 或 0 规定不自动探测载波。要设置，使用
[:SENSe]:DDEMod:CARRier:OFFSet 指令。
ON 或 1 规定自动探测载波。

Measurement Modes（测量方式）DEMDDEM。

Examples（实例）:SENSe:DDEMod:CARRier:SEARch ON
规定自动探测载波。

Related Commands（相关指令）[:SENSe]:DDEMod:CARRier:OFFSet

[:SENSe]:DDEMod:FILTer:ALPHa(?)

设置或质询数字调制分析中的滤波器系数（ α /BT）。

Syntax (语句) [:SENSe]:DDEMod:FILTer:ALPHa<value>
[:SENSe]:DDEMod:FILTer:ALPHa?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM。

Examples (实例) :SENSe:DDEMod:FILTer:ALPHa 0.5
将滤波器系数设为 0.5。

[:SENSe]:DDEMod:FILTer:MEASurement(?)

选择或质询数字调制分析中的测量滤波器。

Syntax (语句) [:SENSe]:DDEMod:FILTer:MEASurement{OFF | PRCosine}
[:SENSe]:DDEMod:FILTer:MEASurement?

Arguments (变元) OFF 规定不使用滤波器。

PRCosine 选择 Root Raised Cosine 滤波器。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM。

Examples (实例) :SENSe:DDEMod:FILTer:MEASurement PRCosine
选择 Root Raised Cosine 滤波器为测量滤波器。

[:SENSe]:DDEMod:FILTer:REFerence(?)

选择或质询数字调制分析中的测量滤波器。

Syntax (语句) [:SENSe]:DDEMod:FILTer:REFerence
{OFF | RCosine | GAUSSian}
[:SENSe]:DDEMod:FILTer:REFerence?

Arguments (变元) OFF 规定不使用滤波器。

RCosine 选择 Raised Cosine 滤波器。

GAUSSian 选择 GAUSSian 滤波器。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM。

Examples (实例) :SENSe:DDEMod:FILTer: REFerence RCosine
选择 Root Raised Cosine 滤波器为参考滤波器。

[:SENSe]:DDEMod:FILTer:REFerence(?)

选择或质询数字调制分析中的测量滤波器。

Syntax (语句) [:SENSe]:DDEMod:FILTer:REFerence
{OFF | RCosine | GAUSSian}
[:SENSe]:DDEMod:FILTer:REFerence?

Arguments (变元) OFF 规定不使用滤波器。

RCosine 选择 Raised Cosine 滤波器。

GAUSSian 选择 GAUSSian 滤波器。

Measurement Modes（测量方式）DEMDDEM。

Examples（实例）:SENSe:DDEMod:FILTer: REFeRence RCosine
选择 Root Raised Cosine 滤波器为参考滤波器。

[[:SENSe]:DDEMod:FORMat(?]

选择或质询数字调制分析中的调制分析。

Syntax（语句）[:SENSe]:DDEMod:FORMat:{BPSK|QPSK|PS8P|Q16P
|Q32P|Q64P|Q256P|GMSK|GFSK|DQPSK}
[:SENSe]:DDEMod:FORMat?

Arguments（变元）表 2-41 列出变元和其对应调制。

表 2-41：调制选择

Argument	Modulation
BPSK	BPSK
QPSK	QPSK
PS8P	8PSK
Q16P	16QAM
Q32P	32QAM
Q64P	64QAM
Q256P	256QAM
GMSK	GMSK
GFSK	GFSK
DQPSK	1/4 π QPSK

Measurement Modes（测量方式）DEMDDEM。

Examples（实例）:SENSe:DDEMod:FORMat DQPSK
选择 1/4 π QPSK 调制分析。

[[:SENSe]:DDEMod:[:IMMediate]（非质询形式）

运行采集数据的数字解调计算。要选择测量项目，使用
[:SENSe]:DDEMod:MVLew:FORMat 指令。要采集数据，使用:INITiate 指令。

Syntax（语句）[:SENSe]:DDEMod:[:IMMediate]

Arguments（变元）无

Measurement Modes（测量方式）DEMDDEM。

Examples（实例）:SENSe:DDEMod:MVLew:FORMat

运行数字解调运算

Related Commands (相关命令) :INITiate,
:SENSe:DDEMod:MView:FORMat

[[:SENSe]:DDEMod:LENGth(?)]

设置或质询数字调制分析范围 (见图 2-17)。

注意: [:SENSe]:DDEMod:LENGth? 质询会返回一个小于缺省值 (7680) 的数值, 这是由于该值受块数据点数的限制。

Syntax (语句) [:SENSe]:DDEMod:LENGth <value>
[:SENSe]:DDEMod:LENGth?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>通过数据点来规定分析范围。

范围: 1 到[1024x(块大小)或[1892-512=7680]无论哪个较小。

要设置块大小, 使用[:SENSe]:BSIZe 指令。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM。

Examples (实例) :SENSe:DDEMod:LENGth 1000

将测量范围设为 1000 点。

[[:SENSe]:DDEMod:OFFSet(?)]

设置或质询数字调制分析的起始位置 (见图 2-17)。

注意: [:SENSe]:DDEMod:OFFSet? 质询会返回一个大于缺省 (0) 值的数值, 这是由于该值受块触发点位置的限制。

Syntax (语句) [:SENSe]:DDEMod:OFFSet <value>
[:SENSe]:DDEMod:OFFSet?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>通过数据点来定义测量的起始位置。

范围: 0 到[1024x(块大小)-1]。

要设置块大小, 使用[:SENSe]:BSIZe 指令。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM。

Examples (实例) :SENSe:DDEMod:OFFSet 500

将测量起始位置设为 500 点。

Related Commands (相关命令) [:SENSe]:BSIZe

[[:SENSe]:DDEMod:PRESet(?)]

选择或质询数字调制分析的通信标准。分析仪按被选标准进行配置。

Syntax (语句) [:SENSe]:DDEMod:PRESet{OFF|NADC|PDC|PHS|TETRa

| GSM | CDPD | BLUetooth}
[:SENSe]:DDEMod:PRESet?

Arguments (变元) 表 2-42 列出了变元和其对应的通信标准。

表 2-42: 通信标准选择

Argument	Communication standard
OFF	No communication standard is selected.
NADC	NADC
PDC	PDC
PHS	PHS
TETRa	TETRA
GSM	GSM
CDPD	CDPD
BLUetooth	Bluetooth

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM。

Examples (实例) :SENSe:DDEMod:PRESet PDC

选择 PDC 最为配置分析仪的标准。

[:SENSe]:DDEMod:SRATe(?)

设置或质询数字调制分析中的符号率。

Syntax (语句) [:SENSe]:DDEMod:SRATe <value>

[:SENSe]:DDEMod:SRATe?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定符号率。

范围: 1 到 25.6Msps (符号/秒)

注意: 此命令的变元不包括单位。例如, 若想以 21lsps 为符号率, 使用:

21.0E3", 21000 “或其它相等的表示法。

Measurement Modes (测量方式) DEMDDEM。

Examples (实例) :SENSe:DDEMod:SRATe

将符号率设为 21ksps。

[:SENSe]:EBWidth Subgroup ([:SENSe]:EBWidth 子群)

[:SENSe]:EBWidth 设置与放射带宽 (EBW) 测量相关的条件

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[:SENSe]	
:EBWidth	
:XDB	<numeric_value>

Prerequisites for Use (使用前提)

要使用此群命令，至少已运行下列两命令：

- 运行下列指令将测量方式设为 S/A：
:INSTRument[:SElect]{SANORMAL | SASGRAM | SARTIME | SADL3G
| SAUL3G }
- 运行下列指令之一开始 EBW 测量：
 - 使用缺省设置开始测量：
:CONFigure:SPECtrum:EBWidth
 - 无需修改当前设置，即开始测量：
[:SENSe]:SPECtrum:MEASurement EBWidth

[:SENSe]:EBWidth:XDB[:SENSe]:EBWidth 指令)

设置或质询与最大峰值处的被测 EBW 相关的电平。

Syntax (语句) [:SENSe]:EBWidth:XDB <rel_ampl>
[:SENSe]:EBWidth:XDB?

Arguments (变元) <rel_ampl>::=<BRf>是被测 EBW 处电平。规定与最大峰值相关的幅度。范围：-100 到 -1 dB（缺省：-30dB）。

注意：此命令的变元不包括单位。例如，若想以 21lsps 为符号率，使用：
21.0E3”，21000 “或其它相等的表示法。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,
SADL3G, SAUL3G

Examples (实例) :SENSe:DDEMod:XDB -20

规定在 -20dB 处的被测 EBW 小于最大峰值。

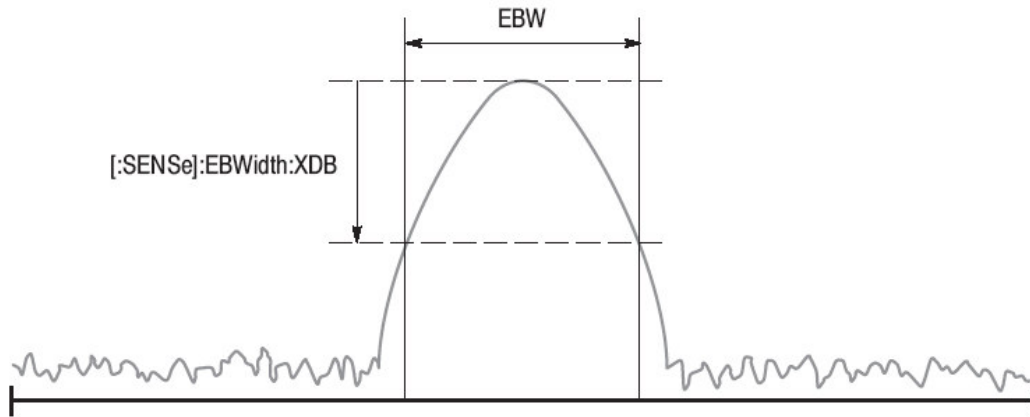


图 2-18：设置 EBW 测量

[:SENSe]:FEED Subgroup ([:SENSe]:FEED 子群)

[:SENSe]:FEED 命令选择输入信号。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[:SENSe]	
:FEED	RF IQ AREference

[:SENSe]:FEED (非质询形式)

选择输入信号：RF 输入或校准信号。

Syntax (语句) [:SENSe]:EBWidth{RF|IQ|AREference}
[:SENSe]:EBWidth:XDB?

Arguments (变元) RF 选择 RF 输入。

IQ 选择 IQ 输入 (仅选件 03)

AREference 选择内部校准信号。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:FEED RF

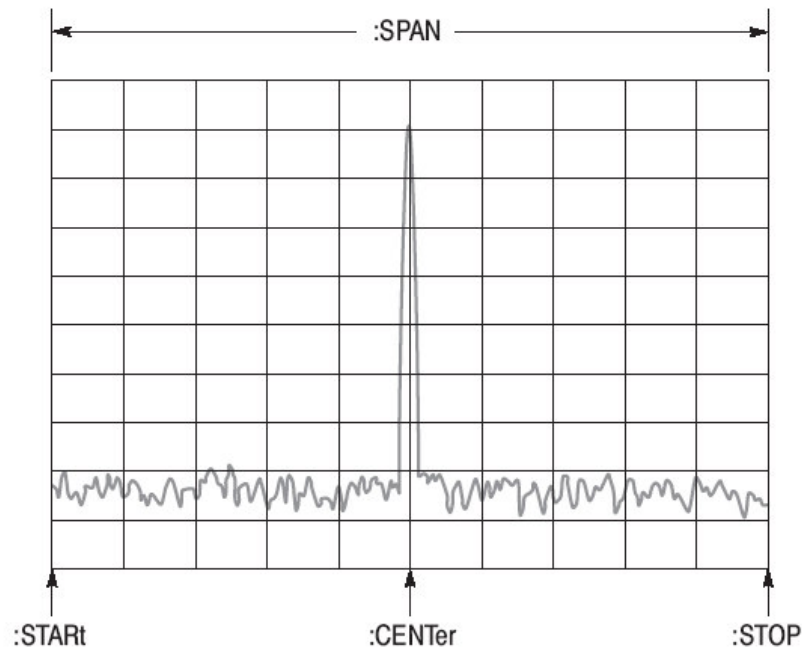
选择 RF 输入。

[:SENSe]:FREQUENCY Subgroup ([:SENSe]:FREQUENCY 子群)

[:SENSe]:FREQUENCY 命令设置与频率相关的条件。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[:SENSe]	
: FREQuency	
: BAND?	
: CENTer	<frequency>
: STEP	<frequency>
: AUTO	<boolean>
[:INCRement]	<frequency>
: CHANnel	<numeric_value>
: CTABle	
: CATalog?	
[:SELEct]	<table_name>
: SPAN	<frequency>
: START	<frequency>
: STOP	<frequency>



NOTE: Command header [**:SENSe**]:**FREQuency** is omitted here.

图 2-19: 设置频率和间隔

[:SENSe**]:**FREQuency**:**BAND?** (仅质询形式)**

质询测量频带。

Syntax (语句) [:SENSe]:FREQuency:BAND

Arguments (变元) 表 2-43 示出返回的值和对应的范围。

表 2-43: 测量频带

Argument	Frequency range
BAS	DC to 20 MHz
RF1B	15 MHz to 3 GHz (WCA230A) 15 MHz to 3.5 GHz (WCA280A)
RF2B	3.5 to 6.5 GHz (WCA280A)
RF3B	5 to 8 GHz (WCA280A)

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:BAND

返回 RF1B。

[:SENSe]:FREQuency:CENTer(?)

设置或质询中心频率。

Syntax (语句) [:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq>

[:SENSe]:FREQuency:CENTer?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定中心频率。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:CENTer 800MHz

将中心频率设为 800MHz。

Related Commands (相关命令) [:SENSe]:FREQuency:BAND

[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO(?)

决定是否通过间隔设置来自动设置中心频率的步进大小 (通过上和下键的敲击数来改变设置值)。

Syntax (语句) [:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO{OFF|ON|0|1}

[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO ?

Arguments (变元) OFF 或 0 规定不自动设置中心频率的步进大小。要设置, 使用[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP[INCRement]指令。

ON 或 1 通过间隔设置来自动设置中心频率的步进大小。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO ON

规定自动设置中心频率的步进大小 Hz。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP[INCRement]

[[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP[INCRement]](?)

当关闭[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO 关闭时，设置或质询中心频率的步进大小（通过上和下键的敲击数来改变设置值）。

注意：此命令仅在远程操作时有效。它不影响前面板频率步进大小的设置。

Syntax (语句) [:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP[INCRement] <freq>

[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP[INCRement]?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>是中心频率的步进大小。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:CENTer:STEP:INCRement 10kHz

将中心频率的步进大小设为 10Hz。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO

[[:SENSe]:FREQuency:CHANnel(?)

设置或质询通道表中的通道数，该通道表使用

[:SENSe]:FREQuency:CTABle[:SElect]命令规定。

注意：此命令仅在远程操作时有效。它不影响前面板频率步进大小的设置。

Syntax (语句) [:SENSe]:FREQuency:CHANnel <value>

[:SENSe]:FREQuency:CHANnel?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定通道表的通道数。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:CHANnel 10558

设置 W-CDMA 下联分析的通道数为 10558。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:FREQuency:CTABle[:SElect]

[[:SENSe]:FREQuency:CTABle:CATalog(仅质询形式)

质询有效通道表。

Syntax (语句) [:SENSe]:FREQuency:CTABle:CATalog?

Arguments (变元) <string>::=<NRf>是有效通道表名。若不止一个表有效，表名由逗号分开（分隔）。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:CTABle:CATalog?

返回的部分串，诸如：

“CDMA2000 EU PAMR400-FL”, “CDMA2000 EU
PAMR400-RL”, “CDMA2000 EU PAMR800-FL”,
“CDMA2000 EU PAMR800-FL”,...

Related Commands (相关命令)

[[:SENSe]:FREQuency:CTABle[:SElect]

[[:SENSe]:FREQuency:CTABle[:SElect]](?)

选择通道表。质询命令返回被选通道表。

Syntax (语句) [[:SENSe]:FREQuency:CTABle[:SElect] <table>
[:SENSe]:FREQuency:CTABle[:SElect]]?

Arguments (变元) <table>::=<string>规定通道表。表格名使用通讯标准名后跟“-FL”（前向联接）“-RL”（反向联接）“-UL”（上联），或“-DL”（下联）表示。

下列有效通道表：

None（不使用通道表）

CDMA2000 EU PAMR400-FL	CDMA2000 EU PAMR400-RL
CDMA2000 EU PAMR800-FL	CDMA2000 EU PAMR800-RL
CDMA2000 GSM BAND 1-FL	CDMA2000 GSM BAND 1-RL
CDMA2000 GSM BAND 2-FL	CDMA2000 GSM BAND 2-RL
CDMA2000 IMT2000-FL	CDMA2000 IMT2000-RL
CDMA2000 JTACS BAND-FL	CDMA2000 JTACS BAND-RL
CDMA2000 KOREA PCS-FL	CDMA2000 KOREA PCS-RL
CDMA2000 N.A. 700MHz Cellular-FL	
CDMA2000 N.A. 700MHz Cellular-RL	
CDMA2000 N.A. Cellular-FL	CDMA2000 N.A. Cellular-RL
CDMA2000 N.A. PCS-FL	CDMA2000 N.A. PCS-RL
CDMA2000 NMT450 20k-FL	CDMA2000 NMT450 20k-RL
CDMA2000 NMT450 25k-FL	CDMA2000 NMT450 25k-RL
CDMA2000 SMR800-FL	CDMA2000 SMR800-RL
CDMA2000 TACS BAND-FL	CDMA2000 TACS BAND-RL
DCS1800-DL DCS1800-UL	
GSM850-DL GSM850-UL	
GSM900-DL GSM900-UL	
NMT450-DL NMT450-UL	
PCS1900-DL PCS1900-UL	
W-CDMA-DL W-CDMA-UL	

表名必须使用引号表示变元。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:CTABLE:SElect"W-CDMA-DL"

选择 W-CDMA 下联通道表。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:FREQuency:CTABLE:CATalog?

[:SENSe]:FREQuency:SPAN(?)

设置或质询间隔。

注意：在中心，开始，和终止频率及间隔间存在下列关系；可设置的互联方法有：

(停止频率+起始频率) /2=中心频率

停止频率-起始频率=间隔

当设置上述之一时，所有其它设置自动对应变化。

Syntax (语句) [:SENSe]:FREQuency:SPAN <freq>

[:SENSe]:FREQuency:SPAN?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定间隔。有效范围取决于测量方式，如表 2-44 所列：

表 2-44：间隔设置

Measurement mode	Frequency band	Setting range
All S/A modes except SARTIME	RF	50 Hz to 3 GHz (continuous)
	Baseband	50 Hz to 20 MHz (continuous)
Other than above	RF	100 Hz to 10 MHz (1-2-5 sequence), 15 MHz
	Baseband	100 Hz to 20 MHz (1-2-5 sequence)

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:SPAN 1MHz

将间隔设为 1MHz。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:FREQuency:CENter,

[:SENSe]:FREQuency:STARt,

[:SENSe]:FREQuency:STOP

[:SENSe]:FREQuency:STARt(?)

设置或质询起始频率。

Syntax (语句) [:SENSe]:FREQuency:STARt <freq>
[:SENSe]:FREQuency:STARt?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定起始频率。设置范围参看表 2-43。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SADLR_3G

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:STARt 800MHz

将起始频率设为 800MHz。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:FREQuency:CENTer,
[:SENSe]:FREQuency:SPAN,
[:SENSe]:FREQuency:STOP

[:SENSe]:FREQuency:STOP(?)

Syntax (语句) [:SENSe]:FREQuency:STOP <freq>
[:SENSe]:FREQuency:STOP?

Arguments (变元) <freq>::=<NRf>规定终止频率。设置范围参看表 2-43。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SADLR_3G

Examples (实例) :SENSe:FREQuency:STOP 10GHz

将间隔设为 10GHz。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:FREQuency:CENTer,
[:SENSe]:FREQuency:SPAN,
[:SENSe]:FREQuency:STARt

[:SENSe]:OBWidth Subgroup ([:SENSe]:OBWidth 子群)

[:SENSe]:OBWidth 命令设置与占带宽 (OBW) 测量相关的 条件。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[:SENSe]	
:OBWidth	
:PERCent	<numeric_value>

Prerequisites for Use (使用前提)

要使用此群命令，至少已运行下列两命令：

1. 运行下列指令将测量方式设为 S/A：

```
:INSTrument[:SELEct]{SANORMAL|SASGRAM|SARTIME|
SADL3G|SAUL3G|SADL3G_3G}
```

2. 运行下列指令之一开始载波频率的测量：

- 使用缺省设置开始测量:
:CONFigure:SPECTrum:OBWidth
- 无需修改当前设置, 即开始测量:
[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement OBWidth

[:SENSe]:OBWidth:PERCent(?)

设置或质询 OBW 的占带宽。

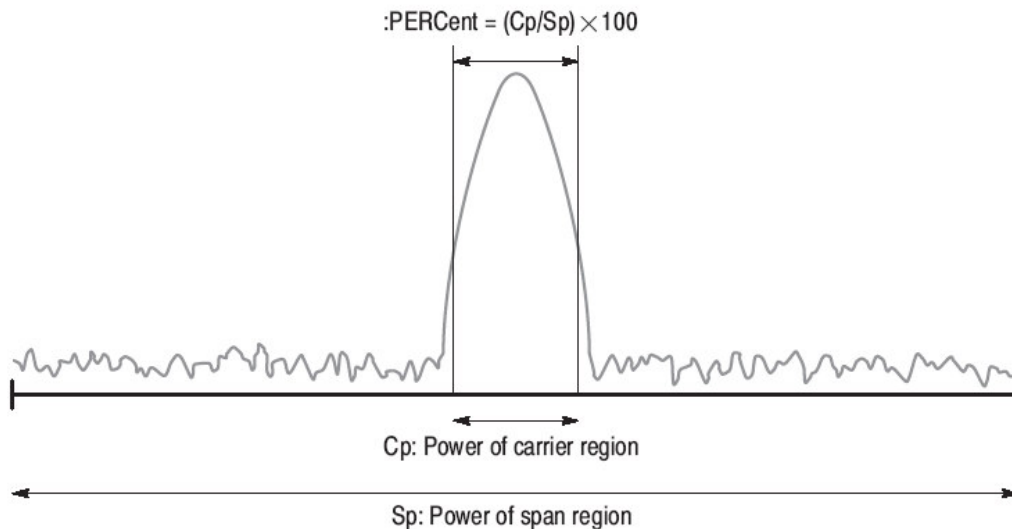
Syntax (语句) [:SENSe]:OBWidth:PERCent <value>

[:SENSe]:OBWidth:PERCent?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定占带宽。范围: 80 到 99.99%(缺省: 99%)。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME, SADLR3G, SAUL3G

Examples (实例) :SENSe:OBWidth:PERCent 95
将占带宽设为 95%。



NOTE: The command header [:SENSe]:OBWidth is omitted here.

图 2-20: 设置 OBW 测量

[:SENSe]:ROSCillator Subgroup ([:SENSe]:ROSCillator 子群)

[:SENSe]:ROSCillator 命令设置参考振荡器。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[[:SENSe]	
:ROSCillator	
:SOURce	INTernal EXTernal

[[:SENSe]:ROSCillator:SOURce(?]

选择或质询参考振荡器。

Syntax (语句) [[:SENSe]:ROSCillator:SOURce{INTernal | EXTernal}
[[:SENSe]:ROSCillator:SOURce?

Arguments (变元) INTernal 选择内部参考振荡器。

EXTernal 选择外部参考振荡器。将其与后面板的 REF IN
连接器连接。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :SENSe:OBWidth:PERCent 95

Related Commands (相关命令)

[[:SENSe]:ROSCillator:SOURce EXTernal

[[:SENSe]:SPECtrum Subgroup ([[:SENSe]:SPECtrum 子群)

[[:SENSe]:SPECtrum 命令设置与频谱测量相关的条件，该频谱测量使用 S/A(频
谱分析)方式。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[:SENSe]	
:SPECTrum	
:AVERage	
:CLEar	
:COUNT	<numeric_value>
[:STATE]	<boolean>
TYPE	RMS MAXimum MINimum
:BANDwidth[:BWIDth]	
[:RESolution]	<numeric_value>
:AUTO	<boolean>
:STATE	<boolean>
:DETector	
[:FUNction]	NEGative POSitive PNEGative
:FILTer	
:COEFFicient	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle GAUSSian NYQuist RNYQuist
:FFT	
:LENGth	<numeric_value>
:WINDow	
[:TYPE]	BH3A BH3B BH4A BH4B BLACKman HAMMING HANNing PARZen ROSEnfield WELCh SLOBE SCUBed ST04 FLATtop RECT
:FRAME	<numeric_value>
:MEASurement	OFF CHPower ACPower OBWidth EBWidth CNRatio CFRequency

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:CLEar(非质询形式)

清除平均数据和计数器，同时重新开始取平均过程。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECTrum:AVERage:CLEar

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:AVERage:CLEar

清除平均数据和计数器，重新开始取平均过程

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:COUNt(?)

设置或质询使用:TYPE (命令) 设置组合的曲线数。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECTrum:AVERage:COUNT<value>
[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:COUNT?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>用于取平均的组合曲线数。

范围: 1 到 10000 (缺省: 20)

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:AVERage:COUNT 64

将取平均数设为 64。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:COUNT:TYPE

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage[:STATe](?)

决定开或关取平均。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECTrum:AVERage[:STATe]{OFF|ON|0|1}
[:SENSe]:SPECTrum:AVERage[:STATe]?

Arguments (变元) OFF 或 0 关闭取平均。

ON 或 1 打开取平均。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:AVERage:STATe ON

打开取平均。

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:TYPE(?)

选择或质询取平均类型。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECTrum:AVERage:TYPE
{RMS|MAXimum|MINimum}
[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:TYPE?

Arguments (变元) RMS 使用 RMS(均方根)执行取平均过程。

MAXimum 保持波形各个数据点的最大值。

MINimum 保持波形各个数据点的最小值。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:AVERage:TYPE RMS

使用 RMS 执行取平均过程。

[:SENSe]:SPECTrum:BANDwidth|BWIDth:STATe(?)

决定是否执行分辨率带宽 (RBW) 过程。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECTrum:BANDwidth|BWIDth:STATe
{OFF|ON|0|1}

[:SENSe]:SPECTrum:BANDwidth|BWIDth:STATe?

Arguments (变元) OFF 或 0 规定不执行 RBW 过程以便在 FFT 过程在屏幕显示后立即执行频谱。

ON 或 1 规定执行 RBW 过程。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:BANDwidth:STATe ON
规定执行分辨率带宽过程。

[:SENSe]:SPECTrum:DETECtor[:FUNCTioN](?)

选择或质询显示检测器 (方法是使用十分之一曲线来拟合屏幕的有效水平空间)。

位于屏幕的水平轴数通常小于波形数据点数。当实际显示时, 波形数据随 (按照) 显示的水平轴数减少 (变稀疏)。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECTrum:DETECtor[:FUNCTioN]

{NEGative|POSitive|PNEGative}

[:SENSe]:SPECTrum:DETECtor[:FUNCTioN]?

Arguments (变元) NEGative 显示每一水平轴的最小数据点值。

POSitive 显示每一水平轴数据的最大数据点值。

PNEGative 划线连接每一水平轴的最大和最小数据点。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:DETECtor:FUNCTioN PNEGative
显示划线连接的每一轴的最大和最小数据点波形。

[:SENSe]:SPECTrum:FILTer:CONEfficient(?)

设置 RBW 滤波器的转降率, 在使用[:SENSe]:SPECTrum:FILTer:TYPE 选择了 NYQuist 或 RNYQuist 后。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECTrum:FILTer:CONEfficient <ratio>

[:SENSe]:SPECTrum:FILTer:CONEfficient?

Arguments (变元) <ratio>::=<NRf>规定转降率。范围 0 到 1。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:FILTer:CONEfficient 0.5
将 RBW 滤波器的转降率设为 0.5。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:SPECTrum:FILTer:TYPE

[:SENSe]:SPECTrum:FILTer:TYPE(?)

选择或质询 RBW 滤波器。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECtrum:FILTer:TYPE{RECTang|GAUSSian
|NYQuist|RNYQuist}
[:SENSe]:SPECtrum:FILTer:TYPE?

Arguments (变元) RECTang 选择矩形滤波器。

GAUSSian 选择 GAUSSian 滤波器。

NYQuist 选择 NYQuist 滤波器 (缺省)。

RNYQuist 选择 Root Nyquist 滤波器。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECtrum:FILTer:TYPE NYQuist

选择 Nyquist 滤波器用于 RBW。

[:SENSe]:SPECtrum:FFT:LENGth(?)

设置或质询 FFT 点数。此命令在[:SENSe]:SPECtrum:BANDwidth:STATe 关闭时有效。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECtrum:FFT:LENGth <value>
[:SENSe]:SPECtrum:FFT:LENGth?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>设置 FFT 点数。

范围: 64 到 65536, 以 2 的倍率。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECtrum:FFT:LENGth 1024

选择 FFT 点数设为 1024

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:SPECtrum:BANDwidth|BWIDth:STATe

[:SENSe]:SPECtrum:FFT:WINDow[:TYPE](?)

选择或质询 FFT 窗口功能。此命令在[:SENSe]:SPECtrum:BANDwidth:STATe 关闭时有效。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECtrum:FFT:WINDow[:TYPE]{BH3A|BH3B
|BH4A|BH4B|BLACKman|HAMMing|HANNing|PARZen
|ROSenfield|WELCh|SLOBe|SCUBed|ST4T|FLATtop
|RECT}
[:SENSe]:SPECtrum:FFT:WINDow?

Arguments (变元) 表 2-45 示出变元及其含义。

表 2-45: FFT 窗口

Argument	FFT window
BH3A	Blackman-Harris 3A type
BH3B	Blackman-Harris 3B type
BH4A	Blackman-Harris 4A type
BH4B	Blackman-Harris 4B type
BLACkman	Blackman
HAMMing	Hamming
HANNing	Hanning
PARZen	Parzen
ROSenfield	Rosenfield
WELCh	Welch
SLOBe	Sine lobe
SCUBed	Sine cubed
ST4T	Sine to 4th
FLATtop	Flat top
RECT	Rectangular

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:FFT:WINDowTYPE HAMM

选择 Hamming 窗口。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:SPECTrum:BANDwidth | BWIDth:STATe

[:SENSe]:SPECTrum:FRAMe(?)

选择或质询以 Real Time S/A (实时频谱分析) 方式测量的频谱帧数。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECTrum:FRAMe <number>

[:SENSe]:SPECTrum:FRAMe?

Arguments (变元) <number>::=<NRf>规定帧数。范围-M 到 0。

(M:块大小使用[:SENSe]:BSIZe 指令进行设置)

Measurement Modes (测量方式) SARTIME

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:FRAMe -5

将帧数设为-5。

Related Commands (相关命令)

[:SENSe]:BSIZe, [:SENSe]:SPECtrum:BLOCK

[:SENSe]:SPECtrum:MEASurement(?)

选择或运行 S/A (频谱分析) 方式测量项。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPECtrum:MEASurement{OFF | CHPower | ACPower
| OBWidth | EBWidth | CNRatio | CFRequency | SPURious}
[:SENSe]:SPECtrum:MEASurement?

Arguments (变元) 表 2-46: 示出变元及其含义。

表 2-46: S/A 方式测量项

Argument	Measurement item
OFF	Turns off the measurement.
CHPower	Channel power
ACPower	Adjacent channel leakage power (ACPR)
OBWidth	Occupied bandwidth (OBW)
EBWidth	Emission bandwidth (EBW)
CNRatio	Carrier-to-noise ratio (C/N)
CFRequency	Carrier frequency
SPURious	Spurious signal

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME ,
SADLR3G, SAUL3G

Examples (实例) :SENSe:SPECtrum:MEASurement CHPower
运行通道功率测量。

[:SENSe]:SPURious Subgroup ([:SENSe]:SPURious 子群)

[:SENSe]:SPURious 指令设置与寄生信号测量有关的条件。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
[SENSe]	
:SPURious	
[:THReshold]	
:EXCursion	<numeric_value>
:IGNore	<numeric_value>
:SIGNal	<numeric_value>
:SPURious	<numeric_value>

Prerequisites for Use (使用前提)

要使用此群命令，至少已运行下列两命令：

1. 运行下列指令将测量方式设为 S/A：

```
:INSTrument[:SElect]{SANORMAL | SASGRAM | SARTIME}
```

2. 运行下列指令之一开始载波频率的测量：

- 使用缺省设置开始测量：

```
:CONFigure:SPECTrum:SPURious
```

- 无需修改当前设置，即开始测量：

```
[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement SPURious
```

[[:SENSe]:SPURious[:THReshold]:EXCursion(?)]

设置或质询摆幅电平，并由此决定寄生信号测量中的信号是否是寄生的。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPURious[:THReshold]:EXCursion<level>

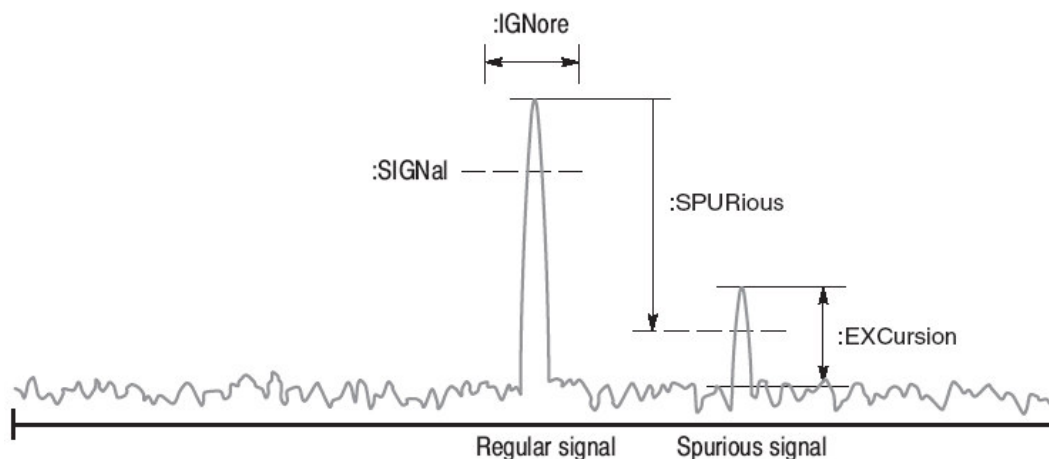
[:SENSe]:SPURious[:THReshold]:EXCursion?

Arguments (变元) <level>::=<NRf>规定摆幅电平。若信号超过摆幅电平且满足设置的其他门限要求，则确定其为寄生信号。范围：0 到 30dB (缺省：3dB)。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME ,

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:THReshold:EXCursion 5

将摆幅电平设为 5。



NOTE: Command header [:SENSe]:SPURious[:THReshold] is omitted here.

图 2-21：设置寄生信号测量

[:SENSe]:SPURious[:THReshold]:IGNore(?)

设置或质询载波峰信号周围的寄生信号的非检测范围，以避免错误的寄生（见图 2-21）。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPURious[:THReshold]:IGNore<value>
[:SENSe]:SPURious[:THReshold]:IGNore?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定载波峰信号周围的寄生信号的非检测范围。范围：0 到间隔/2[Hz]

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:THReshold:IGNore 1MHz
将寄生的非检测范围设为 1MHz。

[:SENSe]:SPURious[:THReshold]:SIGNal(?)

设置或质询门限电平并以此决定寄生信号测量中的信号是否为载波信号（见图 2-21）。

Syntax (语句) [:SENSe]:SPURious[:THReshold]:SIGNal <level>
[:SENSe]:SPURious[:THReshold]:SIGNal?

Arguments (变元) <level>::=<NRf>规定信号标准电平。若信号超过此电平，即确定其为载波信号。范围：-100 到+30dBm。

Measurement Modes (测量方式) SANORMAL, SASGRAM, SARTIME,

Examples (实例) :SENSe:SPECTrum:THReshold:SIGNal -30
设置载波标准电平为-30dBm。

[:SENSe]:SPURious[:THReshold]:SPURious (?)

设置或质询门限电平并以此决定寄生信号测量中的信号是否为寄生的（见图 2-21）。

Syntax（语句）[:SENSe]:SPURious[:THReshold]:SPURious <level>

[:SENSe]:SPURious[:THReshold]:SPURious ?

Arguments（变元）<level>::=<NRf>规定与载波峰值有关的寄生标准电平。若信号超过电平且满足设置的其他门限要求，即确定其为寄生信号。范围：-90 到-30dB。

Measurement Modes（测量方式）SANORMAL, SASGRAM, SARTIME ,

Examples（实例）:SENSe:SPECTrum:THReshold:SPURious -50

设置与载波峰相关的寄生标准电平为-50dB。

[:SENSe]:TRANSient Subgroup ([:SENSe]:TRANSient 子群)

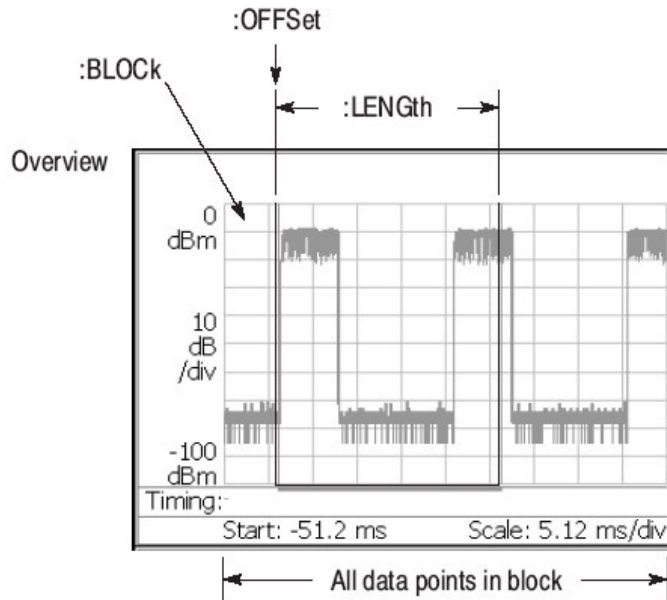
[:SENSe]:TRANSient 指令设置与时间特性分析相关的条件。时间特性分析包括 IQ 电平与时间比，功率与时间比，和频率与时间比测量。

注意：要使用此群指令，必须已使用:INSTrument[:SElect]指令选择了 TIMTRAN。

Command Tree（命令树）

Header	Parameter
[:SENSe]	
:TRANSient	
:BLOCK	<numeric_value>
[:IMMediate]	
:ITEM	IQVTime PVTime FVTime
:LENGth	<numeric_value>
:OFFSet	<numeric_value>

对分析仪范围的定义指令，参见下图。分析仪范围由总览中的绿色线示出。



NOTE: Command header [:SENSe]:TRANsient is omitted here.

图 2-22: 定义分析范围

[:SENSe]:TRANsient:BLOCK(?)

设置或质询时间特性分析中的测量块数。

Syntax (语句) [:SENSe]:TRANsient:BLOCK<value>

[:SENSe]:TRANsient:BLOCK?

Arguments (变元) <level>::=<NRf>规定块数。零表示最近的块。

范围: -M 到 0 (M: 采集的块数)

Measurement Modes (测量方式) TIMTRAN

Examples (实例) :SENSe:TRANsient:BLOCK

将块数设为-5。

[:SENSe]:TRANsient[:IMMediate] (非质询形式)

运行采集数据的时间特性分析计算。要选择测量项, 使用

[:SENSe]:TRANsient:ITEM 指令。要采集数据, 使用:INITiate 指令。

Syntax (语句) [:SENSe]:TRANsient[:IMMediate]

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) TIMTRAN

Examples (实例) :SENSe:TRANsient:IMMediate

运行时间特性分析计算。

Related Commands (相关命令) :INITiate, [:SENSe]:TRANsient:ITEM

[[:SENSe]:TRANsient:ITEM(?]

选择或质询时间特性分析中的测量项。

Syntax (语句) [:SENSe]:TRANsient:ITEM{OFF | IQVTime | PVTime | FVTime}
[:SENSe]:TRANsient:ITEM?

Arguments (变元) OFF 关闭测量

IQVTime 选择 IQ 电平时间比测量。

PVTime 选择功率时间比测量。

FVTime 选择频率时间比测量。

Measurement Modes (测量方式) TIMTRAN

Examples (实例) :SENSe:TRANsient:ITEM IQVTime
选择 IQ 电平时间比测量。

[[:SENSe]:TRANsient:LENGth(?]

选择或质询时间特性分析范围。

Syntax (语句) [:SENSe]:TRANsient:LENGth <value>
[:SENSe]:TRANsient:LENGth?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>通过数据点数规定分析范围。

范围: 1 到 1024x 块大小 (块大小≤500)

要设置块大小, 使用[:SENSe]:BSIZe 指令。

Measurement Modes (测量方式) TIMTRAN

Examples (实例) :SENSe:TRANsient:LENGth 1000
将分析范围设为 1000 点。

Related Commands (相关命令) [:SENSe]:BSIZe

[[:SENSe]:TRANsient:OFFSet(?]

选择或质询时间特性分析的测量起始位置。

Syntax (语句) [:SENSe]:TRANsient:OFFSet <value>
[:SENSe]:TRANsient:OFFSet?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>由点数来定义测量起始位置。

范围: 0 到 1024x 块大小。要设置块大小, 使用

[:SENSe]:BSIZe 指令。

Measurement Modes (测量方式) TIMTRAN

Examples (实例) :SENSe:TRANsient: OFFSet 500
将测量起始位置设为 500 点。

Related Commands (相关命令) [:SENSe]:BSIZe**:STATus Commands** (:STATus 命令)

:STATus 命令控制 SCPI 定义状态，报告结构。此外，它们以 IEEE488.2 为标准，分析仪包括可质询的和以 SCPI 定义的操作寄存器。这些寄存器符合 IEEE488.2 技术指标且每一寄存器都由条件寄存器，事件寄存器，启动寄存器及正和负转换滤波器组成。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:STATus	
:OPERation	
:CONDition	
:ENABle	<bit_value>
[:EVENT]?	
:NTRansition	<bit_value>
:PTRansition	<bit_value>
:PRESet	
:QUEStionable	
:CONDition	
:ENABle	<bit_value>
[:EVENT]?	
:NTRansition	<bit_value>
:PTRansition	<bit_value>

:STATus:OPERation:CONDition? (仅质询形式)

返回 Operation Condition Register (OCR) 内容。

Syntax (语句) :STATus:OPERation:CONDition?

Arguments (变元) 无

Returns (返回) <NR1>是一个显示 OCR 内容的十进制数字。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :STATus:OPERation:CONDition?

可返回 16，表示 OCR 中的位存在二进制值
0000000000010000，意即分析仪在测。

:STATus:OPERation:ENABle(?)

设置或质询 Operation Enable Register(OENR)的启动（使能）掩膜，它允许 Operation Event Register 中的真条件以累计位（形式）报告。

Syntax（语句）:STATus:OPERation:ENABle <bit_value>
:STATus:OPERation:ENABle?

Arguments（变元）<bit_value>::=<NR1>是 OENR 的启动掩膜。范围：0 到 65535。

Returns（返回）<NR1>是一个显示 OENR 内容的十进制数字。范围：0 到 32767（最重要的位不设为真）。

Measurement Modes（测量方式）所有

Examples（实例）:STATus:OPERation:ENABle 1
使能 CALibrating 位。

:STATus:OPERation:ENABle?
可返回 1，显示 OENR 中的位存在二进制值
00000000 00000001，意即 CAL 位有效。

:STATus:OPERation[:EVENT]? (仅质询形式)

返回 Operation Event Register(OEVR)的内容。阅读 PEVR 清除。

Syntax（语句）:STATus:OPERation[:EVENT]?

Arguments（变元）无

Returns（返回）<NR1>是一个显示 OEVR 内容的十进制数字。

Measurement Modes（测量方式）所有

Examples（实例）:STATus:OPERation:EVENT?
可返回 1，显示 OEVR 中的位存在二进制值
00000000 00000001，意即 CAL 位被设置。

:STATus:OPERation:NTRansition(?)

设置或质询 Operation Transition Register(OTR) 负转换滤波器值。

Syntax（语句）:STATus:OPERation:NTRansition <bit_value>
:STATus:OPERation:NTRansition?

Arguments（变元）<bit_value>::=<NR1>是负转换滤波器值。范围：0 到 65535。

Returns（返回）<NR1>是一个显示 OTR 内容的十进制数字。范围：0 到 32767（最重要位不设为真）。

Measurement Modes（测量方式）所有

Examples（实例）:STATus:OPERation:NTRansition #H120
将负转换滤波器值设为#H120

:STATus:OPERation:NTRansition?。

288 返回。

:STATus:OPERation:PTRansition(?)

设置或质询 Operation Transition Register(OTR) 的正转换滤波器值。

Syntax (语句) :STATus:OPERation:PTRansition <bit_value>

:STATus:OPERation:PTRansition?

Arguments (变元) <bit_value>::=<NR1>是正转换滤波器值。范围：0 到 65535。

Returns (返回) <NR1>是一个显示 OTR 内容的十进制数字。范围：0 到 32767 (最重要位不设为真)。

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :STATus:OPERation:PTRansition 0

将正转换滤波器值设为 0

:STATus:OPERation:NTRansition?。

可返回 0。

:STATus:PRESet(非质询形式)

预置 SCPI 使能寄存器 OENR (Operation Enable Register) 和 QENR(Questionable Enable Register)。

Syntax (语句) :STATus:PRESet

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有

Examples (实例) :STATus:PRESet

预置寄存器 OENR 和 QENR

:STATus:QUEStionable:CONDition?(仅质询形式)

返回 Questionable Condition Register(QCR)内容。

注意：QCR 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。

Syntax (语句) :STATus:QUEStionable:CONDition?

Arguments (变元) 无

Return (返回) <NR1>是一个十进制数字显示 QCR 内容。

Measurement Modes (测量方式) 所有

:STATus:QUEStionable:ENABLE(?)

设置或质询 Operation Enable Register(OENR)的启动（使能）掩膜，它允许 Operation Event Register 中的真条件以累计位（形式）报告。

注意：QENR 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。

Syntax（语句）:STATus:QUEStionable:ENABLE <bit_value>
:STATus:QUEStionable:ENABLE?

Arguments（变元）<bit_value>::=<NR1>为 QENR 的启动掩膜。范围：0 到 65535。

Return（返回）<NR1>是一个十进制数字显示 QENR 内容。范围：0 到 32767（最重要位不设为真）。

Measurement Modes（测量方式）所有

:STATus:QUEStionable[:EVENT]?(仅质询形式)

返回 Questionable Event Register(QEVR)。阅读 QEVR 清除。

注意：QEVR 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。

Syntax（语句）:STATus:QUEStionable[:EVENT]?

Arguments（变元）无

Return（返回）<NR1>是一个十进制数字显示 QEVR 内容。

Measurement Modes（测量方式）所有。

:STATus:QUEStionable:NTRansition(?)

设置或质询 Operation Transition Register(QTR)负转换滤波器值。

注意：QTR 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。

Syntax（语句）:STATus:QUEStionable:NTRansition <bit_value>
:STATus:QUEStionable:NTRansition?

Arguments（变元）<bit_value>::=<NR1>为负转换滤波器值。范围：0 到 65535。

Return（返回）<NR1>是一个十进制数字显示 QTR 内容。范围：0 到 32767（最重要位不设为真）。

Measurement Modes（测量方式）所有。

:STATus:QUEStionable:PTRansition(?)

设置或质询 Operation Transition Register(QTR)正转换滤波器值。

注意：QTR 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。

Syntax (语句) :STATus:QUEStionable:PTRansition <bit_value>
:STATus:QUEStionable:PTRansition?

Arguments (变元) <bit_value>::=<NR1>为正转换滤波器值。范围：0 到 65535。

Return (返回) <NR1>是一个十进制数字显示 QTR 内容。范围：0 到 32767
(最重要位不设为真)。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

:SYSTem Commands (:SYSTem 指令)

:SYSTem 指令设置与系统相关的条件。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:SYSTem	
:DATE	<year>,<month>,<day>
:ERRor	
:ALL?	
:CODE	
:ALL?	
[:NEXT]?	
:COUNT?	
[:NEXT]?	
:KLOCK	<boolean>
:OPTions?	
:PRESet	
:TIME	<hour>,<minute>,<second>
:VERSion?	

:SYSTem:DATE(?)

设置或质询日期 (年, 月, 和日)。此指令等同于经 Windows Control Panel (窗口控制面板) 设置的日期。

Syntax (语句) :SYSTem:DATE<year>,<month>,<day>
:SYSTem:DATE?

Arguments (变元) <year>::=<NRf>规定年 (4 个数字)。范围：2000 到 2099。
<month>::=<NRf>规定月。范围：1 (一月) 到 12 (十二月)。
<day>::=<NRf>规定日。范围：1 到 31。

这些值被四舍五入为最近的整数。

*RST 不影响设置。

注意：此指令不支持 MAXimum 和 MINimum 变元。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SYSTem:DATE 2002,3,19

将内置日历设为 March 19,2002。

Related Commands (相关命令) :SYSTem:TIME

:SYSTem:ERRor:ALL?(仅质询形式)

从错误/事件队列返回所有未读信息，并从队列中移去（去除）。

Syntax (语句) :SYSTem:ERRor:ALL?

Arguments (变元) 无

Return (返回) <ecode>,"<edesc>[;<einfo>]"{,<ecode>,"<edesc>[;<einfo>]"}
此处

此处

<ecode>::=<NR1>错误/事件码 (-32768 到 32767)

<edesc>::=<string>是针对错误/事件的说明

<einfo>::=<string>是错误/事件内容。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SYSTem:ERRor:ALL?

可返回 130, "前缀错误; 未识别前缀, INPut:MLEVel
-10dB",指示不适当的参考电平单位。

:SYSTem:ERRor:CODE:ALL?(仅质询形式)

从错误/事件队列返回所有未读错误/事件码，同时去除所有队列信息。

Syntax (语句) :SYSTem:ERRor:CODE:ALL?

Arguments (变元) 无

Return (返回) <ecode>{<ecode>}
此处

此处

<ecode>::=<NR1>是错误/事件码范围从-32768 到 32767。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SYSTem:ERRor:CODE:ALL?

可返回-101, -108 错误码。

:SYSTem:ERRor:CODE[:NEXT]?(仅质询形式)

从错误/事件队列中返回最近未读的错误/事件码，同时去除所有队列信息。

Syntax (语句) :SYSTem:ERRor:CODE[:NEXT]?

Arguments (变元) 无

Return (返回) <ecode>::=<NR1>是错误/事件码范围从-32768 到 32767。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SYSTem:ERRor:CODE[:NEXT]?

可返回-101 错误码。

:SYSTem:ERRor:COUNt?(仅质询形式)

返回错误/事件队列中的未读的错误/事件数。

Syntax (语句) :SYSTem:ERRor:COUNt?

Arguments (变元) 无

Return (返回) <ecode>::=<NR1>是错误/事件数。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SYSTem:ERRor:COUNt?

2 返回，表示错误/事件队列包含两个未读错误/事件。

:SYSTem:ERRor[:NEXT]?(仅质询形式)

从错误/事件队列返回下一项，同时从队列中去除此项。

Syntax (语句) :SYSTem:ERRor[:NEXT]?

Arguments (变元) 无

Return (返回) <ecode>,"<edesc>[:<einfo>]"

此处

<ecode>::=<NR1>错误/事件码范围从-32768 到 32767。

<edesc>::=<string>是针对错误/事件的说明

<einfo>::=<string>是错误/事件内容。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SYSTem:ERRor[:NEXT]?

-130 返回，"前缀错误；未识别前缀，INPut:MLEVel

-10dB",指示不适当的单位。

:SYSTem:KLOCK(?)

决定锁定还是不锁定前面板键控。

Syntax (语句) :SYSTem:KLOCK{OFF|ON|0|1}

:SYSTem:KLOCK?

Arguments (变元) OFF 或 0 不锁前面板键控。

ON 或 1 锁定前面板键控。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SYSTem:KLOCK ON

锁定前面板键控。

:SYSTem:OPTions? (仅质询形式)

质询分析仪的安装选件。此命令等同于使用 IEEE 通用命令*OPT?

Syntax (语句) :SYSTem:OPTions?

Arguments (变元) 无

Return (返回) <option>::=<string> 包含逗号分隔的选件号。

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SYSTem:OPTions?

会返回"02,03,21", 指示选件 02,03,和 21 为分析仪当前安装的选件。

Related Commands (相关指令) :INSTrument[:SElect]

:SYSTem:PRESet(非质询形式)

将分析仪恢复为缺省状态。此指令等同于使用前面板的 PRESET 按键。

Syntax (语句) :SYSTem:PRESet

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 所有。

Examples (实例) :SYSTem:PRESet

将分析仪恢复为缺省设置。

:SYSTem:TIME(?)

设置或质询时间 (小时, 分钟, 和秒)。此指令等同于通过 Windows Control Panel 进行的时间设置。

Syntax (语句) :SYSTem:TIME<hour>,<minute>,<second>

:SYSTem:TIME?

Arguments (变元) <hour>::=<NRf>规定小时。范围: 0 到 23。

<minute>::+<NRf>规定分钟。范围: 0 到 59。

<second>::=<NRf>规定秒。范围: 0 到 59。

这些值四舍五入到最近的整数。

*RST 对设置没有影响。

注意：此指令不支持 MAXimum 和 MINimum 变元。

Measurement Modes（测量方式）所有。

Examples（实例）:SYSTem:TIME 10,15,30

设置时间为 10:15:30。

Related Command（相关指令）:SYSTem:DATE

:SYSTem:VERSion?(仅质询形式)

返回分析仪遵从的 SCPI 版本号。

Syntax（语句）:SYSTem:VERSion?

Arguments（变元）无

Return（返回）<NR2>形式为 YYYY.V。Ys 表示年版本（例如，1999），表示该年批准的版本号。

Measurement Modes（测量方式）所有。

Examples（实例）:SYSTem:VERSion?

会返回 SCPI 版本为 1999.0。

:TRACe Commands（:TRACe 指令）

:TRACe 指令设置曲线 1 和曲线 2 的显示。

注意：:TRACe 指令在除实时外的 S/A（频谱分析）方式下有效。要使用此群命令，必须使用:INSTrument[:SElect]指令选择了 S/A 方式。

Command Tree（命令树）

Header	Parameter
:TRACe<x> :DATA<x>	
:AVERage	
:CLEar	
:COUNT	<numeric value>
:DDETEctor	MAXimum MINimum PTPeak
:MODE	NORMal AVERage MAXHold MINHold FREeze OFF

Where

TRACe<x>::={ TRACe[1] | TRACe2 } or DATA<x>::={ DATA[1] | DATA2 }

TRACe[1] or DATA[1] indicates that this setup is made for Trace 1.

TRACe2 or DATA2 indicates that this setup is made for Trace 2.

:TRACe<x>|:DATA<x>:AVERage:CLEar(非质询形式)

清除平均数据和计数器，同时对特定曲线重新开始取平均过程。

此指令在使用:TRACe<x>|:DATA<x>:MODE 指令选择 AVERage,MAXHold 或 MINHold 时有效。

Syntax (语句) :TRACe<x>|:DATA<x>:AVERage:CLEar

Arguments (变元) 无

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :TRACe1:AVERage:CLEar

清除平均数据和计数器，同时重新开始曲线 1 的取平均过程。

Related Commands (相关指令) :TRACe<x>|:DATA<x>:MODE

:TRACe<x>|:DATA<x>:AVERage:COUNt(?)

设置或质询使用:MODE 设置组合的曲线数。

此指令在使用:TRACe<x>|:DATA<x>:MODE 指令选择 AVERage,MAXHold 或 MINHold 时有效。

Syntax (语句) :TRACe<x>|:DATA<x>:AVERage:COUNt <value>

:TRACe<x>|:DATA<x>:AVERage:COUNt?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定用于取平均的组合曲线数。

范围 “1 到 100000 (缺省: 20)

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :TRACe1:AVERage:COUNt 64

设置曲线 1 的取平均数为 64。

Related Commands (相关指令) :TRACe<x>|:DATA<x>:MODE

:TRACe<x>|:DATA<x>:AVERage:TCONtrol

:TRACe<x>|:DATA<x>:DDEtector(?)

选择或质询显示检测器 (方法是分样曲线来拟合屏幕的有效水平空间)。

屏幕水平像素数通常小于波形数据点数。在实际显示时，波形数据根据像素数，因压缩而变得稀疏。

Syntax (语句) :TRACe<x>|:DATA<x>:DDEtector{MAXimum|MINimum

|PTPeak}

:TRACe<x>|:DATA<x>:DDEtector?

Arguments (变元) MAXimum 显示每一像素的最大数据值。

MINimum 显示每一像素的最小数据值。

PTPeak 显示各个像素的最大和最小数据值，通过用线将其连接。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :TRACe1:DDETECTOR MAXimum

针对曲线 1 显示每一像素的最大数据值。

:TRACe<x>|:DATA<x>:MODE(?)

选择或质询曲线 1 和/或曲线 2 的显示。

Syntax (语句) :TRACe<x>|:DATA<x>:MODE{NORMal|AVERage|MAXHold
|MINHold|FREEze|OFF}
:TRACe<x>|:DATA<x>:MODE?

Arguments (变元) NORMal 显示正常的频谱显示。

AVERage 显示规定曲线的取平均波形。使用:TRACe<x>
|:DATA<x>:AVERage:COUNt 指令设置取平均数。

MAXHold 保持各个(每一)频率的最大电平。

MINHold 保持每一频率的最小电平。

FREEze 停止显示更新，但数据采集和测量继续。

OFF 无曲线显示。

Measurement Modes (测量方式) 除 SARTIME 外的所有 S/A 方式。

Examples (实例) :TRACe1:MODE AVERage

显示曲线 1 的取平均波形。

Related Command (相关指令) :TRACe<x>|:DATA<x>:AVERage:COUNt
:TRACe<x>|:DATA<x>:AVERage:TCONtrol

:TRIGger Commands (:TRIGger 命令)

:TRIGger 命令控制触发。

Command Tree (命令树)

Header	Parameter
:TRIGger	
[:SEQuence]	
:LEVel	
:IF	<numeric_value>
:IQFrequency	<bin_number>,<amplitude> (Option 02 only)
:IQTime	<numeric_value> (Option 02 only)
:MODE	AUTO NORMal
:MPOStion?	<numeric_value>
:OPOSition?	<numeric_value>
:POStion	<numeric_value>
:SLOPe	POSitive NEGative PNEGative NPOSitive
:SOURce	IF EXTernal IQFrequency IQTime

:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF(?)

设置或质询在使用:TRIGger[:SEQuence]:SOURce 指令选择 IF 时的触发电平。

Syntax (语句) :TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF <value>

:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF?

Arguments (变元) <value>::=<NRf>规定 IF 的触发电平。范围：1 到 100%。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME，所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples (实例) :TRIGger:SEQuence:LEVel:IF 50pct

将 IF 触发电平设为 50%。

Related Command (相关指令) :TRIGger[:SEQuence]:SOURce

:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IQFrequency(?)

设置或质询在使用:TRIGger[:SEQuence]:SOURce 指令选择 IQFrequency 时的触发电平。IQ 频率触发是使用触发掩膜的触发功能。

Syntax (语句) :TRIGger[:SEQuence]:LEVel: IQFrequency <bnum>,<ampl>

Arguments (变元) <bnum>::=<NR1>规定触发电平设置处的点的 bin 数 (bin 为频谱采样间的间隔)。有效范围取决于间隔，如表 2-47 所示。

表 2-47: Bin 数设置范围

Span	Bin number
2 MHz or lower	0 to 640
5 MHz, 10 MHz, 20 MHz	0 to 800
15 MHz	0 to 600

<ampl>::=<NRf>规定与 bin#n 处参考电平相关的触发电平。范围：-70 到 0dB。

Measurement Modes（测量方式）SARTIME，所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例）下列指令顺序设置触发掩膜，由图 2-23 灰色矩形所示。

```
:TRIGger:SEquence:LEVel:IQFrequency 0,-10dB
:TRIGger:SEquence:LEVel:IQFrequency 1,-10dB
...
:TRIGger:SEquence:LEVel:IQFrequency 255,-10dB
:TRIGger:SEquence:LEVel:IQFrequency 256,-30dB
:TRIGger:SEquence:LEVel:IQFrequency 257,-30dB
...
:TRIGger:SEquence:LEVel:IQFrequency 384,-30dB
:TRIGger:SEquence:LEVel:IQFrequency 385,-10dB
:TRIGger:SEquence:LEVel:IQFrequency 386,-10dB
...
:TRIGger:SEquence:LEVel:IQFrequency 640,-10dB
```

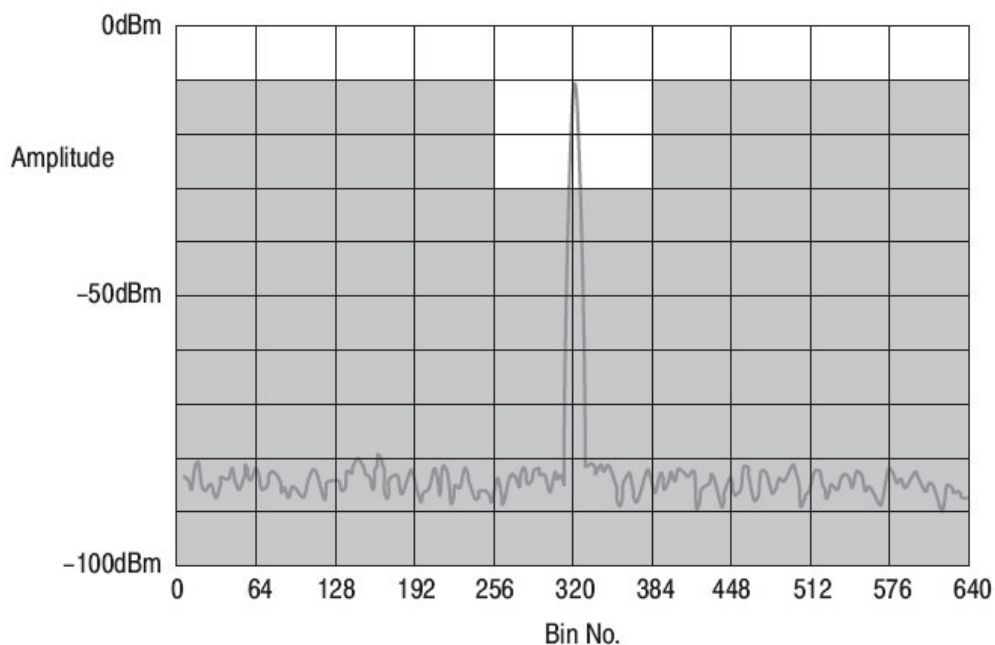


图 2-23: 触发掩膜设置实例

Related Command (相关指令) :TRIGger[:SEQuence]:SOURce

:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IQTime(?)

设置或质询在使用:TRIGger[:SEQuence]:SOURce 指令选择 IQTime 时的触发电平。

Syntax (语句) :TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IQTime <ampl>
:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IQTime?

Arguments (变元) <ampl>::=<NR1>规定 IQ 时间触发电平。
范围: -40 到 0dB。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME, 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) :TRIGger:SEQuence:LEVel:IQTime -10
将 IQ 时间触发电平设为-10dB。

Related Command (相关指令) :TRIGger[:SEQuence]:SOURce

:TRIGger[:SEQuence]:MODE(?)

选择或质询触发方式。

Syntax (语句) :TRIGger[:SEQuence]:MODE{AUTO|NORMa}
:TRIGger[:SEQuence]:MODE?

Arguments (变元) AUTO 在:INITiate[:IMMediate]指令发送时产生触发。在单次方式下, 一波形数据被采集和显示。在连续方式下, 重复数据采集和显示。

NORMa 规定在:INITiate[:IMMediate]指令发送时, 在触发条件预置后, 和过程停止前产生触发, 你可设置触发源, 斜率, 电平, 和位置为触发条件。

注意: 当选择 AUTO 为触发方式时, 你无法设置触发源, 斜率, 位置和电平。

在*RST, 触发方式被设为 Auto。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME, 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) :TRIGger:SEQuence:MODE AUTO
选择自动触发。

Related Command (相关指令)

:INITiate:CONTinuous, :INITiate[:IMMediate],
:TRIGger[:SEQuence]:LEVel, :TRIGger[:SEQuence]:POSition,
:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe, :TRIGger[:SEQuence]:SOURce

:TRIGger[:SEQuence]:MPOStion?(仅质询形式)

质询存储器内一个采集数据块中的触发出现（发生）点。当使用:FETCH或:READ指令获取测量结果时。

Syntax（语句） :TRIGger[:SEQuence]:MPOStion? <value>

Arguments（变元） <value>::=<NR1>规定块数。零指示最近的块。

范围：-2285 到 0（标准）或-1942 到 0（选件 02）。

Returns（返回） <NR1>表示触发出现点。返回值取决于触发发生与否，如下表所示。

Trigger occurrence	Returned value ¹
Trigger occurred	-1024 to (block size) × 1024 -1
No trigger occurred	(block size) × 1024

¹ 使用[:SENSe]:BSIZe设置块大小。

负值表示触发发生于块数据采集前。

若发送:TRIGger[:SEQuence]:MPOStion?MINimum|MAXimum指令，不执行触发时，“Execution error”（-200）信息返回。

注意：当使用:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe指令选择PNEGative或NPOStitive或使用:TRIGger[:SEQuence]:SOURce指令选择IQFRequency时，返回值与使用:TRIGger[:SEQuence]:OPPSition?质询相同，因分析仪无法决定触发产生点。

Measurement Modes（测量方式） SARTIME，所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例） :TRIGger:SEQuence:MPOStion? -15

123 返回，表示触发产生于#--15块内的第123个数据点。

Related Command（相关指令）

```
[[:SENSe]:BSIZe, :TRIGger[:SEQuence]:OPOStion?,
:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe, :TRIGger[:SEQuence]:SOURce
```

:TRIGger[:SEQuence]:OPOStion?(仅质询形式)

质询一个采集数据块中的触发输出点。当使用:FETCH或:READ指令（触发输出点由屏幕总览中的“T”指示）获取测量结果时。

Syntax（语句） :TRIGger[:SEQuence]:OPOStion? <value>

Arguments（变元） <value>::=<NR1>规定块数。零指示最近的块。

范围：-2285 到 0（标准）或-1942 到 0（选件 02）。

Returns（返回）<NR1>表示触发输出点。返回值取决于触发发生与否，如下表所示。

Trigger occurrence	Returned value ¹
Trigger occurred	-1024 to (block size) × 1024 -1
No trigger occurred	(block size) × 1024

¹ The block size is set with [:SENSe]:BSIZe.

¹ 使用[:SENSe]:BSIZe 设置块大小。

负值表示触发发生于块数据采集前。

若发送:TRIGger[:SEQuence]:MPOSition?MINimum|MAXimum 指令，不执行触发时，“Execution error”（-200）信息返回。

Measurement Modes（测量方式）SARTIME，所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例）:TRIGger:SEQuence:OPOSition? -15

134 返回，表示触发输出发生于#--15 块内的第 134 个数据点。

Related Command（相关指令）[:SENSe]:BSIZe

:TRIGger[:SEQuence]:POSition(?)

设置或质询触发位置。

Syntax（语句）:TRIGger[:SEQuence]:POSition <value>

:TRIGger[:SEQuence]:POSition?

Arguments（变元）<value>::=<NRf>规定触发位置。范围 0 到 100%。触发位置以块的百分数来表示。例如，50%规定触发发生在块的中间帧（位置）。

Measurement Modes（测量方式）SARTIME，所有 Demond 方式，所有 Time 方式。

Examples（实例）:TRIGger:SEQuence:POSition 10pct

将触发位置设在 10%处。

:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe(?)

设置或质询触发斜率。

Syntax（语句）:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe{POSitive|NEGative

|PNEGative|NPOSitive}

:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe?

Arguments (变元) POSitive 触发产生于触发信号的上升沿。

NEGative 触发产生于触发信号的下降沿。

PNEGative 规定第一块数据是通过对产生于触发信号上升沿的触发数据采集, 相邻块数据是通过对触发信号下降沿的触发数据的采集, 上升和下降沿交替变换完成每一次块数据的采集。

NPOSitive 规定第一块数据是通过对产生于触发信号下降沿的触发数据采集, 相邻块数据是通过对触发信号上升沿的触发数据的采集, 上升和下降沿交替变换完成每一次块数据的采集。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME, 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) :TRIGger:SEquence:SLOPe POSitive
在触发信号的上升沿产生触发。

:TRIGger[:SEquence]:SOURe(?)

选择和质询触发源。

Syntax (语句) :TRIGger[:SEquence]:SOURe{IF|EXTernal|IQFrequency
|IQTime}
:TRIGger[:SEquence]:SOURe?

Arguments (变元) IF 定义内部 IF (IntermediateFrequency) 信号为触发源 (缺省)。

EXTernal 定义经后面板 TRIG IN 连接器输入的外部信号为触发源。触发电平固定在内部。

IQFrequency 在频域内产生触发, 用触发掩膜为触发源 (仅选件 02)。

IQTime 在时域内产生触发, 用输入信号为触发源。(仅选件 02)。

Measurement Modes (测量方式) SARTIME, 所有 Demond 方式, 所有 Time 方式。

Examples (实例) :TRIGger:SEquence:SOURce IF

Related Command (相关指令) :TRIGger[:SEquence]:MODE

Retrieving Response Message (检索响应信息)

当由外部控制器接受一个质询指令时, 分析仪放置响应信息在 Output Queue。此信息无法被检索, 除非通过外控制器执行检索操作 (例如, 调入 National Instruments GPIB 软件中的 IBRD 子程序)。

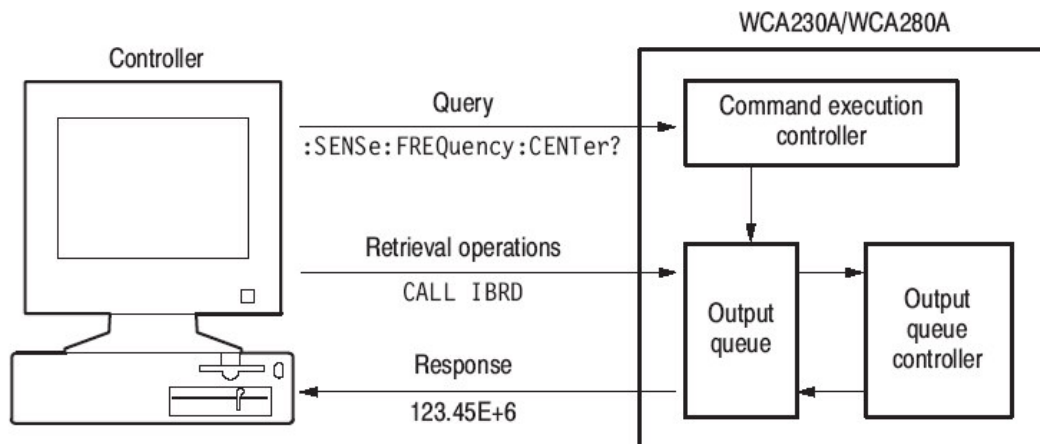


图 2-24: 检索响应信息

当 Output Queue 包括一个响应信息时，在检索该信息并在将其从队列中删除前，由外部控制器发送另一个指令，Output Queue 通常包括大部分当前质询命令的响应信息。

你可使用 Status Byte Register (SBR) 的 MAV 位来检查 Output Queue 是否包含响应信息。

第五章 状态和事件

Status and Events (状态和事件)

分析仪的 SCPI 接口包括状态和事件报告系统，使用户能够监视仪器中发生的重要事件。分析仪配有四个寄存器和一个符合 IEEE Std 488.2-1987 标准的队列。本章讨论这些寄存器和根据状态和事件处理的队列。

Status and Event Reporting System (状态和事件报告系统)

图 3-1 示出了 WCA200 系列分析仪的状态和事件报告系统结构外形。

状态和事件报告系统结构包含三个主要区块：

- Standard Event Status(标准事件状态)
- Operation Status(操作状态)
- Questionable Status(质询状态)

在这些区块中执行的过程以状态字节概述。它们提供错误和事件信息。

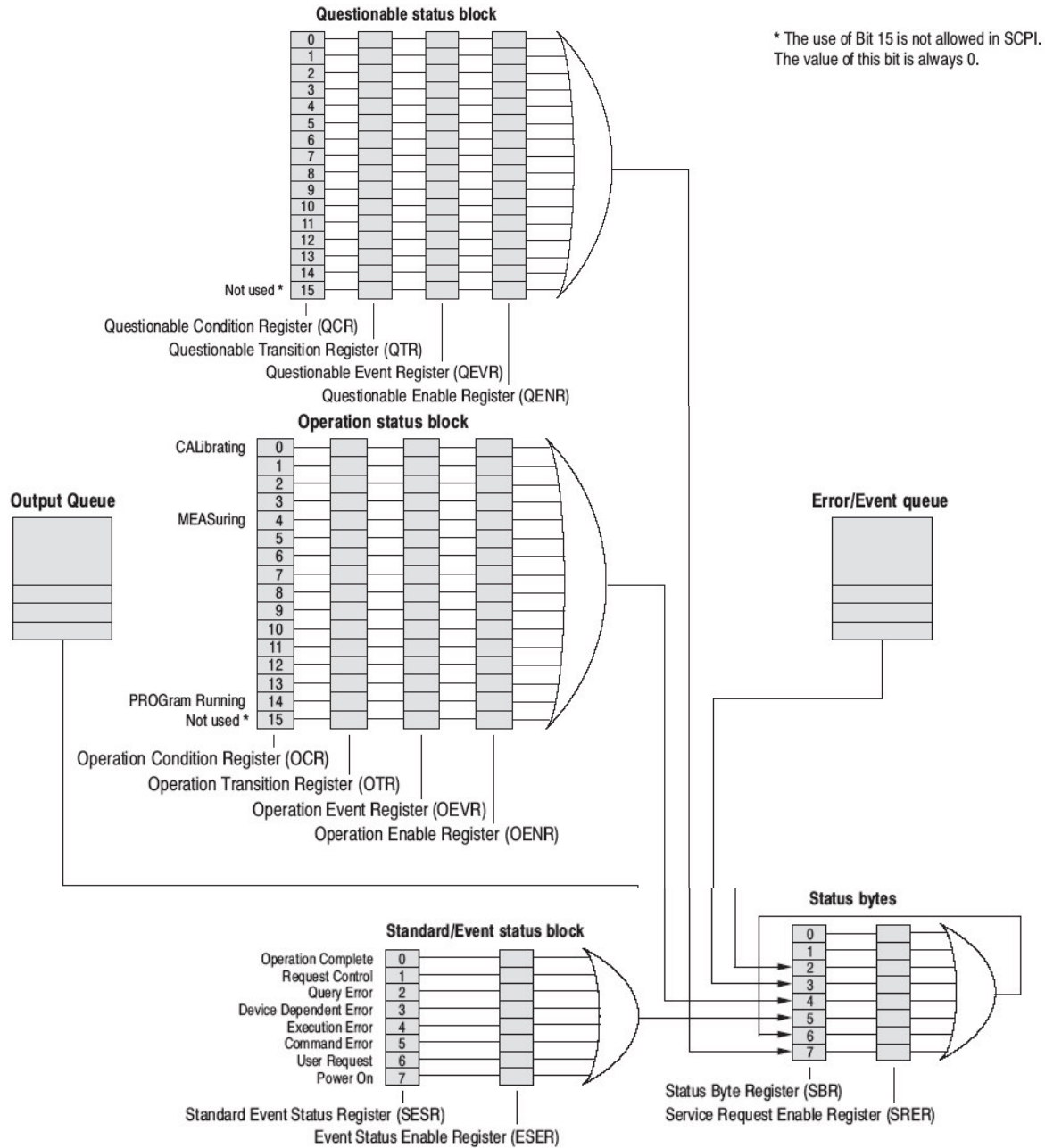


图 3-1：Status/Event（状态/事件）报告结构

Standard Event Status Block（标准事件状态区块）

留意图 3-1 底部的 Standard/Event Status Block 部分。此区块包含两个寄存器：

- **Standard Event Status Register(ESER)**

由八位组成。当分析仪出现错误或其他事件发生时，对应此寄存器的位被设置。用户无法在寄存器中书写数据。

- **Event Status Enable Register(ESER)**

由八位和 SESR 掩膜组成。掩膜是用户可定义的。通过使用 SESR 获取逻辑产品，此寄存器决定是否对 Event Status Bit(ESB) of the Status Byte Register(SBR)进行设置。

Processing Flow. (处理流) 当事件产生时，对应事件的 SESR 位被设置，事件结果被堆积在 Error/Event Queue 中。SBR OAV 位同样被设置。若对应事件位已进行设置，SBR ESB 位也被设置。

当信息发送到 Output Queue 时，SBR MAV 位被设置。

Operation Status Block (操作状态块) 报告有效功能状态。

观看图 3-1 中部的 Operation Status。此区块包括四个寄存器：

- **Operation Condition Register(OCR)**

当分析仪输入某一状态时，对应位被设置。用户无法在此寄存器内书写数据。

- **Operation Transition Register(OTR)**

有两种 OTR 类型：

- **Operation Positive Transition Register (OPTR)**

当滤波器中对应 OCR 的位由 False (假) (重置) 变为 True (真) (设置) 时。

- **Operation Negative Transition Register(ONTR)**

当滤波器中对 OCR 的位由 True 变为 False 时。

- **Operation Event Register (OEVR)**

在 OEVR 中，对应位经 OTR 滤波器进行设置。

- **Operation Enable Register (OENR)**

掩膜 OEVR。掩膜是用户可定义的。通过使用 SBR 获取逻辑产品，此寄存器可决定是否对 Operation Status Bit(OSB)of the Status Byte Register(SBR)进行设置。

Processing Flow.(处理流)当 OCR 中的规定状态变化时，其位被设置或重置。此变化由转换寄存器过滤，同时对应 OEVR 的位被设置。若 OENR 中的对应事件位被设置，SBR OSS 位同样也被设置。

Questionable Status Block (质询状态区块)

报告与信号和数据有关的状态，例如，分析仪产生的信号或精确采集的数据。寄存器（体系）结构和流程处理与 Operation Status Block 相同，除 SBR 对应位为 QSB 的情况外。

注意：Questionable Status Block 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。此区块中寄存器的任何值通常均为 0。

Registers（寄存器）

有三个主要寄存器类型：

- **Status Registers:** 存储与仪器状态相关的数据。此寄存器由分析仪进行设置。
- **Enable Registers:** 决定是否对分析仪产生的事件进行设置，将其设置到状态寄存器和事件队列的相应位。
- **Transition Registers:** 将其作为滤波器来操作，用其检查事件是否发生或消失。此类型寄存器可由用户进行设置。

Status Registers（状态寄存器）

有六种状态寄存器类型

- **Status Byte Register(SBR)**(状态字节（位组）寄存器)
- **Standard Event Status Register(SESER)**（标准事件状态）
- **Operation Condition Register (OCR)**（操作条件寄存器）
- **Operation Event Register (OEVR)**（操作事件寄存器）
- **Questionable Condition Register (QCR)**（质询条件寄存器）
- **Questionable Event Register (QEV)**(质询事件寄存器)

若必须检查分析仪的错误或状态，阅读上述寄存器内容。

Status Byte Register (SBR)（状态位组寄存器）

SBR 由八位组成。4, 5 和 6 位根据 IEEE Std 488.2-1987(见图 3-2 和表 3-1)定义。这些位分别用于监视输出队列，SESER 和服务请求。当使用 *STB 质询时，此寄存器内容返回。

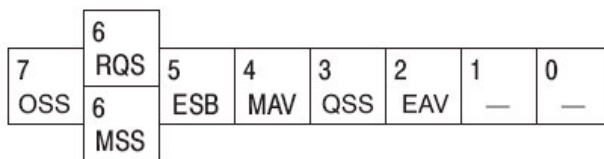


图 3-2：状态位组寄存器

表 3-1: SBR 位功能

位	功能
7	Operation Summary Status(OSS)。操作状态寄存器概述。
6	Request Service(RQS)/Master Status Summary(MSS)。当仪器使用 GPIB 串联登记通信（论询）指令进入时，此位被叫做 Request Service (RQS) 位并指示到服务请求已产生的控制器（换句话，GPIB 总线 SRQ 行为 LOW）。当串联论询结束时，RQS 位被清除。 当仪器使用*STB?质询进入时，此位被叫做 Master Status Summary (MSS) 位同时指示仪器由于一个或多个原因已发出服务请求。经*STB 质询的 MSS 位决不被清为 0。
5	Event Status Bit(ESB)。此位指示在先前的 Standard Event Status Register(ESR)清除后或在一事件读出值执行后，是否发生新的事件。
4	Message Available Bit(MAV)。此位指示信息已放置在输出队列并可被检索。
3	Questionable Summary Status (QSS)。质询状态位寄存器概述。在 WCA230A/WCA280A 分析仪中通常为零。
2	EVENT Quantity Available(EAV)。错误事件队列概述。
1-0	不用。

Standard Event Status Register(ESR)(标准事件状态寄存器)

ESR 由 8 位组成。每一位记录不同事件类型发生率，如图 3-3 和表 3-2 所示。当使用*ESR? 质询时，此寄存器内容返回。

7	6	5	4	3	2	1	0
PON	—	CME	EXE	DDE	QYE	—	OPC

图 3-3: 标准事件状态寄存器 (ESR)

表 3-2: ESR 位功能

位	功能
7	加电 (PON)。指示仪器加电。
6	不用。
5	Command Error(CME)。指示在指令剖析器（句型分析程序）进行剖析时指令错误产生。
4	Execution Error(EXE)。指示指令执行中产生的错误。执行错误源于下列原因： 当指定变元位于可允许的范围外，或与仪器性能发生冲突时。

	因执行条件与基本条件不同致使指令无法正确执行。
3	Device-Dependent Error(DDE)。已探测到仪器错误。
2	Query Error(QYE)。指示队列错误已由输出队列控制器探测到。因下列原因产生质询错误： - 试图从输出队列进行信息检索。尽管输出队列为空或处于待处理状态。 - 输出队列信息已清除尽管尚未对其进行检索。
1	不用。
0	Operation Complete(OPC)。此位使用*OPC 指令执行结果进行设置。指示所有待处理操作都已完成。

Operation Condition Register(OCR)

OCR 由 16 位组成，它记录三种类型事件的发生率，如图 3-4 和表 3-3 所示。

15	14 PROG	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4 MEAS	3	2	1	0 CAL
----	------------	----	----	----	----	---	---	---	---	---	-----------	---	---	---	----------

图 3-4：操作条件寄存器（OCR）

表 3-3：OCR 位功能

位	功能
15	不用。
14	Program Running Bit(PROG):指示是否正在执行宏程序。通过:PROGram:EXECute 指令设置宏程序的运行时间。当其结束时进行重置。
13-5	不用。
4	Measuring Bit(MEAS):指示分析仪是否在测。当测量结束，此位被设置为在测后，测量被重置。 “in measurement”意即下列指令之一在执行： :INITiate 指令 :READ 指令 [:SENSe]:ADEMod[:IMMediate] [:SENSe]:DDEMod[:IMMediate] [:SENSe]:TRANsient[:IMMediate]
3-1	不用。
0	Calibration Bit(CAL): 指示分析仪是否在测。当测量结束，此位被设置为在测后，测量被重置。

Operation Event Register(OEVR)

在此仪器中，此寄存器与上述 Operation Condition Register(OCR)具有相同的内容。

Questionable Condition Register(QCR)

QCR 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。

Questionable Event Register(QEVR)

QEVR 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。

Enable Registers

由四种类型的启动（使能）寄存器：

- Event Status Enable Register (ESER) （事件状态使能寄存器）
- Service Request Enable Register (SRER) （服务请求使能寄存器）
- Operation Enable Register (OENR) （操作使能寄存器）
- Questionable Enable Register (QENR) （可质询使能寄存器）

在上述使能寄存器中的每一位均对应控制状态寄存器的相应位。通过设置和重置使能寄存器中的位，用户可以决定发生的事件是否被登记到状态寄存器和队列中。

Event Status Enable Register(ESER)(事件状态使能寄存器)

ESER 由准确定义位组成，与 SESR 中的 0 到 7 位相同（见图 3-5）。此寄存器由用户使用，指定 SBR ESB 位是否在事件发生后即是否对应 SESR 位进行设置。

要设置 SBR ESB 位（当 SESR 位已设置），对应事件设置 ESER 位。要避免 ESB 位，对应事件重置 ESER 位。

使用*ESE 指令设置 ESER 位。使用*ESE?质询阅读 ESER 内容。

7	6	5	4	3	2	1	0
PON	—	CME	EXE	DDE	QYE	—	OPC

图 3-5: 事件状态使能寄存器 (ESER)

Service Request Enable Register (SRER)

SRER 由准确定义位组成，与 SBR 中的 0 到 7 位相同（见图 3-6）。此寄存器由用户决定产生什么样的服务请求。

SRER 位 6 无法设置。RQS 不可屏蔽。

使用 GPIB 接口产生的服务请求包括将 SRQ 行变为 LOW 及使维修请求到达控制器。结果是已被设置的 RQS 状态字节被返回，以相应经控制器的串联质询。

使用 *SRE 指令设置 SRER 位。使用 *SRE? 质询阅读 SRER 内容。位 6 一般情况下必须被设为 0。

7	6	5	4	3	2	1	0
OSB	—	ESB	MAV	QSB	—	—	—

图 3-6: 服务请求使能寄存器 (SRER)

Operation Enable Register(OENR) (操作使能寄存器)

由定义位组成，内容与 OEVR 的位 0 至位 15 相同。此寄存器用于规定当事件对应 OEVR 位设置产生时，是否对 SBR OSB 位进行设置。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	PROG										MEAS				CAL

图 3-7: 操作使能寄存器 (OENR)

要设置 OENR 的内容，使用 :STATus:OPERation:ENABle 指令。要质询其内容，使用质询命令 STATus:OPERation:ENABle?

Questionable Enable Register (QENR) (可质询使能寄存器)

QENR 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。

Transition Registers (变换寄存器)

有两种转换寄存器类型：

- Operation Transition Register(OTR)(操作转换寄存器)
- Questionable Transition Register (QTR) (可质询转换寄存器)

Operation Transition Register (OTR)

由定义位组成，内容与 OCR 的位 0 至位 15 相同。此位有两个功能。一个是正转换过滤功能，当滤波器中对应 OCR 的位在由 False (重置) 变为 True (设置) 时。另一个是负转换过滤功能，当滤波器的对应位从 True 变为 False 时。

要设置 OTR 位，将寄存器作为正转换滤波器，使用 :STATus:OPERation :PTRansition 指令。要阅读其内容，使用质询 :STATus:OPERation:PTRansition?

要设置 OTR 位，将寄存器作为负转换滤波器，使用:STATus:OPERation:NTRansition 指令。要阅读其内容，使用质询:STATus:OPERation:NTRansition?

15	14 PROG	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4 MEAS	3	2	1	0 CAL
----	------------	----	----	----	----	---	---	---	---	---	-----------	---	---	---	----------

图 3-8：操作转换寄存器（OTR）

Questionable Transition Register(QTR)

QTR 不用于 WCA230A/WCA280A 分析仪。

Queues（队列）

有两种状态队列类型，由分析仪报告系统报告：输出队列和事件队列。

Output Queue（输出队列）

输出队列是 FIFO（先进先出）队列，保存对质询的响应信息，在输出队列中，信息等待检索。当队列中有信息存在时，SBR MAV 位被设置。

在每次接受指令或质询时，输出队列被腾空，为此在下一次指令或质询被发出前，控制器必须阅读输出队列。若不这样，错误将产生同时输出队列将被腾空；但，即使错误出现，操作依旧进行。

Event Queue（事件队列）

事件队列是 FIFO 队列同时存储分析仪产生的事件。若多于 32 个事件产生，事件 32 将由事件码-350 替代（“队列满溢”）。使用:SYSTem:ERRor 质询检索错误码和文本。

Status and Event Processing Sequence（状态和事件的处理顺序）

图 3-9 示出状态和事件的处理顺序略图。

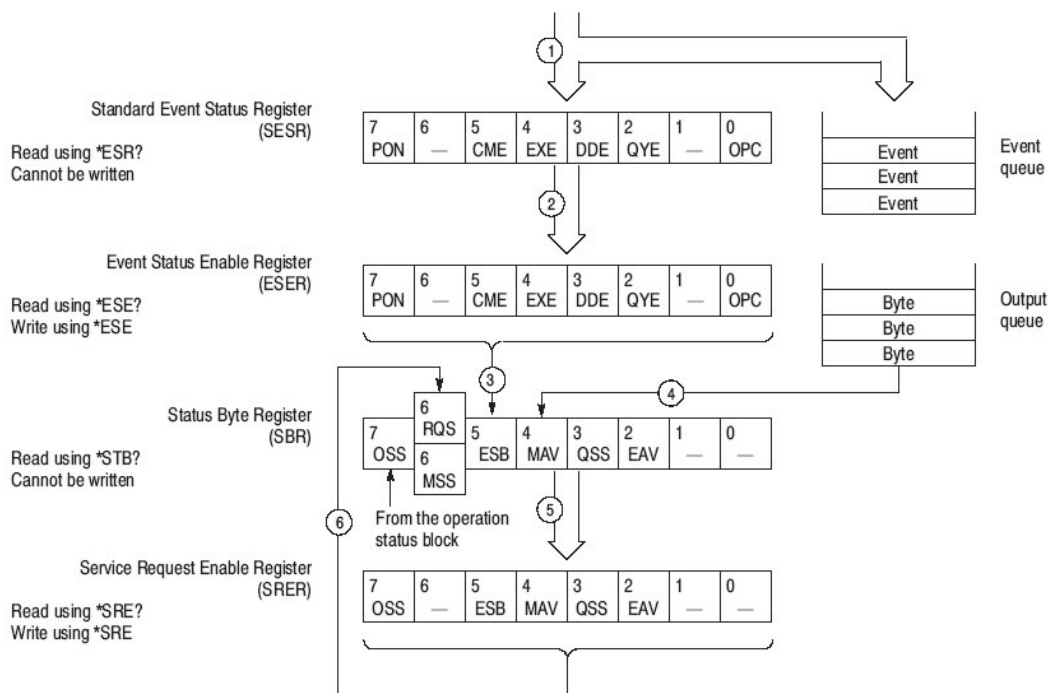


图 3-9：状态和事件的处理顺序

1. 若事件已产生，对应事件的 SESR 位被设置同时事件被放置在事件队列内。
2. 对应事件的 ESER 位已被设置。
3. SBR ESB 位被设置来反映 ESER 的状态。
4. 当信息被发送到输出队列时，SBR MAV 位被设置。
5. 根据 SBR 中的 ESB 或 MAV 位的设置，分别设置 SRER 中的位。
6. 当 SRER 位被设置时，SBR MSS 位被设置同时在使用 GPIB 接口时，服务请求产生。

Synchronizing Execution (同步执行)

几乎所有指令都以控制器发送的顺序被执行，每一指令都以短时间周期完成。但随后的指令以另一思路在执行数据分析仪，另外的指令同时执行。

```
:INITiate commands
:PROGram[:SElected]:EXEcute
:PROGram[:SElected]:NAME
:READ commands
[:SENSe]:ADEMod[:IMMediate]
[:SENSe]:DDEMod[:IMMediate]
[:SENSe]:TRANsient[:IMMediate]
```

指定这些指令，以便下一个被发送的指令无需等待先前的指令完成即被执行。在某些情况下，由另一指令执行的过程必须在这些指令执行前被首先完成；在其他情况下，这些指令必须在下一个指令执行前被完成。

你由两个选择来实现指令同步：

- 使用状态和事件报告功能
- 使用同步指令

Using the Status and Event Reporting Function（使用状态和事件报告功能）

在下面实例中，:READ 指令在 Operation Condition Register（OCR）被用于提供同步时，用来获取测量结果。

```
:STATus:OPERation:NTRansition 16
// Set the filter of the OCR MEASuring bit
:STATus:OPERation:ENABle 16
// Enable the filter of the OCR MEASuring bit
*SRE 128 // Set the SRER OSS bit
:READ:SPECTrum? // Obtain the measurement results
```

该指令等待 SRQ 产生。

Using Synchronizing Commands（使用同步指令）

IEEE-488.2 通用指令包括下列同步指令：

```
*OPC
*OPC?
*WAI
```

Using the OPC Command. 当所有等待操作均已完成后，*OPC 指令设置 SESR OPC 位。若 GPIB 接口在用，你可通过将该指令与串联论询或服务请求功能一起使用来同步执行。

下面是指令顺序实例：

```
*ESE 1 // Enable the ESER OPC bit
*SRE 32 // Enable the SRER ESB bit
:ABORt;INITiate:IMMediate;*OPC
// Wait for SRQ to provide synchronization
```

Using the Query*OPC? 当所有等待操作完成后，*OPC? 质询将 ASCII 码“1”写进 Output Queue(输出队列)。如例，通过使用下列命令串来提供同步。

```
:ABORt;INITiate:IMMediate;*OPC?
```

命令等待直到“1”被写进 Output Queue（输出队列）。当指令进入 Output Queue 来阅读数据，在数据被写进队列前会产生超时。

Using the WAI Command.在上述指令过程完成后，*WAI 指令如例开始执行下一个指令过程：

```
:ABORt;INITiate:IMMediate;*WAI
// Wait for the *WAI process to provide synchronization
```

Error Messages and Codes（错误信息和码）

表 3-4 至表 3-7 示出用于分析仪状态和事件报告系统的 SCPI 标准错误码和信息。

事件码和信息通过使用质询:SYSTem:ERRor 取得。它们以下列格式返回。

```
<event code>,"<event message>"
```

Command Errors（命令错误）

当命令出现语句错误时，命令错误被返回。

表 3-4：命令错误

错误码	错误信息
-100	命令错误。
-101	无效字符。
-102	语句错误
-103	无效分隔符。
-104	数据类型错误
-105	不允许 GET。
-108	不允许参数。
-109	丢失参数。
-110	命令标题错误。
-111	标题分隔符错误。
-112	程序记忆太长。
-113	未定义标题。
-114	标题前缀超出范围。
-120	数字数据错误。
-121	符号。
-123	指数太大。
-124	太多数字。
-128	不允许数字数据。
-130	前缀错误。

-131	无效前缀。
-134	前缀太长
-138	不允许前缀。
-140	符号数据错误。
-141	无效符号数据。
-144	符号数据太长。
-148	允许符号数据。
-150	串数据错误
-151	无效串数据
-158	不允许串数据。
-160	块数据错误。
-161	无效块数据。
168	不允许块数据。
-170	指令表达式错误。
171	无效表达式。
178	不允许表达式数据。
180	宏错误
-181	宏定义外无效。
-183	宏定义内无效。
-184	宏参数错误。

Execution Errors (执行错误)

当探测到指令执行错误时，下列错误码返回。

表 3-5: 执行错误

错误码	错误信息
-200	执行错误。
-201	本地无效。
-202	因 RTL 设置丢失。
-210	触发错误。
-211	无用触发。
-212	忽略（无用）装配。
-213	忽略（无用）起始。
-214	触发锁死。
-215	装配锁死。
-220	参数错误。
-221	设置冲突。

-222	超范围数据。
-223	数据太多。
-224	非法参数值。
-225	超内存。
-226	不同长度列表。
-230	数据误用或失效。
-231	数据不可靠。
-240	固件错误。
-241	固件丢失。
-250	大规模存储错误。
-251	丢失大规模存储。
-252	丢失媒体。
-253	媒体误用。
-254	媒体满。
-255	目录满。
-256	未发现文件名。
-257	文件名错误。
-258	媒体被保护。
-260	执行表达式错误。
-261	表达式中的数学运算错误。
-270	执行宏错误。
-271	宏语句错误。
-272	宏执行错误。
-273	非法宏标签。
-274	执行宏参数错误。
-275	宏定义太长。
-276	宏（递归）循环错误。
-277	不允许再定义宏。
-278	未发现宏标题。
-280	程序错误。
-281	无法创建程序。
-282	非法程序名称。
-283	非法变量名称。
-284	当前运行程序。
-285	程序语句错误。
-286	程序运行时间错误。

Device Specific Errors（具体装置错误）

当探测到仪器内部错误时，下列错误码返回。此错误类型会指示固件问题。

表 3-6: 具体装置错误

错误码	错误信息
-300	具体装置错误。
-310	系统错误。
311	内存错误。
-312	PUD 内存丢失。
-313	校准内存丢失。
-314	保存/调入内存丢失。
-315	配置内存丢失。
-330	自检失败。
-350	队列满溢。

Query Errors (质询错误)

相应未回答的质询，下列错误码返回。

表 3-7: 质询错误

错误码	错误信息
-400	质询错误。
-410	质询中断。
-420	质询未终止。
-430	质询锁死。
-440	在未定义周期后质询未终止。

第六章 编程实例

本章示出的应用程序采样，通过 GPIB 控制分析仪及使用:PROGram 指令控制宏程序执行采样。

- 应用程序采样
- 宏程序执行采样

Application Program Sample (应用程序采样)

本节示出的应用程序采样执行下列两个测量：

- **Channel power measurement(measCHPOWER subroutine)(通道功率测量)**

在 S/A 方式中，*OPC 命令用于提供同步通道功率测量。且测量数据以文件保存。

- **FM signal measurement(measFM()subroutine)(FM 信号测量)**

在 Demond（调制分析）方式中，状态字节 MAV 位用于提供同步 FM 矢量信号测量。然后测量数据以文件形式保存。

此程序已形成文字用在 Microsoft Visual C++6.0。它使用与 National Instruments GPIB 板及驱动软件（操作性能由视窗 98 和 National Instruments GPIB 板 PCI-GPIB 确认）兼容的 IBM PC 系统进行操作。要使能此程序，必须使用 wibconf 或其他方式先行对分析仪进行了设置。

```
//  
// Sample program  
//  
// Channel power measurement & FM signal measurement  
//  
#include <windows.h>  
#include <stdio.h>  
#include <string.h>  
  
#include "decl-32.h"  
  
#define LONG_TIME T100s  
#define NORMAL_TIME T10s  
  
#define BOARD_NAME "GPIB0"  
#define MAX_BUF (1024)  
  
// Bit definition of SBR (Status Byte Register)  
#define ESB (1<<5)      // ESB (Event Status Bit)  
#define MAV (1<<4)      // MAV (Message Available)  
#define EAV (1<<2)      // EAV (Event Queue Available)
```

续：见手册的 4-3 至 4-13。

Macro Program Execution Sample (宏程序执行采样)

本节示出宏程序的执行采样。宏程序被安装在分析仪的下列目录下。

- Macros specific to a user:
C:\Program Files\Tektronix\wca200a\Python\wca200a\measmacro
 \nonregistered
- Macros included in a option:
C:\Program Files\Tektronix\wca200a\Python\wca200a\measmacro
 \registered

在下列实例中，下列宏程序文件夹被放置在这些目录下：

MacroTest1, MacroTest2, and MacroTest3 under the *nonregistered* directory
MacroTest1, MacroTest4, and MacroTest5 under the *registered* directory

Macro Test1 宏文件夹包含宏指令 test1, test2, 和 test3。

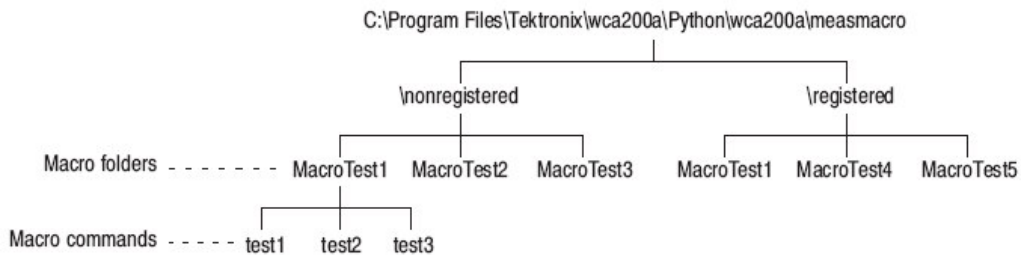


图 4-1：保存宏程序

假定下列变量以由宏指令 test1 定义：

LOW_LIMIT, HIGH_LIMIT (numeric parameters)
ERROR_MESSAGE (character string parameter)
RESULT (measurement results (numeric values))

下面是一个发送和响应指令的实例：

```
[Send]      PROG:CAT?      // Query the list of the macro program
[Response]   "NONREGISTERED.MACROTEST1",
              "NONREGISTERED.MACROTEST2",
              "NONREGISTERED.MACROTEST3",
              "REGISTERED.MACROTEST1",
              "REGISTERED.MACROTEST4",
              "REGISTERED.MACROTEST5"

[Send]      PROG:NAME "NONREGISTERED.MACROTEST1"
              // Specify the macro program

[Send]      PROG:NUMB "LOW_LIMIT",1.5 // Set LOW_LIMIT to 1.5
[Send]      PROG:NUMB "HIGH_LIMIT",20 // Set HIGH_LIMIT to 20
[Send]      PROG:STR "ERROR_MESSAGE","Unsuccess fu]"
              // Set ERROR_MESSAGE

[Send]      PROG:EXEC "TEST1" // Run the macro command
[Send]      PROG:NUMB? "RESULT" // Retrieve the results
[Response]   1.2345
[Send]      PROG:DEL      // Delete the macro program from memory
```