导入全站仪数据

TRIMBLE BUSINESS CENTER 教程

V2.40

公司办公室

Trimble Navigation Limited
工程建筑事业部
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
USA

电话：+1-937-233-8921
美国免费电话：+1-800-538-7800
传真：+1-937-233-9441

www.trimble.com

版权和商标

© 2005-2010, Trimble Navigation Limited. 版权所有。

地球三角标志和 Trimble 是 Trimble Navigation Limited 的商标。 其他所有商标是各自所有者的财产。

关于本教程

在此教程里，你将把全站仪数据导入已包含GNSS数据和水准仪数据的工程， 然后删除错误设置，更改观测所用的棱镜类型，查看平均角残差。

注意：在使用本软件时，随时可以按**F1**显示联机帮助。

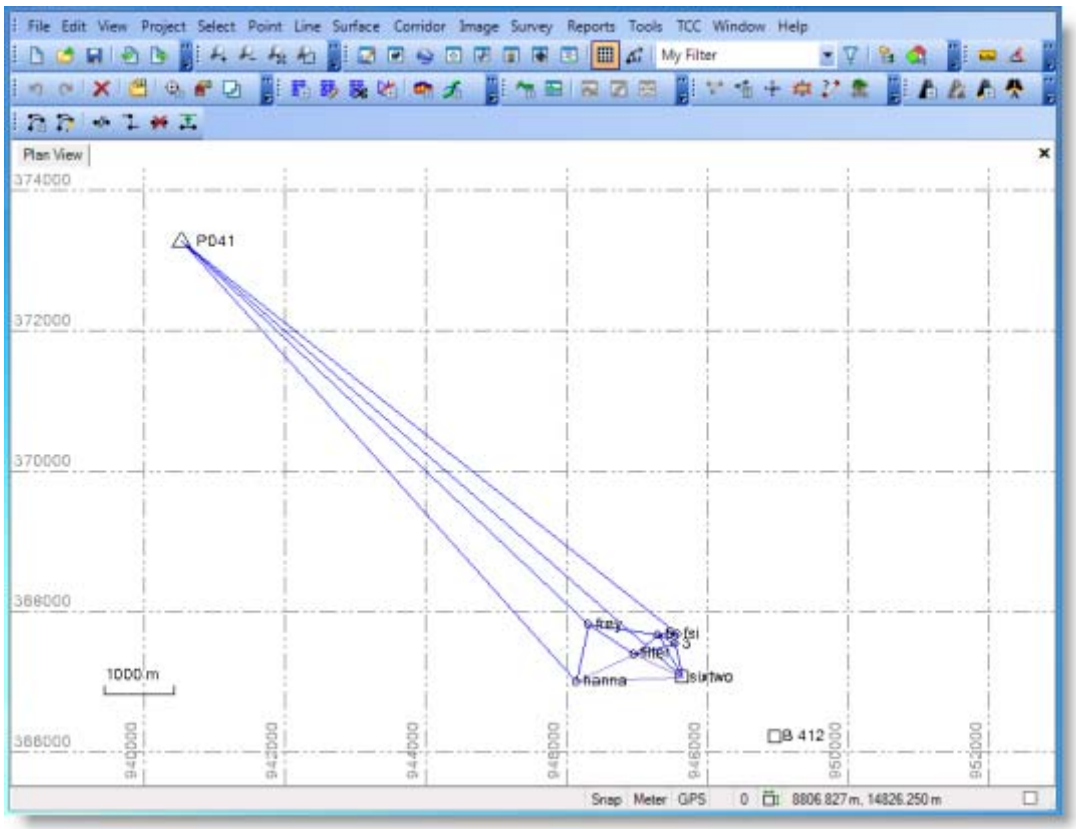
第 1 步　打开工程

在此教程里，你将使用*Importing Total Station Data.vce*工程文件。 GNSS数据和数字水准仪数据已经导入工程，已经处理GNSS基线。

1. 在**Trimble Business Center**菜单栏上选择**文件>打开工程**， 或者单击工具栏上的**打开工程**图标。
2. 在**打开文件**对话框上找到***C:\Trimble Tutorials\TBC\Projects\Importing Total Station Data.vce***，然后单击**打开**按钮。

   如果教程安装在其他位置，而不是此默认位置，找到安装位置。

   在**Trimble Business Center**窗口上打开工程。



> 注意：上图是白底**俯视图**。 背景可能是黑色。 如果要把它改成白色，选择**工具>选项**，在**选项**对话框上选择**背景色：白色**。

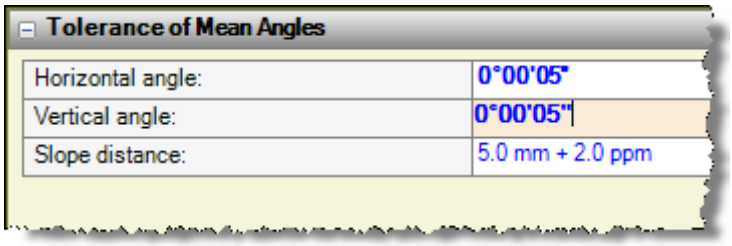
工程文件是只读文件。 可以执行教程中的各个步骤，但不保存工程文件。 但如果在执行教程过程中要中途停止执行，可以选择**文件>工程另存为**，把工程保存到***..\My Documents\Trimble Business Center***，即计算机上的工程文件默认存储位置。 稍后可以重新打开此工程，继续本教程。

现在可以把全站仪数据导入工程了。

第 2 步　导入全站仪数据

在此教程里，你将导入用全站仪采集的导线数据所在的数据文件。 但由于在此测量中采集数据所用的设备的精度原因，在导入数据之前要增大在工程里指定的平均角默认限差。

1. 执行下列操作增大平均角默认限差：
   a. 选择**工程>工程设置**。
   b. 在**工程设置**对话框的导航面板上选择**计算>平均角**。
   c. 在**平均角限差**部分的**水平角**和**垂直角**字段里分别输入*0°00'05"*。



   现在可以导入数据了。

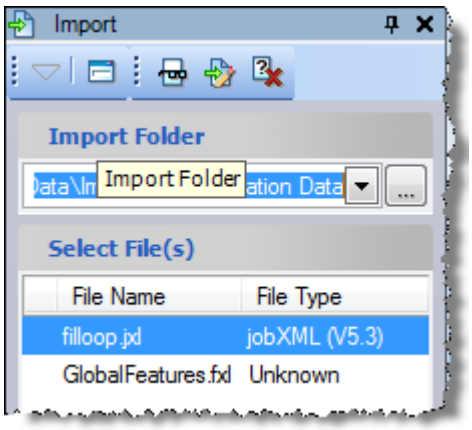
2. 选择**文件>导入** ，或者单击工具栏上的**导入**图标。

   Trimble Business Center窗口右边显示**导入**面板。

3. 单击**导入**面板上的**浏览**按钮。
4. 在**浏览文件夹**对话框上找到***C:\Trimble Tutorials\TBC\Data\Importing Total Station Data***，然后单击**确定**按钮。

   *Importing Total Station Data*文件夹包括要在此工程里使用的JXL数据文件。

导入面板上的**选择文件**列表显示*Importing Total Station Data*文件夹里的文件。



5. 在**选择文件**列表上选择*filloop.jxl*，然后单击**导入**按钮。

   由于本软件检测到在工程里指定的坐标系与在导入文件里指定的坐标系不相同，打开**工程坐标系**消息对话框。

6. 单击**工程坐标系**消息对话框上的**详细信息**按钮。

   用浏览器窗口打开*坐标系比较报告*，并排显示工程值和导入值， 突出显示不同的部分。 在此教程里，你将使用工程值。

7. 关闭报告，在**工程坐标系**消息对话框上选择**保留现有工程定义**选项， 然后单击**确定**按钮。

   打开**导入错误**消息对话框，说明与导入有关的警告，问你是否要查看*导入摘要*。

8. 单击**导入错误**对话框上的**是**按钮。

   用浏览器窗口打开*导入摘要*。

9. 翻到警告所在的报告结尾。

   警告说明测站设置不完整。 对于此测量，工地测量员在开始时错误地使用了用*filter (S1)*表示的测站设置+作为设置类型。 相反，他们应该在开始时使用用*filter (S2)*表示的单后视点和循环设置类型。 为了解决这个问题，要删除第一个设置。

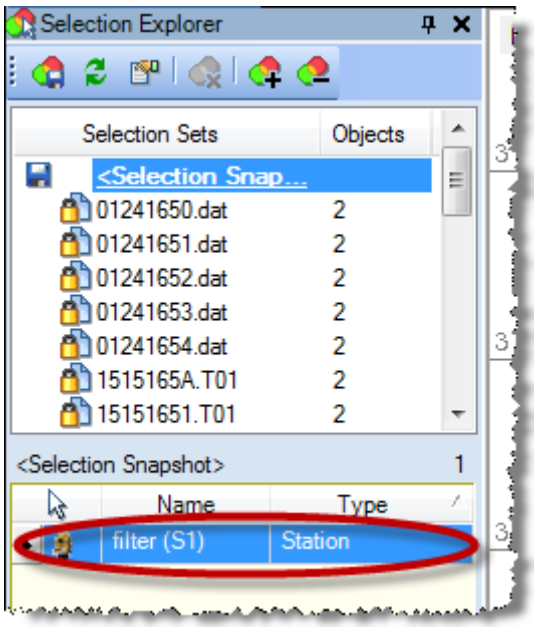
10. 执行下列操作删除设置：

    a. 单击*导入摘要*报告上的警告链接，选择测站设置。

    b. 用右键单击**Trimble Business Center**窗口显示的**俯视图**，选择**选择管理器**。

> 注意：如果在用右键单击**俯视图**之前单击窗口的其他任何地方，不再选择此测站设置。 此外，如果再次选择报告上的警告，设置编号不同于下图所示的编号。

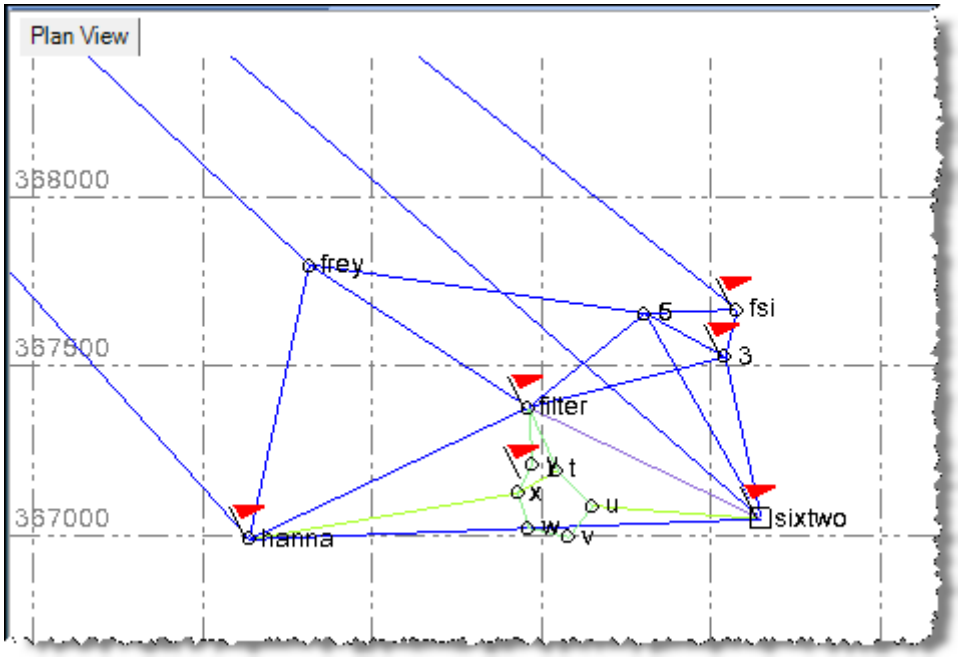
打开**选择管理器**面板。 在**选择快照**列表上选择要删除的设置。



c. 用右键单击**选择快照**列表上的*filter (S1)*，选择**删除**。

11. 选择**工程>计算工程**，或者按**F4**重新计算工程。

12. 如图所示单击工具栏上的**放大**图标放大**俯视图**， 或者单击**俯视图**，滚动鼠标轮放大视图。 按住鼠标轮，把鼠标移动到点中间。

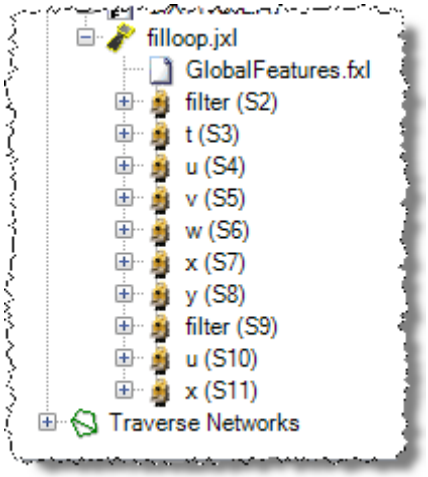


放大视图之后，可以清楚看到新导入的数据。

13. 选择**视图>工程管理器**， 或者单击工具栏上的**工程管理器**图标。

14. 单击**工程管理器**面板上**导入文件**图标前面的+号， 然后单击新导入的*filloop.jxl*文件前面的+号查看导入数据。

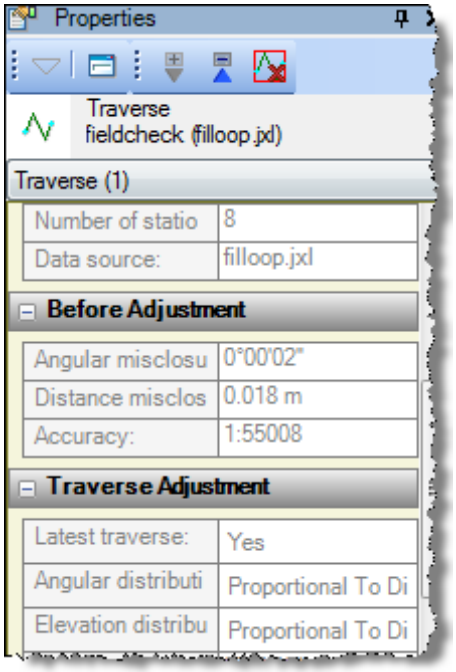
    导线网节点表示测量员用Survey Controller完成了导线平差。



第 3 步　查看导线平差属性

1. 用右键单击**工程管理器**面板上的**导线网>***工地复核(filloop.jxl)*，选择**属性**。

   属性面板显示平差前后的闭合差值和精度值，以及误差分布法、起点/终点/中间点和平差类型。 还显示此平差是否是对这些点坐标执行的最新平差。



由于可以用 Trimble Access/Survey Controller 软件多次执行一个平差，在计算这些点时只使用一个平差。 在一个平差其他点的作业文件里，可以有多条导线。

利用导线平差进行平差的点处于“固定”状态， 当起点或终点的坐标发生变化时，不重新计算这些点，除非你执行最小平方网平差（选择**测量>平差网**）。

为了查看此状态，要看看点*w*对应的*点偏差报告*。 此点是关注重点，因为你知道工地测量员为确定此点而输入的棱镜观测类型有误。

2. 执行下列操作查看*点偏差报告*：

   a. 单击工具栏上的**放大**图标，或者滚动鼠标轮放大**俯视图**上的点*w*。

   b. 单击点*w*，在列表上选择*点w*。

   c. 用右键单击**俯视图**，在列表上选择**点偏差报告**。

   用浏览器窗口打开报告。 你可以看到报告的**平差导线**行显示**用于计算**标志。 还可以看到此点与平均角*w-x-w (M11)*相差很大。 这是在工地上错误输入的棱镜类型对应的平均角。 你将在下一步纠正此错误。

Data	Used to calc.	Status	ΔNorth (Meter)	ΔEast (Meter)
Traverse Adjusted (filloop.jxl)	NEeh	Enabled	0.000 m	0.000 m
u-v-w (M8)		Enabled	-0.001 m	-0.001 m
w-x-w (M11)		Enabled	-0.020 m	0.006 m

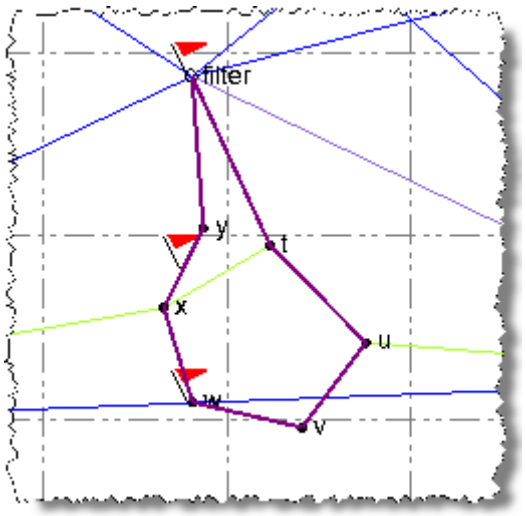
第 4 步　纠正在工地上输入的棱镜类型错误

由于工地测量员在平均角*w-x-w (M11)*范围内输入的棱镜观测类型有误，你必须先纠正此错误。 在用外业软件执行导线平差时，也存在此错误。 由于纠正此错误要清除导线平差结果，所以要继续清除在纠正棱镜类型之前计算的导线平差结果。

注意：虽然本软件不支持在工程内执行导线平差，只能导入用Survey Controller或Trimble Access执行的导线平差结果，但它支持最小平方网平差（参看*平差网*教程）。 如果这是独立作业，要把工程建立在导线平差坐标之上，可能必须纠正棱镜类型，用外业软件重新平差导线。 然后可以把文件重新导入工程。

1. 用右键单击**工程管理器**面板上的**导线网>***工地复核(filloop.jxl)*，选择**清除导线平差结果**。

俯视图上的点*w*显示错误标志，表示点限差超过给工程里的点指定的限差。

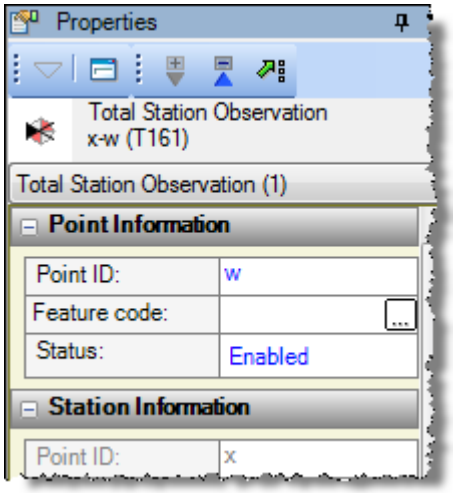


2. 在**俯视图**上选择点*w*，在列表上选择*点：w*。 然后单击右键，在上下文菜单上选择**点偏差报告**。

   报告不再显示导线平差值。 用红色字体显示平均角*w-x-w (M11)*，表示点限差超过在此教程前半部给平均角指定的限差。 在清除导线平差结果之后，现在可以纠正棱镜类型错误了。

3. 展开**工程管理器**面板上的**导入文件>** *filloop.jxl* > *x (S7)* >*循环*>*设置 1*， 然后用右键单击*x-w (T161)*，在上下文菜单上选择**属性**。

   属性面板显示观测属性。



   注意你可以选择在此平均角*w-x-w (M11)*范围内的任何观测，因为系统会提示你更改所有观测。

4. 在**属性**面板的**目标信息**部分，在**棱镜类型**下拉列表上选择*大 63.5mm 倾斜式*。

5. 在显示消息问你是否要把棱镜更改应用于在此平均角范围内的其他所有观测时，单击**是**按钮。

   对在此平均角范围内的所有观测更改棱镜类型。 现在必须重新计算工程。

6. 选择**工程>计算工程**，或者按**F4**重新计算工程。

   俯视图上的点*w*不再显示标志。

7. 打开点*w*对应的另一个*点偏差报告*，检查更改情况。

现在可以查看工程里的平均角残差了。

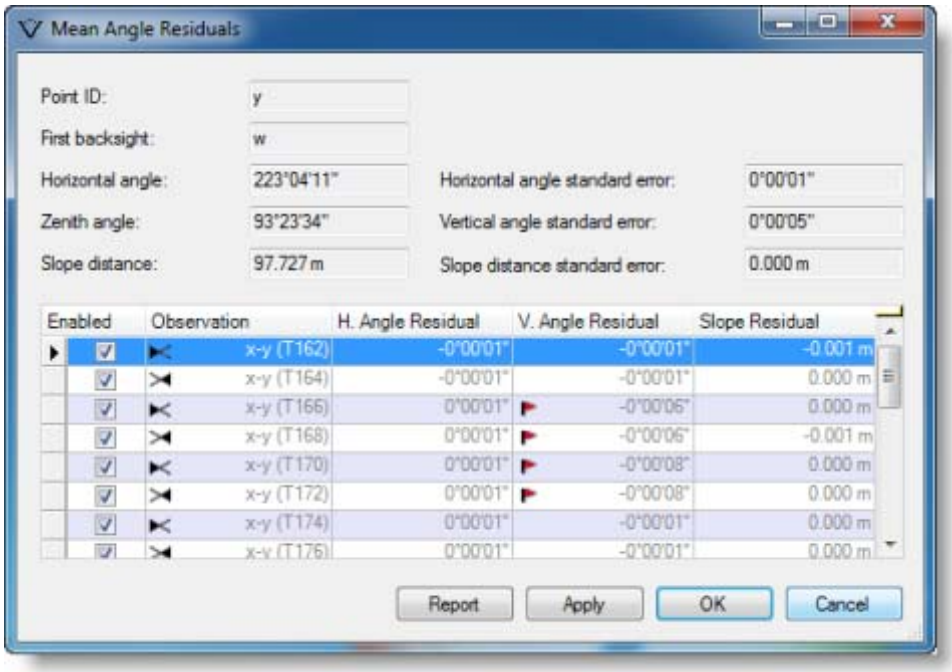
第 5 步　查看平均角残差

平均角表示把对同一个点进行的多个观测值相加，得出平均值。 可以查看任何平均角的残差，如你愿意，可以禁用任何离群观测。

在此教程里，你将查看平均角*w-x-y (M12)* 的残差。在**俯视图**上，此平均角有标志，因为在此范围内的观测的限差超过在此教程前半部给平均角设置的限差。

1. 展开**工程管理器**面板上的*filloop.jxl > x (S7) >循环*， 然后用右键单击*w-x-y (M12)*，在上下文菜单上选择**平均角残差**。

   打开**平均角残差**对话框。



   在此平均角范围内的四个观测显示标志。 先禁用残差最大的观测，看看是否能纠正其他有标志的观测。

2. 取消观测*x-y (T170)*对应的复选框。

   注意在启用或禁用观测时，要重新计算平均值和残差，你立即可以看到更改结果。 但这些更改是暂时的，在单击**确定**按钮之前不应用于工程。

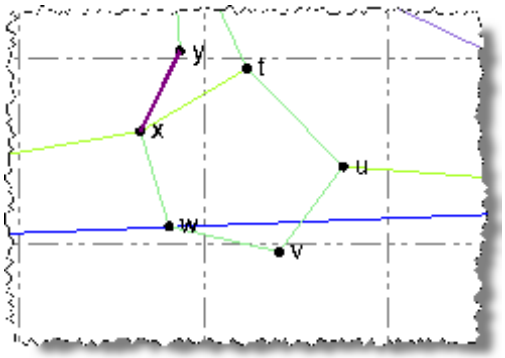
   可以**单**击**报告**按钮查看 *平均角报告*，报告显示每个观测的其他信息。

3. 单击**更改观测状态**对话框上的**是**按钮，把同一更改应用于*x-y (T172)*。

注意*x-y (T166)*和*x-y (T168)*仍然显示标志，还必须禁用它们。

4. 取消观测*x-y (T168)*对应的复选框。
5. 单击**更改观测状态**对话框上的**是**按钮，把同一更改应用于*x-y (T166)*。
6. 单击**确定**按钮。
7. 选择**工程>计算工程**，或者按**F4**重新计算工程。

   俯视图上的平均角*w-x-y (M12)*不再显示标志。



   现在已经把全站仪数据导入工程。

8. 选择**文件>关闭工程**。

   打开**保存更改**对话框。 如果把工程保存到新位置，或者用新名称保存工程，可以单击**是**按钮， 否则单击**否**按钮。