

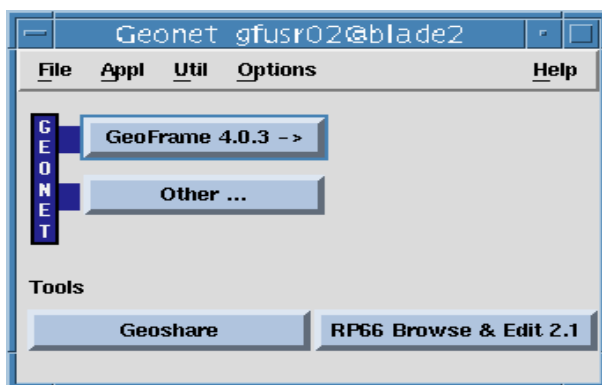
地震资料解释实验指导书

长江大学地球物理与石油资源学院

2006年6月

操作步骤

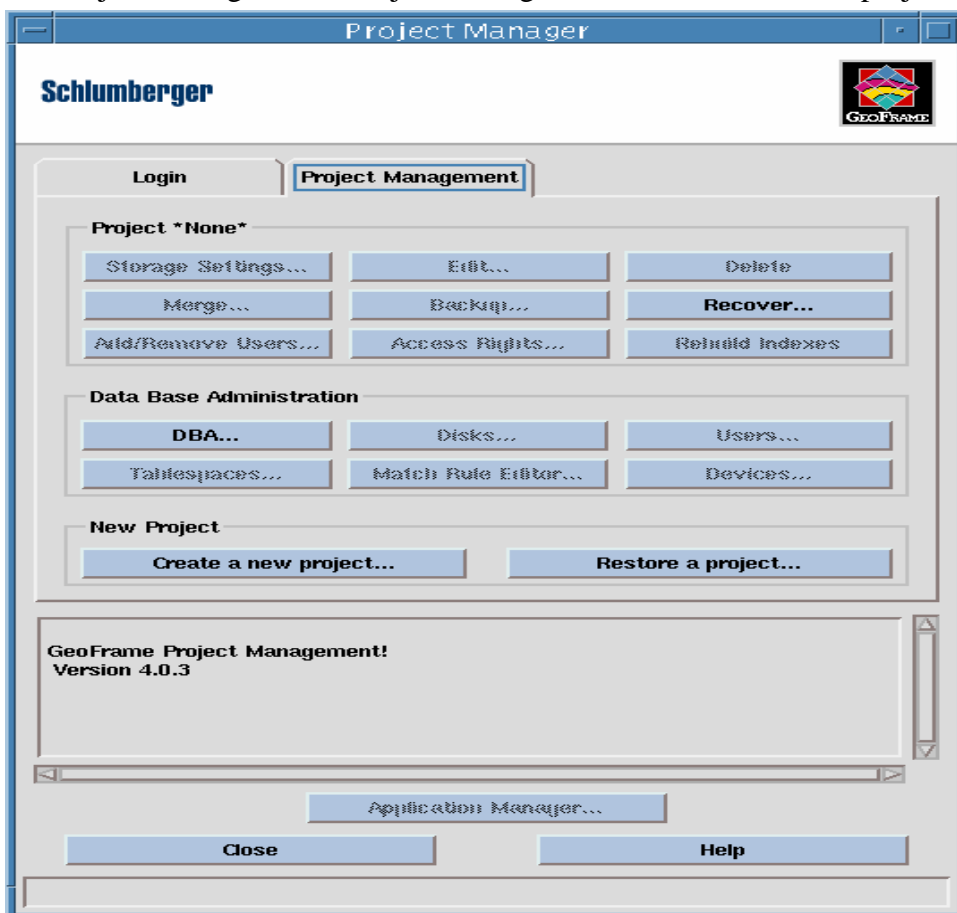
1.1 进入 Geoframe



在上面的图标中打开 Geoframe 4.0.3 选 Geoframe 打开该系统。

1.2 建立一个新工区

- 1、在 Project Manager 中选 Project Management 选 Create a new project



在 Create a new project 中输入工区名(名字不能以数字开头), 密码 (密码与工区名

一致), 验证密码, OK。(稍候)。在 storage setting 中点 OK。系统问是否做地震工程延展(Create charisma project extension)选 NO, OK。

2、Edit project parameter 中 unit/coordinate :

display set unit 选 Metric OK, set projectont create 出现 Create Coordinate System 对话框在其中的 Projection 中选 UTM Coordinate system。Hemisphere 选项选 Northern Tg。UTM zone number 写 50 OK。

Storage set unit 选 Metric OK, set projection create,在弹出的窗口中选择 UTM Coordinate system.选中 Hemisphere 中的 Northern Tg. UTM zone number 写 50 OK。

Edit Project Parameters

Project

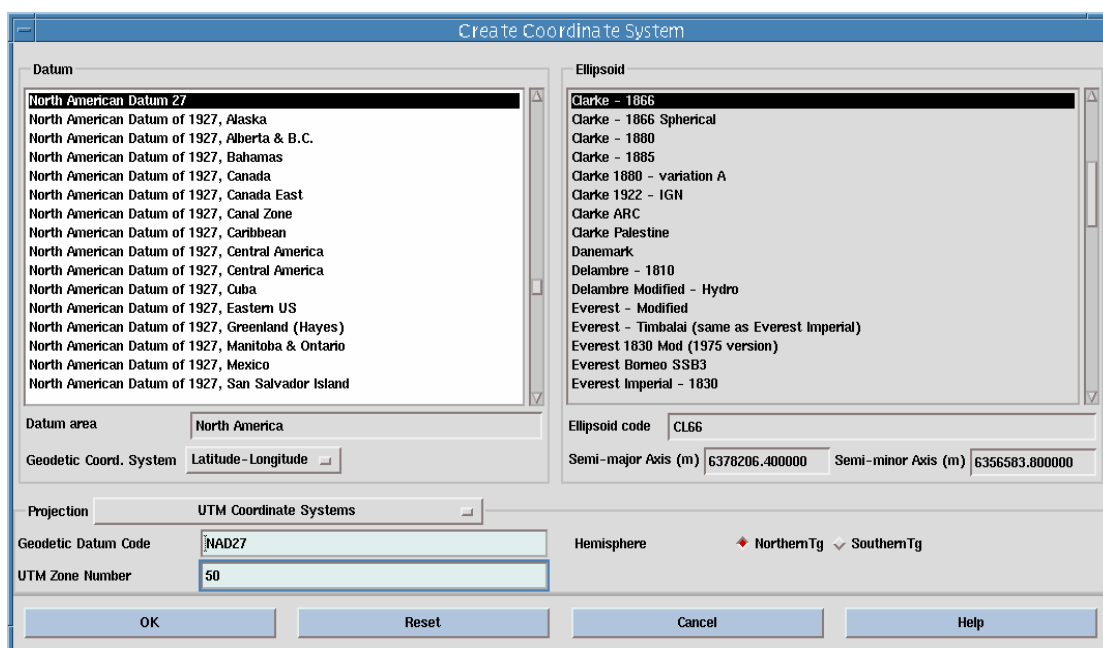
Project Name: xr777 Client: SLB
Creation Date: May 26 2005 Last Backup Date:
Reference Datum: Mean Sea Level Seismic Ref Elevation (ft): 0.00
Description:
Log Curve Preference System... Multi-User Server Options... Charisma...

Unit/Coordinate System

Display Storage
Unit: English Set Units...
Projection: *Uninitialized* Set Projection...
Datum: *Uninitialized* Ellipsoid: *Uninitialized*

Well Area Of Interest

Select ... Clear AOI Compute Well Region
Lat/Long X/Y
Min Corner Max Corner
Lat (deg) Long (deg) Lat (deg) Long (deg)
Save AOI as:
OK Apply Reset Cancel Help

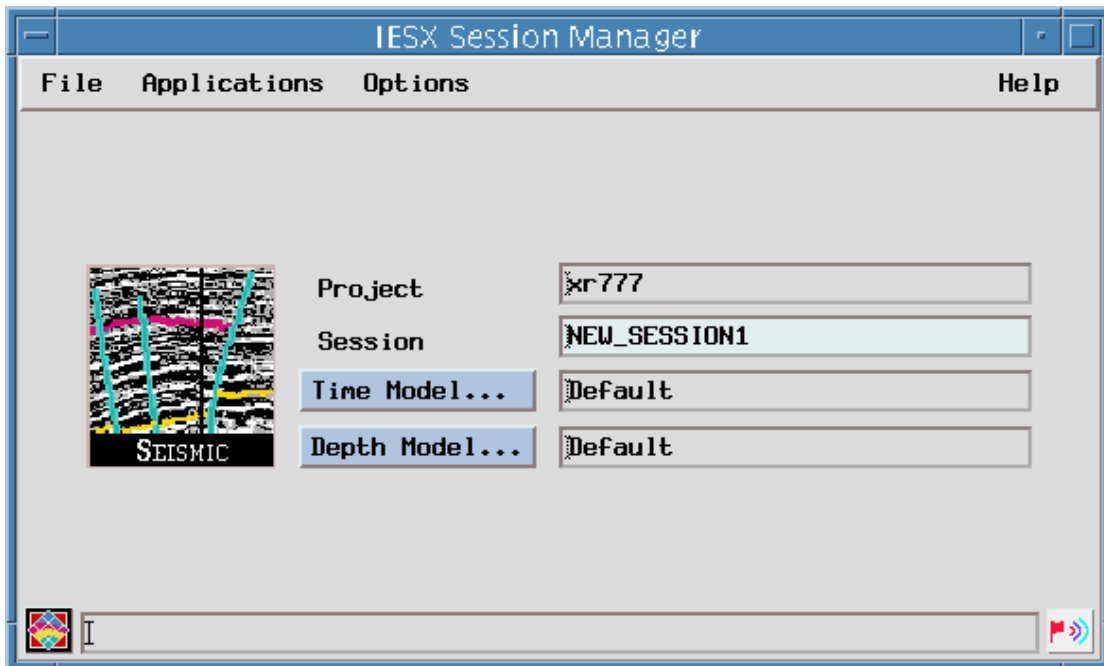


1.3 加载地震数据(以加载 3D 地震数据为例)

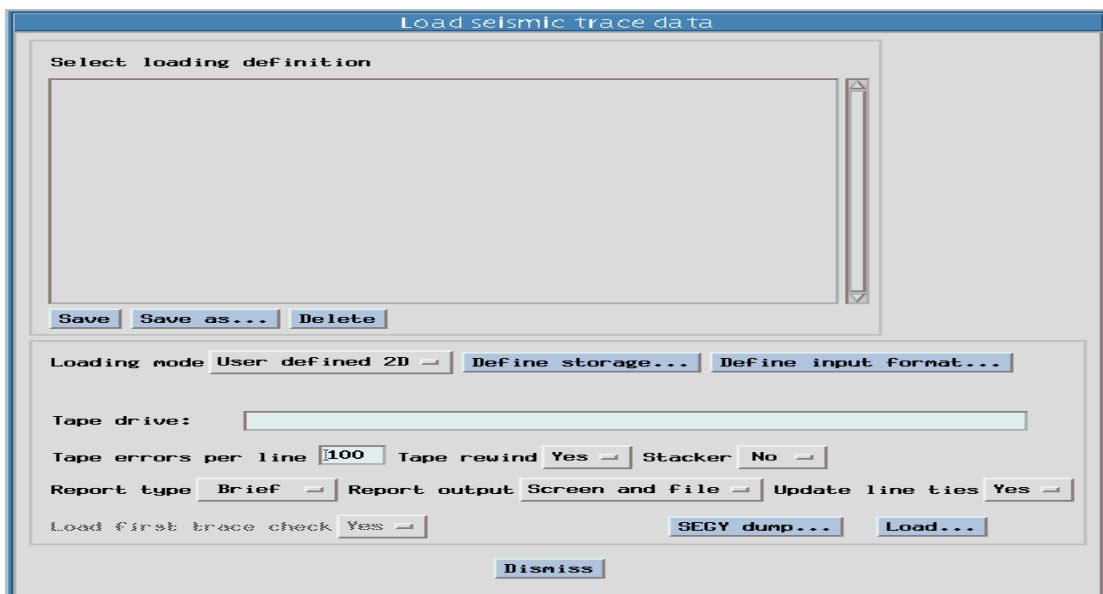
1、应用管理对话框中(Application manager)选中用鼠标 1 键单击 seismic 出现 seismic 对话框，在该目录中用鼠标 1 键双击 IESX (多探测地震综合解释)。



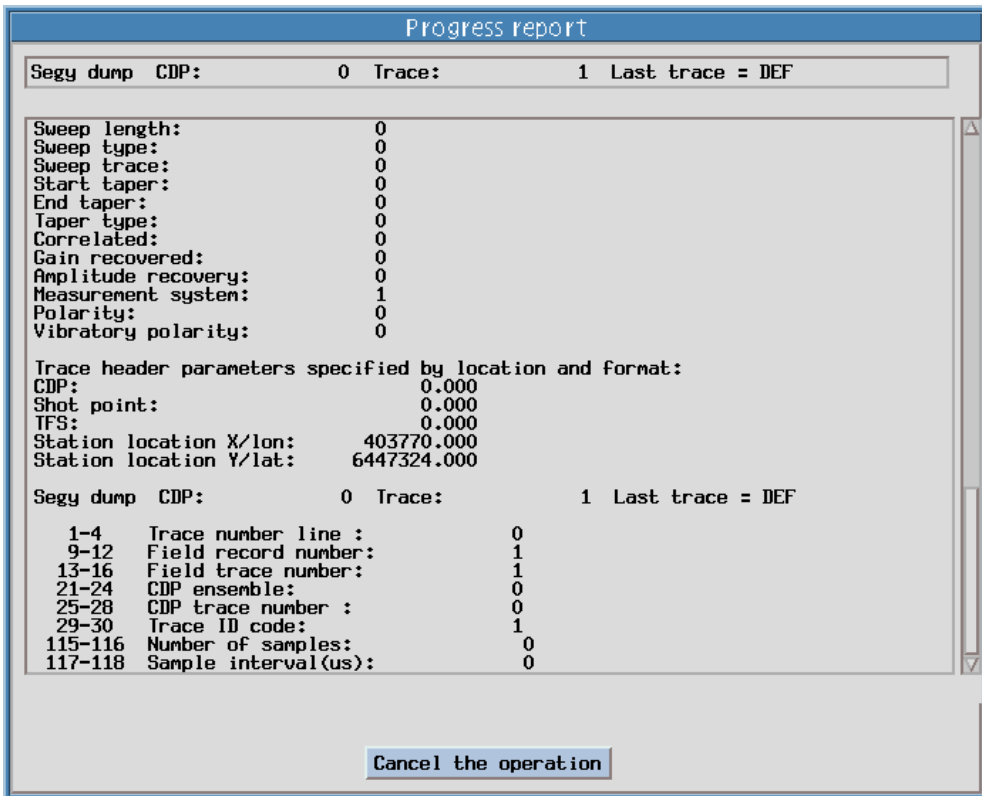
2、弹出 IESX Session Manager 应用窗口，在 IESX Session Manager 对话框中点 Applications Data manage Load seismic (在选择过程中，按下左键不放，依次选择所对应的模块)。



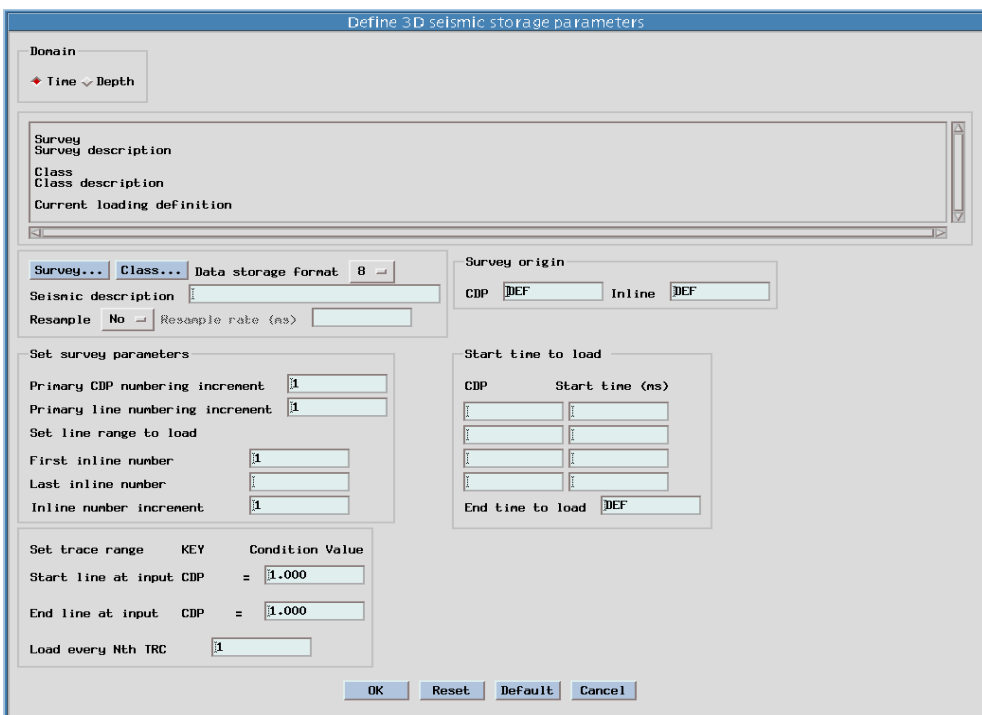
3、在 Load seismic trace data 窗口中，设置 Load mode 选 user defined 3D。



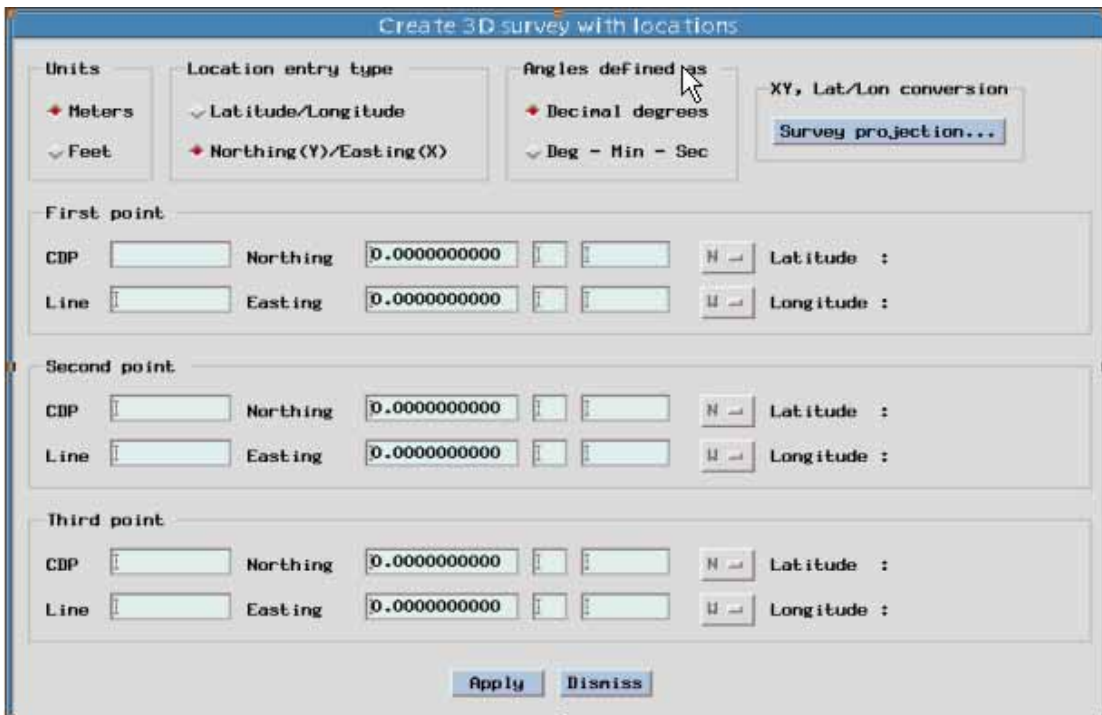
4、在 Load seismic trace data 对话框中，查看*.sgy 格式地震数据道头信息（如三点坐标，起始终止道号、线号，道号线号位置信息等）。单击 SEGY dump，弹出一个窗口，要求输入需要加载的文件名和路径：input disk file ，Dump。



5、在 Load seismic trace data 窗口中，单击 Define storage，出现如下对话框：分别填写以下参数：Primary CDP numbering increment、Primary line numbering increment、first inline number、last inline number、start line at input CDP、End line at input CDP、Start line at input CDP、End line at input CDP。 ok。



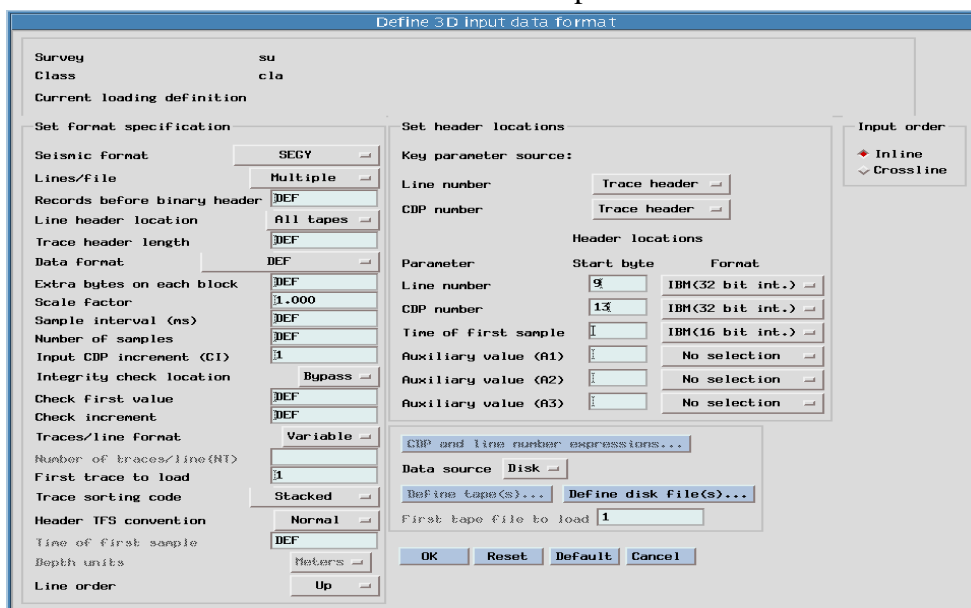
在 Define 3D seismic storage parameters 窗口中，单击 Survey 弹出以下窗口：



Define 3D seismic storage parameters 窗口中，输入三点坐标，(CDP , line , X 坐标 , Y 坐标，其中坐标整数不超过 6 位)，

3、在 Load seismic trace data 对话框中点 SEGY dump input disk file 输入要加载的文件名 Dump 其 Dump 结果为下图

4、在 Load seismic trace data 对话框选 Define input format



在 set format specification 中 Line/file 选 Multiple

Integrity check location 选 Bypass

Parameter 中:

Line number, CDP number 由 dump 的结果来填写, 本例中为 9 和 13。

Format 为 IBM (32 bit int.)

Data source 选 Disk

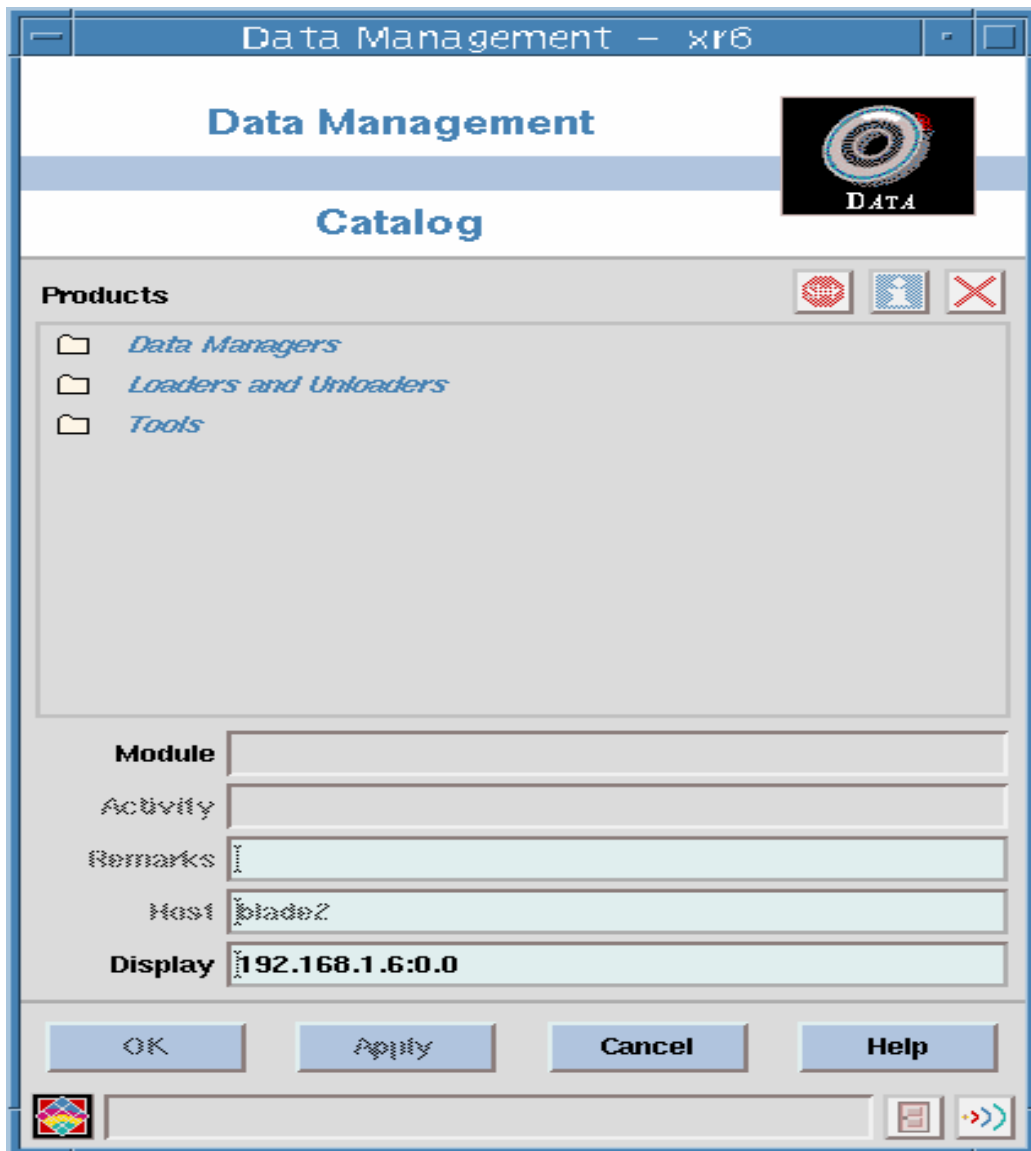
点击 Define disk file(s) 输入要加载的地震资料名 Load

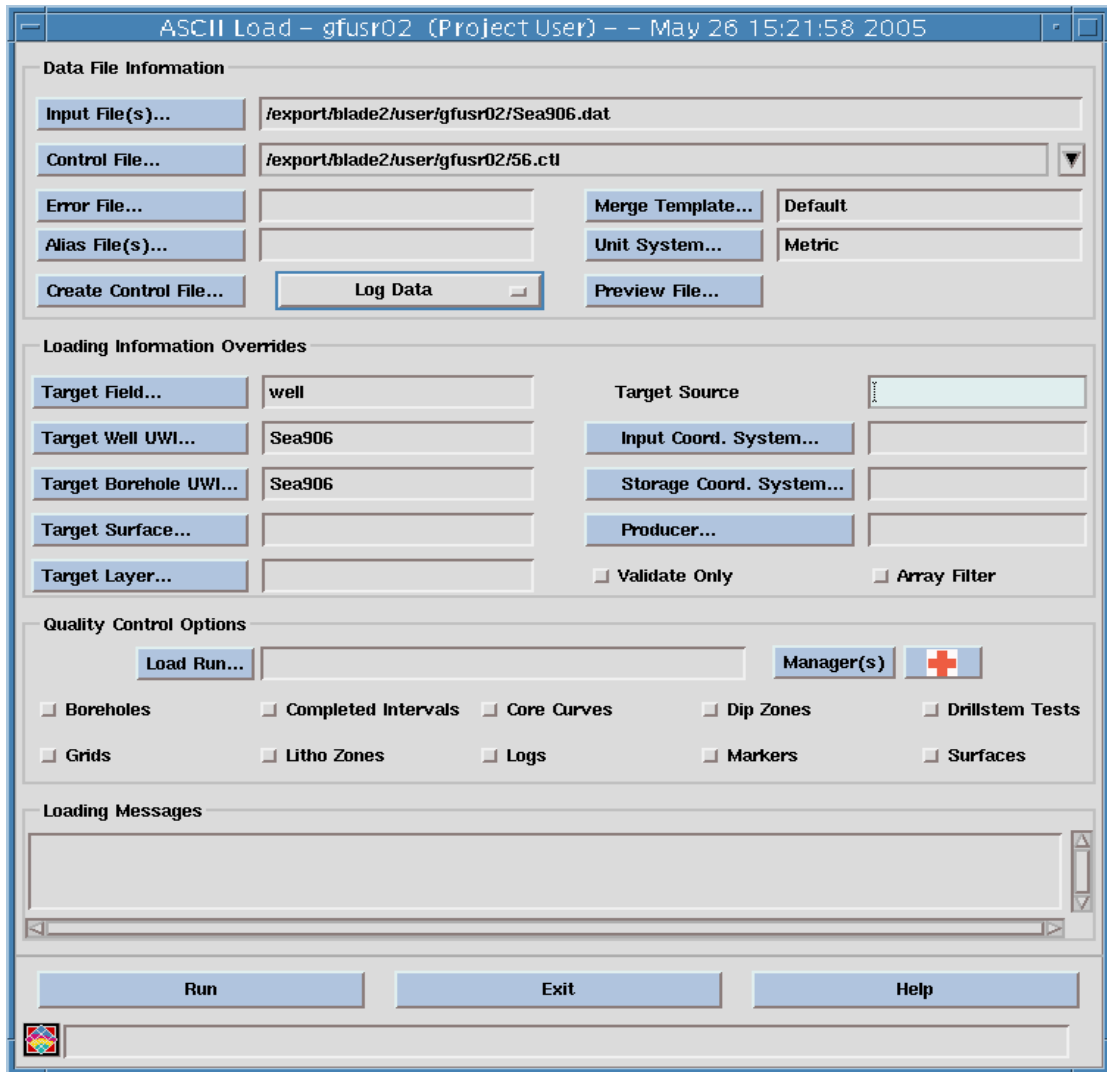
2.1 加井数据

2.1.1 加井坐标

Application manager Data

在 Data Management 中选 Loads and Unloads ASCII LOAD





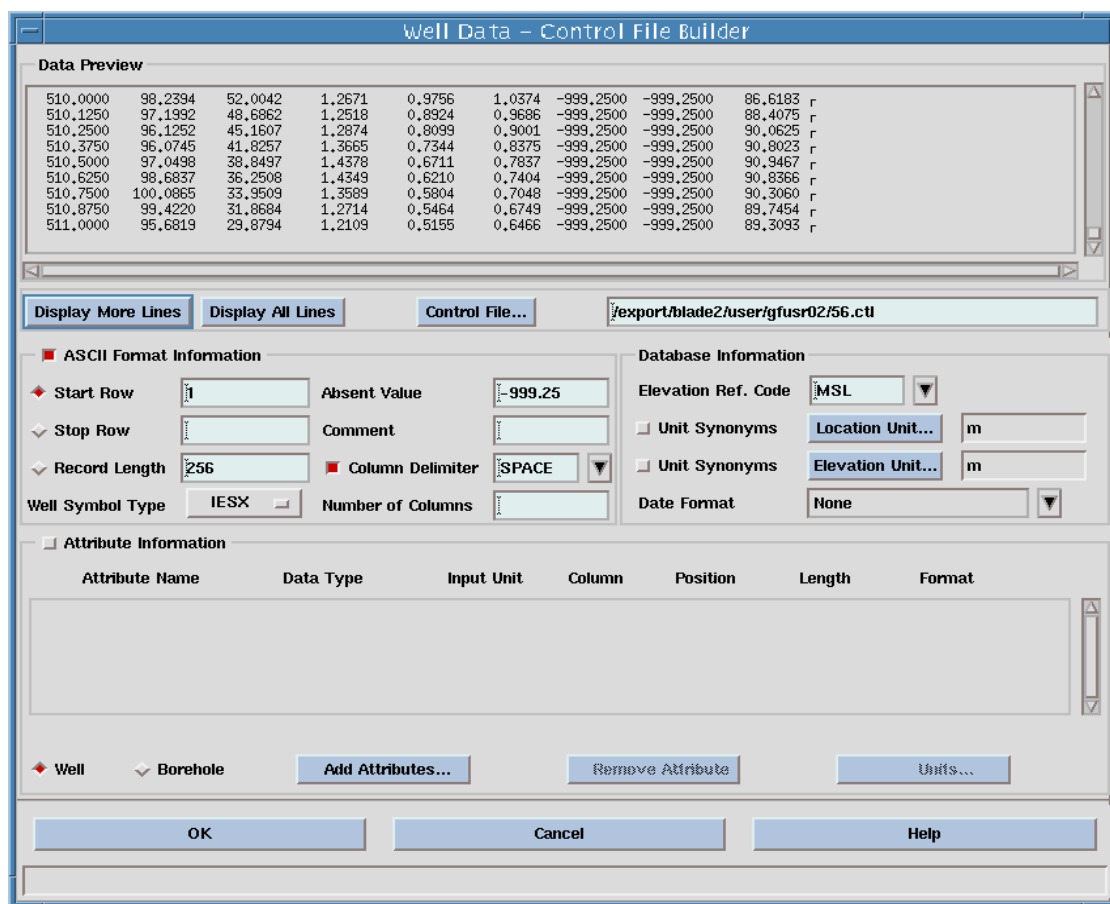
在以下 ASCII LOAD 中 input File 和 Target Field 是必须填的。input File 中选中井坐标文件。

其中井的坐标文件文件格式为：

井名 X 坐标 Y 坐标 将编辑好的文件以.dat 的格式放在工作站中。

Control file 可以任意给一个名字，其扩展一定为 .ctl OK.

Create control File 改为 well data . 点击 Create control File



点击 Start Row 在把鼠标移到 data preview 上点击你要加载数据的起始行。同样点击 stop row 在 data preview 中点你要加载的最后一行，record length 加载数据的长度。Column delimiter (栏的区分) 看数据之间如何区分的(一般选空格) (SPACE) .Number of columns(数据的总栏数)必须填

点 Attribute information

点 well Add Attribute Name(栏中对应井名)

UWI (unique well indentifier) (栏中对应井名)

Location X X,Y 两个坐标必须同时选择

Location Y

点 Borehole Add Attribute Name (栏中对应井名)

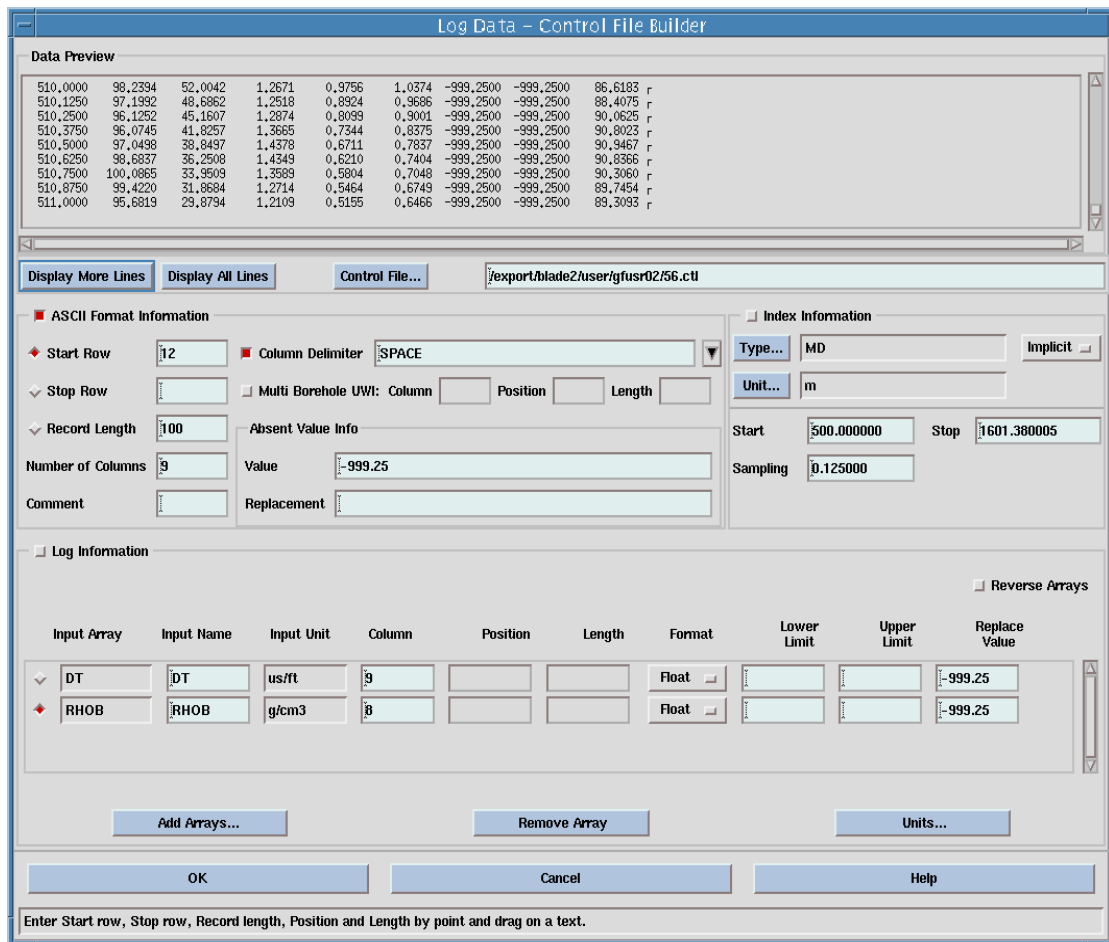
UWI (栏中对应井名)

Well-symbol (一般可以不要此项)

OK 点 RUN。

2.1.2 加载测井曲线

一般加载 DT (声波测井) RHOB (密度测井) 数据就可以了。用它来做地震合成记录。Application manager Data Loads and Unloads ASCII LOAD input field 选中测井曲线文件。control file 可以任给一个文件名，起扩展名为.ctl。create control file 改为 log data 再点 create control file 按加载井坐标的方法填写 Start Row , record length , stop row, Number of column。选中 index information Type 选 MD (测量深度) 选 Implicit 。 Start(填入曲线起始深度)、stop(填入曲线结束深度)、 sampling(曲线采样间隔)。Add Array 加上你要加的测井曲线名称，并填上其对应的栏数。



2.1.3 加井分层

Application manager Data Loads and Unloads ASCII LOAD input field 选中井分层文件。control file 可以任给一个文件名，起扩展名为.ctl。create control file

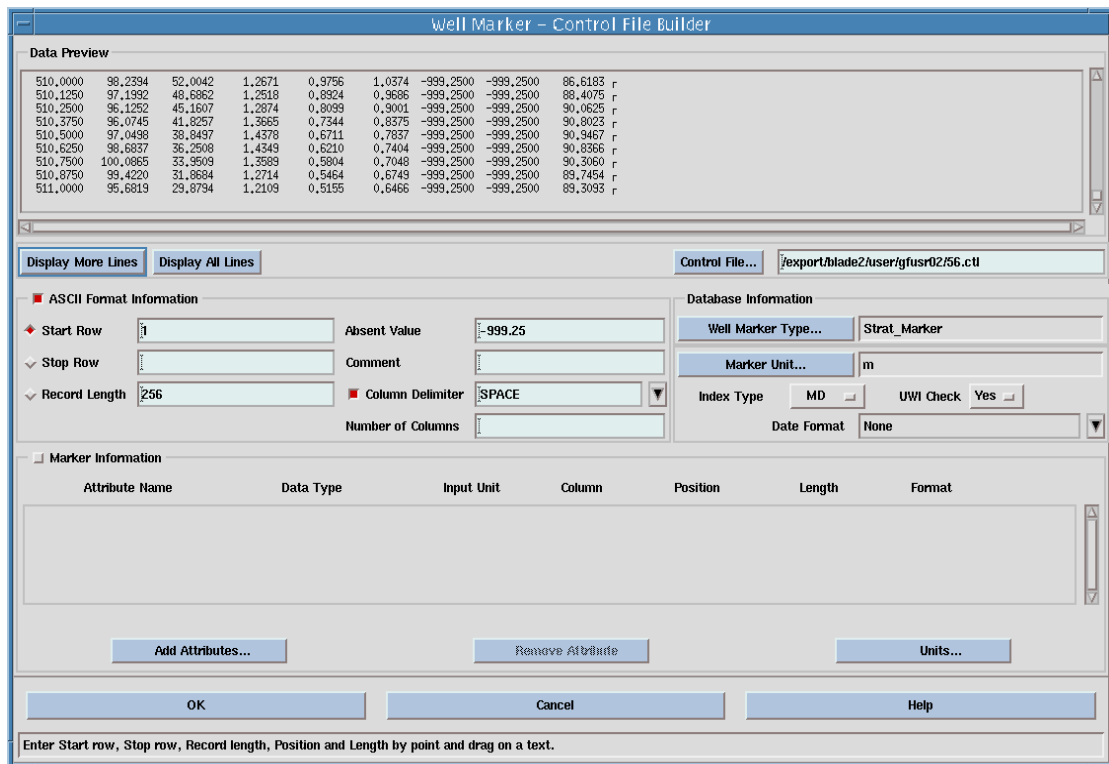
改为 well marker data ,点击 create control file 填上 Start Row , record length , stop row Number of column.

点 add attributes

加 : Borehole-name (对应井名的栏) Borehole-UWI (对应井名的栏) ,name (对应段栏) , Depth/time (对应深度栏)

其中井分层的文件格式为 :

	井名	一段	深度
如 :	B55	T1	500
	B55	T2	600
	B55	T3	700



2.1.4 加时深关系数据

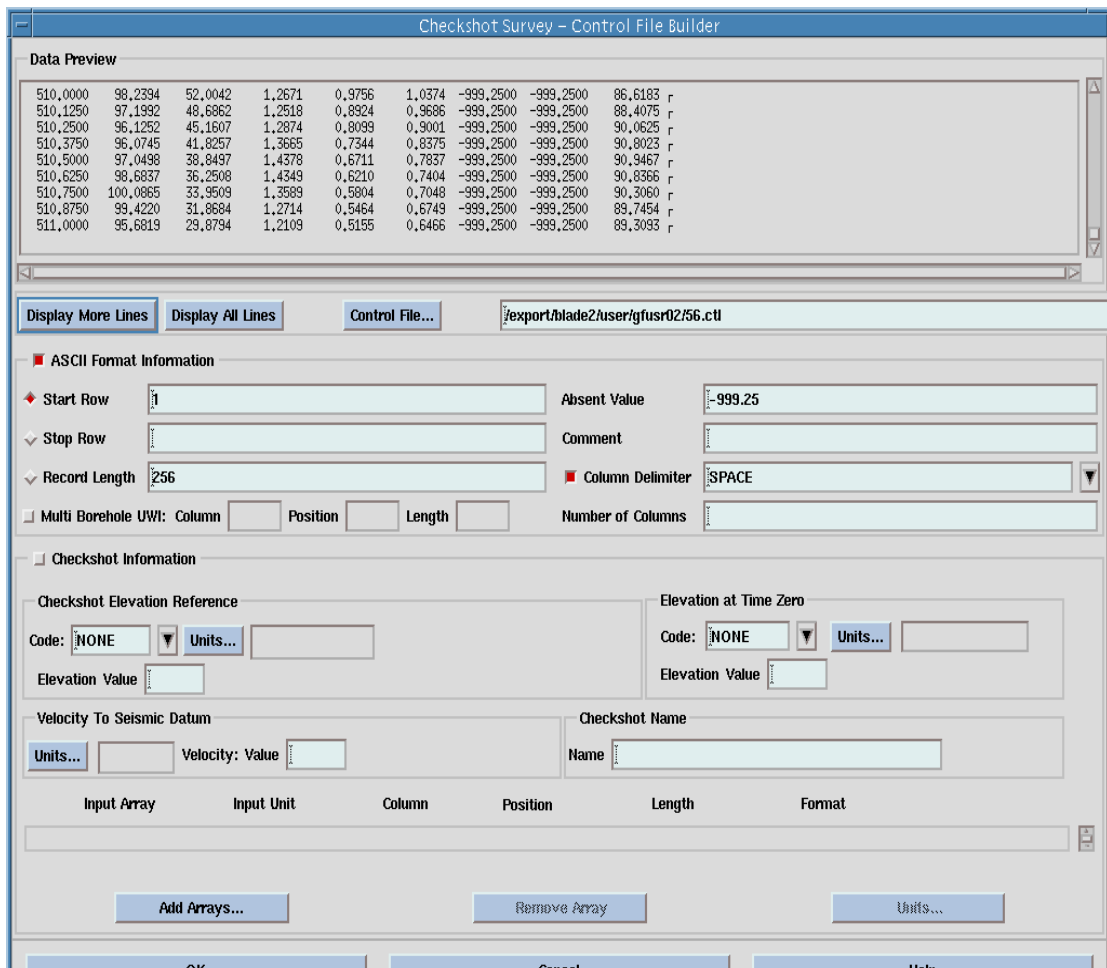
Application manager Data Loads and Unloads ASCII LOAD input field 选中时深关系数据文件 control file 任给一个文件名 ,起扩展名为 .ctl create control

file 改为 well checkshot survey ,点击 create control file 同上方法填上 Start Row , record length , stop row Number of column.

点击 Add Array 加上 MD (测量深度) (没有可以不加) , TVD (垂直测量深度) , TWOTIM (双程时间) 其文件格式为如 : TVD TWOTIM 同时注意单位。

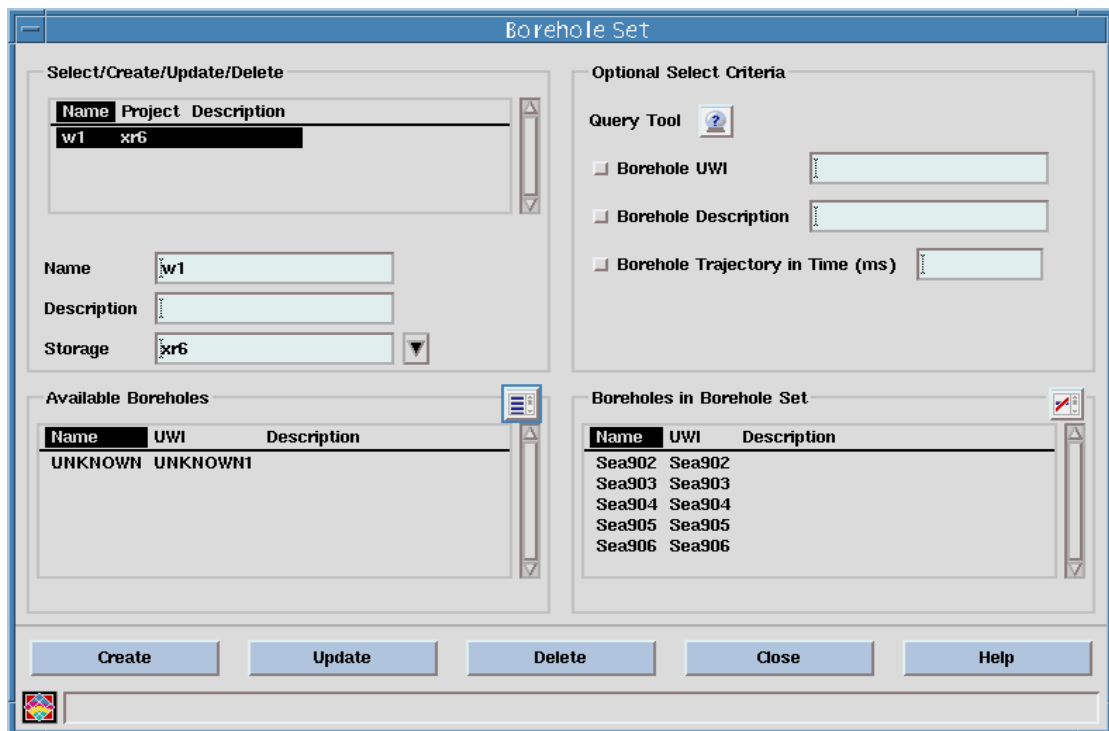
```

0      0
499   487
548   540
    
```

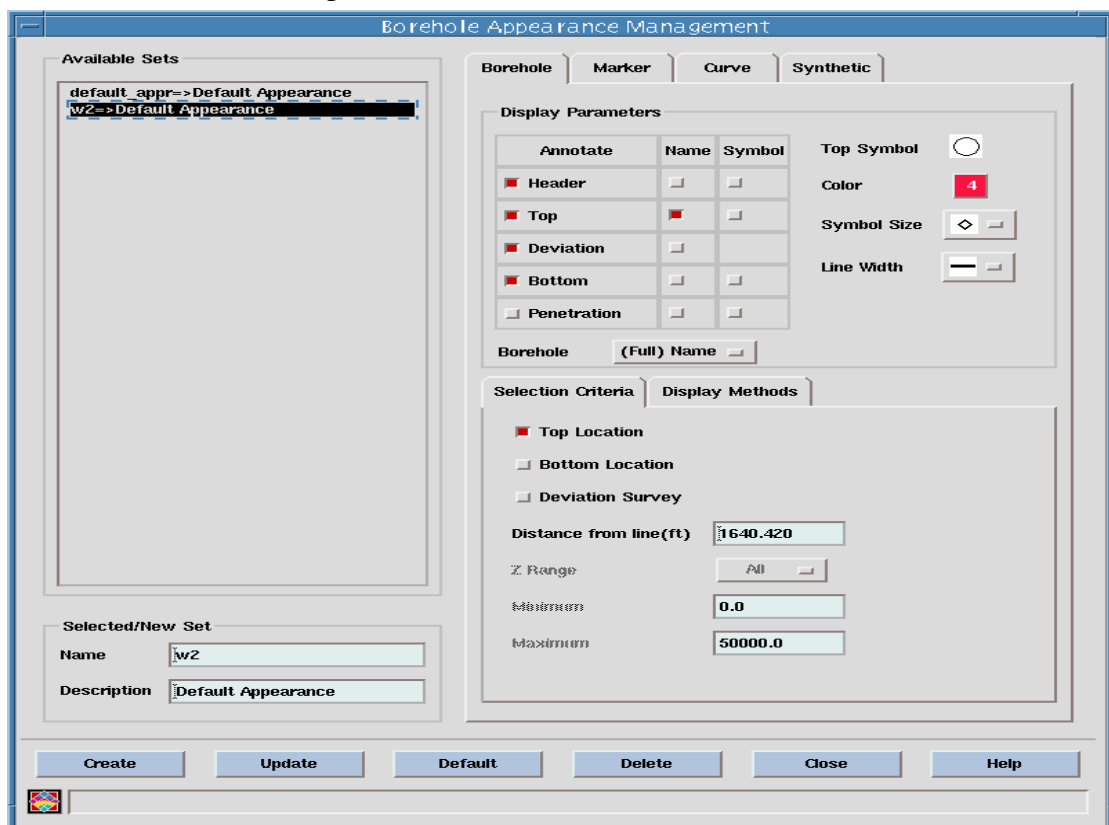


2.1.5 在 Basemap 和 Seis3D 中显示井的位置和标定层位

IESX Session Manager Applications interpretation Seis3D define Borehole set 。将井名从 Available Boreholes 选中作为一个域 , 在 name 中给一个域名 (如 W1) , 点 Create 将生成一个域。如上图所示选中域名 updata close 。 (见下图)



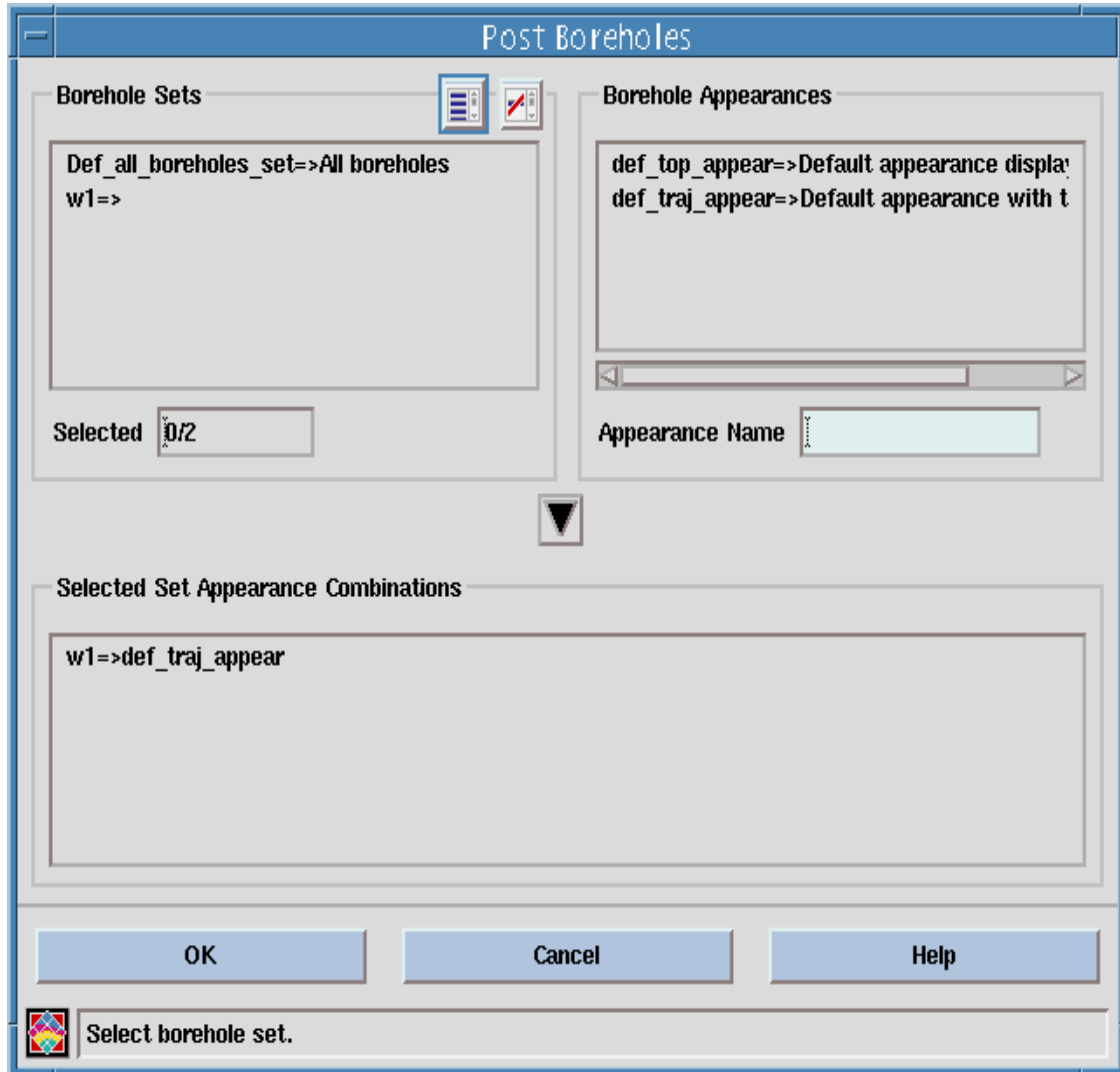
在 Seis3D 中 define Borehole appearance 在 Select/new set 中输入 name(自定义)点 Create .选中 Boreholes 对其参数进行设置。点 marker list 中选中所加的分层数据。选中所建的名字点 Update OK。



Seis3D 中 post Boreholes.出现下面的对话框。

在 post Boreholes 中选中 Borehole set 和 Borehole appearance 中所建的名字。点倒三角再点 OK。

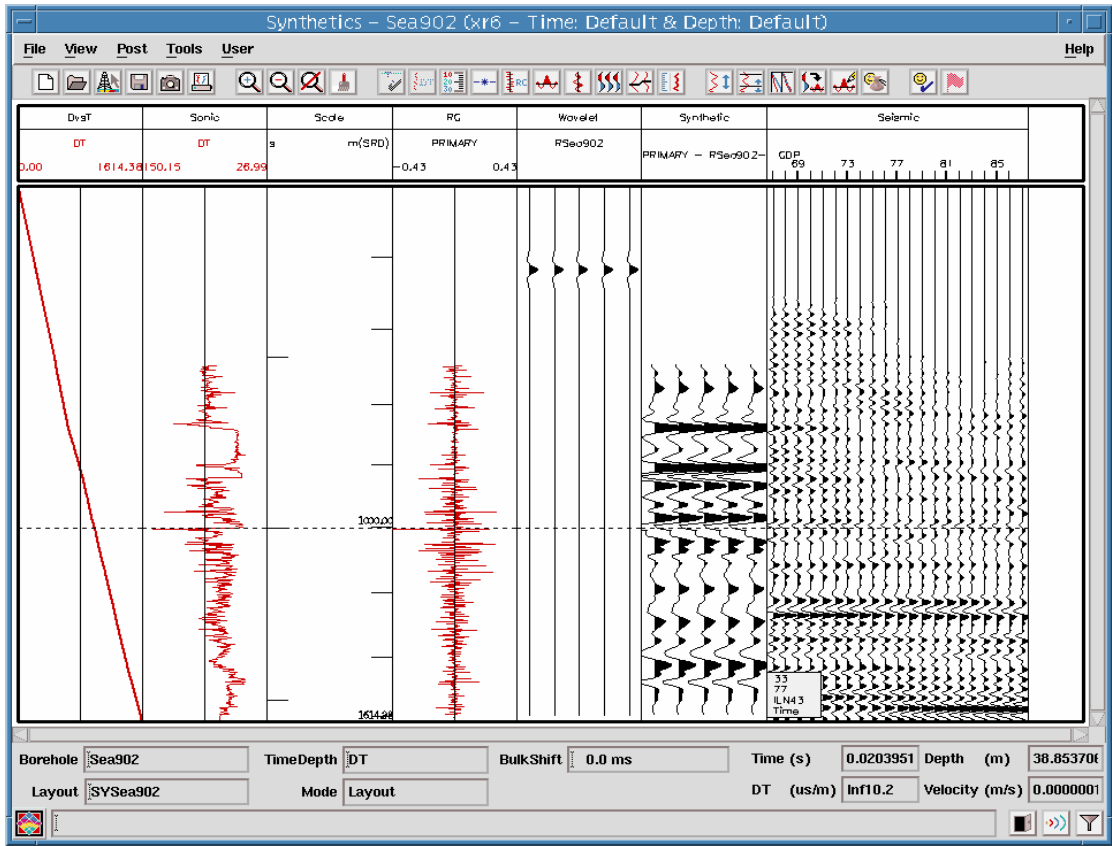
在 Basemap 中 post Boreholes set,在下图中选中井的域名和 Borehole Appearances,点倒三角 OK。



2.2 做合成记录

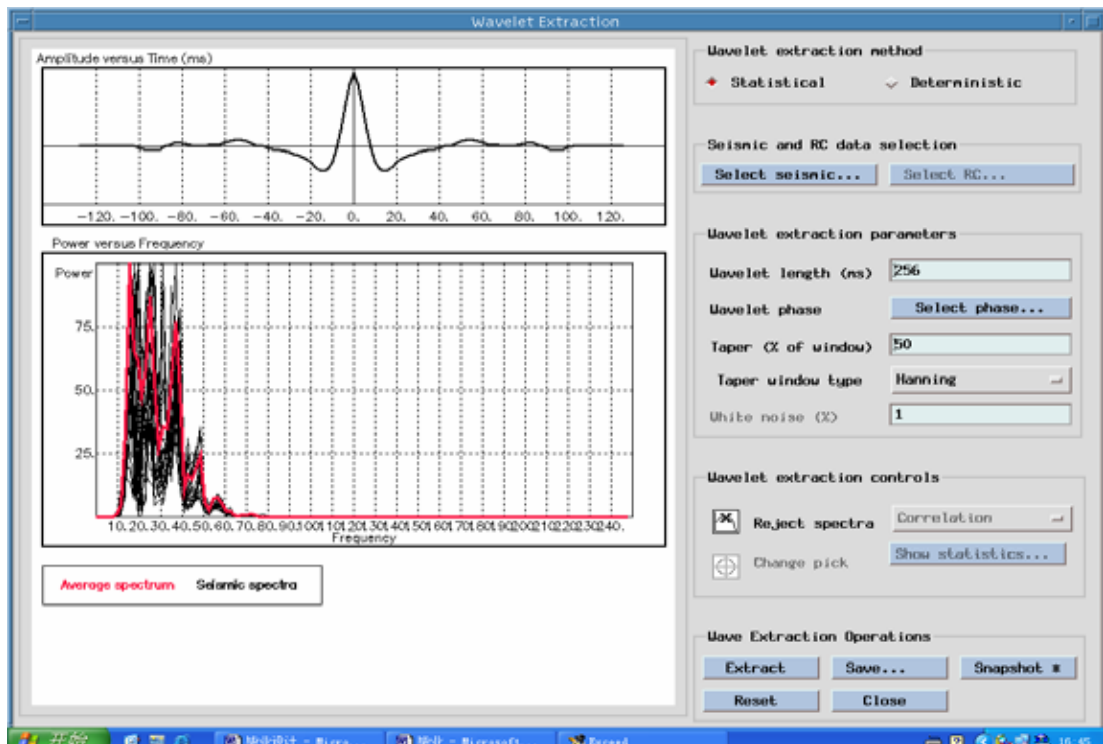
在 IESX Session Manager 框中 Application Synthetic

1、选一口井 OK。



2、提取子波

Tools Wavelet Extract 选择子波提取时窗 select seismic 可以修改相位，子波长度等参数。



在 select seismic 中选择井旁要提取子波 CDP 的区域 OK Extract save Close

3、post Marker,Synthetic,Seismic。

4、Mode Bulkshift 移动合成记录 Stretch/squeeze 拉伸/压缩 来对合成记录来修改。

5、保存合成记录 Fine save Layout

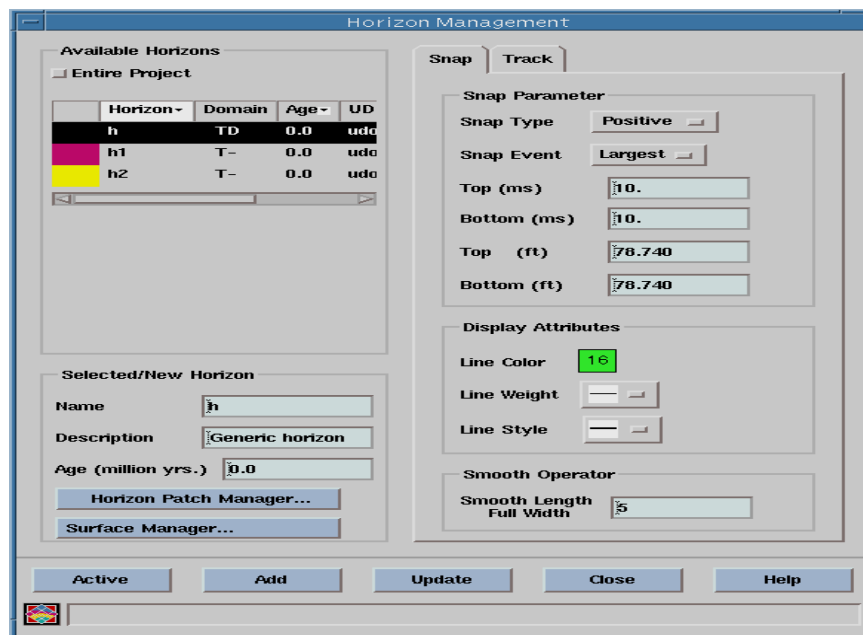
6、如果没有时深尺，可以保存声波曲线所生成的曲线作为 checkshot.在 Synthetic 框中选中第一条曲线点鼠标 3 键(MB3) save 给一个名字 OK。再在 Basemap 或 Seis3D 上双击井出现一个对话框,在该框中点 Checkshots,再选中所保存的时深尺，对该井应用此时深尺。

2.3 对地震资料进行解释

在 IESX Session Manager 中点 Application Interpretation 将 Seis3D 和 Basemap 打开。

1、层位标定

Seis3D Define horizon Selected/New Horizon name 写上一个的名字(如 h1) Add。同时还可以选择解释层位颜色。在用鼠标点击刚才所加的名字 Update Close.



2、用鼠标左键 (MB1) 追踪目的层。可以紧跟层位点击左键, 结束时点击鼠标右键 (MB3) Break.

3、在解释状态下: MB1 (加点)

MB2 (删点)

MB3 弹出菜单: Break 终断

Contact 断点

Contact up 上断点

Contact down 下断点

Active 激活

Erase 删除

4、定义断层与定义层位一样 Seis3D Define Fault Selected/New fault name.

(MB1, MB2, MB3 分别为鼠标的三个键)

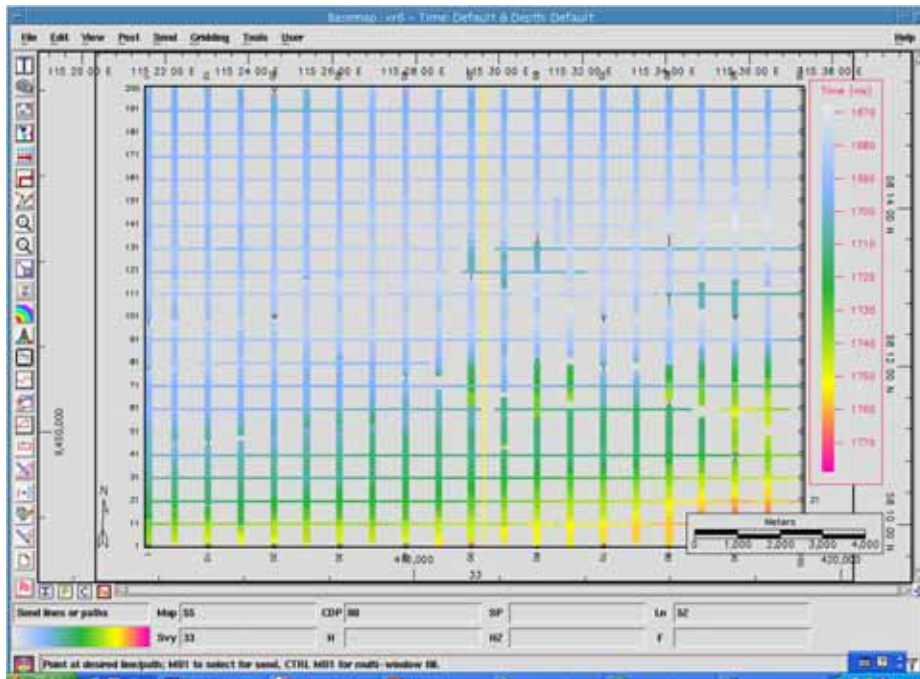
2.4 作等 T0 图, 时深转换和相应的深度构造图

首先你得已经完成了层和断层的解释工作:

在 basemap 上投上解释层(basemap **Post** interpretation horizon 击活所解释的层位名)再绘制断层, 点 Edit-Fault Boundaries 出现对断层的编辑框, 在底图上画出断层并编辑。然后在 basemap 中如下操作

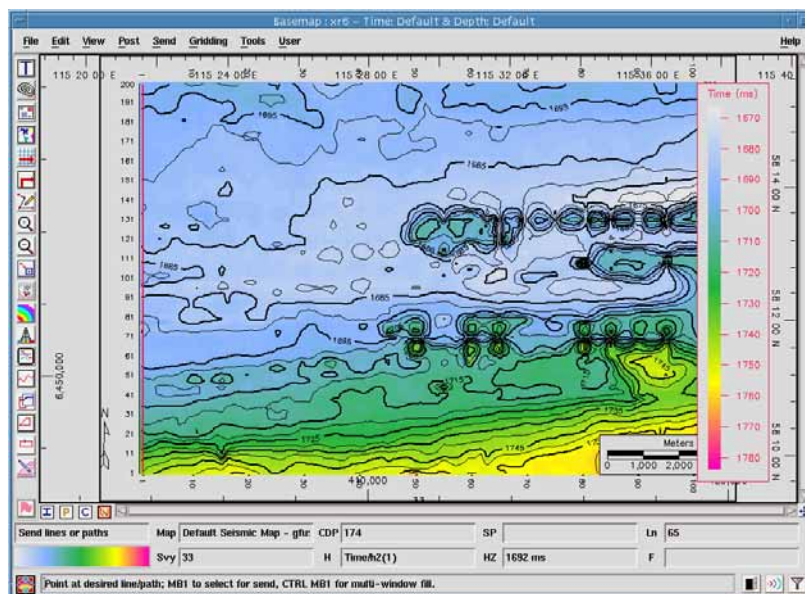
1、画出你要成图的范围

Edit - boundaries - clipping surface -用鼠标左键在 basemaps 上点一下你要定义的 clipping surface 的边沿画出你要定义的范围(最少要在图上点三个点), 再用右键菜单保存此 clipping surface。



2、网格化

gridding -**Structural Gridding**- input data - 在 Input Data Type 里选择 Seismic Horizon , 再在下面选 Fault Boundry 和 Clipping Boundry - ok 。在接下来的窗口里调整等 T0 图等值线参数和网格参数（多少毫秒一根线等等，网格参数下有一个算法选择，一般就用默认的收敛算法就完全可以了） - ok



3、保存生成的等 T0 图的网格和等值线

gridding - Save as

