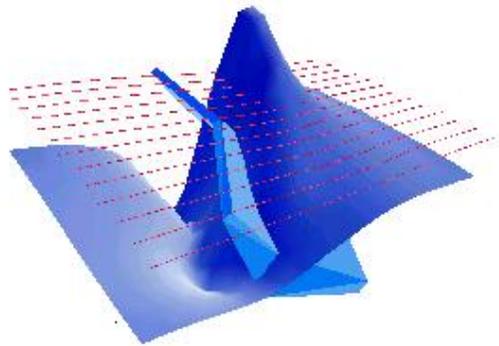


QCTool

操作手册



Eikon Technologies

2021

QCTool 给您提供一个有效的数据质量控制的中间环节，优先于高级过程和判断。它不限于一种特殊类型的数据，它能使用于任何的数据分析和数据处理领域。它提供三种数据表示方式 – 数据表，曲线图和网格。它们之间相互联系，通过点击鼠标使比较难处理的数据检查和编辑变得简单明了。

QCTool 可以在如下操作系统中运行:

Windows Vista, Windows 7.1, Windows 8.1 or Windows 10, Windows 11

目录

Terms (专业词汇)	1
Importing Data (数据输入)	2
ASCII Columnar Format (文本柱状格式)	2
指定输入的数据类型	3
指定输入数据列名称	3
Binary XYZ Format (二进制 XYZ 格式)	4
Tables (数据表)	5
改变数据显示类型	5
更改数据列名称	5
插入新的数据列	5
删除/恢复数据列	5
重新计算数据值/计算新的数据列	6
查看数据列的统计值	8
删除一个数值	8
删除一个数据点(一行)	8
整个数据行会显示红底色，并在第一列的前面出现  标志	8
删除/恢复一条数据线	8
删除范围外的值	9
分割数据线	10
更改数据线的名称	10
Plots and Grids (曲线图和网格)	11
Plots (曲线图)	11
曲线图显示数据	11
在同一个曲线图里切换曲线	11
所有数据列设置为同样比例	11
显示曲线图段	12
设置 X 轴的数据列	12
调整 X 轴设置	12
从曲线图中编辑数据	13
放大曲线图的片段	13
设置曲线图显示格式	13
删除曲线图的数据列	14
消除线性趋势	14
网格数据	15
更改数据列	15
从网格中编辑数据	15
测量不同的点之间的距离	16
进行插值	16
显示和定做数据线	18

更改网格的 图画方式	19
画和定做网孔的格子	20
定做轮廓	21
成比例显示您的网格	22
使用地图衬底	23
定做图例和比例尺	23
定做网格的布局	24
校准地图	25
Printing (打印)	27
在打印之前预览网格和曲线图	27
打印网格和曲线图	27
<i>Saving Files (保存文件)</i>	28
保存	28
以其它格式保存数据	28
<i>Managing Files (文件管理)</i>	29
Transverse Mercator Calculator (横向投影计算器)	30
Merging Files (合并文件)	31
Interpolating Data (插值数据)	33
Filtering Data (过滤数据)	34
<i>Derivatives By FFT (利用傅里叶变换求导数)</i>	38

Terms (专业词汇)

Points (数据点)– 数据表的一行 (相关于 N 个数据列的一个数据点)

Channel (数据列)– 相同特性的数据即数据表的一列

Line (数据线)– 一个测量数列的部分集合

Fiducial Channel (基准数据列)– 一个数据列包含的按一定顺序的参考信息 (测量时间等); 作为一个结果, 每一个数据点有它拥有的基准, 用作于合并不同数据组 (文件) 的一个索引

Grid (网格)– 一个二维的数据点数组

Interpolation (插值)– 推断一个网格数据插值的过程

Importing Data (数据输入)

启动 QCTool.exe

- 选择 **File/Import File** 菜单。会显示 **Import File** 对话框
- 从 **Files of Type** (文件类型)组合框中选择文件类型

QCTool 可以输入四种数据类型: 文本 (.asc, .xyz, .dat, .dmp, .csv), 二进制 XYZ, 微软 Excel 和 PEI (.p*) 文件。在本用户指南提供了文本和二进制 XYZ 的数据描述。

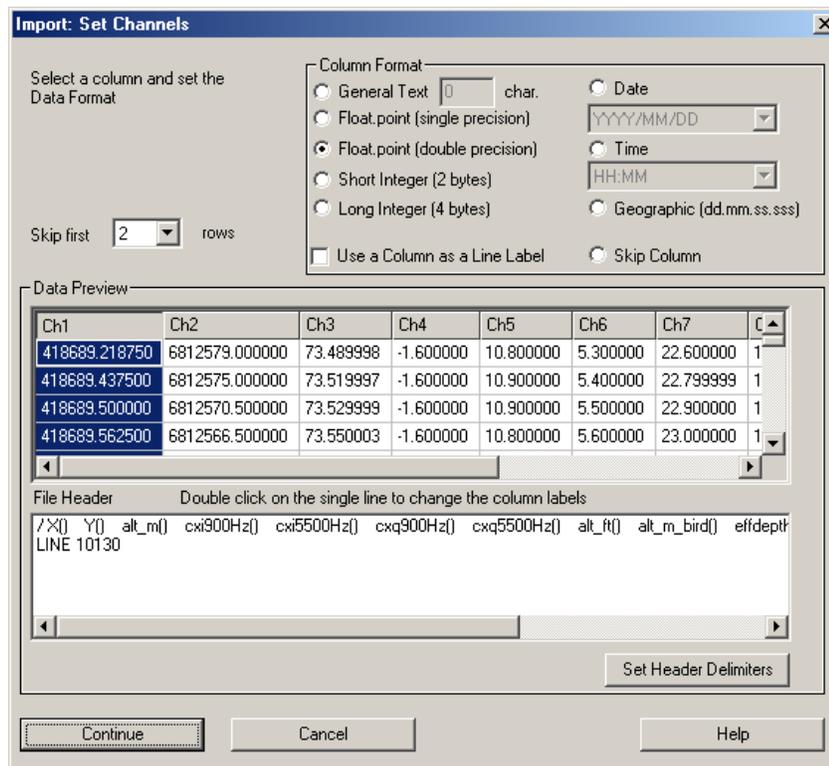
- 选择输入文件并按 **Open** 按钮

显示的 **Save As** 对话框, 让您保存 QCT 格式(.qct) 文件。您可以用原来的文件名也可以重新命名新的文件名。

- 按 **OK** 按钮

ASCII Columnar Format (文本柱状格式)

如果您正在输入文本数据, 会显示如下的 **Import: Set Channels** 对话框:



指定输入的数据类型

- 选择对话框 **Data Preview** 列表的一列。请注意这个列表显示只是一部份输入数据的内容。

在 **Column Format** 部分选择数据类型:

- 如果这数据列包含文本内容, 请选择 **General Text** 单选按钮
- 如果不想输入这数据列的数据, 选择 **Skip Column** 单选按钮。这个选项非常方便, 您可以选择需要输入的数据列。
- 选择单精度(4 字节)和双精度(8 字节), 短整数(2 字节)和长整数(4 字节)。
- 如果这数据列是日期类型, 请选择 **Date** 单选按钮。
- 如果这数据列是时间类型, 请选择 **time** 单选按钮。
- 如果这数据列是经度纬度数据类型, 请选择 **Geographic** 单选按钮。
- 对其它的数据列重复同样的过程
- 如果需要每一个数据点有一个独立的数据列表, 请选择”**Use a Column as a Line Label**” 复选框。

如果您的原始数据中有一个数据线数字, 请选择这个按钮。在这种情况下所有的数据线数字会输入为独立的数据列。如果您选择了 **Skip Column**, QCTool 会一直依据这个信息来细分数据线。

注意: 现在只细分原始文件中有”**LINE**”的标识字。

数据输入以后只能调整格式显示

指定输入数据列名称

如果数据文件中只有一个单一的数据列名称, 它会自动显示在 **Data Preview** 列表里。如果数据列名称由两个或更多的列组成的话, 数据列名称会分配到显示在 **Data Preview** 的各列中 (Ch1, Ch2 等)。建议在 **SKIP FIRST** 选择一个行数字 N, 开始的 N 信息会显示在 **File Header** 区域中。

- 在 **File Header** 区域中选择斜杠”/”开头的字符串作为数据列名称

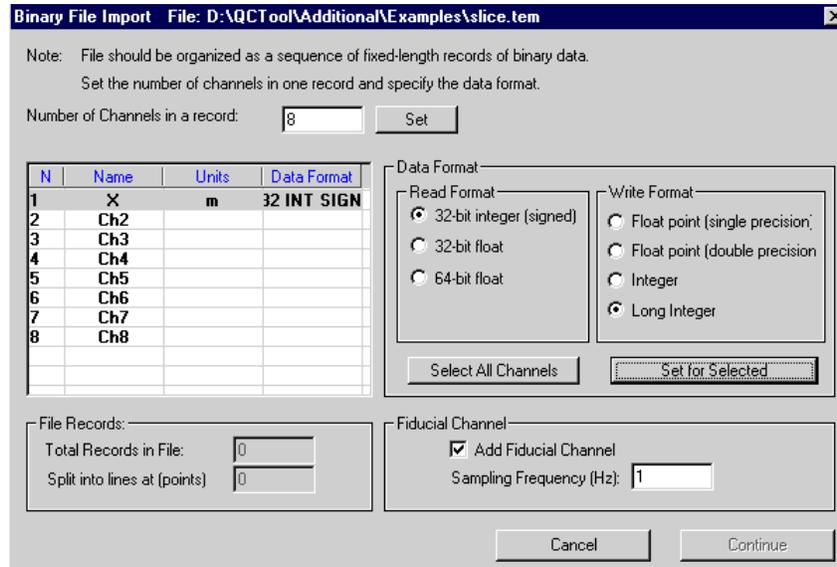
各列之间的标准区分符号是空格, 逗号和制标号。在这种情况下跳过这个过程进入下一步。如果您的原始文件中有不同的区分符, 按 **Set Header Delimiters** 按钮, 打开 **Delimiters** 对话框。选择 **Other** 按钮并在右边的区域指定您所使用的区分符。

- 双击选择的数据列名称合并到数据列表中。出现一个问您是否替代的消息。
- 按 **OK** 按钮, 确定替换。

执行以上步骤, 按 **Continue** 按钮完成数据输入。

Binary XYZ Format (二进制 XYZ 格式)

如果您输入一个二进制 XYZ 格式， 会显示 **Binary File Import** 对话框



- 指定 channel(数据列)的数目并按 **Set** 按钮。
会激活下面的表和 **Data Format** 部分
 - 双击表的 **Name** 单元格，输入测量的数据列名称。双击表的 **Units** 单元格，输入测量的 unit (单位) 名称。
 - 在 **Read Format** 部分，在如下三种选项中，选择一项 (32 位整数，32 位 浮点型和 64 位 浮点型)。**Write Format** 部分会相应地变换。
 - 按 **Set for Selected** 按钮，插入表中被选项的数据列，或者
 - 按 **Select All Channels** 按钮，选择表中的所有项。接着按 **Set for Selected** 按钮把同样的数据类型加到 所有的数据行中。
- 指定完所有的数据列以后，左下角的 **File Records** 部分会被激活。
- 在这个部分检查输入文件的总记录数，也可以指定分段的数目。如果需要这么做，一条数据列会被分割成多条数据列。
 - 在 **Fiducial Channel (基准数据列)** 部分，选择这个复选框，把这个基准数据列加到您的数据列表中，插入一个标本频率的值。这个标本频率能代表任何数字数量或数据的顺序。例如，如果标本频率被设定为 1，基准可以是简单的记录数。正如 **TERMS** 部分所介绍的，它很重要的用途是合并不同的数据。
 - 按 **Continue** 按钮完成数据输入。

Tables (数据表)

输入了一个完全的象报表形式的“三维表”，它包含了您前阶段指定的数据类型的数据。在原始文件中，这个表很有“深度”，并能被分成为数据组一样多的小表或者“数据线”。在本软件内部它们还可以进一步细分。您也可以合并这些数据组或者“数据线”。QCTool 定义了一个非常严密的数据结构，(不同于类似的软件像 EXCEL)使表之间相互联结。一个文件可以有众多的数据表，因为有同样的数据结构，因此在工作中很容易操作。

改变数据显示类型

- 当您工作在数据表 (报表) 方式时，点击工具栏中的 **Column Format**  按钮，或者在数据列名称上右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Column Format**。
- 在 **Fixed** (固定) 和 **Exponential** (指数) 方式中选择一种，并指定小数点后的位数。
- 点击 **Apply** 按钮。

更改数据列名称

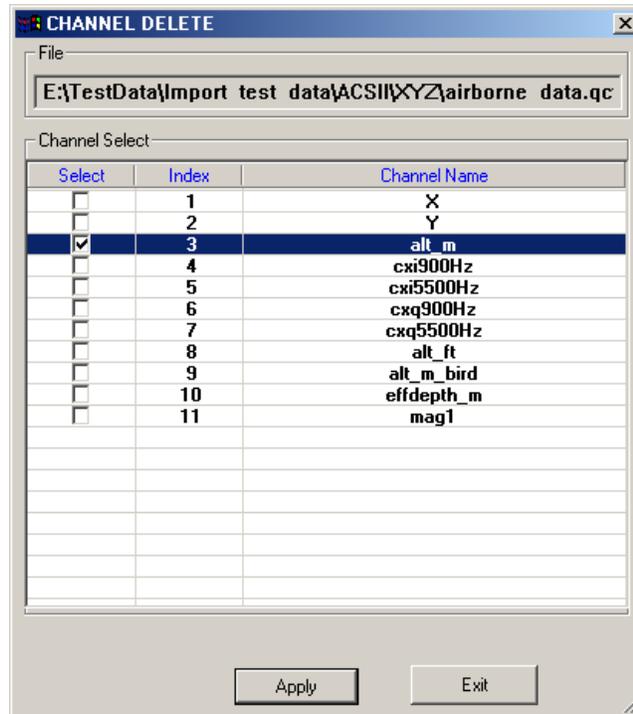
- 在数据列名称名称上右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Rename Channel**。
- 在对话框中更改数据列名称或者单位名。
- 点击 **Apply** 按钮。

插入新的数据列

- 在您想插入新数据列的数据列名称上右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Insert Channel**
- 在对话框里指定新数据列的位置(本数据列的前面或后面)，指定新数据列的数据类型。
- 指定新数据列的名称和测量单位
- 点击 **Insert** 按钮

删除/恢复数据列

- 在您想删除的数据列的名称上右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Delete Channel**。
- 删除的数据列会显示红色的底色
- 在删除的数据列的名称上右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Restore Channel**，恢复本数据列。
- 在工作栏里点击  按钮，显示数据列删除的对话框。



- 选择要删除数据列前的复选框，点击 **Apply** 按钮，删除选择了的数据列。
- 不选择数据列前的复选框，点击 **Apply** 按钮，恢复删除了的数据列。
- 可以用 **Ctrl** 或 **Shift** 键，选择多条的数据列，执行删除或恢复功能。

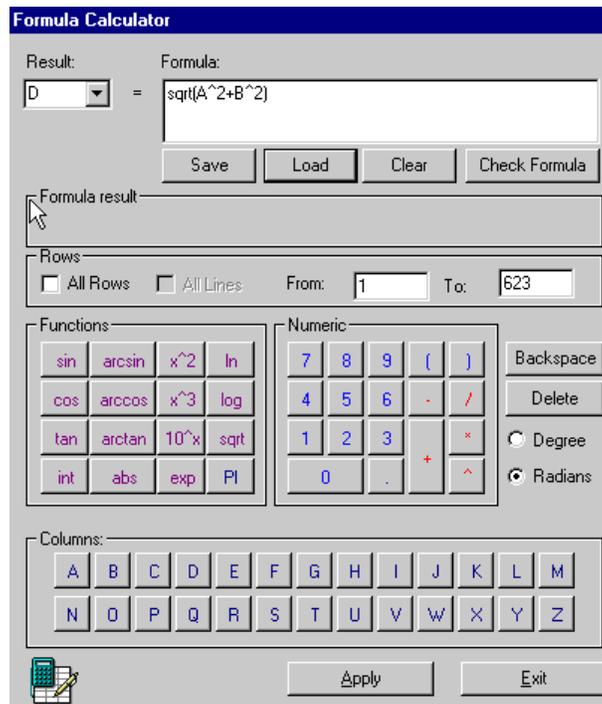
重新计算数据值/计算新的数据列

- 选择您要修改的数据单元格，或者数据列，或者新插入的数据列，点击 **Transform Data** 按钮 。

或

- 在选择的数据单元格/数据列/新插入的数据列上右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Transform Data**。

打开 **Formula Calculator** 对话框:



- 在 **Result** 组合框中显示代表各数据列的索引(一个字符)
- 在 **Formula** 部分:
 - 用对话框下面的功能和数字键输入计算公式。在 **Columns** 部分的字母用于指定各数据列的索引符合。
 - 用 **Backspace** 和 **Delete** 按钮来修改计算公式。
 - 保存计算公式到一个(.fml)文件里,方便您以后再使用。
 - 点击 **Load** 按钮读入一个(.fml)文件里,使用已经存在的计算公式。
 - 点击 **Clear** 按钮,清空计算公式。
 - 点击 **Check Formula** 按钮,检查计算公式有没有错误。在 **Formula Result** 部分,会显示第一行的计算值,如果有错,会提示一个出错消息。
- 在对话框的 **Rows** 部分:
 - 指定新数据列中要填入计算结果的行的范围。如果您已经选择一定数目的范围,您在 **From** 和 **To** 区域指定开始和结束的行号。
 - 选择 **All Rows** 复选框选择所有的行, **From** 和 **To** 区域就不起作用。
 - 选择 **All Rows** 复选框和 **All Lines** 复选框,选择这个数据列所有的数据线所有的行。

- **注意.** 如果您在 **From** 和 **To** 区域指定了开始和结束的行号并同时选择了 **All Lines** 复选框, 这个行的范围(不会被超出)将用于所有的数据线, 不管各数据线有多少的行。
- 点击 **Apply** 和 **Exit** 按钮, 查看结果和退出对话框。

查看数据列的统计值

- 在指定的数据列中选择任何的单元格
- 在这个单元格或者在数据列表的名称上右击鼠标, 从弹出菜单里选择 **Statistics**。

删除一个数值

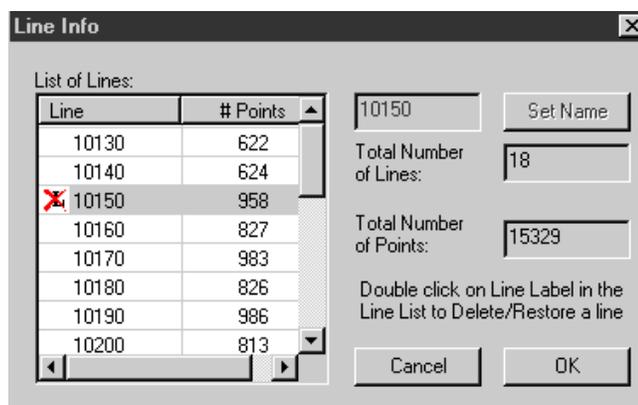
- 在这个上右击鼠标, 从弹出菜单里选择 **Set Dummy Value** 。
自动删除这个值, 用星号代替这个值的显示。

删除一个数据点(一行)

- 选择您要删除的数据点
- 点击工具栏里的 **Delete Point(s)** 按钮 , 或者在数据行的第一列上右击鼠标, 从弹出菜单里选择 **Delete Point(s)** 。
整个数据行会显示红底色, 并在第一列的前面出现  标志
- 在这个标志上右击鼠标, 从弹出菜单里选择 **Restore Point(s)** , 恢复删除的数据点

删除/恢复一条数据线

- 点击工具栏里的 **Delete Line** 按钮 。在工具栏的 **List of Lines** 组合框里, 这条数据线信息会被删除, 数据表白 (报表) 也会自动切换到下一条数据线。
当然您可以随时恢复删除的数据线。
- 点击在工具栏里的 **Line Info** 按钮  , 打开 **Line Info** 对话框



在 **List of Lines** 部分,  标志会出现在删除的数据线的前面。

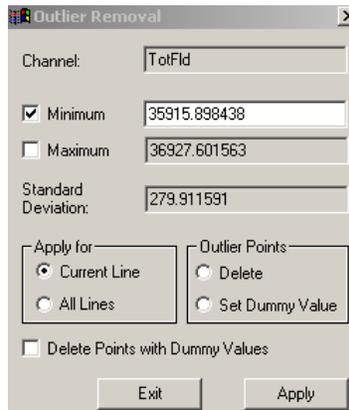
- 双击这个标志恢复删除的数据线

当数据线状态变化时，**Total Number of Lines** 和 **Total Number of Points** 的数值会相应地更新。

注意. 您也可以双击对话框中想删除的数据线，删除这条数据线。如果这条数据线被删除了，**X**标志会出现在数据线的上面。

删除范围外的值

- 在数据列的名称上右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Outlier Removal**。



- 数据列的名称显示在 **Channel** 编辑栏里
- 选择 **Minimum** 和 **Maximum** 复选框，并输入切除的值。
- 在 **Apply to** 部分，选择 **Current Line** 单选按钮对当前数据线删除范围外的值。选择 **All Lines** 单选按钮，对所有数据线删除范围外的值。
- 在 **Outlier Points** 部分，选择 **Delete** 单选按钮删除所有有范围外的值的点。红色底色表示数据点被删除了。
- 选择 **Set Dummy Values** 单选按钮，用星号代替范围外的值的显示。以后可以选择 **Delete Points with Dummy Values** 复选框，删除有星号值的点。红色底色表示数据点被删除了。
- 点击 **Apply** 按钮。

注意. 用鼠标左键选择删除的点，右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Restore Point(s)**，恢复被删除的数据点。

分割数据线

- 选择想分割的数据点
- 点击工具栏中的 **Cut Line** 按钮 

在 **List of Lines** 组合框中，第一部分保留原来的数据线数字，第二部分用保留原来的数据线数字加“_1”表示。

如果需要的话，重复这个步骤。每一个第二部分都会加“_1”表示。

更改数据线的名称

- 点击 **Line Info** 按钮 **L**，显示 **Line Info** 对话框。
- 在 **List of Lines** 部分，选择要改名的数据线
- 在最上边的编辑栏里输入数据线名，并点击 **Set Name** 按钮。

Plots and Grids (曲线图和网格)

QC Plot 和 QC Grid 给您输入的数据和处理的数据，提供一种图解表示法。它们促进您的勘测结果的初步估计，快速和高效率地侦查错误数据。您能方便自由地安排您的窗口(这个选择可以从标准窗口菜单得到)同时观看您的曲线图、网格和各自的数据表(报表)。选择在曲线图或网格的任一点，会自动地显示它在数据表中的数值。

Plots (曲线图)

曲线图显示数据

- 点击在要曲线图的数据列名称，并点击在工具栏里的 **Plot Data** 按钮 
- 或
- 在数据列名称上右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Plot Channel**。
- 会自动产生一个独立的曲线图窗口，曲线图工具栏会出现在 QC 工具栏里。

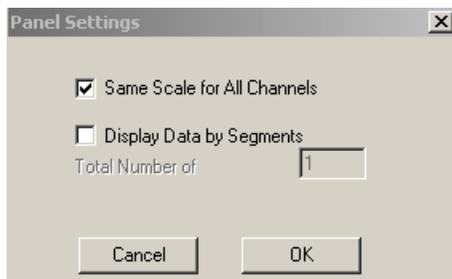
在同一个曲线图里切换曲线

您可以选择许多您喜欢的数据列，它们将以用不同的颜色显示在同一个曲线图里。但您每次只能观看一条数据线曲线图。

- 双击您想切换的曲线
- 或
- 选择数据表中的不同的数据列。
Y 轴会相应地改变它的颜色和比例。

所有数据列设置为同样比例

- 点击在曲线图工具栏里的 **Panel Settings** 按钮 ，显示如下的对话框



- 选择 **Same Scale for All Channels** 复选框，并点击 **OK** 按钮。Y 轴转化为黑颜色，意味所有曲线使用相同的 Y 轴数值。

- 取消选择这个选择返回到最初的状态。

显示曲线图段

如果您的数据线有许多个数据点，它经常更加方便分段显示。

- 点击在曲线图工具栏里的 **Panel Settings** 按钮 。显示相应的对话框(参照所有数据列设置为同样比例)。
- 选择 **Display Data by Segments** 复选框，会激活 **Total Number of Segments** 编辑栏。
- 指定曲线图分段的数目并点击 **OK**，将显示第一段的曲线图。
- 使用向前和向后的箭头按钮，选择显示段。或从曲线图工具栏 **Current Line Segment** 组合框中选择显示段。

切换数据线

- 在 QC 工具栏的 **List of Lines** 组合框中，选择需要的数据线。

设置 X 轴的数据列

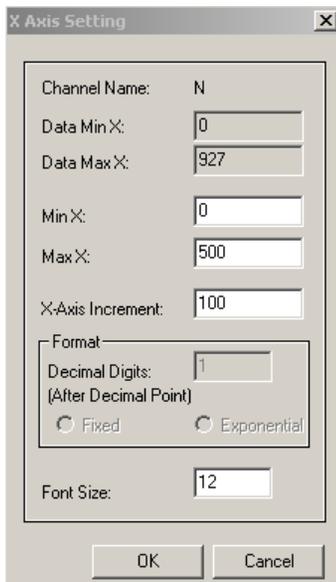
- 点击曲线图工具栏里的 **Change X Axis Channel** 按钮 

或者

- 双击在曲线图的底下右手角落的 X 轴标签。
会出现 **Set X Axis** 对话框。
- 在对话框中选择必需的数据列，并点击 **Set** 按钮。X 轴将变成一个另外标度，并且它的标签将由您选择数据列的名字替换。

调整 X 轴设置

- 点击在曲线图工具栏里的 **Change X-axis Scaling** 按钮 ，或者点击 X 轴的任何地方，会出现 **X Axis Settings** 对话框。



- 参照数据的最大值和最小值编辑 X 轴设置，这些包括 X 轴的最大值，最小值和 X 轴增加值。

例如，如果您减少 X 轴的最大值，您的曲线图将超出窗口的界限范围，并且您将看见只由您指定了范围的曲线图；但是您总是可以移动出现在底部的转下杆，查看其它部分的曲线图。

- 在各自部分指定轴标签的格式，当 X 轴设置不是整数时激活 **Format** (格式) 部分。
- 在对话框下面位置指定字体的大小。

Eikon Technologies

284405 Country Rd 10, Amaranth, Ontario, Canada
Tel: 1.519. 787-0111 support@petroseikon.com

从曲线图中编辑数据

如果有任何一个错误，您的曲线图将被变形。

- 点击错误点
- 点击在工具栏里的 **Delete Point(s)** 按钮  执行删除操作。重复这个操作直到您的曲线图返回正常形状。
- 点击 **Delete Line** 按钮 ，删除整条数据线。曲线图会自动显示下条数据线。
- 点击 **Cut Line** 按钮 ，分割曲线图。

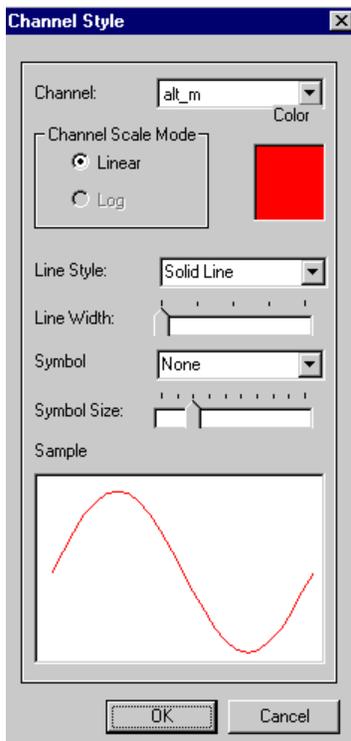
结果您的曲线图会分割二部分，显示的只有第一部分。可以在工具栏里的 **List of Lines** 组合框中，选择显示第二部分。第二部分的名称由相同的数字加“_1”组成。

放大曲线图的片段

- 点击在工具栏里的 **Zoom** 按钮 
- 选择您要扩大的片段
- 点击 **Home View** 按钮 ，返回初始状态。

设置曲线图显示格式

- 点击在工具栏里的 **Change Plot Style** 按钮 ，打开 **Channel Style** 对话框。



- 从 **Channel** 组合框选择您想要改变显示格式的数据列。
- 在各自的部分选择数据列的比例方式
- 点击在右边的颜色正方块，使用标准窗口样式调色板，调整颜色。
- 从各自组合框选择线的类型。

Line Width(行宽)选择是只适用于 **Solid Line(实线)**样式，其它样式不在曲线图中显示，除非最小的行宽被选择。

- 在 **Symbol** 组合框中，选择一个标志，并使用滑尺改变它的大小。

当您需要观看您变动了的曲线图时，这种功能是特别有用的。例如，增加标志的大小，使您精确定位被删除的点。

- 在 **Sample** 领域，您能同时检查您变动的结果。

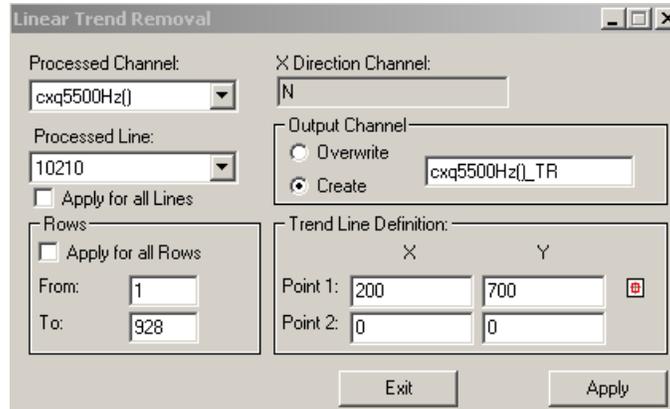
删除曲线图的数据列

- 在数据表中，用鼠标右键单击在您想要从您的曲线图删除的数据列名称，从弹出菜单里选择各自命令。

消除线性趋势

您的数据也许被经常各种各样的因素影响，结果中包含了它的实际出现的变形线性趋势。如果是这种情形：

- 点击在工具栏里的 **Linear Trend Removal** 按钮 ，启动如下对话框：



Processed Channel 和 **Processed Line** 组合框会显示您正在工作的数据列和数据线。在各自的组合框中，选择和切换到别的数据列和数据线。

- 选择 **Apply to all Lines** 复选框，完成从所有线的的数据中消除线性趋势。
- 在 **Rows** 部分，选择 **Apply to all Rows** 复选框，消除整条数据线线性趋势。
- 在 **From** 和 **To** 编辑栏里，指定选定范围的第一行和最后一行，消除一定范围的线性趋势。您也能输入如下的值：
 - 点击 **From** 编辑栏，这个  标志会出现在编辑栏的右边，表明您将插入的新数据值 (在 **Rows** 和 **Trend Line Definition** 部分输入数据时，这个  标志会出现在正在用的编辑栏的右边)。
 - 点击曲线中您想要消除线性趋势的开始点，点的 X 坐标将出现在编辑栏。
 - 点击 **To** 编辑栏，重复同样的步骤，指定您想要消除线性趋势的结尾点。
 - 在 **Trend Line Definition** 部分，输入 X 和 Y 的开始和结尾坐标，指定线性趋势的方向。如上所述，您也能键入这些坐标，或者点击在曲线图中的各自点，数值会自动地插入到对话框里。
- 选择对话框中 **Output Channel** 部分的 **Overwrite** 和 **Create** 单选按钮，因为数据结果不仅会显示在曲线图里，而且也会显示在报表里。如果您选择 **Create** 单选按钮，将增加新数据列到您的数据表 (报表) 里，包含消除的结果。如果您选择

Overwrite (重写) 单选按钮，编辑栏的右边会出现一张组合框，提供您选择存在的数据列来替换包含这些结果的数据。

- 点击 **Apply** 按钮。

Grids (网格)

网格数据

- 点击在数据列的名称上，并点击在工具栏里的  按钮
或者

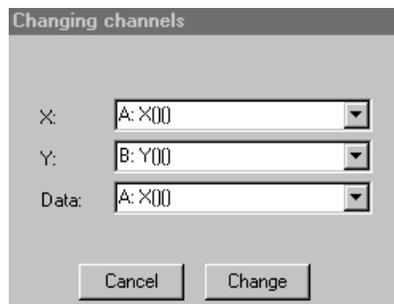
- 在数据列的名称上右击鼠标，从弹出菜单里选择 **Grid Channel**

自动地产生您的网格，依据各数据线上各个数据点的数值分配不同的颜色。只需点击网格上的点和检查它所在的数据表，就可以知道它的数值。您能使用鼠标 (箭头光标)，在网格上点击您需要查看的点。

更改数据列

您的网格将缺省使用第一数据列作为 X 轴和第二数据列作为 Y 轴。改变这些设置:

- 点击在工具栏里的 **Tools** 按钮 ，选择 **Lines** 标签。
- 点击 ，显示 **Changing Channels** 对话框:



- 在各自的组合框中选择您要的数据列 作为 X 和 Y 坐标
- 点击 **Change** 按钮，用最近选择的一个替换您当前的数据列。不论您的显示内容在插值之前或以后，您的最新显示将是在插值之前。

从网格中编辑数据

如果有任何一个错误，您的网格显示将被变形。

- 点击错误点并修改，点击 **Delete Point(s)**  按钮，执行删除操作。重复这个操作直到您的网格返回正常形状。
- 点击 **Delete Line**  按钮，删除整条数据线。
- 点击 **Cut Line**  按钮，把数据线分割成二个或多部分。

在这种情况下，您的变动不会显示在您的网格里，除非您放大这个片段(参见"放大网格片段")。您也可以参见工具栏里的 **List of Lines** 组合框，或者各自的数据表，曲线图和 **Line Info** 对话框(**L**)，查看您更改的内容。

放大和缩小

- 点击工具栏里 **Zoom In** 或 **Zoom Out** 按钮

放大网格的片段

- 点击 **Pointing** 的纸卷箭头 ，并从组合框中选择 **Zoom Selected**。游标将改变成放大镜形状。
- 选择您要放大的片段
- 点击 **Pointing** 的纸卷箭头 ，并从组合框中选择 **Home View**，返回初始状态。

注意: 点击 **Pointing** 的纸卷箭头 ，改回到箭头操作形状。

移动网格元素

- 点击 **Pointing** 的纸卷箭头 ，并从组合框中选择 **Move**。游标将改变成手的形状。
- 用鼠标来移动网格的位置

当您需要定做您的网格时，这个功能是特别的有用。

注意: 点击 **Pointing** 的纸卷箭头 ，改回到箭头操作形状。

测量不同的点之间的距离

- 点击 **Pointing** 的纸卷箭头 ，并从组合框中选择 **Distance**。游标将改变成十字形状。
- 点击要测量的第一个点，移动光标到测量的第二个点。
- 结果显示在下面的状态栏里。

注意: 点击 **Pointing** 的纸卷箭头 ，改回到箭头操作形状。

进行插值

在插值处理中，QCTool 从一个规则(长方形)网格的数据点插入数据。您能从整体网格或它的一部份插入数据。在后者情况，在插值之前，按放大网格片段描述那样，放大所需的片段。

- 点击在工具栏里的 **Interpolate**  按钮
显示 **Grid Settings** 对话框
- 在 **Method** 组合框选择插值方式

缺省选择是 **Natural Neighbor** 方式，您可以从组合框切换为 **Minimum Curvature** 方式。会激活下面的 **Max Iterations** 编辑栏，键入所需的叠代数量。

- 修改您所需的 **U Min**, **U Max**, **V Min** 和 **V Max** 值
- 增加或减少 **dU** 和 **dV** (数据点数量) 或 **nU** 和 **nV** (网格单元格的长度) 提供高或低分辨率。
- 更改 **dU** 和 **dV** 的值并点击 **nU** 和 **nV** 编辑栏; **nU** 和 **nV** 会自动地重新计算值。同样您可以更改 **nU** 和 **nV** 的值并点击 **dU** 和 **dV** 编辑栏。
- 调整网格角度，如果您需要从另外透视角度查看显示内容。

网格的(u, v) 坐标系是(x, y) 坐标系的二维旋转。在这里有个例子，网格沿 x, y 方向(角度=0) 排列，并且‘u’ 与‘y’是平行的。

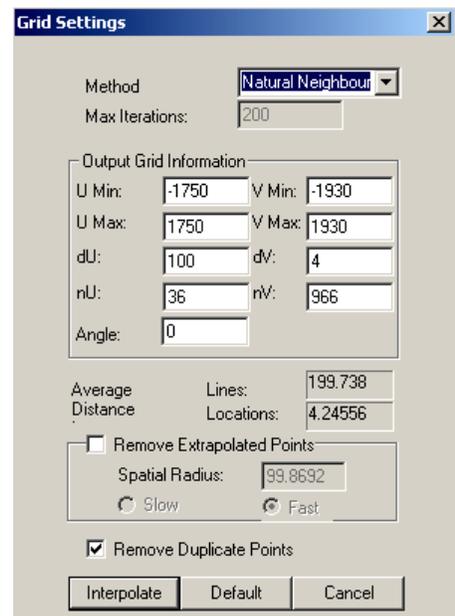
- 点击 **Default**，返回原始设定。
- 选择 **Remove Extrapolated Points** 复选框，并且设置一条所需的空间半径制约插值的范围。例如，空间半径 55 意味在网格单元格中心半径 55 m 附近如果没有数据，这个单元格从插值法被去除。

注意：插值法过程是在规则长方形网格里内插数据。当然这个网格远离数据的部分，可以过度被外推，并应该考虑为被去除的对象。

- 选择快和慢的算法(慢的比较精确，快的也是足够的)
- 选择 **Remove Duplicate Points** 复选框，删除复制的数据点。
- 点击 **Interpolate** 按钮

注意: 插值法过程的计算时间取决于网格起始点数目，网格维度或插值法方法。

如果您只在一个片段里插值:



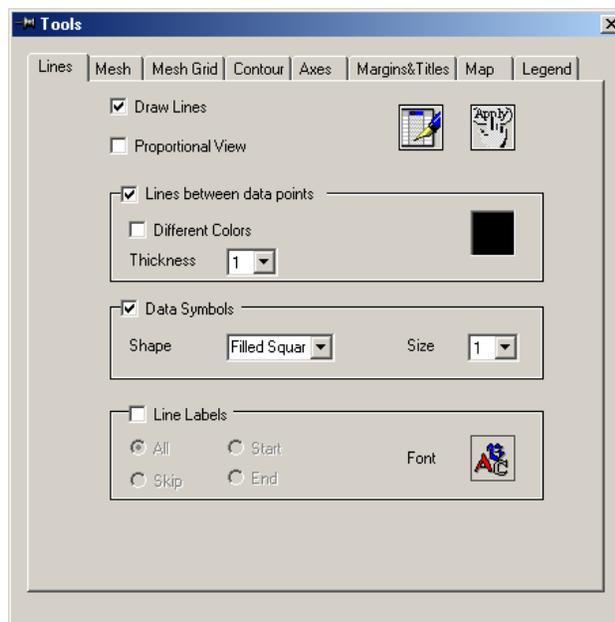
- 插值以后，点击 **Pointing** 的纸卷箭头 ，并从组合框中选择 **Home View**。被插值的片段将明显显示在主要网格背景上。

定做网格

您能用不同的方式，改变网格显示。您能从工具栏里的 **Change Layers**  的组合框选择各种各样的特点，或者点击工具栏里的 **Tools** ，打开 **Tools** 对话框，更详细地定做网格显示。

显示和定做数据线

- 选择 **Tools** 对话框的 **Lines** 部分:

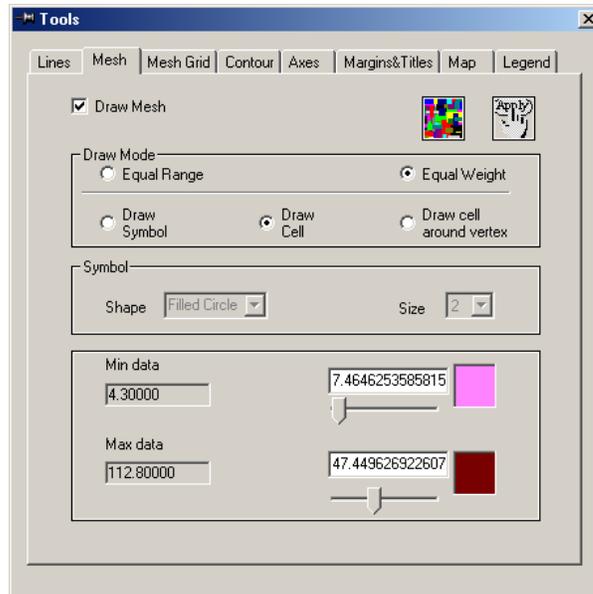


- 选择 **Draw** 复选框，显示或不显示数据线（相同于 **Change Layers** 组合框的 **Show Lines**）
- 在 **Lines** 部分，如果您希望数据线使用相同的颜色，不选择 **Different Colors** 复选框。在 **thickness** 组合框中选择数据线的厚度。点击颜色方块，在标准窗口样式的颜色选择对话框中，选择您需要的颜色。
- 如果您希望数据线用不同的颜色显示，选择 **Different Colors** 复选框，在 **thickness** 组合框中选择厚度。
- 选择 **Data Symbols** 复选框，激活相应的部分。从各自的组合框里选择符号（数据点）的形状和大小。

- 选择 **Line Labels** 复选框，显示数据线的标签。在下面四种选项中 **All**, **Skip**, **Start** 和 **End** 选择一种。**All** 显示所有的标签，**Skip** 隔个显示，**Start** 和 **End** 在数据线的开始或结尾位置显示。
- 点击 ，在标准窗口 **Font** 对话框中，选择标签的字体的样式，大小和颜色。

更改网格的 图画方式

- 选择 **Tools** 对话框的 **Mesh** 标签



- 选择 **Draw Mesh** 复选框，在网格单元格里填入颜色(相同于工作栏 **Change Layers** 组合框的 **Show Interpolated Grid** 功能)。

只有在您的数据已经被插值时，这个功能才有效。如果没有插值，会显示一个信息提示您执行插值功能。点击 **Interpolate**  按钮，按“**To perform interpolation**”部分描述的步骤执行。

- 选择 **Equal Range** 复选框，分配不同的颜色，来显示在各个范围内有独立的点数量相等的范围。选择 **Equal Weight Range** 复选框，分配不同的颜色，来显示有相等的数据点的不同的范围。
- 选择填入单元格里颜色方式 (**Draw Symbol**, **Draw Cells**, **Draw Cell Around Vertex**)。

Draw Grid Symbols 选项: 用一组四个顶点的数据来表示每一个网格单元格，并依据每个数据值指派不定的颜色。

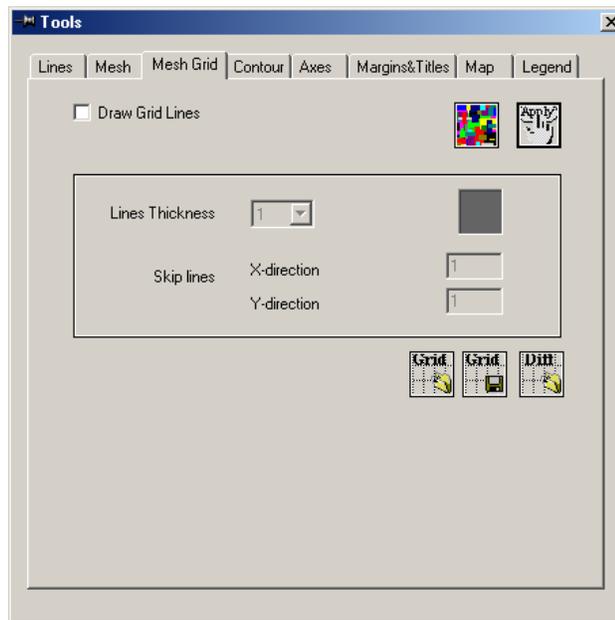
Draw Grid Cells 选项: 计算网格单元格顶点的平均值。依据这个平均值指派颜色。

Draw Cells around Grid Vertices 选项: 用一组周围网格顶点的单元格来表示网格, 并依据这个顶点的数据指派一定的颜色。

- 如果选择了 **Draw Symbol** 复选框, 可以从各自的组合框里选择符号的形状和大小。
- 指定显示的数据范围 (缺省值是 75%)。用滑尺选择 **Min Data** 和 **Max Data** 的范围, 也可以输入显示的最大和最小值。点击 **Apply** 按钮。
- 点击在右边的颜色方块上, 用标准的窗口调色板来指定开始数据和结尾数据的颜色。

画和定做网孔的格子

- 选择 **Mesh Grid** 标签



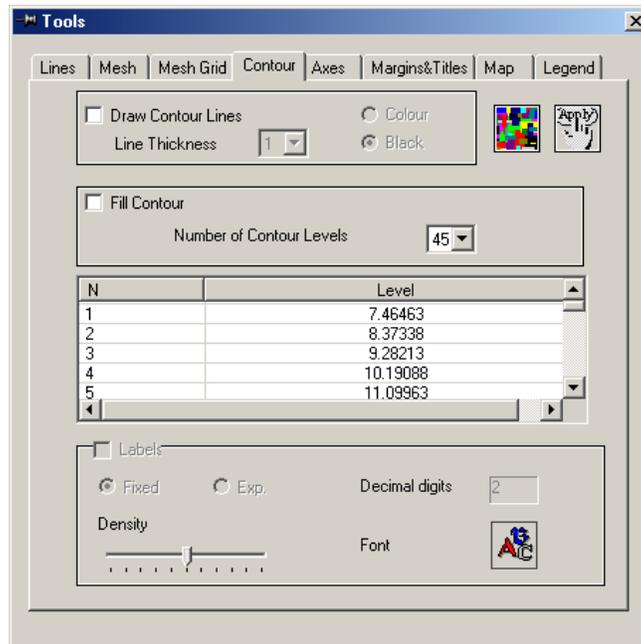
- 选择 **Draw Grid Lines** 复选框, 显示网孔的格子。
只有在您的数据已经被插值时, 这个功能才有效。如果没有插值, 会显示一个信息提示您执行插值功能。点击 **Interpolate**  按钮, 按 “**To perform interpolation**” 部分描述的步骤执行。

或者

- 点击 **Load Grid from File** 按钮，读入已经存在的网孔格子文件。
- 在组合框 中选择格子线的厚度，并点击在右边的颜色方块上指定颜色。
- 在 **Skip Lines** 部分，更改 X 和 Y 方向的格子密度。
- 保存设定的数据到文件里。

定做轮廓

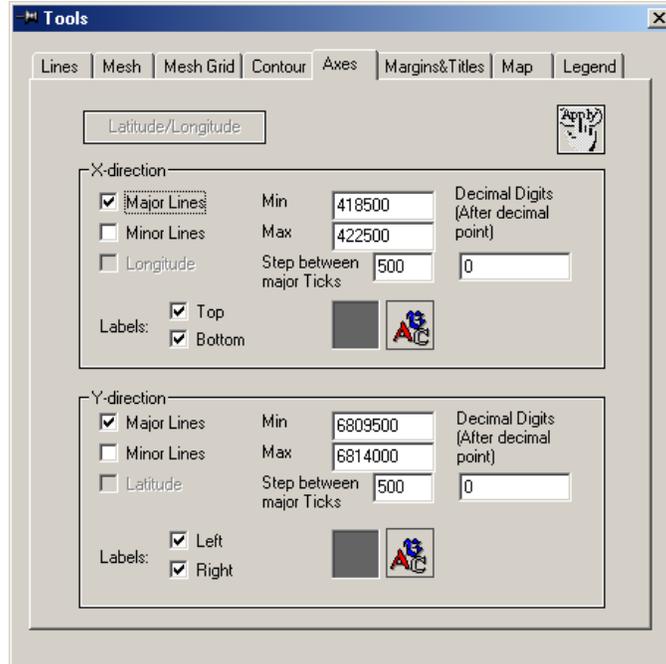
- 选择 **Contour** 标签:



- 选择 **Draw Contour** 复选框，显示轮廓图 (相同于工作栏 **Change Layers** 组合框的 **Show Contour** 功能)。
只有在您的数据已经被插值时，这个功能才有效。如果没有插值，会显示一个信息提示您执行插值功能。点击 **Interpolate**  按钮，按 “To perform interpolation” 部分描述的步骤执行。
- 选择轮廓的颜色(彩色或黑色)。
- 在各自的组合框中，选择轮廓的数目和轮廓线的厚度。
- 选择 **Labels** 复选框，显示轮廓值并在各自部分指定表示格式 (固定或指数，小数点后的位数)。
- 移动滑尺，增加或减少显示标签的数量。点击  ，用标准窗口的 **Font** 对话框，调整字体的大小和样式。

显示和定做坐标格子

- 选择 **Axes** 标签:



- 选择在 **X-direction** 和 **Y-direction** 部分的 **Major Lines** 和 **Minor Lines** 复选框，显示坐标格子
- 调节最大和最小坐标值，显示您感兴趣部分的网格。
- 在 **Step between major Ticks** 的编辑栏里，增加或减少坐标格子的密度。
- 点击在右边的颜色方块上，用标准的窗口调色板更改显示的颜色。
- 在 **X-direction** 部分中，选择 **Top** 和 **Bottom** 复选框，在 **Y-direction** 部分中选择 **Left** 和 **Right**，指定标签的位置。
- 点击 ，用标准窗口的 **Font** 对话框调整字体的大小和样式。

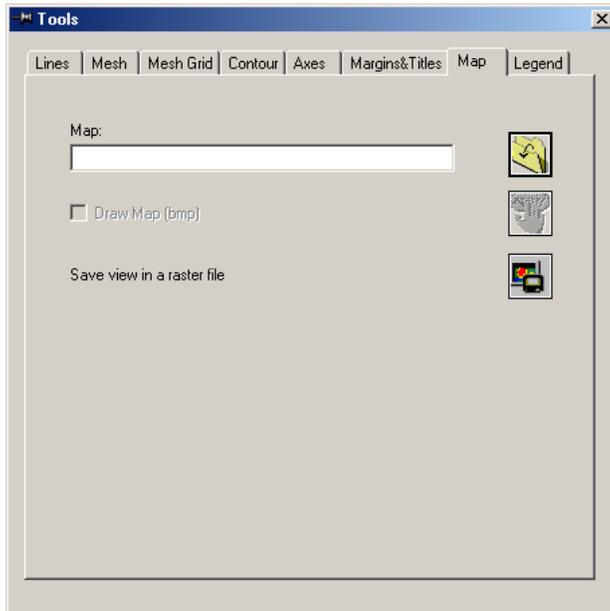
注意 取消选择 **Major** 和 **Minor Lines** 复选框，或者在工作栏的 **Change Layer** 的组合框里取消选择 **Show Coordinate Grid**，不显示坐标格子。

按比例显示您的网格

- 选择 **Tools** 对话框的 **Lines** 标签。
- 选择 **Proportional View** 复选框，您的网格的边将变为相等的长度。

使用地图衬底

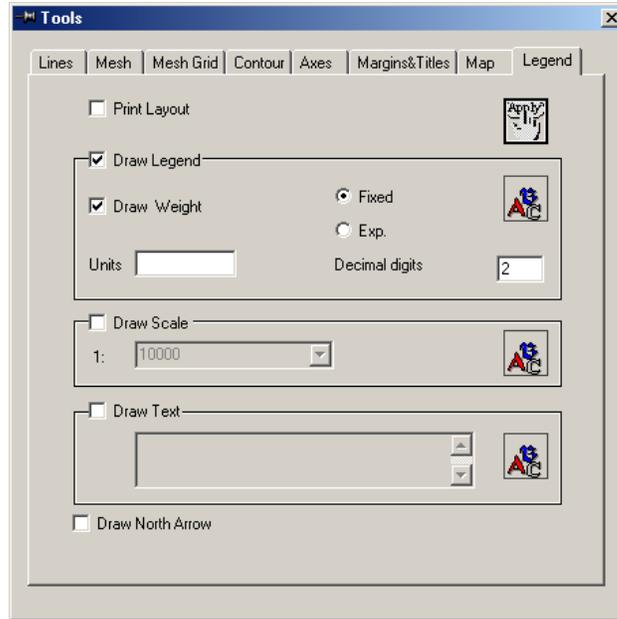
- 选择 **Map** 标签:



- 点击 ，打开 **Select a .map File** 标准窗口样式的对话框，选择要读入的地图文件。
- 选择 **Draw Map (bmp)** 复选框。
注意 在保存地图文件以前，这个地图需要被校准。参考 **Calibrate a map** 部分。
- 点击 **Apply** 按钮，将地图衬在网格下显示。
- 取消选择 **Draw Map** 复选框，删除地图显示。

定做图例和比例尺

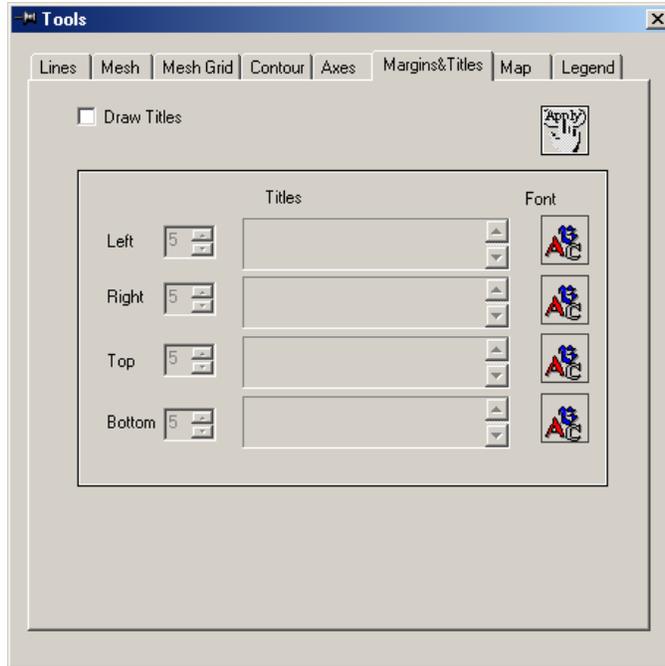
- 选择 **Legend** 标签:



- 选择 **Draw Legend** 复选框，显示图例（相同于工作栏 **Change Layers** 组合框的 **Legend** 功能）。
- 指定图例中数据值的格式(固定或指数)，小数点后的位数和字体 (A/G)。
- 在图例上点击左鼠标，移动图例到您希望的位置，或者调整图例的大小。
- 在图例上点击双左鼠标，显示“**Legend Format**”对话框。
- 选择 **Scale** 复选框，按比例尺大小显示网格，并显示比例尺的标本。
- 从组合框中选择一个比例，点击右上方的 **Apply**，查看结果。比例尺的标本也会相应变化。
- 选择 **Draw North Arrow** 复选框，显示一个指北的图型。

定做网格的布局

- 选择 **Margins and Titles** 标签:



- 从 **Left**, **Right**, **Top** 和 **Bottom** 组合框里选择大小，指定边框的空间大小。
- 输入题目并点击 ，指定字体的大小和样式。点击右上方的 **Apply**。
- 选择 **Legend** 标签 (参考定做图例和比例尺)。
- 选择 **Draw Text** 复选框，把您的注解加到网格。

输入您的注解内容，按 **Ctrl+Enter** 插入一个换行符，点击 ，用标准窗口的 **Font** 对话框，调整字体的大小和样式。

- 选择上方的 **Print Layout** 复选框，切换为打印预览方式。在这个方式中，您能做任何您需要做的，比如在网格中，插入或移动不同的元素(图例，比例尺，标题和注解)。显示或不显示坐标，修改边框大小等。

点击工作栏里的 **Save View As**  按钮，将您的网格保存到文件里。

校准地图

QCTool 允许您使用以前校准的地图，作为网格的衬底。

- 点击工作栏里的 **Map Calibration** 按钮 。

在 **Calibrate Map** 对话框:

- 点击 **Load** 按钮，用一个标准窗口样式的对话框，选择和读入 图形格式的文件 (bmp, jpg, 等)。

- 读入地图后，至少输入三个校准的数据点。

个信息)

相应的编辑栏会被激活。

- 输入点的坐标值，并点击 **Add Point** 按钮。重复这个步骤输入其它的点。
- 转换 UTM 为 Lat/Lon (反之同样)，点击 **Calculate** 按钮。

因为光栅转换是基于 UTM 的坐标体系，Lat/Lon 坐标体系要被重新计算为 UTM 的坐标体系。

- 如果需要修改输入的点的数据，点击 **Edit Points** 按钮。会显示 **Edit Entered Points** 的对话框，选择您想修改点的单元格，并输入一个新的数值。
- 点击 **Clear Points** 按钮，删除所有输入的点。
- 点击 **Shift Coordinates** 按钮，平移地方坐标系。
- 点击 **Transform** 按钮，开始光栅转换。不要忘记保存转换了的图象 (点击 **Save Raster As**)。不要破坏以前的图型文件名，取一个新的文件名字。

定做地图显示:

- 点击 **Gray Scale** 按钮，图象部分变为灰色。
- 更改(减少)分辨率，在各自的工作栏里指定像数的长和宽。
- 点击 和 按钮，在您的地图上加线和各种符号。如果必要的话，点击 **Draw Options** 按钮，在各自的组合框里，指定符号的大小，颜色和样式。指定线的颜色，宽度和样式。
- 点击 按钮，加注解到您的地图上。在 **Annotations** 对话框，输入您的注解。使用 **Font** 按钮，指定字体的大小，颜色和样式。
- 点击 **Undo** ，取消任何上一次的操作。
- 点击 或 按钮，放大或缩小地图。

当您完成校准工作之后，点击 **Save Raster As** 保存转换的图象。点击 **Save Map**，将外部图象，原始图象和图象名保存到一个 (*.map) 文件。其它应用软件可以使用这个 (*.map) 文件作为衬底的图象。

Printing (打印)

在打印之前预览网格和曲线图

- 从 **File** 菜单里选择 **Print Preview**
- 查看网格和曲线图预览结果
- 点击 **Close**，退出 Preview (预览) 方式。

打印网格和曲线图

- 点击 Preview (预览) 的 **Print** 按钮，立即打印它。
或
- 从 **File** 菜单里选择 **Print**，会显示标准 **Print** 对话框。指定打印的特性，并点击 **OK** 按钮，开始打印。

Saving Files (保存文件)

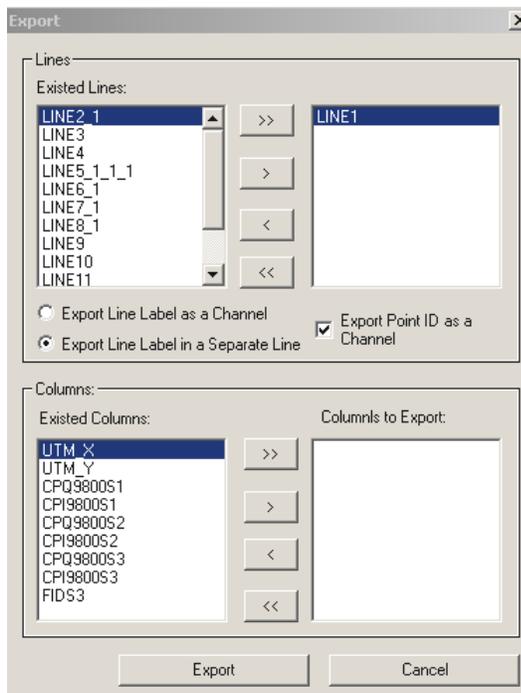
保存

- 从菜单 **File** 中选择 **Save**，重写旧版本。
- 从菜单 **File** 中选择 **Save As**，保存到新的文件。

以其它格式保存数据

您能以如下几种格式保存文件: .qct (QCTool), .xyz (XYZ ASCII), .xls (Microsoft Excel) and .gbn (Geosoft GBN)。

- 单 **File** 中选择 **Save As**，显示 **Save As** 对话框。
- 从 **Save as Type** 组合框中选择您需要的格式，点击 **Save** 按钮，显示 **Export** 对话框。



- 在对话框的 **Lines** 部分:
 - 选择您要输出的数据线(也可以用 **CTRL** 或 **SHIFT** 选择多条线)，点击”>>”按钮。
 - 点击”>>”按钮，输出所有的线。
 - 点击相反的按钮，取消输出。
 - 在 **Export Line Label as a Channel** 和 **Export Line Label in a Separate Line** 选择一项。
 - 选择 **Export Point ID as a Channel** 复选框，分派数据每一行一个特别的数字 (ID)，并输出这些数字到 独立的数据列。
- 在 **Channels** 部分，按 **Lines** 的同样方法选择数据列。

- 点击 **Export** 按钮

如果没有特别指示，输出的文件将由同样的文件名不同的后缀构成。

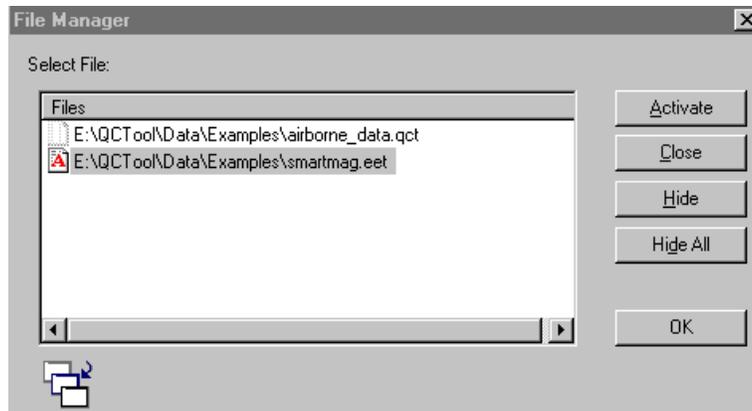
Managing Files (文件管理)

在有些情况，您需要同时处理不同的文件。QC Tool 提供了 **File Manager** 功能，帮助您完成这个任务。

如果您处理一个文件，必须切换到另一个，但继续需要这个文件时：

- 关闭所有的显示
会提示一个消息给您，如果您要关闭文件点击 **Yes** 按钮，如果您要隐藏文件点击 **No** 按钮。
- 点击 **No** 按钮，继续处理其它文件。

点击工作栏里的 **File Manager** 按钮 ，出现如下的对话框。



- 从 **Files** 列表中选择文件，并点击 **Activate** 按钮。

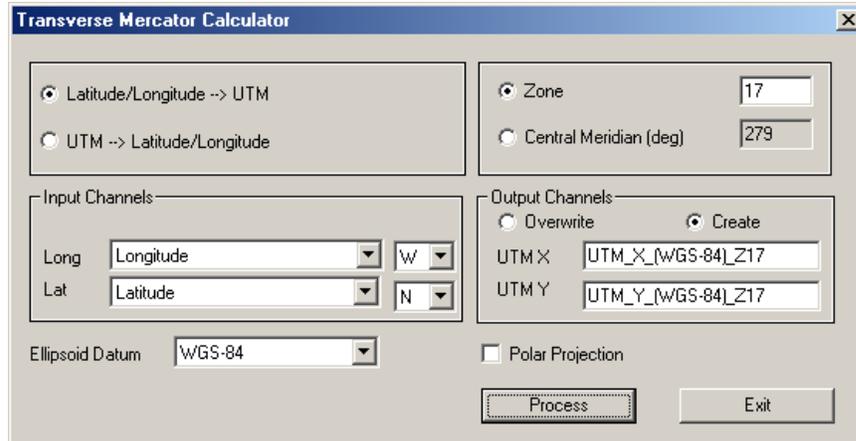
您也能在这个对话框中，关闭文件和隐藏文件。

注意. 当屏幕空白时，点击工作栏的 ,  和  按钮，会自动恢复您最后隐藏的数据表，曲线图和网格。

Additional functionalities (另外的功能)

Transverse Mercator Calculator (横向投影计算器)

选择 **Tools/Coordinates/Transverse Mercator Calculator**，打开如下的对话框：



转换 Latitude/Longitude(纬度/经度) 为 UTM(通用横轴墨卡托投影)

- 在左上角选择这个的选项
- 在 **Input Channels** 部分:
 - 从组合框中选择您要转换的数据列，纬度经度的数据列会被自动识别。
 - 选择您的数据的方向 EW(东西)，SN(南北)。
- 当您指定了数据列以后，在右上角上选择时区或中央子午线。
- 在 **Output Channels** 部分:
 - 如果您想替换已经存在的数据列，选择 **Overwrite** 单选按钮，**UTM X** 和 **UTM Y** 编辑栏会变成组合框。从组合框里选择替换的数据列。
 - 如果您要用新的数据列来保存转化结果，选择 **Create** 单选按钮，**UTM X** 和 **UTM Y** 编辑栏会出现缺省的数据列名称，您可以使用缺省值或输入您希望的名称。

转换 UTM 为 Latitude/Longitude

- 在左上角选择这个的选项
- **Input Channels** 部分的组合框会变成 **UTM X** 和 **UTM Y**。

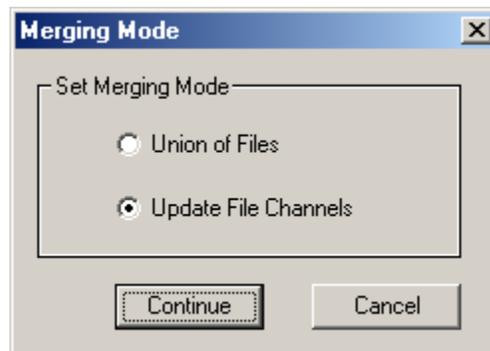
- 从组合框中选择您要转换的数据列，**UTM X** 和 **UTM Y** 的数据列会被自动识别。
- 在 **Output Channel** 部分，象 Lat/Lon 为 UTM 转换一样，选择 **Overwrite** 或 **Create** 单选按钮。
- 在右上角上选择时区或中央子午线。
- 点击 **Process** 按钮。

注意. 在这二种情况，从对话框的下面的组合框中，选择椭圆基准。如果您的数据是极区数据，您必须选择 **Polar Projection** 复选框。

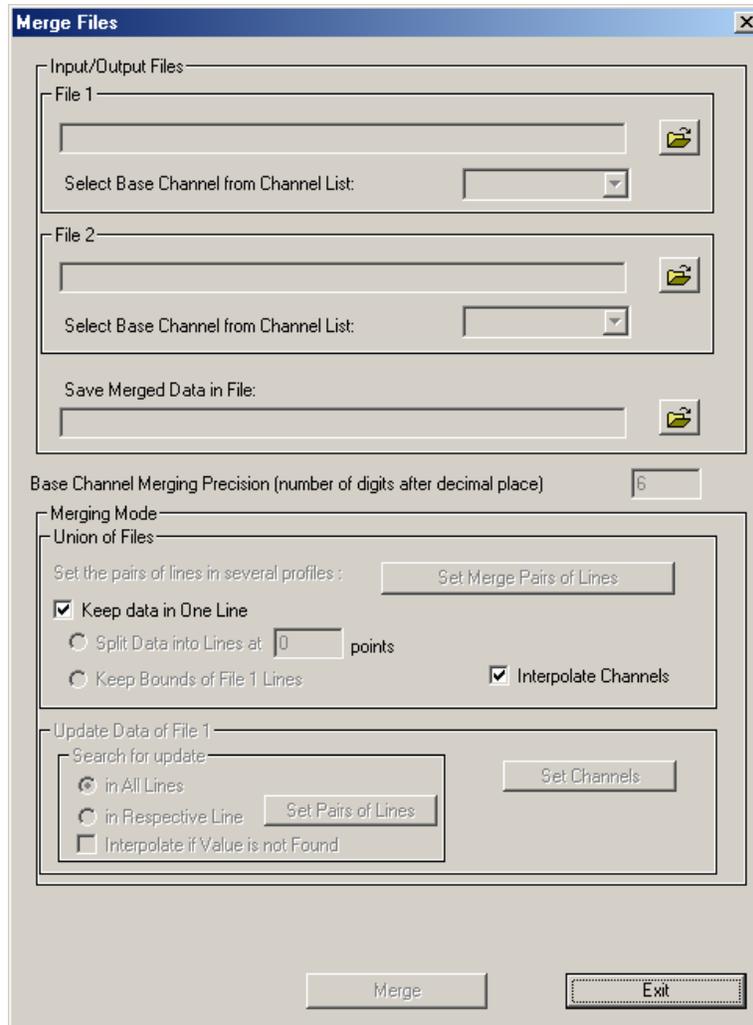
Merging Files (合并文件)

如果您的文件有一列基础数据列，它的值是以严密的升序排列的话(例如基准数据列)，您能和其它一个或多个同样的文件合并。

- 选择 **Tools/Files/Merge Files**。会出现如下的对话框:



- 选择 **Union of Files** 单选按钮，显示如下的对话框。



- 在 **File 1** 部分，点击 **Open** 按钮 ，显示标准的 **Open** 对话框。
- 在对话框里选择您要合并的文件，并点击 **Open** 按钮，这个文件的路径和名字显示在 **File 1** 领域。
- 从文件 1 的组合框的所有数据列中，选择基础数据列。
- 在 **File 2** 部分，重复上述步骤。
- 在 **Base Channel Merging Precision** 编辑栏，指定基础数据列的小数点后的位数。
- 缺省选择 **Interpolate Channels** 复选框。不选择这个复选框，取消插值。这些数据单元格，将填入线性插值法的结果，如果没有结果填入星号。

- 选择 **Keep Data in One Line** 复选框 (缺省选择), 合并所有的数据到一个不分数据线的数据表里。
- 不选择 **Keep Data in One Line** 复选框, 并在 **Split Data into Lines at Points** 编辑栏, 指定数据线的的数据点数目, 将以数据线单位合并数据。
- 用显示标准的 对话框, 指定保存您合并的数据的文件。
- 点击 **Merge** 按钮, 显示 **Next Step** 对话框。

注意. 万一您的文件里没有基础数据列, 会提示您一个失败的消息。

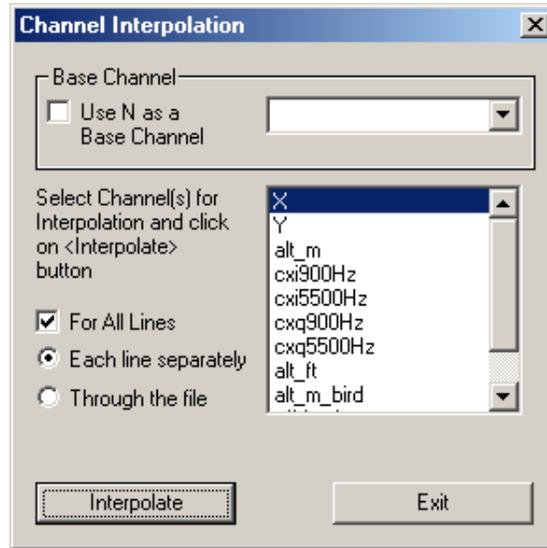
- 如果您想合并其它的文件, 在这个对话框里选择 **Start Another Merging Process** 单选按钮。返回到 **Merge Files** 对话框, 重复以上的步骤。
- 选择 **Open the Result File in Read-Only Mode** 单选按钮, 以只读方式查看合并了的文件。在这种情况下, 您不能修改任何数据。
- 选择 **Exit** 单选按钮, 退出 **Merge Files** 操作。
- 点击 **Continue** 按钮, 关闭这个对话框。

注意. 如果您选择了 **Open the Result File in Read-Only Mode** 单选按钮, 会自动打开合并了的文件。如果选择了 **Exit** 单选按钮, 您只能从窗口资源管理器, 打开合并了的文件。

Interpolating Data (插值数据)

这个功能只有您的数据中, 有升序或降序的基础数据列(例如基准)时才有效。当您合并两个或多个文件时, 会有丢失许多数据, 使用这个功能是非常有用的。您可以替代您认为半信半疑的插值数据。在这种情况下, 在数据上右击鼠标, 从弹出的菜单里选择 **Set Dummy Values**, 用星号来替换您的数据。

- 选择 **Tools/Data Channel/Interpolate Channels**，显示 **Channel Interpolation** 对话框：



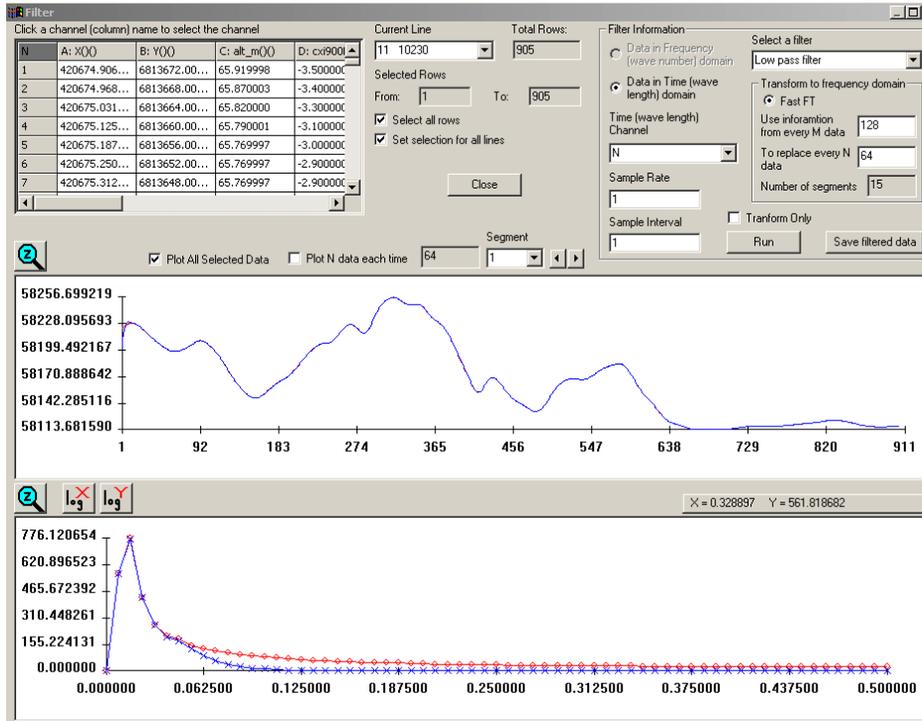
- 如果您的数据包含基准数据列，它会被缺省选择。从组合框中选择基础数据列。
- 选择 **Use N as a Base Channel** 复选框，选择 N 数据列为基础数据列。
- 从列表中选择要插值的数据列。
- 选择 **For All Lines** 复选框，对所有的数据线进行插值。不选择这个复选框只对当前的数据线插值。
- 点击 **Interpolate** 按钮。

Filtering Data (过滤数据)

过滤功能让您在输入数据到别的软件以前，进行预处理。

- 选择 **Processing/Filters**。

- 显示 **Filter** 对话框:



- 在对话框左上角的报表里，点击数据列名称。

曲线图这列数据列:

- 选择数据表下面的 **Plot All Selected Data** 复选框，曲线图会显示在曲线图区域。

如果您的数据线有很多的数据点，您可以分段地查看。在 **Filter Information** 部分，从组合框中选择过滤列。如果您使用 low, high, band pass 或 band removal filters 方式，在 **Transform to frequency domain** 部分的 **Use information from every M data** 的编辑栏里，指定您分段的数目。这个数字显示在 **Segment** 的组合框里。选择 **Plot N data each time** 的复选框，用箭头按钮切换分割的段。

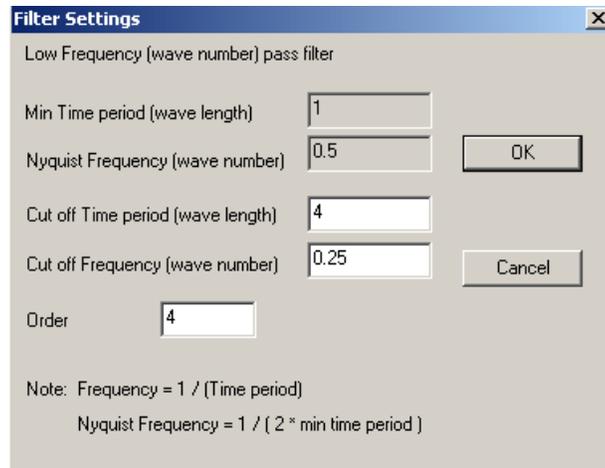
如果您使用 mean, median 或 Gaussian filters 方式，在 **Segment** 的组合框左边的编辑栏里，输入分段的数目，用箭头按钮切换分割的段。

- 在 **Current Line** 组合框中，切换各数据线。

过滤数据列:

- 指定过滤行的范围，选择 **Select all rows** 过滤所有的行，或者选择 **Set selection for all lines** 过滤所有线指定的数据点部分。在后一种情况，会激活 **Selected Rows** 部分，在 **From** 和 **To** 编辑栏里输入开始行和结束行。

- 在 **Filter Information** 部分，选择所需的过滤方式。
Low, high, band pass 和 band removal filters 方式，需要把时间范围数据转化为频率范围。在这种情况下：
- 从 **Time (wavelength) Channel** 组合框中选择时间数据列。QCTool 会在各自的编辑栏里，显示标本的比率和标本间隔值。当然您能修改它们的值。标本的比率或标本间隔值变化时，标本的间隔或标本比率值会相应地变化。
- 在 **Transform to frequency domain** 部分的 **Use information from every M data** 编辑栏里指定一个值。建议这个值不要少于一个周期，不论您输入什么值，QCTool 将把它转化为接近的 2 的 N 次幂。**To replace every N data** 编辑栏里的值会自动产生，防止在二段联接处出现多余的尖齿。
- 点击 **Run** 按钮。显示 **Filter Settings** 对话框：



- 在这个对话框，指定 **Cut-off Time Period (wave length)** 分离点时间周期的值或 **Cut-off Frequency (wave number)** 分离点频率的值。
- 如果需要，修改这个规则。缺省值是 4，因为 4 足够典型，因而是最常用的值。
- 点击 **OK** 按钮。

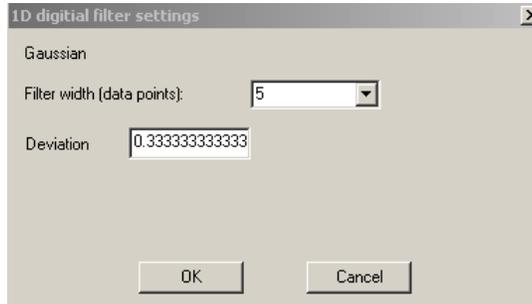
频率响应的曲线图会显示在下面曲线图领域，它包含了在 **Filter Settings** 对话框里 **Cut off Frequency** 编辑栏里，指定的减少噪声的点。如果您有选择数据以前的曲线图，您也可以在上面曲线图领域查看过滤后的结果。蓝色代表过滤的信号，红色代表原始的信号。

注意. 正确地定义过滤设定，象分离点，在过滤数据以前您要执行时间到频率的转换。选择 **Transform Only**，并点击 **Run** 按钮。在下面曲线图领域查看转换的结果。

- 点击各自的 **Zoom** 按钮 ，放大在曲线图中一个您感兴趣的片段。再次点击各自的 **Zoom** 按钮，返回初始状态。
- 用 **Log X** 和 **Log Y** 按钮，切换频率范围的对数表示法。

如果您使用 mean, median 或 Gaussian filters 方式，整个 **Filter Information** 部分将变为无效。在这种情况下：

- 点击 **Run** 按钮。显示 **1D digital filter settings** 对话框：



- 选择需要过滤的宽度。在 **Gaussian filter** 方式，偏差数会被相应地计算。
- 点击 **OK** 按钮。蓝色的过滤信号将明显于红色的原始信号。

Derivatives By FFT (利用傅里叶变换求导数)

- 选择主菜单 **Processing/Gravity Data Processing/Derivatives By FFT**，或者 **Processing/Gravity Data Processing/Derivatives By FFT**，显示如下的对话框。

The screenshot shows the 'Derivatives by FFT' dialog box. It contains the following fields and controls:

- Input Data Channel:** A dropdown menu with 'cxq900Hz' selected.
- Coordinates:** Two dropdown menus for 'X' and 'Y', and a 'Set Grid' button.
- Output Channels Information:** A radio button for 'Create' is selected. Below it are three text input fields for 'Dx', 'Dy', and 'Dz' with values 'cxq900Hz_dx', 'cxq900Hz_dy', and 'cxq900Hz_dz'. Below that is a radio button for 'Overwrite' and three dropdown menus for 'Dx', 'Dy', and 'Dz'.
- Output Grid Information:** A grid of input fields: 'MinU' (-1968.55), 'MaxU' (1981.55), 'dU' (127.42258), 'Nu' (32), 'Angle' (0), 'MinV' (-2122.5), 'MaxV' (2112.5), 'dV' (33.346456), 'Nv' (128), 'Center X' (420404), and 'Center Y' (6811909).
- Use Tukey(cosine bell) window:** Two input fields for 'ax' and 'ay', both set to 10%.
- Average distance between lines:** 199.72116
- Average distance between locations:** 4.2455674
- Buttons:** 'Apply' and 'Cancel' at the bottom.

- 从 Input Data Channel 组合框里，选择需要求导的数据列。
- 在 Coordinates 部分，在各自的组合框里,选择 X, Y 坐标。如果 X 或者 Y 变化时，点击 Set Grid 按钮，重新计算 Output Grid Information 的内容。
- 在 Output Channels Information 部分，选择 Create 单选按钮，在各编辑栏里输入各导数的数据列名称，计算了的数据结果会添加到新的数据列里。选择 Overwrite 单选按钮，在各组合框里选择要替换的数据列，计算了的数据结果会替换选择的数据列里。
- 在 Output Grid Information 部分，输入您需要的 Nu, Nv (2 的 N 次幂)的数值，点击 Apply 按钮，计算结果会显示在数据表里。如果您需要更详细地设定的数值，点击 ADV 按钮，会激活 Output Grid Information 部分所有的编辑栏。再点击 ADV 按钮,所有的编辑栏 (除了 Nu, Nv) 返回到只读状态。