

## 目录-第6章

### "远程控制操作-指令说明"

6远程控制操作-指令说明.....	1
6	
注释.....	6.1
公共指令.....	6.4
异常终止子系统.....	6.8
CALCulate子系统.....	6.8
CALCulate:DELTamarker子系统.....	6.9
CALCulate:FEED子系统.....	6.17
CALCulate:LIMit子系统.....	6.19
CALCulate:LIMit:SPECTrum子系统.....	6.24
CALCulate:LIMit:ACPower子系统.....	6.26
CALCulate:LIMit:CONTrol子系统.....	6.37
CALCulate:LIMit:LOWer子系统.....	6.39
CALCulate:LIMit:UPPer子系统.....	6.42
CALCulate:MARKer子系统.....	6.45
CALCulate:MARKer:FUNCTION:ADEMod子系统.....	6.53
CALCulate:MARKer:FUNCTION子系统.....	6.55
CALCulate:MARKer:FUNCTION:POWER子系统.....	6.65
CALCulate:MARKer:FUNCTION:STRack子系统.....	6.70
CALCulate:MARKer:FUNCTION:SUMMary子系统.....	6.72
CALCulate:MARKer:FUNCTION -子系统- wcdma 3GP FDD BTS和MS( FS - K72/K73).....	6.84
CALCulate:MATH子系统.....	6.87
CALCulate:STATistics子系统.....	6.89
CALCulate:THReshold子系统.....	6.93
CALCulate:UNIT子系统.....	6.95
CALibration子系统.....	6.96
CONFigure子系统.....	6.98
CONFigure:BURSt子系统.....	6.102
CONFigure:SPECTrum子系统.....	6.105
CONFigure:SPURious子系统.....	6.106
CONFigure:WCDPower 子系统.....	6.107
DIAGnostic子系统.....	6.114
DISPlay子系统.....	6.117
FETCh子系统.....	6.125
FETCh:BURSt子系统.....	6.125
FETCh:PTEMplate子系统.....	6.139

FETCh:SPECtrum子系统.....	6.140
FORMat子系统.....	6.143
HCOPy子系统.....	6.144
INITiate子系统.....	6.150
INPut子系统.....	6.152
INSTrument子系统.....	6.155
MMEMory子系统.....	6.157
OUTPut子系统.....	6.170
READ-子系统.....	6.171
READ:AUTO子系统.....	6.171
READ:BURSt子系统.....	6.173
READ:SPECtrum子系统.....	6.187
SENSe子系统.....	6.190
[SENSe:]ADEMod -子系统.....	6.190
SENSe:AVERage子系统.....	6.204
SENSe:BANDwidth子系统.....	6.206
SENSe:CDPower子系统.....	6.211
SENSe:CORRection子系统.....	6.216
SENSe:DETEctor子系统.....	6.220
SENSe:FREQuency子系统.....	6.221
SENSe:LIST子系统.....	6.224
sense:mpower子系统.....	6.230
SENSe:POWer子系统.....	6.234
SENSe:ROSCillator子系统.....	6.240
SENSe:SWEEp子系统.....	6.241
SENSe:TV子系统.....	6.245
SOURce子系统.....	6.246
Internal Tracking Generator.....	6.246
SOURce:EXTernal子系统.....	6.249
STATus子系统.....	6.253
SYSTem子系统.....	6.263
TRACe子系统.....	6.274
普通跟踪指令.....	6.274
不同工作状态的测定值的编号和格式.....	6.276
TRACe:IQ子系统.....	6.281
TRIGger子系统.....	6.291

UNIT子系统.....	6.297
支持HP 8590系列的GPIB指令.....	6-298
Supported Command子集.....	6-298
状态报告的差异.....	6-304
FSP和FSE系列之间的仪器GPIB性能差异.....	6.305
依字母顺序的指令目录.....	6.329
使用IEC/IEEE-总线指令的软键盘表格.....	6.344
FREQUENCY键.....	6.344
SPAN键.....	6.345
AMPT键.....	6.346
MKR键.....	6.347
MKR - >键.....	6.348
Taste MKR FCTN.....	6.349
BW键.....	6.351
SWEEP键.....	6.352
MEAS键.....	6.353
TRIG.....	6.357
TRACE键.....	6.358
LINES键.....	6.360
DISP键.....	6.362
FILE键.....	6.363
CAL键.....	6.364
SETUP键.....	6.364
HCOPY键.....	6.366
热键.....	6.367
热键网络.....	6.368

## 6远程控制操作-指令说明

### 注释

在随后章节中、所有指令都会先以表格形式列出，然后一一讲述、它们按照指令子系统顺序排列。指令的说明符合SCPI标准。每一条指令的说明都包含了与SCPI的符合性信息。

#### 指令表说明

**指令** 在指令栏中、给出指令的概述和它们所属的层次（以缩进表示）。

**参数** 参数栏显示参数与取值范围。

**单位** 单位栏显示物理量的基本单位。

**注解** 注解栏包括

-指令是否具有查询格式、

-指令是否仅有一个查询格式

-指令是否仅对仪器的某一个选项有效

#### 缩进

在表格中，SCPI指令的分级结构以不同深度的向右缩进表示。层次越低的、缩进越多。请注意，指令的完整格式总要包含高层次的指令。

范例 SENSE:FREQUENCY:CENTer在表格中如下表示

SENSe	一级
:FREQUENCY	二级
:CENTer	三级

#### 单项说明

单项说明包含指令的完整格式、这条指令的示例、还有它的\* RST复位值和SCPI信息。

以下缩写表示运行指令时的工作状态

A	谱分析
A – F	谱分析-仅频域
A – T	谱分析-仅时域（零频跨）
MS GSM	GSM基站分析（选项FS - K5）
FM	调频解调器（选项FS- K7）
3G FDD	WCDMA 3G FDD BTS（选项FS- K72和K73）
3G FDD BTS WCDMA 3G FDD BTS	（选项FS - K72）
3G FDD MS	WCDMA 3G FDD MS（选项FS - K73）

**注意** 谱分析（示波器）模式是基本设置。其他模式需要设置对应选项。

<b>大/小写格式</b>	指令说明的中大/小写字母用来标明指令关键字的完整形式和缩写格式（见第5章）。对仪器而言指令是大写还是小写没有任何区别。
<b>专用字符 </b>	<p>对指令而言存在一些特殊的关键字，它们具有完全等价的效果。这些关键字在同一行中显示；并用一个竖杠 相分隔。使用时，只要将其中一个关键字写入指令头即可。指令的效果与选用哪个关键字无关。</p> <p>范例:SENSe: FREQuency: CW  : FIXEd</p> <p>下列二个指令有相同的含义。它们设置稳频信号的频率为1 kHz：</p> <p>SENSe: FREQuency: CW 1E3 = SENSe: FREQuency: FIXEd 1E3</p> <p>参数说明中的竖杠表示"或者"，即可选择的。指令的效果、取决于使用了哪个参数。</p> <p>范例 指令参数的选择</p> <p>DISPlay: FORMat FULL   SPLit</p> <p>如果选择参数FULL、以全屏幕方式显示、如果选择参数SPLit、则以分画面方式显示。</p> <p>[ ] 指令头中方括号所包括的关键字可以省略（参看第5章、可选的关键字）。这是出于对SCPI标准符合性的考虑，它要求仪器必须可以识别完整形式的关键字。</p> <p>方括号中的参数可以在指令中随意地选用或省略。</p> <p>{ } 花括号中的参数可以在指令中随意地选用或者完全省略，或者多次反复选用。</p>
<b>参数说明</b>	由于指令的规范化，符合SCPI指令的参数段一般都有同样的句法元件组成。对于指令表，SCPI有一系列明确的定义。在下面这些表格的尖括号(<...>)中罗列了已经定义的参数，之后对其做简要的解释（参见第5章,"参数"一节）。
<b>&lt;Boolean&gt;</b>	这个关键字的相关参数是两种状态、"开"和"关"。"关"状态可以使用关键字OFF或者使用数值0表示, "开"状态使用ON或者零以外的其它任何数值表示。参数查询总是返回数值0或者1。

<数值>

<num>

这个关键字标明参数项得位置可以键入数值或者使用特殊关键字（字符数据）。

.如可以输入下列关键字

MINimum	这个关键字设置参数为最小的可能值。
MAXimum	这个关键字设置参数为最大的可能值。
DEFault	这个关键字用来复位参数到它的缺省值。
UP	这个关键字增加参数值。
DOWN	这个关键字减小参数值。

与MAXimum/ MINimum/ DEFault相关联的具体数值可以通过在指令上添加对应的关键字查询。它们必须在问号之后键入。

Example: SENSE: FREQUENCY: CENTer? MAXimum

返回结果为中心频率的最大允许值。

<程序数据块>

这个关键字是为了参数中包括二进制数据块的指令而设。

## 公共指令

公共指令取自IEEE 488.2标准（国际电工委员会625 - 2）。指令对不同设备有相同效果。这些指令头由一个星号"\*"和后面的三个字母组成。大部分涉及状态报告系统的公共指令在第5章中详细讲述。

指令	参数	功能	注释
*CAL?		校准查询	只可查询
*CLS		状态清零	不可查询
*ESE	0~255	事件状态使能	
*ESR?		标准事件状态查询	只可查询
*IDN?		符合性查询	只可查询
*IST?		独立状态查询	只可查询
*OPC		操作完成	
*OPT?		选项符合性查询	只可查询
*PCB	0~30	通过控制返回	不可查询
*PRE	0~255	并行查询寄存器使能	
*PSC	0 1	电源接通状态清零	
*RST		复位	不可查询
*SRE	0~255	服务请求使能	
*STB?		状态字节查询	只可查询
*TRG		触发	不可查询
*TST?		自检查询	只可查询
*WAI		等待继续	不可查询

**\* CAL ?**

**校准查询** 初始化仪器的校准，接着查询校准状态。任何响应> 0表示发生了错误。

**\* CLS**

**状态归零** 设置状态字节（STB）、标准事件寄存器（ESR）和QUEStionable以及OPERation寄存器的EVENT字段为零。指令不会改变寄存器的掩码和传送字段。但会将输出缓冲器清零。

**\* ESE 0到255**

**事件状态使能** 设置事件状态使能寄存器为所需值。\*ESE ? 查询格式把事件状态使能寄存器的内容以十进制形式返回。

**\* ESR ?**

**标准事件状态查询** 会以十进制形式（0到255）返回事件状态寄存器的内容，接着设置寄存器为零。

**\* IDN ?**

**识别查询** 查询仪器标识。

范例 " Rohde & Schwarz, FSP - 3, 123456/789, 1.03 "

FSP - 3 =设备名

123456/789 =仪器的序号

1.03 =操作系统版本号

**\* IST ?**

**独立状态查询** 将以十进制形式（0 | 1）返回IST标志的内容。IST标志是在并行查询期间发送的状态比特（参看第5章）。

**\* OPC**

**操作结束** 当所有已发送指令全部执行，操作结束会将事件状态寄存器的比特0置“1”。这个比特可用于初始化服务请求（参看第5章）。

**\* OPC ?**

**操作完成查询** 一旦所有指令已完成，操作完成查询会把"1"写入到输出缓冲器中（参看第5章）。



**\* OPT ?**

**选项标识查询** 查询仪器的各个可选项并返回选项设置的一览表。可选项之间用逗号隔开。

位置	选项	
1	FSP-B3	音频解码
2	FSP-B4	OCXO
3		保留
4	FSP-B6	TV与RF触发
5		保留
6		保留
7	FSP-B9	跟踪发生器3GHz/可以I/Q调制
8	FSP-B10	外部发生器控制
9~12		保留
13	FSP-B15	广播校准源
14	FSP-B16	LAN接口
15~22		保留
23	FSP-B25	电子天线+5Db天线步长
24~29		保留
30	FS-K5	FS-K5 GSM-MS
31		保留
32	FS-K7	FM解调
33~34		保留
35	FS-K72	WCDMA 3G FDD BTS
36	FS-K73	WCDMA 3G FDD MS
37~45		保留
46	FSP-B70	WCDMA BTS测试的FSP解调
47~50		保留

## 范例

B3,B4,0,B6,0,0,B9,B10,0,0,0,0,B15,B16,0,0,0,0,0,0,0,B25,0,0,0,0,0,0,K5,0,K7,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

**\* PCB 0到30**

**通过控制返回** 表示在触发动作终止以后，IEC-总线控制器将返回的地址，。

\* PRE 0到255

**并行查询寄存器使能**，设置并行查询使能寄存器为需要值。**\*PRE?**的查询方式会将并行查询使能寄存器中的内容以十进制形式返回。

**\* PSC 0 | 1**

**电源接通状态归零** 决定在上电期间使能寄存器的内容是保存还是复位。

\* PSC=0 将状态寄存器内容保存。如果状态寄存器ESE和SRE配置恰当,当打开仪器电源时就会产生一个服务请求。

\* PSC≠0 复位寄存器。

- PSC? 查询方式可以读出power-on-status-clear标志的内容。响应可能是0也可能是1。

**\* RST**

**RESET** 将仪器复位到预定义的缺省状态。这条指令和按下PRESET键效果相当。默认设置在指令说明中讲述。

**\* SRE 0到255**

**服务请求使能**将服务请求使能寄存器设置到需要值。比特 6（MSS屏蔽位）保持0。这条指令决定在何种状态下会产生服务请求。\* SRE的查询方式会将服务请求使能寄存器中的内容以十进制形式读出。比特 6 总是0。

**\* STB ?**

**状态字节读取查询** 可以以十进制形式读出状态字节的内容。

**\* TRG**

**触发器** 会触发当前测试屏幕中所有等待触发的操作。这条指令相当于INITiate:IMMediate (参看"触发子系统"一节)。

**\* TST ?**

**自检查询** 起动仪器的自检并输出一个十进制形式的错误代码(0=无错误)。

**\* WAI**

**等待-到-继续** ,当先前所有指令已经完成 ,并且所有的信号都已稳定后 ,才允许随后的指令被执行(参看第5章和" \* OPC ")。

异常终止子系统

异常终止子系统包含了对异常终止触发动作的指令。一个操作可以在异常终止之后立即再次触发。所有指令都要触发事件，因此它们没有\*RST值。

指令	参数	单位	注释
ABORt	- -	- -	不可查询

ABORt

这条指令终止当前的测定并复位触发系统。

范例" ABOR : INIT : IMM "

特性\* RST值0

SCPI 符合

模式A、MS, FM

计算子系统

计算子系统包括仪器数据换算、数据变换和纠错等各个指令。这些功能都在取得测量数据之后才可以执行，也就是说，在检测子系统之后，计算子系统才可以执行。

计算子系统使用数字后缀以区别二个测量窗，屏幕A和屏幕B

CALCulate1 =屏幕A

CALCulate2 =屏幕B。

如果指令没有后缀、设备默认会自动选择屏幕A。

全屏幕使用数字后缀选择了测量窗后可以使用这种设置。通过DISPLay[:WINDow<1|2>]:SELect指令选定相应的测量窗为当前测量窗后，它们会立即生效。测量触发和测量值查询只对当前测量窗有效。

分画面这种设置对使用数字后缀选择的测量窗适用并且会立即生效。

注意-在接收模式中、标记只对扫描显示有效。

所以、数字后缀是与工作状态无关的。

-所有的GSM测量都在屏幕A中执行、所以带数字后缀的屏幕选择指令应该使用数字后缀1（即CALCulate1）或不使用数字后缀（即CALCulate）。

## CALCulate:DELTamarker子系统

在仪器中CALCulate:DELTamarker子系统负责增量-标记功能的控制。通过 CALCulate1 (屏幕A)或者2 (屏幕B) 选中测量窗口。

[illegible]

## CALCulate&lt;1|2&gt;:DELTamarker&lt;1至4&gt; [ :STATe ] ON | OFF

当选定增量标记1时,这条指令可以用来打开或关闭增量标记1。当选定了增量标记2至4时,相应的标记会变成增量标记。如果相应标记没有被激活,它将会在被测曲线的极大值上被激活并定位于此。

如果没有指出数字后缀、仪器会自动选定增量标记1。

**范例** " CALC:DELT3 ON "将屏幕A中的标记3转换为增量标记模式。

特性 \* RST値 OFF

### SCPI 针对具体设备

模式 A、MS、FM

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:MODE ABSolute | RELative**

这条指令将增量标记的输入在相对和绝对频率之间切换(或者使用频跨= 0时间)。它会影响所有的增量标记而且与测量窗口无关。

**范例**           " CALC:DELT:MODE ABS "                   将所有增量标记的频率/时间表示切换至绝对值。  
                   " CALC:DELT:MODE REL "                   将所有增量标记的频率/时间表示切换至与标记1  
                   的相对值。

**特性**               \* RST值               REL  
                       SCPI                针对具体设备

**模式**               A、MS, FM

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至 4>:AOFF**

这条指令用来关闭选定测量窗(窗口A或窗口B)中的所有增量标记。

**范例**           " CALC2:DELT:AOFF "                   关闭所有在屏幕B中的增量标记。

**特性**               \* RST值 -  
                       SCPI    针对具体设备

**模式**               A、MS, FM

这条指令是一个事件, 因此没有\* RST值, 并且不可查询。

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:TRACe 1至3**

这条指令把选定的增量标记指定到显示在测量窗中的被测曲线。被选择的曲线必须是被激活的, 那就是说, 它的状态必须不是" BLANK"。

**范例**               " CALC:DELT3:TRAC 2 "                   分配增量标记3到屏幕A中的踪迹2。  
                   " CALC:DELT:TRAC 3 "                   分配增量标记1到在屏幕B中的踪迹3。

**特性**               \* RST值 -  
                       SCPI    针对具体设备

**模式**               A、MS, FM

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:X 0至MAX ( frequency | sweep time)**

这条指令将选定的增量标记定位到显示测量窗中的频率（频跨> 0）、时间（频跨= 0）或者电平（APD测量= ON或者CCDF测量= ON）。输入是绝对值还是与标记1的相对值，取决于指令CALCulate:DELTamarker:MODE。如果激活了固定参考测量（CALCulate:DELTamarker:FUNCTion:FIXed:STATe ON），就会要求输入参考位置的相对值。查询只返回绝对值。

**范例**      " CALC:DELT:MOD REL "      将所有增量标记的输入切换至相对于标记1。  
               " CALC:DELT2:X 10.7MHz "      在屏幕A中，定位增量标记2至标记1右方10.7MHz。  
               " CALC2:DELT:X? "      输出在屏幕B中的增量标记1的绝对频率/时间  
               " CALC2:DELT:X:REL? "      输出在屏幕B中的增量标记1的相对频率/时间/电平

**特性**      \* RST值 -  
               SCPI 针对具体设备

**模式**      A、MS, FM

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:X:RELative?**

这条指令用于查询选定的增量标记相对于标记1的或者相对于参考位置（对CALCulate:DELTamarker:FUNCTion:FIXed:STATe ON）的频率（频跨> 0）或时间（频跨= 0）。必要时，这条指令会激活相应的增量标记。

**范例**      " CALC:DELT3:X:REL? "      输出屏幕B中的增量标记3相对于标记1或参考位置的频率。

**特性**      \* RST值 -  
               SCPI 针对具体设备

**模式**      A、MS, FM

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:Y?**

这条指令用于查询指定测量窗口中的选定增量标记的测量值。必要时，对应的增量标记将被激活。它的输出总是一个相对标记1或者参考位置(参考已激活)的相对值。

为了得到一个正确的查询结果，一个完整的扫描从开始同步至扫描结束必须在激活增量标记之后、查询之前执行。这只在单程扫描模式下允许。

取决于使用CALC:UNIT定义的单位还是激活的测度函数的单位,查询结果会以以下单位输出:

- DBM | DBPW | DBUV | DBMV | DBUA :           输出单位分贝
- WATT | VOLT | AMPere :                       输出单位W | V | A
- 统计功能(APD或者CCDF)                       无量纲的输出
- 结果显示FM ( FS - K7 )                       Hz
- 结果显示RF POWER ( FS- K7 )                 dB
- 结果显示频谱 ( FS - K7 )                     dB

**范例**           " INIT:CONT OFF "               转到单相扫描模式。  
                   " CALC:DELT2 ON "               在屏幕A中开启增量标记2。  
                   " INIT; \* WAI "                 开始扫描并等待它的结束。  
                   " CALC:DELT2:Y? "             输出在屏幕A中的增量标记2的测定值。

**特性**               \* RST值 -  
                       SCPI  针对具体设备

**模式**               A、MS, FM

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:MAXimum [ :PEAK]**

这条指令将增量标记定位至当前实测曲线的极大值。必要时、对应增量标记将首先激活。

**范例**               "CALC2:DELT3:MAX "               在屏幕B中设置增量标记至相关踪迹的极大值。

**特性**               \* RST值 -  
                       SCPI  针对具体设备

**模式**               A、MS, FM

这条指令是一个事件，因此没有\* RST值并且不可查询。

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:MAXimum:NEXT**

这条指令将增量标记定位至测量曲线的下一个次极大值。必要时，将首先激活对应增量标记。

**范例**               " CALC1:DELT2:MAX:NEXT "   定位增量标记2至屏幕A的下一个次极大值。

**特性**               \* RST值 -  
                       SCPI  针对具体设备

**模式**               A、MS, FM

这条指令是一个事件，因此没有\* RST值并且不可查询。

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:MAXimum:RIGHT**

这条指令会将增量标记定位至当前值右边的次极大值(即X轴值的正方向)。必要时,会首先激活对应的增量标记。

**范例** " CALC2:DELT:MAX:RIGH "在屏幕B中,定位增量标记1至当前值右边的下一个次极大值。

**特性** \* RST值 -  
SCPI 针对具体设备

**模式** A、MS, FM

这条指令是一个事件,因此没有\* RST值并且不可查询。

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:MAXimum:LEFT**

这条指令会将增量标记定位至当前值左边的次极大值(即X轴值的负方向)。必要时,将首先激活对应的增量标记。

**范例** " CALC:DELT:MAX:LEFT "  
在屏幕A中,定位增量标记1至当前值左方的下一个次极大值。

**特性** \* RST值 -  
SCPI 针对具体设备

**模式** A, BTS , MS, FM

这条指令是一个事件,因此没有\* RST值并且不可查询。

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:MINimum [ :PEAK]**

这条指令将增量标记定位至当前测量曲线的极小值。必要时,将首先激活对应的增量标记。

**范例** " CALC2:DELT3:MIN " 在屏幕B中设置增量标记至相关踪迹的极小值。

**特性** \* RST值 -  
SCPI 针对具体设备

**模式** A, BTS , MS, FM

这条指令是一个事件,因此没有\* RST值并且不可查询。

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:MINimum:NEXT**

这条指令将增量标记定位至实测曲线的下一个次极小值。必要时,将首先激活对应的增量标记。

**范例** " CALC1:DELT2:MIN:NEXT "在屏幕A中,定位增量标记2至下一个次极小值。

**特性** \* RST值 -  
SCPI 针对具体设备

**模式** A, BTS, MS, FM

这条指令是一个事件,因此没有\* RST值并且不可查询。



**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:MINimum:RIGHt**

这条指令会将增量标记定位至当前值右边的次极小值(即X轴值的正方向)。必要时,将首先激活对应的增量标记。

**范例** " CALC2:DELT:MIN:RIGH "

在屏幕B中,定位增量标记1至当前值右边的下一个次极小值。

**特性** \* RST值 -

SCPI 针对具体设备

**模式** A, BTS, MS, FM

这条指令是一个事件,因此没有\* RST值并且不可查询。

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:MINimum:LEFT**

这条指令会将增量标记定位至当前值左边的次极小值(即X轴值的负方向)。必要时,将首先激活对应的增量标记。

**范例** " CALC:DELT:MIN:LEFT "在屏幕A中,定位增量标记1至当前值左方的次极小值。

**特性** \* RST值 -

SCPI 针对具体设备

**模式** A, BTS, MS, FM

这条指令是一个事件,因此没有\* RST值并且不可查询。

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:FUNCTION:FIXed [ :STATe ] ON | OFF**

这条指令可以在相对测量与固定参考值之间切换。必要时,标记1会先行激活并执行一次峰值搜索。如果激活了标记1、它的定位就成为测量的参考点。然后可以使用

CALCulate:DELTamarker:FUNCTION:FIXed:RPOint:X和to:RPOint:Y指令改变参考点,使其独立于定位和踪迹。只要这个功能激活,它对选定测量窗中所有的增量标记都有效。

**范例** " CALC2:DELT:FUNC:FIX ON " 在屏幕B中,对所有的增量标记开启固定参考值测量。

" CALC2:DELT:FUNC:FIX:RPO:X 128 MHZ " 设置屏幕B的基准频率为128 MHz。

" CALC2:DELT:FUNC:FIX:RPO:Y 30 DBM " 设置屏幕B的参考电平为+30 dBm

**特性** \* RST值 OFF

SCPI 针对具体设备。

**模式** A, MS

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至 4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:MAXimum [ :PEAK] <数值>**

使用固定参考点测量时( CALC:DELT:FUNC:FIX:STAT ON), 这条指令会将选定测量窗中的所有增量标记的参考点电平设至选定踪迹的峰值。

对相位-噪声测量( CALCulate:DELTamarker:FUNCTION:PNOise:STATe ON),这条指令会对选定测量窗中的增量标记2定义一个新的参考点。

**范例** " CALC:DELT:FUNC:FIX:RPO:MAX "

**特性** \* RST值 -  
SCPI 针对具体设备

**模式** A, MS

这条指令是一个事件, 因此没有\* RST值并且不可查询。

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:Y <数值>**

对使用固定参考点的测量, 这条指令用来在选定的测量窗中对所有的增量标记定义一个新的参考点电平。CALCulate:DELTamarker:FUNCTION:FIXed:STATe ON)对相位-噪声测量 ( CALCulate:DELTamarker:FUNCTION:PNOise:STATe ON)、这条指令对选定测量窗中的增量标记2定义一个新的参考点电平。

**范例** " CALC:DELT:FUNC:FIX:RPO:Y - 10dBm "

将屏幕A中的增量标记参考点电平设置至- 10 dBm。

**特性** \* RST值 ( FUNCTION:FIXed [ :STATe ]设置为 OFF)  
SCPI 针对具体设备

**模式** A, MS

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:Y:OFFSet <数值>**

对固定参考值的测量( CALCulate:DELTamarker:FUNCTION:FIXed:STATe ON ),这条指令定义了一个附加电平偏移量。对这种测量、这个偏移量包含在选定测量窗中所有增量标记的显示中。

对相位-噪声测量( CALCulate:DELTamarker:FUNCTION:PNOise:STATe ON),这条指令定义了一个附加电平偏移量, 它包括在选定测量窗的增量标记2的显示中。

**范例** " CALC:DELT:FUNC:FIX:RPO:Y:OFFS 10dB "

对使用固定参考值的测量或相位-噪声测量, 设置屏幕A中的电平偏移量至10分贝。

**特性** \* RST值 0 dB  
SCPI 针对具体设备

**模式** A, MS

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:X <数值>**

在使用固定参考值( CALCulate:DELTamarker:FUNCTION:FIXed:STATe ON )的测量中,这条指令会给选定测量窗口的所有增量标记,定义一个新的参考频率(频跨> 0)或者时间(频跨= 0)。

对相位-噪声测量( CALCulate:DELTamarker:FUNCTION:PNOise:STATe ON),这条指令会给选定测量窗中的增量标记2定义一个新的参考频率或时间。

**范例** " CALC2:DELT:FUNC:FIX:RPO:X 128MHZ "设置屏幕B的基准频率为128mhz MHz。

**特性** \* RST值 ( FUNCTION:FIXed [:STATe ]设置为 OFF)

SCPI 针对具体设备

**模式** A, MS

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:FUNCTION:PNOise [ :STATe ] ON | OFF**

这条指令用来在选定测量窗中开闭所有激活的增量标记的相位-噪声测量。带宽和对数放大器的校正值已在测量中考虑到了。必要时,标记1将被激活、并且将执行峰值搜索。如果激活了标记1、它的位置就成为测量的参考点。参考点可以使用CALCulate:DELTamarker:FUNCTION:FIXed:RPOint:X和...:RPOint:Y指令修改,从而与标记1和踪迹的位置无关(使用固定参考点的测量使用同样的指令)。带有数字后缀<1至4>的增量标记没有相应的指令。

**注意** 这条指令在GSM测量期间不可用。

**范例** " CALC:DELT:FUNC:PNO ON "开启屏幕A中所有增量标记的相位-噪声测量。"  
CALC:DELT:FUNC:FIX:RPO:X 128 MHZ ""设置参考频率至128 MHz。"  
CALC:DELT:FUNC:FIX:RPO:Y 30 DBM ""设置参考电平至+30 dBm

**特性** \* RST值 OFF

SCPI 针对具体设备

**模式** A

**CALCulate<1|2>:DELTamarker<1至4>:FUNCTION:PNOise:RESult?**

这条指令查询选定测量窗中的相位-噪声测量结果。必要时、会开启测量。

**注意** 这条指令在GSM测量期间失效。

**范例 :** " CALC:DELT:FUNC:PNO:RES? "输出屏幕A中选定的增量标记的相位-噪声测量结果。

**特性** \* RST值

SCPI 针对具体设备

**模式** A

这条指令是只一查询因此没有 \* RST值。

## CALCulate:FEED子系统

CALCulate:FEED子系统会选择测量数据的计算型式。这相当于手控方式下选择结果显示。如果激活了FM解调器,计算型式的选择将会与测量窗口无关。所以数字后缀<1|2>无所谓了并被忽略。

命令	参数	单位	注释
CALCulate<1 2>:FEED	<字符串>		不可查询

### CALCulate<1|2>:FEED <字串>

这条指令选择要显示的测量数据。

FS - K7 FM解调器的可选参数

<字串> :: =

'XTIM:AM'	以电平显示AM信号的解调。
	相当于'XTIM:RFPower'。
'XTIM:RFPower'	以电平显示AM信号的解调。
'XTIM:FM'	FM信号解调。
'XTIM:SPECTrum'	测量数据经过快速傅里叶变换确定FM信号的RF频谱。'XTIM:AMSummary<1至3>' AM简标,被分配到踪迹1到3。
XTIM:FMSummary<1至3>	FM简标、被分配到踪迹1到3

### FS - K72/K73 WCDMA 3G FDD BTS/MS的选项参数:

括号(CALC1)或者(CALC2)中的值表示了需要哪个指令串以匹配所选参数(<字串>)。

<字串> :: =

'XPOW:CDP'	条形统计图显示了码域功率(绝对值) ( CALC1)
'XPOW:CDP:RATio'	条形统计图显示码域功率比(相对值) ( calc1)
'XPOW:CDP:OVERview'	概观,屏幕A显示CDP Rel I,屏幕B显示CDP Q (仅FS - K73可选)
'XTIM:CDP:ERR'	条形统计图显示时间错误
'XTIM:CDP:ERR:PHASe'	条形统计图显示相位错误
'XTIM:CDP:ERR:SUMM'	以表格形式显示结果( CALC2)
'XTIM:CDP:ERR:CTABle'	显示通道表( CALC1)
'XTIM:CDP:ERR:PCDomain'	显示峰值码域错误( CALC2)
'XTIM:CDP:MACCuracy'	显示调制精度( CALC2)
'XTIM:CDP:PVSLOt'	显示功率时隙比( CALC2)
'XTIM:CDP:PVSymbol'	显示功率符号比( CALC2)

' XTIM:CDP:PVSymbol '	显示功率符号比 ( CALC2 )
' XTIM:CDP:BSTReam '	显示信息流(CALC2)
XTIM:CDP:SYMB:CONStellation '	显示信号星座( CALC2)
XTIM:CDP:SYMB:EVM '	显示矢量幅值误差( CALC2)

**范例：** " CALC:FEED ' XTIM:FM '" '选择FM信号的显示

**特性：** \* RST值： ' XTIM:OFF'

SCPI：符合

**模式：** FM, 3G FDD

这条指令只可用于FS - K7选项( FM解调器)或FS - K72和FS - K73 ( WCDMA 3G FDD BTS)的选项( 3G FDD BTS)。

## CALCulate:LIMit子系统

CALCulate:LIMit子系统包括极限线和对应的极限检验。极限线被定义为上界或下界两种。个别Y轴值的极限线与X轴值(CONTrol)相对应。这时X与Y轴数值必须相等。

在窗口A和/或窗口B中，同一时刻最多可以有8条极限线有效(由LIMIT1至LIMIT8标示)。

使用CALCulate 1选择(窗口A)，CALCulate 2选择(窗口B)。

极限检验可以独立地针对每个测量窗口和它们之中的极限线工作。WINDow1对应于窗口A、WINDow2对应于窗口B。

每条极限线可以分配一个名称(最多由8个字母组成)，仪器可以保存8个字母以内的名称。

每一条极限线还可以分配一条备注(最多由40个字符组成)。

### 范例(分析模式)：

使用以下配置，对在窗口A中的踪迹2，窗口B中的踪迹1，定义并应用一条新的极限线5：

- 上限线
- 在频域中绝对的X轴
- 5个参考值：126 MHz/-40 dB, 127 MHz/-40 dB, 128 MHz/-20 dB, 129 MHz/-40 dB, 130 MHz/-40 dB
- 相对的Y轴单位dB
- 绝对阈值-35dBm
- 无安全裕度

### 定义极限线：

- |             |  |
|-------------|--|
| 定义名称：       | CALC:LIM5:NAME 'TEST1'                                 |
| 输入注释：       | CALC:LIM5:COMM 'Upper limit line'                      |
| 与窗口A中的踪迹关联： | CALC1:LIM5:TRAC 2                                      |
| 与窗口B中的踪迹关联： | CALC2:LIM5:TRAC 1                                      |
| 定义X轴范围：     | CALC:LIM5:CONT:DOM FREQ                                |
| 6.定义X轴定标：   | CALC:LIM5:CONT:MODE ABS                                |
| 7.定义Y轴单位：   | CALC:LIM5:UNIT DB                                      |
| 8.定义Y轴定标：   | CALC:LIM5:UPP:MODE REL                                 |
| 9.定义X轴值：    | CALC:LIM5:CONT 126MHZ, 127MHZ, 128MHZ, 129 MHZ, 130MHZ |
| 10.定义Y轴数值：  | CALC:LIM5:UPP -40, -40, -30, -40, -40                  |
| 11.定义Y轴阈值：  | CALC:LIM5:UPP:THR -35DBM                               |

安全裕度的定义和X和/或Y轴方向上的平移从这里起可以开始进行。

### 在窗口A中接入并评测极限线:

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1.在窗口A中接入该极限线: | CALC1:LIM5:UPP:STAT ON |
| 2.在窗口A中开始极限检验: | CALC1:LIM5:STAT ON     |
| 开始一个新的测量的同步：   | INIT;*WAI              |
| 查询该极限检验的结果：    | CALC1:LIM5:FAIL?       |

要在窗口B中，接入并评测该极限线，就使用calc2替代calc1并执行相同的操作。

**注意：** -这个子系统对GSM MS测量中的调制精度（MAC）和相频错误（PFE）（选项FS - K5）无效。  
-对GSM MS测量而言，极限线的名称是固定的。在使用它们之前，用户必须要已经为其分配名称：

```
CALCulate1:LIMit1:NAME 'xxxU_yz' 或
CALCulate1:LIMit2:NAME 'xxxL_yz'

xxx=测量                ( PVT / CPW / MOD / TRA )
U=上限线                ( PVT / CPW / MOD / TRA )
L=下限线                ( PVT / CPW )
y=调制类型              (_G = GMSK / _E = EDGE )
z=对除了PVT多时隙以外的所有测量都是空白：
    有效的时隙 ( blank= 1个有效的时隙
                    2= 2个有效的时隙
                    3= 3个有效的时隙
                    4= 4个有效的时隙 )
```

查询： CALC1:LIM1:FAIL?  
CALC1:LIM2:FAIL?

范例： CPWU\_G=载波功率测量的上限线、调制类型GMSK  
PVTL\_E3=功率时间比测量的下限线、调制类型EDGE, 多时隙：3个有效的时隙

指令	参数	单位	注释
CALCulate<1 2> :LIMit<1 to 8> :TRACe :STATe :UNIT  :FAIL? :CLEAr [:IMMMediate] :COMMeNt :COPIY :NAME :DELeTe	<数值> <逻辑值> DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DB   DBUV_M   DBUA_M   DEG   RAD   S   HZ   PCT   UNITLESS  <数值> <逻辑值>  <字符串> 1~8 <名称> <字符串>		只可查询  不可查询

CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:TRACe 1至3

这条指令给要求测量窗口中的踪迹分配一条极限线。

**范例：** " CALC:LIM2:TRAC 3 "在窗口A中，分配极限线2至踪迹3。  
" CALC2:LIM2:TRAC 1 "同时在窗口B中，分配极限线2至踪迹1。

**特性：** \* RST值： 1  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:STATe ON | OFF**

这条指令用来开启或关闭选定测量窗口中被选极限线的极限检验功能。

极限检验的结果可以通过CALCulate:LIMit<1至8>:FAIL?指令查询。

**范例：** " CALC:LIM:STAT ON "                      打开窗口A中的极限线的极限检验功能。  
" CALC:LIM:STAT OFF"                      关闭窗口B中极限线的极限检验功能。

**特性：** \* RST值：OFF

SCPI：符合

**模式：** A, BTS, MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1 to 8>:UNIT DBM | DBPW | WATT | DBUV | DBMV | VOLT |DBUA | AMPere  
| DB | DEG | RAD | S | HZ | PCT | UNITLESS**

这条指令定义选定极限线的单位。

该定义与测量窗口无关。

当选择DB为单位时，极限线自动地转到相对方式。当单位不是分贝时，极限线会自动地转到绝对方式。

单位DEG, RAD, S, HZ, PCT在谱模式中不可用。

**范例：** "CALC:LIM4:UNIT DBUV"设置极限线4的单位为dBμV。

**特性：** \* RST值：DBM

SCPI：针对具体设备

**模式：** A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:FAIL?**

这条指令用来查询选定测量窗口中显示的极限线的极限检验结果。要注意，为了获得正确的结果，必须首先执行完全部的扫描过程。因此会提供一个带有\* OPC, \* OPC?或者\* WAI的同步。极限检验的结果响应以0代表通过, 1代表失败,而2代表边际。

**范例：** " INIT;\*WAI " '开始一个新的扫描并等待它的结束。

" CALC2:LIM3:FAIL?"查询窗口B中的界限线3的检查结果。

**特性：** \* RST值：-

SCPI：符合

**模式：** A ,MS, FM



**CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:CLEar[:IMMediate]**

这条指令用来删除选定测量窗口中的全部极限线的当前极限检验结果。

**范例：** " CALC:LIM:CLE " '删除窗口A中的极限检验结果

**特性：** \* RST值：-

SCPI：符合

**模式：** A ,MS, FM

这条指令是一事件因此没有 \* RST值。

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:COMMENT <字符串>**

这条指令用来对选定的极限线添加注释（最多40个字符）。注释与测量窗口无关。

**范例：** "CALC:LIM5:COMM 'Upper limit for spectrum'" '给极限线5添加注释。

**特性：** \* RST值：空白注释

SCPI：针对具体设备

**模式：** A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:COPY 1至 8 | <名称>**

这条指令用来将一条极限线复制到另一条上。它与测量窗口无关。

极限线的名称最多可以包括8个字符。

**参数：** 1至8 :: =新极限线的编号或者：

<名称> :: =新极限线的名称要求使用字符串给出

**范例：** " CALC:LIM1:COPY 2 "复制极限线1至极限线2。

" CALC:LIM1:COPY ' GSM2 ' " '复制极限线1至极限线' GSM2 '。

**特性：** \* RST值：--

SCPI：针对具体设备

**模式：** A ,MS, FM

这条指令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:NAME <极限线的名称>**

这条指令用来给一条编号1至8的极限线分配一个名称。如果它尚未建立,那么会自动生成一条使用这个名称的极限线。该指令与测量窗口无关。

极限线的名称最多可以包含8个字符。

**范例：** " CALC:LIM1:NAME ' GSM1 ' " '把' GSM1 '这个名称分配给极限线1。

**特性：** \* RST值：'REM1'到'REM8'代表极限线1至 8

SCPI：针对具体设备

**模式：** A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:DELeTe**

这条指令用于删除选定极限线。该指令与测量窗口无关。

**范例：** " CALC:LIM1:DEL " 删除极限线1。

**特性：** \* RST值：--

SCPI：针对具体设备

**模式：** A ,MS, FM

这条指令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

CALCulate:LIMit:SPECtrum子系统

CALCulate:LIMit:SPECtrum子系统为WCDMA 3G FDD BTS和MS选项的谱测量定义极限检验，（选项FS - K72和K73）。

指令	参数	单位	注释
CALCulate<1 2> LIMit<1...8> :ESpectrum :MODE :VALue :RESTore	AUTO   MANual   USER <数值>	DBM	选项 FS-K72, FS-K73

CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:ESpectrum:MODE AUTO | MANual | USER

这条指令用来启动或禁止谱发射屏蔽测量的极限线自动选择。

这条指令只在与选项FS - K72 ( WCDMA 3G FDD BTS)和FS - K73 ( WCDMA 3G FDD MS)结合时才有效。

数字后缀<1|2>或<1至8>都与这条指令无关。

**参数：** AUTO 极限线取决于信道功率测量  
MANUAL 通过CALC:LIM:ESP:VAL指令选中四条缺省极限线中的一条。  
USER 只可查询、用户-定义的极限线已启动（见手册中极限线字段的相关说明）

**范例：** "INST BWCD" 仪器切换至WCDMA下行链路模式  
":CALC:LIM:ESP:MODE AUTO " 激活极限线的自动选择。

**特性：** \* RST值： AUTO  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD

CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:ESpectrum:VALue <数值>

这条指令可以将仪器切换至手动选择极限线。输入要求功率，即可选择极限线。取决于输入值、最多可能激活四条极限线：

以dBm为单位的给定值	选定的极限线
返回值	
value 43	" P 43"
43	
39 value < 43	"39 P < 43"
	39
31 value < 39	"31 P < 39"
	31
value < 31	"P < 31"
0	

这条指令只在与选项FS - K72( WCDMA 3G FDD BTS)和FS K73 ( WCDMA 3G FDD MS)一同使用时才有效。

数字后缀<1|2>或<1至8>都与这条指令无关。

范例：	" INST BWCD "	切换仪器至WCDMA下行链路模式
	" :CALC:LIM:ESP:VAL 39 "	选择此极限线" 39 P < 43 "
特性：	* RST值： 0	
	SCPI：	针对具体设备
模式：	3G FDD	

**CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:ESpectrumRESTore**

这条指令恢复谱发射屏蔽测量的标准极限线。放弃对标准极限线的全部修改并在传输恢复时启用默认设置。

这条指令只在与选项FS - K72 ( WCDMA 3G FDD BTS)和FS - K73 ( WCDMA 3G FDD MS)结合时才有效。

数字后缀<1|2>或<1至8>都与这条指令无关。

范例：	" INST BWCD "	切换仪器至WCDMA下行链路模式
	" CALC:LIM:ESP:REST "	'设置谱发射屏蔽极限线回到默认设置
特性：	* RST值：--	
	SCPI：	针对具体设备
模式：	3G FDD	

这条指令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

CALCulate:LIMit:ACPower子系统

CALCulate:LIMit:ACPower子系统定义邻道功率测量的极限检验。

指令	参数	单位	注释
CALCulate<1 2> LIMit<1 to 8> :ACPower [:STATe] :ACHannel [:RELative] :STATe :ABSolute :STATe :RESult? :ALTErnate<1 2> [:RELative] :STATe :ABSolute :STATe :RESult?	<逻辑值>  <数值>, <数值> <逻辑值> <数值>, <数值> <逻辑值> -- <数值>, <数值> <逻辑值> <数值>, <数值> <逻辑值>	  DB, DB DBM, DBM  DB, DB DBM, DBM	  只可查询  只可查询

CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:ACPower[:STATe] ON | OFF

这条指令用来开启和关闭选定测量窗口中的邻道功率测量的极限检验功能。指令  
CALCulate:LIMit:ACPower:ACHannel:STATe或CALCulate:LIMit:ACPower:ALTErnate:STATe必须作  
为确定是否是对上/下邻道或对备用邻道做极限检验后的补充使用。

数字后缀<1至8>与这条指令无关。

范例： " CALC:LIM:ACP ON " 打开窗口A中的ACP极限检验功能。

特性： \* RST值： OFF  
SCPI： 针对具体设备

模式： A

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:ACPower:ACHannel[:RELative] 0至 100dB, 0至 100dB**

这条指令用来定义选定测量窗口中的上/下邻道功率测量的相对极限功能。相对极限值的参照值就是测量信道功率。

要注意，一旦相对极限值低于用CALCulate:LIMit:ACPower:ACHannel:ABSolute定义的绝对极限值，那么相对极限值对极限检验无效。根据移动式无线电装置的标准定义，装置允许邻道功率绝对基值的自动校验。

数字后缀<1至8>与这条指令无关。

**参数：** 第一个数值是上(下)邻道的极限。出于对FSE系列的兼容性考虑，第二个值虽然被忽略不计但是仍然必须标明。

**范例：** CALC:LIM:ACP:ACH 30DB, 30DB "

'设置窗口A中的上下邻道功率的相对极限值，至低于信道功率30 dB。

**特性：** \* RST值： 0分贝

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:ACPower:ACHannel [ :RELative ] :STATe ON | OFF

在邻道功率测量执行完后，这条指令可以激活邻道的相对极限值的极限检验。在此指令之前、极限检验必须使用CALCulate:LIMit:ACPower:STATe ON激活。

结果可以通过CALCulate:LIMit:ACPower:ACHannel:RESult?查询。要注意全部的测量必须在接入极限检验和结果查询之间进行,否则得不到正确的结果。

数字后缀<1至8>与这条指令无关。

**范例：** "CALC:LIM:ACP:ACH 30DB, 30DB"

设置窗口A中的上下邻道功率的相对极限值，至低于信道功率30 dB。

"CALC:LIM:ACP:ACH:ABS -35DBM, -35DBM"

设置窗口A中的上下邻道功率的绝对极限值，至-30 dBm。

"CALC:LIM:ACP ON "

在窗口A中，对信道/邻道的测量，打开所有极限检验。

" CALC:LIM:ACP:ACH:REL:STAT ON "

打开窗口A中的邻道的相对极限值检查。

" CALC:LIM:ACP:ACH:ABS:STAT ON "

打开窗口A中的邻道的绝对极限值检查。

"INIT;\*WAI" '

开始一个新的测量并等待此扫描结束。

"CALC:LIM:ACP:ACH:RES?"

'查询窗口A中的邻道极限检验结果。

**特性：** \* RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:ACPower:ACHannel:ABSolute** -200DBM至 200DBM, -200至 200DBM

这条指令用来定义选定测量窗口在邻道功率测量(邻道功率)期间的上/下邻道的绝对极限值。

要注意，一旦相对极限值低于用CALCulate:LIMit:ACPower:ACHannel:RELative定义的相对极限值，那么绝对极限值对极限检验无效。根据移动式无线电装置的标准定义，装置允许邻道功率绝对基值的自动校验。

在LIMit中的数字后缀<1至8>与这条指令无关。

**参数：** 第一个数值是上(下)邻道的极限。出于对FSE系列的兼容性考虑，第二个极限值虽然被忽略不计但是仍然必须标明。

**范例：** "CALC:LIM:ACP:ACH:ABS -35DBM, -35DBM"

设置窗口A中的上下邻道功率的绝对极限值，至-30 dBm。

**特性：** \* RST值： -200dbm

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A



CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:ACPower:ACHannel:ABSolute:STATe ON | OFF

在邻道功率测量(邻道功率)执行完后,这条指令可以激活邻道的极限检验。在此指令之前、必须使用 CALC:LIM:ACP ON打开所有信道/邻道的测量极限检验。

结果可以通过CALCulate:LIMit:ACPower:ACHannel:RESult?查询。要注意全部的测量必须在接入极限检验和结果查询之间进行,否则得不到正确的结果。

在LIMit中的数字后缀<1至8>与这条指令无关。

**范例：** "CALC:LIM:ACP:ACH 30DB, 30DB"

设置窗口A中的上下邻道功率的相对极限值,至低于信道功率30 dB。

"CALC:LIM:ACP:ACH:ABS -35DBM, -35DBM"

设置窗口A中的上下邻道功率的绝对极限值,至-30 dBm。

"CALC:LIM:ACP ON " 在窗口A中,对信道/邻道的测量,打开所有极限检验。

"CALC:LIM:ACP:ACH:REL:STAT ON"

打开窗口A中的邻道的相对极限值检查。

" CALC:LIM:ACP:ACH:ABS:STAT ON"

打开窗口A中的邻道的绝对极限值检查。

"INIT;\*WAI" '开始一个新的测量并等待此扫描结束。

"CALC:LIM:ACP:ACH:RES?" '查询窗口A中的邻道极限检验结果。

**特性：** \* RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:ACPpower:ACHannel:RESult?**

在邻道功率测量执行完后，这条指令用来查询选定测量窗口中的上/下邻道的极限检验结果。

如果邻道的功率测量已经关闭，此指令会产生一个查询错误。

数字后缀<1至8>与这条指令无关。

**参数：** 结果以<结果>表格的形式返回、<结果>= PASSED | FAILED，第一个返回值表示下邻道、第二个表示上邻道。

**范例：** "CALC:LIM:ACP:ACH 30DB, 30DB"

设置窗口A中的上下邻道功率的相对极限值，至低于信道功率30 dB。

"CALC:LIM:ACP:ACH:ABS -35DBM, -35DBM"

设置窗口A中的上下邻道功率的绝对极限值，至-30 dB。

"CALC:LIM:ACP ON "

在窗口A中，对信道/邻道的测量，打开所有极限检验。

" CALC:LIM:ACP:ACH:STAT ON "

打开窗口A中的邻道的极限检验功能。

"INIT;\*WAI"

'开始一个新的测量并等待此扫描结束。

"CALC:LIM:ACP:ACH:RES?"

'查询窗口A中的邻道极限检验结果。

**特性：** \* RST值：--

SCPI：针对具体设备

**模式：** A

这条指令是一个查询因此没有 \* RST值。

CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:ACPower:ALTernate<1|2>[:RELative] 0至 100dB, 0至 100dB

这条指令用来定义，在选定测量窗口中的邻道功率测量的第一/第二备用邻道的极限值。相对极限值的参照值就是测量信道功率。

ALTernate<1|2>的数字后缀表示是第一个交替信道还是第二个交替信道。数字后缀<1至8>与这条指令无关。

要注意，一旦相对极限值低于用CALCulate:LIMit:ACPower:ALTernate<1|2>:ABSolute定义的绝对极限值，那么绝对极限值对极限检验无效。根据移动式无线电装置的标准定义，装置允许邻道功率绝对基值的自动校验。

**参数：** 第一个数值是上(下)备用邻道的极限。

出于对FSE系列的兼容性考虑，第二个极限值虽然被忽略不计但是仍然必须标明。

**范例：** " CALC:LIM:ACP:ALT2 30DB, 30DB "

'设置窗口A中的上下备用邻道功率的相对极限值，至低于信道功率30 dB。

**特性：** \* RST值： 0db

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:ACPower:ALTernate<1|2>[:RELative]:STATe ON | OFF**

这条指令用来激活选定测量窗口中的邻道功率测量的第一/第二备用邻道的极限检验。在此指令之前、极限检验必须使用CALCulate:LIMit:ACPower:STATe ON激活。

ALTernate<1|2>的数字后缀表示是第一个交替信道还是第二个交替信道。数字后缀<1至8>与这条指令无关。

结果可以通过CALCulate:LIMit:ACPower:ALTernate<1|2>:RESult?查询。要注意全部的测量工作必须在开始极限检验之后和结果查询之前进行,否则得不到正确的结果。

**范例：**

```
" CALC:LIM:ACP:ALT2 30DB, 30DB"
```

设置窗口A中的上下第二备用邻道功率的相对极限值，至低于信道功率30 dB。

```
" CALC:LIM:ACP:ALT2:ABS -35DBM, -35DBM"
```

设置窗口A中的上下第二备用邻道功率的绝对极限值，至-30 dBm。

```
"CALC:LIM:ACP ON"
```

在窗口A中，对信道/邻道的测量，打开所有极限检验。

```
"CALC:LIM:ACP:ACH:REL:STAT ON"
```

打开窗口A中的备用邻道的相对极限值检查。

```
"CALC:LIM:ACP:ACH:ABS:STAT ON"
```

打开窗口A中的备用邻道的绝对极限值检查。

```
"INIT;*WAI"
```

'开始一个新的测量并等待此扫描结束。

```
"CALC:LIM:ACP:ACH:RES?"
```

'查询窗口A中的第二备用邻道的极限检验结果。

**特性：** \* RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:ACPower:ALTernate<1|2>:ABSolute -200dbm至200dbm、  
-200DBM至200DBM

这条指令用来定义选定测量窗口的上/下备用邻道功率测量(邻道功率)的绝对极限值。

ALTernate<1|2>的数字后缀表示是第一个交替信道还是第二个交替信道。数字后缀<1至8>与这条指令无关。

要注意，一旦绝对极限值低于用CALCulate:LIMit:ACPower:ALTernate<1|2>:RELative定义的相对极限值，那么绝对极限值对极限检验无效。根据移动式无线电的邻道功率的标准定义，装置允许绝对基值的自动校验。

**参数：** 第一个数值是上(下)相邻交替信道的极限。出于对FSE系列的兼容性考虑，第二个极限值虽然被忽略不计但是仍然必须标明。

**范例：** "CALC:LIM:ACP:ALT2:ABS -35DBM, -35DBM"

设置窗口A中的上下第二备用邻道功率的绝对极限值，至-30 dBm。

**特性：** \* RST值： -200dbm

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:ACPower:ALTernate<1|2>:ABSolute:STATe ON | OFF**

这条指令用来激活选定测量窗口的第一/第二备用邻道的邻道功率测量(邻道功率)的极限检验。

在使用此指令之前、必须通过calculate:limit:acpower:state ON指令将信道/邻道功率的极限检验全部打开。

ALTernate<1|2>的数字后缀表示是第一个交替信道还是第二个交替信道。数字后缀<1至8>与这条指令无关。

结果可以通过CALCulate:LIMit:ACPower:ALTernate<1|2>:RESult?查询。要注意全部的测量必须在接入极限检验和结果查询之间进行,否则得不到正确的结果。

**范例：** " CALC:LIM:ACP:ALT2 30DB, 30DB "

设置窗口A中的上下第二备用邻道功率的相对极限值，至低于信道功率30 dB。

" CALC:LIM:ACP:ALT2:ABS -35DBM, -35DBM "

设置窗口A中的上下第二备用邻道功率的绝对极限值，至-30 dBm。

"CALC:LIM:ACP ON "

在窗口A中，对信道/邻道的测量，打开所有极限检验。

"CALC:LIM:ACP:ACH:REL:STAT ON "

打开窗口A中的备用的邻道的相对极限值检查。

"CALC:LIM:ACP:ACH:ABS:STAT ON "

打开窗口A中的备用邻道的绝对极限值检查。

"INIT;\*WAI"

'开始一个新的测量并等待此扫描结束。

"CALC:LIM:ACP:ACH:RES?"

'查询窗口A中的第二备用邻道的极限检验结果。

**特性：** \* RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:ACPPower:ALTernate<1|2>:RESult?**

这条指令用来查询选定测量窗口中的第一/第二备用邻道的邻道功率测量的极限检验结果。

ALTernate<1|2>的数字后缀表示是第一个交替信道还是第二个交替信道。数字后缀<1至8>与这条指令无关。

如果邻道的功率测量已经关闭、此指令会产生一个查询错误。

**参数：** 结果以<结果>表格的形式返回、<结果>= PASSED | FAILED，第一个返回值表示下备用邻道、第二个表示上备用邻道。

**范例：** "CALC:LIM:ACP:ALT2 30DB, 30DB"

设置窗口A中的上下第二备用邻道功率的相对极限值，至低于信道功率30 dB。

"CALC:LIM:ACP:ALT2:ABS -35DBM, -35DBM"

设置窗口A中的上下第二备用邻道功率的绝对极限值，至-30 dBm。

"CALC:LIM:ACP ON "

在窗口A中，对信道/邻道的测量，打开所有极限检验。

"CALC:LIM:ACP:ALT:STAT ON"

打开窗口A中的邻道的极限检验功能。

"INIT;\*WAI"

'开始一个新的测量并等待此扫描结束。

"CALC:LIM:ACP:ALT:RES?"

'查询窗口A中的第二备用邻道的极限检验结果。

**特性：** \* RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

这条指令是一个查询因此没有 \* RST值。

CALCulate:LIMit:CONTrol子系统

CALCulate:LIMit:CONTrol子系统定义X轴（控制-轴）。

指令	参数	单位	注释
CALCulate<1 2> :LIMit<1 to 8> :CONTrol [ :DATA] :DOMain :OFFSet :MODE :SHIFt	<数值> , <数值> FREQuency TIME <数值> RELative ABSolute <数值>	HZ   S  HZ   S  HZ   S	

CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:CONTrol [ :DATA ] <数值>、<数值>。

这条指令定义上极限线或下极限线的X轴值（频率或时间）。该值的定义与测量窗口无关。

控制轴和相应上极限线和/或下极限线的数目值必须相等。否则会对缺失数据使用缺省值或者删除不需要的值。

在分析模式、数值单位取决于X轴是频域还是时域，那就是说，如果使用CALC:LIM:CONT:DOM FREQ它就是HZ，如果使用了CALC:LIM:CONT:DOM TIME，它就是S。

**范例：** "CALC:LIM2:CONT 1MHz,30MHz,100MHz, 300MHz,1GHz"

          '对X轴的极限线2定义了5个参考值

          " CALC:LIM2:CONT? "

          输出X轴极限线2的参考值，他们用逗号分开。

**特性：**     \* RST值：       - ( LIMit:STATe设置为OFF )

          SCPI：         符合

**模式：**     A ,MS, FM

CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:CONTrol:DOMain FREQuency | TIME

这条指令定义了X轴值是频域还是时域

**范例：**     " CALC:LIM2:CONT:DOM TIME "         定义X轴的极限线2为时域

**特性：**     \* RST值：       频率

          SCPI：         针对具体设备

**模式：**     A ,MS, FM



**CALCulate<1|2>:LIMit<1 至 8>:CONTrol:OFFSet <数值>**

这条指令定义了对X轴值选定的相对极限线的偏移量，是在频域还是在时域。

数值单位取决于X轴是频域还是时域，那就是说，如果使用CALC:LIM:CONT:DOM FREQ它就是HZ，如果使用了CALC:LIM:CONT:DOM TIME，它就是S。

**范例：** "CALC:LIM2:CONT:OFFS 100us" 设置极限线2 (定义在时域)的X偏移量为100μs。

特征：\* RST值：0

SCPI：针对具体设备

模式：A,MS,FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:CONTrol:MODE RELative | ABSolute**

这条指令为X轴的极限线选择是相对定标还是绝对定标。

该定义与测量窗口无关。

**范例：** " CALC:LIM2:CONT:MODE REL "

'定义X轴的极限线2作为相对比例尺。

特征：\* RST值：绝对

SCPI：针对具体设备

模式：A,MS,FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:CONTrol:SHIFt <数值>**

这条指令在X轴方向按所需值移动极限线。和CALC:LIM:CONT:OFFS相反、极限线的移位是通过改变个别的X轴数值而非通过添加偏移量实现的。该移位与测量窗口无关。

在分析模式、数值单位取决于X轴是频域还是时域，那就是说，如果使用CALC:LIM:CONT:DOM FREQ它就是HZ，如果使用了CALC:LIM:CONT:DOM TIME，它就是S。

**范例：** " CALC:LIM2:CONT:SHIF 50KHZ "

'平移极限线2的所有参考值50 kHz。

特征：\* RST值：-

SCPI：针对具体设备

模式：A,MS,FM

这条指令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

**CALCulate:LIMit:LOWer子系统**

CALCulate:LIMit:LOWer子系统定义下极限线。

指令	参数	单位	注释
CALCulate<1 2> :LIMit<1 to 8> :LOWer [:DATA]	<数值>,<数值>..	DBM   DB   DEG   RAD   S   HZ   PCT	
:STATe	<逻辑值>	--	
:OFFSet	<数值>	DB   DEG   RAD   S   HZ   PCT	
:MARGin	<数值>	DB   DEG   RAD   S   HZ   PCT	
:MODE	RELative ABSolute	--	
:SHIFt	<数值>	DB   DEG   RAD   S   HZ   PCT	
:THReshold	<数值>	DBM   DB   DEG   RAD   S   HZ   PCT	

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:LOWer [ :DATA ] <数值>、<数值>。**

这条指令定义选定下极限线的值，它与测量窗口无关。

控制轴和相应下极限线的数目值必须相等。否则会对缺失数据使用缺省值或者删除不必要的值。

单位必须同用CALC:LIM:UNIT选择的单位一样。如果没有指出单位、会自动使用CALC:LIM:UNIT定义的单位。

如果测定值小于下极限线、极限检验信号报错。

单位DEG, RAD, S, HZ, PCT在谱模式中不可用。

范例： " CALC:LIM2:LOW 30, - 40, - 10, - 40, - 30 "

'使用预置单位对极限线2定义5个下限值。

" CALC:LIM2:LOW?"

输出极限线2的下限值，他们用逗点分开。

特征： \* RST值：-- ( LIMit:STATe设置为OFF )

SCPI：符合

模式： A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:LOWer:STATe ON | OFF**

在选定测量窗口中，这条指令开启或者关闭指定极限线。极限检验是通过CALC:LIM:STAT ON独立激活的。

在分析模式、极限检验的结果可以通过CALCulate:LIMit<1至8>:FAIL?指令查询。

范例： " CALC:LIM4:LOW:STAT ON "  
           '在窗口A中，打开极限线4（下限）。  
           " CALC:LIM4:LOW:STAT ON "  
           '在窗口B中，也打开极限线4（下限）。

特征： \* RST值：OFF

SCPI：符合

模式： A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:LOWer:OFFSet <数值>**

这条指令定义了对Y轴的选定相对下极限线的偏移量。和CALC:LIM:LOW:SHIFT相反、极限线的移位不是通过改变个别的Y轴数值而是通过添加偏移量实现的。该偏移量与测量窗口无关。

范例： " CALC:LIM2:LOW:OFFS 3dB "  
           '在相应测量窗口中，向上平移极限线3 dB。

特征： \* RST值：0

SCPI：针对具体设备

模式： A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:LOWer:MARGin<数值>**

这条指令用来对下极限线定义一个裕度，在裕度中信号已经越限(如果极限检验是有效的)、但是系统并不将其作为违反极限值处理。裕度与测量窗口无关。

在谱分析模式下，只有单位dB有效。

范例： "CALC:LIM:LOW:MARG 10dB"

特征： \* RST值：0

SCPI：针对具体设备

模式： A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:LOWer:MODE RELative | ABSolute**

这条指令为Y轴的下限值确定是选用相对定标还是绝对定标。该设置与测量窗口无关。

选择RELative会引起单位转到DB。

范例： " CALC:LIM:LOW:MODE REL " '定义极限线2的Y轴为相对比例。

特征： \* RST值：绝对

SCPI： 针对具体设备

模式： A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:LOWer:SHIFt <数值>**

这条指令在Y轴方向按所需值移动极限线。和CALC:LIM:LOW:OFFS相反、极限线的移位是通过改变个别的Y轴数值而不是通过添加偏移量实现的。该移位与测量窗口无关。

**范例：** " CALC:LIM3:LOW:SHIF 20DB " '平移极限线3的所有Y轴值20分贝。

**特性：** \* RST值：--

SCPI：针对具体设备

**模式：** A,MS,FM

这条指令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:LOWer:THReshold<数值>**

这条指令通过Y的轴相对比例尺定义一个极限线的绝对阈值，它与测量窗口无关。一旦绝对阈值超过了相对极限值，极限检验就会使用绝对阈值。

单位必须对应于CALC:LIM:UNIT选择的单位（除分贝之外）。如果没有指出单位、会自动使用CALC:LIM:UNIT定义的单位(例外:使用dBm代替dB)。

单位DEG, RAD, S, HZ, PCT在谱模式中不可用。

**范例：** " CALC:LIM2:LOW:THR - 35DBM " '对极限线2，定义一个绝对阈值。

**特性：** \* RST值：- 200 dBm

SCPI：针对具体设备

**模式：** A,MS,FM

CALCulate:LIMit:UPPer子系统

CALCulate:LIMit:UPPer子系统定义了上极限线。

指令	参数	单位	注释
CALCulate<1 2> :LIMit<1 to 8> :UPPer [:DATA]  :STATe :OFFSet  :MARGin  :MODE :SHIFt  :THReshold	<数值>,<数值>..  <逻辑值> <数值>  <数值> RELative ABSolute <数值>  <数值>	DBM   DB   DEG   RAD   S   HZ   PCT -- DB  DEG  RAD  S   HZ   PCT DB  DEG  RAD  S   HZ   PCT -- DB  DEG  RAD  S   HZ   PCT DBM   DB   DEG   RAD   S   HZ   PCT	

CALCulate<1|2>:LIMit<1至 8>:UPPer[:DATA] <数值>,<数值>..

- 这条指令定义上极限线的值，它与测量窗口无关。
- 控制轴和相应上极限线和/或下极限线的数目值必须相等。否则会对缺失数据使用缺省值或者删除不必要的值。
- 单位必须同用CALC:LIM:UNIT选择的单位一样。如果没有指出单位、会自动使用CALC:LIM:UNIT定义的单位。
- 单位DEG, RAD, S, HZ, PCT在谱模式中不可用。
- 在分析模式、如果测定值超出上限极限线，极限检验信号报错。
- 范例：**     CALC:LIM2:UPP - 10,0,0, - 10, - 5 "使用预置单位对极限线2，定义5个上限值。  
              " CALC:LIM2:UPP?"输出极限线2的下限值，他们用逗点分开。
- 特性：**     \* RST值：- ( LIMit:STATe设置为OFF )  
              SCPI：符合
- 模式：**     A ,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:UPPer:STATe ON | OFF**

在选定测量窗口中，这条指令打开或者关闭指定极限线。极限检验是通过CALC:LIM:STAT ON独立激活的。

在分析模式、极限检验的结果可以通过CALCulate:LIMit<1至8>:FAIL?指令查询。

**范例：** " CALC1:LIM4:UPP:STAT ON " '在窗口A中，打开极限线4（上限）。  
" CALC2:LIM4:UPP:STAT ON " '在窗口B中，打开极限线4（上限）。

**特性：** \* RST值：OFF  
SCPI：符合

**模式：** A,MS,FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:UPPer:OFFSet<数值>**

这条指令定义了选定相对上极限线的Y轴偏移量。和CALC:LIM:UPP:SHIFt相反、极限线的移位不是通过改变个别的Y轴数值而是通过添加偏移量实现的。该偏移量与测量窗口无关。

在谱分析模式下，只有单位dB有效。

**范例：** " CALC:LIM2:UPP:OFFS 3dB " '在相应测量窗口中，向上平移极限线2,3 dB。

**特性：** \* RST值：0  
SCPI：针对具体设备

**模式：** A,MS,FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:UPPer:MARGin<数值>**

这条指令用来对上极限线定义一个裕度，在裕度中信号已经越限(如果极限检验是有效的)、但是系统并不将其作为违反极限值处理。裕度与测量窗口无关。

在谱分析模式下，只有单位dB有效。

**范例：** " CALC:LIM2:UPP:MARG 10dB " '定义极限线2的裕度为低于该极限值10分贝。

**特性：** \* RST值：0  
SCPI：针对具体设备

**模式：** A,MS,FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:UPPer:MODE RELative| ABSolute**

这条指令为Y轴的上限线确定是选用相对定标还是绝对定标。

该设置与测量窗口无关。

选择相对会引起单位转到DB。

**范例：** " CALC:LIM2:UPP:MODE REL " '定义极限线2的Y轴为相对定标。

**特性：** \* RST值：绝对

SCPI：针对具体设备

**模式：** A,MS, FM

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:UPPer:SHIFt <数值>**

这条指令在Y轴方向按所需值移动极限线。和CALC:LIM:UPP:OFFS相反、极限线的移位是通过改变个别的Y轴数值与非通过添加偏移量实现的。该移位与测量窗口无关。

在谱分析模式下，只有单位dB有效。

**范例：** " CALC:LIM3:UPP:SHIF 20DB " '平移极限线3的所有Y轴值20分贝。

**特性：** \* RST值：--

SCPI：针对具体设备

**模式：** A,MS, FM

这条指令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

**CALCulate<1|2>:LIMit<1至8>:UPPer:THReshold <数值>**

这条指令通过Y的轴相对比例尺定义一个极限线的绝对阈值，它与测量窗口无关。一旦绝对阈值超过了相对极限值，极限检验就会使用绝对阈值。

单位必须对应于CALC:LIM:UNIT选择的单位（除分贝之外）。如果没有指出单位、会自动使用CALC:LIM:UNIT定义的单位(例外:使用dBm代替dB)。单位DEG, RAD, S, HZ, PCT在谱模式中不可用。

**范例：** " CALC:LIM2:UPP:THR - 35DBM " '对极限线2，定义一个绝对阈值。

**特性：** \* RST值：- 200 dBm

SCPI：针对具体设备

**模式：** A,MS, FM

CALCulate: MARKer Subsystem ( 计算：标记子系统 )

CALCulate: MARKer 子系统 :检查仪器的标记的功能。测量窗口被分配至 CALCulate 1(screen A| 屏幕 A)或者 CALCulate 2(screen B| 屏幕 B)。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALCulate<1 2>			
:MARKer<1 to 4>			
[:STATe]	<布尔变量>	--	仅可查询
:AOFF			
:TRACe	<数字值>	--	
:X	<数字值>	HZ   S   DBM   DB	
:SLIMits			
[:STATe]	<布尔变量>		
:LEFT	<数字值>	HZ   S	
:RIGHT	<数字值>	HZ   S	
:COUNT	<布尔变量>	--	
:RESolution	<数字值>	HZ	
:FREQuency?	--	--	query only
:LOEXclude	<布尔变量>		
:Y?	--	--	query only
:PERCent	<数字值>	PCT	
:MAXimum		--	
[:PEAK]	--	--	仅可查询
:NEXT	--	--	仅可查询
:RIGHT	--	--	仅可查询
:LEFT	--	--	仅可查询
:MINimum			
[:PEAK]	--	--	仅可查询
:NEXT	--	--	仅可查询
:RIGHT	--	--	仅可查询
:LEFT	--	--	仅可查询
:PEXCursion	<数字值>	DB	

CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>[: STATe] ON | OFF

这个命令在选定的测量窗口中打开/关上当前选择的标记。如果没有明确指定，则标记1被自动选中。如果标记2、3或4被选中并用作一个增量标记，则将切换至标记模式。

范例： "CALC: MARK3 ON"                    ' 在屏幕A中打开标记3或切换至标记模式。

特性： \*RST值： OFF  
          SCPI： 针对具体设备

模式： A, MS, FM



**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:AOff**

这条命令在选中的测量窗口中关闭所有激活的标记。所有的增量标记和激活的标记/增量标记测量功能被关闭。

**范例：** "CALC: MARK: AOff" ' 关掉所有屏幕A上的标记。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:TRACe 1 to 3**

该命令在选定的测量窗口中将选定的标记（1 到 4）分配给指定的测量踪迹。对应的踪迹必须处于激活状态，也就是说：它的状态一定不能是“BLANK”（空）。

需要的话，对应的标记在分配之前被激活。

**范例：** "CALC: MARK3: TRAC 2" ' 将屏幕A中的标记3分配给踪迹2。

"CALC2: MARK: TRAC 3" ' 将屏幕B中的标记1分配给踪迹3。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:X 0 to MAX (频率 | 扫描时间)**

该命令在选中的测量窗口中将选定的标记定位于给定的频率（频跨>0）、时间（频跨=0）或者电平（APD测量或CCDF测量开启时）。如果标记2、3或4被选定并用作增量标记，则将切换至标记模式。

**范例：** "CALC1: MARK2: X 10.7MHz" ' 将屏幕A中的标记2定位于10.7MHz处。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:X:SLIMits[:STATe] ON | OFF**

该命令在选中的测量窗口中切换搜索范围为有限（ON）或无限（OFF）。该项功能与标记的选定无关，也就是说，MARKER中的数字后缀<1 to 4>与搜索范围的设置是无关的。

如果在进行时间域的功率测量，这条命令将限制踪迹的估值范围。

**范例：** "CALC: MARK: X: SLIM ON" ' 打开屏幕A中的搜索范围限制。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:X:SLIMits:LEFT 0 to MAX** (频率 | 扫描时间)

该命令设置选定的测量窗口中标记和增量标记搜索范围的左边界。

基于X轴所处的域，给出的值是一个频率值（频跨>0）或者时间值（频跨=0）。

该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

如果在进行时间域的功率测量，这条命令将限制踪迹的估值范围。

**注意：**该功能仅当对于标记和增量标记的搜索限制打开时才有效（*CALC:MARK:X:SLIM ON*）。

**范例：** "CALC:MARK:X:SLIM ON" ' 打开窗口A中的搜索限制功能。  
"CALC:MARK:X:SLIM:LEFT 10MHz" ' 设置窗口A中搜索范围的左边界为10 MHz。

**特性：** \*RST值：-（在搜索范围有限时，被设定为图表的左边界）

SCPI：针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:X:SLIMits:RIGHT 0 to MAX** (频率|扫描时间)

该命令设置选定的测量窗口中标记和增量标记搜索范围的右边界。

基于X轴所处的域，给出的值是一个频率值（频跨>0）或者时间值（频跨=0）。。

该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

如果在进行时间域的功率测量，这条命令将限制踪迹的估值范围。

**注意：**该功能仅当对于标记和增量标记的搜索限制打开时才有效（*CALC:MARK:X:SLIM ON*）。

**范例：** "CALC:MARK:X:SLIM ON" ' 打开窗口A中的搜索限制功能。  
"CALC:MARK:X:SLIM:RIGHT 20MHz" ' 设置窗口A中搜索范围的右边界为20 MHz。

**特性：** \*RST值：-（在搜索范围有限时，被设定为图表的右边界）

SCPI：针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:COUNT ON | OFF**

该命令在选中的测量窗口中的标记位置打开/关上频率计数器。计数的结果利用 CALCulate: MARKer: COUNT: FREQuency? 来获取。

对于每个测量窗口来说，频率计数每次只能针对一个标记。如果激活了另一个标记的计数过程，则对先前标记的计数将自动终止。

需要注意的是，在每次打开频率计数器后必须先进行一次完全的扫描，以保证被测频率确实可以达到。由此所需的持续到扫描结束的同步只有在单向扫描模式下才可能实现。

**注意：** 该命令对于GSM MS的调制精度测量 (MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比 (PVT) 测量是不可行的。

**范例：**

"INIT: CONT OFF"	' 切换至单向扫描模式。
"CALC: MARK ON"	' 在屏幕A中打开标记1。
"CALC: MARK: COUN ON"	' 打开标记1的频率计数器。
"INIT; *WAI"	' 开始扫描并等待完成。
"CALC: MARK: COUN: FREQ?"	' 在屏幕A中输出测量结果。

**特性：** \*RST值： OFF  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:COUNT:RESolution 0.1 | 1 | 10 | 100 | 1000 | 10000 Hz**

该命令在选定的测量窗口中指定频率计数器的分辨率。该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

**注意：** 该命令对于GSM MS的调制精度测量 (MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比 (PVT) 测量是不可行的。

**范例：** "CALC: MARK: COUN: RES 1kHz" ' 将频率计数器的分辨率设为1KHz。

**特性：** \*RST值： 1kHz SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:COUNT:FREQuency?**

该命令在选定的测量窗口中获取指定标记的频率计数器的结果。运行此命令前，应当已经打开频率计数器，并且为了获取一个有效的计数结果而进行了一次完全扫描。因此，在打开频率计数器和获取计数结果之间，必须进行一次同步的单向扫描。

**注意：** 该命令对于GSM MS的调制精度测量 (MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比 (PVT) 测量是不可行的。

**范例：**

"INIT: CONT OFF"	' 切换至单向扫描模式。
"CALC: MARK2 ON"	' 在屏幕A中切换至标记2。
"CALC: MARK2: COUN ON"	' 打开标记2的频率计数器。
"INIT; *WAI"	' 开始扫描并等待完成。
"CALC: MARK2: COUN: FREQ?"	' 在屏幕A上输出标记2的频率计数结果。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:LOEXclude ON | OFF**

该命令打开/关上本地振荡器进行峰值搜索时的衰减。该设置对于所有测量窗口中的标记和增量标记都有效。

**范例：** "CALC: MARK: LOEX ON" '打开本地振荡器衰减功能。

**特性：** \*RST值： ON

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F, MS, FM

数字后缀1|2 和<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:Y?**

该命令在选定的测量窗口中获取选中标记的测量值。如果有必要的话，在这之前，对应的标记被激活或者切换至标记模式。

为了获取一个有效的结果，在激活标记和获取Y值之间，必须进行一次始终保持同步的完全扫描。这只在单向扫描模式中才可能实现。

获取的结果以CALCulate: UNIT所指定的单位输出。

在缺省的设置中，输出的单位由命令CALC: UNIT来指定； 只有在线性电平比例下，输出用百分比来度量。

如果调频解调器(FS-K7)被激活，请求的结果以下列单位输出：

- 调频结果显示: Hz
- 射频功率结果对数显示: dBm
- 射频功率结果线性显示: %
- 频谱结果对数显示: dBm
- 频谱结果线性显示: %

**范例：** "INIT: CONT OFF" '打开单向扫描模式。  
 "CALC: MARK2 ON" '在屏幕A打开标记2。  
 "INIT; \*WAI" '开始扫描并等待扫描结束。  
 "CALC: MARK2: Y?" '在屏幕A输出标记2的测量结果。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:Y:PERCent 0 to100%**

该命令将选定窗口中被选中的标记置于给定的概率。如果标记2、3或4被选中并用作增量标记，则将切换到标记模式。

**注意：** 该命令仅当CCDF测量被打开时才有效。  
 相关的电平值由命令CALC: MARK: X?决定。

**范例：** "CALC1: MARK: Y: PERC 95PCT" '将屏幕A中的标记A设定为95%的概率。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:MAXimum[:PEAK]**

该命令在所选的测量窗口中将标记置于对应踪迹的当前的极大值。在这之前，对应的标记被激活或者切换至标记模式。

**注意：** 如果没有发现踪迹的极大值（与邻近电平值的差值<峰值偏移），  
一个执行错误（错误代码：-200）将会产生。

**范例：** "CALC: MARK2: MAX" ' 将屏幕A中的标记2定位于踪迹的极大值。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:MAXimum: NEXT**

该命令将选中的测量窗口中的标记设置为对应踪迹的次极大值。

**注意：** 如果没有发现踪迹的次极大值（与邻近电平值的差值<峰值偏移），  
一个执行错误（错误代码：-200）将会产生。

**范例：** "CALC: MARK2: MAX: NEXT" ' 将屏幕A中的标记2定位于踪迹的次极大值。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:MAXimum: RIGHT**

该命令在选定的测量窗口中，将对应踪迹中指向次极大值的标记定位于当前值的右方（也就是X轴正方向）。

**注意：** 如果没有发现踪迹的次极大值（与邻近电平值的差值<峰值偏移），  
一个执行错误（错误代码：-200）将会产生。

**范例：** "CALC: MARK2: MAX: RIGHT" ' 在屏幕A中，将指向次极大值的标记2定位于当前值的右方。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:MAXimum: LEFT**

该命令选定的测量窗口中，将对应踪迹中指向次极大值的标记定位于当前值的左方（也就是X轴负方向）。

**注意：** 如果没有发现踪迹的次极大值（与邻近电平值的差值<峰值偏移），一个执行错误（错误代码：-200）将会产生。

**范例：** "CALC: MARK2: MAX: LEFT" ' 在屏幕A中，将指向次极大值的标记2定位于当前值的左方。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, BTS, MS, FM

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:MINimum[: PEAK]**

该命令在所选的测量窗口中将标记置于对应踪迹的当前的极小值。在这之前，对应的标记被激活或者切换至标记模式。

**注意：** 如果没有发现踪迹的极小值（与邻近电平值的差值<峰值偏移），一个执行错误（错误代码：-200）将会产生。

**范例：** "CALC: MARK2: MIN" ' 将屏幕A中的标记2设为踪迹的极小值。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:MINimum: NEXT**

该命令将选中的测量窗口中的标记设置为对应踪迹的次极小值。

**注意：** 如果没有发现踪迹的次极小值（与邻近电平值的差值<峰值偏移），一个执行错误（错误代码：-200）将会产生。

**范例：** "CALC: MARK2: MIN: NEXT" ' 将窗口A中的标记2设为踪迹的次极小值。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:MINimum:RIGHT**

该命令在选定的测量窗口中，将对应踪迹中指向次极小值的标记置于当前值的右方（也就是X轴正方向）。

**注意：** 如果没有发现踪迹的次极小值（与邻近电平值的差值<峰值偏移），一个执行错误（错误代码：-200）将会产生。

**范例：** "CALC: MARK2: MIN: RIGH" ' 在屏幕A中，将指向次极小值的标记2定位于当前值的右方。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:MINimum:LEFT**

该命令选定的测量窗口中，将对应踪迹中指向次极小值的标记置于当前值的左方（也就是X轴负方向）。

**注意：** 如果没有发现踪迹的次极小值（与邻近电平值的差值<峰值偏移），一个执行错误（错误代码：-200）将会产生。

**范例：** "CALC: MARK2: MIN: LEFT" ' 在屏幕A中，将指向次极小值的标记2定位于当前值的左方。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:PEXCursion <数字值>**

该命令定义了峰值漂移。也就是指：在一个新的极大值被接受以前，在前一个极大值之下必须达到的间距值；或者是在一个新的极小值被接受以前，在前一个极小值之上必须达到的间距值。设置的值对于所有的标记和增量标记都有效。单位取决于所选用的操作模式。

**范例：** "CALC: MARK: PEXC 10dB" ' 设置峰值漂移为10dB  
' 频谱模式  
"CALC: MARK: PEXC 100 HZ" ' 设置峰值漂移为100HZ  
' 调频解调（FM DEMOD）模式

**特性：** \*RST值： 6dB  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

标记的数字后缀<1 to 4>不影响该指令的执行结果。

CALCulate:MARKer:FUNctIon:ADEMod Subsystem

CALCulate:MARKer:FUNctIon:ADEMod子系统包含了对于调频解调器FS-K7的标记功能。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALCulate<1 2> :MARKer :FUNctIon :ADEMod :FM [:RESult<1 to 3>?] :AFRequency [:RESult<1 to 3>?] :FERRor [:RESult<1 to 3>?] :CARRier [:RESult<1 to 3>?]	PPEak   MPEak   MIDDle   RMS		Option FM Demodulator query only  query only  query only  query only

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNctIon:ADEMod:FM[:RESult<1 to 3>]?

PPEak | MPEak | MIDDle | RMS

该命令请求获取调频调制测量结果。数字后缀用于标识选定的踪迹（1到3）。

- PPEak        检测仪设置为+PK的测量结果
- MPEak        检测仪设置为-PK的测量结果
- MIDDle       以上两种测量的平均结果  $\pm$  PK/2
- RMS         RMS测量结果

范例： "CALC: MARK: FUNC: ADEM: FM? PPE"        ' 请求得到极大值测量结果

特性： \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

模式： FM

该条指令仅对于调频解调器 FS-K7有效。

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNctIon:ADEMod:AFRequency[:RESult<1 to 3>]?

该命令利用模拟解调获取音频频率。数字后缀用于标识选定的踪迹（1到3）。

范例： "CALC: MARK: FUNC: ADEM: AFR? "        ' 获取音频频率

特性： \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

模式： FM

该条指令仅对于调频解调器 FS-K7 有效。



CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:ADEMod:FERRor[:RESul t<1 to 3>]?

该命令请求获取调频解调器的频率错误。数字后缀指定了所选的踪迹（1到3）。

由此得到的偏移和由命令[SENSe:]ADEMod:FM:OFFSet?计算而得的结果不同。因为，为了确定频率漂移，调制被用低通滤波的方法加以去除，因而得到了与对[SENSe:...命令结果取平均值相不同的结果。

该命令仅用于频率调制的结果显示踪迹。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: ADEM: FERR? " ' 请求得到踪迹1的频率错误。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** FM

该条指令仅对于调频解调器 FS-K7有效。

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:ADEMod:CARRier[:RESul t<1 to 3>]?

该命令请求获取载波功率。

当显示结果为频率调制和频谱时，载波功率可以由当前的踪迹数据来得到（CLR/WRITE trace）。

当显示结果为射频功率时，载波功率由数字后缀指定的踪迹1到3中的一条来决定。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: ADEM: CARR?" ' 请求得到载波功率

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** FM

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

该条指令仅对于FS-K7(调频解调器)有效。



**注意：**

检测到的极大值的个数是由波形和峰值漂移参数的设置值(CALC:MARK:PEXC)共同决定的。只有当某点的信号值超过它周围信号至少为峰值漂移参数所设定的值时，它才会被作为极大值。因此，检测到的极大值的个数与预期并不总是一致的。

**范例：**

"INIT:CONT OFF"	' 切换至单向扫描模式
"INIT;*WAI"	' 开始测量并保持同步直到测量结束
"CALC:MARK:TRAC 1"	' 将屏幕A中的标记1分配给踪迹1
"CALC:MARK:FUNC:FPE:SORT X"	' 设置检测结果以X值升序排列
"CALC:MARK:FUNC:FPE 3"	' 搜索踪迹1的3个最高的极大值。
"CALC:MARK:FUNC:COUN?"	' 请求获取所找到的极大值的个数
"CALC:MARK:FUNC:Y?"	' 请求获取找到的极大值电平
"CALC:MARK:FUNC:X?"	' 请求获取所找到极大值的频率(频跨<>0)或者时间(频跨=0)

**特性：** \*RST值： --  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:FPEaks:COUNT?**

该命令读取所找到的极大值个数。如果还没有进行极大值检测，返回值为0。

**范例：**

"CALC:MARK:FUNC:FPE 3"	' 搜寻踪迹1的三个极大值。
"CALC:MARK:FUNC:COUN?"	' 请求获取找到的极大值的个数。

**特性：** \*RST值： --  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:FPEaks:X?**

该命令读出找到的极大值对应的X值的列表。可以利用CALC:MARK:FUNC:FPEaks:COUNT?来得到有效的极大值的个数。

在X变量排序模式下，X的值是升序排列的；在Y变量排序模式下，Y的值是降序排列的。

**范例：**

"CALC:MARK:FUNC:FPE:SORT Y"	' 设置排序模式为Y值降序排列。
"CALC:MARK:FUNC:FPE 3"	' 搜寻踪迹1的三个最大极大值。
"CALC:MARK:FUNC:COUN?"	' 请求获取找到的极大值的个数。
"CALC:MARK:FUNC:X?"	' 请求获取找到的极大值的频率(频跨<>0)或者时间(频跨=0)。

**返回值：**

"107.5E6, 153.8E6, 187.9E6"	' 升序排列的频率值
"2.05E-3, 2.37E-3, 3.71E-3"	' 升序排列的时间值

**特性：** \*RST值： --  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:FPEaks:Y?**

该命令读出找到的极大值对应的Y值的列表。可以利用CALC: MARK: FUNC: FPEaks: COUNT?来得到有效的极大值的个数。

在X变量排序模式下，X的值是升序排列的；在Y变量排序模式下，Y的值是降序排列的。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: FPE: SORT Y" ' 设置排序模式为Y值的降序排列。  
 "CALC: MARK: FUNC: FPE 3" ' 搜索踪迹1上的三个最大极大值。  
 "CALC: MARK: FUNC: COUN?" ' 请求获取找到的极大值个数。  
 "CALC: MARK: FUNC: Y?" ' 获取找到的极大值的Y值电平。

**返回值：**

"-37.5, -58.3, -59.6" ' 降序排列的电平值。

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:FPEaks:SORT X | Y**

该命令设置极大值的排序模式：

X 列表中的极大值以X值升序的方式排列。

Y 列表中的极大值以Y值降序的方式排列。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: FPE: SORT Y" ' 设置排序模式为Y值降序排列。

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NDBDown <数字值>**

该命令在选中的测量窗口中，定义了标记1左边和右边两个增量标记之间的电平间隔。标记1总是作为参考标记出现。数字后缀的值<1 to 4>与该指令的执行无关。

临时标记T1与T2被置于激活的参考标记之下 n dB。这些标记之间的频率间隔可以用命令CALCulate: MARKer: FUNCTION: NDBDown: RESul t?来获取。

**注意：** 该命令对于GSM MS的调制精度测量 (MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比 (PVT) 测量是不可行的。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: NDBD 3dB" ' 设置屏幕A上的电平间隔为3 dB。

**特性：** \*RST值： 6dB

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCtion:NDBDown:STATe ON | OFF

该命令在选定的测量窗口中打开/关上“n-dB-down”(N dB以下)功能。如果需要,标记1首先被激活。数字后缀<1 to 4>与该命令的执行无关。

**注意:** 该命令对于GSM MS的调制精度测量(MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比(PVT)测量是不可行的。

**范例:** "CALC: MARK: FUNC: NDBD: STAT ON" '在屏幕A中打开n-dB-down功能。

**特性:** \*RST值: OFF  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A, MS

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCtion:NDBDown:RESul t?

该命令在选定的窗口中获取n-dB-down标记的频率间隔(带宽)。数字后缀<1 to 4>与该命令的执行无关。

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间,必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**注意:** 该命令对于GSM MS的调制精度测量(MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比(PVT)测量是不可行的。

**范例:** "INIT: CONT OFF" '打开单向扫描模式。  
"CALC: MARK: FUNC: NDBD ON" '在屏幕A中打开n-dB-down功能。  
"INIT; \*WAI" '开始一次扫描并等待结束。  
"CALC: MARK: FUNC: NDBD: RES?" '在屏幕A中输出测量结果。

**特性:** \*RST值: -  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A, MS

该命令是一个查询请求,因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NDBDown:FREQuency?**

该命令在选中的测量窗口中获取N-dB-down标记的两个频率值。数字后缀<1 to 4>与该命令的执行无关。两个频率值用逗号隔开并且按照升序排列输出。

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间，必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**注意：** 该命令对于GSM MS的调制精度测量 (MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比 (PVT) 测量是不可行的。

**范例：**

"INIT:CONT OFF"	' 打开单向扫描模式。
"CALC:MARK:FUNC:NDBD ON"	' 在屏幕A中打开n-dB-down功能。
"INIT;*WAI"	' 开始一次扫描并等待结束。
"CALC:MARK:FUNC:NDBD:FREQ?"	' 在屏幕A中输出临时标记对应的频率值。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:ZOOM <数字值>**

该命令在选中的测量窗口中定义了标记1周围被缩放的范围。必要的话，标记1首先被激活。后续的频率扫描在将标记位置停止，并且此点的信号频率被记录。该频率成为新的中心频率，放缩的范围被设置。为了知道操作结束，应当激活持续到扫描结束的同步。这仅在单向扫描模式中可能。

**范例：**

"INIT:CONT OFF"	' 打开单向扫描模式
"CALC:MARK:FUNC:ZOOM 1kHz;*WAI"	' 激活屏幕A中的放缩功能，并等待结束。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NOISe[:STATe] ON | OFF

该命令在选定的测量窗口中打开/关上所有标记的噪声测量功能。噪声功率密度以标记的位置来度量。测量结果可以用命令CALCulate:MARKer:FUNCTION:NOISe:RESul t?来获取。

**注意：** 该命令对于GSM MS的调制精度测量 (MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比 (PVT) 测量是不可行的。

**范例：** "CALC2: MARK: FUNC: NOIS ON" ' 开启屏幕B中的噪声测量功能。

**特性：** \*RST值： OFF  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NOISe:RESul t?

该命令请求获取噪声的测量结果。

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间，必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**注意：** 该命令对于GSM MS的调制精度测量 (MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比 (PVT) 测量是不可行的。

**范例：** "INIT: CONT OFF" ' 打开单向扫描模式。  
"CALC: MARK2 ON" ' 在屏幕A中激活标记2。  
"CALC: MARK: FUNC: NOIS ON" ' 在屏幕A中打开噪声测量功能。  
"INIT; \*WAI" ' 开始一次扫描并等待结束。  
"CALC: MARK2: NOIS: RES?" ' 在屏幕A中输出标记2代表的噪声测量结果。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:DEModulation:SELEct AM | FM

该命令指定音频解调器的解调类型。该命令与测量窗口和标记的选定无关。也就是说，后缀1|2和<1 to 4>与本命令的执行无关。

该命令仅对音频解调器FSP-B3有效。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: DEM: SEL FM" ' 设定音频解调器的解调类型为调频。

**特性：** \*RST值： AM  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:DEModulation[:STATe] ON | OFF**

在选中的测量窗口中指定的标记被达到时，该命令打开/关上音频解调器。在频率域（频跨>0），保持时间由CALCulate:MARKer:FUNCTION:DEModulation:HOLD给出的相应标记位置指定。

在时间域中（频跨=0），解调器是一直激活的。

该命令仅对音频解调器FSP-B3有效。

**范例：** "CALC2:MARK3:FUNC:DEM ON" ' 在屏幕B中打开对应标记3的解调器。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:DEModulation:HOLDoff 10ms to 1000s**

该命令定义了频率域（频跨>0）中解调器在标记位置的维持时间。该设置与测量窗口和选定的标记无关，也就是说，后缀<1|2>和<1 to 4>与指令的执行无关。

该命令仅对音频解调器FSP-B3有效。

**范例：** "CALC:MARK:FUNC:DEM: HOLD 3s" ' 维持3秒

**特性：** \*RST值： - (DEModulation被设置为OFF)

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:DEModulation:CONTInuous ON | OFF**

该命令打开/关上选定测量窗口中，频率域（频跨>0）的连续解调器。这样，信号的声音检测可以在频率域来进行。该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅对于音频解调器FSP-B3有效。

**范例：** "CALC2:MARK3:FUNC:DEM: CONT ON" ' 在窗口B中，打开连续解调器。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS



**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:MDEPth[:STATe]**

该命令打开幅度调制深度测量。屏幕上需要一个幅度调制载波以保证正确的操作。必要的话，标记1在之前被激活，并设为可能的最大信号。

标记1的电平值被作为载波电平值。激活该功能时，标记2和标记3被自动设置为增量标记对称于踪迹的邻近极大值的载波。

如果增量标记2的位置有所变动，增量标记3以参考标记（标记1）为对称相应移动。如果增量标记3的位置变动了，增量标记2可以进行与之无关的细微调整。

FSP从测得电平中计算出标记位置的功率。

幅度调制深度可以从参考标记和增量标记处的功率比值中计算得出。如果两个幅度调制边带功率不同，则两个功率的平均值被用于计算幅度调制深度。

MARKer的数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

**范例：**

"CALC: MARK: X 10MHZ"	'	设置参照标记(标记1)为10MHz的载波信号。
"CALC: MARK: FUNC: MDEP ON"	'	打开屏幕A中的调制深度测量。
"CALC: DELT2: X 10KHZ"	'	设置增量标记2和3位于载波信号两边10KHz处。
"CALC: DELT3: X 9.999KHZ"	'	校正增量标记3相对于增量标记2的位置。

**特性：** \*RST值： OFF  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:MDEPth:RESul t?**

该命令在选定的测量窗口中请求获得幅度调制深度。

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间，必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

MARKer的数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

**范例：**

"INIT: CONT OFF"	'	打开单向扫描模式。
"CALC: MARK: X 10MHZ"	'	设置参考标记(marker 1)指向10MHz的载波信号。
"CALC: MARK: FUNC: MDEP ON"	'	打开屏幕A中的调制深度测量。
"INIT: *WAI"	'	开始一次扫描并等待结束
"CALC: MARK: FUNC: MDEP: RES?"	'	在屏幕A中输出测量结果。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:TOI[:STATe] ON | OFF

该命令初始化三阶截取点的测量。

仪器期望在射频输入口输入一个有着同样载波电平的双声道信号。标记1和标记2（都是普通标记）被设置为两个信号中的极大值。增量标记3和增量标记4被用于互调产品中。增量标记可以在随后利用命令CALCulate:DELTamarker3:X和CALCulate:DELTamarker4:X独立地修改。

三阶截距由普通标记和增量标记之间的电平间隔计算得出。

MARKer的数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

**注意：** 该命令对于GSM MS的调制精度测量 (MAC)、相位/频率错误(PFE)测量和功率时间比 (PVT) 测量是不可行的。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: TOI ON" ' 在窗口A中打开三阶截取点的测量功能。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:TOI:RESult?

该命令在指定的测量窗口中获取三阶截取点的测量结果。

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间，必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

MARKer的数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

**注意：** 该命令对于GSM MS的调制精度测量(MAC)、相位/频率错误(PFE)测量、功率时间比 (PVT) 测量和载波功率测量 (CPW) 是不可行的。

**范例：** "INIT: CONT OFF" ' 打开单向扫描模式。

"CALC: MARK: FUNC: TOI ON" ' 在屏幕A中打开截距测量。

"INIT; \*WAI" ' 开始一次扫描并等待结束。

"CALC: MARK: FUNC: TOI: RES?" ' 在窗口A中输出测量值。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST 值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCtion:CENTer**

该命令将所选测量窗口中的中心频率设置为给定的标记的频率。

如果标记2、3或4被选中并用为增量标记，则切换至标记模式。

**范例：** "CALC: MARK2: FUNC: CENT" ' 将屏幕A的中心频率设置为标记2的频率。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F, MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCtion:CSTep**

该命令在所选的测量窗口中将中心频率的步宽设置为当前标记代表的X值。如果标记2、3或4被选中并用为增量标记，则切换至标记模式。

**范例：** "CALC2: MARK3: FUNC: CST" ' 将屏幕B的中心频率的步宽设置为标记3的频率。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F, MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCtion:REFerence**

该命令将选中的测量窗口中的参考电平设为给定的标记代表的值。

如果标记2、3或4被选中并用为增量标记，则切换至标记模式。

**范例：** "CALC: MARK2: FUNC: REF" ' 设置窗口A中的参考电平为标记2代表的值。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

## CALCulate: MARKer: FUNcti on: POWer Subsystem

CALCulate: MARKer: FUNCtion: POWER子系统包含了控制功率测量的命令。

**注意：** 进行GSM测量时，该子系统命令无效。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALCulate<1 2>			
:MARKer			
:FUNction			
:POWer			
:SElect	ACPower   CPOWER   OBANdwidth   OBWidth   CN   CN0		
:RESult?	ACPower   CPOWER   OBANdwidth   OBWidth   CN   CN0		query only
:PHZ	<布尔变量>		
:PRESet	<布尔变量> NADC   TETRA   PDC   PHS   CDPD   FWCDma   RWCDma   F8CDma   R8CDma   F19Cdma   R19Cdma   FW3Gppcdma   RW3Gppcdma   D2CDma   S2CDma   M2CDma   FIS95A   RIS95A   FIS95C0   RIS95C0   FIS95C1   RIS95C1   FJ008   RJ008   TCDMa   NONE		
[:STATe]	OFF		仅可查询

CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:POWER:SElect	ACPower	CPower	OBANDwidth	OBWidth	CN	CNO
---	---------	--------	------------	---------	----	-----

该命令在选定的测量窗口中，选取给定的功率测量并开启。该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

对于信道间隔和信道带宽的配置可以利用SENSe:POWER:ACHannel 子系统来完成。

需要说明的是，选择CPower会使得邻道的数目（命令：

[SENSE<1|2>: ]POWER: AChannel: ACPairs) 被设为0。如果邻道的功率测量还没有打开, 选择ACPower将使得邻道的数目被设为1。这两种情况下, FSP的特性都不同于FSE系列。

**注意：** 对于信道/邻道功率的测量是在用SENSe:POWer:TRACe 1/2/3选定的踪迹上进行的。  
进行GSM测量时，该命令无效。

对占用带宽的测量是在标记1所处的踪迹上进行的。为了测量其他踪迹，需要利用 CALC:MARK:TRAC 1|2|3将标记1置于其他踪迹上。

<b>参数:</b>	ACPower	邻道功率测量
	CPower	信道功率测量 (若Adj Channels(邻道)=0, 则与邻近信道功率测量一样)

OBANdwidth | OBWi dth 占用带宽功率测量

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: POW: SEL ACP" ' 在屏幕A中打开邻道的功率测量功能。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTion:POWER:RESul t?ACPower | CPower | OBANdwidth |  
OBWi dth | CN | CNO

该命令在选定的测量窗口中获取功率测量结果。必要的话，测量功能将首先被打开。

对于信道间隔和信道带宽的配置可以利用SENSe: POWER: ACHannel 子系统来完成。

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间，必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**注意：** 进行GSM测量时，该命令无效。

**参数：**

ACPower: 邻道功率测量

结果用逗号分隔并按以下顺序输出：

1. 主信道功率
2. 邻近下信道功率
3. 邻近上信道功率
4. 可选的邻近下信道1的功率
5. 可选的邻近上信道1的功率
6. 可选的邻近下信道2的功率
7. 可选的邻近上信道2的功率

测量结果的数目取决于由命令SENSe: POWER: ACHannel : ACPai rs指定的邻道的数目。

采用对数坐标 ( RANGE LOG ) 时，功率以dBm为单位进行输出；采用线性坐标 (RANGE LIN dB or LIN%)时，功率以W为单位输出。如果 SENSe: POWER: ACHannel : MODE REL被选中，邻道功率将以dB为单位输出。

CPOWER 信道功率测量

采用对数坐标 ( RANGE LOG ) 时，功率以dBm为单位进行输出；

采用线性坐标 (RANGE LIN dB or LIN%)时，功率以W为单位输出。

OBANdwidth | OBWi dth 占用带宽功率测量

返回值为占用的以Hz为单位的带宽。

CN 载波噪声比的测量

返回值以dB为单位输出。

CNO 1Hz带宽下，载波噪声比的测量。

返回值以dB/Hz为单位进行输出。

**信道/邻道功率测量范例：**

"SENS2: POW: ACH: ACP 3"	' 在屏幕B中，将邻道的个数设为3
"SENS2: POW: ACH: BAND 30KHZ"	' 将主信道的带宽设为30kHz。
"SENS2: POW: ACH: BAND: ACH 40KHZ"	' 将所有的邻道的带宽设为40kHz。
"SENS2: POW: ACH: BAND: ALT1 50KHZ"	' 将所有的可选邻道的带宽设为50kHz。
"SENS2: POW: ACH: BAND: ALT2 60KHZ"	' 将可选邻道2的带宽设为60kHz。
"SENS2: POW: ACH: SPAC 30KHZ"	' 设置信道与邻道之间的间隔为30kHz；
	' 由此，信道与可选邻道的间隔为60kHz
	' 信道与第二可选邻道的间隔为90kHz。
"SENS2: POW: ACH: SPAC: ALT1 100KHZ"	' 设置信道与可选邻道的间隔100kHz；
	' 信道与第二可选邻道的间隔为150kHz。
"SENS2: POW: ACH: SPAC: ALT2 140KHZ"	' 设置信道与可选邻道2的间隔140kHz。
"SENS2: POW: ACH: MODE ABS"	' 开启绝对功率值测量功能。
"CALC2: MARK: FUNC: POW: SEL ACP"	' 在窗口B中开启邻道功率测量功能。
"INIT: CONT OFF"	' 打开单向扫描模式。
"INIT; *WAI"	' 开始一个扫描过程并等待结束
"CALC2: MARK: FUNC: POW: RES? ACP"	' 在屏幕B中获取邻道功率测量结果。

' 在相对测量的条件下，被测的信道功率可  
' 以用命令"SENS2: POW: ACH: REF: AUTO ONCE"  
' 定义的参考功率值来度量

只要是在测量**信道功率**，所有对邻道带宽和信道间隔进行定义的命令都是不必要的。  
邻道的数目用命令SENS2: POW: ACH: ACP 0设置为0

**占用带宽测量范例：**

"SENS2: POW: BAND 90PCT"	' 设定所求的带宽内的功率所占总功率的
	' 百分比为90%。
"INIT: CONT OFF"	' 打开单向扫描模式。
"INIT; *WAI"	' 开始一次扫描并等待结束
"CALC2: MARK: FUNC: POW: RES? OBW"	' 在屏幕B中请求获取占用的带宽。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCtion:POWer:RESul t:PHZ ON | OFF

该命令在指定的测量窗口中，选择一种功率测量结果请求应答：绝对值输出（OFF）以及关于测量带宽的输出（ON）。

测量结果的输出命令是：CALCulate:MARKer:FUNCtion:POWer:RESul t?

**注意：**该命令在进行GSM测量时无效。

**参数：**

ON: 相应于测量带宽输出。

OFF: 以绝对数值输出。

**信道/邻道测量范例：**

"SENS2: POW: ACH: ACP 3"	' 设置屏幕B中的邻道数量为3。
"SENS2: POW: ACH: BAND 30KHZ"	' 设置主信道带宽为30kHz。
"SENS2: POW: ACH: BAND: ACH 40KHZ"	' 设置所有邻近的信道带宽为40kHz。
"SENS2: POW: ACH: BAND: ALT1 50KHZ"	' 设置所有可选邻道的带宽为50kHz。
"SENS2: POW: ACH: BAND: ALT2 60KHZ"	' 设置可选邻道2的带宽为60kHz。
"SENS2: POW: ACH: SPAC 30KHZ"	' 设置信道与邻道之间以及所有邻近信道之间的间隔为30 kHz
"SENS2: POW: ACH: SPAC: ALT1 40KHZ"	' 设置邻道与可选邻道之间以及所有可选邻道之间的间隔为40kHz。
"SENS2: POW: ACH: SPAC: ALT2 50KHZ"	' 设置可选邻道1与可选邻道2之间的间隔为50 kHz。
"SENS2: POW: ACH: MODE ABS"	' 开启绝对功率值测量功能。
"CALC2: MARK: FUNC: POW: SEL ACP"	' 在窗口B中开启邻道功率测量功能。
"INIT: CONT OFF"	' 打开单向扫描模式。
"INIT; *WAI"	' 开始一个扫描过程并等待结束
"CALC2: MARK: FUNC: POW: RES: PHZ ON"	' 设置输出方式为对应于测量带宽的输出
"CALC2: MARK: FUNC: POW: RES? ACP"	' 在窗口B中获取对应于测量带宽的邻道功率测量结果

只要是在测量**信道功率**，所有对邻道带宽和信道间隔进行定义的命令都是不必要的。

邻道的数目用命令SENS2: POW: ACH: ACP 0设置为0

**特性：** \*RST值： -

SCPI: 针对具体设备

**模式：** A-F

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:POWER[:STATe] OFF

该命令在所选测量窗口中关闭功率测量。

**注意：**在进行GSM测量时，该命令无效。

**范例：** "CALC:MARK:FUNC:POW OFF" ' 在屏幕B中关闭功率测量。

**特性：** \*RST值： - SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F

该命令是一个事件，因而不具有\*RST值。

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:POWER:PRESet NADC | TETRA | PDC | PHS | CDPD  
| FWCDma | RWCDma | F8CDma | R8CDma | F19Cdma | R19Cdma |  
FW3Gppcdma | RW3Gppcdma | D2CDma | S2CDma | M2CDma |  
FIS95A | RIS95A | FIS95C0 | RIS95C0 | FJ008 | RJ008 | FIS95C1 | RIS95C1 |  
TCDMa | NONE

该命令在选定的测量窗口中，为功率测量设置选定一个标准。在需要时，先期开启相应的测量操作。该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

一个标准的配置包含以下内容：加权滤波器的参数、信道带宽与间隔、分辨率与视频带宽，以及检波器和扫描时间。

各个CDMA标准的缩写的含义：

FIS95A, F8CDma CDMA IS95A forward  
RIS95A, R8CDma CDMA IS95A reverse  
FJ008, F19CDma CDMA J-STD008 forward  
RJ008, R19CDma CDMA J-STD008 reverse  
FIS95C0 CDMA IS95C Class 0 forward  
RIS95C0 CDMA IS95C Class 0 reverse  
FIS95C1 CDMA IS95C Class 1 forward  
RIS95C1 CDMA IS95C Class 1 reverse  
FWCDma W-CDMA 4.096 MHz forward  
RWCDma W-CDMA 4.096 MHz reverse  
FW3Gppcdma W-CDMA 3.84 MHz forward  
RW3Gppcdma W-CDMA 3.84 MHz reverse  
D2CDma CDMA 2000 direct sequence  
S2CDma CDMA 2000 MC1 multi carrier with 1 carrier  
M2CDma CDMA 2000 MC3 multi carrier with 3 carriers  
TCDMa TD-SCDMA

**注意：** 对于信道间隔的计算方法，标准IS95A和IS95C的设置是不相同的。对于IS95A和J-STD008来说，信道间隔是指从主信道的中央到对应的邻道的中央；对于IS95C来说，信道间隔指的是从主信道的中央到最近的邻道的边界。

该命令在进行GSM测量时无效。

**范例：** "CALC2:MARK:FUNC:POW:PRESet NADC" ' 在屏幕B中选择采用的标准为NADC。

**特性：** \*RST值： - SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F



CALCulate:MARKer:FUNcti on:STRack Subsystem

CALCulate:MARKer:FUNcti on:STRack子系统定义了信号跟踪的设置。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALCulate<1 2> :MARKer :FUNcti on :STRack [:STATe] :BANDwidth :BWIDth :THReshold :TRACe	<布尔变量>  <数字值> <数字值> <数字值> <数字值>	  HZ HZ DBM	

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNcti on:STRack[:STATe] ON | OFF

该命令在选中的测量窗口中打开/关上信号跟踪功能。  
该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。  
当信号跟踪功能被激活时, 最强信号在每次频率扫描之后被确定, 同时中心频率被设置为该信号所在的频率。因而, 当信号漂移时, 中心频率也随之发生变化。

范例： "CALC: MARK: FUNC: STR ON" ' 打开屏幕A中的信号跟踪功能。

特性： \*RST值： OFF  
SCPI： 针对具体设备

模式： A-F, MS

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNcti on:STRack: BANDwi dth 10Hz to MAX(SPAN)

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNcti on:STRack: BWIDth 10Hz to MAX(SPAN)

这两个命令具有同样的功能。对于选中的测量窗口, 他们定义了中心频率两边的带宽, 从而确定了最大信号的搜索范围。  
该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。  
该命令仅在频率域中有效 ( 频跨>0 )。

注意： 仅当打开信号跟踪功能时 ( CALC: MARK: FUNC: STR ON ) , 才可能输入搜索带宽。

范例： "CALC: MARK: FUNC: STR: BAND 1MHZ" ' 将屏幕A中的搜索带宽设为1MHz。  
"CALC: MARK: FUNC: STR: BWID 1MHZ" ' 实现同样功能的可选命令。

特性： \*RST值： -- (在激活该项功能时, 设置为=频跨/10)  
SCPI： 针对具体设备

模式： A-F, MS

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCtion:STRack:THReshold -330dBm to +30dBm

该命令在选定的测量窗口中定义了一个阈值。在此阈值之上，进行最大信号的搜索。

该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在频率域中有效（频跨>0）。

对应的单位由CALC:UNIT的设置来决定。

**注意：** 仅当打开信号跟踪功能时（*CALC:MARK:FUNC:STR ON*），才可能输入搜索带宽。

**范例：** "CALC:MARK:FUNC:STR:THR -50DBM" ' 设置屏幕A中的信号跟踪阈值为-50 dBm。

**特性：** \*RST值： -120 dBm

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F, MS

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCtion:STRack:TRACe 1 to 3

该命令在选定的测量窗口中选择用于搜索最强信号的踪迹。该项功能与所选标记无关。也

就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在频率域中有效（频跨>0）。

**范例：** "CALC2:MARK:FUNC:STR:TRAC 3" ' 选定屏幕B中的踪迹3用于信号跟踪。

**特性：** \*RST值： 1

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F, MS



命 令	参 数	单 位	注 释
: REference : AUTO : AOFF : MSUMmary?	ONCE  <数字值>, <数字值>, <数字值>, <数字值>	  S, S, S,	仅可查询 query only

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTion:SUMMary[:STATe] ON | OFF

该命令打开/关上先前选定的时间域功率测量。因而可以先选定一个或多个测量，然后利用 CALC: MARK: FUNC: SUMMary: STATe一并加以打开/关上。  
该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。  
该命令仅在时间域中有效（频跨=0）。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: SUMM: STAT ON" ' 打开时间域功率测量功能  
**特性：** \*RST值： OFF  
SCPI： 针对具体设备  
**模式：** A-T, MS

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTion:SUMMary:PPEak[:STATe] ON | OFF

该命令在选定的测量窗口中打开/关上极大值的测量功能。  
该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。  
该命令仅在时间域中有效（频跨=0）。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: SUMM: PPE ON" ' 在屏幕A中打开极大值的测量功能。  
**特性：** \*RST值： OFF  
SCPI： 针对具体设备  
**模式：** A-T, MS

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTion:SUMMary:PPEak:RESul t?

该命令在选定的测量窗口中获取极大值的测量结果。  
该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。  
该命令仅在时间域中有效（频跨=0）。  
在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间，必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**范例：** "INIT: CONT OFF" ' 打开单向扫描模式。  
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: PPE ON" ' 在屏幕A中打开极大值的测量功能  
"INIT; \*WAI " ' 开始一次扫描并等待结束。  
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: PPE: RES?" ' 在屏幕A中输出结果。

**特性：** \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备  
**模式：** A-T, MS  
该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:PPEak:AVERage:RESult?**

该命令在选定的测量窗口中获取极大值的平均测量结果。

该命令仅当在之前利用CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:AVERage打开了平均值计算功能才有效。

该项功能与所选标记无关。也就是说:数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效(频跨=0)

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间,必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

<b>范例:</b>	"INIT:CONT OFF"	' 打开单向扫描模式
	"CALC:MARK:FUNC:SUMM:PPE ON"	' 在屏幕A中打开极大值的测量功能
	"CALC:MARK:FUNC:SUMM:AVER ON"	' 在屏幕A中打开平均计算功能。
	"INIT;*WAI"	' 开始一次扫描并等待结束
	"CALC:MARK:FUNC:SUMM:PPE:AVER:RES?"	' 在屏幕A中输出结果

**特性:** \*RST值: -

SCPI: 针对具体设备

**模式:** A-T, MS

该命令是一个查询请求,因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:PPEak:PHOLd:RESult?**

该命令用于获取激活了峰值保持功能之后极大值的测量结果。

只有在之前利用CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:PHOLd激活了峰值保持功能后,该命令才有效。

该项功能与所选标记无关。也就是说:数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效(频跨=0)

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间,必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

<b>范例:</b>	"INIT:CONT OFF"	' 打开单向扫描模式
	"CALC:MARK:FUNC:SUMM:PPE ON"	' 在屏幕A中打开极大值的测量功能
	"CALC:MARK:FUNC:SUMM:PHOL ON"	' 在屏幕A中打开峰值保持功能。
	"INIT;*WAI"	' 开始一次扫描并等待结束
	"CALC:MARK:FUNC:SUMM:PPE:AVER:RES?"	' 在屏幕A中输出结果

**特性:** \*RST值: -

SCPI: 针对具体设备

**模式:** A-T, MS

该命令是一个查询请求,因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:RMS[:STATE] ON | OFF**

该命令在选定的测量窗口中打开/关上有效功率测量功能（RMS）。

必要的话，该项功能在之前被打开。

该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效（频跨=0）

**范例：** "CALC2:MARK:FUNC:SUM:RMS ON" ' 在屏幕B中打开有效功率测量功能（RMS）。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-T, MS

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:RMS:RESult?**

该命令在选定的测量窗口中获取有效功率测量结果值。

该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效（频跨=0）。

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间，必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**范例：**

"INIT:CONT OFF"	' 打开单向扫描模式
" CALC2:MARK:FUNC:SUM:RMS ON"	' 在屏幕A中打开有效功率测量功能。
"INIT;*WAI"	' 开始一次扫描并等待结束
"CALC:MARK:FUNC:SUMM:RMS:RES?"	' 在屏幕A中输出结果

**特性：** \*RST- value: -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-T, MS

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:RMS:AVERage:RESult?**

该命令在选定的测量窗口中获取平均有效功率测量结果值。该命令仅当在之前利用

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:AVERage打开了平均计算功能才有效。

该项功能与所选标记无关。也就是说：数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效（频跨=0）

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间，必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**范例：**

"INIT:CONT OFF"	' 打开单向扫描模式
"CALC2:MARK:FUNC:SUM:RMS ON"	' 在屏幕A中打开有效功率测量功能
"CALC:MARK:FUNC:SUMM:AVER ON"	' 在屏幕A中打开平均计算功能
"INIT;*WAI"	' 开始一次扫描并等待结束
"CALC:MARK:FUNC:SUMM:RMS:RES?"	' 在屏幕A中输出结果

**特性：** \*RST- value: -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-T, MS

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:RMS:PHOLD:RESULT?**

该命令在选定的测量窗口中获取开启了峰值保持功能之后有效功率的测量结果值。

该命令仅当利用CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:PHOLD激活了峰值保持功能后才有效。

该项功能与所选标记无关。也就是说:数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效(频跨=0)

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间,必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**范例:**

"INIT:CONT OFF"	' 打开单向扫描模式
"CALC2:MARK:FUNC:SUM:RMS ON"	' 在屏幕A中打开有效功率测量功能
"CALC:MARK:FUNC:SUMM:PHOL ON"	' 在屏幕A中打开峰值保持功能。
"INIT;*WAI"	' 开始一次扫描并等待结束
"CALC:MARK:FUNC:SUMM:RMS:RES?"	' 在屏幕A中输出结果

**特性:** \*RST- value: -  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A-T, MS

该命令是一个查询请求,因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:MEAN[:STATe] ON | OFF**

该命令在选定的测量窗口中打开/关上平均值的测量功能。

该项功能与所选标记无关。也就是说:数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效(频跨=0)

**注意:** 该测量只针对标记1所处的踪迹。为了测量其他踪迹,必须利用CALC:MARK:TRAC 1/2/3将标记1置于其他踪迹上。

**范例:** "CALC:MARK:FUNC:SUMM:MEAN ON" ' 在屏幕A中打开平均值测量功能。

**特性:** \*RST值: OFF  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A-T, MS

**CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>: FUNCTion: SUMMary: MEAN: RESul t?**

该命令在选定的测量窗口中获取平均值的测量结果值。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 ( 频跨=0 )

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间, 必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**范例:**

"INIT: CONT OFF"	' 打开单向扫描模式
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: MEAN ON"	' 在屏幕A中打开平均值测量功能
"INIT; *WAI "	' 开始一次扫描并等待结束
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: MEAN: RES?"	' 在屏幕A中输出结果

**特性:** \*RST- value: -  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A-T, MS

该命令是一个查询请求, 因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>: FUNCTion: SUMMary: MEAN: AVERage: RESul t?**

该命令在选定的测量窗口中获取平均值的平均测量结果。

该请求仅当在先前利用CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>: FUNCTion: SUMMary: AVERage打开了平均计算功能才有效。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 ( 频跨=0 )

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间, 必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**范例:**

"INIT: CONT OFF"	' 打开单向扫描模式。
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: MEAN ON"	' 在屏幕A中打开平均值测量功能。
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: AVER ON"	' 在屏幕A中打开平均计算功能。
"INIT; *WAI "	' 开始一次扫描并等待结束。
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: MEAN: RES?"	' 在屏幕A中输出结果。

**特性:** \*RST- value: -  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A-T, MS

该命令是一个查询请求, 因而不具有\*RST值。



**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:MEAN:PHOLD:RESULT?**

该命令在选定的测量窗口中获取激活了峰值保持功能后平均值的测量结果。

该请求仅当在先前利用CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:PHOLD打开了峰值保持功能才有效。

该请求仅当峰值保持功能被激活之后才有效。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 ( 频跨=0 )

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间, 必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

<b>范例:</b>	"INIT:CONT OFF"	' 打开单向扫描模式。
	"CALC:MARK:FUNC:SUMM:MEAN ON"	' 在屏幕A中打开平均值测量功能。
	"CALC:MARK:FUNC:SUMM:PHOL ON"	' 在屏幕A中打开峰值保持功能。
	"INIT;*WAI"	' 开始一次扫描并等待结束。
	"CALC:MARK:FUNC:SUMM:MEAN:RES?"	' 在屏幕A中输出结果。

**特性:** \*RST- value: -  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A-T, MS

该命令是一个查询请求, 因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:SDEViation[:STATe] ON | OFF**

该命令在选定的测量窗口中打开/关上标准偏移的测量功能。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 ( 频跨=0 )

打开该项测量功能后, 平均功率测量也被打开。

**范例:** "CALC2:MARK:FUNC:SUMM:SDEV ON" ' 在屏幕B中打开标准偏移的测量功能。

**特性:** \*RST值: OFF  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A, MS

**CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>: FUNCTion: SUMMary: SDEVi ation: RESul t?**

该命令获取标准偏移测量结果。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 (频跨=0)

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间, 必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**范例:**     "INIT: CONT OFF"                                 ' 打开单向扫描模式。  
              "CALC: MARK: FUNC: SUMM: SDEV ON"             ' 在屏幕A中打开标准偏移的测量功能。  
              "INIT; \*WAI "                                   ' 开始一次扫描并等待结束。  
              "CALC: MARK: FUNC: SUMM: SDEV: RES?"         ' 在屏幕A中输出结果。

**特性:**     \*RST值: -

SCPI: 针对具体设备

**模式:**     A-T, MS

该命令是一个查询请求, 因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>: FUNCTion: SUMMary: SDEVi ation: AVERAge: RESul t?**

该命令在选定的测量窗口中获取若干次扫描测定的标准偏移的平均值。

该请求仅当平均计算功能被激活时才有效。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 (频跨=0)。

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间, 必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**范例:**     "INIT: CONT OFF"                                 ' 打开单向扫描模式。  
              "CALC: MARK: FUNC: SUMM: SDEV ON"             ' 在屏幕A中打开标准偏移的测量功能。  
              "CALC: MARK: FUNC: SUMM: AVER ON"             ' 在屏幕A中打开平均计算功能。  
              "INIT; \*WAI "                                   ' 开始一次扫描并等待结束。  
              "CALC: MARK: FUNC: SUMM: SDEV: RES?"         ' 在屏幕A中输出结果。

**特性:**     \*RST值: -

SCPI: 针对具体设备

**模式:**     A-T, MS

该命令是一个查询请求, 因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>: FUNCtion: SUMMary: SDEVIation: PHOLd: RESul t?**

该命令在选定的测量窗口中获取若干次扫描测定的标准偏移的最大值。

该请求仅当峰值保持功能被激活时才有效。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 ( 频跨=0 )

在打开该项功能和请求获得一个有效的测量结果之间, 必须执行一次始终保持同步的完全扫描。这仅在单向扫描模式中才可行。

**范例:**

"INIT: CONT OFF"	' 打开单向扫描模式。
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: SDEV ON"	' 在屏幕A中打开标准偏移的测量功能。
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: PHOL ON"	' 在屏幕A中打开峰值保持功能。
"INIT; *WAI "	' 开始一次扫描并等待结束。
"CALC: MARK: FUNC: SUMM: SDEV: RES?"	' 在屏幕A中输出结果。

**特性:** \*RST值: -  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A-T, MS

该命令是一个查询请求, 因而不具有\*RST值。

**CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>: FUNCtion: SUMMary: PHOLd ON | OFF**

该命令在选定的测量窗口中打开/关上对激活状态的时间域功率测量的峰值保持功能

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 ( 频跨=0 )

峰值保持功能可以用关上再打开的方式复位。

**范例:** "CALC: MARK: FUNC: SUMM: PHOL ON" ' 在屏幕A中打开峰值保持功能

**特性:** \*RST值: OFF  
SCPI: 针对具体设备

**模式:** A-T, MS

峰值保持功能可以用关上再打开的方式复位。

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:AVERAGE ON | OFF**

该命令在选定的测量窗口中打开/关上对激活状态的时间域功率测量的平均计算功能。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 (频跨=0)

平均计算功能可以用关上再打开的方式复位

进行平均计算所需的测量结果的数目可以由[SENSe<1|2>:]AVERage: COUNT确定

需要注意的是: 始终保持同步的完全扫描仅在单向扫描模式中才可行。

**范例:**     "INIT:CONT OFF"                                 ' 打开单向扫描模式。  
              "CALC:MARK:FUNC:SUMM:SDEV ON"             ' 在屏幕B中打开平均计算功能。  
              "AVER:COUN 200"                             ' 设置测量计数器为200。  
              "INIT;\*WAI"                                 ' 开始一次扫描并等待结束。

**特性:**     \*RST值: OFF  
              SCPI: 针对具体设备

**模式:**     A-T, MS

**CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMARY:MODE ABSolute | RELative**

该命令在选定的测量窗口中选择相对/绝对时间域功率测量。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 (频跨=0)

相对测量的参考功率由命令CALCulate:MARKer:FUNCTION:SUMMARY:REFERENCE:AUTO ONCE给出。如果没有定义参考功率, 则用0 dBm作为参考功率。

**注意:**     该命令对于GSM MS的调制精度测量 (MAC)、相位频率比错误(PFE)测量和功率时间比 (PVT) 测量是不可行的。

**范例:**     "CALC:MARK:FUNC:SUMM:MODE REL"     ' 打开时间域功率相对测量方式

**特性:**     \*RST值: ABSolute  
              SCPI: 针对具体设备

**模式:**     A-T, MS

**CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>: FUNCtion: SUMMary: REFerence: AUTO ONCE**

该命令在选定的测量窗口中，将当前测得的平均值(. . : SUMMary: MEAN)和均方值(. . . : SUMMary: RMS)作为相对测量的参考值。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 ( 频跨=0 )

如果并未开启平均值和均方值测量功能，则0 dBm被作为参考值。

如果开启了. . . : SUMMary: AVERage或者. . . : SUMMary: PHOLd功能，则当前值也作为累积的测量结果。

**注意：** 该命令对于GSM MS调制精度 ( MAC ) 测量和相位频率比错误 ( PFE ) 测量无效

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: SUMM: REF: AUTO ONCE"

’ 将窗口A中当前测得的功率值作为时间域功率相对测量的参考功率。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-T, MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate<1|2>: MARKer<1 to 4>: FUNCtion: SUMMary: AOFF**

该命令在选定的测量窗口中关闭所有时间域测量功能。

该项功能与所选标记无关。也就是说: 数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

该命令仅在时间域中有效 ( 频跨=0 )

**范例：** "CALC2: MARK: FUNC: SUMM: AOFF" ’ 在屏幕B中关闭时间域功率测量功能

**特性：** \*RST值： \_

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-T, MS

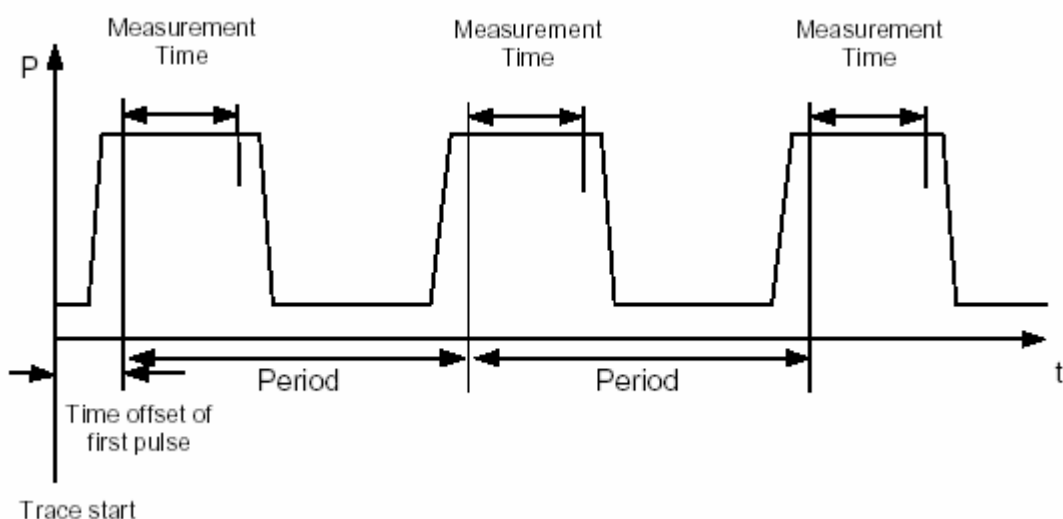
该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:MSUMmary? <time offset of first pulse>,  
<measurement time>, <period>, < # of pulses to measure>

该子系统的命令用于设定一系列具有同样间隔的信号脉冲的功率，举个典型的例子就是GSM信号槽。要测量的脉冲的数目和测量时间以及周期都可以设定。

为了确定踪迹中第一个脉冲的位置，可以输入一个合适的偏移。其估计值根据前一个踪迹纪录进行。在设置的测量时间内，对于指定的检波器，各个脉冲的纪录数据被合并为一个测量值。

最后指定数目的结果作为一个列表输出。



该功能通常使用选定窗口中的踪迹1。标记的后缀将被忽略。

**范例：**

"DISP:WIND:TRAC:Y:RLEV -10dBm"	' 设置参考电平为10 dB
"INP:ATT 30 dB"	' 设置输入衰减为30 dB
"FREQ:CENT 935.2MHz;SPAN 0Hz"	' 设置接收频率为935.2 MHz，频跨为 0 Hz
"BAND:RES 1MHz;VID 3MHz"	' 设置分辨率带宽为1 MHz
	' 视频带宽为3 MHz
"DET RMS"	' 设置均方根检波器。
"TRIG:SOUR VID;LEV:VID 50 PCT"	' 选择触发源为视频，设置视频触发源电平为50 PCT
"SWE:TIME 50ms"	' 设置扫描时间为50 ms
"INIT;*WAI"	' 开始同步测量
"CALC:MARK:FUNC:MSUM? 50US, 450US, 576.9US, 8"	' 获取8个偏移为50 μs的脉冲，一次测量时间为450 μs，一个周期为576.9 μs

**特性：** \*RST值：-

SCPI: device-specific

**模式：** A-Z

该命令仅对1.30以后的固件有效。

CALCulate:MARKer:FUNcti on-Subsystem - WCDMA 3GP FDD BTS and MS  
(FS-K72/K73)

测量窗口的指定为CALCulate1 (窗口A|screen A) 或者 CALCulate2 (窗口B|screen B)。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALCulate<1 2> :MARKer<1 to 4> :FUNcti on :CPICH :PCCPch :DPCCh :WCDPower [:BTS] :RESult?	PTOTal   FERRor   TFRame   TOFFset   MACCuracy   PCDerror EVMRms   EVMPeak   CERRor CSLot   SRATe   CHANnel   CDPabsolute   CDPRelative   IQOFFset   IQIMbalance		仅可查询, FS-K72 仅可查询, FS-K72 仅可查询, FS-K73  Query only, FS-K72
:MS :RESult?	PTOTal   FERRor   TFRame   PSYMBOL   MACCuracy   PCDerror EVMRms   EVMPeak   CERRor CMAPping   SRATe   CHANnel CDPabsolute   CDPRelative   IQOFFset   IQIMbalance		Query only, FS-K73

CALCulate<1|2>: MARKer<1>: FUNcti on: CPICh

该命令将标记分配给信道0

为了使标记有效并且与选定的显示模式相一致，CALCulate的数字后缀是允许和必要的。

CALCulate<1> 用于CDP相对和绝对选项

CALCulate2用于调制精度、峰值代码域错误、功率时隙关系、比特流、信号星座图和EVM。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: CPIC"

**特性：** \*RST值： - SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD BTS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

标记的数字后缀只能为1。

CALCulate<1|2>: MARKer<1>: FUNcti on: PCCPch

该命令将标记分配给信道1。

为了使标记有效并且与选定的显示模式相一致，CALCulate的数字后缀是允许和必要的。

CALCulate<1> 用于CDP相对和绝对选项

CALCulate2用于调制精度、峰值代码域错误、功率时隙关系、比特流、信号星座图和EVM。

**范例：** "CALC: MARK: FUNC: PCCP"

**特性：** \*RST值：\_

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD BTS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

标记的数字后缀只能为1。

#### CALCulate<1|2>:MARKer<1>:FUNCTION:DPCC

该命令将标记1分配给信道1。

为了使标记有效并且与选定的显示模式相一致，CALCulate的数字后缀是允许和必要的。

CALCulate<1> 用于CDP相对和绝对选项

CALCulate2用于调制精度、峰值代码域错误、功率时隙关系、比特流、信号星座图和EVM。

**范例：** "CALC:MARK:FUNC:DPCC"

**特性：** \*RST值：\_

SCPI: device-specific

**模式：** 3G FDD MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

#### CALCulate<1|2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:WCDPower[:BTS]:RESULT? PTOTaI | FERRor | TFRame | TOFFset | MACCuracy | PCDError | EVMRms | EVMPeak | CERRor | CSLot | SRATe | CHANnel | CDPabsol ute | CDPRelative | IQOFFset | IQIMbal ance

该命令获取WCDMA编码域功率测量功能的测量和计算结果（基站）。

PTOTaI 总功率

FERRor 以Hz为单位的频率错误

TFRame 帧的触发

TOFFset 时间偏移

MACCuracy 调制精度

PCDError 峰值编码域错误

EVMRms 错误矢量值 RMS

EVMPeak 错误矢量值 峰值

CERRor 芯片速率错误

CSLot 信道时隙数

SRATe 符号率

CHANnel 信道数目（信道编码）

CDPabsol ute 绝对信道功率

CDPRelative 相对信道功率

IQOFFset 指令队列(IQ)偏移

IQIMbal ance 指令队列(IQ)失衡

**范例：** ": CALC:MARK:FUNC:WCDP:RES? PTOT" ‘ 获取总功率测量结果

**特性：** \*RST值：-

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD BTS

数字后缀<1|2> 和<1 to 4> 与本指令的执行无关。



CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNctIon:WCDPower:MS:RESUlt?	PTOTal		FERRor		TFRame
MACCuracy	PCDError	EVMRms	EVMPeak	CERRor	SRAtE
CHANnel	CDPabsolutE				
CDPRelative	IQOfFset	IQIMbalance	CMAPping	PSYMBOL	

该命令获取WCDMA编码域功率测量功能的测量和计算结果（移动站）。

PT0Tal 总功率

FERRor 以Hz为单位的频率错误

## TFRame 帧的触发

MACCuracy 调制精度

PCDerror 峰值编码域错误

EVMRms 错误矢量值 RMS

EVMPeak 错误矢量值 峰值

CERRor 芯片速率错误

SRATe 符号率

CHANnel 信道数目 (信道编码)

CDPabsolute 绝对信道功率

CDPRelative 相对信道功率

### IQOFset 指令队列(IQ)偏移

### IQ Imbalance 指令队列(IQ)失衡

## CMA-Pping 信道映射

PSYMBOL 没有定向符号

**范例：**": CALC: MARK: FUNC: WCDP: MS: RES? PTOT" ‘

### 获取总功率测量结果

特性： \*RST値：-

SCPI: 针对具体设备

模式： 3G FDD MS

数字后缀<1|2> 和<1 to 4> 与本指令的执行无关。

CALCulate: MATH Subsystem

CALCulate: MATH子系统允许用数字表达式从SENSe子系统中处理数据。  
测量窗口的指定为CALCulate1 (窗口A|screen A) 或者 CALCulate2 (窗口B|screen B)。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALCulate<1 2> :MATH [:EXPRession] [:DEFine] :POSition :STATe :MODE	<expr> <数字值> <布尔变量> LINear   LOGarithmic	-- PCT -- --	

CALCulate<1|2>: MATH[: EXPRession][: DEFine] <expr>

该命令定义了数学表达式，将各条踪迹和踪迹1关联起来。  
结果显示的零点可以由CALC: MATH: POS定义。  
命令CALCulate: MATH: STATe打开/关上各踪迹间的数学联系。

参数:    <expr>::= ' OP1 - OP2 '  
          OP1 ::= TRACE1  
          OP2 ::= TRACE2 | TRACE3

范例:    "CALC1: MATH (TRACE1 - TRACE2)"    ' 在屏幕A中将踪迹1减去踪迹2。  
          "CALC2: MATH (TRACE1 - TRACE3)"    ' 在屏幕B中将踪迹1减去踪迹3。

特性:    \*RST值: -  
          SCPI: 符合

模式:    A, MS

CALCulate<1|2>: MATH: POSi tion -100PCT to 200PCT

该命令在选定的测量窗口中定义了踪迹数学运算的结果的位置。  
位置用窗口高度的百分比来度量，100%对应于图表边界的上沿。  
范例:    "CALC: MATH: POS 50PCT" ' 在屏幕A中将位置设定于水平图表的中央。

特性:    \*RST值: 50 %  
          SCPI: 针对具体设备

模式:    A, MS

CALCulate<1|2>:MATH:STATe ON | OFF

该命令打开/关上各踪迹间的数学联系。

**范例：** "CALC:MATH:STAT ON" ' 打开各踪迹间的数学联系。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 符合

**模式：** A, MS

CALCulate<1|2>:MATH:MODE LINear | LOGarithmic

该命令选定与踪迹关联的数学运算为线性的或者对数的 (=视频)。

平均运算是受到影响的功能之一。

该设置对于所有的测量窗口都有效。也就是说：数字后缀<1|2>与该命令的执行无关。

**范例：** "CALC:MATH:MODE LIN" ' 打开线性计算功能。

**特性：** \*RST值： LOG

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

CALCulate: STATistics Subsystem

CALCulate: STATistics子系统控制着仪器的统计测量功能。  
这些命令不能选择测量窗口。因而，数字后缀在该子系统中被忽略。  
**注意：** 该子系统命令在进行GSM测量时无效。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALCulate			
:STATistics			
:APD			
[:STATe]	<布尔变量>	--	
:CCDF			
[:STATe]	<布尔变量>	--	
:NSAMples	<数字值>		
:SCALe			
:AUTO	ONCE		
:X			
:RLEVel	<数字值>	DBM	
:RANGe	<数字值>	DB	
:Y			
:UPPer	<数字值>		
:LOWer	<数字值>		
:PRESet			
:RESult<1 to 3>?	MEAN   PEAK   CFACtor   ALL		query only

**CALCulate: STATistics: APD[: STATe] ON | OFF**  
该命令打开/关上振幅分布（APD）测量功能。激活该项功能后，CCDF测量被关闭。  
**范例：** "CALC: STAT: APD ON"    ‘ 开启振幅分布测量功能  
**特性：**    \*RST值： OFF  
          SCPI： 针对具体设备  
**模式：**    A

**CALCulate: STATistics: CCDF[: STATe] ON | OFF**  
该命令打开/关上互补累积分布（CCDF）测量功能。激活该项功能后，APD测量被关闭。  
**范例：** "CALC: STAT: CCDF ON"    ‘ 开启互补累积分布测量功能。  
**特性：**    \*RST值： OFF  
          SCPI： 针对具体设备  
**模式：**    A

**CALCulate: STATistics: NSAMples 100 to 1E9**

该命令设定统计测量功能所需的测量点的数目。

**范例：** "CALC: STAT: NSAM 500" ' 设定所需的测量点的数目为500

**特性：** \*RST值： 100000

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate: STATistics: SCALE: AUTO ONCE**

该命令的功能为：为了达到最大的仪器敏感度，根据测得的峰值功率，优化仪器的电平设置。另外，测量点数目的概率标尺也被调整。

为了获取最大的分辨率，

对于APD测量：电平范围被设置为测得的峰值功率和最小功率之间的间隔；

对于CCDF测量：电平范围被设置为测得的峰值功率和平均功率之间的间隔。

除此之外，测试点数目的概率标尺也会有所调整。

**注意：**

后续的命令必须与\*WAI, \*OPC或者\*OPC?保持同步，直至自动范围的处理结束。否则的话，操作将被取消。

**范例：** "CALC: STAT: SCAL: AUTO ONCE; \*WAI " ' 为统计测量功能调整电平设置。

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALCulate: STATistics: SCALE: X: RLEVel -130dBm to 30dBm**

该命令定义了测量图表中X轴的参考电平。

该设置与利用命令DISPlay: WINDow: TRACe: Y: RLEVel 设定的参考电平是同一个值。

如果参考电平的偏移值<>0，则给定的参考电平值会根据偏移值进行修正。

单位由CALC: UNIT的设置给定。

**范例：** "CALC: STAT: SCAL: X: RLEV -60dBm"

**特性：** \*RST值： -20dBm

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate: STATistics: SCALE: X: RANGE 10dB to 200dB**

该命令定义了测量图表中X轴的电平范围。

该设置与利用命令DISPlay: WINDow: TRACe: Y: SCALE设定的电平范围是同一个值。

**范例：** "CALC: STAT: SCAL: X: RANG 20dB"

**特性：** \*RST值： 100dB

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate: STATistics: SCALE: Y: UPPER 1E-8 to 1.0**

该命令定义了统计测量中，图表的Y轴的上限。

因为Y轴以概率表示，所以输入的数字值是无单位的。

**范例：** "CALC: STAT: Y: UPP 0.01"

**特性：** \*RST值： 1.0

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate: STATistics: SCALE: Y: LOWER 1E-9 to 0.1**

该命令定义了统计测量中，图表的Y轴的下限。

因为Y轴以概率表示，所以输入的数字值是无单位的。

**范例：** "CALC: STAT: SCAL: Y: LOW 0.001"

**特性：** \*RST值： 1E-6

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**CALCulate: STATistics: PRESet**

该命令在统计测量中，复位X轴与Y轴的标尺值。

下面的值被设定：

X 轴参考功率： -20 dBm

X 轴APD范围： 100 dB

X 轴CCDF范围： 20 dB

Y 轴上限： 1.0

Y 轴下限： 1E-6

**范例：** "CALC: STAT: PRES" 为统计功能复位X轴与Y轴的标尺值。

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

CALCulate:STATistics:RESult<1 to 3>? MEAN | PEAK | CFACtor | ALL

该命令读出一条纪录的踪迹的统计测量结果。

目标踪迹由RESult后面的数字后缀<1 to 3>指定。

**参数：** 通过下列参数选择需要的结果：

MEAN      在测量时间内测得的以dBm为单位的平均 (=RMS) 功率

PEAK      在测量时间内测得的以dBm为单位的峰值功率

CFACtor   所确定的以dBm为单位的波峰因子 (=峰值功率与平均功率之比)

上面提到的三个测量结果中间以逗号隔开：

<平均功率>,<峰值功率>,<波峰因子>

**范例：** "CALC:STAT:RES2? ALL" ‘ 读出踪迹2的三个测量结果。

‘ 结果字符串范例:

‘ 5.56, 19.25, 13.69

‘ 意思是 平均功率 5.56 dBm, 峰值功率 19.25 dBm, 波峰因子 13.69 dB

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

CALCulate: THReshold Subsystem

CALCulate: THReshold子系统控制标记的最大/最小搜索门限值。  
测量窗口的指定为CALCulate1 (窗口A|screen A) 或者 CALCulate2 (窗口B|screen B)。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALCulate<1 2> :DLINe<1 2>  :STATe :THReshold :STATe :FLINe<1 2> :STATe :TLINe<1 2> :STATe	<数字值>  <布尔变量> <数字值> <布尔变量> <数字值> <布尔变量> <数字值> <布尔变量>	DBM   DB   DEG   RAD   S   HZ   PCT  DBM   DB  HZ  S	

**CALCulate<1|2>: DLINe<1|2> MINimum .. MAXimum** (取决于当前的单位)  
该命令定义了显示线1或2的位置。这些线使得用户可以在图表中标记任意电平。  
单位由CALC: UNIT的设置给定。  
**范例：** "CALC: DLIN -20dBm"  
**特性：** \*RST值： - (关闭显示线)  
SCPI： 针对具体设备  
**模式：** A

**CALCulate<1|2>: DLINe<1|2>: STATe ON | OFF**  
该命令打开/关闭显示线1或2 (电平线)  
**范例：** "CALC: DLIN2: STAT OFF"  
**特性：** \*RST值： OFF  
SCPI： 针对具体设备  
**模式：** A

**CALCulate<1|2>: THReshold MINimum to MAXimum** (取决于当前的单位)  
该命令在选定的测量窗口中定义了标记搜索功能MAX PEAK、NEST PEAK等的最大/最小搜索阈值。  
相应的显示线被自动打开。  
**范例：** "CALC: THR -82DBM" 设置窗口A中的搜索阈值为-82DBM  
**特性：** \*RST值： - (STATe to OFF)  
SCPI： 针对具体设备  
**模式：** A, MS, FM



**CALCulate<1|2>: THReshold: STATe ON | OFF**

该命令在选定的测量窗口中打开/关上阈值线

单位由CALC: UNIT的设置给定。

**范例：** "CALC2: THR: STAT ON" ' 在屏幕B中打开阈值线

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS, FM

**CALCulate<1|2>: FLINe<1|2> 0... $f_{\max}$**

该命令定义了频率线的位置。

频率线在测量窗口中标记指定的频率。

频率线仅当频跨>0时有效。

**范例：** "CALC: FLIN2 120MHz"

**特性：** \*RST值： - (STATe to OFF)

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F

**CALCulate<1|2>: FLINe<1|2>: STATe ON | OFF**

该命令打开/关闭频率线。

**范例：** "CALC: FLIN2: STAT ON"

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-F

**CALCulate<1|2>: TLINe<1|2> 0 ... 1000s**

该命令定义了时间线的位置。

时间线在测量窗口中标记指定的时间。

时间线仅当频跨=0时有效。

**范例：** "CALC: TLIN 10ms"

**特性：** \*RST值： - (STATe auf OFF)

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-Z

**CALCulate<1|2>: TLINe<1|2>: STATe ON | OFF**

该命令打开/关闭时间线。

**范例：** "CALC: TLIN2: STAT ON"

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A-Z

CALCulate:UNIT Subsystem

CALCulate:Unit子系统定义了功率测量设置的单位。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALCulate<1 2> :UNIT :POWer	DBM   V   A   W   DB   PCT   UNITLESS   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere		

CALCulate<1|2>:UNIT:POWer DBM | V | A | W | DB | PCT | UNITLESS |DBPW | WATT | DBUV  
|DBMV | VOLT | DBUA | AMPere

该命令在选定的测量窗口中选择功率的单位。

**注意：** 该命令在进行GSM测量时无效。  
在进行GSM测量时，单位是dBm（功率测量）或者deg(相位错误测量)。

**范例：** "CALC:UNIT:POW DBM" ‘设置窗口A中的功率测量单位为DBM。

**特性：** \*RST值： dBm  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

CALibration 子系统

CALibration子系统的命令决定了仪器的系统错误的校正数据。

命 令	参 数	单 位	注 释
CALibration			
[:ALL]?	--	--	query only
:ABORt	--	--	仅可查询
:RESult?	--	--	query only
:STATe	<布尔变量>	--	

CALibration[: ALL]?

该命令初始化系统错误校正数据的获取过程。如果成功执行的话，返回值为"0"。

**注意：** 在获取校正数据的过程中，仪器不接受以下两个命令之外的任何命令：

\*RST

CALibration: ABORt

可以利用状态字节中的MAV位来得知校正数据的获取过程何时结束。

如果这个比特在设备请求许可注册表中设置了的话，仪器将在校正数据的获取过程结束之后产生一个设备请求。

**范例：**    "\*CLS"            ‘ 复位状态管理  
              "\*SRE 16"       ‘ 在设备请求许可注册表中使MAV比特位有效  
              "\*CAL?"         ‘ 开始校正数据纪录，然后将产生一个设备请求。

**特性：**    \*RST值： -  
              SCPI： 符合

**模式：**    all

CALibration: ABORt

该命令放弃校正数据的获取过程并且恢复最近一次完成的校正数据的设置。

**范例：**    "CAL: ABOR"

**特性：**    \*RST值： -  
              SCPI： 针对具体设备

**模式：**    all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CALibration: RESul t?**

该命令输出校正数据的获取结果。

结果表中的各行 ( 参看章节 “ 纪录FSP-CAL 键的校正数据 ” ) 用逗号分隔并作为字符串输出。

"总体校正状态: PASSED", "日期 (dd/mm/yyyy): 12/07/1999",

"时间: 16:24:54", "运行时长: 00.06"

**范例：** "CAL: RES?"

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**CALibration: STATe ON | OFF**

该命令决定当前的校正数据是 (ON) / 否 (OFF) 被仪器计入

**范例：** "CAL: STAT OFF" ' 设置仪器忽略校正数据

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 符合

**模式：** all

CONFigure – 子系统

CONFigure子系统包含了一些命令用于配置复杂的测量任务，比如由GSM MS分析仪(FS-K5)所提供的一些功能。该子系统与FETCH和READ子系统的功能有着紧密的联系，从而测量的步骤被展开运行并且/或者获取测量的结果。

下列命令的目的在于为标准P-GSM、 E-GSM、 R-GSM、 DCS1800或者PCS1900相应的移动通信配置GSM MS分析仪（FS-K5）的模式。

**注意：**为与FSE系列兼容，本仪器支持CONFigure: <命令>和CONFigure: MS: <命令>两种格式的命令。

CONFigure子系统包含了一些命令用于配置复杂的测量任务，比如由WCDMA 3G FDD BTS 和 MS (FS-K72/K73)所提供的一些功能。

命 令	参 数	单 位	注 释
CONFigure			Option FS-K5
:CHANnel			
:SLOT			
:MULTi	ACT1SYNC1   ACT2SYNC1   ACT2SYNC2   ACT3SYNC1   ACT3SYNC2   ACT3SYNC3   ACT4SYNC1   ACT4SYNC2   ACT4SYNC3   ACT4SYNC4   ACT8SYNC1   ACT8SYNC2   ACT8SYNC3   ACT8SYNC4   ACT8SYNC5   ACT8SYNC6   ACT8SYNC7   ACT8SYNC8	--	
:TSC	<数字值>   USER	--	
:USER	<string>	--	
:PRATe	4   8		
:RESTore	--	--	仅可查询
:MTYPE	GMSK   EDGE		

CONFigure: CHANnel : SLOT: MULTI ACT1SYNC1 | ACT2SYNC1 | ACT2SYNC2 | ACT3SYNC1 |  
ACT3SYNC2 | ACT3SYNC3 | ACT4SYNC1 | ACT4SYNC2 | ACT4SYNC3 | ACT4SYNC4| ACT8SYNC1  
| ACT8SYNC2 | ACT8SYNC3 | ACT8SYNC4 | ACT8SYNC5 | ACT8SYNC6 | ACT8SYNC7 |  
ACT8SYNC8

该命令定义了移动通信所占用的时隙。  
多时隙设置定义了多少个邻近的时隙被激活和与哪一个激活的时隙同步。  
如下的组合是可行的：

- ACT1SYNC1 1个激活时隙，与第1个激活的时隙保持同步
- ACT2SYNC1 2个激活时隙，与第1个激活的时隙保持同步
- ACT2SYNC2 2个激活时隙，与第2个激活的时隙保持同步
- ACT3SYNC1 3个激活时隙，与第1个激活的时隙保持同步
- ACT3SYNC2 3个激活时隙，与第2个激活的时隙保持同步

ACT3SYNC3 3个激活时隙，与第3个激活的时隙保持同步  
 ACT4SYNC1 4个激活时隙，与第1个激活的时隙保持同步  
 ACT4SYNC2 4个激活时隙，与第2个激活的时隙保持同步  
 ACT4SYNC3 4个激活时隙，与第3个激活的时隙保持同步  
 ACT4SYNC4 4个激活时隙，与第4个激活的时隙保持同步  
 ACT8SYNC1 8个激活时隙，与第1个激活的时隙保持同步  
 ACT8SYNC2 8个激活时隙，与第2个激活的时隙保持同步  
 ACT8SYNC3 8个激活时隙，与第3个激活的时隙保持同步  
 ACT8SYNC4 8个激活时隙，与第4个激活的时隙保持同步  
 ACT8SYNC5 8个激活时隙，与第5个激活的时隙保持同步  
 ACT8SYNC6 8个激活时隙，与第6个激活的时隙保持同步  
 ACT8SYNC7 8个激活时隙，与第7个激活的时隙保持同步  
 ACT8SYNC8 8个激活时隙，与第8个激活的时隙保持同步

对于相位-频率错误、调制精度和功率时间比测量来说，时隙进行同步的训练序列必须被正确设定！

功率时间比测量的参考测量和主测量中可疑的信号功率都与用于同步的时隙有关。  
 在功率时间比的主测量过程中，用于同步的时隙定义了窗口中多时隙信号的同步点。  
 相位-频率错误和调制精度测量的所有结果都与用于同步的时隙有关  
 在载波功率和调制频谱测量，用作同步的时隙按照测量的顺序被用于调整触发延迟  
 有了用于同步的时隙，因而就可能研究多时隙信号中的某个确定时隙。

该命令仅对于GSM MS分析仪FS-K5有效。

**参数：** ACT1SYNC1 | ACT2SYNC1 | ACT2SYNC2 | ACT3SYNC1 | ACT3SYNC2 |  
 ACT3SYNC3 | ACT4SYNC1 | ACT4SYNC2 | ACT4SYNC3 | ACT4SYNC4

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
 "CONF: CHAN: SLOT: MULTI ACT3SYNC2"  
 ' 选择多时隙配置 激活3个邻近时隙  
 ' 与第2个激活的时隙（中间的）保持同步

**特性：** \*RST值： ACT1SYNC1（激活一个时隙） SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

CONFi gure: CHANnel: TSC <数字值> | USER

该命令选定移动通信采用的训练序列。在USER选项下，用户通过命令  
 CONFi gure: CHANnel: TSC: USER而定义的训练序列被采用。

该命令仅对于GSM MS分析仪FS-K5有效

**注意：** 选定的训练序列仅对于GSM MS的调制精度测量（MAC）、相位频率比错误（PFE）测量和功率时间比（PVT）测量有意义。

**参数：** <数字值> ::= 0 to 7（普通脉冲的训练序列）  
 USER（CONFi gure: CHANnel: TSC: USER定义的训练序列被采用）

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
 "CONF: CHAN: TSC 3" ' 选择训练序列3

**特性：** \*RST值： 0 SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS



**CONFigure: RESTore**

该命令恢复GSM极限线。所有先前对GSM极限线的改动都会丢失，缺省的极限线状态被恢复。

该命令仅对于GSM MS分析仪FS-K5有效。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
"CONF: REST" ' 设置GSM极限线为缺省状态。

**特性：** \*RST值： --  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** A, MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CONFigure: MTYPe GMSK | EDGE**

该命令选择调制类型为GMSK或EDGE。

当调制类型被更改时，运行中的GSM测量将被取消。该测量必须利用一个CONFigure命令再次加以明确的选择。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
"CONF: MTYP EDGE" ' 选择调制类型为EDGE (8PSK)  
"CONF: BURS: MACC" ' 选择MAC测量功能  
"SWE: COUN 20" ' 设定脉冲数目为20  
"INIT: IMM; \*WAI" ' 开始测量

**特性：** \*RST值： GMSK  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS



CONFigure: BURSt - 子系统

该子系统提供了命令用于配置GSM MS模式（对于FS-K5）下针对单个脉冲的测量功能。

- 载波功率 (CPW),
- 调制精度 (MAC),
- 相位-频率错误 (PFE),
- 功率时间比 (PVT)。

命 令	参 数	单 位	注 释
CONFigure			Option FS-K5
:BURSt			
:PFERror			
[:IMMediate]			仅可查询
:MACCuracy			
[:IMMediate]			仅可查询
:POWEr			
[:IMMediate]			仅可查询
:PTEMplate			
[:IMMediate]			仅可查询
:SELEct	FULL   TOP   RISing   FALLing		

CONFigure: BURSt: PFERror[: IMMediate]

该命令选定移动通信中相位-频率错误（PFE）的测量功能。

当测量开始时，分析仪被自动设置为单向扫描模式。

仅当处于GSM MS模式下（FS-K5）且调制类型GMSK被选定时（CONFigure: MTYPe GMSK），该命令才有效。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
"CONF: MTYP GMSK" ' 选择调制类型为GMSK  
"CONF: BURS: PFER" ' 选择PFE测量功能  
"SWE: COUN 20" ' 设定脉冲数目为20  
"INIT: IMM; \*WAI " ' 开始测量

**特性：** \*RST值： --  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CONFigure: BURSt: MACCuracy[: IMMEDIATE]**

该命令选定移动通信中调制精度(MAC)的测量功能。

当测量开始时，分析仪被自动设置为单向扫描模式。

仅当处于GSM MS模式下 (FS-K5) 且调制类型EDGE被选定时 (CONFigure: MTYPe EDGE)，该命令才有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE(8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CONFigure: BURSt: Power[: IMMEDIATE]**

该命令选定移动通信中载波功率(CPW)的测量功能。

当测量开始时，分析仪被自动设置为单向扫描模式。

仅当处于GSM MS模式下 (FS-K5) 该命令才有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: BURS: POW"	' 选择CPW测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CONFigure: BURSt: PTEmplate[: IMMEDIATE]**

该命令选定移动通信中功率时间比 (PVT)的测量功能。

当测量开始时，分析仪被自动设置为单向扫描模式。

仅当处于GSM MS模式下 (FS-K5) 该命令才有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: BURS: PTEM"	' 选择PVT测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

CONFigure: BURSt: PTEmplate: SElect FULL | TOP | RISing | FALLing

该命令定义被测量脉冲的范围。

FULL : 全过程

RISing : 上升沿

FALLing : 下降沿

TOP : 最高分辨率度, 脉冲的顶部显示的范围较小, 因而具有更高的Y轴  
(功率轴) 分辨率度。

仅当处于GSM MS模式下 (FS-K5) 该命令才有效。

**范例 :** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式

"CONF: BURS: PTEM" ' 选择PVT测量功能

"CONF: BURS: PTEM: SEL TOP" ' 设置为最高分辨率度

"SWE: COUN 20" ' 设定脉冲数目为20

"INIT: IMM; \*WAI" ' 开始测量

**特性 :** \*RST值 : FULL

SCPI: 针对具体设备

**模式 :** MS

CONFigure: SPECTrum - 子系统

该子系统提供了命令，用于在GSM MS分析仪模式(FS-K5)下，对因调制和开关（调制频谱、瞬态频谱），频谱所产生的功率的测量过程进行配置。

命 令	参 数	单 位	注 释
CONFigure :SPECTrum :MODulation [:IMMediate] :SWITching [:IMMediate]	--  --	--  --	Option FS-K5  仅可查询  仅可查询

CONFigure: SPECTrum: MODulation[: IMMediate]

该命令选定由于调制（MOD）引起的频谱的测量功能。  
利用命令INITate[: IMMediate]可以直接开启频率域的总体测量功能，时间域所列的测量利用命令READ: SPECTrum: MODulation[: ALL]?来开启。  
当测量开始时，分析仪被自动设置为单向扫描模式。  
仅当处于GSM MS模式下（FS-K5）该命令才有效。

范例： "INST MGSM"                   ' 切换仪器至GSM MS模式  
          "CONF: SPEC: MOD"       ' 选定MOD测量功能  
          "SWE: COUN 20"          ' 设定脉冲数目为20  
          "INIT: IMM; \*WAI"       ' 执行总体测量

特性： \*RST值： --  
        SCPI： 针对具体设备

模式： MS  
该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

CONFigure: SPECTrum: SWITching[: IMMediate]

该命令选定由于瞬时开关（TRA）引起的频谱的测量功能。  
利用命令INITate[: IMMediate]可以直接开启频率域的总体测量功能，时间域所列的测量利用命令READ: SPECTrum: MODulation[: ALL]?来开启。  
当测量开始时，分析仪被自动设置为单向扫描模式。  
仅当处于GSM MS模式下（FS-K5）该命令才有效。

范例： "INST MGSM"                   ' 切换仪器至GSM MS模式  
          "CONF: SPEC: SWIT"       ' 选定TRA测量功能  
          "SWE: COUN 20"          ' 设定脉冲数目为20  
          "INIT: IMM; \*WAI"       ' 执行总体测量

特性： \*RST值： --  
        SCPI： 针对具体设备

模式： MS  
该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

CONFi gure: SPURi ous - 子系统

该子系统提供了命令用于配置GSM MS分析仪模式(FS-K5)下的杂散发射功率（SPU）的测量过程。

命 令	参 数	单 位	注 释
CONFi gure :SPURious [:IMMediate]	--	--	Option FS-K5  仅可查询

CONFi gure: SPURi ous[: IMMediate]

该命令选定杂散发射的测量过程。  
当测量开始时，分析仪被自动设置为单向扫描模式。  
仅当处于GSM MS模式下（FS-K5）该命令才有效。

**范例：** "INST MGSM"            ' 切换仪器至GSM MS模式  
          "CONF: SPUR"        ' 选定杂散发射的测量  
          "SWE: COUN 20"      ' 设定脉冲数目为20  
          "INIT: IMM; \*WAI "   ' 执行总体测量

**特性：** \*RST值： --  
          SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。



WCDPower 编码域功率测量。

该选择与命令INSTrument: SElect WCDPower的效果相同，只是命令INIT: CONT ON | OFF给定的设置不会改变。

FDOMain 预定设置的频率域总体测量

TDOMain 预定设置的时间域波峰因子的测量

CCDF 互补累积分布功能的测量

**范例：** "CONF: WCDP: MEAS ACLR" ' 选定邻道功率测量。

**特性：** \*RST值： WCDPower SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD BTS

CONFi gure: WCDPower[: BTS]: CTABle[: STATe] ON | OFF

该命令打开/关上信道表。开启时，被测的信道表被以名字RECENT储存并打开。

当该信道表被打开后，可以用命令CONF: WCDP: CTAB: SEL来选定另一个信道表

**注意：**

必须先用命令CONF: WCDP: CTAB: STAT打开RECENT信道表，  
然后，可以用命令CONF: WCDP: CTAB: SEL选定所需的信道表

**范例：** "CONF: WCDP: CTAB ON" ' 打开信道表。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD BTS

CONFi gure: WCDPower[: BTS]: CTABle: SElect <file\_name>

该命令选择一个预定的信道表文件。

运用此命令前，必须利用命令CONF: WCDP: CTAB先行打开RECENT信道表。

**范例：** "CONF: WCDP: CTAB: SEL "CTAB\_1" ' 选择预定的信道文件"CTAB\_1"

**特性：** \*RST值： "RECENT"

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD BTS

CONFi gure: WCDPower[: BTS]: CTABle: NAME <file\_name>

该命令选择一个业已存在的信道表或者创建一个此文件名的新的信道表。

**范例：** "CONF: WCDP: CTAB: NAME "NEW\_TAB" ' 创建一个新的信道表"NEW\_TAB"

**特性：** \*RST值： ""

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD BTS

CONFi gure: WCDPower[: BTS]: CTABle: DATA 2...9, 0...511, 0 | 1, <数字值> | AUTO,

2 | 4 | 8 | 16, 0 | 1, <数字值>...

该命令确定选定的信道表的内容。

表中的每一行包含8个值：

<编码类>, <编码值>, <选用TFCI>, <时间偏移 | 自动>, <引导长度>, <斜度>, <状态>, <CDP  
relative [dB]>....

编码类: 2 to 9

编码值: 0 to 511

选用TFCl: 0: 不选用, 1: 选用

时间偏移: 0 to 38400, 对于编码类9, 步长宽度为512, 否则为256  
自动选项下, 时间偏移由仪器计算得出。

引导长度:

编码类9: 4

编码类8: 2, 4, 8

编码类7: 4, 8

编码类5/6: 8

编码类2/3/4/16

斜度: 0: 普通信道, 1: pitch channel

状态: 0: 未激活, 1: 激活

CDP相关: 对于设置命令为任意值, 对于查询命令为CDP相关值。

信道PICH、CPICH和PCCPCH只能定义一次。

如果信道CPICH或者PCCPCH在命令中遗漏, 它将被自动添加到表的结尾。

在该命令执行之前, 必须利用命令CONF: WCDP: CTAB: NAME定义信道表的名字

**范例:** "CONF: WCDP: ctab: data 8, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0.00,  
8, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0.00, 7, 1, 0, 256, 8, 0, 1, 0.00"

‘ 2个信道被定义: CPICH, PCCPCH 还有编码类7中的一个信道。

**特性:** \*RST值: -

SCPI: 针对具体设备

**模式:** 3G FDD BTS

**CONFiGure: WCDPower[: BTS]: CTABle: COMMENT** <字符串>

该命令为选定的信道表定义一个注释。

在该命令执行之前, 必须利用命令CONF: WCDP: CTAB: NAME定义信道表的名字, 利用命令CONF: WCDP: CTAB: DATA确定信道表的内容。

**范例:** "CONF: WCDP: CTAB: COMM "Comment for table 1"

**特性:** \*RST值: ""

SCPI: 针对具体设备

**模式:** 3G FDD BTS

**CONFiGure: WCDPower[: BTS]: CTABle: COPY** <文件名>

该命令将一个信道表拷贝到另一个信道表中。

可以利用命令CONF: WCDP: CTAB: NAME选定被拷贝的信道表

信道表的名字最多只能包含8个字符。

**参数:** <文件名> ::= 信道表的名字

**范例:** "CONF: WCDP: CTAB: COPY "CTAB\_2"

‘ 将当前选定的信道表拷贝到信道表 "CTAB\_2" 中

**特性:** \*RST值: --

SCPI: 针对具体设备

**模式:** 3G FDD BTS

该命令是一个事件, 因而不具有任何\*RST值, 也没有查询请求。



**CONFi gure: WCDPower[: BTS]: CTABle: DELeTe**

该命令删除选定的信道表。

可以利用命令CONF: WCDP: CTAB: NAME选定被删除的信道表。

**范例：** "CONF: WCDP: CTAB: DEL " 删除当前选定的信道表

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD BTS

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CONFi gure: WCDPower[: BTS]: CTABle: CATalog?**

该命令读出所有存储在硬盘上的信道表的名称。

输出格式的语法：

<所有后续文件的总长度>, <硬盘上的空白空间>,

<第1个文件名>, <第1个文件长度>, <第2个文件名>, <第2个文件长度>, ..., <第N个文件名>, <第N个文件长度>

**范例：** "CONF: WCDP: CTAB: CAT?

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 33G FDD BTS

**CONFi gure: WCDPower[: BTS]: CTABle: RESTore**

该命令恢复所有的预定信道表。

**范例：** ": CONF: WCDP: CTAB: REST

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** WCDP

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**CONFi gure: WCDPower: MS: MEASurement POWER | ACLR | ESpectrum | OBANdwidth | OBWidth | WCDPower | FDOMain | TDOMain | CCDF**

该命令选择WCDMA移动站测试测量数据（对于FS-K73）。

预定测量的设置在可选项的操作手册中有详细的描述。

WCDPower 编码域功率测量。该选择与命令INSTrument: SElect WCDPower具有同样的功能。

**参数：** POWER 预定设置的信道功率测量

ACLR 预定设置的邻道功率测量

ESpectrum 散射频谱掩码的测量

OBANdwidth | OBWidth 占用功率带宽的测量

WCDPower 编码域功率测量。

该选择与命令INSTrument: SElect WCDPower的效果相同

FDOMain 预定设置的频率域总体测量

TDOMain 预定设置的时间域波峰因子的测量

CCDF

互补累积分布功能的测量

**范例：** "CONF: WCDP: MS: MEAS ACLR" ' 选择邻道功率测量功能

**特性：** \*RST值： WCDPower

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD MS

**CONFiGure: WCDPower: MS: CTABle[: STATe] ON | OFF**

该命令打开/关上信道表。

开启时，被测的信道表被以名字RECENT储存并打开

当该信道表被打开后，

可以用命令CONF: WCDP: MS: CTAB: SEL来选定另一个信道表

**注意：**

必须先用命令CONF: WCDP: MS: CTAB: STAT打开RECENT信道表，

然后，可以用命令CONF: WCDP: MS: CTAB: SEL选定所需的信道表

**范例：** "CONF: WCDP: MS: CTAB ON" ' 打开当前选定的信道表。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD MS

**CONFiGure: WCDPower: MS: CTABle: SElect <file\_name>**

该命令选择一个预定的信道表文件。

运用此命令前，必须利用命令CONF: WCDP: MS: CTAB: STAT先行打开RECENT信道表。

**范例：** "CONF: WCDP: MS: CTAB: SEL "CTAB\_1" ' 选择预定的信道文件"CTAB\_1"

**特性：** \*RST值： "RECENT"

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD MS

**CONFiGure: WCDPower: MS: CTABle: NAME <文件名>**

该命令选择一个业已存在的信道表或者创建一个此文件名的新的信道表。

**范例：** "CONF: WCDP: MS: CTAB: NAME "NEW\_TAB" ' 创建一个新的信道表"NEW\_TAB"

**特性：** \*RST值： ""

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD MS

**CONFiGure: WCDPower: MS: CTABle: DATA <数字值>, <数字值>...**

该命令确定选定的信道表的内容。

<引导长度>, <编码类>, <激活信道的数目>, <CDP相关1>, <CDP相关2>, <CDP相关3>, <CDP相关4>, <CDP相关5>, <CDP相关6>

引导长度: 信道DPCCH的引导长度

编码类: 信道1的编码类。I-mapped

激活信道的数目: 0 to 6

CDP相关1: 信道1的测量值, l-mapped, 仅当请求查询时  
 CDP相关2: 信道2的测量值, l-mapped, 仅当请求查询时  
 CDP相关3: 信道3的测量值, l-mapped, 仅当请求查询时  
 CDP相关4: 信道4的测量值, l-mapped, 仅当请求查询时  
 CDP相关5: 信道5的测量值, l-mapped, 仅当请求查询时  
 CDP相关6: 信道6的测量值, l-mapped, 仅当请求查询时

在该命令执行之前, 必须利用命令CONF: WCDP: MS: CTAB: NAME定义信道表的名字

**范例:** "CONF: WCDP: MS: CTAB: DATA 8, 4, 1"

**特性:** \*RST值: -

SCPI: 针对具体设备

**模式:** 3G FDD MS

**CONFi gure: WCDPower: MS: CTAB: e: COMMe nt** <字符串>

该命令为选定的信道表定义一个注释。

在该命令执行之前, 必须利用命令CONF: WCDP: MS: CTAB: NAME定义信道表的名字, 利用命令CONF: WCDP: MS: CTAB: DATA确定信道表的内容。

**范例:** "CONF: WCDP: MS: CTAB: COMM "Comment for table1"

**特性:** \*RST值: ""

SCPI: 针对具体设备

**模式:** 3G FDD MS

**CONFi gure: WCDPower: MS: CTAB: e: COPY** <file\_name>

该命令将一个信道表拷贝到另一个信道表中。

可以利用命令CONF: WCDP: MS: CTAB: NAME选定被拷贝的信道表

信道表的名字最多只能包含8个字符。

**参数:** <file\_name> ::= 信道表的名字

**范例:** "CONF: WCDP: MS: CTAB: COPY "CTAB\_2"

‘ 将当前选定的信道表拷贝到信道表”CTAB\_2”中

**特性:** \*RST值: --

SCPI: 针对具体设备

**模式:** 3G FDD MS

该命令是一个事件, 因而不具有任何\*RST值, 也没有查询请求。

**CONFi gure: WCDPower: MS: CTAB: e: DELe te**

该命令删除选定的信道表。

可以利用命令CONF: WCDP: MS: CTAB: NAME选定被删除的信道表。

**范例:** "CONF: WCDP: MS: CTAB: DEL ‘ 删除当前选定的信道表

**特性:** \*RST值: --

SCPI: 针对具体设备

**模式:** 3G FDD MS

该命令是一个事件, 因而不具有任何\*RST值, 也没有查询请求。

**CONFi gure: WCDPower: MS: CTABl e: CATa l og?**

该命令读出所有存储在硬盘上的信道表的名称。

输出格式的语法：

<所有后续文件的总长度>, <硬盘上的空白空间>,  
<第1个文件名>, <第1个文件长度>, <第2个文件名>, <第2个文件长度>, . . . . , <第N  
个文件名>, <第N个文件长度>

**范例：** "CONF: WCDP: MS: CTAB: CAT?

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** 3G FDD MS

DIAGnostic 子系统

DIAGnostic子系统包含了用于支持仪器的维护、服务和修理的命令。  
为了符合SCPI 标准，所有的命令都是针对特定设备的。  
测量窗口的指定为CALCulate1 (窗口A|screen A) 或者 CALCulate2 (窗口B|screen B)。

命 令	参 数	单 位	注 释
DIAGnostic<1 2> :SERVice :INPut [:SElect] :PULSed [:STATe] :PRATe :SFUNction :NSource :CSource [:POWER] :STESt :RESult? :HWINfo?	  CALibration   RF  <布尔变量>  <数字值>  <string>  <布尔变量>   <数字值>	  --    DBM	          query only query only

**DIAGnostic<1|2>:SERVice:INPut[:SElect] CALibration | RF**  
该命令在选定的测量窗口中，在下列两种功能间切换：  
从前面板输入射频  
选用内部的128MHz参考信号。128MHz参考信号的电平可以由命令DIAG:SERV:CSource来选定。  
**范例：** "DIAG:SERV:INP CAL"  
**特性：** \*RST值： RF  
SCPI： 针对具体设备  
**模式：** all

**DIAGnostic<1|2>:SERVice:INPut:PULSed[:STATe] ON | OFF**  
该命令在选定的测量窗口中切换校正信号为脉冲式/非脉冲式。  
该选定仅在利用命令DIAG:SERV:INP CAL将射频输入设置为内部参考信号时有效。  
**范例：** "DIAG:SERV:INP CAL;  
DIAG:SERV:INP:PULS ON"  
**特性：** \*RST值： OFF  
SCPI： 针对具体设备  
**模式：** all  
该命令仅当与可选的宽带校正源FSP-B15连接时才有效。

DIAGnostic<1|2>:SERVIce:INPut:PULSed:PRATe 10 kHz | 62.5 kHz

该命令在选定的测量窗口中为脉冲式校正信号选定脉冲频率。

可能的脉冲频率范围为10 kHz和62.5 kHz

**范例：** "DIAG: SERV: INP: PRAT 62.5 kHz"

**特性：** \*RST值： 62.5 kHz

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

该命令仅当与可选的宽带校正源FSP-B15连接时才有效。

DIAGnostic<1|2>:SERVIce:SFUNction <string>...

该命令激活一项可以由给定的五个参数选定的服务功能：

功能组号、板号、功能号、参数1和参数2（参看服务手册）。

参数字符串的内容与手动输入时，在数据输入字段中填入的编码是同样的。

只有在之前输入了1级或者2级的系统密码（命令：SYSTem:SECuri ty），对一项服务功能的输入才能被接受。

数字后缀<1|2>被此命令忽略。

**注意：** 该仪器的服务功能与FSE系列并不相同。

这就是IEC/IEEE总线命令在表达式和数据格式上有所不同的原因。

**范例：** "DIAG: SERV: SFUN ' 2.0.2.12.1 ' "

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

DIAGnostic<1|2>:SERVIce:NSOource ON | OFF

该命令打开/关上后面板上的28-V噪声源

数字后缀<1|2>被此命令忽略。

**范例：** "DIAG: SERV: NSO ON"

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

DIAGnostic<1|2>:SERVIce:CSOource[:POWer] <数字值>

该命令在选定的测量窗口中切换128 MHz的参考信号源的电平为0 dBm或30 dBm。

**范例：** "DIAG: SERV: CSO ODBM"

**特性：** \*RST值： -30 dBm

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**DIAGnostic<1|2>: SERVICE: STES: RESULT?**

该命令读出仪器自检的结果。

结果表中的各行以逗号分隔作为字符串数据输出：

"总体自检状态: PASSED", "日期 (dd/mm/yyyy): 09/07/1999

时间: 16:24:54", "运行时长: 00:06", "...

数字后缀<1|2>被此命令忽略。

**范例：** "DIAG: SERV: STES: RES?"

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**DIAGnostic<1|2>: SERVICE: HWINFO?**

该命令获取调制信息表中的内容。

表中的各行以逗号分隔并作为字符串数据输出。

"<component 1>|<serial #>|<order #>|<model>|<HWC>|<rev>|<sub rev>",

"<component 2>|<serial #>|<order #>|<model>|<HWC>|<rev>|<sub rev>",...

表中的各列以符号 ' | ' 彼此隔开。

数字后缀<1|2>被此命令忽略。

**范例：** "DIAG: SERV: HWIN?"

**结果 (简化了的):**

"RF\_ATTEN\_7|650551/007|1067.7684|02|00|20|04",

"IF-FILTER|648158/037|1093.5540|03|01|07|05",

...

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

DISPlay 子系统

DISPlay子系统控制作为测量数据所显示的文本和图像信息的选择与描述。  
测量窗口的指定为CALCulate1 (窗口A|screen A) 或者 CALCulate2 (窗口B|screen B)。

命 令	参 数	单 位	注 释
DISPlay			
:FORMat	SINGle SPLit		
:ANNotation			
:FREQuency	<布尔变量>		
:LOGO	<布尔变量>		
:PSAVe			
[:STATe]	<布尔变量>		
:HOLDoff	1 to 60	--	
:CMAP<1 to 26>			
:DEFault<1 2>			
:HSL	0..1,0..1,0..1		
:PDEFined	BLACK   BLUE   BROWn   GREen   CYAN   RED   MAGenta   YELLOW   WHITE   DGRAY   LGRAY   LBLUe   LGREen   LCYan   LRED   LMAGenta		仅可查询
[:WINDow<1 2>]			
:SElect			
:TEXT			
[:DATA]	<string>		
:STATe	<布尔变量>		
:TIME	<布尔变量>		
:TRACe<1 to 3>			
:Y			
[:SCALe]	<数字值>	DB	
:MODE	ABSolute   RELative		
:RLEVel	<数字值>	DBM	
:OFFSet	<数字值>	DB	
:RVALue	<数字值>	DB	
:RPOSition	<数字值>	PCT	Option FM demodulator
:PDIVision	<数字值>	DBM DB HZ	
:SPACing	LINear LOGarithmic	--	
:MODE	WRITe VIEW AVERAge  MAXHold MINHold	--	
[:STATe]	<布尔变量>	--	



**DISPlay:FORMat SINGLE | SPlit**

该命令切换测量结果显示方式为全屏或者分屏。可以利用命令INSTrument:COUPle对于窗口A和窗口B的关联设置进行选择。

在全屏模式下，可以利用命令DISPlay:WINDow<1|2>:SElect选定激活的测量窗口。

**注意：** 该命令仅对于激活的GSM测量功能有效。在GSM MS模式下，显示模式总是设为全屏。

**范例：** "DISP:FORM SPL" ' 设定分屏显示模式

**特性：** \*RST值： SINGLE

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

**DISPlay:ANNotation:FREQuency ON | OFF**

该命令打开/关上X轴的注释。

**范例：** "DISP:ANN:FREQ OFF"

**特性：** \*RST值： ON

SCPI： 符合

**模式：** all

**DISPlay:LOGO ON | OFF**

该命令打开/关上屏幕上公司的图标。

**范例：** "DISP:LOGO OFF"

**特性：** \*RST值： ON

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**DISPlay:PSAVe[:STATe] ON | OFF**

该命令打开/关上显示的节电模式。节电模式下，在响应时间（参看命令

DISPlay:PSAVe:HOLDoff）到期之后，包括背景光在内的显示被完全关闭。

**注意：** 该模式用于保护屏幕，尤其在仅通过远程控制操作本仪器时推荐使用。

**范例：** "DISP:PSAVe ON" ' 打开节电模式

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**DISPlay:PSAVe:HOLDoff 1 to 60**

该命令设定节电模式下，显示的保持时间。

可能的范围值为1到60分钟，精确度为分钟。输入无量纲。

**范例：** "DISP:PSAV:HOLD 30"

**特性：** \*RST值： 15

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**DISPlay: CMAP<1 to 26>: DEFaul t<1|2>**

该命令复位所有项的窗体颜色至缺省设置。可以指定两个缺省设置DEFaul t1和DEFaul t2。  
CMAP后面的数字后缀与该命令的执行无关。

**范例：** "DISP: CMAP: DEF2" ' 选定颜色设置为缺省设置2

**特性：** \*RST值： --

SCPI：符合

**模式：** all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**DISPlay: CMAP<1 to 26>: HSL <hue>, <sat>, <lum>**

该命令定义仪器的颜色表。

CMAP的每个数字后缀都被分配给了一个或多个图形元素，可以通过调整相应的颜色设置在加以更改。

下面为应用的颜色分配：

CMAP1	背景	CMAP2	栅格
CMAP3	功能字段 + 状态字段 + 输入数据文本		
CMAP4	功能字段LED开启	CMAP5	功能字段LED告警
CMAP6	增强标签文本	CMAP7	状态字段背景
CMAP8	踪迹1	CMAP9	踪迹2
CMAP10	踪迹3	CMAP11	标记
CMAP12	线段		
CMAP13	测量状态 + 限制检查通过		
CMAP14	限制检查失败		
CMAP15	表格 + 软键背景		
CMAP16	表格 + 软键文本		
CMAP17	表格中选定的字段		
CMAP18	表格中选定的字段背景		
CMAP19	表格 + 数据输入字段不透明标题条		
CMAP20	数据输入字段不透明文本		
CMAP21	数据输入字段不透明背景		
CMAP22	3D效果亮部	CMAP23	3D效果暗部
CMAP24	软键状态开启		
CMAP25	软键状态数据输入窗		
CMAP26	图标		

**参数：** hue = 色彩 sat = 饱和度 lum = 亮度

所有参数的值的范围为0到1

**范例：** "DISP: CMAP2: HSL 0.3, 0.8, 1.0" ' 改变栅格颜色

**特性：** \*RST值： --

SCPI：符合

**模式：** all

设定的值不会被复位操作改变。

DISPlay: CMAP<1 to 26>: PDEFined BLACK | BLUE | BROWn | GREen | CYAN | RED | MAGenta |  
 YELLOW | WHITe | DGRAY | LGRAY | LBLUe | LGREen | LCYan  
 | LRED | LMAGenta

该命令利用预定义的颜色值定义仪器的颜色表。

CMAP的每个数字后缀都被分配给了一个或多个图形元素，可以通过调整相应的颜色设置在加以更改。数字后缀的分配与命令DISPlay: CMAP<1 to 26>: HSL一样。

**范例：** "DISP: CMAP2: PDEF GRE"

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 符合

**模式：** all

设定的值不会被复位操作改变。

DISPlay[: WINDow<1|2>]: SElect

该命令选择激活的测量窗口。

WINDow1对应于窗口A, WINDow2对应于窗口B。

在全屏模式下，测量操作仅针对激活的测量窗口展开。

因而在激活的窗口中进行初始化测量过程，并获取结果（标记、踪迹数据和其他结果）。

在未激活的窗口中初始化测量过程并请求获取结果将导致一个错误信息（执行错误）。

在分屏模式中，激活窗口的选择与结果的获取无关。

**注意：** - 在全屏模式下，可以进行未激活窗口的设置。一旦相应的窗口被激活，这些设置将马上生效。该命令对于GSM MS模式无效。在GSM MS模式下，总是设定为全屏显示并对应于窗口A也就是WINDow1。WINDow1在利用命令INSTrument: SElect: MGSM激活GSM MS模式后被自动选中。

**范例：** "DISP: WIND2: SEL ' 选定屏幕B为激活的测量窗口。"

**特性：** \*RST值： SCREEN A active

SCPI： 针对具体设备

**模式：** A

该命令是一个事件，因此没有查询请求。

DISPlay[: WINDow<1|2>]: TEXT[: DATA] <string>

该命令在选定的测量窗口中定义一个显示于屏幕上的注释（最长20个字符）。

**范例：** "DISP: WIND2: TEXT ' Noise Measurement ' "

' 在窗口B中定义一个标题。

**特性：** \*RST值： "" (empty)

SCPI： 符合

**模式：** all

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TEXT:STATe ON | OFF**

该命令在选定的测量窗口中打开/关上注释的显示（窗口标题）。

**范例：** "DISP:TEXT:STAT ON"            ‘    打开窗口B的标题条。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 符合

**模式：** all

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TIME ON | OFF**

该命令打开/关上屏幕中的日期与时间显示。WINDow后的数字后缀<1| 2>与本指令的执行无关。

**范例：** "DISP:TIME ON"

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe] 10dB to 200dB**

该命令在选定的测量窗口中定义对数坐标(DISP:TRAC:Y:SPAC LOG)的Y轴（电平轴）的显示范围。

对于线性坐标(DISP:TRAC:Y:SPAC LIN | PERC)，显示范围是固定值，不可被改动。

TRACe后的数字后缀<1 to 3>与本指令的执行无关。

**范例：** "DISP:TRAC:Y 110dB"

**特性：** \*RST值： 100dB

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:MODE ABSolute | RELative**

该命令在选定的测量窗口中定义了Y轴（绝对值或相对值）的标尺类型。

当SYSTem:DISPlay被设为关上时，本命令在窗口中并不马上生效。

TRACe后的数字后缀<1 to 3>与本指令的执行无关。

**范例：** "DISP:TRAC:Y:MODE REL"

**特性：** \*RST值： ABS

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:RLEVel -130dBm to 30dBm**

该命令在选定的测量窗口中定义参考电平。

根据测量窗口的关联设置，该命令对两个窗口都有效(INSTRument:COUPl e ALL)或者仅对所选的测量窗口有效(INSTRument:COUPl e NONE)。

当参考电平偏移值<>0时，给定的参考电平的范围由偏移值进行修正。

设置的单位由CALC:UNIT给定。

TRACe后的数字后缀<1 to 3>与本指令的执行无关。

**范例：** "DISP:TRAC:Y:RLEV -60dBm"

**特性：** \*RST值： -20dBm

SCPI：符合

**模式：** A, MS

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet -200dB to 200dB**

该命令在选定的测量窗口中定义了参考电平的偏移值。

根据测量窗口的关联设置，该命令对两个窗口都有效(INSTRument:COUPl e ALL)或者仅对所选的测量窗口有效(INSTRument:COUPl e NONE)。

TRACe后的数字后缀<1 to 3>与本指令的执行无关。

**范例：** "DISP:TRAC:Y:RLEV:OFFS -10dB"

**特性：** \*RST值： 0dB

SCPI：符合

**模式：** A, MS

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:RVALue <数字值>**

如果跟踪发生器或者外部发生器控制(FSP-B9/B10)被装配并且NETWORK模式下的标准化过程被激活，该值在选定的测量窗口中定义分配给参考位置的功率值。

该值与手动操作时REFERENCE VALUE给出的参数相对应。

TRACe后的数字后缀<1 to 3>与本指令的执行无关。

**范例：** "DISP:TRAC:Y:RVAL 0" ‘ 设置分配给参考位置的功率值为0dB。

**特性：** \*RST值： 0 dB

SCPI：针对具体仪器

**模式：** A, MS

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:RPOSi ti on 0 to 100PCT**

该命令在选定的测量窗口中指定参考值的位置。

TRACe后的数字后缀<1 to 3>与本指令的执行无关。

在跟踪发生器或者外部发生器控制(FSP-B9/B10)被装配并且NETWORK模式下的标准化过程被激活的条件下，RPOSi ti on定义了用于输出标准测量结果的参考位置。

**范例：** "DISP:TRAC:Y:RPOS 50PCT"

**特性：** \*RST值： 100PCT(频谱模式)  
50 PCT (网络和调频解调模式)  
SCPI：符合

**模式：** A, MS

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:PDIVi si on <数字值>**

该命令定义了当前单位下，Y轴的标尺。

**范例：** "DISP:TRAC:Y:PDIV +1.20"

**特性：** \*RST值： -  
SCPI：符合

**模式：** FM

TRACe后的数字后缀<1 to 3>与本指令的执行无关。

该命令仅对于调频解调器FS-K7有效。

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>:Y:SPACi ng LINear | LOGari thmic**

该命令在选定的测量窗口中切换线性或对数显示模式。

TRACe后的数字后缀<1 to 3>与本指令的执行无关。

**注意：** 该命令在进行GSM测量时无效。

**范例：** "DISP:TRAC:Y:SPAC LIN"

**特性：** \*RST值： LOGari thmic  
SCPI：符合

**模式：** A

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>:MODE WRITe | VIEW | AVERAge | MAXHold | MINHold**

该命令在选定的测量窗口中定义了显示的类型和踪迹的估值方式。

WRITe对应于手动操作中的Clr/Wri te模式。利用命令DISP:WIND:TRAC:STAT OFF可以关掉踪迹 (=手动操作中的BLANK )

对于AVERAge, MAXHold和MINHold的测量的次数由命令 SENSE: AVERAge: COUNT或者 SENSE: SWEep: COUNT来确定。需要说明的是,在给定次数的测量中始终保持同步仅在单向扫描模式中才可行。

如果平均计算功能被激活,则可以选择为对数平均运算或线性平均运算。

更详细的过程参见命令SENSe: AVERAge: TYPE。

**范例：** "SWE: CONT OFF" ' 打开单向扫描模式  
 "SWE: COUN 16" ' 设定测量次数为16  
 "DISP: WIND1: TRAC3: MODE MAXH" ' 在屏幕A中打开对于踪迹3的计算功能。  
 "INIT; \*WAI" ' 开始测量并等待16次扫描的结束。

**特性：** \*RST值： WRITe for TRACe1, STATe OFF for TRACe2/3  
 SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

**DISPlay[:WINDow<1|2>]:TRACe<1 to 3>[:STATe] ON | OFF**

该命令在选定的测量窗口中打开/关上对应踪迹的显示。

**范例：** "DISP: WIND1: TRAC3 ON"

**特性：** \*RST值： ON for TRACe1, OFF for TRACe2 to 4  
 SCPI： 符合

**模式：** all

## FETCh - 子系统

FETCh子系统包含的命令用于读出复杂的测量任务的结果，比如GSM MS模式(FS-K5)所提供的一些测量功能。FETCh子系统与CONFiGure和READ子系统的功能有着紧密的联系。在这两个子系统中，配置测量序列，开始测量过程并得到测量结果。

### FETCh: BURSt - 子系统

该子系统提供了命令用于读出GSM MS模式（对于FS-K5）下针对单个脉冲的测量结果。命令本身不会开始一个测量过程：

- 相位/频率错误 (PFE),
- 调制精度(MAC),
- 功率时间比 (PVT)。

命 令	参 数	单 位	注 释
FETCh			Option FS-K5
:BURSt			
:PERRor			
:RMS			
:AVERage?	--	deg	query only
:MAXimum?	--	deg	query only
:PEAK			
:AVERage?	--	deg	query only
:MAXimum?	--	deg	query only
:FERRor			
:AVERage?	--	Hz	query only
:MAXimum?	--	Hz	query only
:IQOFset			
:AVERage?	--	%	query only
:MAXimum?	--	%	query only
:IQIMbalance			
:AVERage?	--	%	query only
:MAXimum?	--	%	query only
:PTEMplate			
:REFerence?	--	--	query only
:MACCuracy			
:RMS			
:AVERage?	--		query only
:MAXimum?	--		query only
:PEAK			
:AVERage?	--		query only
:MAXimum?	--		query only



命 令	参 数	单 位	注 释
:OSUPpress			
:AVERage?	--		query only
:MAXimum?	--		query only
:PERCentile			
:AVERage?	--		query only
:MAXimum?	--		query only
:FREQuency			
:AVERage?	--		query only
:MAXimum?	--		query only
:IQOFset			
:AVERage?	--	%	query only
:MAXimum?	--	%	query only
:IQIMbalance			
:AVERage?	--	%	query only
:MAXimum?	--	%	query only

**FETCh: BURSt: PERRor: RMS: AVERage?**

该命令读出自给定数目脉冲上的相位错误的RMS测量平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参

看: CONFigure: BURSt: PFERror)被选定时有效。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
 "CONF: MTYP GMSK" ' 选择调制类型为GMSK  
 "CONF: BURS: PFER" ' 选择PFE测量功能  
 "SWE: COUN 20" ' 设定脉冲数目为20  
 "INIT: IMM; \*WAI" ' 开始测量  
 "FETC: BURS: PERR: RMS: AVER?" ' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: PERRor: RMS: MAXi mum?**

该命令读出自给定数目脉冲上的相位错误的RMS测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参

看: CONFigure: BURSt: PFERror)被选定时有效。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式。  
 "CONF: MTYP GMSK" ' 选择调制类型为GMSK。  
 "CONF: BURS: PFER" ' 选择PFE测量功能。  
 "SWE: COUN 20" ' 设定脉冲数目为20。  
 "INIT: IMM; \*WAI" ' 开始测量。  
 "FETC: BURS: PERR: RMS: MAX?" ' 获取测量结果。

**特性:** \*RST值: --

SCPI: 针对具体设备

**模式:** MS

如果还没有进行测量, 将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件, 因而不具有任何\*RST值, 也没有查询请求。

#### FETCh: BURSt: PERRor: PEAK: AVERage?

该命令读出自给定数目脉冲上的相位错误的峰值测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参看: CONF: gure: BURSt: PFERror)被选定时有效。

<b>范例:</b>	"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
	"CONF: MTYP GMSK"	' 选择调制类型为GMSK
	"CONF: BURS: PFER"	' 选择PFE测量功能
	"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
	"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
	"FETC: BURS: PERR: PEAK: AVER?"	' 获取测量结果

**特性:** \*RST值: --

SCPI: 针对具体设备

**模式:** MS

如果还没有进行测量, 将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件, 因而不具有任何\*RST值, 也没有查询请求。

#### FETCh: BURSt: PERRor: PEAK: MAXi mum?

该命令读出自给定数目脉冲上的相位错误的峰值测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参看: CONF: gure: BURSt: PFERror)被选定时有效。

<b>范例:</b>	"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式。
	"CONF: MTYP GMSK"	' 选择调制类型为GMSK。
	"CONF: BURS: PFER"	' 选择PFE测量功能。
	"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20。
	"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量。
	"FETC: BURS: PERR: PEAK: MAX?"	' 获取测量结果。

**特性:** \*RST值: --

SCPI: 针对具体设备

**模式:** MS

如果还没有进行测量, 将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件, 因而不具有任何\*RST值, 也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: FERRor: AVERage?**

该命令读出自给定数目脉冲上的频率错误测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参看: CONFi gure: BURSt: PFERror)被选定时有效。

```

范例：  "INST MGSM"           ' 切换仪器至GSM MS模式
          "CONF: MTYP GMSK"      ' 选择调制类型为GMSK
          "CONF: BURS: PFER"     ' 选择PFE测量功能
          "SWE: COUN 20"        ' 设定脉冲数目为20
          "INIT: IMM; *WAI"      ' 开始测量
          "FETC: BURS: FERR: AVER?" ' 获取测量结果

```

**特性：** \*RST值： --  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: FERRor: MAXi mum?**

该命令读出自给定数目脉冲上的频率错误测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参看: CONFi gure: BURSt: PFERror)被选定时有效。

```

范例：  "INST MGSM"           ' 切换仪器至GSM MS模式
          "CONF: MTYP GMSK"      ' 选择调制类型为GMSK
          "CONF: BURS: PFER"     ' 选择PFE测量功能
          "SWE: COUN 20"        ' 设定脉冲数目为20
          "INIT: IMM; *WAI"      ' 开始测量
          "FETC: BURS: FERR: MAX?" ' 获取测量结果

```

**特性：** \*RST值： --  
SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: IQOFfset: AVERage?**

该命令读出自给定数目脉冲上以百分比度量的IQ DC偏移值测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参看: CONFi gure: BURSt: PFERror)被选定时有效。

```

范例：  "INST MGSM"           ' 切换仪器至GSM MS模式
          "CONF: MTYP GMSK"      ' 选择调制类型为GMSK
          "CONF: BURS: PFER"     ' 选择PFE测量功能
          "SWE: COUN 20"        ' 设定脉冲数目为20
          "INIT: IMM; *WAI"      ' 开始测量
          "FETC: BURS: IQOF: AVER?" ' 获取测量结果

```

**特性:** \*RST值: --

SCPI: 针对具体设备

**模式:** MS

如果还没有进行测量, 将会产生一个请求错误。该命令是一个查询请求, 因而不具有\*RST值。

#### FETCh: BURSt: IQOFfset: MAXi mum?

该命令读出自给定数目脉冲上以百分比度量的IQ DC偏移值测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参看: CONFigure: BURSt: PFERror)被选定时有效。

**范例:**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP GMSK"	' 选择调制类型为GMSK
"CONF: BURS: PFER"	' 选择PFE测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: IQOF: MAX?"	' 获取测量结果

**特性:** \*RST值: --

SCPI: 针对具体设备

**模式:** MS

如果还没有进行测量, 将会产生一个请求错误。该命令是一个查询请求, 因而不具有\*RST值。

#### FETCh: BURSt: IQIMbal ance: AVERage?

该命令读出自给定数目脉冲上以百分比度量的IQ失衡值测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参看: CONFigure: BURSt: PFERror)被选定时有效。

**范例:**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP GMSK"	' 选择调制类型为GMSK
"CONF: BURS: PFER"	' 选择PFE测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: IQIM: AVER?"	' 获取测量结果

**特性:** \*RST值: --

SCPI: 针对具体设备

**模式:** MS

如果还没有进行测量, 将会产生一个请求错误。该命令是一个查询请求, 因而不具有\*RST值。

**FETCh: BURSt: IQIMbalance: MAXimum?**

该命令读出自给定数目脉冲上以百分比度量的IQ失衡值测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且相位/频率错误的测量(参

看: CONFigure: BURSt: PFError)被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP GMSK"	' 选择调制类型为GMSK
"CONF: BURS: PFER"	' 选择PFE测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: IQIM: MAX?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

**FETCh: BURSt: PTEmplate: REference?**

该命令读出功率时间比(PVT)的预测量结果。

结果中的各个部分的字符串以逗号分隔，用下面的(ASCII)格式作为一个列表输出。

<Level 1>, <Level 2>, <RBW>

<Level 1>: 测量电平

<Level 2>: 用带宽修正的电平

<RBW>: 带宽

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且功率时间比的测量(参

看: CONFigure: BURSt: PTEmplate)被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP GMSK"	' 选择调制类型为GMSK
"CONF: BURS: PTEM"	' 选择PVT测量功能
"READ: BURS: PTEM: REF?"	' 开始测量
"FETC: BURS: PTEM: REF?"	' 获取预测量结果

**结果：** 43.2, 43.2, 1000000

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: RMS: AVERage?**

该命令读出自给定数目脉冲上误差矢量大小的RMS测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdiate])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: RMS: AVER?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: RMS: MAXi mum?**

该命令读出自给定数目脉冲上错误矢量大小的RMS测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdiate])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: RMS: MAX?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: PEAK: AVERage?**

该命令读出取自给定数目脉冲上错误矢量大小的峰值测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMedi ate])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: PEAK: AVER?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: PEAK: MAXi mum?**

该命令读出自给定数目脉冲上错误矢量大小的峰值测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdi ate])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: PEAK: MAX?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: OSUPpress: AVERage?**

该命令读出自给定数目脉冲上原始偏移抑制测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdi ate])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: OSUP: AVER?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。



**FETCh: BURSt: MACCuracy: OSUPpress: MAXi mum?**

该命令读出自给定数目脉冲上原始偏移抑制测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdi ate])被选定时有效。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
 "CONF: MTYP EDGE" ' 选择调制类型为EDGE (8PSK)  
 "CONF: BURS: MACC" ' 选择MAC测量功能  
 "SWE: COUN 20" ' 设定脉冲数目为20  
 "INIT: IMM; \*WAI" ' 开始测量  
 "FETC: BURS: MACC: OSUP: MAX?" ' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --  
 SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: PERCenti le: AVERage?**

该命令读出自给定数目脉冲上95%测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdi ate])被选定时有效。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
 "CONF: MTYP EDGE" ' 选择调制类型为EDGE (8PSK)  
 "CONF: BURS: MACC" ' 选择MAC测量功能  
 "SWE: COUN 20" ' 设定脉冲数目为20  
 "INIT: IMM; \*WAI" ' 开始测量  
 "FETC: BURS: MACC: PERC: AVER?" ' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --  
 SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: PERCentile: MAXi mum?**

该命令读出自给定数目脉冲上95%测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdiate])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: PERC: MAX?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: FREQuency: AVERage?**

该命令读出自给定数目脉冲上频率错误测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdiate])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: FREQ: AVER?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: FREQuency: MAXi mum?**

该命令读出自给定数目脉冲上频率错误测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdi ate])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: FREQ: MAX?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: IQOffset: AVERage?**

该命令读出自给定数目脉冲上IQ DC偏移测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEdi ate])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: IQOF: AVER?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: IQOffset: MAXimum?**

该命令读出自给定数目脉冲上IQ DC偏移测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEDIATE])被选定时有效。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式。  
 "CONF: MTYP EDGE" ' 选择调制类型为EDGE (8PSK)。  
 "CONF: BURS: MACC" ' 选择MAC测量功能。  
 "SWE: COUN 20" ' 设定脉冲数目为20。  
 "INIT: IMM; \*WAI" ' 开始测量。  
 "FETC: BURS: MACC: IQOF: MAX?" ' 获取测量结果。

**特性：** \*RST值： --  
 SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: IQImbalance: AVERage?**

该命令读出自给定数目脉冲上以百分比度量的IQ失衡测量的平均值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEDIATE])被选定时有效。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式。  
 "CONF: MTYP EDGE" ' 选择调制类型为EDGE (8PSK)。  
 "CONF: BURS: MACC" ' 选择MAC测量功能。  
 "SWE: COUN 20" ' 设定脉冲数目为20。  
 "INIT: IMM; \*WAI" ' 开始测量。  
 "FETC: BURS: MACC: IQIM: AVER?" ' 获取测量结果。

**特性：** \*RST值： --  
 SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

**FETCh: BURSt: MACCuracy: IQIMbalance: MAXimum?**

该命令读出取自给定数目脉冲上以百分比度量的IQ失衡测量的最大值。

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且调制精度的测量

(CONFi gure: BURSt: MACCuracy[: IMMEDIATE])被选定时有效。

**范例：**

"INST MGSM"	' 切换仪器至GSM MS模式
"CONF: MTYP EDGE"	' 选择调制类型为EDGE (8PSK)
"CONF: BURS: MACC"	' 选择MAC测量功能
"SWE: COUN 20"	' 设定脉冲数目为20
"INIT: IMM; *WAI"	' 开始测量
"FETC: BURS: MACC: IQIM: MAX?"	' 获取测量结果

**特性：** \*RST值： --

SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个查询请求，因而不具有\*RST值。

FETCh: PTEMplate 子系统

注意: 该子系统乃是出于兼容的目的, 取自于FSE-K10固件的应用程序。该子系统可以用命令 FETCh: BURSt: PTEMplate: REFeRence?来代替。

参看命令FETCh: BURSt: PTEMplate: REFeRence?的详细说明。

命 令	参 数	单 位	注 释
FETCh :PTEMplate :REFeRence?	--	--	Option FS-K5  query only

FETCh: SPECTrum 子系统

该子系统提供了读出GSM MS 模式(FSK5)下测量结果的命令，用于测量因调制和开关，频谱所贡献的功率。

由调制引起的频谱(MOD)

由瞬态开关引起的频谱(TRA)。

命 令	参 数	单 位	注 释
FETCh			Option FS-K5
:SPECTrum			
:MODulation			
[:ALL?]	ARFCn	--	query only
:REFErence?	--	--	query only
:SWITChing			
[:ALL?]	--	--	query only

FETCh: SPECTrum: MODulation[: ALL]? ARFCn

该命令读出移动通信的调制频谱测量的结果。

**参数：**ARFCn:= ARFCN 1.8 MHz

结果中的各个部分的字符串以逗号分隔，用下面的(ASCII)格式作为一个列表输出。

<Index>,<Freq1>,<Freq2>,<Level>,<Limit>,<Abs/Rel>,<Status>  
[,<Index>,<Freq1>,<Freq2>,<Level>,<Limit>,<Abs/Rel>,<Status>]...

这里，包含与‘[...]’中的一部分字符串可以重复n次。

<Index>: 0, 如果部分结果字符串描述了一个测量范围。  
当前值<>0, 如果部分结果字符串描述了一个单次越界。  
<Freq1>: 测量范围的开始频率或者极限线被越过时的频率  
<Freq2>: 测量范围的开始频率或者超过测量范围的频率。  
如果测量在时间域中展开或者部分结果字符串包含一个越界，<Freq2>的与<Freq1>的值相同。  
<Level>: 部分范围内测得的最高电平或者测试点测得的电平。  
<Limit>: 部分范围或者测试点的界限。  
<Abs/Rel>: ABS <Level>和<Limit>用绝对单位表述(dBm)  
REL <Level>和<Limit>用相对单位表述(dB)  
<Status>: 字符串形式的界限检查结果:  
PASSED 通过  
FAILED 失败  
MARGIN 达到边界  
频率<Freq1>和<Freq2>总是绝对值，也就是说，并不引用载波频率。

该命令仅对于 GSM MS 分析仪 FS-K5 且调制频谱测量功能被选中时有效(参看: CONFIgure: SPECTrum: MODulation)。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
 "CONF: SPEC: MOD" ' 选择MOD测量功能  
 "READ: SPEC: MOD: REF?" ' 执行测量并获取结果  
 "READ: SPEC: MOD?" ' 在时间域中执行测量并获取预测量结果  
 "FETC: SPEC: MOD? ARFCn" ' 在时间域中获取预测量结果，但不会开启一个新的测量过程。

**结果：** 0, 890E6, 915E6, -87.4, -108.0, ABS, FAILED,  
 1, 893.2E6, 893.2E6, -83.2, -108.0, ABS, FAILED,  
 2, 895.7E6, 895.7E6, -87.4, -108.0, ABS, FAILED

**特性：** \*RST值： --  
 SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

#### FETCh: SPECTrum: MODulation: REFerence?

该命令读出由频谱测量引发调制的预测量结果。

结果中的各个部分的字符串以逗号分隔，用下面的(ASCII)格式作为一个列表输出。

<Level 1>, <Level 2>, <RBW>  
 <Level 1>: 测量电平  
 <Level 2>: 用带宽修正的电平  
 <RBW>: 带宽

该命令仅在GSM MS(FS-K5)模式下并且由频谱测量引发的调制的测量被选定时有效。(参见：CONFigure: SPECTrum: MODulation)

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式。  
 "CONF: SPEC: MOD" ' 选择MOD测量功能。  
 "READ: SPEC: MOD: REF?" ' 执行预测量并获取结果。  
 "FETC: SPEC: MOD: REF?" ' 获取预测量结果，但不会开启一个新的测量过程。

**结果：** 43.2, 43.2, 1000000

**特性：** \*RST值： --  
 SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。



**FETCh: SPECTrum: SWITChing[: ALL]?**

该命令读出移动通信的瞬时频谱测量的结果。

结果中的各个部分的字符串以逗号分隔，以与命令FETCh: SPECTrum: MODulation[: ALL]?相同的格式输出。

该命令仅对于GSM MS模式（FS-K5）且调制频谱测量功能被选中时有效（参看: CONFigure: SPECTrum: MODulation）。

**范例：** "INST MGSM" ' 切换仪器至GSM MS模式  
 "CONF: SPEC: SWIT" ' 选择TRA测量功能  
 "READ: SPEC: SWIT?" ' 在时间域中执行测量并获取结果  
 "FETC: SPEC: SWIT?" ' 获取测量结果，但不会开启一个新的测量过程。

**结果：** 0, 833.4E6, 833.4E6, 37.4, -36.0, ABS, MARGIN,  
 1, 834.0E6, 834.0E6, -35.2, -36.0, ABS, FAILED,  
 2, 834.6E6, 834.6E6, -74.3, -75.0, REL, FAILED  
 0, 835.0E6, 835.0E6, -65.0, -60.0, REL, PASSED

**特性：** \*RST值： --  
 SCPI： 针对具体设备

**模式：** MS

如果还没有进行测量，将会产生一个请求错误。

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

FORMat-子系统

FORMat-子系统规定了设备的数据传输格式。

指令	参数	单位	注释
FORMat [:DATA] :DEXPort :DSEParator	ASCii REAL UINT[,<数值>]  POINT COMMa		

**FORMat[:DATA] ASCii | REAL| UINT [, 8 | 32]**

这条命令规定了从仪器到控制PC的资料传输格式。  
下列的格式设置对跟踪数据的二进制传输有效（参见TRACE:DATA?）：  
谱模式：REAL、32  
3G FDD模式：UINT、8，进行比特流测量时  
REAL, 32 以外情况  
**范例：** "FORM REAL,32"  
"FORM ASC"  
"FORM UINT,8"  
**特性：** \*RST 值: ASCII  
SCPI: 符合  
**模式：** 全部  
数据格式或者使用ASCII或者使用REAL格式中的一种。ASSCII数据使用纯文本方式传输、用逗点分隔。  
REAL数据以32位IEEE 754浮点数"固定字块长度格式"的方式传输。  
FORMat命令对跟踪数据的传输有效。仪器被设定为自动识别所收到的跟踪数据的格式,而不管何种数据。  
对跟踪数据的二进制传输的格式设置（参见TRACE:DATA?）：  
分析模式：REAL、32

**FORMat:DEXPort:DSEParator POINT|COMMA**

这条命令定义了以ASCII格式输出至文件的测量数据所使用的十进制分隔符(是小数点还是逗点)。因此能支持不同的评价程式语言(例如MS - Excel)。  
**范例：** "FORM:DEXP:DSEP POIN ' 设置小数点为分隔符。  
**特性：** \*RST 值: -- (出厂设置是POINT; \* RST不影响设置)  
SCPI: 针对具体设备  
**模式：** 全部

HCOPy 子系统

HCOPy子系统负责控制传到输出装置或文件的显示信息的输出。仪器允许二个独立的打印机配置，他们可以通过该数字后缀<1|2>独立地设置。

指令	参数	单位	注释
HCOPy :ABORt :CMAP<1 to 26> :DEFAult<1 2 3> :HSL :PDEFinEd	0..1,0..1,0..1 BLACk   BLUE   BROWn   GREen   CYAN   RED   MAGenta   YELLow   WHITe   DGRAY   LGRAY   LBLUe   LGREen   LCYan   LRED   LMAGenta		不可查询
:DESTination<1 2> :DEVice :COLor	<字符串>		不可查询
:LANGuage<1 2> [:IMMEdiate<1 2>]	<逻辑值> WMF GDI EWMF BMP		不可查询
:ITEM :ALL :WINDow<1 2> :TABle :STATe :TEXT :TRACe :STATe	--     <逻辑值> <字符串>		不可查询
:PAGE :ORientation<1 2>	<逻辑值> LANDscape PORTrait		

HCOPy:ABORt

这条命令用来中断正在运行的硬拷贝输出。

范例： "HCOP:ABOR"

特性： \*RST 值: -

SCPI: 符合

模式： 全部

这条命令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

HCOPy:CMAP<1 to 26>:DEFAult1|2|3

这条命令重置硬拷贝的颜色至默认值。DEFAult1(屏幕颜色,白色的背景), DEFAult2 (优化了的颜色集合) 和DEFAult3 (用户自定义).CMAP中的数字后缀没有意义。

范例： "HCOP:CMAP:DEF2" ’ 对硬拷贝设置为使用最佳化颜色集合。

特性： \*RST 值: --

SCPI: 符合

模式: 全部

这条命令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

这条命令操作系统1.40或者更高的版本有效。

**HCOPY:CMAP<1 至 26>:HSL <hue>,<sat>,<lum>**

这条命令用来定义用户自定义颜色模式中的比色表。

CMAP的每个数字后缀都分配了一或几个像素，他们可以通过改变相应颜色的设置而改变。以下颜色赋值应用：

cmap1 背景  
 cmap2 格子  
 cmap3 功能字段+状态字段+数据输入文本  
 cmap4 函数域LED接通  
 cmap5 函数域LED告警  
 cmap6 增强标签文本  
 cmap7 状态域背景  
 cmap8 轨迹1  
 cmap9 轨迹2  
 cmap10 轨迹3  
 cmap11 标记  
 cmap12 线  
 cmap13 测量状态+极限检验通过  
 cmap14 极限检验失败  
 cmap15 表格+软键盘背景  
 cmap16 表格+软键盘文本  
 cmap17 表格选定域的文本  
 cmap18 表格选定域背景  
 cmap19 表格+数据输入域不透明的标题栏  
 cmap20 数据输入域不透明的文本  
 cmap21 数据输入域不透明背景  
 cmap22 三维阴影明亮的部分  
 cmap23 三维阴影黑暗部分  
 cmap24 软键盘状态开启  
 cmap25 软键盘状态数据输入  
 cmap26 标志

**参数：** 色调 = 浅色  
           sat = 饱和  
           lum = 明亮的

所有参数的取值范围是0和1

**范例：** "HCOP:CMAP2:HSL 0.3,0.8,1.0" '改变栅格颜色

**模式：** 全部

设置值不会因为\* RST改变。

这条命令操作系统1.40或者更高的版本有效。

**HCOPy:CMAP<1 to 26>:PDEFined** BLACK | BLUE | BROWn | GREen | CYAN | RED |  
MAGenta | YELLow | WHITe | DGRAY | LGRAY | LBLUe | LGREen | LCYan | LRED | LMAGenta

这条命令用来使用预定色值定义用户自定义颜色的比色表。CMAP的每个数字后缀都分配了一个或几个像素，他们可以通过改变相应颜色的设置而改变。应用:HCPOy:CMAP<1至26>:HSL可以得到一样的赋值。

**范例：** " HCOP:CMAP2:PDEF GRE"

**特性：** \* RST值：--

SCPI：符合

**模式：** 全部

设置值不会因为\* RST改变。

**HCOPy:DESTination<1|2> <字符串>**

这条命令用于选择与配置1或2有关的打印输出媒介（磁盘、打印机或剪贴板）。

**注意：** 通过SYSTem:COMMunicate:PRINter:SElect选择仪器类型、它会自动地选择缺省的数据输出装置。因此设置设备类型之后，总是发送指令HCOPy:DESTination。

**参数：** <字符串>::= 'MMEM' |  
'SYST:COMM:PRIN' |  
'SYST:COMM:CLIP'  
'MMEM' '指定硬拷贝至一文件。指令MMEM:NAME'<文件名>  
定义该文件  
式  
'SYST:COMM:PRIN' '指定硬拷贝至打印机。打印机通过指令  
'SYSTEM:COMMunicate:PRINter:SElect选定  
图形设备接口通过' HCOPy:DEvice:LANGuage选定  
定  
' SYST:COMM:CLIP ' '指定硬拷贝至剪贴板。  
EWMF通过' HCOPy:DEvice:LANGuage选定

**范例：** "SYST:COMM:PRIN:SEL2 'LASER on LPT1'" '选择该打印机作为装置2的输出媒介

"HCOP:DEST2 'SYST:COMM:PRIN'" '选择打印机接口作为装置2。

**特性：** \*RST 值: -

SCPI: 符合

**模式：** 全部

这条命令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

**HCOPY:DEVIce:COLor ON|OFF**

这条命令用来在彩色硬拷贝和黑白硬拷贝之间选择。

**范例：** "HCOP:DEV:COL ON"

**特性：** \*RST 值: OFF

SCPI: 符合

**模式：** 全部

**HCOPY:DEVIce:LANGuage<1|2> GDI | WMF | EWMF | BMP**

这条命令确定打印输出的数据格式。

**参数：**

GDI	图形设备接口： Windows下打印机配置的默认输出格式。 必须选择打印机接口为输出(HCOPY:DEVIceSYST:COMM:PRIN'). 可以用于输出到文件(HCOPY:DEVIce SYST:COMM:MMEM'). Windows下,这样配置打印机驱动程序,会产生打印机确定的文件格式：
WMF和EWMF	WINDOWS图元文件和增强型图元文件格式： 输出文件的数据格式可以以后再统一到相应程序文件中。 wmf只用于输出到文件(HCOPY:DEVIce 'SYST:COMM:MMEM')并且ewmf只能输出剪贴板(HCOPY:DEVIce 'SYST:COMM:CLIP').
BMP	位图。

仅作为输出到文件的数据格式  
(HCOPY:DEVIce'SYST:COMM:MMEM').

**范例：** "HCOP:DEV:LANG WMF"

**特性：** \*RST 值: -

SCPI: 符合

**模式：** 全部

**HCOPY[:IMMediate<1|2>]**

这条命令用来开始硬拷贝输出。数字后缀用来选择硬拷贝输出的打印机配置1（或2）。如果没有后缀，将自动选择打印机配置1。

HCOPY:IMM[1] '开始硬拷贝输出至配置1（缺省）。

HCOPY:IMM2 '开始硬拷贝输出至配置2。

**范例：** "HCOP"

**特性：** \*RST 值: -

SCPI: 符合

**模式：** 全部

这条命令是一个事件因此没有 \* RST值，而且不可查询。

**HCOPy:ITEM:ALL**

这条命令用来选择输出全屏。

**范例：** "HCOP:ITEM:ALL"

**特性：** \*RST 值: OFF

SCPI: 符合

**模式：** 全部

该硬拷贝输出提供注释、标题、时间和日期。作为的其他选项可以单独输出轨迹 (commands 'HCOPy:DEVIce:WINDow:TRACe: STATe ON')或表格 (command 'HCOPy:DEVIce:WINDow:TABLe:STATe ON')。

**HCOPy:ITEM:WINDow<1|2>:TABLe:STATe ON | OFF**

这条命令选择输出当前显示的表格。

**范例：** "HCOP:ITEM:WIND:TABL:STAT ON"

**特性：** \*RST 值: OFF

SCPI: 针对具体设备

**模式：** 全部

命令 HCOPy:DEVIce:ITEM:WINDow<1|2>:TABLe:STATe OFF 和 HCOPy:DEVIce:ITEM:ALL 相同都用来打开全屏输出功能。

**HCOPy:ITEM:WINDow<1|2>:TEXT <字符串>**

这条指令用来定义测量窗口1或2的输出注释, 最多可以有100个字符;使用@换行)。

**范例：** "HCOP:ITEM:WIND2:TEXT 'comment'"

**特性：** \*RST 值: -

SCPI: 针对具体设备

**模式：** 全部

**HCOPy:ITEM:WINDow<1|2>:TRACe:STATe ON | OFF**

这条指令用来选择当前显示轨迹的输出。

**范例：** "HCOP:ITEM:WIND:TRACe:STAT ON"

**特性：** \*RST 值: OFF

SCPI: 针对具体设备

**模式：** 全部

指令HCOPy:ITEM:WINDow<1|2>:TRACe:STATe 和HCOPy:ITEM:ALL 用来打开全屏输出功能。 .

HCOPY:PAGE:ORIENTATION<1|2> LANDscape | PORTRait

这条指令用来选择纵向和横向的输出格式(硬拷贝单元1或2).

*注意：*这条指令只有在选择打印机为输出设备时才有效  
(HCOP:DEST'SYST:COMM:PRIN')。

范例： "HCOP:PAGE:ORI LAND"

特性： \*RST 值: -

SCPI: 符合

模式： 全部



INITiate 子系统

INITiate用于在选定的测量窗口中控制初始化测量功能。  
测量窗口的指定为CALCulate1 (窗口A|screen A) 或者 CALCulate2 (窗口B|screen B)。

命 令	参 数	单 位	注 释
INITiate<1 2>			
:CONTinuous	<布尔变量>	--	仅可查询
:CONMeas	--	--	
[:IMMediate]	--	--	仅可查询
:DISPlay	<布尔变量>	--	

INITiate<1|2>: CONTinuous ON | OFF

该命令决定触发系统被连续地初始化(continuous)或者单次地初始化(single)。  
在频谱分析模式下，该设定指向扫描频率（切换连续/单向扫描）。

范例： "INIT2:CONT OFF" ' 切换窗口B中的频率为单向扫描。  
"INIT2:CONT ON" ' 切换为连续扫描。

特性： \*RST值： ON  
SCPI： 符合

模式： all

INITiate<1|2>: CONMeas

该命令在单向扫描模式下在当前位置继续一个停止的测量。  
该功能很有用，尤其对于踪迹功能MAXHold, MINHold和AVERage。如果不希望在扫描次数>0或者平均次数>0的条件下重新启动测量时，先前的测量结果被清除。(INIT:IMMediate 命令在重新启动测量过程时，清除先前的测量结果)。  
单向扫描模式被自动开启。  
对于给定数目的测量过程的同步可以利用命令\*OPC, \*OPC?或者\*WAI 来实现。  
在连续扫描模式下，因为一贯的测量“从不”结束，所以同步到扫描结束是不可能的。

范例： "INIT:CONT OFF" ' 切换至单向扫描模式  
"DISP:WIND:TRAC:MODE AVER" ' 开启踪迹平均功能。  
"SWE:COUN 20" ' 设置扫描计数器为20次扫描。  
"INIT;\*WAI" ' 开始测量并等待20次扫描结束。  
"INIT:CONM;\*WAI" ' 继续测量（下20次），并等待结束。

特性： \*RST值： -  
SCPI： 针对具体设备

模式： A

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**INITiate<1|2>[:IMMediate]**

该命令在选定的测量窗口中初始化一次新的扫描。

当扫描次数>0或者平均次数>0时，这意味着重新启动给定次数的测量过程。

对于踪迹功能MAXHold, MINHold和AVERage，清除先前的测量结果并重新启动测量过程。

对于给定数目的测量过程的同步可以利用命令\*OPC, \*OPC?或者\*WAI来实现。

在连续扫描模式下，因为一贯的测量“从不”结束，所以同步到扫描结束是不可能的。

**范例：**   "INIT:CONT OFF"                               ' 切换至单向扫描模式。  
          "DISP:WIND:TRAC:MODE AVER"               ' 开启踪迹平均功能。  
          "SWE:COUN 20"                               ' 设置扫描计数器为20次扫描。  
          "INIT;\*WAI"                                 ' 开始测量并等待20次扫描结束。

**特性：**   \*RST值： -  
          SCPI：符合

**模式：**   all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**INITiate<1|2>:DISPlay ON | OFF**

该命令配置在一次单向扫描中，是否显示的性质。

INITiate:DISPlay OFF                               指在测量的过程中关闭显示。

INITiate:DISPlay ON                                指在测量的过程中打开显示。

INITiate的数字后缀<1 to 4>对本指令的执行不构成影响。

**范例：**   "INIT:CONT OFF"                               ' 切换至单向扫描模式。  
          "INIT:DISP OFF"                               ' 设置关上显示。  
          "INIT;\*WAI"                                 ' 在关闭显示的条件下开始测量。

**特性：**   \*RST值： ON  
          SCPI：针对具体设备

**模式：**   A, MS

INPut 子系统

测量窗口的指定为CALCulate1 (窗口A|screen A) 或者 CALCulate2 (窗口B|screen B)。  
INPut子系统控制仪器的射频输入的输入特性。

命 令	参 数	单 位	注 释
INPut<1 2>			
:ATTenuation	<数字值>	DB	
:AUTO	<布尔变量>	--	
:EATT	<数字值>	DB	仅提供给B25
:AUTO	<布尔变量>	--	仅提供给B25
:STATe	<布尔变量>	--	仅提供给B25
:IMPedance	50   75	OHM	
:GAIN			
:STATe	<布尔变量>		仅提供给B25

INPut<1|2>:ATTenuation 0 to 70/75 dB

该命令设置输入衰减器的衰减值。为了保护输入混频器免受过载的损害，可以输入数字来设定衰减为0 dB, 而不是利用命令DEC。

如果没有可选件电子衰减器的话，步长为10 dB，范围是0 dB到70 dB。

如果有可选件电子衰减器的话，可以设置步长为5 dB，范围是0 dB到75 dB。

在分析仪模式的缺省状态下，步长衰减仪上的衰减被设置为与仪器的参考电平相关联。

如果衰减被直接编程控制，与参考电平的关联被关闭。

范例： "INP: ATT 40dB" ' 设置衰减仪的衰减为40dB，并关上与参考电平的关联。

特性： \*RST值： 10 dB (自动被设置为0N)

SCPI： 符合

模式： all

INPut<1|2>:ATTenuati on: AUTO ON | OFF

该命令自动将输入衰减与参考电平关联(状态ON)或者切换为手动输入衰减(状态OFF)。

关联打开的情况下，最小的输入衰减设为10dB(有可选件电子衰减器的话: 5 dB)。

范例： "INP: ATT: AUTO ON" ' 设置衰减与仪器的参考电平相关联。

特性： \*RST值： ON

SCPI： 符合

模式： all

**INPut<1|2>:EATT 0 to 30dB**

该命令设置电子输入衰减器的衰减值。

衰减值在0dB到30dB间以步长5dB变化。

其它输入大致上是更低一些的整数值。

如果衰减被直接编程控制，与参考电平的关联被关闭。

如果定义的参考电平不能与给定的射频衰减一起设置，则该电平被调整至最大的可能值。

电子衰减器在缺省的状态下被关闭。

**范例：** "INP: EATT: STAT ON" ' 切换电子衰减器进入信号路径。  
"INP: EATT 15dB" ' 设置电子衰减器的衰减为15dB，并关上与参考电平的关联。

**特性：** \*RST值： 0 dB (state is set to OFF)

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

该命令仅对于电子衰减器B25有效。

**INPut<1|2>:EATT: AUTO ON | OFF**

该命令自动地将电子输入衰减与参考电平和机械衰减器(状态 ON)的衰减值相关联，或者切换输入衰减至手动输入(状态 OFF)。

**范例：** "INP: EATT: STAT ON" ' 切换电子衰减器进入信号路径。  
"INP: EATT: AUTO ON" ' 将电子衰减仪的衰减与参考电平相关联。

**特性：** \*RST值： ON

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

该命令仅对于电子衰减器B25有效。

**INPut<1|2>:EATT: STATE ON | OFF**

该命令切换电子输入衰减进入信号路径(状态 ON)或者将它从信号路径中移走(状态 OFF)。

**范例：** "INP: EATT: STAT ON" ' 切换电子衰减器进入信号路径。

**特性：** \*RST值： OFF

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

该命令仅对于电子衰减器B25有效。

INPut<1|2>:IMPedance 50 | 75

该命令设置该仪器的标称输入阻抗。

设置的阻抗被所有的计入所有的结果电平指示。

如果50  $\Omega$  的输入阻抗被利用一个RAZ类型的75  $\Omega$  适配器 (= 25  $\Omega$  串联于仪器的输入阻抗) 转化为一个更高的输入阻抗, 则75  $\Omega$  的设置将被选定。

这种情况下, 修正值为1.76 dB = 10 log ( 75 $\Omega$  / 50 $\Omega$  ).

**范例 :** "INP:IMP 75"

**特性 :** \*RST值 : 50  $\Omega$

SCPI: 符合

**模式 :** all

INPut<1|2>:GAIN:STATe ON | OFF

该命令打开仪器的预放大器。可变换的增益被设定为20 dB。

**范例 :** "INP:GAIN ON" ' 开启20 dB的预放大器。

**特性 :** \*RST值 : OFF

SCPI: 符合

**Modes:** A, MS

该命令仅对于电子衰减器B25有效。

## INSTRument 子系统

INSTRument子系统通过文本参数或者固定值选定工作模式。

命 令	参 数	单 位	注 释
INSTRument [:SElect]	SANalyzer   ADEMod   MSGM WCDPower   BWCDpower   MWCDpower		仅可查询
:NSElect	<数字值>		
:COUPle	NONE   RLEVel   CF_B   CF_A		

INSTRument[:SElect] SANalyzer | ADEMod | MSGM | WCDPower | BWCDpower | MWCDpower

该命令利用文本参数切换工作模式。

**注意在 GSM MS 模式下:**

- 在切换到GSM MS模式后，一个测量过程必须利用CONFigure命令来选定。
- 在切换到GSM MS模式后，最近设定的调制模式(GMSK或者EDGE)被选定。
- 如果GSM MS模式被激活（利用 INSTR:SEL MSGM）的条件下，分析仪被设置为外部触发，则‘Extern’ GSM触发器被利用；如果设置为射频功率触发，则‘RF Power’ GSM触发器被利用；否则的话利用‘IF Power’触发器(缺省)。
- 在由GSM MS模式切换到分析仪模式时，GSM MS 触发器设置被保持。也就是说，如果‘IF Power’被事先选定，则为中频功率触发，‘RF Power’被事先选定，则为射频功率触发；‘Extern’被事先选定，则为外部触发器。

**参数：**

SANalyzer:	频谱分析仪
ADEMod	调频解调器
MSGM:	GSM MS 分析仪
WCDPower   BWCDpower	宽带编码域测量，基站
MWCDpower	宽带编码域测量，基站

**范例：** "INSTR SAN" ‘ 切换仪器至频谱分析模式

**特性：** \*RST值： SANalyzer

SCPI：符合

**注意:**

设置 WCDPower总是切换工作模式至连续扫描(INIT:CONT ON)

**模式：** all

仅在GSM MS分析仪FS-K5被安装的条件下可能转变至MSGM。

仅在WCDMA FDD BTS (FS-K72)被安装的条件下可能转变至 WCDPower 和 BWCDpower。

仅在WCDMA FDD BTS (FS-K73)被安装的条件下可能转变至 MWCDpower。

仅在调频解调器FS-K7被安装的条件下可能转变至 ADEMod。

**INSTRument:NSElect <数字值>**

该命令用数字参数的方法切换工作模式

**参数：** 1: 频谱分析  
3: 调频解调器  
5: GSM MS 分析仪  
8: 3G FDD FWD  
9: 3G FDD REV

**范例：** "INST:NSEL 1" ‘ 切换仪器至频谱分析模式。

**特性：** \*RST值： 1  
SCPI： 符合

**模式：** all

仅在调频解调器FS-K7被安装的情况下可能转变至 3。

仅在GSM MS分析仪FS-K5被安装的情况下可能转变至 5。

仅在3G FDD FWD被安装的情况下可能转变至 8。

仅在3G FDD REV被安装的情况下可能转变至 MWCDpower。

**INSTRument:COUPl e NONE | RLEVeI | CF\_B | CF\_A**

在频谱 ( SPECTRUM ) 测量模式下，该命令选定在窗口A和B中相关联的参数。

**参数：** NONE 无关联. 两个测量窗口就象两个互不相关的‘虚拟’设备一样工作。  
RLEVeI 两个测量窗口中的参考电平被关联。  
CF\_B 窗口B中的中心频率与窗口A中的标记1的频率相关联。  
CF\_A 窗口A中的中心频率与窗口B中的标记1的频率相关联。

**范例：** "INST:COUP NONE" ‘ 关上测量窗口中的关联。  
‘ 这将产生两个独立的‘虚拟’设备。

**特性：** \*RST值： NONE  
SCPI： 针对具体仪器

**模式：** A

## MMEMory 子系统

MMEMory (mass memory)子系统提供了用于访问仪器的存储媒质的命令，从而存储和读取各种仪器设置。

各个驱动器利用传统的DOS符号通过“大存储单元说明符” <msus>来选定。

可以利用"D:"来选定内部的硬盘，利用"A:"来选定软盘驱动器。

**注意:** 为了与FSE系列仪器兼容，通过"C:"来访问硬盘也是可以接受的。

因为硬盘"C:"被保留用于仪器的软件，在普通操作模式(service level 0)下，所有的读写操作被重新定向到硬盘"D:"

文件名<file\_name> 作为字符串参数被用引号括起来的命令所指定。这也遵从传统的DOS风格。DOS文件名最长包含8个ASCII字符，最多为3个字符的扩展名被利用一个点“.”所分隔。点和扩展名都是可选的。点并不是文件名的一部分。

DOS文件名不区分大小写。

所有的字母和数字以及一些特殊字符“\_”, “^”, “\$”, “~”, “!”, “#”, “%”, “&”, “-”, “{”, “}”, “(”, “)”, “@” 和 “'”都被允许。

保留的文件名有CLOCK\$, CON, AUX, COM1到COM4, LPT1到LPT3, NUL and PRN。

两个字符“\*”和“?”具有所谓的“通配符”的功能。也就是说，它们对于选定的几个文件是变化的。问号“?”替代了一个字符，星号表示文件名中余下的任意字符。于是，“\*. \*”代表了目录中所有的文件。



命 令	参 数	单 位	注 释
MMEMory			
:CATalog?	<string>		
:CDIRectory	<directory_name>	--	
:COPY	<file_name>,<file_name>	--	仅可查询
:DATA	<file_name>[,<block>]	--	
:DELeTe	<file_name>	--	仅可查询
:INITialize	<msus>	--	仅可查询
:LOAD			
:STATe	1,<file_name>	--	仅可查询
:AUTO	1,<file_name>	--	仅可查询
:MDIRectory	<directory_name>	--	仅可查询
:MOVE	<file_name>,<file_name>	--	仅可查询
:MSIS	<msus>	--	
:NAME	<file_name>	--	
:RDIRectory	<directory_name>	--	仅可查询
:STORe<1 2>			
:STATe	1,<file_name>	--	仅可查询
:TRACe	<数字值>,<file_name>		
:CLEar			
:STATe	1,<file_name>	--	仅可查询
:ALL			仅可查询
:SELeCt			
[:ITEM]			
:HWSettings	<布尔变量>		
:TRACe			
[:ACTive]	<布尔变量>		
:LINes			
:ALL	<布尔变量>		
:SCData	<布尔变量>		Tracking generator option
:ALL	--		仅可查询
:NONE	--		仅可查询
:DEFault	--		仅可查询
:COMMeNt	<string>		

**MMEMory: CATal og? <path>**

该命令读取给定的目录。按照DOS的传统，通配符可以被加入用于获取比如一个特定类型的所有文件的列表。

路径名应当遵从DOS传统风格，或许还包含驱动器名称。

**参数：** <path> ::= DOS路径名

**范例：** "MMEM: CAT? ' D: \USER\DATA ' " ' 返回目录D: \USER\DATA中的内容  
 "MMEM: CAT? ' D: \USER\DATA\\*. LOG ' " ' 返回目录D: \USER\DATA下所有扩展名为". LOG"的文件  
 "MMEM: CAT? ' D: \USER\DATA\SP00L?. WMF ' " ' 返回目录D: \USER\DATA下所有名字以SP00L开始，长度为6个字符，扩展名为". WMF"的文件。

**响应值：** 以逗号分隔的文件名的列表，也就是

SP00L1. WMF ' , ' SP00L2. WMF ' , ' SP00L3. WMF '

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 符合

**模式：** all

**MMEMory: CDIR ectory <di rectory\_name>**

该命令切换当前路径

除了文件名以外，路径也许还会含有驱动器名称。

路径名遵从DOS传统风格。

**参数：** <di rectory\_name> ::= DOS路径名

**范例：** "MMEM: CDIR ' D: \USER\DATA ' " ' 切换至路径D: \USER\DATA。

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 符合

**模式：** all

**MMEMory: COPY <file\_source>, <file\_destination>**

该命令将 <file\_source>所指定的文件拷贝到 <file\_destination> 所指定的目标目录或者当<file\_source>是一个文件名时，拷贝到<file\_destination> 所指定的目标文件。

文件名的指定获取会包含路径和驱动器名称。文件名和路径信息必须与DOS传统风格相一致。

**参数：** <file\_source>, <file\_destination> ::= <file\_name>

<file\_name> ::= DOS文件名

**范例：** "MMEM: COPY ' D: \USER\DATA\SETUP. CFG ' , ' A : ' "

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 符合

**模式：** all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**MMEMory: DATA** <file\_name>[, <block data>]

该命令将包含在<block data>中的块数据写入由<file\_name>所指定的文件。

IEC/IEEE-总线分隔符必须被设置为EOI以获取无错误的数据传送。

相应的请求命令从存储器中读取给定的文件，将它通过IEC/IEEE bus传送给控制计算机。

需要足以的是，控制计算机的缓冲内存应当足够大以存储文件的内容。

该条件下，IEC/IEEE-总线分隔符的设置不区分大小写。

该命令对于从仪器中读取存储的设备设置或者踪迹数据，或者反过来将它们写入仪器很有用。

**用法：**     MMEMory: DATA <file\_name>, <block data>     从控制计算机向仪器传送数据  
               MMEMory: DATA? <file\_name>                 从仪器向计算机传送数据。  
               <file\_name>                                     选定用于传送的文件。

二进制数据块<block>具有如下结构：

- 它总是以一个字符‘#’开始。
- 后面跟着一个数字表示长度信息数字的字节数。
- 后面跟着二进制数据本身信息长度（字节数）的数字
- 最后是给定数目的二进制数据。

**范例：**     "MMEM: DATA ' TEST01.HCP ', #217 This is the file"

‘意思是

‘ #2: 下面的两个字符用于指示信息长度。

‘ 17: 二进制序列的字节数。

'This is the file: 在文件TEST01.HCP中存储的17个字节

"MMEM: DATA? ' TEST01.HCP ' "     '将文件TEST01.HCP从仪器传至控制计算机。

**特性：**     \*RST值： -

SCPI：符合

**模式：**     all

**MMEMory: DElete** <file\_name>

该命令删除指定的文件。

文件的描述包含有路径，可能还有驱动器的名字。路径信息的描述与DOS传统风格相符合。

**参数：** <file\_name> ::= DOS文件名

**范例：** "MMEM: DEL ' TEST01.HCP ' " ' 文件TEST01.HCP被删除

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 符合

**模式：** all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**MMEMory: INITialize** ' A: '

该命令格式化驱动器A中的软盘。

格式化删除所有软盘中存储的数据。

**参数：** <msus> ::= ' A: '

仅有驱动器名A: 被接受。

**范例：** "MMEM: INIT ' A: ' "

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 符合

**模式：** all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**MMEMory: LOAD: STATe 1, <file\_name>**

该命令从文件中读取设备的设置。

文件的内容被读取，并作为新的设备状态。

设备由所列的文件的扩展名来辨认所需的用于整体配置的文件。

内容	扩展名
测试硬件的当前设置和相关文档，如果有的话。	.SET
激活的极限线	.LIN
整个设备参数的当前设置	.CFG
硬拷贝输出的配置	.HCS
用户定义的颜色设置	.COL
所有定义的极限线	.LIA
窗口 A 中踪迹 1 到踪迹 3 的测量数据	.TR1 to 3
窗口 B 中踪迹 1 到踪迹 3 的测量数据	.TR4 to 6
轨迹发生器设置（仅对于轨迹发生器 B9 或外部发生器 B10）	.Tci
源校正的设置（仅对于轨迹发生器 B9 或外部发生器 B10）	.TS1 .TS2
源校正的校准数据（仅对于轨迹发生器 B9 或外部发生器 B10）	.TC1 .TC2
激活的转换因子	.TF

文件的描述包含有路径，可能还有驱动器的名字。路径信息的描述与DOS传统风格相符合。

**参数：** <file\_name> ::= 没有扩展名的DOS文件名，扩展名参见表格。

**范例：** "MMEM: LOAD: STAT 1, ' A: TEST ' "

**特性：** \*RST值： -

SCPI：符合

**模式：** all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**MMEMory: LOAD: AUTO 1, <file\_name>**

该命令定义了开机后，哪一个设备设置被自动读取。

文件中的内容在开机后读取并被用作新的设备状态。

文件的描述包含有路径，可能还有驱动器的名字。路径信息的描述与DOS传统风格相符合。

**注意：** 定义为自动调用的数据设置也将被用复位命令加以恢复。

**参数：** <file\_name> ::= 没有扩展名的DOS文件名

FACTORY 指示了仪器先前的数据设置。

**范例：** "MMEM: LOAD: AUTO 1, ' D: \USER\DATA\TEST ' "

**特性：** \*RST值： FACTORY

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**MMEMory: MDIRECTORY <directory\_name>**

该命令创建一个新的目录。

文件名可能包含路径和驱动器名称的描述。

路径信息的描述与DOS传统风格相符合。

**参数：** <directory\_name> ::= DOS path name

**范例：** "MMEM: MDIR ' D: \USER\DATA ' "

**特性：** \*RST值： -

SCPI： 针对具体设备

**模式：** all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**MMEMory: MOVE** <file\_source>, <file\_destination>

该命令重命名已存在的文件，如果<file\_destination>不包含路径描述。

否则的话，文件被移动到给定的路径下，并在那里以指定的文件名被存储（如果有的话）。

文件的描述包含有路径，可能还有驱动器的名字。路径名的描述与DOS传统风格相符合。

**参数：** <file\_source>, <file\_destination> ::= <file\_name>

<file\_name> ::= DOS文件名

**范例：** "MMEM: MOVE ' D: \TEST01. CFG ', ' SETUP. CFG ' "

' 在目录D: \下，重命名TEST01. CFG为SETUP. CFG

"MMEM: MOVE ' D: \TEST01. CFG ', ' : \USER\DATA ' "

' 将TEST01. CFG从D: \移动到D: \USER\DATA。

"MMEM: MOVE ' D: \TEST01. CFG ', ' D: \USER\DATA\SETUP. CFG ' "

' 将TEST01. CFG从D: \移动到D: \USER\DATA

' 并且重命名为SETUP. CFG。

**特性：** \*RST值： -

SCPI：符合

**模式：** all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**MMEMory: MSIS** <device>

该命令切换指定的驱动器。

驱动器可以是内部的硬盘驱动器D: 或者软盘驱动器A: 。

**范例：** "MMEM: MSIS ' A: ' "

**特性：** \*RST值： "D: "

SCPI：符合

**模式：** all

**MMEMory: NAME** <file\_name>

该命令定义了一个目标文件用于由命令HCOPY: IMMEDIATE开启的打印功能。

在这种情况下，打印机输出必须被指向利用命令"HCOP: DEST ' MMEM ' "给出的目标文件。

文件的描述包含有路径，可能还有驱动器的名字。路径名的描述与DOS传统风格相符合。

**参数：** <file\_name> ::= DOS file name

**范例：** "HCOP: DEV: LANG BMP"                      选择数据格式。

"HCOP: DEST ' MMEM ' "                      选择输出设备。

"MMEM: NAME ' PRINT1. BMP ' "                      选择文件名称。

"HCOP: IMM"                      开始打印输出。

**特性：** \*RST值： -

SCPI：符合

**模式：** all

该命令是一个事件，因而不具有任何\*RST值，也没有查询请求。

**MMEMory:RDIRECTory <目录名称>**

这条命令用来删除已显示的目录.目录名称包括了路径的显示,可能还包括驱动器的名称.路径名称的习惯跟DOS一致.

**参数:** <目录名称>:= DOS 路径名称

**举例:** "MMEM:RDIR 'D:\TEST' "

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这条命令是一个事件所以没有\*RST值也没有询问.

**MMEMory:STORe<1|2>:STATe 1,<文件名称>**

这条命令以一系列的文件存储了当前的驱动设置,这些文件指明了文件名称,但是有不同的扩展名.文件名称包含了路径的显示,可能也包含了驱动器的名称.路径名称的习惯跟DOS一致.STORe<1|2>中的数字后缀与命令没有关系.

扩展名列表包含在 MMEMory:LOAD:STATe中

**参数:** <文件名称>:= DOS 文件名称没有扩展名

**举例:** "MMEM:STOR:STAT 1, 'TEST' "

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 相容

**模式:** 任何

这条命令是一个事件所以没有\*RST值也没有询问.

**MMEMory:STORe<1|2>:TRACe 1 到 3,<文件名称>**

这条命令是存储测量窗口中的选择的轨迹(1到3)到一个文件中,文件以ASCII码形式存储,文件形式在第四章ASCII-FILE EXPORT软键TRACE菜单有详细描述.

文件中包含的十进制分割符(十进制点或逗号)在命令FORMat:DEXPort:DSEPARATOR中定义.

文件名称包含了路径和驱动器的名称.路径名称的习惯跟DOS一致.

**参数:** 1 到 3:= 所选择测量的轨迹曲线 1 到 3

<文件名称>:= DOS 文件名称

**举例:** "MMEM:STOR2:TRAC 3, 'A:\TEST.ASC' "  
'从屏幕B存储轨迹 3到文件TEST.ASC.

**特性:** \*RST值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这条命令是一个事件所以没有\*RST值也没有询问.



**MMEMory:CLEar:STATe 1,<文件名称>**

这个命令通过选择文件名称删除仪表设置.所有在大容量内存中存储的相关文件都被删除.扩展名列表都包含在 MMEMory:LOAD:STATe.下. 文件名称包含了路径和驱动器的名称. 路径名称的习惯跟 DOS一致.

**参数:** <文件名称> ::= DOS 文件名称没有扩展名

**举例:** "MMEM:CLE:STAT 1, 'TEST' "

**特性:** \*RST 值: -

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这条命令是一个事件所以没有\*RST值也没有询问.

**MMEMory:CLEar:任何**

这个命令删除了所有在当前目录中的仪器设置.当前目录能够通过命令MMEM:CDIR来选择. 默认的目录是 D:

**举例:** "MMEM:CLE:任何"

**特性:** \*RST 值: -

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这条命令是一个事件所以没有\*RST值也没有询问.

**MMEMory:SELEct[:ITEM]:HWSettings ON | OFF**

这个命令包括了硬件设置.硬件设置包括如下:

- 通用设备参数当前配置(通用设置)
- 硬件(包括光标)测量的当前设置
- 活动界定线:  
在每一个测量窗口一个资料集可能最多包含8个界定线.这个数字包含了活动界定线和最后使用的非活动界定线.因此,恢复界定线依靠与命令MMEM:LOAD.的使用顺序.
- 用户自定义色彩设置
- 硬拷贝输入设置
- 轨迹发生器设置  
(只有连接选项Tracking Generator B9 或者External Generator Control B10)
- 源标度数据校正  
(只有连接选项Tracking Generator B9 或者External Generator Control B10)

**举例:** "MMEM:SEL:HWS ON"

**特性:** \*RST 值: ON

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**MMEMory:SElect[:ITEM]:TRACe[:ACTive] ON | OFF**

这个命令把活动轨迹加到一个保存/调用设备设置的资料子集列表中.活动轨迹是所有状态非空的轨迹.

**举例:** "MMEM:SEL:TRAC ON"  
**特性:** \*RST 值: OFF, 也就是说不会存储任何轨迹  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**MMEMory:SElect[:ITEM]:LINes:任何 ON | OFF**

这个命令把界定线(活动的或非活动的)加到要存储或加载的设备设置列表上.

**举例:** "MMEM:SEL:LIN:任何 ON"  
**特性:** \*RST值: ON  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**MMEMory:SElect[:ITEM]:SCData ON | OFF**

这个命令把轨迹发生器标度数据加到要存储或加载的设备设置列表上.

**举例:** "MMEM:SEL:SCD ON" '在资料子集列表上插入轨迹发生器校正资料  
**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何  
只有连接选项Tracking Generator B9 或者External Generator Control B10这个命令才会有用.

**MMEMory:SElect[:ITEM]:TRANsducer[:ACTive] ON | OFF**

这个命令包括了活动传感器因素并设置在要存储或加载的设备设置列表上.

**举例:** "MMEM:SEL:TRAN ON"  
**特性:** \*RST 值: ON  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何  
这个命令可以从固件版本1.40或更高的版本得到.

**MMEMory:SELEct[:ITEM]:TRANsducer:任何 ON | OFF**

这个命令包括了传感器因素设置并设置在要存储或加载的设备设置列表上.

**举例:** "MMEM:SEL:TRAN:任何 ON"

**特性:** \*RST 值: ON  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这个命令可以从固件版本1.40或更高的版本得到.

**MMEMory:SELEct[:ITEM]:任何**

这个命令包括了所有的数据子集, 数据子集要存储或加载在设备列表上.

这个命令包括了要设置为存储或加载的设备列表上.

**举例:** "MMEM:SEL:任何"

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这条命令是一个事件所以没有\*RST值也没有询问.

**MMEMory:SELEct[:ITEM]:NONE**

这个命令包括了所有的数据子集, 数据子集要存储或加载在设备列表上.

**举例:** "MMEM:SEL:NONE"

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这条命令是一个事件所以没有\*RST值也没有询问.

**MMEMory:SELEct[:ITEM]:DEFault**

这个命令包括了所有的数据子集, 数据子集要存储或加载在设备列表上.要加载的包括:

- 通用设备参数当前配置(通用设置)
- 硬件(包括光标)测量的当前设置
- 活动界定线:
- 用户自定义色彩设置
- 硬拷贝输入设置
- 轨迹发生器设置  
(只有连接选项Tracking Generator B9 或者External Generator Control B10)
- 源标度数据校正  
(只有连接选项Tracking Generator B9 或者External Generator Control B10)

不包括轨迹资料 and 没有使用的界定线

**举例:** "MMEM:SEL:DEFault"

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这条命令是一个事件所以没有\*RST值也没有询问.

**MMEMory:COMMeNt** <string>

这个命令定义设备设置存储的备注(最大60 个字符)

**举例:** "MMEM:COMM 'Setup for GSM measurement'"

**特性:** \*RST 值: 空白评述

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

OUTPut 子系统

OUTPut 子系统 控制仪器输出特性.

通过和跟踪发生振荡器选项相联合,在OUTPut1 (screen A)和OUTPut2 (screen B)之间就会有差别,

命令	参数	单位	备注
OUTPut<1 2>[:STATe]	布尔值	--	跟踪发生振荡器选项

OUTPut<1|2>[:STATe] ON | OFF

这条命令用以控制跟踪发生振荡器的开与关.

注意:

如果跟踪发生振荡器打开了,最大的停止频率为3GHZ.上限自动的修改为发生器的设置频率补偿.

如果使用跟踪发生振荡器的测量操作符合规范,那么起始频率必须大于分辨率带宽3倍以上.

在频域中(SPAN>0)测量的最小扫描时间与与资料表格一致,为100ms.如果所选择的是一个短的扫描时间,屏幕上的扫描时间指示器SWT就会标以一个红星,并显示UNCAL信息.

如果跟踪发生振荡器打开,则FFT 滤波器(BAND:MODE:FFT)不可用.

举例: "OUTP ON" '在屏幕A上打开跟踪发生振荡器.

特性: \*RST 值: -  
SCPI: 相容

模式: A  
这个命令只有与跟踪发生器连用的时候才有效.

READ – 子系统

READ 子系统 包含了诸如应用于GSM MS 模式 (FS-K5),再查询随后结果等合成测量的开始命令. READ子系统 与CONFigure 和 FETCh 子系统的功能联系很紧密.在CONFigure 和 FETCh 子系统中,测量顺序是事先设定的或者询问的结果没有重新开始测量.

READ:AUTO - 子系统

这个子系统包含了对于GSM MS 模式 (FS-K5)自动测量的开始命令.频谱分析仪会自动调整到输入信号.

命令	参数	单位	备注
READ :AUTO :LEVTime?		FS-K5选项	只有询问

READ:AUTO:LEVTime?

这个命令开始顺序测量,并会自动调整到频谱分析仪输入信号的电平和触发时间.  
前提是正确设置中心频率和正确选择GSM触发源.(参考命令TRIG:SEQ:SYNC:ADJ, )  
<状态>,<信号功率>,<从触发到slot开始>,<触发电平>,<预留>  
结果是以ASCII码字符串给出,以逗号为分割.会有以下格式

<状态>:	状态:	PASSED 测量成功, 结果有效 FAILED 测量失败, 结果无效 错误(举例来说,没有载波)可以从状态报告系统中读出
<信号功率>	信号功率	单位dBm (参考电平自动设置为高信号功率3dB)
<从触发到slot开始>	单位秒	当前激发的GSM触发器与开始的slot之间的时间补偿校正值
<触发电平>	单位dBm/V 单	当前激活GSM触发器电平,因为IF/RF的 位是dBm,外部触发器的单位是Volts
<预留>		总是 0, 为了以后的应用

自动顺序设置以后,必须重新用命令CONFigure选择GSM测量  
在顺序设定中,暗含着功率时间比的预测量.  
对于调制频谱测量,预测量需要重新执行一遍.  
这个命令只对GSM MS 模式 (FS-K5)有效.

举例:

"INST MGSM"	'切换仪器到 GSM MS 模式
"CONF:MTYP GMSK"	'选择调制类型为 GMSK
"FREQ:CEN 890.2E6"	'选择中心频率
"TRIG:SYNC:ADJ:EXT 0s"	'选择 GSM外部触发
"READ:AUTO:LEVTime?"	'执行测量同时询问结果

Result: PASSED,8.3,6.15E-005,1.4,0

**特性:**            \*RST 值: --  
                    SCPI: 设备指定  
**模式:**            MS

这条命令是一个事件所以没有\*RST值也没有询问.

**READ:BURSt - 子系统**

这个子系统提供了在GSM MS Analyzer模式 ( FS-K5选项) 下开始测量的命令.这些命令都是在各个脉冲上测量并顺序读出结果:

- 相位频率误差 (PFE)
- 调制精确度(MAC)
- 功率与时间 (PVT)

命令	参数	单位	备注
READ			FS-K5选项
:BURSt			
:PERRor			
:RMS	--	deg	只询问
:AVERage?	--	deg	只询问
:MAXimum?			
:PEAK	--	deg	只询问
:AVERage?	--	deg	只询问
:MAXimum?			
:FERRor	--	Hz	只询问
:AVERage?	--	Hz	只询问
:MAXimum?			
:IQOffset			
:AVERage?	--	%	只询问
:MAXimum?	--	%	只询问
:IQIMbalance			
:AVERage?	--	%	只询问
:MAXimum?	--	%	只询问
:PTEmplate			
:REFerence	--	--	只询问
[:IMMediate?]			
:REFerence	--	--	只询问
[:IMMediate?]			
:MACCuracy	--	--	只询问
:RMS			
:AVERage?	--	%	只询问
:MAXimum?	--	%	只询问
:PEAK			
:AVERage?	--	%	只询问
:MAXimum?	--	%	只询问
:OSUPpress	--	dB	只询问
:AVERage?	--	dB	只询问
:MAXimum?			
:PERCentile	--		
:AVERage?	--	%	只询问
:MAXimum?	--	%	只询问
:FREQuency	--		
:AVERage?	--	Hz	只询问
:MAXimum?	--	Hz	只询问
:IQOffset			
:AVERage?	--	%	只询问
:MAXimum?	--	%	只询问
:IQIMbalance			
:AVERage?	--	%	只询问
:MAXimum?	--	%	只询问



**READ:BURSt:PERRor:RMS:AVERAge?**

这个命令用来开始测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的RMS测量的平均相位误差。

当测量开始时，频谱分析仪便自动的设置为单扫描。通过:FEtCh:BUrSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详见 :CONFIgure:BUrSt:PFERror)。

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	'打开仪器到GSM MS 模式
	"CONF:MTYP GMSK"	'选择调制类型为 GMSK
	"CONF:BURS:PFER"	'选择 PFE 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:PERR:RMS:AVER?"	'执行测量并询问结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:PERRor:RMS:MAXimum?**

这个命令用来开始测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的RMS测量最大相位误差。

当测量开始时，频谱分析仪便自动的设置为单扫描。通过:FEtCh:BUrSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详见 :CONFIgure:BUrSt:PFERror)。

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	'打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP GMSK"	'选择调制类型为 GMSK
	"CONF:BURS:PFER"	'选择 PFE 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:PERR:RMS:MAX?"	'执行测量并询问结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:PERRor:PEAK:AVERage?**

这个命令用来开始测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的PEAK测量的平均相位误差。

当测量开始时，频谱分析仪便自动的设置为单扫描。通过：FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详见：CONFigure:BURSt:PFERror)。

**举例:**

"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
"CONF:MTYP GMSK"	' 选择调制类型为 GMSK
"CONF:BURS:PFER"	' 选择 PFE 测量
"SWE:COUN 20"	' 设置脉冲个数
"READ:BURS:PERR:PEAK:AVER?"	' 执行测量并询问结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:PERRor:PEAK:MAXimum?**

这个命令用来开始测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的PEAK测量的相位误差的最大值。

当测量开始时，频谱分析仪便自动的设置为单扫描。通过：FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详见：CONFigure:BURSt:PFERror)。

**举例:**

"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
"CONF:MTYP GMSK"	' 选择调制类型为 GMSK
"CONF:BURS:PFER"	' 选择 PFE 测量
"SWE:COUN 20"	' 设置脉冲个数
"READ:BURS:PERR:PEAK:MAX?"	' 执行测量并询问结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:FERRor:AVERage?**

这个命令用来开始测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的测量的平均频率误差。

当测量开始时，频谱分析仪便自动的设置为单扫描。通过:FEtCh:BUrSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详

见 :CONFIgure:BUrSt:PFERror).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP GMSK"	' 选择调制类型为 GMSK
	"CONF:BURS:PFER"	' 选择 PFE 测量
	"SWE:COUN 20"	' 设置脉冲个数
	"READ:BURS:FERR:AVER?"	' 执行测量并询问结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:FERRor:MAXimum?**

这个命令用来开始测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的测量的频率误差的最大值。

当测量开始时，频谱分析仪便自动的设置为单扫描。通过:FEtCh:BUrSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详

见 :CONFIgure:BUrSt:PFERror).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP GMSK"	' 选择调制类型为 GMSK
	"CONF:BURS:PFER"	' 选择 PFE 测量
	"SWE:COUN 20"	' 设置脉冲个数
	"READ:BURS:FERR:MAX?"	' 执行测量并询问结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:IQOffset:AVERage?**

这个命令触发了测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的测量的IQ DC偏移量（以为%表示）的平均值。

当测量开始时自动激活单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详

见 :CONFigure:BURSt:PFERror).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP GMSK"	' 选择调制类型为 GMSK
	"CONF:BURS:PFER"	' 选择 PFE 测量
	"SWE:COUN 20"	' 设置脉冲个数
	"READ:BURS:IQOF:AVER?"	' 执行测量并询问结果
<b>特性:</b>	*RST 值: --	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	MS	

如果还没有执行一个测量，那么就会显示询问错误。

这条命令是一个询问所以没有\*RST值。

**READ:BURSt:IQOffset:MAXimum?**

这个命令触发了测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的测量的IQ DC偏移量的最大值。

当测量开始时自动激活单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详

见 :CONFigure:BURSt:PFERror).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP GMSK"	' 选择调制类型为 GMSK
	"CONF:BURS:PFER"	' 选择 PFE 测量
	"SWE:COUN 20"	' 设置脉冲个数
	"READ:BURS:IQOF:MAX?"	' 执行测量并询问结果
<b>特性:</b>	*RST 值: --	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	MS	

如果还没有执行一个测量，那么就会显示询问错误。

这条命令是一个询问所以没有\*RST值。

**READ:BURSt:IQIMbalance:AVERage?**

这个命令触发了测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的测量的IQ 不平衡度（以为%表示）的平均值。

当测量开始时自动激活单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详见 :CONFigure:BURSt:PFERror)。

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP GMSK"	' 选择调制类型为 GMSK
	"CONF:BURS:PFER"	' 选择 PFE 测量
	"SWE:COUN 20"	' 设置脉冲个数
	"READ:BURS:IQIM:AVER?"	' 执行测量并询问结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

如果还没有执行一个测量，那么就会显示询问错误。

这条命令是一个询问所以没有\*RST值。

**READ:BURSt:IQIMbalance:MAXimum?**

这个命令触发了测量基站信号的相位和频率误差(PFE)，读出所选几个脉冲上的测量的IQ 不平衡度（以为%表示）的最大值。

当测量开始时自动激活单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对PFE进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量相位/频率误差时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效(详见 :CONFigure:BURSt:PFERror)。

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP GMSK"	' 选择调制类型为 GMSK
	"CONF:BURS:PFER"	' 选择 PFE 测量
	"SWE:COUN 20"	' 设置脉冲个数
	"READ:BURS:IQIM:MAX?"	' 执行测量并询问结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

如果还没有执行一个测量，那么就会显示询问错误。

这条命令是一个询问所以没有\*RST值。

**READ:BURSt:PTEMplate:REFeRence[:IMMediate]?**

这个命令开始功率时间比的预测量并读出结果。

结果是以如下(ASCII)形式以逗号分割的字符串为输出：

```
<Level1>,<Level2>,<RBW>
<Level1>:          测量电平
<Level2>:          用带宽校正的电平
<RBW>:            带宽
```

当选择测量功率时间比时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效  
(详见 :CONFIgure:BURSt:PTEMplate)

<b>举例:</b>	<pre>"INST MGSM" "CONF:MTYP GMSK" "CONF:BURS:PTEM" "READ:BURS:PTEM:REF?" Result: 43.2,43.2,600000</pre>	<pre>' 打开仪器到 GSM MS 模式 ' 选择调制类型为 GMSK ' 选择 PVT 测量 ' 执行测量并询问结果</pre>
<b>特性:</b>	<pre>*RST 值: -- SCPI: 设备指定</pre>	
<b>模式:</b>	MS	

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:REFeRence[:IMMediate]?**

这个命令开始功率时间比的预测量并以dBm为单位返回测量电平。

当选择测量功率时间比时，这个命令只有在GSM MS 模式 (FS-K5)下才有效  
(详见 :CONFIgure:BURSt:PTEMplate)

**注意：** 这个命令只有和FSE-K10兼容时才被包括，除了这个命令，也可以用命令  
READ:BURSt:PTEMplate:REFeRence[:IMMediate] ?，这个命令格式和预测量询问命令一  
致。详细描述见命令READ:BURSt:PTEMplate:REFeRence [:IMMediate]？。

<b>举例:</b>	<pre>"INST MGSM" "CONF:MTYP GMSK" "CONF:BURS:PTEM" "READ:BURS:REF?"</pre>	<pre>' 打开仪器到 GSM MS 模式 ' 选择调制类型为 GMSK ' 选择 PVT 测量 ' 执行预测量并询问结果</pre>
<b>特性:</b>	<pre>*RST 值: -- SCPI: 设备指定</pre>	
<b>模式:</b>	MS	

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:RMS:AVERage?**

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上误差向量的RMS测量的平均值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过: FETCh: BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见 CONFIgure: BURSt: MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:RMS:AVER?"	' 执行测量并读出结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:RMS:MAXimum?**

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上误差向量的RMS测量的最大值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过: FETCh: BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见 CONFIgure: BURSt: MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:RMS:MAX?"	'执行测量并读出结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:PEAK:AVERage?**

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上误差向量的PEAK-测量的平均值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见 CONFIgure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:PEAK:AVER?"	'开始测量并读出结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:PEAK:MAXimum?**

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上误差向量的PEAK-测量的最大值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见 CONFIgure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:PEAK:MAX?"	'开始测量并读出结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。



**READ:BURSt:MACCuracy:OSUPpress:AVERage?**

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上误差向量的初始偏移量抑制测量的平均值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过:FETCH:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORT停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见CONFIGure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:OSUP:AVER?"	'开始测量并读出结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:OSUPpress:MAXimum?**

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上误差向量的初始偏移量抑制测量的最大值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过:FETCH:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORT停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见CONFIGure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:OSUP:MAX?"	'开始测量并读出结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:PERCentile:AVERage?**

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上95%测量的平均值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过:FETCH:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见CONFigure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:PERC:AVER?"	'开始测量并读出结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:PERCentile:MAXimum?**

T

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上95%测量的最大值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过:FETCH:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见CONFigure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:PERC:MAX?"	'开始测量并读出结果

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:FREQuency:AVERage?**

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上频率误差测量的平均值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过:FEtCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见 CONFIgure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:FREQ:AVER?"	'开始测量并读出结果
<b>特性:</b>	*RST 值: --	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	MS	

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:FREQuency:MAXimum?**

这个命令开始了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上频率误差测量的最大值。

当测量开始时频谱仪自动设置为单扫描模式。通过:FEtCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见 CONFIgure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:FREQ:MAX?"	'开始测量并读出结果
<b>特性:</b>	*RST 值: --	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	MS	

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:IQOffset:AVERage?**

这个命令触发了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上IQ DC偏移量测量（以%表示）的平均值。

当测量开始时自动激励为单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见CONFIgure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:IQOF:AVER?"	'进行测量并询问结果
<b>特性:</b>	*RST 值: --	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	MS	

如果还没有执行一个测量，那么就会显示询问错误。

这条命令是一个询问所以没有\*RST值。

**READ:BURSt:MACCuracy:IQOffset:MAXimum?**

这个命令触发了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上IQ DC偏移量测量（以%表示）的最大值。

当测量开始时自动激励为单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见CONFIgure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:IQOF:MAX?"	'进行测量并询问结果
<b>特性:</b>	*RST 值: --	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	MS	

如果还没有执行一个测量，那么就会显示询问错误。

这条命令是一个询问所以没有\*RST值。

**FETCh:BURSt:MACCuracy:IQIMbalance:AVERage?**

这个命令触发了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上IQ 不平衡测量（以%表示）的平均值。

当测量开始时自动激励为单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见CONFigure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:IQIM:AVER?"	'进行测量并询问结果
<b>特性:</b>	*RST 值: --	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	MS	

如果还没有执行一个测量，那么就会显示询问错误。  
这条命令是一个询问所以没有\*RST值。

**FETCh:BURSt:MACCuracy:IQIMbalance:MAXimum?**

这个命令触发了测量基站信号的调制精确度，并读出所选几个脉冲上IQ 不平衡测量（以%表示）的最大值。

当测量开始时自动激励为单扫描模式。通过:FETCh:BURSt 子系统可以不重新开始测量，询问是否对调制精确度进行进一步测量。

可以通过命令ABORt停止一个正在进行的测量。

当选择测量调制精确度时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见CONFigure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]).

<b>举例:</b>	"INST MGSM"	' 打开仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:MTYP EDGE"	'选择调制模式 EDGE (8PSK)
	"CONF:BURS:MACC"	'选择 MAC 测量
	"SWE:COUN 20"	'设置脉冲个数
	"READ:BURS:MACC:IQIM:MAX?"	'进行测量并询问结果
<b>特性:</b>	*RST 值: --	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	MS	

如果还没有执行一个测量，那么就会显示询问错误。  
这条命令是一个询问所以没有\*RST值。

READ:SPECTrum 子系统

这个子系统提供了在GSM MS 模式 (FS-K5)下开始测量得命令，常用来测量因为调制或转换产生的  
频谱分量的能量，随后读出测量结果。  
由于调制情况进行的频谱测量(MOD)  
由于瞬时情况进行的频谱测量(TRA)

命令	参数	单位	备注
READ			选项 FS-K5
:SPECTrum			
:MODulation			
:任何?]	--	--	只询问
REFerence			
[:IMMEDIATE?]	--	--	只询问
:SWITChing			
:任何?]	--	--	只询问

READ:SPECTrum:MODulation[:任何]?

这个命令用来开始测量基站信号的调制频谱，并读出结果，测量范围在频率范围ARFCN ± 1.8  
MHz。测量结果的ASCII码结果字符串资料以逗号分割，有如下形式表示  
<Index>,<Freq1>,<Freq2>,<Level>,<Limit>,<Abs/Rel>,<Status> [,  
<Index>,<Freq1>,<Freq2>,<Level>,<Limit>,<Abs/Rel>,<Status>]...  
其中，有'[...]' 标志的，结果值可以重复n遍。

<Index>: 0, 如果一个结果字符串标志测量范围  
当前数字不等于0, 如果一个结果字符串标志单限定超出  
<Freq1>: 测量范围的开始频率或者超出界定的频率  
<Freq2>: 测量范围的停止频率或超出界定的频率。如果在时域测量  
或者结果字符串包括一个限定超出，则<Freq2>的值和  
<Freq1>的值等同。  
<Level>: 部分范围的最大测量电平或者是测试点测量电平。  
<Limit>: 部分范围的界定或者在测试点。  
<Abs/Rel>: ABS <Level> and <Limit> 都是绝对单位 (dBm)  
REL <Level> and <Limit> 是相对单位 (dB)  
<Status>: 在字符资料表中的界定检查结果  
PASSED 表示没有界定超出  
FAILED 表示有界定超出  
MARGIN 表示极限超出  
频率<Freq1> 和 <Freq2>一直是绝对的，与载波频率没有关系

可以通过命令ABORT停止一个正在进行的测量。  
当选择测量调制频谱时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见  
CONFigure:SPECTrum:MODulation).  
.

**举例:** "INST MGSM" '打开仪器到 GSM MS 模式  
"CONF:SPEC:MOD" '选择 MOD 测量  
"READ:SPEC:MOD:REF?" '执行预操作并询问结果  
"READ:SPEC:MOD?" '在时域进行测量并询问结果.

**Result:** 0,890E6,915E6,-87.4,-108.0,ABS,FAILED,  
1,893.2E6,893.2E6,-83.2,-108.0,ABS,FAILED,  
2,895.7E6,895.7E6,-87.4,-108.0,ABS,FAILED

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

#### READ:SPECtrum:MODulation:REference[:IMMediate]?

这条命令开始由于频谱测量的调制的预测量并读出结果。  
输出结果字符串是以逗号分割的，以如下形式表示：  
<Level1>,<Level2>,<RBW>

<Level1>: 测量电平  
<Level2>: 通过带宽校正的电平  
<RBW>: 带宽

当选择测量调制频谱时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见  
CONFigure:SPECtrum:MODulation).

**举例:** "INST MGSM" '打开仪器到 GSM MS 模式  
"CONF:SPEC:MOD" '选择 MOD 测量  
"READ:SPEC:MOD:REF?" '执行预操作并询问结果

**Result:** 35.2,43.2,30000

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。

这个命令开始了测量基站信号的瞬时频谱，并读出结果。

测量结果的字符串通常以逗号分割,通常形式用命令`READ:SPECtrum:MODulation[:任何]?`

可以通过命令`ABORt`停止一个正在进行的测量。

当选择测量转换频谱时，这个命令只有在GSM MS 模式 (选项FS-K5)下才有效(详见 `:CONFigure:SPECtrum:SWITCHing`)

举例:	"INST MGSM"	'切换仪器到 GSM MS 模式
	"CONF:SPEC:SWIT"	'选择 TRA 测量
	"READ:SPEC:SWIT?"	'在时域执行测量并询问结果.

结果:	0,833.4E6,833.4E6,37.4,-36.0,ABS,MARGIN,
	1,834.0E6,834.0E6,-35.2,-36.0,ABS,FAILED,
	2,834.6E6,834.6E6,-74.3,-75.0,REL,FAILED
	0,835.0E6,835.0E6,-65,0,-60.0,REL,PASSED

特性:	*RST 值: --
	SCPI: device-specific

模式:	MS
-----	----

这条命令是一个事件所以没有询问也没有\*RST值。



## SENSe 子系统

SENSe 子系统 由几个 子系统组成. 这些子系统的命令直接控制 设备指定 设置, 并不涉及到测量信号的信号特性.

SENSe 子系统 控制着分析仪的本质参数. 为了和 SCPI标准一致, 关键词由此而定, 在命令顺序中并没有必要包含 SENSe 点.

测量窗口由 SENSe1 和 SENSe2选择:

SENSe1 = 频谱 A 设置的修改

SENSe2 = 频谱 B 设置的修改.

如果没有写1或2, 自动选择为频谱A.

## [SENSe:]ADEMod - 子系统

下面的命令定义的目的为了测量FM 和 AM调制信号而进行的仪器设置. 在某种程度上, 可以用单一测量获取很多很多的测量结果.

因此, 仪器配备了在同一时间能够进行FM和 AM解调的解调器. 另外, 通过选择测量, 最大值, 最小值和当前的平均值能够同时进行. 为了测量脉冲信号, 解调器要就预触发, 采样速率, 纪录长度进行配置.

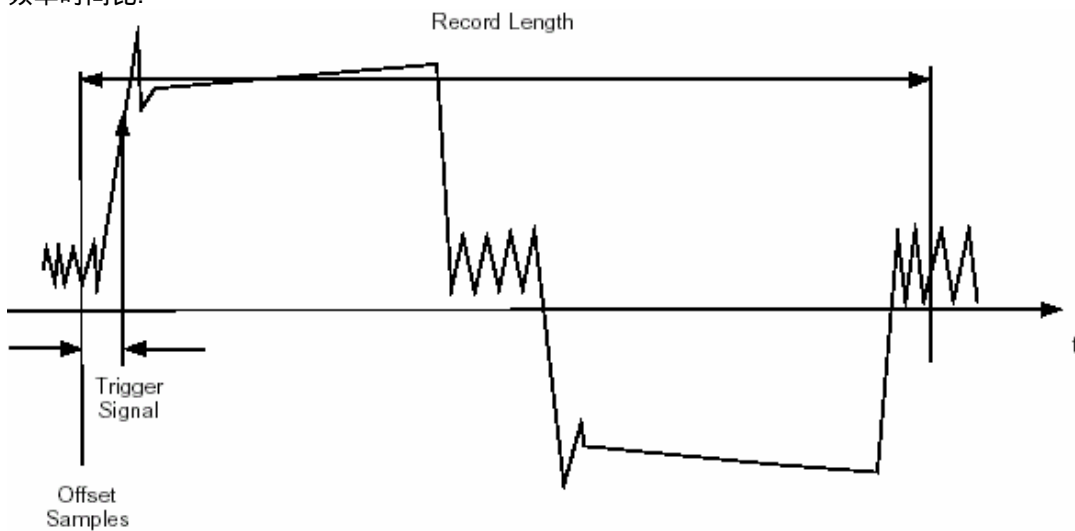
**注意:**

解调器可以脱机工作, 也就是说, 先前的信号已经存储在内存中了. 为了达到这个目的, I/Q内存要有2 x 128 k采样速度. 这个采样速度的选择范围是15.625 kHz to 32 MHz.

**举例:**

对于一个蓝牙信号, 在要求下的信号示意图如下所描述:

频率时间比:



重要的测量结果是：

- FM 偏移量
- 只有数值 '1' 的解调信号的FM 背离 (最大和最小)
- 只有数值 '0' 的解调信号的FM 背离 (最大和最小)
- 正或负的脉冲斜波的AM 调制深度

这些数值都能够通过在频率上的外部计算或者通过振幅时间比来得到。

为了这些目的，FSP会递交出以下结果

- FM 解调信号 (当前值, 平均值, 所选的上限和下限)
- AM 组成信号的解调值 (当前值, 平均值, 所选的上限和下限)
- FM 偏移量 (当前值, 平均值,)

因此，在分析仪上要设置的参数时：

- 同时进行测量的解调类型(AM/FM)
- 采样率
- 纪录长度
- 触发源(自由运行/外部)
- 预触发采样
- 为了测量当前值, 平均值, 所选的上限和下限的#

另外，必须给每一次解调配置必须的数值。FSP能够同时进行两次解调，每一次解调最多能给出3种不同的数据类型。可能选择的数据类型如下：

WRITe	得到当前测量资料
AVERage	得到当前测量资料的平均值
MAXHold	得到当前测量资料的上限值
MINHold	得到当前测量资料的下限值

下面定义的命令可能会使用在如下情况：

在测量后同步，并设置仪器，询问结果，使用这种方法，在 FSP 进行测量的同时，计算机控制器可以做其它的事情。

**注意:** 模拟解调只能在屏幕A中有效，因此，在SENSe:ADEMod 子系统中命令顺序"SENSe2..."无效。

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2> :ADEMod :AF :COUPling :BANDwidth :DEModulation :BWIDth :DEModulation :MTIME :RENGth? [:STATe] :SET	AC   DC  <numeric_值>  <numeric_值> <numeric_值>	  HZ HZ S	FM 解调器选项
:SRATe? :AM [:TYPE]	  WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   OFF, WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   OFF, WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   OFF WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   OFF WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   OFF	  HZ, --, --, --, --	只询问
:RESult?	WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   OFF		只询问
:FM [:TYPE]	WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   OFF,  WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   OFF WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   OFF		
:RESult?	MINHold   OFF IMMEDIATE   AVERAge		
:OFFSet?			
:SPECtrum :BANDwidth [:RESolution]	<numeric_值>	HZ	
:BWIDth [:RESolution]	<numeric_值>	HZ	
:SPAN [:TYPE]	<numeric_值> WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   VIEW   OFF, WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   VIEW   OFF, WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold   VIEW   OFF	HZ HZ HZ	
:RESult?	WRITe   AVERAge   MAXHold   MINHold		
:ZOOM [:STATe] :START	<Boolean> <numeric_值>	S	

[SENSe:]ADEMod:AF:COUPling AC | DC

这个命令选择分析仪的AF路径连接

举例: "ADEM:AF:COUP DC" '打开 DC 连接.

特性: \*RST 值: AC  
SCPI: 设备指定

模式: A

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

[SENSe:]ADEMod:BANDwidth | BWIDth:DEModulation <数字值>

这个命令定义了模拟解调的解调带宽。所必需的采样速率被自动设置，它依赖于所选择的解调带宽。

有效的解调带宽是由已经存在的采样速率决定的。

解调带宽	采样速率
10 MHz	32 MHz
8 MHz	16 MHz
5 MHz	8 MHz
3 MHz	4 MHz
1.6 MHz	2 MHz
800 kHz	1 MHz
400 kHz	500 kHz
200 kHz	250 kHz
100 kHz	125 kHz
50 kHz	62.5 kHz
25 kHz	31.25 kHz
12.5 kHz	15.625 kHz

举例: "ADEM:BAND:DEM 1MHz" '设置解调带宽为 1 MHz.

特性: \*RST 值: 5 MHz  
SCPI: 设备指定

模式: FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

[SENSe:]ADEMod:MTIME <数字值>

这个命令定义模拟解调的测量时间。

举例: "ADEM:BAND:MTIM 62.625us" '设置测量时间为 62.625微秒.

特性: \*RST 值: 62.625微秒  
SCPI: 设备指定

模式: FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

**[SENSe:]ADEMod:RENgth?**

这个命令返回当前模拟解调测量的纪录长度。

**举例:** "ADEM:RENgth?" ' 返回当前纪录长度

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

**[SENSe:]ADEMod[:STATe] ON | OFF**

这个命令会激活仪器FM解调器。仪器在当前中心频率下设置时域测量(span = 0)。检波器设置为采样检波器, 解调器根据相应的命令[SENSe:]ADEMod:SET参数进行设置。

**注意:**

The measurement is always performed in Screen A. Split Screen operation will be switched off as soon as the Demodulator is activated.

这个测量一直在屏幕A中进行。当解调器被激活的时候, 就会关掉分割屏幕操作。

**举例:** "ADEM ON" '通过命令[SENSe:]ADEMod:SET 的参数设置打开 AM/FM 解调器

**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

**[SENSe:]ADEMod:SET <sample rate>,<record length>, <trigger source>,<trigger slope>,<offset samples>,<# of meas>**

这个命令用来配置仪器的 AM/FM 解调器。

**参数:**

<sample rate>: A/D转换器进行测量的频率, 并存储在 I/Q 存储体中。  
有效范围: 15.625 kHz, 31.25 kHz, 62.5 kHz, 125 kHz, 250 kHz, 500 kHz, 1 MHz, 2 MHz, 4 MHz, 8 MHz, 16 MHz, 32 MHz with <滤波器类型> = 普通

<record length>: 存储在I/Q 存储体中的采样号码。  
有效范围: 1 到 130560 (128 \* 1024 - 512)

<trigger source>: 为解调所选择的触发源  
有效值: IMMEDIATE | EXTERNAL | IFPower | RFPower | AF | AM | FM  
注意:  
RFPower 需要 TV 和 RF 触发选项 FSP-B6。  
当选择了IFPower 和 RFPower, 触发开始由命令 TRIG:LEV:IFP or TRIG:LEV:RFP设置。

<trigger slope>: 触发信号的坡度  
有效值: 正 | 负  
如果<trigger source> = IMMEDIATE,指示值会被忽略.

<offset samples>: 作为触发信号偏移量的采样号码  
有效范围: -65024 到 130559 (= -64 \* 1024 + 512 to 128 \* 1024 - 513)  
如果<trigger source> = IMMEDIATE,指示值会被忽略.

<# of meas>: 要重复测量的次数,这个值对于均值/上限/下限功能时是必须的.  
有效范围: 0 到 32767

**举例:** ADEM:SET 8MHz,32000,EXT,POS,-500,30 '如下条件下测量  
采样速率= 8 MHz  
纪录长度= 32000  
触发源 = EXTERNAL  
触发坡度 = POSITIVE  
采样偏移量 = -500 (=触发  
发生前 500次采样)  
# 值= 30

**特性:** \*RST 值: 采样速率= 8 MHz  
纪录长度= 501  
触发源 = IMMEDIATE  
触发坡度 = POSITIVE  
采样偏移量 = 0  
# 值 = 0

SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

#### [SENSe:]ADEMod:SRATe?

这个命令返回当前模拟解调测量的采样速率。

**举例:** "ADEM:SRAT?" '返回当前采样速率

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

[SENSe:]ADEMod:AM[:TYPE] <result type 1>,<result type 2>,<result type 3>  
这个命令用来选择 AM 解调时所采用的结果类型.

参数:	<result type 1/2/3>:	WRITe	得到当前测量值
		AVERAge	获取当前测量平均值
		MAXHold	获取当前测量上限
		MINHold	获取当前测量下限
		VIEW	使当前测量结果不变,并显示 也就是说,随后的测量不能被计算
		OFF	结果数据类型不能被使用

**注意:**  
每一个值 包括 OFF 的数据类型在一次测量时都只能是一个.  
设置结果类型为OFF 时,便不会激活 AM 解调器.

举例:	ADEMod:AM AVER,MAXH,MINH	'在同时得到均值,上限值,下限值
	ADEMod:AM WRIT,OFF,OFF	'仅仅得到当前的测量值
	ADEMod:AM OFF,OFF,OFF	'关掉 FM 解调器
特性:	*RST 值: WRITe,OFF,OFF	
	SCPI: 设备指定	
模式:	A	

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

[SENSe:]ADEMod:AM:RESult? <result type>

这个命令可以从AM 解调器中读出数值结果,读出的结果依靠类型参数.输出数据块的资料形式由 FORMat 命令决定.

**注意:**当选择VIEW类型时,不可能读出轨迹资料.

参数:	<result type>:	WRITe	得到当前测量值
		AVERAge	获取当前测量平均值
		MAXHold	获取当前测量上限
		MINHold	获取当前测量下限

**注意:**

显示的数据类型要通过命令[SENSe:]ADEMod:AM[:TYPE]设置.否则的话,就会产生一个询问.

**返回 值:**

**ASCII 码 形式(FORMat ASCII):**  
在这种情况下,命令会产生测量结果值,结果值是以逗号分割的. 输出单位是以对数显示的dBm 还有以线性显示的 V.

**Binary Format (FORMat REAL,32):**

在这个情况下,命令会产生二进制数据 (通过IEEE 488.2定义长度块资料), 每一个测量值的资料形式为 32 比特 IEEE 754 浮点形式. 结果字符串的形式如下:

#41024<值1><值2>...<值 n>

其中:

#4 资料比特的号码值 (其中4是举例用的)

1024 是接下来的资料比特号码( 1024 是举例用的)

<值 x>为 4比特浮点值

**举例:**

ADEM:SET 8MHz,32000,EXT,POS,-500,30	'设置解调器参数
ADEM:FM AVER,MAXH,MINH	'设置 FM 测量结果
ADEM:AM WRIT,OFF,OFF	'设置 AM 测量结果
ADEM ON	'打开解调器
INIT;*WAI	'打开测量并等待同步
FORM ASC	'选择输出形式
ADEM:FM:RES? AVER	'读出FM 平均测量值
ADEM:FM:RES? MAXH	'读出FM 最大上限值
ADEM:FM:RES? MINH	'读出FM 最小下限值
ADEM:AM:RES? WRIT	'读出当前 AM 测量结果

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

**[SENSe:]ADEMod:FM[:TYPE] <result type 1>,<result type 2>,<result type 3>**

这个命令用来选择 FM 解调的结果数据类型。

<b>参数:</b>	<result type 1/2/3>:	WRITe	得到当前测量值
		AVERage	获取当前测量平均值
		MAXHold	获取当前测量上限
		MINHold	获取当前测量下限
		VIEW	使当前测量结果不变,并显示
			也就是说,随后的测量不能被计算
		OFF	结果数据类型不能被使用

**注意:**

每一个值 包括 OFF 的数据类型在一次测量时都只能是一个。

设置结果类型为OFF 时,便不会激活 AM 解调器。

**举例:**

ADEM:FMAVER,MAXH,MINH	'同时创建平均值,最大上限,最小下限值
ADEM:FMWRIT,OFF,OFF	'只创建当前测量值
ADEM:FMOFF,OFF,OFF	'关掉 FM 解调器



**特性:** \*RST 值: WRITe,OFF,OFF  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

**[SENSe:]ADEMod:FM:RESult? <result type>**

这个命令可以从FM 解调器中读出数值结果,读出的结果依靠类型参数.输出数据块的资料形式由FORMat 命令决定.

**注意:**当选择VIEW类型时,不可能读出轨迹资料.

<b>参数:</b> <result type>:	WRITe	得到当前测量值
	AVERage	获取当前测量平均值
	MAXHold	获取当前测量上限
	MINHold	获取当前测量下限

**注意:**

显示的数据类型要通过命令[SENSe:]ADEMod:FM[:TYPE]设置.否则的话,就会产生一个询问.

**返回值**

#### ASCII Format (FORMat ASCII):

在这种情况下,命令会产生测量结果值,结果值是以逗号分割的. 输出单位是Hz.

#### Binary Format (FORMat REAL,32):

在这个情况下,命令会产生二进制数据 (通过IEEE 488.2定义长度块资料), 每一个测量值的资料形式为 32 比特 IEEE 754 浮点形式. 结果字符串的形式如下:

#41024<值1><值2>...<值 n>

其中:

#4 资料比特的号码值 (其中4是举例用的)

1024 是接下来的资料比特号码( 1024 是举例用的)

<值 x>为 4比特浮点值

<b>举例:</b>	ADEM:SET 8MHz,32000,EXT,POS,-500,30	'设置解调器参数
	ADEM:FM AVER,MAXH,MINH	'设置 FM 测量结果
	ADEM:AM WRIT,OFF,OFF	'设置测量结果为 SPEC
	ADEM ON	'带开解调器
	INIT;*WAI	'打开测量并等待同步
	FORM ASC	'选择输出形式
	ADEM:FM:RES?	'读出FM 平均测量值
	ADEM:FM:RES? MAXH	'读出FM 最大上限值
	ADEM:FM:RES? MINH	'读出FM 最小下限值
	ADEM:AM:RES? WRIT	'读出当前 AM 测量结果

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

**[SENSe:]ADEMod:FM:OFFSet? <result type>**

这个命令计算当前测量的资料集的FM 偏移量.如果在询问资料集以前激活平均数据功能,(使用 [SENSe:]ADEMod:FM [:TYPE]),就能够得到几次测量的平均FM的偏移量(通过设置<result type> = AVERage).

**参数:** <result type>: IMMEDIATE 当前测量结果会马上用于计算 FM 偏移量  
AVERage 测量结果会平均化用于计算 FM 偏移量

**注意:**

如果在最后一次测量中没有激活平均测量功能,命令[SENSe:]ADEMod:FM:OFFSet? IMMEDIATE会返回一个有效值,(资料从最后一次测量中得到),在这种情况下,命名[SENSe:]ADEMod:FM:OFFSet? AVERage会引起一个询问.

**举例:**

ADEM:SET 8MHz,32000,EXT,POS,-500,30	'设置要执行30次测量的解调器参数
ADEM:FM AVER,OFF,OFF	'设置要平均的 FM 结果
ADEM:AM OFF,OFF,OFF	'设置关掉 AM 结果
ADEM ON	'打开解调器
INIT;*WAI	'开始测量并等待同步
ADEM:FM:OFFS? IMM	'读出最后一次测量的 FM偏移量
ADEM:FM:OFFS? AVER	'读出30次测量的FM偏移量平均值

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

[SENSe:]ADEMod:SPECTrum:BANDwidth[BWIDth[:RESolution] 1 Hz 到 10 MHz

这个命令用来设置用以显示 RF 频谱的分辨率带宽,这个频谱是由模拟解调资料决定的.

所需要的纪录时间是由所给的测量时间和直接由命名FREQ:SPAN决定的采样速率共同决定的. 如果对于所给的带宽,纪录时间不够,那么测量时间被设置为最大值,分辨率带宽被放大到结果带宽.

**举例:** "ADEM:BAND:RES 61.2kHz" '设置分辨率带宽为 61.2 kHz.  
**特性:** \*RST 值: 61.2 kHz  
SCPI: 设备指定  
**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

[SENSe:]ADEMod:SPECTrum:SPAN <数字值>

这个命令用来设置用以显示 RF 频谱的频宽,这个频谱是由FM解调资料决定的.因为采样速率是离散的,所以频宽测量值也是离散的.

频宽	采样速率
10 MHz	32 MHz
8 MHz	16 MHz
5 MHz	8 MHz
3 MHz	4 MHz
1.6 MHz	2 MHz
800 kHz	1 MHz
400 kHz	500 kHz
200 kHz	250 kHz
100 kHz	125 kHz
50 kHz	62.5 kHz
25 kHz	31.25 kHz
12.5 kHz	15.625 kHz

**举例:** "ADEM:SPEC:SPAN 5 MHz" '设置频率范围为 5 MHz.  
**特性:** \*RST 值: 5 MHz  
SCPI: 设备指定  
**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

**[SENSe:]ADEMod:SPECTrum[:TYPE]** <result type 1>,<result type 2>,<result type 3>

这个命令用来选择数据类型,这个资料是通过模拟解调的RF SPECTrum测量得到的.

<b>参数:</b> <result type 1/2/3>.:	WRITe	得到当前测量值
	AVERAge	获取当前测量平均值
	MAXHold	获取当前测量上限
	MINHold	获取当前测量下限
	VIEW	使当前测量结果不变,并显示
	OFF	也就是说,随后的测量不能被计算 结果数据类型不能被使用

**注意:**

每一个包括OFF在内的值在同一时间,只能有一种结果类型.

<b>举例:</b>	ADEMod:SPEC AVER,MAXH,MINH	'在同一时间创建平均值,上限,下限
	ADEMod:SPEC WRIT,OFF,OFF	'只创建当前测量值
	ADEMod:SPEC OFF,OFF,OFF	'关掉 FM 解调器

**特性:** \*RST 值: OFF,OFF,OFF  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

**[SENSe:]ADEMod:SPECTrum:RESult?** <result type>

这个命令可以从RF SPECTrum测量中读出数值结果,读出的结果依靠类型参数.输出数据块的资料形式由FORMat 命令决定.

**注意:**当选择VIEW类型时,不可能读出轨迹资料.

<b>参数:</b> <result type>:	WRITe	得到当前测量值
	AVERAge	获取当前测量平均值
	MAXHold	获取当前测量上限
	MINHold	获取当前测量下限

**注意:**

显示的数据类型要通过命令[SENSe:]ADEMod:SPEC[:TYPE].设置.否则的话,就会产生一个询问.

**返回值:**

**ASCII Format (FORMat ASCII):**

在这种情况下,命令会产生测量结果值,结果值是以逗号分割的. 输出单位是dBm.

**Binary Format (FORMat REAL,32):**

在这个情况下,命令会产生二进制数据 (通过IEEE 488.2定义长度块资料), 每一个测量值的资料形式为 32 比特 IEEE 754 浮点形式. 结果字符串的形式如下:

#41024<值1><值2>...<值 n>

其中:

#4 资料比特的号码值 (其中4是举例用的)

1024 是接下来的资料比特号码( 1024 是举例用的)

<值 x>为 4比特浮点值

<b>举例:</b>	ADEM:SET 8MHz,32000,EXT,POS,-500,30	'设置解调器参数
	ADEM:SPEC AVER,MAXH,MINH	'设置RF频谱测量结果
	ADEM:SPEC WRIT,OFF,OFF	'设置 AM 测量结果
	ADEM ON	'打开解调器
	INIT;*WAI	'开始测量并等待同步
	FORM ASC	'选择输出形式
	ADEM:SPEC:RES? AVER	'读出 RF 频谱测量平均值
	ADEM:SPEC:RES? MAXH	'读出 RF 频谱测量最大上限值
	ADEM:SPEC:RES? MINH	'读出 RF 频谱测量最小下限值
	ADEM:SPEC:RES? WRIT	'读出 RF 频谱当前测量值

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM  
这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

**[SENSe<1|2>:]ADEMod:ZOOM[:STATe>] ON | OFF**

这个命令使得FM-解调器或者测量资料具有放大功能或者不具有放大功能. 依靠所选择的测量时间和解调带宽. 纪录测试点的数目可能会比屏幕上显示的要多一点.

如果放大功能有效,刚好的501个测试点从定义的时间开始显示. 开始时间是由 [SENS:]ADEM:ZOOM:START.

如果放大功能失效,资料就会减少,使得测试点和屏幕上显示的点的个数匹配.

<b>举例:</b>	"ADEM:ZOOM ON"	'打开放大功能
<b>特性:</b>	*RST 值: OFF	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	FM	

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

---

[SENSe<1|2>:]ADEMod:ZOOM:STARt 0秒到测量时间

这个命令用来显示FM 解调的显示的分别测量值的开始时间.最大可能的值取决于测量时间,测量时间由仪器设置,并由命令[SENSe]:ADEMod:MTIME?可以询问.  
如果放大功能被激活了,501个测试点就会从特定开始时间显示.

**举例:** "ADEM:ZOOM ON" '打开放大功能  
"ADEM:ZOOM:STAR 500us" '设置开始显示的时间为 500 微秒.

**特性:** \*RST 值: 0 秒  
SCPI: 设备指定

**模式:** FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

SENSe:AVERage 子系统

SENSe:AVERage 子系统 计算已经得到的资料的平均值.通过几次连续的测量,会得到一个新的测试结果.

这里有两种平均计算的方法:对数法和线性法.当用对数法计算的时候(用VIDeo表示),计算的是测量对数功率的平均值,当用线性法计算的时候,在对数法应用以前,功率就已经线性平均了.测量窗口通过SENSe1 (screen A) 和 SENSe2 (screen B)选择.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] :AVERage :COUNT [:STATe<1 to 3>] :TYPE	<numeric_值> <Boolean> VIDeo   LINear	-- -- --	

[SENSe<1|2>:]AVERage:COUNT 0 到 32767

这个命令定义了用以计算平均值的测量数目.  
这里必须指出,在连续扫描模式中当指示数目到了以后,就会执行连续平均.  
在单扫描模式中,当测量的指示数目到达以后,扫描就会停止.只有在单扫描模式中,才可能有与测量指示数目结尾同步.  
命令 [SENSe<1 | 2>:]AVERage:COUNT 和命令 [SENSe<1 | 2>:]SWEep:COUNT等同.在两种情况下,无论是否激活平均计算功能,都定义了测量的数目.  
对于所有在指示测量窗口中的轨迹,测量数目都是有效的.

举例: "SWE:CONT OFF" 打开单扫描模式  
"AVER:COUNT 16" '设置测量数目为 16.  
"AVER:STAT ON" '打开平均计算功能.  
"INIT;\*WAI" '开始测量并等到16次扫描结束.  
.

特性: \*RST 值: 0  
SCPI: 相容

模式: 任何

[SENSe<1|2>:]AVERage[:STATe<1 to 3>] ON | OFF

这个命令打开或关掉在选择的测量窗口中所选轨迹(STATe<1 到 3>)的平均计算功能.

举例: "AVER OFF" '在屏幕A 中关掉轨迹1的平均计算.  
"SENS2:AVER:STAT3 ON" '在屏幕B 中打开轨迹 3 的平均计算

特性: \*RST 值: OFF  
SCPI: 相容

模式: 任何

**[SENSe<1|2>:]AVERage:TYPE** VDeo | LInear

这个命令用来选择平均功能的类型.如果选择的是VDeo,平均的是对数功率,如果选择的是LInear,在转化为对数功率的以前,先把功率值线性平均化.

平均计算类型与在同一测量窗口中设置所有轨迹等同.

<b>举例:</b>	"AVER:TYPE LIN"	'打开屏幕 A ,线性平均计算.
<b>特性:</b>	*RST 值: VDeo	
	SCPI: 设备指定	
<b>模式:</b>	A, MS	



## SENSe:BANDwidth 子系统

这个子系统控制仪器的滤波器带宽的设置.两类命令(BANDwidth and BWIDth)执行相同的命令.测量窗口由SENSe1 (screen A) 和 SENSe2 (screen B)选择.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] :BANDwidth			
[:RESolution]	<numeric_值>	HZ	
:AUTO	<Boolean>	--	
:RATio	<numeric_值>	--	
:TYPE	NORMal   FFT   CFILter   RRC	--	
:VIdeo	<numeric_值>	HZ	
:AUTO	<Boolean>	--	
:RATio	<numeric_值>	--	
:TYPE	LINear   LOGarithmic		FM 解调器选项
:DEMod	numeric_值>	HZ	
:BWIDth	<numeric_值>	HZ	
[:RESolution]	<Boolean>	--	
:AUTO	<numeric_值>	--	
:RATio	<numeric_值>	--	
:TYPE	NORMal   FFT   CFILter   RRC	--	
:VIdeo	<numeric_值>	HZ	
:AUTO	<Boolean>	--	
:RATio	<numeric_值>	--	
:TYPE	LINear   LOGarithmic		FM 解调器选项
:DEMod	<numeric_值>	HZ	

**[SENSe<1|2>:BANDwidth|BWIDth[:RESolution] <numeric 値>**

这个命令定义了分析仪的分辨率带宽,这和FM解调模式的解调器的IF带宽相对应。

模拟分辨率滤波器在10 Hz 到 10 MHz在步骤1,3,10是有效的.这个滤波器在300 kHz 到 10 MHz范围内作为4-串路 LC滤波器.在10 Hz to 100 kHz范围内是有模拟特性的数字滤波器.

另外, EMI带宽200 Hz, 9 kHz 和 120 kHz是 有效的(分别是6 dB 带宽).这些带宽只能通过输入数字值得到,并不是通过命令INCrement and DECrement.

FFT滤波器在频域中(span > 0),在1 Hz 到30 kHz (分别是3 dB带宽)时,是有效的.仪器自动的切换到高于30 kHz的模拟滤波器.

如果使用命令 `BAND:TYPE` 选择参数 `CFILter` 或者 `RRC`, 就可以从固件版本 1.10 或者更高版本得到许多有陡峭边的信道滤波器。

滤波器的连接还有滤波器的带宽都在第四章中的“Setting Bandwidths and Sweep Time—Key BW”章节中的表格“List of available channel filters”有详细的描述。

如果分辨率带宽由SPECTRUM 模式修改, 相联系的频跨会自动关闭.

如果分辨率带宽由FM DEMOD 模式修改, 相联系的解调带宽会自动关闭。

**注意:** 这条命令在测量 GSM MS 调制精确度 (MAC), 相位/频率误差 (PFE) 还有功率时间比 (PVT) 时无效. 在测量带宽过程中, 带宽是由 GSM 标准所选择的.

**举例:** "BAND 1MHz" '选择分辨率带宽为 1 MHz  
**特性:** \*RST 值: - (AUTO is set to ON)  
 SCPI: 相容  
**模式:** 任何

#### [SENSe<1|2>:]BANDwidth[BWIDth[:RESolution]:AUTO ON | OFF

在 SPECTRUM 模式中, 这条命令要么自动的把仪器的分辨率带宽和频跨相联系, 要么自动解除这种联系. 在 FM DEMOD 模式中, 这条命令要么自动的把仪器的 IF 带宽和解调带宽相联系, 要么自动解除这种联系. ( $BW_{RBW} = 10 * BW_{Demod}$ ).

在 FM DEMOD 模式中, 这种联系和解调带宽有关 ( $BW_{RBW} = 10 * BW_{Demod}$ ).

通过频率频跨和分辨率带宽的联系, 这种自动联系使得分辨率带宽适配当前设置频率频跨. 通过这种自动联系, 从版本 1.10 得到的 6 dB 带宽 200 Hz, 9 kHz, 120 kHz 还有信道滤波器都无效.

通过命令 [SENSe<1|2>:]BANDwidth[:RESolution]:RATio, 可以修改分辨率带宽/ 频跨比率.

**注意:** 这条命令在测量 GSM MS 调制精确度 (MAC), 相位/频率误差 (PFE) 还有功率时间比 (PVT) 时无效. 在测量带宽过程中, 带宽是由 GSM 标准所选择的.

**举例:** "BAND:AUTO OFF" '关掉分辨率带宽/频跨比, (analyzer 模式)..  
 '关掉 IF 带宽/解调带宽比 (FM 解调模式)  
**特性:** \*RST 值: ON  
 SCPI: 相容  
**模式:** A-F, FM

#### [SENSe<1|2>:]BANDwidth[BWIDth[:RESolution]:RATio 0.0001 到 1

这个命令定义了分辨率带宽(单位Hz)/频跨(单位Hz)的比率. 这个输入的比率和手工输入的频跨/RBW比是相互联系的.

**举例:** "BAND:RAT 0.1"  
**特性:** \*RST 值: BAND为0.02:TYPE NORMAl 或者 RBW > 30 kHz  
 BAND为0.01:TYPE FFT for RBW <=30 kHz  
 SCPI: 相容  
**模式:** A, MS

[SENSe<1|2>:]BANDwidth[BWIDth[:RESolution]:TYPE NORMal | FFT | CFILter | RRC

这个命令在“普通”模拟或者在1, 3, 10步的FIR滤波器和测量带宽小于100 kHz的FFT滤波器之间切换滤波器类型。

FFT滤波器的优点是测量速度比數位滤波器或者模拟滤波器的测量速度要快的多.但是,FFT滤波器仅仅适用于周期信号,还有仅对频跨大于0HZ的信号有效。

对于固件版本1.10 或者更高的版本, 陡边信道滤波器和有 RRC (Root Raised Cosine)特性的滤波器是有效的.滤波器可能的连接还有滤波器带宽都在第四章"Setting Bandwidths and Sweep Time—Key BW"章节中的"List of available channel filters" 表格有详细的描述。

**注意:** - 当改变滤波器类型的时候,如果对于新的滤波器相同的带宽不可用的,就选择次大的滤波器带宽.这个命令在测量 GSM MS 调制精确度 (MAC),相位/频率误差 (PFE) 还有功率时间比(PVT)时无效。

**举例:** "BAND:TYPE NORM"  
**特性:** \*RST 值: NORMal  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

[SENSe<1|2>:]BANDwidth[BWIDth:VIDeo 1Hz 到10MHz

这个命令定义了视频分辨率的带宽.在1, 3,10 步中,从10 Hz 到 10 MHz的带宽是可用的.如果切换到FFT滤波器并设置带宽小于30 kHz或者切换到准峰值检波器,这个命令是无效的。

**注意:** 这条命令在测量 GSM MS 调制精确度 (MAC),相位/频率误差 (PFE) 还有功率时间比(PVT)时无效。

**举例:** "BAND:VID 10kHz"  
**特性:** \*RST 值: - (AUTO 被设置为 ON)  
 SCPI: 相容  
**模式:** A, MS

[SENSe<1|2>:]BANDwidth[BWIDth:VIDeo:AUTO ON | OFF

这个命令会自动的把仪器的视频带宽和分辨率带宽相联系或者解除这种联系。

通过命令[SENSe<1|2>:]BANDwidth:VIDeo:RATio可以修改视频带宽/分辨率带宽的比率。

**注意:** 这条命令在测量 GSM MS 调制精确度 (MAC),相位/频率误差 (PFE) 还有功率时间比(PVT)时无效。

**举例:** "BAND:VID:AUTO OFF"  
**特性:** \*RST 值: ON  
 SCPI: 相容  
**模式:** A, MS

[SENSe<1|2>:]BANDwidth|BWIDth:VIDeo:RATio 0.01 到 1000

这个命令定义了视频带宽(单位Hz)/分辨率带宽(单位Hz)的比率.这个要输入的比率和手工输入的 RBW/VBW比率是相互联系的.

**注意:** 这条命令在测量 GSM MS 调制精确度 (MAC),相位/频率误差 (PFE) 还有功率时间比(PVT)时无效.

**举例:** "BAND:VID:RAT 3" '设置视频带宽和分辨率带宽的关系是  
'视频带宽等于 3倍的分辨率带宽

**特性:** \*RST 值: 3  
SCPI: 相容

**模式:** A, MS

[SENSe<1|2>:]BANDwidth|BWIDth:VIDeo:TYPE LINear | LOGarithmic

如果分辨率带宽小于100 kHz,这个命令用来选择在信号路径中的视频滤波器位置.

- 如果选择的是LINear, 视频滤波器被连接到对数放大器的前面(默认).
- 如果 选择的是LOGarithmic, 视频滤波器接在对数放大器的后面

这两种模式的本质差别是在信号后边沿的瞬时反应不一样:

如果选择的是 LINear, 用对数电平比例输出要比选择LOGarithmic的后边沿要来的平缓的多.

产生这种情况主要因为把线性的功率转化为了对数电平.如果线性功率减半,那么电平会下降 3 dB.

**举例:** "BAND:VID:TYPE LIN" '视频滤波器在对数放大器以前

**特性:** \*RST 值: LIN  
SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令在固件版本1.40 或更高时,是有效的.

[SENSe<1|2>:]BANDwidth|BWIDth:DEMod <数字值>

这个命令用来为了模拟解调定义仪器的解调带宽.  
需要的采样速率根据所选择的解调带宽自动设置.  
有效的解调带宽是由已经存在的采样速率决定的.

解调带宽	采样速率
10 MHz	32 MHz
8 MHz	16 MHz
5 MHz	8 MHz
3 MHz	4 MHz
1.6 MHz	2 MHz
800 kHz	1 MHz
400 kHz	500 kHz
200 kHz	250 kHz
100 kHz	125 kHz
50 kHz	62.5 kHz
25 kHz	31.25 kHz
12.5 kHz	15.625 kHz

举例: "ADEM:BAND:DEM 1MHz" '选择解调带宽为 1 MHz.  
特性: \*RST 值: 5 MHz  
SCPI: 设备指定  
模式: FM

这个命令只有在选项FS-K7(FM 解调器)下才有效。

## SENSe:CDPower 子系统

这个子系统 在操作模式WCDMA FDD BTS and MS (FS-K72/K73)下,在代码域功率测量中控制参数.  
在 SENSe<1|2> 中,后缀并不重要,可以忽略.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>]	1   2   4   8   12   16   20   24	--	
:CDPower	<Boolean>	--	选项 FS-K72或者 FS-K73
:PRESet	<numeric_值>	DB	
:MPERiod	<numeric_值>	--	只有选选 FS-K73
:AUTO	NORMal   INVerse	--	只有选项 FS-K73
:PNOFset	<hex>	--	只有选项FS-K72
:ICTReshold	LONG   SHORT	--	只有选项 FS-K72
:SBAND	<numeric_值>	--	
:LEVel	<numeric_值>	--	
:ADJust	I   Q	--	
:LCODE	4   8   16   32   64   128   256   512	--	
[:value]	<Boolean>	--	
:TYPE	<Boolean>	--	
:CODE	TOTal   CPICH		
:SLOT	CPICH   SCHannel		
:MAPPING	OFF   <numeric_值>		
:SFACtor			
:NORMalize			
:QINVert			
:PREFerence			
:STYPE			
:ANTenna			

**[SENSe<1|2>]:CDPower:PRESet**

这个命令用来预设置CDP.

非激活信道门限 -23 dB

限制 设置为标准值

结果显示 3G FDD

**举例:** " :CDP:PRESet "

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** 3G FDD

这个命令是一个事件,所以没有 \*RST 值也没有询问.

**[SENSe<1|2>]:CDPower:MPERiod** 1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24

这个命令以序列设置解调长度.同时自动的关掉解调器长度的设定.

**举例:** " :CDP:MPER 16 " "设置解调长度为 16

**特性:** \*RST 值: 8  
SCPI: 设备指定

**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:MPERiod:AUTO ON | OFF**

这个命令参数为ON时,自动设置解调的最佳长度.解调器会计算出 WCDMA 信号的信噪比.并会自动的选择一个合适的设置.

**举例:** " :CDP:MPER:AUTO ON" '打开解调器的解调长度的自动设置

**特性:** \*RST 值: ON  
SCPI: 设备指定

**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:PNOffset <numeric\_值>**

这个命令设置基站的数字偏差量.

**举例:** " :CDP:PNOF 5 " '设置 PN 偏差量为 5

**特性:** \*RST 值: 0  
SCPI: 设备指定

**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:ICTReshold -50 到 10dB**

这个命令用来在代码域功率图表中设置开始值.输入的电平值和总的信号功率有关.

**举例:** " :CDP:ICTR -10DB " '设置开始值为 -10 dB

**特性:** \*RST 值: -20dB (FS-K72)  
SCPI: 设备指定

**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:SBANd NORMal | INVerse**

这个命令用来交换左右边带.

**举例:** " :CDP:SBAN INV " '交换边带

**特性:** \*RST 值: NORM  
SCPI: 设备指定

**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:LEVel:ADJust**

这个命令用来自动设置自动设置RF衰减器和测试信号的IF增益.这样仪器被切换到ATTEN MANUAL 模式,从而分别设置RF衰减器和IF增益为最佳值.

**举例:** " :CDP:LEV:ADJ " '自动设置电平

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** 3G FDD

这个命令是一个事件,所以没有 \*RST 值也没有询问.

**[SENSe<1|2>:]CDPower:LCODE[:值] <hex>**

这个命令用十六进制设置长代码(不规则代码).

**举例:** " :CDP:LCOD #H3B " '设置长代码为十六进制 3B  
**特性:** \*RST 值: 0  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:LCODE:TYPE LONG | SHORT**

这个命令在不规则长代码和不规则短代码之间切换.

**举例:** " :CDP:LCOD:TYPE SHOR " '切换到不规则短代码  
**特性:** \*RST 值: LONG  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD MS

**[SENSe<1|2>:]CDPower:CODE 0 to 511**

这个命令用来设置代码号码.

**举例:** " :CDP:CODE 30 " '选择代码号码 30  
**特性:** \*RST 值: 0  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:SLOT 0 到 14**

这个命令用来设置 码片 号码.

**举例:** " :CDP:SLOT 3 " '选择号码为 3  
**特性:** \*RST 值: 0  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:MAPPing I | Q**

这个命令用来定义CDP 信号的映像.

**举例:** " :SENS:CDP:MAPP I " '选择为 I-映像  
**特性:** \*RST 值: Q  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD MS



**[SENSe<1|2>:]CDPower:SFACTOR 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512**

这个命令用来设置扩散因子。

**注意:**

对于移动基站测试(FS-K73),设置 512 是不可取的。

**举例:** " :CDP:SFACTOR 16 " '选择扩散因子为 16  
**特性:** \*RST 值: 512 (FS-K72)  
 \*RST 值: 256 (FS-K73)  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:NORMALize ON | OFF**

这个命令用来打开或关闭 IQ 偏移量单位的标准化。

**举例:** " :CDP:NORM OFF " '关掉标准化  
**特性:** \*RST 值: OFF  
 SCPI: device-specific  
**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:QINVert ON | OFF**

这个命令用来转化信号的 Q 分量。

**举例:** " :CDP:QINV ON " '打开 Q 分量转换  
**特性:** \*RST 值: OFF  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD

**[SENSe<1|2>:]CDPower:PREFERENCE TOTAl | CPICH**

这个命令用来在总的使用功率和作为相对的CDP 测量值的 CPICH 功率之间的切换。

**举例:** " :CDP:PREF CPIC " '选择作为相对的CDP 测量值的 CPICH 功率  
**特性:** \*RST 值: TOTAl  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD BTS

**:[SENSe<1|2>:]CDPower:STYPe CPICH | SCHannel**

这个命令用来选择同步的类型.其中,类型CPICH是同步所必须的,所以能够从信号得到,使用类型SCH,同步可以不用CPICH而执行(对于没有CPICH 的测试模式I 4 是必要的)。

**举例:** " :CDP:STYP SCH " '没有 CPICH 的同步  
**特性:** \*RST 值: CPICH  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD

**:[SENSe<1|2>:]CDPower:ANTenna OFF | <数字值>**

这个命令使得天线的多样性有效,或者无效,选择要使用的天线.如果选择OFF, FS-K72便会假设天线的多样性无效.如果有参数1/2,必须要考虑到天线1或者2的信号的特性.

**举例:** " :CDP:ANT 1 " '考虑到天线 1 的特性'  
**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 3G FDD BTS

**SENSe:CORRection 子系统**

这个子系统用跟踪振荡发生器(B9/B10)选项在操作控制标度.

The measurement windows are selected by SENSe1 (screen A) and SENSe2 (screen B).

**注意:** 子系统的这个命令在 GSM 测量过程中是不可用的.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] :CORRection :METHod :COLLect [:ACQuire] [:STATe] :REC任何 :TRANsducer :SElect :UNIT :SCALing :COMMeNT :DATA [:STATe] :DELeTe :VIEW	TRANsmiSSion   REFLeXion  THRough   OPEN <Boolean>  <name> <string> LINear LOGarithmic <string> <freq> , <level> .. <Boolean> -- <Boolean>	                HZ , --  --	跟踪振荡发生器选项   没有询问  没有询问       没有询问

**[SENSe<1|2>:]CORRection[:STATe] ON | OFF**

如果跟踪振荡发生器激活了,这个命令用来在已选择的窗口中,激活或者不激活测量结果的标准化. 这个命令只有在得到测量类型(传输/反射)的参考轨迹后才有效.(, 详见命令

[SENSe<1|2>:]CORRection:COLLect[:ACQuire]).

**举例:** "CORR ON " '在屏幕A中激活标准化

**特性:** \*RST 值: OFF

SCPI: 相容

**模式:** A

这个命令只有在和跟踪振荡发生器或外部发生器控制选项相连的时候,命令是有效的.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:METHod TRANsmiSSion | REFLection**

这个命令在激活的跟踪振荡发生器下选择测量类型. (传输/反射)

**举例:** "CORR:METH TRAN " '在屏幕A中选择测量类型为“传输“.

**特性:** \*RST 值: TRANsmiSSion

SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令只有在和跟踪振荡发生器或外部发生器控制选项相连的时候,命令是有效的.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:COLLect[:ACQuire] THRough | OPEN**

当跟踪振荡发生器激活的时候,这个命令会终止标准化参考测量的结果类型获得,并通过以下模式开始测量:

THRough	"传输" 模式:	跟踪振荡发生器和设备输入的直接连接的标度.
	"反射" 模式:	输入短电流标度
OPEN	只有在 "反射" 模式:下有效	开放输入标度

为了得到一个有效的参考测量,从同步开始到扫描结束,必须执行一个完整的扫描.只有单扫描的模式下才有效.

**举例:** "INIT:CONT OFF" '选择单扫描操作  
"CORR:COLL THR; \*WAI" '利用发生器和设备输入之间的直接相连开始测量参考资料,等待扫描结束.

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 相容

**模式:** A

这个命令是一个事件,没有 \*RST 值 也没有询问.

这个命令只有在和跟踪振荡发生器或外部发生器控制选项相连的时候,命令是有效的.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:REC任何**

当跟踪振荡发生器激活的时候,这个命令会存储参考资料的有效测量的仪器设置.

**举例:** "CORR:REC"

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 相容

**模式:** A

这个命令是一个事件,没有 \*RST 值 也没有询问.

这个命令只有在和跟踪振荡发生器或外部发生器控制选项相连的时候,命令是有效的.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:TRANsducer:SELEct <name>**

通过参数<name>的设置,这个命令用来选择传感因子.如果<name>不存在,就会创建一个新的传感因子.

**注意:**

这个命令必须放在修改或者激活传感因子这些命令以前设置.

**参数:** <name>的意思是传感因子的名字,最大的值是8个字符.

**举例:** ":CORR:TRAN:SEL 'FACTOR1'"

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令在固件版本1.40或更高的版本有效.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:TRANsducer:UNIT <string>**

这个命令定义了所选择传感因子的单位.

**注意:**

在这个命令以前,必须设置命令 SENS:CORR:TRAN:SEL.

**参数:** <string>::= 'DB' | 'DBM' | 'DBMV' | 'DBUV' | 'DBUV/M' | 'DBUA'  
'DBUA/M' | 'DBPW' | 'DBPT'

**举例:** " :CORR:TRAN:UNIT 'DBUV'"

**特性:** \*RST 值: 'DB'  
SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令在固件版本1.40或更高的版本有效.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:TRANsducer:SCALing LINear | LOGarithmic**

这个命令定义了传感因子频率缩放是线性的还是对数的.

**注意:**

在这个命令以前,必须设置命令 SENS:CORR:TRAN:SEL.

**举例:** " :CORR:TRAN:SCAL LOG"

**特性:** \*RST 值: LINear  
SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令在固件版本1.40或更高的版本有效.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:TRANsducer:COMMeNT <string>**

这个命令定义了传感因子的备注.

**注意:**

在这个命令以前,必须设置命令 SENS:CORR:TRAN:SEL.

**举例:** " :CORR:TRAN:COMM 'FACTOR FOR ANTENNA'"

**特性:** \*RST 值 " (空备注)  
SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令在固件版本1.40或更高的版本有效.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:TRANsducer:DATA <freq>,<level>..**

这个命令定义了传感因子的参考值.这些值是以频率/电平这样一对一对顺序输入.而且频率必须以升序的方式输入.

**注意:**

在这个命令以前,必须设置命令 SENS:CORR:TRAN:SEL.

输入的电平值是无量纲的值,单位是由命令 SENS:CORR:TRAN:UNIT. 决定的.

**举例:** " :CORR:TRAN:TRANsducer:DATA 1MHZ,-30,2MHZ,-40"

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令在固件版本1.40或更高的版本有效.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:TRANsducer[:STATe] ON | OFF**

这个命令是用来选择传感因子的开或者关.

**注意:**

在这个命令以前,必须设置命令 SENS:CORR:TRAN:SEL.

**举例:** " :CORR:TRAN ON"

**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令在固件版本1.40或更高的版本有效.

**[SENSe<1|2>:]CORRection:TRANsducer:DELeTe**

这个命令用来删除传感因子.

**注意:**

在这个命令以前,必须设置命令 SENS:CORR:TRAN:SEL.

**举例:** " :CORR:TRAN:DEL"

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令是一个事件,所以没有 \*RST 值.

这个命令在固件版本1.40或更高的版本有效.

**:[SENSe<1|2>:]CORRection:TRANsducer:VIEW ON | OFF**

这个命令用来打开或设置传感因子的显示.

**注意:**

在这个命令以前,必须设置命令 SENS:CORR:TRAN:SEL.

**举例:** " :CORR:TRAN:VIEW ON"

**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令在固件版本1.40或更高的版本有效.

SENSe:DETECTOR 子系统

SENSe:DETECTOR 子系统通过选择相应轨迹的检波器来控制测量资料.测量窗口是通过 SENSE1 (screen A)和 SENSE2 (screen B)来选择的.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] :DETECTOR<1..3> [:FUNCTION]  :AUTO	APEak   NEGative   POSitive   SAMPLE   RMS   AVERage   QPEak <Boolean> POSitive NEGative  RMS  AVERage QPEak	--	

[SENSe<1|2>:]DETECTOR<1..3>[:FUNCTION] APEak | NEGative | POSitive | SAMPLE | RMS | AVERage | QPEak

这个命令用来打开检波器,是为了获取所选轨迹上的资料,显示测量窗口.

- APEak 检波器 (AutoPeak)(自动峰值)显示的是本底噪声的正的和负的峰值.如果信号被检测到,显示的只有正的峰值.
- POSitive 或 NEGative 检波器只是显示正的或负的峰值.
- 用采样检波器显示的是采样点的测量值, 用RMS 检波器显示的是每一个测量点的RMS 功率值.
- 用 AVERage 检波器显示的是每一个测试点的平均功率值.
- 用 QPEak 检波器测量的是信号的 EMC 测量值.

如果选择的是 QPEak ,视频滤波器会自动关掉.频跨和RBW 之间的关联还有RBW 和扫描时间之间的关联会去掉.会重新选择一个检波器.必须选择一个长的扫描时间,准峰值检波器能够检测到每一个点. 轨迹会在DETECTOR 标记一个数字后缀.

注意: 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, APEak and QPEak是无效的.

举例: "DET POS" '在屏幕 A 中设置检波器为 "正峰值".  
特性: \*RST 值: APEak  
SCPI: 相容  
模式: A, MS

[SENSe<1|2>:]DETECTOR<1 to 3>[:FUNCTION]:AUTO ON | OFF

这个命令要么把所选测量窗口检波器和当前的轨迹设置关联起来,要么把这种关联去掉.轨迹通过在 DETECTOR 的后缀来选择.

举例: "DET:AUTO OFF"  
特性: \*RST 值: ON  
SCPI: 相容  
模式: A, MS

SENSe:FREQuency 子系统

SENSe:FREQuency 子系统定义了定义了显示的频率轴. 频率轴要么通过开始/结束频率定义,要么通过中心频率和频宽定义.测量窗口通过 SENSe1 和SENSe2 选择 screen A 和 screen B.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>]:FREQuency	<数字值>	HZ	
:CENTer	<数字值>	HZ	
:STEP	SPAN RBW OFF	--	
:LINK	<数字值>	PCT	
:FACTor	<数字值>	HZ	
:SPAN	--	--	
:FULL	<数字值>	HZ	
:START	<数字值>	HZ	
:STOP	CW FIXed SWEep		
:mode			
:OFFSet	<数字值>	HZ	

[SENSe<1|2>]:FREQuency:CENTer 0 到 fmax

这个命令定义了分析仪的中心频率.

- 举例: "FREQ:CENT 100MHz"
- 特性: \*RST 值:  $f_{max}/2$  with  $f_{max}$  = 最大频率  
SCPI: 相容
- 模式: 任何

[SENSe<1|2>]:FREQuency:CENTer:STEP 0 to fmax

这个命令定义了中心频率的步宽.

- 举例: "FREQ:CENT:STEP 120MHz"
- 特性: \*RST 值: - (AUTO 0.1 · SPAN 被关掉了)  
SCPI: 相容
- 模式: 任何

[SENSe<1|2>]:FREQuency:CENTer:STEP:LINK SPAN | RBW | OFF

这个命令把中心频率的步宽和频跨关联起来,或者把中心频率的步宽和分辨率带宽关联起来,或者去掉这种关联.

- 参数:
- SPAN = 和显示频率范围关联 (对于 span > 0)
- RBW = 和分辨率带宽关联 (对于 span = 0)
- OFF = 手工输入,没有关联

注意: 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

- 举例: "FREQ:CENT:STEP:LINK SPAN"
- 特性: \*RST 值: SPAN  
SCPI: 设备指定
- 模式: A, MS



[SENSe<1|2>:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK:FACTor 1 到 100 PCT

这个命令把中心频率的步宽因子和频跨关联起来(span >0),或者把中心频率的步宽和分辨率带宽关联起来(span = 0).

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:** "FREQ:CENT:STEP:LINK:FACT 20PCT"  
**特性:** \*RST 值: - (AUTO 0.1 · SPAN I被关掉)  
SCPI: 设备指定  
**模式:** A, MS

[SENSe<1|2>:]FREQuency:SPAN 0 到 f<sub>max</sub>

这个命令定义了分析仪模式的频宽.

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:** "FREQ:SPAN 10MHz "  
**特性:** \*RST 值: f<sub>max</sub> with f<sub>max</sub> = 最大频率  
SCPI: 相容  
**模式:** A, MS

[SENSe<1|2>:]FREQuency:SPAN:FULL

这个命令定义了分析仪模式的频宽为最大值.

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT),载波功率(CPW)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:** "FREQ:SPAN:FULL "  
**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 相容  
**模式:** A, MS

[SENSe<1|2>:]FREQuency:STARt 0 to f<sub>max</sub>

这个命令定义了分析仪的开始频率,这个命令只有在频域有效 (span >0).

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT),载波功率(CPW)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:** "FREQ:STAR 20MHz "  
**特性:** \*RST 值: 0  
SCPI: 相容  
**模式:** A-F, MS

1093.4820.12

6.222

E-3

**[SENSe<1|2>:]FREQuency:STOP** 0 到 fmax

这个命令定义了分析仪的停止频率.这个命令只有在频域(span >0)时,才有效.

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT),载波功率(CPW)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:** "FREQ:STOP 2000MHz "

**特性:** \*RST 值: fmax

SCPI: 相容

**模式:** A-F, MS

**[SENSe<1|2>:]FREQuency:模式** CW | FIXed | SWEep

这个命令在分析仪模式下,在频域 (SWEep) 和时域 (CW | FIXed) 之间切换.

对于参数 CW 和 FIXed, 频率设置是通过命令 FREQuency:CENTer. 对于 SWEep

模式, 设置是通过命令 FREQuency:START, STOP, CENTer 和 SPAN实现的.

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT),载波功率(CPW), (SPU)等过程中, 这个命令是无效的.

**举例:** "FREQ:模式 SWE "

**特性:** \*RST 值: SWEep

SCPI: 相容

**模式:** A, MS

**[SENSe<1|2>:]FREQuency:OFFSet** <numeric\_值>

这个命令定义了仪器的频率偏差量.

**举例:** "FREQ:OFFS 1GHZ "

**特性:** \*RST 值: 0 Hz

SCPI: 相容

**模式:** A, MS, FM

## SENSe:LIST 子系统

这个子系统的命令用来测量频率点的功率,每一个频率点都有不同的设备设置.测量常在时域进行 (span = 0 Hz).对于每一个测试点,要有一个新的触发时间,(例外: Trigger FREE RUN).

结果输出是以输入频率点依顺序输出.每一个测试点的结果号码依靠当前激活的测量号码 (peak/RMS/average).

通过配置命令SENSe:LIST:POWer:SET,可以选择当前激活测量,还有整个测量过程中不变的参数.也包括触发设置和门参数.

下面所选择的设置参数和每一个频率测试点无关:

- 分析仪频率
- 参考电平
- 衰减器的 RF 衰减 (只有在选项 B25 下)
- 分辨率滤波器
- 分辨率带宽
- 视频带宽
- 测量时间
- 检波器

频率的点的个数要限制在 100 以内.

这个子系统的命令可以以如下两种方法使用:

- 1.用单一命令进行仪器设置,测量,还有结果询问,使用这种方法,测量和结果输出之间的时间耽搁最小,但是,这需要控制计算机等待仪器的反应.
2. 仪器设置和结果询问放在测量表的最后面:  
使用这种方法,测量的时候,控制计算机可以充分利用,但是,更多的时间要放在设备同步上 .

**注意:** 这个子系统命令中不直接包括的设置可以在SENSe:LIST子系统命令以前相应的配置.请注意在时域触发的电平必须改变,从而SENSe:LIST子系统命令可以生效.

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] :LIST :POWer :RESult? [:SEQuence]  :SET  :STATe	<numeric_值>, <numeric_值>, <numeric_值>, <numeric_值>   OFF, NORMal   CFILter   RRC, <numeric_值>, <numeric_值>, <numeric_值>, <numeric_值> ... <Boolean>, <Boolean>, <Boolean>, IMMediate   EXTernal   VIdEO   IFPower, POSitive NEGative, <numeric_值>, <numeric_值> OFF	HZ, DBM, DB, DB, --, HZ, HZ, S, PCT DBM  --, --, --, --, --, S, S	只询问

[SENSe<1|2>:]LIST:POWer[:SEQuence] <analyzer freq>,<ref level>,<rf att>,<el att>,  
<filter type>,<rbw>,<vbw>,<meas time>,<trigger level>,...

这个命令对多功率测量进行一系列的设置(最大为100输入),开始一个测量顺序.  
为了缩减设置时间,在每一个测试点所有指示的参数都被同时设置.  
执行命令询问表后,会马上产生返回结果值表.每一个测试点结果号码依靠命令  
"SENSe:LIST:POWer:SET"来设置.

**参数: 注意:** 以下的参数是对每一个独立的频率测试点的设置.  
每隔一个频率测试点,这些参数就会重复设置.

<analyzer freq>: 要测量的信号的接收频率  
中心频率靠手工设置  
范围值: 0 Hz 到 最大频率, 依靠仪器模式

<ref level>: 参考电平  
范围值: +30 dBm 到 -70 dBm, 10 dB 为步长  
+30 dBm 到 -75 dBm ,步长为 5 dB (EI.衰减器选项B25下),

<rf att>: RF 输入端衰减  
范围值: 0 dB 到 70 dB , 10 dB 为步长  
0 dB 到 75 dB ,步长为 5 dB(EI.衰减器选项B25下),

<el att>: 电子式衰减器的 RF 输入端衰减  
范围 值: 0 dB 到 30 dB , 10 dB 为步长  
OFF 信号路径中没有电子式衰减  
如果没有选项B25,所使用的为OFF

<filter type>:	NORMal: 普通分辨率滤波器
	CFILter: 信道滤波器.
	RRC: 鲁特升余弦滤波器.
<rbw>:	分辨率带宽
	参考值: 10 Hz 到 20 MHz, 50 MHz
	在 1, 2, 3, 5, 10 步骤中,
	<filter type> = NORMal.
	<filter type> = CFILter
	和 <filter type> = RRC.
	可能的滤波器类型的联合,还有滤波器的
	带宽,详见 表格 "List of available channel
	filters",在章节 "Setting Bandwidths and
	Sweep Time – Key BW"中.
<vbw>:	视频带宽
	参考值: 1 Hz 到 10 MHz ,在 1, 2, 3, 5, 10 步骤中.
	对于<filter type> =CFILter 或者 RRC,这个值会被忽略.
<meas time>:	测量时间
	参考值: 1us 到 30s
<trigger level>:	保留值.必须设置为 0.

返回值:

询问命令返回的时一串以逗号分割的值,这些值包含的时以浮点格式的功率测量值.单位是由命令 CALC:UNIT设定的.

命令

```
"SENSe:LIST:POWer? 935.2MHz,-20dBm,10dB,OFF,NORM,1MHz,3MHz,434us,0,
935.4MHz,-20dBm,10dB,10dB,NORM,30kHz,100kHz,434us,0,
935.6MHz,-20dBm,10dB,20dB,NORM,30kHz,100kHz,434us,0"
```

所以返回值举例如下:  
-28.3,-30.6,-38.1

如果命令序列扩展为:

```
"SENSe:LIST:POWer:SET ON,ON,ON,IMM,POS,0,0"
"SENSe:LIST:POWer?
935.2MHz,-20dBm,10dB,OFF,NORM,1MHz,3MHz,434us,0,
935.4MHz,-20dBm,10dB,10dB,NORM,30kHz,100kHz,434us,0,
935.6MHz,-20dBm,10dB,20dB,NORM,30kHz,100kHz,434us,0"
```

这样,每一个频率点扩展为3个结果 (峰值, RMS ,还有平均值):  
-28.3, -29.6, 1.5, -30.6, -31.9, 0.9, -38.1, -40.0, 2.3

**举例:**

```
"SENSe:LIST:POWer
    935.2MHz,-20dBm,10dB,OFF,NORM,1MHz,3MHz,434us,0,
    935.4MHz,-20dBm,10dB,10dB,CFIL,30kHz,100kHz,434us,0,
    935.6MHz,-20dBm,10dB,20dB,CFIL,30kHz,100kHz,434us,0"
```

以如下设置执行测量顺序:

步骤	频率 [MHZ]	参考电 平	RF ATT	EL ATT	滤波器 类型	RBW	VBW	测量时 间	出发电 平(保 留)
1	935.2	-20 dBm	10 Db	OFF	Norma l	1 MHz	3 MHz	434 us	0
2	935.4	-20 dBm	10 dB	10 dB	Chann el	30 kHz	100 kHz	434 us	0
3	935.6	-20 dBm	10 dB	20dB	Chann el	30 kHz	100 kHz	434 us	0

```
"SENSe:LIST:POWer? 935.2MHz,-20dBm,10dB,OFF,NORM,1MHz,3MHz,434us,0,
    935.4MHz,-20dBm,10dB,10dB,CFIL,30kHz,100kHz,434us,0,
    935.6MHz,-20dBm,10dB,20dB,CFIL,30kHz,100kHz,434us,0"
```

执行相同的测量,在最后一个频率测量点马上返回结果表.

**注意:**

- 测量在时域进行,所以频跨设置为0 Hz. 如果放弃了在时域测量,这个功能自动关闭了.
- 这个测量和其它的测量不是一致的,尤其对于光标,邻道功率测量,还有相关的统计性. 相应的命令自动使得功能无效.
- 这个功能只有在 REMOTE 操作中才有效.当仪器切换到LOCAL时,功能便无效.

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

**特性:**            \*RST 值: --  
                     SCPI: 设备指定

**模式:**            A-F, A-T, MS

[SENSe<1|2>:]LIST:POWer:SET <PEAK meas>,<RMS meas>,<AVG meas>,  
<trigger mode>,<trigger slope>,<trigger offset>,<gate length>

这个命令定义了在多功率测量过程中的恒定设置。

在每一个频率测量点定义了参数 <PEAK meas>, <RMS meas> 和 <AVG meas> 的测量值.相应的, 命令 SENS:LIST:POW? 会得到每一个频率测量点的一个, 两个或者三个结果值. 如果这三个参数都设置为 OFF, 那么命令会得到一个执行错误.

#### 参数:

- <PEAK meas>: ON 激活了峰值功率测量 (峰值检波器).  
OFF 使得峰值功率测量无效.
- <RMS meas>: ON 激活 RMS 功率测量 (RMS 检波器) .  
OFF 使得 RMS 功率测量无效.
- <AVG meas>: ON 激活平均功率测量 (平均检波器).  
OFF 使得平均功率测量无效.
- <trigger mode>: 选择测量的触发源.  
可能值:  
IMMediate | VIdEO | EXTeRnal | IFPOWer
- <trigger slope>: 使用的触发坡度.  
可能值:  
POSitive | NEGative
- <trigger offset>: 在触发检测点和要开始测量的下一个频率点的偏移量.  
范围值: 0 s, 125 ns 到 100s
- <gate length>: 选通扫描的门长度.  
范围值: 0 s, 125 ns 到 100s
- 注意:**
  - 值 0 s 使得 GATED TRIGGER无效; 另外的值使得GATED TRIGGER有效.
  - 值 不等于 0 s只有在 <trigger mode> 不选择 IMMediate的情况下才有效. 否则的话, 会触发一个执行错误.

#### 返回值:

如果已经由命令 "SENSe:LIST:POWer:SET ON,ON,ON,IMM,POS,0,0" 配置了, 询问命令会返回以逗号分割的设置: 举例来讲:  
ON,ON,ON,IMM,POS,0,0

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:** "SENSe:LIST:POWer:SET ON,OFF,OFF,EXT,POS,10US,434US"  
"SENSe:LIST:POWer:SET ON,ON,ON,VId,NEG,10US,0"

**特性:** \*RST 值: ON,OFF,OFF,IMM,POS,0S,0S

SCPI: 设备指定

**模式:** A-F, A-T, MS

**[SENSe<1|2>:]LIST:POWer:RESult?**

这个命令会询问以前的测量结果,并且以命令SENSe:LIST:POWer[:SEquence]开始.测量结果以一串以逗号分割的浮点值输出.输出结果的单位值是由命令CALC:UNIT 定义的.这个命令可以以异步的方式得到测量值,在测量完毕,可以用设备请求机制要求同步.

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:**

· 设置报告系统状态,在操作上产生一个 SRQ

\*ESE 1

\*SRE 32

· 配置测量开始化状态

```
"SENSe:LIST:POWer 935.2MHz,-20dBm,10dB,OFF,NORM,1MHz,3MHz,434us,0,
935.4MHz,-20dBm,10dB,10dB,NORM,30kHz,100kHz,434us,0,
935.6MHz,-20dBm,10dB,20dB,NORM,30kHz,100kHz,434us,0;"
```

\*OPC"

· 在测量过程中控制器的进一步的操作

...

· 对于设备请求的反应

On SRQ:

SENSe:LIST:POWer:RESult?

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F, A-T, MS

**[SENSe<1|2>:]LIST:POWer:STATe OFF**

这个命令使得列表测量无效.

**注意:** 在GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:** "SENSe:LIST:POWer:STATe OFF"

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F, A-T, MS

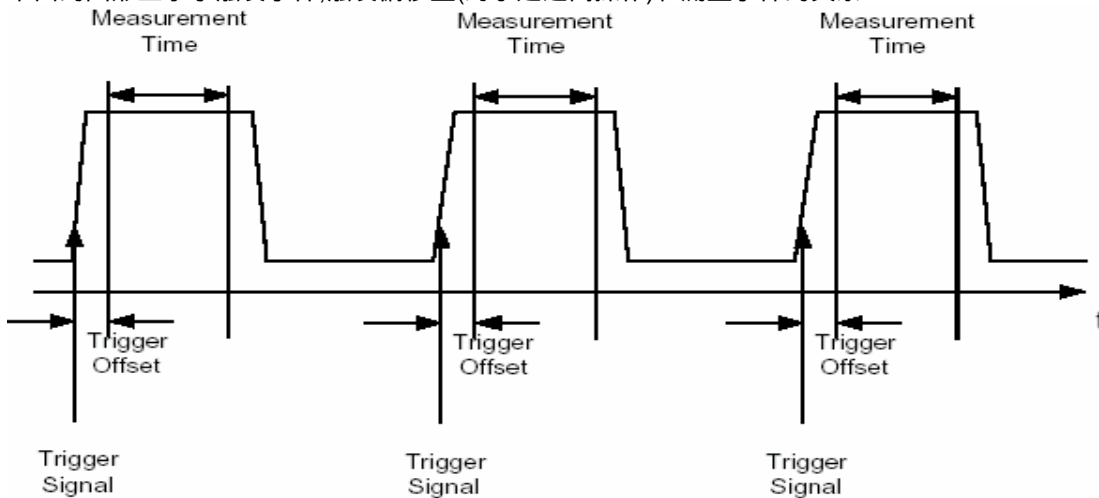


## SENSe:MPOWER 子系统

这个子系统的命令用来测量以给信号脉冲中的平均脉冲功率或者峰值脉冲功率.以列表的形式给出结果.因为一个测量所要求的设置可以用一个联合的命令来设定,这个测量的速度要比使用单个的命令的速度要快的多.

对于单个信号脉冲测量,在时域中可以使用选通扫描功能.这个门信号要么被外部的触发信号控制,要么被视频信号控制.对于每一个要测量的脉冲,都需要一个单触发事件.如果使用的是外部触发,门限被固定设置为TTL电平,如果使用的是一个视频信号,那么门限可以根据需要设定.

下面的图形显示了触发事件,触发偏移量(对于延迟门操作)和测量事件的关系.



测量会根据设置的模式,选择 RMS 检波器来进行 RMS 功率测量或者 PEAK 检波器来进行峰值功率测量.对于所有的测量,会使用选择系统的轨迹1.

测量设置的参数为:

- 分析仪频率
- 分辨率带宽
- 单脉冲测量时间
- 触发源
- 触发电平
- 触发偏移量
- 功率测量类型 (峰值,平均)
- 测量的脉冲个数

这个子系统的命令可以以如下两种方法使用:

1. 设置仪器,在同一时间询问结果列表:

这种方法保证在测量和测量值输出之间有最小的时延,但是需要控制器积极的等待仪器的反应.

2. 设置仪器,在测量结束以后同步后,询问结果表:

使用这种测量方法,在仪器进行测量的同时,控制器可以做其它的事情,代价是需要额外的时间来保持同步.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] :MPOWer [:SEQuence]      :RESult [:LIST]? :MIN?	<numeric_值>, <numeric_值>, <numeric_值>, EXTernal   VIDEo, <numeric_值>, <numeric_值>, MEAN   PEAK, <numeric_值>	HZ, HZ, S, --, PCT, S, --, --	只询问 只询问

**[SENSe<1|2>:]MPOWer[:SEQuence]** <analyzer freq>,<rbw>,<meas time>,<trigger source>,  
<trigger level>,<trigger offset>,<type of meas>,<# of meas>

这个命令用来配置多脉冲功率测量过程中的仪器设置,开始一个测量顺序.

为了缩减测量时间,所有选择的参数的是同时配置的.

以询问为形式的命令设置了仪器,执行所定义号码的测量,以表格的形式输出结果.

#### 参数:

<analyzer freq>:	所测量的脉冲信号的接收频率 (= 手工输入的中心频率) 范围: 0 Hz 到最大的频率, 依靠仪器模式
<rbw>:	测量的分辨率带宽 范围: 10 Hz 到 10 MHz 以步骤 1, 3, 10
<meas time>:	在测量采样点的过程中,测量RMS / peak 所需要的时间频跨. 单位是由 <type of meas>所选择的. 范围: 1us 到 30s
<trigger source>:	信号触发源. 可能的设置: EXTernal 外部触发信号. VIDeo 内部视频信号作为触发信号.
<trigger level>:	在此信号电平上,会激活触发.如果 <trigger source> = VIDEo ,这个视频信 的电平作为图表高度的百分比; 如果<trigger source> = EXTernal ,那么输 入的值会被忽略,因为在这种情况下,触发输入用的是 TTL 电平. 范围: 0 – 100PCT (<trigger source> = VIDEo)
<trigger offset>:	触发信号和开始测量点的偏移量. 范围: 125 ns 到 100s
<type of meas>:	决定测量的是平均功率(RMS) 或者是峰值功率 (PEAK).相应的决定选择什 么检波器. 可能值: MEAN, PEAK
<# of meas>:	要测量的单个脉冲的号码.
1093.4820.12	6.231

范围: 1 到 501

**注意:** 在 GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

**返回值:**

询问命令返回一个以逗号分割的表,以浮点格式表示的功率测量值.单位总是dBm.

命令"SENSe:MPOWer? 935.2MHz,1MHz,434us,VIDEO,50PCT,5us,MEAN,20"会返回如下的值:

18.3,18.6,18.1,18.0,17.9,18.3,18.6,18.1,18.0,17.9,18.3,18.6,18.1,18.0,17.9,18.3,18.6,18.1,18.0,17.9

**举例:**

"SENSe:MPOWer 935.2MHz,1MHz,434us,VIDEO,50PCT,5us,MEAN,20"

以如下的设置执行测量:

频率 = 935.2 MHz,

分辨率 = 1 MHz

测量时间 = 434 微秒

触发源 = VIDEO

触发门限 = 50%

触发偏移量 = 5 微秒

测量类型 = MEAN power

测量个数 = 20

"SENSe:MPOWer? 935.2MHz,1MHz,434us,VIDEO,50PCT,5us,MEAN,20"

执行同样的测量,另外在最后一次测量完成以后,马上返回一个结果表格.

**注意:**

重复的使用这种命令并不改变它的参数(也就是说,使用相同的设置)会加快测量速度,因为以前的设置都被存储起来,避免了额外的硬件设置.如果其中的一个参数改变了(举例来说,触发时延改变了)也能够加快测量速度,因为余下的参数都被保存起来了.这个测量和别的测量并不兼容,尤其对于光标功能,邻道测量或者时相关的统计,相应的功能会自动的关掉.不兼容的命令会使得多脉冲功率测量功能失效.这个功能只对于 REMOTE 操作有效. 对于 LOCAL 操作,这个命令是无效的.

**特性:**

\*RST 值: --

SCPI: instrument-specific

**模式:**

A-F, A-T, MS

**SENSe:MPOWer:RESult[:LIST]?**

这个命令询问了一个多脉冲功率测量结果,并以命令 `SENSe:MPOWer[:SEquence]` 开始测量.输出结果是一串以逗号分割的浮点值.单位始终是 dBm.

这个命令可以以异步的方式得到测量值,在测量完毕,可以用设备请求机制要求同步.如果没有测量结果是有效的,命令会返回一个询问错误.

**注意:** 在 GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:**

```
*ESE 1                                '为了产生一个操作上的 SRQ 进行报告系统的配置.
*SRE 32
SENSe:MPOWer
935.2MHz,1MHz,434us,VIDEO,50PCT,5us,MEAN,20;*OPC
                                '开始测试的配置
                                ... '在测量过程中的控制器的进一步操作
On SRQ:                          '对于设备要求的反应
SENSe:MPOWer:RESult?
```

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: instrument-specific

**模式:** A-F, A-T, MS

**SENSe:MPOWer:RESult:MIN?**

这个命令询问了多脉冲功率测量中的最小功率值.以命令 `SENSe:MPOWer[:SEquence]` 开始.返回值的单位始终是 dBm.

如果测量结果为无效,那么命令返回一个询问错误.

**注意:** 在 GSM 调制精确度(MAC), 相位-频率误差(PFE)还有功率时间比(PVT)过程中, 这个命令是无效的.

**举例:**

```
*ESE 1                                '为了产生一个操作上的 SRQ 进行报告系统的配置.
*SRE 32
SENSe:MPOWer
935.2MHz,1MHz,434us,VIDEO,50PCT,5us,MEAN,20;*OPC
                                '开始测试的配置
                                ... '在测量过程中的控制器的进一步操作
On SRQ:                          '对于设备要求的反应
SENSe:MPOWer:RESult:MIN?
```

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: instrument-specific

**模式:** A-F, A-T, MS

## SENSe:POWer 子系统

这个子系统 控制仪器信道设置和邻信道功率测量.测量窗口通过选择 SENSE1 和SENSe2 来选择 screen A 和 screen B.

**注意:** 这个子系统的命令在 GSM 测量过程中无效.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] :POWER :ACHannel :SPACing [:ACHannel] :ALTErnatE<1 2> :ACPairs :BANDwidth [:CHANnel] :ACHannel :ALTErnatE<1 2> :BWIDth [:CHANnel] :ACHannel :ALTErnatE<1 2> :mode :REFerence :AUTO :PRESet  :RLEVel :BANDwidth :BWIDth :HSPeed :NCORrection :TRACE	<numeric_值> <numeric_值> 0   1   2   3  <numeric_值> <numeric_值> <numeric_值>  <numeric_值> <numeric_值> <numeric_值>  ABSolute   RELative  ONCE ACPower   CPower   OBANDwidth   OBWidth   CN   CN0  <numeric_值> <numeric_值> <Boolean> <Boolean> <numeric_值>	HZ HZ  HZ HZ HZ  HZ HZ HZ  PCT PCT  --	只询问

**[SENSe<1|2>:POWER:ACHannel:SPACing:ACHannel 100 Hz 到 2000 MHz**

这个命令邻信道和 TX 信道之间的信道间隔.同时,可替换的邻信道间隔被设置为2倍或者3倍的输入值.

这个命令只有在频域中( $\text{span} > 0$ ) 才有效.

**举例:** "POW:ACH:SPAC:ACH 33kHz"

- '设置载波信号和
- '邻信道之间的间隔为33 kHz
- '和替换信道1 间隔为 66 kHz
- '和替换信道 2 间隔 99 kHz

特性: \*RST 值: 14 kHz

SCPI: 设备指定

模式: A-F

**[SENSe<1|2>:]POWer:ACHannel:SPACing:ALTErnate<1|2>** 100 Hz 到 2000 MHz

这个命令定义了第一个交替信道(ALTernate1) 或者第二个邻信道(ALTernate2) 和 TX 信道之间的间隔.如果第一个邻信道的间隔改变了,那么第二个邻信道的间隔就设置为输入值的 1.5 倍.

这个命令只有在频域中(span > 0) 才有效.

**举例:** "POW:ACH:SPAC:ALT1 100kHz" '设置 TX 信道和邻替换信道  
'1的间隔为 100 kHz  
'设置 TX 信道和邻替换信道  
'2 的间隔为150 kHz.

**特性:** \*RST 值: 40 kHz (ALT1)  
60 kHz (ALT2)

SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

**[SENSe<1|2>:]POWer:ACHannel:ACPairs 0 | 1. | 2 | 3**

这个命令设置了邻信道(成对的上面和下面2个信道)的个数.参数为 0 表示测量纯信道功率.

这个命令只有在频域中(span > 0) 才有效.

**举例:** "POW:ACH:ACP 3" '设置邻信道个数为 3  
'也就是说,邻信道和替换 信道1,  
还有替换信道 2 都打开了

**特性:** \*RST 值: 1  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

**[SENSe<1|2>:]POWer:ACHannel:BANDwidth[BWIDth[:CHANnel]]** 100 Hz 到 1000 MHz

这个命令定义了无线通信系统的信道带宽.这个修改不会影响邻信道带宽(和FSE 带宽相比).  
通过命令 SENS:POW:HSP ON ,在章节"Setting Bandwidths and Sweep Time – Key BW" 中的  
"List of available channel filters"表格中陡峭边信道滤波器为有效.

**举例:** "POW:ACH:BWID 30kHz" '设置 TX 信道带宽为  
'30 kHz.

**特性:** \*RST 值: 14 kHz  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

[SENSe<1|2>:]POWer:ACHannel:BANDwidth|BWIDth:ACHannel 100 Hz 到1000 MHz

这个命令定义了无线通信系统邻信道的信道带宽.这个修改不会影响邻信道带宽(和FSE 带宽相比).如果邻信道的带宽改变了,所有替换信道的带宽都设置为相同的值.

通过命令 SENS:POW:HSP ON ,在章节"Setting Bandwidths and Sweep Time – Key BW" 中的 "List of available channel filters"表格中陡峭边信道滤波器为有效.

**举例:** "POW:ACH:BWID:ACH 30kHz " '设置邻信道带宽为  
'30 kHz.

**特性:** \*RST 值: 14 kHz  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

[SENSe<1|2>:]POWer:ACHannel:BANDwidth|BWIDth:ALternate<1|2> 100 Hz 到 1000 MHz

这个命令定义了无线通信系统第一替换邻信道/第二替换邻信道的信道带宽.如果第一替换邻信道的带宽改变了,那么第二替换邻信道的带宽就自动设置为相同的值.

通过命令 SENS:POW:HSP ON ,在章节"Setting Bandwidths and Sweep Time – Key BW" 中的 "List of available channel filters"表格中陡峭边信道滤波器为有效.

**举例:** "POW:ACH:BWID:ALT2 30kHz "

**特性:** \*RST 值: 14 kHz  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

[SENSe<1|2>:]POWer:ACHannel:模式 ABSolute | RELative

这个命令把绝对的邻信道和相对的邻信道的测量关联起来.

通过命令 SENSe:POWer:ACHannel:REference:AUTO ONCE ,当前测量的信道功率设置为相对测量的参考值.

这个命令只有在频域中(span > 0) 才有效.

**举例:** "POW:ACH:模式 REL"

**特性:** \*RST 值: ABSolute  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

**[SENSe<1|2>:]POWer:ACHannel:REference:AUTO ONCE**

这个命令为当前信道功率相对测量设置参考值.

这个命令只有在频域中(span > 0) 才有效.

**举例:** "POW:ACH:REF:AUTO ONCE"

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

这个命令是一个事件所以没有 \*RST 值 也没有询问.

**[SENSe<1|2>:]POWer:ACHannel:PRESet ACPower | CPOWer | OBANdwidth|OBWidth| CN | CNO**

这个命令把频宽,带宽,检波器和信道个数,信道带宽, 激活功率测量的信道间隔,适配起来,如果必须的话,打开邻信道功率测量.

为了保证结果是有效的,在配置以后,必须执行一个完整的扫描包括扫描完成后的同步.同步仅仅在单扫描模式中才可能实现.结果用命令CALCulate:MARKer:FUNCtion:POWer:RESult?询问.

这个命令只有在频域中(span > 0) 才有效.

**举例:** "POW:ACH:PRESet ACP" '在屏幕 A中设置适合于ACP 测量的  
频率范围,带宽,和检波器  
"INIT:CONT OFF" '打开单扫描模式.  
"INIT;\*WAI" '开始一个扫描等待结束.  
"CALC:MARK:FUNC:POW:RES? ACP" '邻信道功率测量的结果询问.

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

**[SENSe<1|2>:]POWer:ACHannel:PRESet:RLEVel**

这个命令把参考电平和测量的信道功率,(如果必要的话,带开先前的邻信道功率测量),这样保证了仪器的信号路径没有过载.因为测量带宽要比信号带宽要小的多,所以尽管轨迹远比参考电平要底的多,信号路径可能过载.如果测量信道功率跟参考电平等同,信号路径不会过载.

这个命令只有在频域中(span > 0) 才有效.

**举例:** "POW:ACH:PRESet:RLEV;\*WAI" '适配参考电平和测量的信道功率

**特性:** \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-F



[SENSe<1|2>:]POWer:BANDwidth|BWIDth 10 到 99.9PCT

这个命令定义了这个功率和总的功率的百分比.这个值是已占带宽的基础(通过命令:

POWer:ACHannel:PRESet OBW).

这个命令只有在频域中(span > 0) 才有效.

**举例:** "POW:BWID 95PCT"

**特性:** \*RST 值: 99PCT

SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

[SENSe<1|2>:]POWer:HSPeed ON | OFF

这个命令打开或关闭高速率信道/邻信道 功率的测量.

这个测量在时域中每一个信道的中心频率上进行测量.这个命令会自动的切换到时域并会自动返回到频域.

这个命令只有在频域中(span > 0) 才有效.

**举例:** "POW:HSP ON"

**特性:** \*RST 值: OFF

SCPI: 设备指定

**模式:** A-F

[SENSe<1|2>:]POWer:NCORrection ON | OFF

这个命令打开或关闭信道功率测量中的仪器固有噪声的校正.激活这个功能,就会执行仪器固有噪声的测量.这样,测量的噪声功率从被测的信道功率中减掉.如果中心频率,分辨率带宽,扫描时间,或者电平设置发生改变,仪器的固有噪声就会改变.

**举例:** "POW:NCOR ON"

**特性:** \*RST 值: OFF

SCPI: 设备指定

**模式:** A

这个命令只有在固件版本1.40或者更高的版本中有效.

**[SENSe<1|2>:]POWer:TRACe 1 到 3**

这个命令定义了在所选择的测量窗口中指明轨迹的信道/邻信道功率测量.相应的轨迹必须被激活,也就是说,它的状态必须不为空.

**注意:** 这个测量在用光标 1 标记的轨迹上测量所占带宽 (OBW) . 为了测量另外一条轨迹, 必须用命令 CALCulate:MARKer:TRACe 把光标 1 定位到要测量的轨迹上去。

**举例:**                   "POW:TRAC 2"                   '在屏幕 A中轨迹 2 上进行测量  
                          "SENS2:POW:TRAC 3"               '在屏幕 B中轨迹 3 上进行测量

**特性:**                \*RST 值: -  
                          SCPI: 设备指定

**模式:**                A

SENSe:ROSCillator 子系统

这个子系统用来控制基准振荡器. SENSe 中的数字后缀与这个子系统命令无关.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] ROSCillator :SOURce [:INTernal] :TUNe :SAVe	INTernal   EXTernal  <numeric_值>	--	只询问

[SENSe<1|2>:]ROSCillator:SOURce INTernal | EXTernal

这个命令用来选择基准振荡器的选择。如果选择的是外部的基准振荡器，参考基准频率必须连接到仪器的后面板。

举例: "ROSC:SOUR EXT"  
特性: \*RST 值: -  
SCPI: 相容  
模式: 任何

[SENSe<1|2>:]ROSCillator[:INTernal]:TUNe 0 到 4095

这个命令定义了内部基准参考振荡器的回转值.如果在频率精确度监测过程中,检测到错误,必须回转参考基准振荡器.在重新启动仪器以后,先前的参考频率的设置或者先前保存起来的参考频率被重新保存起来.

注意: 这个命令只有在服务电平 1 中 可用.  
举例: "ROSC:TUN 128 "  
特性: \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定  
模式: 任何

[SENSe<1|2>:]ROSCillator[:INTernal]:TUNe:SAVe

这个命令给回转的内部基准参考保存新值.厂家在EEPROM中设置的值被重写了.

注意: 这个命令只有在服务电平 1 中 可用.

举例: "ROSC:TUN:SAV"  
特性: \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定  
模式: 任何

SENSe:SWEep 子系统

这个子系统 用来控制扫描参数.测量窗口通过选择 SENSE1 或者SENSe2来选择 screen A还是 screen B.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] :SWEep :TIME :AUTO :COUNT :EGATe :TYPE :POLarity :HOLDoff :LENGth :SOURce	<numeric_值> <Boolean> <numeric_值> <Boolean> LEVe EDGE POSitive NEGative <numeric_值> <numeric_值> EXTernal  RFPower   IFPower	S -- -- -- -- -- S S	

[SENSe<1|2>:]SWEep:TIME 2,5ms 到 16000s (频域) | 1微秒到 16000s (时域)

这个命令定义了扫描时间.可用值在频域中(2.5 毫秒 到 16000秒 Span > 0)是不同的,在时域中(1 微秒 到 16000秒 span = 0).如果命令 SWEep:TIME 被直接编写 ,那么扫描时间和分辨率带宽和视频带宽的关联被自动取消了 .

**注意:** 这个命令对于 GSM MS调制精确度(MAC),相位/频率误差 (PFE), 功率时间比 (PVT ) 还有载波功率 (CPW)的测量无效.

- 举例: "SWE:TIME 10s"
- 特性: \*RST 值 - (自动设置为 ON)  
SCPI: 相容
- 模式: A, MS, FM

[SENSe<1|2>:]SWEep:TIME:AUTO ON | OFF

这个命令控制扫描时间和频宽,扫描时间和带宽设置之间的关联.如果命令 SWEep:TIME 为直接编程 ,那么这种自动关联功能就被关掉了 .

**注意:** 这个命令对于 GSM MS调制精确度(MAC),相位/频率误差 (PFE), 功率时间比 (PVT ) 还有载波功率 (CPW)的测量无效.

- 举例: "SWE:TIME:AUTO ON" '打开扫描时间和频宽，带宽之间的关联
- 特性: \*RST 值: ON  
SCPI: 相容
- 模式: A, MS

[SENSe<1|2>:]SWEep:COUNT 0 到 32767

这个命令计算了单扫描模式开始的扫描个数，这个用来计算平均值或者是最大值。在计算平均值的时候，值 0 定义了一个10次扫描以上得连续的测量数据的平均。

**举例:** "SWE:COUN 64" '设置扫描的个数为 64.  
 "INIT:CONT OFF" '切换到单扫描模式.  
 "INIT;\*WAI" '开始一个扫描,等待结束

**特性:** \*RST 值: 0  
 SCPI: 相容

**模式:** A, MS, FM

[SENSe<1|2>:]SWEep:EGATe ON | OFF

这个命令通过一个外部的门信号来控制扫描的开或者关,如果外部门信号选择的是一个触发源,那么触发源自动的选择为EXTernal.

如果测量用的时外部信号,那么只要存在门信号,就会有测量值的纪录.有两种可能性:

1.门信号是边沿触发的 (命令"SWEep:EGATe:TYPE EDGE"):

监测到门信号边沿后,门信号一直保持高电平直到门信号的延迟结束.(命令  
 SWEep:EGATe:HOLDoff)

2. 门信号是电平触发的(命令"SWEep:EGATe:TYPE LEVel"):

监测到门信号后,门信号一直保持高电平直到信号消失掉.

通过命令SWEep:EGATe:HOLDoff可以定义所应用的门信号和测量记录值开始之间的延迟.

在扫描过程中,门信号可以打开或者关闭好几次.

当需要的扫描点完成纪录以后(在分析仪模式下完成501个点)

**注意:** 这个命令对于 GSM MS调制精确度(MAC),相位/频率误差 (PFE), 功率时间比 (PVT ),载波功率 (CPW), 还有由于切换(TRA)和发射干扰(SPU)引起得频谱的测量都无效.

**举例:** "SWE:EGAT ON" '打开外部门信号模式.  
 "SWE:EGAT:TYPE EDGE" '打开边沿触发模式  
 "SWE:EGAT:HOLD 100US" '设置门信号延迟为 100 微秒.  
 "SWE:EGAT:LEN 500US" '设置门信号有效时间为 500 微秒.  
 "INIT;\*WAI" '开始扫描等待结束.

**特性:** \*RST 值: OFF  
 SCPI: 设备指定

**模式:** A, MS

**[SENSe<1|2>:]SWEEP:EGATe:TYPE LEVel | EDGE**

这个命令用外部门信号来设置触发器类型(电平触发或者边沿触发).如果触发类型是电平触发,信号有效时间不能用命令参数 EGATe:LENGth 来设置.  
当门信号消失的时候门便关闭.

**注意:** 这个命令对于 GSM MS调制精确度(MAC),相位/频率误差 (PFE), 功率时间比 (PVT ),载波功率 (CPW), 还有由于切换(TRA)和发射干扰(SPU)引起得频谱的测量都无效.

**举例:** "SWE:EGAT:TYPE EDGE"  
**特性:** \*RST 值: EDGE  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** A, MS

**[SENSe<1|2>:]SWEEP:EGATe:POLarity POSitive | NEGative**

这个命令用来决定外部门信号的极性.这个设置对于边沿触发信号或者是电平触发信号都有效.

**注意:** 这个命令对于 GSM MS调制精确度(MAC),相位/频率误差 (PFE), 功率时间比 (PVT ),载波功率 (CPW), 还有由于切换(TRA)和发射干扰(SPU)引起得频谱的测量都无效.

**举例:** "SWE:EGAT:POL POS"  
**特性:** \*RST 值: POSitive  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** A, MS

**[SENSe<1|2>:]SWEEP:EGATe:HOLDoff 125 ns 到 100 s**

这个命令定义了外部门信号和扫描继续开始之间的时间间隔.

**注意:** 这个命令对于 GSM MS调制精确度(MAC),相位/频率误差 (PFE), 功率时间比 (PVT ),载波功率 (CPW), 还有由于切换(TRA)和发射干扰(SPU)引起得频谱的测量都无效.

**举例:** "SWE:EGAT:HOLD 100us"  
**特性:** \*RST 值: 0s  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** A, MS

**[SENSe<1|2>:]SWEEP:EGATe:LENGth 0 to 100 s**

如果是边沿触发,这个命令决定了在一起扫描时间过程中的时间间隔.

**注意:** 这个命令对于 GSM MS调制精确度(MAC),相位/频率误差 (PFE), 功率时间比 (PVT ),载波功率 (CPW), 还有由于切换(TRA)和发射干扰(SPU)引起得频谱的测量都无效.

**举例:** "SWE:EGAT:LENG 10ms"  
**特性:** \*RST 值: 0s  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** A, MS

[SENSe<1|2>:]SWEep:EGATe:SOURce EXTeRnal | IFPower | RFPower

这个命令把外部门信号和 IF 功率信号捆绑起来作为门信号模式的一个单一输入.如果使用了一个 IF 功率信号,一旦在IF 路径带宽内(10 MHz),检测到信号大于-20 dBm,门马上会打开.

**注意:** RF 功率选择只有在*FSP-B6 (TV and RF Trigger)*选项下有效.这个命令对于 GSM MS调制精确度(MAC),相位/频率误差 (PFE), 功率时间比 (PVT ),载波功率 (CPW), 还有由于切换(*TRA*)和发射干扰(*SPU*)引起得频谱的测量都无效.

**举例:** "SWE:EGAT:SOUR IFP" '打开门信号源为 IF 功率.  
**特性:** \*RST 值: IFPower  
SCPI: 设备指定  
**模式:** A

[SENSe<1|2>:]SWEep:POINts 125 到 8001

这个命令定义了在一次扫描过程中,测量点的个数.

**参数:** SENSe<1|2>:]SWEep:POINts <numeric\_值>  
<numeric\_值>::= 125, 251, 501, 1001, 2001, 4001, 8001  
**举例:** "SWE:POIN 251"  
**特性:** \*RST 值: 501  
SCPI: 相容  
**模式:** A

SENSe:TV 子系统

这个子系统用来控制 TV 触发, TV 触发是 FSP-B6 (TV 和 RF 触发)选项的一部分.单个触发参数的设置包含在子系统 TRIGger中.

命令	参数	单位	备注
[SENSe<1 2>] :TV [:STATe] :CCVS	<Boolean> INTernal   EXTernal	-- --	TV 和 RF 触发选项

[SENSe<1|2>:]TV[:STATe]ON | OFF

这个命令打开或者关闭TV 信号触发.

- 举例: "TV ON"
- 特性: \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定
- 模式: A-T

这个命令只有在选项 FSP-B6 (TV 和 RF 触发)下有效.

[SENSe<1|2>:]TV:CCVS INTernal | EXTernal

这个命令用来选择用内部 CCVS 信号还是 外部 CCVS信号作为 TV 解调输入信号.

- 举例: " TV:CCVS EXT"
- 特性: \*RST 值: INT  
SCPI: 设备指定
- 模式: A-T

这个命令只有在选项 FSP-B6 (TV 和 RF 触发)下有效.



SOURce 子系统

如果安装了跟踪振荡发生器的选项(FSP-B9),或者外部发生器控制选项(FSP-B10) .SOURce 子系统会控制仪器的输入信号.测量窗口通过选择 SENSE1 或者SENSe2来选择 screen A还是screen B.

内部跟踪发生器

命令	参数	单位	备注
SOURce<1 2> :AM :STATe :DM :STATe :FM :STATe :DEViation :FREQuency :OFFSet :POWer [:LEVel] [:IMMediate] [:AMPLitude] :OFFSet	<Boolean>  <Boolean>  <Boolean> <numeric_值> <numeric_值>  <numeric_值> <numeric_值>	    HZ HZ  DBM DB	跟踪发生器选项

SOURce<1|2>:AM:STATe ON | OFF

这个命令打开或关闭所选择的测量窗口中的跟踪振荡发生器的外部振幅调制.

如果激活的话,外部 I/Q 调制就关掉了.  
这个命令只有和跟踪振荡发生器选项 FSP-B9 相连的时候,才是有效的.

举例: "SOUR:AM:STAT ON " '在屏幕A上打开跟踪振荡发生器的  
'外部幅度调制

特性: \*RST 值: OFF  
SCPI: 相容  
模式: 任何

SOURce<1|2>:DM:STATe ON | OFF

这个命令用来打开或者关闭所选择的测量窗口中的跟踪振荡发生器的外部 I/Q 调制.

如果这个激活的话,外部的 AM 和 外部的 FM 就关掉了.  
这个命令只有和跟踪振荡发生器选项 FSP-B9 相连的时候,才是有效的.

举例: "SOUR2:DM:STAT ON " '在屏幕A上打开跟踪振荡发生器的  
'外部 I/Q调制

特性: \*RST- 值: OFF  
SCPI: 相容  
模式: 任何

**SOURce<1|2>:FM:STATe ON | OFF**

这个命令打开或关闭所选择的测量窗口中的跟踪振荡发生器的外部频率调制。

如果激活的话,外部 I/Q 调制就关掉了。

这个命令只有和跟踪振荡发生器选项 FSP-B9 相连的时候,才是有效的。

**举例:** "SOUR:FM:STAT ON " '在屏幕A上打开跟踪振荡发生器的  
'外部频率调制

**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SOURce<1|2>:FM:DEVIation 100Hz 到 10MHz**

这个命令定义了跟踪振荡发生器的FM输入端,在输入1伏特情况下,最大的频率偏移。

可能值的范围是 100 Hz 到 10 MHz,其中步长为十分之一。

这个命令只有和跟踪振荡发生器选项 FSP-B9 相连的时候,才是有效的。

**举例:** "SOUR:FM:DEV 1MHz " '在屏幕A中设置跟踪振荡发生器的最大  
'的频率偏差为 1 MHz。

**特性:** \*RST 值: 100 Hz  
SCPI: 相容

**操作模式:** 任何

**SOURce<1|2>:FREQuency:OFFSet -150MHz 到 150MHz**

这个命令定义了所指示窗口中的跟踪振荡发生器的频率偏移量。通过这个设置,可以测量被测设备的频率转化误差。

可能的值的范围是 -150 MHz 到 150 MHz。这里必须注意的是(开始频率 - 跟踪振荡发生器频率偏移量) 和 (停止频率 - 跟踪振荡发生器频率偏移量) 要么都大于 1 kHz 要么都小于 -1kHz。

如果激活的话,外部 I/Q 调制就关掉了。

这个命令只有和跟踪振荡发生器选项 FSP-B9 相连的时候,才是有效的。

**举例:** "SOUR:FREQ:OFFS 10MHz " '在屏幕 A 中设置跟踪振荡发生器  
'的频率偏移为 10 MHz。

**特性:** \*RST 值: 0 Hz  
SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SOURce<1|2>:POWer[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude] <numeric\_值>**

这个命令定义了当前测量窗口中的跟踪振荡发生器的输入电平。  
这个命令只有和跟踪振荡发生器选项 FSP-B9 相连的时候,才是有效的。

**参数:** <numeric\_值>::= -30 dBm 到 0 dBm. 在外部跟踪振荡发生器模式中,门限大小取决于发生器的模式。  
**举例:** OUR:POW -20dBm " '在屏幕 A 中,设置跟踪振荡发生器的电平偏移量为-20 dBm  
**特性:** ST 值: -20 dBm  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**SOURce<1|2>:POWer[:LEVel][:IMMediate]:OFFSet -200dB 到+200dB**

这个命令定义了跟踪振荡发生器的电平的电平偏移量.举例来说,跟踪振荡发生器的输入端衰减器或者放大器必须考虑这个设置。  
这个命令只有和跟踪振荡发生器选项 FSP-B9 相连的时候,才是有效的。

**举例:** OUR:POW:OFFS -10dB " '在屏幕 A 中,设置跟踪振荡发生器的电平偏移量为-20 dBm  
**特性:** \*RST- 值: 0dB  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

## SOURce:EXTernal 子系统

SOURce:EXTernal 子系统 用选项Ext ,发生器的控制选项(B10)控制操作的单位.这个命令只对所选择的窗口有效,窗口选择用选项SOURce1 选择窗口 screen A ,用选项SOURce2 选择窗口screen B. 通过EXTernal<1|2>来选择外部发生器是1 或者 2.

**注意:** SOURce:EXTernal 子系统 假定所用的发生器用子系统 的命令

SYSTem:COMMunicate:GPIB:RDEvice:GENerator已经正确配置.如果没有选择外部的发生器,如果发生器的IEC bus 地址没有正确设定,就会产生一个执行错误.

命令	参数	单位	备注
SOURce<1 2> :EXTernal<1 2> [:STATe] :FREQuency :OFFSet [:FACTor] :NUMerator :DENominator :SWEep [:STATe] :POWer [:LEVel] :ROSCillator [:SOURce]	<Boolean>  <numeric_值>  <numeric_值> <numeric_值>  <Boolean>  <numeric_值>  INTernal   EXTernal	HZ       DBM	Ext. 发生器选项

### SOURce<1|2>:EXTernal<1|2>[:STATe] ON | OFF

这个命令在所选择的窗口中用命令SOUR:EXT<1|2>:FREQ:SWE ON 激活或者不激活外部发生器. 在这个命令EXTernal后面的后缀对这个命令没有多大关系.

这个命令只有与选项Ext. Generator Control B10相联合的时候才有效.

#### 举例:

```
"SYST:COMM:RDEV:GEN1:TYPE 'SMP02'"
      '选择 SMP02 作为发生器 1.
"SYST:COMM:RDEV:GEN1:LINK TTL"
      '选择 IECBUS + TTL 连接作为接口.
"SYST:COMM:RDEV:GEN1:ADDR 28"
      '设置发生器的地址为 28.
"SOUR:EXT1:FREQ:SWE ON"
      '激活发生器 1 的频率扫描器.
"SOUR:EXT ON"
      '激活外部发生器.
```

#### 特性:

\*RST 值: OFF

SCPI: 设备指定

#### 模式:

任何

**SOURce<1|2>:EXTernal<1|2>:FREQuency[:FACTOR]:DENominator** <numeric\_值>

这个命令用来定义分析仪频率倍增因素的分母.使用倍增因素是为了得到所选择窗口中发生器 1 或者 2 的传输频率.

**注意:** 选择倍增因素在某种程度上的频率范围不能超过下面公式所定义发生器的频率范围.

$$F_{Generator} = F_{Analyzer} * \frac{Numerator}{Denominator} + F_{Offset}$$

如果要计算的是分析仪的开始频率或者是停止频率,只有与选项Ext. Generator Control B10想联合,这个命令才有效.

**举例:** " SOUR:EXT:FREQ:NUM 4 "  
 " SOUR:EXT:FREQ:DEN 3 " '选择倍增因素为 4/3, 也就是说.  
 '传输频率是分析仪频率的4/3 倍.

**特性:** \*RST 值: 1  
 SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**SOURce<1|2>:EXTernal<1|2>:FREQuency[:FACTOR]:NUMerator** <numeric\_值>

T这个命令用来定义分析仪频率倍增因素的分子.使用倍增因素是为了得到所选择窗口中发生器 1 或者 2 的传输频率.

**注意:** 选择倍增因素在某种程度上的频率范围不能超过下面公式所定义发生器的频率范围.

$$F_{Generator} = F_{Analyzer} * \frac{Numerator}{Denominator} + F_{Offset}$$

如果要计算的是分析仪的开始频率或者是停止频率,只有与选项Ext. Generator Control B10想联合,这个命令才有效.

**举例:** " SOUR:EXT:FREQ:NUM 4 "  
 " SOUR:EXT:FREQ:DEN 3 " '选择倍增因素为 4/3, 也就是说.  
 '传输频率是分析仪频率的4/3 倍.

**特性:** \*RST 值: 1  
 SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**SOURce<1|2>:EXTernal<1|2>:FREQuency:OFFSet <numeric\_值>**

这个命令用来定义和所选择窗口中的发生器 1 或者 2 相关联的频率偏移量。

**注意:** 选择发生器的频率偏移量不能超过下面公式所定义的发生器的频率范围。

$$F_{Generator} = F_{Analyzer} * \frac{Numerator}{Denominator} + F_{Offset}$$

如果要计算的是分析仪的开始频率或者是停止频率,只有与选项Ext. Generator Control B10想联合,这个命令才有效。

**举例:** "SOUR:EXT:FREQ:OFFS 1GHZ" '与分析仪的接收频率1 GHz相比, 设定  
'发生器传输 频率偏移量。

**特性:** \*RST 值: 0 Hz  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**SOURce<1|2>:EXTernal<1|2>:FREQuency:SWEep[:STATe] ON | OFF**

这个命令在所选择的窗口中激活或者不激活发生器1 或者 2 的频率扫描.在这个命令EXTernal后面的后缀对这个命令没有多大关系。

这个命令只有与选项Ext. Generator Control B10相联合的时候才有效。

**举例:** "SOUR:EXT1:FREQ:SWE ON" '激活外部发生器 1 的频率扫描

**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**SOURce<1|2>:EXTernal<1|2>:POWer[:LEVel] <numeric\_值>**

这个命令在所选择的窗口中的发生器1 或者 2的输出功率。

这个命令只有与选项Ext. Generator Control B10相联合的时候才有效。

**举例:** "SOUR:EXT:POW -30dBm" '设置发生器的电平为 -30 dBm

**特性:** \*RST 值: -20 dBm  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**SOURce<1|2>:EXTernal<1|2>:ROSCillator[:SOURce] INTernal | EXTernal**

这个命令用来切换外部基准振荡器或者是内部基准振荡器，无论是外部基准振荡器还是内部基准振荡器，都是为了外部发生器 1 或者 2 频率处理工作。

这个命令总是对两个发生器工作，所以在EXTernal<1|2>中的数字后缀是无关紧要的。

这个命令只有与选项Ext. Generator Control B10相联合的时候才有效。

**举例:** "SOUR:EXT:ROSC EXT" '选择为外部基准振荡器

**特性:** \*RST 值: INT  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这个命令只有在固件版本1.40 或者更高的版本有效。

STATus 子系统

STATus 子系统 包含了状态报告系统的命令。(详见 第五章 5, Status Reporting System"). \*RST 对于状态寄存器没有影响。

命令	参数	单位	备注
STATus			
:OPERation			
[:EVENT?]	--	--	
:CONDition?	--	--	
:ENABle	0 到 65535	--	
:PTRansition	0 到 65535	--	
:NTRansition	0 到 65535	--	
:PRESet			
:QUEStionable			
[:EVENT?]	--	--	
:CONDition?	--	--	
:ENABle	0 到 65535	--	
:PTRansition	0 到 65535	--	
:NTRansition	0 到 65535	--	
:POWer			
[:EVENT?]	--	--	
:CONDition?	--	--	
:ENABle	0 到 65535	--	
:PTRansition	0 到 65535	--	
:NTRansition	0 到 65535	--	
:LIMit<1 2>			
[:EVENT?]	--	--	
:CONDition?	--	--	
:ENABle	0 到 65535	--	
:PTRansition	0 到 65535	--	
:NTRansition	0 到 65535	--	
:LMARgin<1 2>			
[:EVENT?]	--	--	
:CONDition?	--	--	
:ENABle	0 到 65535	--	
:PTRansition	0 到 65535	--	
:NTRansition	0 到 65535	--	
:ACPLimit			
[:EVENT?]	--	--	
:CONDition?	--	--	
:ENABle	0 到 65535	--	
:PTRansition	0 到 65535	--	
:NTRansition	0 到 65535	--	
:FREQuency			
[:EVENT?]	--	--	
:CONDition?	--	--	
:ENABle	0 到 65535	--	
:PTRansition	0 到 65535	--	
:NTRansition	0 到 65535	--	
:SYNC			
[:EVENT?]	--	--	
:CONDition?	--	--	
:ENABle	0 到 65535	--	
:PTRansition	0 到 65535	--	
:NTRansition	0 到 65535	--	



命令	参数	单位	备注
STATus :QUEue [:NEXT?]	-- --	-- --	

STATus:OPERation[:EVENT]?

这个命令询问了STATus:OPERation 寄存器中的EVENT 的内容。EVENT 中的内容在读出以后被删除。

举例: "STAT:OPER?"  
特性: \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
模式: 任何

STATus:OPERation:CONDition?

这个命令询问了STATus:OPERation 寄存器中的CONDition 内容。CONDition 中的内容在读出以后没有被删除。返回值反映了当前硬件的状态。

举例: "STAT:OPER:COND?"  
特性: \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
模式: 任何

STATus:OPERation:ENABLE 0 到 65535

这个命令设置了STATus:OPERation 寄存器中的ENABLE中的比特值。 ENABLE 寄存器使得EVENT 中的单个的事件有效。

举例: "STAT:OPER:ENAB 65535"  
特性: \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
模式: 任何

STATus:OPERation:PTRansition 0 到 65535

这个命令设置边沿检波器的STATus:OPERation 寄存器的所有比特从 0 到 1 ，为了转化为CONDition 比特。

举例: "STAT:OPER:PTR 65535"  
特性: \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
模式: 任何

**STATus:OPERation:NTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:OPERation 寄存器的所有比特从 1 到 0，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:OPER:NTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:PRESet**

这个命令重新设置边沿检波器，使得寄存器的ENABLE 为一个特定的值。所有的PTRansition 部分设置为 FFFFh, 也就是说. 所有从 0 到 1 的转化都将被检测到。所有的 NTRansition 部分设置为 0, 也就是说. 所有从1 到 0 的 CONDition 比特都不检测。STATus:OPERation和 STATus:QUEStionable 寄存器 中的 ENABLE 部分都设置为 0,也就是说.寄存器中的这些事件都不会执行。

**举例:** "STAT:PRES"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable[:EVENT]?**

这个命令询问了STATus: QUEStionable 寄存器中的 EVENT 内容。EVENT 中的内容在读出以后被删除。

**举例:** "STAT:QUES?"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:CONDition?**

这个命令询问了STATus:OPERation 寄存器中的CONDition 内容。CONDition 中的内容在读出以后没有被删除。

**举例:** "STAT:QUES:COND?"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:ENABle 0 到 65535**

这个命令设置了STATus-QUEStionable 寄存器中的ENABLE中的比特值。ENABLE 寄存器使得EVENT 中的单个的事件有效。

**举例:** "STAT:QUES:ENAB 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:PTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus: QUESTionable 寄存器的所有比特从 0 到 1，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:PTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:NTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus: QUESTionable 寄存器的所有比特从 1 到 0，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:NTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:POWER[:EVENT]?**

这个命令询问了STATus:QUESTionable:POWER 寄存器中的 EVENT 内容。EVENT 中的内容在读出以后被删除。

**举例:** "STAT:QUES?"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:POWER:CONDition?**

这个命令询问了STATus:QUESTionable:POWER 寄存器中的 CONDition 内容。CONDition 中的内容在读出以后没有被删除。

**举例:** "STAT:QUES:COND?"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:POWER:ENABLE 0 到 65535**

这个命令设置了STATus:QUESTionable:POWER 寄存器中的ENABLE中的比特值。ENABLE 寄存器使得EVENT 中的单个的事件有效。

**举例:** "STAT:QUES:ENAB 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:POWer:PTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUEStionable:POWer 寄存器的所有比特从 0 到 1，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:PTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:POWer:NTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUEStionable:POWer 寄存器的所有比特从 1 到 0，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:NTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:LIMit<1|2> [:EVENT]?**

这个命令询问了STATus:QUEStionable:LIMit 寄存器中的 EVENT 内容。EVENT 中的内容在读出以后被删除。

**举例:** "STAT:QUES?"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:LIMit<1|2>:CONDition?**

这个命令询问了STATus:QUEStionable:LIMit 寄存器中的 CONDition 内容。CONDition 中的内容在读出以后没有被删除。

**举例:** "STAT:QUES:LIM:COND?"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:LIMit<1|2>:ENABle 0 到 65535**

这个命令设置了STATus:QUEStionable 寄存器中的ENABle中的比特值。ENABle 寄存器使得EVENT 中的单个的事件有效。

**举例:** "STAT:QUES:ENAB 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:LIMit<1|2>:PTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUESTionable:LIMit 寄存器的所有比特从 0 到 1，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:PTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:LIMit<1|2>:NTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUESTionable:LIMit 寄存器的所有比特从 1 到 0，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:NTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:LMARgin<1|2>[:EVENT]?**

这个命令询问了STATus:QUESTionable:LMARgin 寄存器中的 EVENT 内容。EVENT 中的内容在读以后被删除。

**举例:** "STAT:QUES:LMAR?"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:LMARgin<1|2>:CONDition?**

这个命令询问了STATus:QUESTionable:LMARgin 寄存器中的 CONDition t 内容。CONDition 中的内容在读以后没有被删除。

**举例:** "STAT:QUES:LMAR:COND?"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:LMARgin<1|2>:ENABLE 0 到 65535**

这个命令设置了STATus:QUESTionable:LMARgin 寄存器中的ENABLE中的比特值。ENABLE 寄存器使得EVENT 中的单个的事件有效。

**举例:** "STAT:QUES:LMAR:ENAB 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:LMARgin<1|2>:PTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUEStionable:LMARgin 寄存器的所有比特从 0 到 1，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:LMAR:PTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:LMARgin<1|2>:NTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUEStionable:LMARgin 寄存器的所有比特从 1 到 0，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:LMAR:NTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:SYNC[:EVENT]?**

这个命令询问了STATus:QUEStionable: SYNC 寄存器中的 EVENT 内容。EVENT 中的内容在读出以后被删除。

**举例:** "STAT:QUES:SYNC?"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:SYNC:CONDition?**

这个命令询问了STATus:QUEStionable:SYNC 寄存器中的 CONDition t 内容。CONDition 中的内容在读出以后没有被删除。

**举例:** "STAT:QUES:SYNC:COND?"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:SYNC:ENABle 0 到 65535**

这个命令设置了STATus:QUEStionable: SYNC 寄存器中的ENABle中的比特值。ENABle 寄存器使得EVENT 中的单个的事件有效。

**举例:** "STAT:QUES:SYNC:ENAB 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:SYNC:PTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUESTionable: SYNC 寄存器的所有比特从 0 到 1，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:SYNC:PTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:SYNC:NTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUESTionable: SYNC 寄存器的所有比特从 1 到 0，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:SYNC:NTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:ACPLimit[:EVENT]?**

这个命令询问了STATus:QUESTionable: ACPLimit 寄存器中的 EVENT 内容。EVENT 中的内容在读出以后被删除。

**举例:** "STAT:QUES:ACPL?"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:ACPLimit:CONDition?**

这个命令询问了STATus:QUESTionable: ACPLimit 寄存器中的 CONDition t 内容。CONDition 中的内容在读出以后没有被删除。

**举例:** "STAT:QUES:ACPL:COND?"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUESTionable:ACPLimit:ENABLE 0 到 65535**

这个命令设置了STATus:QUESTionable: ACPLimit 寄存器中的ENABLE中的比特值。ENABLE 寄存器使得EVENT 中的单个的事件有效。

**举例:** "STAT:QUES:ACPL:ENAB 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:ACPLimit:PTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUEStionable: ACPLimit 寄存器的所有比特从 0 到 1，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:ACPL:PTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:ACPLimit:NTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUEStionable: ACPLimit 寄存器的所有比特从 1 到 0，为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:ACPL:NTR 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:FREQuency[:EVENT]?**

这个命令询问了STATus:QUEStionable: FREQuency寄存器中的 EVENT 内容。EVENT 中的内容在读出以后被删除。

**举例:** "STAT:QUES:FREQ?"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:FREQuency:CONDition?**

这个命令询问了STATus:QUEStionable: FREQuency寄存器中的 CONDition t 内容。CONDition 中的内容在读出以后没有被删除。

**举例:** "STAT:QUES:FREQ:COND?"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:FREQuency:ENABLE 0 到 65535**

这个命令设置了STATus:QUEStionable: FREQuency寄存器中的ENABLE中的比特值。ENABLE 寄存器使得EVENT 中的单个的事件有效。

**举例:** "STAT:QUES:FREQ:ENAB 65535"  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何



**STATus:QUEStionable:FREQuency:PTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUEStionable: FREQuency寄存器的所有比特从 0 到 1 , 为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:FREQ:PTR 65535"

**特性:** \*RST 值: –

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**STATus:QUEStionable:FREQuency:NTRansition 0 到 65535**

这个命令设置边沿检波器的STATus:QUEStionable: FREQuency寄存器的所有比特从 1 到 0 , 为了转化为CONDition 比特。

**举例:** "STAT:QUES:FREQ:NTR 65535"

**特性:** \*RST 值: –

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**STATus:QUEue[:NEXT]?**

这个命令返回最早的错误询问, 并删除。正的错误号码表示设备指定错误, 负的错误号码表示由 SCPI 引起的错误信息。如果错误询问为空, 返回的是 0, 表示没有错误询问。这个命令和命令 `SYSTem:ERRor` 是一样的。

**举例:** "STAT:QUE?"

**特性:** \*RST 值: –

SCPI: 相容

**模式:** 任何



**SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess 0 到 30**

这个命令用来改变单位的 IEC/IEEE-bus 地址。

**举例:** "SYST:COMM:GPIB:ADDR 18"  
**特性:** \*RST 值: - (这个参数没有影响, 厂家默认为 20)  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:RTERminator LFEOI | EOI**

这个命令用来改变 GPIB 接收终端。

通过ASCII is <LF> 与/或 <EOI> 标准化终端。对于从控制器到仪器的二进制数据 (举例来讲, 轨迹数据), 用于<LF>的二进制码 (0AH) 包含在数据块中, 因此, 在这个特殊的情况下, 不能被认为是一个终端。这个情况能够通过改变接收终端为EOI 来避免。从控制器到仪器的数据就不需要这样的改变。

**举例:** "SYST:COMM:GPIB:RTER EOI"  
**特性:** \*RST 值: -- (这个参数没有影响, 厂家默认为LFEOI)  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:GPIB:RDEVice:GENerator<1|2>:ADDRess 0 到 30**

这个命令用来改变选择作为发生器 1 或者 2 的设备的 IEC/IEEE-bus 地址。

**注意:** 如果两个发生器同时连接到 IECBUS 2, 它们的地址必须不同。

这个命令只有在选项Ext. Generator Control B10下才有效。

**举例:** "SYST:COMM:GPIB:RDEV:GEN1:ADDR 19" '改变 发生器 1 的  
IECBUS 地址为19'  
**特性:** \*RST 值: 28  
SCPI: 设备指定  
**操作模式:** 任何

**操作模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:RDEvice:GENERator<1|2>:TYPE <name>**

这个命令为外部发生器 1 或者 2 选择类型。

下面的表格表明了可用的发生器的类型以及与之适配的接口类型：

(发生器)            (接口类型)            (发生器最小频率)(发生器最大频率) (最小功率)            (最大功率)

Generator	Interface Type	Generator Min Freq	Generator Max Freq	Generator Min Power dBm	Generator Max Power dBm
SME02	TTL	5 kHz	1.5 GHz	-144	+16
SME03	TTL	5 kHz	3.0 GHz	-144	+16
SME06	TTL	5 kHz	6.0 GHz	-144	+16
SMG	GPiB	100 kHz	1.0 GHz	-137	+13
SMGL	GPiB	9 kHz	1.0 GHz	-118	+30
SMGU	GPiB	100 kHz	2.16 GHz	-140	+13
SMH	GPiB	100 kHz	2.0 GHz	-140	+13
SMHU	GPiB	100 kHz	4.32 GHz	-140	+13
SMIQ02B	TTL	300 kHz	2.2 GHz	-144	+13
SMIQ02E	GPiB	300 kHz	2.2 GHz	-144	+13
SMIQ03B	TTL	300 kHz	3.3 GHz	-144	+13
SMIQ03E	GPiB	300 kHz	3.3 GHz	-144	+13
SMIQ04B	TTL	300 kHz	4.4 GHz	-144	+10
SMIQ06B	TTL	300 kHz	6.4 GHz	-144	+10
SML01	GPiB	9 kHz	1.1 GHz	-140	+13
SML02	GPiB	9 kHz	2.2 GHz	-140	+13
SML03	GPiB	9 kHz	3.3 GHz	-140	+13
SMR20	TTL	1 GHz	20 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+11 <sup>2)</sup>
SMR20B11 <sup>1)</sup>	TTL	10 MHz	20 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+13 <sup>2)</sup>
SMR27	TTL	1 GHz	27 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+11 <sup>2)</sup>
SMR27B11 <sup>1)</sup>	TTL	10 MHz	27 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+12 <sup>2)</sup>
SMR30	TTL	1 GHz	30 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+11 <sup>2)</sup>
SMR30B11 <sup>1)</sup>	TTL	10 MHz	30 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+12 <sup>2)</sup>
SMR40	TTL	1 GHz	40 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+9 <sup>2)</sup>
SMR40B11 <sup>1)</sup>	TTL	10 MHz	40 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+12 <sup>2)</sup>
SMR60	TTL	1 GHz	60 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+9 <sup>2)</sup>
SMR60B11 <sup>1)</sup>	TTL	10 MHz	60 GHz	-130 <sup>2)</sup>	+12 <sup>2)</sup>
SMP02	TTL	10 MHz	20 GHz	-130 <sup>3)</sup>	+17 <sup>3)</sup>
SMP03	TTL	10 MHz	27 GHz	-130 <sup>3)</sup>	+13 <sup>3)</sup>
SMP04	TTL	10 MHz	40 GHz	-130 <sup>3)</sup>	+12 <sup>3)</sup>
SMP22	TTL	10 MHz	20 GHz	-130 <sup>3)</sup>	+20 <sup>3)</sup>
SMT02	GPiB	5.0 kHz	1.5 GHz	-144	+13
SMT03	GPiB	5.0 kHz	3.0 GHz	-144	+13
SMT06	GPiB	5.0 kHz	6.0 GHz	-144	+13
SMV03	GPiB	9 kHz	3.3 GHz	-140	+13

1) 需要有选项 SMR-B11.

2) 最大/最小功率取决于选项 SMR-B15/-B17 是否选择，还取决于频率范围。详细资料请看 SMR 数据表格.

3) 最大/最小功率取决于选项 SMR-B15/-B17 是否选择，还取决于频率范围。详细资料请看 SMP 数据表格.

(发生器) (接口类型) (发生器最小频率)(发生器最大频率) (最小功率) (最大功率)

Generator	Interface Type	Generator Min Freq	Generator Max Freq	Generator Min Power dBm	Generator Max Power dBm
SMX	GPIO	100 kHz	1.0 GHz	-137	+13
SMY01	GPIO	9 kHz	1.04 GHz	-140	+13
SMY02	GPIO	9 kHz	2.08 GHz	-140	+13
HP8340A	GPIO	10 MHz	26.5 GHz	-110	10
HP ESG-A Series 1000A, 2000A, 3000A, 4000A	GPIO	250 kHz	4 GHz	-136	20
HP ESG-D SERIES E4432B	GPIO	250 kHz	3 GHz	-136	+10

**注意:** 如果只是使用了IECBUS (= GPIO) , 用 TTL 接口的发生器也能使用。如果选择了 NONE , 相应的发生器 1 或者 2 就不能激活。

这个命令只能通过选项Ext. Generator Control B10才能使用。

**举例:** "SYST:COMM:RDEV:GEN2:TYPE 'SME02'" 选择 SME02 作为发生器2.

**特性:** \*RST 值: NONE

SCPI: 设备指定

**SYSTem:COMMunicate:SERial:CONTrol:DTR IBFull | OFF**

**SYSTem:COMMunicate:SERial:CONTrol:RTS IBFull | OFF**

这两个命令用来控制串行接口硬件握手过程的开(选择 IBFull)或者关(选择 OFF)。

这两个命令是等同的。

**举例:** "SYST:COMM:SER:CONT:DTR OFF"

"SYST:COMM:SER:CONT:RTS IBF"

**特性:** \*RST 值: -- (这个参数没有影响, 厂家默认为 OFF)

SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BAUD 110 | 300 | 600 | 1200 | 2400 | 9600 | 19200**

这个命令设置串行接口(COM)的传输速率。

**举例:** "SYST:COMM:SER:BAUD 2400"

**特性:** \*RST 值: -- (这个参数没有影响, 厂家默认为9600)

SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BITS 7 | 8**

这个命令定义了数据字的个数，每一个数据字都用来作串行接口(COM)使用。

**举例:** "SYST:COMM:SER:BITS 7"

**特性:** \*RST 值: -- (这个参数没有影响，厂家默认为8)

SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:PARity[:TYPE] EVEN | ODD | NONE**

这个命令用来定义串行接口(COM)的奇偶校验。

可能的值 是:      EVEN              偶校验  
                     ODD                奇校验  
                     NONE             没有奇偶校验

**举例:** "SYST:COMM:SER:PAR EVEN"

**特性:** \*RST 值: -- (这个参数没有影响，厂家默认为NONE)

SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:SBITs 1|2**

这个命令定义了串行接口(COM)每一个数据字的停止位。

**举例:** "SYST:COMM:SER:SBITs 2"

**特性:** \*RST 值: -- (这个参数没有影响，厂家默认为 1)

SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:PACE XON | NONE**

这个命令打开或者关闭串行接口的软握手。

**举例:** "SYST:COMM:SER:PACE XON"

**特性:** \*RST 值: -- (这个参数没有影响，厂家默认为NONE)

SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:PRINter:ENUMerate:FIRSt?**

这个命令用来询问在操作系统Windows NT下，第一个可以用的打印机的名称。

其他已经安装的打印机的名称可以用命令SYSTem:COMMunicate: PRINter:ENUMerate:NEXT?来询问。

如果没有配置打印机，输出空的字符串。

**举例:** "SYST:COMM:PRIN:ENUM:FIRS?"

**特性:** \*RST 值: NONE

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:PRINter:ENUMerate:NEXT?**

这个命令用来询问在操作系统Windows NT下，第二个可以用的打印机的名称。

命令 SYSTem:COMMunicate:PRINter:ENUMerate:FIRSt? 应该预先传送，返回起始的打印机的列表，询问第一个打印机的名称。

其他打印机的名称可以用命令 NEXT? 来询问。在任何可以得到的打印机的名称都输出后，以一个引号引起来的空字符串结尾。进一步的询问以询问错误返回。

**举例:** "SYST:COMM:PRIN:ENUM:NEXT?"

**特性:** \*RST 值: NONE

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

**SYSTem:COMMunicate:PRINter:SElect <1|2> <printer\_name>**

这个命令用来询问在操作系统Windows NT下，任何已经配置的打印机的名称。指定打印机的名称必须以字符串返回。

使用命令为：

SYSTem:COMMunicate :PRINter:ENUMerate:FIRSt? 或者

SYSTem:COMMunicate :PRINter:ENUMerate:NEXT?

**注意:** 命令 HCOpy:DESTination 用于选择一个输出媒介，而不是默认的一个媒介。

**举例:** "SYST:COMM:PRIN:SEL 'LASER on LPT1'"

**特性:** \*RST 值: NONE

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何



**SYSTem:DATE** 1980 到 2099, 1到12, 1到31

这个命令用来输入内部日历的数据。  
输入的顺序为年，月，日。

**举例:** " SYST:DATE 2000,6,1 "  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**SYSTem:DISPlay:FPANel** ON | OFF

这个命令用来控制前面板屏幕上键的显示与否。  
如果激活显示，能够在屏幕上使用鼠标进行相应的操作。这在远程操作比如PCANYWHERE情况下，非常实用。

**注意:** 如果前面板显示按键激活，屏幕的分辨率设置为1024x768. 从而，在内部LCD上，只有屏幕的一部分才能被看到。  
为了看到全部显示，必须接一个外部的监视器到后面板上去，当前面板显示没有激活，便复原为原来的分辨率。

**举例:** " SYST:DISP:FPAN ON "  
**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定  
**操作模式:** 任何

**SYSTem:DISPlay:UPDate** ON | OFF

这个命令用来控制在远程控制过程中是否更新显示元素。  
**注意:** 最好的操作是，在远程控制过程中，显示输出是关掉的。

**举例:** " SYST:DISP:UPD ON "  
**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定  
**模式:** 任何

**SYSTem:ERRor?**

这个命令询问最早的一个错误，在读出后便删除。  
这个命令返回最早的错误询问，并删除。正的错误号码表示设备指定错误，负的错误号码表示由SCPI引起的错误信息。如果错误询问为空，返回的是 0, 表示没有错误询问。这个命令和命令STATus:QUEue:NEXT?是一样的。

这个命令是一个询问所以没有 \*RST 值.

**举例:** " SYST:ERR? "  
**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容  
**模式:** 任何

**SYSTem:ERRor:LIST?**

这个命令用来读所有的系统消息，返回以逗号分割的字符串列表。每一个字符串相应的输入表格 SYSTEM MESSAGES中。  
如果错误列表是空的。返回的是字符串 " "。  
这个命令是一个询问所以没有 \*RST 值。

- 举例: "SYST:ERR:LIST?"
- 特性: \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定
- 模式: 任何

**SYSTem:ERRor:CLEar:all**

这个命令用来删除SYSTEM MESSAGES表格中的任何的输入值。  
这个命令是一个事件，没有询问也没有 \*RST 值。

- 举例: "SYST:ERR:CLE:all?"
- 特性: \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定
- 模式: 任何

**SYSTem:FIRMware:UPDate <path>**

这个命令在所选择的目录中使用数据集来开始更新固件。预先的，更新文件必须使用命令  
MMEM:DATA 保存在以下的子目录中，  
(目录) (内 容)

Directory	Contents				
DISK1	_inst32l.exe	_isdel.exe	_setup.dll	_sys1.cab	_user1.cab
	data.tag	data1.cab	ld.txt	lang.dat	layout.bin
	cs.dat	Setup.exe	Setup.ini	setup.ins	setup.lid
DISK2	data2.cab				
DISK3	data3.cab				
DISK4	data4.cab				
DISK5	data5.cab				

- 举例: "SYST:FIRM:UPD 'D:\USER\FWUPDATE' "  
'使用DISK1到 DISK5  
'中的子目录在目录  
'D:\USER\FWUPDATE  
'更新固件

- 特性: \*RST 值: -  
SCPI: 设备指定
- 模式: 任何

这个命令是一个事件，没有 询问也没有 \*RST 值。

**SYSTem:PASSword[:CENable] 'password'**

这个命令通过密码的方法使得用户有权进入服务功能。

**举例:** "SYST:PASS 'XXXX' "

**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容

**模式:** 任何

这个命令是一个事件，没有 询问也没有 \*RST 值。

**SYSTem:PRESet**

这个命令重新启动一个仪器的设置。

这个命令的效果和手工按下 *PRESET* 键 或者使用 \*RST命令一样。

**举例:** "SYST:PRES "

**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SYSTem:SET <block>**

询问 SYSTem:SET? 使得要传送到控制器的当前仪器数据变成二进制格式（保存 功能）。通过命令SYSTem:SET <block>能够把数据写回到仪器中，同时，通过SAVE/REC all (MMEMory:STORe bzw. MMEMory:LOAD) 数据的记录保存在仪器中，通过命令SYSTem:SET 可以把数据 保存在外部的一个计算机中。接收终端必须设置为EOI保证数据的可靠传送（设置SYST:COMM:GPIB:RTER EOI）。

**举例:** "SYST:SET "

**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SYSTem:SPEaker:VOLume 0 到 1**

这个命令设置对于解调信号的内置喇叭的音量。设置 0为最小音量，设置 1 为 最大音量。

值 0 是最底音量，值 1 是最高的音量。

**举例:** "SYST:SPE:VOL 0.5 "

**特性:** \*RST 值: 0  
SCPI: 设备指定

**模式:** 任何

这个命令只有在声音解调选项(FSP-B3)下，才有效。

**SYSTem:TIME** 0 到 23, 0到 59, 0到 59

这个命令用来设置内部时钟。输入的顺序为 小时，分钟，秒。

**举例:** "SYST:TIME 12,30,30"

**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容

**模式:** 任何

**SYSTem:VERSion?**

这个命令用来询问SCPI 版本的数目。这个命令和仪器是相关的。

**举例:** "SYST:VERS?"

**特性:** \*RST 值: –  
SCPI: 相容

**模式:** 任何

这个命令是一个询问，所以没有 \*RST 值。

## TRACe 子系统

TRACe 子系统 控制着使用内部存储的轨迹的权限。

命令	参数	单位	备注
TRACe<1 2> [:DATA]	TRACE1 TRACE2 TRACE3 PWCDp,  CTABLE, <block> <numeric_value>...	-	只询问 只询问
:COPY	TRACE1 TRACE2 TRACE3, TRACE1 TRACE2 TRACE3	- - -- --, -- --, --	
:IQ			
:AVERage [:STATe] :COUNT	<Boolean> <numeric_value>		
:DATA? :MEMory?	<numeric_value>, <numeric_value>		
:SET	NORMal, <numeric_value>, <numeric_value>, IMMediate   EXTernal, IFPower   RFPower, POSitive, <numeric_value>, <numeric_value> <numeric_value> <Boolean>	HZ, HZ, --, --, --, -- HZ	
:SRATe [:STATe] :ONLine [:STATe] :SFACtor :I? :Q?	<Boolean>		只询问 只询问

## 普通轨迹命令

**TRACe<1|2>[:DATA]** TRACE1| TRACE2| TRACE3, | PWCDp | CTABLE, <block> | <numeric\_值>

这个命令把轨迹数据从控制器上传送到仪器上，询问从仪器中读出轨迹数据，相应的测量窗口通过 TRACe<1|2>的数字后缀来选择。

**注意:**

如果激活的是 FM 解调器(option FS-K7), 只有显示的轨迹数据被读出来和被调用。部分测量数据能够通过光标来调用, 但是是通过原来的测量数据计算的。这些结果在调用完一条轨迹以后, 不再可用, 相应的询问会产生错误。

```

举例:      "TRAC TRACE1,"+A$      (A$: data list in the current format)
            "TRAC? TRACE1"

```

特性: \*RST 值: -  
SCPI: 相容

模式: 任何

**返回值:**

返回值与当前电平单位成比例。返回值与 FM 调制测量值 (激活选项FS-K7) 成比例, 单位是 Hz.

**ASCII 形式:**

如果以 ASCII 形式, 返回值以逗号分割, 测量点的数目是 501 个.

**二进制形式 (实数,32位):**

如果以二进制形式 (实数,32位), 数据是以数据块的形式传送(通过IEEE 488.2定义数据块的长度)。它们是以32 位 IEEE 754 浮点数的形式排列I 和 Q 的数据。

返回值的普通形式如下:

#42004<meas 值 1><meas 值 值2>...<meas 值 501>

其中

#4                    随后的数据字节号码(其中的4 是 举例用的)

2004                随后的数据字节数 (其中的2004 是 举例用的)

<meas 值 x>       4 字节浮点测量值

**保存和调用:**

分别通过命令MMEMory:STORe:STATe" 和"MMEMory:LOAD:STATe" 保存和调用轨迹数据, 这些数据可以从设备内部硬盘或软盘读到设备设置中, 也可以从设备设置读到设备内部硬盘或软盘中去。用命令"MMEMory:SELEct[:ITEM]:all" 或者 "MMEMory:SELEct[:ITEM]:TRACe"选择轨迹数据。轨迹数据用命令"MMEM:STORe:TRACe"以ASCII 码形式 (ASCII FILE EXPORT)输出。

**传送形式:**

轨迹数据以当前的形式传送 (相应的命令为 FORMat ASCii|REAL)。使用轨迹名称TRACE1到TRACE3来给设备内部轨迹存储定地址。

通过指定的轨迹名称就可以把轨迹数据从控制器 中读到仪器中去。如果以 ASCII 形式, 这些数据值以逗号分割, 如果使用的是实数形式 (实数,32位), 数据是以数据块的形式传送。

询问的参数是轨迹的名称 TRACE1 到 TRACE3, 指示的轨迹将被读出。

不同操作模式下的测量值的个数和形式

测量值的个数取决于如下的仪器设置：

频谱模式 (频跨 > 0 和 0 频跨):

输出结果点为501个。

注意:

使用自动峰值检波器，只有正的峰值读出。轨迹数据能够读入仪器，以对数形式显示，单位是 dBm,如果以线性形式显示，单位是伏特。

二进制数据传送的形式为实数，32位，ASCII 传送的形式为ASCII 码。

GSM MS 分析仪:

如果测量功率时间比 (PVT)，测量的个数取决于激活的码片个数 (由多码片命令 CONF:CHAN:SLOT:MULT决定)

每个符号的采样个数(由命令 CONF:CHAN:PRAT 决定).

	每个符号4 个采样点	每个符号8个采样点
1个激活码片	868 个测量值	1736个测量值
2个激活码片	1492个测量值	2984个测量值
3个激活码片	2116个测量值	4232个测量值
4个激活码片	2740个测量值	5480个测量值
8个激活码片	5240个测量值	10480个测量值

如果测量相位/频率误差 (PFE)，测量的个数取决于每一个符号的采样点数目，(由命令 CONF:CHAN:PRAT 定义).

每个符号4 个采样点	每个符号8个采样点
588 个测量值	1176 个测量值

如果测量的是调制精确度(MAC)，测量值的个数取决于每一个符号的采样点数目，(由命令 CONF:CHAN:PRAT 定义).

每个符号4 个采样点	每个符号8个采样点
568个测量 值	1136个测量值

关于其他的 GSM 测量, 轨迹的测量长度和频谱模式一样。

## WCDMA 3G FDD:码域功率, 基站 (FS-K72) 和移动站 (FS-K73)测试

根据所选的显示 模式 , 可能的输出为TRACE1/2, CTABle 或者 PWCDp 。其中 PWCDp 只有在与 FS-K72, 基站测试相连的时候才是可用的。

**CTABle** 只有在 CODE PWR ABSOLUTE / RELATIVE , CHANNEL TABLE 这些选项选择的是轨迹 1 的时候才可以被设置.另外, FS-K72的 第六个值是 引导长度,( FS-K73 的 第六个值 是0) .

FS-K72: 七个值传送到每一个信道.分别是:

<class>,<channel number>,<absolute level>,<relative level>,<timing offset>,<pilot length>,<active/inactive>,...

FS-K73: 六个值传送到每一个信道.分别是:

<class>,<channel number>,<absolute level>,<relative level>,<IQ mapping>, 0, <active/inactive>,...

引导长度由具体的符号决定.

**PWCDp** CODE PWR ABSOLUTE /RELATIVE , CHANNEL TABLE 选择的是Trace 1.这个参数只有在基站测试下才能被设置. 除五个相同的值传送到TRACE1以外 ,引导长度也被传送到TRACE1.引导长度由不同的信号决定.

六个值 传送到每一个信道,分别是:

< class>,<channel number>,<absolute level>,<relative level>,<timing offset>,<pilot length>,...

引导长度具体到每一个比特.

### TRACE1/TRACE2:

以下的值的传送取决于显示模式:

#### **CODE PWR ABSOLUTE / RELATIVE , CHANNEL TABLE (TRACE1)**

每一个信道由信道类别,信道个数,绝对电平,和定时偏移量(基站, FS-K72)或者I/Q 映射(移动站. FS-K73)决定.信道类别决定了信道的扩散因子.对于基站测试,信道类别 8 表示最高的扩散因子, (512,符号速率, 7.5 ksps). 对于移动站的测试,信道类别 9 表示了最高的扩散因子. (256, 符号速率为, 7.5 ksps). 信道类别 2 表示了最低的可以容许的扩散因子. (4, 符号速率 960 ksps).

五个值 传送到每一个分配的信道.

FS-K72:

< class>,<channel number>,<absolute level>,<relative level>,<timing offset>

对于 CODE PWR ABSOLUTE / RELATIVE, 信道相对应它们的码个数输出.也就是说,它们会按照顺序出现在屏幕上.

对于 CHANNEL TABLE, 信道以码类别升序分类.也就是说,码不会出现在列表的最后.绝对电平单位是dBm, 相对电平单位是 dB .

FS-K73:

<class>,<channel number>,<absolute level>,<relative level>,<I/Q mapping>,...

对于 CODE PWR ABSOLUTE / RELATIVE, 信道通过它们的码个数输出.也就是说,它们会以某种顺序出现在屏幕上.



对于 CHANNEL TABLE, 信道以码类别升序分类.也就是说,码不会出现在列表的最后.绝对电平单位是dBm, 相对电平单位是 dB ,相对电平和总的信号功率有关

I/Q 映射输出值为:1: I 映射; 0: Q 映射 (FS-K73)

下面的举例表明了有如下配置的3个分配信道的询问结果:

基站测试 (FS-K72):

第一信道: 扩散因子 512, 信道号码 7, 定时偏移量 0

第二信道: 扩散因子 4, 信道号码 2, 定时偏移量 256 码片

第三信道: 扩散因子 128, 信道号码 127, 定时偏移量 2560 码片

这会产生如下的结果: 9,7,-40,-20,0,2,2,-40,-20,256,7,127,-40,-20,2560

信道如CDP 图表中的顺序所示,也就是说,取决于扩散因子为512的码域中的位置:

移动站测试 (FS-K73):

第一信道: 扩散因子256, 信道号码 7, I 映射

第二信道: 扩散因子 4, 信道号码 2, I 映射

第三信道: 扩散因子 128, 信道号码 127, Q 映射

## 结果概要 (TRACE2)

结果概要以如下的顺序输出:

<modulation accuracy>,<peak CDE>,<carr freq Error>,<chip rate error>,  
<total power>,<trg to frame>,<EVM peak channel>,<EVM mean channel>, <class>,  
<channel number>,<power abs. channel>,<power rel. channel>,<timing offset (FSK72  
/ I/Q-mapping (FS-K73)>,<pilot length (FS-K73)>,<IQ offset>,<IQ imbalance>

EVM 峰值信道, EVM 平均信道和调制精确度都以 %表示,峰值CDE 以 Db表示.

载波频率误差以 Hz表示, 码片误码率以 ppm表示.

总的信道功率和绝对信道功率以dBm表示, 参考CPICH (FS-K72)或者参考总的信号功率 (FS-K73)的相对信道功率以 dB 表示.

定时偏移量以码片表示.

## POWER VS SLOT (TRACE2)

FS-K72:

16 对值 (对于16 个码片) 组成 CPICH 码片个数,电平值传送如下:

<slot number>,<level 值 in dB>,<slot number>,<level 值 in dB>.....

FS-K73:

15 对值 (对于15 个码片) 组成码片个数,电平值 传送如下:

<slot number>,<level 值 in dB>,<slot number>,<level 值 in dB>.....

**SYMBOL EVM (TRACE2)**

电平值个数取决于扩散因子:

扩散因子 512	5个 值
扩散因子 256	10个 值
扩散因子 128	20个 值
扩散因子 64	40个 值
扩散因子 32	80 个值
扩散因子 16	160 个值
扩散因子 8	320 个值
扩散因子 4	640 个值

**峰值码域误差和调制精确度 (TRACE2)**

总会传送15 对码片和点平值.

峰值码域误差: <slot number>, <level 值 in dB>,.....

调制精确度: <slot number>, <level 值 in %>, .....

**SYMBOL CONST (TRACE2)**

电平值个数取决于扩散因子:

扩散因子 512	5个 值
扩散因子 256	10个 值
扩散因子 128	20个 值
扩散因子 64	40个 值
扩散因子 32	80 个值
扩散因子 16	160 个值
扩散因子 8	320 个值
扩散因子 4	640 个值

**比特流 (TRACE2)**

会输出一个码片的比特流.每一个值都会输出(范围值: 0,1).符号的个数是不一定的,可能会随着扫描而不同, 比特流中的特殊号码是无效的(FS-K72:取决于信道类型和号码速率, FS-K73:对于没有分配的信道).无效的比特以"9"为标记.

**举例** 轨迹比特流 FS-K72: 1,0,0,9,0,1 / FS-K73: 0,1,0,0,1,1,0 (信道分配)

9,9,9,9,9,9,9,9,9 (信道没有分配)

**TRACe:COPY**            TRACe:COPY TRACE1| TRACE2| TRACE3|,  
                         TRACE1| TRACE2| TRACE3|

这个命令把一个轨迹数据拷贝到另外一个轨迹中去.第二个操作数代表源,第一个操作数代表了数据拷贝的目的地.相关的测量窗口用数字后缀TRACe<1|2>来选择 .

**举例:**                "TRAC:COPY TRACE1,TRACE2"

**特性:**                \*RST 值:  
                         SCPI: 相容

**模式:**                A, MS

这个命令是一个事件,所以没有询问,也没有 \*RST 值.

TRACe:IQ 子系统

这个子系统的命令用来收集和输出IQ 测量数据. 对于I 和 Q 数据,在仪器中有一个128k 字节的特殊的存储体可以存储这些数据.测量总是在所选择的中心频率的时域进行的(span = 0 Hz) .可以设置需要收集的采样点的个数.采样速率可以设置,范围是从15.625 kHz 到 32 MHz; 如果使用了信道滤波器,那么设置采样速率是它的一个功能,如果滤波器设置正确,可以用一个命令来设置采样速率.在通过 GPIB 存储数据到存储体,或者输出之前,测量值会依据频率反应收集测量值.

注意: 这个子系统的命令在 GSM 测量过程中不可用.  
依据采样速率,在测量过程中,可以得到如下的最大的带宽:

采样速率	最大带宽	注意
32 MHz	9.6 MHz	
16 MHz	7.72 MHz	
8 MHz	4.8 MHz	所给带宽以外的信号,都会折叠进有用带宽中去
4 MHz	2.8 MHz	
2 MHz	1.6 MHz	对于带宽小于2MHz的采样速率 最大带宽等于0.8乘以采样速率
1 MHz	800 kHz	
500 kHz	400 kHz	
250 kHz	200 kHz	
125 kHz	100 kHz	
62.5 kHz	50 kHz	
31.25 kHz	25 kHz	
15.625 kHz	12.5 kHz	

根据采样概念 (21.4 MHz IF, 32 MHz 采样速率), 图像频率只被 10 MHz 模拟 IF 滤波器所抑制. 当把一个输入信号放在 10 MHz 带宽的边沿 (离中心频率为+5 MHz ), 图像频率会出现在输入信号 800 kHz 以上的地方.

$$f_{\text{image}} = 2 \cdot (f_{\text{center}} + 5.4 \text{ MHz}) - f_{\text{signal}}$$

计算图像频率公式如下:单位是 MHz  
这里:

f<sub>image</sub> 表示图像频率,单位是 MHz  
f<sub>center</sub> 表示中心频率,单位是 MHz  
f<sub>signal</sub> 表示测量信号的频率,单位是MHz

为了操作正确, RF 输入端的信号必须限制在一个范围之内.高于中心频率 5.4 MHz的信号会被镜像在10 MHz 带宽以内.

对于测量数据的额外带宽限制,模拟滤波器是可用的(RBW ≤ 300 kHz).  
下面的图形表明了从IF 到处理器的分析仪硬件图. IF 滤波器是选择带宽在300 kHz 到 10 MHz频谱分析仪的分辨率滤波器.A/D 转换器在32 MHz 速率下采样IF 信号 (20.4 MHz)

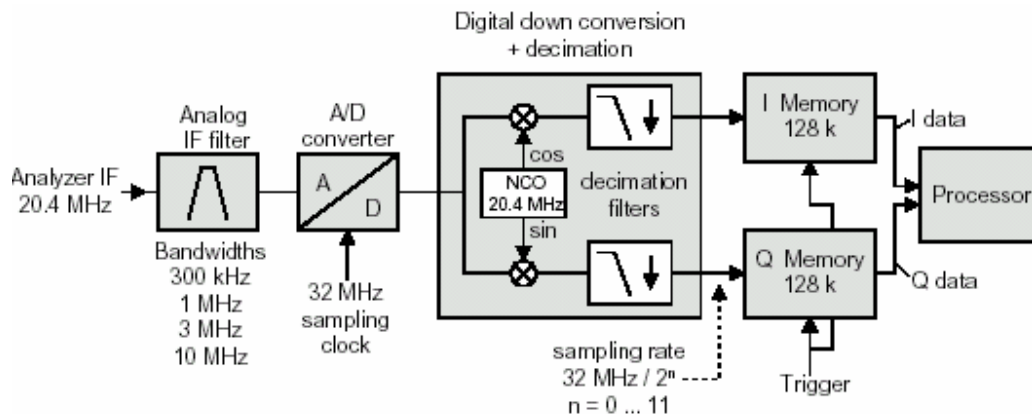
数字信号转换到复杂基带,低通滤波器的时候,采样速率会减小,也就是说,输出采样速率在15.625 kHz 和 32 MHz 之间.这样就在窄带中避免了不必要的采样.这样会保存处理时间,增加最大的纪录时间.

I/Q 数据分别输入到 128 k 字节中的存储体中. (512 k 字节,在 FSP-B70选项下).

存储体是硬触发的.

#### 数据获得硬件

方块图说明了分析仪中的数据处理过程



所有任何 触发源除了视频触发源都能够触发.触发源除了FREE RUN以外,都可以选择纪录测试点的个数选择先于触发时间.在FREE RUN情况下,参数总是设置为0.测量结果以表格的形式输出,Q 值总是马上接着 I 值 输出.FORMAT 命令可以用于选择二进制输出 (32 比特 IEEE 754 浮点值)或是 ASCII 码形式.

这个子系统的命令有两种方式:

1. 用一个命令测量并且询问:

这种方法在测量和输出结果之间的时延最小,但是它需要控制器总是积极的等待反应数据.

2. 设置仪器,用 "INIT" 开始测量,在测量结束的时候询问结果:

使用这种方法在测量过程中,控制器可以做其他的事情.但是,在这种情况下,需要考虑到额外的时间用于同步.

**TRACe<1|2>:IQ:AVERAge[:STATe] ON|OFF**

如果预先设置TRAC:IQ ON 并且采样速率设置为32 MHz ,这个命令就可以使得纪录的I/Q数据平均化.

**注意:**

如果采样速率不等于32 MHz 或者触发偏移量小于 0,这个命令就无效.

**举例:**

```
TRAC:IQ ON           '获取 I/Q 数据.
TRAC:IQ:SET NORM,10MHz,32MHz,EXT,POS,0,2048
                        '在触发时间读出 2048个 I/Q 值
                        '触发器类型: NORMAL (模拟)
                        '分辨率带宽: 10 MHz
                        '采样速率: 32 MHz
                        '触发器: 外部触发
                        '坡度: 正的

TRAC:IQ:AVER ON      '使 I/Q 测量数据平均化
TRAC:IQ:AVER:COUN 10 '选择要平均化 的10 个数据集
TRAC:IQ:DATA?        '开始测量并读出平均化数据
```

**特性:** \*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定

**模式:** A-Z

这个命令只有在固件版本1.32 或更高版本才有效.

**TRACe<1|2>:IQ:AVERAge:COUNt 0 .. 32767**

这个命令用来定义 I/Q 数据集的个数,并作为平均化的基础.

**举例:**

```
TRAC:IQ ON           '获取 I/Q 数据.
TRAC:IQ:SET NORM,10MHz,32MHz,EXT,POS,0,2048
                        '在触发时间读出 2048个 I/Q 值
                        '触发器类型: NORMAL (模拟)
                        '分辨率带宽: 10 MHz
                        '采样速率: 32 MHz
                        '触发器: 外部触发
                        '坡度: 正的

TRAC:IQ:AVER ON      '使 I/Q 测量数据平均化
TRAC:IQ:AVER:COUN 10 '选择要平均化 的10 个数据集
TRAC:IQ:DATA?        '开始测量并读出平均化数据
```

**特性:** \*RST 值: 0  
**SCPI:** 相容  
**模式:** 任何

这个命令只有在固件版本1.32 或更高版本才有效.

## TRACe&lt;1|2&gt;:IQ:DATA?

这个命令通过TRACe:IQ:SET 定义设置,并开始测量,返回的是通过频率反应校正的测量结果表. 测量结果数目取决与TRACe:IQ:SET定义设置,输出格式取决于FORMat- 子系统的定义.

**注意:** 这个命令要求在仪器进行进一步的命令以前,完全的读出所有的数据.

**参数:** none

**举例:**

```
TRAC:IQ ON           '获取 I/Q 数据.
TRAC:IQ:SET NORM,10MHz,32MHz,EXT,POS,0,2048
                     '测量配置
                     '触发器类型: NORMAL (模拟)
                     '分辨率带宽: 10 MHz
                     '采样速率: 32 MHz
                     '触发器: 外部触发
                     '坡度: 正的
                     '预触发采样:0
                     '采样的# 个数:4096
"FORMat REAL,32"    '选择反应数据格式
"TRAC:IQ:DATA?"      '开始测量并读出结果值
```

**返回值:**

结果值以伏特为单位,成线性比例,并与仪器的 RF 输入端 的伏特数相一致.

**ASCII 码格式 (FORMat ASCII):**

在这种情况下,测量的伏特值以浮点形式,用逗号分割,返回值的个数是采样点个数的两倍.前面的一部分是I-值,后面的一部分是 Q- 值.

**二进制格式 (FORMat REAL,32):**

在这种情况下,命令返回二进制数据 (通过IEEE 488.2定义数据块长度),以32 位IEEE 754 浮点形式 一个接一个的排列 I- 值和 Q-值.返回的字符串如下所示:

#41024<I-值1><I-值2>...<I-值128><Q-值1><Q-值2>...<Q-值128>

其中

#4 随后数据字节号码的阿拉伯数字 (4 用以 举例)

1024 随后数据字节的个数 ( 1024 用以 举例)

<I-值 x> 4比特浮点 I-值

<Q-值 y> 4比特浮点 Q-值

I- 和 Q-数据的个数可以通过如下计算:

$$\# \text{ of } I - \text{Data} = \# \text{ of } Q - \text{Data} = \frac{\# \text{ of } \text{DataBytes}}{8}$$

输出缓冲中的Q数据偏移量可以计算如下:

$$Q - \text{Data} - \text{Offset} = \frac{(\# \text{ of } \text{DataBytes})}{2} + \text{LengthIndicatorDigits}$$

特性: \*RST 值: --

**注意:**

对于命令 TRAC:IQ:SET, 使用带 \*RST 值的命令。

以下的数据格式是推荐的:

ASCII format: 10 kBytes

Binary format: 2 kBytes

SCPI: 设备指定

模式: A-T

**TRACe<1|2>:IQ:DATA:MEMory? <offset samples>,<# of samples>**

这个命令允许读出预先获取 I/Q 数据(频率反应正确). 有起始测量偏移量的指示, 也有测量值个数的指示. 因此, 可以读出一小部分的预先要求的数据集, 如果要读出大量的数据, 依靠命令 TRACe:IQ:SET 的设置, 输出形式由 FORMat - 子系统 中的设置决定。

**注意:** 这个命令要求仪器进一步命令以前读出所有的数据. 如果因为相应的测量没有开始, 在内存中没有 I/Q 数据可以用, 命令会引起一个询问错误。

**参数:**

<offset samples>	开始读出所要求的数据的偏移量 值范围: 0 到 <# of samples> - 1, 其中 <# of samples> 由命令 TRACe:IQ:SET 指示.
<# of samples>	要读出的测量值的个数. 值范围: 1 到 <# of samples> - <offset samples> 其中 <# of samples> 由命令 TRACe:IQ:SET 指示.

**举例:**

"TRAC:IQ:STAT ON"	'要求获取 I/Q 数据
"TRAC:IQ:SET NORM,10MHz,32MHz,EXT,POS,100,4096"	'测量配置
	'触发器类型: NORMAL (模拟)
	'分辨率带宽: 10 MHz
	'采样速率: 32 MHz
	'触发器: 外部触发
	'坡度: 正的
	'预触发采样: 0
	'采样的# 个数: 4096
"INIT;*WAI"	'开始测量并等待同步
"FORMatREAL,32"	'确定输出格式为实数形式
"TRAC:IQ:DATA:MEM? 0,2048"	'在开始获取数据以前读出 2048 个 I/Q 数据
"TRAC:IQ:DATA:MEM? 2048,1024"	'读出一半的纪录数据, 即 1024 个 I/Q 数据
"TRAC:IQ:DATA:MEM? 100,512"	'在开始触发时读出 512 个 I/Q 数据
	'(<预触发 采样> 为 100)

**返回值:**



返回值单位为伏特,成线性比例,与仪器RF 输入端的伏特值相符.  
输出结果的格式由命令TRACe:IQ:DATA?决定.

**特性:** \*RST 值: --  
SCPI: 设备指定  
**模式:** A-T

**TRACe<1|2>:IQ:SET** <filter type>,<rbw>,<sample rate>,<trigger source>,<trigger slope>,<pretrigger samples>,<# of samples>

这个命令定义了分析仪测量 I/Q 数据时的硬件设置.

这个命令允许模拟滤波器的带宽设置先前与 A/D 转换器,采样速率,触发状态和纪录长度的设置.

**注意:** 如果忽略了这个命令,当前的分析仪设置会使用相应的参数.

**参数:**

<filter type>: NORMAL '选择模拟分析仪分辨率滤波器的类型.这  
'是当前可以用的分析仪的滤波器类型  
<rbw>: 在A/D 转换器以前的模拟滤波器带宽  
值范围: 300 kHz – 10 MHz 以步骤 1, 3, 10  
<滤波器类型> = NORMAl <采样速率>:要求数据的采样速率  
值范围: 15.625 kHz, 31.25 kHz, 62.5 kHz,  
125 kHz, 250 kHz, 500 kHz,  
1 MHz, 2 MHz, 4 MHz, 8 MHz, 16 MHz,  
32 MHz for <滤波器类型> = NORMAl  
<trigger mode>: 选择测量的触发源  
值: IMMEDIATE | EXTERNAL | IFPower | RFPower  
**注意:**  
IFPower 和 RFPower 在 模式I 03 时可用,  
RFPower 要求 TV 和 RF 触发选项 FSP-B6.  
在选择 IFPower 和RFPower以后, 触发极限能够通过命令  
TRIG:LEV:IFP 或者 TRIG:LEV:RFP设置.  
<trigger slope>: 使用的触发坡度  
值: 正的(当前唯一支持的值)  
<pretrigger samples>: 在触发点以前要纪录的测量点的个数.  
范围: -16744447 (= -(224-1-512k)) 到 65023 (= 64\*1024 – 512 - 1)  
**注意:** 负值相对应一个触发延迟  
对于<触发模式> = IMMEDIATE 的值 必须为 0.  
<# of samples>: 要纪录的测量点的个数.  
值范围: 1 到 130560 (= 128\*1024 – 512)



**TRACe<1|2>:IQ:SYNChronize[:STATe] ON|OFF**

如果这个命令打开了, I/Q 测量数据会和触发时间相同步.要操作这个命令, I/Q 测量数据必须先与命令TRAC:IQ ON命令打开,还有要测量的采样数据必须是32 MHz.同步保证了测量数据获取对于触发信号是相位锁定的.对于I/Q数据平均,相位同步是必须的.

**注意:**

对于采样速率不等于 32 MHz,这个功能不支持.

**举例:**

```
TRAC:IQ ON           '打开 I/Q 测量数据获取
TRAC:IQ:SYNC ON      '让 I/Q 测量数据和触发时间同步
TRAC:IQ:SET NORM,10MHz,32MHz,EXT,POS,0,2048
                      '从触发时间开始读出2048 个I/Q 值
                      '触发类型:NORMAL (模拟)
                      'RBW:10 MHz
                      '采样速率:32 MHz
                      '触发选择:外部
                      '触发边沿:正的
TRAC:IQ:DATA?        '开始测量并读出平均值
```

**特性:**

\*RST 值: ON  
SCPI: 设备指定

**操作模式:**

A-Z

这个命令只有在固件版本1.40或者跟高的版本有效.

TRACe<1|2>:IQ:ONLine[:STATe] ON|OFF

这个命令通过在后面板上的LVDS 接口选项(B17),使得在线输出有效或者无效.I/Q 数据获取必须通过命令TRAC:IQ ON 预处理.对于I/Q 数据获取的配置要通过命令TRAC:IQ:SET. 能够通过命令INIT:CONT OFF 或者 INIT:CONT ON 来分别设置是单码片测量(默认设置)还是连续码片测量.单码片测量用命令 TRAC:IQ:DATA? 或者 INIT开始.

输出数据 的格式详见操作手册中的"Option FSP-B17 – IQ Online Interface"这一章节. 请注意如下的对于采样速率 > 2 MHz的一些约束:

- 对于采样速率大于2 MHz ,十进制滤波器频率反应的内部校正不可用
- 对于单码片测量,其他的测量数据获取不能通过命令TRAC:IQ:SET 来设置. 采样点的个数(每一个I和 Q) ,都要求在触发以前,还有在所指定的采样点的号码以后,详见下表:

采样速率	触发以前的额外采样	在指定的采样个数后的额外的采样
8 2 MHz	0	0
4 MHz	15	31
8 MHz	14	29
16 MHz	68	137
32MHz	70	141

**注意:** I/Q 数据获取和其他的测量命令不兼容.因此,当I/Q 测量功能打开的时候,其他的测量功能必须关闭.在操作模式时,不显示轨迹.所有的轨迹被设置为"BLANK". 分割屏幕功能会被自动的关掉.

举例:

TRAC:IQ ON  
TRAC:IQ:ONL ON  
INIT:CONT ON

特性:

模式:

'打开 I/Q 数据获取  
'打开 I/Q 数据在线输出  
'选择连续测量数据,并输出

\*RST 值: OFF  
SCPI: 设备指定  
A-T

TRACe<1|2>:IQ:ONLine:SFACTOR:I?  
 TRACe<1|2>:IQ:ONLine:SFACTOR:Q?

这个询问命令读出比例因子,这个比例因子对于测量I/Q 数据的当前设备有效.根据不同的设备设置,得到的 I 和 Q 数据的比例因子是不同的.

通过 LVDS 接口选项 B17 (值<sub>LVDS</sub>)得到的I/Q 数据,由从A/D转换器来的原始数据组成.物理测量值 (值<sub>Volt</sub>) 是通过如下的方法计算得到的:

```
if (ValueLVDS[I] < 4096)
    ValueVolt[I] = ValueLVDS[I] * SFact[I]
else
    ValueVolt[I] = (ValueLVDS[I] - 8192) * SFact[I]

if (ValueLVDS[Q] < 4096)
    ValueVolt[Q] = ValueLVDS[Q] * SFact[Q]
else
    ValueVolt[Q] = (ValueLVDS[Q] - 8192) * SFact[Q]
```

其中:sFact表示比例因子

**举例:**

TRAC:IQ ON	'打开 I/Q 数据获取.
TRAC:IQ:ONL ON	打开I/Q 数据在线输出
TRAC:IQ:ONL:SFACTOR:I?	'读出当前的对于I 数据的有效的比例因子
TRAC:IQ:ONL:SFACTOR:Q?	'读出当前的对于Q 数据的有效的比例因子

**特性:** \*RST 值: --  
 SCPI: 设备指定

**模式:** A-Z

## TRIGger 子系统

TRIGger 子系统用时间同步仪器操作.这样就可能控制和同步一个扫描器.一个外部信号可以连接在仪器的后面板上,通过TRIGger1 (screen A) 和TRIGger2 (screen B)来区分.

命令	参数	单位	备注
TRIGger<1 2> [:SEQuence] :SOURce	IMMediate   EXTernal   VIdео   IFPower   RFPower   TV   AM   AF   FM		TV, RFPOWER 仅就工作于选项 FSP-B6 AM, AF, FM 仅工作于 FS-K7
:LEVel	numeric_value>	DBM	选项 FS-K7 FM 解调器
:AM	numeric_value>	HZ	选项 FS-K7 FM 解调器
:FM	numeric_value>	DBM	
:IFPower	numeric_value>	DBM	
:RFPower	numeric_value>	PCT	选项 FSP-B6 TV 和 RF 触发器
:VIdео	numeric_value>	S	
:HOLDoff	POSitive NEGative	--	
:SLOPe			
:VIdео			
:FORMat			
:LPFRame	525   625		选项 FSP-B6 TV 和 RF 触发器
:FIEld			
:SElect	ALL   ODD   EVEN		选项 FSP-B6 TV 和 RF 触发器
:LINE			
:NUMBer	numeric_value>		选项 FSP-B6 TV 和 RF 触发器
:SSIGnal			
:POLarity	NEGative   POSitive		选项 FSP-B6 TV 和 RF 触发器
:SYNChronize			
:ADJust			
:EXTernal	numeric_value>	S	选项 FS-K5
:IFPower	numeric_value>	s	选项 FS-K5 和 FSP- B6
:RFPower	numeric_value>	s	

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:SOURce** IMMediate | EXTernal | VIdео | IFPower | RFPower | TV |  
AF | FM | AM

这个命令用来在开始扫描以前选择触发源.

**注意:** 这个命令对于在 GSM 测量过程中无效.触发源选择通过命令

TRIGger<1|2>[:SEQuence]:SYNChronize:ADJust来选择.

RFPower 或者 TV 的选择只有在选项 FSP-B6 (TV 和 RF Trigger)才可用.

AF, AM 或者 FM 的选择只有在选项 FS-K7 (FM Demodulator)才可用.

**参数:**

IMMediate	表示在前一个测量结束以后,自动开始触发下一个测量. 值 IMMediate 和 FREE RUN 设置相符.
EXTernal	表示下一个测量是由一个外部触发信号提供的.
VIdео	表示下一个测量是由在视频滤波器输出端的信号检测来 触发的. (对于 FM DEMOD 模式不可用).

IFPower	表示下一个测量的触发是由在仪器 IF 端的检测引起的 (10 MHz bandwidth)
RFPower	表示下一个测量的触发是由在仪器 RF 端的检测引起的 (80 MHz bandwidth)
TV	表示下一个测量是由一个 TV 信号检测引起的(通过 TRIGger:SEquence:VIdeo 子系统设置).(对于 FM DEMOD 模式不可用)
AF   FM	表示下一个测量是由一个 FM 调制信号检测引起的.(AF 和 FM 类似)
AM	表示下一个测量是由一个 AM 调制信号检测引起的

**注意:** 为了保证使用触发源 AF, AM 和 FM 触发成功,测量时间必须大于音频信号5个周期.

**举例:** "TRIG:SOUR EXT" '选择外部触发源为触发信号的触发源  
**特性:** \*RST 值: IMMEDIATE  
 SCPI: 相容  
**模式:** A, FM

TRIGger<1|2>[:SEquence]:LEVel:AM -100 to +30dBm

当 AM 调制信号作为触发源的时候,这个命令用来设置电平值.

**注意:** 为了保证使用触发源 AF, AM 和 FM 触发成功,测量时间必须大于音频信号5个周期.

**举例:** "TRIG:LEV:AM 10 kHz" '设置 AM 触发门限为 10 kHz  
**特性:** \*RST 值: 0 Hz  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** FM

这个命令只有在安装了选项 FS-K7 (FM Demodulator) 后才可用.

TRIGger<1|2>[:SEquence]:LEVel:AF -10 到 +10MHz  
 TRIGger<1|2>[:SEquence]:LEVel:FM -10 到 +10MHz

当 FM 调制信号作为触发源的时候,这个命令用来设置电平值.

**注意:** 为了保证使用触发源 AF, AM 和 FM 触发成功,测量时间必须大于音频信号5个周期.

**举例:** "TRIG:LEV:FM 10 kHz" '设置 FM 触发门限为 10 kHz  
**特性:** \*RST 值: 0 Hz  
 SCPI: 设备指定  
**模式:** FM

这个命令只有在安装了选项 FS-K7 (FM Demodulator) 后才可用.

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:LEVel[:EXTeRnal] -5.0 到 +5.0V**

这个命令用来设置外部触发源的电平.

**举例:** "TRIG:LEV 2V"

**特性:** \*RST 值: -5.0V

SCPI: 相容

**模式:** 任何

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:LEVel:IFPower -30 到 -10DBM**

这个命令用来设置 IF 功率触发源的电平.

**举例:** "TRIG:LEV:IFP -20DBM"

**特性:** \*RST 值: -20 DBM

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何, 除了 FM

这个命令只有在固件版本1.20 或者更高的版本才有效.

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:LEVel:RFPower -50 到 -10DBM**

这个命令用来设置 RF 功率触发源的电平.

**举例:** "TRIG:LEV:RFP -20DBM"

**特性:** \*RST 值: -20 DBM

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何, 除了 FM

这个命令只有在选项 FSP-B6 (TV 和 RF Trigger)才有效.

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:LEVel:VIDeo 0 到 100PCT**

这个命令用来设置视频触发源的电平.

**举例:** "TRIG:LEV:VID 50PCT"

**特性:** \*RST 值: 50 PCT

SCPI: 设备指定

**模式:** 任何, 除了FM



**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:HOLDoff** -100 到 100s

这个命令定义触发延迟的长度.

在时域中(SPAN < 0 Hz)只可以设置一个负的触发延迟(预触发).

**举例:** "TRIG:HOLD 500us"

**特性:** \*RST 值: 0s

SCPI: 相容

**模式:** 任何

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:SLOPe** POSitive | NEGative

这个命令用以选择触发坡度.选择的触发坡度可以应用与所有的触发源.

**举例:** "TRIG:SLOP NEG"

**特性:** \*RST 值: 正的

SCPI: 相容

**模式:** 任何

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:VIDeo:FORMat:LPFRame** 525 | 625

这个命令用来定义线系统.在激活的TV触发下 使用(525 或者 625 线).

**举例:** "TRIG:VID:FORM:LPFR 525"

**特性:** \*RST 值:

SCPI: 相容

**模式:** A-T

这个命令只有在选项FSP-B6 (TV 和RF 触发)下有效.

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:VIDeo:LINE:NUMBer** <numeric\_值>

在激活的 TV 触发下,这个命令触发了已标识的线条号码的水平同步信号.

**举例:** "TRIG:VID:LINE:NUMB 17"

**特性:** \*RST 值:

SCPI: 相容

**模式:** A-T

这个命令只有在选项FSP-B6 (TV 和 RF 触发)下有效.

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:VIDeo:FIELD:SElect ALL | ODD | EVEN**

在激活的TV 触发下,这个命令触发了水平同步信号.

如果选择ALL ,测量激活两个域,如果选择ODD,激活奇数域,如果选择 EVEN,选择的是偶数域.

**举例:** "TRIG:VID:FIELD:SEL ALL"

**特性:** \*RST 值:  
SCPI: 相容

**模式:** A-T

这个命令只有在选项 FSP-B6 (TV 和 RF 触发)下有效.

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:VIDeo:SSIGnal:POLarity NEGative | POSitive**

在激活的TV 触发下,这个命令选择视频同步信号的极性.

**举例:** "TRIG:VID:SSIG:POL NEG "

**特性:** \*RST 值:  
SCPI: 相容

**模式:** A-T

这个命令只有在选项 FSP-B6 (TV 和 RF 触发)下有效.

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:SYNChronize:ADJust:EXternal -460μs 到 100s**

这个命令是由2个命令组成的:

第一个,选择GSM 触发器为 'Extern' . 对于所有的GSM 测量,如果需要用外部的触发器,需要设置EXternal 触发.如果一个外部的触发器不可用,设置IMMediate 触发 (详见 选项手册).

第二个,从第一个激活的码片开始外部触发的时间偏移量校正. (详见 选项手册).这个校正值是为了在触发事件和码片开始之间定义一个基准参考时间.需要确认的被测设备校正值可以通过 GENERAL SETTINGS 菜单中的 TRIGGER OFFSET 软键设置.

这个命令只有在 GSM MS Analyzer (FS-K5) 应用固件安装了以后才可以用.

**注意:** - 如果GSM MS 模式激活的时候(使用命令INST:SEL MGSM),分析仪设置为外部触发, 使用 GSM 触发为 'Extern' . 如果要设置为 RF power, GSM 触发使用'RF Power' ; 否则的话, GSM 触发使用 'IF Power' (默认).

- 当仪器从 GSM MS 模式切换到 analyzer 模式, GSM MS触发设置保持不变,也就是说,原先设置的 IF power, RF power, 或者 external trigger保持不变

**举例:** "INST MGSM" '切换仪器到 GSM MS 模式  
"TRIG:SYNC:ADJ:EXT 200us" '选择为GSM 'Extern' 触发,  
'在码片开始和外部触发之间的  
'时间偏移量为200微秒.

**特性:** \*RST 值: 0s  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

**TRIGger<1|2>[:SEQuence]:SYNChronize:ADJust:IFPower -460μs 到 100s**

这个命令是由2个命令组成的:

第一个,选择GSM 触发器为'IF Power' . 对于所有的GSM 测量,如果需要用'IF Power'触发器,需要设置IFPower 触发.如果一个'IF Power'触发器不可用,设置IMMediate 触发 (详见 选项手册).

第二个,从第一个激活的码片开始'IF Power'触发的时间偏移量校正值. (详见 选项手册).这个校正值是为了在触发事件和码片开始之间定义一个基准参考时间.需要确认的被测设备校正值可以通过 GENERAL SETTINGS 菜单中的 TRIGGER OFFSET 软键设置.

这个命令只有在 GSM MS Analyzer (FS-K5) 应用固件安装了以后才可以用.

**注意:** 当输入选项 GSM MS Analyzer (用命令 INST:SEL MGSM), 会有如下的 GSM 触发选择:

如果分析仪触发源是 'IF POWER trigger', 选择GSM 触发 'IF POWER' .

如果分析仪触发源是 'Extern trigger'选择GSM 触发 'Extern' .

如果分析仪触发源是 'RF POWER trigger'选择GSM 触发 'RF POWER' .

否则的话,选择GSM 触发为'IF POWER'(默认).

- 当仪器从 GSM MS 模式切换到 analyzer 模式, GSM MS触发设置保持不变,也就是说,原先设置的 IF power, RF power, 或者 external trigger保持不变

**举例:** "INST MGSM" '切换仪器到 GSM MS 模式  
"TRIG:SYNC:ADJ:IFP 20us" '选择GSM 触发为 'IF Power'  
'在IF power 触发和码片开始之间的  
'触发偏移量为20微秒.

**特性:** \*RST 值: 0s  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

**TRIGger[:SEQuence]:SYNChronize:ADJust:RFPower -460μs 到 100s**

这个命令是由2个命令组成的:

第一个,选择GSM 触发器为'RF Power' . 对于所有的GSM 测量,如果需要用'RF Power'触发器,需要设置IFPower 触发.如果一个'RF Power'触发器不可用,设置IMMediate 触发 (详见 选项手册).

第二个,从第一个激活的码片开始'RF Power'触发的时间偏移量校正值. (详见 选项手册).这个校正值是为了在触发事件和码片开始之间定义一个基准参考时间.需要确认的被测设备校正值可以通过 GENERAL SETTINGS 菜单中的 TRIGGER OFFSET 软键设置.

这个命令只有在 GSM MS Analyzer (FS-K5) 应用固件安装了以后,还有在选项FSP-B6 (TV and RF Trigger)下才可以用.

**注意:** 当输入选项 GSM MS Analyzer (用命令 INST:SEL MGSM), 会有如下的 GSM 触发选择:

如果分析仪触发源是 'IF POWER trigger', 选择GSM 触发 'IF POWER' .

如果分析仪触发源是 'Extern trigger'选择GSM 触发 'Extern' .

如果分析仪触发源是 'RF POWER trigger'选择GSM 触发 'RF POWER' .

否则的话,选择GSM 触发为'IF POWER'(默认).

- 当仪器从 GSM MS 模式切换到 analyzer 模式, GSM MS触发设置保持不变,也就是说,原先设置的 IF power, RF power, 或者 external trigger保持不变

**举例:** "INST MGSM" '切换仪器到 GSM MS 模式  
"TRIG:SYNC:ADJ:RFP 20us" '选择GSM 触发为 'IF Power'  
'在IF power 触发和码片开始之间的  
'触发偏移量为20微秒.

**特性:** \*RST 值: 0s  
SCPI: 设备指定

**模式:** MS

UNIT 子系统

UNIT 子系统 用来设置参数的基本的单位,在 UNIT1 (screen A) 和UNIT2 (screen B)之间有区别.

命令	参数	单位	备注
UNIT<1 2> :POWer	DBM   V   A   W   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere		

UNIT<1|2>:POWer DBM | DBPW | WATT | DBUV | DBMV | VOLT | DBUA | AMPere | V | A | W

这个命令在所选择的测量窗口中选择默认单位.

**注意:** 这个命令在 GSM MS 模式下不可用. 在GSM MS 模式中,单位是固定的,也就是说, dBm (对于功率测量)或者deg (对于相位误差测量).

- 举例: "UNIT:POW DBUV" '在屏幕A 中选择功率单位为 dBm.
- 特性: \*RST 值: DBM
- SCPI: 相容
- 模式: A

## 支持 HP 8590 系列GPIB命令

FSP 分析仪系列能够和 HP 8590 GPIB 命令子集相兼容。

因为系统结构还有外观的不同, FSP 分析仪系列命令和HP 8590 GPIB命令有很多的不同.相对应的参数的值范围不同,或者是默认值不同,要考虑到硬件的不同.但是在很多的情况下, FSP 支持的命令和已有的 GPIB 程序适配。

### Supported Command Subset

功能类型	功能	HP 8590命令	支持的子集	明显的不同点
振幅				
	衰减器	AT	AT <numeric_value> DB AT DN AT UP AT AUTO AT?	AT DN/UP: 在选项 FSP-B25下,存在步长 AT AUTO: 计算关联
	振幅单位	AUNITS	AUNITS DBM   DBMV   DBUV AUNITS?	
	输入阻抗	INZ	INZ 75 INZ 50 INZ?	
	振幅比例 (LOG)	LG	LG <numeric_value> DB LG?	
	振幅比例 (线性)	LN	RL <numeric_value> DB DM	
	基准电平	RL	LN RL DN RL UP RL?	步长是默认值
	基准电平位置	RLPOS	RLPOS <numeric_value> RLPOS DN RLPOS UP RLPOS?	在 FSP 上,这个功能作用于基准电平位置,当然,这时,跟踪振荡发生器是不作用的
	基准电平偏移量	ROFFSET	ROFFSET <numeric_value> DB ROFFSET?	
辅助控制				
	AF解调器	DEMODO	DEMODO ON OFF AM FM	
	标准化基准电平	NRL	NRL <numeric_value> DB NRL?	需要选项 FSP-B10
	源标准化	SRCNORM	SRCNORM ON OFF SRCNORM 1 0	需要选项 FSP-B10
	源功率偏差量	SRCPOFS	SRCPOFS <numeric_value> DB SRCPOFS DN SRCPOFS UP SRCPOFS?	需要选项 FSP-B10
	源功率	SRCPWR	SRCPWR <numeric_value> DB SRCPWR DN SRCPWR UP SRCPWR ON SRCPWR OFF SRCPWR?	需要选项 FSP-B10

功能类型	功能	HP 8590命令	支持的子集	明显的不同点
带宽				
	分辨率带宽	RB	RB <numeric_value> HZ KHZ MHZ GHZ RB DN RB UP RB AUTO RB?	值范围: 依赖参数规则(视频带宽,扫描时间)
	视频带宽	VB	VB <numeric_value> HZ KHZ MHZ GHZ VB DN VB UP VB AUTO VB?	值范围: 依赖参数规则(扫描时间)
	视频带宽率	VBR	VBR <numeric_value> VBR DN VBR UP VBR?	默认值
刻度				
	开始分析仪自对齐	CAL	CAL ALL CAL ON CAL OFF	CAL 命令不会自动的设置状态字节(4个比特),对于这个命令需要一个 DONE 选项.
配置				
	时间显示	TIMEDSP	TIMEDSP ON OFF TIMEDSP 1 0 TIMEDSP?	
显示				
	备注	ANNOT	ANNOT ON OFF ANNOT 1 0 ANNOT?	只有在频率轴线备注激活的时候
	门限	TH	TH <numeric_value> DB DM TH DN TH UP TH ON TH OFF TH AUTO TH?	默认值是不同的 门限对于轨迹数据没有影响 (TH AUTO 总是激活的)
频率				
	中心频率	CF	CF <numeric_value> HZ KHZ MHZ GHZ CF UP CF DN CF?	默认值 范围 步长
	开始频率	FA	FA <numeric_value> HZ KHZ MHZ GHZ FA UP FA DN FA?	默认值 步长
	停止频率	FB	FB <numeric_value> HZ KHZ MHZ GHZ FB UP FB DN FB?	默认值 范围 步长
	频率偏移量	FOFFSET	FOFFSET <numeric_value> HZ KHZ MHZ GHZ FOFFSET?	

功能类型	功能	HP 8590 命令	支持的子集	明显的不同点
	CF 步长	SS	SS <numeric_value> HZ KHZ MHZ GHZ SS DN SS UP SS AUTO SS?	步长.
信息				
	清除状态比特	CLS	CLS	
	服务需求比特掩盖	RQS	RQS	支持的比特: 1 (按下的单位键) 2 (扫描结束) 3 (设备错误) 4 (完全命令) 5 (非法命令)
	状态字节询问	STB	STB	在RQS 下,定时映射状态比特 注意: 如果命令"Command complete" 或者 "End of Sweep"删除了,比特2 和比特 4 联合设置. FSP 不能区分这两种情况.另外,这些 比特不能用于在连续扫描的情况下的扫描结束同步. 这些状态比特和 IEEE 488.2 / SCPI一致.
光标				
	光标频率询问	MF	MF MF?	
	设置光标频率	MKF	MKF <numeric_value> HZ KHZ  MHZ GHZ MKF?	
	光标振幅	MKA	MKA?	
	选择激活光标	MKACT	MKACT 1 MKACT?	仅支持光标 1 ,并作为活动 光标.
	N dB Down	MKBW	MKBW <numeric_value> MKBW ON MKBW OFF	不同的默认值.
	中心频率等于 光标频率	MKCF	MKCF	
	三角光标	MKD	MKD <numeric_value>HZ KHZ  MHZ GHZ MKD DN MKD UP MKD ON MKD OFF	仅支持三角光标 1.不同的默认 值.不同的步长.
	频率计数器	MKFC	MKFC ON/OFF MKFC 1 0	
	频率计数器分 辨率	MKFCR	MKFCR <numeric_value> HZ KHZ  MHZ GHZ MKFCR DN MKFCR UP MKFCR?	

功能类型	功能	HP 8590命令	支持的子集	明显的不同点
	最小光标	MKMIN	MKMIN	
	普通光标	MKN	MKN <numeric_value> HZ KHZ  MHZ GHZ MKN DN MKN UP MKN ON MKN OFF MKN?	
	噪声测量	MKNOISE	MKNOISE ON OFF MKNOISE 1 0 MKNOISE?	
	关闭光标	MKOFF	MKOFF MKOFF ALL	
	光标搜索	MKPK	MKPK MKPK HI MKPK NH MKPK NR MKPK NL	
	峰值搜寻	MKPX	MKPX <numeric_value> DB MKPX DN MKPX UP MKPX?	不同的步长
	Ref 电平=光标电平	MKRL	MKRL	
	CF步长=光标电平	MKSS	MKSS	
	指示轨迹的光标	MKTRACE	MKTRACE TRA TRB TRC	
	信号轨迹	MKTRACK	MKTRACK ON OFF MKTRACK 1 0 MKTRACK?	
预设置				
	仪器预设置	IP	IP	不重新设置状态报告信息
打印机				
	硬拷贝	PRINT	PRINT	
程序流				
	停止以前的程序	ABORT	ABORT	在状态字节中，不自动重新设置命令比特（比特4），这个命令需要一个额外的DONE选项
调用或者保存				
	调用分析仪状态	RCLS	RCLS <numeric_value>	
	保存分析仪状态	SAVES	SAVES <numeric_value>	



功能类型	功能	HP 8590命令	支持的子集	明显的不同点
频跨				
	完全频跨	FS	FS	完整扫描值
	频宽值	SP	SP <numeric_value> SP DN SP UP SP?	默认值 步长 依赖值公式（分辨率 带宽，视频带宽，扫描 时间）
扫描				
	连续扫描模式	CONTS	CONTS	
	单扫描	SNGLS	SNGLS	
	门信号扫描 ON OFF	GATE	GATE ON OFF GATE 1 0	
	门信号模式 边沿 电平	GATECTL	GATECTL EDGE LEVEL GATECTL?	
	门信号延迟	GD	GD <numeric_value> US MS SC GD DN GD UP GD?	
	门信号长度	GL	GL <numeric_value> US MS SC GL DN GL UP GL?	
	门信号极性	GP	GP POS NEG GP?	
	扫描时间值	ST	ST <numeric_value> US MS SC ST DN ST UP ST AUTO ST?	SWE:TIME 有效值. 范围 步长
同步				
	在前面所有命令完 成后同步	DONE	DONE DONE?	
	开始并完成一个完 全的扫描	TS	TS	只在单扫描模式下有 效

功能类型	功能	HP 8590命令	支持的子集	明显的不同点
轨迹				
	轨迹不同点	AMBPL	AMBPL ON OFF AMBPL 1 0 AMBPL?	
	跟踪位置（显示线）	DL	DL <numeric_value> DB DM DL DN DL UP DL ON DL OFF DL?	display line 这个功能仅根据在屏幕上的轨迹位置和视频触发电平的状况而有效。普通显示线功能在FSP上并不存在。ON/OFF参数可以接受，但会被忽略。线条使用AMBPL ON/OFF自动关闭或打开。默认位置是不同的。
	轨迹空白处	BLANK	BLANK TRA TRB TRC	
	轨迹拷贝	MOV	MOV TRA TRB TRC,TRA TRB TRC	
	轨迹清除/重写	CLRW	CLRW TRA TRB TRC	
	检波器选择	DET	DET POS SMP NEG DET?	DET? 在FSP 上返回的式 SAMP 而不是 SMP . 在状态字节，DET 不是自动的设置命令比特.这个命令需要一个额外的DONE 选项。
	轨迹上限	MXMH	MXMH TRA TRB	
	轨迹下限	MINH	MINH TRC	
	视频拉长	VAVG	VAVG TRA TRB TRC	
	轨迹视域	VIEW	VIEW TRA TRB TRC	
触发器				
	触发模式	TM	TM FREE VID EXT TM?	
	开始新的扫描	TS	TS	

状态报告的差别

FSP和HP 8590 分析仪两者的主要区别是FSP有一个符合IEEE 488.2/SCPI的分等级的状态报告，而HP 8590系列有一个很简单的状态报告，该状态报告简单地由状态字节中的比特模式所组成。正如上面所讲，HP 8590分析仪的RQS 和STB的命令比特映射表如下表所示。对于通过一连续的注册比特映射表送回的状态字节，FSP就存在着不同。更详细的说，这意味着通过RQS命令对所有的字节使能，这些字节将被映射到FSP的业务请求状态字节的bit 5上。

使能的条件一旦满足则这个设备就可保证业务请求的产生。

为了识别业务请求的原因业务，请求路由的工作方式要比通过估算一连续的注册表返回的值来使用STB命令要更有优势。就RQS命令来说通过STB命令返回的比特以相同方式被映射。

Bit enabled by RQS RQS 命令使能位	Bit set in the status byte on serial poll 串口轮询中状态字节的 Bit 设置
1 (Units key pressed)按下单位键	5 (Event Status Register Summary Bit) 事件状态的寄存器总结位
2 (End of Sweep)扫描结束	5 (Event Status Register Summary Bit) 事件状态的寄存器总结位
3 (Device Error)设备错误	5 (Event Status Register Summary Bit) 事件状态的寄存器总结位
4 (Command Complete)命令完成	5 (Event Status Register Summary Bit) 事件状态的寄存器总结位
5 (Illegal Command)非法命令	5 (Event Status Register Summary Bit) 事件状态的寄存器总结位

需要指出的是如果通过RQS命令设置比特1 FSP将通知前面板上的任何按键而不仅仅是单位键。此外在处理比特6的方式上存在不同。这个比特反映了HP 8590 分析仪上的GPIB总线的SRQ状态。FSP无此功能 只要比特1到比特5被设定则这个比特就会被设定，但是在串口轮询上不能被清除。

## FSP and the FSE 产品系列之间的 GPIB 操作的区别

下面的命令表包含了FSP的GPIB命令设定和FSE的产品族之间的语法和行为的区别。FSE单独在栏 "Devices"里表示了FSE, FSIQ, FSET and ESIB产品族, 而不是在栏 "Notes"中表示。

设备	命令	参数	注解
FSP + FSE	*CAL?		FSP: 完成全部校准 FSE: 完成简单校准
FSP + FSE	*CLS		
FSP + FSE	*ESE		
FSP + FSE	*ESR?		
FSP + FSE	*IDN?		FSP和FSE的样式指示器及版本索引不同
FSP + FSE	*IST?		
FSP + FSE	*OPC?		
FSP + FSE	*OPT?		FSP 和 FSE 的选项表稍微不同, 但是对于可用选项器名字是一样的
FSP + FSE	*PCB		
FSP + FSE	*PRE		
FSP + FSE	*PSC		
FSP + FSE	*RST		由于设备规格不同 FSP和FSE的社被设定稍有不同
FSP + FSE	*SRE		
FSP + FSE	*STB?		
FSP + FSE	*TRG		FSP 以单屏幕方式开始测试 FSE: 以双屏幕模式开始测试 (分离屏幕模式)
FSP + FSE	*TST?		
FSP + FSE	*WAI		
FSP + FSE	ABORt		FSP 无此功能
FSE	CALCulate:LIMit:CATalog?		FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:APD[:STATe]	ON   OFF	FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:CCDF[:STATe]	ON   OFF	FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:NSAMples	100 to 1E9	FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:PRESet		FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:Result<1...3>?	MEAN PEAK CFACtor ALL	FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:SCALE:AUTO	ONCE	FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:X:RANGe	-10dB to 200dB	FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:X:RLEVel	-130dBm to 30dBm	FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:Y:LOWer	-1E-9 to 0.1	FSP 的新功能
FSP	CALCulate:STATistics:Y:UPPer	-1E-8 to 1.0	FSP 的新功能
FSE	CALCulate<1 2>:CTHReshold	MIN to MAX	FSP 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:CTHReshold:STATe	ON   OFF	FSP 无此功能
FSP	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:AOFF		光标 2...4 既是常态光标也是差值光标; 光标 1 总是当作所有差值光标的参考光标
FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:AOFF		设备有 4 个光标和 4 个差值光标; 最近被使用的光标当作所有差值光标的参考光标 t

设备	命令	参数	注解
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:	<numeric_value>	FSP: 从参考点可单独移动光标1 FSE: 光标和参考点是彼此联系的
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:Y	<numeric_value>	FSP: 从参考点可单独移动光标1 FSE: 光标和参考点是彼此联系的
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:Y:OFFSet	<numeric_value>	
FSP	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:MAX:PEAK		FSP 的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:FUNCTION:FIXed[:STATe]	ON   OFF	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:FUNCTION:PNOise:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:FUNCTION:PNOise[:STATe]	ON   OFF	
FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum:APEak		FSP 无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum:LEFT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum:NEXT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum:RIGHT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum[:PEAK]		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MINimum:LEFT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MINimum:NEXT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MINimum:RIGHT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MINimum[:PEAK]		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:MODE	ABSolute   RELative	
FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:STEP:AUTO	ON   OFF	FSP 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:STEP[:INCRement]	<numeric_value>	FSP 无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:TRACe	1 to 3	FSP: 每一屏可显示三条迹线; FSE: 全屏模式可显示四条迹线并且 分离屏幕方式时每屏可显示2条迹线
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:X	0 to MAX (frequency   sweep time)	FSP没有单元'SYM'
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:X:RELative		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>:Y?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DELTamarker<1...4>[:STATe]	ON   OFF	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DLINe<1 2>	MIN to MAX	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:DLINe<1 2>:STATe	ON   OFF	
FSE	CALCulate<1 2>:FEED	'XTIM:DDEM:MEAS'   'XTIM:DDEM:REF'   'XTIM:DDEM:ERR:MPH'   'XTIM:DDEM:ERR:VECT'   'XTIM:DDEM:SYMB'   'XTIM:AM'   'XTIM:FM'   'XTIM:PM'   'XTIM:AMSummary'   'XTIM:FMSummary'   'XTIM:PMSummary'   'TCAP'	FSP 无此功能
FSET	CALCulate<1 2>:FEED	'XTIM:DDEM:MEAS'   'XTIM:DDEM:REF'   'XTIM:DDEM:ERR:MPH'   'XTIM:DDEM:ERR:VECT'   'XTIM:DDEM:SYMB'   'TCAP'	FSP 无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:FLINe<1 2>	0 to fmax	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:FLINe<1 2>:STATe	ON   OFF	
FSE	CALCulate<1 2>:FORMat	MAGNitude   PHASe   UPHase   RIMag   FREQuency   IEYE   QEYE   TEYE   FEYE   COMP   CONS	FSP 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:FSK:DEVIation:REFerence	<numeric value>	FSP 无此功能

## FSP

## FSP and FSE命令的对照

设备	命令	参数	注解
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ACHannel	0 to 100 DB, 0 to 100 DB	兼容FSP的 CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>: ACPower:ACHannel [:RELative] FSET无此功能
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ACHannel:ABSolute	-200 to 200 DBM, -200 to 200 DBM	FSP的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ACHannel:ABSolute:STATe	ON   OFF	FSP 的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ACHannel:RESult?		
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ACHannel:STATe	ON   OFF	兼容FSP的 CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>: ACPower:ACHannel[:RELativ e]:STATe FSET无此功能
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ACHannel[:RELative]	0 to 100 DB, 0 to 100 DB	兼容FSE的 CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>: ACPower:ACHannel
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ACHannel[:RELative]:STATe	ON   OFF	兼容FSE的CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>: ACPower:ACHannel:STATe
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ALTernate<1 2>	0 to 100 DB, 0 to 100 DB	兼容 FSP的 CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>: ACPower:ALTernate<1 2> [:RELative] FSET无此功能
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ALTernate<1 2>:ABSolute	-200 to 200 DBM, -200 to 200 DBM	FSP 的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ALTernate<1 2>:ABSolute:STATe	ON   OFF	FSP 的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ALTernate<1 2>:RESult?		
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ALTernate<1 2>:STATe	ON   OFF	兼容FSP的 CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>: ACPower:ALTernate<1 2> [:RELative]:STATe FSET无此功能
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ALTernate<1 2>[:RELative]	0 to 100 DB, 0 to 100 DB	兼容FSE的 CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>: ACPower:ALTernate<1 2>
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower:ALTernate<1 2>	ON   OFF	兼容 FSE的 CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>: ACPower:ALTernate<1 2>:STATe
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:ACPower[:STATe]	ON   OFF	
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:BURSt:POWer?		FSP, FSET和 ESI无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:BURSt:PTEMplate?		FSP, FSET和 ESI无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:CLEAr[:IMMediate]		FSP, FSET和 ESI无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:COMMeNT	<string>	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:CONTRol:DOMain	FREQuency   TIME	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:CONTRol:MODE	RELative   ABSolute	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:CONTRol:OFFset	<numeric value>	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:CONTRol:SHIFt	<numeric_value>	
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:CONTRol:SPACing	LINear   LOGarithmic	FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:CONTRol:UNIT[:TIME]	S   SYM	FSP无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:CONTRol[:DATA]	<numeric value>, <numeric value>	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:COPY	1 to 8 <name>	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:DELeTe		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:FAIL?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:LOWer:MARGin	<numeric>	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:LOWer:MODE	RELative	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:LOWer:OFFset	<numeric>	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:LOWer:SHIFt	<numeric_value>	
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:LOWer:SPACing	LINear   LOGarithmic	FSP无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:LOWer:STATe	ON   OFF	
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:LOWer:THReshold	<numeric>	FSP 的新功能

## FSP

## FSP and FSE命令的对照

设备	命令	参数	注解
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:LOWer[:DATA]	<numeric>	
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:MARGin	0 to 100DB	FSP, FSET和ESI无此功能
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:NAME	1 to 8 <string>	
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:SPECTrum:MODulation:EXCeptions?	ARFCn   TXBand   RXBand   COMBined   DCSRx1800	FSP, FSET 和 ESI 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:SPECTrum:MODulation:FAILs?	ARFCn   TXBand   RXBand   COMBined   DCSRx1800	FSP, FSET 和 ESI 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:SPECTrum:MODulation?	ARFCn   TXBand   RXBand   COMBined   DCSRx1800	FSP, FSET和ESI无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:SPECTrum:SWITChing:FAILs?		FSP, FSET 和 ESI 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:SPECTrum:SWITChing?		FSP, FSET 和 ESI 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:SPURious:FAILs?	TXBand   OTXBand   RXBand   IDLeband	FSP, FSET和ESI无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:SPURious?	TXBand   OTXBand   RXBand   IDLeband	FSP, FSET和ESI无此功能
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:STATe	ON   OFF	
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:TRACe	1 to 3	FSP: 每屏可有3条迹线 FSE: 全屏模式可显示四条迹线并且分离屏幕方式时每屏可显示2条迹线
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UNIT	DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DB   DBUV_M   DBUA_M   DEG   RAD   S   HZ   PCT   UNITLESS	跟 FSE 兼容的可用单元
FSE/FSIQ	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UNIT	DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DB   DBUV_MHZ   DBMV_MHZ   DBUA_MHZ    DBUV_M   DBUA_M   DBUV_MHZ   DBUA_MHZ   DEG   RAD   S   HZ   PCT   UNITLESS	下面的单元仅FSP可用:DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DB   DBUV_M   DBUA_M   DEG   RAD   S   HZ   PCT   UNITLESS
FSET/ESI	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UNIT	DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DB   DBUV_MHZ   DBMV_MHZ   DBUA_MHZ    DBUV_M   DBUA_M   DBUV_MHZ   DBUA_MHZ   DEG   RAD   S   HZ   PCT   UNITLESS	下面的单元仅FSP可用:DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DB   DBUV_M   DBUA_M   DEG   RAD   S   HZ   PCT   UNITLESS
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UPPer:MARGin	<numeric value>	
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UPPer:MODE	RELative   ABSolute	
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UPPer:OFFset	<numeric value>	
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UPPer:SHIFt	<numeric_value>	
FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UPPer:SPACing	LINear   LOGarithmic	FSP无此功能
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UPPer:STATe	ON   OFF	
FSP	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UPPer:THReshold	<numeric value>	FSP的新功能
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:LIMIT<1...8>:UPPer[:DATA]	<numeric value>	
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:AOFF		
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:COUNt	ON   OFF	
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:COUNt:FREQuency?		
FSP +FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:COUNt:RESolution	0.1   1   10   100   1000   10000 Hz	
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:COUPled[STATe]	ON   OFF	FSP 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ADEMod		FSP 和 FSET 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ADEMod:AM[:RESult] ?	PPEak   MPEak   MIDDLE   RMS	FSP 和 FSET 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ADEMod:CARRier		FSP 和 FSET 无此功能

## FSP and FSE命令的对照

## FSP

设备	命令	参数	注解
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ADEMod:FERRor		FSP和FSET无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ADEMod:FM	PPEak   MPEak   MIDDLE   RMS   RDEV	FSP和FSET无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ADEMod:PM	PPEak   MPEak   MIDDLE   RMS	FSP 和 FSET 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ADEMod:SINad:RESult?		FSP 和 FSET 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ADEMod:SINad	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:CENTer		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:CSTep		
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:DDEMod:RESult?	MERM   MEPK   MEPS   PERM   PEPK   PEPS   EVRM   EVPK   EVPS   IQOF   IQIM   ADR   FERR   FEPK   RHO   DEV   FSRM   FSPK   FSPS   DTTS	FSP无此功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:DEModulation:		FSP 的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:DEModulation:HOLDoff	10ms to 1000s	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:DEModulation:SElect	AM   FM	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:DEModulation[:STATe]	ON   OFF	
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:FPEaks[:IMMediate]	<numeric value>	FSP的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:FPEaks:COUNt?		FSP的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:FPEaks:X?		FSP 的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:FPEaks:Y?		FSP的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:FPEaks:SORT	X   Y	FSP的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:MDEPth:RESult?		FSP的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:MDEPth[:STATe]		FSP的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:MSUMmary?	<numeric value>, <numeric value>, <numeric value>, <numeric value>	FSP 的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:MSTep		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:NDBDown	<numeric value>	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:NDBDown:FREQuency?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:NDBDown:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:NDBDown:STATe	ON   OFF	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:NOISe:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:NOISe:STATe	ON   OFF	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:POWer:CFILter	ON   OFF	FSP 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:POWer:PRESet	NADC   TETRA   PDC   PHS   CDPD   FWCDma   RWCDma   F8CDma   R8CDma   F19CDma   R19CDma   FW3Gppcdma   RW3Gppcdma   D2CDma   S2CDma   M2CDma   NONE	与 FSE 兼容的可用标准
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:POWer:RESult:PHZ	ON   OFF	FSP 的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:POWer:RESult?	ACPower   CPOWer   OBANdwidth   OBWIdth	FSP 没有 CN and CN0 FSET 没有 ACPower and CPOWer
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:POWer:SElect?	ACPower   CPOWer   OBANdwidth   OBWIdth	FSP 没有 CN and CN0
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:POWer:SElect?	ACPower   CPOWer   OBANdwidth   OBWIdth   CN   CN0	FSP and FSET 没有 CN and CN0
FSET	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:POWer:SElect?	OBANdwidth   OBWIdth	



**FSP and FSE命令的对照****FSP**

FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:POWer[;STATe]	OFF	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:REFeRence		
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SFACTOR	(60dB/3dB)   (60dB/6dB)	FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SFACTOR:FREQuency?		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SFACTOR:RESult?		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SFACTOR:STATe	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STARt		FSP无此功能

## FSP

## FSP and FSE 命令的对照

设备	命令	参数	注解
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STOP		FSP无此功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STRack : BANDwidth BWIDth	10 Hz to MAX(span)	FSP的新功能代替FSE的. DISP:FLINE
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STRack:THReshold	-330 to +30 dBm	FSP的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STRack:TRACe	1 to 3	FSP 的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STRack[:STATe]	ON   OFF	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:AOff		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:AVERage	ON   OFF	
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MAXimum: AVERage:RESult?		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MAXimum: PHOLd:RESult?		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MAXimum: RESult?		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MAXimum [:STATe]	ON   OFF	FSP无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MEAN: AVERage:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MEAN:PHOLd:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MEAN:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MEAN[:STATe]	ON   OFF	
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MIDdle: AVERage:RESult?		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MIDdle: PHOLd:RESult?		FSP 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MIDdle: RESult?		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MIDdle [:STATe]	ON   OFF	FSP无此功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MODE	ABSolute   RELative	FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MPEak: AVERage:RESult?		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MPEak: PHOLd:RESult?		FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MPEak: RESult?		FSP 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:MPEak [:STATe]	ON   OFF	FSP 无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:PHOLd	ON   OFF	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:PPEak: AVERage:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:PPEak:PHOLd:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:PPEak:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:PPEak[:STATe]	ON   OFF	
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:REFErence:	ONCE	FSP 的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:RMS:AVERage:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:RMS:PHOLd :RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:RMS:RESult?		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:RMS[:STATe]	ON   OFF	

FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:SDEviation:RESult?		FSP 的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMarySDEviation: AVERage:RESult?		FSP 的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:SDEviation: PHOLd:RESult?		FSP 的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary:SDEviation [:STATe]	ON   OFF	FSP 的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMary[:STATe]	ON   OFF	
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:TOI:RESult?		FSP 的新功能
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:TOI[:STATe]	ON   OFF	FSP 的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ZOOM	<numeric value>	FSP: 函数总是使用光标1 作为它的参考光标; FSE: 所有可用光标可被 用来做参考光标

## FSP and FSE命令的对照

## FSP

设备	命令	参数	注解
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:LOEXclude	ON   OFF	
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:MAXimum:APEak		FSP无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:MAXimum:LEFT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:MAXimum:NEXT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:MAXimum:RIGHT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:MAXimum[:PEAK]		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:MINimum:LEFT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:MINimum:NEXT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:MINimum:RIGHT		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:MINimum[:PEAK]		
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:PEXCursion	<numeric_value>	
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:READout	MPHase   RIMaginary	FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:SCOupled[STATe]	ON   OFF	FSP 无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:STEP:AUTO	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:STEP[:INCRement]	<numeric_value>	FSP无此功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:TRACe	1 to 3	FSP: 每屏可有3条迹线 FSE: 全屏模式可显示四条迹线 并且分离屏幕方式时每屏可显示2条迹线
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:X	0 to MAX (frequency  sweep time)	FSE 可用附加的单元 SYM
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits:LEFT	0 to MAX (frequency sweep time)	FSP的新功能替代FSE的命令.DISP:FLIN和DISP:TLIN
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits:RIGHT	0 to MAX (frequency sweep time)	FSP的新功能替代FSE的命令.DISP:FLIN和DISP:TLIN
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits[:STATe]	ON   OFF	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:Y?		
FSP	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:Y:PERCent	<numeric_value>	FSP的新功能
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>[:STATe]	ON   OFF	
FSP	CALCulate<1 2>:MATH:MODE	LINear   LOGarithmic	由于影响FSP的所有迹线; 因此 FSP不允许使用数字下标:MATH<1...4>
FSE	CALCulate<1 2>:MATH<1...4>:MODE	LINear   LOGarithmic	对于FSE, 仅有数值下标指示的迹线受影响
FSP	CALCulate<1 2>:MATH:POS -100PCT to 200PCT		FSP的新功能替代FSE的; CALC:RLINe
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MATH:STATe	ON   OFF	对于FSP, 迹线可从迹线1种减去 因此在:MATH后面没有下标
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:MATH[:EXPRession][:DEFine]	<expr>	对于FSP, 迹线可从迹线1种减去 因此在:MATH和后面没有下标,<expr> 仅能由 (TRACE1-TRACE2)或 (TRACE1-TRACE3)组成
FSE	CALCulate<1 2>:RLINe	MIN to MAX	FSP无此功能 (被CALC:MATH:POS代替)
FSE	CALCulate<1 2>:RLINe:STATe	ON   OFF	FSP无此功能 (被CALC:MATH:POS代替)
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:THReshold	MIN to MAX	
FSP + FSE	CALCulate<1 2>:THReshold:STATe	ON   OFF	
FSE	CALCulate<1 2>:TLINe<1 2>	0 to 1000s	FSP无此功能;被 CALC:SLIMits:LEFT and CALC:SLIMits:RIGHT 代替

设备	命令	参数	注解
FSE	CALCulate<1 2>:TLINe<1 2>:STATe	ON   OFF	FSP无此功能被 CALC:SLIMits:LEFT and CALC:SLIMits:RIGHT代替
FSE	CALCulate<1 2>:UNIT:ANGLE DEG   RAD		FSP无此功能
FSP	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer	DBM   V   A   W   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere	与FSE兼容的可用单元
FSET/ ESI	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer	DBM   V   W   DB   PCT   UNITLESS   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DBPT   DBUV_MHZ   DBMV_MHZ   DBUA_MHZ   DBUV_M     DBUA_M   DBUV_MMHZ   DBUA_MMHZ	FSP支持下列单元:DBM   V   A   W   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere
FSE/ FSIQ	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer	DBM   V   W   DB   PCT   UNITLESS   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DBUV_MHZ   DBMV_MHZ   DBUA_MHZ   DBUV_M   DBUA_M   DBUV_MMHZ   DBUA_MMHZ	FSP支持下列单元:DBM   V   A   W   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere
FSE	CALCulate<1 2>:X:UNIT:TIME S   SYM		FSP无此功能
FSP	CALibration:ABORt		FSP的新功能
FSE	CALibration:BANDwidth   BWIDth[:RESolution]?		FSP无此功能
FSE	CALibration:IQ?		FSP无此功能
FSE	CALibration:LDETEctor?		FSP无此功能
FSE	CALibration:LOSuppression?		FSP无此功能
FSE	CALibration:PPEak?		FSP无此功能
ESI	CALibration:PRESelector?		FSP无此功能
FSP	CALibration:RESult?		FSP的新功能
FSE	CALibration:SHORT?		FSP 无此功能
FSP + FSE	CALibration:STATe	ON   OFF	
FSP + FSE	CALibration[:ALL]?		
FSE	CONFigure:BURSt:PFERror:COUNT	1 to 1000	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:BURSt:PFERror[:IMMediate]		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:BURSt:POWer:CONDition NORMal   EXTReMe		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:BURSt:POWer:COUNT	1 to 1000	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:BURSt:POWer[:IMMediate]		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:BURSt:PTEMPlate[:IMMediate]		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:BURSt:PTEMPlate:COUNT	1 to 1000	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:BURSt:PTEMPlate:SElect	FULL   TOP   RISing   FALLing	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:BURSt:REFerence:AUTO	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPECTrum:MODulation:COUNT	1 to 1000	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPECTrum:MODulation:RANGe	ARFCn   TXBand   RXBand   COMBined   DCSRx1800	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPECTrum:MODulation:TGATe	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPECTrum:MODulation[:IMMediate]		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPECTrum:SWITChing:COUNT	1 to 1000	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPECTrum:SWITChing[:IMMediate]		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPURious:ANTenna	CONDUCTed   RADiated	FSP和FSET无此功能

## FSP and FSE命令的对照

## FSP

设备	命令	参数	注解
FSE	CONFigure:SPURious:COUN:RXBandt	1 to 1000	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPURious:COUNt	1 to 1000	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPURious:RANGe	TXBand   OTXBand   RXBand   IDLeband   COMBined	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPURious:STEP:COUNt?		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPURious:STEP<1..26>	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure:SPURious[:IMMediate]		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:ARFCn	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:ARFCn:AUTO	ONCE	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:CHANnel:SFH	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:CHANnel:SLOT	0 to 7	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:CHANnel:SLOT:AUTO	ONCE	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:CHANnel:TSC	0 to 7	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:CHANnel:TSC:AUTO	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:COSiting	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:LIMIT:FREqency	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:LIMIT:PPEak	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:LIMIT:PRMS	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:LIMIT:STANdard	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:NETWork:PHASe	1 2[,PLUS]	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:NETWork[:TYPE]	PGSM   PGSM900   EGSM  EGSM900   DCS GSM1800   PCS   GSM1900   RGSM   RGSM900	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:POWer:CLASs	1 to 8   1 to 4   M1   M2   M3	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:POWer:COUPled	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:POWer:DYNamic	0 to 15	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:POWer:EXPeCted	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:POWer:LIMit	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:POWer:SINGle:CLear		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:POWer:SINGle[:STATe]	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:POWer:STATic	0 to 6	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:PRESet		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:SWEeptime	STANdard   AUTO	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]:TXSupp	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:BTS]MEASurement?		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:ARFCn	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能

## FSP

## FSP and FSET命令的对照

设备	命令	参数	注解
FSE	CONFigure[:MS]:ARFCn: AUTO	ONCE	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:CHANnel:SFH	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:CHANnel:TSC	0 to 7	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:LiMit:FREQuency	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:LiMit:PPEak	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:LiMit:PRMS	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:LiMit:STANdard	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:NETWork:PHASe	1 2[.PLUS]	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:NETWork[:TYPE]	PGSM   PGSM900   EGSM  EGSM900   DCS  GSM1800   PCS   GSM1900   RGSM   RGSM900	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:POWer:CLASs	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:POWer:COUPled	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:POWer:EXPeCted	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:POWer:LEVel	0 to 31	FSP和FSET无此功能
FSE	DIAGnostic:INFO:CCOunt:ATTenuation?	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:POWer:SINgle:CLEar		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:POWer:SINgle[:STATe]	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:POWer:SMALI	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:PRESet		FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:SWEeptime	STANdard   AUTO	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:TXSupp	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	CONFigure[:MS]:MEASurement?		FSP和FSET无此功能
FSET	CONFigure[:MS]:POWer:LiMit		FSP无此功能
FSE	DIAGnostic:INFO:CCOunt:ATTenuation<1   10>?		FSP无此功能
FSIQ	DIAGnostic:INFO:CCOunt:ATTenuation<1   2   3>?		FSP无此功能
ESI	DIAGnostic:INFO:CCOunt:ATTenuation<1 2 4>?		FSP无此功能
FSE	DIAGnostic:INFO:CCOunt:PRESelector<1..6>?		FSP无此功能
FSP	DIAGnostic:SERvice:CSOource[:POWer] >	<numeric_value	FSP的新功能
FSE	DIAGnostic:SERvice:FUNCTion	<numeric_value>, <numeric_value> to	FSP无此功能. 被 DIAG:SERV:SFUNCTion代替
FSET	DIAGnostic:SERvice:HGENerator	OFF   10 kHz   100 kHz   BALanced	FSP无此功能
FSP	DIAGnostic:SERvice:HWINfo?		FSP的新功能
FSP + FSE	DIAGnostic:SERvice:INPut[:SELeCt]	CALibration   RF	
FSP	DIAGnostic:SERvice:INPut:PULSed[:STATe]	ON   OFF	FSP的新功能
FSP	DIAGnostic:SERvice:INPut:PULSed:PRATe	<numeric value>	FSP的新功能
FSP + FSE	DIAGnostic:SERvice:NSOource	ON   OFF	
FSP	DIAGnostic:SERvice:SFUNCTion	<string> to	被FSP的 DIAG:SERV:FUNC 代替; 必须性由于FSP需要不同的参数 格式
FSP	DIAGnostic:SERvice:STESt:RESult?		FSP的新功能

## FSP and FSE命令的对照

## FSP

设备	命令	参数	注解
FSP + FSE	DISPlay:ANNOtation:FREQuency	ON   OFF	
	DISPlay:BARGraph:LEVel:LOWer		FSP无此功能
	DISPlay:BARGraph:LEVel:UPPer		FSP无此功能
FSP + FSE	DISPlay:CMAP<1...26>:DEFault<1 2>		单独可配置的项的较大选择范围 (1 to 26)
FSP + FSE	DISPlay:CMAP<1...26>:HSL	0 to 1, 0 to 1, 0 to 1	单独可配置的项的较大选择范围 (1 to 26)
FSP + FSE	DISPlay:CMAP<1...26>:PDEFined	<color>	单独可配置的项的较大选择范围 (1 to 26)
FSP + FSE	DISPlay:FORmat	SINGLE   SPLIT	
FSP + FSE	DISPlay:LOGO	ON   OFF	
FSE	DISPlay:PROGram[:MODE]	ON   OFF	FSP无此功能
FSP + FSE	DISPlay:PSAVe:HOLDoff	0 to 60	
FSP + FSE	DISPlay:PSAVe[:STATe]	ON   OFF	
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:FEED	'AF'   'VIDeo'	FSP无此功能
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:MINFo	ON   OFF	FSP无此功能
FSP	DISPlay[:WINDow<1 2>]:SElect		FSP 的新功能
FSP	DISPlay[:WINDow<1 2>]:SIZE	LARGE   SMALL	FSP的新功能
FSP + FSE	DISPlay:WINDow<1 2>:TEXT:STATe	ON   OFF	
FSP + FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TEXT[:DATA]	<string>	
FSP + FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TIME	ON   OFF	
FSP + FSE	DISPlay:WINDow<1 2>:TRACe<1...3>:MODE	WRITE   VIEW   AVERage   MAXHold   MINHold	FSP: 每屏可有3条迹线 FSE: 全屏模式可显示四条迹线并且分离屏幕 方式时每屏可显示2条迹线
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:EYE:COUNT	1 to Result Length	FSP无此功能
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:MODE:ANALog	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:MODE:CWRite	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:MODE:HCONTinuous	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:SYMBOL	DOTS   BARS   OFF	FSP无此功能P
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:X:SPACing	LINear   LOGarithmic	FSP无此功能
FSE	DISPlay:WINDow<1 2>:TRACe<1...4>:X[:SCALE]:RVALue	<numeric value>	FSP无此功能
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:X[:SCALE]:ZOOM	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:X[:SCALE]:ZOOM [:FREQuency]:CENTer	<numeric_value>	FSP无此功能
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:X[:SCALE]:ZOOM [:FREQuency]:	<numeric_value>	FSP无此功能
FSE	DISPlay:WINDow<1 2>:TRACe<1...4>:X[:SCALE]:ZOOM [:FREQuency]:	<numeric_value>	FSP无此功能
FSP	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y:SPACing	LINear   LOGarithmic	FSP: TRACe<1...3>
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:Y:SPACing	LINear   LOGarithmic   PERCent	FSP + FSE: TRACe<1...4>的PERCent不可用
FSP + FSE	DISPlay:WINDow<1 2>:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]	10dB to 200dB	FSP: TRACe<1...3> FSE: TRACe<1...4>
FSET/ ESI	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:Y[:SCALE]:BOTTom	<numeric value>	FSP无此功能



## ***FSP and FSE命令的对照***

## ***FSP***

FSP + FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]:MODE	ABSolute   RELative	FSP: TRACe<1...3> FSE: TRACE<1...4>
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:Y[:SCALE]:PDIVision		FSP无此功能
FSP + FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]:RLEVel	-130dBm to 30dBm	FSP: TRACe<1...3> FSE: TRACE<1...4>
FSP + FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]:RLEVel:OFFSet	-200dB to 200dB	FSP: TRACe<1...3> FSE: TRACE<1...4>
FSP + FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]:RPOStion	0 to 100 PCT	FSP: TRACe<1...3> FSE: TRACE<1...4>
FSP + FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]:RVALue	<numeric value>	FSP: TRACe<1...3> FSE: TRACE<1...4>
FSE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:Y[:SCALE]:RVALue:AUTO	ON   OFF	FSP无此功能
FSET/ ESI	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...4>:Y[:SCALE]:TOP	<numeric value>	FSP无此功能

## FSP

## FSP 和 FSE命令的对照

设备	命令	参数	注解
F SP	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>[:STATe]	ON   OFF	FSP: TRACe<1...3> FSE: TRACe<1...4>
FSE	FEtCh:BURSt:FERRor:AVERage?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:BURSt:FERRor:MAXimum?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:BURSt:FERRor:STATus?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:BURSt:PERRor:PEAK:AVERage?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:BURSt:PERRor:PEAK:MAXimum?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:BURSt:PERRor:PEAK:STATus?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:BURSt:PERRor:RMS:AVERage?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:BURSt:PERRor:RMS:MAXimum?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:BURSt:PERRor:RMS:STATus?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:BURSt:POWer[:IMMediate]?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:MODulation[:ALL]?	ARFCn   TXBand   RXBand COMBined   DCSRx1800	FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:PTEmplate:REFeRence? TXBand		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:SPEctrum:MODulation:REFeRence?	TXBand	FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:SPEctrum:SWITching:REFeRence?	TXBand	FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:SPEctrum:SWITching[:ALL]?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:SPURious:STEP?		FSP和FSET无此功能
FSE	FEtCh:SPURious[:ALL]?	TXBand OTXBand   RXBand   IDLeband	FSP和FSET无此功能
FSE	FORMat:DEXPort:APPend[:STATe] ON OFF[,32]		FSP无此功能
FSP + FSE	FORMat:DEXPort:DSEParator	POINt COMMa	
FSE	FORMat:DEXPort:HEADer[:STATe] ON OFF[,32]		FSP无此功能
FSP	FORMat[:DATA]	ASCIi   REAL[,32]	
FSE	FORMat[:DATA]	ASCIi   REAL   UIINT [,32]	FSP的不可用单元
FSP + FSE	HCOPy:ABORt		
FSP	HCOPy:CMAP:DEFault		FSP的新功能
FSP	HCOPy:CMAP:HSL	<numeric value>, <numeric value>, <numeric value>	FSP的新功能
FSP	HCOPy:CMAP:PDEFined	<char data>	FSP的新功能
FSP	HCOPy:DESTination<1 2>	MMEM'   'SYST:COMM:PRIN'   'SYST:COMM:CLIP'	
FSE/	HCOPy:DESTination<1 2>	SYST:COMM:GPIB' ' SYST:COMM:SER1'   'SYST:COMM:SER2'   'SYST:COMM:CENt'   'MMEM'  SYST:COMM:PRIN' SYST :COMM:CLIP'	SYST:COMM:GPIB/SER1/SE.R 2对于FSP是不可用的
FSIQ/ ESI	HCOPy:DESTination<1 2>	'MMEM'   'SYST:COMM:PRIN'  'SYST:COMM:CLIP'	
FSP + FSE	HCOPy:DEVice:COLor	ON   OFF	
FSP	HCOPy:DEVice:LANGUage<1 2>	GDI   WMF   EWMF   BMP	
FSE/	HCOPy:DEVice:LANGUage<1 2>	HPGL   PCL4   PCL5   POSTscript   ESCP   WMF   PCX   HP7470 to	
FSIQ/ ESI	HCOPy:DEVice:LANGUage<1 2>	WMF   GDI   EWMF   BMP to	
FSE/	HCOPy:DEVice:PRESet<1 2>	ON   OFF	FSP无此功能

设备	命令	参数	注解
FSE/	HCOPy:DEVice:RESolution<1 2>	150   300	FSP无此功能
FSP + FSE	HCOPy:ITEM:ALL		
FSE	HCOPy:ITEM:FFeEd<1 2>:STATe	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	HCOPy:ITEM:LABel:TEXT	<string>	FSP无此功能
FSE	HCOPy:ITEM:PFEEed<1 2>:STATe	ON   OFF	FSP无此功能
FSP + FSE	HCOPy:ITEM:WINDow<1 2>:TABle:STATe	ON   OFF	
FSP + FSE	HCOPy:ITEM:WINDow<1 2>:TEXT	<string>	
FSE	HCOPy:ITEM:WINDow<1 2>:TRACe:CAINcremen t	ON   OFF	FSP无此功能
FSP+ FSE	HCOPy:ITEM:WINDow<1 2>:TRACe:STATe	ON   OFF	
FSE	HCOPy:PAGE:DIMensions:FULL		FSP无此功能
FSE	HCOPy:PAGE:DIMensions:QUADrant<1...4>		FSP无此功能
FSP + FSE	HCOPy:PAGE:ORientation<1 2>	LANDscape   PORTRait	
FSP + FSE	HCOPy:IMMediate]		
FSET/ESI	HOLD		FSP无此功能
FSP + FSE	INItiate<1 2>:CONMeas I	ON   OFF	
FSP + FSE	INItiate<1 2>:CONTInuous	ON   OFF	
FSP + FSE	INItiate<1 2>:DISPlay	ON   OFF	
FSP + FSE	INItiate<1 2>[:IMMediate]		
FSET	INPut:PRESelection:CATalog?		FSP无此功能
FSET	INPut:PRESelection:USER:NAME	'name of user defined preselector set (to edit existing set or to create new set)'	FSP无此功能
FSET	INPut:PRESelection:USER:CLEAr		FSP无此功能
FSET	INPut:PRESelection:USER:COMMeNt	'comment for preselectorset'	FSP无此功能
FSET	INPut:PRESelection:USER:LRANge[:DATA]	<numeric value>, <numeric value>, <numeric_value>	FSP无此功能
FSET	INPut:PRESelection:USER:MRANge[:DATA]	<numeric value>, <numeric value>, <numeric_value>	FSP无此功能
FSP + FSE	INPut<1 2>:ATTenuation	0 to 70dB	
FSET	INPut<1 2>:ATTenuation	0 to 70   80dB	FSP不可用80 dB
FSP + FSE	INPut<1 2>:ATTenuation:AUTO	ON   OFF	
FSE	INPut<1 2>:ATTenuation:AUTO:MODE	NORMal   LNOise   LDIStorsion	FSP无此功能
FSET/ESI	INPut<1 2>:ATTenuation:PROTection	ON   OFF	FSP无此功能
FSU	INPut<1 2>:ATTenuation:PROTection:PRESet		FSU的新功能
FSET	INPut<1 2>:ATTenuation:STEPsize	1dB   10dB	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:BIMPedance	150OHM   600OHM   10kOHM	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:COUPling	AC   DC	FSP无此功能
FSP	INPut<1 2>:EATT	0 to 30dB	FSP的新功能
FSP	INPut<1 2>:EATT:AUTO	ON   OFF	FSP的新功能
FSP	INPut<1 2>:EATT:STATe	ON   OFF	FSP的新功能
FSET	INPut<1 2>:GAIN	0 to 30dB	FSP无此功能
FSET/ESI	INPut<1 2>:GAIN:AUTO	ON   OFF	FSP无此功能
FSP + FSE	INPut<1 2>:GAIN:STATe	ON   OFF	
FSP + FSE	INPut<1 2>:IMPedance	50   75	
FSE	INPut<1 2>:IMPedance:CORRection	RAM   RAZ	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:LISN:PEARth	GRounded   FLOating	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:LISN:PHASe	L1   L2   L3   N	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:LISN[:TYPE]	TWOphase   FOURphase [OFF	FSP无此功能
FSU + FSE	INPut<1 2>:MIXer	<numeric value>	FSP无此功能
FSU	INPut<1 2>:MIXer[:POWER]:AUTO	ON   OFF	FSU的新功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:COUPling	ON   OFF	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:COUPling:HIGH:FREQuency	5MHz to 500MHz	FSP无此功能

## FSP

## FSP 和 FSE命令的对照

设备	命令	参数	注解
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:COUPling:HIGH:SET	'name of preselector set for high RBW'	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:COUPling:LOW:FREQuency	10Hz to 5MHz	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:COUPling:LOW:SET	'name of preselector set for low RBW'	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:COUPling:MID:SET	'name of preselector set for medium RBW'	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:FILTer:HPASS[:FREQuency]	100Hz to 5MHz	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:FILTer:LPASS[:FREQuency]	20KHz to 40MHz	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:FILTer[:STATe]	ON   OFF	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:SET	NARRow   NORMal   WIDE	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection:USET[:SELEct]	'name of user defined preselector set'	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:PRESelection[:STATe]	ON   OFF	FSP无此功能
FSET	INPut<1 2>:TYPE	RF   BALanced	FSP无此功能
ESI	INPut<1 2>:TYPE	INPUT1   INPUT2	FSP无此功能
FSE	INPut<1 2>:UPORt<1 2>:STATe	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	INPut<1 2>:UPORt<1 2>[:VALue]?		FSP无此功能
ESI	INPut2:COUPling	AC   DC	FSP无此功能
FSP	INSTrument:COUPle	NONE   RLEVel   CF_B   CF_A	FSE和FSP之间.屏幕A和屏幕B之间的可用耦合模式已被改变
FSE	INSTrument:COUPle	NONE   MODE   X   Y   CONTROL   XY   XCONtrol   YCONtrol   ALL	FSE和FSP之间.屏幕A和屏幕B之间的可用耦合模式已被改变
FSP	INSTrument<1 2>:NSElect	1	目前仅参数值1可用
ESI	INSTrument<1 2>:NSElect	1 to 3   6	参数值4可用
FSE/ FSIQ	INSTrument<1 2>:NSElect	1 to 5	参数值5可用
FSET	INSTrument<1 2>:NSElect	1   2   6	参数值3可用
FSP	INSTrument<1 2>[:SELEct]	SANalyzer	目前仅SANalyzer可用
FSE/ FSIQ	INSTrument<1 2>[:SELEct]	SANalyzer   DDEMod   ADEMod   BGSM   MGSM	参数值5可用.
ESI	INSTrument<1 2>[:SELEct]	RECEiver   SANalyzer   DDEMod   ADEMod	参数值4可用.
FSET	INSTrument<1 2>[:SELEct]	ANalyzer   DDEMod   RECEiver	参数值3可用
FSP + FSE	MMEMory:CATalog?	string	
FSP + FSE	MMEMory:CDIRectory	directory name	
FSP + FSE	MMEMory:CLear:ALL		
FSP + FSE	MMEMory:CLear:STATe	1,path	
FSP + FSE	MMEMory:COMMeNt	<string>	
FSP + FSE	MMEMory:COpy	path\file, path\file	
FSP + FSE	MMEMory:DATA	filename [, <block data>]	
FSP + FSE	MMEMory:DELeTe	path\filename	
FSP + FSE	MMEMory:LOAD:AUTO	1,path	
FSP + FSE	MMEMory:LOAD:STATe	1,path	
FSP + FSE	MMEMory:MDIRectory	path	
FSP + FSE	MMEMory:MOVE	path	
FSP + FSE	MMEMory:MSIS	'A:'   'D:'	FSP:有效驱动是 A: 和 D: FSE:有效驱动 A: and C:
FSP + FSE	MMEMory:NAME	path\filename	
FSP + FSE	MMEMory:RDIRectory	directory	
FSP + FSE	MMEMory:SELEct[:ITEM]:ALL		
FSE	MMEMory:SELEct[:ITEM]:CSEtup	ON   OFF	对FSP不可用 (FSP的缺省设置)
FSE	MMEMory:SELEct[:ITEM]:CVL:ALL	ON   OFF	FSP和FSET不可用

## FSP 和 FSE命令的对照

## FSP

设备	命令	参数	注解
FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:CVL[:Active]	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSP + FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:DEFault		
FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:GSEtup	ON   OFF	FSP无此功能(FSP上的缺省设置)
FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:HCOPy	ON   OFF	FSP无此功能(FSP上的缺省设置)
FSP + FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:HWSettings	ON   OFF	
FSP + FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:LINes:ALL	ON   OFF	
FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:LINes:ALL	ON   OFF	
FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:LINes[:Active]	ON   OFF	FSP无此功能(FSP上的缺省设置)
FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:MACRos	ON   OFF	FSP无此功能
FSP + FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:NONE		
FSP + FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:SCData	ON   OFF	
FSP	MMEMory:SElect[:ITEM]:TRACe[:Active]	ON   OFF	TRACe后没有数字下标
FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:TRACe<1...4>	ON   OFF	TRACe后的数字下标
FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:TRANsducer:ALL	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	MMEMory:SElect[:ITEM]:TRANsducer[:Active]	ON   OFF	FSP无此功能
FSP + FSE	MMEMory:STORe:STATe	1,path	
FSP + FSE	MMEMory:STORe:TRACe	1 to 3,path	
FSE	OUTPut:AF:SENSitivity	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	OUTPut:UPORt<1 2>:STATe	ON   OFF	FSP无此功能
FSE	OUTPut:UPORt<1 2>[:VALue]	#B00000000 to #B11111111	FSP无此功能
FSP + FSE	OUTPut<1 2>[:STATe]	ON   OFF	
FSE	READ:BURSt:FERRor:AVERage?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:FERRor:MAXimum?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:FERRor:STATus?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:PERRor:PEAK:AVERage?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:PERRor:PEAK:MAXimum?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:PERRor:PEAK:STATus?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:PERRor:RMS:AVERage?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:PERRor:RMS:MAXimum?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:PERRor:RMS:STATus?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:POWer:DYNamic?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:POWer:LEVel?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:POWer:STATic?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:POWer?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:BURSt:REFeRence[:IMMediate?]		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:SPECTrum:MODulation[:ALL]?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:SPECTrum:SWITChing[:ALL]?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:SPURious:STEP?		FSP和FSET无此功能
FSE	READ:SPURious[:ALL]?		FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]ADEMod:AF:COUPling	AC   DC	FSP和FSET无此功能
FSE	SENSe<1 2>:]ADEMod:RTIME	[ON   OFF	FSP和FSET无此功能

## FSP

## FSP 和 FSE命令的对照

设备	命令	参数	注解
FSE	[SENSe<1 2>:]ADEMod:SBANd	NORMal   INVerse	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]ADEMod:SQUelch:LEVel	30 to 150 dBm	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]ADEMod:SQUelch[:STATe]	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSET	[SENSe<1 2>:]AM:RANGe[:UPPer]	3PCT   10 PCT   100PCT	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]AVERage:AUTO	ON   OFF	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]AVERage:COUNt	0 to 32767	
FSE	[SENSe<1 2>:]AVERage:COUNt	0 to 32767	
FSP	[SENSe<1 2>:]AVERage:TYPE	VIDeo   LINear	FSP的该命令用来选择对数平均或线性平均;因此参数与FSE是不兼容的
FSE	[SENSe<1 2>:]AVERage:TYPE	MAXimum   MINimum   SCALar	FSP的该命令用来选择对数平均或线性平均;因此参数与FSE是不兼容的
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]AVERage[:STATe<1...3>]	ON   OFF	
FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:DEMod	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:PLL	AUTO   HIGH   MEDium   LOW	对FSP不可用
FSU	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:PLL	AUTO   HIGH   MEDium   NARRow	FSU的新功能
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo	1Hz to 10MHz	FSP
FSET	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo	1Hz to 500MHz	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:AUTO	ON   OFF	
FSET	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:EXTErnal[:STATe]	ON   OFF	对FSP不可用
FSP	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:RATio	0.0001 to 1	仅可用数字值。FSP和FSE之间的参数范围是不同的
FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:RATio	0.001 to 1000   SINE   PULSe   NOISe	文本参数也是可用的。FSP和FSE之间的参数范围是不同的。FSET则不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]	10Hz to 10MHz (anal. filter) 1Hz to 10MHz (FFT filter)	FSE: 10Hz到10MHz (模式20) 1Hz到10MHz (模式30)
FSET	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]	10 Hz to 500MHz	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:AUTO	ON   OFF	
FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:MODE	ANALog   DIGital	FSP和FSET无此功能
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:MODE:FFT	ON   OFF	仍支持旧的参数,但是它已被FSP的 [SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:TYPE代替
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:RATio	0.0001 to 1	
FSP	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:TYPE	NORMal   FFT   CFILter   RRC	FSP的新功能
FSP	[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:TYPE	LINear   LOGarithmic	FSP的新功能
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:COLLect[:ACQuire]	THRough   OPEN	
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:BAND J	A Q U V E W F D G Y	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:BIAS	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:CATalog?		FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:CLEar		FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:COMMeNT	<string>	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:DATA	<freq>, <level> to	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:MIXer	<string>	FSP和FSET无此功能

## FSP 和 FSE命令的对照

## FSP

设备	命令	参数	注解
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:PORTs	2   3	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:SELEct	<file_name>	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:SNUMber	<string>	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:CVL:TYPE	ODD   EVEN   EODD	FSP和FSET无此功能
FSE/FSIQ	[SENSe<1 2>:]CORRection:LOSS:INPut[:MAGNitude]	<numeric_value>	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:METHod	TRANsmission   REFLExion	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:RECall		
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:RXGain:INPut[:MAGNitude]	<numeric_value>	对FSP, FSET和ESI是不可用的
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:STATe]	[ON   OFF	
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdncer:ACTive?		对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdncer:CATalog?		对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdncer:COMMeNT	<string>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdncer:DATA	<freq>, <level> to	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdncer:DELeTe		对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdncer:SCALing	LINear LOGarithmic	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdncer:SELEct	<name>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdncer:UNIT	<string>	对*不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdncer[:STATe]	ON   OFF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TSET:ACTive?		对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TSET:BREak	ON   OFF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TSET:CATalog?		对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TSET:COMMeNT	<string>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TSET:DELeTe		对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TSET:RANGe<1...10>	<freq>, <freq>, <name> to	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TSET:SELEct	<name>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TSET:UNIT	<string>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]CORRection:TSET[:STATe]	ON   OFF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:FILTer:ALPHA	0.2 to 1	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:FILTer:MEASurement	OFF   RCOSine   RRCosine   GAUSSian   B22   B25   B44   QFM   QFR   QRM   QRR   A25Fm   EMES   EREF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:FILTer:REFerence	[RCOSine   RRCosine   GAUSSian   B22   B25   B44   QFM   QFR   QRM   QRR   A25Fm   EMES   EREF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:FORMat	QPSK   PSK   MSK   QAM   FSK	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:FSK:NSTate	2   4	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:MSK:FORMat	TYPE1   TYPE2   NORMal   DIFFerential	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:NORMalize	ON   OFF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:PRATe	1   2   4   8   16	对FSP不可用
FSE/ESI	[SENSe<1 2>:]DDEMod:PRESet	GSM   EDGE   NADC   TETRa   DCS1800   PCS1900   PHS   PDCup   PDCDown   APCO25CQPSK   APCO25C4FM   CDPD   DECT   CT2   ERMes   MODacom   PWT   TFTS   F16   F322   F324   F64   FQCDma   RQCDma   FNADc   RNADc   BPSK18   GMSK18   QPSK18   GMSK36	对FSP不可用

设备	命令	参数	注解
FSIQ	[SENSe<1 2>:]DDEMod:PRESet	GSM   EDGE   NADC   TETRA   PHS   PDCup   PDCDown   APCO25CQPSK   APCO25C4FM   CDPD   DECT   CT2   ERMes   MODacom   PWT   TFTS   F16   F322   F324   F64   FWCDma   RWCDma   FW3Gppcdma   RW3Gppcdma   BPSK18   GMSK18   QPSK18   GMSK36	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]DDEMod:PRESet	GSM   EDGE   NADC   TETRA   DCS1800   PCS1900   PHS   PDCup   PDCDown   APCO25CQPSK   APCO25C4FM   CDPD   DECT   CT2   ERMes   MODacom   PWT   TFTS   F16   F322   F324   F64   FQCDma   RQCDma   FNADc   RNADc   BPSK18   GMSK18   QPSK18   GMSK36	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:PSK:FORMat	NORMal   DIFFerential   N3Pi8	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:PSK:NSTate	2   8	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:QAM:NSTate	16	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:QPSK:FORMat	NORMal   DIFFerential   OFFSet   DPI4	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SBANd	NORMal   INVerse	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:PULSe:STATe	ON   OFF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:SYNC:CATalog?		对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:SYNC:COMMeNt	<string>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:SYNC:DATA	<string>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:SYNC:NAME	<string>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:SYNC:OFFSet	<numeric_value>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:SYNC:PATTeM	<string>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:SYNC:SELeCt	<string>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:SYNC:STATe	ON   OFF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SEARch:TIME	100 to 1600	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SRATe	160 Hz to 1.6 MHz	对FSP不可用
FSIQ	[SENSe<1 2>:]DDEMod:SRATe	160 Hz to 7 MHz	对FSP不可用
	[SENSe<1 2>:]DDEMod:TIME	1 to Frame Length	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]DEMod	OFF   AM   AMVideo   FM   PM	对FSP不可用
ESI	[SENSe<1 2>:]DEMod	OFF   AM   FM	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]DEMod:FILTer:HPASs:FREQuency	0 Hz   10 Hz   100 Hz   1 kHz	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]DEMod:FILTer[:LPASs]:AUTO	ON   OFF	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]DEMod:FILTer[:LPASs]:FREQuency	<numeric_value>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]DETEctor<1...4>:CMEM[:STATe]	ON   OFF	对FSP不可用
FSP	[SENSe<1 2>:]DETEctor<1...3>[:FUNCTION]	APEak   NEGative   POSitive   SAMPlE   RMS   AVERage   QPEak	FSP:迹线的数量不超过3; 检波器的设定符合所选的屏幕 FSE: Q峰值不可用
ESI	[SENSe<1 2>:]DETEctor<1...4>[:FUNCTION]	APEak   NEGative   POSitive   SAMPlE   RMS   AVERage   QPEak	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]DETEctor<1...3>[:FUNCTION]:AUTO	ON   OFF	迹线的数量不超过3
FSET	[SENSe<1 2>:]DETEctor<1...4>:PSTRetch:AUTO	ON   OFF	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]DETEctor<1...4>:PSTRetch[:STATe]	ON   OFF	对FSP不可用
ESI	[SENSe<1 2>:]DETEctor<1...4>:RECEiver[:FUNCTION]	POSitive   NEGative   RMS   AVERage   QPEak	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]DETEctor<1...4>:RECEiver[:FUNCTION]	POSitive   NEGative   RMS   AVERage	对FSP不可用



## FSP 和 FSE命令的对照

## FSP

设备	命令	参数	注解
FSE	[SENSe<1 2>:]FILTer:CCITt[:STATe]	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]FILTer:CMESsage[:STATe]	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]FILTer:DEMPHasis:LINK	DISPlay   AUDIo	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]FILTer:DEMPHasis:TCONstant	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]FILTer:DEMPHasis[:STATe]	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]FILTer:HPASs:FREQuency	30 Hz   300 HZ	FSP和FSET无此功能
FSET	[SENSe<1 2>:]FILTer:HPASs:FREQuency	10 kHz   1 kHz   100 Hz	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]FILTer:HPASs[:STATe]	ON   OFF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]FILTer:LPASs:FREQuency	3 kHz   15 kHz	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]FILTer:LPASs[:STATe]	ON   OFF	FSP和FSET无此功能
FSET	[SENSe<1 2>:]FILTer:NOTCh[:STATe]	ON   OFF	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]FM[:DEVIation]:RANGe:UPPer	ON   OFF	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]FM[:DEVIation]:RANGe[:UPPer]	<numeric_value>	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:CENTer	0 to fmax	FSP和FSE的频率范围不同
FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:CENTer:LINK	START   STOP   SPAN	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:CENTer:STEP	0 to fmax	FSP和FSE的频率范围不同
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK	SPAN   RBW   OFF	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK:FACTor	1 to 100 PCT	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:MODE	CW FIXed   SWEp	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:OFFSet	<numeric_value>	
FSET	[SENSe<1 2>:]FREQuency:RANGe	2 GHz   22 GHz	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:SPAN	0 to fmax	FSP和FSE的频率范围不同
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:SPAN:FULL		
FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:SPAN:LINK	CENTer   STOP   SPAN	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:START	0 to fmax	FSP和FSE的频率范围不同
FSET	[SENSe<1 2>:]FREQuency:START:FLINe[:STATe]	ON   OFF	对FSP不可用,被 CALC:MARK:FUNC:SLits代替
FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:START:LINK	CENTer   STOP   SPAN	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:STOP	0 to fmax	FSP和FSE的频率范围不同
FSET	[SENSe<1 2>:]FREQuency:STOP:FLINe[:STATe]	ON   OFF	对FSP不可用,被 CALC:MARK:FUNC:SLIMits. 代替
FSE	[SENSe<1 2>:]FREQuency:STOP:LINK	CENTer   START   SPAN	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]FREQuency[:CW]:FIXed]	fmin to fmax	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]FREQuency[:CW]:FIXed]:STEP	fmin to fmax	对FSP不可用
FSP	[SENSe<1 2>:]LIST:POWer:RESult?		FSP的新功能
FSP	[SENSe<1 2>:]LIST:POWer[:SEQuence]	<analyzer freq>, <ref level>,<rf att>,<el att>, <filter type>,<rbw>,<vbw>, <meas time>, <trigger level>,...	FSP的新功能
FSP	[SENSe<1 2>:]LIST:POWer:SET	<PEAK meas>, <RMS meas>, <AVG meas>, <trigger mode>, <trigger slope>, <trigger offset>, <gate length>	FSP的新功能
FSP	[SENSe<1 2>:]LIST:POWer:STATe	ON   OFF	FSP的新功能
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:BIAS	<numeric_value>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:BIAS:LIMit:MIN	<numeric_value>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:BIAS:LIMit[:MAX]	<numeric_value>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:BLOCK	ON   OFF	对FSP不可用

## FSP

## FSP 和 FSE 命令的对照

设备	命令	参数	注解
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:HARMonic	<numeric_value>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:HARMonic:BAND	A Q U V E W F D G Y J	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:HARMonic:TYPE	ODD EVEN EODD	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:LOSS:HIGH	<numeric_value>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:LOSS:TABLE	<file_name>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:LOSS[:LOW]	<numeric_value>	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:PORTs	2 3	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:SIGNal	2 3	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer:THReshold	0.1 to 100 dB	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]MIXer[:STATe]	ON OFF	对FSP不可用
FSP	[SENSe<1 2>:]MPOWer[:SEQuence]	<analyzer freq>,<rbw>,<meas time>,<trigger source>,<trigger level>,<trigger offset>,<type of meas>,<# of meas>	FSP的新功能
FSP	[SENSe<1 2>:]MPOWer:RESult[:LIST]?		FSP的新功能
FSP	[SENSe<1 2>:]MPOWer:RESult:MIN?		FSP的新功能
FSE	[SENSe<1 2>:]MSUMmary:AHOLd[:STATe]	ON OFF	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]MSUMmary:MODE	ABSolute RELative	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]MSUMmary:MTIME	0.1S 1S	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]MSUMmary:REFerence	<numeric_value>	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]MSUMmary:REFerence:AUTO	ONCE	FSP和FSET无此功能
FSE	[SENSe<1 2>:]MSUMmary:RUNit	PCT DB	FSP和FSET无此功能
FSET	[SENSe<1 2>:]PM[:DEVIation]:RANGe[:UPPer]	<numeric_value>	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:ACPairs	0 to 3	FSP:信道功率测试的新的参数值 0
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:BANDwidth BWIDTH:ACHannel	100 to 1000MHz	FSP: 参数范围从100Hz开始 FSE: 参数范围从0 Hz开始
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:BANDwidth BWIDTH:ALTeMate<1 2>	100 to 1000MHz	FSP: 参数范围从100Hz开始 FSE: 参数范围从0 Hz开始
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:BANDwidth BWIDTH[:CHANnel]	100 to 1000MHz	FSP: 参数范围从100Hz开始 FSE: 参数范围从0 Hz开始
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:MODE	ABSolute RELative	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:PRESet	ACPower CPOWer OBANdwidth OBWidth CN CN0	
	FSP [SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:PRESet:RLEVel		FSP的新功能
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:REFerence:AUTO	ONCE	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:SPACing[:ACHannel]	100Hz to 2000MHz	不同的参数范围
FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:SPACing[:UPPer]	0 to 1000MHz	FSP和FSET无此功能
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:SPACing:ALTeMate<1 2>	100Hz to 2000MHz	不同的参数范围
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]POWer:BANDwidth BWIDTH	10 to 99.9PCT	不同的参数范围
FSP	[SENSe<1 2>:]POWer:HSPeed	ON OFF	FSP的新功能
FSP	[SENSe<1 2>:]POWer:NCORrection	ON OFF	FSP的新功能
FSP	[SENSe<1 2>:]POWer:TRACe	1 to 3	FSP的新功能
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]ROSCillator[:INTernal:]TUNE	0 to 4095	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]ROSCillator[:INTernal:]TUNE:SAVE		
FSE	[SENSe<1 2>:]ROSCillator:EXTernal:FREQuency	1MHz to 16MHz	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]ROSCillator:SOURce	INTernal EXTernal	
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN[:RANGes][COUNt]	1 to 10	对FSP不可用

## FSP 和 FSE 命令的对照

## FSP

设备	命令	参数	注解
FSE/ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:BANDwidth:RESolution	fmin to fmax	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:INPut:ATTenuation	dBmin to dBmax	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:INPut:ATTenuation:AUTO	ON   OFF	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:INPut:BIMPedance	150OHM   600OHM   10kOHM	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:INPut:GAIN	0dB to 30dB	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:INPut:GAIN:AUTO	ON   OFF	对FSP不可用
ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:INPut:GAIN:STATe	ON   OFF	对FSP不可用
ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:INPut:TYPE	INPUT1   INPUT2	对FSP不可用
FSET	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:INPut:TYPE	RF   BALanced	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:START	fmin to fmax	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:STEP	fmin to fmax	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:STOP	fmin to fmax	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]SCAN<1...10>:TIME	100   sto 100 s	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:COUNt	0 to 32767	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe	ON   OFF	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:HOLDoff	0 to 100s	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:LENGth	0 to 100s	
FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:LENGth	0 to 100s	
FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:LEVel	-5V to +5V	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:POLarity	POSitive   NEGative	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:SOURce	EXTernal   IFPower   RFPower	
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:TYPE	LEVel   EDGE	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:GAP	ON   OFF	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:GAP:LENGth	0 to 100s	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:GAP:PRETrigger	0 to 100s	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:GAP:TRGTogap	0 to 100s	对FSP不可用
FSP	[SENSe<1 2>:]SWEep:POINTS	<numeric_value>	对FSP不可用
FSET/ESI	[SENSe<1 2>:]SWEep:SPACing	LINear   LOGarithmic   AUTO	对FSP不可用
FSE/FSIQ	[SENSe<1 2>:]SWEep:SPACing	LINear   LOGarithmic	对FSP不可用
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:TIME	2.5ms to 1000s   1   s to 16000s	FSP和FSE的参数范围不同
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]SWEep:TIME:AUTO	ON   OFF	
FSE	[SENSe<1 2>:]JTCAPture:LENGth	1024   2048   4096   8192   16384	对FSP不可用
FSE	[SENSe<1 2>:]JTV:PSOFFset	0 to 6.5 MHz	FSP和FSET不可用
FSP	[SENSe<1 2>:]JTV:CCVS	INTernal   EXTernal	FSP的新功能
FSP + FSE	[SENSe<1 2>:]JTV:STATe	ON   OFF	
FSP + FSE	SOURce:AM:STATe	ON   OFF	
FSP + FSE	SOURce:DM:STATe	ON   OFF	
FSP	SOURce:EXTernal[:STATe]	ON   OFF	FSP的新命令
FSP	SOURce:EXTernal:FREQuency:OFFset	<numeric_value>	FSP的新命令
FSP	SOURce:EXTernal:FREQuency[:FACTOR]:NUMerator	<numeric_value>	FSP的新命令
FSP	SOURce:EXTernal:FREQuency[:FACTOR]:DENominator	<numeric_value>	FSP的新命令
FSP	SOURce:EXTernal:FREQuency:SWEep[:STATe]	ON   OFF	FSP的新命令
FSP	SOURce:EXTernal:POWer[:LEVel]	<numeric_value>	FSP的新命令
FSP + FSE	SOURce:FM:STATe	ON   OFF	
FSP + FSE	SOURce:FREQuency:OFFSet	-150Hz to 150MHz	FSP和FSE的不同值的范围
FSE	SOURce:POWer:ALC:SOURce	INTernal   EXTernal	FSP和FSET不可用
FSP + FSE	SOURce:POWer[:LEVel][:IMMediate]:OFFSet	-200dB to +200dB	
FSP + FSE	SOURce:POWer[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]	-30dBm to 0dBm	FSP和FSE的不同值的范围

设备	命令	参数	备注
FSP + FSE	STATUS:OPERation:CONDition?		
FSE	STATUS:OPERation:CONDition?		
FSP + FSE	STATUS:OPERation:ENABle	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:OPERation:NTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:OPERation:PTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:OPERation[:EVENT?]		
FSP + FSE	STATUS:PRESet		
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:ACPLimit:CONDition?		
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:ACPLimit:ENABle	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:ACPLimit:NTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:ACPLimit:PTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:ACPLimit[:EVENT?]		
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:CONDition?		
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:ENABle	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:FREQuency:CONDition?		
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:FREQuency:ENABle	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:FREQuency:NTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:FREQuency:PTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:FREQuency[:EVENT?]		
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LIMit<1 2>:CONDition?		FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LIMit<1 2>:ENABle	0 到 65535	FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LIMit<1 2>:NTRansition	0 到 65535	FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LIMit<1 2>:PTRansition	0 到 65535	FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LIMit<1 2>[:EVENT?]		FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LMARgin<1 2>:CONDition?		FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LMARgin<1 2>:ENABle	0 到 65535	FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LMARgin<1 2>:NTRansition	0 到 65535	FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LMARgin<1 2>:PTRansition	0 到 65535	FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:LMARgin<1 2>[:EVENT?]		FSP: 对屏幕 A 和屏幕 B 都有各自的寄存器
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:NTRansition?	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:POWer:CONDition		
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:POWer:ENABle	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:POWer:NTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:POWer:PTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:POWer[:EVENT?]		
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:PTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:SYNC:CONDition?		
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:SYNC:ENABle	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:SYNC:NTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:SYNC:PTRansition	0 到 65535	
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable:SYNC[:EVENT?]		
FSE	STATUS:QUEStionable:TRANsducer:CONDition?		对 FSP 来讲不可用
FSE	STATUS:QUEStionable:TRANsducer:ENABle	0 到 65535	对 FSP 来讲不可用
FSE	STATUS:QUEStionable:TRANsducer:NTRansition	0 到 65535	对 FSP 来讲不可用
FSE	STATUS:QUEStionable:TRANsducer:PTRansition	0 到 65535	对 FSP 来讲不可用
FSE	STATUS:QUEStionable:TRANsducer[:EVENT?]		对 FSP 来讲不可用
FSP + FSE	STATUS:QUEStionable[:EVENT?]		
FSP + FSE	STATUS:QUEue[:NEXT?]		
FSE	SYSTem:BINFo?		对 FSP 来讲不可用
FSP	SYSTem:COMMunicate:GPiB:RDEvice:GENerator<1 2>:ADDRess	0 到 65535	FSP 的新命令
FSE	SYSTem:COMMunicate:GPiB:RDEvice<1 2>:ADDRess	0 到 65535	对 FSP 来讲不可用
FSP + FSE	SYSTem:COMMunicate:GPiB[:SELF]:ADDRess	0 到 65535	
FSP + FSE	SYSTem:COMMunicate:GPiB[:SELF]:RTERminator	LFEOI   EOI	
FSP + FSE	SYSTem:COMMunicate:PRINter:ENUMerate:FIRSt?		

设备	命令	参数	注意事项
FSP+ SE	SYSTem:COMMunicate:PRINter:ENUMerate:NEXT?		
FSP	SYSTem:COMMunicate:PRINter:SElect<1 2>	<printer_name>	在 SElect 后边的数字后缀
FSIQ/ ESI	SYSTem:COMMunicate:PRINter<1 2>:SElect	<printer_name>	在 PRINter 后边的数字后缀
FSP	SYSTem:COMMunicate:RDEvice:GENerator<1 2>:LINK	GPIO   TTL	FSP 的新功能
FSP	SYSTem:COMMunicate:RDEvice:GENerator<1 2>:TYPE	<name>	FSP 的新功能
FSP+ SE	SYSTem:COMMunicate:SERial:CONTRol:DTR	IBFull   OFF	对 FSP 只有串口 1 可用
FSP+ SE	SYSTem:COMMunicate:SERial:CONTRol:RTS	IBFull   OFF	对 FSP 只有串口 1 可用
FSP+ SE	SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BAUD	110   300   600   1200   2400   9600   19200	对 FSP 只有串口 1 可用
FSP+ SE	SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BITS	7   8	对 FSP 只有串口 1 可用
FSP+ SE	SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:PACE	XON   NONE	对 FSP 只有串口 1 可用
FSP+ SE	SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:PARity[:TYPE]	EVEN   ODD   NONE	对 FSP 只有串口 1 可用
FSP+ SE	SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:SBITS	1   2	对 FSP 只有串口 1 可用
FSP+ SE	SYSTem:DATE	1980 至 2099, 1 至 12, 1 至 31	
FSP	SYSTem:DISPlay:FPANel	ON   OFF	FSP 新功能
FSP+ SE	SYSTem:DISPlay:UPDate	ON   OFF	
FSP+ SE	SYSTem:ERRor[:NEXT]?		FSP 新功能, 但在 FSE 上与 SYSTem:ERRor?兼容
FSP	SYSTem:ERRor:LIST?		FSP 新功能
FSP	SYSTem:ERRor:CLEar:ALL		FSP 新命令
FSP+ SE	SYSTem:PASSword[:CENable]	pass word	
FSP+ SE	SYSTem:PRESet		
ESI/ FSIQ	SYSTem:PRESet:COMPAtible	FSE   OFF	对 FSP 不可用
FSP+ SE	SYSTem:SET		
FSP+ SE	SYSTem:SPEaker:VOLume	0 至 1	
FSP+ SE	SYSTem:TIME	0 至 23, 0 至 59, 0 至 59	
FSP+ SE	SYSTem:VERsion?		
FSP+ SE	TRACe:COpy	TRACE1   TRACE2   TRACE3, TRACE1   TRACE2   TRACE3	只有轨迹 1...轨迹 3 对 FSP 不可用
FSET/ ESI	TRACe:FEED:CONTRol<1...4>	ALWays   NEVer	FSP 不可用
FSP+ SE	TRACe[:DATA]	TRACE1   TRACE2   TRACE3, <block>   <numeric_value>	只有轨迹 1...轨迹 3 对 FSP 不可用
FSET/ ESI	TRACe[:DATA]	TRACE1  TRACE2  TRACE3  TRACE4  SINGLE  SCAN  STATUS, <block>   <numeric_value>	
FSP	TRACe:IQ:DATA?		FSP 新功能
FSP	TRACe:IQ:DATA:MEMory?	<offset samples>, <# of samples>	FSP 新功能
FSP	TRACe:IQ:SET	<filter type>, <rbw>, <sample rate>, <trigger source>, <trigger slope>, <pretrigger samples>, <# of samples>	FSP 新功能
FSP	TRACe:IQ:AVERage[:STATe]	ON   OFF	FSP 新功能
FSP	TRACe:IQ:AVERage:COUNT	<numeric value>	FSP 新功能
FSP	TRACe:IQ:SRATe	16kHz 至 32MHz	FSP 新功能
FSP	TRACe:IQ[:STATe]	ON   OFF	FSP 新功能
FSP+ SE	TRIGger<1 2>[:SEQUence]:HOLDoff	0 至 100s	
FSE	TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel:AF	-120 至+120PCT	对 FSP 不可用
FSE	TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel:VIDeo	0 至 100PCT	对 FSP 不可用, 被 TRIGger:SEQUence:SOURce :VIDeo 所代替
FSE	TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel[:EXTernal]	-5.0 至+5.0V	对 FSP 不可用

设备	命令	参数	注意事项
FSP	TRIGger<1 2>[:SEquence]:LEVel:IFPower	<numeric value>	FSP的新命令
FSP	TRIGger<1 2>[:SEquence]:LEVel:RFPower	<numeric value>	FSP的新命令,需要选装件B6
FSP + FSE	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SLOPe	POSitive   NEGative	
FSP	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SOURce	IMMediate   LINE   EXTernal   VIDEo   IFPower	
FSE/ ESI	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SOURce	IMMediate   LINE   EXTernal   VIDEo   RFPower   TV   AF	
FSIQ	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SOURce	IMMediate   LINE   EXTernal   VIDEo   RFPower   AF	
FSET	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SOURce	IMMediate   LINE   EXTernal   VIDEo	
FSP + FSE	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SOURce:VIDeo:FORMat:LPFrame	525   625	需要FSP上的选装件B6
FSP + FSE	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SOURce:VIDeo:FIELD:SElect	ALL ODD EVEN	需要FSP上的选装件B6
FSP + FSE	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SOURce:VIDeo:LINE:NUMBer	<numeric value>	需要FSP上的选装件B6
FSP + FSE	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SOURce:VIDeo:SSIGnal:POLarity	NEGative   POSitive	需要FSP上的选装件B6
FSE/ ESI	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SYNChronize:ADJust:FRAME	0至100s	对FSP不可用
FSE	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SYNChronize:ADJust:FRAME:AUTO	ONCE	对FSP和FSET不可用
FSE	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SYNChronize:ADJust:SLOT	0至100s	对FSP和FSET不可用
FSE	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SYNChronize:ADJust:SLOT:AUTO	ONCE	对FSP和FSET不可用
FSE	TRIGger<1 2>[:SEquence]:SYNChronize:SOURce	FRAMe   TSC	对FSP和FSET不可用
FSP	UNIT<1 2>:POWer	DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMP   V   A   W	可用单元与FSE相兼容
FSE/ FSIQ	UNIT<1 2>:POWer	DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMP   DB   PCT   UNITLESS   DBUV_MHZ   DBMV_MHZ   DBUA_MHZ   DBUV_M   DBIA_M   DBUV_MMHZ   DBUA_MMHZ	下列单元适用于FSP: DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMP   V   A   W
FSET/ ESI	UNIT<1 2>:POWer	DBM   DBPW   DBPT   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   V   W   DB   PCT   UNITLESS   DBUV_MHZ   DBMV_MHZ   DBUA_MHZ   DBUV_M   DBIA_M   DBUV_MMHZ   DBUA_MMHZ	下列单元适用于FSP: DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMP   V   A   W
FSE	UNIT<1 2>:PROBe	ON   OFF	对FSP不可用

## 以字母顺序排列的命令表

在下面，带有参数和页码的列表里给出了所有的远端控制命令。

通常,按照字母的顺序,根据命令的关键字来排列命令。表格的开始部分为公共命令。

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
*CAL?		6.5
*CLS		6.5
*ESE	0 to 255	6.5
*ESR?		6.5
*IDN?		6.5
*IST?		6.5
*OPC		6.5
*OPC?		6.5
*OPT?		6.6
*PCB	0 to 30	6.6
*PRE	0 to 255	6.6
*PSC	0   1	6.6
*RST		6.7
*SRE	0 to 255	6.7
*STB?		6.7
*TRG		6.7
*TST?		6.7
*WAI		6.7
ABORt		6.8
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>[:STATe]	ON   OFF	6.9
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:MODE	ABSolute   RELative	6.10
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:AOFF		6.10
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:TRACe	1 to 3	6.10
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:X	0 to MAX (frequency   sweep time)	6.11
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:X:RELative		6.11
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:Y?		6.12
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:MAXimum[:PEAK]		6.12
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:MAXimum:NEXT		6.12
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:MAXimum:RIGHT		6.13
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:MAXimum:LEFT		6.13
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:MINimum[:PEAK]		6.13
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:MINimum:NEXT		6.13
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:MINimum:RIGHT		6.14
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:MINimum:LEFT		6.14
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed[:STATe]	ON   OFF	6.14
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:MAXimum[:PEAK]	!<numeric_value>	6.15
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:Y	<numeric_value>	6.15
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:Y:OFFSet	<numeric_value>	6.15
CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPOint:X	<numeric_value>	6.16

# 命令明细表

FSP

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
CALCulate<1 2>:DELTamarker<1 to 4>:FUNCTION:PNOise[:STATe]	ON   OFF	6.16
CALCulate<1 2>:DELTamarker<1 to 4>:FUNCTION:PNOise:RESult?		6.16
CALCulate<1 2>:FEED	'XTIM:AM'   'XTIM:RFPower'   'XTIM:FM'   'XTIM:SPECTrum'   'XTIM:AMSummary'   'XTIM:FMSummary'   'XPOW:CDP'   'XPOW:CDP:RAT'   'XPOW:CDP:OVERview'   'XTIM:CDP:ERR'   'XTIM:CDP:ERR:PHASe'   'XTIM:CDP:ERR:SUMMary'   'XTIM:CDP:ERR:CTABle'   'XTIM:CDP:ERR:PCDomain'   'XTIM:CDP:MACCuracy'   'XTIM:CDP:PVSLot'   'XTIM:CDP:PVSymboL'   'XTIM:CDP:BSTReam'   'XTIM:CDP:SYMB:CONStellation'   'XTIM:CDP:SYMB:EVM'	6.17
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:TRACe	<numeric_value>	6.20
CALCulate<1 2>:LIMit<1..8>:UNIT	DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DB   DEG   RAD   S   HZ   PCT   UNITLESS	6.21
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:FAIL?		6.21
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:CLEar[:IMMediate]		6.22
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:COMMeNt	<string>	6.22
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:COpy	1 to 8 <name>	6.22
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:NAME	1 to 8 <string>	6.22
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:DELete		6.23
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ESpectrum:MODE	AUTO   MANual   USER	6.24
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ESpectrum:VALue	<numeric_value>	6.24
RESTore		6.25
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR[:STATe]	ON   OFF	6.26
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ACHanneL[:RELative]	0 to 100 DB, 0 to 100 DB	6.27
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ACHanneL[:RELative]:STATe	ON   OFF	6.28
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ACHanneL:ABSolute	-200 to 200 DBM, -200 to 200 DBM	6.29
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ACHanneL:ABSolute:STATe	ON   OFF	6.30
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ACHanneL:RESult?		6.31
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ALTeMate<1 2>[:RELative]	0 to 100 DB, 0 to 100 DB	6.32
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ALTeMate<1 2>[:RELative]:STATe	ON   OFF	6.33
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ALTeMate<1 2>:ABSolute	-200 to 200 DBM, -200 to 200 DBM	6.34
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ALTeMate<1 2>:ABSolute:STATe	ON   OFF	6.35
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:ACPoweR:ALTeMate<1 2>:RESult?		6.36
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:CONTRol[:DATA]	<numeric value>, <numeric value>	6.37
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:CONTRol:DOMain	FREQuency   TIME	6.37
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:CONTRol:OFFset	<numeric value>	6.38
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:CONTRol:MODE	RELative   ABSolute	6.38
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:CONTRol:SHIFt	<numeric_value>	6.38
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:LOWer[:DATA]	<numeric value>	6.39
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:LOWer:STATe	ON   OFF	6.40
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:LOWer:OFFset	<numeric value>	6.40
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:LOWer:MARGin	<numeric value>	6.40
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:LOWer:MODE	RELative   ABSolute	6.40
CALCulate<1 2>:LIMit<1 to 8>:LOWer:SHIFt	<numeric_value>	6.41



命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
CALCulate<1 2>:LIMIT<1 to 8>:LOWER:THReshold	<numeric value>	6.41
CALCulate<1 2>:LIMIT<1 to 8>:UPPer[:DATA]	<numeric value>	6.42
CALCulate<1 2>:LIMIT<1 to 8>:UPPer:STATe	ON   OFF	6.43
CALCulate<1 2>:LIMIT<1 to 8>:UPPer:OFFSet	<numeric value>	6.43
CALCulate<1 2>:LIMIT<1 to 8>:UPPer:MARGIn	<numeric value>	6.43
CALCulate<1 2>:LIMIT<1 to 8>:UPPer:MODE	RELative   ABSolute	6.44
CALCulate<1 2>:LIMIT<1 to 8>:UPPer:SHIFt	<numeric_value>	6.44
CALCulate<1 2>:LIMIT<1 to 8>:UPPer:THReshold	<numeric value>	6.44
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>[:STATe]	ON   OFF	6.45
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:AOFF		6.46
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:TRACe	1 to 3	6.46
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:X	0 to MAX (frequency   sweep time)	6.46
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:X:SLIMits[:STATe]	ON   OFF	6.46
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:X:SLIMits:LEFT	0 to MAX (frequency   sweep time)	6.47
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:X:SLIMits:RIGHT	0 to MAX (frequency   sweep time)	6.47
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:COUNT	ON   OFF	6.48
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:COUNT:RESolution	0.1   1   10   100   1000   10000 Hz	6.48
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:COUNT:FREQuency?		6.48
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:LOEXclude	ON   OFF	6.49
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:Y?		6.49
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:Y:PERCent	0 to 100%	6.49
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:MAXimum[:PEAK]		6.50
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:MAXimum:NEXT		6.50
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:MAXimum:RIGHT		6.50
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:MAXimum:LEFT		6.51
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:MINimum[:PEAK]		6.51
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:MINimum:NEXT		6.51
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:MINimum:RIGHT		6.52
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:MINimum:LEFT		6.52
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:PEXCursion	<numeric value>	6.52
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:ADEMod:FM[:RESult<1 to 3>]?	PPEak   MPEak   MIDDLE   RMS	6.53
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:ADEMod:AFREquency[:RESult<1 to 3>]?		6.53
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:ADEMod:FERRor[:RESult<1 to 3>]?		6.54
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:ADEMod:CARRier[:RESult<1 to 3>]?		6.54
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:FPEaks[:IMMediate]	<numeric value>	6.55
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:FPEaks:COUNt?		6.56
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:FPEaks:X?		6.56
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:FPEaks:X?		6.57
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:FPEaks:SORT	X   Y	6.57
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NDBDown	<numeric value>	6.57
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NDBDown:STATe	ON   OFF	6.58
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NDBDown:RESult?		6.58
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NDBDown:FREQuency?		6.59
CALCulate<1 2>:MARKer:FUNCTION:ZOOM	<numeric value>	6.59
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NOISe[:STATe]	ON   OFF	6.60

## 命令明细表

FSP

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:NOISe:RESult?		6.60
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:DEModulation:SElect	AM   FM	6.60
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:DEModulation[:STATe]	ON   OFF	6.61
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:DEModulation:HOLDoff	10ms to 1000s	6.61
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:DEModulation:CONTinuous	ON   OFF	6.61
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:MDEPh[:STATe]		6.62
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:MDEPh:RESult?		6.62
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:TOI[:STATe]	ON   OFF	6.63
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:TOI:RESult?		6.63
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:CENTer		6.64
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:CSTep		6.64
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:REFerence		6.64
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:POWer:SElect?	ACPower   CPOWer   OBANdwidth   OBWidth   CN   CN0	6.65
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:POWer:RESult?	ACPower   CPOWer   OBANdwidth   OBWidth   CN   CN0	6.66
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:POWer:RESultPHZ	ON   OFF	6.68
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:POWer[:STATe]	OFF	6.69
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:POWer:PRESet	<standard>	6.69
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:STRack[:STATe]	ON   OFF	6.70
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:STRack:BANDwidth[BWIDth]	10 Hz to MAX(SPAN)	6.70
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:STRack:THReshold	-330 dBm to +30 dBm	6.71
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:STRack:TRACe	1 to 3	6.71
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary[:STATe]	ON   OFF	6.73
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:PPEak[:STATe]	ON   OFF	6.73
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:PPEak:RESult?		6.73
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:PPEak:AVERage:RESult?		6.74
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:PPEak:PHOLd:RESult?		6.74
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:RMS[:STATe]	ON   OFF	6.75
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:RMS:RESult?		6.75
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:RMS:AVERage:RESult?		6.75
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:RMS:PHOLd:RESult?		6.76
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:MEAN[:STATe]	ON   OFF	6.76
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:MEAN:RESult?		6.77
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:MEAN:AVERage:RESult?		6.77
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:MEAN:PHOLd:RESult?		6.78
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:SDEviation[:STATe]	ON   OFF	6.78
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:SDEviation:RESult?		6.79
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:SDEviation:AVERage:RESult?		6.79
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:SDEviation:PHOLd:RESult?		6.80
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:PHOLd	ON   OFF	6.80
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:AVERage	ON   OFF	6.81
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:MODE	ABSolute   RELative	6.81
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:REFerence:AUTO	ONCE	6.82
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:SUMMary:AOFF		6.82

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:MSUMmary?	<time offset of first pulse>, <measurement time>, <period>, <# of pulses to measure>	6.83
CALCulate<1 2>:MARKer<1>:FUNCTION:CPICh		6.84
CALCulate<1 2>:MARKer<1>:FUNCTION:PCCPch		6.84
CALCulate<1 2>:MARKer<1>:FUNCTION:DPCCh		6.85
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:WCDPower:BTS:RESult?	PTOTal   FERRor   TFRame   MACCuracy   PCDerror   EVMRms   EVMPeak   CERRor   CSLot   SRATe   CHANnel   CDPabsolute   CDPRelative   IQOffset   IQImbalance	6.85
CALCulate<1 2>:MARKer<1 to 4>:FUNCTION:WCDPower:MS:RESult?	PTOTal   FERRor   TFRame   MACCuracy   PCDerror   EVMRms   EVMPeak   CERRor   SRATe   CHANnel   CDPabsolute   CDPRelative   IQOffset   IQImbalance   CMAPing   PSYMBOL	6.86
CALCulate<1 2>:MATH[:EXPRession][:DEFine]	<expr>	6.87
CALCulate<1 2>:MATH:POS	-100PCT to 200PCT	6.87
CALCulate<1 2>:MATH:STATe	ON   OFF	6.88
CALCulate<1 2>:MATH:MODE LInear   LOGarithmic		6.88
CALCulate:STATistics:APD[:STATe]	ON   OFF	6.89
CALCulate:STATistics:CCDF[:STATe]	ON   OFF	6.89
CALCulate:STATistics:NSAmPles	100 to 1E9	6.90
CALCulate:STATistics:SCALE:AUTO	ONCE	6.90
CALCulate:STATistics:SCALE:X:RLEVel	-130dBm to 30dBm	6.90
CALCulate:STATistics:SCALE:X:RANGE	-10dB to 200dB	6.91
CALCulate:STATistics:SCALE:Y:UPPer	-1E-8 to 1.0	6.91
CALCulate:STATistics:SCALE:Y:LOWer	-1E-9 to 0.1	6.91
CALCulate:STATistics:PRESet		6.91
CALCulate:STATistics:Result<1 to 3>?	MEAN PEAK CFactor ALL	6.92
CALCulate<1 2>:DLINE<1 2>	MIN to MAX (depending on current unit)	6.93
CALCulate<1 2>:DLINE<1 2>:STATe	ON   OFF	6.93
CALCulate<1 2>:THReshold	MIN to MAX (depending on current unit)	6.93
CALCulate<1 2>:THReshold:STATe	ON   OFF	6.94
CALCulate<1 2>:FLINE<1 2>	0 to fmax	6.94
CALCulate<1 2>:FLINE<1 2>:STATe	ON   OFF	6.94
CALCulate<1 2>:TLINE<1 2>	0 to 1000s	6.94
CALCulate<1 2>:TLINE<1 2>:STATe	ON   OFF	6.94
CALCulate<1 2>:UNIT:POWER	DBM   V A W   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMPere   DBPT DBUA_M   DBUV_M	6.95
CALibration[:ALL]?		6.96
CALibration:ABORt		6.96
CALibration:RESult?		6.97
CALibration:STATe	ON   OFF	6.97
CONFigure:CHANnel:SLOT:MULTi	ACT1_SYNC1   ACT2_SYNC1   ACT2_SYNC2   ACT3_SYNC1   ACT3_SYNC2   ACT3_SYNC3   ACT4_SYNC1   ACT4_SYNC2   ACT4_SYNC3   ACT4_SYNC4   ACT8SYNC1   ACT8SYNC2   ACT8SYNC3   ACT8SYNC4   ACT8SYNC5   ACT8SYNC6   ACT8SYNC7   ACT8SYNC8	6.98
CONFigure:CHANnel:TSC	0 to 7   USER	6.99

## 命令明细表

FSP

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
CONFigure:CHANnel:TSC:USER	<string>	6.100
CONFigure:PRATe:4 8		6.100
CONFigure:REStore		6.101
CONFigure:MTYPe	GMSK   EDGE	6.101
CONFigure:BURSt:PFERror[:IMMediate]		6.102
CONFigure:BURSt:MACCuracy[:IMMediate]		6.103
CONFigure:BURSt:POWer[:IMMediate]		6.103
CONFigure:BURSt:PTeMplate[:IMMediate]		6.103
CONFigure:BURSt:PTeMplate:SElect	FULL   TOP   RIsing   FALling	6.104
CONFigure:SPECtrum:MODulation[:IMMediate]		6.105
CONFigure:SPECtrum:SWITching[:IMMediate]		6.105
CONFigure:SPURious[:IMMediate]		6.106
CONFigure:WCDPower[:BTS]:MEASurement:	POWer   ACLR   ESpectrum   OBANdwith   OBWidth   WCDPower   FDOMain   TDOMain   CCDF	6.107
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle[:STATe]	ON   OFF	6.108
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle:SElect	<file_name>	6.108
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle:NAME	<file_name>	6.108
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle:DATA	2 to 9, 0 to 511, 0   1, <numeric_value>   AUTO, 2 4 8 16, 0 1, <numeric_value> ...	6.108
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle:COMMeNt	<string>	6.109
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle:COpy	<file_name>	6.109
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle:DELeTe		6.110
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle:CATALog?*		6.110
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle:REStore		6.110
CONFigure:WCDPower:MS:MEASurement	POWer   ACLR   ESpectrum   OBANdwith   OBWidth   WCDPower   FDOMain   TDOMain   CCDF	6.110
CONFigure<1>:WCDPower:MS:CTABle[:STATe]	ON   OFF	6.111
CONFigure<1>:WCDPower:MS:CTABle:SElect	<string>	6.111
CONFigure<1>:WCDPower:MS:CTABle:NAME	<file_name>	6.111
CONFigure<1>:WCDPower:MS:CTABle:DATA	<numeric_value>, <numeric_value> ...	6.111
CONFigure<1>:WCDPower:MS:CTABle:COMMeNt	<string>	6.112
CONFigure<1>:WCDPower:MS:CTABle:COpy	<file_name>	6.112
CONFigure<1>:WCDPower[:BTS]:CTABle:DELeTe		6.112
CONFigure<1>:WCDPower:MS:CTABle:CATALog?*		6.113
DIAGnostic<1 2>:SERvice:INPut[:SElect]	CALibration   RF	6.114
DIAGnostic<1 2>:SERvice:INPut:PULSed[:STATe]	ON   OFF	6.114
DIAGnostic<1 2>:SERvice:INPut:PULSed:PRATe!10 kHz   100 kHz   1 MHz   640 MHz		6.115
DIAGnostic<1 2>:SERvice:SFUNCTION	<string> to	6.115
DIAGnostic<1 2>:SERvice:NSource	ON   OFF	6.115
DIAGnostic<1 2>:SERvice:CSOURCE[:POWer]	<numeric_value>	6.115
DIAGnostic<1 2>:SERvice:STEST:RESult?		6.116
DIAGnostic<1 2>:SERvice:HWINfo?		6.116
DISPlay:FORmat	SINGle   SPLit	6.118
DISPlay:ANNotation:FREQUency	ON   OFF	6.118

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
DISPlay:LOGO	ON   OFF	6.118
DISPlay:PSAVe[:STATe]	ON   OFF	6.118
DISPlay:PSAVe:HOLDoff	0 to 60	6.118
DISPlay:CMAP<1 to 26>:DEFault<1 2>		6.119
DISPlay:CMAP<1 to 26>:HSL	0..1,0..1,0..1	6.119
DISPlay:CMAP<1 to 26>:PDEFined	<color>	6.120
DISPlay[:WINDow<1 2>]:SElect		6.120
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TEXT[:DATA]	<string>	6.120
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TEXT:STATe	ON   OFF	6.121
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TIME	ON   OFF	6.121
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]	10dB to 200dB	6.121
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:MODE	ABSolute   RELative	6.121
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:RLEVel	- 130dBm to 30dBm	6.122
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet	- 200dB to 200dB	6.122
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:RVALue	<numeric value>	6.122
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:RPOSITION	0 to 100 PCT	6.123
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>:Y[:SCALe]:PDIVision		6.123
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>:Y:SPACing	LiNear   LOGarithmic	6.123
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>:MODE	WRITe   VIEW   AVERAge   MAXHold   MINHold	6.124
DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1 to 3>[:STATe]	ON   OFF	6.124
FEtCh:BURSt:PERRor:RMS:AVERAge?		6.126
FEtCh:BURSt:PERRor:RMS:MAXimum?		6.126
FEtCh:BURSt:PERRor:PEAK:AVERAge?		6.127
FEtCh:BURSt:PERRor:PEAK:MAXimum?		6.127
FEtCh:BURSt:FERRor:AVERAge?		6.128
FEtCh:BURSt:FERRor:MAXimum?		6.128
FEtCh:BURSt:IQOffset:AVERAge?		6.128
FEtCh:BURSt:IQOffset:MAXimum?		6.129
FEtCh:BURSt:IQIMbalance:AVERAge?		6.129
FEtCh:BURSt:IQIMbalance:MAXimum?		6.130
FEtCh:BURSt:PTEmplate:REFerence?		6.130
FEtCh:BURSt:MACCuracy:RMS:AVERAge?		6.131
FEtCh:BURSt:MACCuracy:RMS:MAXimum?		6.131
FEtCh:BURSt:MACCuracy:PEAK:AVERAge?		6.132
FEtCh:BURSt:MACCuracy:PEAK:MAXimum?		6.133
FEtCh:BURSt:MACCuracy:OSUPpress:AVERAge?		6.133
FEtCh:BURSt:MACCuracy:OSUPpress:MAXimum?		6.134
FEtCh:BURSt:MACCuracy:PERCentile:AVERAge?		6.134
FEtCh:BURSt:MACCuracy:PERCentile:MAXimum?		6.135
FEtCh:BURSt:MACCuracy:FREQuency:AVERAge?		6.135
FEtCh:BURSt:MACCuracy:FREQuency:MAXimum?		6.136
FEtCh:BURSt:MACCuracy:IQOffset:AVERAge?		6.136
FEtCh:BURSt:MACCuracy:IQOffset:MAXimum?		6.137
FEtCh:BURSt:MACCuracy:IQIMbalance:AVERAge?		6.137
FEtCh:BURSt:MACCuracy:IQIMbalance:MAXimum?		6.138

# 命令明细表

FSP

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
FEtCh:MODulation[:ALL]?	ARFCn	6.140
FEtCh:SPECtrum:MODulation:REference?		6.141
FEtCh:SPECtrum:SWITching[:ALL]?		6.142
FORMat[:DATA]	ASCIi   REAL   UINT[, 8   32]	6.143
FORMat:DEXPort:DSEParator POINt COMMa		6.143
HCOPy:ABORt		6.144
HCOPy:CMAP<1 to 26>:DEFault<1 2 3>		6.144
HCOPy:CMAP<1 to 26>:HSL	0..1,0..1,0..1	6.145
HCOPy:CMAP<1 to 26>:PDEFined	<cdor>	6.146
HCOPy:DESTination<1 2>	'MMEM'   'SYST:COMM:PRIN'   'SYST:COMM:CLIP'	6.146
HCOPy:DEvice:COLor	ON   OFF	6.147
HCOPy:DEvice:LANGuage<1 2>	GDI   WMF   EWMF   BMP	6.147
HCOPy[:IMMediate]		6.147
HCOPy:ITEM:ALL		6.148
HCOPy:ITEM:WINDow<1 2>:TABLe:STATe	ON   OFF	6.148
HCOPy:ITEM:WINDow<1 2>:TEXT	<string>	6.148
HCOPy:ITEM:WINDow<1 2>:TRACe:STATe	ON   OFF	6.148
HCOPy:PAGE:ORientation<1 2>	LANDscape   PORTRait	6.149
INITiate<1 2>:CONTinuous	ON   OFF	6.150
INITiate<1 2>:CONMeas	ON   OFF	6.150
INITiate<1 2>[:IMMediate]		6.151
INITiate<1 2>:DISPlay	ON   OFF	6.151
INPut<1 2>:ATTenuation	0 to 70/75dB	6.152
INPut<1 2>:ATTenuation	0 to 70dB	6.152
INPut<1 2>:ATTenuation:AUTO	ON   OFF	6.152
INPut<1 2>:EATT	0 to 30dB	6.153
INPut<1 2>:EATT:AUTO\$ON   OFF		6.153
INPut<1 2>:EATT:STATe\$ON   OFF		6.153
INPut<1 2>:IMPedance	50   75	6.154
INPut<1 2>:GAIN:STATe	ON   OFF	6.154
INSTrument<1 2>[:SELeCt]	SANalyzer   ADEMod   MGSM   WCDPower BWCDpower   MWCDpower	6.155
INSTrument<1 2>:NSElect	<numeric value>	6.156
INSTrument:COUPle	NONE   RLEVel   CF_B   CF_A	6.156
MMEMory:CATalog?	Pfad	6.159
MMEMory:CDIRectory	directory name	6.159
MMEMory:COpy	path, file name	6.159
MMEMory:DATA	<file name>, <block data>	6.160
MMEMory:DELeTe	path, file name	6.161
MMEMory:LOAD:STATe	1, Path	6.162
MMEMory:LOAD:AUTO	1, Path	6.163
MMEMory:MDIRectory	Path	6.163
MMEMory:MOVE	Path	6.164
MMEMory:MSIS	'A:'   'D:'	6.164
MMEMory:NAME	path, file name	6.164

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
MMEMory:RDIRectory	directory name	6.165
MMEMory:STORe<1 2>:STATe	1, Path	6.165
MMEMory:STORe<1 2>:TRACe	1 to 3, Path	6.165
MMEMory:CLear:STATe	1, Path	6.166
MMEMory:CLear:ALL		6.166
MMEMory:SELEct[:ITEM];HWSEttings	ON   OFF	6.166
MMEMory:SELEct[:ITEM];TRACe[:ACTive]	ON   OFF	6.167
MMEMory:SELEct[:ITEM];LINes:ALL	ON   OFF	6.167
MMEMory:SELEct[:ITEM];SCData	ON   OFF	6.167
MMEMory:SELEct[:ITEM];TRANsducer[:ACTive]	ON   OFF	6.167
MMEMory:SELEct[:ITEM];TRANsducer:ALL	ON   OFF	6.168
MMEMory:SELEct[:ITEM]:ALL		6.168
MMEMory:SELEct[:ITEM]:NONE		6.168
MMEMory:SELEct[:ITEM]:DEFault		6.168
MMEMory:COMMEnt	<string>	6.169
OUTPUt<1  2>[:STATe]	ON   OFF	6.170
READ:AUTO:LEVTime?		6.171
READ:BURStPERRor:RMS:AVERage?		6.174
READ:BURStPERRor:RMS:MAXimum?		6.174
READ:BURStPERRor:PEAK:AVERage?		6.175
READ:BURStPERRor:PEAK:MAXimum?		6.175
READ:BURStFERRor:AVERage?		6.176
READ:BURStFERRor:MAXimum?		6.176
READ:BURStIQOffset:AVERage?		6.177
READ:BURStIQOffset:MAXimum?		6.177
READ:BURStIQImbalance:AVERage?		6.178
READ:BURStIQImbalance:MAXimum?		6.178
READ:BURStPTEmplate:REFerence[:IMMediate]?		6.179
READ:BURStREFerence[:IMMediate]?		6.179
READ:BURStMACCuracy:RMS:AVERage?		6.180
READ:BURStMACCuracy:RMS:MAXimum?		6.180
READ:BURStMACCuracy:PEAK:AVERage?		6.181
READ:BURStMACCuracy:PEAK:MAXimum?		6.181
READ:BURStMACCuracy:OSUPpress:AVERage?		6.182
READ:BURStMACCuracy:OSUPpress:MAXimum?		6.182
READ:BURStMACCuracy:PERCentile:AVERage?		6.183
READ:BURStMACCuracy:PERCentile:MAXimum?		6.183
READ:BURStMACCuracy:FREQuency:AVERage?		6.184
READ:BURStMACCuracy:FREQuency:MAXimum?		6.184
READ:BURStMACCuracy:IQOFfset:AVERage?		6.185
READ:BURStMACCuracy:IQOFfset:MAXimum?		6.185
FEtCh:BURSt:MACCuracy:IQImbalance:AVERage?		6.186
FEtCh:BURSt:MACCuracy:IQImbalance:MAXimum?		6.186
READ:SPECTrum:MODulation[:ALL]?		6.187
READ:SPECTrum:MODulation:REFerence[:IMMediate]?		6.188
READ:SPECTrum:SWITChing[:ALL]?		6.189

# 命令明细表

FSP

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
[SENSe:]ADEMod:AF:COUPling	AC   DC	6.193
[SENSe:]ADEMod:BANDwidth   BWIDth:DEModulation	<numeric_value>	6.193
[SENSe:]ADEMod:MTIMe	<numeric_value>	6.193
[SENSe:]ADEMod:RELEngth?		6.194
[SENSe:]ADEMod:STATE	ON   OFF	6.194
[SENSe:]ADEMod:SET	<sample rate>, <record length>, <trigger source>, <trigger slope>, <offset samples>, <# of meas>	6.194
[SENSe:]ADEMod:SRATe?		6.195
[SENSe:]ADEMod:AM[:TYPE]	<result type 1>, <result type 2>, <result type 3>	6.196
[SENSe:]ADEMod:AM:RESult?	<result type>	6.196
[SENSe:]ADEMod:FM[:TYPE]	<result type 1>, <result type 2>, <result type 3>	6.197
[SENSe:]ADEMod:FM:RESult?	<result type>	6.198
[SENSe:]ADEMod:FM:OFFset?	<result type>	6.199
[SENSe:]ADEMod:SPECTrum:BANDwidth BWIDth[:RESolution]	1 Hz to 10 MHz	6.200
[SENSe:]ADEMod:SPECTrum:SPAN	<numeric_value>	6.200
[SENSe:]ADEMod:SPECTrum[:TYPE]	<result type 1>, <result type 2>, <result type 3>	6.201
[SENSe:]ADEMod:SPECTrum:OFFset?	<result type>	6.201
[SENSe<1 2>:]ADEMod:ZOOM[:STATe]	ON   OFF	6.202
[SENSe<1 2>:]ADEMod:ZOOM:START	0s to measurement time	6.203
[SENSe<1 2>:]AVERage:COUNT	0 to 32767	6.204
[SENSe<1 2>:]AVERage[:STATe<1 to 3>]	ON   OFF	6.204
[SENSe<1 2>:]AVERage:TYPE	VIDeo   LINear	6.205
[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]	10Hz to 10MHz (analog filter) 1Hz to 10MHz (FFT filter)	6.206
[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:AUTO	ON   OFF	6.207
[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:RATio	0.0001 to 1	6.207
[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:TYPE	NORMal   FFT   CFILter   RRC	6.208
[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo	1Hz to 10MHz	6.208
[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:AUTO	ON   OFF	6.208
[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:RATio	0.01 to 1000	6.209
[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:TYPE	LINear   LOGarithmic	6.209
[SENSe<1 2>:]BANDwidth BWIDth:DEMod	<numeric_value>	6.210
[SENSe<1 2>:]CDPower:PRESet		6.211
[SENSe<1 2>:]CDPower:MPERiod	1   2   4   8   12   16   20   24	6.211
[SENSe<1 2>:]CDPower:MPERiod:AUTO	ON   OFF	6.212
[SENSe<1 2>:]CDPower:PNOFset	<num_value>	6.212
[SENSe<1 2>:]CDPower:ICTReshold	-59 to 10 dB	6.212
[SENSe<1 2>:]CDPower:SBAND	NORMal   INVers	6.212
[SENSe<1 2>:]CDPower:LEVel:ADJust		6.212
[SENSe<1 2>:]CDPower:LCODE[:VALue]	<hex>	6.213
[SENSe<1 2>:]CDPower:LCODE:TYPE	LONG   SHORT	6.213
[SENSe<1 2>:]CDPower:CODE	0 to 511	6.213
[SENSe<1 2>:]CDPower:SLOT	0 to 14	6.213
[SENSe<1 2>:]CDPower:MAPPing	I   Q	6.213
[SENSe<1 2>:]CDPower:SFACTOR	4   8   16   32   64   128   256   512	6.214



命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
[SENSe<1 2>:]CDPower:NORMalize	ON   OFF	6.214
[SENSe<1 2>:]CDPower:QINvert	ON   OFF	6.214
[SENSe<1 2>:]CDPower:PREference	TOTAL   CPICH	6.214
[SENSe<1 2>:]CDPower:SType	CPICH   SCHannel	6.214
[SENSe<1 2>:]CDPower:ANTenna	OFF   <numeric_value>	6.215
[SENSe<1 2>:]CORRection[:STATe]	ON   OFF	6.216
[SENSe<1 2>:]CORRection:METhod	TRANsmission   REFLeXion	6.216
[SENSe<1 2>:]CORRection:COLlect[:ACQuire]	THROUGH   OPEN	6.217
[SENSe<1 2>:]CORRection:RECall		6.217
[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdUcer:SElect	<name>	6.217
[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdUcer:UNIT	<string>	6.218
[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdUcer:SCALing	LINEar   LOGarithmic	6.218
[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdUcer:COMMeNT	<string>	6.218
[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdUcer:DATA	<freq>, <level>..	6.219
[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdUcer[:STATe]	ON   OFF	6.219
[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdUcer:DELeTe		6.219
[SENSe<1 2>:]CORRection:TRANsdUcer:VIEW	ON   OFF	6.219
[SENSe<1 2>:]DETEctor<1..4>[:FUNCTION]	APEak   NEgative   POSitive   SAMPlE   RMS   AVERAge   QPEak	6.220
[SENSe<1 2>:]DETEctor[:FUNCTION]:AUTO	ON   OFF	6.220
[SENSe<1 2>:]FREquency:CENTer	0 to $f_{max}$	6.221
[SENSe<1 2>:]FREquency:CENTer:STEP	0 to $f_{max}$	6.221
[SENSe<1 2>:]FREquency:CENTer:STEP:LINK	SPAN   RBW   OFF	6.221
[SENSe<1 2>:]FREquency:CENTer:STEP:LINK:FACtor	1 to 100 PCT	6.222
[SENSe<1 2>:]FREquency:SPAN	0 to $f_{max}$	6.222
[SENSe<1 2>:]FREquency:SPAN:FULL		6.222
[SENSe<1 2>:]FREquency:STARt	0 to $f_{max}$	6.222
[SENSe<1 2>:]FREquency:STOP	0 to $f_{max}$	6.223
[SENSe<1 2>:]FREquency:MODE	CW   FIXed   SWEEp	6.223
[SENSe<1 2>:]FREquency:OFFSet	<numeric_value>	6.223
[SENSe<1 2>:]LIST:POWer[:SEQUence]	<analyzer freq>, <ref level>, <rf att>, <el att>, <filter type>, <rbw>, <vbw>, <meas time>, <trigger level>, to	6.225
[SENSe<1 2>:]LIST:POWer:SET	<PEAK meas>, <RMS meas>, <AVG meas>, <trigger mode>, <trigger slope>, <trigger offset>, <gate length>	6.228
[SENSe<1 2>:]LIST:POWer:RESult?		6.229
[SENSe<1 2>:]LIST:POWer:STATe	OFF	6.229
[SENSe<1 2>:]MPOWer[:SEQUence]	<analyzer freq>, <rbw>, <meas time>, <trigger source>, <trigger level>, <trigger offset>, <type of meas>, <# of meas>	6.231
[SENSe<1 2>:]MPOWer:RESult[:LIST]?		6.233
[SENSe<1 2>:]MPOWer:RESult:MIN?		6.233
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:SPACing[:ACHannel]	100 to 2000MHz	6.234
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:SPACing:ALTeMate<1 2>	100 to 2000MHz	6.235
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:ACPairs	0 to 3	6.235
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:BANDwidth BWIDth[:CHANnel]	100 to 1000MHz	6.235
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:BANDwidth BWIDth:ACHannel	100 to 1000MHz	6.236

# 命令明细表

FSP

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:BANDwidth BWIDth:ALTEmate<1 2>	100 to 1000MHz	6.236
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:MODE	ABSolute   RELative	6.236
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:REfERENCE:AUTO	ONCE	6.237
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:PRESet	ACPower   CPower   OBANDwidth   OBWidth   CN   CN0	6.237
[SENSe<1 2>:]POWer:ACHannel:PRESet:RLEVel		6.237
[SENSe<1 2>:]POWer:BANDwidth BWIDth	10 to 99.9PCT	6.238
[SENSe<1 2>:]POWer:HSPeet	ON   OFF	6.238
[SENSe<1 2>:]POWer:NCORrection	ON   OFF	6.238
[SENSe<1 2>:]POWer:TRACe	1 to 3	6.239
[SENSe<1 2>:]ROSCillator:SOURce	INTernal   EXTernal	6.240
[SENSe<1 2>:]ROSCillator[:INTernal:]TUNe	0 to 4095	6.240
[SENSe<1 2>:]ROSCillator[:INTernal:]TUNe:SAVe		6.240
[SENSe<1 2>:]SWEep:TIME	2.5ms to 16000s   1μs to 16000s	6.241
[SENSe<1 2>:]SWEep:TIME%100μs to 100s   15 sec   2.5ms to 16000s   1μs to 16000s		6.241
[SENSe<1 2>:]SWEep:TIME:AUTO	ON   OFF	6.241
[SENSe<1 2>:]SWEep:COUNT	0 to 32767	6.242
[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe	ON   OFF	6.242
[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:TYPE	LEVel   EDGE	6.243
[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:POLarity	POSitive   NEGative	6.243
[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:HOLDoff	125ns to 100s	6.243
[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:LENGth	0 to 100s	6.243
[SENSe<1 2>:]SWEep:EGATe:SOURce	EXTernal   IFPower	6.244
[SENSe<1 2>:]SWEep:POINts	125 to 80001	6.244
[SENSe<1 2>:]TV[:STATe]	ON   OFF	6.245
[SENSe<1 2>:]TV:CCVS	INTernal   EXTernal	6.245
SOURce<1 2>:AM:STATe	ON   OFF	6.246
SOURce<1 2>:DM:STATe	ON   OFF	6.246
SOURce<1 2>:FM:STATe	ON   OFF	6.247
SOURce<1 2>:FM:DEViation	100Hz to 10MHz	6.247
SOURce<1 2>:FREQuency:OFFSet	-150MHz to 150MHz	6.247
SOURce<1 2>:POWer[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]	<numeric_value>	6.248
SOURce<1 2>:POWer[:LEVel][:IMMediate]:OFFSet	-200dB to +200dB	6.248
SOURce<1 2>:EXTernal<1 2>[:STATe]	ON   OFF	6.249
SOURce<1 2>:EXTernal<1 2>:FREQuency[:FACTor]:DENominator	<numeric_value>	6.250
SOURce<1 2>:EXTernal<1 2>:FREQuency[:FACTor]:NUMerator	<numeric_value>	6.250
SOURce<1 2>:EXTernal<1 2>:FREQuency:OFFSet	<numeric_value>	6.251
SOURce<1 2>:EXTernal<1 2>:FREQuency:SWEep[:STATe]	ON   OFF	6.251
SOURce<1 2>:EXTernal<1 2>:POWer[:LEVel]	<numeric_value>	6.251
SOURce<1 2>:EXTernal<1 2>:ROSCillator[:SOURce]	INTernal   EXTernal	6.252
STATus:OPERation[:EVENT?]		6.254
STATus:OPERation:CONDition?		6.254
STATus:OPERation:ENABle	0 to 65535	6.254
STATus:OPERation:PTRansition	0 to 65535	6.254
STATus:OPERation:NTRansition	0 to 65535	6.255

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
STATus:PRESet		6.255
STATus:QUESTIONable[:EVENT]?		6.255
STATus:QUESTIONable:CONDition?		6.255
STATus:QUESTIONable:ENABle	0 to 65535	6.255
STATus:QUESTIONable:PTRansition	0 to 65535	6.256
STATus:QUESTIONable:NTRansition	0 to 65535	6.256
STATus:QUESTIONable:POWer[:EVENT]?		6.256
STATus:QUESTIONable:POWer:CONDition?		6.256
STATus:QUESTIONable:POWer:ENABle	0 to 65535	6.256
STATus:QUESTIONable:POWer:PTRansition	0 to 65535	6.257
STATus:QUESTIONable:POWer:NTRansition	0 to 65535	6.257
STATus:QUESTIONable:LIMit<1 2>[:EVENT]?		6.257
STATus:QUESTIONable:LIMit<1 2>:CONDition?		6.257
STATus:QUESTIONable:LIMit<1 2>:ENABle	0 to 65535	6.257
STATus:QUESTIONable:LIMit<1 2>:PTRansition	0 to 65535	6.258
STATus:QUESTIONable:LIMit<1 2>:NTRansition	0 to 65535	6.258
STATus:QUESTIONable:LMARgin<1 2>[:EVENT]?		6.258
STATus:QUESTIONable:LMARgin<1 2>:CONDition?		6.258
STATus:QUESTIONable:LMARgin<1 2>:ENABle	0 to 65535	6.258
STATus:QUESTIONable:LMARgin<1 2>:PTRansition	0 to 65535	6.259
STATus:QUESTIONable:LMARgin<1 2>:NTRansition	0 to 65535	6.259
STATus:QUESTIONable:SYNC[:EVENT]?		6.259
STATus:QUESTIONable:SYNC:CONDition?		6.259
STATus:QUESTIONable:SYNC:ENABle	0 to 65535	6.259
STATus:QUESTIONable:SYNC:PTRansition	0 to 65535	6.260
STATus:QUESTIONable:SYNC:NTRansition	0 to 65535	6.260
STATus:QUESTIONable:ACPLimit[:EVENT]?		6.260
STATus:QUESTIONable:ACPLimit:CONDition?		6.260
STATus:QUESTIONable:ACPLimit:ENABle	0 to 65535	6.260
STATus:QUESTIONable:ACPLimit:PTRansition	0 to 65535	6.261
STATus:QUESTIONable:ACPLimit:NTRansition	0 to 65535	6.261
STATus:QUESTIONable:FREQuency[:EVENT]?		6.261
STATus:QUESTIONable:FREQuency:CONDition?		6.261
STATus:QUESTIONable:FREQuency:ENABle	0 to 65535	6.261
STATus:QUESTIONable:FREQuency:PTRansition	0 to 65535	6.262
STATus:QUESTIONable:FREQuency:NTRansition	0 to 65535	6.262
STATus:QUEue[:NEXT?]		6.262
SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess	0 to 30	6.264
SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:RTERminator	LFEOI   EOI	6.264
SYSTem:COMMunicate:GPIB:RDEvice:GENerator<1 2>:ADDRess	0 to 30	6.264
SYSTem:COMMunicate:GPIB:RDEvice:GENerator<1 2>:LINK	GPIB   TTL	6.265
SYSTem:COMMunicate:GPIB:RDEvice:GENerator<1 2>:TYPE	<name>	6.266
SYSTem:COMMunicate:SERial:CONTRol:DTR	IBFull   OFF	6.267
SYSTem:COMMunicate:SERial:CONTRol:RTS	IBFull   OFF	6.267
SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BAUD	110   300   600   1200   2400   9600   19200	6.267
SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BITS	7   8	6.268

## 命令明细表

FSP

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:PARity[:TYPE]	EVEN   ODD   NONE	6.268
SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:SBITs	1   2	6.268
SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:PACE	XON   NONE	6.268
SYSTem:COMMunicate:PRINter:ENUMerate:FIRST?		6.269
SYSTem:COMMunicate:PRINter:ENUMerate:NEXT?		6.269
SYSTem:COMMunicate:PRINter:SElect<1 2> <printer_name>		6.269
SYSTem:DATE	1980 to 2099, 1 to 12, 1 to 31	6.270
SYSTem:DISPlay:FPANel	ON   OFF	6.270
SYSTem:DISPlay:UPDate	ON   OFF	6.270
SYSTem:ERRor?		6.270
SYSTem:ERRor:LIST?		6.271
SYSTem:ERRor:CLEar:ALL		6.271
SYSTem:FIRMWare:UPDate	<path>	6.271
SYSTem:PASSword[:CENable]	'password'	6.272
SYSTem:PRESet		6.272
SYSTem:SET		6.272
SYSTem:SPEaker:VOLUME	0 to 1	6.272
SYSTem:TIME	0 to 23, 0 to 59, 0 to 59	6.273
SYSTem:VERsion?		6.273
TRACe<1 2>[:DATA]	TRACE1   TRACE2   TRACE3   ABITstream   PWCDp, <block>   <numeric_value>	6.274
TRACe<1 2>:COPY	TRACE1   TRACE2   TRACE3, TRACE1   TRACE2   TRACE3	6.280
TRACe<1 2>:IQ:AVERage[:STATe]	ON   OFF	6.283
TRACe<1 2>:IQ:AVERage:COUNt	0 to 32767	6.283
TRACe<1 2>:IQ:DATA?		6.284
TRACe<1 2>:IQ:DATA:MEMory?	<offset sample>, <number of samples>	6.285
TRACe<1 2>:IQ:SET	<filter type>, <rbw>, <sample rate>, <trigger source>, <trigger slope>, <pretrigger samples>, <# of samples>	6.286
TRACe<1 2>:IQ:SRATe 15.625kHz to 32MHz		6.287
TRACe<1 2>:IQ[:STATe]	ON   OFF	6.287
TRACe<1 2>:IQ:SYNChronize[:STATe]	ON   OFF	6.288
TRACe<1 2>:IQ:ONLine[:STATe]	ON   OFF	6.289
TRACe<1 2>:IQ:ONLine:SFACTOR:I?		6.290
TRACe<1 2>:IQ:ONLine:SFACTOR:Q?		6.290
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:SOURce	IMMediate   EXTeRnal   VIdeo   IFPOWer   RFPOWer   TV   AF	6.291
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel:AM	-100 to +30dBm	6.292
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel:AF	-10 to +10MHz	6.292
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel:FM		6.292
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel:EXTeRnal	-5.0 to +5.0V	6.293
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel:IFPOWer	-30 to +10DBM	6.293
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel:RFPOWer	-50 to -10DBM	6.293
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:LEVel:VIdeo	0 to 100PCT	6.293
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:HOLDoff	0 to 100s	6.294
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:SLOPe	POSitive   NEGative	6.294
TRIGger<1 2>[:SEQUence]:VIdeo:FORMat:LPFRame	525   625	6.294

命令	参数	页码
Command	Parameter	Page
TRIGger<1 2>[:SEquence]:VIDeo:LINE:NUMBer	<numeric_value>	6.294
TRIGger<1 2>[:SEquence]:VIDeo:FIEld:SElect	ALL   ODD   EVEN	6.295
TRIGger<1 2>[:SEquence]:VIDeo:SSIGnal:POLarity	NEGative   POSitive	6.295
TRIGger[:SEquence]:SYNChronize:ADJustEXTernal	-460 $\mu$ s to 100s	6.295
TRIGger[:SEquence]:SYNChronize:ADJustIFPower	-460 $\mu$ s to 100s	6.296
TRIGger[:SEquence]:SYNChronize:ADJustRFPower	-460 $\mu$ s to 100s	6.296
UNIT<1 2>:POWer	DBM   DBPW   WATT   DBUV   DBMV   VOLT   DBUA   AMP   V   A   W	6.297

## 带有 IEC/IEEE-总线命令分配的软键表 命令 FREQUENCY 键

<b>FREQ</b>	
CENTER	[SENSe:]FREQuency:CENTer <num_value>
CF- SERPSIZE	
0.1 * SPAN	[SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK SPAN; [SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK:FACTOR 10PCT
0.5 * SPAN	[SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK SPAN; [SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK:FACTOR 50PCT
X * SPAN	[SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK SPAN; [SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK:FACTOR <num_value>
0.1 * RBW	[SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK RBW; [SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK:FACTOR 10PCT
0.5 * RBW	[SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK RBW; [SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK:FACTOR 50PCT
X * RBW	[SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK RBW; [SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP:LINK:FACTOR <num_value> 与 IEC/IEEE-总线命令不相符
= CENTER	与 IEC/IEEE-总线命令不相符
= MARKER	[SENSe:]FREQuency:CENTer:STEP <num_value>
MANUAL	[SENSe:]FREQuency:START <num_value>
START	[SENSe:]FREQuency:STOP <num_value>
STOP	[SENSe:]FREQuency:OFFSet <num_value>
FREQUENCY OFFSET	
SIGNAL TRACK	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STRack[:STATE] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STRack:BANDwidth <num_value>
TRACK ON OFF	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STRack:THReshold <num_value>
TRACK BW	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:STRack:TRACe 1   2   3
TRACK THRESHOLD	
SELECT TRACE	

SPAN Key

SPAN

SPAN  
FULL

[SENSe:]FREQuency:SPAN <num\_value>

SWEPTIME  
FULL

[SENSe:]SWEeptime <num\_value>

FULL  
SPAN

[SENSe:]FREQuency:SPAN:FULL

ZERO  
SPAN

[SENSe:]FREQuency:SPAN 0HZ  
或  
[SENSe:]FREQuency:MODE CW | FIXed

LAST  
SPAN

与 IEC/IEEE-总线命令不相符

## AMPT 键

AMPT	
REF LEVEL	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]:RLEVel<num_value>
RANGE LOG 100 dB	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y:SPACing LOGarithmic; DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE] 100 dB
RANGE LOG MAXREL	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y:SPACing LOGarithmic; DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE] <num_value>
RANGE LINEAR	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y:SPACing LINEar
UNIT	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer DBM
dBm	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer DBMV
dBmV	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer DBUV
dBmV	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer DBUA
dBmA	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer DBPW
dBpW	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer VOLT
VOLT	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer AMPere
AMPERE	CALCulate<1 2>:UNIT:POWer WATT
WATT	INPut:ATTenuation <num_value>
RF ATTEN MANUAL	INPut:ATTenuation:AUTO ON
RF ATTEN AUTO	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]:RPOStion <num_value>
REF LEVEL POSITION	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]:RLEVel:OFFSet <num_value>
REF LEVEL OFFSET	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:Y[:SCALE]:MODE ABSolute RELative
GRID ABS/REL	INPut:EATT:AUTO ON (with option FSP-B25 only)
EL ATTEN AUTO	INPut:EATT <num_value> (with option FSP-B25 only)
EL ATTEN MANUAL	INPut:EATT:STAtE OFF (with option FSP-B25 only)
EL ATTEN OFF	INPut:IMPedance 50   75
RF INPUT 50Ω 75Ω	



## MKR键

<b>MKR</b>	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>[:STATe] ON   OFF; CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:X <numeric value>; CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:Y? CALCulate<1 2>:DELTAmarker1[:STATe] ON   OFF; CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:X <numeric value>; CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:Y?
MARKER 1...4	
MARKER NORM DELTA	CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>[:STATe] ON   OFF;
SIGNAL COUNT	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:COUNT ON   OFF; CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:COUNT:FREQuency?
REFERENCE FIXED	CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed[:STATe] ON   OFF
REF FWD FREQUENCY	CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPoint:Y <num_value>
REF POINT LEVEL	CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPoint:Y: OFFSet <num_value>
REF POINT LVL OFFSET	CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPoint:X <num_value>
REF POINT FREQUENCY	CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPoint:X <num_value>
oder:	CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:FUNCTION:FIXed:RPoint: MAX
REF POINT TIME	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:ZOOM <num_value>
PEAK SEARCH	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:AOFF CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:AOFF
MARKER ZOOM	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:TRACe <num_value> CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:TRACe <num_value>
ALL MARKER OFF	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:COUNT:RESolution <numeric value>
MKR-> TRACE	
CNT RESOL ...	

## MKR-&gt; 键

MKR=>	
SELECT MARKER	与 IEC/IEEE-总线命令不相符
PEAK	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MAXimum[:PEAK] CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum[:PEAK]
CENTER = REF FREQ	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:CENTer
REF LEVEL = REF LVL	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:REFerence
NEXT PEAK	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MAXimum:NEXT CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum:NEXT
NEXT MODE	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MAXimum:NEXT CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum:NEXT CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MINimum:NEXT CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MINimum:NEXT
ABSOLUTE PAGE / MIN	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MAXimum:LEFT CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum:LEFT CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MINimum:LEFT CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MINimum:LEFT
SEARCH NEXT LEFT	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MAXimum:RIGHT CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MAXimum:RIGHT CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MINimum:RIGHT CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MINimum:RIGHT
SEARCH NEXT RIGHT	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits[:STATE] ON   OFF CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits:LEFT <num_value>
SEARCH LIMITS	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits[:STATE] ON   OFF CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits:RIGHT <num_value> CALCulate<1   2>:THReshold[:STATE] ON   OFF CALCulate<1   2>:THReshold <num_value>
LEFT LIMIT	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits[:STATE] OFF CALCulate<1   2>:THReshold[:STATE] ON   OFF
RIGHT LIMIT	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:PEXCursion <num_value>
THRESHOLD	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:TRACe <numeric value> CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:TRACe <numeric value>
SEARCH LOW OFF	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:CSTep
PEAK EXTRUSION	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MINimum[:PEAK] CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MINimum[:PEAK]
MKR-> TRACE	CALCulate<1   2>:MARKer<1...4>:MINimum:NEXT CALCulate<1   2>:DELTamarker<1...4>:MINimum:NEXT
MKR-> CF STOPPING	
MIN	
MIN SHEET	

NEXT NODE

看上面

EXCLUDE LO

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:LOEXclude ON | OFF

## Taste MKR FCTN

MKR  
FUNCSELECT  
MARKER

PEAK

NOISE MEAS

与 IEC/IEEE-总线命令不相符

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:MAXimum[:PEAK]

CALCulate&lt;1|2&gt;:DELTamarker&lt;1...4&gt;:MAXimum[:PEAK]

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:NOISE[:STATE] ON | OFF;

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:NOISE:RESult?

PNOISE  
NOISE

CALCulate&lt;1|2&gt;:DELTamarker&lt;1...4&gt;:FUNCTION:PNOISE[:STATE] ON | OFF

CALCulate&lt;1|2&gt;:DELTamarker&lt;1...4&gt;:FUNCTION:PNOISE:RESult?

FIX NOISE  
ON OFF

CALCulate&lt;1|2&gt;:DELTamarker&lt;1...4&gt;:FUNCTION:FIXed:RPoint:Y &lt;num\_value&gt;

REF POINT  
LEVEL

CALCulate&lt;1|2&gt;:DELTamarker&lt;1...4&gt;:FUNCTION:FIXed:RPoint:Y: OFFSet &lt;num\_value&gt;

REF POINT  
LVL OFFSET

CALCulate&lt;1|2&gt;:DELTamarker&lt;1...4&gt;:FUNCTION:FIXed:RPoint:X &lt;num\_value&gt;

REF POINT  
FREQUENCY

CALCulate&lt;1|2&gt;:DELTamarker&lt;1...4&gt;:FUNCTION:FIXed:RPoint: MAX

PEAK  
SEARCH

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:NDBDown[:STATE] ON | OFF

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:NDBDown &lt;num\_value&gt;

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:NDBDown:RESult?

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:NDBDown:FREquency

N db DOWN

INIT;\*WAI;

FPEAK  
LIST

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:FPEaks 10;

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:FPEaks:COUNT?;

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:FPEaks:Y?;

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:FPEaks:X?;

NEW  
SEARCH

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:FPEaks:SORT X | Y

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:PEXCursion &lt;num\_value&gt;

SORT MARK  
FREQ LEVEL

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:X:SLIMits[:STATE] ON | OFF

CALCulate&lt;1|2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:X:SLIMits:LEFT &lt;num\_value&gt;

PEAK  
EXCURSIONLEFT  
LIMIT

RIGHT LIMIT	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits[:STATe] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:X:SLIMits:RIGHT <num_value>
THRESHOLD	CALCulate<1 2>:THReshold[:STATe] ON   OFF CALCulate<1 2>:THReshold <num_value>
PRAK LIST OFF	
MARKER DEM0D	仅工作于音频解调器FSP-B3选项
MKR DEM0D ON/OFF	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNcti0n:DEModulation[:STATe] ON   OFF
AM	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNcti0n:DEModulation:SELEct AM
FM	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNcti0n:DEModulation:SELEct FM CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNcti0n:DEModulation:H0LDoff <num_value>
MKR STOP TIME	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:TRACe <numeric value> CALCulate<1 2>:DELTAmarker<1...4>:TRACe <numeric value>
MKR-> TRACE	

## BW 键

BW	
RES BW MANUAL	[SENSe:]BANDwidth BWIDth:AUTO OFF [SENSe:]BANDwidth BWIDth[:RESolution] <num_value>
VIDEO BW MANUAL	[SENSe:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:AUTO OFF [SENSe:]BANDwidth BWIDth:VIDeo <num_value>
SWEEP TIME MANUAL	[SENSe:]SWEep:TIME:AUTO OFF [SENSe:]SWEep:TIME <num_value>
RES BW AUTO	[SENSe:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:AUTO ON [SENSe:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:AUTO ON
VIDEO BW AUTO	[SENSe:]SWEep:TIME:AUTO ON
SWEEP TIME AUTO	--
COUPLING RATIO	[SENSe:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:RAtio 3 [SENSe:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:RAtio 10 [SENSe:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:RAtio 0.1 [SENSe:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:RAtio <num_value> [SENSe:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:RAtio 0.02 [SENSe:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:RAtio <num_value>
RBW / VBW SINE [1/3]	
RBW / VBW PULSE [1.1]	
RBW / VBW NOISE [10]	
RBW / VBW MANUAL	
SPAN / RBW AUTO [50]	[SENSe:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:AUTO ON; [SENSe:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:AUTO ON; [SENSe:]SWEep:TIME:AUTO ON
SPAN / RBW MANUAL	
COUPLING DEFAULT	[SENSe:]BANDwidth BWIDth[:RESolution]:TYPE NORMal   FFT   CFILter   RRC [SENSe:]BANDwidth BWIDth:PLL AUTO   HIGH   MEDium   LOW
FILTER TYPE	[SENSe:]BANDwidth BWIDth:VIDeo:TYPE LiNear   LOGarithmic
MAIN PLL BANDWIDTH	
VIEW MODE LIN LOG	

SWEEP键

SWEEP	
CONTINUOUS SWEEP	INITiate:CONTInuous ON
SINGLE SWEEP	INITiate:CONTInuous OFF; INITiate:IMMediate
CONTINUE SGL SWEEP	INITiate:CONMeasure
SWEEP TIME MANUAL	[SENSe:]SWEep:TIME <num_value>
SWEEP TIME AUTO	[SENSe:]SWEep:TIME:AUTO ON   OFF
SWEEP COUNT	[SENSe:]SWEep:COUNt <num_value>
SWEEP POINTS	INITiate:DISPlay OFF INITiate:IMMediate
SGL SWEEP DISP OFF	

## MEAS 键

<b>MEAS</b>	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:RMS[:STATE] ON CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:PPEak[:STATE] ON CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:MEAN[:STATE] ON  CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:SDEviation [:STATE] ON  CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:RMS[:STATE] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:PPEak[:STATE] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:MEAN[:STATE] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:SDEviation [:STATE] ON   OFF  CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:RMS[:STATE] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:RMS:RESult?  CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:PPEak[:STATE] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:PPEak:RESult? CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:MEAN[:STATE] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:MEAN:RESult? CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:SDEviation [:STATE] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:SDEviation: RESult?  CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:SLIMits ON   OFF  CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:SLIMits:LEFt <num_value>   CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:SLIMits:RIGHT <num_value>  CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:REFerence:A UTO ONCE  CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:MODE ABS   REL CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:PHOLd ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:PPEak:PHOLd RESult? CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:RMS:PHO Ld: RESult? CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmar:MEAN:PHO Ld: RESult? CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMmary:SDEviation: PHOLd:RESult?
<b>TIME DOW POWER</b>	
<b>POWER ON OFF</b>	
<b>SIG</b>	
<b>PEAK</b>	
<b>MEAN</b>	
<b>STANDARD DEVIAION</b>	
<b>LIMITS ON OFF</b>	
<b>START LIMIT</b>	
<b>STOP LIMIT</b>	
<b>SET REFERENCE</b>	
<b>POWER ABS REL</b>	
<b>MAX HOLD ON OFF</b>	

AVERAGE  
ON OFF

NUMBER OF  
SWEEPS

CHAN PWR  
ACP

CP / ACP  
ON OFF

CP / ACP  
STANDARD

CP / ACP  
CONFIG

NO. OF  
NOI CHAN

CHANNEL  
BANDWIDTH

NOI CHAN  
BANDWIDTH

NOI CHAN  
SPACING

CP/ACP  
ABS/REL

CHAN PWR  
/REL

SELECT  
TRACE

ADJUST  
SETTINGS

ACP LIMIT  
CHECK

```

CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMARY:AVERAge
                                ON | OFF
CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMARY:PPEak:AVERa
ge:RESult?
CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMARY:RMS:AVERAge
:RESult?
CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMAR:MEAN:AVERAge
:RESult?
CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:SUMMARY:SDEVIation:
AVERAge:RES?

[SENSe:]SWEep:COUNT <num_value>

--

CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:Power:SElect CPower
| ACPower;
CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:Power:RESult?
CPower | ACPower;
CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:Power[:STATE] OFF

CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:Power:PRESet
                                <standard>

--

[SENSe:]POWER:ACHannel:ACPairs <num_value>

[SENSe:]POWER:ACHannel:BANDwidth|BWIDTH[:CHANNEL]
                                <num_value>

[SENSe:]POWER:ACHannel:BANDwidth|BWIDTH:ACHannel <num_value>
[SENSe:]POWER:ACHannel:BANDwidth|BWIDTH:ALternate
                                <1|2><num_value>

[SENSe:]POWER:ACHannel:SPACing:ACHannel <num_value>
[SENSe:]POWER:ACHannel:SPACing:ALternate<1|2> <num_value>

[SENSe:]POWER:ACHannel:MODE ABSolute|RELative

CALCulate<1|2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:Power:RESult:PHZ
                                ON | OFF

[SENSe:]POWER:TRACe 1|2|3

[SENSe:]POWER:ACHannel:PRESet
ACPower|CPower|OBANdwidth|OBWidth

CALCulate<1|2>:LiMit<1...8>:ACPower[:STATE] ON | OFF
CALCulate<1|2>:LiMit<1...8>:ACPower:ACHannel:RESult?
CALCulate<1|2>:LiMit<1...8>:ACPower:ALternate<1|2>:RESult?
  
```



SET ACP LIMITS	<pre> CALCulate&lt;1 2&gt;:LIMIT&lt;1...8&gt;:ACPower[:STATE] ON   OFF CALCulate&lt;1 2&gt;:LIMIT&lt;1...8&gt;:ACPower:ACHannel[:RELative] :STATE ON   OFF CALCulate&lt;1 2&gt;:LIMIT&lt;1...8&gt;:ACPower:ACHannel[:RELative] &lt;num_val&gt;,&lt;num_val&gt; CALCulate&lt;1 2&gt;:LIMIT&lt;1...8&gt;:ACPower:ACHannel:ABSolute:STATE ON   OFF CALCulate&lt;1 2&gt;:LIMIT&lt;1...8&gt;:ACPower:ACHannel:ABSolute &lt;num_value&gt;,&lt;num_value&gt; CALCulate&lt;1 2&gt;:LIMIT&lt;1...8&gt;:ACPower:ALternate[:RELative]: STATE ON   OFF CALCulate&lt;1 2&gt;:LIMIT&lt;1...8&gt;:ACPower:ALternate[:RELative] &lt;num_value&gt;,&lt;num_value&gt; CALCulate&lt;1 2&gt;:LIMIT&lt;1...8&gt;:ACPower:ALternate:ABSolute:STATE ON   OFF CALCulate&lt;1 2&gt;:LIMIT&lt;1...8&gt;:ACPower:ALternate:ABSolute &lt;num_value&gt;,&lt;num_value&gt; </pre>
SET CP REFERENCE	[SENSe:]POWER:ACHannel:REfERENCE:AUTO ONCE
SWEEP TIME	[SENSe:]SWEep:TIME <num_value>
FAST ACP ON OFF	[SENSe:]POWER:HSPeet ON   OFF
NOISE CORR ON OFF	[SENSe:]POWER:NCORrection ON   OFF
FULL SIZE DIAGRAM	[SENSe:]POWER:ACHannel:PRESet:RLeVel
ADJUST REF LVL	<pre> CALCulate&lt;1 2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:POWER:SElect OBANdwidth OBWidth CALCulate&lt;1 2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:POWER:RESult? OBANdwidth OBWidth CALCulate&lt;1 2&gt;:MARKer&lt;1...4&gt;:FUNCTION:POWER[:STATE] OFF </pre>
OCCUPIED PWR. RATION	[SENSe:]POWER:BANDwidth BWidth <num_value>
OCCUP BW ON OFF	[SENSe:]POWER:ACHannel:BANDwidth BWidth <num_value>
% POWER BANDWIDTH	[SENSe:]POWER:NCORrection ON   OFF
CHANNEL BANDWIDTH	[SENSe:]POWER:ACHannel:PRESet:RLeVel
NOISE CORR ON OFF	[SENSe:]POWER:PRESet ACPower CPower OBANdwidth OBWidth
ADJUST REF LVL	
ADJUST SETTINGS	

SIGNAL STATISTIC	
APD ON OFF	CALCulate:STATistics:APD[:STATE] ON   OFF CALCulate:STATistics:RESult<1...3>? MEAN   PEAK   CFACtor   ALL
CCDF ON OFF	CALCulate:STATistics:CCDF[:STATE] ON   OFF CALCulate:STATistics:RESult<1...3>? MEAN   PEAK   CFACtor   ALL
PERCENT MARKER	CALC:MARK:Y:PERC 0...100%
RES BW	[SENSe:]BANDwidth[:RESolution]:AUTO OFF [SENSe:]BANDwidth[:RESolution] <num_value>
NO OF SAMPLES	CALCulate:STATistics:NSAMples <num_value> --
SCALING	CALCulate:STATistics:X:RLEVel <num_value>
X-AXIS REF LEVEL	CALCulate:STATistics:X:RANGE <num_value>
X-AXIS RANGE	CALCulate:STATistics:Y:UPPER <num_value>
Y-AXIS MAX VALUE	CALCulate:STATistics:Y:LOWer <num_value>
Y-AXIS MIN VALUE	CALCulate:STATistics:SCALE:AUTO ONCE
ADJUST SETTINGS	CALCulate:STATistics:PRESet
DEFAULT SETTINGS	CALCulate:STATistics:SCALE:AUTO ONCE INITiate:CONTinuous OFF; INITiate:IMMediate
ADJUST SETTINGS	INITiate:CONTinuous ON; INITiate:IMMediate
SINGLE MARK	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:MDEPTH[:STATE] ON   OFF
COUNT MARK	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:MDEPTH:RESult? ON   OFF
MODULATION DEPTH	CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:TOI[:STATE] ON   OFF CALCulate<1 2>:MARKer<1...4>:FUNCTION:TOI:RESult?
TOI	与 IEC/IEEE-总线命令不相符
SELECT MARKER	

TRIG	
FREE RUN	TRIGger[:SEquence]:SOURce IMMediate
VIDEO	TRIGger[:SEquence]:SOURce VIdeo TRIGger[:SEquence]:LEVel:VIdeo <numeric value>
EXTERN	TRIGger[:SEquence]:SOURce EXTernal [SENSe:]SWEep:EGATe:SOURce EXTernal
IF POWER	TRIGger[:SEquence]:SOURce IFPower TRIGger[:SEquence]:LEVel:IFPower <numeric value> [SENSe:]SWEep:EGATe:SOURce IFPower
TRIGGER OFFSET	TRIGger[:SEquence]:HOLDoff <num_value>
POLARITY POS/NEG	TRIGger[:SEquence]:SLOPe POSitive   NEGative oder [SENSe:]SWEep:EGATe:POLarity POSitive   NEGative
GATED TRIGGER	[SENSe:]SWEep:EGATe:ON   OFF [SENSe:]SWEep:EGATe:SOURce IFPower   EXTernal
GATE SETTINGS	--
GATE MODE LEVEL/EDGE	[SENSe:]SWEep:EGATe:TYPE LEVel   EDGE
POLARITY POS/NEG	[SENSe:]SWEep:EGATe:POLarity POSitive   NEGative
GATE DELAY	[SENSe:]SWEep:EGATe:HOLDoff <num_value>
GATE LENGTH	[SENSe:]SWEep:EGATe:LENGth <num_value>
SWEEP TIME	--

## TRACE键

TRACE	
SELECT TRACE	--
CLEAR/WHITE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:MODE WRITe
MAX HOLD	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:MODE MAXHold
AVERAGE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:MODE AVERAge oder: [SENSe:]AVERAge[:STATe<1...3>] ON
VIEW	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:MODE VIEW
SLAVE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>[:STATe] OFF
SWEEP COUNT	[SENSe:]SWEep:COUNT <num_value> oder: [SENSe:]AVERAge:COUNT <num_value>
DETECTOR	--
AUTO SELECT	[SENSe:]DETEctor[:FUNCTION]:AUTO ON   OFF
DETECTOR AUTOPEAK	[SENSe:]DETEctor[:FUNCTION] APEak
DETECTOR MAX PEAK	[SENSe:]DETEctor[:FUNCTION] POSitive
DETECTOR MIN PEAK	[SENSe:]DETEctor[:FUNCTION] NEGative
DETECTOR SAMPLE	[SENSe:]DETEctor[:FUNCTION] SAMPlE
DETECTOR RMS	[SENSe:]DETEctor[:FUNCTION] RMS
DETECTOR AVERAGE	[SENSe:]DETEctor[:FUNCTION] AVERAge
DETECTOR QPEAK	[SENSe:]DETEctor[:FUNCTION] QPEak
TRACE MATH	--
T1-T2->T1	CALCulate<1 2>:MATH:STATe ON CALCulate<1 2>:MATH[:EXPReSSion][:DEFine] (TRACE1 - TRACE2)
T1-T2->T1	CALCulate<1 2>:MATH:STATe ON CALCulate<1 2>:MATH[:EXPReSSion][:DEFine] (TRACE1 - TRACE3)
TRACE POSITION	CALCulate<1 2>:MATH:POSition <num_value>

TRACE MATH OFF	CALCulate<1 2>:MATH:STATe OFF
MIN HOLD	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TRACe<1...3>:MODE MINHold
AVG MODE LOG LIN	CALCulate<1 2>:MATH:MODE LINear   LOGarithmic oder: [SENSe:]AVERage:TYPE VIDEo   LINear
ASCII FILE EXPORT	FORMat[:DATA] ASCii MMEMory:STORe<1 2>:TRACe 1,'TRACE.DAT'
DECIM SEP , .	FORMat:DEXPort:DSEParator POINT   COMMa
COPY TRACE	TRACe:COPY TRACE1 TRACE2 TRACE3,TRACE1 TRACE2 TRACE3

## LINES Key

LINES

EDIT LIMIT LINE

选择:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:NAME <string>;
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:UPPer:STATe ON | OFF
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:LOWer:STATe ON | OFF
```

限制核对:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:STATe ON | OFF
INITiate[:IMMediate]; WAI*
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:FAIL?
```

迹线分配:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:TRACe 1|2|3
```

NEW LIMIT LINE

NAME

名字:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:NAME <string>;
```

域:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:CONTRol:DOMain FREQuency|TIME
```

缩放比例:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:CONTRol:MODE RELative | ABSolute
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:UPPer:MODE RELative | ABSolute
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:LOWer:MODE RELative | ABSolute
```

单位:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:UNIT DBM| DBPW| WATT| DBUV|
VOLT|DBUA|AMPere| DB| DBUV_MHZ| DBUA_MHZ| DEG| RAD| S| HZ| PCT
```

极限:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:UPPer:MARGin <num_value>
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:LOWer:MARGin <num_value>
```

相对的y缩放比例的极限:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:UPPer:THReshold <num_value>
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:LOWer:THReshold <num_value>
```

备注:

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:COMMeNt <string>
```

VALUES

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:CONTRol[:DATA]
<num_value>, <num_value>..
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:UPPer[:DATA]
<num_value>, <num_value>..
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:LOWer[:DATA]
<num_value>, <num_value>..
```

与 IEC/IEEE-总线命令不相符

与 IEC/IEEE-总线命令不相符

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:CONTRol:SHIFt <num_value>
```

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:UPPer:SHIFt <num_value>
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:LOWer:SHIFt <num_value>
```

IEC/IEEE总线工作过程中自动执行

s. EDIT LIMIT LINE

```
CALCulate<1|2>:LIMit<1...8>:COPY 1...8 | <name>
```

EDIT LIMIT LINE

COPY LIMIT LINE

DELETE LIMIT LINE	CALCulate<1 2>:LIMit<1...8>:DELeTe
X OFFSET	CALCulate<1 2>:LIMit<1...8>:CONTRol:OFFset <num_value>
Y OFFSET	CALCulate<1 2>:LIMit<1...8>:UPPer:OFFset <num_value> CALCulate<1 2>:LIMit<1...8>:LOWer:OFFset <num_value>
DISPLAY LIMITS	
DISPLAY LINE 1	CALCulate<1 2>:DLINe1:STATe ON OFF CALCulate<1 2>:DLINe1 -30 dBm
DISPLAY LINE 2	CALCulate<1 2>:DLINe2:STATe ON OFF CALCulate<1 2>:DLINe2 -30 dBm
FREQUENCY LINE 1	CALCulate<1 2>:FLINe1:STATe ON OFF CALCulate<1 2>:FLINe1 0 HZ
FREQUENCY LINE 2	CALCulate<1 2>:FLINe2:STATe ON OFF CALCulate<1 2>:FLINe2 3 GHZ
TIME LINE 1	CALCulate<1 2>:TLINe1:STATe ON OFF CALCulate<1 2>:TLINe1 0 S
TIME LINE 2	CALCulate<1 2>:TLINe2:STATe ON OFF CALCulate<1 2>:TLINe2 2.5 MS

## DISP键

DISP	
FULL SCREEN	DISPlay:FORmat SINGle DISPlay[:WINDow<1 2>]:SElect
SPLIT SCREEN	DISPlay:FORmat SPLit
REF LEVEL COUPLED	INSTRument:COUPle RLeVel   NONE
CENTER B = MARKER A	INSTRument:COUPle CF_B   NONE
CENTER A = MARKER B	INSTRument:COUPle CF_A   NONE
CONFIG DISPLAY	--
SERIES TITLE	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TEXT[:DATA] <string> DISPlay[:WINDow<1 2>]:TEXT:STATe ON   OFF
TIME/DATE ON OFF	DISPlay[:WINDow<1 2>]:TIME ON   OFF
LOGO ON/OFF	DISPlay:LOGO ON OFF
ANNOTATION ON/OFF	DISPlay:ANNotation:FREQuency ON OFF 与 IEC/IEEE-总线命令不相符
DATAENTRY TRACE	DISPlay:CMAp<1...13>:DEFAult1
DEFAULT COLOR 1	DISPlay:CMAp<1...13>:DEFAult2
DEFAULT COLOR 2	DISPlay:PSAVE[:STATe] ON   OFF DISPlay:PSAVE:HOLDoff <num_value>
DISPLAY FWR SAVE	--
SELECT OBJECT	DISPlay:CMAp:HSL <hue>,<sat>,<lum>
BRIGHTNESS	DISPlay:CMAp<1...13>:HSL <hue>,<sat>,<lum>
TINT	DISPlay:CMAp<1...13>:PDEfined BLACK  BLUE  BROWN  GREen  MAGenta  YELLOW  WHITE  DGRAY  LGRAY  LBLue  LGREen  LCYan  LRED  MAGenta
SATURATION	
PREDEFINED COLORS	



FILE键

FILE	
SAVE	MMEemory:STORe:STATe 1,<file_name>
RECALL	MMEemory:LOAD:STATe 1,<file_name>
EDIT COMMENT	MMEemory:COMMeNt <string>
ITEMS TO SAVE/RC	
SELECT ITEMS	MMEemory:SElect[:ITEM]:HWSettings ON OFF MMEemory:SElect[:ITEM]:TRACe[:ACTivE] ON OFF MMEemory:SElect[:ITEM]:LINEs:ALL ON OFF MMEemory:SElect[:ITEM]:NONE
	MMEemory:SElect[:ITEM]:DEfauLt
DEFAULT CONFIG	MMEemory:SElect[:ITEM]:NONE
DISABLE ALL ITEMS	MMEemory:SElect[:ITEM]:ALL
ENABLE ALL ITEMS	--
DATA SET LIST	MMEemory:CLear:STATe 1,<file_name>
DATA SET CLEAR	MMEemory:CLear:ALL
DATA SET CLEAR ALL	
STARTUP RECALL	MMEemory:LOAD:AUTO 1,<file_name>
FILE MESSAGES	
EDIT PATH	MMEemory:MSIS <device>
MAKE DIRECTORY	MMEemory:CDIRectory <directory_name>
FORMAT DISK	MMEemory:MDIRectory <directory_name>
RENAME	MMEemory:INITialize <msus>
MOVE	MMEemory:MOVE <file_source>,<file_destination>
COPY	与 IEC/IEEE-总线命令不相符
DELETE	MMEemory:COpy <file_source>,<file_destination>
	MMEemory:DELeTe <file_name>
	MMEemory:RDIRectory <directory_name>

CAL 键

CAL	
CAL TOTAL	CALibration[:ALL]?
CAL ABORT	CALibration:ABORT
CAL CORR ON OFF	CALibration:STATE ON   OFF
CAL RESULTS	CALibration:REsults?

SETUP 键

REPRODUCIBLE INT/EXT	[SENSe:]ROSCillator:SOURce INTERNAL EXTERNAL
NOISE SW ON OFF	DIAGnostic:Service:NSource ON   OFF <num_value>
OSAMP	INPut:GAIN <num_value> (仅工作于电子衰减器FSP-B25选项)
	--
ORIGINAL SETUP	SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRESS 0...30
OPEN ACCESS	SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BAUD <num_value>
COM INTERFACE	SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:BITS 7   8
	SYSTem:COMMunicate:SERial:RECeive:PARity[:TYPE] EVEN   ODD   NONE
	SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:SBITS 1 2
	SYSTem:COMMunicate:SERial:CONTRol:DTR IBFull   OFF
	SYSTem:COMMunicate:SERial:CONTRol:RTS IBFull   OFF
	SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:PACE XON   NONE
	SYSTem:TIME 0...23, 0...59, 0...59
	SYSTem:DATE <num>,<num>,<num>
TIME+DATE	仅工作于LAN接口选项FSP-B16
	--
CONFIGURE NETWORK	仅工作于LAN接口选项FSP-B16
	--
NETWORK LOGIC	--
	--
OPTIONS	--
	--
SOFT FRONT PANEL	--
	DIAGnostic:Service:HWInfo?
SYSTEM INFO	--
	--
HARDWARE INFO	
STATISTICS	

SYSTEM MESSAGES	SYSTem:ERRor? SYSTem:ERRor:LIST?
CLEAR ALL MESSAGES	SYSTem:ERRor?
SAVE CHANGES	--
	--
SERVICE	
	DIAGnostic:SERvice:INPut[:SElect] RF
INPUT RF	
	DIAGnostic:SERvice:INPut[:SElect] CALibration DIAGnostic:SERvice:CSource[:POWer] <num_value> *TST?
INPUT CAL	
SELFTEST	DIAGnostic:SERvice:STEst:REsult?
SELFTEST RESULTS	[SENSE<1 2>:]ROSCillator[:INTernal]:TUNe 0...4095
REFERENCE FREQUENCY	--
	[SENSE<1 2>:]ROSCillator[:INTernal]:TUNe:SAVe
CAL SIGNAL POWER	
	SYSTem:PASSword[:CENable] <string>
SAVE CHANGES	
	DIAGnostic:SERvice:INPut:PULSed OFF
ENTER PASSWORD	DIAGnostic:SERvice:INPut:PULSed ON DIAGnostic:SERvice:INPut:PULSed:PRATe 128 MHz
CAL GEN 128 MHz	DIAGnostic:SERvice:SFUNCTION <string>
CAL GEN CONS	--
	--
SERVICE FUNCTION	
FIRMWARE UPDATE	
RESTORE FIRMWARE	

HCOPY键



HCOPY:ITEM:ALL  
HCOPY:IMMEDIATE  
用于打印输出结果添加到新文件中  
MMEMORY:NAME <file\_name>



HCOPY:ITEM:WINDOW<1|2>:TRACE:STATE ON | OFF  
HCOPY:IMMEDIATE  
用于打印输出结果添加到新文件中  
MMEMORY:NAME <file\_name>



HCOPY:ITEM:WINDOW<1|2>:TABLE:STATE ON | OFF  
HCOPY:IMMEDIATE  
用于打印输出结果添加到新文件中  
MMEMORY:NAME <file\_name>

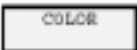


HCOPY:ABORT  
SYSTEM:COMMUNICATE:PRINTER:ENUMERATE:FIRST?  
SYSTEM:COMMUNICATE:PRINTER:ENUMERATE:NEXT?  
SYSTEM:COMMUNICATE:PRINTER:SELECT <string>  
HCOPY:DESTINATION <string>  
HCOPY:DEVICE:LANGUAGE GDI | WMF | EWMF | BMP  
HCOPY:PAGE:ORIENTATION<1|2> LANDSCAPE | PORTRAIT



SYSTEM:COMMUNICATE:PRINTER:ENUMERATE:FIRST?  
SYSTEM:COMMUNICATE:PRINTER:ENUMERATE:NEXT?  
SYSTEM:COMMUNICATE:PRINTER:SELECT "string"  
HCOPY:DESTINATION2 <string>  
HCOPY:DEVICE:LANGUAGE GDI | WMF | EWMF | BMP  
HCOPY:PAGE:ORIENTATION<1|2> LANDSCAPE | PORTRAIT

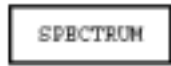
HCOPY:DEVICE:COLOR ON | OFF  
HCOPY:CMAP:DEFAULT1



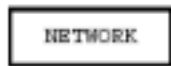
HCOPY:ITEM:WINDOW<1|2>:TEXT <string>



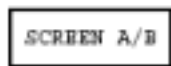
## Hotkeys



INSTRument[:SElect] SANalyzer  
INSTRument:NSElect 1



仅工作于跟踪发生器的FSP-B9选项 或带有外接发生器控制的  
FSP-B10 选项之下



全屏: 工作窗口的选择: DISPlay[:WINDow<1|2>  
由命令里的数字下标选择对设置有效  
的窗口, 例如SENSe<1|2>  
分屏: 有两个测试窗口处于工作状态.  
由命令里的数字下标选择对设置有效  
的窗口, 例如SENSe<1|2>

## Hotkey 网络

NETWORK	工作于仅带有跟踪发生器FSP-B9选项 或带有外接发生器控制的 FSP-B10 选项之下 --
SOURCE ON / OFF	仅工作于跟踪发生器FSP-B9选项 OUTPut:STATe ON   OFF
SOURCE POWER	SOURce:POWer <num_value>
POWER OFFSET	SOURce:POWer:OFFSet <num_value>
SOURCE CAL	仅工作于跟踪发生器FSP-B9选项 或外接发生器控制的 FSP-B10 选项之下
CAL TRANS	[SENSe:]CORRection:METHod TRANsmission [SENSe:]CORRection:COLLect[:ACQuire] THROugh
CAL REFL SHORT	[SENSe:]CORRection:METHod REFLeXion [SENSe:]CORRection:COLLect[:ACQuire] THROugh
CAL REFL OPEN	[SENSe:]CORRection:METHod REFLeXion [SENSe:]CORRection:COLLect[:ACQuire] OPEN
MODALISE	[SENSe:]CORRection[:STATe] ON   OFF
REF VALUE POSITION	DISP:WIND:TRAC:Y:RPOS <num_value>
REF VALUE	DISP:WIND:TRAC:Y:RVAL <num_value>
RECALL	[SENSe:]CORRection:RECall
FREQUENCY OFFSET	仅工作于跟踪发生器FSP-B9选项 SOURce:FREQuency:OFFSet <num_value>
MODULATION	仅工作于跟踪发生器FSP-B9选项 SOURce:AM:STATe ON OFF SOURce:FM:STATe ON OFF SOURce:FM:DEVIation <num_value>
EXT AM	SOURce:DM:STATe ON OFF
EXT FM	--
EXT I/Q	仅工作于外接发生器控制FSP-B10 选项之下
MODULATION OFF	SOURce:EXTErnal[:STATe] ON   OFF
EXT SOURCE	SYSTem:COMMunicate:RDEvice:GENerator:TYPE 'SME02' SYSTem:COMMunicate:RDEvice:GENerator:LINK TTL SYSTem:COMMunicate:GPiB:RDEvice:GENerator:ADdRes 28 SOURce:EXTErnal:POWer -30dBm SOURce:EXTErnal:FREQuency:NUMerator 4 SOURce:EXTErnal:FREQuency:DENominator 3 SOURce:EXTErnal:FREQuency:OFFSet 100MHZ
EXT SRC ON / OFF	
SELECT GENERATOR	
FREQUENCY SWEEP	