

保留对该发布的所有权利。本文档的任何部分可能被转载、传播、转录、存储在检索系统中或翻译成任何语言，以任何形式或以任何手段，未经事先书面许可，从 INPHO 有限公司。本文档中描述的软件均根据许可证协议提供。软件可使用或复制仅按照协议中的条款。这是违法的任何许可的个人使用以外的目的复制此磁带、磁盘或任何其它媒介上的软件。

版权所有。2005 年，2010 INPHO 有限公司所有权利都保留。DTMaster 版本 5.3 和更高的教程

INPHO 有限公司保留此文档和本协议所述，在任何时间，恕不另行通知的软件进行更改的权利。INPHO 有限公司不作任何明示或暗示的保证，所载的条款和条件的销售，并在任何情况下的那些比另一种是 INPHO 有限公司承担更多的许可费或购买这个产品的价格。

教程.....	5
案例学习:	6
A 浮动的窗口界面	6
B 处理较大数据-稀疏模式	6
C 捕获点/线.....	7
D 用“Create Point List” 捕捉数据.....	8
E 用“Add Point List” 捕捉数据.....	10
F 用侧视图编辑雷达数据	11
G 编辑 MATCH-T 数据	11
H 导入矢量数据——DXF 例子	13
I 导出矢量数据——分开导出 DXF.....	14
J 过滤器	15
K 检查工程-线交叉	19
细节.....	20
1 工程处理.....	20
1.1 新建工程.....	20
1.2 打开工程.....	20
1.3 保存工程.....	21
1.4 退出工程.....	21
2 数据导入.....	22
2.1 矢量数据导入.....	22
2.2 快速加载矢量数据.....	27
2.3 图层模板编辑.....	28
3 导出矢量数据.....	29
3.1 导出矢量数据.....	29
3.2 导出格式.....	31
4 Navigation	37
4.1. Pan.....	37
4.2. Zoom	37
4.4. Snap Mode	39
4.5. Mouse and Key Functions	39
5 视图.....	43
5.1 预览视图.....	43
5.2 主视图.....	44
5.3 航拍视图.....	45
5.4 正射视图.....	45
5.5 立体视图.....	46
5.6 侧视图.....	47
5.7 透视图.....	47
5.8 Docking/Undocking 视图.....	48
5.9 工程管理.....	49
5.10 Application 日志	51
6 显示功能.....	52
6.1 激活显示.....	52

7. 数据测量的预处理.....	55
7.1 新建文件.....	55
7.2 添加新层.....	55
7.3 活动层.....	57
7.4 层命名规则.....	57
7.6 设置 Preferences.....	58
8. 对象选择.....	63
8.1. 矩形选择（点）.....	63
8.2. Fence Selection (points).....	63
8.3. 用多边形选择（点）.....	63
8.4. 矩形线选择.....	64
8.5. 矩形线段选择.....	64
8.6. 清除当前选择.....	64
9. 数据测量.....	65
9.1. 创建点.....	65
9.2. 创建线.....	66
9.3. Create Object Lists.....	67
9.4. 增加点列表/线列表.....	68
9.5. 编辑图层.....	69
10. 内插和过滤.....	69
10.1. 内插间距.....	69
10.2. 重新内插选择的点.....	70
10.3. 过滤设置.....	71
11. 数据编辑.....	72
11.1. 移动点对象.....	72
11.2. 关闭面.....	74
11.3. 在 XY 移动选定的对象.....	74
11.4. 在 Z 方向移动选择的对象.....	75
11.5. 设置对象高度.....	76
11.6. 移动选择的对象到图层.....	77
11.7. 列表中选定的对象.....	78
11.8. 清除双点.....	79
11.9. Move to.....	80
11.10. 删除选择对象.....	80
11.11. 编辑文件.....	80
11.12. 对象列表的用途.....	81
11.13. 编辑对象列表.....	83
11.14. 编辑点/线列表.....	83
11.15. 清除文件，图层或者对象列表.....	84
12. 立体选项.....	84
12.1. Pan Lock.....	84
12.2. Stereo Mode.....	84
12.3. Pseudo Mode.....	85
12.4. Display Left Image.....	85

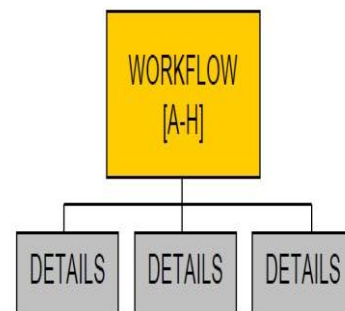
12.5.	Display Right Image.....	85
12.6	Best-Fit Stereo (最优立体图)	86
12.7	3D Mouse Button assignment (3D 鼠标按钮命令)	86
12.8	Z Height	87

教程

本教程旨在解释 DTMaster 的基本功能，以及解释如果某个任务在 DTMaster 完成应如何进行。本教程重点 workflows，解决任务。workflows 处理最常见的步骤。

首先，找到 A-H 章节描述一般流程。

在每个 workflow 中，你发现在使用过程中的具体功能。一些功能或者流程通过展示功能或者 workflow 的视频补充。



图例：

启动视频： 按看视频的按钮解释功能

注意： 视频将显示您当前的浏览器。弹出式窗口拦截器已被禁用。

简介
需求
建议/限制

当前的 workflow 和功能的复选框

workflow 遵循第 1-n 的命令

可能性： 有些 workflow 提供了多种解决方案。分别解释不同的可能性

相关功能： 每个 workflow 包含不同的功能，仅在说明中提到的。如需进一步信息，请阅读详细的解释。联机文档中有一个链接到相关的功能。

 步骤

功能或类似的 **New file** 命令是加粗的，易于识别。为进一步阅读功能被列出来。如果功能有一个图标，该图标被放置在步骤的前面。

案例学习：

A 浮动的窗口界面

简要说明：用浮动窗口**原则对**窗口定位。原则被使用在以下窗口：Application 日志，概述，对象列表标签，图层标签，图片标签，选项标签。

需求：无

建议/限制：**限制**于立体视图，纠正视图，侧视图和透视图。

工作流程：

- 1 使用标准的退出按钮关闭 ApplicationLog 窗口。请注意，并非所有的窗口都提供关闭选项。
- 2 可以从工具栏菜单下“Window > Dock Window” 重新打开关闭的窗口。
- 3 从项目管理器标签中取消图层层标签。
- 4 浮动窗口放置在桌面上自由的地方。浮动窗口总是放在主视图顶部。
- 5 浮动窗口的选项是对于所有可用的项目 managers 的标签。
- 6 双击鼠标左键使窗口靠近当前的位置。
- 7 窗口可以再次通过项目管理器标签对话框。
- 8 在主视图左边和右边的窗口栏，所有的浮动窗口叠加在一起。它们可以合并或它们可以被放置在彼此顶部。这里的 ApplicationLog 放置上的 ProjectManager 顶部。

提示：如果可以，请使用最小的屏幕分辨率 1280*1024，较小的屏幕分辨率将限制用户放置浮动的窗口在彼此的顶部。

浮动窗口被放置在第二个显示器屏幕上。

相关功能：无

B 处理较大数据-稀疏模式

开始视频

简要说明：DTMaster 用金字塔这样的技术，以减少显示点的数量，如果当前视

图达到一个**阈值**：此原则能被用于：[查看大量](#)点云，缩放和平移，更快、更舒适的**导航栏**。

需求：无

建议/限制：**限制**于主视图，立体视图，纠正视图，侧视图。

工作流程：

1 从菜单栏选项选择**Preferences...**

2 从 **Preferences** 选择图层对话框

3 从点阈值移动滑块并设置在**全分辨率下**显示点的数量。

4 按 **Apply** 和 **OK** 设置这个值，下次登录,DTMaster 会记录此值。

提示：在稀疏模式下设置点，将选择原始点。请注意，在稀疏模式显示可以是较大数量的点。

相关功能：无

开始视频

C 捕获点/线

简要说明：完成点/线量测的工作流程

需求：面向航空影像立体测量

建议/限制：在使用立体测量之前，请配置 **3D 鼠标按钮**（见 12.7）

工作流程：


1 在项目管理器中，从  **Layers** 选择**New file**

2 输入一个文件名，更改默认的**visual properties**（见5.9.5）

3 选择**Add layer**

4 输入一个文件名，更改默认的**visual properties**（见5.9.5）。重要的是要确定正确的层类型，点元素只能存储在点类型的图层中，线仅能存储在被定义的线的图层中。

5 设置新层作为活动层（见 7.3）

可能性1  主视图


 6 从主菜单栏中选择**Create Point/Line**

- 7 在主视图中，在每个点或者显得顶点点击鼠标左键
- 8 按鼠标右键，从菜单中选择**Delete Last** 删除最后的线的顶点（提示：**Backspace**）
- 9 双击鼠标左键或者按右键，从弹出菜单中选择**END**完成线的量测。
- 10 继续第8步开始创建一条新的线。

可能性 2 \rightleftarrows 立体视图

 选择**Best-Fit Stereo**，打开一个新的立体视图。

7 在主视图中选择鼠标左键

 8 从主菜单栏中选择**Create Point/Line**

9 用3D鼠标滑轮设置高度

10 在每个点或者线的顶点处，按**PickExecute**按钮。在**Preferences** 可以设置按钮的分配（见7.6.4）

11 按**DeleteLast** 删除当前线的最后的点(不处理点的类型)

12 按**End**按钮完成点的量测。

13 继续第7步再开始一条线

相关功能：创建线，创建点，增加新图层，3D鼠标配置，创建新文件，激活图层，最合适的立体视图

D 用“Create Point List” 捕捉数据

开始视频

简要说明：在用户定义的多边形内创建一个规则的网格
捕捉以点为基础的网格的z值，DTMaster从点到点自动移动。

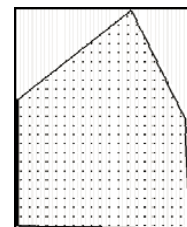
需求：捕捉区域内现有的点层、线层

建议/限制：立体量测的定义

工作流程：

1 检查需求和限制

2 项目管理器中，在  Object Lists 标签中按**Create**




3 选择**Create Point List...**

4 输入对象列表名称


5 从现有的文件中选择文件的名称

6 从现有的垫层中选择图层的名称

 7 **(DTM Areas)** 在当前的工程选择一个或者更多现有的多边形线

8 在创建对象列表的对话框中按**Add**，为了增加DTM area

9 如果不采用默认的名称，输入DTM area名字

 (Exclusion Areas) 在当前的工程中从现有的多边形线选择一个或者更多
Exclusion Areas，仅是**Exclusion Areas**的部分或者在DTM area内被考虑



10 在创建对象列表的对话框中按**Add**

11如果不采用默认的名称，输入DTM area名字

12 输入**grid interval**（栅格间隔），这是从一个简单的点到另一个点的距离，在X和Y位置间隔是不同的，间隔是根据当前工程单位的设置。


13 栅格的量测策略引导着**grid orientation** 设置，默认值是北 (0°)。单位是根据当前工作的设置。

14 输入**grid offset**，这是一个起点在X个Y方向上转移的距离，该值介于0和输入网格间隔之间。

15 **digitize strategy** 定义是为了引导客户捕捉栅格点，为了捕捉逆时针梳理，用户选择可 ，为了捕捉逆时针弯曲，循环捕捉线的末端，用户选择可 。

16 按OK 生成新的对象列表

17 从项目管理器表格中选择一个对象列表

18 选择  开始量测或者重新量测

可能性 1 主视图

19 在主视图不可能捕捉新的点

可能性 2

19 用 3D 鼠标滚轮设置高度

20 在每个点处按**PickExecute**，列表中的点变到列表中的下一个点。

相关功能：对象列表，创建对象列表，对象的选择，3D鼠标的配置，对象列表

的用途。

E 用“Add Point List” 捕捉数据

简要说明：选择一组点，增加到点列表中。捕捉点列表中的Z值，DTMaster 从点到点之间自动移动。

需求：现有的带有点的点层

建议/限制：增加线列表提供线的检查功能，。用户不能重新量测顶点，但是能删除它们，这个功能被用来从inpho GmbH 改变检查功能的合并

工作流程：

- 1 检查需求和限制
- 2 项目管理器中，在  Object Lists 标签中按**Create**
- 3 选择**Create Point List...**
- 4 输入对象列表名称
- 5 来源于不同图层的对象增加到列表中
- 6 用户也可以通过选择一个现有的图层增加对象
- 7 在增加对象列表对话框按“**Add**”
- 8 按“**OK**”生成新的对象列表
- 9 从项目管理器表格中选择一个对象列表
- 10 选择  开始量测或者重新量测

可能性1 主视图

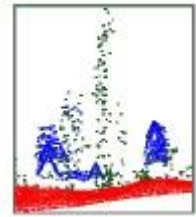
- 11 在主视图中不可能捕捉点

可能性2

- 1 用 3D 鼠标滚轮设置高度
- 2 在每个点处按**PickExecute**，列表中的点变到列表中的下一个点。

相关功能：对象列表 增加点列表/线列表，对象列表的用途，对象的选择，3D 鼠标配置。

F 用侧视图编辑雷达数据



简要说明：在一个侧面，侧视图允许编辑矢量数据，雷达数据被编辑，把点分类到另一个图层。

需求：带点的点层

建议/限制：**剖面视图**只能在主，**正射**或立体视图定义。在侧视图红遵循以下功能是可用的：旋转，Z 因子，撤消，重做，矩形选择，框选，清除当前的选择，删除选定对象，选定对象的 Z 轴移动，移动选定对象到图层，列表选择的对象，内插选择对象，删除双精度点

工作流程

1 检查需求和**建议/限制**



2 从菜单栏中选择**Profile Area**

3 为定义一个区域，在当前视图中捕捉三个点，前两个点定义一个立方体的基线，第三点定义的深度。


4 侧视图自动打开，在自动立体显示中显示选择的数据

5 选项：选择下拉菜单，设置 Z 值

6 设置一个活动点层（看 7.3）

7 用**Rectangular Selection**或者**Fence Selection**选择点。

8 从菜单栏中选择**Move selected Objects to layer**，选择的点直接移动到活动点层

9  按鼠标右键，从菜单栏中选择**Rotate** 旋转视图

10 分片移动区域：用户可以用箭头移动分片选择区域。基线量测代表数学中的 X 轴，根据立方体形状，Y 轴自动设置。

相关功能：激活图层，对象的选择，侧视和透视图的旋转，在 Z 轴移动选择对象，移动选择对象到图层中，选择对象清单，侧视图。

G 编辑 MATCH-T 数据

简要说明: MATCH-T 数据典型编辑流程，允许用户在获取的多边形中用自定义的

格网来内插或者内插缝隙中的点。用户可以为所有选择的点内插一个新的高度，如果这些因素被显示，在附近的所有的点和线被考虑作为内插，插值检查在运行。

需求：源于一个现有的MATCH-T工程的数据

建议/限制：内插仅能在主视、正射或者立体视图中运行，选择的点的XY位置没有改变


工作流程：


1 删除错误的SCOP DTM 栅格点

请删除仅有的小的本地错误，大的缝隙不能被自动填充

可能性1  为栅格点设置活动层

2 激活一个栅格点图层

 3从主菜单设置显示等高线

 4 从菜单栏中设置内插间隙

5 用鼠标左键开始画一个多边形，为了定义内插区域

6 用鼠标左键双击或者右键按钮结束数字化多边形，选择**End**

7 栅格点在间隙中被填充。

可能性2  为大多数点设置活动层

2 激活点层

3 从主菜单中选择**Interpolate Gap**

4 用鼠标左键开始数字化一个多边形，为了定义内插区域

5 用鼠标左键双击或者右键按钮结束数字化多边形，选择**End**

选项：选项标签提供一个栅格的宽度大小

6 大量点被填充在多边形中

8 在当前视图中选择点

 9 从主菜单中选择**Reinterpolate selected Points**

10 功能被直接执行。

相关功能：对象的选择，内插选择点，内插间隙

H 导入矢量数据——DXF 例子

简要说明：导入DXF到DTMaster。Ohio矢量数据的样例数据在LIDAR文件夹中的CD中和文件格式。

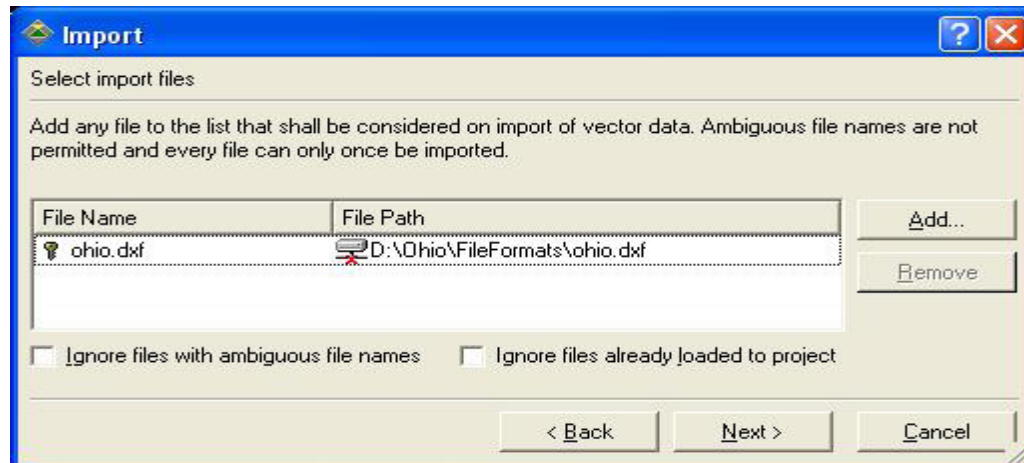
需求：现有的DXF文件

建议/限制：DTMaster分配一个图层到一个矢量类型（点或线），请确认，在一个图层中的所有数据包含仅仅是一个矢量数据的类型

工作流程：



- 1 从主菜单中选择**Import Vector Data**
- 2 从列表中选择导入 DXF 形式
- 3 按 NEXT
- 4 按 ADD
- 5 选择导入 DXF 文件
- 6 按OPEN按钮



7 可以增加多个文件，为了删除文件，选择它们按**Remove**按钮

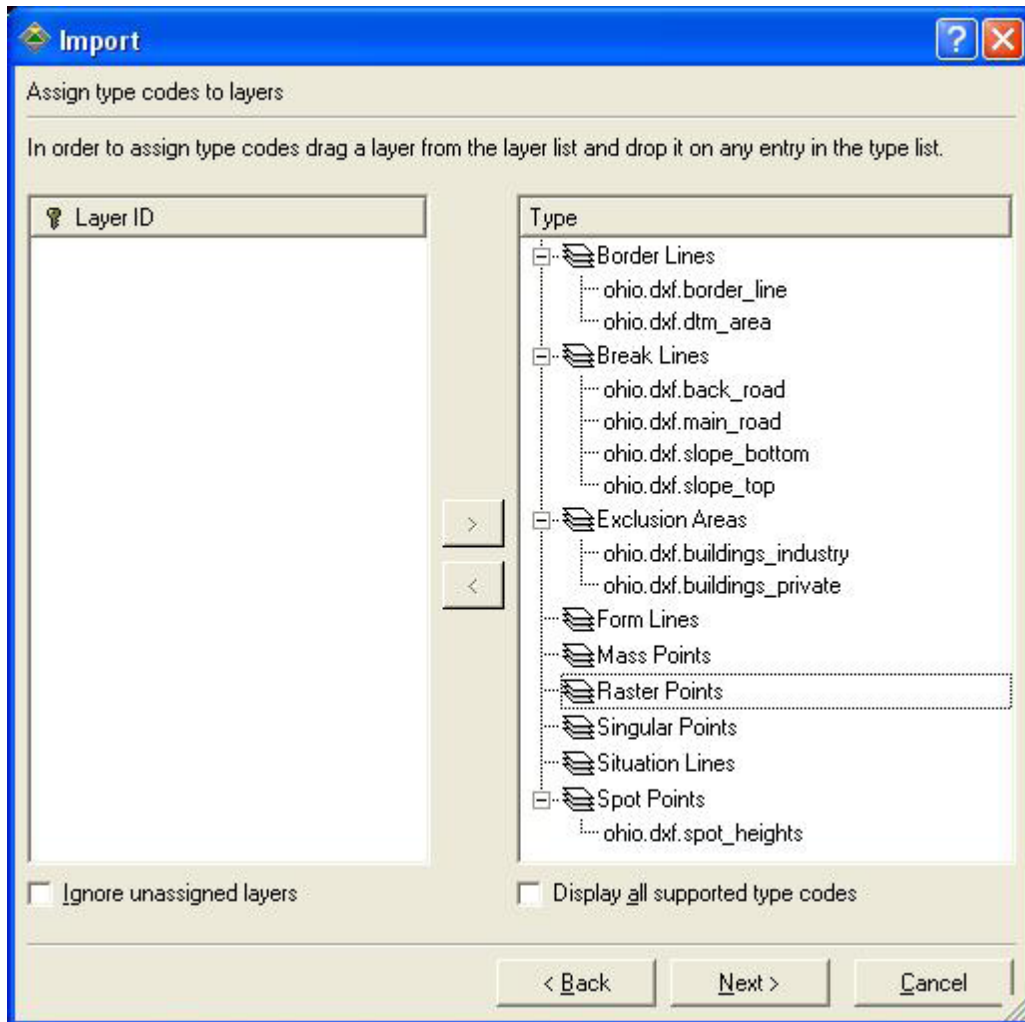
8 继续导入矢量数据按**Next**按钮

选项：选择一个图层模板或者为当年的DXF结构创建一个图层模板**create a layer template** (见 2.3)

9 按NEXT继续矢量数据的导入

10 DXF数据需要手动分配，从一个图层列表拖动图层，把它拖放到类型列表的条码中

选项：一个正确的图层模板分配被自动完成。



11按NEXT继续矢量数据的导入

12 选择数据正确的坐标单位

13 按 NEXT 继续矢量数据的导入

14 按 Finish 完成矢量数据的导入

相关功能：矢量数据导入 图层模板编辑

I 导出矢量数据——分开导出 DXF

简要说明：一个复杂的文件被导出到DXF。DTMaster 提供导出不同的格式，导

出提供给用户选择写入硬盘的图层和文件

需求：矢量数据

建议/限制：DTMaster提供导出不同的格式，不是每一种格式都能处理多个图层，不是每种格式都能存储线的矢量数据，欲读取更详细否认信息在细节部分的不同格式。SCOP DTMs 导出部分的图层，只能做整套的输出。

工作流程：

- 1 从菜单栏中选择**Export Vector Data**
 - 2 选择**Separated** 导出格式，按**Next**
 - 3 选择一个文件，按**Edit...** 从列形式的下拉列表中选择**DXF**导出格式
 - 4 切换打开/关闭要导出文件的复选框，如果在目标目录中文件路径直接指向一个相同的文件名，请确认检查**Overwrite existing file** 或者用**Edit ...**改变文件的名字
 - 5 按**Next**按钮
 - 6 切换打开/关闭要导出图层的复选框
 - 7 选择数据正确的坐标单位
 - 8 按 **Next**按钮继续矢量数据的导出
 - 9 按**Next**按钮确认概述，或者按**Back**按钮做出额外的修改
 - 10 按**End**结束矢量数据的导出
- 相关功能：导出矢量数据， 图层模板编辑

J 过滤器

简要说明：描述怎么样清理雷达数据点云的分类，矢量数据在DTMater里面用方的或者圆的过滤刷过滤，被过滤的数据被删除或者移动到一个已经定义的图层。建议遵循被用教程数据设置描述的工作流程。

需求：LIDAR或者MATCH-T数据和现有的过滤方法导出样例数据文件


(*Ohio_veg.bwnp, Ohio_bil.bwnp, and Ohio_grd.bwnp*)

建议/限制：在DTMaster本地的过滤依据于数据的密度，如：植被的过滤，1m密集数据的设置对比15m密集数据的设置处理起来是不同的，请通过数据过滤参

数的设置改变，阅读细节部分获得更详细的信息。

为了重新对未分类的点进行分类，你可以使用侧面窗口（查看章节5.6）或者过滤器。侧窗口在处理较强的斜坡和起伏的复杂的DTM是较好的。比Factor 6更有效率。

工作流程：

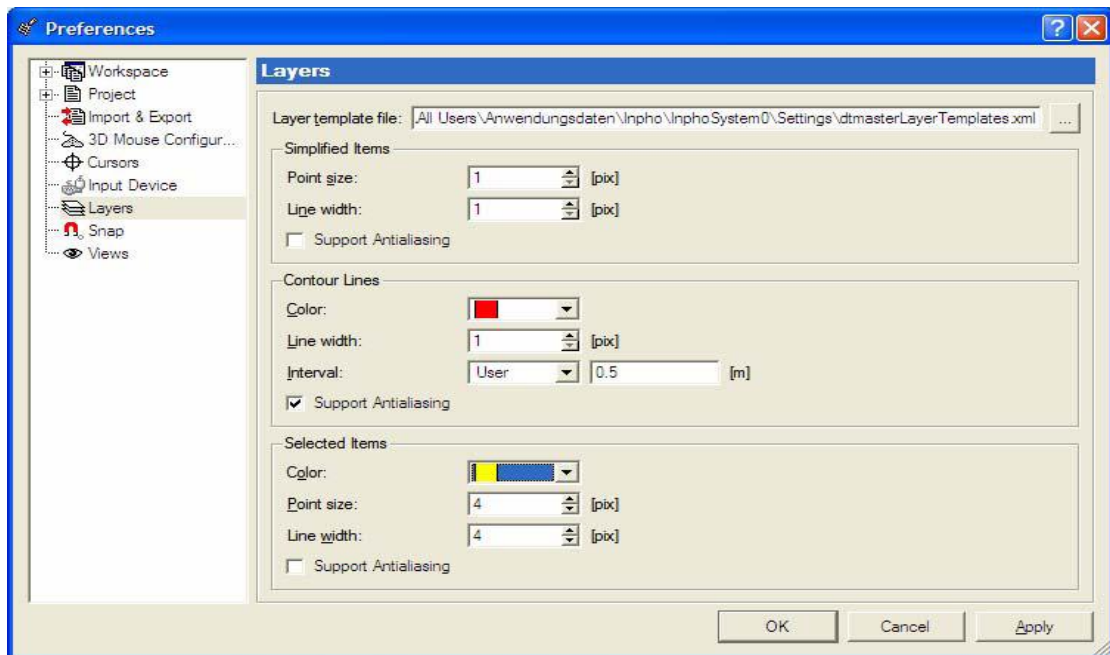
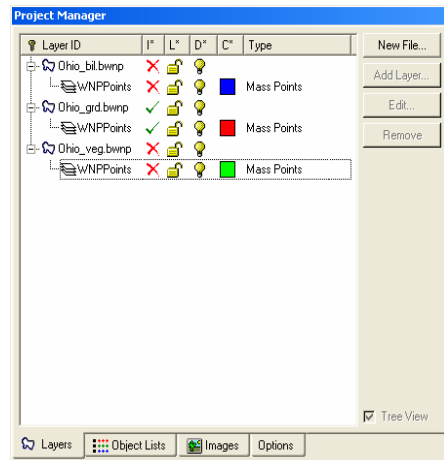
 1 **Turn off** 项目管理器中建筑物和植被的内插。

 2 从主菜单中选择**Display Z coding**

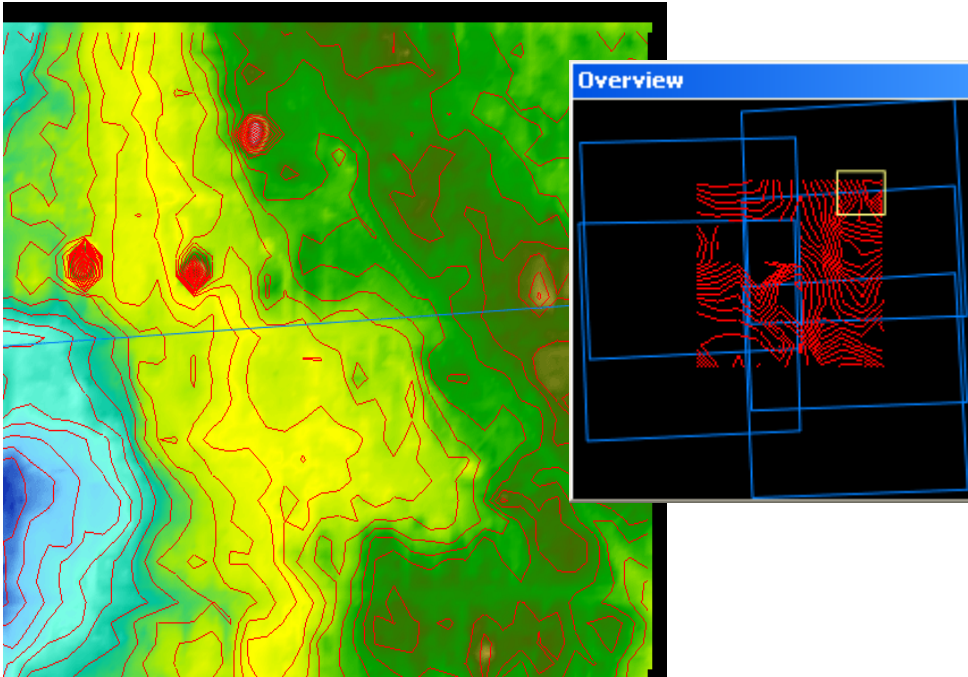
 3 激活**Display Contour Lines**（见章节6.1.5）

 关闭 **Display Points**


5 从选项菜单中选择**Preferences**，选择**Layers**，在**Preferences**设置等高线显示的颜色为红色



6 用”pan“功能到达工程文件的右上角，在**Overview window** 用鼠标左键点击

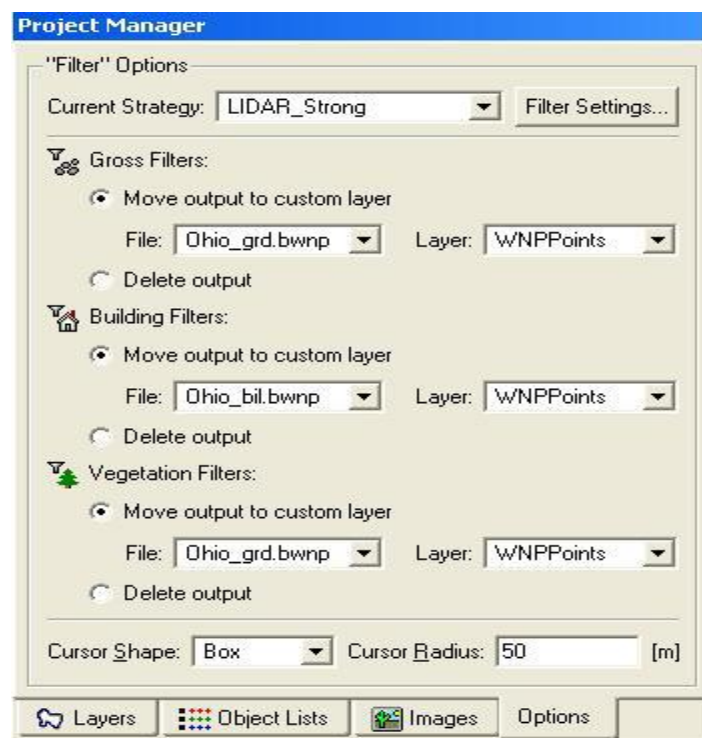


7 对着颜色的退化，如果地形是被很好的过滤，等高线是很容易被估计出的
如果点量程度达到 1,000,000，请关闭色彩差

 8 从主菜单中选择**Filter brush**

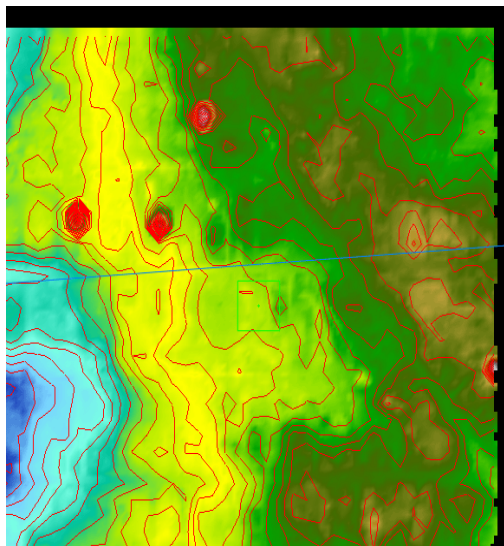
9 从下拉菜单中选择活动选项标签中的**Current Strategy “LIDAR-Strong”**

10 按照下图设置显示参数

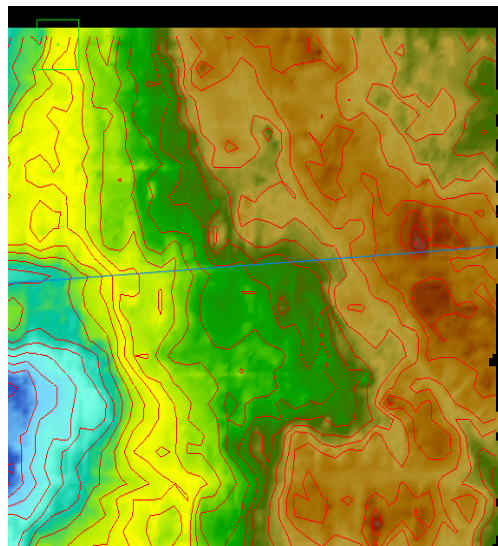


11 寻找小的山峰，移动鼠标到山峰，光标被显示通过选择的形状（方的或者圆的）和半径。

12 用鼠标左键允许过滤刷（看下图）



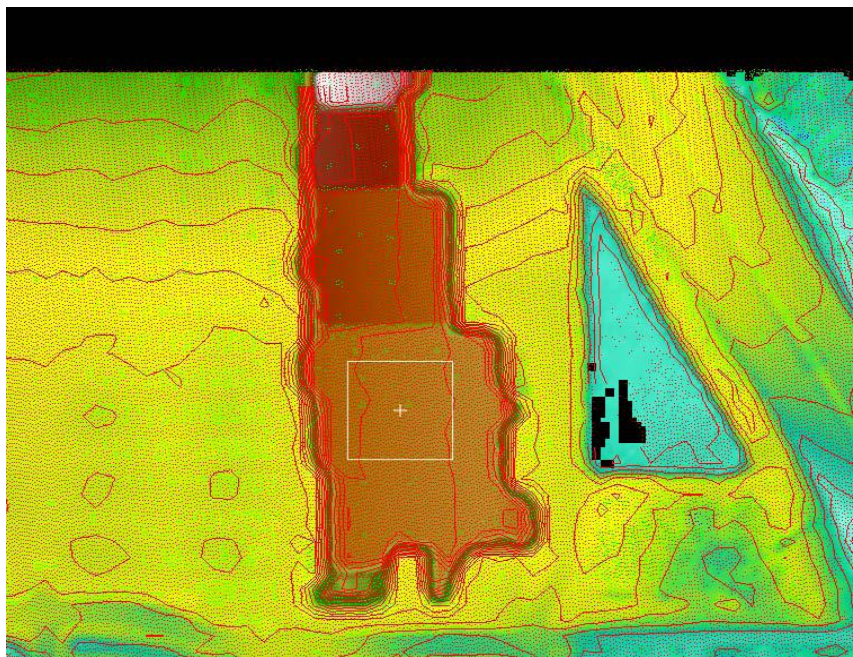
编辑前



编辑后

14 DTMaster自动适应阴影，因为本地区域的最小/最大值已经改变了，可能看到更多的细节和DTM中少量高度的变化。

非常大的对象（看下图）用侧视图清除是可取的（查看章节F），改变光标的大小对用已经给出的过滤算法自动过滤建筑物是没有帮助的。



相关功能：用侧视图过滤设置编辑LIDAR数据。

K 检查工程-线交叉

简要说明：描述在DTMaster怎样检查线数据

需求：线数据

建议/限制：无

工作流程：

- 1 从Edit > Measure > Check Project 选择检查工程
 - 2 选择一个检查工程的功能
 - 3 从检查复选框设置全球搜索参数
 - 4 输入一个最小的Z间距，仅仅带有较大边缘的线交叉将被列出来
 - 5 用查找按钮开始线交叉的搜索
 - 6 用鼠标滚轮放大或缩小，当前线交叉被放在主视图的中心
 - 7 检查项目显示，当前的交叉线为第一和第二点的高度。此外，它显示 Z-差异。
 - 8 目前有两个编辑选项两个修复线交叉。任一个新的顶点将被放置在两个交叉的线段内。高度是位置的平均高度，或线交叉将被移动到第一或第二的线段最近的顶点。
这里一个新的顶点被插入到两个线段。
 - 9 编辑当前线交叉之后，导航栏提适下一行线交叉的步骤。
 - 10 再检查当前线交叉的显示。
这个时候，其中的一个线段的现有结点被选择要修复的位置。
 - 11 跟着导航到下一条线
 - 12 DTMaster在Application log中提供给当前线交叉一个列表，它是可能选择列表和用标准的复制/粘贴功能。
 - 13 显示所有地方所有在线交叉处的符号。符号是暂时，不存储在数据结构中。
 - 14主视窗的限制研究开始
- 相关功能：用侧视图编辑雷达数据，过滤设置。

细节

1 工程处理


1.1 新建工程

简要说明：在 DTMaster 里创建一个新工程，这个功能重新设置 DTMaster 工程文件，所有条目将被设置为空白。

需求：如果没有其他工程在运行，它允许被停止，功能是可用的

建议/限制：这个功能创建一个空的工程文件，带着重要的功能的项目信息随后会被添加。

工作流程：

 1 从菜单栏中选择 **New Project**

2 如果当前的工程包含未保存的数据，DTMaster 提示是否在你关闭工程之前保存修改并创建一个新的工程。


相关功能：打开工程，保存工程，退出工程

1.2 打开工程

简要说明：打开一个现有的工程文件，它允许用户继续一个较早的登陆，当前打开的工程文件会被自动关闭。

需求：仅 INPHO 工程文件用 MATCH 3. x 或者更高版本生成，或者用 DTMaster 生成的工程能被打开。

工作流程：

 1 从菜单栏中选择 **Open Project**

2 选择一个现有的工程文件

3 如果当前的工程包含未保存的数据，DTMaster 提示是否在你关闭工程之前保存修改并打开一个新的工程文件

4 选择的文件被加载到 DTMaster

相关功能：新建工程，保存工程，退出工程。

1.3 保存工程

简要说明：用相关的文件保存当前工程。如果工程已经存在，文件在没有任何警告的情况下被覆盖，相关文件是： - <project>.xml <project>.bgd

.XML 文件包含加载矢量数据文件和层定义的参考。

.bgd 文件是一个记忆转储包含在 DTMaster 加载的矢量数据

保存工程不会覆盖矢量数据文件，为了更新这些文件，需要到处矢量文件

对于 SCOP DTM 栅格文件来说是不真实的，DTM 文件在保存工程时总是被更新。

需求：无

建议/限制：无

工作流程：



1 从菜单栏中选择**Save Project**

2 工程将直接被保存

相关功能：新建工程 打开工程 退出工程

1.4 退出工程

简要说明：退出当前 DTMaster 编辑登陆

需求：无

建议/限制：无

工作流程：



1 从主菜单文件选择**Exit**

2 如果当前工程包含未保存的数据，在关闭工程之前 DTM 会提示是否保存修改

相关功能：新建工程，打开工程，保存工程

2 数据导入

2.1 矢量数据导入

简要说明：几个矢量数据形式的导入，Ohio矢量文件导入的样例数据在LIDAR文件里的CD光盘上

需求：无

建议/限制：

建议用DTM Toolkit 把Scop DTM的文件分离成10MB的文件，欲获得怎样使用DTM Toolkit的更多信息，请参考Applications Master 参考手册，导入的点限制在50,000,000，导入的断裂的线影响这个值。

2.1.1 WNP/BWNP - SCOP (Binary) Winput Format

简要说明：导入SCOP WNP或者BWNP形式到当前的工程文件（样例数据：ohio.wnp 和ohio.bwnp ）

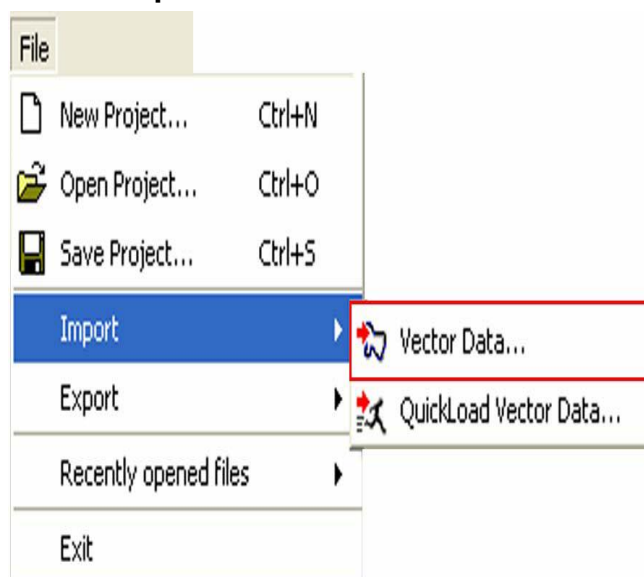
需求：无

建议/限制：无

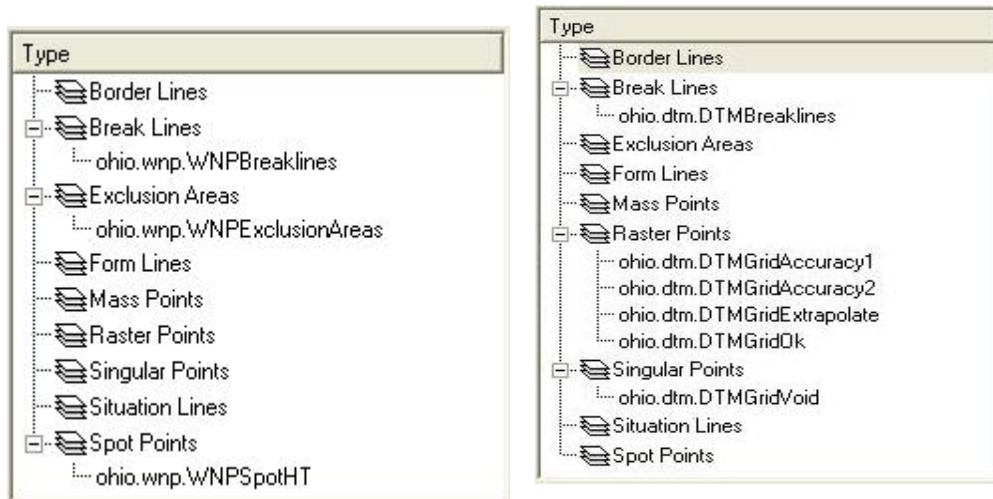
工作流程：



1 从主菜单中选择**Import Vector Data**



- 2 从列表中选择WNP或BWNP 的导入形式
 - 3 按NEXT
 - 4 按Add
 - 5 选择导入WNP/BWNP
 - 6 按Open按钮
 - 7 增加额外的文件到第四步 ， 为了清除文件，选择他们并按按钮**Remove**
 - 8 为了继续矢量数据的导入按Next按钮
- 选项：选择一个图层模板，怎样使用图层模板编辑是位于相关的功能上
- 9 按Next按钮继续矢量图层的导入
 - 10 WNP/BWNP 数据是自动分配的



导入Ohio.wnp

导入Ohio.dtm

- 11 按next按钮急速矢量数据的导入
- 12 选择数据正确的坐标单位
- 13 OK

相关功能：鼠标和键盘功能 图层模板编辑器

2.1.2 XYZ/BXYZ - (Binary) XYZ 坐标系

简要说明：导入当前工程的平面坐标(XYZ)和二进制平面坐标（BXYZ）

需求：无

建议/限制：无

工作流程：参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程是相同的，WNP/BWNP形式会被XYZ/BXYZ形式取代，到第一步
相关功能：图层模板编辑器

2.1.3 DTM - SCOP DTM 栅格文件

简要说明：导入SCOP DTM栅格文件形式到当前工程

需求：无

建议/限制：无

工作流程：参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程是相同的，WNP/BWNP形式会被DTM形式取代，到第一步

相关功能：图层模板编辑器

2.1.4 DXF/SHP - AutoCAD 设计交换格式和 ArcShape 交换格式

简要说明：AutoCAD设计交换格式和ArcShape(shp)交换格式导入到当前工程文件

需求：无

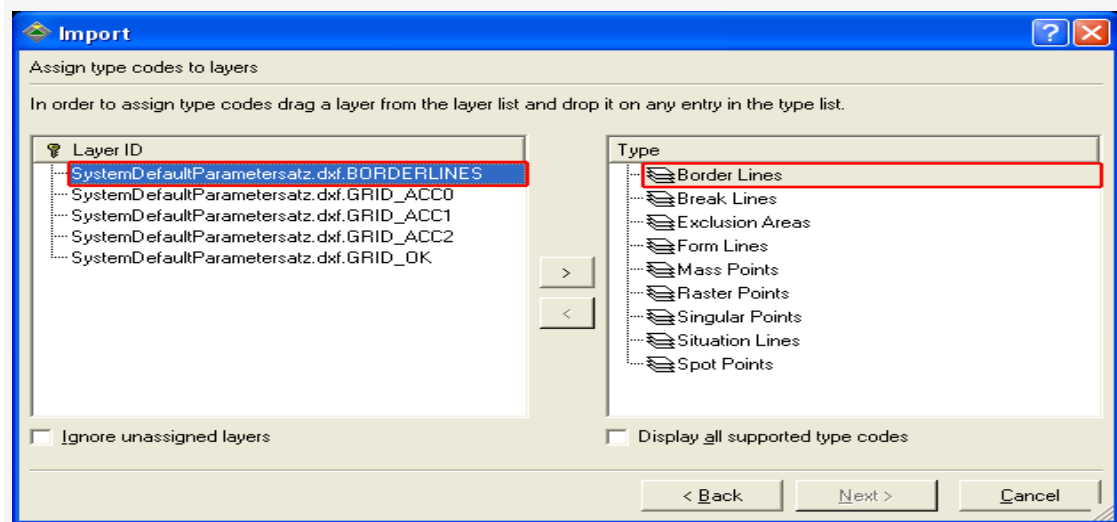
建议/限制：线的长度被限制到2000个字符，对于数据仅部分实体被扫描，

部分表格、块,类和对象被忽略了，仅实体的点、线、构成面的线、多线段和三维表面被使用，所有其他的被分割，忽略样条曲线，例如：仅使用原始的节点，多线段被限制在每条线 5000 个点，点/线的数量依靠记忆被读取，每点和每个线段大约 40 个字节。

工作流程：

1 参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程从第1-9步是相同的，WNP/BWNP形式会被DXF/SHP形式取代。

2 DXF/SHP 数据不得被自动分配，从图层列表拖放一个图层，拖到类型列表的条目中



3 继续0的WNP/BWNP矢量数据导入

相关功能：图层模板编辑

2.1.5 LAS - ASPRS LIDAR 数据变换格式标准

简要说明：ASPRS LIDAR数据转换格式标准（LAS）导入到当前工程

需求：无

建议/限制：无

工作流程：

1 参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程是相同的，WNP/BWNP形式会被LAS形式取代，到第一步

相关功能：图层模板编辑器

2.1.6 MTA -ASCII 格式的 Match-T 栅格文件

简要说明：ASCII格式的 Match-T 栅格文件（MTA）导入到当前工程

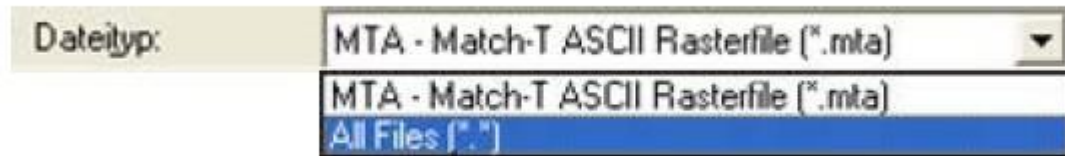
需求：MTA文件在Summit Evolution 中生成，文件的扩展名是.xyz，但是不必须通过MTA矢量数据导入命令导入。

建议/限制：利用XYZ矢量数据导入命令导入MATCH-T栅格文件会忽略点得编码。

工作流程：

1 参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程从第1-4步是相同的，WNP/BWNP形式会被MTA形式取代。

2 在下拉菜单中设置文件类型，All files，用xyz的扩展名选择MTA文件



3 继续WNP/BWNP矢量数据导入的第6步

相关功能：图层模板编辑器

2.1.7 RAS-Match-T 栅格文件

简要说明： Match-T 栅格文件（RAS）导入到当前工程

需求：无

建议/限制：无

工作流程

1 参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程是相同的，WNP/BWNP形式会被RAS形式取代，到第一步

相关功能：图层模板编辑器

2.1.8 BIL – ESRI ArcINFO 由线联合交错

简要说明： **ESRI ArcINFO** 由线联合交错的格式导入到当前工程

需求：无

建议/限制：无

工作流程：

1 参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程是相同的，WNP/BWNP形式会被BIL形式取代，到第一步

相关功能：图层模板编辑器

2.1.9 FLT- ESRI ArcINFO 浮点网格

简要说明： **ESRI ArcINFO** 浮点网格格式导入到当前工程

需求：无

建议/限制：无

工作流程：

1 参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程是相同的，WNP/BWNP形式会被FIT形式取代，到第一步

相关功能：图层模板编辑器

2.1.10 GRD- ESRI ArcINFO ASCII 网格

简要说明：**ESRI ArcINFO ASCII**网格格式导入到当前工程

需求：无

建议/限制：无

工作流程：

1 参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程是相同的，WNP/BWNP形式会被GRD形式取代，到第一步

相关功能：图层模板编辑器

2.1.11 TIFF- 标记影像文件

简要说明：Tagged Image File (TIFF) 格式导入到当前工程

需求：无

建议/限制：无

工作流程：

1 参阅WNP/BWNP 形式的矢量数据导入。工作流程是相同的，WNP/BWNP形式会被TIFF形式取代，到第一步

相关功能：图层模板编辑器

2.2 快速加载矢量数据

简要说明：快速自动加载导入选定的矢量数据格式，带有矢量数据导入的最后设置。

需求：无

建议/限制：第一次用快速加载矢量数据，导入矢量数据的窗口自动加载为了定义导入的设置。

信息：如果层结构不适合导入矢量数据导入到最后一个文件，，仅有部分数据将被导入。

工作流程：



1 从主菜单中选择**Quick Load Vector Data**

2 从下拉菜单中选择文件格式

3 选择一个或者几个文件

4 按 OK 确认选择

5 选择数据正确的坐标单位

6 点击 OK

相关信息：矢量数据导入

2.3 图层模板编辑

简要说明：[图层](#)的模板编辑器是从不同的带有修复图层结构文件格式生成手动导入矢量数据的模板。

图层名字，颜色定义，线的样式和矢量数据的类型在图形化的方式中被定义，具有相同图层结构的导入文件被简化。图层模板编辑器存储 *dtmasterLayerTemplates.xml* 文件。

需求：无

建议/限制：无

工作流程：

1 从菜单**Tools** 下选择**Layer Template Editor**



2 选择**New Template**，在TemplateID字段处输入一个名字

3 选择**Add Layer**生成一个新的模板图层

- 4 增加模板窗口弹出，用户为一个单独的图层输入设置
 - 5 从导入的文件在**External** 字段处输入图层的名字
 - 6在DTMaster里面在**Internal**字段处输入Internal的名字
 - 7 在**Color** 下拉菜单选择图层颜色的设置
 - 8 在**Type** 下拉菜单选择矢量数据的类型（见7.2.2和7.2.3）
 - 9 点击OK，在图层模板编辑器中，增加新的图层到列表中，用户可以返回图层设置，使用**Edit Layer** 按钮编辑修改
 - 10 图层结构文件包含多个图层，为更多的图层，重复输入的设置是必要的。
 - 11 为了保存，用**Apply**或者**OK** 确定输入图层模板
 - 12 在矢量数据被导入过程中，从下拉菜单中图层模板可以被选择
- 相关功能：矢量数据导入，矢量数据点类型代码，矢量数据线类型代码

3 导出矢量数据

3.1 导出矢量数据

简要说明：导入矢量数据允许用户导入工程中的所有数据，用户可以选择分离或合并导出。合并模式在一个单独的文件中写入所有的文件，然而分离模式将每一个文件写入到单独的文件中。DTMaster 使用文件路径，对于导出数据，原始数据的命名规则到单独的数据，保证用户保存结果和他们已经导入的数据到相同的文件结构。

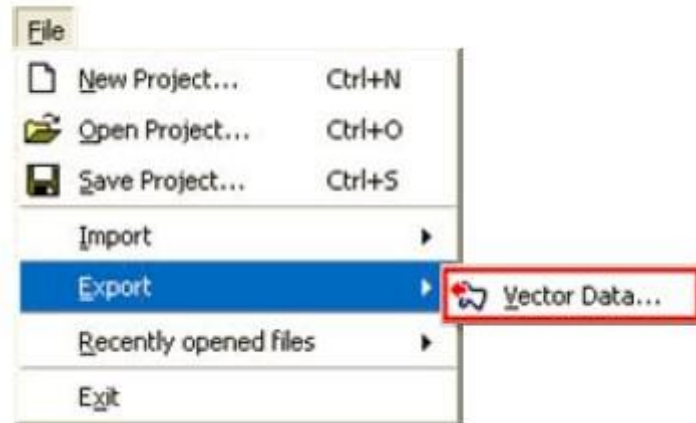
需求：矢量数据

建议/限制：合并文件的导出对于非混合格式是唯一有效的，对于所有合并导出不同格式的所有异常指的是导出模式合并。合并导出**SCOP DTM**是不可能的，在导出过程中，矛盾可能发生，如果用户增加/删除图层到导入的数据文件。

工作流程：



- 1 从主菜单中选择**Export Vector Data**



可能性1 分开导出模式

2 选择**Separated**作为导出模式

可能性2 合并导出模式

2 选择**Combined**作为导出模式

3 包含所有导出文件的表被列出来

Symbol	Status	Attribute	Description
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Active Deactive	File	Allows to activate or deactivate several files for export
 	OK Warning	Loss	No Data Loss Warning Data Loss
-	Different Formats	Format	Select the export format
-	Text	File Path	Set the export file path
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Active Deactive	Proceed in spite of loss warning	Proceed in case of loss warning
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Active Deactive	Overwrite existing files	Be aware that all data of the original files get lost

4 检查复选框激活或禁用文件

可能性1 分开导出模式

5 选择一个文件，按Edit

6 定义导出格式和文件路径

7 选择OK确认设置

8 为每一个文件定义设置

可能性2 合并导出模式

5 从下拉菜单中选择导出格式

6 定义导出文件路径

7 继续步骤9

9 检查**Proceed in case of loss warnings**复选框，如果数据丢失被接受和需要

10 检查**Overwrite existing files**复选框，如果有相同名字的文件被允许覆盖

11 按Next按钮

选项：用户可以为自动重命名或者手动编辑图层名字选择一个图层模板，关于怎样使用图层模式编辑器的更多信息是位于相关功能上

12 按Next按钮

13 为导出数据选择正确的单位，在 XY 或 Z 单位从下拉菜单中为单独的尺度选择用户。

14 检查导出设置，一个概述显示文件，图层名字，格式和文件路径。

15 按 Next 按钮开始处理

16 导出窗口显示成功数据。

17 按 Finish 按钮关闭窗口。

相关功能：图层模板编辑器，图层命名规则

3.2 导出格式

3.2.1 导出模式合并

以下概述显示有关数据丢失不同格式导出的可能性。相关的异常的参考位于表中。

Input \ Output	WNP/ BWNP	XYZ/ BXYZ	DXF	SHP	LAS	DTM
WNP/BWNP	✓	Except. 1	✓	✓	Except. 2	✗
XYZ/BXYZ	✓	✓	✓	✓	✓	✗
DXF	✓	Except. 3	✓	✓	Except. 4	✗
SHP	✓	Except. 5	✓	✓	Except. 6	✗
LAS	✓	✓	✓	✓	✓	✗
DTM	✓	✓	✓	✓	✓	✗

Except. 1 WNP/BWNP as XYZ/BXYZ

线数据丢失信息，仅保存顶点。

Except. 2 WNP/BWNP as LAS

线数据丢失信息，仅保存顶点。

Except. 3 DXF as XYZ/BXYZ

线数据丢失信息，仅保存顶点。

Except. 4 SHP as LAS

线数据丢失信息，仅保存顶点。

Except. 5 SHP as XYZ/BXYZ

线数据丢失信息，仅保存顶点

Except. 6 SHP as LAS

线数据丢失信息，仅保存顶点

3.2.2 SCOP (Binary) Winput Format

简要说明：WNP 或 BWNP 格式可以存储点或线信息。它被主要设计存储的地形数据，如：断裂线，排斥区域和栅格点。

需求：无

建议/限制：WNP/BWNP 文件可以只有一次处理每个地形类型。（在 WNP/BWNP 文件中不可能有两个断裂线图层）

定义：

WINPUT 格式每一个记录可以处理一个点，序列是结构数，x-, y-, z-坐标，至少有一个空格分隔。

读取格式是一个自由的格式

写入格式对应一个 FORTRAN 格式(F7.0,1X,2(F12.3,1X),F9.3).

Example:

[Structure Number]	[X]	[Y]	[Z]
999991	0.000	0.000	0.000
0	0.000	0.000	0.000
999998	0.000	0.000	0.000
608800	2578175.188	5655143.872	136.947
608800	2578388.024	5655156.927	79.327
128800	2578613.908	5655152.677	82.743
...			
300000	2579244.395	5657943.872	106.366
300001	2579249.395	5657943.872	106.469
999999	0.000	0.000	0.000

第一个结构数量为整个文件定义结构数量的长度，前两个结构数字被用来作为代码，其余作为线的编号。

代码对应的 WINPUT 代码，带有异常的 storno 代码，跳过一个 WINPUT 标题。

WINPUT 代码:

10 Profile

12 Raster points

20 Contour

30 Mass points

31 Spot height

40 Formline

41 Closed Formline

50 Breakline

51 Closed Breakline

52 Break/borderline, right omitted

53 Closed break/borderline, right omitted

54 Break/borderline, left omitted

55 Closed break/borderline, left omitted

60 Borderline, right omitted

- 61 Closed borderline, right omitted
- 62 Borderline, right omitted, no height
- 63 Closed borderline, right omitted, no height
- 64 Borderline, left omitted
- 65 Closed borderline, left omitted
- 66 Borderline, left omitted, no height
- 67 Closed borderline, left omitted, no height
- 70 Singular point
- 80 Line of situation
- 99 Header and Footer information

3.2.3 XYZ/BXYZ - (二进制) XYZ 坐标

简要说明: XYZ 或者 BXYZ 存储仅是点信息

需求: 无

建议/限制: 线信息的存储导致数据丢失, 仅顶点的 XYZ 可以存储。

定义: 每一条记录包含序列 x-, y-, z-坐标中的一个点, 至少用一个空格分隔。

读取格式是一个自由的格式, CSV (Comma Separated Values)是允许的, 写入格式对应一个 FORTRAN 格式(F12.3,1X),F9.3)

例如:

Example:

[X]	[Y]	[Z]
2578175.188	5655143.872	136.947
2578388.024	5655156.927	79.327
2578613.908	5655152.677	82.743
2579244.395	5657943.872	106.366
2579249.395	5657943.872	106.469

3.2.4 DXF - AutoCAD 设计转换格式

简要说明: ASCII 格式在分开的图层中可以存储点或者线信息。

需求：无

建议/限制：仅有实体实体的点、线、轮廓线和多线段被使用：样条差值被忽略，文本以简体形式读入，具有高度的参考位置从块中可以读入。

重点：

请存储DXF数据11/12版本的格式，如果你在更高版本里运行AutoDesk，当保存数据的时候，请选择“Save Release 11/12”的选项。

3.2.5 SHP -ArcShape 转换格式

简要说明：Shp格式可以存储点或线信息在分离的图层

需求：无

建议/限制：在输出上它被视为shp文件一定仅包含一种类型。

信息：

Shp文件事实上被存储三个文件：

- *. Shp(包含数据)
- *. dbf(包括 DBbase 表包含每个记录描述)
- *.shx(包含一个索引)

输入数据转换：

[ShapefileType]	[code]	[description]
POINT	70	point without z
MULTIPOINT	70	point without z
ARC	80	line without z
POLYGON	67	closed line without z
POINTZ	30	point with z
MULTIPOINTZ	30	point with z
ARCZ	50	line with z
POLYGONZ	65	closed line with z

3.2.6 LAS - ASPRS LIDAR 数据转换格式标准

简要说明:LAS格式仅能存储点信息,对于点的分类,在工程管理器中的每一个

LAS文件由15个不同的图层组成.

需求:无

建议/限制:线信息的存储导致数据的丢失,,仅顶点的xyz可以存储.

信息:

ASPRS LIDAR数据转换格式标准(1.0版本-2003年5月9日)二进制格式,对于每一个点(强度,返回号码,返回的数量,扫描方向,飞行路线的边缘,分类,扫描角度,文件标记)包含额外的信息..。

3.2.7 DTM - SCOP DTM 栅格文件

简要说明: 一个SCOP栅格文件DTM格式在存储数字地形模式在一个网格中。

SCOP DTM文件主要目的是存储地形数据, 如: 多段线, 禁区和栅格点。

需求: 无

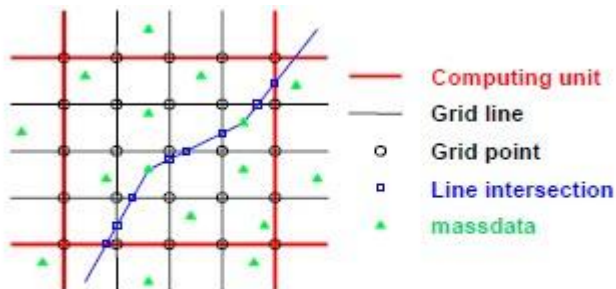
建议/限制: 合并导出一个DTM文件是不可能的。

信息:

SCOP DTM格式是二进制的

SCOP DTM 格式提供了一个表面的混合表示网格的组成代表连续的区域,与矢量-类型数据结合如断裂线或者表格线,促进突然变化的表示的连续性(断裂线,高点和低点),或者在它(表格线)里面更多的逐步变化。边界线,断裂线和表格线被存储带有原始点和它们的网格交点,高程点,非地形点和控制点被存储带有它们的原始坐标。

说明:



4 Navigation

4.1. Pan


简要说明：在不改变缩放级别，通过当前视图移动。

要求：无

建议/限制：只适用于主视图，航空，正射视图或立体视图。

工作流程：

可能性 1 激活 Pan 图标

- 1 从菜单中选择  Pan
- 2 按下左鼠标按钮，移动光标到期望的方向。

可能性 2 通过鼠标/键盘激活

- 1 同一时间按下 Ctrl 键键盘和鼠标右键在按钮，移动光标到期望的方向。

相关功能：鼠标和键盘功能。

4.2. Zoom

4.2.1. Real Zoom


简要说明：不断改变的“+”和“-”放大或者缩小视图。

要求：无

建议/限制：只适用于主视图，航空，正射视图或立体视图。

工作流程：

可能性 1 滚动鼠标滚轮向上和向下。

可能性 2：从菜单栏中选择  Real Zoom。按下左鼠标按钮

移动鼠标向上和向下。

可能性 3 按下右鼠标按钮，并选择“+”或“-”。

相关功能：鼠标和键盘功能。

4.2.2. Drag Zoom

简要说明：放大到当前视图选择处。

要求：无

建议/限制：只适用于主视图，航空，正射视图或立体视图。

工作流程：

- 1 从菜单栏中选择  Drag Zoom。
- 2 用鼠标左键按钮在所要选择处，拖动一个矩形。

相关功能：鼠标和键盘功能。


4.2.3. Fit View

简要说明：在当前视图适用于完整的项目区。在主视图，完整的地区适合立体视图，正射视图，模型适合立体视图。

要求：无

建议/限制：仅在主视图，航空，正射视图或立体视图。如果该项目包含一个大量的数据，用户不应该使用该功能。适应视图的过程是很费时间。为了避免加载时间过长，当的确必要时才使用。

工作流程：

- 1 从菜单栏中选择  Fit View。
- 2 功能直接操作。

相关功能：鼠标和键盘功能。

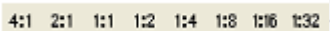
4.2.4. Scaled Zoom (4:1, 2:1 etc.)

简要说明：在固定比例尺内显示项目区。

要求：无

建议/限制：只适用于主视图，航空，正射视图或立体视图。

工作流程：

1，从菜单栏中选择  a Scaled Zoom。

相关功能：鼠标和键盘功能。

4.3. Rotation of Profile and Perspective View

简要说明：在不同的角度允许可旋转视图显示它。

要求：无

建议/限制：只能运行在剖面或透视视图。

工作流程：

可能性 1 通过

旋转图标激活

- 1 从菜单栏选择 Rotate。
- 2 按下左鼠标按钮，在移动鼠标期望的方向。

可能性 2 通过鼠标激活

- 1 按鼠标右键按钮，保持按下并移动鼠标。

相关功能：鼠标和键盘的功能，侧视图，透视视图。


4.4. Snap Mode

简要说明：在做矢量数据的测量时，捕捉单个点就像捕捉线的结点一样。

要求：捕捉距离必须在选项 - 首选项 - 捕捉模式中定义。

建议/限制：只有点/线被认为是属于非锁定可见图层。在捕捉框中捕捉功能到最近点，但它的距离有时只能检测在 X, Y。

工作流程：

- 1 在菜单栏中激活  Snap Mode。
- 2 捕捉点或线的顶点。如果一个点是在捕捉距离内，点自动获取的最近点的坐标的光标交叉中心。

相关功能：鼠标和键盘的功能，设置参数，项目管理框的概述。

4.5. Mouse and Key Functions

使用列表功能，用户同一时间按键盘和鼠标按钮。

4.5.1. General Mouse Functions

	Functions
Left -mouse-button	Pick Execute
Right-mouse-button	Continuative functions
Mouse-wheel	Zoom

4.5.2. Main View

Functions		Keyboard	Mouse
Image Order	To front	-	right-mouse-button (in Ortho Viewer or Main View)
	Raise		
	Lower		
	Back		
Project Handling	New Project	Ctrl + N	-
	Open Project	Ctrl + O	-
	Save Project	Ctrl + S	-
	Exit Project	Can be defined in the Preferences	
Data Import	Vector Data Import	Can be defined in the Preferences	
	Quick Load Vector Data	Can be defined in the Preferences	
	Layer Template Editor	Can be defined in the Preferences	
Vector Data Export	Export Vector Data	Can be defined in the Preferences	

Vector Data Export	Export Vector Data	Can be defined in the Preferences		
Navigation	Pan	Strg	right-mouse-button	
	Real Zoom	–	right-mouse-button	
	Drag Zoom	Can be defined in the Preferences		
	Fit View	Can be defined in the Preferences		
	Scaled Zoom (4:1, 2:1 etc.)	4 :1	F3	–
		2 :1	F4	
		1 :1	F5	
1 :2		F6		
1 :4		F7		
1 :8		F8		
1 :16	F9			
1 :32	F10			
Rotation of Profile and Perspective View	–	right-mouse-button		
Snap Mode	Can be defined in the Preferences			
Views	Main Viewer	–	–	
	Aerial Viewer	Strg – F1	–	
	Ortho Viewer	Strg – F2	–	
	Stereo Viewer	Strg – F3	–	

Functions		Keyboard	Mouse
	Profile Viewer	Ctrl + A	–
Pre-arrangement for Data measurement	Set Preferences	Alt + O	–
		Alt + N	
Selection of Objects	Rectangular Selection (points)	Ctrl + Alt + R	–
	Fence Selection (points)	Ctrl + F	–
	Selection in Polygon (points)	Ctrl + Alt + I	–
	Rectangular Line Selection	Ctrl + L	–
	Rectangular Line Segment Selection	Ctrl + Alt + L	–
	Clear current Selection	Can be defined in the Preferences	
Data Measurement	Create Point	Ctrl + M	–
	Create Line	Ctrl + M	–

Data Editing	Move Point Object	Can be defined in the Preferences
	Close Polygon	Can be defined in the Preferences
	Move selected Objects in XY	Can be defined in the Preferences
	Move selected Objects in Z	Can be defined in the Preferences
	Interpolate Gap	Can be defined in the Preferences
	Move selected Objects to layer	Can be defined in the Preferences
	List selected Objects	Can be defined in the Preferences
	Reinterpolate selected Points	Can be defined in the Preferences
	Remove double Points	Can be defined in the Preferences
Data Editing	Move to...	Can be defined in the Preferences
	Delete selected Objects	Can be defined in the Preferences
Stereo Options	Pan Lock	Can be defined in the Preferences
	Stereo Mode	Can be defined in the Preferences
	Pseudo Mode	Can be defined in the Preferences

Functions	Keyboard	Mouse
Display Left Image	Can be defined in the Preferences	
Display Right Image	Can be defined in the Preferences	
Best-Fit Stereo	Ctrl + B	–
ZHeight	Can be defined in the Preferences	

4.5.3 解除对接立体视图

Functions		Keyboard		Mouse
Navigation	Pan	Ctrl		right-mouse-button
	Real Zoom	Shift – Ctrl		right-mouse-button
	Drag Zoom	Can be defined in the Preferences		
	Fit View	Can be defined in the Preferences		
	Scaled Zoom (4:1, 2:1 etc.)	4 :1	F3	-
		2 :1	F4	
		1 :1	F5	
		1 :2	F6	
1 :4		F7		
1 :8		F8		
1 :16 1 :32		F9 F10		
Rotation of Profile and Perspective View			right-mouse-button	
Snap – off Snap – on	Press Ctrl Don't press Ctrl		left-mouse-button	
Pre- arrangement for Data measurement	Set Preferences	Alt + O + N Shortcut can be defined in the Preferences		-
Line capture	Delete Last Point	Shift – Ctrl		right-mouse-button
	Cancel	Shift – Ctrl		right-mouse-button
	End	Shift – Ctrl		right-mouse-button
	End and Close	Shift – Ctrl		right-mouse-button

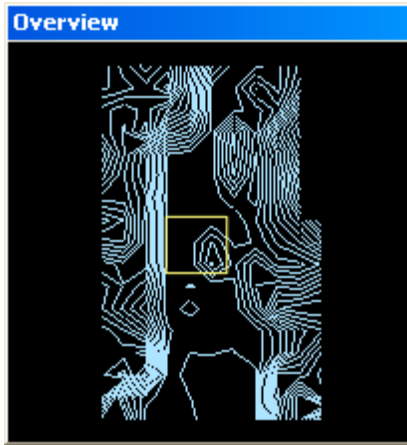
5 视图

5.1 预览视图

简要说明：显示显示一个黄色的边界框的主视图当前位置。用户可以平移主视图或者点击重新定位在一个特定的位置或者用鼠标左键拖动黄色复选框，视图显示完整的工程区域：栅格影像痕迹，用加载的矢量数据生成轮廓线

需求：无

建议/限制：无



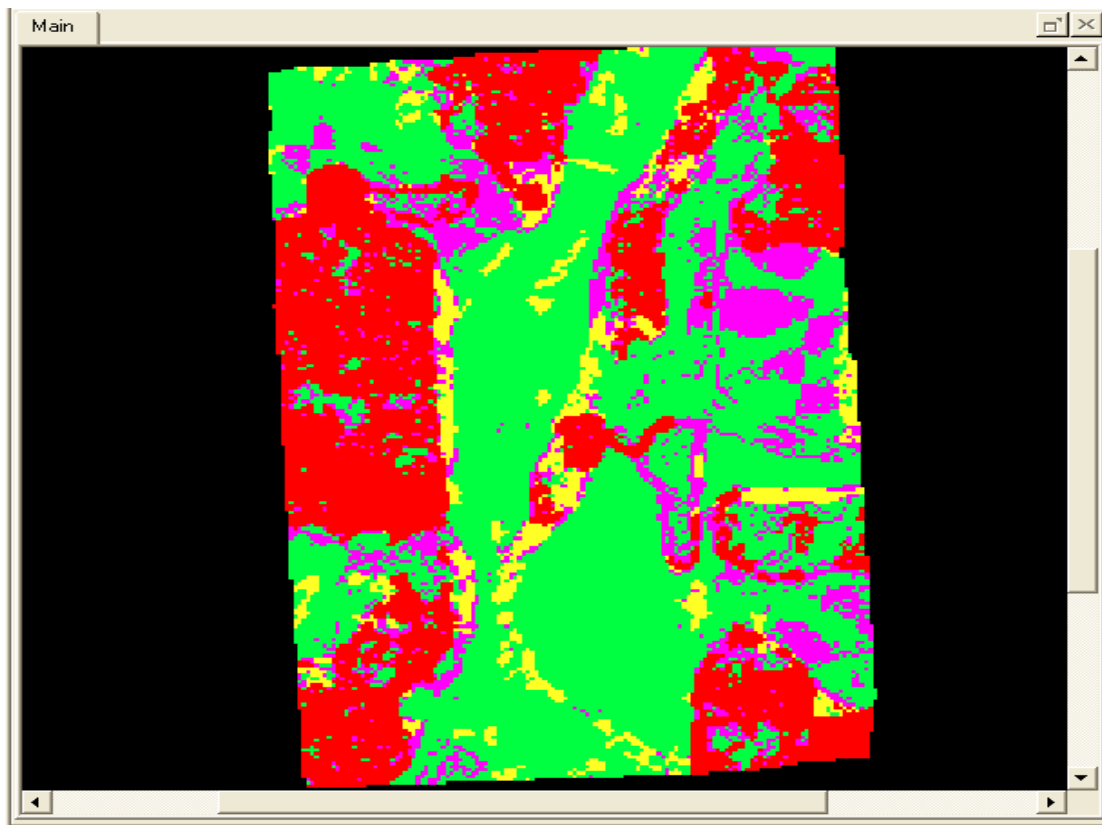
相关功能：主视图、航拍视图、正射视图

5.2 主视图

简要说明：显示在 2D 的情况下加载的栅格和矢量数据，提供用户开始所有的后续功能。从它的界面打开额外的视图，保持一个永久的工作视图，主视图不能解除或者关闭。

需求：无

建议/限制：无



相关功能：航拍视图，正射视图，立体视图。

5.3 航拍视图

简要说明：用户可以拖动和把一个单独的航拍影像放入航拍窗口。它仅仅是被用来显示中央透视数据，用户能控制点的平面量测的正确性。

需求：通过 INPHO 项目文件定位数据

建议/限制：不可能编辑数据，在航拍视图窗口从不能捕捉数据，因为在大多数情况下的特征显示在错误的位置。不会有太多的航拍影像应该在一个项目中激活，那么这些项目的启动和加载时间花费太长时间。为了解决长的加载时间，影像默认显示状态“display footprints”。

工作流程：

1 从菜单 View-New

2 选择 **Aerial Viewer**



3 拖动和把一个单独的航拍影像从项目管理器放到 **Aerial Viewer**。

相关功能：对接/断开对接，鼠标和键盘功能

5.4 正射视图

简要说明：在二维视图显示正射影像和矢量数据

需求：正射影像有 geotiff 和 tiffworld 地理参考格式

建议/限制：不会有太多的正射影像应该在一个项目中激活，那么这些项目的启动和加载时间花费太长时间。为了解决长的加载时间，影像默认显示状态“display footprints”。

工作流程：

1 从菜单 View-New

2 选择**Ortho Viewer**

3 拖动和把一个单独的航拍影像从项目管理器放到 Ortho Viewer。

相关功能：对接/断开对接，平移锁定，鼠标和键盘功能。

5.5 立体视图

简要说明：在二维视图显示正射影像和矢量数据

需求：正射影像有 geotiff 和 tiffworld 地理参考格式

建议/限制：航空影像定位数据通过 INPHO 项目文件

工作流程：

1 从菜单 View-New

2 选择**Stereo Viewer**



3 拖动和把两个重叠的航拍影像航拍影像从项目管理器放到 Stereo Viewer。

相关功能：对接/断开对接，平移锁定，立体选项，最佳立体视图，鼠标和键盘功能。

5.6 侧视图

简要说明：在侧视图显示选择区域的点数据，它允许编辑和分类雷达数据或者任何其他 DTM 数据。

需求：无

建议/限制：无

工作流程：

 1 从菜单 View-Profile Area Viewer



2 在主视图用鼠标左键数字化三个点。前两个点定义一个方框的基准线，第三个点定义方框的深度。

相关功能：对接/断开对接。

5.7 透视图

简要说明：允许用户为一个严重错误检测显示以多种样式数据。数据的阴影或者轮廓帮助更容易找到这些错误。

需求:无

建议/限制：无

操作流程：

- 1 从 View 下拉菜单中选择 Perspective Area 命令



- 2 使用鼠标左键（定义了远景的显示区域），绘制一个方框。

相关联功能：对接/断开

5.8 Docking/Undocking 视图

简要说明：对接或断开视图。在断开模式时，视图的尺寸可以改变，并可放在桌面的不同位置。

要求：无

建议/限制：无

操作流程：

- 1 从 Tab-Dialog 中选择一个视图

- 2 点击 Dock 或 Undock

- 3 调整 undocked view 到它所要求的尺寸或者将 docked view 添加到

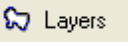
Tab-Dialog

相关功能：航拍视图，正射视图，立体视图，侧视图，透视图

5.9 工程管理

工程管理要求用户编辑或修改特定的工程数据

5.9.1 Layer

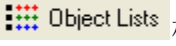
简要说明： 标签显示了输入或特定的矢量数据和相关联的图层。可以创建、编辑、输出或移除新建的文件或层。

要求：无

建议/限制：无

相关功能：编辑图层。清除文件，图层或对象列表，增加新的图层。

5.9.2 对象列表

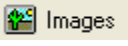
简要说明： 标签可定义点或线列表，并且可分别测量该列表中复测的点和线。

要求：无

建议/限制：无


相关功能：创建对象列表，对象列表用途，清除文件，对象列表图层。

5.9.3 Images

简要说明： 标签显示栅格数据文件。图像不可以从工程管理表中直接删除，但是可以在工程编辑应用功能中实现。

相关功能：数据输入

5.9.4 Option（选项）

简要说明： 标签显示当前功能的参数。用户可以预先定义参数。选项

表处于激活状态，该功能提供额外参数。

要求：无

建议/限制：无

相关功能：无

5.9.5 工程管理表概要，及其图标和功能

标签	符号	状态	属性	描述
Layeres		文件层	层 ID	列出所有存在的文件及其层
		开	插入 [I*]	如果为“开”，层可显示等高线，2D 测量中高程插值和颜色编码
		关		
		关	锁 [L*]	如果为“关”，则文件和层不能选择和编辑。捕捉模式也不能使用。
		开		
		开	显示 [D*]	如果为“开”，文件和层可在界面中显示
		关		
		调色板	颜色 [C*]	显示层的颜色
-	类型编 码	类型	显示层的类型编码	
Object Lists	-	名称	对象列 表 ID	列表全部生成对象列表
	-/-	0/全部	可量测 [M]	显示所有点云中有多少点被获得
		完成	状态	对象列表测量完成
		未完成		对象列表测量没有开始或没有完成
		新点	类型 [T]	新生成点列（产生点列表）
	已有点	已有点中的对象列表（增加点序列）		
	已有线	已有线中的对象列表（增加线列表）		

		自始至终的 交替的	策略	从头开始的方式重测 以交替的方式重测
	 	单层 多层	层 ID	显示列表属于哪个层。如果列表中包含多个层的对象，列表就产生 5 颗星
	 	天线 正交	图像 ID	列出视图树中所有存在的图像
		图像开	显示 [D*]	处于“Image on”状态的图像会显示在视图中
		图像关+		处于“Image off”状态的图像仅显示其足迹
		足迹开		处于“Image and footprints off”状态的图像不显示
		Checked	定位 [Ori]	处于“Crossed”的图像丢失方向数据、照相机信息或概要。
		Crossed		
		number	Ovw	显示存在的影像的金字塔等级数
		Online	在线 [On]	检查所有路径是否存在影像
		Offline		

5.10 Application 日志

简要说明：显示已执行操作的输出结果、警告和错误，允许用户剪切和复制信息。

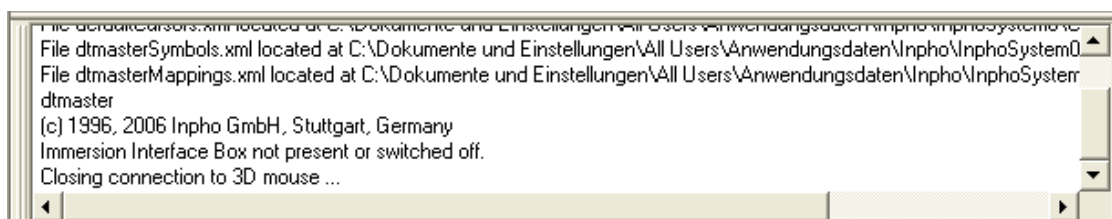
但当应用日志隐藏后，用户将检测不到。

要求：无

建议/限制：无

操作流程：

1 从菜单“Windows”中选择“Dock Views”



2 选择“Application Log”来显示或隐藏视图

相关功能：无

6 显示功能

6.1 激活显示

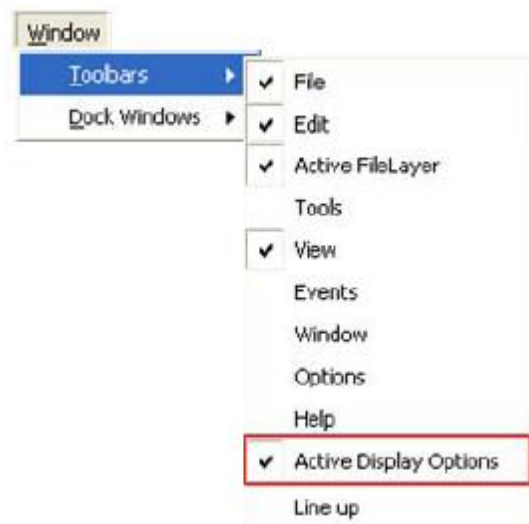
简要说明：“Active Display”展现了当前状态所选择的点、线、等高线和高程色调。通过鼠标左键点击图标，可激活或撤销命令

要求：无

建议/限制：仅在“Main”、“Aerial”、“Ortho”或“Stereo”视图中有效。

操作流程：

1 从菜单中选择“Active Display Options”



2 在菜单栏中显示“Active Display”按钮

相关功能：在 XY 方向上移动选中的对象，在 Z 方向上移动选中的对象。将选中的对象移至层中，列出选中的对象、删除选中的对象、被选点重新插入和透视器。

6.1.1 显示点

简要说明：在当前界面中显示可见的点

要求：无

建议/限制：仅在“Main”、“Aerial”、“Ortho”或“Stereo”视图中有效。

作业流程：

1 在菜单栏中选中 “Display Points”

相关功能：无

6.1.2 显示高程彩色点

简要说明：根据在当前界面中可见点的高程，分色显示点。

要求：无

建议/限制：仅在 “Main”、“Aerial”、“Ortho” 或 “Stereo” 视图中有效。

作业流程：

1 在菜单栏中选择 “Display Height Colored Points”

相关功能：无

6.1.3 显示线

简要说明：在当前界面中显示可见线

要求：无

建议/限制：仅在 “Main”、“Aerial”、“Ortho” 或 “Stereo” 视图中有效。

作业流程：

1 在菜单栏中选择 “Display Lines”

相关功能：无

6.1.4 显示高程彩色线

简要说明：在当前界面中，根据可见线的高程，分色显示线。

要求：无

建议/限制：仅在 “Main”、“Aerial”、“Ortho” 或 “Stereo” 视图中有效。

作业流程：

1 在菜单栏中选择 “Display Height Colored Lines”

相关功能：无

6.1.5 显示轮廓线

简要说明：间隔选取的等高线将叠加到当前视图的矢量数据中。联机计算处理等高线。每一个编辑功能都直接影响等高线。只有当层可见和层的插值开关被检查到被认为是。

要求：无

建议/限制：仅在“Main”、“Aerial”、“Ortho”或“Stereo”视图中有效。

操作流程：

- 1 在“Option” — “Preferences” — “Layers”中设置等高线（见 7.6.7）
- 2 在菜单栏中选择“Display Contour Lines”

相关功能：无

6.1.6 显示高程彩色轮廓线

概述：间隔选取的等高线将叠加到当前视图的矢量数据中。根据联机运算的等高线情况，将以不同颜色显示。每一个编辑功能都直接影响等高线。只有当层可见和层的插值开关被检查到被认为是。

要求：无

建议/限制：仅在“Main”、“Aerial”、“Ortho”或“Stereo”视图中有效。

操作流程：

- 1 在“Option” — “Preferences” — “Layers”中设置等高线（见 7.6.7）
- 2 在菜单栏中选择“Display Height Colored Contour Lines”

相关功能：无

6.1.7 显示 Z Coding

简要说明：该功能展示了被高程码覆盖区域的数据。在当前界面中完成计算。最低点用深蓝色表示，最高点用白色表示。

要求：无

建议/限制：仅在“Main”、“Aerial”、“Ortho”或“Stereo”视图中有效。

操作流程：

- 1 在菜单栏中选择 “Display Z Coding”

相关功能：无

6.1.8 启动/禁用反锯齿

简要说明：反锯齿现象是为消除锯齿型线，使其光滑的一项软件技术。该技术对 “Stereo” 视图很重要，在执行缩放功能时可避免点或线的高程值跳变。

要求：无

建议/限制：仅在 “Main”、“Aerial”、“Ortho” 或 “Stereo” 视图中有效。

- 1 选择 “Enable/Disable Antialiasing” 来控制 “反锯齿现象” 开或关

相关功能：无

7. 数据测量的预处理


7.1 新建文件

概述：新的矢量数据软件添加到工程中

要求：无

建议/限制：文件名不允许一些属性（相似的）

操作流程：

- 1 在工程管理中从  Layers 标签中选择 “New File”
- 2 输入一个文件名，更改默认可视特性（见 5.9.5）
- 3 确认设置后点击 “OK”

相关功能：图层

7.2 添加新层


7.2.1 添加新层

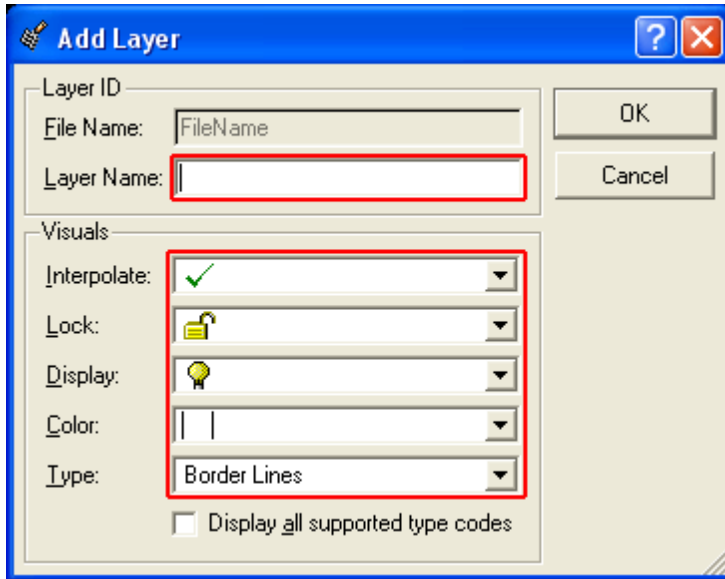
简要说明：新层可添加到已有文件中

要求：无

建议/限制：层名不允许一些属性（相似的）

操作流程：

- 1 在工程管理中从  Layers 标签中选择 “Add layer”
- 2 输入一个层文件名，更改默认可视特性（见 5.9.5）。定义正确的层类型比较重要，如点元素只能被存储在点类型层中、线只能存储在线类型层中。



- 3 确认设置后点击 “OK”

相关功能：激活图层，图层命名规则，项目管理器标签的概述，矢量数据点类型编码，矢量数据线类型编码。

7.2.2 点类型矢量数据

简要说明：为表现 DTM 而定义点类型的行为

要求：无

建议/限制：一个层仅存储一种类型的矢量数据

定义：

点群：表示众多点数据。众多点数据形成点群。用户可以移动和编辑点的“XYZ”，并可添加和删除点。

光栅点：固定XY坐标。为了在后续处理中正确数据的分发，建议仅更改光栅点的高程。

单点：不能描述真实地形，不必包含正确的地形高程。被命为水平独立点。为了SCOP目的，它们将不会插值到DTMS中。仅用于制图目的、在地形图上表示高程等。

高程点：表示特定的地形特征，将会更严格地比较点群。

相关功能：图层命名规则，增加新图层。

7.3 活动层

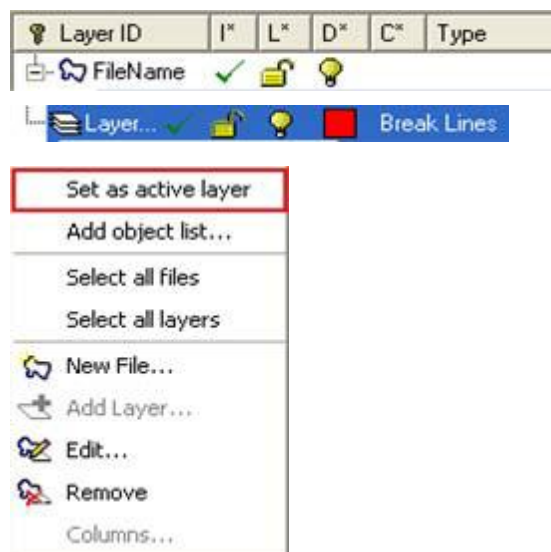
简要说明：为操作数据需要激活层

要求：无

建议/限制：仅有一个层可设为活动层

操作流程：

- 1 用鼠标选中某一层，右击该层，选择“Set as active layer”。



- 2 在菜单栏的组合框中列出所选中的层

相关功能：创建新文件，创建线，创建点，增加新图层。

7.4 层命名规则

简要说明：层名是为了清楚地区分各层

要求：无

建议/限制：无

定义：

外部层名：在 DTMaster 的第三方产品中分别给定层名

内部层名：在 DTMaster 中的层名。可手动或自动输入。

WINPUT 编码：定义不同形态结构，如断线、地形线、排除面积、点群、高程点等。

相关功能：导出矢量数据，创建点，增加新的图层。

7.5 定义新光标

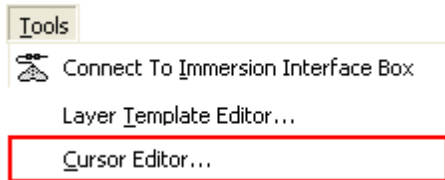
简要说明：为了测量，用户可定义新光标。

要求：无





建议/限制：无

操作流程：

1 从“Tool”菜单中选择“Cursor Editor”



2 打开光标编辑框

3 选择一个图形，线 ，弧段 ，圆  或者矩形 

4 绘制一个新图形

5 设置线宽和颜色

6 通过 X1, Y1, X2 和 Y2 位置修改对象的位置。

7 将光标保存到默认目录中

8 可在“Preferences”中选择新光标。

相关功能：鼠标指针


7.6 设置 Preferences

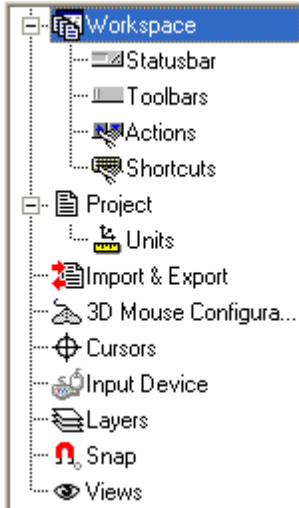
简要说明：“Preferences”对话框可集中修改各种首选项设置。用户可能定义“快捷键”、“单位”、“按钮”、“光标属性”、“层属性”、“快照属性”或“属性”等

要求：无

建议/限制：无

操作流程:

- 1 从菜单“Options”中选择  Preferences...
- 2 在下拉列表中点击鼠标，进入想要的页面。



- 3 修改参数
- 4 修改完成后点击“OK”或“Apply”

相关功能: 无

7.6.1 工作空间

简要说明: 修改工作空间中的设置

要求: 无

建议/限制: 无

功能:

Enable Autosave 定时自动保存当前工程

Statusbar 定义显示界面中坐标 XYZ 的小数位

Actions 显示当前选中条目的所有可能操作的列表。可以拖动菜单栏中的工具条的列表中的条目来替换一个按钮。操作可以移动通过拖动一个按钮从工具栏到屏幕上一个空的位置。

Shortcuts 对于每一个不同类别的操作，可以定义一个快捷方式，快捷键是特殊的组合键调用一个特定的命令。其中他们中的一些已经被定义，要设置一个快捷方式，选择所需的类别，并在所需的操作上点击鼠标左键按钮。按一

个键或组合键，该快捷方式分配给选定的操作。然后按“Assign”按钮进行分配。

相关功能：鼠标和键盘功能

7.6.2 工程

简要说明：根据项目修改设置

需求：无

建议/限制：无

功能：

Project 允许为工程文件指定默认目录

Units 允许指定对象单位和角度单位为新创建的工程，单位必须在创建一个新的工程之前设置。

相关功能：无

7.6.3 导入&导出

简要说明：依据矢量数据快速加载修改设置

需求：无

建议/限制：无

功能：

Vector Data Quick Load 未知的外部图层可自动分配，或快速加载矢量数据他们可以被忽略。

7.6.4 3D 鼠标的配置

简要说明：依据 3D 鼠标配置，修改设置。可用的是浸入式的 3D 鼠标和的 3D 隐形鼠标。两个 3D 鼠标的设计是不同的，但功能是相同的。

需求:硬件，立体支持。

建议/限制：无

功能：

3D Mouse Configuration 显示各种按钮的当前配置，3D 鼠标的按钮合并。

DTMaster 为不同的操作者支持用户定义按钮设置。

相关功能：3D 鼠标按钮配置

7.6.5 光标

简要说明：依据光标的形状和颜色修改设置

需求：无

建议/限制：无

功能：

Cursor 用户可以从一个光标的修补程序集选择或导入其他用户定义的光标。

相关功能：定义新的光标。

7.6.6 输入装置

简要说明：依据输入设备的速度和加速度修改设置。

需求：3D 鼠标

建议/限制：无

功能：

Speed 滑块调节任何 X, Y 或 Z 轴方向输入设备的灵敏度。

Acceleration 用户可以应用一个非线性加速度变动，在 X, Y 或 Z 轴方向。

相关功能：3D 鼠标按钮配置

7.6.7 图层

简要说明：依据图层模板文件和图形显示修改设置

需求：无

建议/限制：无

功能：

Layer Template file 用户可以从图层模板被选择的位置设置默认的路径。

Simplified Items 基本大小或点或线的宽度。

Contour Lines 用户可以设置颜色，线的宽度，等高线的间隔或反锯齿。

Selected Items 用户可以设置颜色，点的大小，线的宽度或者选定项目的反锯齿。

相关功能：图层模板编辑器，显示等高线，对象的选择。

7.6.8 捕捉

简要说明：依据捕捉容限修改设置。

需求：无

建议/限制：无

功能：

Snap Tolerance 用户可以为捕捉 XYZ 定义搜索容限。它被定义像素和独立的比例。

相关功能：捕捉模式

7.6.9 视图

简要说明：依据某些视图的性能修改配置，DTMaster 内显示的图像，边界和禁区像素可以屏蔽，允许“see through”在这些地区的图像。当用边界线显示正射影像时是非常有用的。

需求：无

建议/限制：无

功能：

Image View enable Background checking 启用边界或排除区域的像素屏蔽

Main View Display Aerial Images 在主视图启用显示航拍影像，通常只有足迹显示。

Main View Display Control Points 在主视图启用控制点符号显示。

Stereo View automatically load next pair 切换自动加载打开或关闭。尽快位置接近当前重叠区的边缘，立体视图会自动切换到一个新的立体对。自动立体对选择考虑“Maximum rotation of next pair”设置。

相关功能：航拍视图，立体视图

8. 对象选择

8.1. 矩形选择（点）

简要说明：允许用矩形选择点。

要求：现有的点层是可见点，并没有锁定层。

建议/限制：只影响点数据。

工作流程：

步骤 1 从菜单栏中选择  Rectangular Selection。

步骤 2 用鼠标左键拖动一个 box。

相关功能：新增点列表/线列表。

8.2. Fence Selection (points)

简要说明：允许选择一个多边形内的点。

要求：现有的点图层的点是可见的，并没有锁定层。

建议/限制：只影响点的数据。

工作流程：

1 从菜单栏中选择  Fence Selection。

2 为了周围所需的部分顶点，通过点击左鼠标按钮捕捉多边形。

3 要删除的最后一个顶点，在当前视图中单击鼠标右键按钮并选择 **Delete Last**。

4 要取消当前的最后选择，当前视图中单击鼠标右键按钮，然后选择 **Cancel**。

5 要完成测量，在当前视图中单击鼠标右键按钮并选择 **End** 或双击鼠标左键。

相关功能：新增点列表/线列表。

8.3. 用多边形选择（点）

简要说明：允许在以前测线对象的选择点。打开线将使用虚拟关闭段从起点到终点。

要求：存在点图层和线图层并且图层是可见的，而没有锁定。

建议/限制：只影响点的数据。

工作流程：

1 从菜单栏中选择  Selection in Polygon。

2 在现有线要素上单击鼠标左键。

相关功能：新增点列表/线列表。


8.4. 矩形线选择

简要说明：允许用矩形选择所有线，可以是矩形内部的一部分或者全部。

要求：存在线图层，其是可见的并且而不被锁定。

建议/限制：只影响线数据。

工作流程：

1 从菜单栏中选择  Rectangular Line Selection。

2 用鼠标左键框拖动所需的部分。

相关功能：新增点列表/线列表。

8.5. 矩形线段选择

简要说明：允许用矩形选择线段。所有在矩形内部的或者与矩形相交的线元素都被选上。

要求：存在线图层，线图层是可见的而且不被锁定。

建议/限制：只影响线数据。

工作流程：

1 选择从菜单栏中的  Rectangular Line Segment Selection。

2 用鼠标左键框拖动所需的部分。

相关功能：新增点列表/线列表。


8.6. 清除当前选择

简要说明：取消标记而不删除它选择。

要求：无

建议/限制：无

工作流程:

- 1 选择菜单栏中的  Rectangular Line Segment Selection。
- 2 用鼠标左键框拖动所需的部分。

相关功能: 新增点列表/线列表。

9. 数据测量

9.1. 创建点

简要说明: 使用户能够捕捉一个新的点

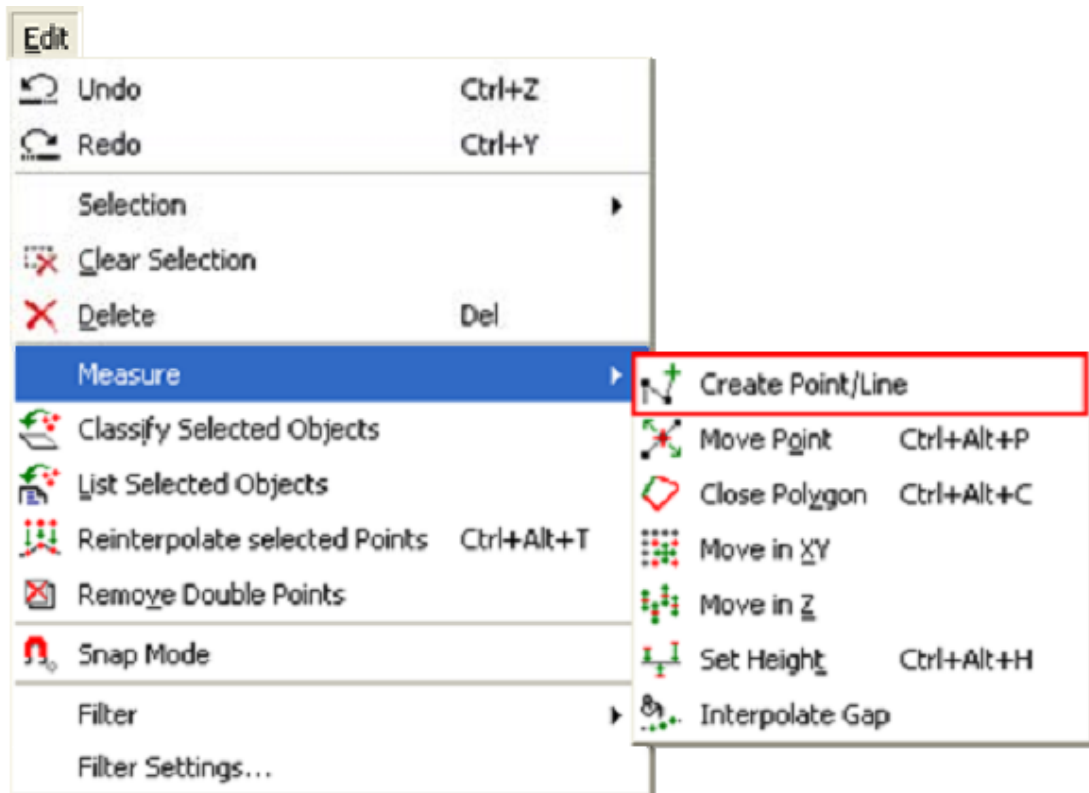
要求: 激活点层

建议/限制: 只适用于主视图, 航空, 正射视图或者立体视图

工作流程:

- 1 设置一个点图层作为当前层。

 2 从菜单栏中选择“创建点/线”。



可能性 1 主视图

- 3 在当前视图上每个点单击左鼠标按钮。

可能性 2 立体图

3 选择  Best-Fit Stereo 打开一个新的立体视图

4 在主视图上单击左鼠标按钮。

5 使用 3D 鼠标滚轮设置高度。

6 在每个点上按“PickExecute“按钮。按钮任务可以在参数中设置（见 7.6.4）。

相关功能：添加新的图层，激活图层。

9.2. 创建线

简要说明：使用户能够捕捉一个新线

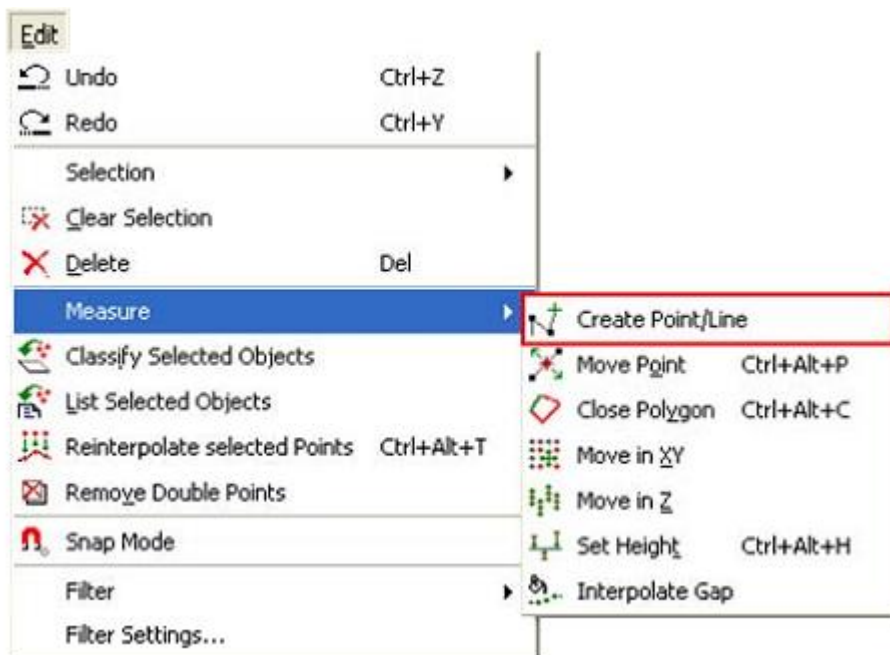
要求：激活线层

建议/限制：只适用于主视图，航空，正射视图或者立体视图

工作流程：

1 设置一个线图层作为当前层。

 2 从菜单栏中选择“创建点/线“。



可能性 1 主视图

3 在每个主视图顶点线上单击左鼠标按钮。

4 按鼠标右键按钮并从菜单中选择 Delete last, 删除线的最后一个顶点（可选：Backspace）。

5 双击左侧鼠标按钮或按右鼠标按钮，从弹出菜单中选择 **End**，完成线测量。

6 要开始一个新线继续执行步骤 3。

可能性 2 立体图

3 使用 3D 鼠标滚轮设置高度。

4 按 **PickExecute** 按钮每一个点或线的顶点。

5 按 **DeleteLast** 删除当前线的最后一点。

6 按 **End** 完成线测量。

7 要进一步完成线，只需点击 **PickExecute** 按钮。

相关功能：关闭多边形，添加新的层，激活图层。

9.3. Create Object Lists

简要说明：允许创建基于点云的网格和测量 **afterwords** 的高度和选择点的位置。

要求：**Create Object Lists** 功能可以使用之前，点和线层被必须定义。区域事先必须已经量测。

建议/限制：点的高度和位置的仅仅在立体视图中可以测量。


工作流程：

1 当你要使用的网格点，定义点层。

2 定义线层和用这个图层测量想用网格点填补的面积。

3 步用线层可选测量，进一步排斥面积。

4 步选择  **Object Lists** 选项在的项目管理器中。

5 选择  **Create Point List...**。

6 输入对象列表中的名称。

7 从现有的文件列表选择一个文件名。

8 从现有图层列表中选择图层名称。

9 (**DTM Areas**) 在当前的项目中选择一个或多个存在的多边形线。

10 按 **Add** 在创建对象列表对话框窗口中，添加数字地面模型。

11 如果默认名称是不能接受的，输入 **DTM** 的区域名称。

选项：

 (**Exclusion Areas**) 在当前项目内的多边形线中，新增一个或多个

Exclusion Areas。禁区仅仅是 DTM 的区域内或部分 (**Exclusion Areas**) 被考虑。



12 按 **Add** 在创建对象列表对话框窗口中。

13 输入禁区的名称，如果默认的名字是不被接受。

14 输入的网格区间。这是从一个采样点的距离另一个。根据目前的项目单位，区间间隔可以是不同的 **x** 和 **y**。

15 网格测量策略负责对网格方向设置。默认值是北 (0°)。单位是根据当前项目设置。

16 输入 **grid offset**。这点是从一个起点上，**x** 和 **y** 转移的距离。该值必须是介于 0 和输入的网格区间。

17 **digitize strategy** 的定义了引导用户捕捉**网格**点。为了灵活的捕捉到，用户可以选择 。为了弯曲灵活的捕捉到，采取循环捕获线的终点，用户可以选择  工具。

18 按 **OK**，生成新的对象名单。

相关功能：对象列表，添加点列表/线列表，选择对象。

9.4. 增加点列表/线列表



简要说明：此功能允许重新测量已经存点的位置和访问线元素开始位置。

要求：存在现有的点/线层。





建议/限制：无。

工作流程：

1 中选择  **Object Lists** 选项在项目管理器中。

2 选择 **Add**  **Add Point List...** 或者  **Add Line List...**。

3 输入点列表/线列表的名称。

4 选择  (矩形选择)， (护栏网选择) 或  (多边形选择) 点列表， (矩形线选择) 对于线列表从不同层次列表中添加对象。

5 用户也可以通过选择一个现有层添加对象。

6 按 **Add**，在添加对象列表对话框窗口中。

7 按“OK”以生成新的对象列表。

相关功能：对象列表，创建对象列表，使用对象列表，对象的选择。

9.5. 编辑图层

简要说明：用户可以编辑的属性插值，锁定的状态，显示和彩色。

要求：无。

建议/限制：其他设置不能更改。

工作流程：

- 1 选择一个层中的项目管理器表格中。
- 2 在“图层”选项卡中选择“编辑”。
- 3 更改当前设置。
- 4 点击属性和改变现状。

相关功能：层模板编辑器，图层，编辑文件，编辑对象列表，创建新文件，添加新的层。

10. 内插和过滤

10.1. 内插间距

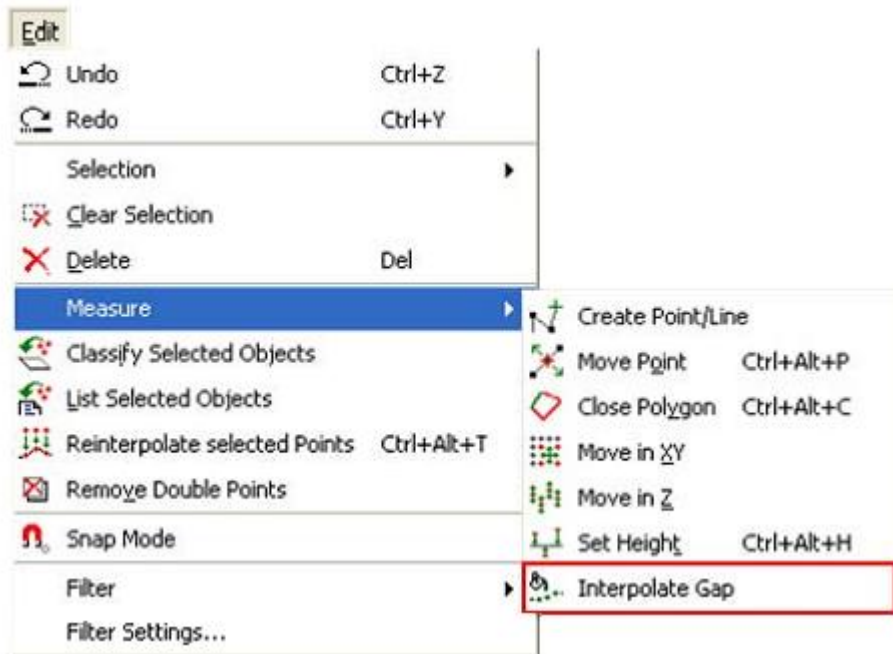
简要说明：允许用户用用户定义的插点格网把点插入到捕获的多边形或者以一定的距离插入点。插补不影响存在的点。

要求：存在点层

建议/限制：填补差距不能太大。如果函数无法插点，因为过大距离没有电插入。

工作流程：

- 1 设置作为有源层内插点一个激活的点层。
- 2 从菜单栏中选择  Interpolate Gap。



3 用左鼠标按钮开始数字化多边形，定义插值区。

4 左鼠标按钮双击或右键鼠标按钮单击结束数字化多边形并选择结束。

5 在用户定义的网格间距的关键新插点，按回车键确认设置。

相关功能：激活层。

10.2. 重新内插选择的点

简要说明：对所有选定点重新插入一个新的高度。所有近邻的点和线被认为插入值，如果这些因素都显示和插值检查是对的。

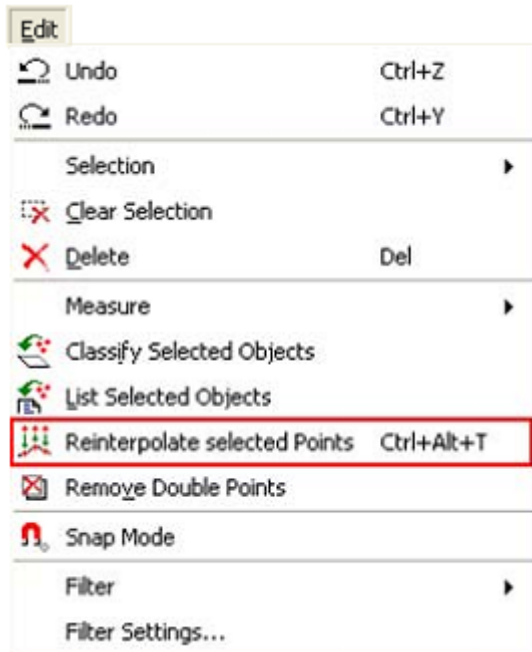
要求：无

建议/限制：只适用于主视图，正射视图或立体视图。选择的 XY 点的位置没有改变。

工作流程：

1 在当前视图中选择点。

2 选择  Reinterpolate selected Points 从菜单栏中。



相关功能：对象选择。

10.3. 过滤设置

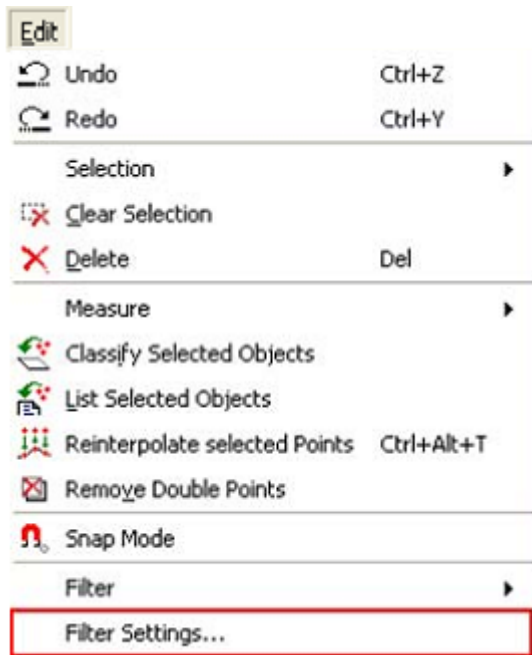
简单介绍：DTMaster 提供三大类过滤激光雷达和 MATCH-T 数据：植被（地），建筑，严重错误。个别参数可以被定义为三个主要过滤器和可以合并到一个战略。工作流程显示了一个例子总值过滤器。

要求：无

建议/限制：无

工作流程：

- 1 从菜单栏选择 Filter Settings...



2 按 New ▼ Gross Filter 在过滤器，设置窗口添加一个过滤器。

3 输入过滤器的名称。

4 更改 Gross Filter 的 filter parameter (see J)。

5 按 New 在过滤器设置中，add a strategy。

6 输入策略的名称。

7 按 OK 关闭过滤器设置窗口。

相关功能：对象选择。

11. 数据编辑

11.1. 移动点对象

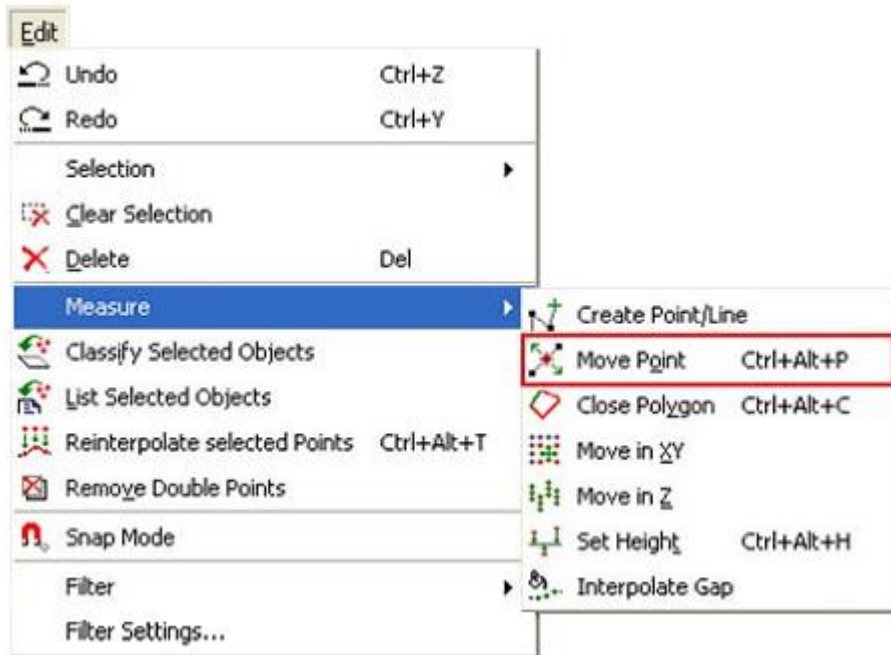
简要说明：移动一个点，一条线的顶点，或增加了新的一条线的顶点。

要求：激活图层为了点的量测或者线的量测。

建议/限制：只适用于主视图，航空，正射视图或立体视图。

工作流程：

1 从菜单栏中选择 Move Point Object。



可能性 1 主视图

移动单点

2, 点击鼠标左键按钮保持按下, 在所需的位置释放。

可能性 2 立体视图

2 移动 3D 鼠标到一点位点, 直到它高亮显示。

3 按下的 PickExecute。

4 移动 3D 鼠标, 不要按按钮。

5 按下的 pickExecute 按钮, 释放在所需的点位置。

新增结点到线上

2 将光标移动到一个用户定义的位置, 在一个新的结点被添加。

3 按下左鼠标按钮保持按下, 在所需的位置释放。

4 添加一个新的结点在现有的线上。

5 新的位置的高度取决于视图和现有本地的区中的矢量数据。

2 到移动 3D 鼠标到线上, 直到它被高亮显示。

3 按下的 PickExecute。

4 移动 3D 鼠标并且不按按钮到所需的位置。

5 再一次按下的 PickExecute 按钮，在用户定义位置添加一个新结点到线上。

相关功能：ZHeight，3D 鼠标。

11.2. 关闭面

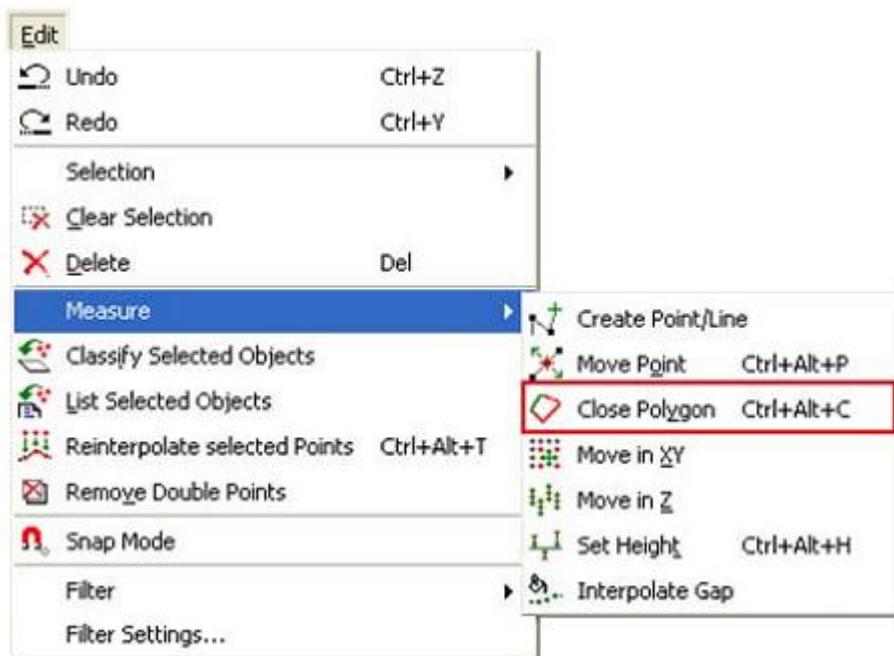
简要说明：允许用户关闭一个已捕获的开放折线或关闭当前的捕获折线

要求：无

建议/限制：只适用于主视图，航空，正射视图或立体视图。

工作流程：

步骤 1 从菜单栏中选择  Close Polygon。



可能性 1 现有的折线

步骤 2 用光标靠近现有的折线直到它被突出显示，按下左鼠标按钮。

可能性 2 当测量时

步骤 2 在测量是关闭折线，从菜单栏选择 Close Polygon 或在键盘上按 Return 按钮。

相关功能：创建线。

11.3. 在 XY 移动选定的对象

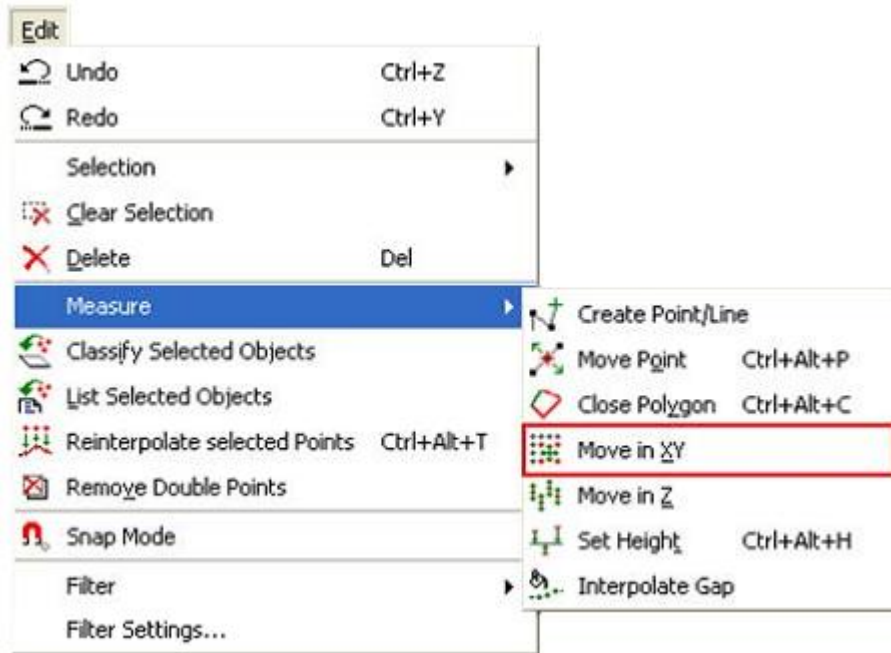
简要说明：允许用户在平面测量方向移动当前选择。

要求：对象已被选中。

建议/限制：只适用于主视图，航空，正射视图或立体视图。

工作流程：

1 从菜单栏中选择  Move selected Objects in XY。



可能性 1 主视图

2 按鼠标左键并且拖动对象到新位置。

可能性 2 立体视图

2 按 PickExecute 按钮。用立体鼠标平移选定对象。

3 按下再次 PickExecute 释放选定对象。

相关功能：对象选择。

11.4. 在 Z 方向移动选择的对象

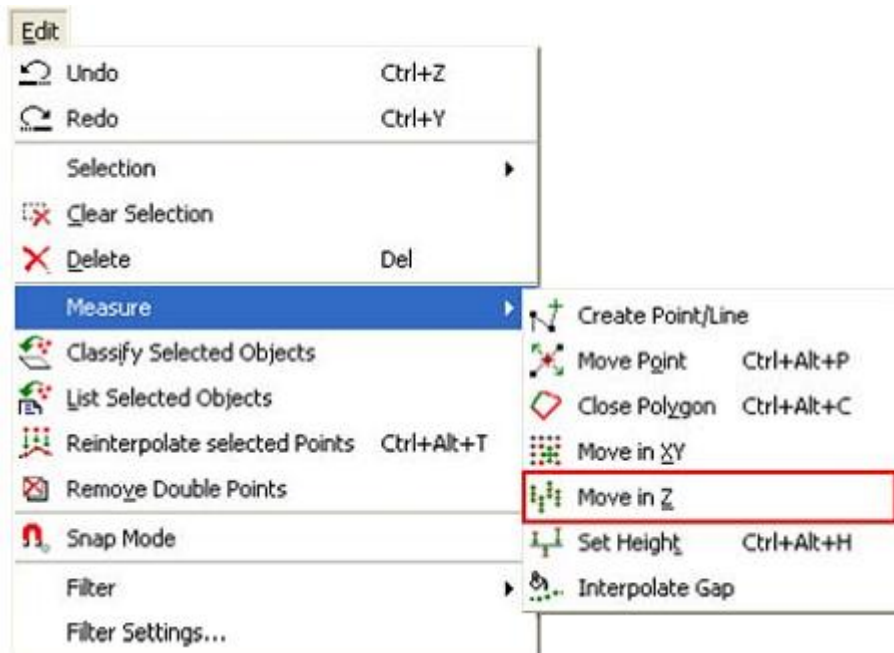
简要说明：允许用户在高度方向移动当前选择。

要求：对象已被选中

建议/限制：只适用于主视图，航空，正射视图或立体视图。

工作流程：

1 从菜单栏中选择  Move selected Objects in Z。



可能性 1 主视图

2 按鼠标左键拖动对象到新的高度。

可能性 2 立体视图

2 按 PickExecute 按钮。用立体鼠标平移选定对象。

3 按下再次 PickExecute，释放选定对象。

相关功能：对象选择。

11.5. 设置对象高度


简要说明：允许用户编辑当前选择的高度

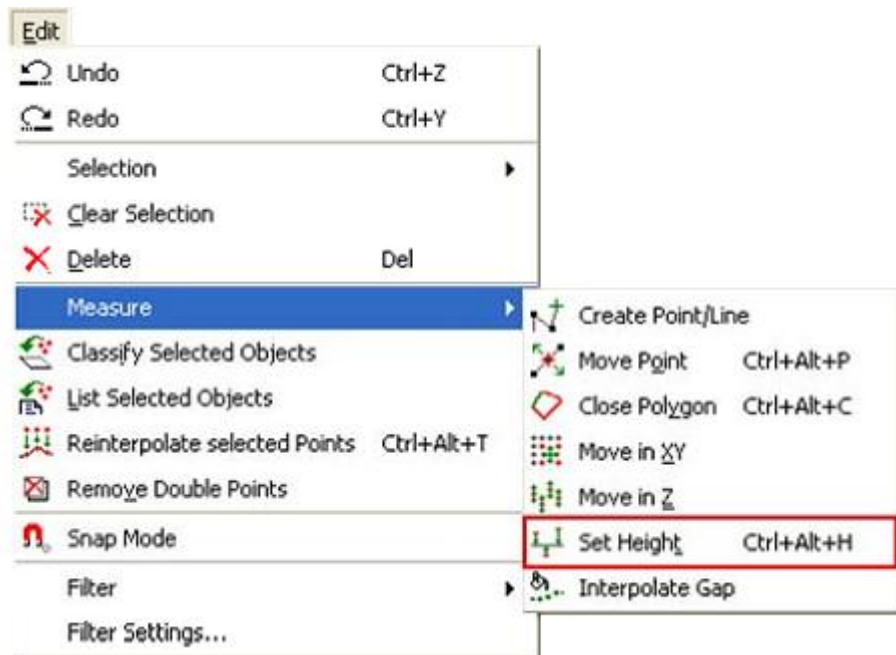
要求：无

建议/限制：只适用于主视图，正射视图或立体视图。这不是可以设置线的高度，但可以设置结点的高度。

工作流程：

1 对于设置对象点高度或线要素的功能必须选择。

2 从菜单栏中选择  Set Object Height。



可能性 1 主视图

3 按下鼠标左键设置选定对象的高度值。

可能性 2 立体视图

3 按下 PickExecute 按钮设置选定对象的高度值。

可能性 3 光标插值的高度：

当前选择将设置为当前插补光标的高度，同时主或正交视图上单击左侧的鼠标按钮。

可能性 4 高度的抓拍对象：

如果单元被激活时，当单击鼠标左键是，当前的对象将被设置成抓拍对象的高度将设置当前选择的高度。

可能性 5 用户定义的高度： [m]

单击鼠标右键按钮，选择 Set Height。键入高度在“选项”选项卡，单击 Set 以确认新的高度。这功能仅适用于点对象。

相关功能：对象选择。


11.6. 移动选择的对象到图层

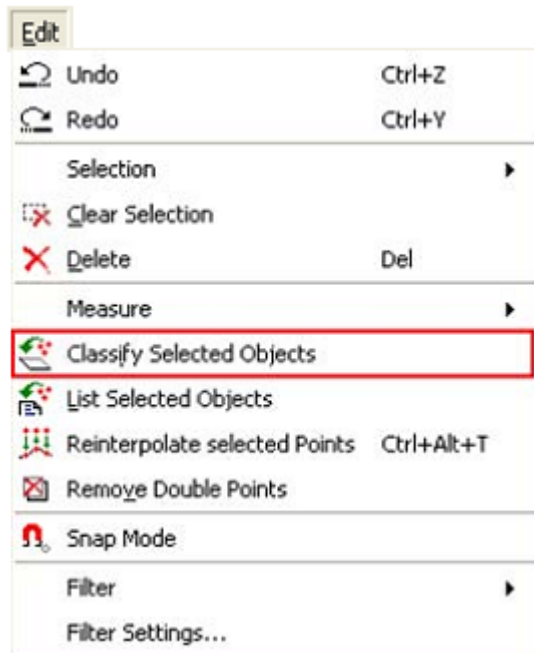
简要说明：允许用户移动到当前选定的矢量数据在当前的激活层。功能可用于如重新分类数据。

要求：无

建议/限制：这是可能的改变项目管理器去创建或激活图层而不失掉当前选择。

工作流程：

- 1 设置对象的目标层为激活层。
- 2 在当前视图中的选择对象。
- 3 选择  Classify Selected Objects。



- 4 对象被直接转移到激活层。

相关功能：激活图层，选择对象。

11.7. 列表中选定的对象

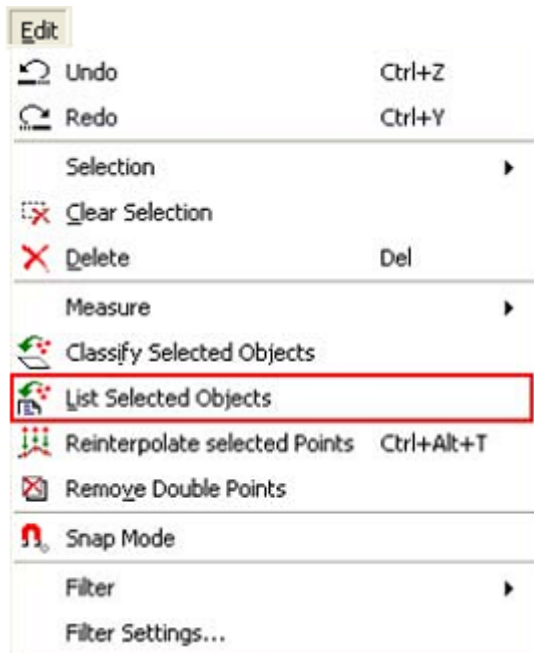
简要说明：在应用程序日志当前选择中，显示的坐标和相应的图层名称。

要求：无

建议/限制：无

工作流程：

- 1 在当前视图中的选择对象。
- 2 从菜单栏中选择  List selected Objects。



3 用户有可能从应用程序日志窗口中剪切和粘贴信息。

相关功能：应用程序日志，选择对象。


11.8. 清除双点

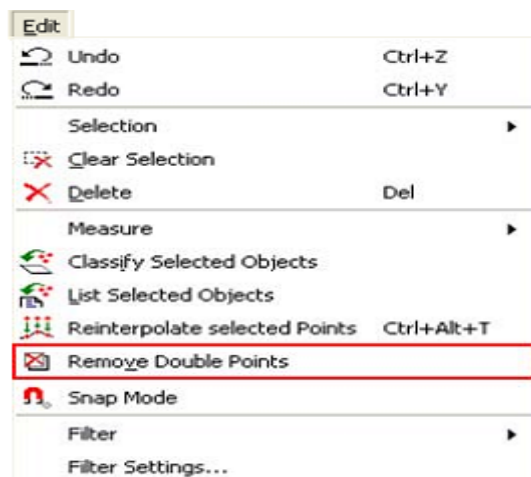
简要说明：允许用户删除相同点。它主要用于来自于 MicroStation 矢量数据，矢量数据的点作为线存储。

要求：无

建议/限制：只适用于正射视图或立体视图。

工作流程：

1 从菜单栏中选择  Remove double Points。该功能直接执行。



相关功能：无。

11.9. Move to...

简明介绍：移动到输入的坐标位置或地面控制点

要求：无

建议/限制：只适用于主视图，航空或正交视图。

工作流程：

步骤 1 从菜单视图中选择 **Move to...**。

可能性 1 移动到坐标系

步骤 2，用户可以输入在 X 和 Y 坐标值到移动窗口到坐标位置。

可能性 2 移动至地面控制点

步骤 2，用户可以选择点 ID 到移动窗口到点位置。

相关功能：无。

11.10. 删除选择对象

简要说明：删除所有选择的对象。

要求：对象必须在事先选择。

建议/限制：只适用于主视图，正射视图或立体视图。

工作流程；

1 从菜单栏按下 **Del (ETE)** 按钮或选择 **Delete selected Objects**。按 icon 所有选定的对象对象将被直接删除图标。用户可以撤消删除。

相关功能：无。

11.11. 编辑文件

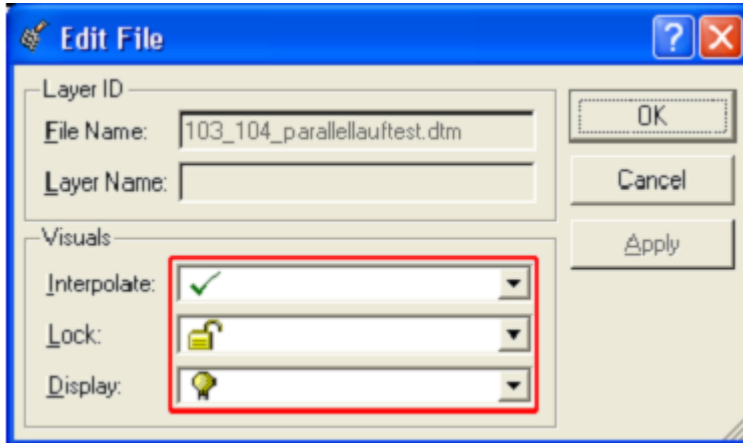
简单说明：用户可以编辑属性插值的状态，锁定的和显示。

要求：无。

建议/限制：其他设置不能更改。

工作流程；

- 1, 在项目管理器表中选择一个文件。
- 2 在图层选项卡中选择 Edit。
- 3 更改当前设置。



- 4 点击属性和改变现状。

相关功能：层模板编辑器，图层，添加新的图层，编辑图层，编辑对象列表，创建新文件。


11.12. 对象列表的用途

简要说明：在选定的对象列表中导航。

要求：存在对象列表。

建议/限制：只能在正射视图或立体视图。

工作流程：

- 1 从项目管理器表格中选择对象列表。
- 2 选择  开始测量或重新测量。

可能性 2 Mono 视图


- 3 按下鼠标按钮，移动鼠标到设置的高度点。
- 4 单击鼠标按钮执行测量。

可能性 3 立体视图

- 3 使用 3D 鼠标滚轮设置高度。
- 4 按 PickExecute 按钮点击每个点。
- 5 对象列表导航到下一个点。

6 当最后一个对象被捕获时，对象列表的导航站停止。

7 选择退出导航。

8: 选择  按钮，用户重新测量所选择的对象列表。

相关对象名单功能概述：

符号	属性	说明
	Start	开始测量所选对象的列表。“ 对于预定位置的 Z 轴高度的取至 平均地形高度，或从先前 测量的高度。
	Stop	停止对象列表测量，允许用户继续工作用更 深层次的 DTMaster 功能。
	Restart	跳跃到对象列表中的第一点，并允许 重新启动测量在对象列表中的所有对象。
	Back	对于直接重新测量，移回最后一次测量的 对象列表。它可以执行数次。
	Forward	向前移动到下一个测量对象列表 离开当前的对象不变。它可以是 执行几次。
	Skip all	从当前对象列表的所有剩余的测量 列出得到测量状态。捕获的对象 保存在对象列表。
	Lock Position	在时间不支持。保持测量光标 在预先定位的位置。用户只能设置 正确的 Z 轴高度的位置。
	Keep X,Y	如果只有高度或 X, Y 和 Z 可能被捕获，允许用户定义。为了捕捉 X, Y, Z, 用户必须“保持的 X, Y”不锁定。

相关功能：对象列表，创建对象列表，添加点列表/线名列表，编辑对象列表，

删除文件，图层或对象列表。

11.13.编辑对象列表

简要说明：用户可以重命名或删除 DTM 地区在创建对象列表对话框或从点/线列表对话框窗口中改变选项。

要求：无

建议/限制：无

工作流程：

- 1 在项目管理器表中选择一个对象列表。
- 2 从对象列表选项卡上选择 **Edit**。
- 3 更改当前设置。
- 4 点击属性和改变现状。

相关功能：对象列表，创建对象列表，添加点名单/线名单，删除的文件，图层或对象列表，使用对象列表。

11.14. 编辑点/线列表

简要说明：用户可以编辑现有的点/线列表

要求：无

建议/限制：无

工作流程：

- 1 选择一个点/线列表在项目管理器表中。
- 2 从对象列表选项卡上选择 **Edit**。
- 3 单击选区或图层，将对象添加到现有列表。
- 4 按 **OK** 确认设置。

相关功能：对象列表，创建对象列表，添加点名单/线名单，删除的文件，图层或对象列表，使用对象列表。

11.15.清除文件，图层或者对象列表

简要说明：删除现有文件，层或对象列表

要求：无

建议/限制：只适用于主视图，正射视图或立体视图。不可以撤消这一步。

工作流程：

- 1 从项目管理器中选择一个文件，图层或者对象列表。
- 2 选择 Remove。
- 3 功能被直接处理。

相关职能：编辑文件，编辑图层，使用对象列表，编辑对象列表。

12. 立体选项

12.1. Pan Lock

简要说明：这是每一个观众的选项。它定义单一的视图，如果视图应遵循在其他视图中的位置变化。它因此用于同步视图同一地点。所有的视图是同步的泛锁。

要求：无

建议/限制：无

工作流程：

- 1 从菜单栏中选择 Pan Lock。
- 2 取决于如果它被按下或未按下，视图被锁定或没有被锁。

相关功能：主视图，立体视图。

12.2. Stereo Mode

简要说明：在 orthoSCOPic 模型中默认的一对立体显示。

要求：无

建议/限制：无

工作流程：

- 1 从菜单栏中选择  Stereo Mode。

2, 该功能将直接进行。

相关功能: 主视图, 立体视图。

12.3. Pseudo Mode

简要说明: 从 orthoSCOPic 视图切换到 pseudoSCOPic 视图。

要求: 在 pseudoSCOPic 模型中默认的一对立体显示。

建议/限制: 无。

工作流程:

1 从菜单栏中选择  Pseudo Mode。

2, 该功能将直接进行。

相关功能: 主视图, 立体视图。

12.4. Display Left Image

简要说明: 立体视图将只显示立体视图左侧影响。

要求: 无

建议/限制: 无

工作流程:

1 选择从菜单栏选择  Display Left Image。

2, 该功能将直接进行。

相关功能: 主视图, 立体视图。

12.5. Display Right Image

简要说明: 立体视图将只显示右边的立体图像。

要求: 无

建议/限制: 无

工作流程:

1 从菜单栏中选择  Display Right Image。

2, 该功能将直接进行。

相关功能：主视图，立体视图。

12.6 Best-Fit Stereo（最优立体图）

简要说明：其描述了在某一位置打开立体图，由 DTMaster 在此处选择最优立体部分

要求：无

推荐/限制：在某一特定的区域定位。然而，该软件能从两张图片的不同区域中选择立体配对部分。

工作流程：

- 1 从菜单栏选择 Best-Fit。
- 2 在主视图中点击鼠标左键。
- 3 DTMaster 打开一个新的立体图。

相关功能：主视视图，立体视图。

12.7 3D Mouse Button assignment（3D 鼠标按钮命令）

简要说明：各种按钮及按钮组合的命令可改变。Preference 提供了一组预定义的 3D 鼠标配置，用来捕捉和编辑命令。嵌入式 3D 鼠标和 ABC 的 3D 立体鼠标是可获得的。

三维空间的位置配置是由三组命令构成的：光学编码器、功能键和触发按钮。X 轴表示用户控制的光学编码器，Y 轴和 Z 轴控制光标位置。触发按钮允许用户触动数据集或类似快捷键。功能键按钮用来设置参数，更改模式或执行其他约定。

要求：无

推荐/限制：DTMaster 支持无 USB 连接时的 3D 隐身鼠标 S1E 和 S2E。

流程：

- 1 从菜单设置中选择 Preference。
- 2 选择 3D 鼠标按钮改变嵌入式 3D 鼠标或立体式 3D 鼠标的预定义设置。

3



Immersion 3D Mouse



Stealth 3D Mouse

4 选择 OK 按钮更改设置。

相关功能：3D 鼠标，立体方.

12.8 Z Height

简要说明：运用标准鼠标改变在 Z 的光标

要求：无

推荐/限制：只在立体图中操作

1 点击鼠标右键，在立体图中上下移动光标设置新的高度。

相关功能：3D 鼠标，工作区。