

3.0GHz 频谱分析仪

GSP-830

使用手册

固纬料号：82SPC-83000M01



ISO-9001 认证企业

GW INSTEK

目录

安全说明	2
安全符号	2
安全指示	2
产品介绍	2
GSP-830 的特性	2
包装明细	2
前面板	2
后面板	2
显示屏	2
倾斜站立和开机	2
误差检查	2
功能检查	2
简易指南	2
操作捷径	2
功能选项树状图	2
预设功能明细	2
频率/展频	2
检视信号（中心和展频）	2
检视信号(开始和终止)	2
全展频(FULL SPAN)/零展频(ZERO SPAN)	2
调出最后展频设定	2
振幅	2
设定垂直刻度	2
振幅修正	2
前置放大器 GAP-801(选购配备)	2
设定输入阻抗	2
自动设定	2
游标	2
MARKER 的启动/不启动	2

移动 MARKER	2
显示 MARKER 列表	2
峰值搜寻 (PEAK SEARCH)	2
搜寻信号峰值	2
显示峰值列表	2
轨迹	2
检视轨迹波形	2
移动 MARKER 到轨迹	2
执行轨迹数学运算	2
选择信号侦测模式	2
功率量测	2
ACPR 量测	2
OCBW 量测	2
NDB 量测	2
PHASE JITTER 量测	2
限制线	2
编辑限制线	2
执行 PASS/FAIL 测试	2
带宽	2
选择 RBW(分辨率带宽)	2
选择 VBW(视频带宽)	2
RBW/VBW 自动模式	2
设定扫描时间	2
平均波形	2
触发	2
显示画面	2
显示画面亮度调节	2
开启显示线	2
输入显示标题	2
使用分割显示	2
使用 VGA 输出	2
储存显示影像到 U 盘	2
文档	2

文档位置和文档类型.....	2
文档复制步骤.....	2
文档删除步骤.....	2
文档重新命名步骤.....	2
储存显示影像到 U 盘.....	2
预设功能.....	2
系统.....	2
储存/调出面板设定.....	2
安装沟通接口.....	2
检视系统资料.....	2
设定日期/时间.....	2
使 GSP-830 和其它装置同步.....	2
选择功能选项语言.....	2
维修服务操作功能选项.....	2
指令集.....	2
编辑指令集.....	2
执行指令集.....	2
跟踪发生器.....	2
解调器.....	2
EMI 滤波器.....	2
电池/DC 操作.....	2
电池操作.....	2
DC 操作.....	2
PC 软件.....	2
安装软件.....	2
连接软件.....	2
使用软件.....	2
远程控制.....	2
设定接口.....	2
指令语法.....	2
指令设定.....	2
常见问题解决方案.....	2

若仍有其它问题，请洽当地的销售商或进入以下网址与 GWINSTEK 联络：

WWW.GWINSTEK.COM.TW / MARKETING@GOODWILL.COM.TW，我们将尽快为您服务。 2

GSP-830 规格 2

选购项目的规格..... 2

DECLARATION OF CONFORMITY..... 2

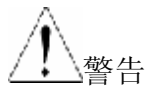
安全说明

这章包含 GSP-830 产品的操作，以及储存时必须遵照的重要安全指示。使用者在操作前请先详细阅读以下指示，以确保安全并使机器保持在最佳状态。



安全符号

这些安全符号会出现在使用说明书或机器上。



警告

警告：产品在某一确认情况下或实际应用上可能对人体造成伤害或生命损失。



注意

注意：产品在某一确认情况下或实际应用上可能对产品本身或其它产品造成损坏。



危险

高电压



注意

内容请参考这本操作手册



保护导体端子



接地端子

安全指示：

一般指导方针



注意

- 确认 RF 输入准位和跟踪发生器 (TG) 输出反灌功率准位不可超过+30dBm。
- 不要在跟踪发生器输出端输入信号。
- 不要将重物放置在本机上。
- 避免严重的撞击或不当的处置而损伤机器。
- 连接仪器时需采取排除静电的预防措施。
- 只使用与端子匹配的连接器，不用裸线。
- 不要阻隔风扇出口。
- 不要在电力供电源和大楼设备处执行量测。(下注)
- 除非是符合资格的维修人员，否则不要自行拆装 GSP-830。

(注) EN 61010-1: 2001 标示量测等级以及需求如以下叙述，GSP-830 属于等级 II。

量测等级 IV：测量低电压设备电源。

量测等级 III：测量大楼设备。

量测等级 II：测量直接连接到低电压设备的电路。

电源供应



警告

- 交流电源输入： 100/240V AC, 50/60Hz。
- 直流输入电压： 12V DC, 最大 40W。
- 电源供应电压的变动率小于 10%。
- 将电源保护接地端接地以避免电击。

电池



注意

- 等级： 11.1V Li-Ion 电池组 x 2
- 在安装或取出电池组时必先关闭主电源开关。

保险丝



警告

- 保险丝类型： T1.6A/ 250V。
 - 开机前确认保险丝的安装类型正确无误。
 - 为了确保有效的防火措施，只限于更换特定样式和额定值的保险丝。
 - 更换保险丝前先切断电源。
 - 更换保险丝前请先排除造成保险丝损坏的原因。
-

清洁

- 清洁前先切断电源。
- 以中性洗涤剂 and 清水沾湿柔软的布擦拭仪器。不要直接将清洁剂喷洒到机器上。
- 不要使用含碳氢化合物，或氯化物，或类似的溶剂，亦不可使用含研磨成份的清洁剂。

操作环境

- 使用地点: 室内，避免直接日晒，灰尘以及强磁场的地方。(下注)
- 相对湿度: <90%
- 海拔: < 2000m
- 环境温度: 18°C 到 28°C

储存环境

- 室内
 - 相对湿度: < 85%
 - 温度: 0°C 到 40°C
-

产品介绍

此章介绍 GSP-830 系列的主要特性，包装明细，前面板，后面板和显示器的功能，接着说明设定，正确的安装，开机和功能检查。



GSP-830	GSP-830 特性.....9
	包装明细.....10
面板介绍	前面板.....12
	后面板.....15
	显示器.....18
	图标概述.....19
设定	倾斜站立.....20
	开机.....20
	误差检查.....21
	功能检查.....22

GSP-830 的特性

GSP-830 是一个中高层级的数字合成控制频谱分析仪，适合广泛的应用，比如生产测试，实验室研究和认证。

性能	<ul style="list-style-type: none">• 低噪声： -117dBm @1GHz, 3k RBW。• 快速扫描： 50ms ~ 25.6s。• 体积小： 330(宽) x 170(高) x 340(深) mm。• 重量轻巧： 5.8kg (不含附件)。
特点	<ul style="list-style-type: none">• 自动设定。• 10 个标记(Δ游标和峰值功能)。• 3 条波型轨迹。• 功率量测： ACPR, OCBW, CH Power, N-dB, 相位抖动..• 波形限制线和 Pass/Fail 的功能可快速的核定测试的条件。• 分割窗口的功能且可分别设定。• 顺序编程(使用者可自行定义)。• 6.4" TFT 彩色 LCD, 640 x 480 分辨率。• 音频输出端口(选购的解调器可提供)。• AC/DC/电池多模式电源操作。
界面	<ul style="list-style-type: none">• 可使用 USB host 端连接到储存设备。• 可使用 USB Slave/RS-232/GPIB(选购配备)与计算机连接以及远程控制。• 直接显示影像的 VGA 输出。• 参考信号同步输入/输出。• 外部触发信号输入。
选购配备	<ul style="list-style-type: none">• 跟踪发生器。• 前置放大器 (11.5dB, 6GHz)• 电池组• ±1ppm 稳定参考源模块。• EMI 滤波器含 9kHz/120kHz RBW 和 6-dB 带宽。• 300Hz/10kHz/100kHz RBW• 解调器• GPIB 界面

包装明细

若少了下面的项目，请立即联络经销商处理。

GSP-830 +

安装前的选购配备



若选购下列项目，出厂前先安装完成：

- 附件 01 跟踪发生器。
 - 附件 03 $\pm 1\text{ppm}$ 稳定模块
 - 附件 04 300Hz RBW
 - 附件 05 9kHz & 120kHz RBW (*)
 - 附件 06 10/100kHz RBW (*)
 - 附件 07 AM/FM 调节器，10/100kHz RBW (*)
- * 附件 05 ~ 07，一次只能安装一项。

外围设备

- 电源线
- 使用说明书
- USB 连接线(A-miniB Type)

其它选购配备

附件 02 电池*2

附件 08 GPIB 接口

GSC-001 提袋

GKT-001 一般型量测套件

- ADP-002: SMA (J/F)-N (P/M) 转接头 x2
- ATN-100: 10dB 衰减器, N(J/F)-N(P/M) x1
- GTL-303: RF 测试线(RD316, SMA(P/M),60cm) x2
- GSC-002: 套装配件盒 x1

GKT-002 CATV 量测套件

- ADP-001: BNC (J/F)-N (P/M) 转接头 x2
- ADP-101: 50 Ω 转 75 Ω , BNC(J/F)-BNC(P/M) 转接头 x2
- GTL-304: RF 测试线(RG223,N(P)-N(J),30cm) x2
- GSC-003: 套装配件盒 x1

GKT-003 RLB 量测套件

- GAK-001: 用于校正的终端电阻, N(P), 50 Ω
- GAK-002: 含链条的螺帽, N(P)
- GTL-302: RF 测试线(RG223, N(P/M), 30cm) x2
- GSC-004: 套装配件盒 x1

GKT-006 EMI 量测套件

ADP-01: BNC (J/F)-N (P/M) 转接头 x1

ADP-02: SMA (J/F)-N (P/M) 转接头 x1

ANT-01: 6cm 环型磁场天线 x1

ANT-02: 3cm 环型磁场天线 x1

ANT-03: 6cm 电场天线 x1

PR-03: 接触式 RF 测试探棒 x1

Test Lead: BNC(P/M)-BNC(P/M) RF 测试线 x1

Test Lead: SMA(P/M)-SMA(P/M) RF 测试线 x1

GAP-801 前置放大器, 9kHz ~ 6GHz, 10dB 增益

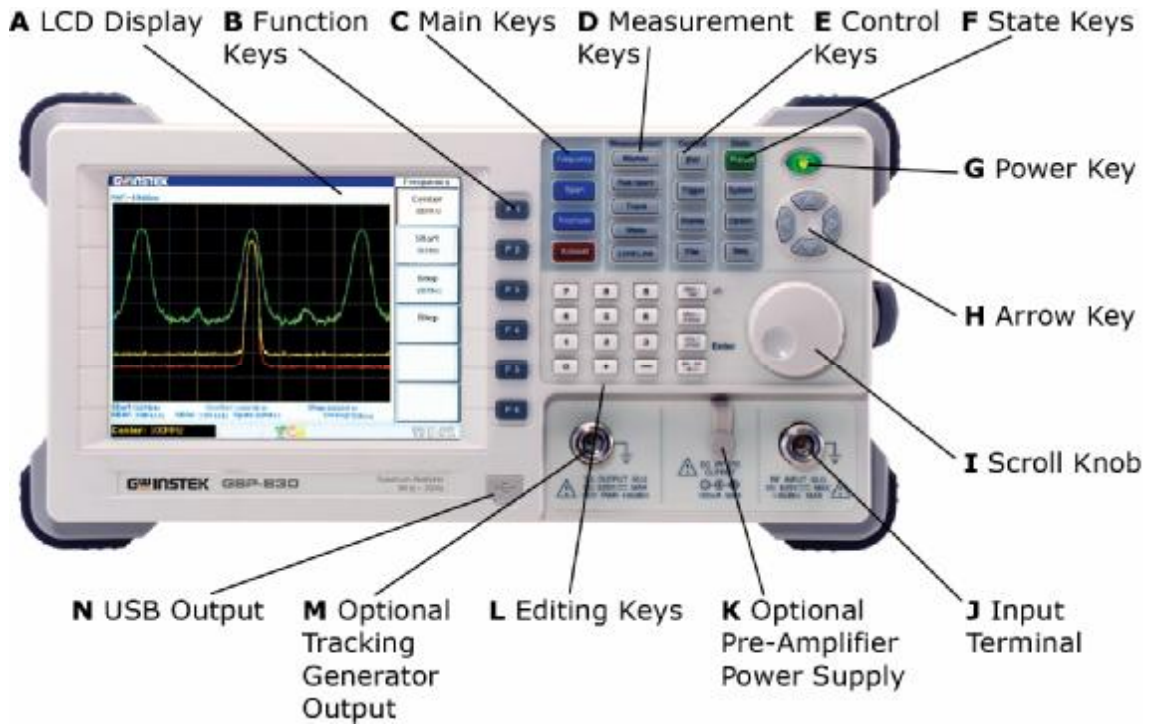
GAP-802 前置放大器, 9kHz ~ 3GHz, 20dB 增益

RLB-001 返回损失桥, 10MHz ~ 1GHz



GTP-3000 用于 EMI 的 RF 测试探棒





GTL-401 DC 电源线

前面板



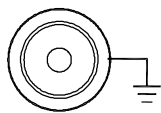
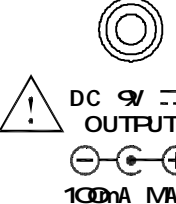
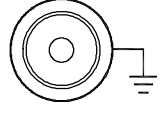
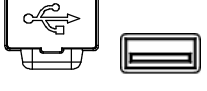


A LCD 显示器 TFT 彩色显示器，640×480 分辨率。显示器设定的详细说明请参考第 109 页。

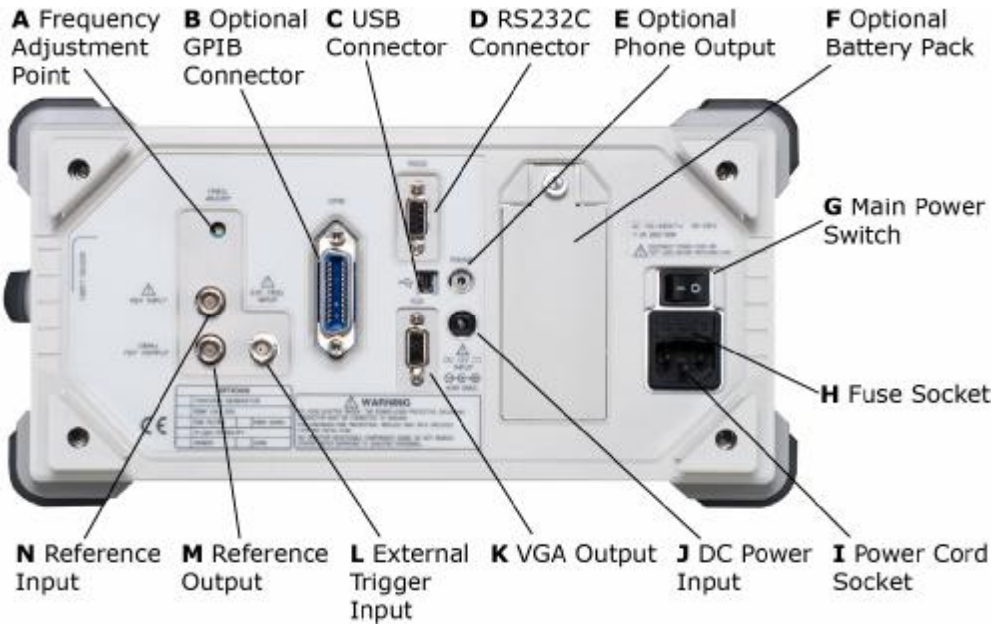
B F1~F6 功能键  ~  软键用于执行出现在显示器右边的菜单指令

C 主要功能键  **Frequency 键**（第 41 页）和 **Span 键** 用来设定水平（频率）刻度。
 **Amplitude 键**（第 48 页）用来设定垂直(振幅)刻度和输入阻抗。
 **Autoset 键**（第 59 页）用来自动设定输入信号最适当的水平和垂直刻度。


D 量测功能键	    	<p>Marker 键 (第 62 页) 用来启动光标并用在指定的区域。</p> <p>Peak Search 键 (第 69 页) 用来搜寻峰值信号并设定峰值范围和次序。</p> <p>Trace 键 (第 74 页) 用来开启并设定轨迹信号, 执行轨迹数学运算。</p> <p>Measurement 键 (第 83 页) 用来设定及执行 4 种类型的功率量测: ACPR, OCBW, N-dB, 和 Phase jitter。</p> <p>Limit Line 键 (第 91 页) 用来设定高/低限制线并执行 Pass/Fail 测试。</p>
E 控制键	   	<p>BW 键 (第 97 页) 用来设定 RBW/VBW 宽度, 扫描时间和波形平均数字。</p> <p>Trigger 键 (第 105 页) 用来选择触发类型, 设定触发操作模式/延迟/频率, 并启动外部触发输入信号。</p> <p>Display 键 (第 109 页) 用来设定 LCD 亮度, 编辑并显示显示画面的线/标题, 以及启动分割窗口。</p> <p>File 键 (第 115 页) 用来储存/调出/删除轨迹波形, 限制线, 振幅修正, 指令集和面板设定。并且可以经由 USB 端口储存显示器的影像。</p>
F 状态键	   	<p>Preset 键(第 40 页或 125 页)用来重设 GSP-830 开机时预先设定的状态。</p> <p>System 键 设定日期/时间(第 134 页), GPIB /RS232C 接口(第 129 页)和语言(第 137 页), 显示系统的数据(第 130 页)和自我测试的结果(第 133 页), 储存/调出面板设定(第 127 页)。</p> <p>Option 键用来设定跟踪发生器(第 144 页), AM/FM 解调器 (第 146 页), 电池(第 150 页), 和外部参考频率(第 136 页)。</p> <p>Sequence 键(第 138 页) 用来编辑并执行指令集(使用者定义的)。</p>
G 电源键		<p>Power 键用来选择 Standby 模式 (红色 LED On) 和 Power On 模式(绿色 LED On)之间的电源状态。使用后面板的电源开关打开/关闭电源。详细说明请参照第 20 页。</p>

<p>H 方向键</p>		<p>方向键用来选择不同状况的参数，上/右键为增加参数，下/左键为减少参数。</p>												
<p>I 旋钮</p>		<p>飞梭旋钮用来设定或选择参数，在很多情况它和方向键一起使用。</p>												
<p>J 输入端子</p>	 <p>RF INPUT 5Ω DC ±25V --- MAX +30dBm MAX</p>	<p>RF Input 端口用来接受待测输入信号，最大为+30dBm, DC ±25V。输入阻抗为 50Ω。</p>												
<p>K 前置放大器电源供应器端子</p>	 <p>DC 9V ---考第 57 页。 OUTPUT 100mA MAX</p>	<p>DC 9V 端口用来提供选购的前置放大器 GAP-801/802 的 DC 9V 电源。详细说明请参考第 57 页。</p>												
<p>L 数字输入键</p>	<p>数字输入键用来设定不同的参数，在很多情况它和方向键和飞梭旋钮一起使用。</p> <table border="1" data-bbox="542 1008 1353 1411"> <thead> <tr> <th>举例</th> <th>主要指令集</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9kHz</td> <td>[9] [kHz / μSec] Enter</td> </tr> <tr> <td>-3.8dB</td> <td>[-] [3] [.] [8] [GHz / Sec] dB</td> </tr> <tr> <td>1.0mS</td> <td>[1] [.] [0] [MHz / mSec]</td> </tr> <tr> <td>9 + Enter</td> <td>[9] [kHz / μSec] Enter</td> </tr> <tr> <td>倒退修正</td> <td>[BK SP ←]</td> </tr> </tbody> </table>		举例	主要指令集	9kHz	[9] [kHz / μSec] Enter	-3.8dB	[-] [3] [.] [8] [GHz / Sec] dB	1.0mS	[1] [.] [0] [MHz / mSec]	9 + Enter	[9] [kHz / μSec] Enter	倒退修正	[BK SP ←]
举例	主要指令集													
9kHz	[9] [kHz / μSec] Enter													
-3.8dB	[-] [3] [.] [8] [GHz / Sec] dB													
1.0mS	[1] [.] [0] [MHz / mSec]													
9 + Enter	[9] [kHz / μSec] Enter													
倒退修正	[BK SP ←]													
<p>M 跟踪发生器输出端子(选购配备)</p>	 <p>TG OUTPUT 5Ω DC ±25V --- MAX</p>	<p>TG output 端口用来输出跟踪发生器信号，其反灌的功率不能超过+30dBm。详细说明请参考第 144 页。</p>												
<p>N USB 输出连接器</p>		<p>USB host, A 类型，公座连接器用来提供储存和调出数据或显示影像(第 115 页)。</p>												

后面板

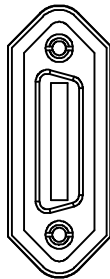


A 频率调整点



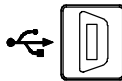
调整内部参考信号频率，只用于维修服务。

B GPIB 连接器
(选购配备)



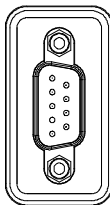
24 pin 母座 GPIB 连接器用于远程控制(第 160 页)。界面设定详细说明，请参考第 129 页。

C USB 连接器



Mini-B 类型连接器用于连接 PC 软件(第 152 页)，和远程控制(第 160 页)。界面设定详细说明，请参考第 128 页。

D RS232C 连接器



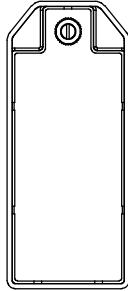
9 pin 母座连接器用于连接 PC 软件(第 152 页)，和远程控制(第 160 页)。界面设定详细说明，请参考第 128 页。

E 音频输出端口
(选购配备)



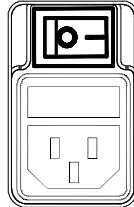
3.5mm 音频输出端口用于语音输出。需安装 AM/FM 解调器才可使用。请参考第 146 页。

F 电池组
(选购配备)



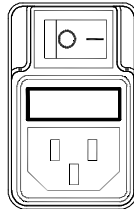
电池组在手提时使用。可和直流模块一起安装。详细说明请参考第 150 页。

G 主电源开关



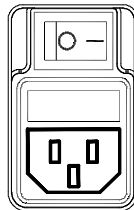
主电源开关用于打开/关闭电源。详细说明请参考第 20 页。

H 保险丝插座



保险丝值为 T1.6A 250V。有关保险丝的安全指示请参考第 6 页。

I 电源线插座



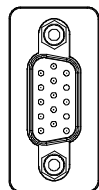
100~240V, 50/60Hz AC 电源线。有关电源的安全指示请参考第 6 页。

J DC 电源输入



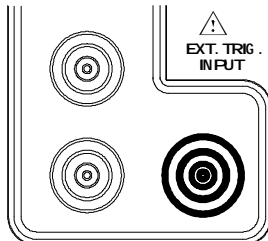
电源输入为 DC 12V, 40W 最大值。可和电池组一起安装。详细说明请参考第 151 页。

K VGA 输出



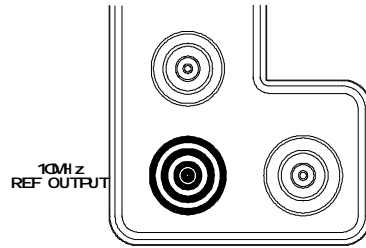
15pin 母座 VGA 连接器可输出 640 x 480 的分辨率的显示影像到外部显示屏或投影机。详细说明请参考第 113 页。

L 外部触发输入



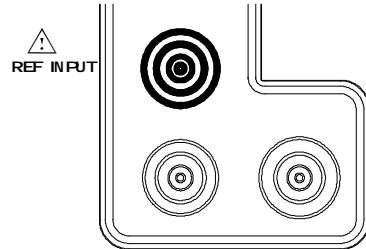
从外部的设备接收触发信号。详细说明请参考第 105 页。

M 参考输出



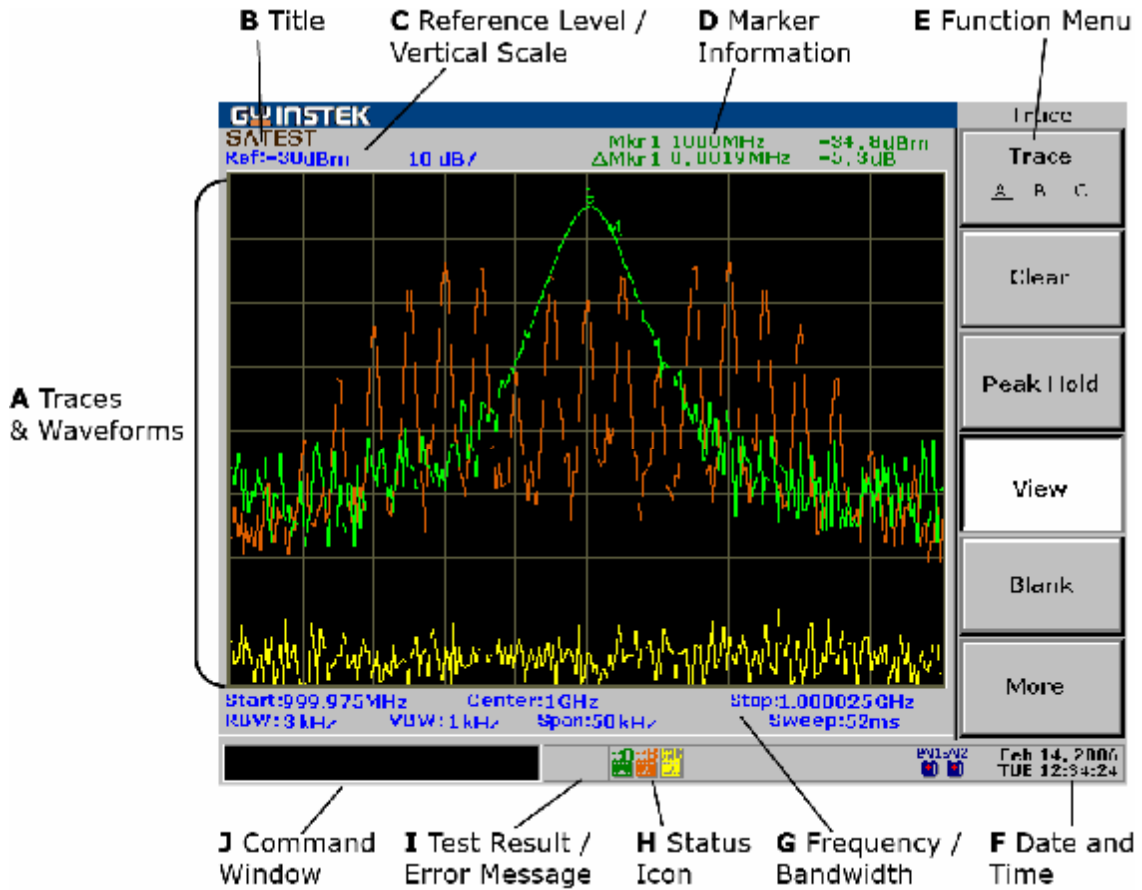
输出+5V TTL, 10MHz 参考信号, 使 GSP-830 与外部设备同步触发。详细说明请参考第 135 页。

N 参考输入



从外部的设备接收信号, 和 GSP-830 同步触发。详细说明请参考第 136 页。
























显示屏



A	轨迹和波形	输入信号和轨迹出现在主显示区域。输入信号和轨迹 A:绿色，轨迹 B:红色，轨迹 C:黄色。轨迹详细说明，请参考第 74 页。
B	标题	目前显示的标题。详细说明请参考第 111 页。
C	参考准位 / 刻度	参考电平准位和垂直刻度。电平的详细说明请参考第 48 页。
D	游标	显示频率和振幅的光标/△光标。游标的详细说明请参考第 62 页。
E	功能菜单	按显示器右边 F1 到 F6 功能键选择所需的功能项目。
F	日期和时间	目前的日期和时间。设定的详细说明请参考第 134 页。
G	频率/带宽	上：显示开始/终止频率（第 44 页）和中心频率（第 42 页）。 下：显示视频带宽（第 100 页），分辨带宽（第 98 页），频率展频（第 42 页），和扫描时间（第 103 页）。

H	状态图标	此图标显示不同的系统状况。详细说明请参考以下状态图标概述。
I	测试结果/错误讯息	使用限制线（第 95 页）或系统错误讯息（第 130 页）进行 Pass/Fail 测试。
J	一般的窗口	显示选择项目的目前状态或输入的参数如频率或振幅。

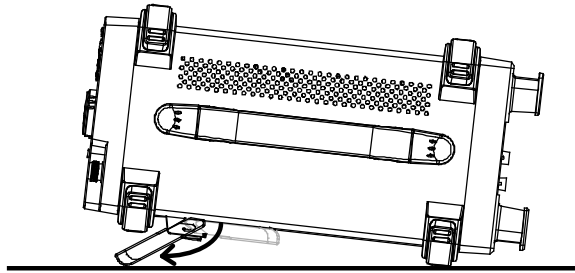
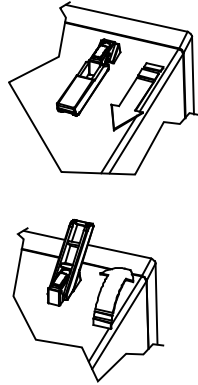
状态图标概述

振幅（第 48 页）		打开外部增益，及振幅修正功能，输入 75Ω 阻抗，进行输入阻抗校正。
峰值搜寻（第 69 页）		打开峰值跟踪。
轨迹（第 74 页）	  	轨迹 A:绿色  , B:红色  , C:黄色 
		清除模式
		平均模式（开）
		峰值保持模式
		检视模式，轨迹数学运算
BW（第 97 页）		RBW, VBW 手动模式
		扫描时间手动模式
触发（第 105 页）		视频触发模式
		外部触发信号（开）
电池准位（第 150 页）		充满
		50% ~ 25%
		75% ~ 50%
		低于 25%
附件		TG 规一化启动（第 144 页）
		使用外部参考信号（第 136 页）
		安装±1ppm 稳定参考源模块（第 135 页）
指令集（第 138 页）		目前的指令集运转中
USB		侦测 U 盘（第 116 页）或 USB 远程控制连接侦测（第 161 页）

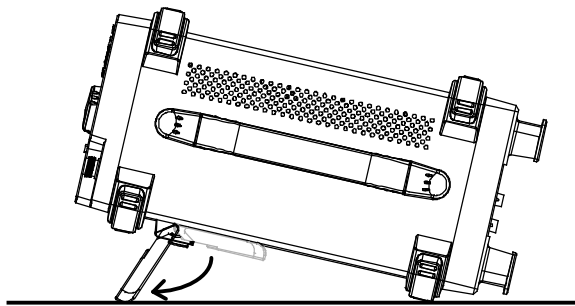
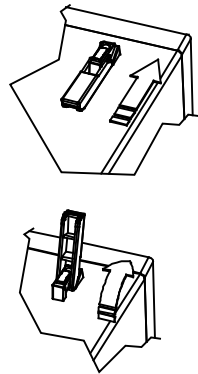
倾斜站立和开机

倾斜站立

低角度

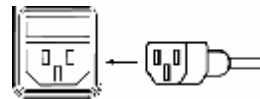


高角度

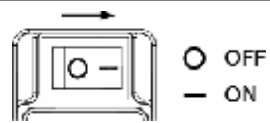


打开电源

1. 连接电源线到后面板的插座。



2. 打开主电源开关。



3. 前面板 ON/STBY 按键转为红色。



4. 按 ON/STBY 键，变成绿色，启动显示器。



误差检查

此章是假设 GSP-830 已经开机（第 20 页）。

- 1) 检查系统误差 检查显示器下面，指令窗口的旁边，是否出现误差讯息。

Center : 1.5GHz **EXT Unlock** (EXT Unlock)

若有下面的讯息出现，请联络服务中心解决。

EXT Unlock 外部参考信号无法正确输入。

Ref Unlock 内部参考信号无法正确运作。

LO1 Unlock 本振 1 未锁定。

LO3 Unlock 本振 3 未锁定。

- 2) 检查自我测试结果

检视 GSP-830 自我诊断的测试结果。

按系统键→F6（更多）→F2（自我测试）



每次一开机，机器会自动执行这个测试。测试结果 Pass 或 Fail 会显示在下面。有任何 Fail 的项目无法解决，请联络服务中心。

GPIB Pass Fail	F 1	GPIB 模块连接(适用于安装时)。
Flash Pass Fail	F 2	用于储存系统编码/数据的闪存。
SDRAM Pass Fail	F 3	用于操作系统编码的 SDRAM。
RTC Pass Fail	F 4	内部定时器设定日期和时间。

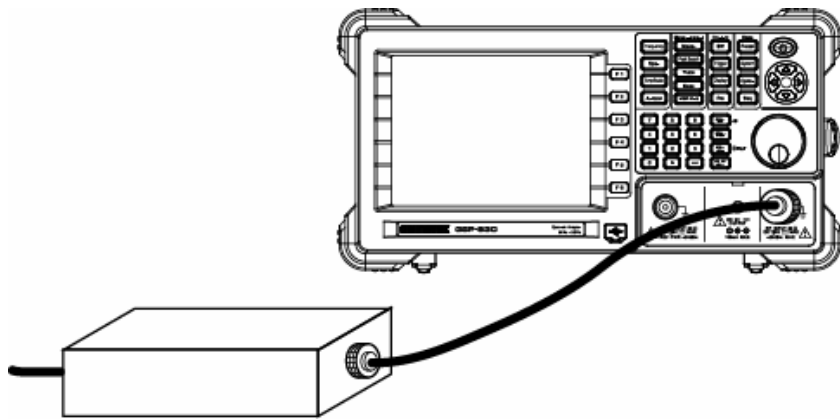
功能检查

此章是假设 GSP-830 已经开机（第 20 页）。
在新的环境操作本机时，先进行以下步骤以确定功能稳定。

- 1) **提供一个信号** 输入一个信号来检查 GSP-830 显示器上的波形是否正确。有两种方法可提供输入信号。

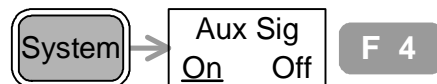
提供待测体信号

将待测体的输出信号连接到 RF 输入端，信号的振幅必需小于 +30dBm。



提供内部辅助信号

勿需连接电缆线，也可使用 100MHz/-30dBm 内部辅助信号。
按系统键→F4（Aux Sig On）开启信号。



2. **检视信号**

按自动设定键→F1（自动设定）

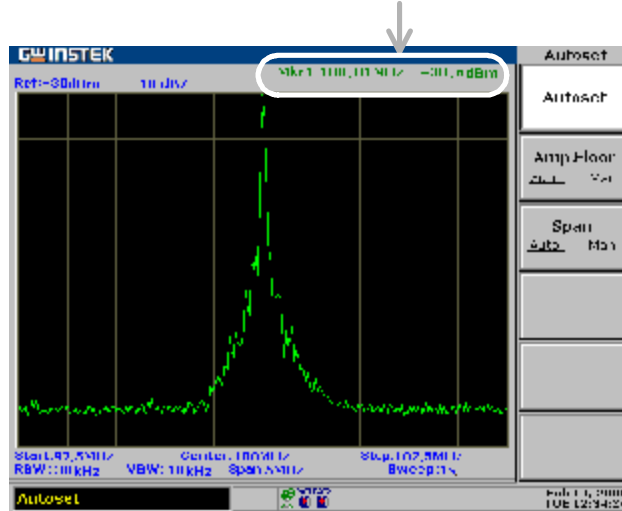


GSP-830 自动设定水平和垂直刻度并显示信号。

检查显示器右上角的峰值频率和振幅。使用 Scroll 旋钮或左/右键 移动游标。

内部辅助信号，-30dBm @100MHz

峰值频率和振幅



若显示值与实际信号不符合，请联络服务中心解决。

简易指南

此章收集面板操作的所有功能键，显示器上的功能选项。使用 **Preset**（预设）键调出厂内安装的设定。方便使用者快速进入操作，以及阅览 **GSP-830** 的所有功能。

捷径	操作捷径.....	25
菜单	频率，展频，自动设定，振幅（2 之 1）	32
	振幅（2 之 2）	33
	峰值搜寻，轨迹	34
	量测，限制线	35
	带宽（BW），触发，显示器	36
	文档.....	37
	系统.....	38
	选购配备，指令集	39
设定	预设功能明细	40

操作捷径

以下列表介绍各种使用操作的快捷方式：

频率和展频

设定 中央 频率和展频	Frequency 频率→F1, 展频→F1
设定 开始 终止频率	Frequency→F2, F3
设定频率步骤	Frequency→F4
启动全展频(3.0GHz)	Span→F2
启动零展频(时间范围)	Span→F3
调出最后展频	Span→F4

振幅

设定参考准位	Ampl i tude→F1
选择垂直刻度	Ampl i tude→F2
选择单位 (dBm/dBmV/dBuV)	Ampl i tude→F3→F1~F3
设定外部 Offset	Ampl i tude→F4
开启振幅修正	Ampl i tude→F5→F2
选择振幅修正设定	Ampl i tude→F5→F1→F1
删除振幅修正条项	Ampl i tude→F5→F1→F2
删除振幅修正设定	Ampl i tude→F5→F1→F3→F1, F2
取消修正条项/设定被删除的条项	Ampl i tude→F5→F1→F4
储存振幅修正设定	Ampl i tude→F5→F1→F5
选择输入阻抗 (50Ω/75Ω)	Ampl i tude→F6→F1
设定输入阻抗 Offset	Ampl i tude→F6→F2

自动设定

自动设定	Autoset→F1
设定振幅基准	Autoset→F2
设定频率 检视展频	Autoset→F3

游标

开启 Normal Marker	Marker→F1, F2
开启△Marker	Marker→F1, F2, F3
开启所有 Normal Marker	Marker→F6→F3
移动 Marker 到峰值	Marker→F4 or Peak Search→F1
移动 Marker 和峰值到中央	Marker→F4, F5 or Peak Search→F5
追踪峰值上的 Marker	Peak Search→F6→F4
移动 Marker 到不同的位置	Marker→F6→F4→F1~F5
显示 Marker 列表	Marker→F6→F2
把 Marker 放在轨迹上	Marker→F6→F1

峰值搜寻

搜寻峰值信号	Peak Search→F1 或 Marker→F4
搜寻下一个峰值	Peak Search→F2, F3 (右边), F4 (左边)
搜寻峰值并移动到中央	Peak Search→F5 或 Marker→F4, F5
追踪峰值上的 Marker	Peak Search→F6→F4
搜寻最小振幅	Peak Search→F6→F5
显示峰值列表	Peak Search→F6→F1
分类峰值列表的峰值	Peak Search→F6→F2
设定峰值的界限	Peak Search→F6→F3

轨迹

开启轨迹	Trace→F1
更新轨迹为实时时间 (默认值)	Trace→F2
检视峰值保持轨迹	Trace→F3
停滞轨迹	Trace→F4
隐藏轨迹	Trace→F5
检视平均轨迹	Trace→F6→F1 或 BW→F4
轨迹数学运算	Trace→F6→F2→F1~F5
选择信号侦测模式	Trace→F6→F3→F1~F5

功率量测

开启 ACPR	Meas→F2
设定 ACPR 主要信道频宽	Meas→F1→F1
设定 ACPR 信道间隔	Meas→F1→F2
紧邻信道关闭设定	Meas→F1→F4→F2, F4
设定紧临信道频宽	Meas→F1→F4→F1, F3
向上移动 ACPR 信道	Meas→F4
向下移动 ACPR 信道	Meas→F5
开启 OCBW	Meas→F3
设定 OCBW 信道频宽	Meas→F1→F1
设定 OCBW 信道间隔	Meas→F1→F2
设定 OCBW %	Meas→F1→F3
向上移动 OCBW 信道	Meas→F4
向下移动 OCBW 信道	Meas→F5
开启 N dB	Meas→F6→F1
设定 N dB 值	Meas→F6→F2
开启 Phase Jitter	Meas→F6→F3
Phase Jitter 关闭设定	Meas→F6→F4→F1(开始), F2(结束)

限制线

开启限制线	Limit Line→F1 (高), F2 (低)
选择限制线来编辑	Limit Line→F3→F1
开启限制线编辑列表	Limit Line→F3→F2
删除限制线列表项目	Limit Line→F3→F3 (删除)
删除所有列表项目	Limit Line→F3→F4→F1, F2
取消上一个删除指令	Limit Line→F3→F5
Pass/Fail 测试操作	Limit Line→F4
选择 Pass/Fail 状况	Limit Line→F5

频宽

选择 RBW	BW→F1
选择 VBW	BW→F2
设定扫描时间	BW→F3
设定轨迹 Average 数	BW→F4 或轨迹→F6→F1
重新设定 RBW/VBW/Sweep 到 Auto	BW→F5

触发

选择 Free Run (默认)	Trigger→F1
选择 Video/外部触发	Trigger→F2
选择触发模式	Trigger→F3
设定触发延迟	Trigger→F4
设定触发频率	Trigger→F5
触发操作(单一的/连续的)	Trigger→F6

显示设定

改变亮度准位	Display→F1
显示显示线	Display→F2
清除标题	Display→F3→F1
输入标题	Display→F3→F2~F4
显示标题	Display→F3→F5
开启分割显示	Display→F4→F1 (Upper), F2 (Lower)
交替上/下扫描	Display→F4→F3
切换分割显示到全屏幕	Display→F4→F4

文档

选择复制文档来源	File→F1→F1→F1~F5
选择复制文档目的地	File→F1→F2→F1~F5
编辑复制文档名称	File→F1→F3
复制选择的文档	File→F1→F4
选择删除的文档	File→F2→F1→F1~F5
删除选择的文档	File→F2→F2

重新命名文档	File→F3→F1
确认新文档名称	File 文档→F3→F2
储存显示影像到 U 盘	File→F4→F1→F2
在 U 盘重新命名文档	File→F4→F1→F1

预设

调出面板预设的资料	Preset 预设
-----------	-----------

系统

储存设定	System→F1→F1~F2 (选择), F3 (储存)
调出设定	System→F1→F1~F2 (选择), F4 (调出)
设定 GPIB 地址	System→F2
显示 RS-232C 设置	System→F3→F1~F4
开启辅助信号	System→F4
设定日期	System→F6→F1→F1→F1~F4
设定时间	System→F6→F1→F2→F1~F3
开启定时器显示	System→F6→F1→F3
检视自我测试结果	System→F6→F2→F1~F4
检视系统设置	System→F6→F4
选择语言	System→F6→F5→F1

选购配备

开启跟踪发生器	Option→F1→F1
设定跟踪发生器的振幅	Option→F1→F2
使跟踪发生器归一化	Option→F1→F3→F1 (No), F2 (Yes)
开启归一化的跟踪发生器	Option→F1→F4
设定跟踪发生器归一化的参考准位	Option→F1→F5
开启 FM 解调器	Option→F2→F1
开启 AM 解调器	Option→F2→F2
开启耳机音频输出	Option→F2→F3
设定耳机音频输出音量	Option→F2→F4

设定噪声抑制准位	Option→F2→F5
----------	--------------

检视电池电平	Option→F3
--------	-----------

设定外部参考信号频率	Option→F4
------------	-----------

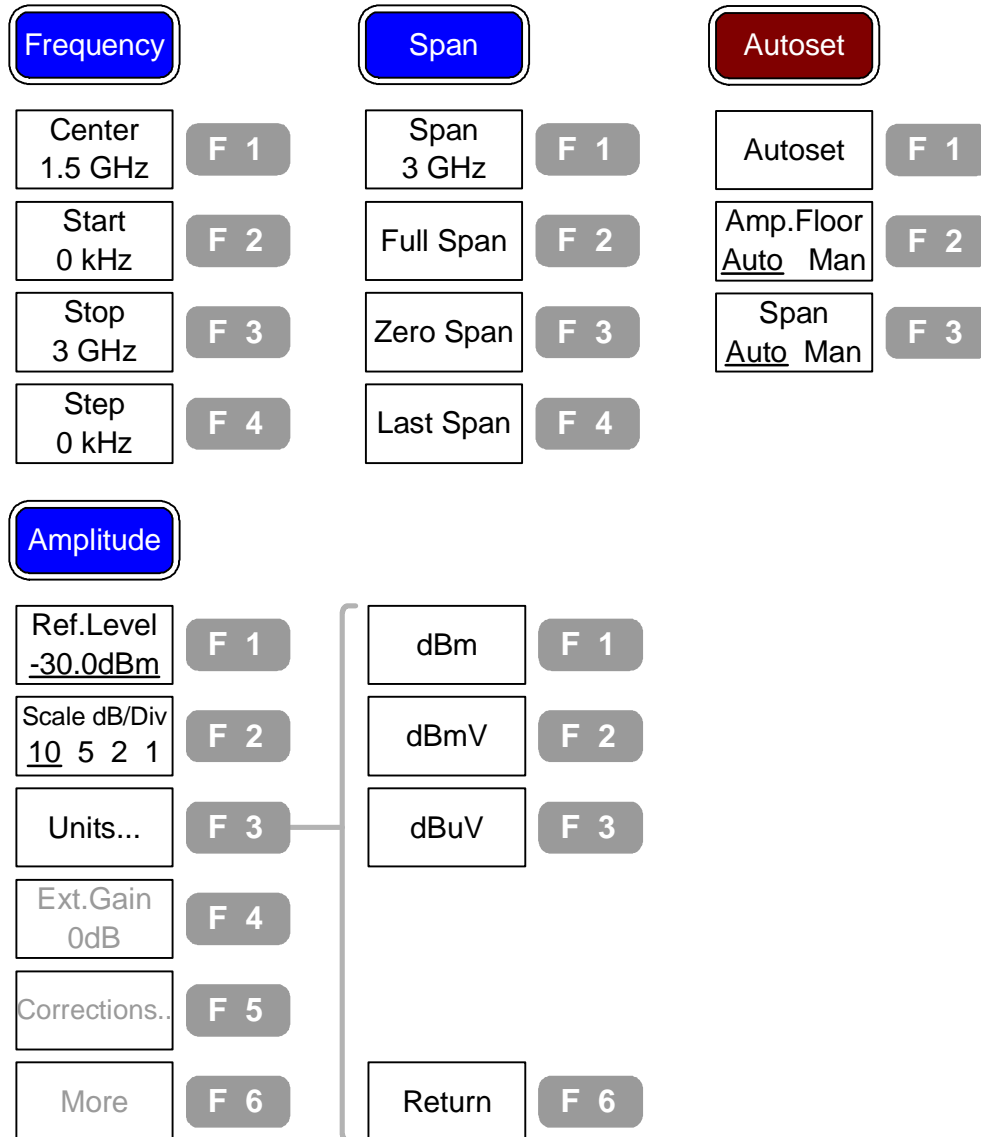
指令集

选择指令集设定	Sequence→F1, F2
开始编辑指令集	Sequence→F3→F1
插入 100ms 延迟	Sequence→F3→F2
插入暂停到指令集	Sequence→F3→F3
插入另一个指令集设定	Sequence→F3→F4→F1~F2
终止指令集编辑	Sequence→F3→F5
插入选项到指令集设定	Sequence→F3→F6→F1
储存指令集设定	Sequence→F3→F6→F2
删除指令集选项	Sequence→F3→F6→F3
删除指令集设定	Sequence→F3→F6→F4→F1, F2
取消指令集选项/设定删除	Sequence→F3→F6→F5
选择指令集操作模式	Sequence→F4→F1
操作指令集	Sequence→F4→F2
删除所有指令集设定	Sequence→F5→F1 (No), F2 (Yes)

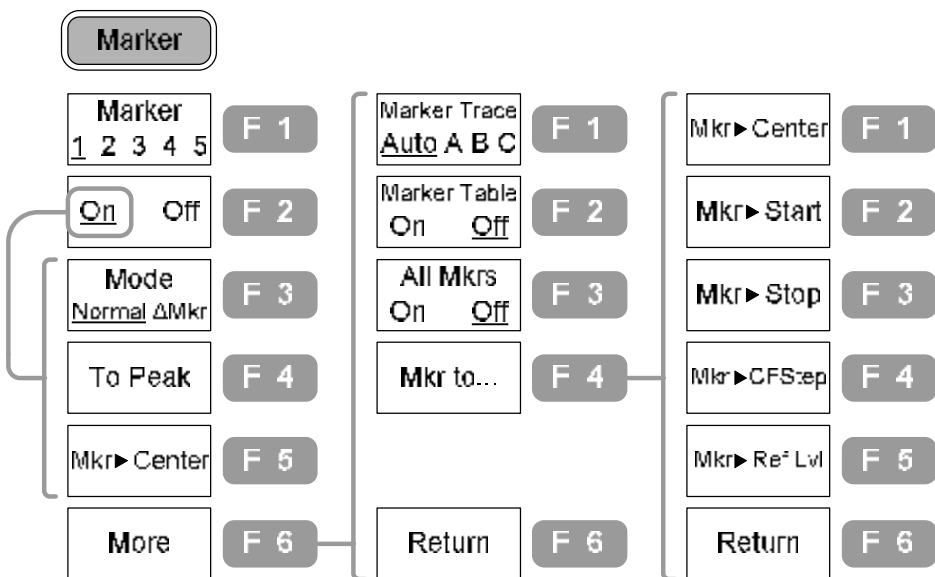
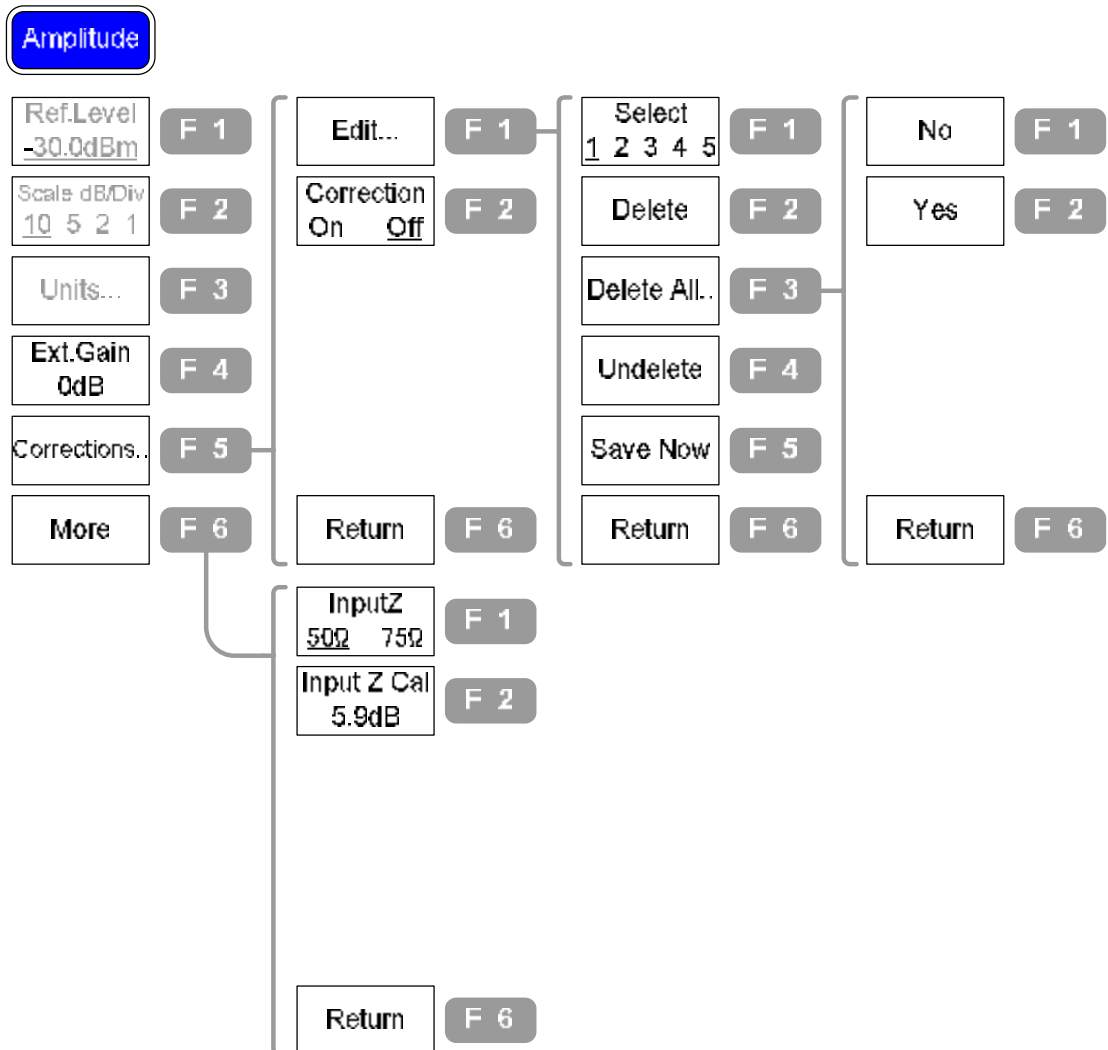
功能选项树状图

预设 (Preset) 键没有此功能，因此没有展开树状图。

频率，展频，自动设定，振幅 (2 之 1)

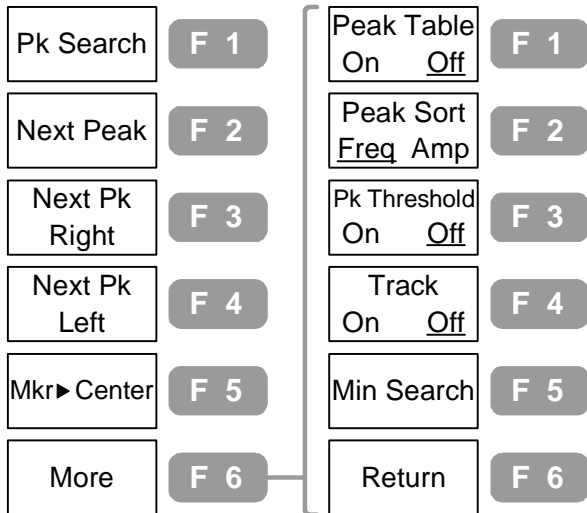


振幅 (2 之 2), 游标

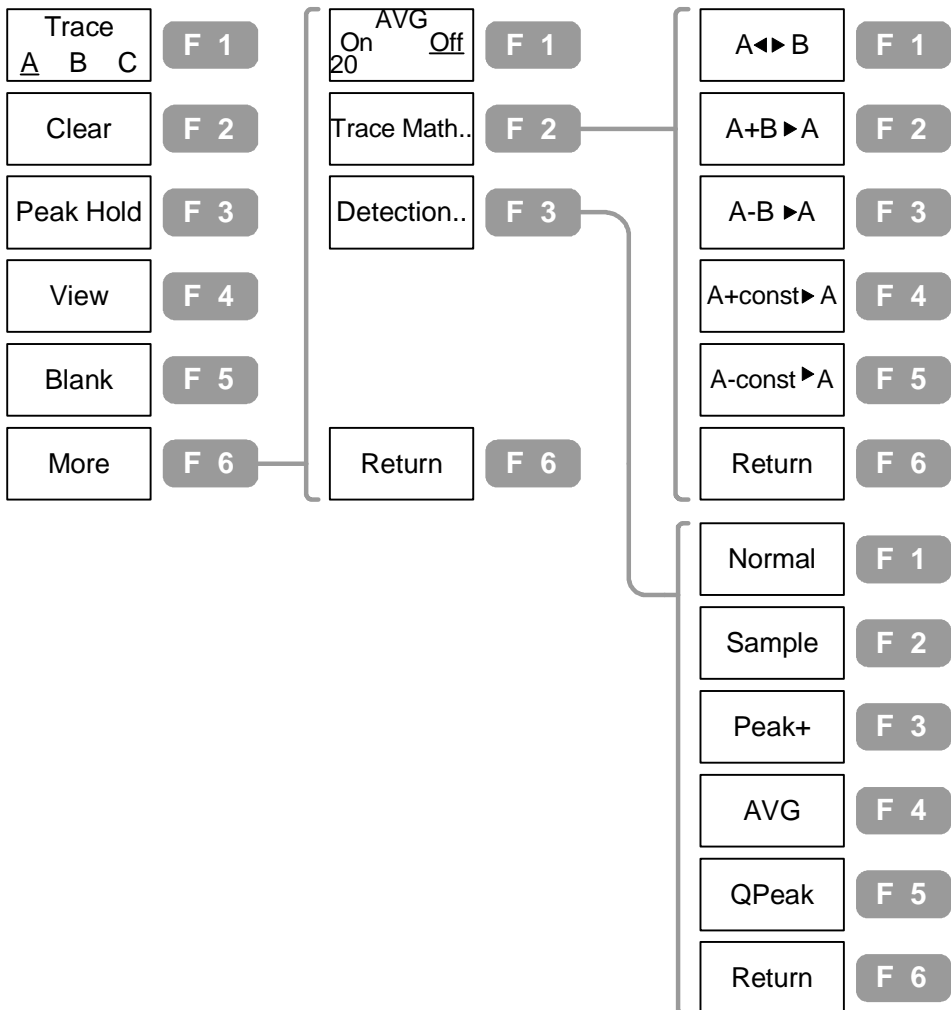


峰值搜寻，轨迹

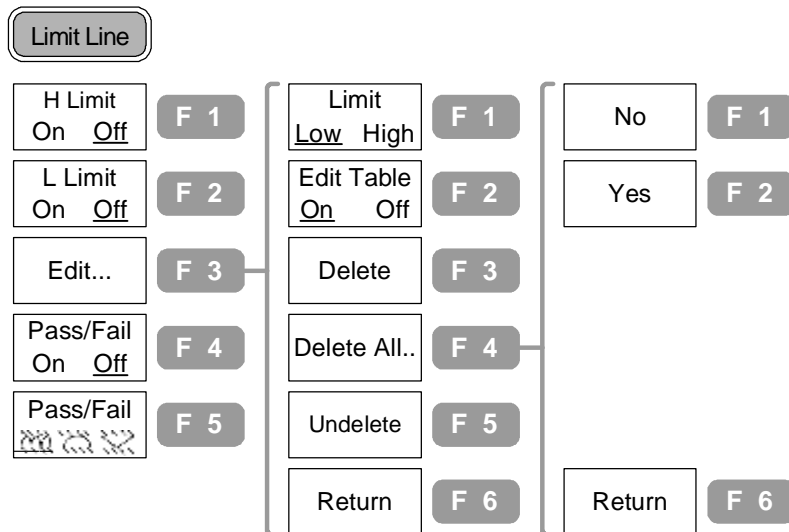
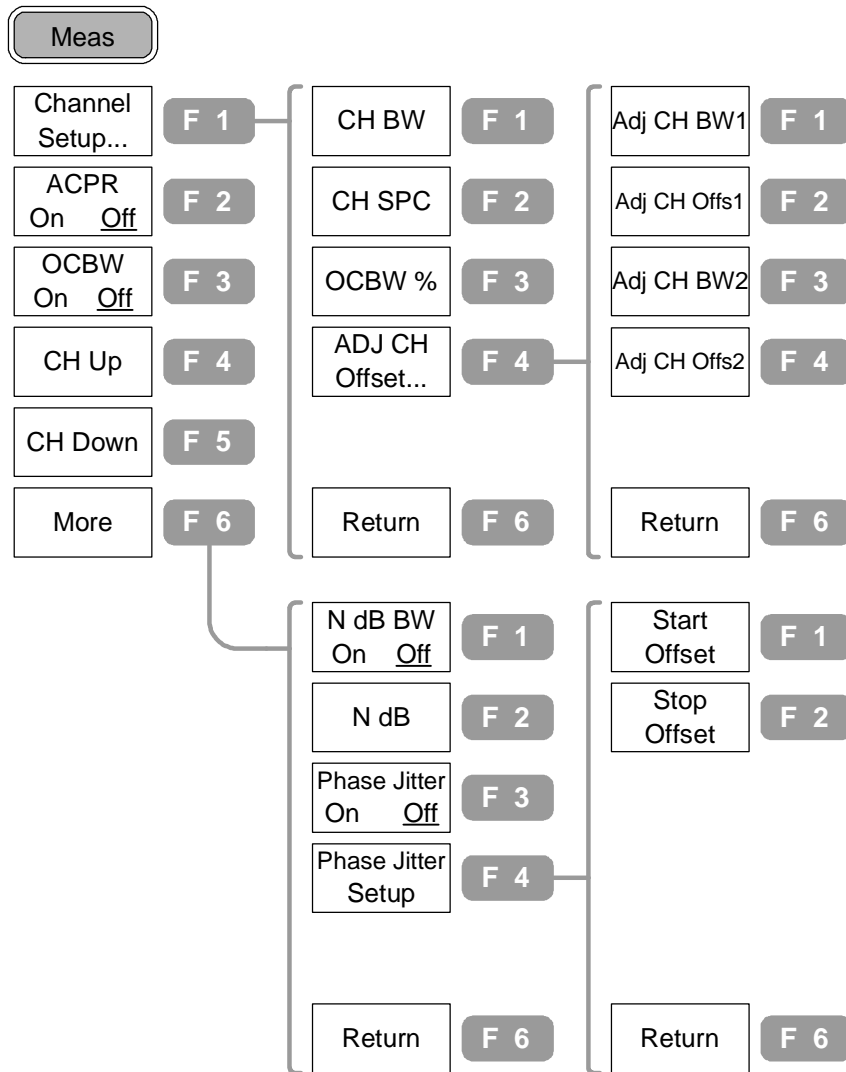
Peak Search



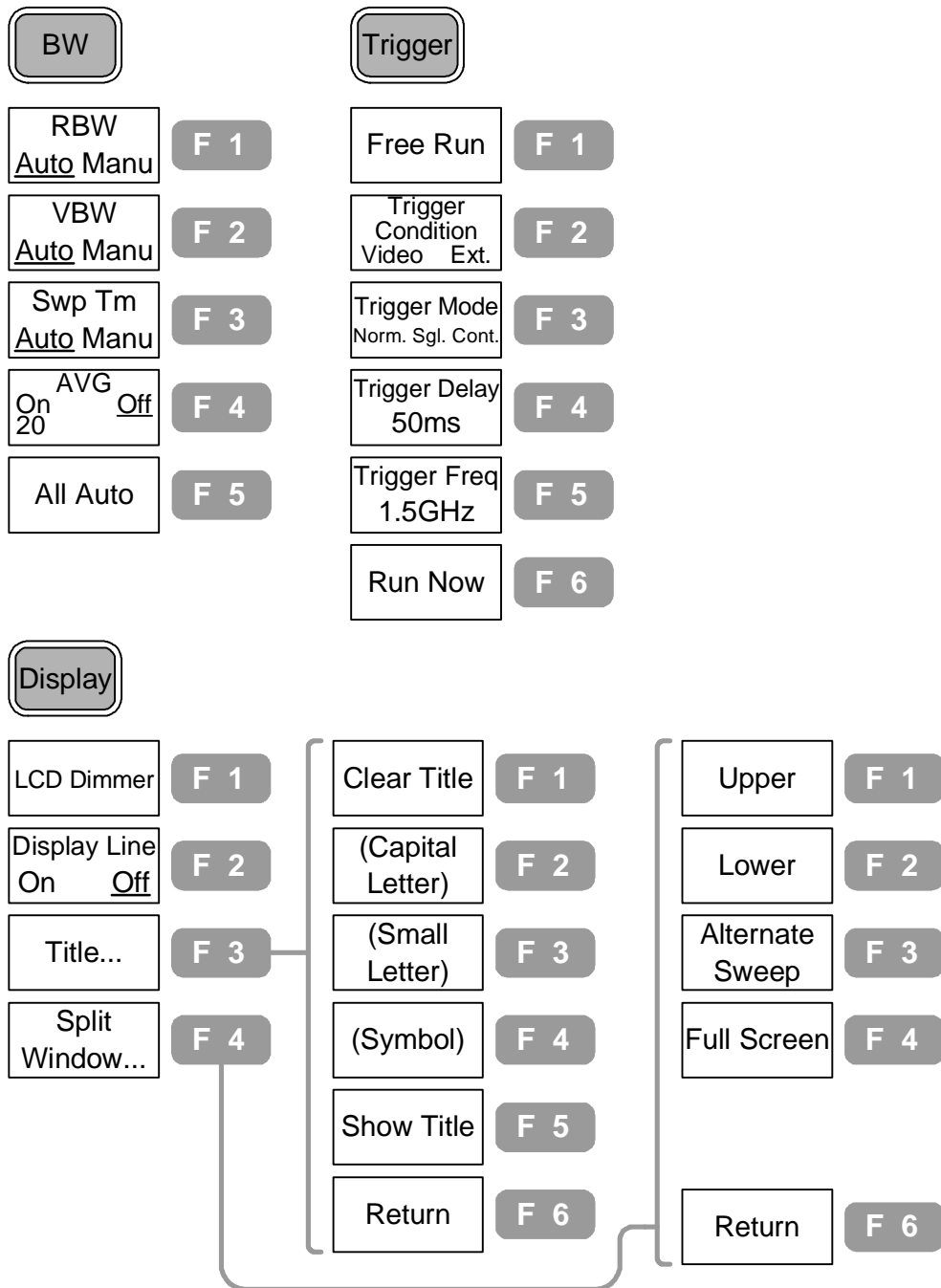
Trace



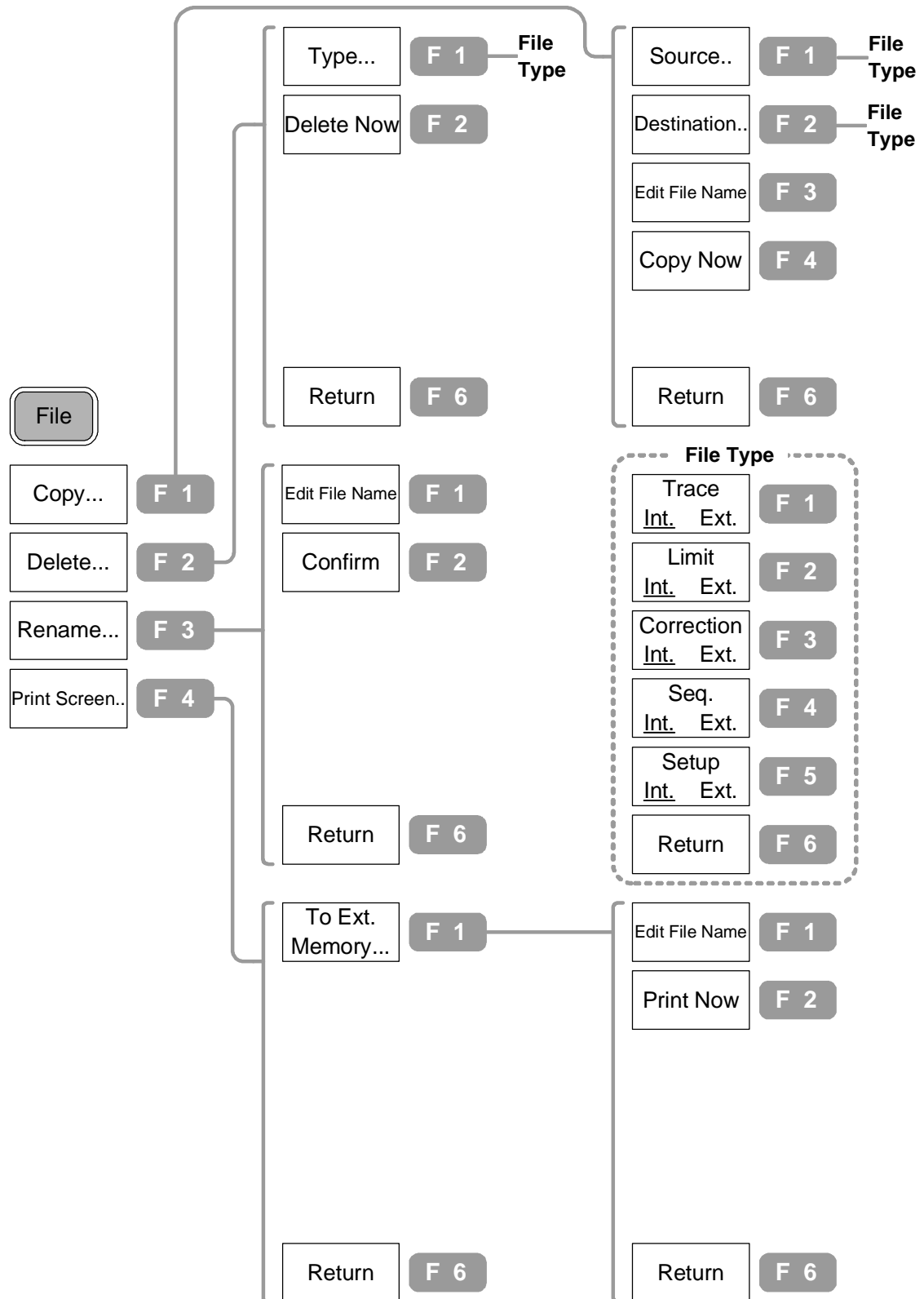
量测，限制线



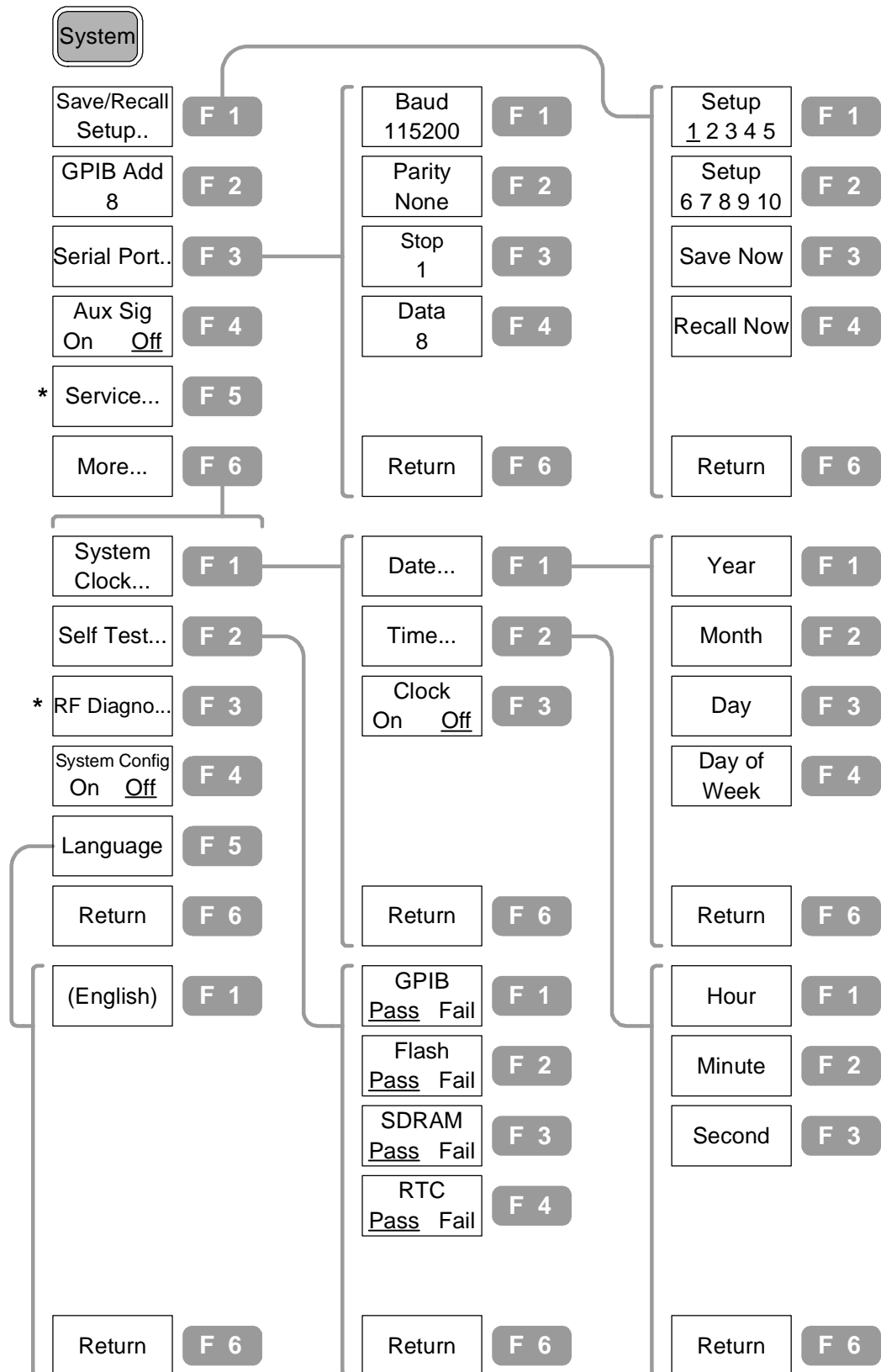
带宽(BW), 触发, 显示器



文档

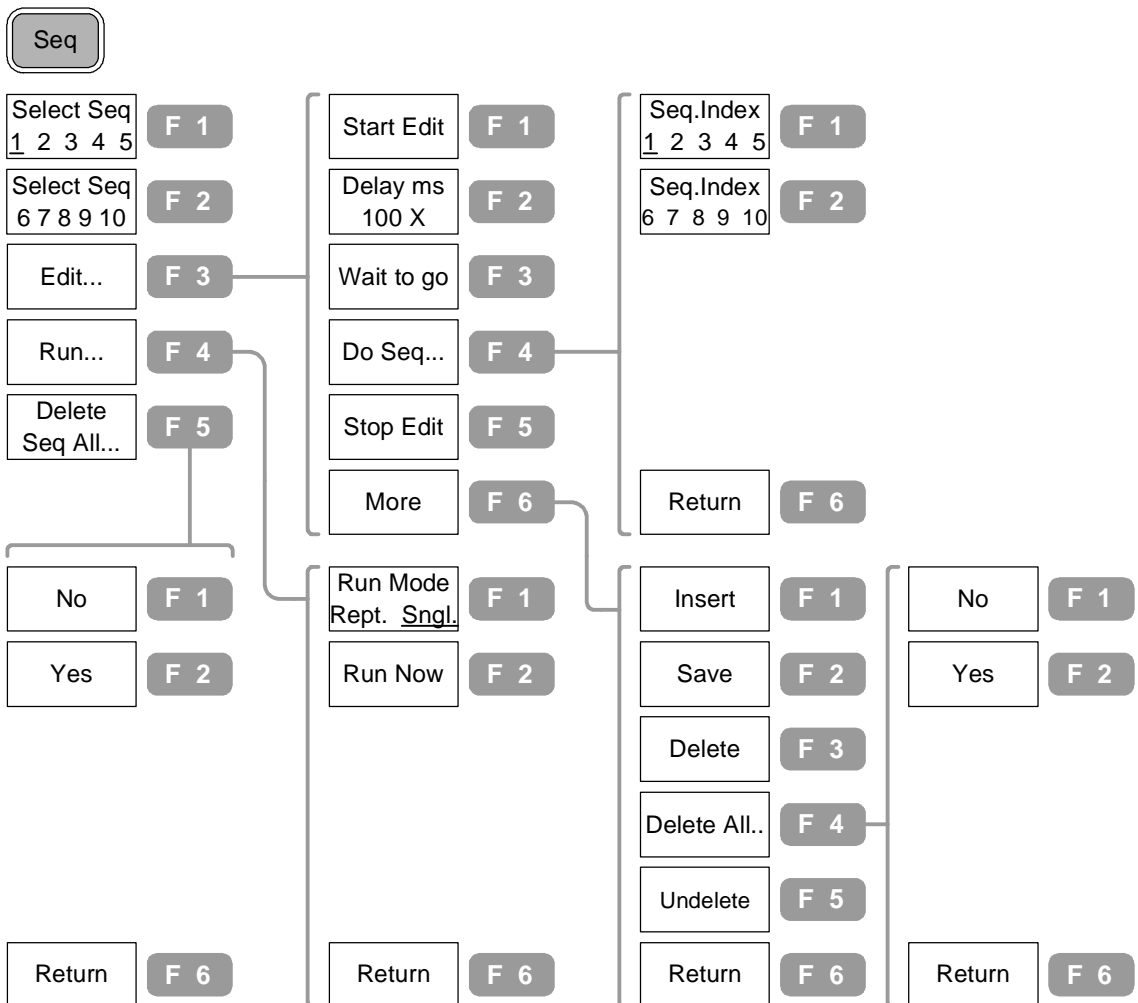
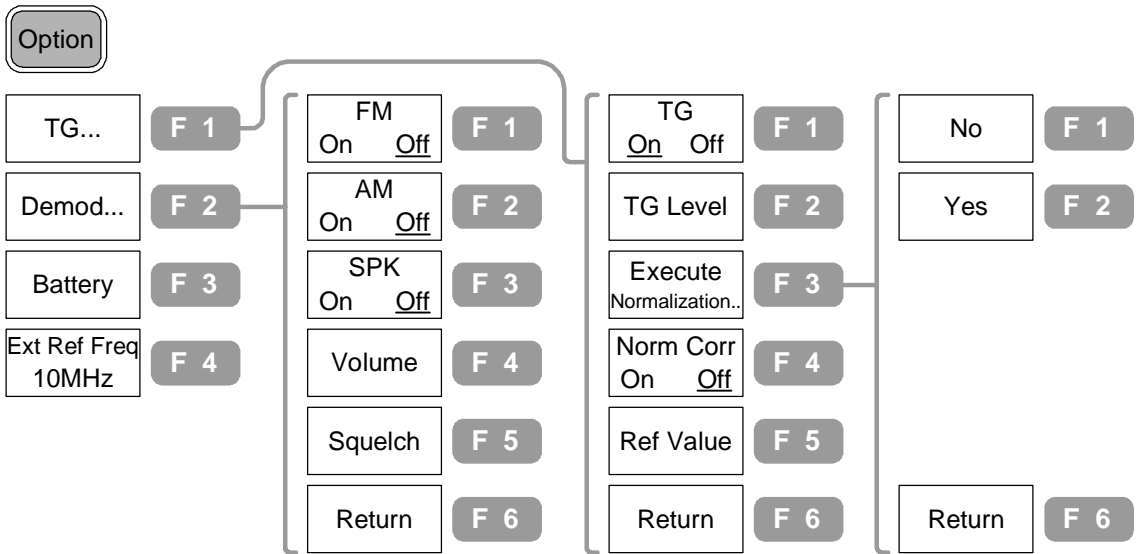


系统




* 只有维修人员可以使用附属选项功能。

附属功能，指令集



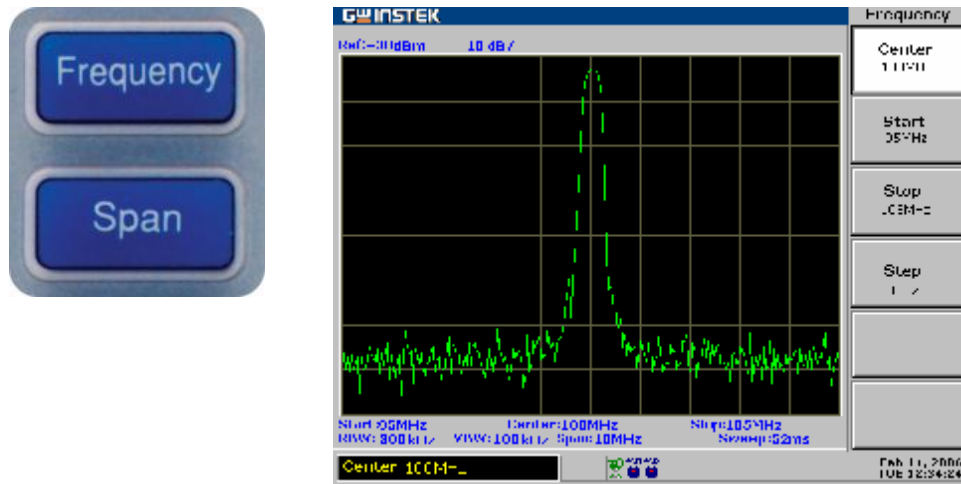
预设功能明细

按设定键 ，会出现以下的设置：

频率	中心: 1.5GHz 开始: 0Hz	结束: 3GHz 步阶: 1MHz
展频	3GHz	
振幅	参考准位: 0dBm 单位: dBm 修正: Off	刻度: 10dB/ 外部增益: 0dB 输入阻抗: 50Ω
自动设定	振幅基准: Auto	展频: Auto
游标	游标: Off 游标列表: Off	游标轨迹: Auto 全部游标: Off
峰值 搜寻	峰值列表: Off 峰值临界: Off	峰值分类: Freq 峰值追踪: Off
轨迹	轨迹: A 平均: Off	模式: Clear 侦测: Normal
量测	ACPR: Off CH SPC: 0 CH BW: 600MHz OCBW %: 0 N dB: Off	OCBW: Off 调整 CH Offs1: 600MHz 调整 CH Offs2: 1200MHz 调整 CH BW1&2: 600MHz 相位抖动: Off
限制线	高&低限制线: Off	Pass/ Fail: Off
带宽	RBW: Auto 扫描时间: Auto	VBW: Auto 平均: Off
触发	触发显示器: 50ms 触发模式: Normal	触发频率: 1.5GHz
显示器	LCD 亮度: 5 下部分隔窗口: Off	显示线: Off 上部分隔窗口: Off
文档	复制类型: 内部 轨迹 重新命名类型: 外部 轨迹	删除类型: 内部 轨迹
系统	GPIB 地址: 2 辅助信号: Off	系统设置: Off 语言: 英语
附属功能	外部参考频率: 10MHz TG Norm Corr: Off Demod AM: Off	TG 输出: Off TG 参考值: 0dBm Demod FM: Off
指令集	指令集: 1	操作模式: 单一

频率/展频

Frequency 键和 **Span** 键一起使用可提供两种方法设定频率的刻度，中央-和-展频的方法界定中心点和环绕频率的范围，开始-和-终止方法界定频率起始范围。在 Full/Zero 展频状态可设定特定的展频。也可调出最后展频的设定。



中央 和 展频	设定频率调整步骤.....	42
	设定中心频率	42
	设定频率展频	43
开始 和 结束	设定频率调整步骤.....	44
	设定开始频率	44
	设定终止频率	45
展频	显示全展频（3.0GHZ）	46
	显示零展频（检视时间范围）	46
	调出最后展频设定.....	47


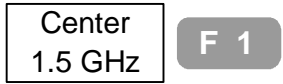
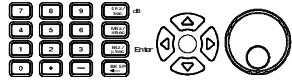
检视信号（中心和展频）

Center and Span 的方法界定中心频率和左/右频宽（展频）来找出信号。

设定频率调整步骤

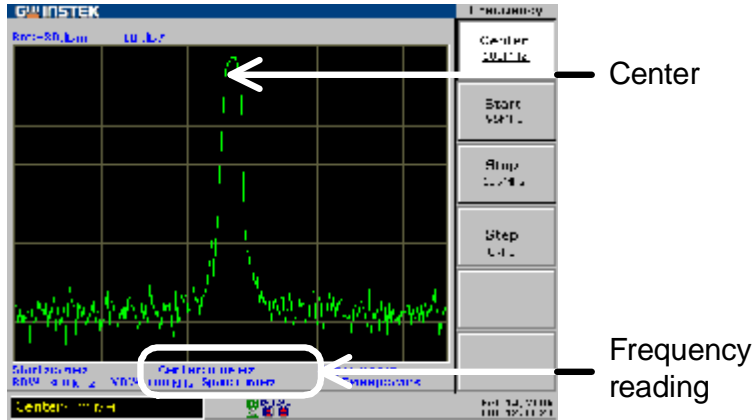
背景	频率调整步骤定义界定中心/开始/终止频率的方向键的分辨率。	
面板操作	1. 按频率键。	
	2. 按 F4 (Step)。	
	3. 使用数字键，方向键，和飞梭旋钮输入数值。	
范围	0.0kHz ~ 3.0GHz * 方向键和飞梭旋钮分辨率：展频的 1/10	

设定中心频率

面板操作	1. 按 Frequency 键。	
	2. 按 F1 (Center)。	
	3. 使用数字键，方向键，和飞梭旋钮输入数值。	
范围	0.0kHz ~ 3.0GHz 方向键和飞梭旋钮分辨率：步阶值	

注

- 中心频率/展频依据开始/结束频率的设定自动改变。

显示器	
-----	--

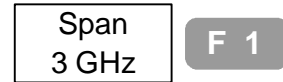
设定频率展频

面板操作

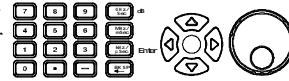
1. 按 Span 键。



2. 按 F1 ((Span)。



3. 使用数字键，方向键，和飞梭旋钮输入数值。



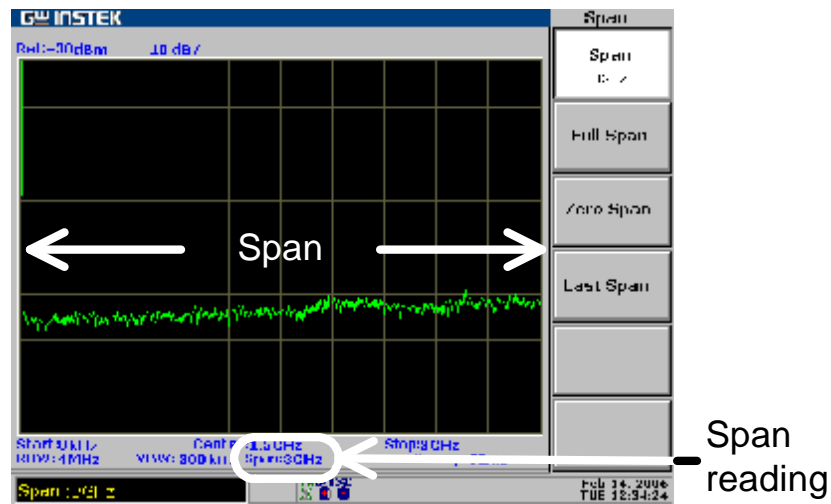
范围

2kHz ~ 3GHz

* 方向键和飞梭旋钮分辨率： 1-2-5 顺序

(0 [零展频], 2kHz, 5kHz, 10kHz, 20kHz, 50kHz,1GHz, 2GHz, 3GHz)

显示器




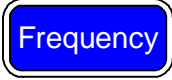
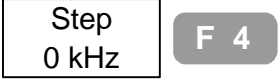
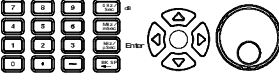
注

- 中心频率/展频依据开始/结束频率的设定自动改变。



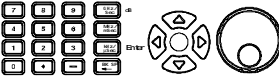
检视信号(开始和终止)

Start and Stop 方法界定开始频率和终止频率范围。

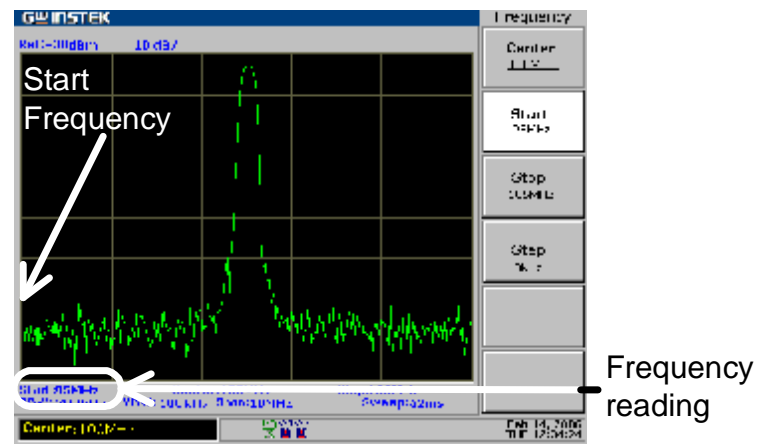
设定频率调整步骤

背景	频率调整步骤定义界定中心/开始/终止频率的方向键的分辨率。	
面板操作	<ol style="list-style-type: none"> 按 Frequency 键。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 按 F4 (Step)。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 使用数字键，方向键，和飞梭旋钮输入数值。 	
范围	0.0kHz ~ 3.0GHz * 方向键和飞梭旋钮分辨率：展频的 1/10 。	

设定开始频率

面板操作	<ol style="list-style-type: none"> 按 Frequency 键。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 按 F2 (Start)。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 使用数字键，方向键，和飞梭旋钮输入数值。 	
范围	0.0kHz ~ 3.0GHz (开始频率 ≤ 终止频率) 方向键和飞梭旋钮分辨率：步阶值。	
注	<ul style="list-style-type: none"> 中心频率/展频依据开始/终止频率的设定自动改变。 	

显示器



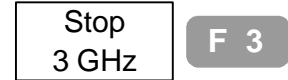
设定终止频率

面板操作

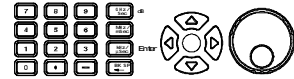
1. 按 Frequency 键。



2. 按 F3 (Stop)。



3. 使用数字键，方向键，和飞梭旋钮输入数值。



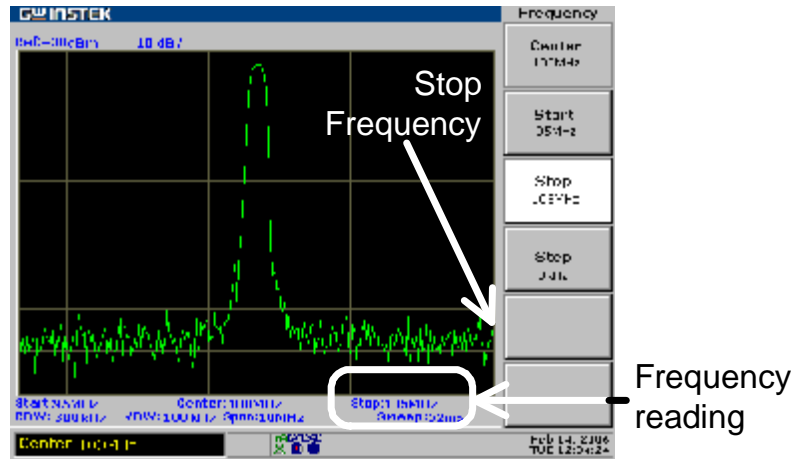
范围

0.0kHz ~ 3.0GHz (开始频率 ≤ 终止频率)

* 方向键分辨率: 步阶值

* 飞梭旋钮分辨率: 展频的 1/500。

显示画面



注

- 中心频率/展频依据开始/结束频率的设定自动改变。

全展频(Full Span)/零展频(Zero Span)

全展频/零展频是将展频设定到最大值：3.0GHz (full) 或最小值：0kHz (zero)。在特定的状况下可以快速的检视信号，比如说在时域(Zero Span) 检视调制信号或在全展频的状况检视未知频率的信号。

显示全展频频率(3.0GHz)

面板操作 1. 按 Span 键。



2. 按 F2 (Full Span)。

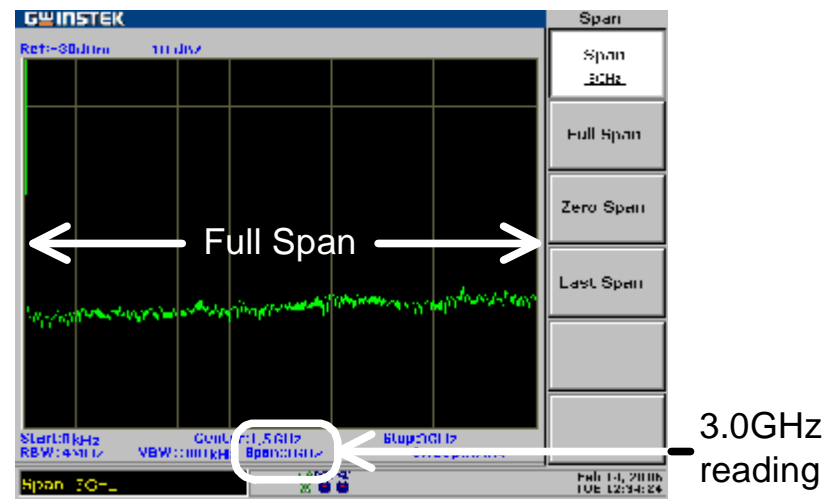


范围 3.0GHz (固定)

全展频(Full Span)也设定以下参数来固定频率值：

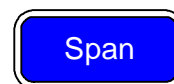
- 中心频率：1.5GHz
- 开始频率：0.0kHz
- 终止频率：3.0GHz

显示画面



显示零展频(检视时间范围)

面板操作 1. 按 Span 键。



2. 按 F3 (Zero Span)。



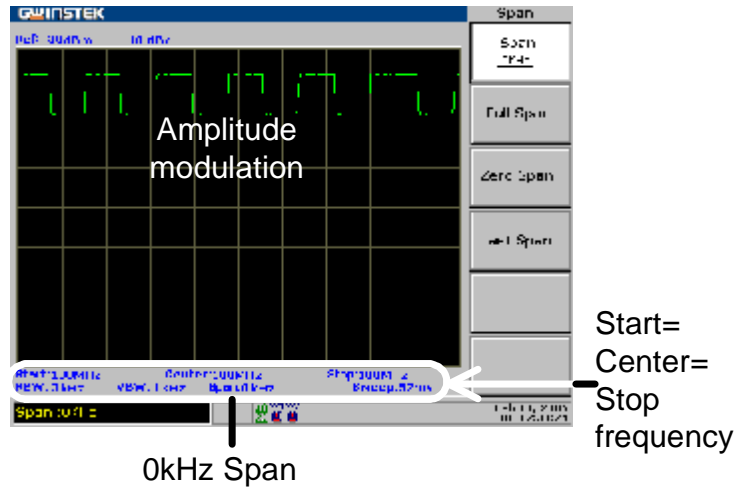
范围 中心频率 (固定)。

零展频也设定以下参数来固定频率值：

- 开始频率：和中心频率一样。
- 终止频率：和中心频率一样。

显示画面

以下图为例，观察输入信号的振幅调制。



注：

- 使用零展频检视振幅调制时，确认 RBW 设定够大。RBW 设定的详细说明，请参考第 98 页。

调出最后展频设定

面板操作

1. 按 Span 键。



2. 按 F4 (Last Span)。



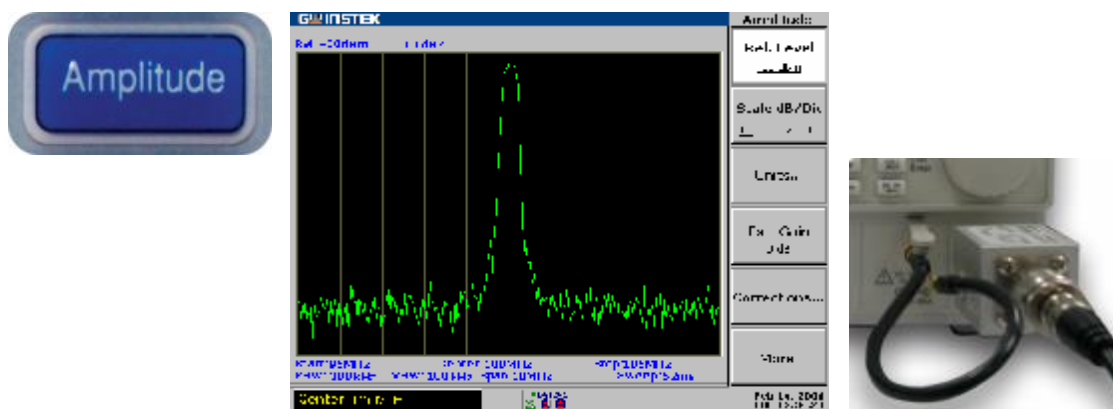
3. 从展频设定回到先前设定。

设定阶层

1 阶

振幅

Amplitude key 设定显示器的垂直刻度, 包括量测上限 (参考准位), 垂直范围/单位 (振幅刻度和单位), 和外部增益或损失的补偿 (外部偏移)。振幅修正调整由外部网络引起的频率响应失真。前置放大器是一个选购配备可在进入 GSP-830 之前, 放大微弱的输入信号。依据应用上的需求也可设定输入阻抗。



垂直刻度设定	设定参考振幅准位.....	49
	选择振幅刻度.....	50
	选择振幅单位.....	50
	设定外部偏移准位.....	51
振幅修正	振幅修正步骤.....	52
	删除整个修正组合的数据.....	55
	调出目前的修正组合.....	56
	储存/复制/删除/重新命名修正文档.....	56
前置放大器	前置放大器 GAP-801(选购).....	57
输入阻抗	选择输入阻抗 (50Ω/75Ω)	58
	选择阻抗偏移 (只适用于 75Ω)	58

设定垂直刻度

垂直显示刻度是由参考振幅准位，垂直振幅范围，量测单位，和外部增益或损失设定来界定。

设定参考振幅准位

参考准位界定最上面的显示准位。

面板操作

1. 按 Amplitude 键。



2. 按 F1 (Ref. Level)。



3. 使用数字键，方向键，和卷轴旋钮输入数值。



范围

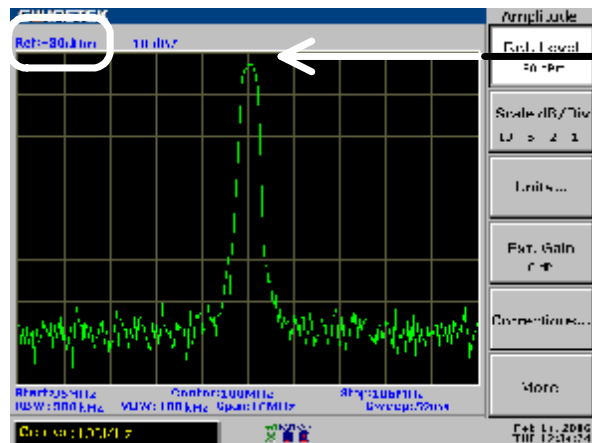
dBm -110 ~ +20 dBm, 0.1dB 分辨率

dBmV -63.01 ~ +66.99 dBmV, 0.01dB 分辨率

dBuV -3.01 ~ +126.99 dBuV, 0.01dB 分辨率

显示画面

Reference Level Reading



Reference level

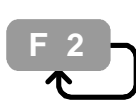
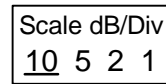
选择振幅刻度

面板操作

1. 按 Amplitude 键。



2. 重复按 F2 (Scale dB/Div) 选择刻度。

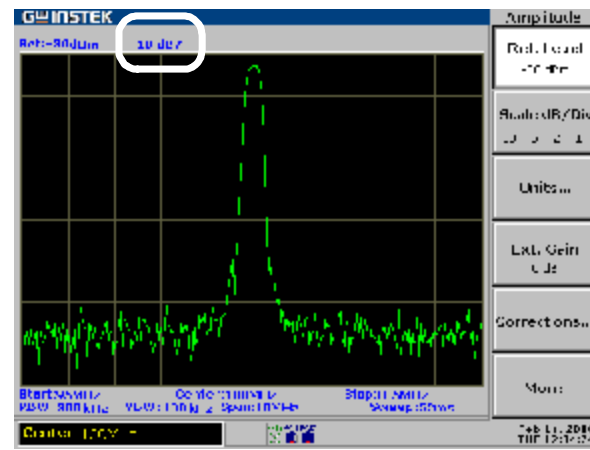


范围

10, 5, 2, 1 dB/Div

显示画面

Scale reading

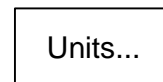


选择振幅单位

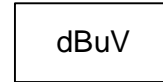
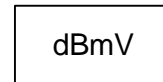
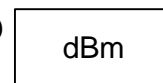
1. 按 Amplitude 键。



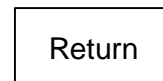
2. 按 F3 (Units)。



3. 按单位键 F1(dBm), F2 (dBmV) 和 F3 (dBuV)。



4. 按 F6 (Return) 回到先前的功能选项。



范围


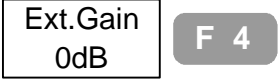

dBm -110 ~ +20 dBm

dBmV -63.01 ~ +26.99 dBmV


dBuV -3.01 ~ +126.99 dBuV

设定外部偏移准位

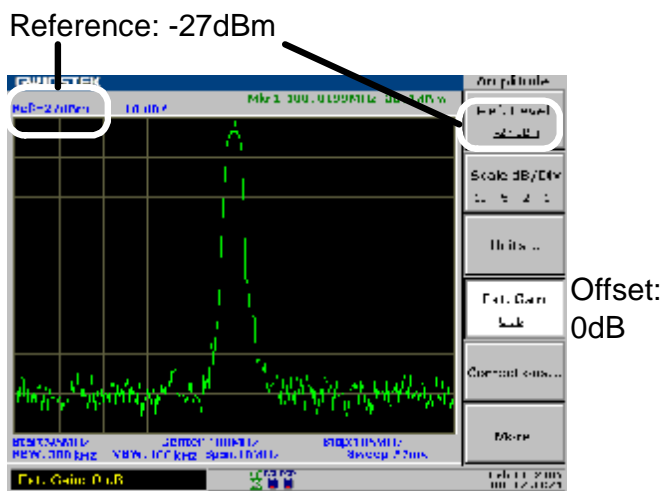
背景 外部偏移设定，补偿由外部网络或设备引起的振幅增益或损失。

- 面板操作
1. 按 Amplitude 键。 
 2. 按 F4 (Ext.Gain)。 
 3. 使用数字键输入数值。 

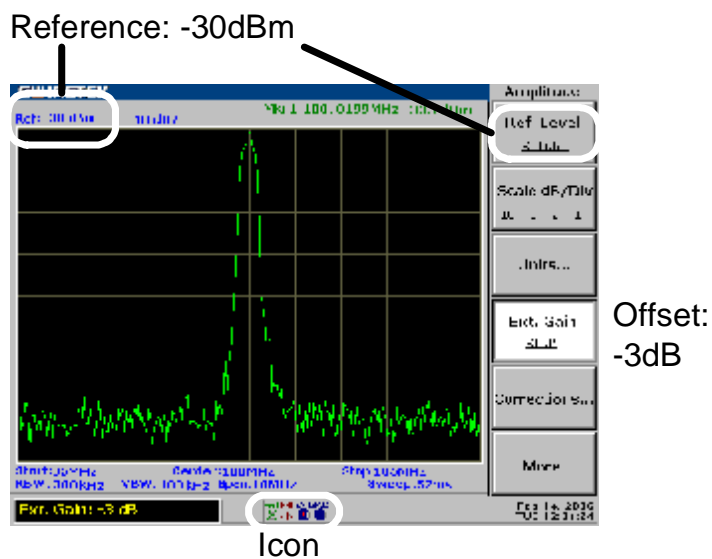
范围 -20.0dB ~ +20.0dB, 0.1dB 分辨率

图框  当外部偏移准位改变时，振幅图标出现在显示画面的底部。

举例说明：
之前（偏移：0dB）



之后（偏移：-3dB）

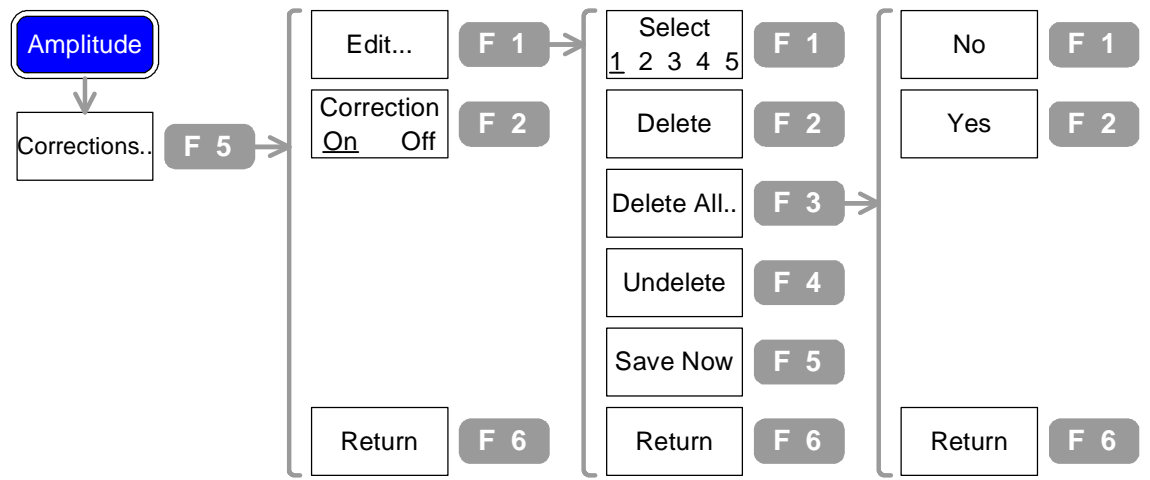



振幅修正

概述

背景 振幅修正可以经由改变特定频率的振幅 dB 值，来调整 GSP-830 的频率响应。

功能选项树状图



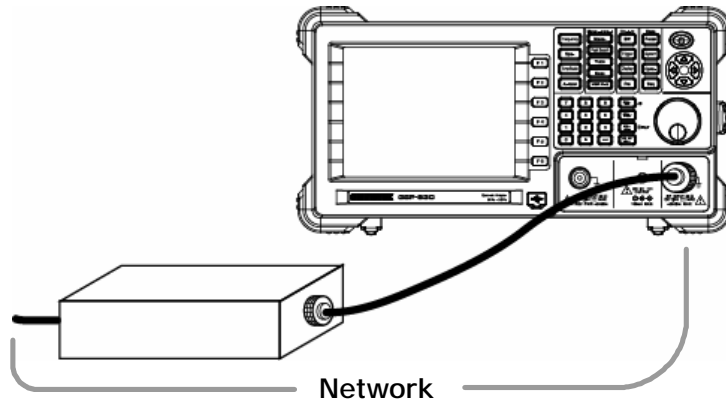
范围	修正组	5 组，每组有 30 个修正点。
	振幅	每一修正点 -40 ~ +40dB，0.1dB 分辨率
	频率	9kHz ~ 3.0GHz，1kHz 分辨率
图框		打开振幅修正时，振幅图框出现在显示器的底部。

振幅修正步骤

举例说明 例：GSP-830 和待测体之间的网络系统使波形失真并迫使准位在 2.4GHz 左右下降。振幅修正可以修正这个准位。

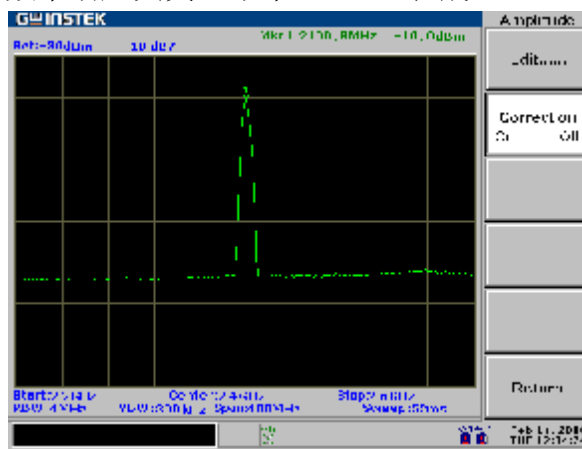
修正准位	振幅在 2.4GHz 左右增加了 +1 ~ +3dB。	
	2.2GHz	+2.5dB
	2.3GHz	+1.3dB
	2.4GHz	+2.8dB
	2.5GHz	+2.5dB
	2.6GHz	+1.2dB

方块图



波形（修正前）

频率响应失真（不平坦），且衰减 2 ~ 3d。

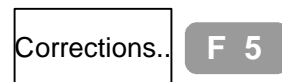


1. 进入修正编辑模式

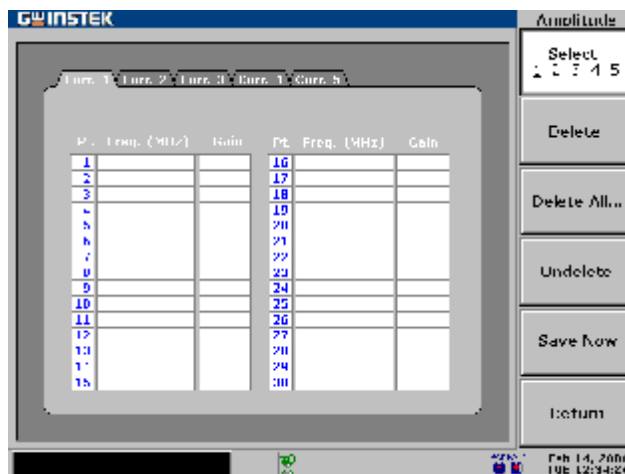
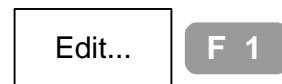
1. 按 Amplitude 键。



2. 按 F5(Corrections)。

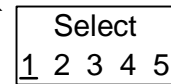


3. 按 F1(Edit), 显示画面显示修正组合。

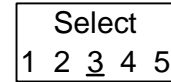


2. 选择修正组合

重复按 F1 (选择) 选择修正组合 可选择 5 组, 每一组 30 点。



举例: 选择修正组合 3



3a. 增加修正点

1. 确认游标指向第一项空白的频率点。

Pt.	Freq. (MHz)	Gain
1		
2		
3		
4		
5		

2. 必要时, 使用 Up/Down 键移动游标。



3. 使用数字键以 MHz 的单位输入频率值。
9.0kHz ~ 3.0GHz



4. 游标自动移动到增益的那边。
使用数字键以 dB 的单位输入增益的值。
-40dB ~ +40dB

Pt.	Freq. (MHz)	Gain
1	2200	
2		
3		
4		
5		



5. 重复以上所有修正数据的程序。数据点会从低频率到高频自动分类。

3b. 更改修正点

1. 使用方向键移动游标。



2. 使用数字键输入新的频率或增益的值。

Pt.	Freq. (MHz)	Gain
1	2200	2.5
2	2300	1.3
3	2400	2.8
4	2500	1.8
5	2600	1.2

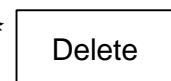


3c. 删除修正点

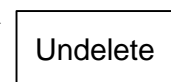
1. 使用方向键移动游标到修正点。



2. 按 F2 (删除), 频率和增益值会一起被删除。



3. 按 F4 (Undelete)取消上一个删除。



举例：删除修正点 3

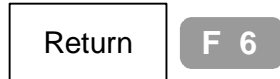
Pt.	Freq. (MHz)	Gain		Pt.	Freq. (MHz)	Gain
1	2200	2.5	→	1	2200	2.5
2	2300	1.3		2	2300	1.3
3	2400	2.8		3	2500	1.8
4	2500	1.8		4	2600	1.2
5	2600	1.2		5		

4. 储存修正组合

- 按 F5 (Save Now), 编辑的数据被储存在内部。

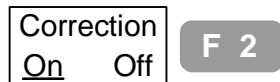


- 按 F6 (Return) 回到前一个功能选项。



5. 开启修正

- 按 F2 (Correction On) 打开修正功能。

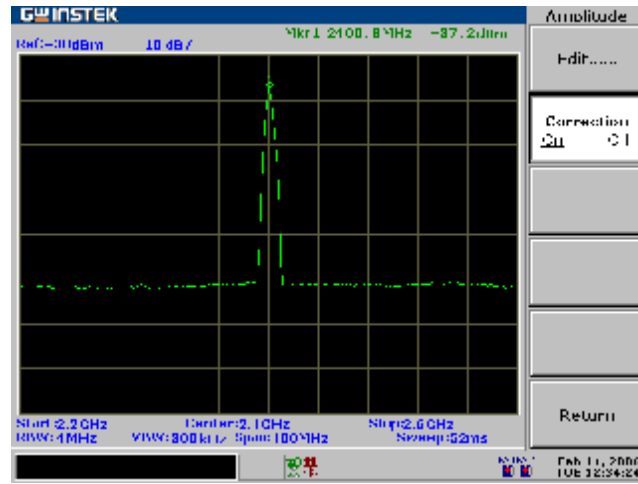


- 振幅图标出现在显示画面的底部。



修正后

频率响应变成线性 (original), 增益补偿为+2 ~ +3dB。



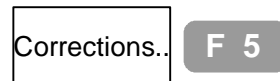
删除整个修正组合的数据

面板操作

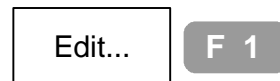
- 按 Amplitude 键。



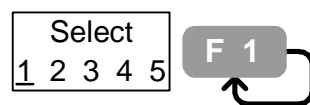
- 按 F5 (Corrections)。



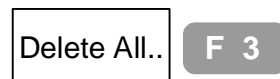
- 按 F1(Edit), 显示画面显示修正设定。



- 重复按 F1(Select)选择修正设定。



- 按 F3 (Delete All)。



6. 按 F1 (No)或 F2 (Yes)确认。 整个指定的修正设定数据都被删除。	No	F 1
	Yes	F 2
7. 重复按 F6(Return)回到前一个功能选项。	Return	F 6

调出目前的修正组合

面板操作	1. 按 Amplitude 键。	Amplitude	
	2. 按 F5 (Corrections)。	Corrections..	F 5
	3. 按 F1(Edit)显示画面显示修正组合。	Edit...	F 1
	4. 重复按 F1(Select)选择修正组合。	Select 1 2 3 4 5	F 1
	5. 按 F6(Return)回到前一个功能选项。	Return	F 6
	6. 按 F2 (Correctin On)开启修正功能。	Correction On Off	F 2

储存/复制/删除/重新命名修正文档

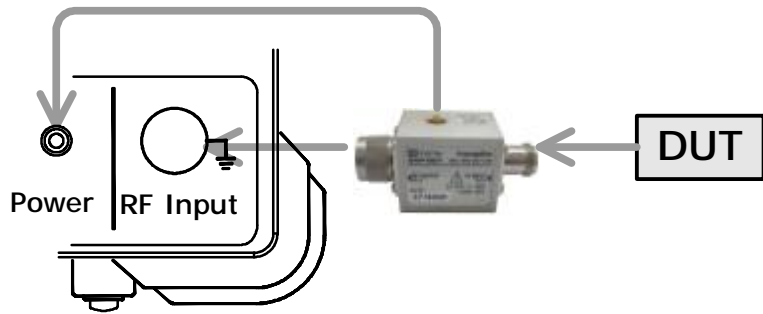
背景	使用文档链接功能可将修正文档储存, 复制, 删除或重新命名。按 File 键进入每一功能。	File	
储存/复制	按 F1(Copy)。详细的步骤, 请参考第 117 页。	Copy...	F 1
删除	按 F2 (Delete)。详细的步骤, 请参考第 120 页。	Delete...	F 2
重新命名	按 F3 (Rename)。详细的步骤, 请参考第 122 页。	Rename...	F 3

前置放大器 GAP-801(选购配备)

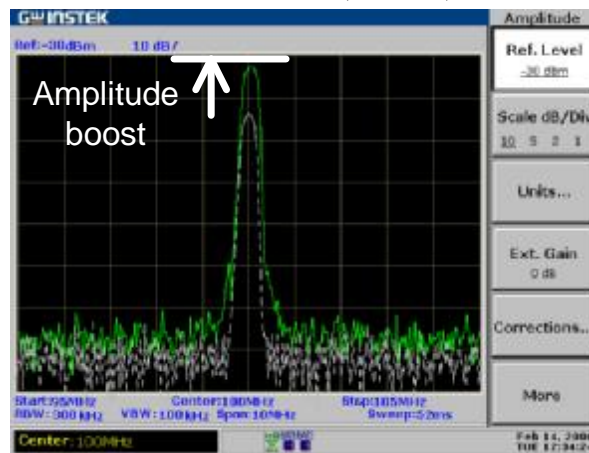
背景 选购的前置放大器 GAP-801 可以放大整个频率范围的微弱的输入信号，比如 EMI[测试时将信号放大到很容易处理的准位。

范围	频率	9.0kHz ~ 3.0GHz
	振幅	11.5dB 典型值

- 连接**
1. 在输入端和待测体的信号输出端之间连接前置放大器 GAP-801 。
 2. 连接 GAP-801 电源输入端到 GSP-830 DC 9V 输出端。




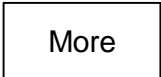

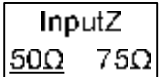


3. 信号准位放大到 11.5dB (典型值)



设定输入阻抗

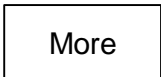
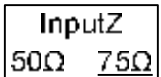
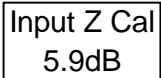
选择输入阻抗 (50Ω/75Ω)

背景 多数情况下，预设的 50Ω 就适用。特殊的需求，比如用于有线电视的信号，才会使用到 75Ω。

面板操作	1. 按 Amplitude 键。	
	2. 按 F6 (More)。	 
	3. 按 F1 (InputZ 50Ω/75Ω)选择阻抗。	 
	4. 选择 75Ω 时，振幅图框出现在显示器的底部。	

设定阻抗偏置(只适用于 75Ω)

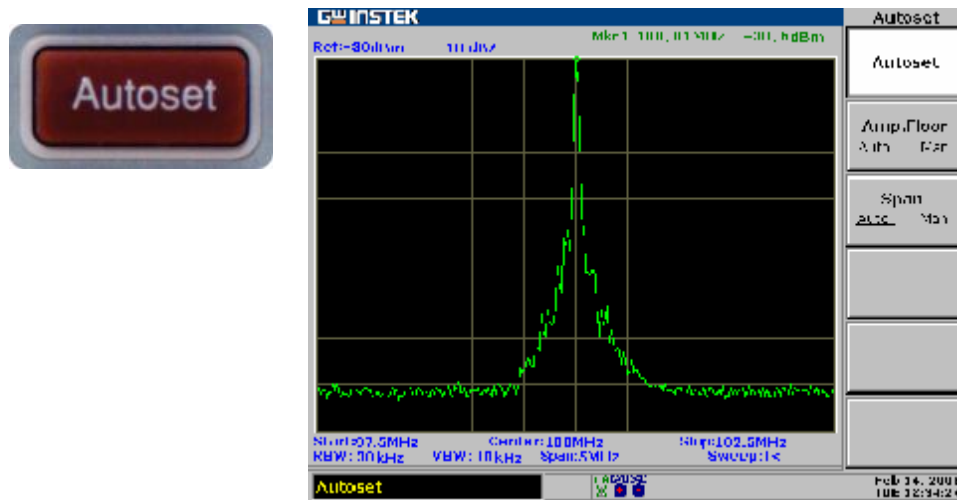
背景 通过外部设备阻抗转换器模块(GW 料号 ADP-101)，可将阻抗转换到 75Ω。这种情况会引起外部耗损，可使用阻抗偏移来补偿。

面板操作	1. 按 Amplitude 键。	
	2. 按 F6 (More)。	 
	3. 确认 F1 时选择 75Ω(InputZ)。	 
	4. 按 F2 (Input Z Cal)。	 
	5. 使用数字键输入偏移。	

范围 -10dB~+10dB, 0.1dB 分辨率

自动设定

自动设定功能用来自动找出输入信号之最大电平信号，并将其频率设为中心频率。使用者可以依据应用需求，设定振幅基准限制搜寻范围和设定频率观察展频限制检视范围。



自动设定（搜寻整个振幅范围）

面板操作

1. 按 Autoset 键。



2. 按 F1 (Autoset)。

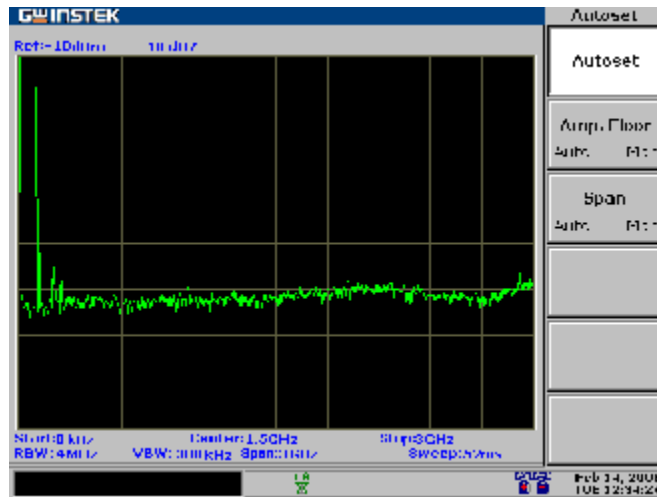


搜寻范围

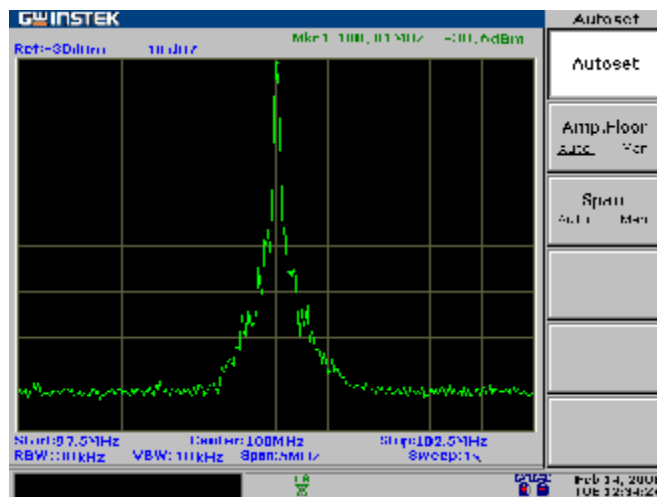
振幅	dBm	-80 ~ +20dBm
	dBmV	-33.01~+66.99dBmV
	dBuV	+26.99~+126.99dBuV
频率		0kHz ~ 3.0GHz

* 在振幅底线(F2)和展频限制(F3)设定到 Auto 时，可以应用这些范围。

举例：自动设定之前	开始频率：0kHz	终止频率：3GHz
	展频：3GHz	信号峰值：100MHz
	中心频率：1.5GHz	参考准位：-10dBm






举例：自动设定之后	开始频率：97.5MHz	终止频率：102.5MHz
	展频：5MHz	信号峰值：100MHz
	中心频率：100MHz	参考准位：-30dBm



在自动设定之后 无论前一个设定为何，使用 Autoset 重设，RBW, VBW, RBW/VBW/Sweep ， 和 Sweep 这三个与 BW 相关的参数设到自动模式的设定



限制垂直搜寻范围

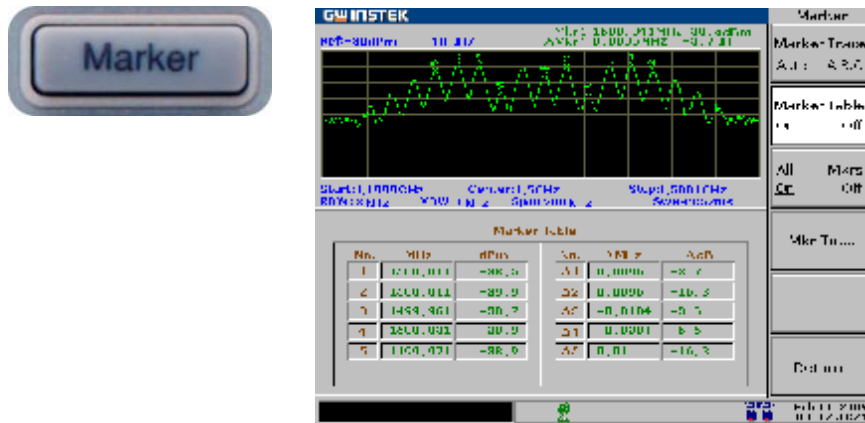
背景	设定振幅基准使信号低于设定，就可被 Autoset 搜寻略过。	
面板操作	<ol style="list-style-type: none"> 按 Autoset 键。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 按 F2 (Amp. Floor)，切换 Auto (整个范围)到 manual (限制范围)。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 使用数字键输入振幅的单位 dB，指令窗口显示设定值。 	
范围	dBm	-80 ~ +20dBm, 0.1dB 分辨率。
	dBmV	-33.01 ~ +66.99dBmV, 0.01dB 分辨率。
	dBuV	+26.99 ~ +126.99dBuV, 0.01dB 分辨率。

限制水平检视范围

背景	改变显示器的频率展频限制，更方便检视 Autoset 结果。设定到 Autoset 后，频率展频的出厂默认值设定在 5MHz (Auto)。	
面板操作	<ol style="list-style-type: none"> 按 Autoset 键。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 按 F3 (Span)，切换 Auto(5MHz 固定限制)到 Manual。 	
	<ol style="list-style-type: none"> 使用数字键输入频率，指令窗口显示设定值。 	
范围	零展频，2kHz ~ 3GHz (Manual) 5MHz 固定(Auto)。	

游标

Marker 显示波形点的频率和振幅，GSP-830 可以同时开启 5 个 Marker 或 Marker 组。也可以一次开启或关闭所有的 Marker。Marker 列表提供在单一的显示里编辑和检视很多个 Marker。△Marker 显示参考 Marker 之间频率和振幅的差异。GSP-830 提供将 Marker 移到不同的位置的功能，包括峰值信号，中心频率，和开始/终止频率。Peak Search 功能可提供更多的信号峰值的 Marker 操作。

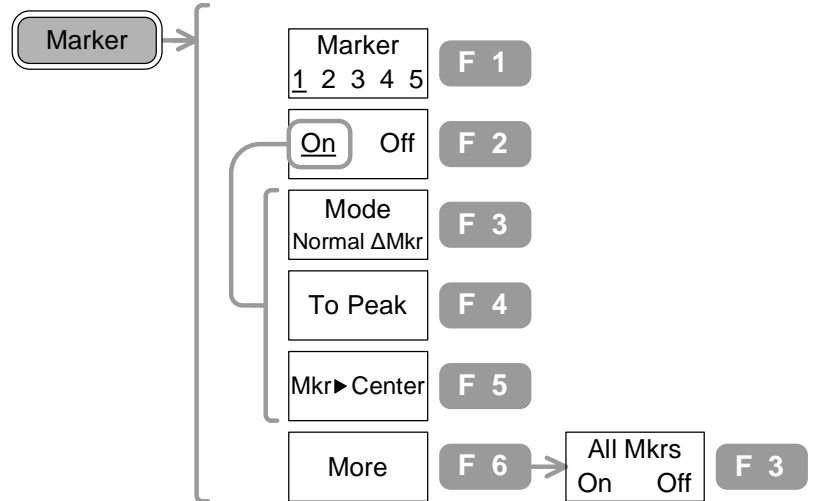


开启 Marker	开启标准 MARKER	63
	一次性开启所有 5 个标准 MARKER	64
	开启△MARKER	65
移动 Marker	手动移动 MARKER	66
	移动 MARKER 到最高峰值	66
	移动游标和最高峰值到中央	67
	移动 MARKER 到不同的位置	67
	移动游标到一个轨迹	68
Marker 列表	显示 MARKER 列表	68

Marker 的启动/不启动

功能选项树状图

F3 ~ F5 按钮只有在 Marker 启动时，才可以用。



范围	标准 Marker	5
	△ Marker	5 组
振幅		-120 ~ +20dBm, 0.1dB 分辨率 -73.01~+66.99dBmV, 0.01dB 分辨率 -13.01~+126.99dBuV, 0.01dB 分辨率
频率		0kHz ~ 3.0GHz

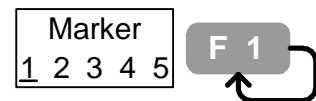
开启标准 Marker

面板操作

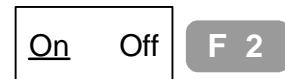
1. 按 Marker 键。



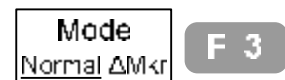
2. 重复按 F1 选择 Marker 编号 (1 到 5)。



3. 按 F2 (On) 打开选择的 Marker。



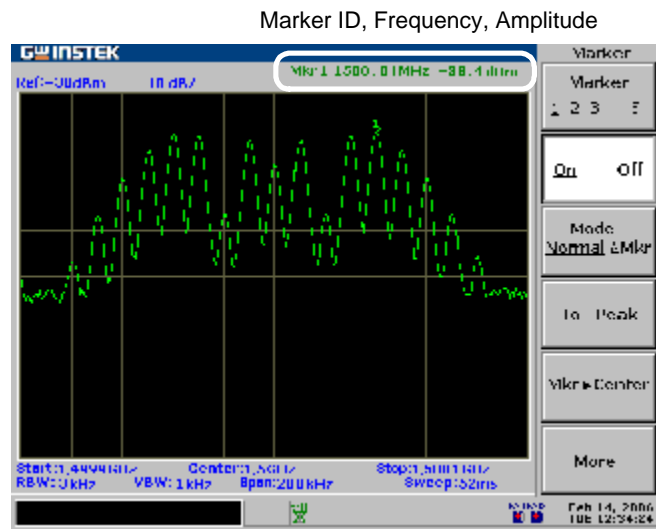
4. 使用 F3, 选择确认 Normal。



5. 重复以上步骤选择所需的 Marker 的数量。

显示画面

显示画面的右上角显示启动的 Marker。



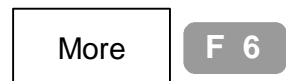
一次性开启所有 5 个标准 Marker

面板操作

1. 按 Marker 键。



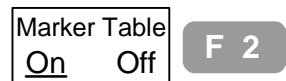
2. 按 F6 (More)。



3. 按 F3 (All Mkrs On) 打开 5 个标准 Marker。

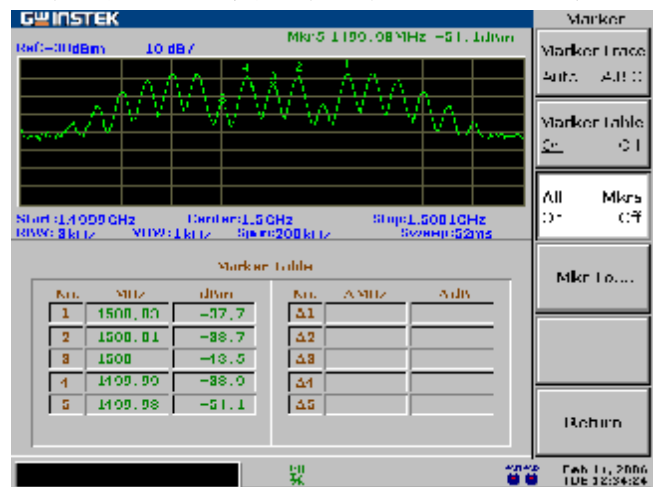


4. 按 F2 (Marker Table On), 检视所有 Marker 状态, Marker 的频率和振幅出现在列表中。



显示画面

显示画面的右上角显示启动的 Marker 的状态。



开启 Δ Marker

面板操作

1. 按 Marker 键。

Marker

2. 重复按 F1 选择 Marker 编号 (1 到 5)。

Marker
1 2 3 4 5

F 1

3. 按 F2 (On) 打开选择的 Marker。

On	Off
----	-----

F 2

4. 使用 F3, 选择确认 Δ (delta) Marker。

Mode
Normal Δ Mkr

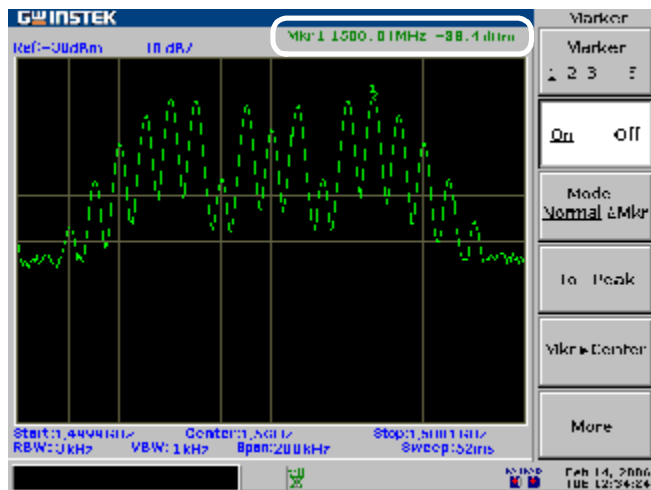
F 3

5. 重复以上步骤选择所需 Marker 的数量。

显示画面

显示画面的右上角显示启动的 Δ (delta) Marker 组。

Marker ID, Frequency, Amplitude



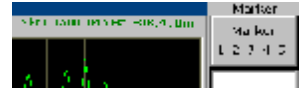
移动 Marker

这一章是假设最少有一个 Marker 已经启动(第 64 页), Marker 的频率位置可以使用手动设定, 或使用功能选单的快捷方式标示位置。

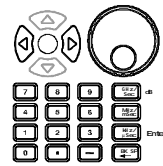
手动移动游标

面板操作

1. 检查显示画面右上角的启动的 Marker。



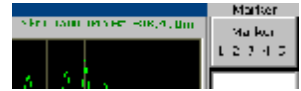
2. 使用左边/右边键和飞梭旋钮移动 Marker, 或使用数字键直接输入频率。



移动 Marker 到最高峰值

方法 1

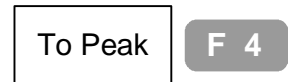
1. 检查显示画面右上角开启的 Marker。



2. 按 Marker 键。



3. 按 F4 (To Peak)。

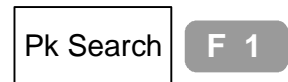


方法 2

1. 第二个方法(同样效果)是按峰值搜寻(Peak Search)键。



2. 按 F1(Pk Search)。



方法 3 (Marker 追踪峰值)

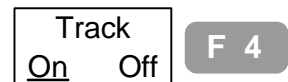
1. 第三个方法是移动 Marker 到峰值并进行追踪。按 Peak Search 键。



2. 按 F6(More)。



3. 按 F4 并打开 Track。



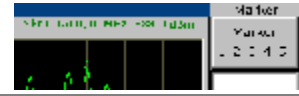
4. 峰值追踪图标出现在显示画面的下方。



移动游标和最高峰值到中央

方法 1

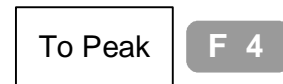
1. 检查显示画面右上角开启的 Marker。



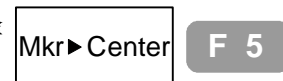
2. 按 Marker 键。



3. 按 F4 (To Peak)，移动游标到信号峰值。



4. 按 F5 (Mkr→Center)，移动信号峰值到中央。

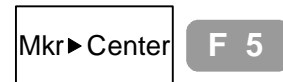


方法 2

1. 第二个方法(同样效果)是按峰值搜寻(Peak Search)键。



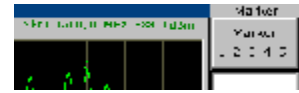
2. 按 F5(Mkr→中央)找到信号峰值，将其移动到中央。



移动游标到不同的位置

面板操作

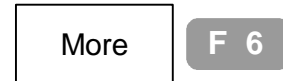
1. 检查显示画面右上方开启的 Marker。



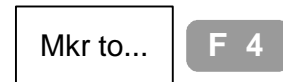
2. 按 Marker 键。



3. 按 F6 (More)。



4. 按 F4 (Mkr to...)。



5. 按 F1(Center) ~ F5 (Ref Lvl)选择操作位置：

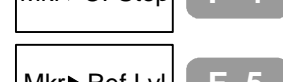
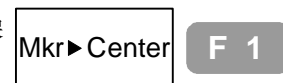
Center: 中心频率

Start: 开始频率

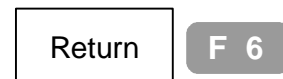
Stop: 终止频率

CF 步阶: 设定 Marker 频率当作频率步阶值

Ref Lvl: 参考振幅准位



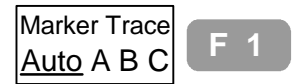
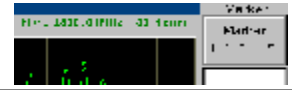
6. 按 F6 (Return)回到前一个功能选项。



移动游标到一个轨迹

面板操作

1. 检视显示画面右上方开启的 Marker。
2. 按 Marker 键。
3. 按 F6 (More)。
4. 按 F1(Marker Trace)。



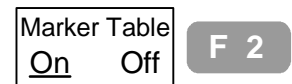
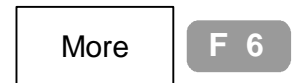
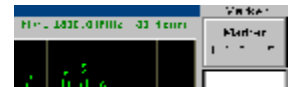
范围

- | | |
|------|----------------|
| 自动 | 移动游标到开启的信号/轨迹。 |
| 轨迹 A | 移动游标到轨迹 A。 |
| 轨迹 B | 移动游标到轨迹 B。 |
| 轨迹 C | 移动游标到轨迹 C。 |

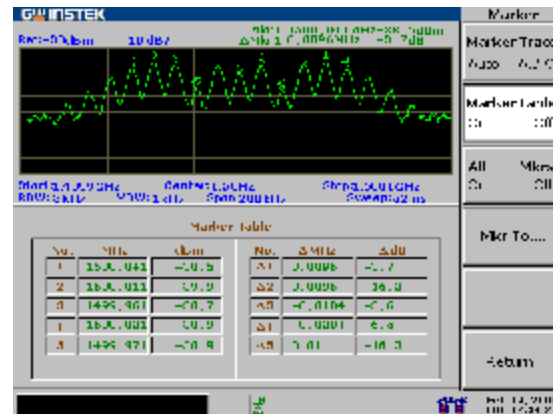
显示 Marker 列表

面板操作

1. 检查显示器右上方开启的 Marker。
2. 按 Marker 键。
3. 按 F6 (More)。
4. 按 F2(Marker Table On)。
5. 实时更新的 Marker 的编号，频率和振幅，列表出现在显示画面的下半部。

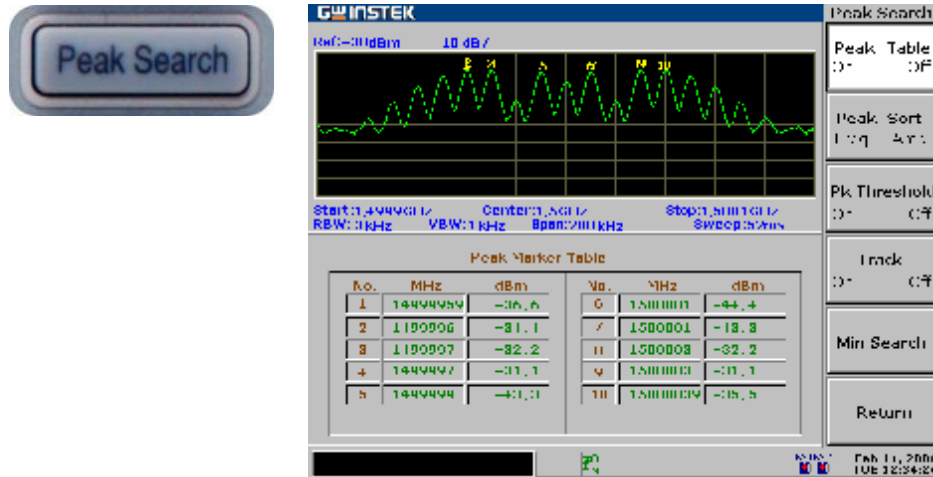


显示画面



峰值搜寻 (Peak Search)

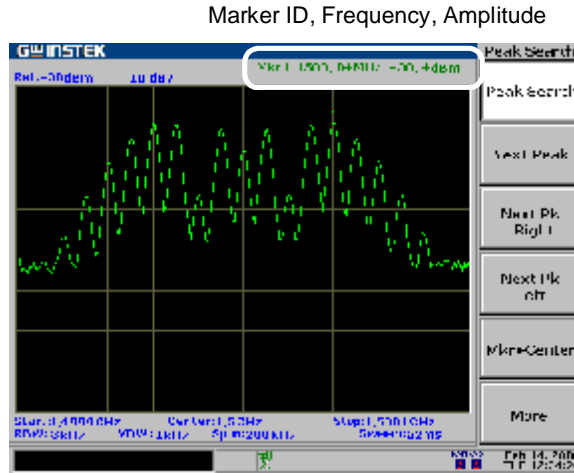
峰值搜寻可以自动找寻各种不同状况下产生的信号峰值，例如下一个最高峰值和最小峰值。峰值搜寻和 Marker 功能的特性有重叠处，最好是两个功能一起使用。在峰值列表(Peak Table)可以看到所有峰值，振幅的界限，和分类顺序的设定。



搜寻信号峰值	搜寻信号峰值	70
	搜寻下一个最高峰值	71
	搜寻最高峰值并将其移动到中央	71
	搜寻最小振幅	72
展示峰值列表	开启峰值列表	72
	设定峰值界限	73
	峰值排序	73

搜寻信号峰值

峰值搜寻会将一个 Marker 设置在目标信号的峰值上,若没有 Marker 被启动, GSP-830 就会自动开启 Marker 1, 峰值信号的频率和振幅会出现在显示画面的右上角。



搜寻信号峰值

方法 1

1. 按 Peak Search 键。



2. 按 F1 (Pk Search)。



方法 2

1. 另一个方法是使用 Marker 键(同样效果),并确认 Marker 已经启动(第 63 页)。

2. 按 Marker 键。



3. 按 F4 (To Peak)。



方法 3 (Marker 追踪到峰值)

1. 另一个方法是按 Peak Search 键,连续追踪峰值信号。



2. 按 F6 (More)。



3. 按 F4 (Track On)。



4. 峰值追踪(Peak tracking)图标出现在显示画面的底部。



搜寻下一个最高峰值

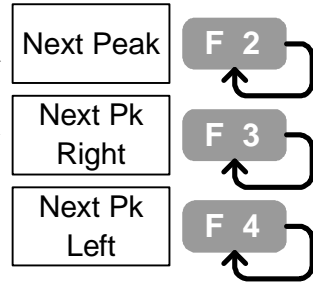
继续向下移动 Marker 到下一个最高峰值。

面板操作

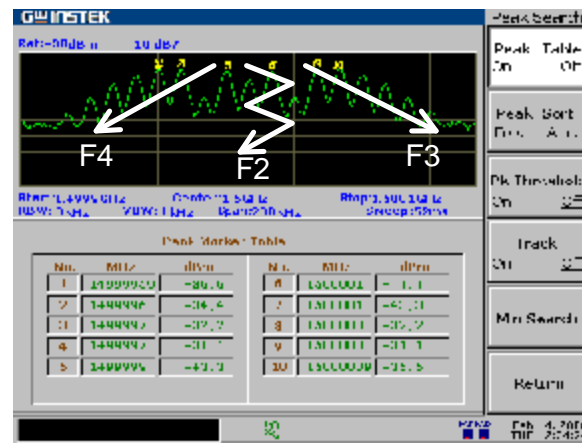
1. 按 Peak Search 键。



2. 重复按。F2 ~ F4
Next Peak: 移动 Marker 到下一个最高峰值。
Next PK Right: 移动 Marker 到右边下一个最高峰值(较高频率)。
Next PK Left: 移动 Marker 到左边下一个最高峰值(较低频率)。
3. Next PK Left: 移动 Marker 到左边下一个最高峰值(较低频率)。



显示画面



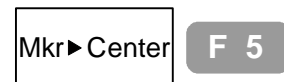
搜寻最高峰值并将其移动到中央

方法 1

1. 按 Peak Search 键。



2. 按 F1 (Pk search)。



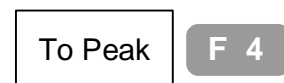
方法 2

1. 另一个方法是使用 Marker 键(同样效果), 并确认 Marker 已经启动(第 63 页)。

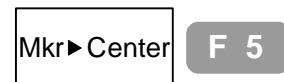
2. 按 Marker 键。



3. 按 F4 (To Peak)。



4. 按 F5 (Mkr to Center)。



搜寻最小振幅

面板操作

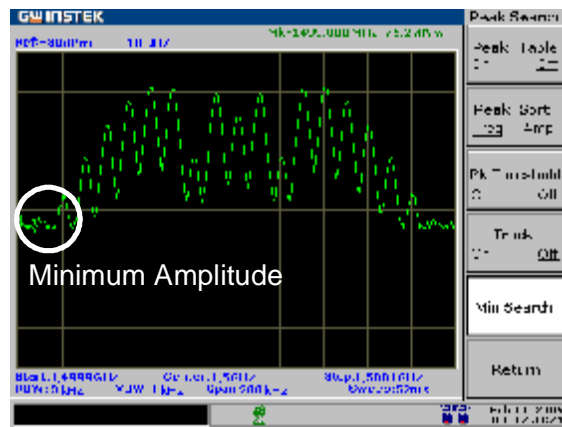
1. 按 Peak Search 键。



2. 按 F6(More)。



3. 按 F5(Min Search)，移动启动的 Marker 到轨迹的最深处。



显示峰值列表

开启峰值列表

面板操作

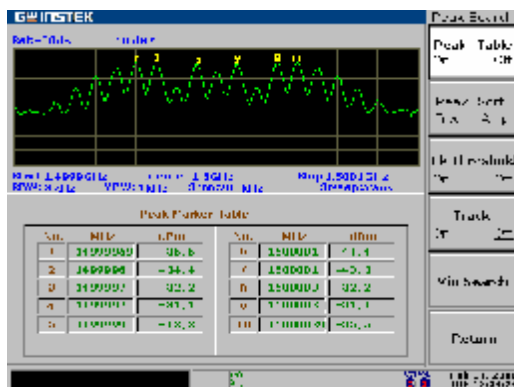
1. 按 Peak Search 键。



2. 按 F6 (More)。



3. 按 F1 (Peak Table On)。




范围

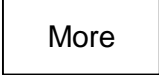

最大峰值为 10。



设定峰值界限

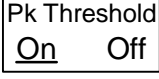

只有在峰值低于振幅界限时才会列在以下列表。

面板操作

1. 按 Peak Search 键。 

2. 按 F6 (More)。  

3. 按 F1 (Peak Table On)。  

4. 按 F3(Pk Threshold On)。  


5. 水平线出现在显示器上。 只有在峰值低于振幅界限时，GSP-830 才会进行搜寻并列出峰值。

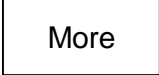

6. 使用方向键或飞梭旋钮移动临界线。 

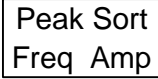

峰值排序

峰值以频率上升/振幅下降的顺序分类。

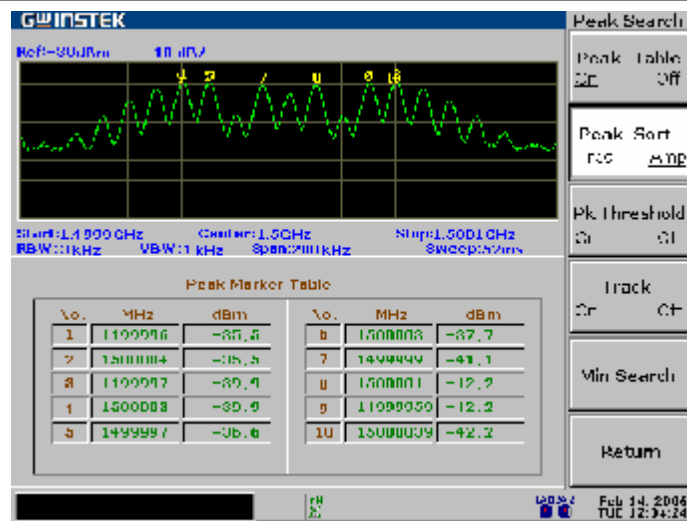
面板操作

1. 按 Peak Search 键。 

2. 按 F6(More)。  

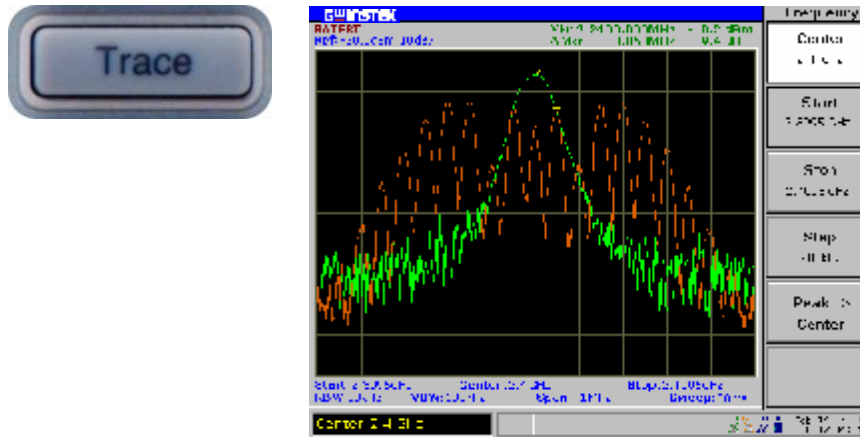
3. 按 F2 (Peak Sort) 切换根据频率或振幅来排序。  

举例：振幅排序



轨迹

轨迹是用来连续纪录显示不同的波形。共有三条轨迹 A, B 和 C 可以用来累积峰值准位, 冻结目前的波形和平均波形。使用轨迹 A 和 B 进行轨迹数学运算。侦测模式是设定 GSP-830 数字化取样输入的模拟信号。



8

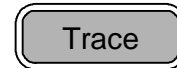
检视轨迹	选择 (开启) 轨迹	75
	检视实时时间更新的轨迹 (默认值)	75
	检视峰值保持轨迹	75
	冻结轨迹	76
	隐藏轨迹	76
	检视平均轨迹	76
<hr/>		
移动至轨迹	将光标移到指定的轨迹	77
	储存/复制/删除/重新命名轨迹文档	78
<hr/>		
轨迹数学运算	运行轨迹数学运算	79
<hr/>		
侦测模式	选择信号侦测模式	81

检视轨迹波形

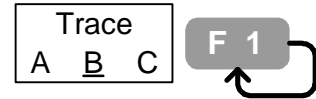
选择（开启）轨迹

面板操作

1. 按 Trace 键。



2. 重复按 F1(Trace)选择轨迹。



范围

- | | |
|---------|--|
| A (绿色) | 出厂预设的轨迹一直是开启的。和轨迹 B 一起执行轨迹的数学运算（第 79 页）。 |
| B (琥珀色) | 和轨迹 A 一起执行轨迹的数学运算（第 79 页）。 |
| C (黄色) | |

检视实时时间更新的轨迹(默认值)

背景

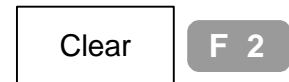
每一次扫描，轨迹都会更新。显示画面的旧轨迹被清除，新轨迹会根据最新的测量的结果显示出来。

面板操作

1. 按 Trace 键。



2. 按 F2 (Clear)。



3. 清除模式图标出现在显示画面的底部。



检视峰值保持轨迹

背景

在 Peak-hold 模式，每一次扫描，新轨迹的振幅会与上一次的相比较。只有较高的振幅能取代旧轨迹点，如此可以维持最高的峰值。

面板操作

1. 按 Trace 键。



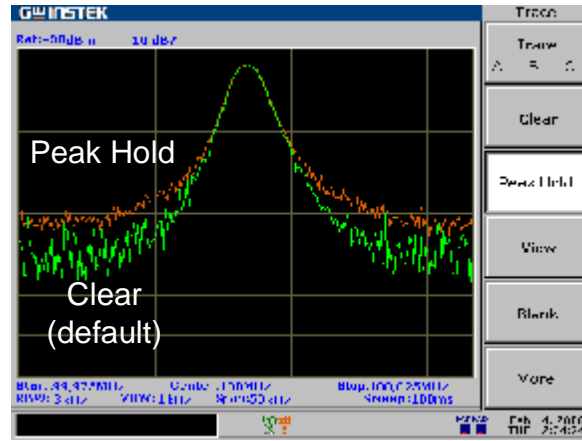
2. 按 F3(Peak Hold)。



3. Peak-Hold 模式图标出现在显示画面的底部。




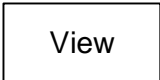

显示画面




冻结轨迹

面板操作

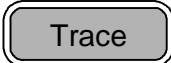
1. 按 Trace 键。 



2. 按 F4 (View)。  

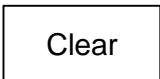

3. 检视模式(Freeze)图标出现在显示画面的底部。 

隐藏轨迹

面板操作

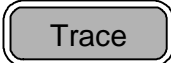
1. 按 Trace 键。 

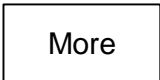

2. 按 F5 (Blank)。  

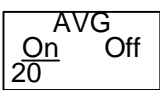

3. 轨迹从显示画面消失。按 F2 (Clear)可使轨迹重新出现。  


检视 Average 轨迹

面板操作(方法 1)

1. 按 Trace 键。 

2. 按 F6 (More)。  

3. 按 F1 (AVG On) 打开 Average 模式。  

4. Average 模式图标出现在显示画面的底部。 

5. 使用数字键输入 Average 的值。

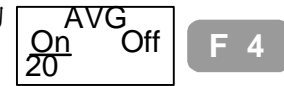


方法 2

1. 按 BW 键。



2. 按 F4 (AVG On) 打开 Averaging 功能。



3. 使用数字键输入 Average 次数。

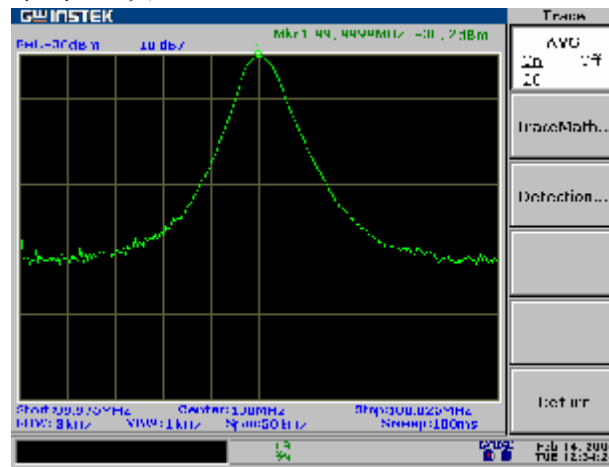


范围

1 ~ 100

举例：平均以后

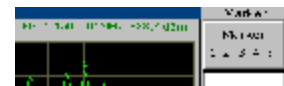
平均 20 次



移动 Marker 到轨迹

面板操作

1. 检查显示画面右上角开启的 Marker。



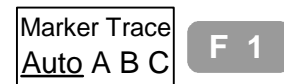
2. 按 Marker 键。



3. 按 F6 (More)。



4. 按 F1 (Marker Trace)。



范围

自动 移动 Marker 到开启的信号或轨迹。

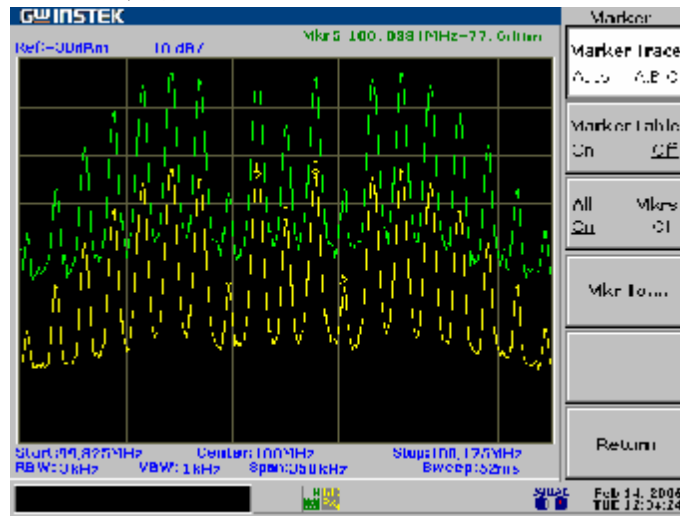
轨迹 A 移动 Marker 到轨迹 A。

轨迹 B 移动 Marker 到轨迹 B。

轨迹 C 移动 Marker 到轨迹 C。

显示器

Marker 在轨迹 C 上



储存/复制/删除/重新命名轨迹文档

背景

使用文档链结可将轨迹文档储存, 复制, 删除或重新命名。按文档键进入每一功能。



储存/复制

按 F1 (Copy), 详细步骤参考第 117 页。



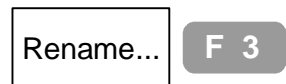
删除

按 F2 (Delete), 详细步骤参考第 120 页。



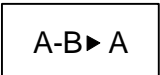
重新命名

按 F3 (Rename), 详细步骤参考第 122 页。

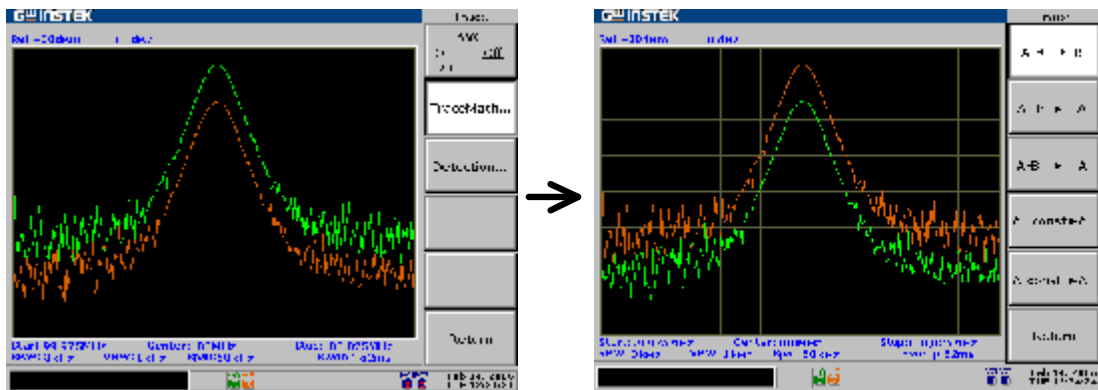


执行轨迹数学运算

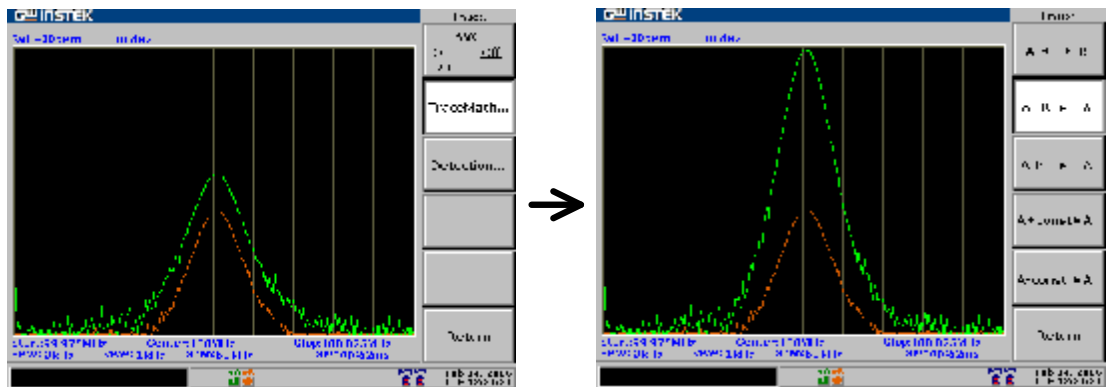
背景 可以在轨迹 A 和轨迹 B 之间进行不同的数学运算。两条轨迹都必须预先启动（第 76 页）。数学运算后，轨迹模式改成检视模式（第 77 页）。

面板操作	1. 按 Trace 键。	
	2. 按 F6 (More)。	 
	3. 按 F2 (Trace Math)。	 
	4. 选择并按数学运算类型 F1 ~ F5： A↔B：轨迹 A 和 B 交换。 A+B→A：增加轨迹 B 到轨迹 A。 A-B→A：从轨迹 A 扣除轨迹 B。 A+const→A：增加一个常数到轨迹 A。 A-const→A：从轨迹 A 扣除一个常数。	         
	5. 选择 A+const / A-const 时，使用数字键输入常数。 范围：-40 ~ +40dB	
	6. 轨迹数学运算图标出现在显示画面的底部。	

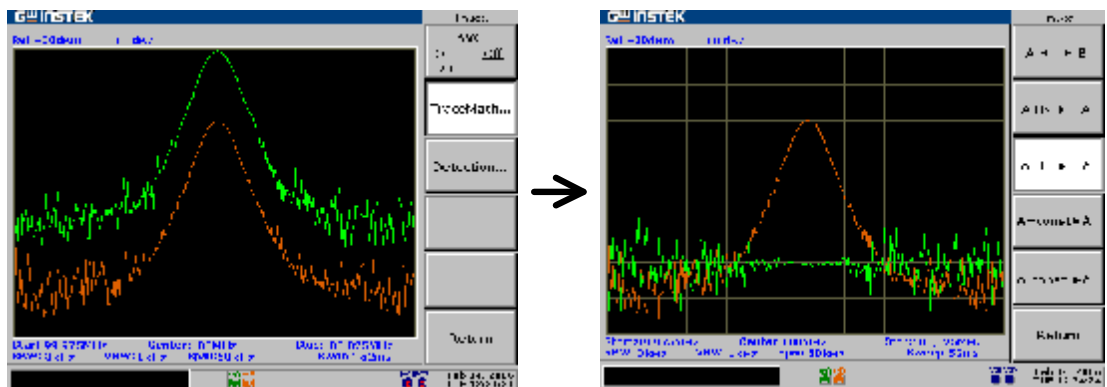
举例：A↔B



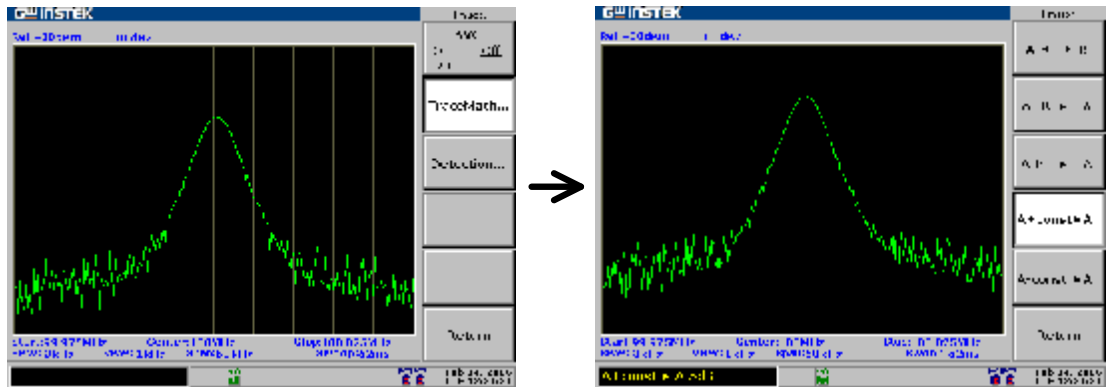
举例：A+B→A



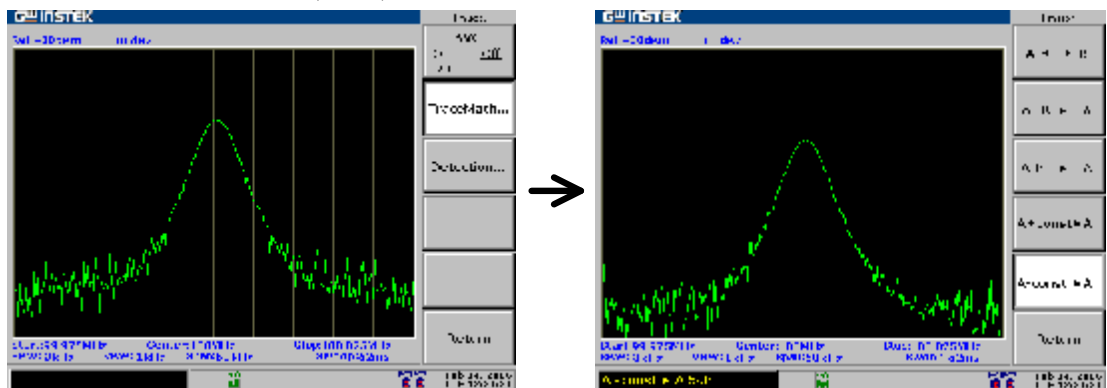
举例：A-B→A



举例：A+constant→A (5 dB)



举例：A-constant→A (5 dB)



选择信号侦测模式

背景 为了在显示画面上显示输入的信号，GSP-830 先转换输入的信号到一个数字化的视频信号，然后用侦测功能挑出取样的信号来显示，经由侦测模式的设定，可以很清晰很明确的检视特定的信号。

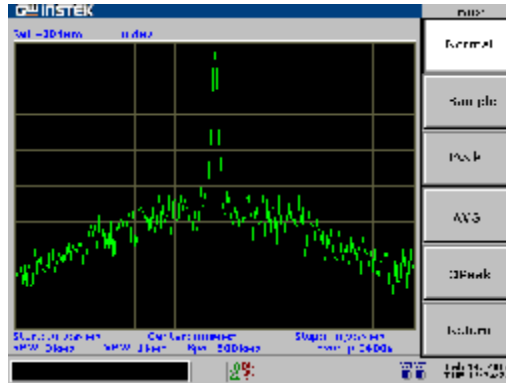
面板操作	1. 按 Trace 键。	
	2. 按 F6(More)。	 
	3. 按 F3 (Detection)。	 
	4. 选择信号侦测类型 F1 ~ F5，参考以下每一类型的说明。	 
		 
 		
 		
	 	
5. 按 F6 (Return)回到前一个功能选项。	 	

参数	Normal	出厂预设模式。在信号准位不断的上升或下降时，侦测正峰值。侦测模式可以在正峰值和负峰值间切换，有助于挑出丛发现象，避免太多噪声。
	Sample	随机侦测信号。有助于侦测类似噪声的信号，但是对于丛发现象无法精确反应。
	Peak + (正峰值)	侦测正峰值信号。有助于侦测复杂信号，但比其它模式更能挑出噪声。
	AVG (平均)	当安装选购的 EMI 滤波器时才有这个功能。使用低通滤波器侦测取样信号的平均功率准位。有助于降低噪声准位。EMI 滤波器的详细说明，请参考第 148 页。

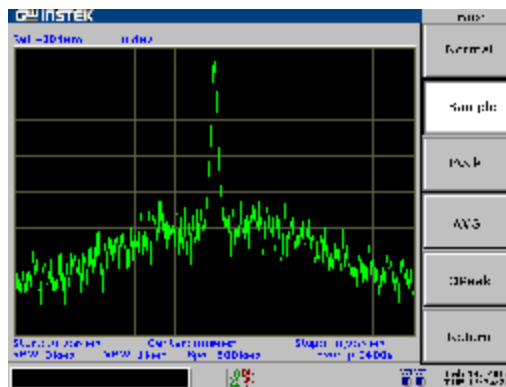
Q Peak(准峰值) 当安装选购的 EMI 滤波器时才有这个功能。侦测取样信号半峰值功率准位。有助于检视零展频而不会错过信号的变化。EMI 滤波器的详细说明请参考第 148 页。

举例

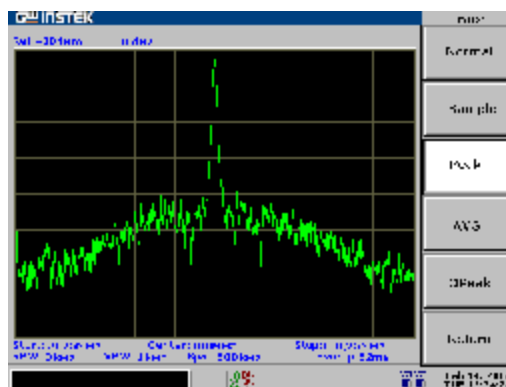
Normal 侦测模式



Sample 侦测模式

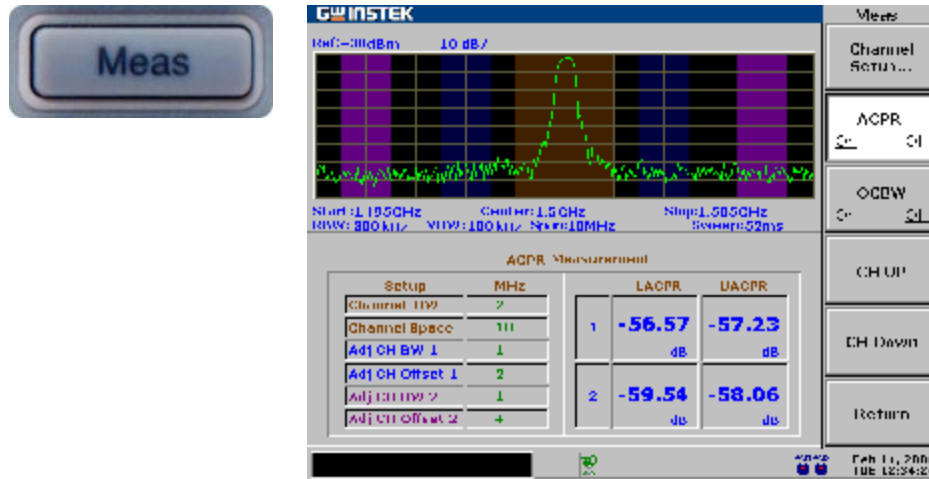


Peak+ 侦测模式



功率量测

功率量测功能包括四种常用较复杂的量测项目类型：ACPR, OCBW, N dB, 和 Phase Jitter。每一项目都可以设定实时更新。



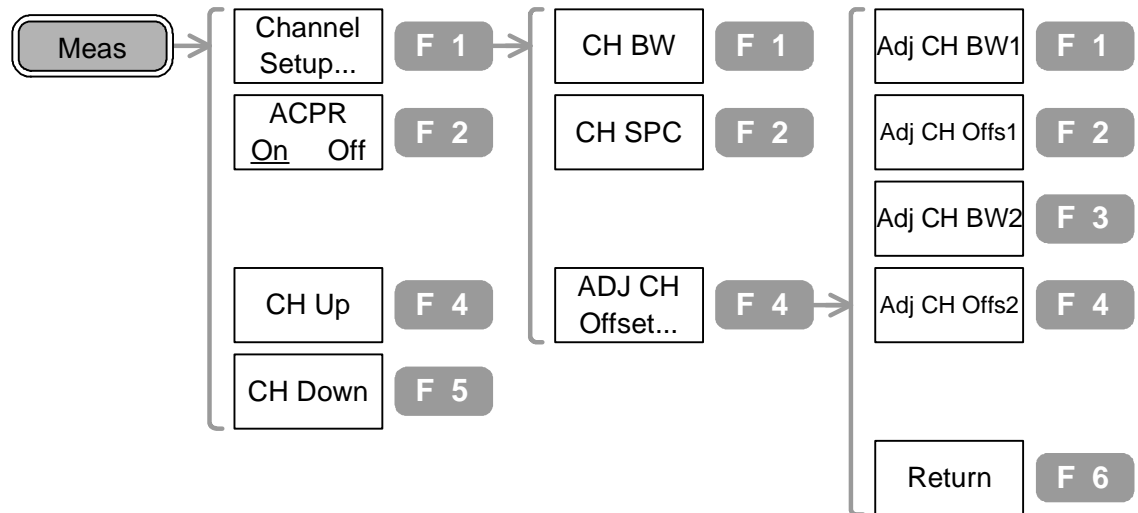
ACPR	概述.....	84
	ACPR 测量步骤.....	85
OCBW	概述.....	87
	OCBW 量测步骤.....	87
N dB	N dB 量测.....	89
Phase Jitter	PHASE JITTER 量测.....	90

ACPR 量测

概述

背景 ACPR (邻近信道功率比)，或称 ACLR (邻近信道泄漏比)，是有关从主信道泄漏功率的量引起邻近信道信号失真。

功能选项树状图

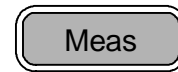


参数	信道频宽	目标信道占据的频宽： 1kHz ~ 3.0GHz
	信道间隔	每一主信道之间的频率间距： 1kHz ~ 3.0GHz
	邻近信道频宽 1 & 2	邻近信道 1 & 2 占据的频宽： 1kHz ~ 3.0GHz
	邻近信道 1 & 2 偏移	邻近信道 1 & 2 和主信道之间的频率间距： 1kHz ~ 3.0GHz

ACPR 测量步骤

1. 开启 ACPR

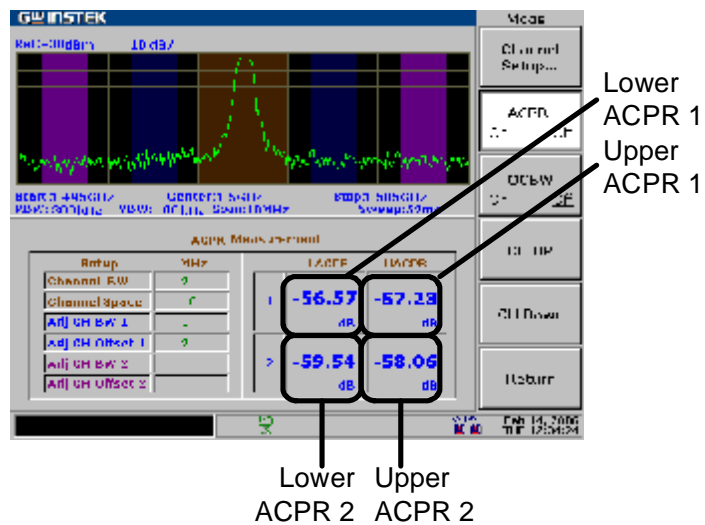
1. 按 Meas 键。



2. 按 F2 (ACPR On)。

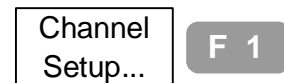


3. 切换显示画面到 ACPR 模式，将 ACPR 结果更新显示在下半部。



2. 设定信道 BW

1. 按 F1(Channel Setup)。



2. 按 F1(CH BW)。



3. 使用数字键以 MHz 单位输入信道带宽。
范围：1kHz ~ 3.0GHz



4. 更新信道 BW 栏的数值。



3. 设定信道间隔

1. 按 F2 (CH SPC)。



2. 使用数字键以 MHz 单位输入信道间隔。
范围：1kHz ~ 3.0GHz



3. 更新 Channel Space 栏的数值。



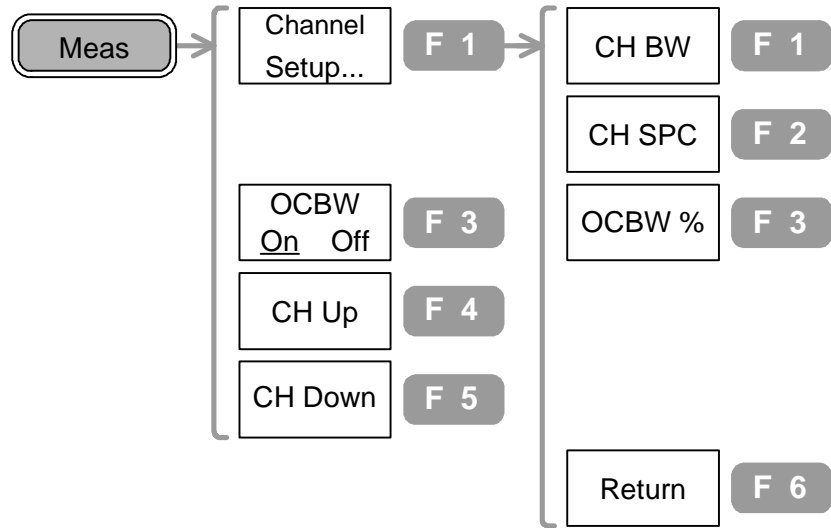
4. 设定邻近信道 1 频宽	1. 按 F4 (ADJ CH Offset)。	ADJ CH Offset...	F 4
	2. 按 F1 (Adj CH BW1)。	Adj CH BW1	F 1
	3. 使用数字键输入邻近信道 1 频宽。 范围：1kHz ~ 3.0GHz		
	4. 更新 Adj CH BW1 栏的数值。	Adj CH BW 1	1
5. 设定邻近信道 1 偏移	1. 按 F2 (Adj CH Offs1)。	Adj CH Offs1	F 2
	2. 使用数字键输入邻近信道 1 偏移。 范围：1kHz ~ 3.0GHz		
	3. 更新 Adj CH Offset 1 栏的数值。	Adj CH Offset 1	2
6. 设定邻近信道 2 频宽	1. 按 F3 (Adj CH BW2)。	Adj CH BW2	F 3
	2. 使用数字键输入邻近信道 2 频宽。 范围：1kHz ~ 3.0GHz		
	3. 更新 Adj CH BW2 栏的数值。	Adj CH BW 2	1
7. 设定邻近信道 2 偏移	1. 按 F4 (Adj CH Offs2)。	Adj CH Offs2	F 4
	2. 使用数字键输入邻近信道 2 偏移。 范围：1kHz ~ 3.0GHz		
	3. 更新 Adj CH Offset 2 栏的数值。	Adj CH Offset 2	4
8. 上下移动信道	1. 按两次 F6(Return)。	Return	F 6
			x2
	2. 按 F4 (CH Up)或 F5 (CH Down)切换量测到下一个信道。	CH Up	F 4
	CH Down	F 5	

OCBW 量测

概述



背景 OCBW (占据频宽)是有关消耗指定的功率量的信道频宽。

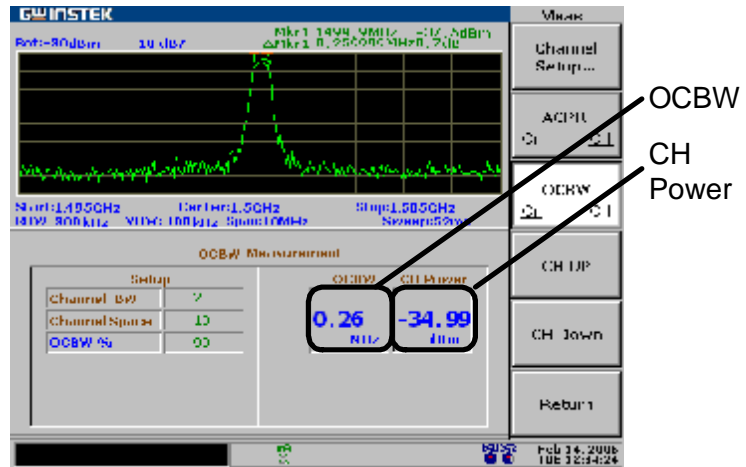
功能选项树状图



参数	信道频宽	目标信道占据的频宽。 1kHz ~ 3.0GHz，1kHz 分辨率
	信道间隔	每一主信道之间的频率间距。 1kHz ~ 3.0GHz，1kHz 分辨率
	OCBW %	占据频宽比当成功率消耗量： 0.0% ~ 100.0%，0.1%分辨率

OCBW 量测步骤

1. 开启 OCBW
 1. 按 Meas 键。

 2. 按 F3 (OCBW On)。

 3. 切换显示画面到 OCBW 模式，将 OCBW 结果更新显示在下半部。



2. 设定信道 BW

1. 按 F1(Channel Setup)。



2. 按 F1(CH BW)。



3. 使用数字键以 MHz 单位输入信道频宽：
范围：1kHz ~ 3.0GHz



4. 更新 BW 栏的数值。



3. 设定信道间隔

1. 按 F2(CH SPC)。



2. 使用数字键以 MHz 单位输入信道空间。
范围：1kHz ~ 3.0GHz

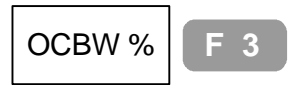


3. 更新 Channel Space 栏的数值。



4. 设定 OCBW %

1. 按 F3 (OCBW %)。



2. 使用数字键以 MHz 单位输入 OCBW %。
范围： 0.0% ~ 100%



3. 更新 OCBW % 栏的数值。



5. 上下移动信道

1. 按两次 F6(Return)。



2. 按 F4(CH Up)或 F5 (CH Down) 切换量测到下一个信道。



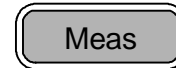
N dB 量测

背景 N dB 是用来量测特定振幅(N dB) 所涵盖的信道频宽。

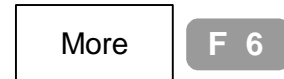
参数 N dB 0.1dB ~ 80.0dB, 0.1dB 分辨率

1. 开启 N dB

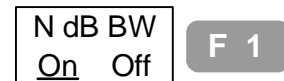
1. 按 Meas 键。



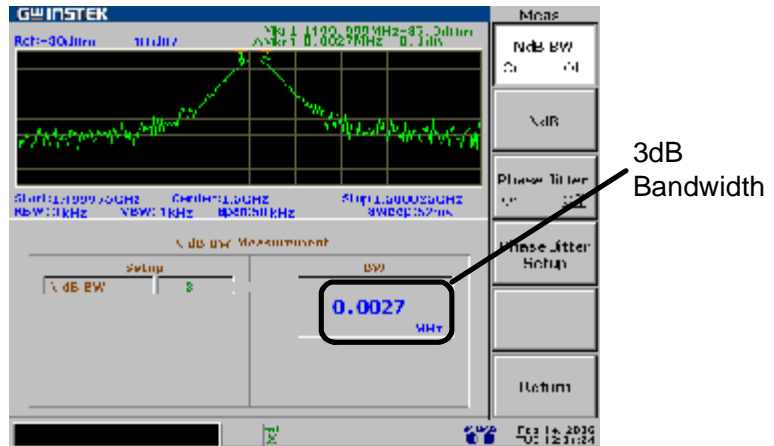
2. 按 F6(More)。



3. 按 F1(N dB BW On)。



4. 切换显示画面到 N dB 模式，将 N dB 结果更新显示在下半部。



2. 设定振幅

1. 按 F2 (NdB)设定频宽涵盖的振幅。



2. 使用数字键输入振幅：
范围：0.1dB ~ 70.0dB



Phase Jitter 量测

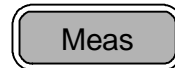
背景 Phase Jitter 是量测在中心频率上信号占空比变化的相位跳动力。

参数 开始偏移 开始频率偏移以中心频率为参考：
展频的 0.0MHz ~ 1/2，0.1MHz 分辨率

终止偏移 终止频率偏移以中心频率为参考：
展频的 0.0MHz ~ 1/2，0.1MHz 分辨率

1. 开始 Phase Jitter

1. 按 Meas 键。



2. 按 F6 (More)。



3. 按 F3 (Phase Jitter On)。



4. 切换显示画面 Phase jitter 模式，将 Phase jitter 结果更新显示在下半部。

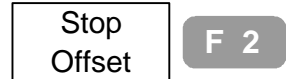


2. 设定开始/终止偏移

1. 按 F4 (Phase Jitter Setup)。



2. 按 F1 (Start Offset)和 F2 (Stop Offset)设定开始/终止频率偏移量。

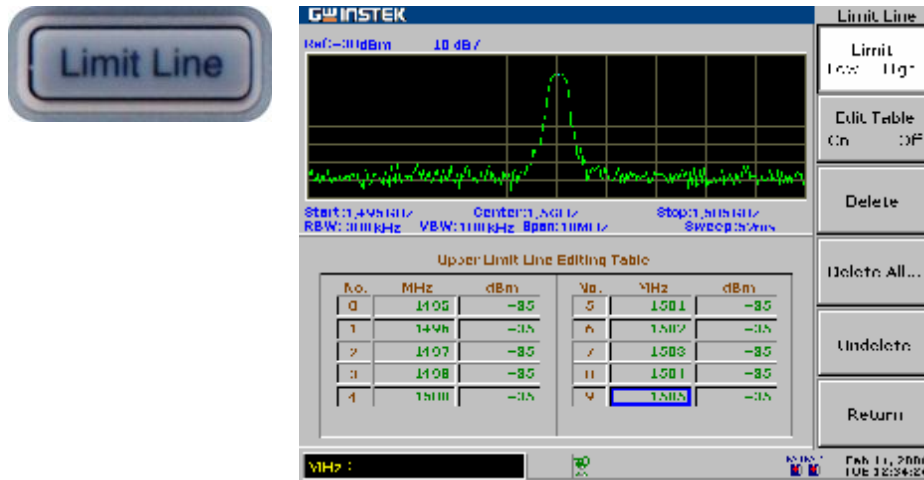


3. 使用数字键输入偏移：
范围：展频的 0.0MHz ~ 1/2



限制线

Limit Line 在整个频率范围内设定上/下振幅限制。限制线可以用来侦测输入信号准位是高于或低于还是在目标振幅范围内。Pass/Fail 的测试结果实时的显示在显示画面的底部。



编辑限制线	编辑限制线.....	92
执行 Pass/Fail 测试	执行 PASS/FAIL 测试.....	95
限制线文档	储存/复制/删除/重新命名限制线文档.....	96

编辑限制线

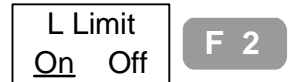
参数	编辑点	每一高和低限制线最多有 10 个编辑点。
	频率	9kHz ~ 3.0GHz 每一编辑点。
	振幅	每一编辑点： -130 ~ +20dBm -83.01dBmV ~ +66.99dBmV -23.01dBuV ~ +126.99dBuV

1. 开启限制线

1. 按 Limit Line 键。



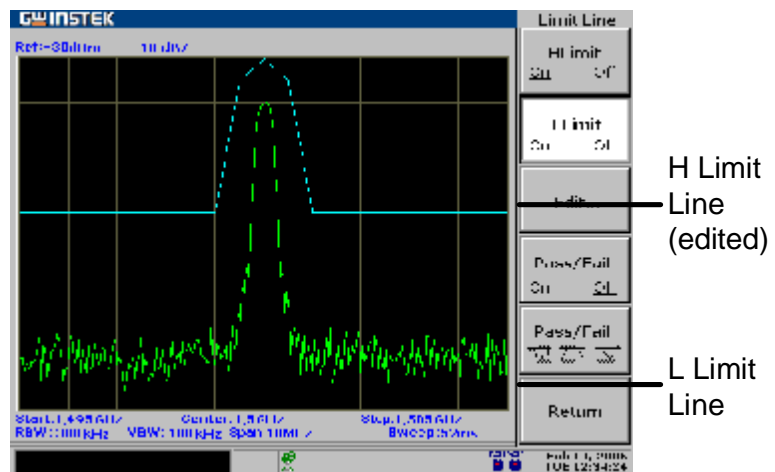
2. 按 F1 (H Limit On)和/或 F2 (L Limit On)开启高/低限制线。



3. 限制线出现在显示画面上。

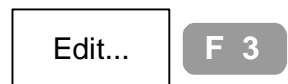
蓝：—— H 限制线

黄：—— L 限制线



2. 开启限制线编辑列表

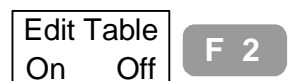
1. 按 F3 (Edit)。

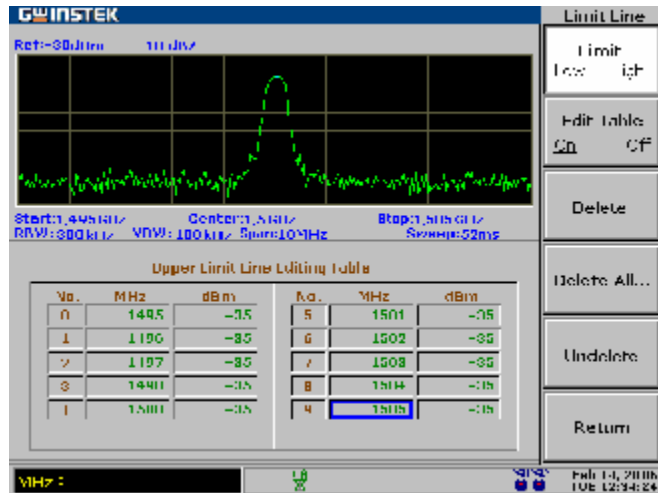


2. 按 F1 (Limit)选择被编辑的限制线。



3. 按 F2 (Edit Table On)，编辑列表出现在显示画面的底部。





3a. 增加一个限制线点

1. 确认游标指向第一个空频率点，使用 Up/Down 键移动游标。每一高低限制线提供 10 点。

No.	MHz	dBm
1		
2		
3		
4		
5		



2. 需要时，使用方向键移动游标到不同的频率。



3. 使用数字键以 MHz 单位输入频率。
9.0kHz ~ 3.0GHz.



4. 游标自动移到 Gain，使用数字键以 dB 单位输入增益值。
范围: -130dB ~ +20dBm

No.	MHz	dBm
1	98	
2		
3		
4		
5		

5. 若需增加其它点，继续进行以上的步骤。

3b. 删除一个限制线点

1. 使用方向键移动游标到删除点。



2. 按 F3 (Delete)删除限制线点(频率和振幅一起)。



No.	MHz	dBm		No.	MHz	dBm
1	98	-40	→	1	98	-40
2	100	-30		2	102	-40
3	102	-40		3		
4				4		
5				5		

3. 按 F5 (Undelete)取消删除。



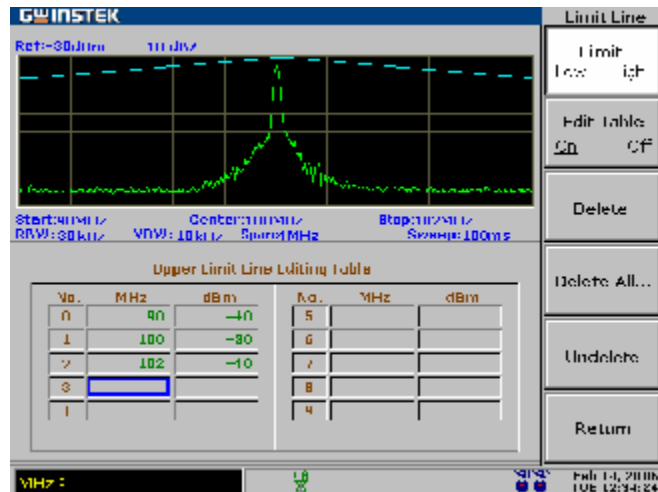
3c. 删除整个限制线数据	1. 按 F4 (Delete All)。	Delete All..	F 4
	2. 按 F1 (No)或 F2 (Yes)确认删除。所有 10 个限制线点将被删除。	No	F 1
		Yes	F 2
	3. 按 F6 (Return)回到前一个功能选项。	Return	F 6
4. 按 F5 (Undelete)取消删除。	Undelete	F 5	
4. 切换上/下限制线	若需要，重复以上步骤，按 F1 (Limit) 开始编辑其它限制线。	Limit Low <u>H</u> igh	F 1

举例

限制线数据(高)


点	频率(MHz)	振幅(dBm)
1	98MHz	-40dBm
2	100MHz	-30dBm
3	102MHz	-40dBm


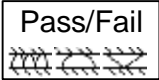
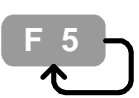
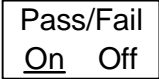


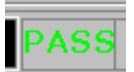
结果:



执行 Pass/Fail 测试

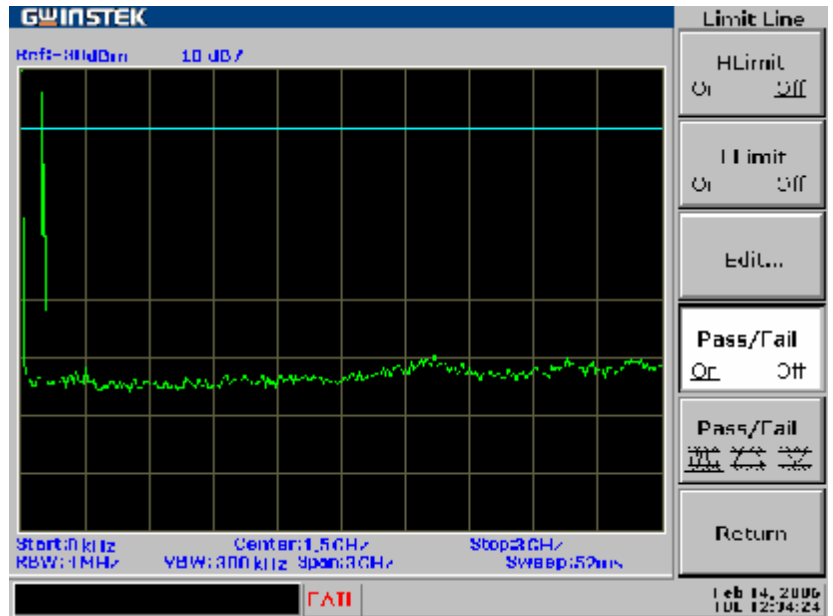
这一章是假设限制线已界定。

Pass/Fail 状况		检查所有波形振幅是否都维持在高和低限制线之间。
		检查波形的峰值振幅是否维持在高和低限制线之间。
		检查波形最低的振幅是否维持在高和低限制线之间。

- 选择状况
 - 按 Limit Line 键。 
 - 重复按 F5 (Pass/Fail)选择状况。  
- 进行 Pass/Fail 测试
 - 按 F4 (Pass/Fail On) 开始测试。  
 - 测试结果出现在显示画面底部。  




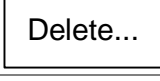



显示画面

结果: Failed



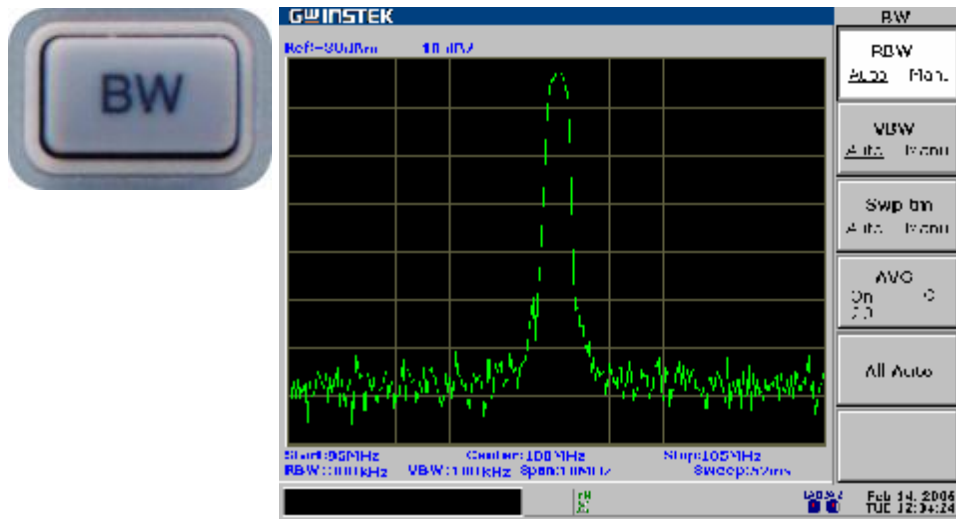
注：假如没有界定高或低限制线，把使用在 Pass/Fail 测试最高或最低的显示准位当作限制线。

储存/复制/删除/重新命名限制线文档

背景	使用文档有效功能可将限制线文档储存，复制，删除或重新命名。按 File 键进入每一个功能。	
储存/复制	按 F1(Copy)，详细步骤请参考第 117 页。	 
删除	按 F2(Delete)，详细步骤请参考第 120 页。	 
重新命名	按 F3 (Rename)，详细步骤请参考第 122 页。	 

带宽

BW (频宽)功能界定 GSP-830 可以分出不同信号峰值 (分辨率)有多窄, 以及显示画面更新扫描时间的速度有多快。也可提供平均波形使噪声准位平滑。分辨率和扫描时间(+averaging)互为消长关系, 所以要小心设定。

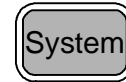


分辨率带宽/视频带宽	选择 RBW(分辨率带宽)	98
	选择 VBW(视频带宽)	100
	RBW/VBW 自动模式	101
扫描时间	设定扫描时间	103
平均	波形平均	103
设定	重新设定 RBW/VBW/扫描时间到自动	104

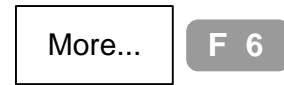
选择 RBW(分辨率带宽)

背景	RBW (分辨率带宽)界定 IF (中频)滤波器的带宽，用于互相分离信号峰值。RBW 越窄，分离接近频率信号的能力越大。但在指定的频率展频下扫描时间越长，更新显示次数越少。请参考第 101 页选择适当的 RBW。	
面板操作	<ol style="list-style-type: none"> 按 BW 键。  按 F1 (RBW)选择自动或手动操作。  选择自动或手动操作，使用方向键或飞梭旋钮来改变数值。  选择的 RBW 出现在指令窗口。  	
模式	<p>自动 自动设定 RBW，请参考第 101 页设定的说明。</p> <p>手动  手动选择 RBW，BW 图标出现在显示画面的底部。</p>	
范围	请参考第 101 页 RBW 根据频率展频设定的说明。	
	RBW	推荐的展频 标准/选购
	300Hz	展频<30kHz 选购(300Hz RBW)
	3kHz	展频<300kHz 标准
	9kHz	300kHz≤展频<600kHz 选购(EMI 滤波器 – 第 148 页)
	10kHz	300kHz≤展频<1MHz 选购(10k/100kHz RBW)
	30kHz	300kHz≤展频<6MHz 标准
	100kHz	6MHz≤展频<20MHz 选购(10k/100kHz RBW)
	120kHz	6MHz≤展频<19MHz 选购(EMI 滤波器 – 第 148 页)
	300kHz	6MHz≤展频<60MHz 标准
	4MHz	60MHz≤展频 标准

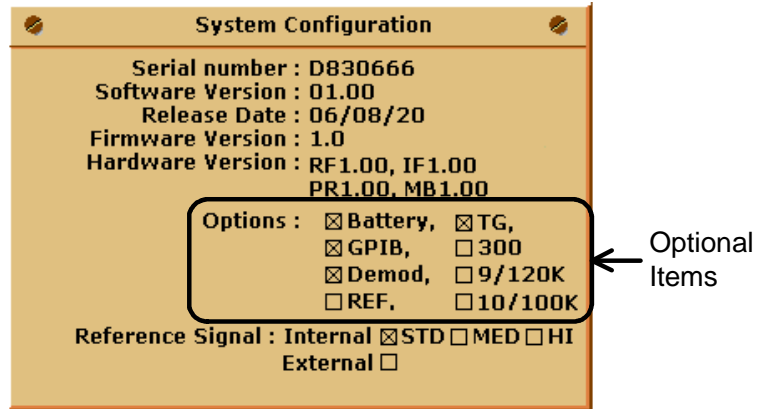
检查 RBW 安装状况 1. 按 System 键。



2. 按 F6 (More)。



3. 按 F4 (System Config On)打开系统设定窗口。



4. 检查选购项目看看 RBW 安装状态(打叉-安装, 空白-不安装)。

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 300 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 9/120K |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 10/100K |
| <input type="checkbox"/> | 300 |
| <input type="checkbox"/> | 9/120K |
| <input type="checkbox"/> | 10/100K |

5. 按 F4 (System Config Off) 关闭系统设定窗口。



注 9k/120kHz RBW (EMI 滤波器)和 10k/100kHz RBW 是独立的, 不能安装在一起。新选购 RBW 的安装请联络服务人员。

选择 VBW(视频带宽)

背景	VBW (视频带宽)界定显示画面上的轨迹平滑度。和 RBW 合并界定从周围的噪声或邻近峰值中处理目标信号的能力。请参考第 101 页选择适当的 VBW。	
面板操作	<ol style="list-style-type: none"> 按 BW 键。 按 F2 (VBW)选择自动或手动操作。 选择自动或手动操作，使用方向键或飞梭旋钮来改变数值。 选择的 VBW 出现在指令窗口。 	   
模式	自动	自动设定 VBW，请参考第 101 页设定的说明。
	Manual 	手动选择 VBW，VBW 图框出现在显示画面的底部。
范围	10Hz ~ 1MHz 1-3 步阶 根据自动模式的 RBW 说明，自动选择 VBW。请参考第 101 页的设定列表，执行手动选择 VBW。	
注	GSP-830 根据 RBW 的选择，自动改变 VBW。	

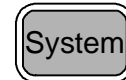
RBW/VBW 自动模式

背景

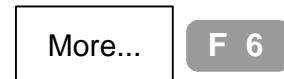
- 以下步骤应用在 RBW 和 VBW 选择自动设定时。RBW 和 VBW 选择自动设定时可以当作参考。
- RBW/VBW 的范围根据系统设定而不同，由其是选购配备安装时。

检查 RBW 安装状况

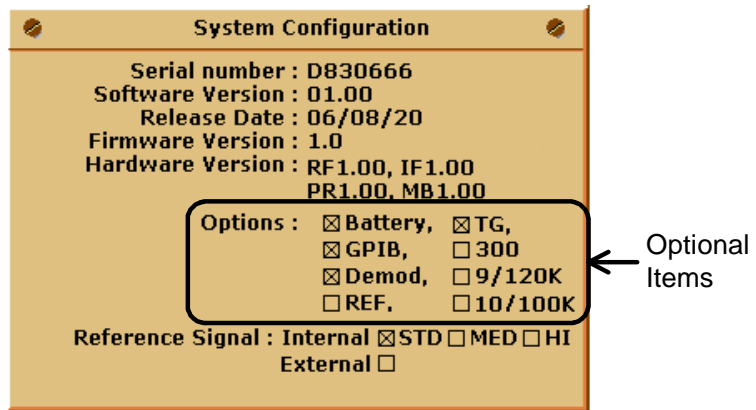
1. 按 System 键。



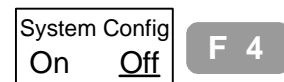
2. 按 F6 (More)。



3. 按 F4 (System Config On)打开系统设定窗口。

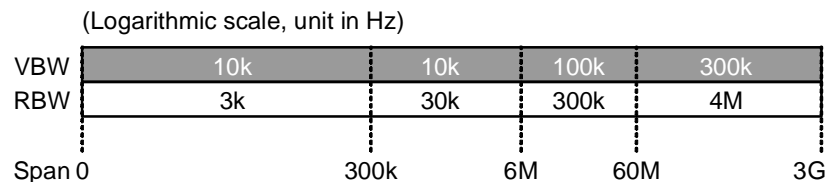


4. 按 F4 (System Config Off)关闭系统设定窗口。



标准设定

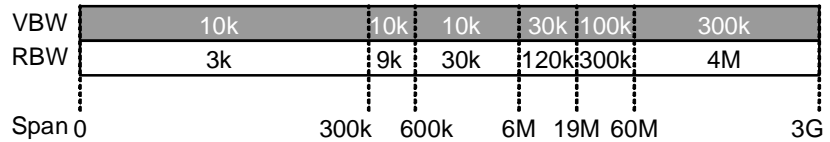
选购项目	安装	设定
EMI 滤波器(9k/120k RBW)	No	<input type="checkbox"/> 9/120K
300Hz RBW	No	<input type="checkbox"/> 300
10k/100kHz RBW	No	<input type="checkbox"/> 10/100K



标准 + 9k/120kHz
RBW 设定

选购项目	安装	设定
EMI 滤波器(9k/120k RBW)	Yes	<input checked="" type="checkbox"/> 9/120K
300Hz RBW	No	<input type="checkbox"/> 300
10kHz/100kHz RBW	No	<input type="checkbox"/> 10/100K

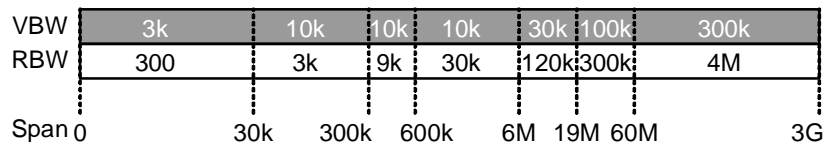
(Logarithmic scale, unit in Hz)



标准 +
300/9k/120kHz RBW
设定

选购项目	安装	设定
EMI 滤波器(9k/120k RBW)	Yes	<input checked="" type="checkbox"/> 9/120K
300Hz RBW	Yes	<input checked="" type="checkbox"/> 300
10kHz/100kHz RBW	No	<input type="checkbox"/> 10/100K

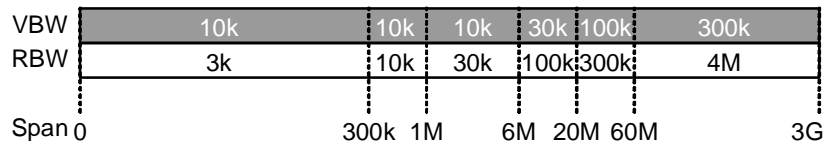
(Logarithmic scale, unit in Hz)



标准 + 10k/100kHz
RBW 设定

选购项目	安装	设定
EMI 滤波器(9k/120k RBW)	No	<input type="checkbox"/> 9/120K
300Hz RBW	No	<input type="checkbox"/> 300
10kHz/100kHz RBW	Yes	<input checked="" type="checkbox"/> 10/100K

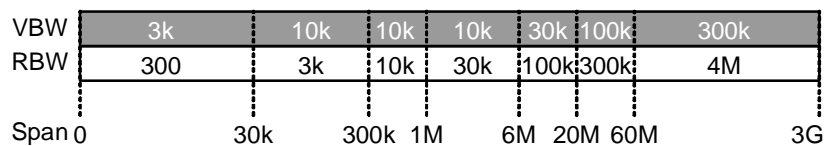
(Logarithmic scale, unit in Hz)



标准 +
300/10k/100kHz
RBW 设定





选购项目	安装	设定
EMI 滤波器(9k/120k RBW)	No	<input type="checkbox"/> 9/120K
300Hz RBW	Yes	<input checked="" type="checkbox"/> 300
10kHz/100kHz RBW	Yes	<input checked="" type="checkbox"/> 10/100K

(Logarithmic scale, unit in Hz)



设定扫描时间

背景 扫描时间界定扫频的更新率。注意扫描时间和 RBW/VBW 的消长。扫描时间越快，更新显示越频繁，但使得 RBW 和 VBW 越宽，而降低分离接近频率信号的能力。

- 面板操作**
- 按 BW 键。

 - 按 F3 (Swp tm) 切换自动和手动设定。

 在手动模式，手动扫描时间图标出现。
 - 选择手动模式，使用数字键输入扫描时间。


模式


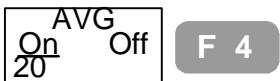

自动	自动设定扫描时间。
手动	手动设定扫描时间。

范围 50ms ~ 12.8s，1us 分辨率

注 在自动模式时，GSP-830 可充分运用快速扫描时间。但较窄的 RBW 设定，如 300Hz 和 3kHz，运用快速扫描时间的状况会引起较高的相位噪声。为降低相位噪声准位，请使用手动设定将扫描时间放慢。

平均波形


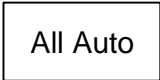

背景 GSP-830 平均波形为一个设定的数字，然后显示在显示屏上。这个特性可以将噪声准位平滑到最大限度，但会使显示更新率慢下来。

- 面板操作(方法 1)**
- 按 BW 键。

 - 按 F4 (AVG On) 打开 averaging。

 - 使用数字键输入平均时间。


- 面板操作(方法 2)**
- 按 Trace 键。


	2. 按 F6 (More)。		
	3. 按 F1 (AVG On) 打开平均模式。		
	4. 平均模式图标出现在显示画面的底部。		
	5. 使用数字键输入平均数值。		
参数	1 ~ 200	只有在 Average 打开时才提供	

重新设定 RBW/VBW/扫描时间到自动

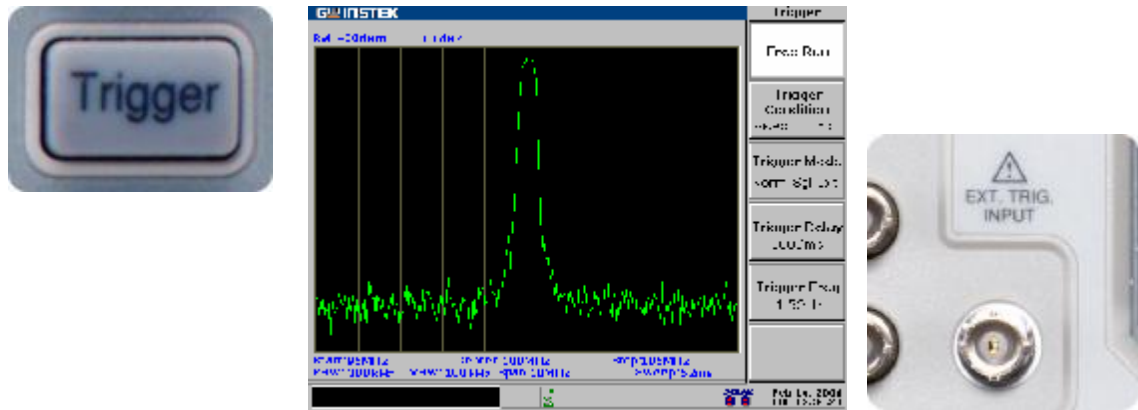
面板操作	1. 按 BW 键。		
	2. 按 F5 (All Auto) , RBW , VBW 和扫描时间设定全改为自动。		

自动设定后，使用自动设定时，不管之前是设定为何，所有三个 BW 有关的参数，RBW , VBW 和扫描将重新设定到自动模式。



触发

触发功能设定 GSP-830 如何在条件成立后，开始截取波形的触发条件，包括频率，振幅，和延迟。外部信号可以用于特殊状况。



自由运行	自由运行（默认）	106
视频 触发	开启视频触发	106
外部 触发	开启外部触发	107
触发模式	选择触发模式	107
触发延迟	设定触发延迟	108

Free Run (默认值)

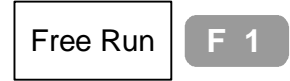
在 Free run 模式，GSP-830 截取所有输入的信号(非触发状况)。

面板操作

1. 按 Trigger 键。



2. 按 F1(Free Run)。



开启视频触发

面板操作

1. 按 Trigger 键。



2. 按 F2(Trigger Condition), 选择 Video。



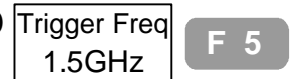
3. 视频触发图标出现在显示画面的底部。



4. 使用数字键输入触发准位(振幅), 数值出现在指令窗口。



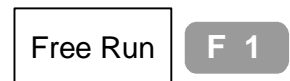
5. 按 F5 (Trigger Freq), 设定 GSP-830 触发的频率。



6. 使用数字键输入触发频率。



7. 按 F1 (Free Run), 使触发不动作。



触发准位范围

dBm -130 ~ +20dBm

dBmV -83.01 ~ +66.99dBmV

dBuV -23.01 ~ +126.99dBuV

触发频率范围

0 ~ 3.0GHz

开启外部触发

面板操作

1. 按 Trigger 键。



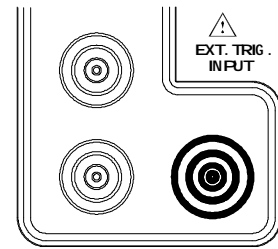
2. 按 F2 (Trigger Condition)选择 Ext。



3. 外部触发图标出现在显示画面的底部。



4. 连接外部触发信号到后面板端子。0V 和 5V 之间的正沿信号可触发 GSP-830。



输入准位范围

0 ~ 5V，正沿触发。

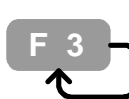
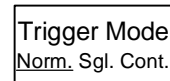
选择触发模式

面板操作

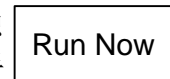
1. 按 Trigger 键。



2. 重复按 F3 (Trigger Mode)选择触发模式。



3. 选择 Sgl (单一)或 Cont. (连续)触发时，可以使用 F6 (Run Now)手动进行触发操作。



模式

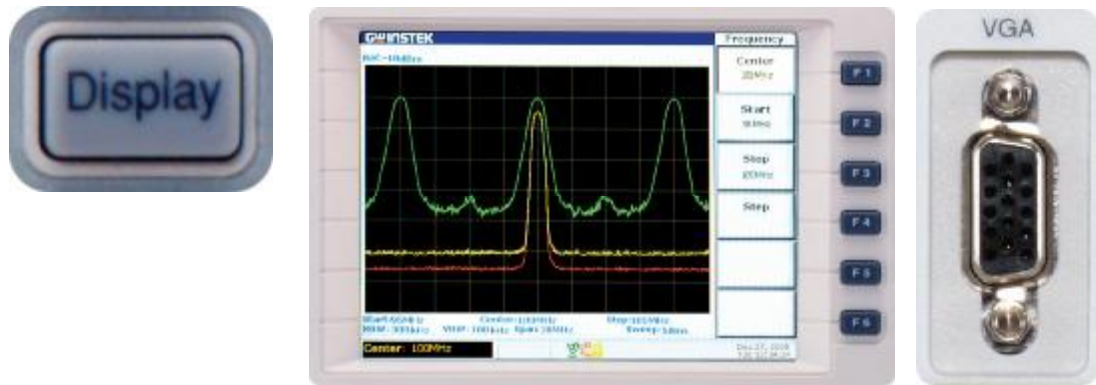
Normal	每次 GSP-830 截取信号时，就产生触发。
Single	在第一次触发状况发生时，GSP-830 先截取信号，然后一起停止截取所有输入信号。
Continuous	在第一次触发状况发生时，GSP-830 先截取信号，然后切换到 Free Run 模式，继续截取所有输入信号。

设定触发延迟

背景	触发延迟设定在触发瞬间和 GSP-830 开始截取信号之间的时间常数。	
面板操作	1. 按 Trigger 键。	
	2. 按 F4 (Trigger Delay)。	
	3. 使用数字键输入延迟时间。	
延迟范围	0, 10us ~ 100s, 1us 分辨率	

显示画面

显示画面设定 LCD 屏幕的调光准位和显示器的配置，包括显示线，标题和分割窗口。显示线提供一条便捷的参考线来测量振幅。分割视窗可让两种波形同时显示在屏幕上。后面板的 VGA 端子以 640x480 的分辨率输出 LCD 屏幕上的内容。



LCD 调光器	显示画面亮度调节.....	110
显示线	开启显示线.....	110
标题	输入显示标题.....	111
分割视窗	使用分割显示.....	112
VGA 输出	使用 VGA 输出.....	113
储存	储存显示影像到 U 盘.....	114

显示画面亮度调节

面板操作

1. 按 Display 键。



2. 按 F1 (LCD Dimmer)。



3. 使用左/右键或飞梭旋钮改变亮度。



范围

0 (最暗) ~ 5 (最亮)

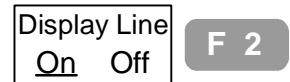
开启显示线

面板操作

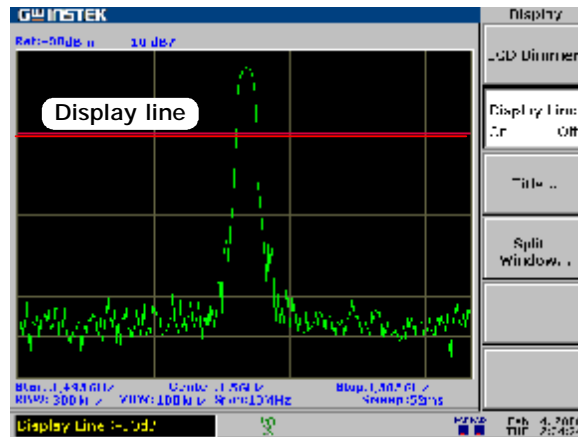
1. 按 Display 键。



2. 按 F2 (Display Line On)。



3. 显示线出现在显示画面上。



4. 显示线准位出现在指令窗口。

Display Line: -50dB

5. 使用方向键或飞梭旋钮移动显示线。



注

显示屏幕分割时不出现显示线。

- 分割窗口 (第 112 页)
- 限制线编辑 (第 92 页)
- 功率量测 (第 83 页)

输入显示标题

面板操作

1. 按 Display 键。


2. 按 F2 (Title)。
 

3. 选择 F2 ~ F4 功能。
 
 
 

4. 重复按 F2 (大写字母)直到“S”出现。
 


5. 按输入键，“S”出现在指令窗口。
 


6. 继续以上的步骤直到所有的字母都输入为止。


7. 按 F5 (Show Title)。
 

8. 输入的标题出现在显示画面的左上角。


9. 按 F1 (Clear Title)可以清除标题。
 

参数

大写字母 大写字母，A 到 Z。

小写字母 小写字母，A 到 Z。

符号 一般使用以下 14 个符号：

\	#	/	_	-
.	*	:	&	(
)	<	>	%	

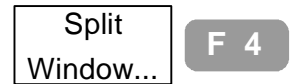
使用分割显示

面板操作

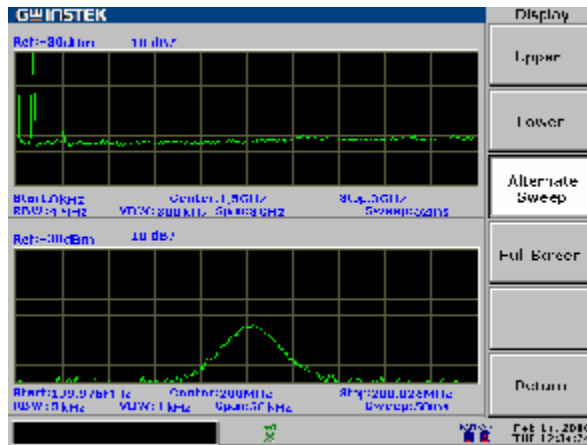
1. 按 Display 键。



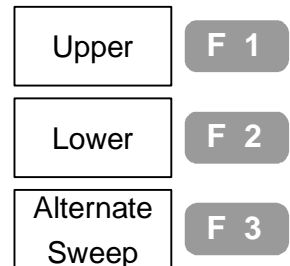
2. 按 F4 (Split 视窗)。



3. 显示画面分成上下两个屏幕。下显示画面保持原有的垂直和水平刻度，上显示画面显示满刻度。



4. 按 F1(Upper)或 F2 (Lower)选择启动的显示画面(最新波形)，按 F3 (Alternate Sweep)可以交替扫描并实时更新上下两个显示画面。



5. 按 F4 (Full Screen)，回到原来单一的显示画面，目前使用的窗口会展开来。



*建议不要从交替扫描模式切换到全屏幕，因为无法事先知道上或下哪一个显示画面设定被选用。

使用 VGA 输出

面板操作

直接连接外部显示器或投影机到后面板 VGA 输出端子。(此输出端口的信号一直呈现打开(ON)的状态)。



参数	连接器类型	VGA 15pin, 母座。
	分辨率	640 x 480

储存显示影像到 U 盘

面板操作

1. 连接 U 盘到前面板的 USB 端子。



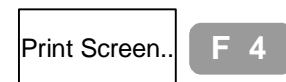
兼容性 USB 1.1/2.0

连接器 类型 A 主接头, 母座。

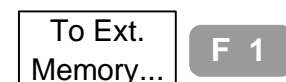
2. 按 File 键。



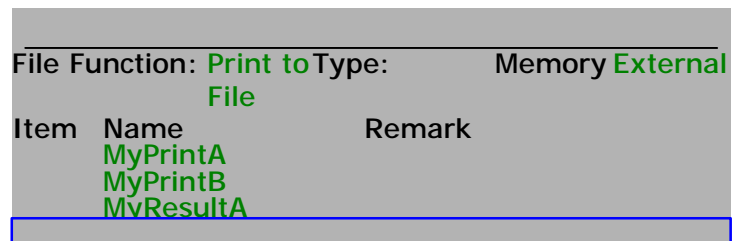
3. 按 F4 (Print Screen)。



4. 按 F1 (To Ext. Memory)。



5. U 盘记忆体内容出现在窗口。



6. 储存显示影像, 按 F2 (Print Now)。
。影像便以新的*.bmp 文档被存在 U 盘里。

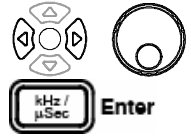


File Function: Print to Type:		Memory External
File		
Item	Name	Remark
	MyPrintA	
	MyPrintB	
	MvResultA	
	MyFigure	

7. 按 F1 (Edit File Name)编辑文件名称。

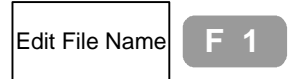


8. 字母列表出现在显示画面的底部，使用左/右方向键和飞梭旋钮移动游标，按 Enter 键确认输入的字母。



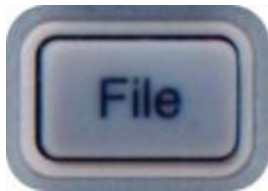
Char Table	
<u>A</u> BCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789	

9. 完成后再按一次(Edit File Name) 确认文档名称。



文档

文档功能能处理文档操作，复制，删除和名称的改变。文档格式和内容包括轨迹波形，限制线，振幅修正，指令集设定(使用者界定的巨集)和面板设定。可从内部和外部之间选择文档来源和目的地(U 盘)。文档功能也可储存显示影像到 U 盘。



文档操作	文档位置和文档类型	116
	文档复制文档复制步骤.....	117
	文档复制文档删除步骤.....	120
	文档重新命名步骤	122
显示影像操作	储存显示影像到 U 盘.....	123

文档位置和文档类型

文档位置	内部	GSP-830 内部内存，文档编号是固定的(参考以下说明)。
	外部	<p>连接 U 盘到前面板的端子，文档编号没有</p>  <p>实际的限制。</p> <p> 侦测 U 盘时，打开 USB 图标。</p> <p>兼容性： USB 1.1/2.0</p> <p>连接器： 类型 A 主接头，母座</p>
文档类型	轨迹	<p>轨迹波形数据。详细说明请参考第 75 页。</p> <p>文档格式： *.tra</p> <p>内部提供 13 个文档</p> <p>轨迹 A/B/C (目前的轨迹)。</p> <p>轨迹 1~10 (储存的轨迹)。</p>
	限制	<p>限制线数据。详细说明请参考第 92 页。</p> <p>文档格式： *.lmt</p> <p>内部提供 12 个文档</p> <p>LimitHL (目前的高限制线), LimitHL1~5 (储存的高限制线), LimitLL (目前的低限制线), LimitLL1~5 (储存的低限制线)。</p>
	修正	<p>振幅修正数据。详细说明请参考第 52 页。</p> <p>文档格式： *.cor</p> <p>提供 5 个文档；修正 1 ~ 5。</p>
	Seq.	<p>指令集数据。详细说明请参考第 139 页。</p> <p>文档格式： *.seq</p> <p>提供 10 个文档；指令集 1 ~ 10。</p>
	设定	<p>面板设定数据。详细说明请参考第 127 页。</p> <p>文档格式： *.set</p> <p>提供 10 个文档；设定 1 ~ 10。</p>

文档复制步骤

1. 连接 U 盘（外部文档）为文档来源或目的地时，连接内存到前面板的端子。



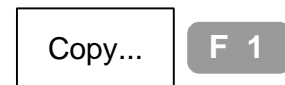
侦测 U 盘时，打开 USB 图标。

2. 选择文档来源

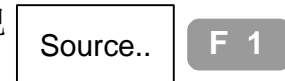
1. 按文档键。



2. 按 F1(复制)。

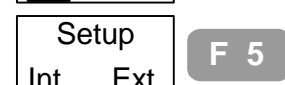
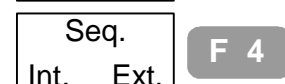
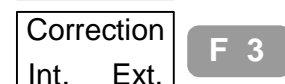
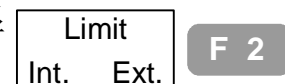
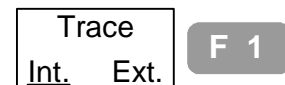


3. 按 F1(Source)，文档 source 复制视窗出现。



Source		
File Function:	Copy	Type: Memory
Item Name		Remark

4. 选择文档类型 F1 ~ F5。
然后选择（内部）或（外部）。
显示画面会跟着更新。以下举例显示内部轨迹文档。



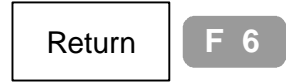
Source		
File Function:	Copy	Type: Memory
Item Name		Remark
TraceA		
TraceB		
TraceC		

5. 使用 Up/Down 键移动游标到文档 source 复制的位置（举例：选择轨迹 C）。



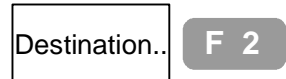
Source		
File Function: Copy		Type: Memory
Item	Name	Remark
	TraceA	
	TraceB	
	TraceC	

6. 按 F6 (Return) , 保持文档复制来源的信息。



3. 选择文档的目的地

1. 按 F2 (Destination) 启动文档 Destination 复制的视窗(显示器的下半部)。自动选择先前的文档 source 复制的类型作为文档类型。



Source		
File Function: Copy		Type: Memory Internal
Item	Name	Remark
	TraceA	
	TraceB	
	TraceC	
	Trace1	
	Trace2	
	Trace3	

Destination		
File Function: Copy		Type: Memory Internal
Item	Name	Remark
	TraceA	
	TraceB	
	TraceC	
	Trace1	
	Trace2	
	Trace3	

2. 使用 Up/Down 键移动游标到文档复制的目的位置 (举例: 选择轨迹 1)。



Destination		
File Function: Copy		Type: Memory Internal
Item	Name	Remark
	TraceA	
	TraceB	
	TraceC	
	Trace1	

3. 按 F6 (Return) , 保持文档复制目的位置的信息。



4. 复制文档

1. 复制来源和目的地文档标示如下 (举例: 来源-轨迹 C , 目的地-轨迹 1) :

Source		
File Function:	Copy	Type: Memory Internal
Item	Name	Remark
	TraceA	
	TraceB	
	TraceC	
	Trace1	
	Trace2	
	Trace3	

Destination		
File Function:	Copy	Type: Memory Internal
Item	Name	Remark
	TraceA	
	TraceB	
	TraceC	
	Trace1	
	Trace2	
	Trace3	

2. 按 F4(Copy Now)。



3. 假如文档目的地标志 (Remark)为 empty, 会改成 full。

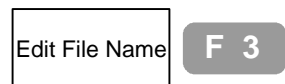
Destination		
File Function:	Copy	Type: Memory Internal
Item	Name	Remark
	TraceA	empty
	TraceB	empty
	TraceC	empty
	Trace1	full

5.编辑文档名称 (外部文档)

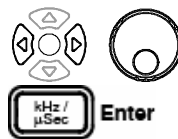
1. 使用 Up/Down 键移动游标到 File 。



2. 按 F3 (Edit File Name) 。

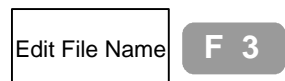


3. 字母列表出现在显示画面的底部, 使用左/右键和飞梭旋钮移动列表内部的游标, 按 Enter 键确认输入的字母。



Char Table	
ABCDEFGHIJKLMN	OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnop	qrstuvwxyz0123456789

4. 完成时再按一次 F3 (Edit File Name), 确认文档名称。



文档删除步骤

1. 连接 U 盘（用于外部使用 U 盘（外部文档）为文档来源
部文档） (Source)或目的地(Destination)时，连接
内存到前面板的端子。



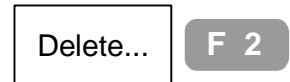
侦测 U 盘时，打开 USB 图标。

2. 选择文档来源

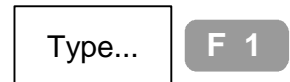
1. 按 File 键。



2. 按 F2 (Delete)。

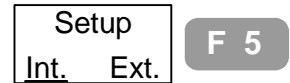
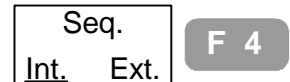
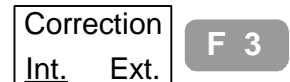
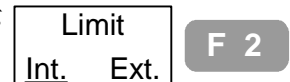
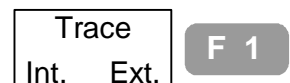


3. 按 F1 (Type)，文档删除视窗出现。



Source		
File Function:	Delete	Type: Memory
Item Name		Remark

4. 选择文档类型 F1 ~ F5。
选择 Int (内部)或 Ext (外部)。
显示器会随着更新。以下举例显示
内部轨迹文档。



Source		
File Function:	Delete	Type: Memory Internal
Item Name		Remark
TraceA		
TraceB		
TraceC		
Trace1		

5. 使用 Up/Down 键移动游标到文档
位置(举例：选择轨迹 1)。



Source		
File Function: Delete		Type: Memory Internal
Item	Name	Remark
	TraceA	
	TraceB	
	TraceC	
	Trace1	

6. 按 F6 (Return), 保留文档位置。

Return

F 6

3. 删除文档

1. 按 F2 (Delete Now)。

Delete Now

F 2

2. 内部文档: 文档标志 (Remark)会改成 Empty。若为外部文档, 文档会被删除。

Source		
File Function: Delete		Type: Memory Internal
Item	Name	Remark
	TraceA	full
	TraceB	full
	TraceC	full
	Trace1	empty

文档重新命名步骤

背景 文档重新命名只用于外部(U 盘)文档。在文档复制(第 117 页)和显示影像储存(第 123 页)过程中也可执行重新命名操作。

1. 连接 U 盘

使用 U 盘(外部文档)为文档来源或目的地时, 连接内存到前面板的端子。



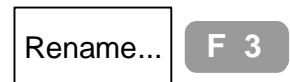
侦测 U 盘时, 打开 USB 图标。

2. 选择文档

1. 按 File 键。



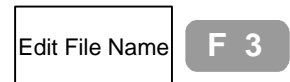
2. 按 F3 (Rename), U 盘的内容出现在显示画面上。



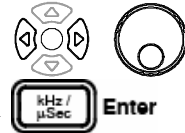
3. 使用 Up/Down 方向键移动游标到 File。



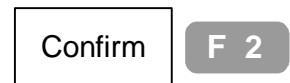
4. 按 F3 (Edit File Name)。



5. 字母列表出现在显示画面的底部, 使用左/右方向键和飞梭旋钮移动列表内部的游标, 按 Enter 键确认输入的字母。



6. 完成时再按一次 F2 (Confirm), 确认文档名称。



储存显示影像到 U 盘

面板操作

1. 连接 U 盘到前面板 USB 端子。

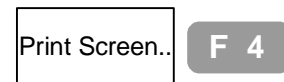


侦测 U 盘时，打开 USB 图标。

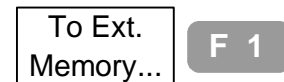
2. 按 File 键。



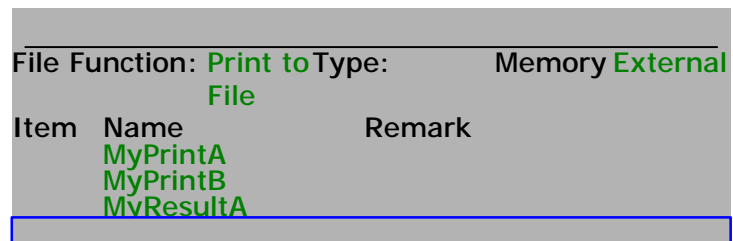
3. 按 F4 (Print Screen)。



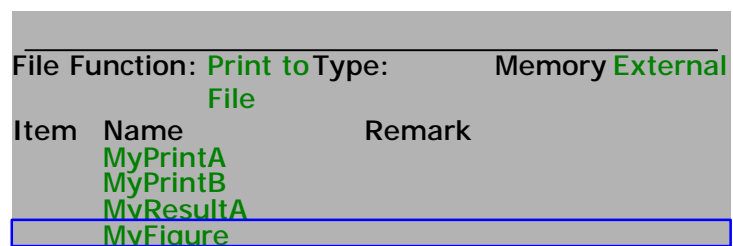
4. 按 F2 (To Ext. Memory)。



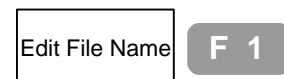
5. U 盘的内容出现在显示画面上。



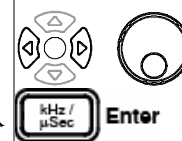
6. 储存显示影像，按 F2(Print Now)
。在 U 盘创建一个新的*.bmp 文档



7. 按 F1 (Edit File Name)，编辑文档名称。



8. 字母列表出现在显示画面的底部，使用左/右方向键和飞梭旋钮移动列表内部的游标，按 Enter 键确认输入的字母。

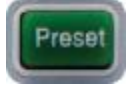


Char Table

ABCDEFGHIJKLMNAOPQRSTUVWXYZabcdef
ghijklmnopqrstuvwxyz0123456789

9. 完成时再按一次 F1(Edit File Name)，确认文档名称。

预设功能

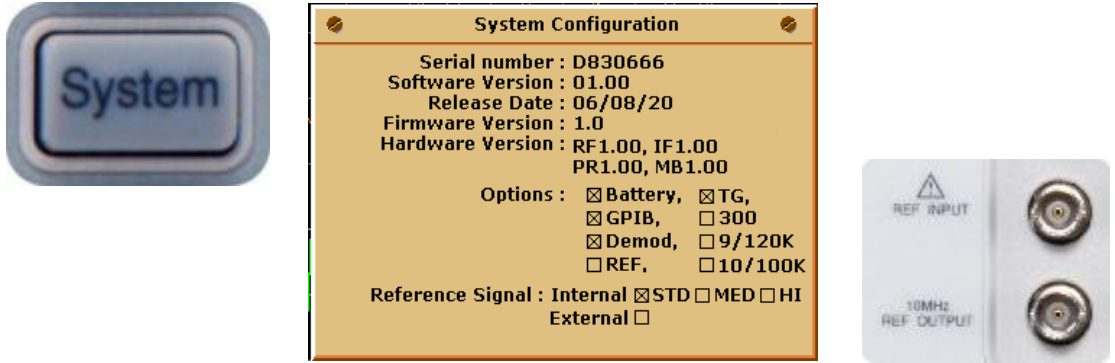


按 Preset 键将 GSP-830 设定在以下状态, 同样的内容在第 40 页显示。

频率	中央: 1.5GHz 开始: 0Hz	结束: 3GHz 步阶: 1MHz
展频	3GHz	
振幅	参考准位: 0dBm 单位: dBm 修正: Off	刻度: 10dB/ 外部增益: 0dB Z 输入: 50Ω
自动设定	振幅: Auto	展频: Auto
游标	游标: Off 游标 列表: Off	游标轨迹: Auto 所有游标: Off
峰值搜寻	峰值列表: Off 峰值临界: Off	峰值分类: Freq 峰值追踪: Off
轨迹	轨迹: A 平均: Off	模式: Clear 侦测: Normal
量测	ACPR: Off CH SPC: 0 CH BW: 600MHz OCBW %: 0 N dB: Off	OCBW: Off 调整 CH Offs1: 600MHz 调整 CH Offs2: 1200MHz 调整 CH BW1&2: 600MHz Phase Jitter: Off
限制线	高&低限制线 t: Off	Pass/ Fail: Off
带宽	RBW: Auto 扫描时间: Auto	VBW: Auto 平均: Off
触发	触发显示器: 50ms 触发模式: Normal	触发频率: 1.5GHz
显示器	LCD 亮度: 5 下部分隔窗口: Off	显示线: Off 上部分隔窗口: Off
文档	复制类型: 内部轨迹 重新命名类型: 外部轨迹	删除类型: 内部轨迹
系统	附加 GPIB: 2 附属信号: Off	系统设定: Off 语言: 英语
附属功能	外部参考频率: 10MHz TG Norm Corr: Off AM 解调器: Off	TG 输出: Off TG 参考值: 0dBm FM 解调器: Off
指令集	指令集: 1	操作模式: Single

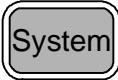
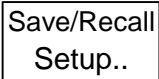

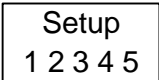

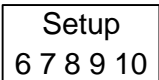

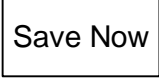

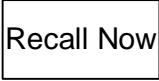

系统

System 键设定和显示系统设置，包括自我测试结果，日期/时间设定和与其它设备同步。面板设定可以储存在文档，稍后可以调出，实用在其他的 GSP-830。


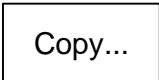

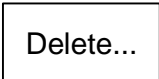

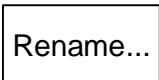



面板设定	储存/调出面板设定	127
	复制/删除/重新命名设定文档.....	127
界面配置	USB 附属端口配置	128
	RS-232 配置.....	128
	GPIB 配置(选配)	129
系统信息	检视错误讯息.....	130
	检视系统配置.....	131
	检视自我测试结果	133
日期/时间	设定日期/时间.....	134
同步	GSP 当成主信号(内部参考信号).....	135
	GSP 当成附属信号(外部参考信号).....	136
语言	选择语言.....	137
维修服务操作	维修服务操作选项	137

储存/调出面板设定

面板操作	1. 按 System 键。	
	2. 按 F1(Save/Recall Setup)。	 
	3. 重复按 F1 或 F2 选择设定的文档。	   
	4. 按 F3 (Save Now)或 F4 (Recall Now)储存或调出面板设定文档。	   
文档内容	设定文档包括以下信息： <ul style="list-style-type: none"> • 参考振幅准位 • 振幅单位，刻度 • 开启/终止频率 • 中心和展频频率 • VBW, RBW, 和扫描时间 • 跟踪发生器准位 • 跟踪发生器标准化数据 	

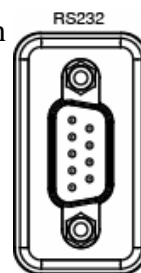
复制/删除/重新命名设定文档

背景	运用文档功能，设定文档可以被复制，删除或重新命名。按 File 键进入每一功能。	
复制	按 F1(Copy)，详细步骤请参考第 117 页。	 
删除	按 F2(Delete)，详细步骤请参考第 120 页。	 
重新命名	按 F3(Rename)，详细步骤请参考第 122 页。	 

安装沟通接口

背景	沟通接口用于以下情形。接口的设定在相关的章节也有介绍。	
	PC 软件(第 152 页 USB slave , RS-232C)	远程控制(第 160 页 USB slave , RS-232C , GPIB (选购) 页)
界面类型	USB slave	USB 1.1 或 2.0 , 类型 B 小型母座连接器, 用于 PC 软件的连接和远程控制。
	RS-232C	D-sub 9 pin , 母座连接器, 用于 PC 软件的连接和远程控制。
	GPIB (选购)	24pin 母座连接器, 用于远程控制。
USB slave 端口安装	勿需用面板设定: 只要连接一个 USB 电缆线到后面板。 类型 B 小型母座, USB1.1/2.0	
RS-232C 安装	1. RS-232C 安装可以从系统选项功能检查, 按 System 键。	
	2. 按 F3 (Serial Port)。	
	3. RS-232C 端口安装出现。根据以下设定安装 PC:	
	Baud: 115200	
Parity: None		
结束 bit: 1		
数据 bit: 8		

-
4. 连接 RS-232 电缆线到后面板 9 pin 母座端子。

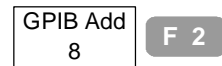


GPIB 安装(选购) GPIB 接口是一个在工厂内安装的选购配备。如有新的安装请联络服务人员。

1. 按 System 键。



2. 按 F2 (GPIB Add)。



3. 使用方向键或飞梭旋钮选择 GPIB 地址，根据这个设定安装 PC。



4. 连接 GPIB 电缆线到后面板端子。

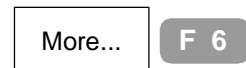


检查 GPIB 安装状态

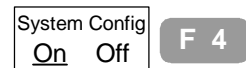
1. 检查 GPIB 安装状态，按 System 键。



2. 按 F6 (More)。



3. 按 F4 (System Config)。

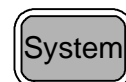


4. 系统安装视窗出现。GPIB 模块已正确安装时，会在检查框打叉作记号。

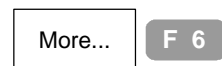


检查 GPIB 自我测试结果

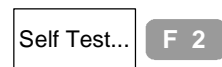
1. 按 System 键，检查内部 GPIB 功能测试结果。



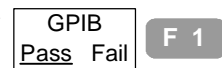
2. 按 F6 (More)。



3. 按 F2 (Self Test)。



4. GPIB 测试结果出现在 F1。假如结果是 Fail (Underlined)，联络服务人员。



GPIB 规范

使用 GPIB 接口时，遵守以下规则：

- 总共的装置要少于 15 部以及电缆线要少于 20 公尺长，每一装置之间的电缆线不超过 2 公尺长。
- 每一装置单独使用一个地址。
- 最少 2/3 的 GPIB 装置要打开
- 不接受回路或并联的结构。

检视系统资料

检视系统错误讯息

面板操作

检视屏幕底部错误讯息的区域，若系统出错，会出现红字讯息。

Center : 1.5GHz **EXT
Unlock** (EXT Unlock)

以下是错误讯息列表：

**EXT
Unlock**

外部参考输入信号没有正确运作。

**Ref
Unlock**

内部参考信号没有正确运作。

**LO1
Unlock**

本振 1 未锁定。

**LO3
Unlock**

本振 3 未锁定。

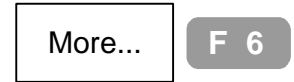
检视系统安装

面板操作

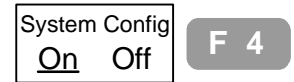
1. 按 System 键，检查系统配置。



2. 按 F6 (More)。

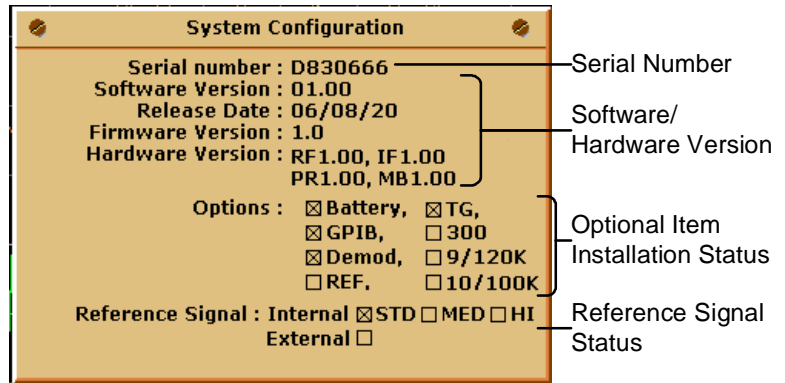


3. 按 F4 (System Config On)。

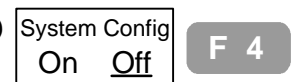


4. 系统配置视窗出现。四种数据列在上面。

- 序号
- 软件和硬件版本
- 选购配备安装
- 参考信号选择

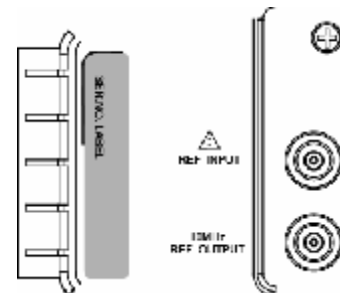


5. 再按一次 F4(System Config Off) 关闭配置视窗。



序号

贴在后面板的设备辨识的序号，在不同维修服务的操作时是必需的。



软件和硬件版本




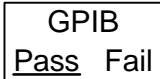


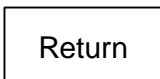

显示硬件，软件和韧件的版本以及发行日期。适用于维修服务操作。

选购项目安装状况	显示目前安装的选购项目： <input checked="" type="checkbox"/> : installed, <input type="checkbox"/> : uninstalled.	
	标记	说明
	Battery	电池包/DC 输入模块(第 150 页)。
	GPIB	GPIB 界面(第 129 页)。
	Demod	解调器(第 146 页)。
	REF	具有 $\pm 1\text{ppm}$ 的稳定参考信号 (第 181 页)。 。
	300	300Hz RBW (第 98 页)。
	9/120K	9k/120kHz RBW(第 98 页)包含在 EMI 滤波器内(第 98 页)。
	10/100K	10k/100kHz RBW (第 98 页)。
参考信号状态	检查接收器按钮显示参考信号。参考信号的使用说明请参考第 135 页。 <input checked="" type="checkbox"/> : enabled, <input type="checkbox"/> : disabled.	
	标记	说明
	Internal STD	内部参考信号，标准稳定性。
	Internal MED	内部参考信号，中度稳定性。在 $\pm 1\text{ppm}$ 稳定参考信号模块(第 181 页)被安装后才可能被利用。
	Internal HI	内部参考信号，高稳定性 (保留的)。
	External	外部参考信号。

检视自我测试结果


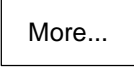

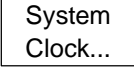

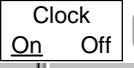

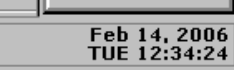
GSP-830 一开机就进行一系列的内部测试。

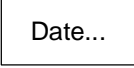


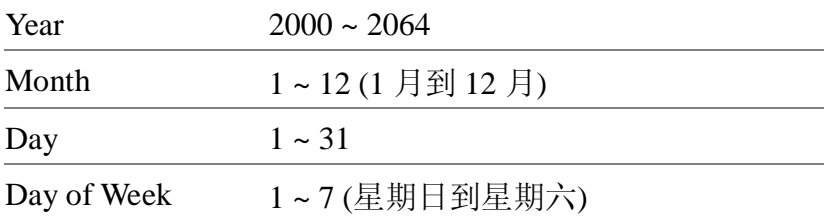
背景 GSP-830 一开机就进行一系列的内部测试。若有任何测试结果显示 Fail，请联络维修服务人员。

面板操作	1. 按 System 键。	
	2. 按 F6(More)。	 
	3. 按 F2(Self Test)。	 
	4. GPIB 测试结果出现在 F1 ~ F4 (只有在模块安装后，才会出现 GPIB 测试结果)。	 
		 
		 
		 
	5. 按 F6 (Return)回到前一个功能选项。	 

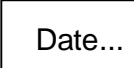


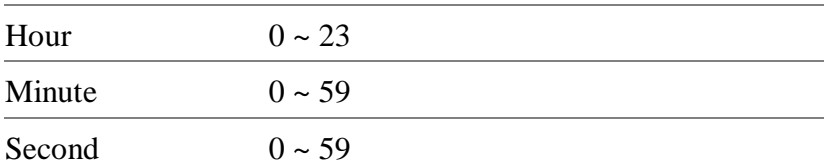
项目	GPIB	只有在 GPIB 模块安装后，选购的 GPIB 接口连接才会被利用。(第 132 页)。
	Flash	内部闪存区是用来储存系统编码和数据。
	SDRAM	内部 SDRAM 区是用来运行编码。
	RTC	实时的时钟是设定日期和时间(第 134 页)。

设定日期/时间

1. 开启时钟显示器
1. 按 System 键。

 2. 按 F6(More)。
 
 3. 按 F1(System Clock)。
 
 4. 按 F3 (Clock On), 时钟出现在显示画面的右下方。
 


2. 设定日期
1. 按 F1(Date)。
 
 2. 按 F1 (Year) ~ F4 (Day of Week), 使用数字键输入数值, 再按 Enter 键确认。

时钟显示器根据设定改变显示值。


Year	2000 ~ 2064
Month	1 ~ 12 (1 月到 12 月)
Day	1 ~ 31
Day of Week	1 ~ 7 (星期日到星期六)

3. 设定时间
1. 按 F1 (Date)。
 
 2. 按 F1 (Year) ~ F3 (Second), 使用数字键输入数值。再按 Enter 键确认。

时钟显示器根据设定改变显示值。


Hour	0 ~ 23
Minute	0 ~ 59
Second	0 ~ 59

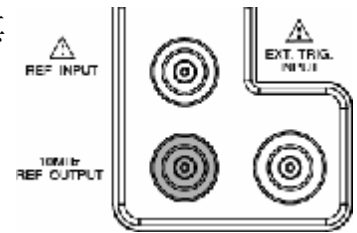
使 GSP-830 和其它装置同步

使用后面板的参考频率输入/输出, 设定 GSP-830 内部频率和其它装置同步。GSP-830 可以变成主信号(输出参考信号到其它装置)或附属信号(从其它装置输入参考信号)

GSP 当成主信号(内部参考信号)

面板操作

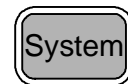
连接后面板的参考信号输出端到其它装置的参考输入端。



信号类型	输出准位	10MHz, 5V TTL 信号(假设负载阻抗无穷大)。
	输出阻抗	50Ω

稳定性检查

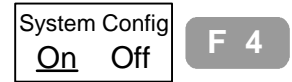
1. 按 System 键。



2. 按 F6 (More)。



3. 按 F4 (System Config On)。



系统配置视窗出现, 内部参考信号标记 **Internal** 显示状态:

: enabled, : disabled.

STD

内部参考信号, 标准稳定性。

MED



内部参考信号, 中度稳定性。可利用在安装了 ±1ppm 稳定性模块的情形 (第 181 页)。MED 图标出现在显示器的底部。

HI

内部参考信号, 高稳定性(保留的)。

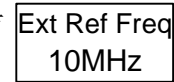
GSP 当成附属信号(外部参考信号)

面板操作

1. 按 Option 键。



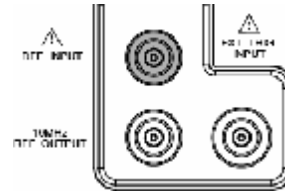
2. 按 F4 (Ext Ref Freq)开启外部参考信号。



3. 使用方向键选择外部参考频率。



4. 连接外部参考信号到后面板的输入端。



5. 外部参考信号图标出现在显示器底部。



频率

10 种类型可供选择(单位 MHz):

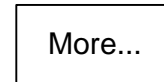
1.0	1.544	2.048	5.0	10.0
10.24	13.0	15.36	15.4	19.2

Status check

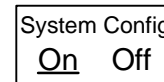
1. 按 System 键。



2. 按 F6 (More)。



3. 按 F4 (System Config On)。

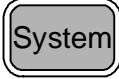
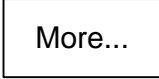

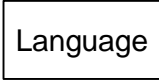

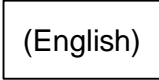




系统配置视窗出现，外部参考信号标记 **External** 显示状态

:

: enabled, : disabled.

选择功能选项语言

面板操作	1. 按 System 键。	
	2. 按 F6(More)。	 
	3. 按 F5 (Language)。	 
	4. 重复 F1 选择功能选项语言。	  
语言类别	繁体中文→简体中文→其它选择(根据不同区域)→英文	

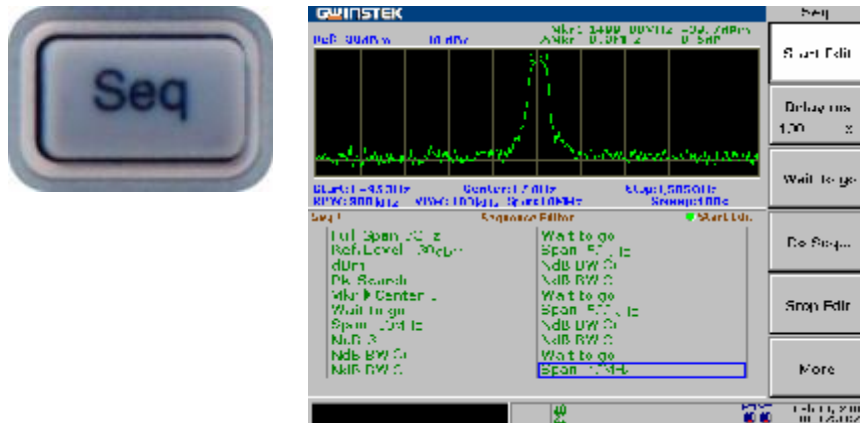
维修服务操作功能选项

以下功能只能由维修人员来操作：

选购项目的维护	1. 按 System 键。	
	2. 按 F5 (Service)。	 
	3. 要继续进入指令窗口, 必须输入密码。	
RF 诊断	1. 按 System 键。	
	2. 按 F6 (More)。	 
	3. 按 F3 (RF Diagno)检视 RF 诊断结果。	 

指令集

指令集功能是纪录和执行使用者界定的巨集指令(量测步骤)，每一组指令集最多可以纪录 20 个面板操作步骤，可选择单次或重复操作模式。共提供 10 组指令以供纪录使用。每个指令之间可以插入延迟和暂停的指令，可以在指令集操作进行中观察量测结果。



编辑	1. 选择指令集	139
	2. 开始编辑	139
	3. 终止编辑	141
	4. 储存编辑指令集.....	141
	5. 删除所有指令集.....	142
运行	1. 选择指令集.....	142
	2. 选择运行模式	142
	3. 运行指令集.....	142
指令集文档	储存/复制/删除/重复命名指令集文档.....	143

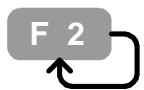
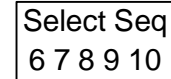
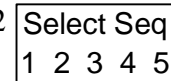
编辑指令集

1. 选择指令集

1. 按 Seq 键。

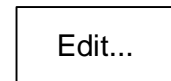


2. 重复按 F1 (Select Seq 1 ~ 5) 或 F2 (Select Seq 6 ~ 10) 选择指令集 ID。

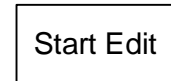


2. 开始编辑

1. 按 F3 (Edit)。



2. 按 F1 (开启 Edit)。



3. 显示器中间的开始编辑标记变成绿色。



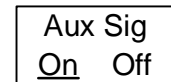
2a 增加步骤

每一指令集提供 20 个步骤，每一键的操作可以记录当成一个步骤。

每一次按 Enter 键确认步骤输入。(

举例：开启系统辅助信号

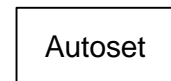
1. 按 System 键。
2. 按 F4 (Aux Sig On)。
3. 按 Enter 键。



Enter

举例：自动设定操作

1. 按 Autoset 键。
2. 按 F1 (Autoset)。
3. 按 Enter 键。



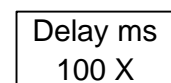
Enter

结果如图所示：



2b. 增加延迟功能 延迟功能在步骤之间插入等候时间。

1. 按 F2 (Delay ms)。



2. 使用数字键设定插入延迟周期 (100ms)的时间。举例：按 5 次插入 500ms (5 * 100ms)。

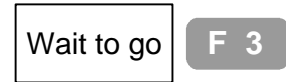


范围 1 ~ 100 , 100ms 分辨率

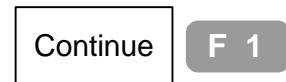
2c. 暂停指令集

终止执行指令集直到按 F1 (Continue)。方便于观察指定量测的结果(例如 ACPR 量测)。

1. 按 F3 (Wait to go)。



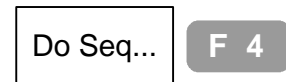
2. 指令集在进行时, F1 (Continue) 功能选项出现。



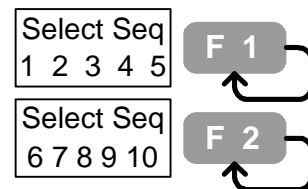
2d. 插入另一指令集

插入一个完整的指令集设定。

1. 按 F4 (Do Seq)。



2. 重复按 F1 (Select Seq 1 ~ 5) or F2 (Select Seq 6 ~ 10) 选择插入的指令集。



注 不可以插入目前编辑的指令集。

2e. 插入空白距离

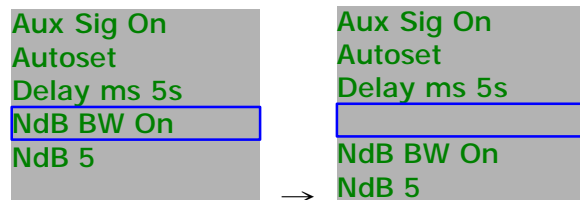
1. 按 F6 (More)。



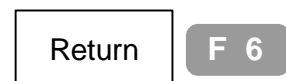
2. 使用 Up/Down 方向键移动游标到插入点。



3. 按 F1 (Insert), 创建一个新的空白距离。

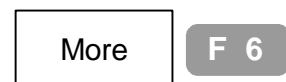


4. 按 F6 (Return) 回到前一个功能选单。



2f. 删除步骤

1. 按 F6 (More)。



2. 使用 Up/Down 方向键移动游标到删除点。



	3. 按 F3 (Delete), 步骤会被删除。	Delete	F 3
			
	4. 按 F5 (Undelete)取消删除。	Undelete	F 5
	5. 按 F6 (Return) 回到前一个功能选单。	Return	F 6
2g. 删除指令集的所有步骤	1. 按 F6 (More)。	More	F 6
	2. 按 F4 (Delete All)。	Delete All..	F 4
	3. 按 F2 (Yes) 确认删除或 F1 (No) 取消删除。所有步骤都会被删除。	No	F 1
		Yes	F 2
			
	4. 按 F5 (Undelete)取消删除。	Undelete	F 5
	5. 按 F6 (Return) 回到前一个功能选单。	Return	F 6
3. 终止编辑	1. 按 F5 (Stop Edit)。	Stop Edit	F 5
	2. 显示器中间的开始编辑标记变成灰色。		
4. 储存编辑指令集	1. 按 F6 (More)。	More	F 6
	2. 按 F2 (Save)储存指令集。	Save	F 2
	3. 按 F6 (Return) 回到前一个功能选单。	Return	F 6

删除所有指令集

面板操作

- | | |
|---|--|
| 1. 按 Seq 键。 |  |
| 2. 按 F5 (Delete Seq All)。 |   |
| 3. 按 F2 (Yes) 确认删除或 F1 (No) 取消删除。所有 10 个指令集都会被删除。 |  
  |
| 4. 按 F6 (Return) 回到前一个功能选单。 |   |


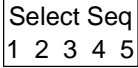



注

Delete Seq All 的功能不能被恢复- Undelete 的功能不能应用在此。



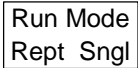

执行指令集

这段落是假设指令集已经被编辑完成。

1. 选择指令集

- | | |
|---|--|
| 1. 按 Seq 键。 |  |
| 2. 重复按 F1 (Select Seq 1 ~ 5) or F2 (Select Seq 6 ~ 10) 选择指令集。 |  
  |





2. 选择运行模式

- | | |
|---|---|
| 1. 按 F4 (Run)。 |   |
| 2. 按 F1 (Run Mode)选择运行模式，重复(Rept)或单一(Sngl)。 |   |

重复 重复运行一个指令集直到按 F6 (Stop)。
注: F6 (Stop)功能选项只有在指令集在进行中才出现。

单一 进行一次指令集运行。

3. 运行指令集

- | | |
|---|---|
| 1. 按 F2 (Run Now)。 |   |
| 2. 指令集图标出现在显示画面的底部。 |  |
| 3. 按 F6 (Stop)终止运行。在单一模式，当所有步骤都完成后，指令集自动终止运行。 |   |

储存/复制/删除/重新命名指令集文档

背景

使用文档功能可以将指令集文档储存, 复制, 删除或重新命名。按 **File** 键进入每一功能。



储存/复制

按 F1 (复制)。详细步骤请参考第 117 页。

A rectangular button with rounded corners and a thin border, containing the text "Copy..." in a sans-serif font.
Copy...A dark gray rounded rectangular button with the text "F 1" in white.
F 1

删除

按 F2 (删除)。详细步骤请参考第 120 页。

A rectangular button with rounded corners and a thin border, containing the text "Delete..." in a sans-serif font.
Delete...A dark gray rounded rectangular button with the text "F 2" in white.
F 2

重新命名

按 F3 (重新命名)。详细步骤请参考第 122 页。

A rectangular button with rounded corners and a thin border, containing the text "Rename..." in a sans-serif font.
Rename...A dark gray rounded rectangular button with the text "F 3" in white.
F 3

跟踪发生器

选购配备的跟踪发生器产生一个扫描时间和频率范围都和 GSP-830 系统同步的扫描信号。利用其振幅在整个频率范围上维持在一个恒定值，有助于待测体的频率响应测试。



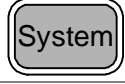
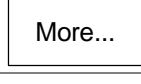

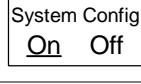



开启跟踪发生器

1. 开启跟踪发生器输出	1. 按 Option 键。	
	2. 按 F1 (TG)。	
	3. 按 F1 (TG On)。	
	4. 启动跟踪发生器输出。	
2. 设定跟踪发生器输出准位	1. 按 F2 (TG 准位)。	
	2. 使用方向键或飞梭旋钮改变跟踪发生器输出准位。	
范围	0 ~ -50dBm	

跟踪发生器归一化

- | | | |
|-----------|----------------------|---|
| 1. 设定参考准位 | 1. 按 Option 键。 |  |
| | 2. 按 F1 (TG)。 |   |
| | 3. 按 F5 (Ref Value)。 |   |
| | 4. 使用方向键或飞梭旋钮设定参考值。 |  |
- 不管跟踪发生器输出准位如何，可视量测结果之便利性，设定参考值的标准目标准位。
- 范围 -130 ~ +20dBm
- | | | |
|----------|-------------------------------------|--|
| 2. 运行归一化 | 1. 按 F3 (Execute Normalization)。 |   |
| | 2. 按 F2 (Yes) 确认或按 F1 (No) 取消归一化运行。 |  
  |
| | 3. 按 F6 (Return)回到前一个功能选项。 |   |
- | | | |
|----------|------------------------------|---|
| 3. 开启归一化 | 1. 按 F4 (Norm Corr On)启动归一化。 |   |
| | 2. 归一化被启动，跟踪发生器输出图标出现。 |  |

检查跟踪发生器安装状态

- | | | |
|-----------|------------------------------------|--|
| 1. 检视系统配置 | 1. 按 System 键。 |  |
| | 2. 按 F6 (More)。 |   |
| | 3. 按 F4 (System Config On) 出现配置窗口。 |   |
| | 4. 跟踪发生器标记显示安装状态。打叉为已安装，空白为未安装。 | Installed
 TG
Not installed
 TG |


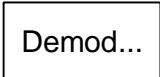

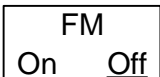



解调器

选购的 FM/AM 解调器会将 AM 或 FM 的调制信号恢复为基带信号。解调後的基带信号可以从后面板的耳机孔输出。



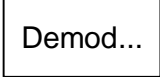

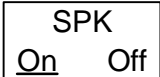







开启解调器

面板操作

- 按 Option 键。
- 按 F2 (Demod)。 
- 按 F1 (FM On)或 F2 (AM On)选择频率调制或振幅调制。
 
 

开启耳机输出

面板操作

- 按 F2 (Demod)。 
- 按 F3 (SPK On)。 
- 开启后面板的耳机输出。
3.5mm，单音 (stereo plug)
 
 
 




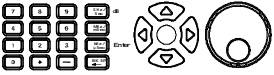
注

在打开 SPK 以前必须先启动 FM 或 AM。





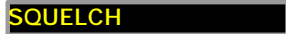
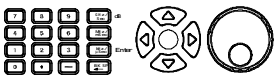
设定耳机输出音量

面板操作

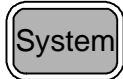
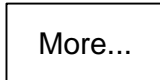

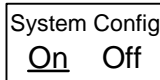

- 按 F2 (Demod)。 

音量准位	2. 按 F4 (Volume)。		
	3. 音量准位出现在指令视窗。		
	4. 使用数字键, 方向键或飞梭旋钮改变输出音量。		
	0 ~ 63		

切断耳机输出噪声(squelch)

面板操作	1. 按 F2 (Demod)。		
	2. 按 F5 (Squelch)。		
	3. SQUELCH 准位出现在指令视窗。输出准位低于设定准位, 就没有声音输出。		
	4. 使用数字键, 方向键或飞梭旋钮改变输出 squelch 准位。		
Squelch 准位	0 ~ 4		

检查解调器安装状态

面板操作	1. 按 System 键。		
	2. 按 F6 (More) 。		
	3. 按 F4 (System Config On), 出现系统配置窗口。		
	4. 解调器标记显示安装状态, 打叉为已安装, 空白为未安装。	Installed <input checked="" type="checkbox"/> Demod Not installed <input type="checkbox"/> Demod	

EMI 滤波器

选购的 EMI 滤波器用于特定量测情形，例如 EMI 平均侦测，要求的灵敏度准位要高于标准设定。这个模块安装后，GSP-830 增加了两个特性：平均和准峰值 (Average/Quasi-峰值) 侦测模式，和 9k/120k RBW。如有新的安装需求，请联络服务人员。

选择 AVG/Q 峰值信号侦测模式

面板操作

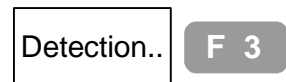
1. 按 Trace 键。



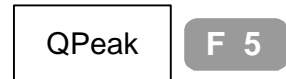
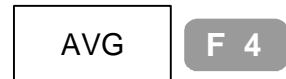
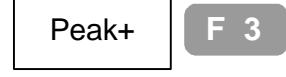
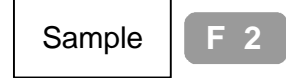
2. 按 F6 (More)。



3. 按 F3 (Detection)。



4. 信号侦测模式出现。EMI 滤波器安装后，可操作 F4 (AVG)和 F5(Q 峰值)的功能。
信号侦测模式的说明请参考第 81 页。



参数

AVG (average)

使用一个低通滤波器侦测取样的平均功率准位。有助于平坦噪声准位。

Q 峰值(quasi-峰值)

侦测取样的准峰值功率准位。有助于检视零展频而不错过信号的变化。

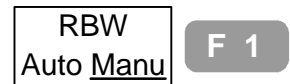
选择 9kHz/120kHz RBW

面板操作

1. 按 BW 键。



2. 按 F1 (RBW Manu)。



3. 使用飞梭旋钮选择 9kHz/120kHz RBW。RBW 值出现在指令视窗。



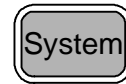
注

在自动模式，根据内部参考信号的设定选择 RBW。RBW/VBW 设定的说明请参考第 101 页。

检查 EMI 滤波器安装状态

面板操作

1. 按 System 键。



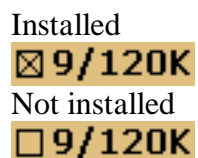
2. 按 F6 (More)。



3. 按 F4 (System Config On)，系统设定视窗出现。



4. 9/120k RBW 标记显示安装状态。打叉为已安装，空白为未安装。



注

EMI 滤波器(9k/120k RBW) 和 10k/100k RBW 是独立的，不能一起安装。

电池/DC 操作

电池/DC 操作套件是选购项目，方便 GSP-830 在户外环境操作，比如使用电池操作和使用汽车的 DC 插座操作。

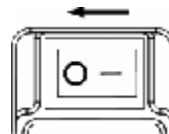


电池操作

电池拆除/插入

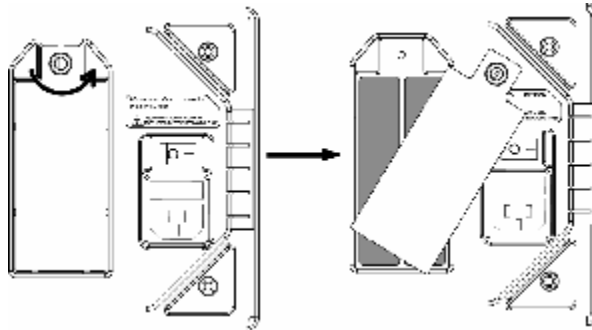


在电池拆除/插入之前需先关掉主电源。



○ OFF
— ON

长时期不使用电池时要把电池取出。
旋转旋钮打开电池盒。



检查电池准位

1. 按 Option 键。



2. 按 F3 (Battery)，准位图标出现在显示器的底部。

Battery

F 3



完全充电



50% ~ 25%



75% ~ 50%



少于 25%


注 不论操作状况如何，每隔 30 分钟 GSP-830 会显示电池充电图标一次，持续时间 5 秒。

参数

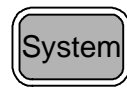


使用时间 3 小时(典型)

充电时间 3 小时(典型)

DC 操作

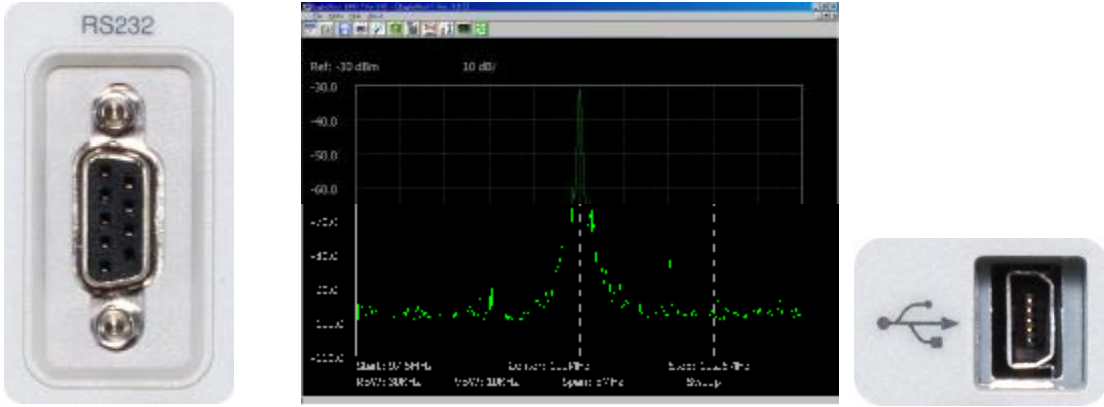
面板操作	连接 DC 电源线到后面板的输入连接器。	
额定值	12V, 40W 最大	
注	可提供 GTL-401 DC 电源线(汽车用较轻的插头)供客户选购 (第 182 页)。	

检查电池/DC 模块的安装状态

面板操作	1. 按 System 键。	
	2. 按 F6 (More)。	
	3. 按 F4 (System Config On), 配置窗口出现。	
	4. 电池标记显示安装状态, 打叉为已安装, 空白为未安装。	<p>Installed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Battery</p> <p>Not installed</p> <p><input type="checkbox"/> Battery</p>

PC 软件

供遥控操作的专利的 PC 软件可从 GoodWill 的网站下载。它可从熟悉的计算机环境（包括显示器和键盘/鼠标操作）监视波形和允许面板操作，



安装	PC 的必备条件	153
	软件下载.....	153
	安装步骤.....	153
<hr/>		
调用	设定端口.....	154
	调用软体.....	155
<hr/>		
用法	建立连接.....	157
	截取波形.....	157
	清除波形.....	157
	储存波形.....	158
	打印输出屏幕影像	158
	使用游标.....	158
	离开程序.....	159

安装软件

PC 必备条件

软件	OS	视窗 2000/XP
硬件	USB	1 USB 主连接器，可与 1.1 或 2.0 兼容。

软件下载

1. 进入网站 进入 <http://www.gwinstek.com.tw/>. 点选左边的功能选项下载。



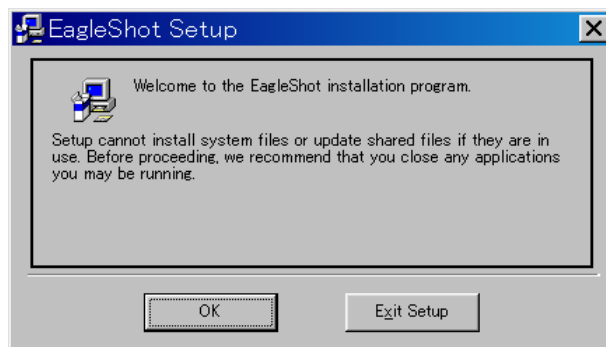
2. 下载专栏 软件下载屏幕出现，从以下的功能选项中选择 Spectrum Analyzer。



3. 下载 点选 GSP-830 底下的 PC 软件名称并下载软体到 PC。

安装步骤

1. 开启设置软件
 1. 打开压缩文档。
 2. 按两次 Setup.exe。
 3. 打开设置屏幕，关闭所有其它的应用并点选 OK。假如必须离开设置，按 Exit Setup。

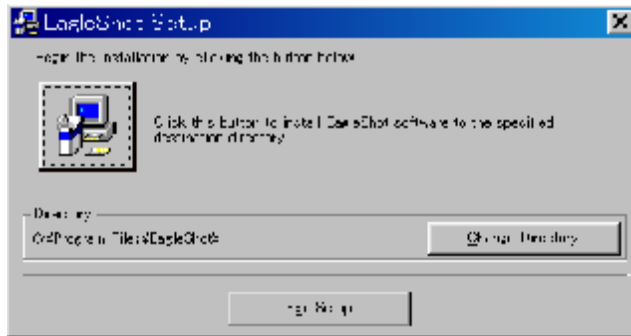


2. 开始安装

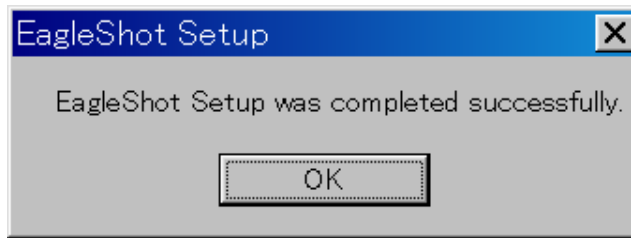
1. 若安装到一个指定的地址, 点选 Change Directory 按钮。



2. 点选图标开始安装。



3. 安装成功讯息出现时, 点选 OK。



连接软件

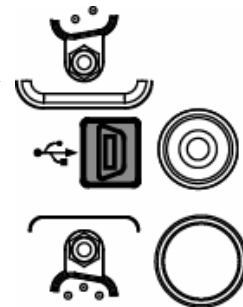
这一章是假设软体已经安装妥当。

设定接口

有 USB 附属接口或 RS-232C 可供选择。

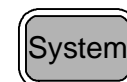
设定 USB

GSP-830 不需做任何设定, 只要连接 USB 电缆线到后面板。类型 B, 小型母座连接器。



设定 RS-232C

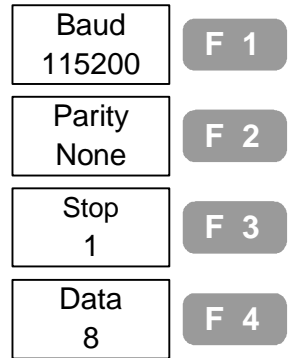
1. 按 System 键, 可以从系统功能选项检查 RS-232C 的设定。



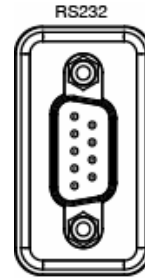
2. 按 F3 (Serial Port)。



3. RS-232C 端口的设置窗口出现。根据以下设定设置 PC:
- Baud: 115200
Parity: None
结束位: 1
数据位: 8



4. 连接 RS-232C 电缆线到后面板。9 pin 母座连接器。



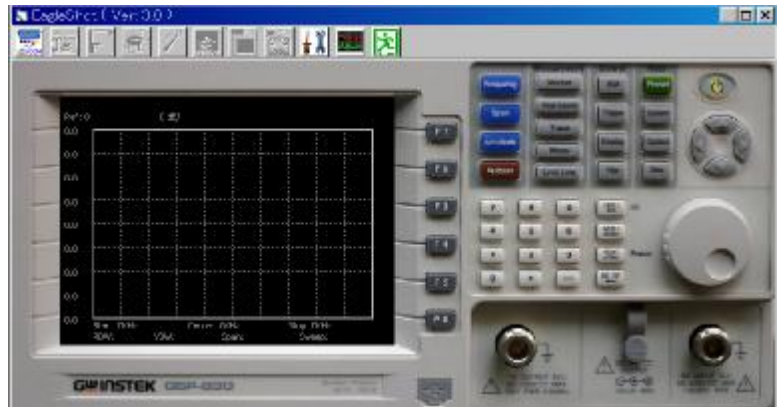
调用软件

PC 操作

1. 从启动功能选项调用软体。

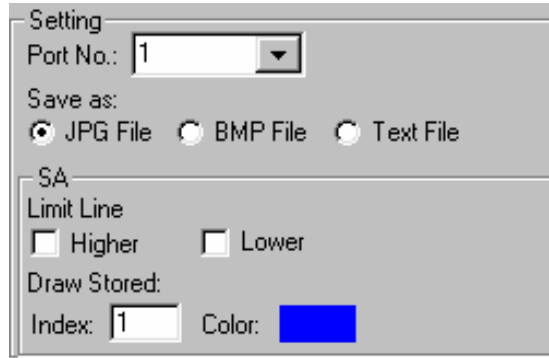


2. 打开软体。

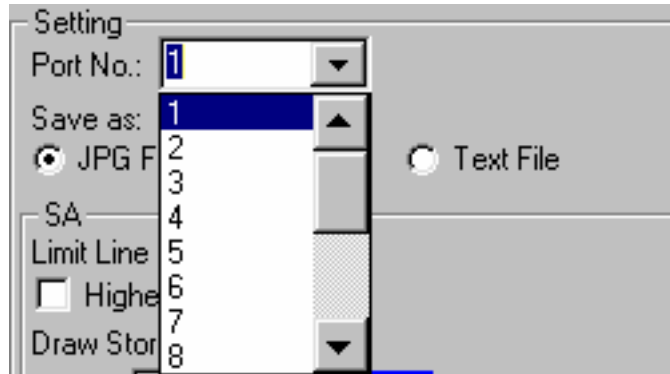


3. 点选设定图标，参数设定视窗出现。





4. 选择连接埠(COM 埠用于串连连接)



端口的选择

选择在 PC 配置里指定的端口。依控制面板→系统属性→硬体装置→设备管理员的顺序，检查在 PC 上的设定。

5. 再点一次设定图标关闭设定视窗。



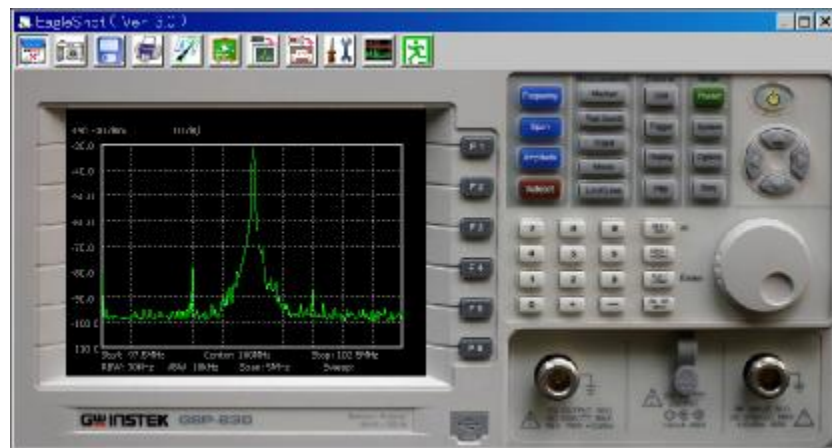
6. 点选 Open COM port 图标，当其它图标开启时建立连接。



功能检查

点选截取图标，确认显示在 GSP-830 显示画面上的波形是正确的。





使用软件

建立连接

操作步骤

1. 按设定图标并打开参数设定视窗。



2. 选择 serial port 端子。



3. 按 COM port 图标, 当其它图标开启时建立连接。



端口设定

选择在 PC 配置里指定的端口。依控制面板→系统属性→硬体装置→设备管理员的顺序, 检查在 PC 上的设定。

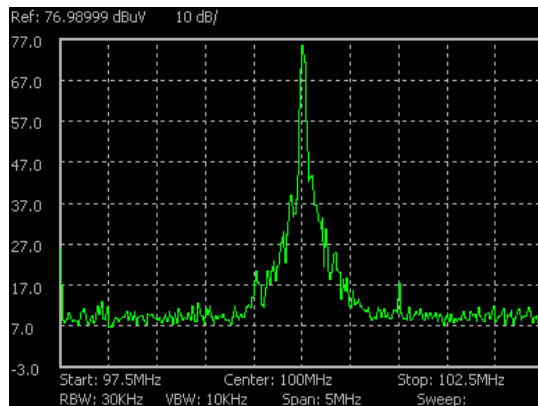
截取波形

操作步骤

点选截取图标, 目前的波形被截取并出现在屏幕上。



显示器



清除波形

操作步骤

点选 clear trace 图标, 波形会从屏幕清除。



显示器



储存波形

操作步骤

1. 按设定图标，从*.jpg/*.bmp (screen snapshot), *.txt (量测数据)选择文档格式。



Save as:
 JPG File BMP File Text File

2. 按储存图标，打开标准储存对话视窗，选择地址储存文档。



文档格式

*.txt 文档包含以下资料：

- 所有波形的频率(MHz)和振幅。
- 振幅参考准位，单位和刻度。
- 开始，终止，中心频率和频率展频。
- RBW，VBW，扫描时间。
- 日期和时间(若已经设定)。

打印屏幕影像

操作步骤

点选 print 图标，打开标准打印输出对话框，选择列表机和打印输出的影像。



注

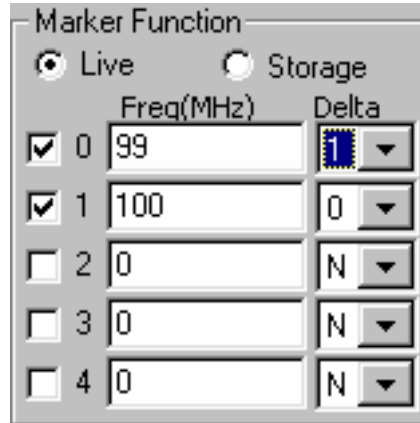
屏幕影像对比会反白(背景颜色变成白色)。

使用游标

操作步骤

1. 点选游标图标，游标功能视窗出现。





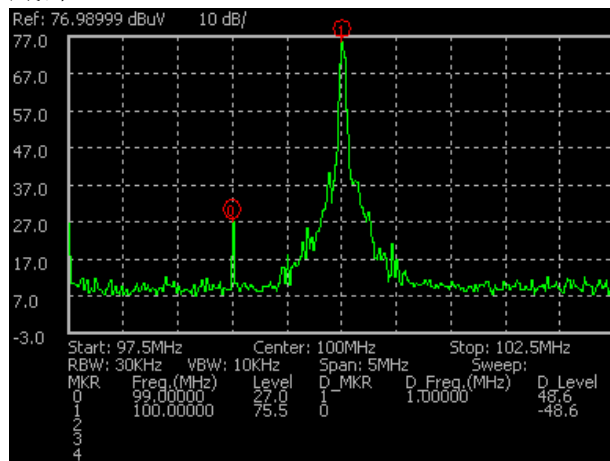
2. 选择 Live 或 Storage。 Live Storage

3. 检查游标标识符，提供 0 到 4 共 5 个游标数字。 0
 1

4. 输入频率到每一游标。 Freq(MHz)
99
100

5. 选择 normal (N) 或 Δ 游标
举例：
游标 0 & Δ 1: Δ 游标显示游标 0 和游标 1 之间的差异 Delta
 Δ
 0
 N

6. 显示画面得到最新的数据以红色光标标示，光标值列在底部。



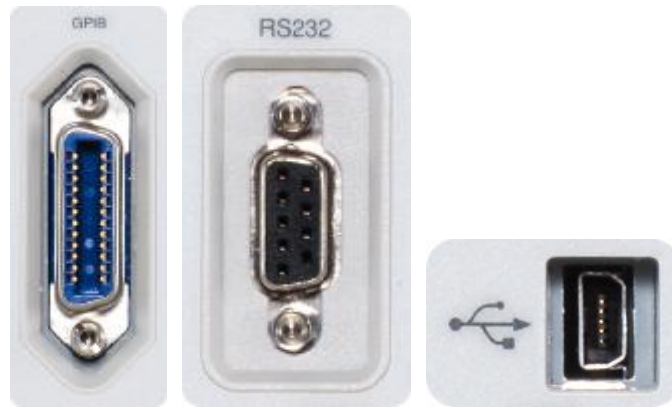
离开程序

操作步骤 點選 exit 图标或按 Alt 键+ F4。



远程控制

GSP-830 支持以 IEEE 488.2 和 SCPI 标准为基础的远程控制。指令设定涵盖大部份的面板操作。有三个接口可供选择：USB slave, RS-232 和 GPIB (选购配备)。



接口	设定接口	161
指令语法	指令语法	163
指令设定	指令设定	164


设定接口

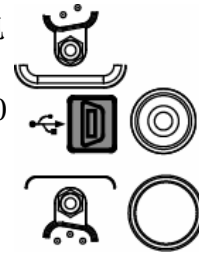
界面类型	USB Slave	USB 1.1 或 2.0, 类型 B 小型的母座连接器。
	RS-232C	D-sub 9 pin, 母座连接器。
	GPIB (选购配备)	24pin 母座连接器。

USB Slave 设定

面板不用设定：只要连接一个 USB 电缆线到后面板。

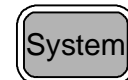
类型 B 小型的母座连接器, USB1.1/2.0

 侦测连接器时, 打开 USB 图标。



RS-232C 设定

1. 按 System 键, 可以从系统功能选项检查 RS-232C 的设定。



2. 按 F3 (Serial Port)。



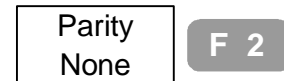
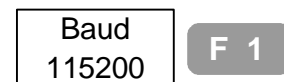
3. 出现 RS-232C 端口设定, 根据这些资料设定 PC

Baud: 115200

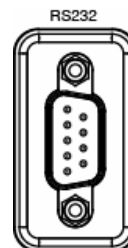
Parity: None

结束 bit: 1

数据 bit: 8



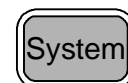
4. 连接 RS-232C 电缆线到后面板。
9 pin 母座连接器



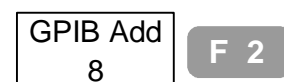
GPIB (选购)设定



GPIB 接口是在厂内安装的选购配备。如有新的安装需求请联络服务人员。

1. 按 System 键。

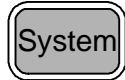
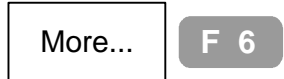
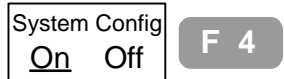
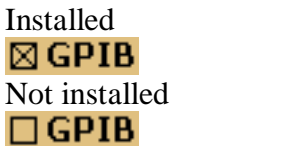


2. 按 F2 (GPIB Add)。

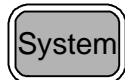
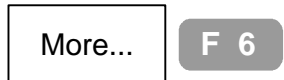

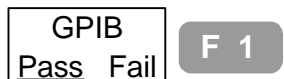


- | | | |
|----|-----------------------------------|---|
| 3. | 使用左/右键或飞梭旋钮选择 GPIB 地址，据此进行 PC 设定。 |  |
| 4. | 连接 GPIB 电缆线到后面板。 |  |

检查 GPIB 的安装状态

- | | | |
|----|---------------------------------------|---|
| 1. | 按 System 键，检查 GPIB 的安装状态。 |  |
| 2. | 按 F6 (More)。 |  |
| 3. | 按 F4 (System Config)。 |  |
| 4. | 系统设定视窗出现，GPIB 标记显示安装状态，打叉为已安装，空白为未安装。 |  |

检查 GPIB 自我测试结果

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | 按 System 键，检查内部 GPIB 功能测试结果。 |  |
| 2. | 按 F6 (More)。 |  |
| 3. | 按 F2 (Self Test)。 |  |
| 4. | GPIB 测试结果出现在 F1，假如结果是 Fail (下划线)，联络维修人员。 |  |

GPIB 的规范

- 使用 GPIB 接口时，遵守以下规则：
- 总共的装置要少于 15 部以及电缆线要少于 20 公尺长，每一装置之间的电缆线不超过 2 公尺长。
 - 每一装置单独使用一个地址。
 - 最少 2/3 的 GPIB 装置要打开
 - 不接受回路或并联的结构。

功能检查

从终端操作这个询问指令：
*idn?
回复应为：制造商，产品编号，序号，和公司软件版本。
GW, GSP-830, P920130, V3.01

指令语法

指令大致与 IEEE488.2 (1992)和 SCPI (1994)标准兼容，没有大小写的区分。

举例说明指令

meas:freq:cen _ 9 _ khz

1: 指令标题	2: 单一间距
3: 参数 1	4: 单一间距
5: 参数 2	

指令标题	几个指令标题可连结形成一个复合的指令: 以上的例子可以分成: meas: (root node) + freq: + cen:	
参数说明	0/1	0 或 1.
	1~4	整数 1, 2, 3, 或 4 之间。
	0.01~5	小数 0.01 和 5 之间。
	khz	单位 (不分大小写)。
讯息终结	标记指令行的终点，下列任一种标示都可以接受:	
	CR^END	从下一行开始和结束讯息
	CR	从下一行开始
	<dab>^END	最后数据位和结束讯息
讯息分离	; (semicolon)	指令分离

指令设定

- 指令不分大小写。
- 下划线代表单一距离 (100_mhz→100 mhz)。

频率

meas:freq:cen?	返回中心频率以 kHz 为单位。 举例：1000000 khz
meas:freq:cen	设定中心频率。 举例：meas:freq:cen_100_mhz
meas:freq:st?	返回开始频率以 kHz 为单位。 举例：1000000 khz
meas:freq:st	设定开始频率。 举例：meas:freq:st_100_mhz
meas:freq:stp?	返回终止频率以 kHz 为单位。 举例：1000000 khz
meas:freq:stp	设定终止频率。 举例：meas:freq:stp_100_mhz
meas:freq:ss?	返回频率步阶大小以 kHz 为单位。 举例：1000000 khz
meas:freq:ss	设定频率步阶。 举例：meas:freq:ss_100_mhz
meas:freq:cen:fw	向前移动中心频率一个步阶大小。
meas:freq:cen:bw	向后移动中心频率一个步阶大小。

展频

meas: span?	返回频率展频。 举例：10000 khz
meas: span	设定频率展频。 举例：meas:span:10_mhz
meas: span:full	设定全展频频率。
meas: span:zero	设定零展频频率。
meas: span:last	调出最后频率展频设定。

振幅

meas:refl:unit?	返回参考准位单位。 参数: 1 (dBm), 2 (dBmV), 3 (dBuV)
meas:refl:unit	设定准位单位。 参数: 1 (dBm), 2 (dBmV), 3 (dBuV) 举例: meas:refl: unit:_1 (dBm)
meas:refl?	返回参考准位以 dBm 为单位。 举例: -30 (-30dBm when the unit is dBm)
meas:refl	设定参考准位以 dBm 为单位。 举例: meas:refl:_-30 (-30dBm when in dBm)
meas:refl:scale?	返回振幅刻度。 参数: 1(10dB/Div), 2(5dB/Div), 3(2dB/Div), 4(1dB/Div)
meas:refl:scale	设定振幅刻度。 参数: 1(10dB/Div), 2(5dB/Div), 3(2dB/Div), 4(1dB/Div) 举例: meas:refl:scale_1 (10dB/Div)
meas:refl:exg?	返回外部 gain/loss 以 dB 为单位。 举例: -6 (-6dB)
meas:refl:exg	设定外部 gain/loss 以 dB 为单位。 举例: meas:refl:exg_-6 (-6dB)
meas:refl:corr:edit	设定振幅修正数据(频率, 振幅), 需指定列表索引和修正编号。 举例: meas:refl:corr:edit_1_CR_2,100,-40,150,-30 (列表索引 1, 2 数据, 100MHz/-40dB, 150MHz/-30dB)
meas:refl:corr:edit:del	删除一个振幅修正点, 需指定设定的索引和点的索引。 举例: meas:refl:corr:edit:del_5_30 (删除设定 5, 点 30)
meas:refl:corr:edit:delall	删除所有在振幅修正设定的点, 需指定设定的索引。 举例: meas:refl:corr:edit:delall_5 (删除设定 No.5)
meas:refl:corr:edit:quit	离开振幅修正模式。
meas:refl:corr:on?	返回启动的振幅修正设定。 参数: none, 1 ~ 5 (修正设定)
meas:refl:corr:on?	返回启动或不启动的振幅修正设定, 需指定设定的索引。参数: on, off 举例: meas:refl:corr:on_1? (设定 No.1 是否启动?)
meas:refl:corr:on	开启振幅修正设定, 指定设定的索引。 举例: meas:refl:corr:on_1 (启动设定 No.1)

meas:refl:corr:off	不启动振幅修正设定，指定设定的索引。 举例：meas:refl:corr:off_1 (不启动设定 No.1)
meas:inputz?	返回输入阻抗。 参数：50, 75
meas:inputz	设定输入阻抗。参数：50, 75 举例：meas:inputz_50 (50Ω)
meas:inputz:cal?	返回输入阻抗校正值得以 dB 为单位。
meas:inputz:cal	设定输入阻抗校正值得以 dB 为单位。 举例：meas:inputz:cal_5.9 (5.9dB)

自动设定

meas:autoset:run	进行自动测试。
meas:autoset:amp:auto	设自动测试振幅基准设定到自动模式。
meas:autoset:amp:man	设自动测试振幅基准设定到手动模式。需指定振幅以 dB 为单位。 举例：meas:autoset:amp:man_20 (20dB)
meas:autoset:amp:mode?	返回自动测试振幅基准设定模式。 参数：auto, manual
meas:autoset:span:auto	设自动测试频率展频设定到自动模式。
meas:autoset:span:man	设自动测试频率展频设定到手动模式。需指定单位。 举例：meas:autoset 展频：man_100_khz (100kHz)
meas:autoset:span:mode?	返回自动测试频率展频设定模式。 参数：auto, manual

游标 & 峰值搜寻

meas:mark:on?	返回 marker On/Off。需指定 marker 的 ID。 参数：on, off 举例：meas:mark:on_1? (marker 1 On?)
meas:mark:on	打开 marker。 参数：1~5 (marker ID), all (所有 markers) 举例：meas:mark:on_1 (marker 1 On)
meas:mark:off	关闭 marker。 参数：1 ~ 5 (marker ID), all (所有 markers) 举例：meas:mark:off_1 (marker 1 Off)

meas:mark:norm	设定一个 marker 到 normal 模式。参数：1 ~ 5 (marker ID) 举例：meas:mark:norm_1 (marker 1 normal 模式)
meas:mark:norm:freq?	返回一个 normal marker 的频率。需指定 marker 的 ID。 举例：meas:norm:freq_1? (normal marker 1 频率?)
meas:mark:norm:level?	返回一个 normal marker 的振幅。需指定 marker 的 ID。 举例：meas:norm:准位_1? (normal marker 1 振幅?)
meas:mark:delta	设定一个 marker 到 Δ 模式。也设定相关的频率。 参数：1 ~ 5 (marker ID) 举例：meas:mark:delta_1 (marker 1 在 Δ 模式) 举例：meas:mark:delta_1_10_mhz (marker 1 在 Δ 模式，相关的频率 10MHz)
meas:mark:delta:freq?	返回一个 Δ marker 的相关的频率。需指定 marker 的 ID。 举例：meas:delta:freq_1? (Δ marker 1 的频率?)
meas:mark:delta:level?	返回一个 Δ marker 的相关的振幅。需指定 marker 的 ID。 举例：meas:delta:level_1? (Δ marker 1 的振幅?)
meas:mark:tomin	移动一个 marker 到最低峰值。 参数：1 ~ 5 (marker ID) 举例：meas:mark:tomin_1 (marker 1 到最低峰值)
meas:mark:topeak	移动一个 normal/ Δ marker 到峰值。 参数：1 ~ 5 (marker ID) 举例：meas:mark:topeak_1 (marker 1 到峰值)
meas:mark:tonp	移动一个 normal/ Δ marker 到下一个峰值。 参数：1 ~ 5 (marker ID) 举例：meas:mark:tonp_1 (marker 1 到下一个峰值)
meas:mark:tonpr	移动一个 normal/ Δ marker 到下一个右边的峰值。 参数：1 ~ 5 (marker ID) 举例：meas:mark:tonpr_1 (marker 1 到下一个右边的峰值)
meas:mark:tonpl	移动一个 normal/ Δ marker 到下一个左边的峰值。 参数：1 ~ 5 (marker ID) 举例：meas:mark:tonpl_1 (marker 1 到下一个左边的峰值)
meas:mark:tocen	移动一个 normal/ Δ marker 到中心频率。 参数：1 ~ 5 (marker ID) 举例：meas:mark:tocen_1 (marker 1 到中心频率)
meas:mark:tost	移动一个 normal/ Δ marker 到开始频率。 参数：1 ~ 5 (marker ID) 举例：meas:mark:tost_1 (marker 1 到开始频率)

meas:mark:tostp	移动一个 normal/ Δ marker 到终止频率。 参数： 1 ~ 5 (marker ID) 举例： meas:mark:tostp_1 (marker 到终止频率)
meas:mark:toss	移动一个 normal/ Δ marker 到中心频率+步阶。 参数： 1 ~ 5 (marker ID) 举例： meas:mark:toss_1 (marker 1 到中心频率+步阶)
meas:mark:torefl	移动一个 normal/ Δ marker 到参考准位。 参数： 1 ~ 5 (marker ID) 举例： meas:mark:torefl_1 (marker 1 到参考准位)
meas:mark:trace	移动一个 normal/ Δ marker 到一个轨迹。 参数： 1 ~ 5 (marker ID), followed by 0 (自动), 1 (轨迹 A), 2 (轨迹 B), 3 (轨迹 C) 举例： meas:mark:trace_1_2 (marker 1 到轨迹 B)
meas:mark: marktable:on	启动 marker 列表。
meas:mark: marktable:off	不启动 marker 列表。
meas:mark: peaktable:on	启动峰值列表。
meas:mark: peaktable:off	不启动峰值列表。
meas:mark: peaktable:sortf	以频率分类峰值列表。
meas:mark: peaktable:sorta	以振幅分类峰值列表。
meas:mark: peaktrack:on	打开峰值追踪。 参数： 1 ~ 5 (marker ID) 举例： meas:mark:峰值 track:on_1 (marker 1 追踪峰值)
meas:mark: peaktrack:off	关闭峰值追踪。参数： 1 ~ 5 (marker ID) 举例： meas:mark:peaktrack:off_1 (marker 1 不再追踪峰值)
meas:mark: peakthres:on	打开峰值界线并设定振幅。 参数： 峰值 threshold in dB. 举例： meas:mark:峰值 thres:on_-30 (-30dB threshold)
meas:mark: peakthres:off	关闭峰值界线。

轨迹

meas:tra	<p>轨迹的设定模式。</p> <p>参数：1 (轨迹 A), 2 (轨迹 B), 3 (轨迹 C), followed by 1 (清除), 2 (Peak hold), 3 (检视), 4 (空白)</p> <p>举例：meas:tra_1_2 (轨迹 A 设定到峰值保持模式)</p>
meas:tra:avg:on	<p>打开轨迹平均模式并设定轨迹的平均次数。</p> <p>参数：1(轨迹 A), 2(轨迹 B), 3(轨迹 C), 以号码编排轨迹。</p> <p>举例：meas:tra:avg:on_1_20 (平均轨迹 A 20 次)</p>
meas:tra:avg:off	<p>关闭平均模式。</p> <p>参数：1 (轨迹 A), 2 (轨迹 B), 3 (轨迹 C)</p> <p>举例：meas:tra:avg:off_1 (轨迹 A 平均模式关闭)</p>
meas:tra:read?	<p>返回轨迹数据。</p> <p>参数：1(轨迹 A), 2(轨迹 B), 3(轨迹 C), all(所有三条轨迹)</p> <p>举例：meas:read_1? (轨迹 A 数据)</p>
meas:tra:a<>b	交换轨迹 A 和 B。
meas:tra:a+b>a	增加轨迹 B 到 A。
meas:tra:a-b>a	从轨迹 A 扣除轨迹 B。
meas:tra:const?	返回增加或扣除的恒定值。
meas:tra:const	设定增加或扣除的恒定值。
meas:tra:a+const>a	增加一个恒定值到轨迹 A。
meas:tra:a-const>a	从轨迹 A 扣除一个恒定值。
meas:tra:det?	<p>返回侦测模式。</p> <p>参数：1(normal), 2(sample), 3(peak+), 4(avg), 5(qpeak)</p>
meas:tra:det	<p>设定侦测模式。</p> <p>参数：1(normal), 2(sample), 3(peak+), 4(avg), 5(qpeak)</p> <p>举例：meas:tra:det_4 (设定侦测模式到 average)</p>

功率量测

meas:ch:bw?	<p>返回主信道带宽。</p> <p>举例：1000 khz</p>
meas:ch:bw	<p>设定主信道带宽。需指定单位。</p> <p>举例：meas:ch:bw_1_mhz (1MHz)</p>
meas:adjc:bw?	<p>返回邻近信道带宽以 kHz 为单位。需指定信道。</p> <p>举例：meas:adjc:bw_2? (邻近信道 2 频宽)</p>
meas:adjc:bw	<p>设定邻近信道带宽。需指定信道和单位。</p> <p>举例：meas:adjc:bw_2_1_mhz (邻近信道 2 频宽 1MHz)</p>

meas:adjc:offs?	返回邻近信道偏移以 kHz 为单位。需指定信道。 举例： meas:adjc:offs_2? (邻近信道 2 偏移)
meas:adjc:offs	设定邻近信道偏移。需指定信道和单位。 举例： meas:adjc:offs_2_1_mhz (邻近 ch2 偏移 1MHz)
meas:acpr?	返回 ACPR 量测启动状态。 参数： on, off
meas:acpr	打开/关闭 ACPR 量测。 参数： on, off 举例： meas:acpr_on (ACPR On)
meas:acpr:lower?	返回较低的 ACPR 量测结果。需指定 1 或 2。 举例： meas:acpr:lower_2? (lower ACPR 2 result?)
meas:acpr:upper?	返回较高的 ACPR 量测结果。需指定 1 或 2。 举例： meas:acpr:upper_2? (upper ACPR 2 result?)
meas:acpr:chup	向上移动 ACPR 信道。
meas:acpr:chdown	向下移动 ACPR 信道。
meas:chspc?	返回信道间隔以 kHz 为单位。
meas:chspc	设定信道间隔。需指定单位。 举例： meas:chspc_10_mhz (10MHz)
meas:ocbw?	返回 OCBW 启动/不启动的状态。 参数： on, off
meas:ocbw	打开/关闭 OCBW。 参数： on, off 举例： meas:ocbw_on
meas:ocbw:bw?	返回功率量测信道空间以 kHz 为单位。
meas:ocbw:per?	返回 OCBW 百分比。
meas:ocbw:per	设定 OCBW 百分比。 举例： meas:ocbw:per_90 (90%)
meas:ndb?	返回 N dB 启动/不启动的状态。 参数： on, off
meas:ndb	打开/关闭 N dB。参数： on, off 举例： meas:ndb_on
meas:ndb:ndb?	返回 N dB。
meas:ndb:ndb	设定 N dB。 举例： meas:ndb:ndb_3 (3 dB)
meas:ndb:bw?	返回 N dB 带宽。 举例： 1000 khz

meas:jitter?	返回 Phase Jitter 启动/不启动的状态。 参数: on, off
meas:jitter	打开/关闭 Phase Jitter。参数: on, off 举例: meas:jitter_on
meas:jitter:stoffs?	返回 Phase Jitter 开始偏移。 举例: 0 khz
meas:jitter:stoffs	设定 Phase Jitter 开始偏移。需指定单位。 举例: meas:jitter:stoffs_0_khz
meas:jitter:stpoffs?	返回 Phase Jitter 终止偏移。 举例: 50 khz
meas:jitter:stpoffs	设定 Phase Jitter 终止偏移。需指定单位。 举例: meas:jitter:stpoffs_50_khz
meas:jitter:phase?	返回 Phase Jitter 相位量以弧度为单位。 举例: 1.234 rad
meas:jitter:time?	返回 Phase Jitter 时间量以一兆分之一秒为单位。 举例: 1.234 psec

限制线

meas:lmtline:on	打开限制线。 参数: 0 (低限制线), 1 (高限制线) 举例: meas:lmtline:on_0 (低限制线 On)
meas:lmtline:off	关闭限制线。 参数: 0 (低限制线), 1 (高限制线) 举例: meas:lmtline:off_0 (低限制线 Off)
meas:lmtline:passfail	打开/关闭 Pass/Fail 测试。参数: on, off 举例: meas:lmtline:passfail_on (Pass/Fail 测试 On)
meas:lmtline:passfail:criterion?	返回 Pass/Fail 测试标准。 参数: 1 (所有信号在区域内为 Pass), 2 (峰值在区域内为 Pass), 3 (信号的流域在区域内为 Pass)
meas:lmtline:passfail:criterion	设定 Pass/Fail 测试标准。 参数: 1 (所有信号在区域内为 Pass), 2 (峰值在区域内为 Pass), 3 (信号的流域在区域内为 Pass) 举例: meas:lmtline:passfail:criterion_3
meas:lmtline:table?	返回限制线列表 On/Off。参数: on, off
meas:lmtline:table	打开/关闭限制线列表。参数: on, off 举例: meas:lmtline:table_on (限制线列表 on)

meas:lmtline:edit	设定限制线列表数据。需指定 0 (低限制线), 1(高限制线) / 限制线点。 举例: meas:lmtline:edit_0_CR_3,100,-20,110,-30,120,-25 (低限制线, 3 点, 100MHz/-20dB, 110MHz/-30dB, 120MHz/-25dB)
meas:lmtline:edit: delall	删除限制线列表的所有点。 参数: 0 (低限制线), 1(高限制线) 举例: meas:lmtline:edit:delall_0 (删除低限制线列表)

BW

con:rbw:auto	设定 RBW 到自动。
con:rbw?	返回 RBW (分辨率带宽)。 参数: 0 (10kHz), 1 (300Hz), 2 (3kHz), 3 (9kHz), 4 (30kHz), 5 (120kHz), 6 (300kHz), 7 (4MHz), 8 (100kHz)
con:rbw:man	选择 RBW。 参数: 0 (200Hz), 1 (300Hz), 2 (3kHz), 3 (9kHz), 4 (30kHz), 5 (120kHz), 6 (300kHz), 7 (4MHz) 举例: con:rbw:man_1 (设定 RBW 到 300Hz)
con:rbw:mode?	返回 RBW 模式。参数: 自动, 手动 1
con:vbw: auto	设定 VBW 到自动。
con:vbw?	返回 VBW (视频带宽) 。参数: 0 (10Hz), 1 (30Hz), 2 (100Hz), 3 (300Hz), 4 (1kHz), 5 (3kHz), 6 (10kHz), 7 (30kHz), 8 (100kHz), 9 (300kHz), 10 (1MHz)
con:vbw:man	选择 VBW。 参数: 0 (10Hz), 1 (30Hz), 2 (100Hz), 3 (300Hz), 4 (1kHz), 5 (3kHz), 6 (10kHz), 7 (30kHz), 8 (100kHz), 9 (300kHz), 10 (1MHz) 举例: con:vbw:man_4 (设定 VBW 到 1kHz)
con:vbw: mode?	返回 VBW 模式。参数: auto, manual
con:swt: auto	设定扫描时间到自动。
con:swt:man	设定扫描时间以 msec 为单位。 举例: con:swp:man_5 (设定扫描时间到 5ms)
con:swt: mode?	返回扫描时间模式。参数: auto, manual
con:allcouple	设定 RBW, VBW 和扫描时间到自动。

触发

con:trig:freerun	设定触发到 free run 模式。
------------------	--------------------

con:trig:video	设定触发视频模式。也可设定触发准位以 dBm 为单位。 举例： con:trig:video_-20 (视频模式 On, -20dBm)
con:trig:single	设定触发状况到 single。
con:trig:cont	设定触发状况到 continuous。
con:trig:ext	设定触发到外部模式。
con:trig:delay	设定触发延迟以 msec 为单位。 举例： con:trig:delay_1000 (1000ms 延迟)
con:trig:freq	设定触发频率以 MHz 为单位。 举例： con:trig:freq_1 (1MHz)

显示器

con:disp:dim	选择显示画面的亮度准位。 参数： 0 ~ 5 举例： con:disp:dim_2 (亮度准位 2)
con:disp:dl	打开/关闭显示线。参数： on, off 举例： con:disp:dim_on (显示线 On)
con:disp:dl:准位	设定显示线准位以 dBm 为单位。 举例： con:disp:dl:level_-50 (显示线在-50dBm)
con:disp:title:show	设定并显示显示画面标题，大小写有区分。 举例： con:disp:title:show_SAtest (title is SAtest)
con:disp:title:clr	清除显示画面标题。
con:disp:split:upper	打开并扫描分割视窗的上面视窗。
con:disp:split:lower	打开并扫描分割视窗的下面视窗。
con:disp:split:alt	在分割视窗模式，交替扫描上下视窗。
con:disp:split:full	回到全屏幕模式。

文档

con:file:copy:typesel	选择复制文档类型。参数： 0 (轨迹), 1 (限制线), 2 (修正), 3 (指令集), 4 (设定 up)。 举例： con: file:copy:typesel_2 (复制振幅修正文档)
-----------------------	--

con:file:copy	复制文档。需要指定文档来源和目的地。 参数: ta/tb/tc (轨迹 A/B/C), t1~10 (轨迹 1~10), lh/ll (高/低限制线), lh1~5 (高限制线 1~5), ll1~5 (低限制线 1~5), c1~5 (修正设定 1~5), q1~10 (指令集 1~10), 在外部 U 盘的文档名称。 举例: con: file: copy _t10_ta (从轨迹 10 复制到轨迹 A) 举例: con: file: copy _ta_mytrace (从轨迹 A 到外部 U 盘文档名称 mytrace)
con:file:del:typesel	删除复制文档类型。参数: 0 (轨迹), 1 (限制线), 2 (修正), 3 (指令集), 4 (设定) 举例: con: file:del:typesel_2 (删除振幅修正文档)
con:file:del	删除文档。需要指定文档来源和目的地。 参数: ta/tb/tc (轨迹 A/B/C), t1~10 (轨迹 1~10), lh/ll (高/低限制线), lh1~5 (高限制线 1~5), ll1~5 (低限制线 1~5), c1~5 (修正设定 1~5), q1~10 (指令集 1~10), 外部 U 盘文档名称。 举例: con: file:del_t10 (删除轨迹 10) 举例: con: file:del_myspace (删除外部 U 盘文档名称 myspace)
con: file:rename	重新命名外部 U 盘的文档。需要标示原始的和改变后的名称。 举例: con: file:rename_myspace_my file (改变文档名称 myspace 为 myfile)
con: file:prtsc:tofile	储存显示影像到外部 U 盘。需要指定文档名称。 举例: con: file:prtsc:tofile _myscreen (储存显示影像到文档名称 myscreen)

预设

con:preset	预设 GSP-830。
------------	-------------

系统

con:sys:setup:save	储存目前的系统设定到设定文档。参数: 1~10 举例: con:sys:setup:save_1 (储存目前的系统设定 1)
con:sys:setup:recall	从设定文档调出一个系统设定。参数: 1~10 举例: con:sys:设定 up:recall_1 (从设定 1 文档叫出设定)
con:sys:gpibaddr?	返回目前的 GPIB 地址。
con:sys:gpibaddr	设定 GPIB 地址。 举例: con:sys:gpib:addr_2 (设定 GPIB 地址到 2)
con:sys:auxsig	打开/关闭辅助信号。参数: on, off 举例: con:sys:auxsig_on (打开附属信号)

con:sys:clock:date?	返回目前的日期设定。 参数: year / month / day / day of week 1 (Sun) ~ 7 (Sat) 举例: 2006 6 24 7 (June 24 th , Saturday, 2006)
con:sys:clock:date	设定日期。 参数: year / month / day / day of week 1 (Sun) ~ 7 (Sat) 举例: con:sys:clock:date_2006_6_24_7 (Jun24, Sat, 2006)
con:sys:clock:time?	返回目前的时间设定。 参数: hour / minute / second 举例: 13 30 26 (1p.m., 30 minutes, 26 second)
con:sys:clock:time	设定时间。参数: hour / minute / second 举例: con:sys:clock:time_13_30_26 (1p.m., 30min, 26sec)
con:sys:clock:show	打开/关闭时钟显示器。 参数: on, off 举例: con:sys:clock:show_on (打开定时器的显示器)
con:sys:selftest?	返回自我测试结果。 参数: 0 (fail), 1 (pass) 以下列的顺序: GPIB/Flash/SDRAM/RTC 举例: 1 1 0 1 (GPIBpass,Flashpass,SDRAMfail,RTCpass)
con:sys:lang	选择语言。 参数: 1 (英文), 2 (简体中文) 举例: con:sys:lang_2 (切换到简体中文)
con:sys:ser?	返回序列号。 举例: EE8300000
con:sys:swver?	返回软件版本。 举例: 01.00 06/07/28 (1.00 版本, 2006 July 28 th)
con:sys:fwver?	返回公司固件版本。 举例: 01.00 (1.00 版本)
con:sys:hwver?	返回硬件版本以下列的顺序: RF, IF, DSP, MB。 举例: 01.00 01.00 01.01 01.00 (RF: 1.00 版本, IF: 1.00 版本, DSP: 1.01 版本, MB: 1.00 版本)
con:sys:optstatus?	返回选购配备安装状态依照下面的顺序: 300HzRBW, EMI 滤波器, 10k/100kHzRBW, 跟踪发生器, 解调器, Medref (± 1 ppm 稳定度)。 参数: 0 (没有安装), 1 (安装) 举例: 0 0 1 1 1 (安装了跟踪发生器, 解调器, Medref)

Option

con:opt:tg	打开/关闭跟踪发生器 (TG)。参数: on, off 举例: con:opt:tg_on (TG On)
con:opt:tg:level?	返回跟踪发生器准位。
con:opt:tg:level	设定跟踪发生器准位。
con:opt:tg:norm	打开/关闭跟踪发生器标准化。参数: on, off 举例: con:opt:tg:norm_on (normalization On)
con:opt:tg:offset	设定跟踪发生器的偏移准位。
con:opt:ge:refval?	返回跟踪发生器的参考值。
con:opt:ge:refval	设定跟踪发生器的参考值。
con:opt:dm:fm	打开/关闭解调器的 FM。参数: on, off 举例: con:opt:dm:fm_on (FM On)
con:opt:dm:am	打开/关闭解调器的 AM。参数: on, off 举例: con:opt:dm:am_on (AM On)
con:opt:dm:spk	打开/关闭解调器的耳机输出。 参数: on, off 举例: con:opt:dm:spk_on (phone output On)
con:opt:dm:vol	设定解调器耳机输出音量。
con:opt:dm:sql?	返回解调器噪声抑制准位。
con:opt:dm:sql	设定解调器噪声抑制准位。
con:opt:bat?	返回电池准位。
con:opt:extreffreq?	返回外部参考频率。
con:opt:extreffreq	设定外部参考频率。

指令集

con:seq:runmode	选择指令集运行模式。 参数: 1 (重复模式), 2 (单一模式) 举例: con:seq:run 模式_2 (指令集在单一模式下运行)
con:seq:runseq	运行指令集。参数: 指令集索引 1 ~ 10 举例: con:seq:runseq_2 (运行指令集 2)
con:seq:stopseq	终止运行指令集。
con:seq:delallseq	删除所有程序的指令集。
con:seq:delseq	删除一个指令集。参数: 指令集索引 1 ~ 10 举例: con:seq:delseq_2 (删除指令集 2)

常见问题解决方案

- 按了前面板的 POWER 键，但是机器没有反应。
 - 未见显示屏有绿色线带出现。
 - 输入信号但显示屏无显示。
 - 想要知道安装了哪些选购配备。
 - GSP-830 性能不符合规格。
-

按了前面板的 POWER 键，但是机器没有反应

确认已经打开后面板的电源开关。详细说明请看第 20 页。
注意选择适当的指令集后，显示器需要 10 秒左右才启动。

未见显示屏有绿色线带出现。

检查轨迹 A 的 Trace Blank 功能(从显示器上隐藏轨迹)是否打开，隐藏了预设波形。按 Trace 键→F1 (Select Trace A)→F2 (Clear)回复轨迹。详细说明请看第 75 页。

输入信号但显示屏无显示。

运行自动设定并引导 GSP-830 到目标信号找到最好的显示刻度。按 autose 键，再按 F1(autose)。详细说明请看第 59 页。

想要知道安装了哪些选购配备。

从系统信息窗口检查选购配备安装状况。按 System 键 → F6 (More) → F4 (System Config On)。详细说明请看第 131 页。

前置放大器(第 57 页)完全属于外部设备，因此不会出现在系统信息菜单。

GSP-830 性能不符合规格。

确认机器已经在+20°C~+30°C 的环境温度开机最少 30 分钟。这个步骤可以使机器稳定而符合规格。

若仍有其它问题，请洽当地的销售商或进入以下网址与 GWInstek 联络：www.gwinstek.com.tw / marketing@goodwill.com.tw，我们将尽快为您服务。

GSP-830 规格

	频率范围	9kHz ~ 3.0GHz
频率	老化率	± 10ppm, 0-50° C, 5ppm/yr
	展频范围	2kHz ~ 3.0GHz in 1/2/5 顺序步进, 全展频, 零展频
	相位噪声	-80dBc/Hz @ 1GHz 20kHz 偏移类型
	扫描时间范围	50 ms ~ 25.6s
分辨率频宽	RBW 范围	3kHz, 30kHz, 300kHz, 4MHz
	RBW 精确度	15%
	VBW 范围	10Hz ~ 1MHz 以 1-3 步进
振幅	测量范围	-103dBm ~ +20dBm: 1 MHz ~ 15MHz, Ref Lvl ≥ -30dBm -117dBm ~ +20dBm: 15MHz~1000MHz, Ref Lvl ≥ -110dBm -114 dBm ~ +20dBm: 1000MHz ~3GHz, Ref Lvl ≥ -110dBm (Span=50KHz, RBW=3KHz)
	过载保护	Max. +30dBm, 25VDC
	参考电平范围	-110dBm ~ +20dBm
	精确度	±1dB @100MHz
	频率平坦度	±1dB
	显示范围线性度	±1dB over 70dB
	平均噪声准位	-135dBm/Hz: 1MHz ~ 15MHz, Ref Lvl ≥ -30dBm -149dBm/Hz, typical -152dBm/Hz: 15MHz~1000MHz, Ref Lvl ≥ -110dBm -146 dBm/Hz, typical -149dBm/Hz:: 1000MHz ~3GHz, Ref Lvl ≥ -110dBm
	三阶交调失真	<-70dBc @-40dBm 输入, Ref 准位 ≥ -30dBm
活动的范围	谐波失真	<-60dBc RF 输入 < -40dBm, Ref 准位 @ -30dBm
	非谐波旁生讯号	<-93dBm, 1MHz~15MHz, Ref. level ≥ -30dBm; <-107dBm, 15MHz~1000MHz, Ref. level ≥ -110dBm; <-104dBm, 1000MHz~3000MHz, Ref. level ≥ -110dBm; (Span=50KHz, RBW=3KHz)
总体	显示器	640 x 480 高分辨, 彩色 TFT LCD
	分割窗	上下两个开启窗口。
	触发	外部, 视频。模式: 正常, 单一, 连续。
	内存	10 条轨迹, 10 项设定资料, 10 条限制线,

		5 点修正, 10 个指令集 10 个峰值 Marker: 5 个 normal-delta marker 组合 功能: Delta, 峰值, Marker 追踪, 峰值列表, 峰值分类。
	光标	
	轨迹侦测	3 条轨迹含 Peak, Maximum hold, Freeze, Average, 和 Math
	功率量测	ACPR, OCBW, 信道功率, N dB BW, 和 Phase Jitter
	自动设定功能	自动调整量测结果来观察
	指令集	由使用者自定指令, 执行自动测试。没有远程控制
连接器	射频输入	类型: N 母座, 50Ω RF 输入 VSWR: <2:1, @Ref Lvl 0dBm
	外部参考时钟输入	类型: BNC 母座, 1M, 1.544M, 2.048M, 5M, 10M, 10.24M, 13M, 15.36M, 15.4M, 19.2M
	外部触发输入	类型: BNC 母座, +5V TTL 信号
	参考时钟输出	类型: BNC 母座, 10MHz
	直流输入	Jack: 5.5mm, 12V
	RS-232C	Sub-D 9pins 母座
	USB 连接器	前面板: 类型 A (U 盘) 后面板: 类型 B 小型(远程控制)
		直流电压输出 (提供 GAP-801 电压)
电压电源	交流输入	100V ~ 240V, 50/60Hz
附件	明细	使用说明书 ×1, 电源线 ×1, USB 电缆线
体积&重量	体积	330 (W) × 170(H) × 340(D) mm
	重量	约 6kg
操作环境	周围温度	18°C ~ 28°C 操作温度 0°C ~ 40°C 储存温度
	相对湿度	<90% 操作湿度 <85% 储存湿度

选购项目的规格

Opt.01 跟踪发生器 (*2)	频率范围	9kHz ~ 3.0GHz
	振幅范围	-50dBm ~ 0 dBm
	振幅精确度	±1dB @100MHz, 0dBm
	振幅平坦度	±1dB @0dBm
	谐波失真	<-30dBc 典型值
	反灌功率	+30dBm
	阻抗	类型: N 母座, 50Ω
	跟踪发生器输出 VSWR	< 2:1
Opt.02 电池包	电池类型	11.1V Li-Ion 电池包 x 2
Opt. 03 ±1ppm 稳定度 (*2)	输出范围	±1ppm, 0~50°C
	老化率	±1ppm /年
Opt. 04 300Hz RBW (*2)	RBW 选择	300Hz, 3dB 带宽,
	RBW 精确度	20%
Opt. 05 9kHz & 120kHz RBW (*1, 2)	RBW 选择	9kHz 和 120kHz, 6dB 带宽
	RBW 精确度	15%
Opt. 06 10kHz & 100kHz RBW (*1, 2)	RBW 选择	10kHz 和 100kHz, 3dB 带宽
	RBW 精确度	15%
Opt. 07 AM/FM 解调器和 10kHz & 100kHz RBW (*1, 2)	解调器	AM, FM
	输出	内部扩音器, 3.5mm 立体插座线用于 mono 的操作
	RBW 选择	10kHz and 100kHz, 3dB 带宽
	RBW 精确度	15%
Opt. 08 GPIB 界面	符合标准	IEEE 488.2 bus
GKT-001 一般套装	ADP-002	SMA (J/F) to N (P/M) 转接器 x 2
	ATN-100	10dB 衰减器, N (J)~N(P) x 1
	GTL-303	RF 电缆线组装(RD316, SMA(P), 60cm) x 2
	GSC-002	工具箱 x 1

GKT-002 CATV 套装	ADP-001	BNC (J/F) 到 N (P/M) 转接器 x 2
	ADP-101	BNC (P/M) 50Ω 到 BNC (J/F) 75Ω 转接器 x 2
	GTL-304	RF 电缆线套装 (RG223, N(P)-N(J), 30cm) x 2
	GSC-003	工具箱 x 1
GKT-003 RLB 套装	GAK-001	终端, 50Ω, N(P) x 1
	GAK-002	含链子的镣帽, N(P) x 1
	GTL-302	RF 电缆线套装(RG223+N(P), 30cm) x 2
	GSC-004	工具箱 x 1
GTL-401 DC 电源线	DC 电源线含 DC 插头和轻便的插座, 5A 的电流	
GAP-801 10dB 前置放大器	频率范围	9kHz ~ 6GHz
	增益	10dB 典型值
RLB-001	返回损失桥	频率范围 10MHz~1GHz
GSC-001	提袋	
GRA-404	安装嵌板	

* 注:

1. Opt. 05 到 07 之间只能安装一项到 GSP-830。
2. 以下是在厂内安装的项目: Opt. 01, 03, 04, 05, 06, 07。

Declaration of Conformity

We
GOOD WILL INSTRUMENT CO., LTD.
 (1) No.7-1, Jhongsing Rd., Tucheng City, Taipei County, Taiwan
 (2) No. 69, Lu San Road, Suzhou City (Xin Qu), Jiangsu Sheng, China
 declare, that the below mentioned product
Type of Product: Digital Spectrum Analyzer
Model Number: GSP-830
 are herewith confirmed to comply with the requirements set out in the Council Directive on the Approximation of the Law of Member States relating to Electromagnetic Compatibility (89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC) and Low Voltage Directive (73/23/EEC, 93/68/EEC).
 For the evaluation regarding the Electromagnetic Compatibility and Low Voltage Directive, the following standards were applied:

◎ EMC

EN 61326-1: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use — EMC requirements (1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003)	
Conducted Emission Radiated Emission EN 55011: Class A 1998 + A1:1999 + A2:2002	Electrostatic Discharge EN 61000-4-2: 1995 + A1:1998 + A2:2001
Current Harmonics EN 61000-3-2: 2000 + A2:2005	Radiated Immunity EN 61000-4-3: 2002 + A1:2002
Voltage Fluctuations EN 61000-3-3: 1995 + A1:2001	Electrical Fast Transients EN 61000-4-4: 2004
-----	Surge Immunity EN 61000-4-5: 1995 + A1:2001
-----	Conducted Susceptibility EN 61000-4-6: 1996 + A1:2001
-----	Power Frequency Magnetic Field EN 61000-4-8: 1993 + A1:2001
-----	Voltage Dip/ Interruption EN 61000-4-11: 2004

◎ Safety

Low Voltage Equipment Directive 73/23/EEC
Safety Requirements IEC/EN 61010-1: 2001

郑重声明

这本手册所包含之资料受到版权保护，未经固纬电子实业股份有限公司预先授权，不得将手册内之任何章节影印，复制、或翻译成其它语文。

这本手册所包含之资料在印制之前已经校正过，但因固纬电子实业股份有限公司不断改善产品，所以保留未来修改产品之规格、特性及保养维修程序的权利，不必事前通知。

固纬电子实业股份有限公司

台北县土城市中兴路7-1号 (No. 7-1, Jhongsing Rd., Tucheng
City, Taipei County 236, Taiwan)