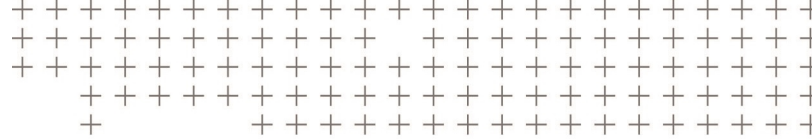
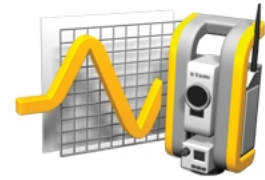


帮助



# Trimble Access™

## 监测



版本 2016.10  
修订本 A  
2016 年 10 月

## 法律信息

Trimble Inc.

[www.trimble.com](http://www.trimble.com)

## 版权和商标

© 2009 - 2016 年, Trimble Inc. 保留所有权利。

关于版权和商标的完整信息, 请参阅 *Trimble Access* 帮助。

# 内容

1	入门 .....	4
	简介 .....	4
	监测 软件 .....	6
	安装和升级软件 .....	8
	授权软件 .....	8
2	仪器 .....	9
	获取连接 .....	9
	状态信息 .....	11
3	任务操作 .....	13
	任务 .....	13
	创建新任务 .....	14
	打开任务 .....	18
	定位到后视 .....	19
	编辑任务 .....	19
	删除文件 .....	22
	设置 .....	22
4	测量 .....	24
	监测 .....	24
	大气改正 .....	25
	失败的测量 .....	26
	超限差测量 .....	26
5	报告 .....	28
	报告 .....	28
	检查移位 .....	28
	导出报告 .....	28
	把文件传送到办公室 .....	30

# 入门

简介

安装和升级软件

授权软件

## 简介

专用于监测软件的应用程序扩展了Trimble Access软件的功能，加快了监控应用的数据采集能力。

在常规情况下，工作流可用于流畅的测量，但不一定是连续的控制和变形测量。您可以：

- 容易地设立测站。
- 测量后视和全部前视目标，并把这些细节保存到任务中，用于后续的站点访问。
- 定义测量参数，例如：历元间隔和限差。
- 查看指定限差上方移动的报告 - 不需要在外业作主要分析。
- 您还在外业期间，查看测量时段的信息，然后输出已知坐标与测量时段的比较报告。
- 把JobXML文件导入到Trimble办公室软件(如Trimble Business Centre或Trimble 4D Control)，以供进一步处理。

## 监测 软件菜单

从Trimble Access 菜单点击监测，可完成以下工作：

- 管理任务。
- 连接仪器。
- 监测任务中定义的点。
- 报告已测量的点。

开始监控之前，您必须先登录Trimble Access软件。然后，定义一些文件夹，这些文件夹将用来保存监控任务和观测文件。

所有任务、观测文件和报告都存储在[\\Trimble Data\\<用户名>\\Monitoring]文件夹下。

## 管理任务

从 **监测** 菜单点击 **任务**。

以下两种状态可供您使用：

点击...	如果要...
新建	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 定义文件属性。</li> <li>• 输入测站信息。</li> <li>• 确定仪器方位。</li> <li>• 用测量目标创建点列表。</li> <li>• 定义点限差。</li> <li>• 定义历元开始时间。</li> </ul>
打开	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 打开先前定义的监控列表。</li> </ul>
设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 为当前文件定义设置，包括单位设置和小数位设置。</li> <li>• 在向导或专家模式中定义任务设置。</li> </ul>
编辑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 编辑当前文件的属性。</li> <li>• 编辑测站信息。</li> <li>• 重确定仪器方位。</li> <li>• 用添加、编辑、重定义或删除点的方式编辑监控列表。</li> <li>• 编辑点限差。</li> <li>• 编辑历元开始时间。</li> </ul>
删除	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 删除监控任务文件 (*.mjob) 和所有相关的观测文件 (*.mobs)。</li> <li>• 删除一个特定的观测文件，其中包含该任务某一天的所有观测值。</li> </ul>
方位	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 载入现有任务后确定仪器位置。</li> <li>• 快捷编辑当前任务点列表。</li> </ul>

## 监控点

从 **监测** 菜单点击 **测量**，开始监控在您任务文件中定义的点。

查看监控进程，选择下列一个视图：

- 摘要显示当前历元进程和时间细节。
- 列表显示点列表和对每一点测量的历元数。
- 地图显示被监控点的图形显示和仪器的当前方位。

## 已测点的报告

从 **监测** 菜单点击 **报告** 为包括任何点移动的已测点生成报告。在您仍然在外业期间或者从外业向客户或办公室传送数据以待用办公室软件进一步处理这些数据期间，可以查看这些报告，从而检查数据。

## 进一步的信息

本文的内容随您的应用程序安装在控制器中。

有关扩展或更新该帮助的信息，请参考 *Trimble Access 发行说明*。去到 <http://apps.trimbleaccess.com/help>，下载 *Trimble Access 发行说明* 的最新PDF文件或者下载每个 Trimble Access 应用程序的帮助文件。

提示 - 为了使 Trimble Access 应用程序帮助PDF文件之间的链接有效，把所有这些PDF文件下载到您计算机的同一个文件夹内，不要改变文件名称。

## 监测 软件

专用于监测软件的应用程序扩展了Trimble Access软件的功能，加快了监控应用的数据采集能力。

在常规情况下，工作流可用于流畅的测量，但不一定是连续的控制和变形测量。您可以：

- 容易地设立测站。
- 测量后视和全部前视目标，并把这些细节保存到任务中，用于后续的站点访问。
- 定义测量参数，例如：历元间隔和限差。
- 查看指定限差上方移动的报告 - 不需要在外业作主要分析。
- 您还在外业期间，查看测量时段的信息，然后输出已知坐标与测量时段的比较报告。
- 把JobXML文件导入到Trimble办公室软件(如Trimble Business Centre或Trimble 4D Control)，以供进一步处理。

## 监测 软件菜单

从Trimble Access 菜单点击监测，可完成以下工作：

- 管理任务。
- 连接仪器。
- 监测任务中定义的点。
- 报告已测量的点。

开始监控之前，您必须先登录Trimble Access软件。然后，定义一些文件夹，这些文件夹将用来保存监控任务和观测文件。

所有任务、观测文件和报告都存储在[\\Trimble Data\\<用户名>\\Monitoring]文件夹下。

## 管理任务

从 **监测** 菜单点击 [任务](#)。

以下两种状态可供您使用：

点击...	目的...
新建	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 定义文件属性。</li> <li>• 输入测站信息。</li> <li>• 确定仪器方位。</li> <li>• 用测量目标创建点列表。</li> <li>• 定义点限差。</li> <li>• 定义历元开始时间。</li> </ul>
打开	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 打开先前定义的监控列表。</li> </ul>
设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 为当前文件定义设置，包括单位设置和小数位设置。</li> <li>• 在向导或专家模式中定义任务设置。</li> </ul>
编辑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 编辑当前文件的属性。</li> <li>• 编辑测站信息。</li> <li>• 重确定仪器方位。</li> <li>• 用添加、编辑、重定义或删除点的方式编辑监控列表。</li> <li>• 编辑点限差。</li> <li>• 编辑历元开始时间。</li> </ul>
删除	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 删除监控任务文件 (*.mjob) 和所有相关的观测文件 (*.mobs)。</li> <li>• 删除一个特定的观测文件，其中包含该任务某一天的所有观测值。</li> </ul>
方位	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 载入现有任务后确定仪器位置。</li> <li>• 快捷编辑当前任务点列表。</li> </ul>

## 监控点

从 **监测** 菜单点击 [测量](#)，开始监控在您任务文件中定义的点。

查看监控进程，选择下列一个视图：

- 摘要显示当前历元进程和时间细节。
- 列表显示点列表和对每一点测量的历元数。
- 地图显示被监控点的图形显示和仪器的当前方位。

## 已测点的报告

从 **监测** 菜单点击 [报告](#) 为包括任何点移动的已测点生成报告。在您仍然在外业期间或者从外业向客户或办公室传送数据以待用办公室软件进一步处理这些数据期间，可以查看这些报告，从而检查数据。

## 安装和升级软件

用Trimble Installation Manager为控制器上的所有Trimble Access应用程序安装软件和更新，包括监测软件。

更多信息，参见Trimble Installation Manager帮助。

## 授权软件

每个 Trimble Access 应用必须有许可才能安装并操作软件。

Trimble Access 监测 软件是对 Trimble Access 基本软件的扩展选件，必须单独购买。

如果要查看已安装软件的许可，在 Trimble Access 任务栏上点击 Trimble 按钮。每个 Trimble Access 应用程序的当前安装版本和许可有效日期会显示出来。

当您为 Trimble Access 软件 购买附加组件或者延长现有许可时，许可文件将在 Trimble 主办的服务器上更新。如果要下载新的许可文件，进行以下任一操作：

- 通过 Microsoft Mobile Device Center 把控制器连接到办公室计算机，然后运行 Trimble Access Installation Manager。这将会更新许可和软件。
- 在互联网连接期间，点击 Trimble Access 任务栏上的 Trimble 按钮，或者，点击您当前正在运行的应用程序任务栏上的 Trimble 按钮，再从下拉菜单选择关于。然后点击许可 按钮，开始下载过程。这将只更新许可。

## 关于

如果要访问安装在控制器上的所有 Trimble Access 应用列表、它们的版本号以及许可信息和 EULA (最终用户许可协议)，点击 Trimble Access 任务栏上的 Trimble 按钮或者您当前正在运行的应用程序任务栏上的 Trimble 按钮，然后从下拉菜单选择 关于。



## 仪器

获取连接

状态信息

### 获取连接


Trimble Access 监测 软件支持以下 Trimble 仪器。它能与表中指出的固件版本实现最佳通讯。软件也可以与所示版本之后的任何版本进行通讯。

Trimble 仪器	版本
Trimble VX Spatial Station	R12
Trimble S6 全站仪	R12
Trimble S8 全站仪	R12
Trimble S5/S7/S9 全站仪	H1

**注意** - Trimble Access 监测 软件不支持 Trimble tablet。

监测 软件不能自动连接仪器。需要使用以下一种方法。

#### 以全自动方式连接仪器

- 打开仪器窗体。进行如下一项操作：
  - 从 监测 菜单，点击仪器。
  - 点击仪器状态按钮 ，然后点击连接。
- 检查确保控制器上设定的电台信道 和网络 ID 与仪器相匹配。
  - 如果要在控制器上改变这些值，点击改变，输入需要的值，然后点击确定。
  - 如果要在仪器上改变这些值，进行以下一项操作：
    - 使用仪器盘右显示屏。
    - 采取直接连接方式连接仪器：
      - 在 Trimble CU 控制器上，把连接类型设定成已夹上，然后点击连接。
      - 在 TSC2/TSC3 控制器上，把连接类型设定成USB，然后点击连接。

连接后，在控制器上配置的电台设置将在仪器中设定。点击 **断开连接**，结束直接连接，然后从仪器上断开控制器连接。

3. 把连接类型设为电台。

4. 点击 **连接**。

**注意** - 在一个 Trimble S8 全站仪上，仪器模式必须设为测量，以使用监测软件启用全自动连接。如果仪器模式设为监测，那么，Trimble Access 软件将不用全自动方式连接仪器。此模式可以在仪器盘右显示屏上更新。

## 直接连接仪器

1. 按下列方法之一进行操作：

- 在 Trimble CU 控制器上，把控制器夹到仪器上。
- 在 TSC2/TSC3 控制器上，使用 USB-hirose 电缆。

2. 打开仪器窗体。进行如下一项操作：

- 从 **监测** 中，点击**仪器**。
- 点击仪器状态 ，然后点击**连接**。

3. 选择连接类型：

- 在 Trimble CU 控制器上，选择**已夹上**。
- 在 TSC2/TSC3 控制器上，选择**USB**。

4. 点击 **连接**。

### 注意

- **监测** 软件与其它 Trimble Access 应用程序共享仪器连接。您开启 **监测** 之前，确保仪器没有连接其它软件应用程序。
- **监测** 软件不支持蓝牙或串口连接。

## PIN码锁定安全

当在 Trimble VX Spatial Station 或 Trimble S Series 全站仪上启用了PIN码锁定安全时 (S3除外)，您必须输入正确的PIN码，才能与仪器通讯。

如果要设定或改变 PIN 码，使用仪器盘右显示屏上的 [Security] 选项。

如果要连接到一个启用了 PIN 码锁定安全的仪器并且与它进行通讯，进行以下一项操作：

- 在控制器上，当连接了仪器时，**仪器锁定** 屏幕将会出现。输入 PIN 码，然后点击**接受**。
- 在仪器上，使用盘右显示屏上的 [Unlock Instrument] 选项。
  - 开启仪器时，[Unlock Instrument] 将会出现10秒钟。
  - 从 [Waiting for connection] 屏幕，按住仪器触发按钮，访问 [Unlock Instrument] 选项。

如果仪器已经锁定，可是您忘记了 PIN 码，请联系您当地的 Trimble 经销商寻求帮助。如果用不正确的 PIN 码尝试解锁仪器的次数达到10次，将会导致仪器锁死。如果发生了这种情况，您需要解锁仪器。

1. 关闭 监测。
2. 开启 常规测量 尝试连接仪器。
3. 通过输入 PUK [Personal Unblocking Key] 码解锁仪器。如果您不知道仪器的 PUK 码，请联系您当地的 Trimble 经销商。

**注意** - 只有当使用仪器固件版本 R10.0.58 或更高版本时，才具有 PIN 码安全支持。

## 状态信息

在标题栏显示的仪器状态图标有三个主要状态：

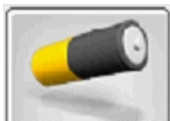
图标	表示
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 仪器已连接，并且</li> <li>• 仪器已校平，或者，补偿器已禁用，并且</li> <li>• 仪器电池电量足。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 仪器电池电量不足。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 仪器断开连接，或者</li> <li>• 仪器不再水平，并且补偿器开启，或者</li> <li>• 仪器电池电量严重不足。</li> </ul>

如要了解仪器状态的更多细节，请点击仪器状态图标。随后出现的连接、整平和电池图标将根据其状态以不同的状态图标显示，点击其中的图标可看到更多信息：

图标	表示
	<p>仪器已连接。</p> <p>点击 <a href="#">连接</a> 打开 <a href="#">连接窗体</a>。</p>
	<p>仪器未连接。</p> <p>点击 <a href="#">连接</a> 打开 <a href="#">连接窗体</a>。</p>
	<p>仪器已校平。</p> <p>点击 <a href="#">校平</a>，查看 <a href="#">校平窗体</a>。</p>
	<p>仪器未校平。</p> <p>点击 <a href="#">校平</a>，查看 <a href="#">校平窗体</a>。</p>

图标

表示



仪器的电池状态。黄色有多少表示所剩电量有多少。  
点击 [电池](#) 查看仪器电量状态的细节，并进入控制器电池状态。

## 任务操作

任务

创建新任务

打开任务

定位到后视

编辑任务

删除文件

设置

## 任务

任务文件包含开始监控点所需要的所有信息，包括：

- 任务属性，比如：名称、位置、操作员和描述。
- 仪器的测站信息，包括：坐标、测站名称和仪器高度。
- 监控期间要包括的点的列表，包括：点名称、坐标和目标信息。
- 时间信息，包括开始时间和历元间隔。
- 点移动的限差。
- 选项，比如：盘顺序、观测顺序和EDM超时。
- 任务设置，包括单位、坐标顺序和向导/专家模式。

创建的任务中应包括定义测站设立的所有参数以及后视点位置和所有前视点位置。

此步骤不存储观测数据，观测只是用于计算近似坐标。记录的内容是常规任务属性、测站点坐标、目标细节和监测列表中所有点的近似坐标值。当测量开始转到指定地方进行观测时，使用此信息。

任务文件存储在[\\Trimble Data\<用户名>\Monitoring]文件夹中并且带扩展名\*.mjob。

开始监控之前，您必须创建一个新任务，或打开一个现有的任务。

打开现有任务时，必须先点击 [定位](#)把您的方位设定到后视，然后继续。后视测量仅用于确定仪器的方位，使点能被成功地测量。在监测期间，每一个历元的方位是分别计算的。

*注意* 监测任务不能直接用其它的Trimble Access应用运软件打开。如果您把一个 监测 JobXML文件导入到常规测量中，为每一点导入的只是最后测量的坐标值。

## 创建新任务

如果要为监测定义一个新的点列表，必须创建一个新任务，这包括连接仪器和观测后视：

1. 从 监测 点击 仪器，然后 [连接仪器](#)。
2. 从 监测， 点击 任务 。
3. 点击 新建。
4. 输入新任务的属性，然后点击 下一步。
5. 如果要从 \*.csv 文件导入测站、后视和/或前视坐标，点击 导入按钮。

**注意** - 如果您不想导入 \*.csv 文件，点击 下一步 进入第 6 步。

从列表中选择 一个 \*.csv 文件，然后点击 下一步。

如果要选择测站点，点击列表中的一点，然后点击 下一步。


**注意** - 如果您的测站点不在 \*.csv 文件中，就无需从列表中选择点，点击 下一步。

如要选择后视，点击列表中的一个点或几个点，然后点击 下一步。

**注意** - 点击  可以全部选择、全部不选或者反向选择。


如果要选择前视，点击列表中的一个点或几个点，再点击 结束，然后点击 下一步，去到新任务向导的下一步骤。


### 注意

- 点击  可以全部选择、全部不选或者反向选择。
  - 任何未选择的点都将不导入到任务中。
  - 任何重复点名称后面都将加一个下划线，后面再跟一个数字。
6. 输入仪器测站的细节(包括测站设立类型)，然后点击 下一步。测站设立类型必须是以下一种：
    - **已知点** - 为了定义测站设立，您必须至少有一个导入或测量的后视点。
    - **后方交会** - 如果您想对新点作进一步测量，那么，在任务中必须至少有两个导入的或先前测量的后视点。
  7. 定义比例系数，然后点击 下一步。

**注意** - 如果比例系数设为自由，那么，在您能够对新点作进一步测量之前，任务中的已知点设置必须至少有一个导入的或一些先前测量的后视点。
  8. 现在，您将处在监测列表屏幕。从这里，您可以查看和编辑后视点和前视点。先前从 \*.csv 文件导入的点将需要添加目标细节。为此，点击每个点，然后选择 **编辑目标**。输入目标高度和棱镜，然后点击 **接受**。
  9. 您可以用人工方式把点添加到监测列表中，并且/或者从 \*.csv 文件导入它们。

用人工方式把点添加到监测列表的步骤是：

- a. 点击 。

如果仪器没有连接，那么，当您点击添加按钮  时，您会得到连接仪器的提示。

或者，在添加点之前，点击 Trimble Access 任务栏上的 [仪器状态](#) 图标。

- b. 输入点的细节。其中必须至少有一个点选择了 [后视](#) 选项。

**注意** - 如果您还没有确定仪器的方位，那么，添加的第一点必须是后视点。测量完该点后，您将被提醒为后视点输入一个方位角。

- c. 选择 [棱镜](#) 类型。当测量无反射镜 (DR) 目标时，把 [棱镜](#) 类型设为 DR。

- d. 选择 [目标锁定](#) 法。此设置用于监测时段的所有后续测量中：


- 在 [棱镜](#) 模式下，选择 [自动锁定](#)、[FineLock](#) 或 [长范围 FineLock](#)，以锁定到远程棱镜上。

当仪器锁定棱镜时，[棱镜锁定状态按钮](#)  显示出来。

如果在启用了自动锁定但仪器没有锁定到目标时便开始测量，搜索将会自动进行。

- 在 [棱镜](#) 或 [DR](#) 模式下，选择 [人工](#)，用人工方式而不是自动锁定方式瞄准目标。
- 在 [DR](#) 模式下，选择 [自动](#)，自动测量点。


当使用此选项时，没有自动跟踪。也就是说，仪器总是旋转到相同的角度，并且是在 [DR](#) 模式下测量距离。当您感兴趣的只是到目标的距离是否随着时间的推移而有改变时，此选项有好处。

- 当 [目标锁定](#) 选项设定成 [手动](#) 或 [自动](#) 时，您可以开启或关闭激光指示器。点击 ，开启或关闭激光指示器。激光指示器只用于查找目标的学习模式，在执行监测任务期间不使用激光指示器。


- e. 指向目标，然后点击 [测量](#)。

- f. 重复步骤 a - e，直到测量完所有后视点和前视点为止。

#### 把点键入到监测列表中：

- 点击 。
- 键入点名称、北向、东向和高程，然后点击 [下一步](#)。
- 键入点的目标细节。点击 [结束](#) 添加点。
- 重复以上步骤 a - c，直到键入了所有前视点和后视点为止。必须至少有一个点是后视点。

#### 从 csv 文件导入点：

- 点击 。
- 从列表选择 \*.csv 文件，然后点击 [确定](#)。系统将为您显示导入的点数。这些点将添加到监测列表中。

**注意**

- \*.csv 文件必须保存到 [\\Trimble Data\<username>\Monitoring] 文件夹中。
- 能够导入到监测列表中的\*.csv文件对可在任务向导的开始导入的文件，有着不同的格式。在任务向导的开始，导入的逗号分隔文件可以包含点名称、第一个坐标(北向)、第二个坐标(东向)、高程和代码。导入到监测列表中的逗号分隔文件可包含以下信息：

域	包含
1	点名
2	第一个坐标(北向)
3	第二个坐标(北向)
4	高程
5	代码
6	描述 1
7	描述 2
8	目标高度和测量方法
9	目标类型或棱镜常数
10	目标模式

- 监测列表**必须包含**前四个域。其它域都是可选项。如果域8-10为空，仍然可以导入文件，但是在您能够保存监测列表之前，必须用手动方式在监测软件中编辑目标。为此，点按一个具有空值的点，然后从菜单中选择编辑。
- 纵向、横向、高程、目标高度和棱镜常数的单位必须与当前任务的单位相同。
- 域 8： 测量方法控制测量是真垂直高度还是测量到 Trimble 棱镜基座底槽口的高度。所有目标高度都假设为真垂直，除非目标高度后缀有 ‘b’ (底槽口)，例如： ‘1.23b’ 。
- 域 9： 当您使用 Trimble 目标时，棱镜名称显示在此域中。当您使用自定义目标时，棱镜常数显示在此域中。下表显示出了可用的棱镜类型和适用的棱镜常数：

棱镜类型	棱镜常数
VXSSeriesMultiTrack	0.010
SSeries360Prism	0.002
SSeriesTraversePrism	-0.035
Small1318mmTiltablePrism	0.000
Large635mmTiltablePrism	0.000
MiniPrism	-0.018



SuperPrism	0.000
监测25mm棱镜	-0.017
监测62mm棱镜	-0.040
控制点62mm倾动式棱镜	0.000

- 域 10: 目标模式域可能包含以下一项:

域10选项	详情
DR	DR 开
AutoLockOff	自动锁定 关
AutoLockOn	自动锁定 开, 目标ID 关
[1] - [8]之间的数字	自动锁定 总是开, 使用的是指定的目标ID。需要注意的是: 监测软件不使用目标ID, 所以它被忽略, 选择使用的是自动锁定。
FineLock	FineLock 开
LongRangeFineLock	LR FineLock 开

- \*.csv 文件格式与测回列表格式相同, 当您使用Trimble VX Spatial Station 或 Trimble S Series 全站仪并且在控制器上启用了 Survey Controller Engineering 选项 (P/N 90100-02, 90100-03) 时, 您可以从 Trimble Survey Controller 软件导出这种格式。
- 您把 \*.csv 文件导入到监测任务中时, 不需要使仪器建立连接。
- 如果您导入一个点, 并且一个同名点已经存在于监测列表中, 那么, 导入的点名称上将附加\_1。

#### 7. 把所有的监测点都添加到列表后, 请检查以下要求:

- 至少有一点定义为后视(☉)。
- 在监测列表中, 点出现的顺序与您想观测的点顺序相同。点击表的标头, 按以下方式排序:
  - 后视/前视
  - 点名
  - 方位角

#### 注意

- 您可以输入多个后视点。如果要改变其中一个后视点, 为当前的后视点清除后视复选框, 编辑新的后视点, 然后选择后视复选框。更多信息, 请参看[编辑任务](#)。
- 如果要查看其它选项, 点按一个点。从上下文相关的菜单, 可以把仪器转到点、从监测列表中启用或禁用点、编辑点和删除点。

### 3 任务操作

8. 点击 **下一步**。
9. 定义限差。任何移动到指定水平和垂直限差之外的操作都会使系统生成告警。更多信息，请看[超限差测量](#)。点击 **下一步**。
10. 定义每个历元的**历元开始时间**:
  - **闲置时间(分)**: 一个历元结束到下一历元开始的等待时间。
  - **间隔时间(分)**: 一个历元开始到下一历元开始的等待时间。由于完成每一历元所花费的时间不同，最小间隔时间有所不同。也就是，间隔的时间必须比测量一个历元所花费的时间长。
11. 点击 **下一步**。
12. 定义**盘顺序**:
  - **只盘左** - 只用盘左观测
  - **盘左...盘右...** - 用盘左观测所有点，然后用盘右观测所有点
  - **盘左/盘右** - 用盘左再用盘右观测第一个点，用盘左再用盘右观测下一个点，依次类推
13. 定义**观测顺序**:
  - **123..123** - 用盘右观测的顺序与用盘左观测的顺序相同
  - **123..321** - 用盘右观测的顺序与用盘左观测的顺序相反
14. 指定 **EDM 超时**。

**提示** - 您可以降低 EDM 超时，以改善性能。如果由于某些原因（例如：反射面或阴暗面）使仪器难以得到测量值，此时，再增加 EDM 超时。

点击 **结束**。
15. 当任务摘要出现时，点击**测量开始**进行测量。

## 打开任务

如果您已经创建了一个监测任务，您可以打开它生成报告，或在随后访问站点时监测相同的目标：

1. 从 **监测**，点击**任务**。
2. 点击**打开**。
3. 选择任务。**任务** 菜单再次出现。

**注意** - 当开启监测软件时，上次使用的任务将被自动加载。

一经打开任务，您就可以：

- **定位**到后视。
- **开始测量**
- 对当前任务**编辑细节**。例如，在监测列表中添加或删除点。
- **创建报告**。

## 定位到后视

在当前任务中把仪器定位到后视的步骤是：

1. 从 **监测**， 点击 **任务** 。
2. 点击 **定位**。  
**注意** - 如果您还没有连接仪器， 点击“**定位**” 打开“**仪器连接**” 屏幕。
3. 检查确保测站细节设置正确。如果需要， 编辑仪器高度。
4. 如果您有一个以上的后视， 选择后视屏幕将会开启。 点击您想要的后视， 然后点击 **选择** 按钮打开定位到后视屏幕。 如果只有一个后视， 定位到后视屏幕就会打开。
5. 检查确认目标细节正确， 让仪器瞄准后视点， 然后点击 **测量**。
6. 仪器测量完后视后， 将出现结果屏幕， 它显示出已测量的水平和垂直距离、 计算出的水平和垂直距离及其差值。 点击 **接受** 返回到任务菜单。

**注意** - 如果要直接访问定位到后视屏幕， 从点屏幕选择 **定位到点**。

## 编辑任务

编辑任务向导允许您更改许多设置：

- 任务属性， 例如： 位置、 操作员、 参考、 描述和注释。
- 测站细节， 例如： 仪器高度和坐标。
- 历元开始时间和限差。
- 观测顺序和EDM超时
- 从编辑任务向导内， 监测列表屏幕将偏移一些配置选项， 使您能够：
  - [重定位到后视](#)
  - [改变后视](#)
  - [把点添加到监测列表](#)
  - [从监测列表中删除点](#)
  - [重命名点或改变目标细节](#)
  - [禁用点](#)
  - 把仪器向着一个点旋转。
  - [定义观测点的顺序](#)。

### 注意

- 在设置中， 如果任务设置UI设定为“**导出**”， 您便可以单独配置这些选项， 而不是进行完整个向导。
- 控制器必须连接到一个仪器， 以便：

- 重定位到后视点
- 重测量一个前视点(只可用于新任务)
- 添加新后视点或前视点

## 编辑任务

下面的任务设置是相对于向导模式而描述的：

1. 点击任务。
2. 如果当前任务还没有打开，点击打开，选择该任务，然后点击确定。
3. 点击编辑。
4. 如果需要，更改任务属性，然后点击下一步。
5. 如果需要，更改仪器高度，然后点击下一步。
6. 如果需要，更改比例系数，然后点击下一步。
7. 监测列表出现。如果需要，在监测列表中添加或编辑点，然后点击下一步。  
**注意** - 您必须先测量后视点，才能在列表中添加点。
8. 如果需要，更改限差、历元开始时间和观测顺序，然后点击结束。

## 重定位到后视

重定位到后视的最简单方法是从任务菜单中点击定位。如果任务中有多个后视，那么选择当您点击“定位”时在列表上出现的一个后视。

当编辑任务时，您也可以重定位到后视。方法是：


1. 按照步骤 1 - 6 编辑任务。
2. 从监测列表上点击后视，然后选择重定位点<点名称>。
3. 如果需要，重新配置点细节，然后点击测量。
4. 点击 下一步。
5. 如果需要，更改限差、历元开始时间和观测顺序，然后点击结束。

## 改变后视点

1. 按照步骤 1 - 6 编辑任务。
2. 从监测列表上点按后视，然后选择编辑点。
3. 清除后视 复选框，然后点击接受。
4. 点按新后视，然后选择编辑点。
5. 选择后视 复选框，然后点击接受。
6. 点击 下一步。
7. 如果需要，更改限差、历元开始时间和观测顺序，然后点击结束。

**注意** -  将出现在后视点名称的旁边。

## 添加点

1. 按照步骤 1 - 6 [编辑](#)任务。
2. 从监测列表，点击 .
3. 输入点名称和目标细节，然后点击**测量**。
4. 点击 **下一步**。
5. 如果需要，更改限差、历元开始时间和观测顺序，然后点击**结束**。

## 删除点

1. 按照步骤 1 - 6 [编辑](#)任务。
2. 从监测列表上点击该点，然后选择**删除点**。
3. 点击 **下一步**。
4. 如果需要，更改限差、历元开始时间和观测顺序，然后点击**结束**。

## 重命名点或改变目标细节

1. 按照步骤 1 - 6 [编辑](#)任务。
2. 从监测列表上点击该点，然后选择**编辑点**。
3. 输入点名称和目标细节，然后点击**接受**。
4. 点击 **下一步**。
5. 如果需要，更改限差、历元开始时间和观测顺序，然后点击**结束**。

## 启用或禁用点

1. 按照步骤 1 - 6 [编辑](#)任务。
2. 从监测列表上点击该点，然后取消选择**活动**，启用或禁用该点。
3. 点击 **下一步**。
4. 如果需要，更改限差、历元开始时间和观测顺序，然后点击**结束**。

## 定义观测点的顺序

监测列表的顺序与您想观测点的顺序相同。

1. 按照步骤 1 - 6 [编辑](#)任务。
2. 点击标题，按以下方式排序：
  - 后视 / 前视
  - 点名

### 3 任务操作

- 方位角
3. 点击 **下一步**。
  4. 如果需要，更改限差、历元开始时间和观测顺序，然后点击**结束**。

## 删除文件

一个监测项目是由监测任务 (\*.mjob) 和已测量的观测文件 (\*.mobs) 构成的，其中的监测任务中包含着开始监测测量所需要的所有细节。

当用 **监测** 删除文件时，您可以删除监测任务文件 (\*.mjob) 和所有相关联的观测文件 (\*.mobs)，或者，您可以删除一个指定的包含该任务某一天所有观测值的观测文件。

删除文件：

1. 从 **监测**，点击 **任务** 。
2. 点击 **删除**。
3. 选择任务。关联的观测文件将会显示出来。
4. 按下列方法之一进行操作：
  - 如果要删除监测任务和所有相关的观测文件，选择 **全部删除** 选项卡，然后点击 **删除**。
  - 如果要删除指定测量日期的指定观测文件，选择所需日期旁的复选框，然后点击 **删除**。
5. 点击 **是** 永久删除文件。

## 设置

所有的 **监测** 设置和选项均在应用程序中定义，而不是在 Trimble Access 菜单的“设置”应用程序中定义。

点击 **任务 / 设置**，定义以下内容：

- 单位，包括：距离、角度、温度和气压。
- 显示的小数位数。
- 坐标顺序，既可以是北/东/高程，也可以是东/北/高程。
- 用于任务设置的向导或专家模式。专家模式允许更高级的用户以比向导模式更快的速度在各任务菜单上移动。
- 观测文件延展。选中此复选框可以在午夜创建一个新的观测文件 (\*.mobs)。这可确保该文件不会变得太大。

设置与任务细节一道保存。加载现有任务时，其中也包括为该任务定义的设置。

创建新建任务时，将应用最后使用的设置。

## 时间/日期

在控制器上，用操作系统中定义的时间和日期产生观测文件名，因此，日期和时间的正确设置是很重要的。

在控制器上设置时间和日期：

1. 按下列方法之一进行操作：

在 TSC3 控制器上：

- a. 按 Windows 的“开始”按钮，打开开始 菜单。
- b. 点击 [Settings / Clock and Alarms]。

在 TSC2 控制器上：

- a. 按 Windows 按钮，打开开始 菜单。
- b. 点击 [Settings / System / Clock and Alarms]。

在 Trimble CU 控制器上：

- a. 按 Windows 按钮，打开任务栏。
- b. 双击任务栏右侧的时钟。

2. 根据需要改变日期和时间。按 Ok 键接受新设置。

监测 的时间和日期显示格式也从控制器操作系统内部定义。

在 Trimble 控制器上设定时间和日期**格式**的方法是：

1. 按下列方法之一进行操作：

在 TSC3 控制器上：

- a. 按 Windows 的“开始”按钮，打开开始 菜单。
- b. 点击 [Settings / System / Regional Settings / Time or Date]。

在 TSC2 控制器上：

- a. 按 Windows 按钮，打开开始 菜单。
- b. 点击 [Settings / System / Regional Settings / Time or Date]。

在 Trimble CU 控制器上：

- a. 按 Windows 按钮，打开开始 菜单。
- b. 点击 [Settings / Control Panel / Regional Settings / Time or Date]。

2. 根据需要改变日期和时间。按 Ok 键接受新设置。

**注意** - 观测文件 (\*.mobs) 是以 YYYYDDMM 格式保存的。当导出报告时，观测日期和默认的报告名称使用的是控制器的时间和日期格式。

## 测量

监测

大气改正

失败的测量

超限差测量

## 监测

开始监控的步骤是：

1. 从 **监测**，点击 **仪器** 然后 **连接到仪器**。
2. 创建 **新任务** 或 **打开** 现有任务，然后确定仪器方位。
3. 按照以下任一操作，打开监控状态窗体：

- 从监测菜单点击 **测量**。
- 从任务菜单点击 **测量**。

观测数据存储到 \*.mobs 文件中。观测文件名称从控制器的 **日期** 产生。

每天都会有新的观测文件被创建。

**注意** - 只有当满足了下列所有标准时，才能启用 **测量** 按钮：

- 创建了 **新任务** 或 **打开了一个现有任务**。
- 具有一个 **到仪器** 的连接。
- 定义了 **后视** 并确定了 **仪器方位**。

4. 点击 **开始**。
5. 输入温度，并点击 **接受**。


下一个 **历元** 开始时间域被更新，并且状态栏开始倒计时，直到测量开始为止。

如果要立即开始下一个历元，点击 **现在开始**。


当把一个任务定义为使用历元之间的 **闲置时间** 时，测量将会立即开始。



## 注意

- 在您开始测量之前或者测量进行期间的任何时候，点击  进入或更新大气改正。
- 如果您输入了大气压，然后您又想使用仪器的内部大气压，那么，必须重启监控应用程序。
- 如果您的仪器支持FineLock或Long Range FineLock技术，那么，在测量开始之前，仪器根据到目标的距离将自动设定合适的模式，以给出最可靠的结果。
- 如果您选择人工作为目标锁定方法，仪器会自动转向目标后暂停，以便使您照准目标。您必须以人工方式瞄准目标然后点击测量继续。

在监控测量期间，可在下列窗体间切换：

点击...	查看...
 监控状态	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 观测文件的名称，所有观测数据都存储在其中</li> <li>• 下一个历元的开始时间</li> <li>• 监控状态</li> </ul>
 列表视图	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 监控列表中的点</li> <li>• 已测量的历元数</li> <li>• 一个历元内的测量进程</li> <li>• 监控状态</li> </ul>
 地图视图	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 监控列表中的点的图形显示</li> <li>• 仪器的当前方位</li> </ul>
 大气	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更新大气改正。 新值应用于下一次保存历元时。</li> </ul>


在监控期间，点击关闭按钮回到主监控菜单并生成关于已测历元的报告，或者查看仪器状态。监控将继续在后台运行。

停止监控：

1. 在监控状态、列表视图或地图视图屏幕中的任何一个屏幕上点击停止。  
如果测量不在进行中，则不进行测量。
2. 如果测量正在进行中，软件会询问您是否停止测量。
  - 点击是立即停止测量。
  - 点击否在当前历元结束后停止测量。

## 大气改正

监测 软件应用的是每百万分之 (PPM) 的倾斜测量大气改正，用来改正地球大气层的影响。PPM是用观测的气压和温度读数以及特定的仪器常数一起确定的。

压力和仪器常数是直接从仪器获得的，但是您必须手动输入温度。点击测量，然后点击 。监测 软件将基于这些值，自动计算大气改正。

如果您输入大气压并且想返回来使用仪器的内部大气压，您必须重启监测应用程序。

**注意** - 如果您愿意使用另一个替换的气压读数，您就可以覆盖仪器中的气压。

温度和气压(以及因此而来的大气改正)与每个历元的测量值一起保存在观测文件(\*.mobs)中。在监测期间，您随时可以更新温度 — 改正将应用于下一个历元。

## 失败的测量

仪器按照 EDM 超时域中指定的时间尝试测量每一点。如果棱镜受到阻挡，那么在此时间之后的测量将会失败，点将会被跳过。

**提示** - 您可以降低 EDM 超时，以改善性能。如果由于某些原因（例如：反射面或阴暗面）使仪器难以得到测量值，此时，再增加 EDM 超时。

- 如果盘左跳过了一个点，那么，盘右也会自动跳过这个点。
- 如果在一个历元中跳过了一个点（无论盘左或是盘右），仪器将在所有后续历元中仍然尝试测量该点。
- 所有观测数据都记录在观测文件中。但是，当采取F1 F2或F1/F2的盘顺序时，必须用两个盘为监测软件测量所有点，以便检测历元中的位移。当只采用F1法测量时是例外。
- 如果您希望得到盘右测量数据，那么，用盘左测量的点将不出现在任何报告中。
- 当采取F1 F2或F1/F2的盘顺序时，必须用两个盘为监测软件测量后视，以便为历元中的前视点计算坐标或位移。如果没有用两个盘测量前视，将不为任何前视计算坐标。当只采用F1法测量时是例外。

列表视图用来指示当前历元中每一点的测量进程。

图标	测量状态...
	测量在进行
	测量成功
	测量失败

监测软件在每个历元的结尾显示点提醒屏幕，它给出在该历元中不能测量的一列点。

## 超限差测量

观测了每个历元后，监测 软件将检查是否历元中有任何点移到了任务中指定的限差以外。

在任务中设定两类限差：

- 水平和垂直前视移位限差。
  - 如果任何点移到了指定的限差以外，那么，将会出现一个点告警，伴随一系列移动了的点。

- 点击一个点，查看详细信息，例如：与第一组观测值相比较的移动，或者与前一个历元相比较的移动。
- 您也可以在[移位](#)报告中查看此信息。
- 水平和垂直后视移位限差。
  - 如果后视观测值超出了残差限差范围，将会出现一个点告警，伴随一系列后视残差。
  - 点击一个点，查看详细信息，例如：与第一组观测值相比较的移动，或者与前一个历元相比较的移动。

**注意** - 对于后视残差，如果告警出现在一个历元的末尾，那么，监控软件将不显示已观测历元前视测量数据中任何移位的点告警。

**提示** - 监测软件将检查到参考坐标的移位和到前一个历元中所计算坐标的移位。在点曾有过一次移到限差以外并且此后没有继续移动的情形下，告警将出现在发现移位的第一个历元中，然后出现在后续历元中，这是因为对参考坐标的比较在继续进行着。当把任务限差设定成禁用参考坐标检查并且只报告新的移位时，选择[只显示新位移](#)复选框。

## 报告

检查移位

导出报告

把文件传送到办公室

## 报告

在外业期间，用报告选项可以检查观测到的移位或者在控制器上创建自定义的ASCII文件。您可以使用预定义格式，或者创建您自己的自定义格式。

## 检查移位

如果要检查指定观测日期的所有移位：

1. 打开任务。
2. 从监测菜单点击报告。
3. 选择您想报告的观测日期，然后点击移位。
4. 用“比较”选项显示每个历元内部的最大移位。这是与第一个(参考)历元或前面测量过的历元相比较的结果。

点击表中的一条线，查看该历元中的所有点移位。在点移位屏幕上点击一个点，可查看该点与第一个(参考)历元或前面测量过的历元相比较的移位。

## 导出报告

如果要导出关于监测观测数据的报告：

1. 打开任务。
2. 从 监测 菜单，点击报告。
3. 选择观测日期，或者选择*所有天数*，创建一个包含当前任务中每一天观测数据的报告。点击*导出*。
4. 选择需要的导出格式。以下格式是默认的可用格式：

选择	创建...
CSV 坐标 (东-北)	以东-北坐标顺序为每个历元的每一点显示一系列坐标的 CSV 文件。
CSV 坐标 (北-东)	以北-东坐标顺序为每个历元的每一点显示一系列坐标的 CSV 文件。
JobXML	包含每一历元所有点的 JobXML 文件。此文件可以导入到 Trimble 4D Control 中。如果您把一个监测 JobXML 文件导入到常规测量中, 那么只能导入您为每一点最后测量的坐标。
与先前 比较的 历元	显示与先前历元相比较的每个历元中每一点运动的报告。您可以在控制器上查看这个报告。任务中大于指定限差的位移亮显为红色。
与参考 比较的 历元	显示与第一组观测数据相比较的每个历元中每一点运动的报告。您可以在控制器上查看这个报告。任务中大于指定限差的位移亮显为红色。
原始观 测 csv 文件	包含着每个历元所有原始观测数据列表的 CSV 文件。
点报告 (Word)	显示每个点随着时间位移的散点图和趋势图的报告。这份报告只能用 Microsoft Word 在办公室电脑上查看。
监测任 务	包含观测到的历元中每一点平均坐标的监测任务文件。然后, 您可以将此文件加载到 监测 软件中, 用作后续历元的参考坐标, 以此来改善参考坐标。
观测 XML	可以复制到办公室电脑并用 ASCII File Generator 进行处理以创建其它报告的 XML 文件。

所有导出的文件都保存到 [\\Trimble Data\<username>\Monitoring] 文件夹中。

## 用 ASCII File Generator 在办公室生成报告

用 ASCII File Generator 实用程序应用自定义导出形式表单, 以监测数据并在办公室电脑上生成报告。该实用程序对于创建导出文件或报告以便监测那些太大而在 Trimble CU 或 TSC2/TSC3 控制器 (Windows CE 和 Windows Mobile 操作系统执行形式表单转换的可用空间有限) 上难以处理的任务而言, 很有用处。

1. 在控制器上, 导出观测 XML 文件。
2. 用 Windows Mobile Device Center 把 \*.XML 文件复制到办公室电脑上。
3. 从开始菜单运行 ASCII File Generator。

您可以从 [www.trimble.com/tsc\\_ts.asp?Nav=Collection-59798](http://www.trimble.com/tsc_ts.asp?Nav=Collection-59798) 下载 ASCII File Generator。

4. 在您的办公室电脑上浏览到 XML 文件。

5. 浏览输出格式（形式表单）。您必须使用专门为监测数据创建的形式表单。这些表单可以从 [www.trimble.com/tsc\\_ts.asp?Nav=Collection-66456](http://www.trimble.com/tsc_ts.asp?Nav=Collection-66456) 下载。

更多信息，请看 ASCII File Generator 帮助。

## 把文件传送到办公室

您可以在 Trimble 控制器与办公室电脑之间传送多种类型的监测文件，但是，您的办公室电脑并不能直接打开所有的格式。

文件类型	描述	用以下方式传送到PC机...	在您的PC机上，用以下方式打开文件...
监测任务文件 (*.mjob)	包含监测任务信息，比如：常规任务属性、测站点坐标以及监测列表中所有点的位置。	<ul style="list-style-type: none"> <li>用 Windows Mobile Device Center 技术进行连接</li> <li>Trimble AccessSync 服务</li> </ul>	-
监测观测文件 (*.mjob)	包含每个历元的观测值、大气改正和水准信息。为每天创建一个观测文件。	<ul style="list-style-type: none"> <li>用 Windows Mobile Device Center 技术进行连接</li> <li>Trimble AccessSync 服务</li> </ul>	-
坐标文件 (*.csv)	每个历元每一点的坐标列表。	<ul style="list-style-type: none"> <li>用 Windows Mobile Device Center 技术进行连接</li> <li>Trimble AccessSync 服务</li> </ul>	用文本编辑器或 Microsoft Office Excel 打开文件
报告 (*.htm)	基于一天中观测的测量数据的报告。可以有几种报告，包括：与先前历元相比较和与参考历元相比较的报告。	<ul style="list-style-type: none"> <li>用 Windows Mobile Device Center 技术进行连接</li> <li>Trimble AccessSync 服务</li> </ul>	用文本编辑器或互联网资源管理器打开文件。
任务 XML 文件 (*.jxl)	是一种通用格式，其中包含可以用 Trimble 外业软件和办公室软件导入的观测和坐标数据。	按下列方法之一进行操作： <ul style="list-style-type: none"> <li>用 Windows Mobile Device Center 技术进行连接</li> <li>Trimble AccessSync 服务</li> <li>Trimble Data Transfer 实用工具</li> <li>Trimble 办公室软件（包括 Trimble</li> </ul>	把 JobXML 文件导入到 Trimble 办公室软件中，比如：Trimble 4D Control 或 Trimble Business Center。

文件类型	描述	用以下方式传送到PC机...	在您的PC机上，用以下方式打开文件...
		4D Control 和 Trimble Business Center)	

**注意：**其它软件不能直接使用监测数据的存储格式。因此，Trimble 建议您在把任何文件转换到办公室之前，通过[导出报告](#)把数据转换成控制器上合适的格式。

关于用 Windows Mobile Device Center 和 Trimble Data Transfer 实用工具传送文件的更多信息，请参看“常规测量帮助”中的“文件传送”一章。

## 用 AccessSync 服务把文件传送到办公室

如果您已经为 Trimble Access 系统购买了服务，您就可以在外业从控制器把监测文件和报告传送回办公室。

把文件传送回办公室时，您需要确保：

- 您在控制器上是使用在线模式登录的。
- 您在控制器上有互联网连接。
- **监测** 文件夹是在控制器上 AccessSync 应用程序中选择的。

[\\Trimble Data\\<username>\\Monitoring] 文件夹内的所有文件和报告都可以传送回您的 Trimble Connected Community 机构。

**提示** - Trimble 建议您把报告而不是原始数据传送回办公室，因为办公室软件打不开监测任务 (\*.mjob) 和观测文件 (\*.mobs)。为了用 AccessSync 传送报告，首先，在外业导出需要的任务信息，然后，用 AccessSync 服务传送文件。

更多信息，请看 Trimble Access 帮助中的 AccessSync 一章。

## 用 Trimble Business Center 软件查看您的监测数据

如果您已经把监测数据导出到了 JobXML (\*.jxl) 文件中，您就可以把它导入到 Trimble Business Center 软件中。

- 用 Microsoft Mobile Device Center 把控制器连接到您的电脑上，然后用设备窗格从控制器直接导入 JobXML 文件。
- 从您电脑上的一个位置导入 JobXML 文件。

所有监测观测值都导入到项目中，项目使用的坐标从第一个历元中派生。

### 提示

- 用项目资源管理器从每个历元查看观测值。
- 生成一个点派生报告，以查看每个历元的坐标。
- 用项目设置中的点限差选项来定义点运动限差。超出这些限差的任何坐标在报告中都亮显为红色，并且在地图窗口标记出超限差。

## 用 Trimble 4D Control 软件查看您的监测数据

如果您已经把监测数据导出到了 JobXML (\*.jxl) 文件中，您就可以把它导入到 Trimble 4D Control 软件中。方法是：

1. 把一个 *Terrestrial Engine PP* 模块插入到您的项目中。
2. 右击模块，然后选择 *处理文件*。
3. 选择 JobXML 文件。

通过查看当前位移、位移图表和错误椭圆，用 Trimble 4D Control 软件分析您的监测数据。