

CMU200 综测仪的使用、维护方法

综测仪是手机生产过程中很重要很关键的设备，因此编写 CMU200 综测仪的使用、维护方法，旨在进一步提升跟线技术人员和手机维修人员对综测仪的技能，利于公司生产。

目录

第一章 CMU200 前后控制面板的介绍.....	2
1. 前后控制面板的总介绍.....	3
2. 分解前控制面板.....	3_7
3. 分解后控制面板.....	8_9
第二章 开始使用 CMU200.....	10
1. CMU200 的测试模式和基本设置.....	10_13
2. CMU200 的手动 CALL 机.....	14_18
第三章 用电脑进行自动测试.....	19
注意事项.....	20



编写人：

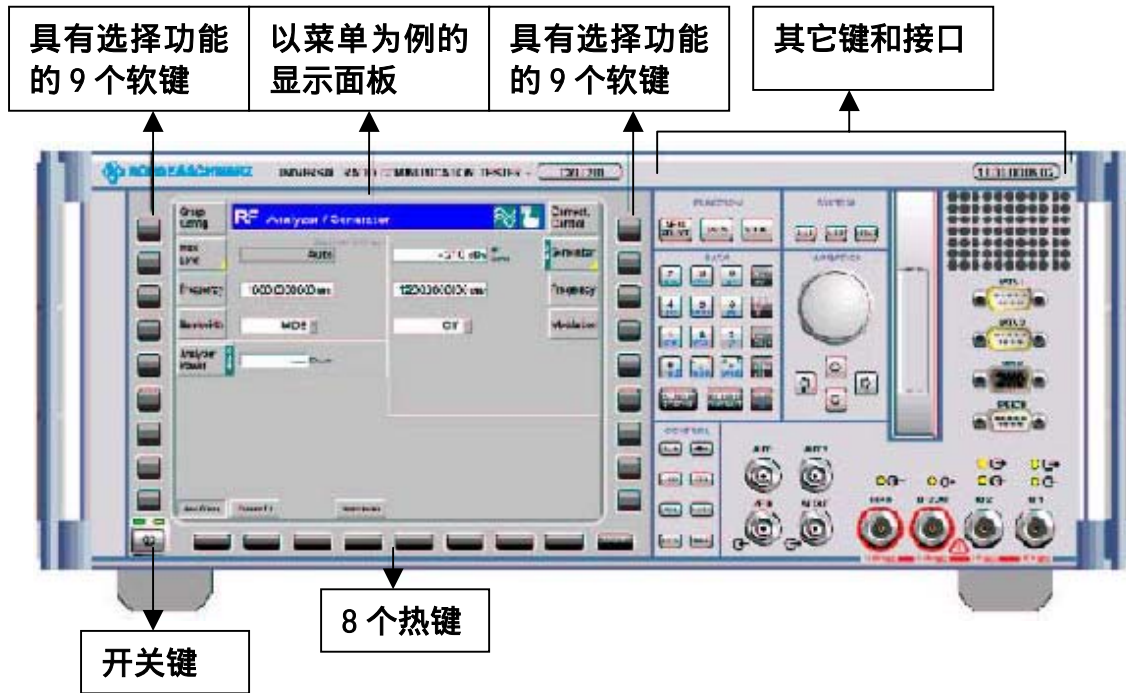
生产技术部 刘争

2003/03/20

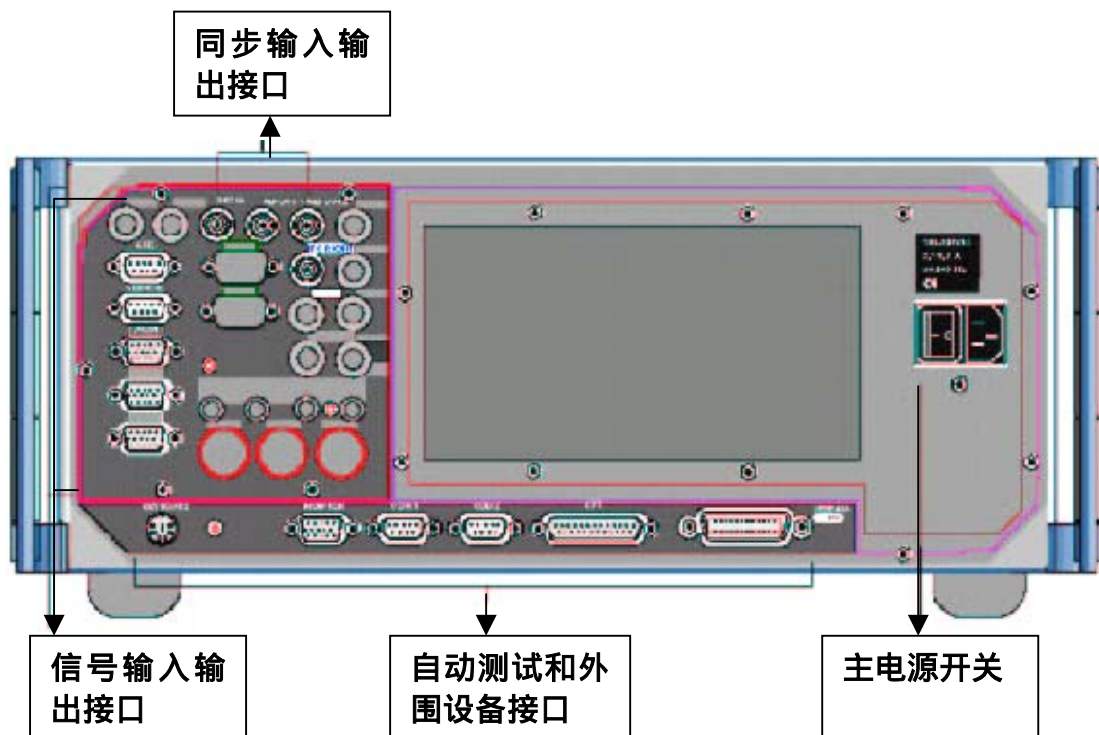
第一章 CMU200 前后控制面板的介绍

1. 前后控制面板的总介绍

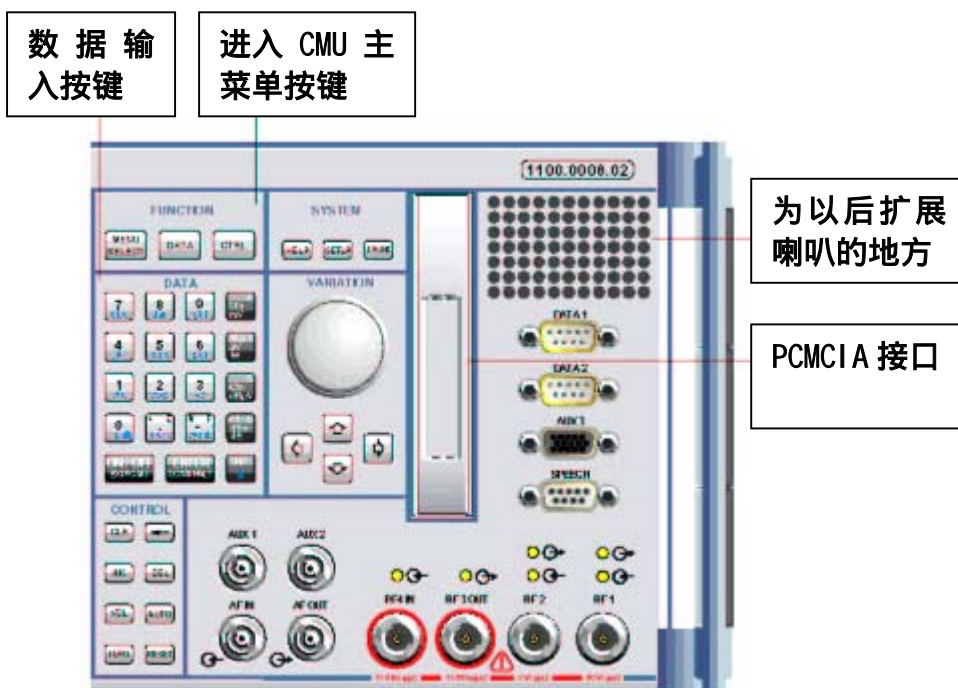
前控制面板



后控制面板



2. 分解前控制面板



FUNCTION



菜单的预选:

MENU SELECT 主菜单选择
DATA 为以后扩展用
CTRL 为以后扩展用

DATA



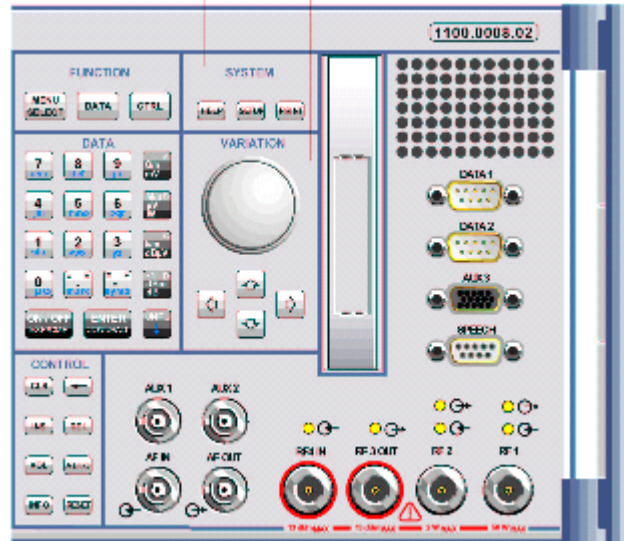
数据输入:

0...9 输入的数字(字母用于字符编辑)
 *.E 特殊字符, 十进制数小数点, 十六进制数'E'
 #_F 特殊字符, 符号变换, 十六进制数'F'
 G/n mVA 因数 $10^9/10^{-9}$, 单位, 十六进制数'A'
 M/μ μV W 因数 $10^6/10^{-6}$, 单位, 十六进制数'B'
 K/m dB μV10 因数 $10^3/10^{-3}$, 单位, 十六进制数'C'
 *1 dBm dB 因数 10^0 , 单位, 十六进制数'D'
 ON/OFF 开关键的编辑/度量
 EXP/COMP
 ENTER 相当于电脑的回车键, Call 机/挂

CONT/HALT
UNIT

机键
为以后扩展用

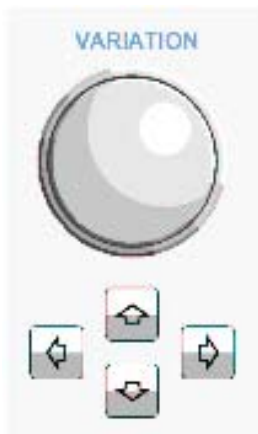
系统控制键
数值的变化和在菜单中区域的选择(光标键)



系统控制

HELP 为以后扩展用
SETUP CMU 的设置
PRINT 屏幕的初始化打印

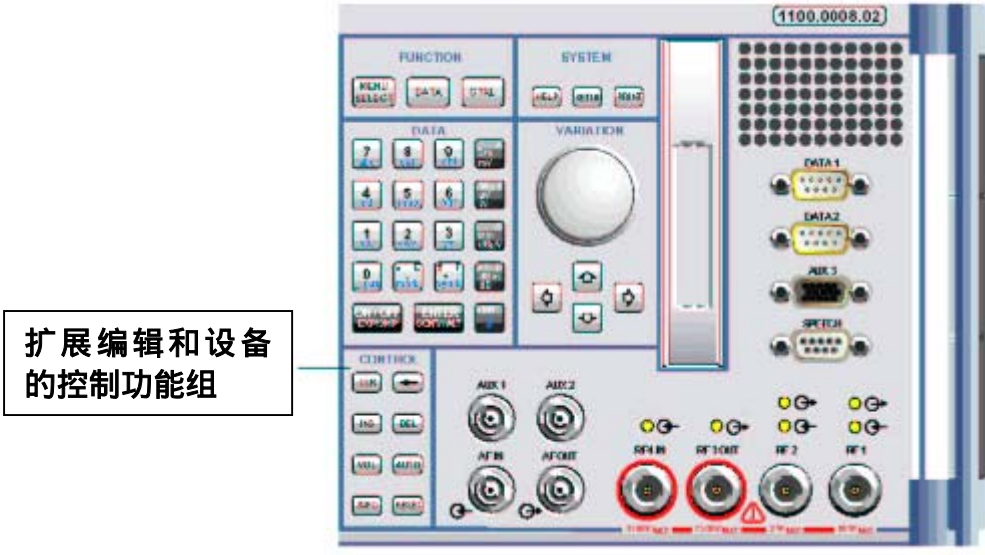
输入数值的变化和区域的选择



旋转旋钮 对要输入数值上下变化(左右旋转), 达到自己需要的数值.

上下光标键 在区域的选择中进行上下移动


左右光标键 在区域的选择中进行左右移动



扩展编辑和设备的控制功能组

扩展控制功能

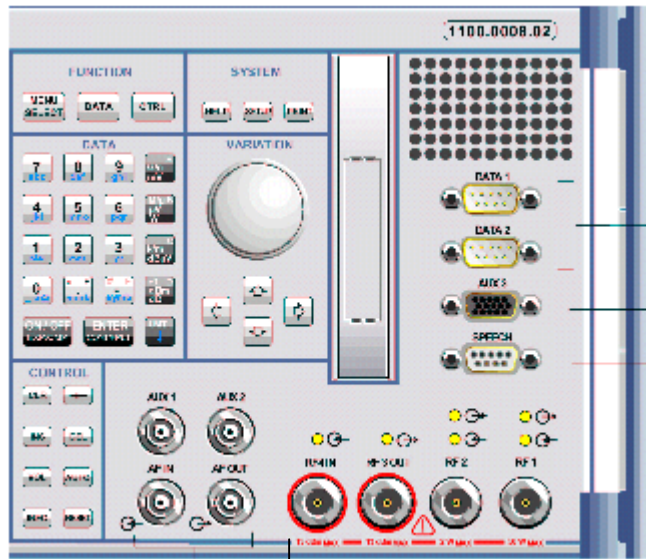


- CLR* 清除编辑的字符串
-  删除光标左边的字符(相当于电脑键盘上的(back space 键))
- INS* 在编辑进行插入或覆盖的转换
- DEL* 删除光标点亮的字符
- VOL* 为以后扩展用
- AUTO* 为以后扩展用
- INFO* 系统信息和硬件的诊断
- RESET* 重新设置 CMU

Further Keys



- ESCAPE* 退出菜单, 关闭编辑器
- ON/STANDBY* 工作状态(亮绿灯)和待状态(亮橙灯) 的选择开关



为以后扩

辅助输入输出

语音码信号的输入输出

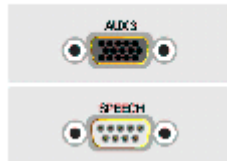
音频信号的输入输出

DATA1, DATA2



为以后扩展

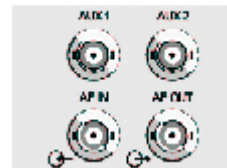
AUX 3 and SPEECH



外部和适时的触发信号的输入输出口

语音码信号的输入输出口

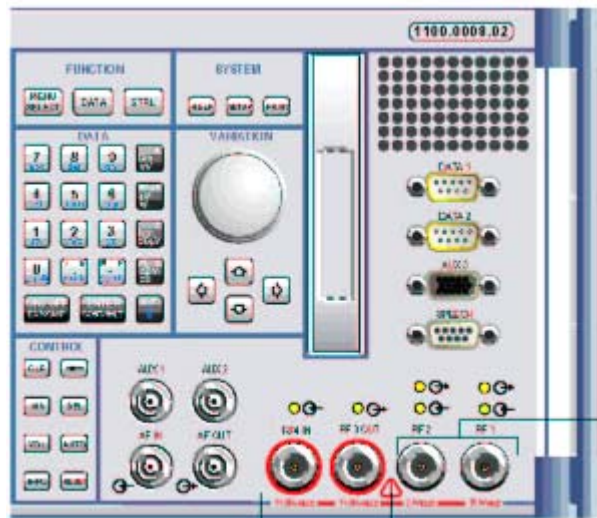
AF connectors



AUX1/2

音频信号的输入输出口
为进行音频信号分析的额外的输入输出口。

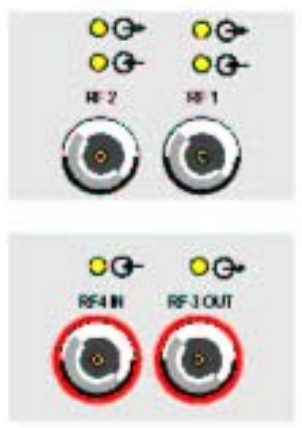
AF IN/OUT 音频分析的的标准输入输出口



双向的 RF 接口

灵敏的 RF 输入口, 高质量的 RF 输出口

RF connectors



适用于不同功率等级的双向的 RF 接口

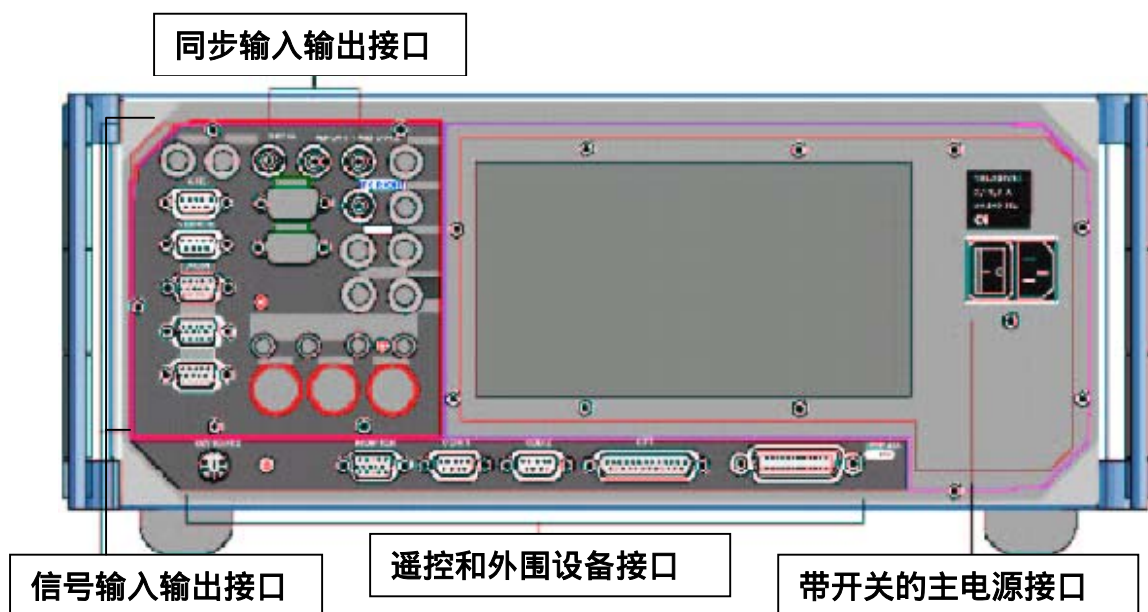
在接口上方的两个 LED 灯亮时, 表示 CMU 发送信号, 表示 CMU 准备接收信号, 我们现在都用 RF2 这一接口

灵敏的 RF 输入口, 高质量的 RF 输出口
在接口上方的 LED 灯亮时, 表示 CMU 发送信号、 表示 CMU 准备接收信号

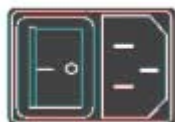


警告 (注意):
最大的射频输入功率一定要符合面板所标的范围, 要不然会把仪器损坏!

3. 分解后控制面板



Mains switch



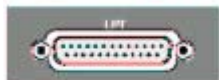
主电源开关

主电源接口

Interfaces



IEC 总线接口，此处接 GP-IB 线



并口



串口 1



串口 2

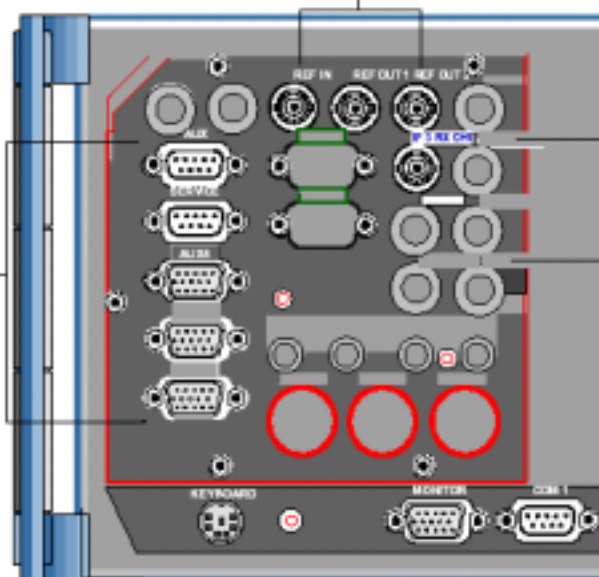


显示器接口



键盘接口

参考频率和网络特殊时钟频率的输入输出接口



从 CMU 来的中间频率

辅助和服务接口

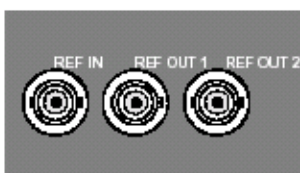
Intermediate frequency



IF 3 RX CH1

从 CMU 接收的 BNC 接口

Reference frequency



REF IN
REF OUT 1
REF OUT 2

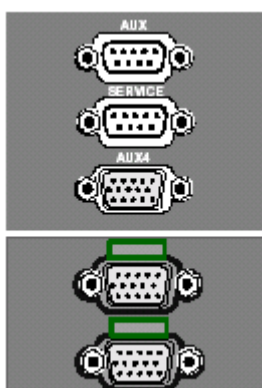
外部参考频率的输入口
从 CMU 输出的 10MHz 参考频率输出口
网络特殊参考时钟频率输出口



Caution!

为了遵守电磁兼容性不能用被剥开或无屏蔽的电缆

AUX, SERVICE, AUX4, extensions



AUX
SERVICE
AUX4

辅助的接口
仅用于 INTERNET 测试目的服务的接口
用于数字状态、控制、触发信号输入输出接口
为以后扩展接口

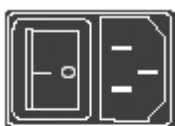
第二章开始使用 CMU200

1. CMU200 的测试模式和基本设置

CMU200 的测试模式(**Test Modes**) :

GSM 的测试方式有两种一种是非发信号测试、另一种是发信号测试。非发信号测试模式---最典型用于模块和手机的测试,是一种“特殊的测试模式”;发信号测试模式---用于对手机的综合测试,这种状态下 CMU 相当于 GSM 的基站。

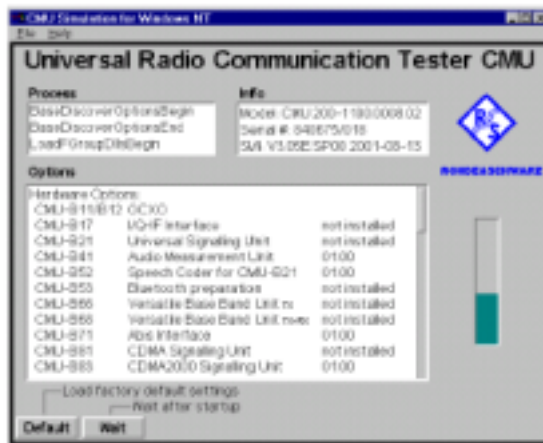
1. 非发信号测试模式(**Non Signalling Mode**) 这部分内容现在省略
2. 发信号测试模式(**Signalling Mode**) 以下都以 Signalling mode 介绍初次使用或者 CMU 出现不正常时按以下步骤进行



开机第一步,插上电源线把 CMU200 后控制面板的主电源按到 1 状态



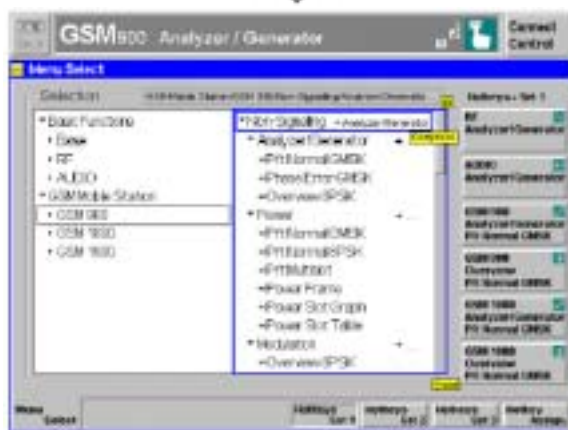
第二步,检查仪器是否在 STANDBY 状态,如果是,就直接按下前控制面板的 ON/STANDBY (开机/待机)键,绿色的 LED 灯亮---开机、橙色的 LED 灯亮---待机。



开机界面

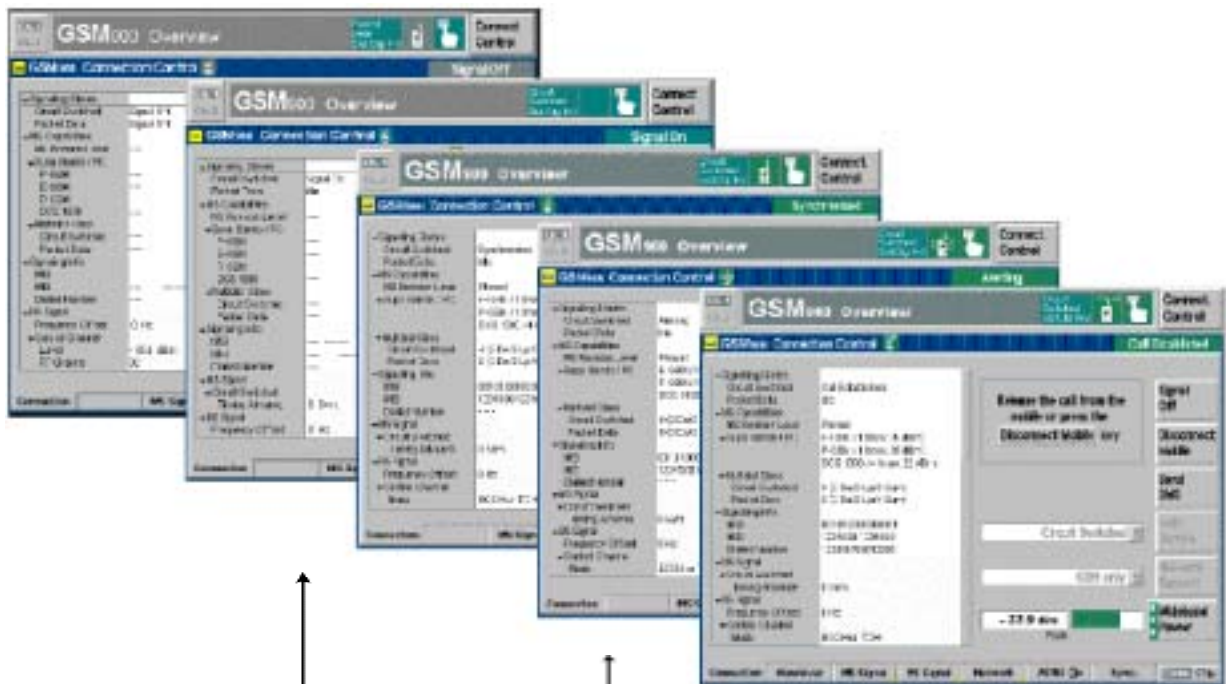


按下前控制面板的 MENU SELECT (主菜单键)

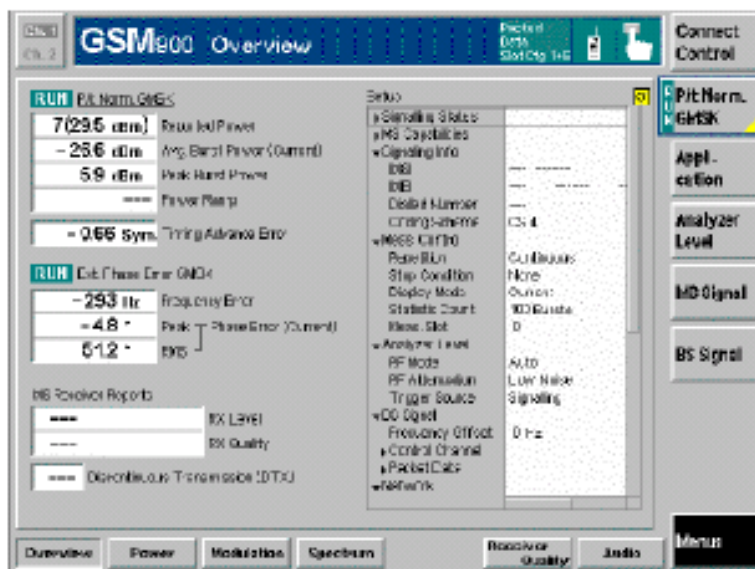


主菜单的界面,选择 GSM900 Signalling

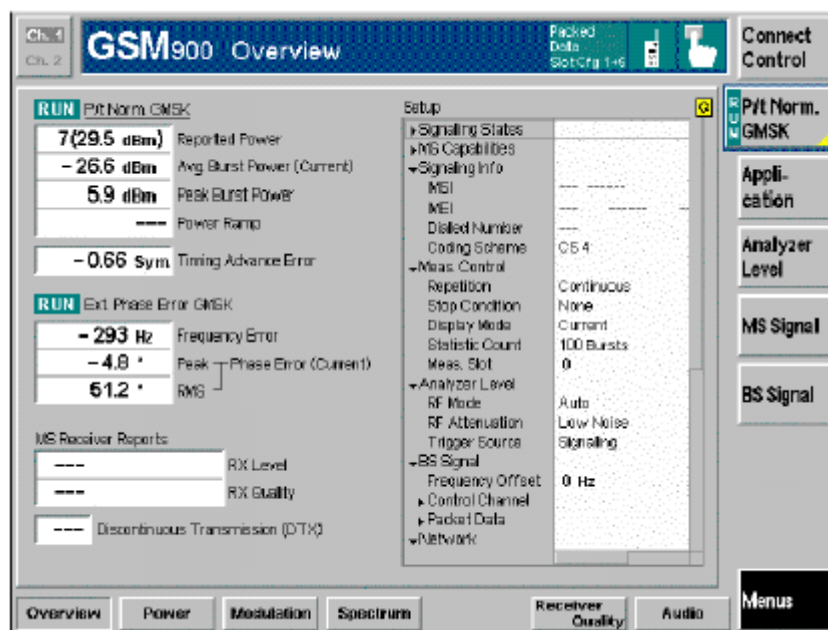
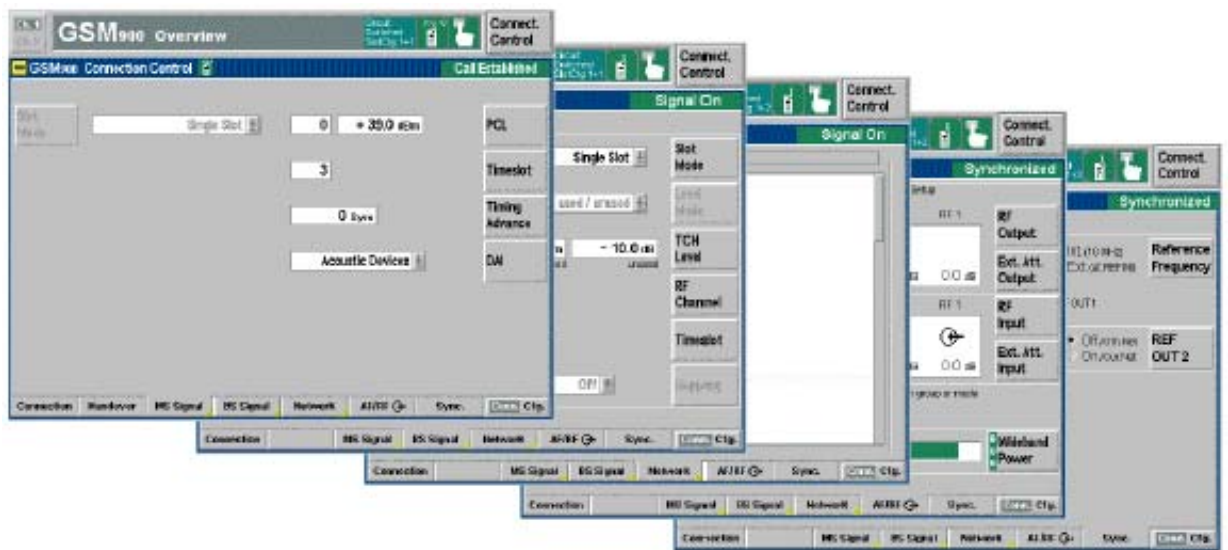
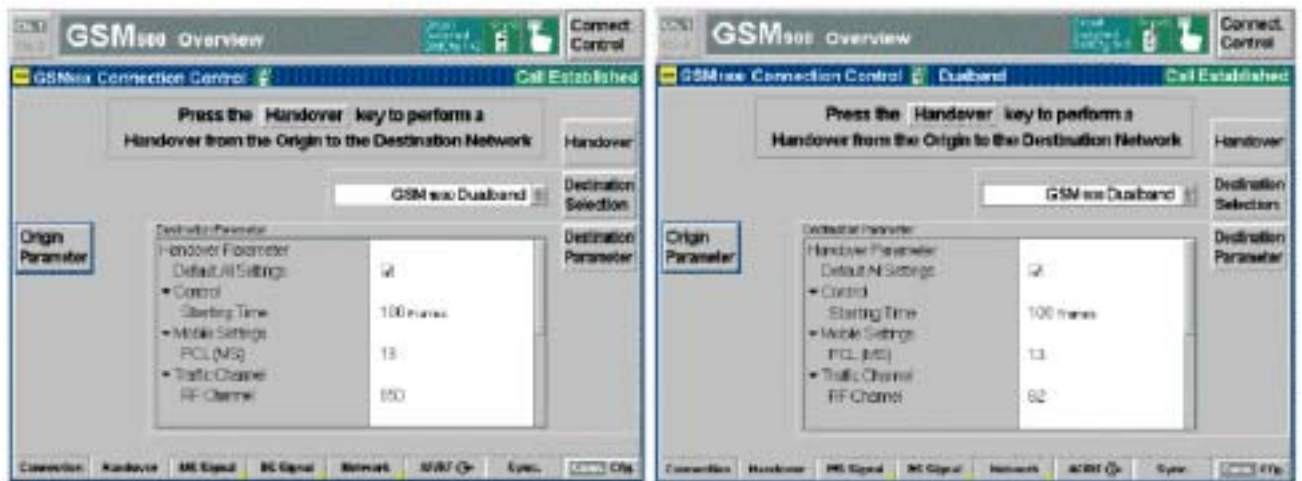
发信号测试模式(**Signalling Mode**)下仪器的配置,在主菜单界面上选中 GSM900 的 Signalling, 然后选中 GSM900 Over view, 再按照下所示进行配置



在这里可进行的配置为：MS Signal、BS Signal、Network、AF/RF、Sync、Handover, 综测标准请参照"网络室"相关表格



这是 GSM900 Over view 菜单的界面,再按 Connect Control (连接控制)键,就展开如上菜单进行配置.



这也是 GSM900 Over view 菜单的界面,再按 Connect Control (连接控制)键,就展开如上菜单进行配置

Power Configuration - Control

Setup: PitNormal GMSK/Repetition

- Pit SPSK/Multislot
 - Default Settings: Current
 - Ref Power Mode: Current
- PitNorm GMSK
 - Default Settings:

Power Configuration - Limits

Setup: PitNormal GMSK/Repetition

Area Info

PCL	from	to	Lower	Upper	Enable
1	Max	Max	-2.0 dB	+2.0 dB	<input checked="" type="checkbox"/>
2	0	?	-7.0 dB	+7.0 dB	<input checked="" type="checkbox"/>
3	15	30	3.0 dB	13.0 dB	<input checked="" type="checkbox"/>
4	16	31	-5.0 dB	+5.0 dB	<input checked="" type="checkbox"/>
5	---	---	---	---	<input type="checkbox"/>
6	---	---	---	---	<input type="checkbox"/>
7	---	---	---	---	<input type="checkbox"/>
8	---	---	---	---	<input type="checkbox"/>
9	---	---	---	---	<input type="checkbox"/>
10	---	---	---	---	<input type="checkbox"/>

Modulation Configuration - Control

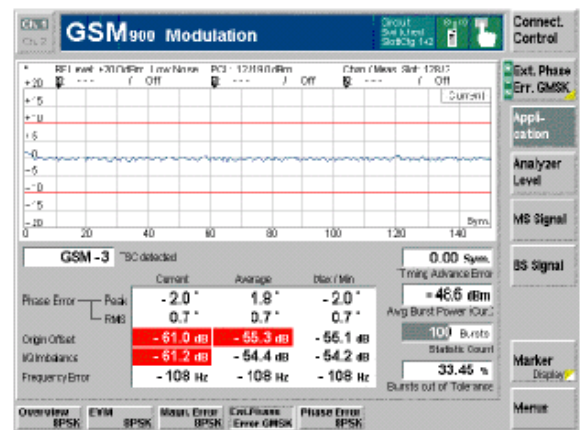
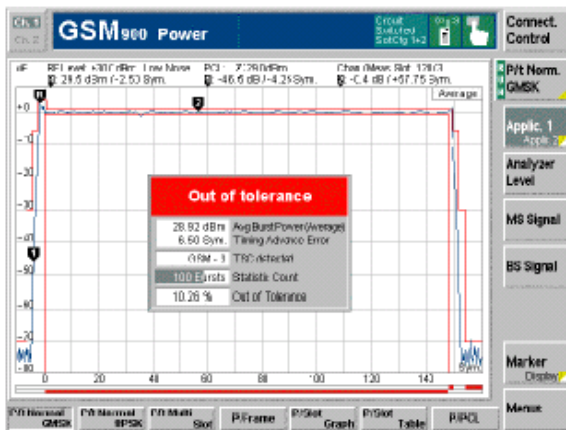
Setup: PhaseErrorGMSK/Repetition

- OverEVM/EPE SPSK
 - Default Settings: Current
- Overview SPSK
 - Default Settings: Continuous
 - Repetition: None
 - Statistic Count: 100 Bursts
- EVM SPSK
 - Default Settings: Continuous
 - Repetition: None
 - Stop Condition: None
 - Display Mode: Current

Modulation Configuration - Limits

Setup: PhaseErrorGMSK/Default Settings

- Phase Error GMSK
 - Current & Max
 - Phase Error (Peak): +20.0 °
 - Phase Error (RMS): +5.0 °
 - Origin Offset: 20.0 dB
 - IQ Imbalance: -20.0 dB
 - Frequency Error: ±100 Hz
 - Average
 - Phase Error (Peak): +20.0 °
 - Phase Error (RMS): +5.0 °
 - Origin Offset: -20.0 dB
 - IQ Imbalance: -20.0 dB

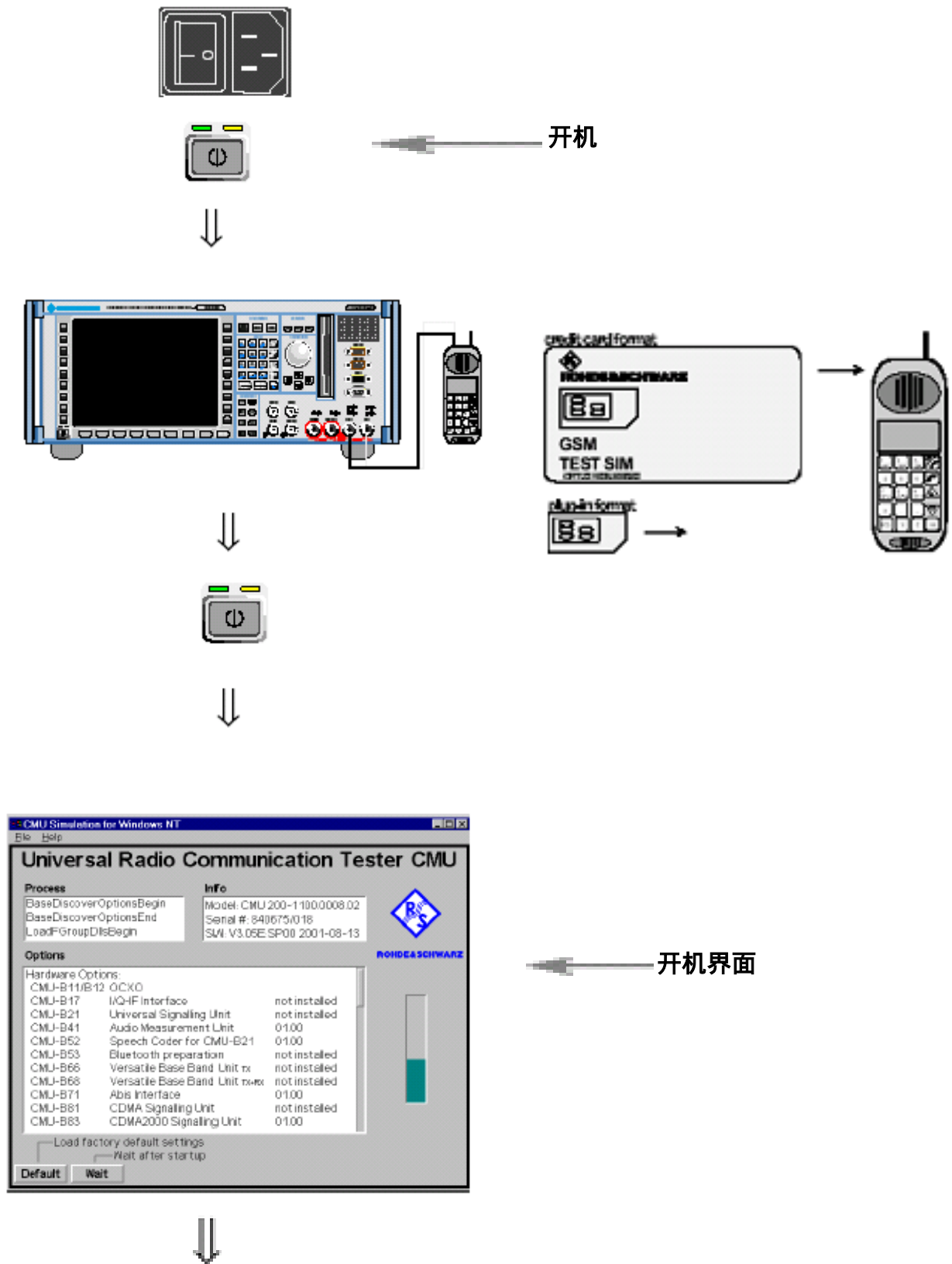


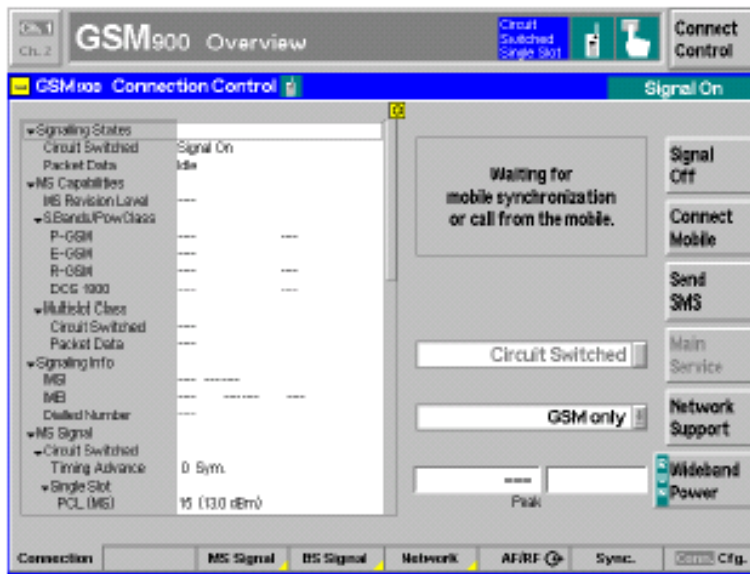
频谱和接收质量测试菜单

频谱和接收质量测试菜单

2. CMU200 的手动 CALL 机

通过下列步骤可进行：CALL 机（手机 CALL CMU、CMU CALL 手机）、发信息（CMU 给手机）

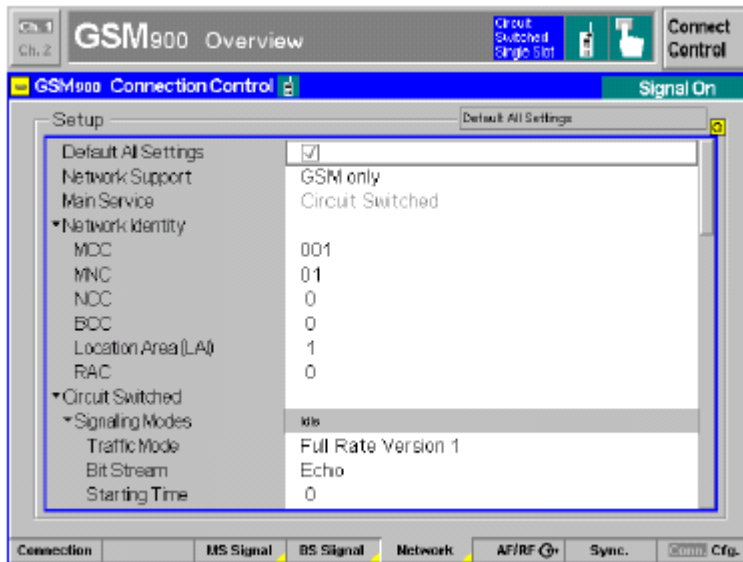




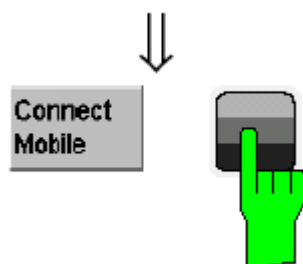
← GSM Overview 菜单



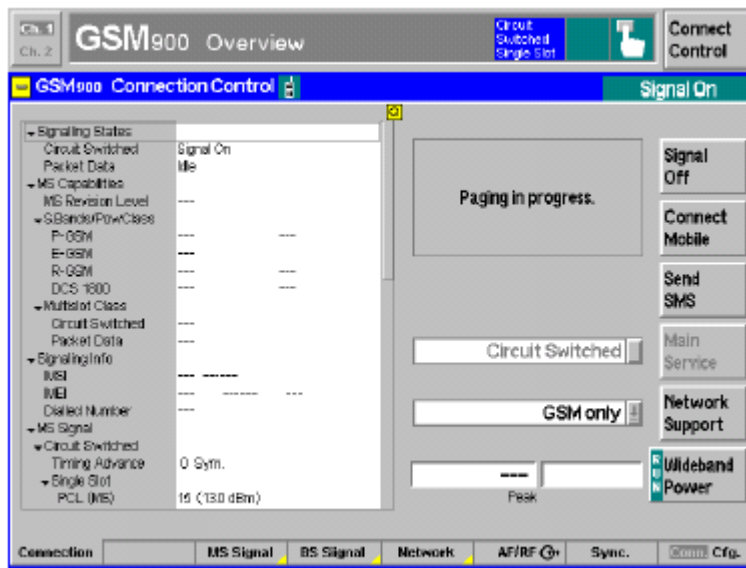
← 选择CALL机网络



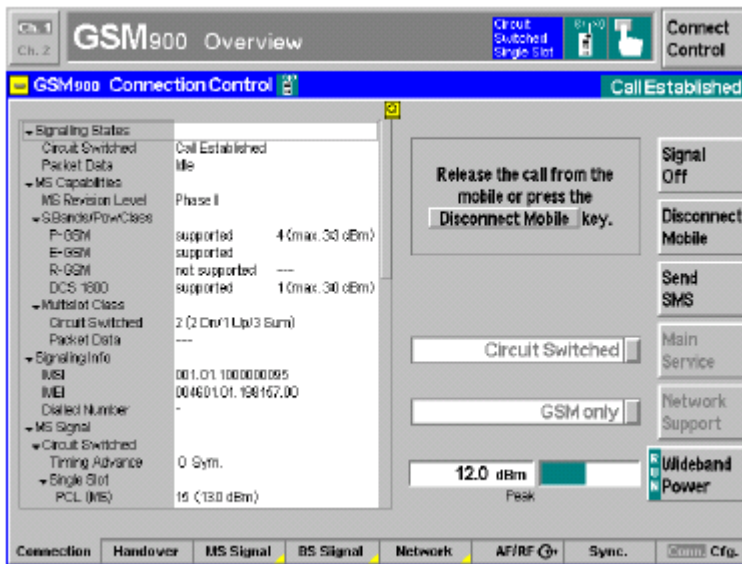
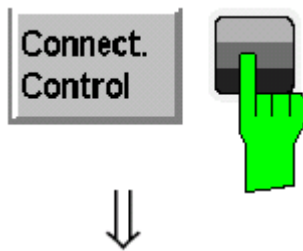
← 配置界面



← CMU CALL 手机

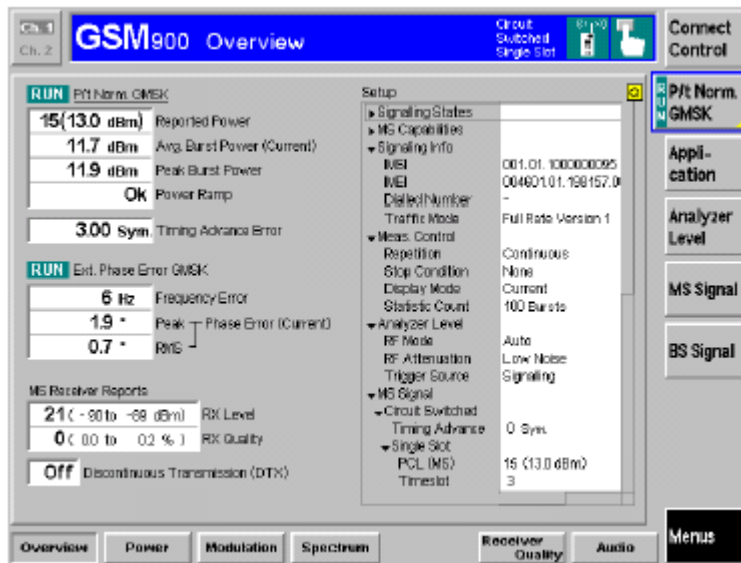


← 正在 CALL

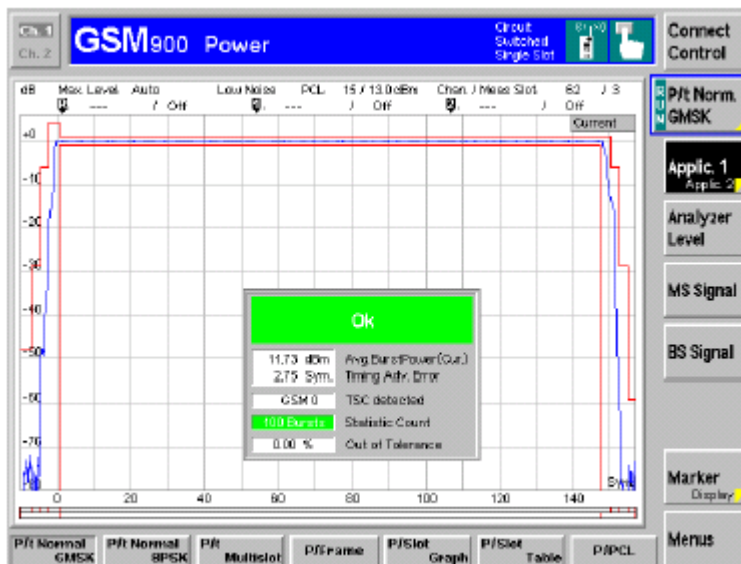
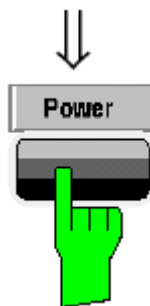


← CALL 机
结果界面

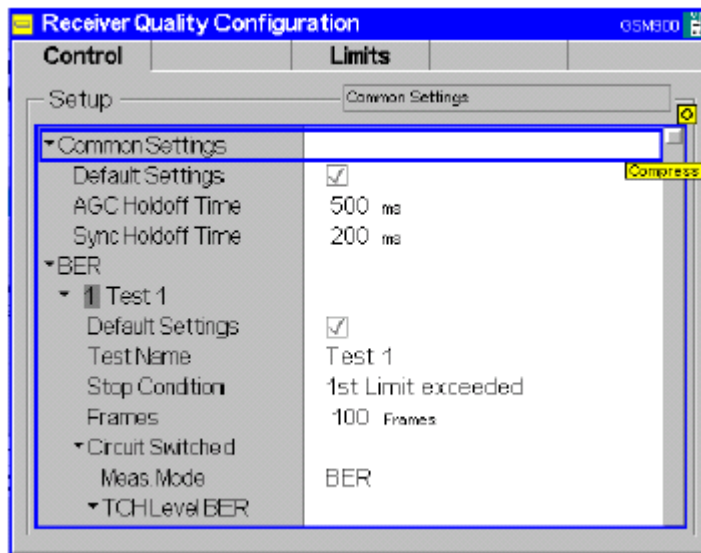
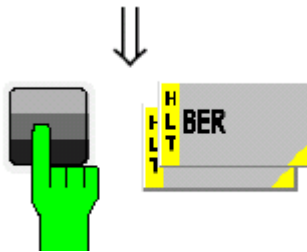
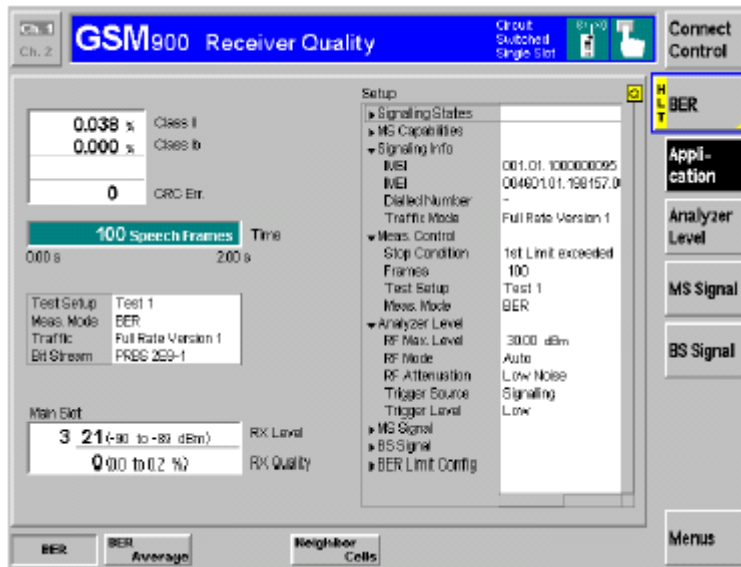
CALL 机的接收报告和功率的测试结果



参照测试标准，
得出手机的性
能指标



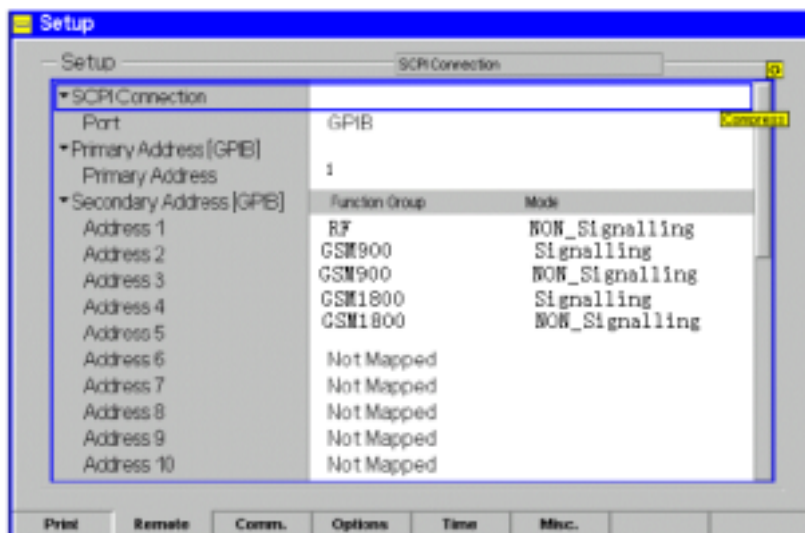
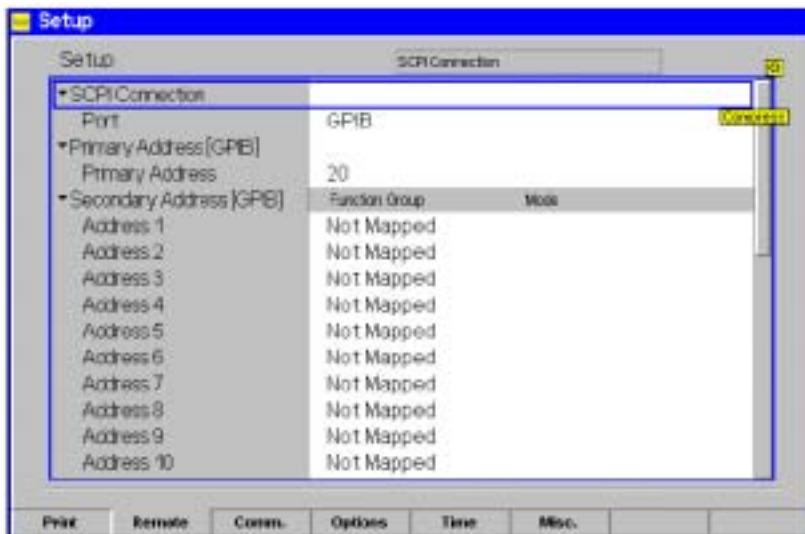
CALL 机的接收质量的测试结果



第三章 用电脑进行自动测试(对有已经连接好其它设备的 CMU)

用电脑进行自动测试，步骤如下：

依次打开 Setup、Remote 子菜单。在 SCPI Connection Port 中选中 GPIB，再在 Primary Address[GPIB] 中选 1，再在 Secondary Address[GPIB] 进行如下的配置：



Secondary Address[GPIB] 的配置

再打开相应的测试软件就可进行手机的综合测试！

- 注意
1. 在确认 CMU 工作不正常的情况下，都可以用 RESET 键来重新配置仪器。
 2. 其它未尽的内容以后再完善！
 3. 综测标准请参照"网络室"相关表格。

