

14. PLOTTING ROUTINES

14.1	引言.....	2
14.2	不同数据类型的图示概述.....	4
	TDIP (时域激电).....	4
	RPIP (电阻率相位激电).....	4
	CR (复电阻率).....	4
	CSAMT (可控源音频大地电磁).....	4
	TEM (瞬变电磁).....	4
	MT/AMT (大地电流/音频大地电流).....	4
14.3	操作实例.....	5
14.4	差错信息.....	6

14.1 引言

液晶显示的图示程序尚不成熟，但五种数据类型的有用图示仍可在数据盒中出现。在浏览盒中的数据时可通过按 **F5** 调用图示 (PLOT) 功能。在其它时刻图示功能无法被调用。

当按 **F5** 键选中图示后，将会显示一个短菜单，指示可用的图示类型。数据显示将取决于按 **F5** 时被浏览的数据块中的数据类型。例如，如果使用者正在浏览时域激电数据 (TDIP)，按 **F5** 时，列于菜单中的图示类型是：


1. Decay Plot (衰减图示)

另一方面，如果使用者正在浏览复电阻率 (CR) 数据并按下了 **F5** 键，下列菜单将被显示：



1. CP Plot (复电阻率图示)

对于选项 1, 针对不同的数据有三种类型的图示：

数据类型	图示类型	
RPIP (电阻率相位激电)	CP plot (复数图示)	(复平面)
TDIP (时域激电)	Decay plot (衰减图示)	(Vs/Vp vs. 时窗编号)
CR (复电阻率)	CP plot (复数图示)	(复平面)
CSAMT (可控源音频大地电磁)	Log plot (对数图示)	(对数视电阻率与对数频率)
	Phase difference plot (相位差图示)	(电场相位或磁场相位)
	Magnitude plot (振幅图示)	(电场或磁场)
HACSAMT (谐波可控源音频大地电磁)	同 CSAMT	
TEM (瞬变电磁)	Decay plot (衰减图示)	(V/A vs. 时窗编号)
	Rho plot (视电阻率图示)	(电阻率 vs. 深度)
MT/AMT (大地电磁/音频大地电磁)	Log Plot (对数图示)	(对数电阻率 vs. 对数频率)
	Phase Difference plot (相位差图示)	(相位 vs. 对数频率)

对每一图示类型，要求使用者输入图示所需要的数据起始块编号。不要求输入结束数据块编号，因为这一编号被固定为调用图示(按下  键)时正在浏览的数据块的编号。

GDP-32^{II} 假定在所要求的数据块范围内具有有效的数据块(不包括起始块)。如果在这一范围内有不同于结束块数据类型的数据，图示程序将跳过不符合的数据块。然而 GDP 不能识别由于系统故障产生的错误数据块(例如(数据)块不能完整写入)，并将产生一个误差信息。

跳行标记将在图示错误数据或错误类型块时被实施。按 ，一个“x”号将被置于数据文本编号与被浏览块的起始数据之间。这一标记可通过图示程序识别，在绘制多数据块图示时，被标记的数据将不被包括在内。再次按下 ，将移去或重置“x”。

选择需要显示的数据块范围后，要求使用者确定用于图示的通道。选择通道后，系统检验所要求范围内的数据块，确认至少一个或更多数据块(取决于数据类型)具有要求图示的通道编号。如果不是这种情况，一个差错信息将被显示(参考 14.4 差错信息)。

如果使用者选择 **CHANNEL ZERO (ALL CHANNELS)** (全通道)，程序将对含有有效数据的所有通道逐一进行图示。对通道包含不充分或无效数据的情况，将显示一个差错信息。

图示时窗完全画好后，按任何一个键，继续程序操作。如果仅选择一个通道并且没有发现错误(信息)，使用者将返回到 **FIELDATA** 野外数据)缓存区。如果选择全部通道，

则对下一个通道数据进行图示。按  将终止图示并返回数据浏览模式。

功能键操作与其它程序相同： 退回上一菜单， 则退出操作的 **DATA** 模式。

备注：为获得数据的屏幕图示，可将一台 Epson 兼容打印机连接到并联端口并按

，显示器上的图示将被打印出来。

14.2 不同数据类型的图示概述

TDIP (时域激电)

- 线性衰减图示
- 至少需要一个数据块
- 平均多个数据块
- 提供误差条形(error bars)图

RPIP (电阻率相位激电)

- CP(复平面)图示
- 至少需要两个不同频率
- 对每一不同频率绘制一个数据点
- 平均多个数据块
- 无误差条形图

CR (复电阻率)

- CP(复平面)图示
- 至少需要一个数据块
- 对每一不同频率绘制 5 个数据点(谐波)
- 平均多个数据块
- 无误差条形图

CSAMT (可控源音频大地电磁)

- 对数电阻率与对数频率关系图示
- 线性相位与对数频率关系图示
- 对数振幅(电或磁场)与对数频率关系图示
- 至少需要两个不同频率
- 平均多个数据块
- 提供误差条形图
- 提供误差条形(error bars)图

TEM (瞬变电磁)

- 对数瞬变衰减与时间关系图示
- 对数晚期电阻率与深度关系图示
- 至少需要一个数据块
- 平均多个数据块
- 提供误差条形图






MT/AMT (大地电流/音频大地电流)

- 对数电阻率与对数频率关系图示
- 线性相位与对数频率关系图示
- 至少需要一个数据带
- 对每一不同频率绘制一个数据点
- 平均多个数据块
- 提供误差条形图

14.3 操作实例



实例一：使用者浏览 TDIP(时域激电)数据。这一数据块有三个通道。对这一数据块的三个通道逐一进行图示，步骤如下：

Ending Block: 513 (结束块)
Enter Starting Block: 513 (输入起始数据块)
Enter Channel to Use: 0 (输入使用通道)

输入起始数据块编号和 0 以图示所有通道之后，按 ，通道 1 将被图示。按 ，对通道 2 进行图示，然后再按 ，对第三个通道数据进行图示。如果再多按几次 ，程序将搜索更多可用数据进行图示。没有找到的情况下，将显示一条差错信息。再按一次 ，使用者将返回到数据浏览模式。

实例二：使用者正浏览最后 50 个 CSAMT 的数据块(数据块 316 至 365)。对第一通道数据做视电阻率图示。

Ending Block: 365 (结束块)
Enter Starting Block: 316 (输入起始数据块)
Enter Channel to use: 1 (输入使用通道)

输入起始数据块编号和通道编号，然后按 ，通道 1 的对数-对数数据将被图示。再多按几次 ，使用者将返回到数据浏览模式。

实例三：假定在上述例子中，使用者用 6 个电场(通道 1-6)和一个磁场(通道 7)收集 CSAMT 数据。

Ending Block: 365 (结束块)
Enter Starting Block: 316 (输入起始数据块)
Enter Channel to use: 0 (输入使用通道)

输入起始数据块和通道号 0。然后按 ，通道 1 的对数-对数数据将被图示。然后再按 ，通道 2 数据将被图示，继续下去，直到通道 6 数据被图示。再多按几下 ，差错信息“**Insufficient/illegal data** (不充分/无效数据)”将对第七通道(磁场数据)显示，然后使用者将返回到数据浏览模式。如果按下的是 ，程序将直接退到数据浏览模式而无差错信息显示。

14.4 差错信息

"Error in LOG data" (对数数据中的错误)

仅仅在 CSAMT, TDCSMT 和 AMT 中其频率或电阻率存在负值。很难获得负频率值, 但在这里要检查。对于 TEM, 我们取衰减值的绝对值。

"Zero range in data" (数据中的零域)

出现于所有程序。至少有两个数据点可用, 但是最大值_X-最小值_X=0, 或最大值_Y-最小值_Y=0。

"Insufficient/illegal data" (不充分/无效数据)

出现于所有程序。两个数据点的最小值不存在于所选择的数据块中。

"Data OK" (数据合格)

出现于所有程序。数据中未发现问题。