5. 存取程序

5.1 主程序菜单 2

选择 1 – 调节日期和时间 2
选择 2 – 功能 3
选择 3 — 9 – 野外测量程序 4

5.2 野外测量程序屏 5

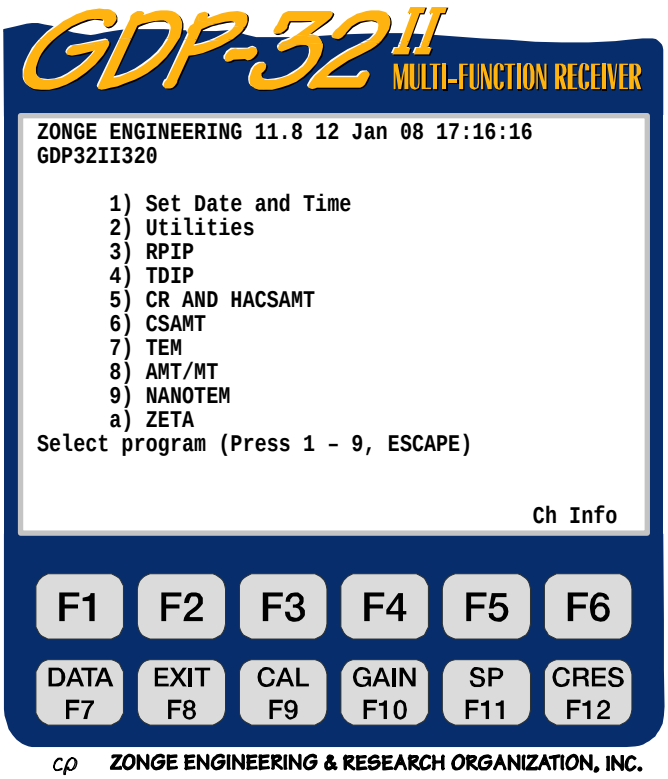
主程序显示屏 6
操作信息屏 8
通道参数屏 9
数据采集屏 11

5.3 标定 13

5.1 主程序菜单

GDP-32^{II} 软件由菜单驱动。本节回顾一下存取接收机功能的程序。

主菜单是使用者首选的操作步骤，并且是所存接收机功能的主要分支点。



进行选择时，输入程序菜单上的相应号码。这些选择，在以下章节还要介绍。

选择 1 - 调节日期和时间

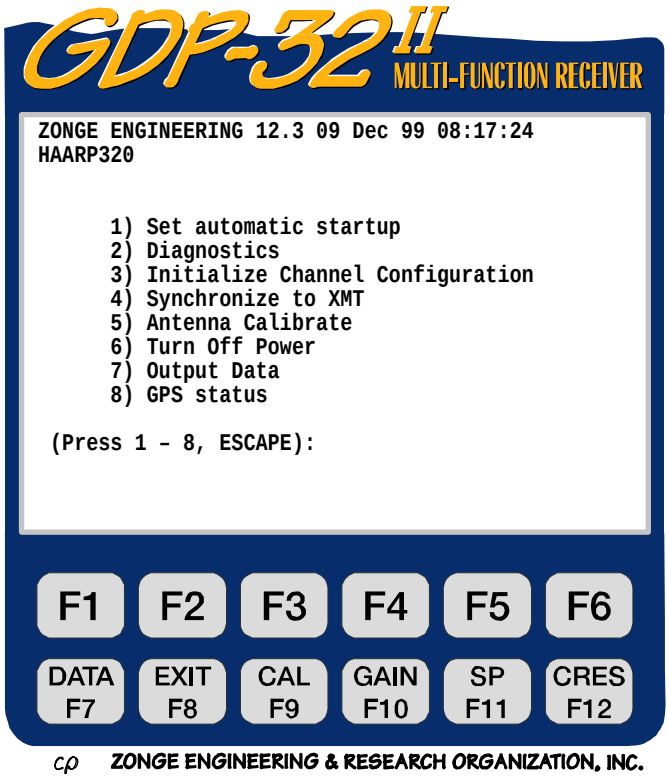
这一选择使得操作者能更新日期和时间。精确的信息是很重要的，因为它是打印在内存数据文档上的。以后，它还可以帮助回顾复杂测量各事件的时间顺序。

按 ! 1 键，调节日期和时间。利用 PREV FIELD Pg Up 和 NEXT FIELD Pg Dn 键调动光标，利用数字键和 SELECT UP Home, SELECT DN End 键输入正确的日期和时间。

注意： *日期输入方式是日/月/年(dd/mm/yy)。*

选择 2 - 功能

功能菜单有八种选择：



功能选择 1 - 调节自动启动

这一选择容许使用者对接收机详述一个完整的启动初始常规程序。此程序对每一次接通都是被执行的。

功能选择 2 - 诊断

当操作怀疑有问题时，诊断选择可试验接收机的基本功能。有关诊断的详尽解释，参见第十**五章-诊断**。

功能选择 3 - 初始通道布局

初始通道布局程序：

- 列出可用通道
- 显示每一通道的 PASSED/FAILED（通过/阻断）参数。

按 F5，（通道信息）在主菜单中存取不同的通道参数系列，包括电源线陷频滤波器，电路板的序列号以及输入排列布局。

功能选择 4 - 同步至 XMT

这一步骤指引使用者通过同步化程序。参看第六**章** 6.2 有关这一步骤的介绍。

功能选择 5 - 天线校准

天线线圈校准是在室内进行的。有关天线线圈校准的信息，请与 Zonge 公司联系。

功能选择 6 - 关断电源

此功能是关断接收机的推荐方法。它按一定顺序关断各模拟板（cards），保护系统免 除静电冲击。关断接收机电源的细节，可参看第四**章** 4.2。

功能选择 7 - 输出数据

某些测量程序（例如 AMT ）收集时间系列数据，这些数据必须通过局域网端口转存。应用这一特征的详尽信息，可参看 AMT 野外测量程序章节。

功能选择 8 －卫星定位系统（GPS）的状况

如果安装了 GPS 系统，则可显示内置 GPS 时基的状况。给出轨道上卫星的数目，告知接收机时间是否与 GPS 系统同步。

选择 3 — 9 - 野外测量程序

在主程序菜单上，菜单选择 3—9，可选择专有测量程序。有关专门操作步骤可参看相应的测量程序章节。

可用的测量程序为：

3. RPIP - 电阻率—相位激电
4. TDIP - 时域激电
5. CR - 复电阻率和谐波可控源音频大地电磁（HACSAMT）
6. CSAMT - 可控源音频大地电磁
7. TEM - 瞬变电磁
8. AMT/MT - 天然源音频大地电磁和大地电磁
9. NanoTEM - 快速（1.2μs）取样 TEM。亦译为纳米 TEM（在设置 NanoTEM 模拟卡的条件下可用）。

利用第四章-快速入门指导（Quick Start Tutorial）启动程序，通过 GDP-32Ⅱ 实际操作来精通此项技术。可控源程序应用了一套通用的使用者可选择的设置。

5.2 野外测量程序屏

每一测量程序都有四个主屏。测量参数是按如下所述或者按专门野外测量程序章节所述来输入的。

按 

键，移到下一个屏或者按 

键返回以前的屏。

- 屏幕 1 – 初始程序屏

  接受初始测量信息

- 屏幕 2 – 操作信息屏

  接受半永久的测量信息

- 屏幕 3 – 通道参数屏

  接受每一野外测量程序中重要的通道参数。

- 屏幕 4 – 数据采集屏

  显示主测量设置并且接受最后的测量参数。

校准、系统检验或增益调节方案，也可从数据采集屏上接受。

其他参数可变或者输入至这个屏。

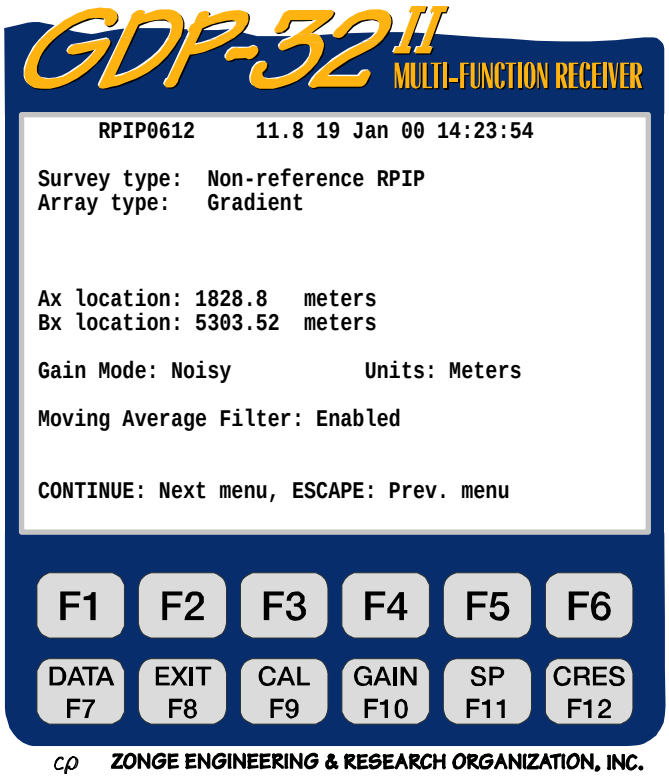
- 发送机和接收机名称
- N-间距
- 频率
- 周期平均数
- 电流输入
- Current input
- SP（自电）补偿 – F11
- 接触电阻 – F12

主程序显示屏

主(初始)程序屏接受初始测量信息。屏的第一线显示所选择的程序、模型、电池电压和现在的日期和时间。

使用者可编程文档

对每一测量程序，并不必要列出所有的信息组。特定的信息组只有一两个下面没有列出。有关特定场合参数选择可参看测量程序章节。



- **测量类型**

大多数测量程序提供不同的测量类型。有关可用的选择，参见专门测量程序章节。

- **装置类型**

具体到每一测量程序。可参考专门测量程序章节做实用的选择（RPIP、TDIP、CR、CSAMT、HACSAMT、TEM、NanoTEM、AMT/MT）。

- **增益模式**

关于增益调节的信息，可参看第六章 6.4 – 增益。有三种选择可供使用。

  - **噪声较大**（预定） – 限定增益以获得最大值 1.0V，为自电漂移和随机噪声脉冲留有一定空间。
  - **标准** – 调节增益以获得最大电压 2.25V。
  - **噪声很大** – 调节增益以获得最大电压 0.5V。(仅对 AMT/MT 测量程序设定）

- **单位**

测量中用于测量距离的单位。可用的调节是：

  - **米**（预定）
  - **英尺**

- **移动平均滤波器**

在一个周期中对远程大地电流漂迁进行跟踪。可用的调节为：

  - **使之可能**（预定）
  - **不可能**

（RPIP， TDIP ，CR，CSAMT，HACSAMT，仅对 1.0Hz 及其更低频率）

注意：*只有在退出参数信息之后，某些数值才记入远程计算机存贮单元。这一规律的一个例外是 Hz（频率）。无论何时改变频率，它也通过时基板自动改变。然而，直到恰好先于数据采集时，抗－伪滤波器是不改变的。即按* 

键接收机将自动按内部查阅的表格定义设置抗－伪滤波器。

附加选择：

- 按 

暂时退出按常规获得数据并且观看野外数据盒的数据。参看第七章 – 管理数据中有关数据模式的信息。
- 按 

，执行下一个菜单。
- 按 

，返回先前的菜单。

操作信息屏

半永久测量信息，已被输入到操作信息屏。这些信息并不经常改变并且构成野外数据盒的文本数据的首标（RPIP 测量程序可作为例子在此讨论）。

使用者可编程信息组

- OPER （Operator）操作者

使用者定义的标志号（字母数字），最多九个字符。

- TX ID （发送机识别标志）

发送机的序列号或任何使用者定义的标志号（字母数字），最多可使用 4 个字符。

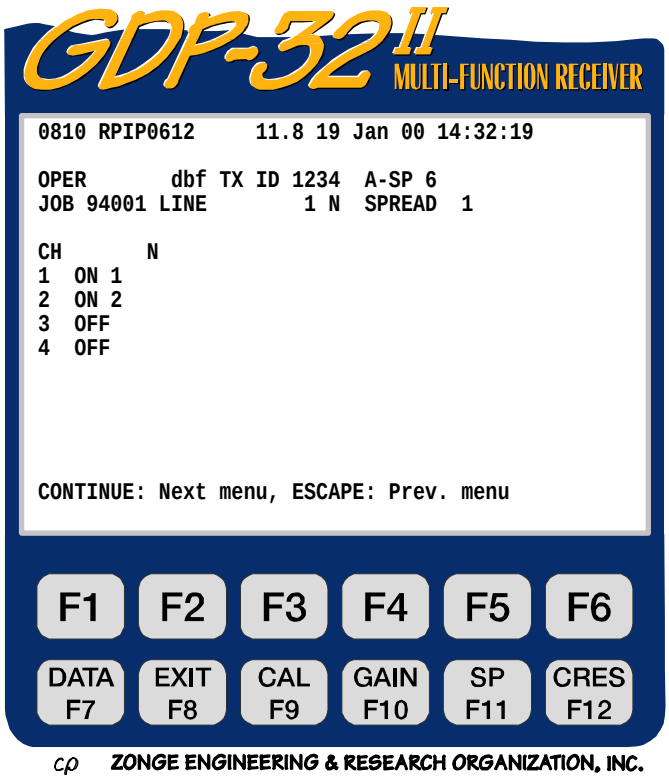
- A-SP （A-间隔）

偶极尺寸（米或英尺），最多 6 位数。

- JOB （任务识别标志）

使用者定义的标志码（字母数字），最多 5 位。

- LINE （测线）



使用者定义的标志码。有两组方式可选用：

1. 用字母数字标识定义测线（例如××××××），最多用 8 个字符。
2. 直接标志：N、E、S、W、NE、SE、SW 或 NW。

- SPREAD （范围）

使用者定义标志识别码，测线标志的细分（字母数字），最多可用两个字符。

附加选择

- 按 DATA F7 键，暂时退出数据采集，察看野外数据盒中的数据。参看**第七章-整理数据**，有关数字模式的信息。
- 按 CONTINUE Enter 继续下一菜单。
- 按 STOP AVG Escape 返回先前菜单。

通道参数屏

将每一野外测量章节中概述的通道参数输入至通道参数屏。

使用者可编程信息组

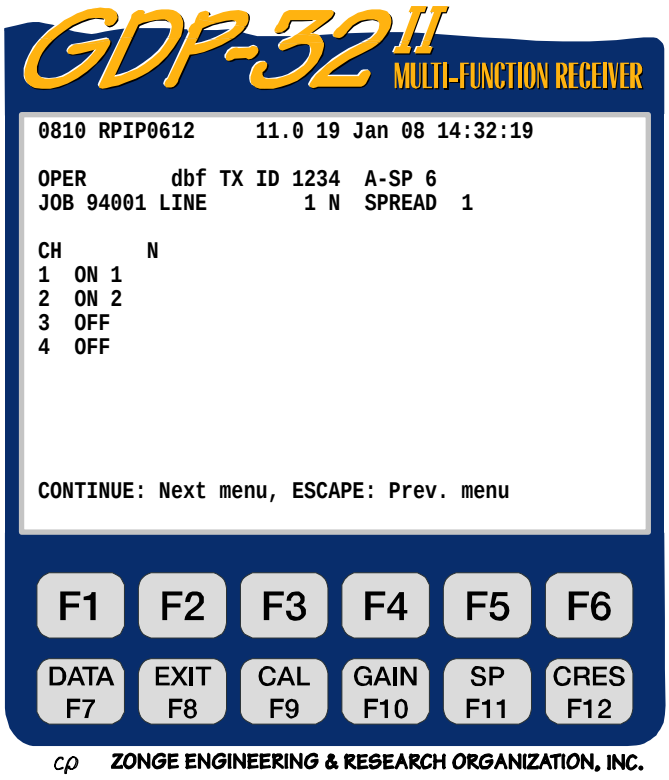
- CH

可用通道显示于屏幕。对每一通道（就 RPIP 测量程序而言），将通道参数调节到下列状态之一。

  - ON（开）
  - Ref （参考）-这一识别标志应用于具有电流参考（该通道标志为 Ref）的单频复电阻率测量。
  - OFF（关）

- N

对特定通道确定 N-间隔。N 可以是分数(小数)。最多可用 4 位数(例如 6.25)。对于整数的 N-间隔，不会出现小数点。这一参数在测量中的每一变化值可存取于通道参数屏和数据采集屏两者之中。



附加选择

- 按 DATA F7，暂时退出数据获取程序并察看野外数据盒中数据。参看第**七章-整理** 数据中有关数据模式部分。
- 按 F5，将通道信息数据**存入**在已经接通的模拟板上，例如：

```
1 DiffAmp  Notch+60,3-5,9  S/N   67 Passed
2 DiffAmp  Notch+60,3-5,9  S/N  127 Passed
3 DiffAmp  Notch+60,3-5,9  S/N  256 Passed
```

  - DiffAmp 表明输入卡片的是差分放大器。
  - 电源线陷频滤波器是 60/180/300/540(“+”指示一个修正电平)。
  - 三块板序列号是 67，127，和 256。

注意：*在程序（RPIP 0528）标志之前可见数码（0810）。这个数码是写进数据盒中最后一个数据块的标记。下一个时间写入数据盒的数据块将是数码 0811。*

- 按 

键，执行下一个菜单。
- 按 

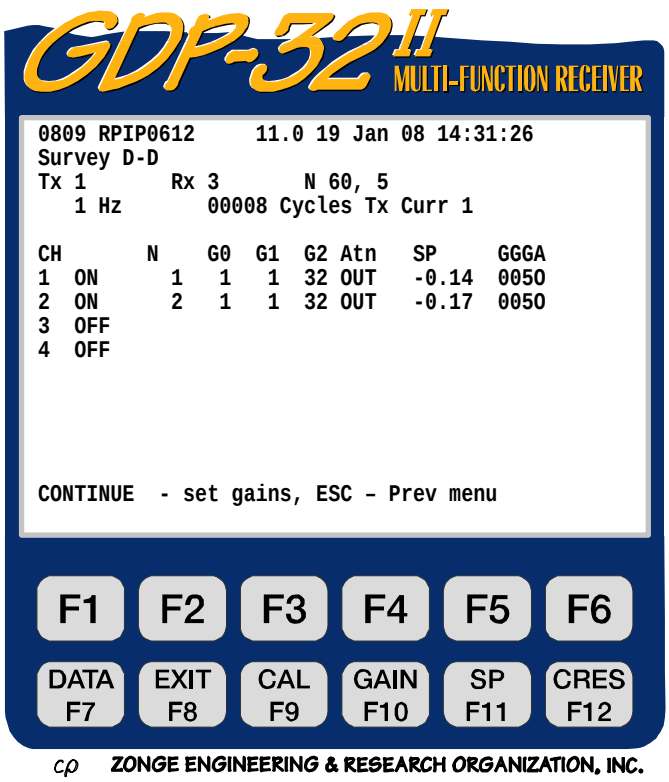
键，返回前一个菜单。

数据采集屏

此屏显示主测量配置并且接收最终测量参数。选择频率，平均周期数，加上或去掉陷频滤波器等等。

校准、系统检验、或调节增益方式是通过按相应固定功能键（Fixed Function Key）从数据采集屏上进入的。

使用者可编程信息组



- TX

发送机位置。Zonge 公司建议应用发射电偶极中最低点号（或，对于单极发送说即发射电极点号）。例如，偶极发送，利用电极 1 和 2。所以，Tx 置于 1。Tx 识别标志的信息组为±NNNNN.N 或±NNNNNN。

注意：*对梯度装置选择，Tx 以 Rx 形式出现，并且通常被用作接收机输入的坐标。*

- RX

接收机位置。Zonge 公司建议，对于偶极紧靠发射偶极（或单极）的情况，应用最低测点号的电极。例如，通道 1 接收数据使用电极 3 和 4，通道 2 则利用电极 4 和 5 接收。因此 Rx 置于 3。Rx 识别标志的信息组为±NNNNN.N 或±NNNNNN。

- N 60,5

陷频滤波器，按下列目录调节

OUT	所有陷频滤波器皆旁通。
60	60 和 180Hz 陷频滤波器起作用。
60,5	60、180、300 和 540Hz 陷频滤波器起作用。

其它的标准选择是：

50	50 和 150Hz 陷频滤波器起作用。
50,5	50、150、250 和 450Hz 陷频滤波器起作用。
50/60	50、150、60 和 180Hz 陷频滤波器起作用。

- N

对特定通道定义 N－间距（含分数或小数）。对于整数的 N－间距，小数点不会出现。

- Hz

频率选择

注意：*在信息组退出前，大多数参数在计算机存贮单元中是不被登录的。这一规则的例外是 Hz（频率）信息组。不论频率是否变为新的频率，借助时基卡，频率会自动地随之变化。*

然而，在刚好先于数据采集之前，抗一伪滤波器是不变化的。当按 

键，调节增益或连续采集数据时，计算机会按照内置表格定义自动调节防伪滤波器。

- Cycles（周期）

周期平均数。在二进制中其增量由 1－16384。随着系统采集数据的进展，周期数是在数值输入左侧实时更新的，以利于操作。

- Tx Curr

发送电流，最高为 99.99 安培。

附加选择:

- 按 

，暂时退出数据获取程序，察看野外数据盒中的数据。有关数据模式的信息参看第**七章－整理**数据。
- 按 

，执行下一个菜单。
- 按 

返回先前菜单或在数据采集模式中，停止采集数据。
- 按 

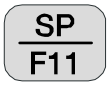
退出数据采集模式，返回主菜单。在此点上退出这个程序，主菜单在 

之上显示 ***Back***，，如果是 

被按错了，按 

返回测量程序。
- 按 

输入校准和系统检验程序。更多细节可参看第六**章 6.1－校准**。
- 按 

输入自动或手动增益调节、自电补偿和重复存贮栈程序。详情参见第**六章 6.4－增益**。
- 按 

补偿任何自然电位（SP）或放大器补偿。
- 按 

输入接触电阻测量程序。详见第六**章 6.3－测量**接触电阻。

5.3 标定

以下惯例适用于所有测量及计算参数：

- 电压（量级）－以伏表示
- 电流－以安培表示
- 相位－以毫弧度表示
- 视电阻率－以欧姆.米表示
- 偶极间距－以米或英尺表示
- 自然电位（SP）－以毫伏表示
- SEM（标准平均误差）－对 RPIP（电阻率－相位激电）、CR（复电阻率）、CSAMT（可控源音频大地电磁）和 HACSAMT（谐波可控源大地电磁）以毫弧度表示，对 TDIP（时域激电）以毫秒表示，对 TEM（瞬变电磁）和 NanoTEM（纳米瞬变电磁）以伏/安表示。

如果必须标定这些数值时，以下标记也是附加在数字串的末端的。

- M － Mega units （兆单位）
- K － Kilo units （千单位）
- m － milli units （毫单位）
- u － micro units （微单位）