

# TERRASYNC™ 操作指南

版本 2.40

修订 A

编号 43164-24-CHI

2004 年 12 月

## 联系信息

Trimble Navigation Limited  
Mapping & GIS Business Area  
7403 Church Ranch Blvd, Suite 100  
Westminster, CO 80021  
U.S.A.

+1-720-887-4374 电话  
+1-720-887-8019 传真  
[www.trimble.com](http://www.trimble.com)

## 版权与商标

© 2000–2004 Trimble Navigation Limited。保留所有权利。

为支持 STL, TerraSync 软件采用 Moscow Center for SPARC Technology 的改编版“SGI 标准模板库”。© 1994 Hewlett-Packard Company、© 1996, 97 Silicon Graphics Computer Systems, Inc.、© 1997 Moscow Center for SPARC Technology。

本计算机程序的一些部分归 © 1995-1999 LizardTech, Inc. 版权所有，保留所有权利。MrSID 受美国 5,710,835 号专利保护。其他国家的专利正在申请中。

Globe & Triangle 徽标、带 Trimble 字样的 Sextant 徽标、Trimble、GeoExplorer 和 GPS Pathfinder 是 Trimble Navigation Limited 的商标，已在“美国专利和商标局”注册。BlueCap、BoB、GeoXM、GeoXT、GPSNet、SuperCorrect、TerraSync、TRIMMARK、TRIMTALK、TSCe 和 VRS 是 Trimble Navigation Limited 的商标。Recon 是 Tripod Data Systems Inc. (Trimble Navigation Limited 的全资子公司) 的商标。MediaMapper 是 Red Hen Systems, Inc. 的商标，需有许可方可使用。Windows 是 Microsoft Corporation 的注册商标。所有其它商标是其各自所有者的财产。

## 版本声明

本文档为《*TerraSync 操作指南*》2004 年 12 月版（修订号 A），编号 43161-24-CHS。它适用于 2.40 版 TerraSync™ 软件。以下有限担保赋予您具体的法律权利。您也可能拥有其它权利，这些权利因州/管辖区而异。

## 软件许可，有限担保

任何形式（无论是作为单独的计算机软件产品提供、作为固件内置于硬件电路中、内嵌在闪存中，还是存储在磁性或其它介质中）的本 Trimble 软件产品（下称“软件”）均有许可证，不得出售，必须依照“软件”随附的相关“最终用户许可协议”（“EULA”）的条款使用。如果“软件”未随附提供不同的有限担保条款、排除条款和限制条款的单独 EULA，则将应用以下条款。

Trimble 担保本 Trimble “软件” 产品完全符合 Trimble 已发布的适用软件规范，担保期为自交付之日起九十 (90) 天。

### 补救措施担保

依据上述担保，Trimble 应承担的唯一责任以及您可以选择的唯一补救措施是：对不符合本担保的任何“产品”或“软件”（“不合格产品”）予以维修或更换，或者在您依据 Trimble 的标准退货授权程序将任何“不合格产品”返还给 Trimble 后，按您为此类“不合格产品”支付的购买价格为您退款，具体采取哪种措施由 Trimble 自行决定。

### 担保排除事项和免责声明

只有在以下情况下并达到以下程度时，这些担保条款才适用：(i) 按 Trimble 的相关操作员手册和规范要求恰当而正确地安装、配置、接口、维护、存储和操作“产品”和“软件”，且；(ii) 未修改或误用“产品”和“软件”。因以下原因导致的缺陷或性能问题，上述担保将不适用，Trimble 也不对此负责：(i) 将非 Trimble 制造、提供或指定的硬件或软件产品、信息、数据、系统、接口或设备与“产品”或“软件”组合或共用；(ii) 依照非 Trimble 产品的标准规范操作“产品”或“软件”；(iii) 未经授权修改或使用“产品”或“软件”；(iv) 因意外事故、闪电或其它放电、清水或盐水浸渍或飞溅造成的损坏；或 (v) 耗材（如电池）的正常磨损。Trimble 对使用“产品”获得的结果不做担保或保证。

上述担保表述了与“产品”和“软件”性能相关的 TRIMBLE 的全部责任和您可以选择的唯一补救措施。除非在此另有明确说明，否则“产品”、“软件”及随附的文档和材料按“原样”提供，TRIMBLE NAVIGATION LIMITED 或创建、生产、安装或分销过程中涉及的任何人均不做任何形式的明示或暗示的担保，包括但不限于商销性和特殊用途适销性、权利和不侵权的暗示担保。上述明示担保即涵盖 TRIMBLE 应承担的因任何“产品”或“软件”引起或与之相关的所有责任或义务。某些州和管辖区不允许限制持续时间或排除暗示担保，所以上述限制可能不适用于您。

TRIMBLE NAVIGATION LIMITED 对 GPS 卫星的操作或操作失败或者 GPS 卫星信号的可用性不承担责任。

### 责任限制

依据此处的所有规定，TRIMBLE 的全部责任偿付金额不超过您为“产品”或软件许可协议所支付的金额。在适用法律允许的最大范围内，在任何情况下，对于与“产品”、“软件”及随附文档和材料相关的任何间接、特殊、意外或相因损害（包括但不限于商业利益损失、业务中断、业务信息丢失或任何其它金钱损失），无论情况如何、无论法理如何，TRIMBLE 均不承担任何责任，无论 TRIMBLE 是否已被告知任何此类损失的可能性，也无论您与 TRIMBLE 之间将采用或已采用的处理过程如何。因为某些州和管辖区不允许排除或限制相因或间接损害的责任，所以上述限制可能不适用于您。

尽管如此，如果您在欧盟区购买此“产品”或“软件”，则上述担保条款不适用。请与您的经销商联系，获取适用的担保信息。

# 目录

简介	8	“地图” 区域	214
系统要求	20	“数据” 区域	248
<b>TerraSync 文档</b>	<b>22</b>	“导航” 区域	354
安装	25	“状态” 区域	371
注册 <b>TerraSync</b>	26	“设置” 区域	419
在 <b>CE</b> 设备上安装 <b>TerraSync</b>	27	故障排除	493
在 <b>PC</b> 机上安装 <b>TerraSync</b>	41	通信	494
<b>TerraSync Updater</b> 实用程序	48	外业现场计算机	497
教学指导	49	<b>GPS</b>	500
数据采集准备工作	51	实时	503
数据采集	56	使用 <b>TerraSync</b> 软件	506
处理数据	72	位置精度	512
数据更新准备工作	83	术语表	517
数据更新	90	索引	531
高级功能	107		
高级数据采集	108		
坐标系统	153		
参考	165		
常规操作	166		



# 概述

本概述部分一般性介绍 TerraSync™ 软件，分为三个部分：

- **简介**介绍如何使用 TerraSync 软件，并简要介绍其用途。
- **系统要求**概括介绍运行 TerraSync 软件对计算机的规范要求。
- **TerraSync 文档**列出 TerraSync 软件随附的文档。

# 简介

欢迎使用 TerraSync 软件。TerraSync 软件专为在外业现场计算机上采集和更新地理数据而设计。外业现场计算机包括：

- Windows CE 设备（运行 Windows CE 操作系统的 **Handheld PC 2000** 或 **Pocket PC**）
- PC（运行支持的 Windows 桌面操作系统的桌面计算机、膝上型计算机或平板 PC 机）

可将 GPS 接收机连接到装有 TerraSync 软件的外业现场计算机上，使用 TerraSync 跟踪 GPS 状态、记录数据和更新已有数据。

本节将介绍 TerraSync 软件。涉及的主题包括：

- 什么是 TerraSync 软件？（第 9 页）
- TerraSync 软件的用途有哪些？（第 10 页）
- TerraSync 标准版软件（第 11 页）
- 使用 TerraSync 软件（第 12 页）

# 什么是 TerraSync 软件？

TerraSync 软件专为采集和更新 GIS 和空间数据而设计。TerraSync 软件相当于 *控制软件*。它与连接到外业现场计算机的 Trimble GPS 接收机进行通信，允许您在接收机中设置 GPS 参数、在外业现场计算机上记录 GPS 位置以及更新已有 GIS 数据。

TerraSync 软件可与多种实时差分改正信息源完美组合，其中包括组合信标接收机、组合卫星接收机、组合 WAAS/EGNOS 接收机、外部无线电接收机、VRS™ 或 Beacon-on-a-Belt (BoB™) 接收机。

TerraSync 软件提供现场任务规划及数据字典创建与编辑功能。GPS Pathfinder Office 软件可与 TerraSync 软件配合工作，实现高级的任务规划和数据字典创建、数据传输、数据导入导出和后处理等功能。

# TerraSync 软件的用途有哪些？

使用 TerraSync 软件可以：

- 更新已有的 GIS 数据
- 采集 GIS 或空间数据库的数据
- 在外业现场导航

TerraSync 软件分为几个区域。

**数据**区域可用于更新已有 GIS、CAD 或空间数据库的数据。您可以查看、编辑和更新要素的位置和属性。可以筛选数据，找出数据维护工作所需的要素。

“数据”区域也可用于准确高效地采集地理点、线、面的属性和 GPS 位置。这些信息存储在一个或多个数据文件中。可将这些数据文件传输到 Trimble 的 GPS Pathfinder Office 软件进行**后处理**和编辑，或者传输到 GPS Pathfinder Express 服务进行后处理。然后数据即可以各种 GIS 兼容格式导出。

**地图**区域或**导航**区域用来导航到指定位置。可使用**实时差分 GPS**来优化导航操作并提供现场差分精度。TerraSync 软件与各种实时改正信息源兼容。

“地图”区域可显示打开的数据文件中的所有要素。可在背景显示光栅或向量地图以供参照。

**设置**区域用来控制 TerraSync 软件与 GPS 接收机及任一实时改正信息源之间的交互方式，并配置数据采集和显示设置。

**状态**区域用来查看有关软件、GPS 接收机、已配置的任一实时信息源的概要或详细信息，以及接收机跟踪的卫星的位置和健康情况。

# TerraSync 标准版软件

TerraSync 标准版是 TerraSync 软件的有限功能版。如果您购买的是 TerraSync 标准版，会遇到下列限制：

- 无法打开导入的数据文件。其适用范围如下：
  - 使用“Trimble 数据传输”实用程序传输到 TerraSync 标准版的 SSF 文件
  - 从 Shapefile 创建的数据文件
  - 通过电子邮件接收的数据文件

**注意** — 可使用 TerraSync 标准版更新在 TerraSync 中创建、但尚未从外业现场计算机传输的数据文件。但由于 GPS 时间的存储方式，您无法更新保存时间超过一周的文件中的 GPS 位置。

- 无法在“地图”区域中显示背景图象或数据文件。
- 不支持外部传感器（包括激光测距仪）。
- 不支持使用 Trimble® 5700 或 5800 接收机采集 RTK 数据。

可将 TerraSync 标准版软件升级为 TerraSync 专业版，后者可提供完整的 TerraSync 功能。要升级，请与当地 Trimble 经销商联系。

本手册介绍 TerraSync 专业版软件。如果手册中的某项功能或选项在 TerraSync 标准版软件中不提供，相关章节的开头都有指明。

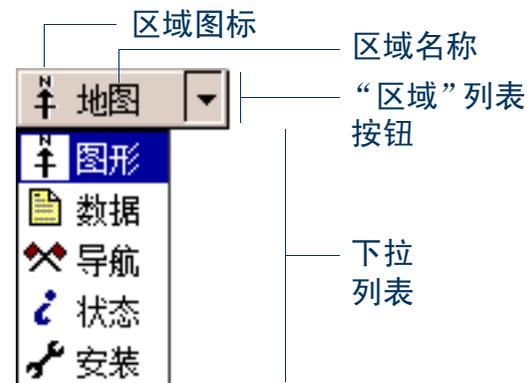
# 使用 TerraSync 软件

TerraSync 软件由以下五个 **区域** 组成：

-  “地图” 区域（第 214 页）
-  “数据” 区域（第 248 页）
-  “导航” 区域（第 354 页）
-  “状态” 区域（第 371 页）
-  “设置” 区域（第 419 页）

这些区域中总有一个处于活动和可视状态。“区域”列表按钮显示当前活动的区域。您可在不关闭任何打开的窗体或屏幕的情况下，随时在区域之间切换。要切换到另一个区域，请点击“区域”列表按钮，然后从下拉列表中选择需要的区域。

例如，要从“地图”区域切换到“数据”区域，可点击“区域”列表按钮，然后选择  “数据”。此时，按钮显示  “数据”，“数据”区域处于活动状态。如果再返回“地图”区域，则您离开“地图”区域时处于打开状态的屏幕或窗体会重新出现。



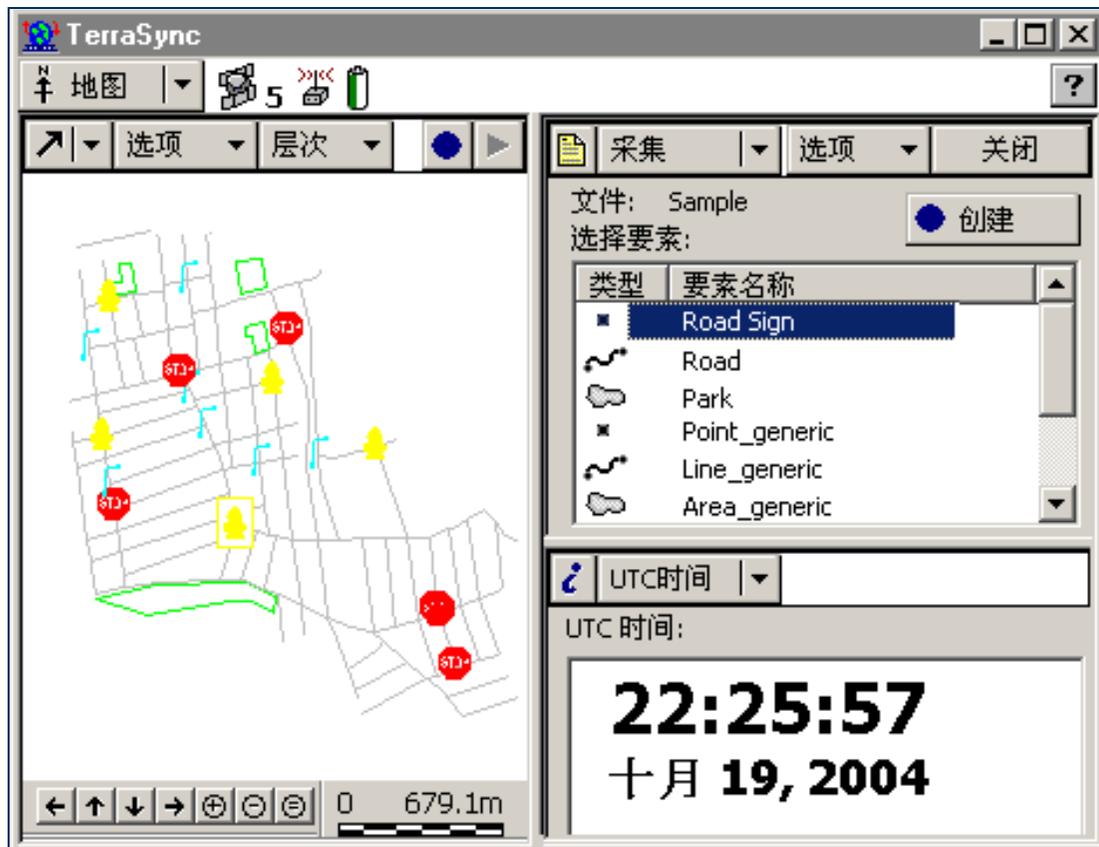
**提示** — 也可使用 **快捷键** 在区域之间切换。

# 窗格

如果在屏幕尺寸大于等于 640 × 240 像素的外业现场计算机上使用 TerraSync，则屏幕分隔为几个窗格。每个窗格显示软件的一个区域。

根据屏幕分辨率，最多可显示三个窗格。默认情况下，打开 TerraSync 软件时将显示“地图”、“数据”和“状态”区域。

要更改窗格的大小，请拖动窗格之间的尺寸调节条。每个窗格都有一个最小尺寸，如果尝试将某窗格调整至小于其最小尺寸，该窗格会自动隐藏。可使用此功能创建三个窗格、两个窗格或一个窗格的屏幕版面。



“区域”列表按钮决定着主窗格中显示哪个区域。如果只有两个窗格可见，则主窗格是左侧或上方的窗格。

要更改主窗格中显示的区域，请点击“区域”列表按钮，然后从列表中选择一个区域。如果所选区域已显示在另一（次）窗格中，则这两个区域会互换位置。

要更改次窗格中显示的区域，请点击窗格左上角的缩微“区域”列表按钮。然后从该列表选择一个区域。

要将某一区域移动到另一窗格，请点击并按住缩微“区域”按钮。该区域的图标随即出现。将图标拖动到要显示该区域的窗格中。放下图标时，这两个区域互换位置。

缩微区域按钮

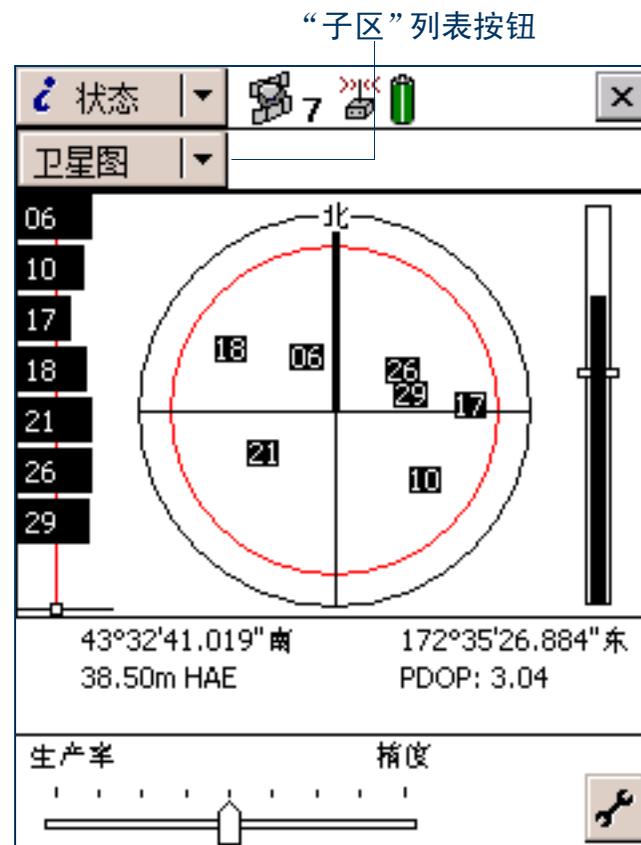


# 区域结构

某些区域有许多子区。如果当前区域有子区，则会显示“子区”列表按钮。可随时切换到当前区域的其它子区。要切换子区，请点击“子区”列表按钮，然后从下拉列表中选择需要的子区。

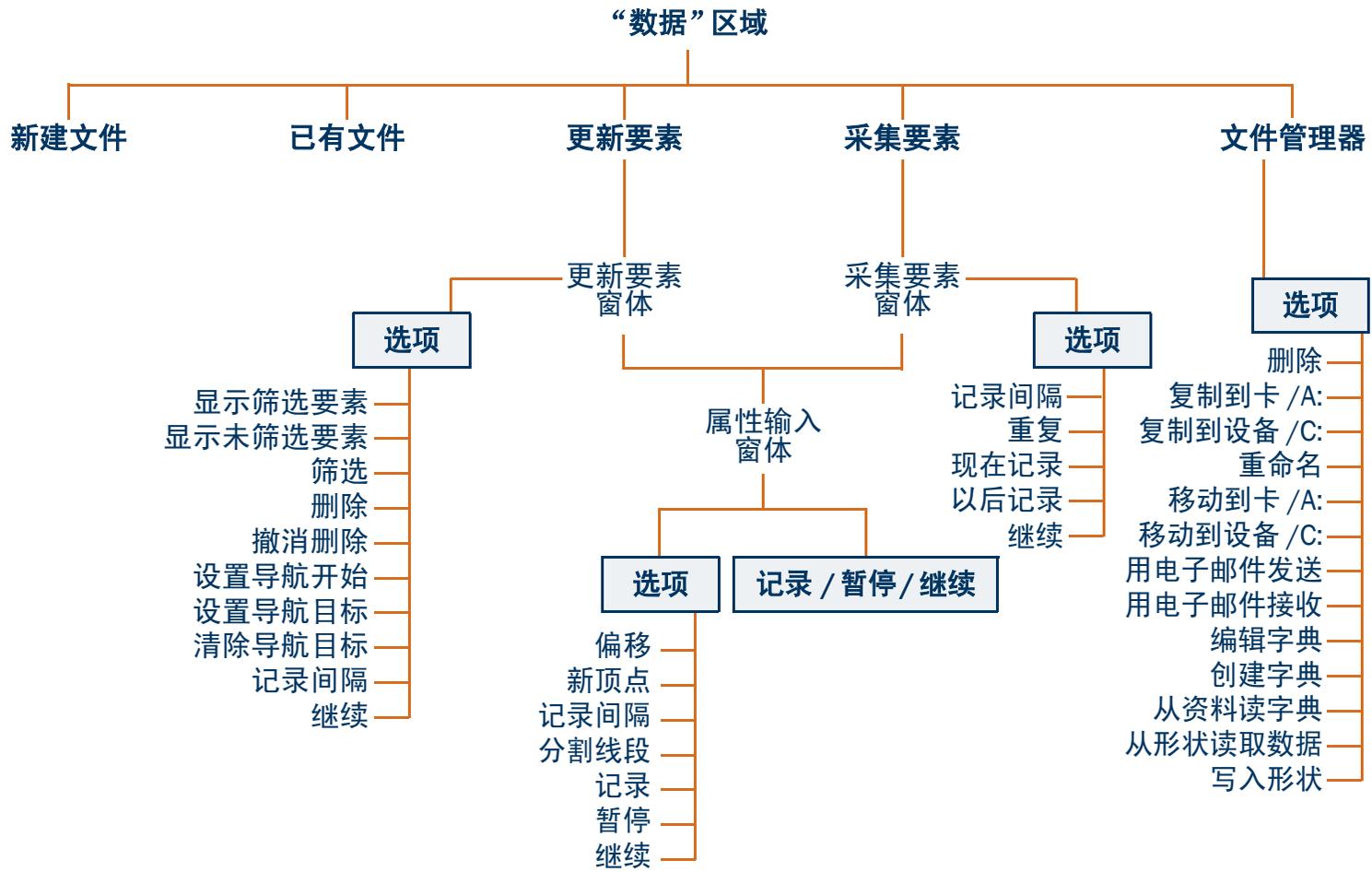
例如，如果目前正处在“状态”区域的“卫星图”子区中，则“子区”按钮显示“卫星图”。要切换到“卫星信息”子区，请点击“子区”列表按钮并选择“卫星信息”。

某些子区并不总是可用。例如，在“数据”区域中，在打开或创建数据文件之前无法打开“采集要素”子区。



某些屏幕中还包含可打开其它屏幕或窗体的按钮和菜单。以下五个图勾画出 TerraSync 的区域结构。在熟悉各区域及其子区之前，请使用它们作为便捷的参考。





“导航”区域

选项

导航选项

“状态”区域

卫星图

卫星  
信息

接收机

实时

计划

传感器

UTC 时间

通信

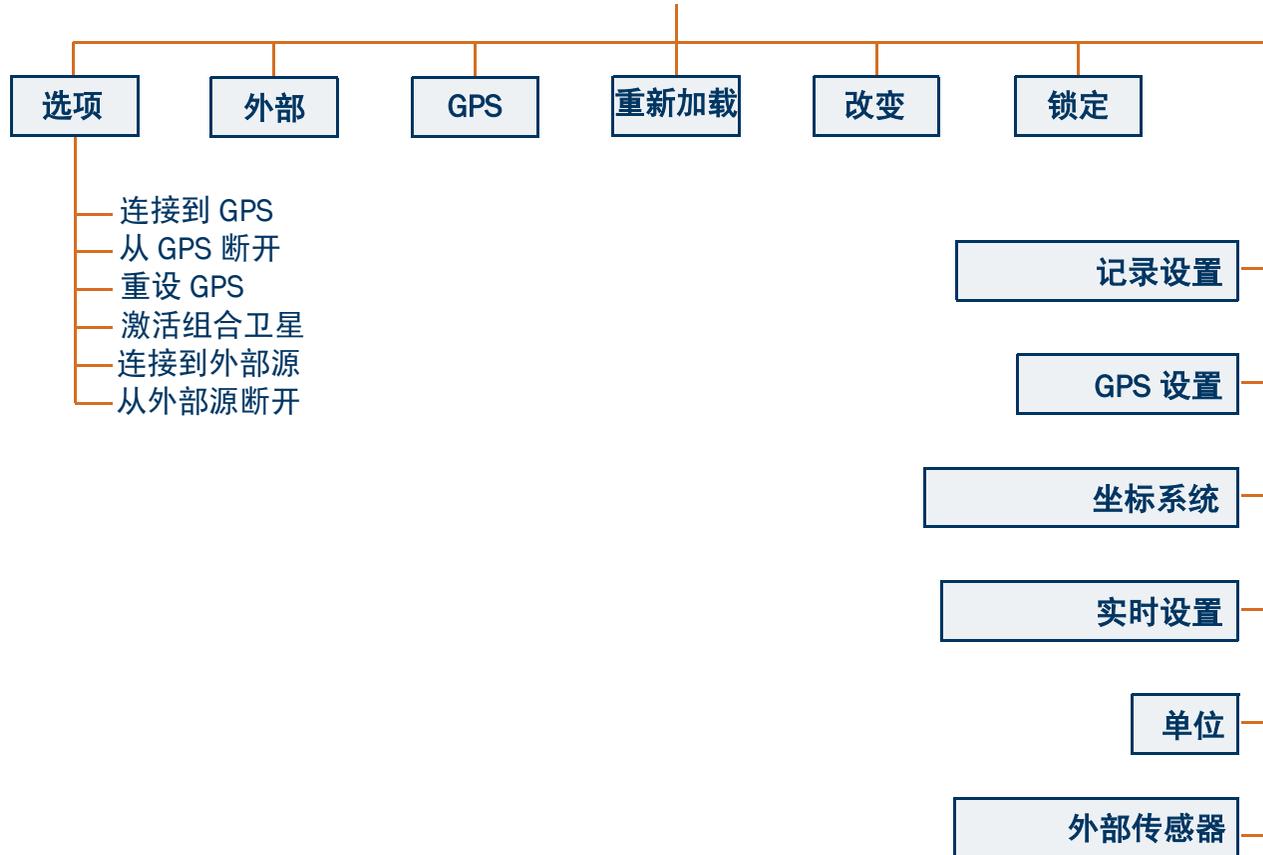
关于

系统报告

- “实时概要”屏幕
- “外部源状态”屏幕
- “BoB 状态”屏幕
- “组合信标状态”屏幕
- “组合卫星状态”屏幕
- “组合 WAAS 状态”屏幕
- “组合的 RTK 无线电状态”屏幕

- “传感器 1”屏幕
- “传感器 2”屏幕

## “设置”区域



# 系统要求

本部分概括介绍 TerraSync 软件的硬件和软件要求。

- 外业现场计算机规范（第 20 页）
- 需要的软件（第 21 页）
- 支持的 GPS 接收机（第 21 页）

## 外业现场计算机规范

TerraSync 软件 可在下列任一外业现场计算机上运行：

- 装有支持的 Windows CE 操作系统的 **Pocket PC** (P/PC) 或 **Handheld PC 2000** (H/PC 2000)
- 装有支持的 Windows 桌面操作系统的桌面计算机、膝上型计算机或平板 PC 机

有关的详细规范，包括支持的操作系统、处理器和内存要求，请参阅 Trimble 网站，网址为 [www.trimble.com/terrasync\\_specs.html](http://www.trimble.com/terrasync_specs.html)。

# 需要的软件

要在桌面计算机和运行 TerraSync 的外业现场计算机之间传输文件，必须在桌面计算机上安装下列任一软件：

- “Trimble 数据传输”实用程序（可从 Trimble 网站 [www.trimble.com/datatransfer.html](http://www.trimble.com/datatransfer.html) 免费下载）
- 3.00 或更高版本 GPS Pathfinder Office 软件

## 支持的 GPS 接收机

可将运行 TerraSync 软件的计算机连接到下列 GPS 接收机：

- GPS Pathfinder Pro XL
- GPS Pathfinder Pro XR
- GPS Pathfinder Pro XRS
- GPS Pathfinder Pocket
- GPS Pathfinder Power
- GeoExplorer CE 系列手持设备（结合 GPS 接收机和 CE 设备）：
  - GeoXM™
  - GeoXT™
- Trimble 5700
- Trimble 5800

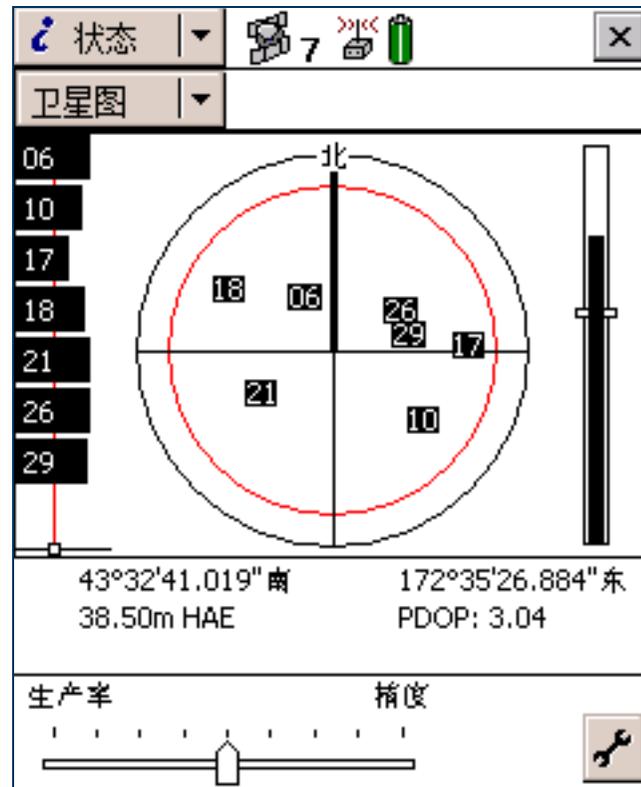
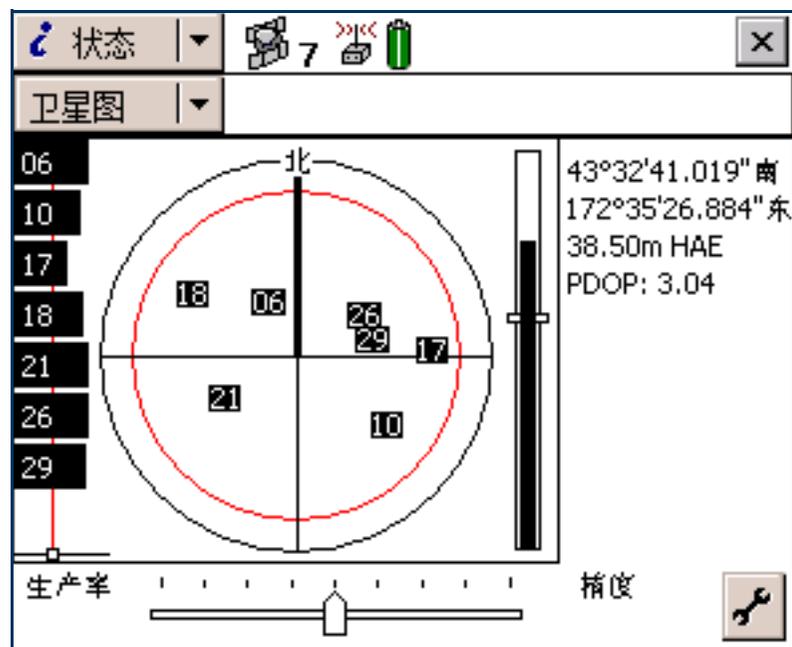
有关连接到接收机的信息，请参阅《TerraSync 发行说明》。

# TerraSync 文档

提供下列形式的文档：

- TerraSync 操作指南（第 23 页）
- 在线帮助（第 24 页）

**注意** — 在线《TerraSync 操作指南》中的 TerraSync 软件基于纵向 **Handheld PC 2000**，屏幕大小为 240 × 320 象素。在更大的屏幕或横向设备中，软件某些元素的外观可能不同。但各显示方式的功能没有差异。



上图：纵向 (240 × 320)。  
左图：横向 (320 × 240)。

# TerraSync 操作指南

《TerraSync 操作指南》（本文档）是 TerraSync 软件的主要文档。它提供下列信息：

- 安装说明
- TerraSync 软件的使用教学指导
- 所有屏幕和控制项的完整参考
- 故障排除信息
- 术语表

《TerraSync 操作指南》可从 TerraSync 光盘打开并在屏幕上阅读。

# 在线帮助

可在外业现场计算机上访问 TerraSync 软件的在线帮助。“TerraSync 帮助”是基于屏幕的参考信息，介绍各屏幕上每个控制项的用途。

帮助是上下文相关的。如果在 TerraSync 软件运行时访问“帮助”，将会打开与当前 TerraSync 屏幕相应的帮助主题。

使用 PC 或 H/PC 2000 时，要从 TerraSync 软件访问上下文相关的帮助，请点击 。在 PC 中，也可按 **F1**。要在使用 Pocket PC 时访问上下文相关的帮助，请点击  并选择“帮助”。

如果在 TerraSync 软件没有运行时，在 H/PC 2000 或 P/PC 上点击  并选择“帮助”，将显示主要的“帮助内容”主题。选择 TerraSync 将打开“TerraSync 帮助”的“目录”主题。



# 安装

要在 CE 设备上安装 TerraSync 软件，请使用 Microsoft ActiveSync 连接。可直接将 TerraSync 安装到 PC 上。安装 TerraSync 需要有效的序号。要获得序号，请在 Trimble 网站上注册您的 TerraSync 软件。Trimble 建议在安装之前注册。

安装 TerraSync 时（或者在安装之后），可使用 **TerraSync Updater 实用程序** 检查 Trimble 网站中更新的软件、文档和语言文件。

这些安装说明包括：

- 注册 TerraSync（第 26 页）
- 在 CE 设备上安装 TerraSync（第 27 页）
- 在 PC 机上安装 TerraSync（第 41 页）
- TerraSync Updater 实用程序（第 48 页）

# 注册 TerraSync

注册 TerraSync 软件时，您会收到安装 TerraSync 需要的序号。Trimble 建议在安装之前注册。注册时需要：

- 贴在 TerraSync 包装上的购买证实码
- Internet 访问（包括有效的电子邮件地址）

**注意** — 如果无法访问 Internet，请与当地 Trimble 经销商联系，获得帮助。

注册 TerraSync:

1. 将 TerraSync 光盘插入办公室计算机的光盘驱动器中。
2. “安装”屏幕随即出现。如果此屏幕未出现，请从光盘驱动器文件夹选择 msetup.exe。
3. 选择“注册”选项。“注册”页面在缺省 Web 浏览器中打开。
4. 按照屏幕上的说明注册。需要输入 TerraSync 包装上的购买证实码。

Trimble 会向您指定的地址发送电子邮件。其中包含您的 TerraSync 的序号。

**提示** — 请将该电子邮件保存在安全位置。安装或升级 TerraSync 时需要此序号。

**注意** — 如果您有权将旧版本 TerraSync 升级为 2.40 版，则不必注册 TerraSync。可使用贴在原始 TerraSync 光盘盒上的序号和授权密钥安装 TerraSync 2.40。如果安装程序不接受此序号和授权密钥，请与当地 Trimble 经销商联系，以获得有效的购买证实码。

如果您**无权**升级，则安装程序将不接受您的序号和授权密钥。请与当地 Trimble 经销商联系购买升级选项。

# 在 CE 设备上安装 TerraSync

要在 CE 设备上安装 TerraSync 软件，请使用 Microsoft ActiveSync 连接。

本章主题包括：

- 安装工作需要的设备（第 28 页）
- ActiveSync（第 29 页）
- 在 CE 设备上安装（第 31 页）
- 在 CE 设备上安装本地化版本（第 38 页）

# 安装工作需要的设备

要安装 TerraSync 软件，需要下列设备：

- CE 设备（参见**外业现场计算机规范**）
- 装有以下软硬件的桌面计算机：
  - Windows 95、98、Me、NT、2000 或 XP
  - 光盘驱动器
  - 装有 Microsoft **ActiveSync**，并已在桌面计算机与 CE 设备之间建立 ActiveSync 连接
- 桌面计算机与 CE 设备之间的连接（例如，串行电缆、USB 电缆或基座）

有关连接 CE 设备与桌面计算机的详细信息，请参阅 CE 设备的文档。

# ActiveSync

Microsoft ActiveSync 软件可帮助您在办公室计算机与 **CE 设备** 之间交换信息。请在下列情况下使用 ActiveSync:

- 将软件安装在 CE 设备上
- 向 CE 设备或从该设备移动或复制文件
- 在办公室计算机和 CE 设备之间**同步**数据

**注意** — 在 CE 设备上安装 TerraSync 软件或进行软件升级前，必须先在工作室计算机上安装最新版本的 Microsoft ActiveSync。ActiveSync 软件可能随附于 CE 设备的 Microsoft 光盘，或者也可从 Microsoft 网站下载，网址为：[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)。有关安装 ActiveSync 软件的详细信息，请参阅 CE 设备的文档。

**提示** — 为确保所有安装屏幕均以正确的语言显示，请安装 ActiveSync 软件的相应本地化版本。可从 Microsoft 网站下载 ActiveSync 的本地化版本，网址为：[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)。

要实现信息交换，必须首先在两个计算机之间建立连接。第一次连接 CE 设备与桌面计算机时，ActiveSync 会提示在这两台计算机之间设置**伙伴关系**或**访客关系**。

有关伙伴的信息永久存储在桌面计算机中，而访客关系仅在两个计算机连接期间存在。建立伙伴关系后，还可在两台计算机之间同步数据。

**注意**—要将数据从桌面计算机传输到 TerraSync 软件，可使用伙伴**或**访客关系连接。Trimble 建议使用 ActiveSync 伙伴关系。

**提示** — 默认情况下，某些 CE 设备以每秒 19200 位 (bps) 的**波特率**串行连接到桌面计算机。这可能会减慢安装和数据传输速度。要使传输速度达到最快，请将 CE 设备连接设置改为使用可用的最大波特率。有关更改连接速度的信息，请参阅 CE 设备的文档。

有关创建伙伴或访客关系以及连接桌面计算机与 CE 设备的信息，请参阅“ActiveSync 帮助”。

# 在 CE 设备上安装

开始安装前，请确保 CE 设备上有足够的可用内存。要安装 TerraSync 软件，至少需要 10 MB 的可用内存。如果安装到辅助内部存储位置（如 GeoExplorer CE 系列手持设备上的磁盘），TerraSync 还需要该位置有至少 10 MB 的可用空间和 5 MB RAM。

**警告** — 安装程序无法确定辅助存储位置有多少可用内存。开始安装前，您必须确保其上有 10 MB 的可用内存。

如果 CE 设备上没有足够的内存空间，则安装过程中会出现一条消息，询问是否继续进行安装。点击“取消”，从 CE 设备删除所有不需要的程序或数据文件，并/或增加存储内存（参见“更改内存分配（第 171 页）”）。然后，再次开始安装。

如果辅助内部存储位置的内存空间不足，可能看起来已成功完成安装，但当运行 TerraSync 软件时会出现错误消息。如果出现这种情况，请在辅助存储位置释放更多的空间，然后重新安装软件。



**注意** — 如果仍不能在 GIS TSCe™ 外业现场设备上安装 TerraSync，请执行**完全硬复位**，然后重新安装 TerraSync。有关执行完全硬复位的信息，请访问 Trimble 网站（网址为：[www.trimble.com/support.html](http://www.trimble.com/support.html)），并单击 TerraSync。

**注意** — Trimble 建议在安装最新版本软件之前，卸载所有先前版本的 TerraSync 软件，并将所有 TerraSync 数据文件传输到办公室计算机中。

安装 TerraSync 软件：

1. 确保已注册 TerraSync 并通过电子邮件接收到有效的序号。有关详细信息，请参见“注册 TerraSync（第 26 页）”。
2. 将 CE 设备连接到办公室计算机。有关将 CE 设备连接到另一台计算机的信息，请参阅 CE 设备的文档。
3. 确保 CE 设备和计算机的电源已经打开。
4. 如果这两台计算机存在 ActiveSync **伙伴关系**，ActiveSync 会启动，办公室计算机会自动连接到 CE 设备。

**注意** — 如果 CE 设备通过同一端口与 GPS 接收机通信，则 ActiveSync 无法连接到 CE 设备。如果要升级或重新安装 TerraSync 软件，请务必断开与 GPS 接收机的连接并退出软件。

如果不存在 ActiveSync 伙伴关系，或者如果两台计算机未连接，则需要办公室计算机上安装或设置 **ActiveSync**。有关详细信息，请参阅 CE 设备的文档。

**提示** — 如果已安装 ActiveSync，但两台计算机未连接，则请检查 CE 设备是否进行了有关建立 PC 连接的设置。打开 CE 设备上的“通信属性”对话框。有关如何进行此操作的信息，请参阅 CE 设备的文档。选择“PC 连接”选项卡，并检查是否已选中“连接设备后允许与桌面计算机连接”复选框。

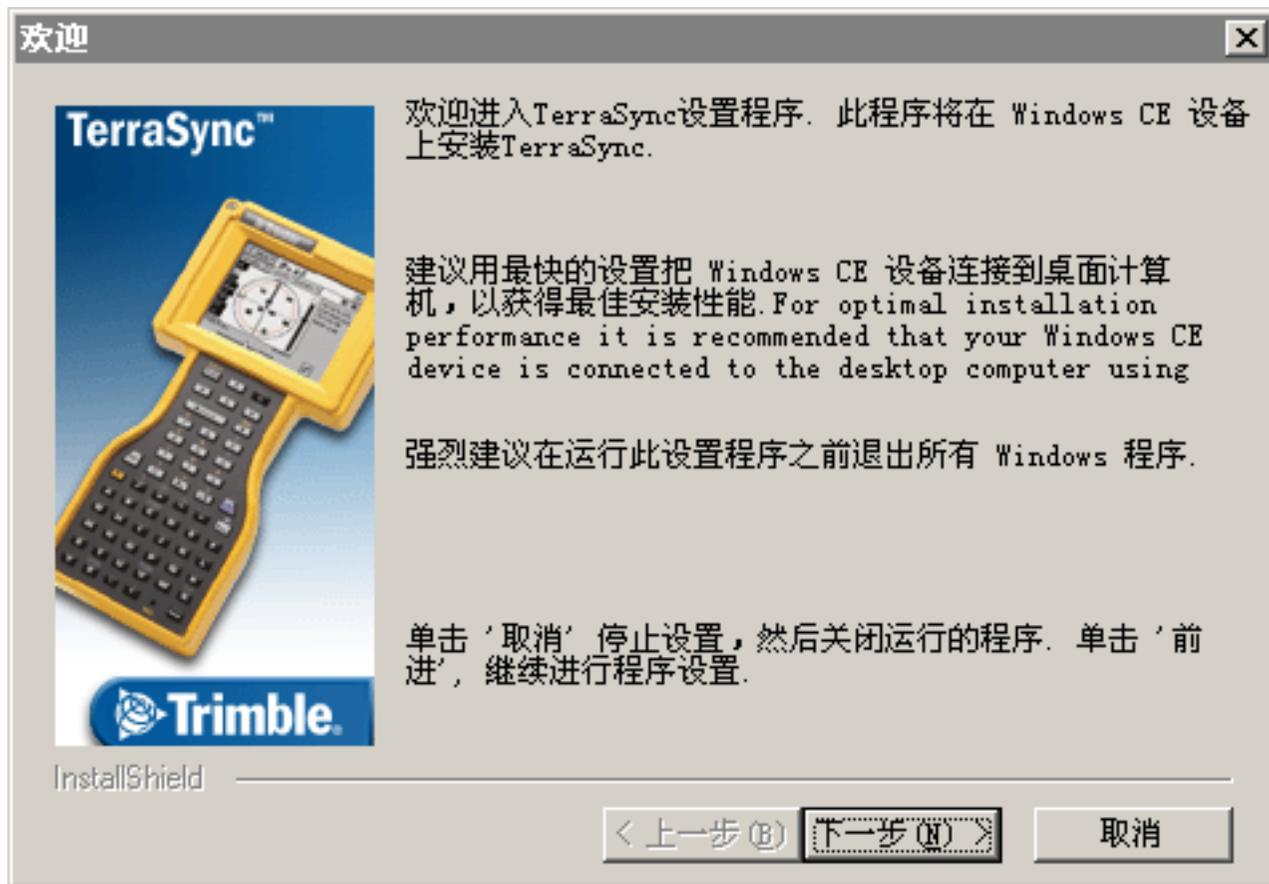
**提示** — 确保已将 CE 设备配置以最大可用 **波特率** 进行连接。有关增加连接速度的详细信息，请参见“ActiveSync（第 29 页）”。

两台计算机建立连接后，会出现 Microsoft ActiveSync 窗口。显示已连接消息：



5. 确保 CE 设备上没有运行 TerraSync 软件。
6. 将 TerraSync 光盘插入办公室计算机的光盘驱动器中。
7. “安装”屏幕随即出现。如果此屏幕未出现，请从光盘驱动器文件夹选择 msetup.exe。
8. 选择“安装”选项。
9. 选择“安装到 Windows CE 设备”选项。

TerraSync 安装向导随即出现：



10. 按照屏幕上的说明安装 TerraSync 软件。需要输入 TerraSync 2.40 版序号。有关详细信息，请参见“注册 TerraSync（第 26 页）”。

11. 如果出现已安装 “Trimble TerraSync”。是否继续重新安装/升级？消息，请单击 “是”。

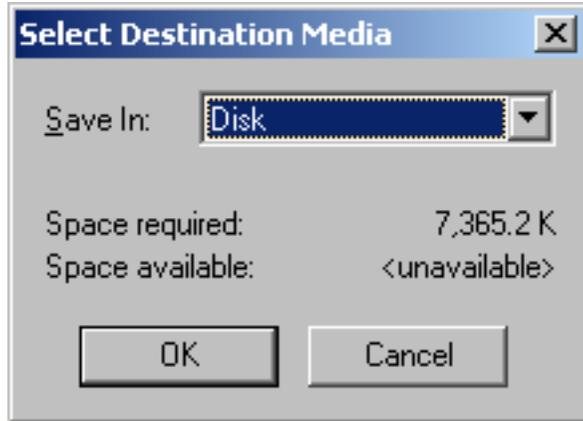
12. 出现使用缺省应用程序安装目录安装 “Trimble TerraSync”？消息时，执行下列任一操作：

- 单击 “是” 将软件安装到缺省位置。TerraSync 将安装到 CE 设备的主存 (RAM) 中。如果要安装到下列设备上，请使用此选项：
  - Trimble Recon™ 手持设备
  - 无辅助存储器的 CE 设备
  - 只有 *可移动* 辅助存储设备（如 CompactFlash 卡）的 CE 设备
- 单击 “否” 将软件安装到内部辅助存储位置。如果要安装到以下设备上，请使用此选项：
  - GeoExplorer CE 系列手持设备
  - GIS TSCe 外业现场设备
  - TDS 测距仪
  - Juniper Systems Allegro
  - 有 *内部* 辅助存储位置的任何其它 CE 设备

**提示** — Trimble 建议安装到辅助存储位置，以释放 CE 设备上的存储和程序内存。

13. 执行下列操作之一：

- 如果在步骤 12 中单击“是”，则转到步骤 14。
- 如果在步骤 12 中单击“否”，则会出现“选择目的媒体”对话框。从“保存位置”列表，选择“磁盘”，然后单击“确定”继续进行安装。



14. 对出现的消息做出响应：

- 如果 CE 设备上出现消息，说明已安装 TerraSync 并询问是否要卸载 TerraSync，请点击“是”。
- 如果 CE 设备上出现**确认忽略丢失文件**消息，请点击“全部是”。
- 如果 CE 设备上出现将“**Trimble TerraSync**”安装到 `\Disk\Trimble TerraSync\ ?` 消息，请点击“确定”。

15. 安装过程完毕后，请对 CE 设备进行软复位。

**注意** — 在 GeoExplorer CE 系列手持设备上安装 TerraSync 时，尽管 TerraSync 始终安装在“磁盘”上，但某些设置会存储在主存 (RAM) 中。为避免数据丢失，安装程序会在安装 TerraSync 后自动备份主存。

要在桌面计算机与 CE 设备之间传输文件，必须在桌面计算机上安装下列任一软件：

- “Trimble 数据传输”实用程序（可从 Trimble 网站 [www.trimble.com/datatransfer.html](http://www.trimble.com/datatransfer.html) 免费下载）
- 3.00 或更高版本 GPS Pathfinder Office 软件

此外，还必须安装 **ActiveSync**。使用 TerraSync 软件之前，应确保所有必需的软件均正确安装完毕。

**注意** — 不能使用“数据传输”工具传输 Shapefile。

# 在 CE 设备上安装本地化版本

TerraSync 软件有几种语言的本地化版本。TerraSync 软件及操作指南光盘不提供本地化安装程序的语言文件，必须从 Trimble 网站下载。TerraSync 安装程序使用 **TerraSync Updater 实用程序** 自动下载和安装语言文件。

Trimble 建议只将本地化版本 TerraSync 安装在装有相应语言版本操作系统的 CE 设备上。例如，在装有日语版 Windows CE 的 CE 设备上安装日语版 TerraSync。系统命令（例如“确定”和“取消”按钮）是由操作系统生成的，因而它们以 CE 设备上操作系统的语言显示。

如果在未安装相应本地化版操作系统的 CE 设备上使用 TerraSync 本地化版本，则这些系统命令无法本地化。而且，某些字符可能无法正确解释或显示。为获得最佳效果，请确保 TerraSync 和操作系统的语言相匹配。如果不匹配，请安装随 TerraSync 提供的该语言的所有字体。有关详细信息，请参见“在 CE 设备上安装字体（第 39 页）”。

**提示** — 如果看到方块或不正常的字符，而不是相应语言应有的字符，则需要安装某种字体。

**注意** — “控制面板”中的“区域选项”项目只更改日期、时间、单位和货币信息的显示。而不更改外业现场计算机操作系统的语言。

在 CE 设备上安装 TerraSync 的本地化版本：

1. 安装英语版 TerraSync。有关安装说明，请参见“在 CE 设备上安装（第 31 页）”。
2. 使用 TerraSync Updater 实用程序下载并安装适当的语言文件。可从下列渠道获得 Updater 实用程序：
  - 在安装英语版 TerraSync 的过程中。安装过程即将结束时会出现 TerraSync Updater 步骤，请选择“现在检查更新”选项。
  - 在 2.40 版 TerraSync 软件及操作指南光盘上。
  - 从 Trimble 网站免费下载。进入 [www.trimble.com/support.html](http://www.trimble.com/support.html)，然后单击 TerraSync / Downloads / v2.40 Software / TerraSync Updater Utility (English)。

如有必要，请安装相应的字体。请参见“在 CE 设备上安装字体（第 39 页）”。

## 在 CE 设备上安装字体

如果下列两种情况同时出现，则必须安装 TerraSync 语言字体：

- 已安装下列任一语言版本的 TerraSync：
  - 汉语
  - 日语
  - 韩语
- 操作系统的语言版本与 TerraSync 语言不匹配（例如，将日语版 TerraSync 安装到英语版 CE 设备上）。

**警告** — 请勿在装有日语版 Windows CE 的 CE 设备上安装日语字体。这将导致 CE 设备上出现软件错误。

**提示** — 安装 TerraSync 时，将自动安装 Trimble GPS Pathfinder 字体。此字体包括可用于表示地图上的点要素的符号。如果要使用其它符号字体表示点要素，请手动安装其它字体。

在 CE 设备上安装 TerraSync 语言字体：

1. 卸载任何先前版本的字体。
2. 确保有足够的可用内存安装字体。TerraSync 语言字体需要 9–10 MB 的可用内存。有关详细信息，请参见“在 CE 设备上安装（第 31 页）”。
3. 从 TerraSync 软件及操作指南光盘运行 TerraSync 安装程序。
4. 选择“安装”选项。
5. 选择“安装字体”选项。
6. 选择所需语言的选项。
7. 按照屏幕上的说明安装字体。

**警告** — 务必将 TerraSync 字体安装到 RAM（主存）中。不要将字体安装到辅助内部存储位置（如 GeoExplorer CE 系列手持设备的磁盘或“TDS 测距仪”的磁盘）或可移动的存储设备中。

8. 安装完毕后，请对 CE 设备执行软复位。

有关如何执行软复位的信息，请参阅 CE 设备的文档。

**警告** — 在某些 CE 设备上，不能用常规方法删除亚洲语言字体。要删除此类字体，需要对 CE 设备执行硬复位。硬复位可删除不是由制造商预安装在 CE 设备上的*所有*软件。

# 在 PC 机上安装 TerraSync

可直接将 TerraSync 安装到 PC 上。这些安装说明包括：

- 安装工作需要的设备（第 42 页）
- 在 PC 机上安装（第 43 页）
- 在不同的 PC 机上安装（第 46 页）
- 在 PC 机上安装本地化版本（第 47 页）

# 安装工作需要的设备

如果要安装 TerraSync 软件的 PC（目标 PC）机带有光盘驱动器，或者可以通过网络访问光盘驱动器，则可在该 PC 机上直接安装 TerraSync。否则，需要先将必要的文件传输到目标 PC 机，然后在此 PC 机上完成安装。

如果要在运行安装程序的**同一台**PC 机上安装 TerraSync 软件，PC 机必须满足安装 TerraSync 所需的外业现场计算机规范。此外，它还必须装有光盘驱动器或者能够通过网络访问光盘驱动器。

要在**不同的**PC 机上安装 TerraSync 软件：

- 目标 PC 机必须满足安装 TerraSync 所需的外业现场计算机规范
- **办公室计算机**（运行安装程序的 PC 机）必须装有光盘驱动器，以及 Windows 95、98、Me、NT、2000 或 XP
- 还需要可移动存储设备，其容量至少为 7 MB，并且可连接到两台计算机上（例如 Zip 驱动器或 CompactFlash 卡）

# 在 PC 机上安装

**注意** — Trimble 建议在安装最新版本软件之前，卸载先前安装的所有版本 TerraSync 软件（包括评估软件），并将所有 TerraSync 数据文件传输到安全的存储位置。如果不卸载旧版本软件，则**必须**将 TerraSync 软件安装到相同位置。

**提示** — 要在不能访问光盘驱动器的 PC 机上安装 TerraSync，请按照“**在不同的 PC 机上安装**”中的说明操作。

安装 TerraSync 软件：

1. 确保已注册 TerraSync 并通过电子邮件接收到有效的序号。有关详细信息，请参见“注册 TerraSync（第 26 页）”。
2. 确保计算机上没有运行 TerraSync 软件。
3. 将 TerraSync 光盘插入计算机的光盘驱动器中。
4. “安装”屏幕随即出现。如果此屏幕未出现，请从光盘驱动器文件夹选择 msetup.exe。
5. 选择“安装”选项。
6. 选择“安装到这台 PC”选项。

TerraSync 安装向导随即出现：



7. 按照屏幕上的说明安装 TerraSync 软件。需要输入 TerraSync 2.40 版序号。有关详细信息，请参见“注册 TerraSync（第 26 页）”。

使用 TerraSync 软件之前，应确保所有必需的软件均正确安装完毕。

**注意** — 要在桌面计算机和安装 TerraSync 的 PC 机之间传输 TerraSync 文件，必须在桌面计算机上安装下列任一软件

- “Trimble 数据传输”实用程序（可从 Trimble 网站 [www.trimble.com/datatransfer.html](http://www.trimble.com/datatransfer.html) 免费下载）
- 3.00 或更高版本 GPS Pathfinder Office 软件

**注意** — 不能使用“数据传输”工具传输 Shapefile。

# 在不同的 PC 机上安装

如果要安装 TerraSync 软件的 PC 机不能访问光盘驱动器（无论是在本地还是通过网络），请使用可移动存储设备将 TerraSync 光盘中必要的安装文件从办公室计算机的光盘驱动器传输到目标 PC 机上。然后，在目标 PC 机上运行安装程序。

在不能访问光盘驱动器的 PC 机上安装 TerraSync：  
将可移动存储设备连接到办公室计算机。

8. 将 TerraSync 光盘插入办公室计算机的光盘驱动器中。
9. 使用 Windows 资源管理器，找到光盘上的 Install\PC 文件夹，并将 PC 文件夹复制到存储设备。
10. 断开存储设备与办公室计算机的连接，再将其连接到目标 PC 机上。
11. 使用 Windows 资源管理器将 PC 机文件夹从存储设备复制到目标 PC 机上。
12. 在目标 PC 机上，找到 PC 文件夹并运行 setup.exe。
13. 按照屏幕上的说明安装 TerraSync 软件。需要输入 TerraSync 2.40 版序号。有关详细信息，请参见“注册 TerraSync（第 26 页）”。



**提示** — 如果要在外业现场使用《TerraSync 操作指南》、《TerraSync 发行说明》或“**TerraSync Updater 实用程序**”，请将整张光盘的内容复制到目标 PC 机上。不必复制 Install\CE 或 Install\Fonts，这些文件夹中的文件只用于 Windows CE 安装。

# 在 PC 机上安装本地化版本

TerraSync 软件有几种语言的本地化版本。光盘中不提供本地化安装的语言文件，因而安装程序使用“**TerraSync Updater 实用程序**”自动下载必要的文件。

Trimble 建议将本地化版本 TerraSync 安装在装有相应语言版本 Microsoft Windows 操作系统的 PC 机上。例如，在装有日语版 Windows 的 PC 机上安装日语版 TerraSync。系统命令（例如“**确定**”和“**取消**”按钮）是由操作系统生成的，因而它们以 PC 机上操作系统的语言显示。如果在未安装相应本地化版操作系统的 PC 机上使用 TerraSync 本地化版本，则这些系统命令无法本地化。

**注意** — TerraSync 使用的字体均包含在本地化版 Windows 操作系统中，因此无需在 PC 机上安装字体。

**注意** — “控制面板”中的“区域选项”项目只更改日期、时间、单位和货币信息的显示，而不更改操作系统的语言。

在 PC 机上安装 TerraSync 的本地化版本：

1. 安装英语版 TerraSync。有关安装说明，请参见“在 PC 机上安装（第 43 页）”。
2. 使用 TerraSync Updater 实用程序下载并安装适当的语言文件。可从下列渠道获得 Updater 实用程序：
  - 在安装英语版 TerraSync 的过程中。安装过程即将结束时会出现 TerraSync Updater 步骤，请选择“现在检查更新”选项。
  - 在 2.40 版 TerraSync 软件及操作指南光盘上。
  - 从 Trimble 网站免费下载。进入 [www.trimble.com/support.html](http://www.trimble.com/support.html)，然后单击 TerraSync / Downloads / v2.40 Software / TerraSync Updater Utility (English)。

# TerraSync Updater 实用程序

使用 TerraSync Updater 实用程序可从 Trimble 网站下载最新的软件更新、语言文件和文档。下载文件后，可立即安装，也可稍后运行 Updater 实用程序并选择要安装的下文件。TerraSync 许可决定了您可以从 Trimble 网站下载哪些文件。

使用 TerraSync Updater 实用程序下载或安装文件：

1. 运行 Updater 实用程序。执行下列任一操作：

- 在安装 TerraSync 软件过程中出现 TerraSync Updater 屏幕时，选择“现在检查更新”选项。
- 将 TerraSync 光盘插入要安装 TerraSync 的计算机的本地光盘驱动器中，或者插入用于在 CE 设备上安装 TerraSync 的计算机的光盘驱动器中。“安装”屏幕随即出现。选择“下载/安装更新”。

2. 按照屏幕上的说明选择要下载和安装的文件。需要输入 TerraSync 2.40 版序号。有关详细信息，请参见“[注册 TerraSync](#)”。

有关详细信息，请参阅 TerraSync Updater 实用程序的“帮助”。

# 教学指导

本教学指导逐步介绍使用 TerraSync 软件时将执行的一些任务。

本教学指导分为五个部分：三个部分介绍数据采集，两个部分介绍实时数据更新。

数据采集：

- 数据采集准备工作（第 51 页）
- 数据采集（第 56 页）
- 处理数据（第 72 页）

数据更新：

- 数据更新准备工作（第 83 页）
- 数据更新（第 90 页）

**注意** — 不能使用 TerraSync 标准版软件更新导入的数据文件。如果安装的是 TerraSync 标准版，则无法执行本教学指导的数据更新部分。

本教学指导将帮助您掌握使用 TerraSync 软件时涉及的主要概念和任务。它围绕以下情节展开说明：  
为盘点库存，Seaview Authority 需要维护其路标、街道和邻近公园的 GIS。为此需要采集每个实体的信息，指示其状况及其它重要信息。您与您的外业工作组负责采集新的数据和更新 Starfish Bay 的已有 GIS 数据。

- 数据采集

在本部分教学指导中，您将采集新的要素。首先，创建一个 GPS Pathfinder Office 项目，并为数据采集适当准备设备。然后，去 Starfish Bay 记录新的要素及其属性。返回办公室后，您要对所采集的数据进行后处理，以便为做出结论获得更准确的位置数据。然后将数据导出到 Seaview Authority GIS。

- 数据更新

在本部分教学指导中，您将更新已有的 GIS 数据。要素采集完毕的一段时间之后，您需要返回原地，更新其属性。在返回 Starfish Bay 之前，要将数据从 Seaview Authority GIS 导入 GPS Pathfinder Office 软件，并传输到您的外业现场计算机，做好数据更新的准备工作。最后，您返回到外业现场，并导航到已有要素，以更新其属性。使用 TerraSync 软件和**实时差分 GPS** 源导航回要素，并更新属性。

# 数据采集准备工作

进入 Starfish Bay 采集数据之前，需要在 GPS Pathfinder Office 软件中创建新项目。然后需要检查设备，确保已准备好到野外工作。

本部分介绍数据采集准备工作的逐步说明。本章主题包括：

- 创建项目（第 52 页）
- Seaview 数据字典（第 54 页）
- 检查设备（第 55 页）

# 创建项目

GPS Pathfinder Office 软件提供一组用于处理和管理 GPS 与 GIS 数据的工具。通过 GPS Pathfinder Office 软件，可轻松计划数据采集时段，成功处理 GPS 数据。

用 GPS Pathfinder Office 软件可按项目组织工作。如此划分工作有助于管理文件。可为所有项目指定有意义的名称，为基准站文件、导出文件和备份文件分配单独的文件夹。还可针对不同数据组设置项目。例如，可针对城市的每个区创建一个项目，或者针对每个月份创建一个项目。

在本教学指导中，需要创建名为“TerraSync 教学指导”的新项目。

在 GPS Pathfinder Office 软件中创建项目：

1. 在 Windows 任务栏中单击  开始，然后选择“程序”/“GPS Pathfinder Office”。  
    装载程序时，会出现 Trimble 标识屏幕。随后是 GPS Pathfinder Office 应用程序窗口。
2. 缺省情况下，会出现“选择项目”对话框。如果不出现，请从“文件”菜单选择“项目”。

3. 单击“新建”。出现“项目文件夹”对话框：



4. 在“项目名称”域中，输入“**TerraSync 教学指导**”，然后单击“确定”。

“项目文件夹”域更新，显示新项目的缺省文件夹。

5. 再次单击“确定”关闭此对话框并创建新项目。

6. “选择项目”对话框中，“TerraSync 教学指导”已在“项目名称”域中被选定。单击“确定”打开新项目。

有关详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”。

# Seaview 数据字典

数据字典包含与特定项目或作业相关的要素及属性的说明。它用于在外业现场控制**要素**及其**属性**的采集。

Starfish Bay 中您需要绘制到地图上的路标、路和公园即为**要素**。需要为各类要素记录的不同类型的信息即为**属性**。例如，路标状况或公园名称都是属性。

为确保在外业现场所采集数据的格式可由 Seaview Authority GIS 正确识别，需要使用包含与 Seaview Authority GIS 相同要素和属性的数据字典。已为此创建了 Seaview.ddf 数据字典。在外业现场计算机上安装 TerraSync 软件时，此文件即已自动安装。

# 检查设备

在携带 TerraSync 软件去外业现场之前，请检查必要的 GPS 硬件、电池和电缆是否齐备。

《TerraSync 发行说明》提供了针对 TerraSync 软件可连接的 Trimble GPS 接收机的接线图。

离开办公室之前，Trimble 建议您：

- 设置整个 GIS/GPS 数据采集系统并进行测试，以确保一切连接正确
- 确保接收机和外业现场计算机的电池已充满
- 确保外业现场计算机与 GPS 接收机通信正常

**警告** — 测试系统后，请先关闭外业现场计算机及所有其它设备（如无线电装置），然后再开始进行现场工作。设备持续开机会耗费电池电量，特别是一段时间后您还需要使用该设备，就更应尽量节电。

**提示** — 关闭外业现场计算机时，与其相连的所有接收机都会自动关闭。

# 数据采集

本部分教学指导将使用已安装在外业现场计算机上的 Seaview 数据字典。准备进入 Starfish Bay 采集要素。但在此之前应完成一些任务。本节介绍这些任务，并提供采集点、线、面要素所需的逐步说明和各种不同属性。本章主题包括：

- 初始任务（第 57 页）
- 采集新数据（第 63 页）

**注意**—要完成本部分教学指导，您需要在能获得良好 GPS 信号的室外。有些 TerraSync 屏幕可能与本教学指导中显示的屏幕不同。

# 初始任务

开始数据采集时段之前，需要执行某些任务。它们是：

- 启动 TerraSync 软件（第 57 页）
- 获取清晰的天空视野（第 58 页）
- 检查 GPS 状态（第 58 页）
- 配置 GPS 滑标（第 61 页）

## 启动 TerraSync 软件

在室外，接通外业现场计算机的电源，启动 TerraSync 软件。启动 TerraSync 时，GPS 接收机会自动启动。

点击  开始，然后选择“程序”/ TerraSync。装载软件时，会出现 Trimble 标识屏幕。

在标识屏幕之后，**卫星图屏幕**会出现在“状态”区域。



# 获取清晰的天空视野

移动到可清晰观察天空的位置。

这样能接收到来自各个方向的信号。人、建筑物、大树、大型车辆或大功率发射机等都会阻挡卫星信号。任何挡光的物体也都能阻挡信号。GPS 信号能穿透树叶、塑料和玻璃，但所有这些物体都会使信号削弱。

## 检查 GPS 状态

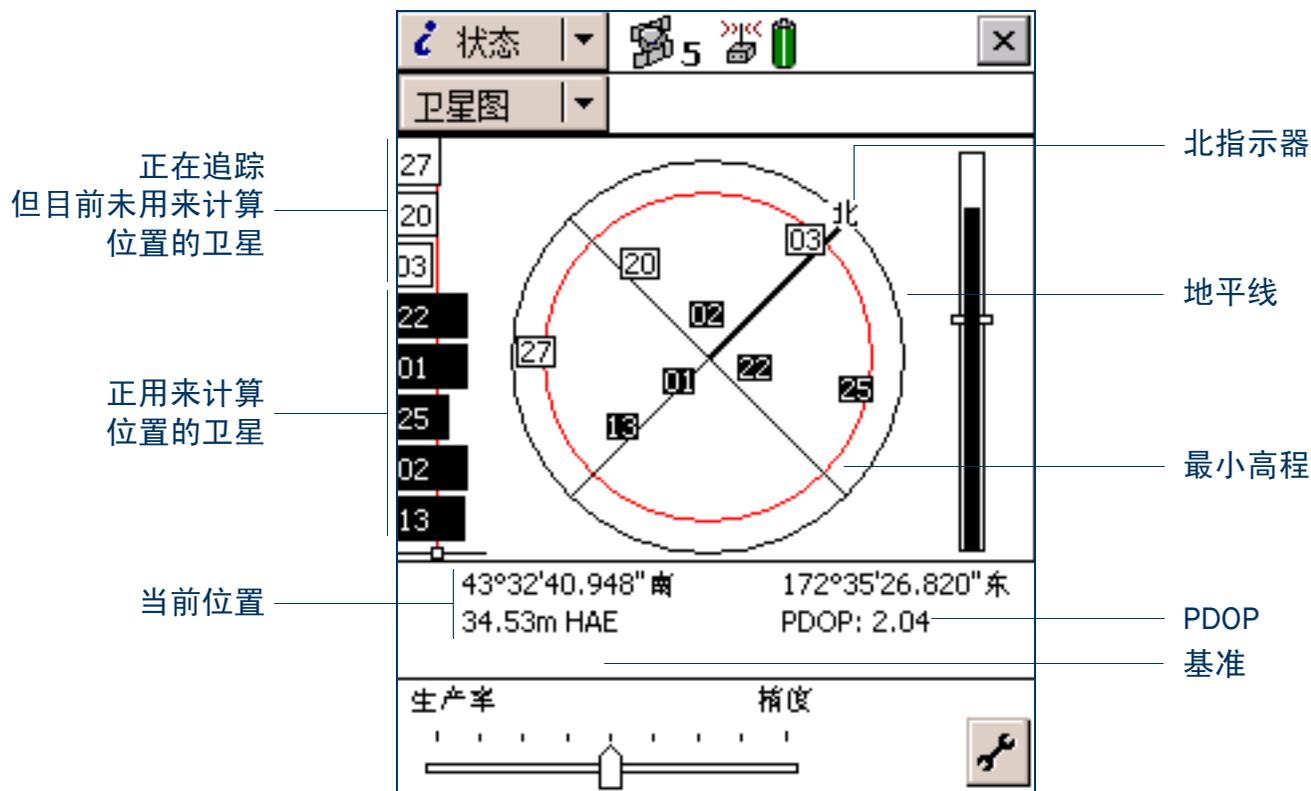
启动 TerraSync 软件后，它会自动连接到 GPS 接收机。然后，TerraSync 开始追踪可见卫星并计算其当前位置。使用**状态栏**上的卫星图标可检查接收机是否正在计算 GPS 位置。此图标提供关于卫星几何分布的信息，利用这些卫星可计算 GPS 位置。

使用“状态”区域可查看当前追踪的卫星及正用来计算当前位置的那些卫星。

**注意**—有关卫星几何分布及其对 GPS 数据采集的影响的详细信息，请访问 Trimble 网站，网址为 [www.trimble.com](http://www.trimble.com)。

查看 GPS 状态:

1. 首次运行 TerraSync 软件时, 将出现 “卫星图” 屏幕。如果此屏幕未出现, 请点击 “区域” 列表按钮并选择 “状态”。然后点击 “子区” 列表按钮并选择 “卫星图”。



2. 使用卫星图可查看正在追踪哪些卫星及您当前所在位置。

实心（黑色）方框代表接收机正用来计算当前 GPS 位置的卫星。空心（白色）方框代表接收机从其获得信号但由于信号太弱而未用来计算位置的卫星。在上例中，正在追踪八颗卫星，并利用其中五颗来计算 GPS 位置。

**注意** — 不带方框的数字代表可用、但 TerraSync 软件未接收到信号的卫星。

您的当前 GPS 位置显示在屏幕底部。

**提示** — 有关卫星位置和信号强度的详细信息，请参阅“状态”区域中的**卫星信息屏幕**。

要计算 3D GPS 位置，需要最少四颗卫星，且其几何分布良好。开启接收机后，它会自动开始追踪可见卫星并计算其当前位置。接收机计算 GPS 位置时，**状态栏**中的卫星图标和图标旁的数字固定不动。如果卫星或其数字闪烁，说明卫星几何分布不良或可用于计算 GPS 位置的卫星过少。请调整**GPS 滑动条**或等待，直至条件更为合适。

# 配置 GPS 滑标

TerraSync 软件中有一些关键的设置，要求您必须在采集数据之前进行配置（例如，GPS 设置）。请在离开办公室之前或在野外现场配置这些设置。也可根据具体应用情况或喜好进行其它（非关键）设置。

下列步骤告诉您如何配置 GPS 滑标，使其在最大程度上适合 Starfish Bay 环境。

Starfish Bay 是一片开阔的区域，几乎没有高大建筑物、树木或其它障碍物。因此，需要调整 GPS 滑标，以便记录更佳的位置。由于您将限制只在卫星几何分布良好的情况下记录位置，因此记录的位置会较少，但质量更高。

**注意** — 缺省情况下，GPS 滑标设置在中间位置。如果向左调整 GPS 滑标，将降低位置条件的质量，降低精确度。

## 配置 GPS 滑标:

1. 点击“区域”列表按钮，然后选择“设置”。
2. 点击“GPS 设置”。“GPS 设置”窗体随即出现。

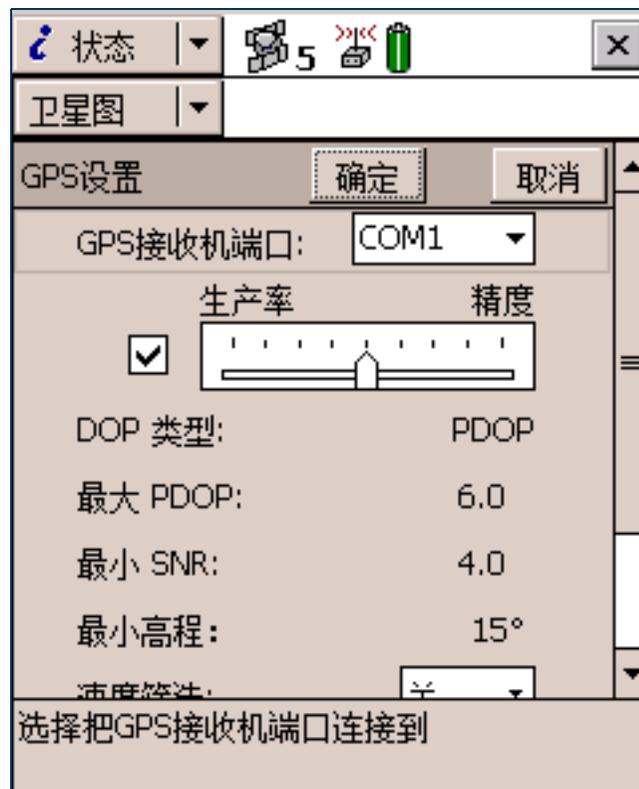
**提示** — 如果项目要求达到最高精度，请将 GPS 滑标值设置为高。

3. 向右拖动滑动条调节器，使 GPS 滑标升高两个位置。

这会减少所采集的位置，但却能提高精确度。由于几乎没有障碍物阻挡天空的视野，因此可能会获得更好的总体结果。如果滑标设置得过高，所采集的位置的精度也就很高，但 Starfish Bay 区域中可能会存在无法绘制的地方。

4. 点击“确定”关闭“GPS 设置”窗体。

有关详细信息，请参见“GPS 设置（第 434 页）”。



# 采集新数据

您的主管派您去 Starfish Bay 绘制新路标、路和公园。本部分教学指导提供下列任务的逐步说明：

- 创建新数据文件（第 64 页）
- 采集点要素（第 65 页）
- 使用“以后记录”采集线要素（第 67 页）
- 采集面要素（第 68 页）
- 结束数据采集时段（第 71 页）

# 创建新数据文件

开始数据采集时段之前，需要创建新的数据文件，以存储所采集的新要素和属性。使用“数据”区域执行此操作。

创建新文件：

1. 点击“区域”列表按钮，然后选择“数据”。
2. 点击“子区”列表按钮，然后选择“新建文件”。“新建文件”屏幕随即出现。
3. TerraSync 软件会自动在“文件名”域中输入缺省名称。用 **Starfish** 替换缺省名称。
4. 在“词典名”域中，确保选择 Seaview 数据字典。
5. 点击“创建”。



- “确认天线高度”窗体随即出现。如有必要，请输入正确的天线高度和测量点，然后点击“确定”。
- “采集要素”屏幕随即出现。此屏幕显示数据字典中所有要素的列表。

创建新数据文件后，即可开始采集要素。

## 采集点要素

第一个需要记录的新要素是路标。它是点要素。

要记录点要素，在 TerraSync 软件记录 GPS 位置时需保持稳定不动。取这些位置的平均值，计算点要素的最终 GPS 位置。

TerraSync 软件记录 GPS 位置时，记录图标  会出现在状态栏中。图标旁的数字表示已为所选要素记录的位置数。



记录点要素:

1. 确保“采集要素”屏幕打开。如果尚未打开,请点击“区域”列表按钮并选择“数据”,然后点击“子区”列表按钮并选择“采集要素”。

2. 在“选择要素”列表中,突出显示“路标”,然后点击“创建”。“路标”要素类型的属性输入窗体随即出现。

由于已设置在创建时自动生成“Date Visited”属性,因此软件会自动填写今天的日期,无需在此域中输入值。

3. 从“Type”域的选项列表中,选择“停止”。这些选项是在数据字典中定义的值。

这是新路标,所以状况良好。缺省情况下,“Condition”域已选择为“Good”,无需更改此域。

现在即可记录该路标所需的所有属性信息。

4. 当软件记录 GPS 位置时,记录图标旁的计数器随之增加。属性输入完毕后,点击“确定”关闭路标要素。

属性输入窗体关闭并返回“采集要素”屏幕。

5. 在教学指导的后续部分,您将导航回需要替换的路标并更新其属性。现在,您需要采集此路标要素。重复上述步骤记录另一路标要素。在进行到第 4 步时,请将“状况”域更改为“替换”。

The screenshot shows the TerraSync software interface for data collection. At the top, there is a toolbar with icons for '数据' (Data), a counter '5', a battery icon, and a pencil icon '5'. Below the toolbar, there are buttons for '采集' (Collect), '选项' (Options), and '暂停' (Pause). The main form is titled '1 Road Sign' and includes a red '确定' (Confirm) button and a grey '取消' (Cancel) button. The form fields are: 'Date Visited:' with a dropdown menu showing '04-9-28'; 'Type:' with a dropdown menu; 'Condition:' with a dropdown menu showing 'Good'; and 'Image file:' with a text input field, a browse button (...), and a play button (▶).

# 使用“以后记录”采集线要素

下一个需要记录的要素是路。它是线要素。要记录线要素，需沿线行进。这期间，TerraSync 软件会按配置的记录间隔记录 GPS 位置，其缺省值是在数据字典中创建该要素时所设置的值。将这些位置联接在一起便形成一条线。

缺省情况下，当您一打开新要素，TerraSync 软件便开始记录 GPS 位置。可使用“以后记录”选项将位置记录工作推迟到您输入要素属性之后、或者推迟到您到达要素起点之时。

使用“以后记录”选项记录线要素：

1. 确保“采集要素”屏幕打开。如果尚未打开，请点击“区域”列表按钮并选择“数据”，然后点击“子区”列表按钮并选择“采集要素”。
2. 在“选择要素”列表中，突出显示“路”。
3. 点击“选项”然后选择“以后记录”。
4. 点击“创建”。“路”属性输入窗体随即出现。

可在记录 GPS 位置之前记录路的属性。

**注意**— 使用“以后记录”选项时，暂停图标  会在状态栏中闪烁，告诉您 TerraSync 软件未记录 GPS 位置。

5. “Name” 域已突出显示。输入路的名称 **Seagull St**。
6. Seagull Street 有两条车道。在“Number of Lanes”域中，输入值 **2**。
7. 移至路的起点，然后点击“记录”开始记录路要素的 GPS 位置。暂停图标从状态栏消失，同时每记录一个位置，记录图标上的数字便会随之增加。
8. 沿路继续记录。到达记录的线的终点时，点击“确定”关闭路要素。

**注意** — “现在记录”和“以后记录”功能适用于采集的所有要素。

The screenshot shows a mobile application interface for recording a road element. At the top, there is a status bar with icons for data, a camera, a battery level indicator, and a pen icon with the number 7. Below the status bar, there is a navigation bar with a dropdown menu labeled '数据' (Data) and a '采集' (Collect) button. The main content area shows a form for recording a road element. The form has a title '3 Road' and a '确定' (Confirm) button. Below the title, there is a 'Name:' label and a text input field containing 'Seagull St'. Below the name field, there is a 'Number of Lanes:' label and a text input field containing '2'. At the bottom of the form, there are '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel) buttons.

## 采集面要素

现在，您需要在 Starfish Bay 中记录公园。它是面要素。

要记录面要素，需沿面的周边行进。在此期间，TerraSync 软件将按在数据字典中设置的记录间隔记录 GPS 位置。将这些位置联接在一起便形成面的周边。

将第一个和最后一个 GPS 位置联接在一起可包围整个区域，因此无需返回准确的起点。

记录路要素时，在开始记录 GPS 位置之前记录属性。对于公园要素，则将在记录属性的同时记录 GPS 位置。

## 采集面要素:

1. 确保“采集要素”屏幕打开。如果尚未打开，请点击“区域”列表按钮并选择“数据”。然后点击“子区”列表按钮并选择“采集要素”。
2. 点击“选项”然后选择“现在记录”。
3. 在“选择要素”列表中，突出显示“公园”。
4. 点击“创建”。

“公园”要素的属性输入窗体随即打开，同时 TerraSync 软件开始记录位置。

可随时暂停记录。例如，如果您正绕公园周边行进，但您想停下来检查距公园一定距离处的路标，则可停止记录公园边界的位置。有时如果您想输入属性值，也可暂停记录。

5. 要停止记录，请点击“暂停”。TerraSync 软件随即停止记录位置，同时暂停图标在状态栏中闪烁。要继续采集公园要素，请点击“继续”继续记录。暂停图标将消失。

有关详细信息，请参见“暂停和继续记录（第 276 页）”。



6. 可在采集要素时查看地图。为此，请点击“区域”列表按钮并选择“地图”。已采集的要素显示在地图中，同时还会显示出您当前正在采集的公园周边。

您可按不同的比例查看地图。为此，请点击命令栏上的“放大”或“缩小”按钮。

或者，点击“地图工具”列表按钮，选择“放大”或“缩小”，然后从地图中选择要放大或缩小的点。

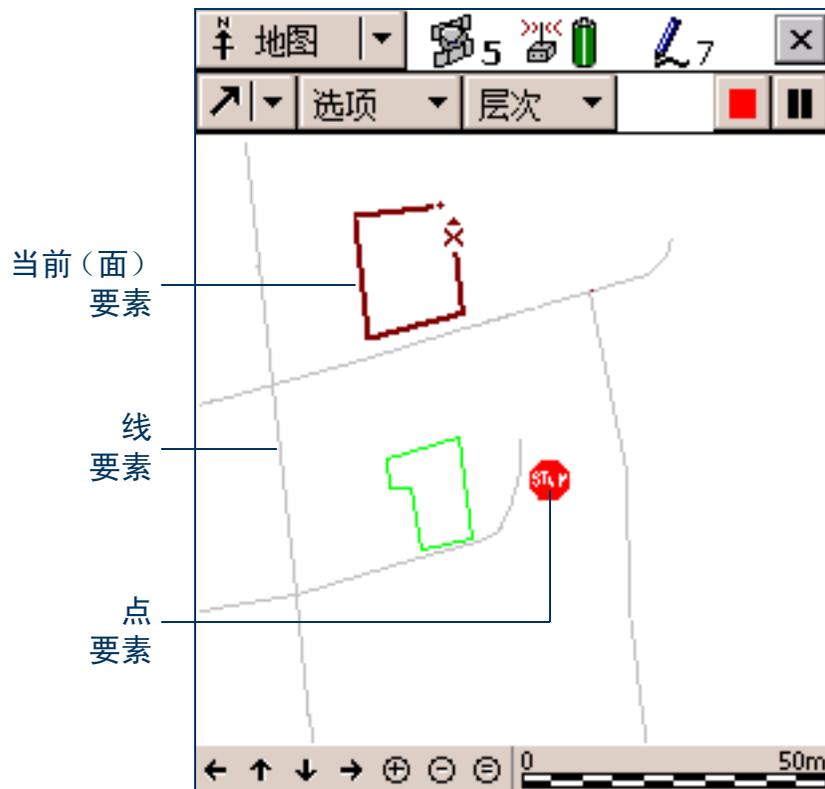
**注意**— 您的“地图”屏幕可能与此处的屏幕不同。

7. 点击“区域”列表按钮并选择“数据”返回“数据”区域。“公园”属性输入窗体仍处于活动状态且 TerraSync 软件仍在记录公园的位置。

8. 输入公园的属性。在“Name”域中输入 **Starfish Park**，在“Restrooms?”域中选择“是”。

9. 绕面的周边步行完毕后，请点击“确定”关闭该要素。

**提示**— 还有许多高级技术可以使数据采集更有效。有关详细信息，请参见“高级数据采集（第 108 页）”。



# 结束数据采集时段

数据采集时段完毕后，请关闭数据文件并退出 TerraSync 软件。

关闭打开的数据文件并退出 TerraSync 软件：

1. 点击“采集要素”屏幕中的“关闭”。  
随即出现一条消息，要求您确认是否关闭打开的文件。
2. 点击“是”关闭当前数据文件并返回“新建文件”屏幕。
3. 点击屏幕右上角的“关闭”按钮 。  
随即出现一条消息，要求您确认是否退出 TerraSync 软件。
4. 点击“是”退出 TerraSync 软件。

# 处理数据

数据采集时段之后，请使用 GPS Pathfinder Office 软件处理采集到的数据并将其传输到 GIS。本教学指导部分介绍传输和查看数据的方法。本章主题包括：

- 将数据传输到办公室计算机（第 73 页）
- 差分改正数据（第 75 页）
- 查看数据（第 79 页）
- 将数据导出到 GIS（第 81 页）

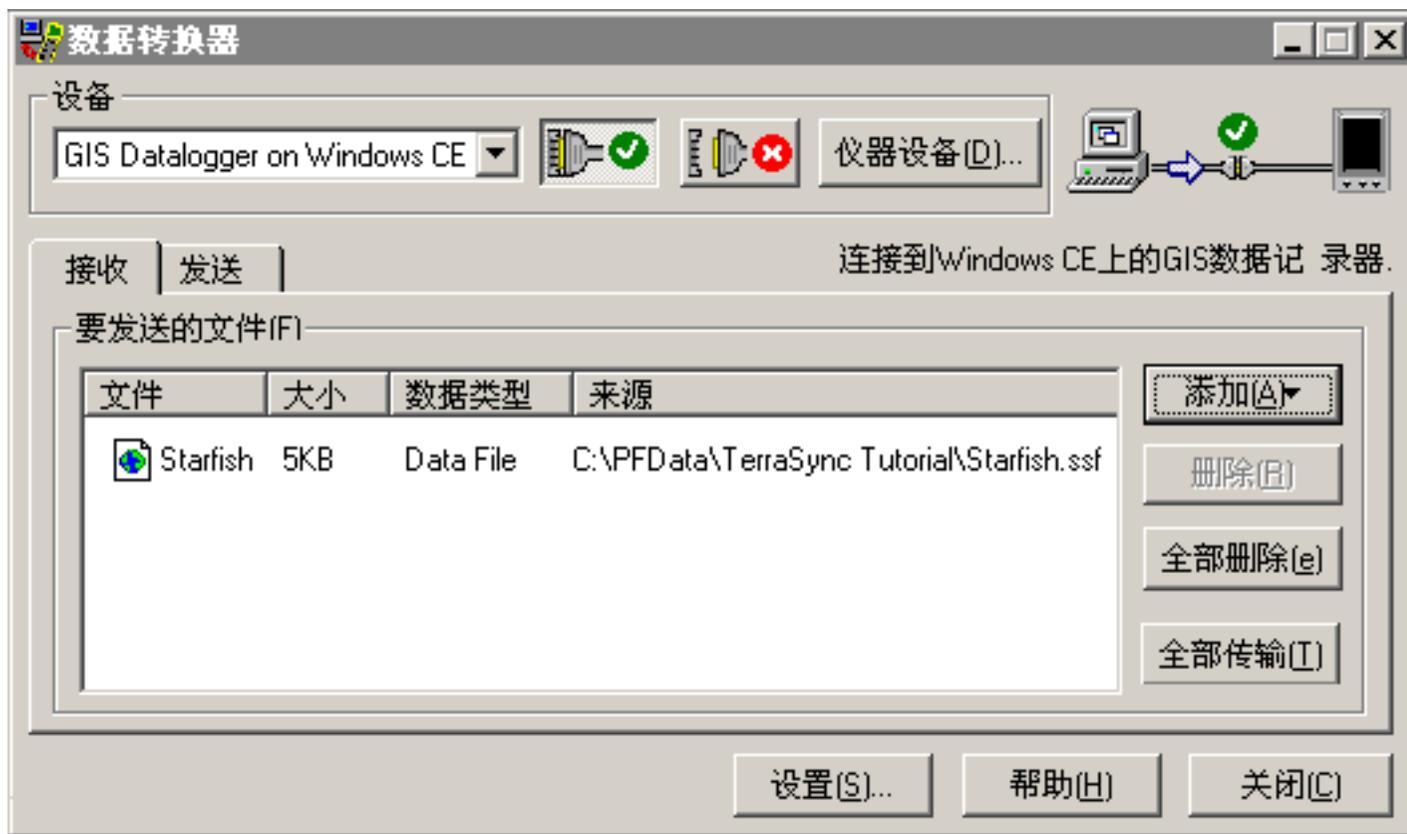
# 将数据传输到办公室计算机

您需要将在外业现场采集到的数据从外业现场计算机传输到办公室计算机。

将 Starfish Bay 数据文件从外业现场计算机传输到办公室计算机：

1. 打开外业现场计算机和办公室计算机并将这两台计算机连接起来。
    - 如果外业现场计算机是 CE 设备，ActiveSync 软件会自动与该 CE 设备建立连接。ActiveSync 连接到 CE 设备后，在 ActiveSync 主窗口会出现**已连接**消息，任务栏中的 ActiveSync 图标呈绿色。  
如果 ActiveSync 不自动连接，请人工连接到 CE 设备。有关信息，请参阅 ActiveSync 帮助，或参见“故障排除（第 493 页）”。
    - 如果外业现场计算机是一台 PC 机，请确保该 PC 机与办公室计算机之间有网络连接。
    - 如果 TerraSync 软件和 GPS Pathfinder Office 软件安装于同一台计算机，则只需打开该计算机。
  2. 在 GPS Pathfinder Office 软件中，选择“功能” / “数据传输”。“数据传输”对话框随即出现。
  3. 从“设备”列表中，选择适当的设备（Windows CE 上的“GIS 数据记录器”或 Windows PC 上的“GIS 数据记录器”）。如果已为外业现场计算机设置了设备定义，还可从列表中选择该设备名称。  
“Trimble 数据传输”实用程序自动连接到外业现场计算机。
  4. 选择“接收”选项卡。
  5. 单击“添加”，然后从下拉列表中选择“数据文件”。“打开”对话框随即出现。
- 注意** — 出现的文件是外业现场计算机的 TerraSync 数据文件夹中的文件。
6. Starfish 文件出现在文件列表中。突出显示此文件。

7. 检查“目标”域是否显示 C:\Ppdata\TerraSync 教学指导，如果是，则单击“打开”。“打开”对话框随即出现，该 Starfish 文件出现在“要接收的文件”列表中。



8. 单击“全部传输”。数据文件传输到桌面计算机。
  9. 出现显示该传输的概要信息的信息框。单击“关闭”关闭它。
  10. 单击“关闭”关闭“数据传输”实用程序。
- 有关详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”。

# 差分改正数据

GPS 接收机采集的数据存在误差，包括小卫星时钟误差、轨道误差、大气噪声和多路径误差。这些误差绝大多数都可通过**差分改正**从数据中去除。差分改正可将 GPS 位置的精度提高到接收机指定精度。

对数据文件进行差分改正：

1. 启动 GPS Pathfinder Office 软件并打开 TerraSync 教学指导项目。
2. 选择“功能” / “差分改正”启动“差分改正”实用程序。  
“差分改正”对话框随即出现。
3. 从 CE 设备传输来的文件会出现在“已选文件”域中。如果未出现，请单击“浏览”并找到文件 Starfish.ssf，然后单击“打开”。



4. 指定基准站文件的位置。根据基准站文件源的不同，此三个按钮分别是：本地搜索、Internet 搜索、浏览。缺省情况下，基准站文件存储在本地驱动器当前项目的基准站文件夹。如果需要更改“在本地搜索基准站文件”选项的“文件夹”路径，请单击“浏览”。“确认所选的基准站文件”对话框随即出现。



5. 使用“确认所选的基准站文件”对话框可确保所选基准站文件与流动站文件存在共同时间。单击“确认”。“参考位置”对话框随即出现。

参考位置

参考位置

测站北向(N): 37° 23' 42.1504'' N

测站东向(E): 122° 2' 18.5546'' W

测站高度(HAE)(I): 6.581 m

天线高(A): 2.164 m

确认

取消

帮助(H)

从基准站文件设置 (S)...

点:

系统: Lat/Long

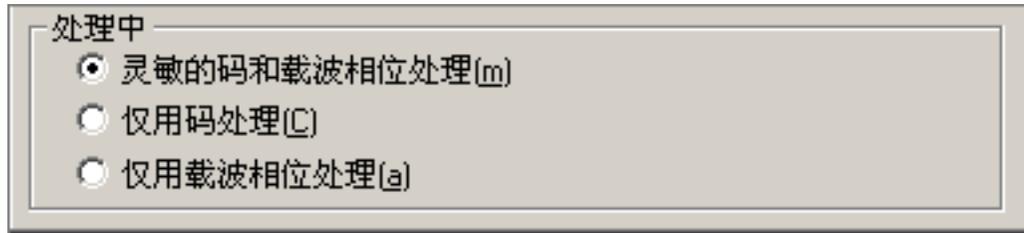
区:

基准: WGS 1984

改变(C)...

6. 单击“确认”确认此参考位置。
7. 指定输出文件夹。缺省情况下，输出文件夹是当前项目文件夹。

8. 选择一个处理选项。



缺省情况下，选中“灵敏的码和载波相位处理”。

9. 单击“确定”对所选文件进行差分改正。

10. “差分改正完成”对话框详细列出差分改正的结果。单击“关闭”关闭此对话框。

有关差分改正数据的详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”。

# 查看数据

数据经传输和差分改正后，可使用 GPS Pathfinder Office 软件进行显示、编辑和绘制。GPS Pathfinder Office “地图”窗口是查看野外数据及检查其完整性的最佳方式。使用它可对采集的数据进行图形查询和测量。可指定每个要素的颜色、符号和线型。

查看数据：

1. 在 GPS Pathfinder Office 软件中，选择“文件”/“打开”。选择 Starfish.cor 文件。当前项目文件夹为默认路径 (C:\Pfddata\TerraSync 教学指导)。

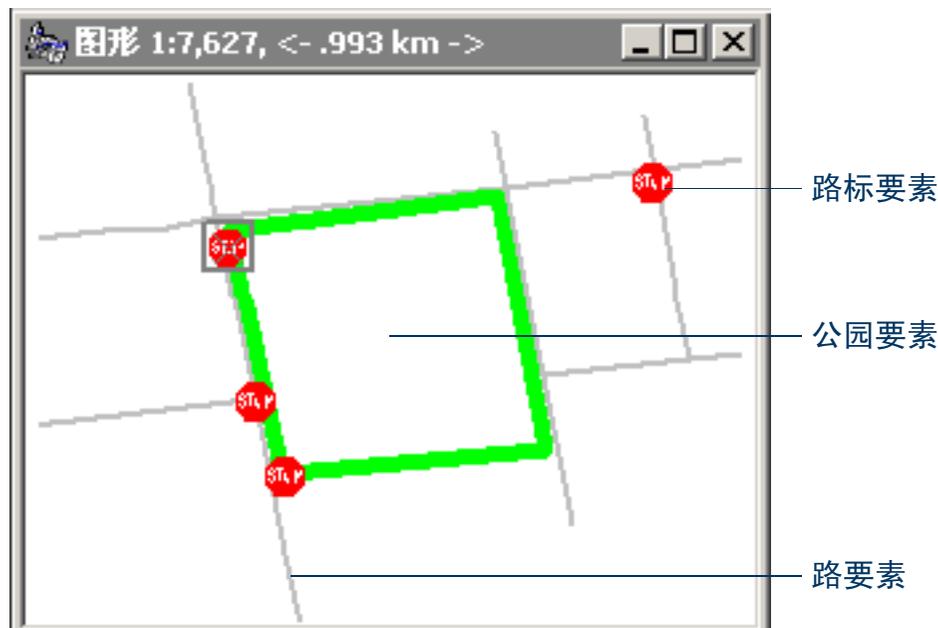
Starfish.cor 是 Starfish.ssf 文件的差分改正版本，后者是从外业现场计算机传输而来的。

2. 如果“地图”窗口不可见，请选择“查看”/“地图”。

“地图”窗口显示所选文件。

**注意**— 您的“地图”窗口高宽可能与此处的窗口不同。

3. 要显示地图上任何要素的属性，请双击该要素。“要素属性”对话框随即出现。它提供有关所选要素的属性信息。



#### 4. 更改“公园”要素的颜色:

- a. 在地图上右键单击该“公园”要素。
- b. 在出现的快捷菜单中，选择“公园层次形式”。  
“公园”对话框随即出现。
- c. 使用此对话框可将公园区的颜色更改为绿色。

有关 GPS Pathfinder Office “地图”窗口的详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”中的“查看”菜单主题。

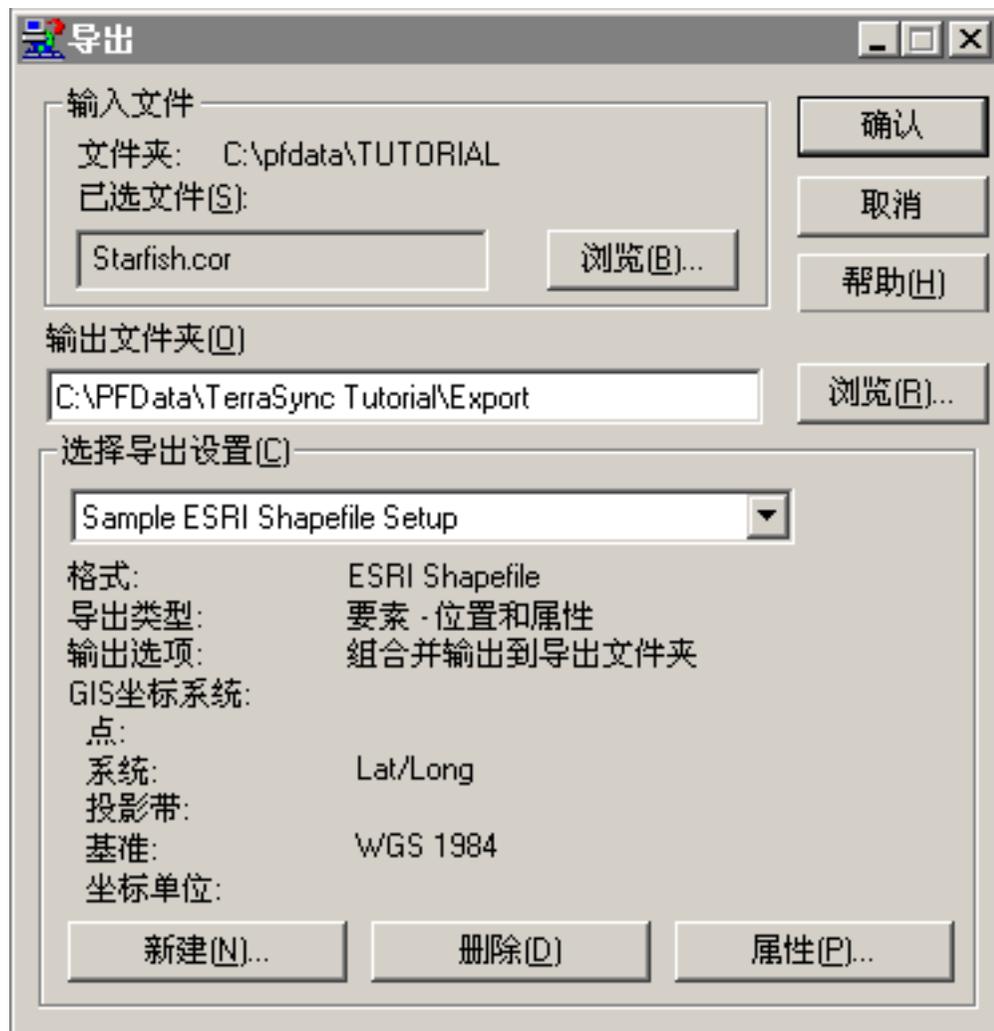


# 将数据导出到 GIS

GPS Pathfinder Office 软件中的 Trimble Export 实用程序将 **SSF** 格式的文件转换为可由 GIS、CAD 或数据库系统读取的格式。可用它来将点线面要素、属性和位置导出为许多其它格式。

将数据导出到 GIS：

1. 在 GPS Pathfinder Office 软件中，选择“功能” / “导出”来启动“导出”实用程序。
2. Starfish.cor 文件显示在“已选文件”域中。如果不显示，请单击“浏览”以显示“打开”对话框。浏览找到 Starfish.cor，突出显示该文件名然后单击“打开”。
3. 选择输出文件夹。缺省情况下，此项为当前项目中的导出文件夹。
4. 在“选择导出设置”组中，选择“Sample ArcView Shapefile Setup”。



5. 确保“GIS 坐标系统”组显示“纬度/经度”坐标系统。如果坐标系统不正确，请单击“属性”，然后选择“导出属性”对话框中的“坐标系统”选项卡，更改坐标系统。完成后，单击“确定”。
6. 单击“确定”，使用指定的导出设置导出所选文件。
7. “完成导出”对话框详细列出导出结果。单击“关闭”关闭此对话框。
8. 文件现在的格式即为 GIS 要求的格式。现在可在 GIS 中打开它。

**注意** — “批处理器”实用程序允许自动完成返回办公室后要进行的重复性任务，例如数据传输、差分改正和向 GIS 导出数据，从而提高生产率。从野外现场回来后，只需将外业现场计算机连接到办公室计算机。“连接管理器”实用程序会自动检测出已连接外业现场计算机并运行“批处理器”实用程序。

有关这些实用程序的详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”。

# 数据更新准备工作

**注意** — 不能使用 TerraSync 标准版软件更新导入的数据文件。如果安装的是 TerraSync 标准版，则无法执行本教学指导的数据更新部分。

一年过去了，有必要返回 Starfish Bay 对路标状况进行检查。这一工作由另一个外业工作组完成。将使用 TerraSync 软件和实时改正源导航到每个路标，使用 Seaview 数据字典验证和更新那些要素的属性。

本部分教学指导介绍去外业现场更新数据之前，应完成的步骤。本章主题包括：

- 从已有数据文件创建数据字典（第 84 页）
- 将数据从 GIS 导入 GPS Pathfinder Office（第 85 页）
- 将数据传输到外业现场计算机（第 88 页）

# 从已有数据文件创建数据字典

**注意**— 只有在本教学指导中，才必须执行此步骤。通常，在采集数据前，应在桌面计算机上创建数据字典，然后使用“Trimble 数据传输”实用程序将其复制到外业现场计算机上。或者，应在 TerraSync 中创建数据字典。

在从 GIS 导入数据之前，需要在桌面计算机上重新创建 Seaview 数据字典。

每个 SSF 文件都包含与之关联的数据字典的一个副本。您将使用 Starfish 数据文件重新创建外业现场计算机上的 Seaview 数据字典。

从数据文件创建数据字典：

1. 启动 GPS Pathfinder Office 软件并打开“TerraSync 教学指导”项目。
2. 启动“数据字典编辑器”实用程序。在 GPS Pathfinder Office 软件中，选择“功能”/“数据字典编辑器”。“数据字典编辑器”主窗口随即出现。
3. 选择“文件”/“从数据文件导入”。“从数据文件导入”对话框随即出现。
4. 突出显示 Starfish.ssf 文件，然后单击“打开”。  
“从数据文件导入”对话框关闭，并返回“数据字典编辑器”主窗口，在该窗口中已创建了一个未保存的新数据字典。
5. 选择“文件”/“保存”。“另存为”对话框随即出现。此新数据字典的缺省文件名为 Seaview.ddf。
6. 将其目录改为 C:\Pfddata，然后单击“保存”。
7. 在“数据字典编辑器”窗口中，选择“文件”/“退出”。

# 将数据从 GIS 导入 GPS Pathfinder Office

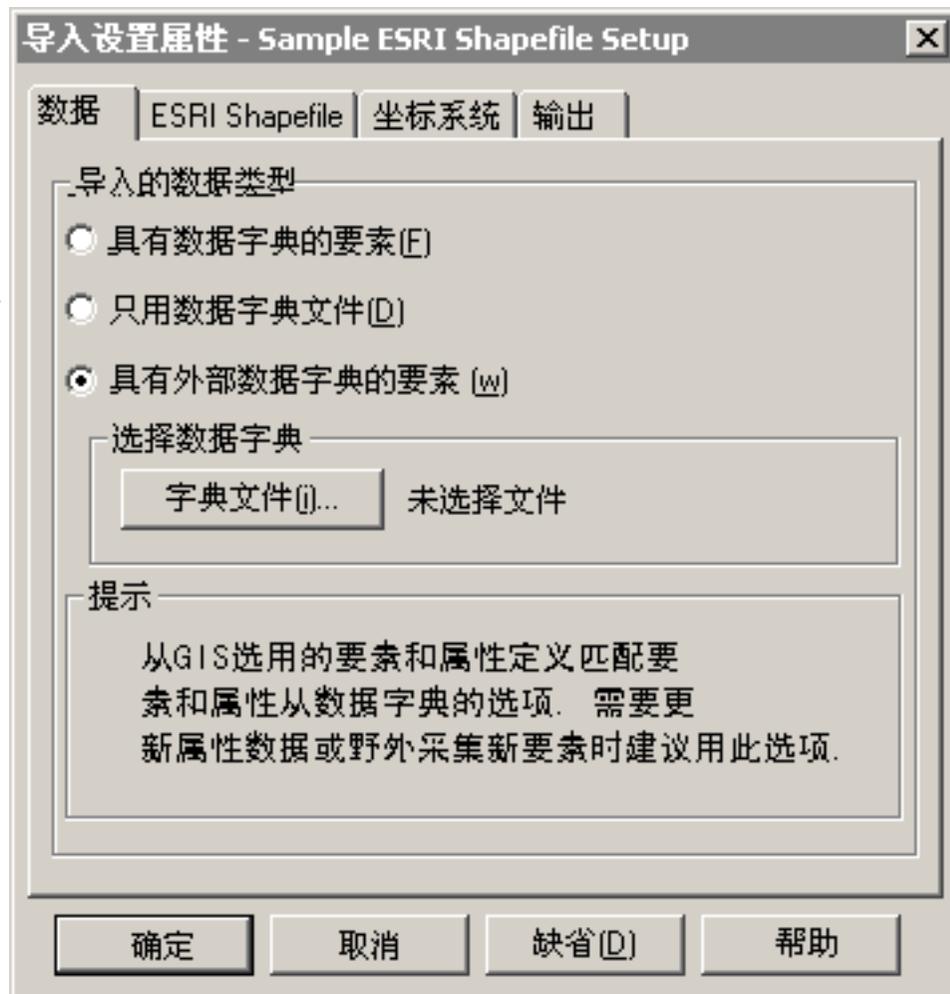
在去外业现场之前，请将所需信息从 GIS 传输到 TerraSync 软件。GPS Pathfinder Office 软件中的“导入”实用程序可将数据从 GIS 数据格式转换为 TerraSync 软件需要的 **SSF** 格式。GPS Pathfinder Office 软件中的“Trimble 数据传输”实用程序可在办公室计算机与外业现场计算机之间高效地传输数据。本部分教学指导概括介绍如何将 GIS 数据传输到正在运行 TerraSync 软件的外业现场计算机上。

将 GIS 数据导入为 SSF 格式：

1. 启动 GPS Pathfinder Office 软件并打开“TerraSync 教学指导”项目。
2. 启动“导入”实用程序。在 GPS Pathfinder Office 软件中，选择“功能” / “导入”。“导入”对话框随即出现。



3. 在教学指导数据采集结束时导出的 3 个 Shapefile 出现在“已选文件”列表中。如果未显示这些文件，请单击“浏览”，找到文件夹 C:\Pfddata\TerraSync 教学指导 \Export。选择输入文件 RoadSign.shp、Road.shp 和 Park.shp，然后单击“打开”。
4. 在“选择导入设置”组中，务必选择 Sample ESRI Shapefile Setup。
5. 更改导入设置属性：
  - a. 单击“属性”。“导入设置属性”对话框随即出现。
  - b. 确保选中“数据”选项卡。
  - c. 在“导入的数据类型”组中，选择“具有外部数据字典的要素”选项。
  - d. 单击“字典文件”。浏览找到 Seaview.ddf 文件，突出显示该文件，然后单击“打开”。
  - e. 选择“坐标系统”选项卡，然后单击“改变”，将其改为 GIS 数据使用的坐标系统。必须使用 GIS 数据所属坐标系统导入 GIS 数据。

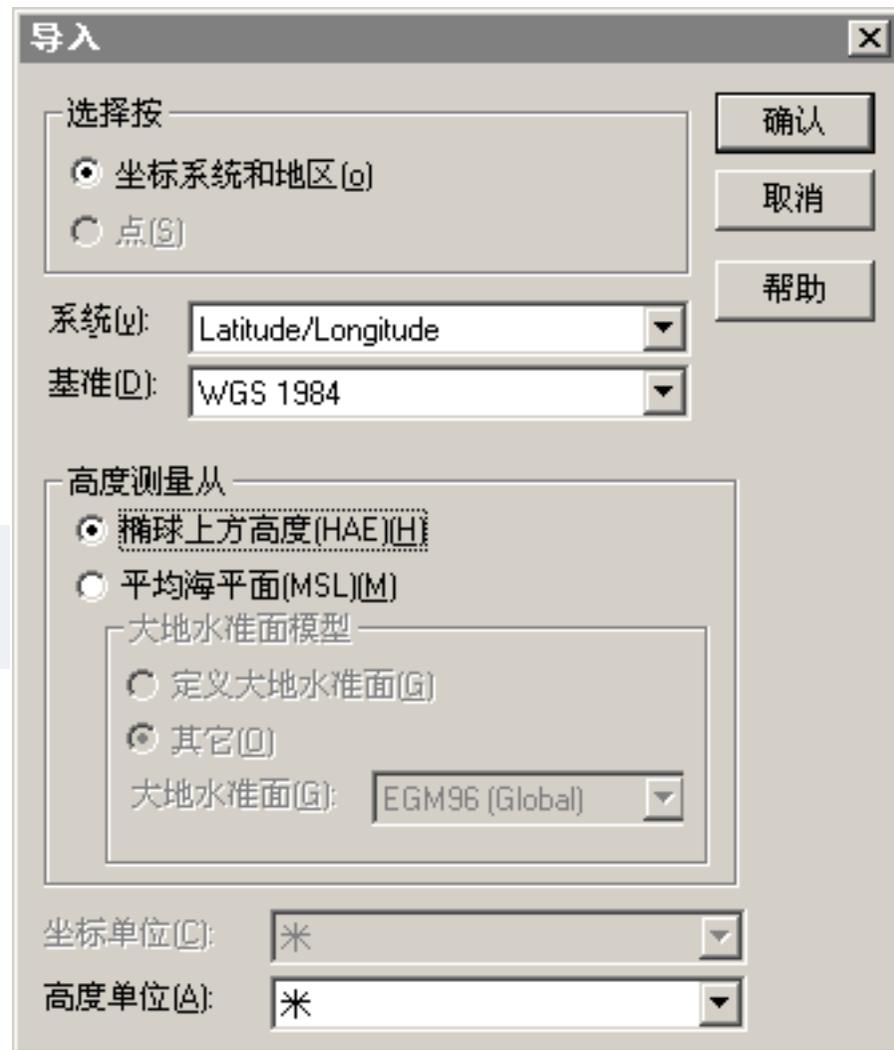


- f. 确保在“系统”域中选择“纬度/经度”，在“基准”域中选择 WGS 1984。
  - g. 单击“确定”返回到“导入设置属性”对话框。
  - h. 选择“输出”选项卡。
  - i. 在“输出”组中，确保选中“将输入文件合并到一个输出文件”选项。
  - j. 单击“确定”返回到“导入”对话框。
6. 单击“输出文件”域旁的“浏览”按钮。“指定输出文件”对话框随即出现。其缺省文件名格式为 YMMDDHHR.imp。

**注意** — .imp 文件是通过从 GIS、CAD 或空间数据库导入而创建的 **SSF** 格式的文件。它与 .ssf 文件相同，但文件扩展名不同，以区别于在外业现场创建的数据文件。

7. 在“文件名”域中，输入 **Starfish.imp**，然后单击“保存”。
8. 单击“确定”导入该文件。
9. 将出现一条消息，显示关于导入的信息。单击“关闭”关闭该消息框。

有关详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”。即从所选 Shapefile 创建 Starfish.imp 文件。下一步是将此文件传输到外业现场计算机。



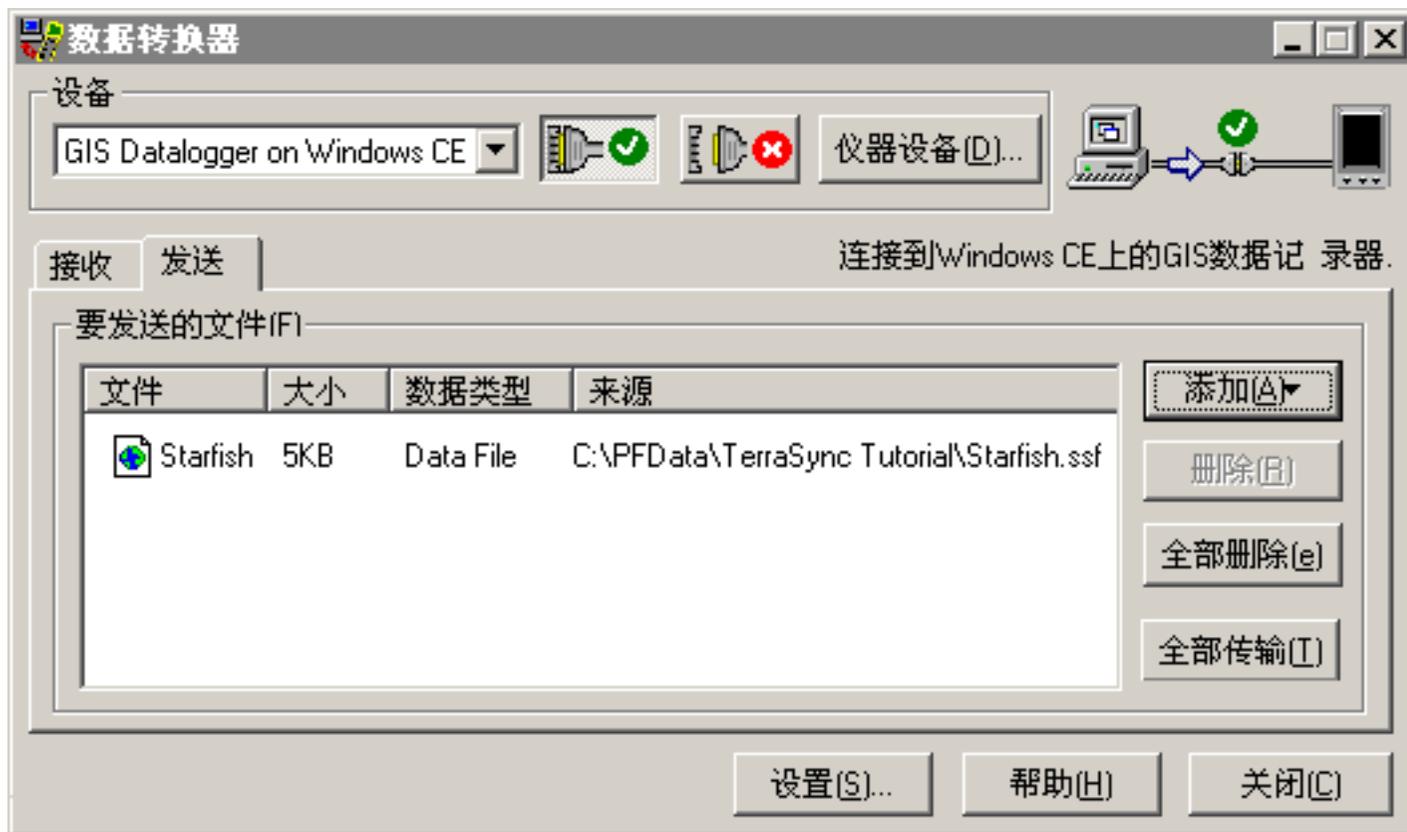
# 将数据传输到外业现场计算机

需要将导入的 Starfish 数据文件传输到外业现场计算机，以便可在外业现场用它来更新已有数据。使用 GPS Pathfinder Office 软件中的“Trimble 数据传输”实用程序可在办公室计算机与运行 TerraSync 软件的外业现场计算机之间高效传输数据。

将文件从办公室计算机传输到外业现场计算机：

1. 打开外业现场计算机和办公室计算机并将这两台计算机连接起来。
  - 如果外业现场计算机是 CE 设备，ActiveSync 软件会自动与该 CE 设备建立连接。ActiveSync 连接到 CE 设备后，ActiveSync 主窗口中会出现**已连接**消息，其任务栏图标呈绿色。  
如果 ActiveSync 不自动连接，请人工连接到 CE 设备。有关信息，请参阅 ActiveSync 帮助，或参见“故障排除（第 493 页）”。
  - 如果外业现场计算机是一台 PC 机，请确保该 PC 机与办公室计算机之间有网络连接。
  - 如果 TerraSync 软件和 GPS Pathfinder Office 软件安装于同一台计算机，则只需打开该计算机。
2. 在 GPS Pathfinder Office 软件中，选择“功能” / “数据传输”。  
“数据传输”对话框随即出现。
3. 从“设备”列表中，选择适当的设备（Windows CE 上的“GIS 数据记录器”或 Windows PC 上的“GIS 数据记录器”）。如果已为外业现场计算机设置了设备定义，还可从列表中选择该设备名称。“数据传输”实用程序会自动连接到外业现场计算机。
4. 选择“发送”选项卡。
5. 单击“添加”，然后从下拉列表中选择“数据文件”。“打开”对话框随即出现。
6. Starfish.imp 文件出现在文件列表中。突出显示该文件，然后单击“打开”。

“打开”对话框随即出现，该 Starfish 数据文件出现在“要发送的文件”列表中。



7. 单击“**全部传输**”。数据文件即传输到 CE 设备。
8. 出现显示该传输的概要信息的信息。单击“**关闭**”关闭该消息框。
9. 要关闭“数据传输”实用程序，请单击“**关闭**”。
10. 要关闭 GPS Pathfinder Office 软件，请在 GPS Pathfinder Office 主窗口中选择“文件”/“退出”。有关详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”。

# 数据更新

**注意** — 不能使用 TerraSync 标准版软件更新导入的数据文件。如果安装的是 TerraSync 标准版，则无法执行本教学指导的数据更新部分。

本部分教学指导使用刚刚传输到外业现场计算机的数据文件。准备进入 Starfish Bay 更新要素。本部分提供导航回要素和更新要素所需的逐步操作说明。本章主题包括：

- 使用实时差分 GPS（第 91 页）
- 更新数据（第 95 页）

# 使用实时差分 GPS

可使用实时差分 GPS 精确导航到已有要素。使用“**导航**”区域或“**地图**”区域导航回选定的要素。  
本部分的主题包括：

- 实时差分改正源（第 92 页）
- 记录可后处理的位置（第 93 页）
- 检查实时状态（第 94 页）

# 实时差分改正源

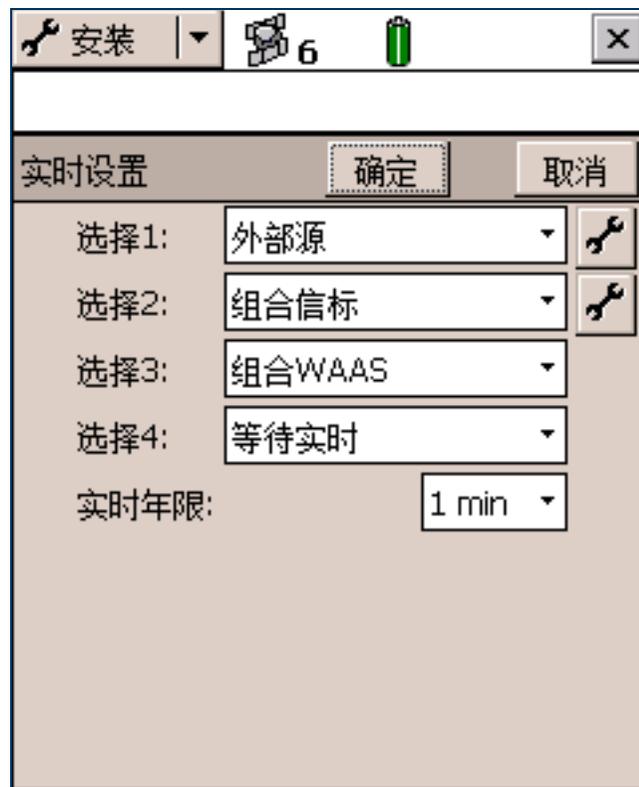
可从下列信息源获取实时改正信息：

- 组合信标接收机
- 组合卫星接收机
- 组合 WAAS/EGNOS 接收机
- 组合 RTK 无线电
- 外部源，例如 Beacon-on-a-Belt (BoB) 接收机

最多可指定四个实时改正选项。如果第一个选项不可用， TerraSync 软件会自动使用第二个选项，直到第一个选项再次可用。所有级别都如此，因此 TerraSync 软件始终使用优先级高的改正源。

如果无法使用实时改正，或不想使用它们，请将第一个选项设置为“使用未改正的 GPS”。将不对数据应用任何改正。

使用“**设置**”区域配置要使用的实时改正源。



# 记录可后处理的位置

使用实时差分改正源时，可能有时无法接收改正信息。这些时候记录的任何位置都不经过改正，有可能产生降低精度的误差。

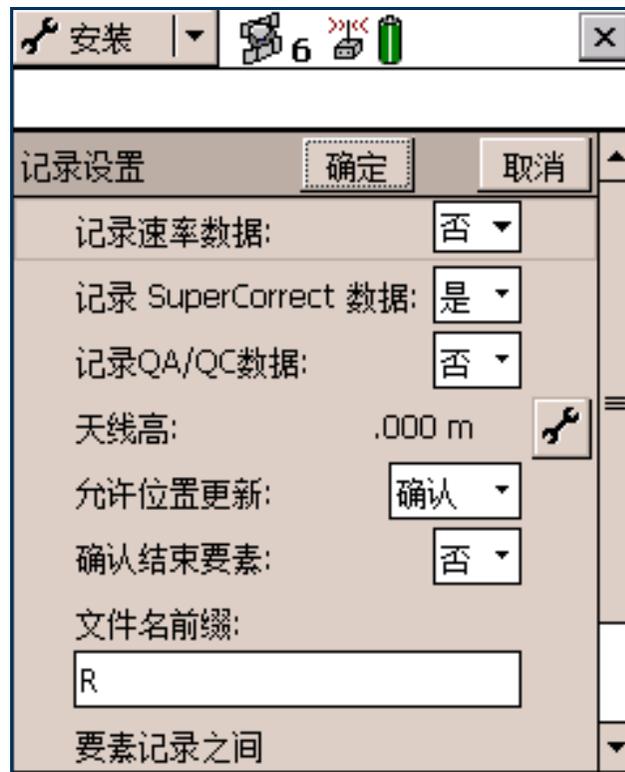
如果记录 SuperCorrect GPS 位置，可接收实时改正信息，但也可在 GPS Pathfinder Office 软件中对数据进行后处理，以提高实时改正位置的精度。

记录 SuperCorrect 数据：

1. 点击“区域”列表按钮并选择“设置”。
2. 点击**记录设置**。**记录设置 form** 随即出现。
3. 在“记录 SuperCorrect 数据”域中，选择“是”。
4. 点击“确定”关闭窗体。

**注意** — 记录 SuperCorrect 数据需要占用更多的存储空间。

**注意** — 不能对使用 5700 或 5800 接收机采集的 RTK 数据进行后处理。



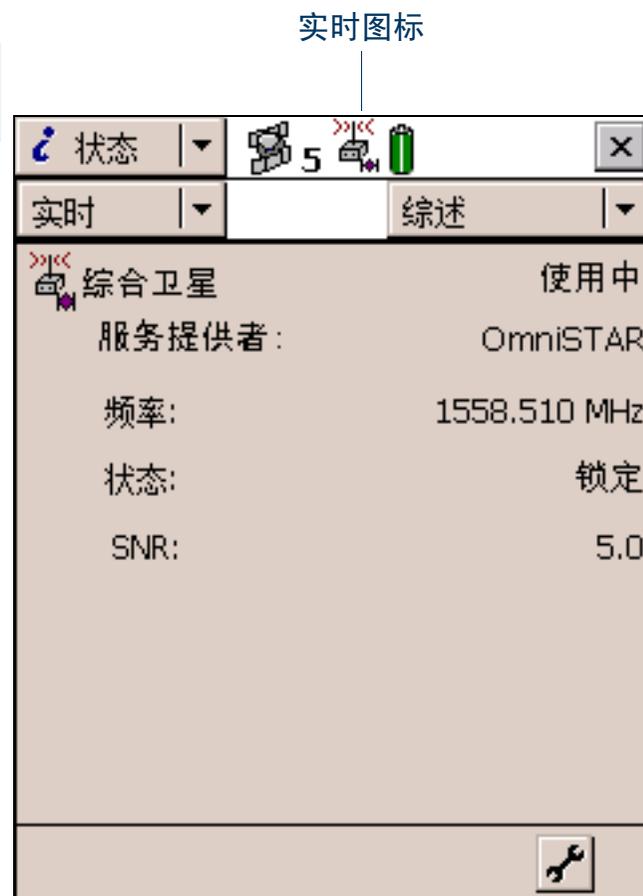
# 检查实时状态

导航回已有要素前，请务必检查实时状态。

**提示** — 使用**状态栏**可迅速检查实时状态。TerraSync 软件接收实时改正信息时，状态栏中会出现实时图标。如果实时源存在问题，该图标会闪烁。

使用“**状态**”**区域**可查看实时状态的详细信息。点击“区域”列表按钮并选择“状态”。然后点击“子区”列表按钮并选择“实时”。“实时概要”屏幕随即出现。

使用此屏幕可检查 TerraSync 软件是否在接收改正信息。TerraSync 软件接收改正信息时，实时图标会出现在所用源的旁边。此图标可指示改正源的类型。



# 更新数据

您的主管派您去 Starfish Bay 更新有关已有路标的信息。

由于您未记录原路标，所以不清楚其准确的位置。使用 TerraSync 软件和实时源（如果可用）可导航到它们所在的位置。

本部分教学指导提供下列任务的逐步说明：

- 打开已有数据文件（第 96 页）
- 筛选要素（第 97 页）
- 在“数据”区域选择目标（第 98 页）
- 在“导航”区域中导航到目标（第 99 页）
- 更新要素（第 101 页）
- 在“地图”区域选择目标（第 103 页）
- 在“地图”区域中导航到目标（第 104 页）
- 将要素标记为已更新（第 105 页）
- 关闭文件（第 106 页）

# 打开已有数据文件

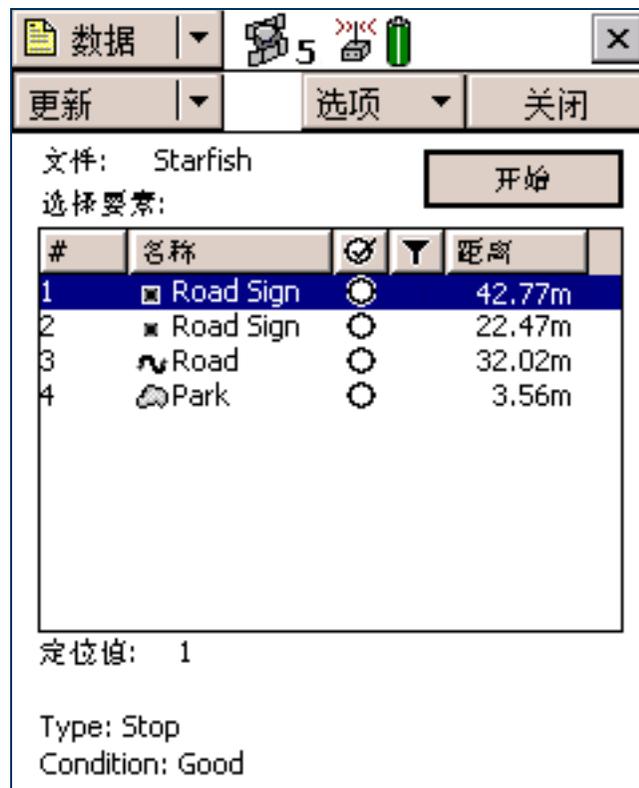
开始数据更新时段前，打开包含 GIS 数据的文件。使用“数据”区域执行此操作。

打开已有文件：

1. 点击“区域”列表按钮并选择“数据”。
2. 点击“子区”列表按钮并选择“已有文件”。
3. 突出显示 Starfish 文件。此文件是先前从 Seaview Authority GIS 导入的。
4. 点击“打开”。

“更新要素”屏幕随即出现。此屏幕显示数据文件中所有已有要素的列表。

您已打开数据文件，因此此时可开始更新要素。



# 筛选要素

第一项数据更新任务是找到需要由外业工作组更换的任何路标。

为更方便地查看需要访问的路标，可使用筛选功能将要素分组，然后从筛选的组中选择要更新的要素。

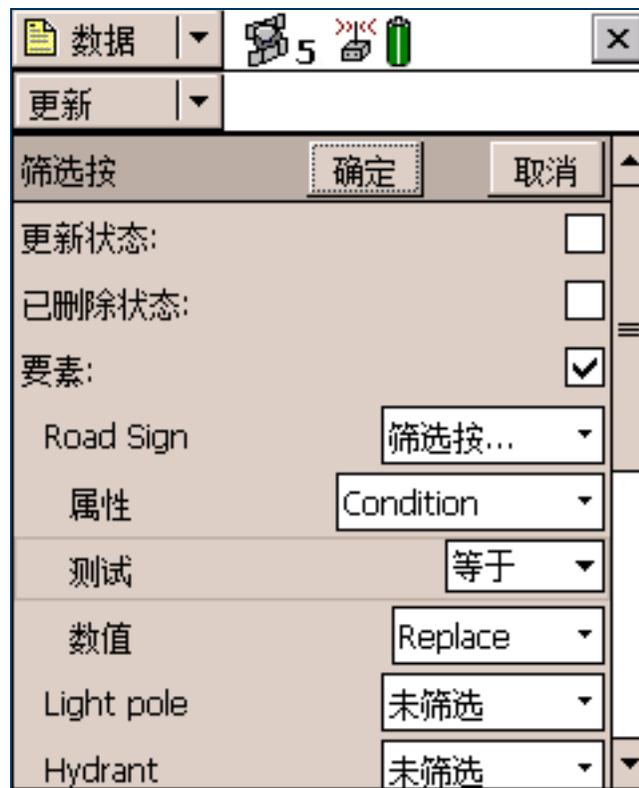
可按下列条件筛选要素：

- 更新状态
- 删除状态
- 要素类型
- 属性值

您要筛选的路标的“状况”属性值为“替换”。要只显示这些路标，需要按要素类型“路标”的属性值进行筛选。

筛选要素：

1. 在“数据”区域中，打开“更新要素”屏幕。点击“子区”列表按钮并选择“更新要素”。
2. 点击“选项”并选择“筛选”。“筛选按”窗体随即出现。
3. 确保选中“要素”复选框。
4. 在“Road Sign”域中，选择“筛选按”。“属性”、“测试”和“数值”域随即出现在“Road Sign”域下方。
5. 在“属性”域中，选择“Condition”。
6. 在“测试”域中，确保选中“等于”。
7. 在“数值”域中，选择“Replace”。



8. 点击“确定”。“筛选按”窗体关闭，屏幕返回“更新要素”窗体。

如果“选择要素”列表中的某个要素与指定的状况相符，筛选图标 (▼) 会出现在该要素的“筛选”列中。应只有一个路标与筛选条件相符。

## 在“数据”区域选择目标

由于已筛选了要素列表，因此可访问显示的每个要素并更新其属性。使用“导航”区域可查找已有要素。要导航到某个要素，请将其选择为目标。为此请使用已有要素的列表。

选择目标：

1. 在“更新要素”屏幕中，突出显示筛选的路标。
2. 点击“选项”。
3. 选择“设置导航目标”。目标图标  随即出现在所选要素旁。此图标将替换点图标。

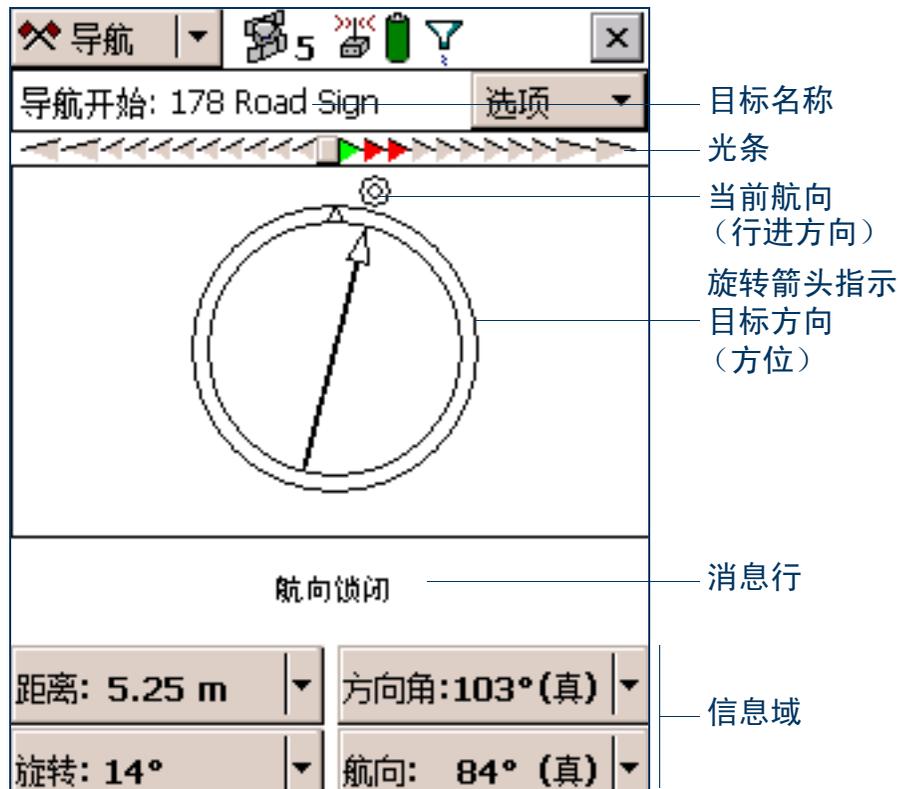
# 在“导航”区域中导航到目标

要打开“导航”区域，请点击“区域”列表按钮，然后选择“导航”。“方向盘”屏幕随即出现。

使用“方向盘”屏幕上显示的信息导航到所选目标。

此屏幕显示导航到目标所需的所有信息。屏幕底部的**信息域**显示不同类型的导航信息。

要导航到所选目标，请开始移动。这样 TerraSync 软件可计算您的初始航向。方向盘显示旋转箭头时，请保持移动和转向，直到箭头指向屏幕顶部。屏幕顶部指示您的当前航向。然后朝着目标移动，调整方向，确保始终朝向目标。



**注意** — 如果移动速度非常慢或静止不动，则方向盘信息不变。出现航向锁闭消息。

距目标几米远时，视图将切换为“接近”屏幕。在“接近”屏幕中，您的位置通过十字 X 指示，目标由靶心 ⊙ 表示。

移近目标时，位置符号逐渐接近目标符号。当位置符号与目标符号重叠时，表示已到达目标。

**提示** — 在“接近”屏幕中，航向不更新。最好是朝着同一方向并向一旁、向后或向前移动，而不要转向。

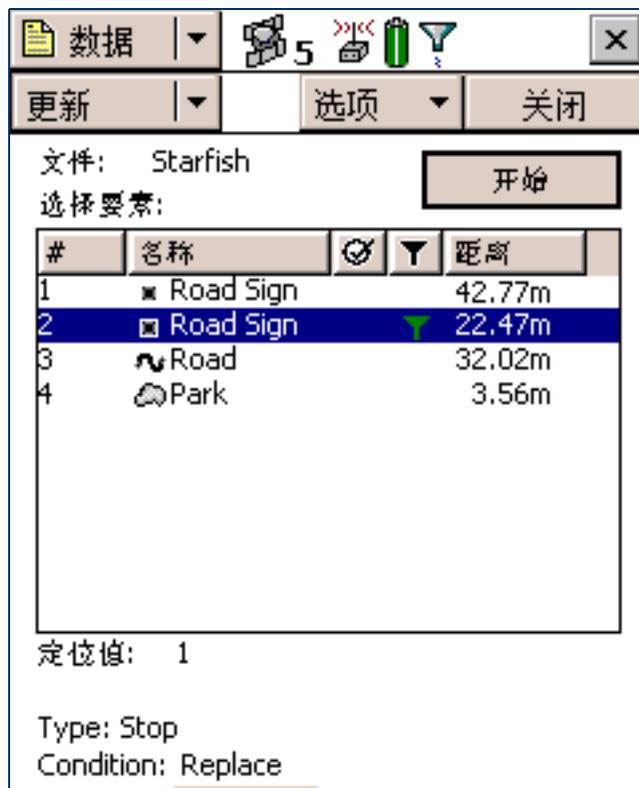


# 更新要素

您已打开已有文件并导航到路标要素。此时可编辑属性。

更新要素的属性：

1. 点击“区域”列表按钮并选择“数据”，然后点击“子区”列表按钮并选择“更新要素”。  
“更新要素”屏幕随即出现。
2. 要导航到的路标应为列表中突出显示的要素。如果不是，请选择它。
3. 点击“开始”显示此要素的属性输入窗体。使用此窗体可更新该路标的属性。



“Date Visited”属性已设置为在更新后自动产生。一旦更改要素的属性或位置，此属性即自动用当日日期更新。

4. 下一个属性为路标类型。使用“Type”属性验证您在更新的路标是否正确。检查实际的路标与 TerraSync 软件中记录的类型是否匹配。
5. 您与外业工作组已更换损坏的路标，所以在“Condition”域中将所选选项从“替换”更改为“Good”。
6. 点击“确定”保存属性更改并返回“更新要素”屏幕。

有关详细信息，请参见“属性输入窗体（第 273 页）”。

**提示**— 在“更新要素”屏幕中，“选择要素”列表的“已更新”列显示每个要素的更新状态。在此列中，从 GPS Pathfinder Office 软件传输的任何要素均带有空心圆 (○) 标记。传输的要素被更新后，此圆中会出现复选标记 (☑)。

The screenshot shows the 'Update Element' screen in TerraSync. At the top, there is a toolbar with icons for 'Data', '5', and a filter. Below the toolbar, there are tabs for '更新' (Update), '选项' (Options), and '记录' (Records). The main content area displays the element name '2 Road Sign' and two buttons: '确定' (OK) and '取消' (Cancel). Below this, there are several fields with dropdown menus: '标记为已更新:' (Mark as updated) with a checkbox, 'Date Visited:' with a dropdown showing '03-7-2', 'Type:' with a dropdown showing 'Speed Limit', and 'Condition:' with a dropdown showing 'Good'.

# 在“地图”区域选择目标

最后，您需要重新访问称为 Seagull Street 的“路”要素。您将使用“地图”区域导航到 Seagull Street 的开始位置。

使用“地图”区域选择目标：

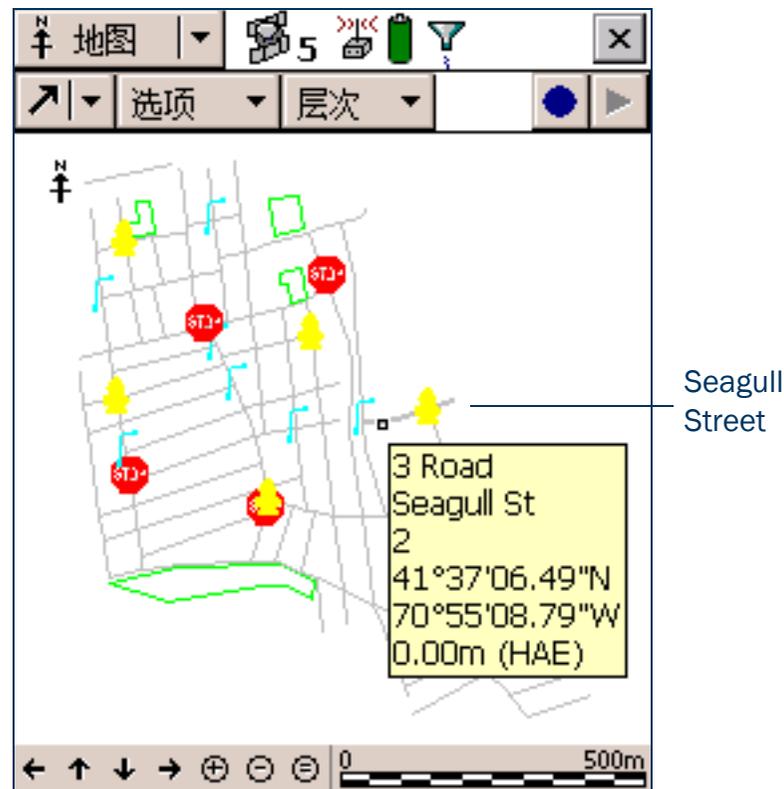
1. 点击“区域”列表按钮并选择“地图”。
2. 如有必要，放大或缩小地图直到可看到数据文件中的所有要素。
3. Seagull Street 要素是地图上唯一的线要素。点击该线要素的任何部分可将其选中。

选中的线要素比未选的线要素更宽些。

**注意** — 您的“地图”屏幕可能与此处的屏幕不同。

选择某要素时，会出现工具提示。该工具提示显示要素的编号、名称和位置。

4. 点击“选项”并选择“设置导航目标”。目标图标  出现在所选路的起点。



# 在“地图”区域中导航到目标

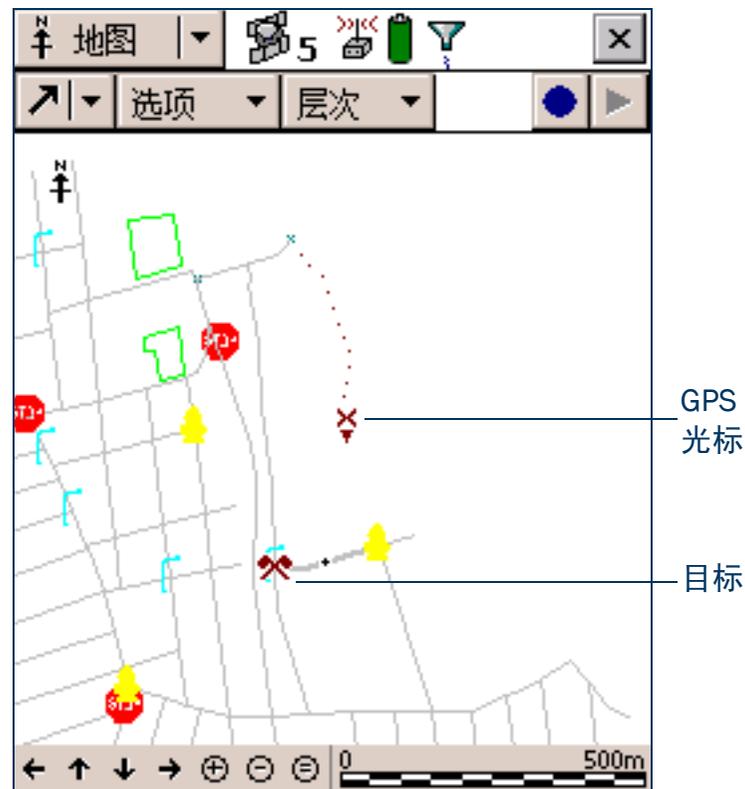
从地图选择目标后，即可使用地图指引您导航到目标。GPS 光标  显示您的当前位置和航向。

要导航到目标，请确保 GPS 光标上的航向箭头指向您移动的目标。

可能需要使用“**缩放**”或“**平移**”，以确保目标和 GPS 光标均可见。目标不可见时，地图边缘的方位箭头  指示出其方向。

**注意** — 您的“地图”屏幕可能与此处的屏幕不同。

GPS 光标位于目标图标之上时，说明您已成功导航到目标。



# 将要素标记为已更新

您已导航到路要素。现在可检查其属性并将其状态更改为“已更新”。

将要素标记为已更新：

1. 确保将“地图”区域处于活动状态。如果尚未激活，请点击“区域”列表按钮并选择“地图”。

要导航到的路应为突出显示的要素。

2. 点击两次路要素，以显示其属性输入窗体。
3. 所有属性值均正确，所以不必进行更改。而应选中“标记为已更新”复选框。
4. 点击“确定”。属性输入窗体关闭，屏幕返回“地图”区域。

更改已有要素的属性、偏移或 GPS 位置时，该要素的状态会自动更改为“已更新”，且选中“标记为已更新”复选框。

手动选择“标记为已更新”复选框时，TerraSync 软件只更改要素状态。而不更改任何属性、偏移或位置。使用“标记为已更新”功能可指示已访问但未更改的要素。



# 关闭文件

数据更新时段结束后，可退出 TerraSync 软件。不必先将数据文件关闭。如果在数据文件仍打开时退出软件，TerraSync 软件会在退出前将文件关闭。

退出 TerraSync 软件：

1. 点击屏幕右上角的“关闭”按钮 。随即出现一条消息，要求您确认是否要关闭文件并退出软件。
2. 点击“是”。

# 高级功能

使用 TerraSync 软件采集和更新数据时，可利用各种高级功能来获得更准确、更有效的结果。本章将讨论下列主题：

- 高级数据采集（第 108 页）
- 坐标系统（第 153 页）

# 高级数据采集

高级数据采集方法为能在外业现场有效工作提供省时技术。为下列各项提供了逐步说明：

- 高级数据记录选项（第 109 页）
- 记录要素之间位置（第 110 页）
- 继续线要素和面要素（第 111 页）
- 偏移（第 113 页）
- 使用外部传感器（第 124 页）
- 重复要素（第 125 页）
- 分割线要素（第 126 页）
- 记录平均顶点（第 127 页）
- 使用 VRS 的改正（第 129 页）
- 高精度数据采集（第 140 页）
- 设置基准站（第 149 页）

# 高级数据记录选项

TerraSync 软件提供用于记录 GPS 数据的两个紧密相关的选项。这两个选项在 GPS 数据采集的时间选择（相对于某一要素的开始）上不同。可用选项包括：

- 现在记录 - 开始一个要素并同时开始采集 GPS 位置。
- 以后记录 - 开始一个要素，稍后再开始采集 GPS 位置。

如果选择 **现在记录** 选项，则只要您选择要素类型并点击“创建”，TerraSync 即开始为新要素记录位置。可在记录位置时输入属性值。

“现在记录”是缺省记录选项。若选中“现在记录”，则选项列表中该选项旁会显示一个黑点 (•)。

要选择“现在记录”，请点击 **采集要素 screen** 中的“选项”。然后从选项列表中选择“现在记录”。

**注意** — “现在记录”仅适用于新要素。打开已有要素进行更新时，将暂停记录并且 **状态栏** 中的暂停图标会闪烁。只有您在属性输入窗体中点击“记录”并选择“更新”位置选项之后，才会为已有要素记录新位置。

如果选择 **以后记录** 选项，则只有您在属性输入窗体中点击“记录”之后，TerraSync 才开始为新要素记录位置。开始记录之前，**状态栏** 中的暂停图标会闪烁。

若选中“以后记录”，则选项列表中该选项旁会显示一个黑点 (•)。

要选择“以后记录”，请点击 **采集要素 screen** 中的“选项”。然后从选项列表中选择“以后记录”。

# 记录要素之间位置

使用 TerraSync 软件采集的 GPS 数据记录在文件中。可以在文件中采集位置而不采集要素和属性数据。这些位置称为**要素之间位置**。它们显示在“地图”图形屏幕上自己的图层中。

仅在不需要记录要素和属性数据时，记录 GPS 位置才有用。例如，您可能想要记录当天活动的轨迹，以跟踪曾经到过之处。这种情况下，您不想采集要素或属性信息，而只想采集位置。也可以使用要素之间记录功能记录从一个要素行进到下一个要素所经过的路线。

缺省情况下，TerraSync 软件不记录要素之间位置。使用“设置”区域中的**记录设置 form** 激活要素之间记录功能。如果“间隔”域包含时间或距离值，则要素之间记录功能便会被激活。如果将“间隔”域设置为“关”，则会关闭要素之间记录功能。

可以按距离或时间设置要素之间位置的间隔。例如，使用距离选项强制 TerraSync 软件在您每行进三米后就记录一次位置；或者使用时间选项每五秒钟记录一次位置。要设置记录间隔，请在“样式”域中选择记录方式（“距离”或“时间”），然后在“间隔”域中输入间隔。

如果激活要素之间记录功能，则只要您不将位置记录到要素，TerraSync 软件就会（以指定间隔）记录位置。

# 继续线要素和面要素

记录线要素或面要素时，可能会遇到另一个需要记录的要素。该要素可能与线 / 面要素邻近，也可能有一段距离。例如采集路径（线要素）时，可能会遇到门（点要素）。不必在记录完整个路径后再返回来记录该门。只需结束该路径要素，采集此门要素，然后使用“继续”选项恢复采集路径要素即可。

**注意** — 其它 Trimble GIS 数据采集产品将此功能称为 **嵌套**。

可以继续任何线要素或面要素，而不只是最后采集的线要素或面要素，前提是您自采集该线要素或面要素以来未对任何其它要素使用“继续”选项。

一旦继续了某一要素，就不能继续任何在该要素的这两个段之间采集的线要素或面要素。这些要素现在已嵌套在已继续的要素之内。在已继续要素之前采集的任何要素也不能再继续。

可以继续已继续段之后采集的新要素，因为自采集它们以后您尚未继续任何其它要素。如果用新的 GPS 或数字化位置替换已有要素的位置，则“继续”选项会将该要素视为新要素，因此它可被继续。

**注意** — 可根据需要在线或面内采集任意数量的要素。要素的数量只受外业现场计算机中的存储空间限制。

要使用“继续”：

1. 在属性输入窗体中，点击“**确定**”关闭正在采集的线要素或面要素。将出现**采集要素 screen**。
2. 在“选择要素”列表中，突出显示要采集的要素，然后点击“**创建**”。将出现属性输入窗体并开始记录。
3. 为该要素记录属性并记录足够的 GPS 位置之后，请点击“**确定**”关闭该要素。将再次出现**采集要素 screen**。

4. 点击“选项”。从选项列表中选择“继续”。将出现“继续要素”窗体，其中列出所有可继续的线要素或面要素，其排列顺序与采集顺序相同。
5. 从列表选择一个要素然后点击“继续”。TerraSync 返回到所选线要素或面要素的属性输入窗体，继续为该要素记录 GPS 位置。
6. 遍历完线或面的周边之后，请点击“确定”存储该要素。

**提示** — 也可以继续在“更新要素”子区或“地图”区域中选定的要素。执行下列操作之一：

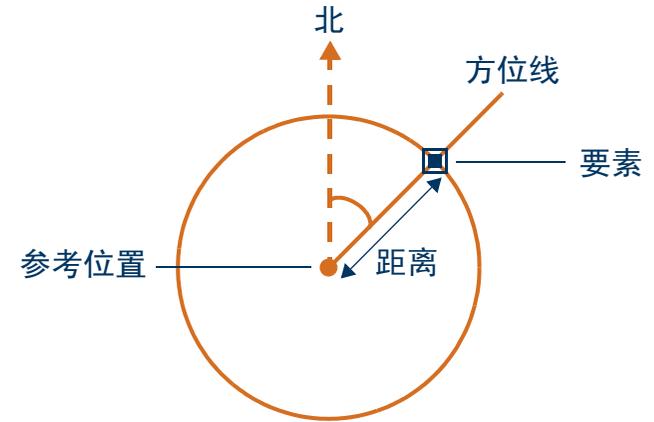
- 在“更新要素”屏幕中突出显示该要素，点击“选项”，然后选择“继续”。
- 从“更新要素”或“地图”区域打开要更新的要素。然后开始记录 GPS 或数字化位置。出现一个消息框，要求您指定需要的记录选项。选择“继续要素”选项，然后点击“确定”。



# 偏移

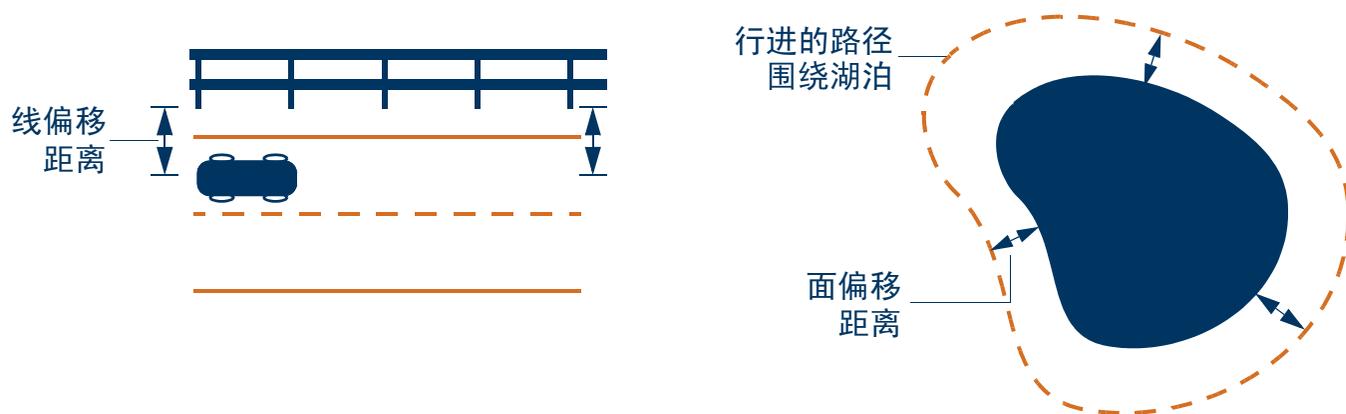
如果您不能在要素之上或紧邻要素行进，则可以输入一个偏移，并在相距指定距离处对其进行记录。例如，采集树要素时，离开树一段距离（例如向北 10 步）记录其属性可能更容易。这样可保证 GPS 接收效果良好，而且您可以更清楚地观察该树，以便评估其状况。指定向树南侧 10 米的偏移。这是**偏移点要素**的一个示例。输入准确的偏移可确保在 GIS 中正确定位要素。

**注意** — 上面的示例是一个简单的距离-方位偏移。对于点要素，还可以记录**复杂偏移**，它使用两个或多个参考位置的观测值计算要素位置。有关详细信息，请参见“复杂偏移（第 117 页）”。



要查看或输入正在采集或更新的要素的偏移，请在属性输入窗体中点击“选项”，然后选择“偏移”。

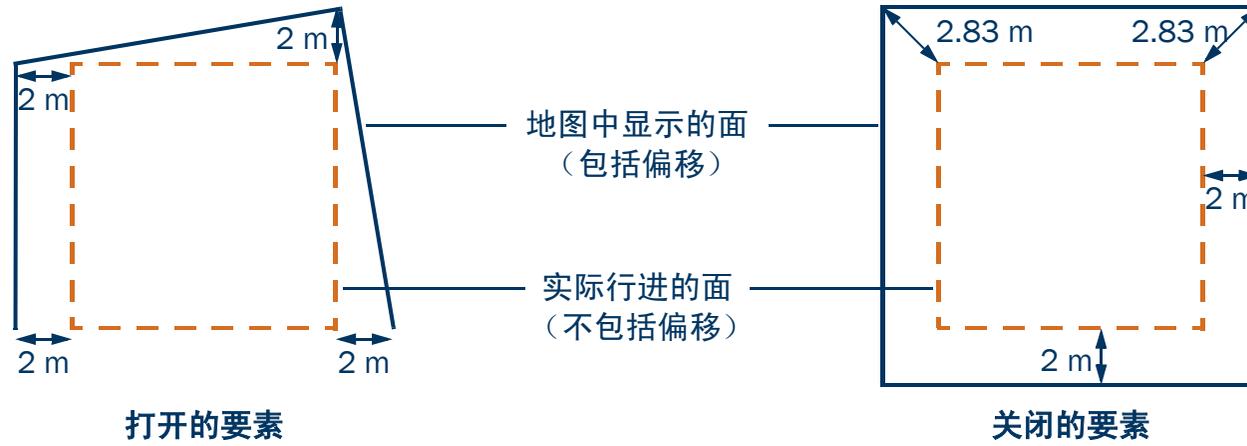
也可以对线要素或面要素使用偏移。例如，采集类似栅栏的线要素时，沿栅栏旁的道路行驶并将栅栏的位置作为一个偏移记录可能更容易。而采集诸如湖泊之类的面要素时，可以距湖边一定距离步行，利用偏移记录其周长。



**注意** — 任何要素（点、线或面）都只能有一个偏移与其相关。要利用偏移采集线要素或面要素，必须对整个要素使用相同的偏移值。这可能需要围绕或沿着目标探路，以确保可以与之保持固定距离。

**注意** — 可以将线要素记录为一系列彼此联接的线段，其中每个线段都有不同的偏移。有关详细信息，请参见“分割线要素（第 126 页）”。

记录 GPS 和数字化位置时偏移被添加到其中，要素及其偏移显示在“地图”区域中。但是，如果当前打开的线要素或面要素有偏移，则地图中的锐角和拐角可能会变形。这是因为关闭要素之前没有计算这些位置的准确偏移值。关闭要素后，这些位置的偏移被内插值替换，从而更准确地重新绘制该要素。



要记录要素的偏移:

1. 开始要素。
2. 在属性输入窗体中, 点击“选项”, 然后选择“偏移”。
3. 如果当前要素为点要素, 请选择要记录的偏移类型。然后点击“确定”。

出现适当的偏移窗体。偏移窗体中的域取决于正在采集的要素的类型(点、线或面)以及正在采集的偏移的类型。

4. 根据需要在每个域中输入值。或者, 使用激光测距仪测得的数据。有关详细信息, 请参见“使用激光测距仪记录偏移(第 123 页)”。
5. 填写完偏移窗体后, 点击“确定”。再次出现属性输入窗体。
6. 为该要素记录属性并记录足够的 GPS 位置之后, 请点击“确定”存储该要素。将出现采集要素 screen。

**注意** — 也可以为点要素记录复杂偏移。



# 复杂偏移

记录复杂偏移时，并不是记录要素的任何位置信息。而是要为两个或三个参考位置记录 GPS 位置，并测量每个参考位置到该要素的距离或方向。然后， TerraSync 使用坐标几何 (COGO) 计算要素的位置，其方式与 GPS 接收机利用与各已知位置的 GPS 卫星的距离计算 GPS 位置很相似。

在 TerraSync 中，可以使用两个或三个参考位置记录复杂偏移，并可以指定与要素的距离或者方位（方向）。可以记录下列类型的复杂偏移：

- 距离 - 距离偏移（第 119 页）
- 三重距离偏移（第 119 页）
- 方位 - 方位偏移（第 121 页）
- 三重方位偏移（第 122 页）

为了提高准确性，可将每个参考位置当作一个平均顶点来进行记录。如果在每个参考点记录许多位置，TerraSync 会将这些位置平均，以提供更准确的参考位置。**精度稀释**的原理适用于复杂偏移，所以应该选择间隔较远的参考位置。

有关详细说明，请参见“记录复杂偏移（第 118 页）”。

# 记录复杂偏移

要记录复杂的点偏移：

1. 启动点要素。
2. 在属性输入窗体中，点击“选项”，然后选择“偏移”。
3. 在“点偏移类型”窗体（第 279 页）中，选择要记录的偏移类型，然后点击“确定”。将出现适当的偏移窗体。
4. 按照窗体顶部的说明操作。完成每一步之后，点击“下一步”转到下一个步骤。对于每个参考位置：
  - a. 移动到该参考位置。
  - b. 点击“记录”（或“继续”）开始记录。
  - c. 记录位置时请在参考位置保持静止。
  - d. 采集了足够的位置之后，点击“下一步”停止记录。
  - e. 测量偏移。此偏移为从参考位置到要素的距离或方位。可以使用激光测距仪测得的数据。有关详细信息，请参见“使用激光测距仪记录偏移（第 123 页）”。
  - f. 点击“下一步”确认对此参考位置的测量。
5. 如果记录使用距离的偏移，请输入要素相对于各参考位置之间的路径的方向。

软件会计算要素的位置。

6. 填写完偏移窗体后，点击“确定”。再次出现属性输入窗体。

**注意** — 记录暂停，因为您只需记录参考位置的位置，而不是要素本身。

7. 为该要素记录属性，然后点击“确定”以存储该要素。将出现**采集要素 screen**。

数据 | 5 | 2 | X

采集 | 选项 | 继续

对 1 Road Sign 方位 - 方位偏移

从参考位置 2 到要素输入方位。

下一步 清除

参考位置 1 已采集

方位 A

方位角 (真) 56.00°

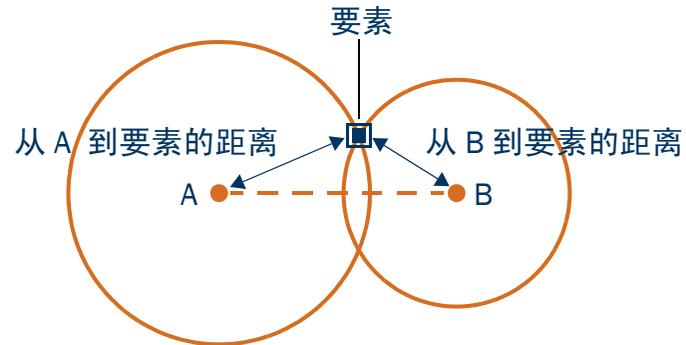
参考位置 2 已采集

方位 B

方位角 (真) 56.00°

## 距离 - 距离偏移

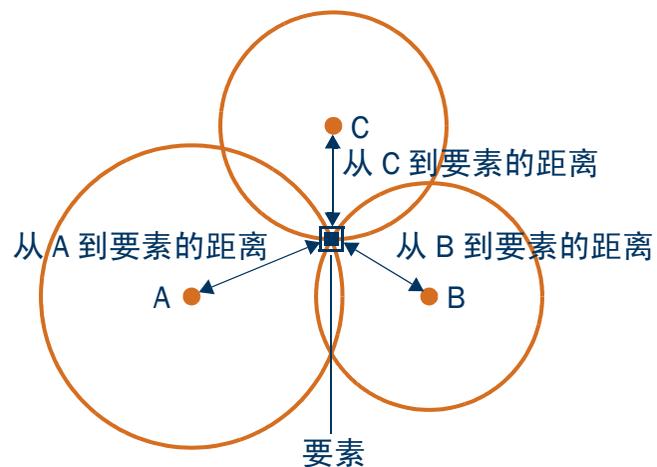
距离 - 距离偏移使用要素与两个参考位置（A 和 B）之间的距离来指定要素的位置。要素位于以 A 和 B 为圆心的圆的交点处。因为两个圆有两个交点，因此需要指定要素相对于从 A 到 B 的路径的方向。



## 三重距离偏移

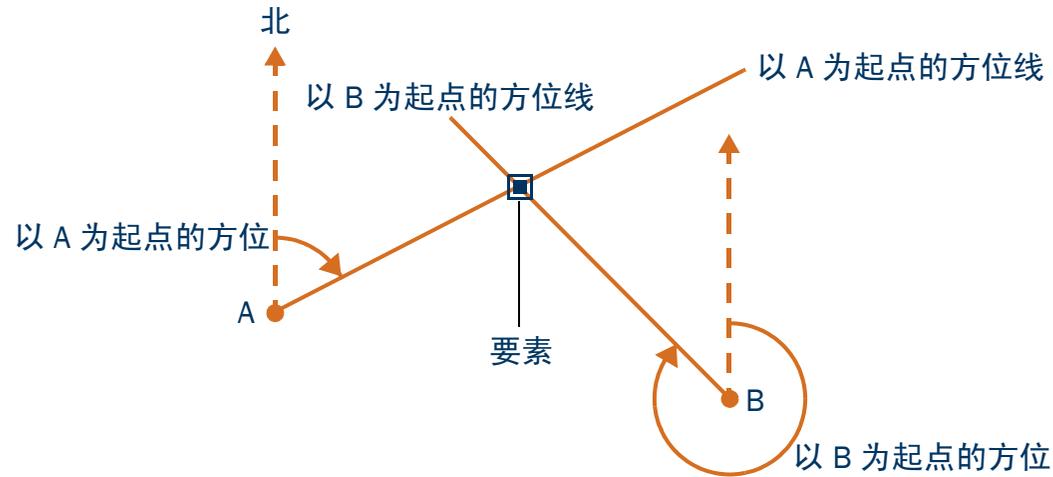
三重距离偏移使用要素与三个参考位置（A、B 和 C）之间的距离指定要素的位置。要素位于以 A、B 和 C 为圆心的圆的交点处。三个圆只能相交于一点，因此一般不需要指定方向。

三重距离偏移与距离-距离偏移相似，但是第三个测量值在数学上提供了一定的冗余度，可以提高精度。



## 方位 - 方位偏移

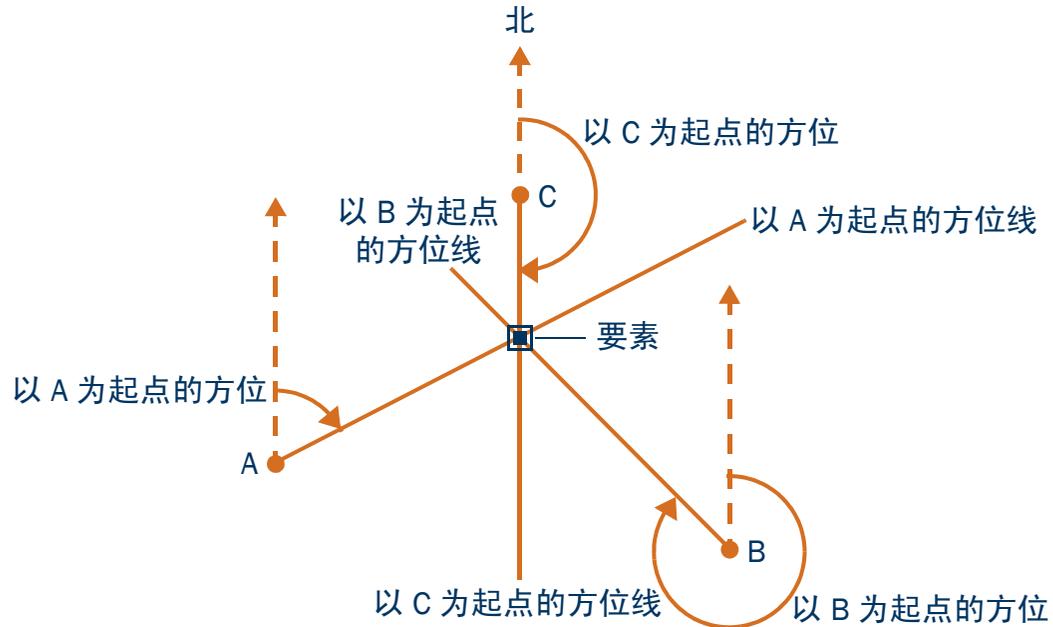
方位 - 方位偏移指定要素位置的方法为：使用从两个参考点中的每一个（A 和 B）点到要素的连线与正北方向的相对方位。要素位于两条方位线的交点处。



## 三重方位偏移

三重方位偏移指定要素位置的方法为：使用从三个参考点中每一个（A、B 和 C）点到要素的连线与正北方向的相对方位。要素位于三条方位线的交点处。

三重方位偏移与方位-方位偏移相似，但是第三个测量值在数学上提供了一定的冗余度，可以提高精度。



# 使用激光测距仪记录偏移

可以使用激光测距仪为任何要素记录准确偏移。要将测距仪与 TerraSync 软件共用，只需指定将测距仪连接到外业现场计算机上的哪个串行 (COM) 端口即可。

有关 TerraSync 软件支持的激光测距仪的列表，请转到 [www.trimble.com/terrasync\\_specs.html](http://www.trimble.com/terrasync_specs.html)。

要记录激光测距仪测得的偏移，请确保已打开要素，而且该要素的属性输入窗体、适当的偏移窗体或“地图”屏幕已打开。然后启动激光测距仪。TerraSync 软件在偏移窗体中的适当的域中存储距离，如果该激光测距仪支持方位，还要存储方位。

在存储激光测距仪测得的偏移之前，TerraSync 会从测量值中减去**天线高**。天线高度在“设置”区域中指定。不正确的天线高度可能会降低要素位置的垂直精度。如果垂直精度很重要，请确保执行下列操作：

- 将天线高度设置为激光测距仪到天线的垂直距离，而不是地面到天线的距离。可使用配置文件完成此设置。
- 发射激光时，保持激光测距仪与天线相位中心尽可能接近。
- 在要素上较高的位置发射，以补偿从要素的高度值中减去的天线高度。

有关对激光测距仪进行配置以使之与 TerraSync 软件一同工作的详细信息，请参见“外部传感器（第 483 页）”。

也可将激光测距仪作为外部传感器使用。有关详细信息，请参见“使用外部传感器（第 124 页）”。

# 使用外部传感器

可将外部传感器与 TerraSync 软件共用。传感器记录的数据可以存储为属性，也可以作为未解释的传感器数据记录存储到数据文件中。可将未解释的传感器数据从 GPS Pathfinder Office 软件导出到 GIS 或处理软件。

根据要采用的存储传感器数据的方式以及传感器的容量，可将 TerraSync 配置为以指定间隔从传感器读取数据或者仅当您请求时读取数据。

有关对外部传感器进行配置，以使之与 TerraSync 软件共用的详细信息，请参见“外部传感器（第 483 页）”。

**注意** — 可以如此处所述将激光测距仪用作外部传感器，也可用于为要素偏移提供数据。有关详细信息，请参见“使用激光测距仪记录偏移（第 123 页）”。

# 重复要素

使用“重复”有效地记录一序列相似要素。使用“重复”时，属性值是从上次记录的同一类型的要素复制的。不必为所有属性重新输入值。只需检查每个属性值对于新要素是否正确，而且只需更改有差异的属性值。

要对相似要素重复属性：

1. 在**采集要素 screen**中，点击“选项”，然后选择“重复”。若选中“重复”，则选项列表中该选项旁会显示一个复选标记(✓)。
2. 从“选择要素”列表选择一个要素，然后点击“创建”。出现属性输入窗体。出现的属性值是上次记录的该类型要素的属性值。必要时对其进行编辑。点击“确定”保存属性值并存储该要素。
3. 选择另一个要素。继续进行操作，直至要关闭“重复”模式为止。

要关闭“重复”模式：

- 在**采集要素 screen**中，点击“选项”，然后选择“重复”。复选标记消失。

**注意** – 若未选中“重复”，数据字典会确定缺省属性值。数据字典会适时为要素的每个属性指定一个缺省值。

# 分割线要素

使用分割功能将线记录为联接在一起的若干线段，每条线段都有不同的属性值。例如，可以记录一个路要素，它的部分长度具有一种路面，其余长度具有另一种路面。

分割线要素时，TerraSync 软件立即记录一个位置，即使当时该记录间隔不需要位置。此位置成为旧线的最后一个位置和新线的第一个位置。记录分割点的位置可确保在 GPS Pathfinder Office 软件和 GIS 中联接这两条线段。

新线段的偏移缺省为前一线段的偏移（如果有）。除了任何自动增加的属性被递增为下一个值外，新线要素与前一线段具有相同的属性值。

**注意** — 如果线要素有偏移，这两条线段可能不会“咬接”到一起。

要分割线要素：

1. 记录线要素时，在**属性输入窗体**中点击“**选项**”，然后选择“分割线段”。TerraSync 结束当前线要素并立即开始另一个相同类型的线要素。
2. 必要时可编辑新要素的属性。

**警告** — 如果分割线要素时正在记录平均顶点，则新线段的第一个位置将位于最后的 GPS 位置，而不是最后一个计算的平均顶点的位置。这可能导致线段之间出现间隙。为了确保两条线段能够联接，可记录单独的、未经平均的 GPS 位置作为第一条线段的最后一个位置。然后分割该要素，并在需要时开始为新线段记录平均顶点。

**警告** — 如果在您分割该线之前记录暂停时间已超出五秒，则这两条线段可能不会“咬接”到一起。

# 记录平均顶点

线要素或面要素由许多位置组成，它们按照从记录下来的第一个位置到最后一个位置的顺序联接在一起。每个位置代表该要素的一个**顶点**。为了更精确地记录线要素和面要素，可在每个顶点记录几个位置，然后将这些位置平均，以计算该顶点的位置。

利用平均顶点记录线要素或面要素的过程与记录许多平均点要素，然后将这些点要素按顺序联接起来的过程相似。

要为线要素或面要素记录平均顶点：

1. 在线要素或面要素的**属性输入窗体**中，点击“**选项**”，然后选择“**新顶点**”。

出现“顶点”窗体。此窗体与属性输入窗体包含相同的域。

立即开始记录平均顶点的位置。状态栏中的记录图标  4 变成逐渐放大的动画圆。它旁边的数字表示为此顶点记录的位置的数目。

2. 必要时可为要素输入或编辑属性值。
3. 为此顶点记录所需数目的位置之后，请关闭“顶点”窗体。随后将返回到属性输入窗体。



由于平均顶点与点要素相似，因此，适用于点要素的限制在“顶点”窗体打开时同样适用：

- 记录平均顶点时不能分割线要素。
- 可以使用线 / 面 **“偏移”窗体**为要素输入或编辑偏移。
- “顶点”窗体打开时，必须保持静止，就好象正在记录点要素一样。出现消息**顶点 # 打开和保持静止**，提醒您保持静止。为此顶点记录的位置数也出现在状态栏中。

线要素或面要素可同时包括平均顶点和行进时正常记录的位置。如果只想记录平均顶点，请使用“以后记录”功能在打开要素之前暂停记录。打开“顶点”窗体时记录会自动开始，而关闭“顶点”窗体时它返回到先前状态。使用“以后记录”可确保只在“顶点”窗体打开时才记录位置。有关详细信息，请参见“高级数据记录选项（第 109 页）”。

# 使用 VRS 的改正

虚拟参考站 (VRS™) 系统由 GPS 硬件、软件和通信链路组成。它使用来自基准站网络的数据，为流动站提供比单个基准站更准确的改正。

## 概述

要开始使用 VRS 改正，流动站应将其位置发送给 VRS 服务器。VRS 服务器是运行 VRS 软件（例如 Trimble 的 GPSNet™ 软件）的计算机。VRS 服务器使用基准站数据模拟流动站位置的星历、对流层和电离层系统误差。然后，它将以内插值替换的 RTCM 改正消息发送回流动站。

如果使用的 VRS 软件支持，VRS 服务器也可以使用基准站网络的数据模拟流动站位置处的基准站（或 VRS）。

如果没有可用的网络改正，VRS 服务器可切换到原始模式。在原始模式下，服务器只是传递最靠近流动站的单个实际基准站的改正。

## 支持的接收机

可与来自 TerraSync 的 VRS 改正共用的设备有：

- 含 GPS 固件 1.03 或更高版本的下列 GeoExplorer CE 系列手持设备：
  - GeoXT



- GeoXM
- 含固件 1.52 或更高版本的下列 GPS Pathfinder 接收机：
  - GPS Pathfinder Power
  - GPS Pathfinder Pro XRS
  - GPS Pathfinder Pro XR
- 含 GPS 固件 1.30 或更高版本的 5700 接收机
- 含 GPS 固件 1.10 或更高版本的 5800 接收机

## VRS 格式

有两种通用的 VRS 消息格式：Trimble VRS 格式和某些德国网络中使用的 SAPOS FKP 格式。尽管从技术角度看 SAPOS FKP 并不是 VRS，但它通过传输网络改正而实现了类似的结果。

TerraSync 可以接收 Trimble VRS 或 SAPOS FKP 格式的消息，并自动识别信息格式。但是，如果 VRS 服务器生成 RTCM 类型 1 消息，则 TerraSync 只能解释 VRS 改正。VRS 服务器也可能输出许多附加消息类型。

当前有两种商用 VRS 服务器软件产品：Trimble 的 GPSNet 和 Geo++ 的 GNNET。这两个系统都能以 Trimble VRS 格式或 SAPOS FKP 格式输出 RTCM 消息。

## 连接到 VRS 服务器

VRS 系统需要 VRS 服务器和流动站之间的双向通信。流动站必须将其位置发送给服务器，以便服务器可计算该位置的改正，并在必要时选择最靠近的基准站。由于 VRS 服务器为每个流动站生成一个唯一的 VRS，因此它必须向每个流动站发送单独的改正。

可通过三种方式实现此双向连接：

- **Internet 连接方法**

可通过多种方式实现与 VRS 服务器的 Internet 连接，其中包括：

- 使用含 GPRS 功能的蜂窝电话通过 GPRS 网络建立数据链路
- 使用蜂窝电话对 “Internet 服务提供商” (ISP) 进行语音呼叫
- **直接拨号连接方法**

此为语音呼叫，使用连接到调制解调器的蜂窝电话或含内部调制解调器的蜂窝电话直接拨打 VRS 服务器。

- **串行端口连接方法**

要连接到以旧式德国 SAPOS 格式输出改正的 VRS 服务器，必须使用连接到外业现场计算机串口的解码器盒。

# Internet 连接方法

Internet 连接方法使用外业现场计算机已有的 Internet 连接。TerraSync 不控制或配置该 Internet 连接。在 TerraSync 中，您只指定 VRS 服务器的 IP 地址或 URL 以及要连接的服务器上的 IP 端口。

可通过多种方式连接到 Internet，其中包括：

- 使用具有 GPRS 功能或 CDMA 功能的蜂窝电话登录到您在蜂窝服务提供商网络上的帐户。因为您一直与 Internet 保持连接，所以称这种连接为“始终在线”连接。“始终在线”连接一般按传输的数据量收费，而不是按呼叫时间收费。这种连接类型只传送数字数据，不使用语音呼叫。
- 使用连接到具有数据功能的 GSM 蜂窝电话的调制解调器拨号“Internet 服务提供商” (ISP) 并建立 TCP/IP 连接。因为是语音呼叫，GSM 连接按连接时间收费，所以费用通常高于始终在线连接。
- 通过无线 LAN（802.11b 连接）连接。

这些连接可以通过多种不同的硬件配置来实现。例如，如果使用调制解调器和蜂窝电话，调制解调器可以是外业现场计算机内部的调制解调器、蜂窝电话内部的调制解调器、外部调制解调器或者蜂窝（无线）调制解调器，后者结合了蜂窝电话和调制解调器的功能。可以使用电缆连接硬件组件，也可以使用无线链路（如 Bluetooth 或红外线）进行连接。

## 准备工作

对于 Internet 连接，您需要从 VRS 提供商获取下列信息：

- VRS 或广播服务器的 IP 地址或 URL
- 要连接的 VRS 或广播服务器上的端口号
- 如果 VRS 服务器收取连接费，则需要用户名和密码才能登录到 VRS 服务器

# 配置

要配置 TerraSync 以建立到 VRS 源的 Internet 连接：

1. 用“控制面板”或“远程连接控制”设置并测试 Internet 连接。
2. 启动 TerraSync 并打开“设置”区域。
3. 点击“**实时设置**”。出现“实时设置”窗体。
4. 在“选择 1”域中，选择“外部源”。
5. 配置外部源：
  - a. 点击“选择 1”域旁的“设置”按钮。将出现“**外部源设置**”窗体。
  - b. 在“类型”域中，选择 VRS。
  - c. 在“连接方法”域中，选择 Internet。
  - d. 在“地址”域中，输入提供 VRS 改正的 VRS 服务器或**广播服务器**的 IP 地址或 URL。广播服务器管理 VRS 服务器网络的验证和密码控制，并将改正信息从所选 VRS 服务器转发到 TerraSync。

- e. 在“端口”域中，输入用于连接 VRS 服务器的端口号。
  - f. 如果是通过广播服务器连接到 VRS 服务器，请点击“源”域旁的“设置”按钮 。TerraSync 尝试建立与广播服务器的连接。如果连接成功，则出现“选择服务器”窗体。选择要使用的 VRS 服务器，然后点击“确定”返回到“外部源设置”窗体。
  - g. 如果选择了需要验证的 VRS 服务器，则出现“名称”和“密码”域。输入从 VRS 提供商处获得的用户名和密码。
  - h. 如果希望 TerraSync 根据需要自动建立和结束与 VRS 服务器的连接，请在“连接控制”域中选择“自动”。如果希望只在“设置”屏幕中点击“选项”时连接或断开，请选择“人工”。
  - i. 点击“确定”以确认设置并返回到“实时设置”窗体。
6. 点击“确定”。

## 使用 Internet 连接

要使用 Internet VRS 连接：

1. 使用“控制面板”或“远程连接控制”连接到 Internet。

**提示**— 使用 Pocket Internet Explorer 检查 Internet 连接是否正常工作。

2. 连接到 VRS 服务器：
  - a. 运行 TerraSync 并打开“设置”区域。
  - b. 如果 TerraSync 未连接到 GPS 接收机，请点击 GPS 按钮连接到 GPS 接收机。
  - c. 如果在“连接控制”域选择了“自动”选项，TerraSync 会自动启动与 VRS 服务器的连接。如果选择了“人工”选项，则必须亲自启动与服务器的连接。为此，请点击“选项”并选择“连接到外部源”。
3. 继续进行数据采集。如果要检查 VRS 状态，请使用“状态”区域中的“实时概要”屏幕。
4. 使用完 VRS 改正源之后：
  - a. 要从 VRS 服务器断开，请在 TerraSync 的“设置”区域点击“选项”。选择“从外部源断开”。

- b. 若已使用完 Internet，请使用“控制面板”或“远程连接控制”断开与 Internet 的连接。

## 直接拨号连接方法

直接拨号连接方法使用蜂窝电话和调制解调器或蜂窝调制解调器直接拨号 VRS 服务器。与 Internet 连接方法不同，直接拨号连接是在 TerraSync 内部配置、建立和终止的。

### 验证

如果使用“呼叫者 ID”验证呼叫，则需要通知 VRS 提供商您使用的蜂窝电话号码。否则，您可能需要将调制解调器配置为在拨号后使用终端窗口。

### 准备工作

对于直接拨号连接，您需要从 VRS 提供商获取下列信息：

- VRS 服务器的拨号电话号码
- 如果连接服务器时 VRS 提供商要求输入 VRS 用户名和密码，则需要这些详细信息

### 配置

要配置 TerraSync 以建立到 VRS 源的直接拨号连接：

1. 安装任何调制解调器软件或驱动程序。
2. 启动 TerraSync 并打开“设置”区域。

3. 点击“**实时设置**”。出现“实时设置”窗体。
4. 在“选择 1”域中，选择“外部源”。
5. 配置外部源：
  - a. 点击“选择 1”域旁的“设置”按钮。将出现“**外部源设置**”窗体。
  - b. 在“类型”域中，选择 VRS。
  - c. 在“连接方法”域中，选择“直接拨号”。
  - d. 在“调制解调器类型”域中，选择要使用的调制解调器。然后点击“设置”按钮以打开“连接属性”窗体。
  - e. 指定适当的端口连接设置。有关详细的连接信息，请参阅有关蜂窝电话或蜂窝调制解调器的文档。
  - f. 如果呼叫是使用用户名和密码进行验证的，请选中“拨号后使用终端窗口”复选框。
  - g. 点击“**确定**”返回到“外部源设置”窗体。
  - h. 在“电话号码”域中，输入 VRS 服务器的电话号码，包括需要的任何前缀或区号。
  - i. 在“连接控制”域中，选择“自动”以根据需要自动连接和断开与 VRS 服务器的连接。若选择“人工”，则只在“设置”屏幕中点击“**选项**”时连接或断开。
  - j. 点击“**确定**”以确认设置并返回到“实时设置”窗体。
6. 点击“**确定**”。

## 使用直接拨号连接

要使用直接拨号连接：

1. 连接到 VRS 服务器：
  - a. 如果 TerraSync 未连接到 GPS 接收机，请点击 GPS 按钮以连接到 GPS 接收机。
  - b. 如果在“连接控制”域中选择了“自动”选项，则 TerraSync 自动启动连接。如果选择了“人工”选项，则必须人工启动与服务器的连接。为此，请点击“**选项**”并选择“连接到外部源”。

- c. 必要时，在出现的终端窗口中输入您的用户名和密码。
2. 继续进行数据采集。如果要检查 VRS 状态，请使用“状态”区域中的“实时概要”屏幕。
3. 使用完 VRS 改正源之后：
  - a. 要人工断开与 VRS 服务器的连接，请在 TerraSync 的“设置”区域中点击“选项”。选择“从外部源断开”。
  - b. 为了确保结束呼叫，请使用蜂窝电话上的 End Call（结束呼叫）命令。

# 串行端口连接方法

使用串行端口连接将外业现场计算机直接连接到以旧式格式输出 SAPOS FKP 改正的 VRS 的解码器盒。

## 准备工作

对于串行端口连接，需要知道外部设备的串行通信参数（波特率、奇偶校验、数据位、停止位）。因为 TerraSync 直接连接到设备，所以不需要验证信息。

## 配置

要配置 TerraSync 以建立与 VRS 源的串行端口连接：

1. 启动 TerraSync 并打开“设置”区域。
2. 点击“**实时设置**”。出现“实时设置”窗体。
3. 在“选择 1”域中，选择“外部源”。
4. 配置外部源：
  - a. 点击“选择 1”域旁的“设置”按钮。将出现“**外部源设置**”窗体。
  - b. 在“类型”域中，选择 VRS。
  - c. 在“连接方法”域中，选择“串口”。
  - d. 在“端口”域中，选择外业现场计算机上连接外部源的 COM 端口。
  - e. 点击“端口”域旁的“设置”按钮以打开“**串口设置**”窗体。

- f. 指定适当的端口连接设置。有关详细的连接信息，请参阅有关外部改正源的文档。
  - g. 点击“确定”返回到“外部源设置”窗体。
  - h. 点击“确定”以确认设置并返回到“实时设置”窗体。
5. 点击“确定”。

## 使用串行端口连接

要使用串行端口连接，请连接到 GPS，然后确认解码器盒已打开并正在接收改正。有关详细信息，请参阅有关解码器盒的文档。

# 高精度数据采集

为了达到 GPS 位置的高精度，需要使用载波相位数据采集方法。通常，GPS 位置是使用**码相位**测量，即每个卫星生成的唯一代码（其 **PRN**）到达接收机所需时间来计算的。为了达到更高的精度，可以使用**载波相位**测量，这一过程使用运送 PRN 代码的载波信号。载波相位测量更加精确，因为载波信号的频率比 PRN 代码高很多，这就使得误差更小。

在 TerraSync 中，有两种使用载波相位测量的方式：

- 可以记录来自 GPS Pathfinder Pro XR、Pro XRS 或 Power 接收机或者来自 GeoXT 手持设备的**可后处理的载波相位数据**。可在 GPS Pathfinder Office 软件中对此数据进行后处理，以达到小于或等于 30 cm 的精度。有关详细信息，请参见“为后处理采集载波相位数据（第 141 页）”。
- 可以使用 5700 或 5800 接收机接收来自 RTK 基准站的**实时动态 (RTK) 测量值**。RTK 位置的精度高达 1 cm。当 TerraSync 以 RTK 模式运行时，您无法记录未改正的位置，而且记录的任何 RTK 位置也不能进行后处理。有关详细信息，请参见“实时动态 (RTK) 数据采集（第 145 页）”。

# 为后处理采集载波相位数据

需要以优于 30 cm 的后处理精度采集要素时，可以将 TerraSync 软件配置为记录**载波相位**数据。TerraSync 软件记录载波相位数据时，可在办公室后处理现场采集的位置，以生成更精准的位置。因为测量值是从每个单独的卫星采集的，后处理期间生成的位置比在现场记录的位置**更精确**。

采集载波相位数据时始终要求天空视界清晰，因此要避免诸如树木、桥梁和高大建筑物之类的障碍物。选择可跟踪到最多数量的卫星且其几何位置最佳的时间工作。

**注意** — 使用 GPS Pathfinder Pocket 接收机或 GeoXM 手持设备时，载波相位数据采集功能不可用。如果使用的是 5700 或 5800 接收机，则可使用**实时动态 (RTK) 数据采集**实时获得高精度。

本部分包括下列主题：

- 采集足够的数据（第 141 页）
- 配置载波精度要素（第 142 页）
- 记录载波相位数据（第 143 页）

## 采集足够的数据

为了提供充足的载波相位数据以达到要求的精度，TerraSync 软件需要以指定的最短时间记录来自至少**四个**卫星的数据。可用卫星数目低于四个时，将出现“失锁”现象。

记录载波相位数据时，只要可用卫星数目达到四个或更多，就会启动一个计时器。经过指定的最短时间之后，在**此**期间记录的所有载波相位数据都可在后处理中使用。计时器达到指定最短时间时，会发出表示成功的嘟嘟声。这表示当前“块”包含足够的有用数据。

有关详细信息，请参见“何为数据“块”？（第 142 页）”。

**注意** — “块”载波相位数据的最短时间为 10 分钟。不能更改此值。

如果在指定的最短时间结束之前失锁，则在后处理期间，自该块开始以来采集的数据可能不会提供所需的精度。出现失锁时，计时器自动归零。只有重新获得锁后，它才会重新启动。

**注意**—不记录低于当前**最小高程**的卫星的载波相位数据。记录载波相位数据之前，请检查最小高程值的设置是否合适。

## 何为数据“块”？

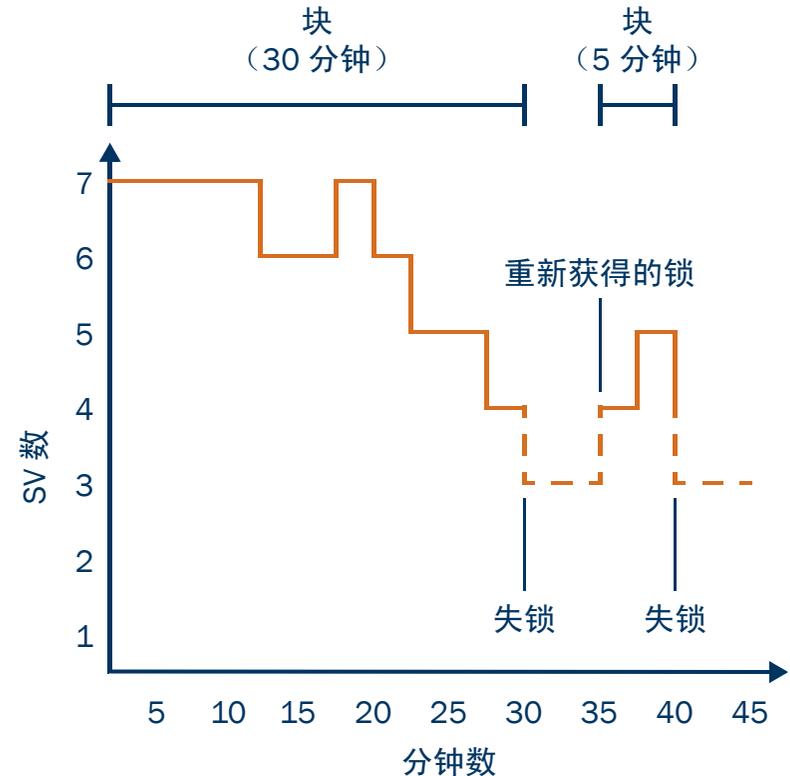
当您打开一个文件时，TerraSync 软件开始记录载波相位测量值。有用的数据不是存储为连续的流，而是一系列的“块”。

每个块的开始和结束都由可用卫星数目确定。只要可用卫星数目达到四个或更多，即开始一个新块。此块持续到失锁为止。重新获得锁后，又开始一个新块。TerraSync 软件继续在整个文件中创建数据块。

## 配置载波精度要素

可在数据字典中将各个要素类型配置为使用载波相位数据。可在创建数据字典时在 GPS Pathfinder Office 软件的“数据字典编辑器”实用程序中进行此操作，也可在**文件管理器 screen** 的“数据”区域进行此操作。有关详细信息，请参见“数据字典编辑器帮助”。

或者，也可以在 TerraSync 软件中将任何要素类型设置为载波精度。为此请执行以下操作：



1. 在“**数据**”区域中，打开要用来记录载波数据的数据文件。
2. 点击“区域”列表按钮，然后选择“设置”，以打开“**设置**”区域。
3. 点击**记录设置**。将出现**记录设置 form**。在窗体末尾处，打开的数据文件中每个要素类型都有一个区域。
4. 找到要设置为载波精度的要素类型的区域。
5. 确保“样式”域已设置为“时间”。
6. 在“精度”域中，选择“载波”。
7. 点击“**确定**”关闭此窗体并确认所做更改。

现在便为此文件中所有该类型的要素激活了载波相位数据记录功能。

## 记录载波相位数据

打开新数据文件时，TerraSync 软件检查数据字典中是否有设置为载波精度的要素。如果有，TerraSync 软件开始在后台记录载波数据。此功能允许载波块在您打开文件时即启动，而不仅仅在您开始记录要素时启动。启动设置为载波精度的新要素时，软件在前台记录载波数据，以便可以按载波相位精度处理此要素。在**状态栏**中出现载波记录图标，而且卫星图标显示载波时间。

当打开一个含有载波要素的已有文件时，TerraSync 软件不自动记录后台载波数据。仅当您开始将位置记录到文件时，才开始载波记录。这些位置可能是“不在要素中”位置、新要素的记录位置或已有要素的更新位置。

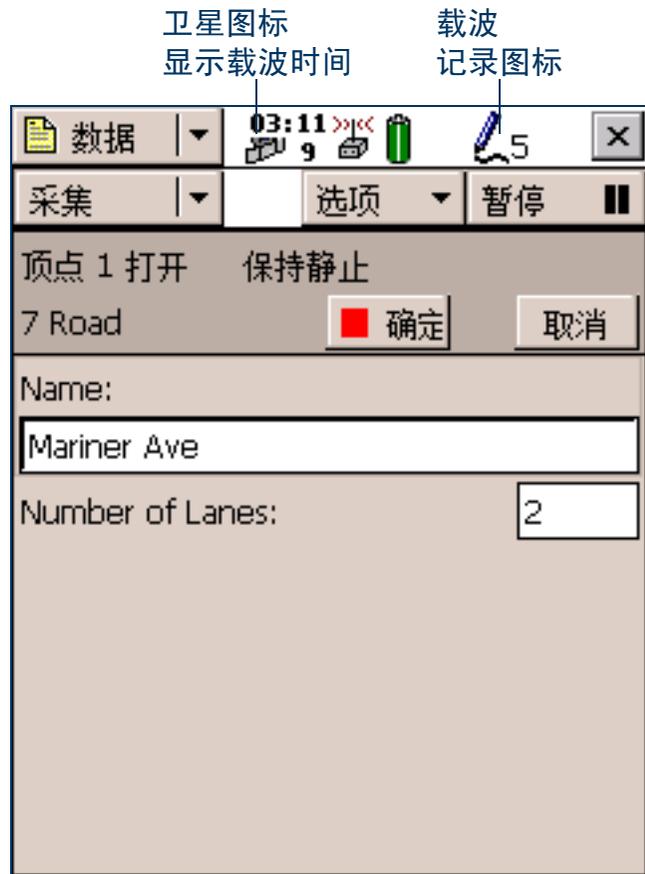
记录载波相位数据时，卫星图标显示自当前数据块开始以来所用的时间（分钟数和秒数）。此时间称为**载波时间**。此时间还出现在**接收机 screen** 的“载波时间”域中。TerraSync 软件在指定最短时间（10 分钟）内连续记录载波相位数据后，发出表示成功的嘟嘟声。

如果尝试在达到指定最短时间之前关闭文件，TerraSync 软件会要求您确认是否要关闭该文件。如果您确实关闭了文件，某些要素可能会失去载波精度。

一旦计时器已经运行，您可以选择结束当前要素并停留在原处，直至达到指定的最短时间。当发出表示成功的嘟嘟声时，移动到下一个要素。使用此方法使您可以确定有足够的<sup>数据生成精确位置</sup>。

如果您认为不大可能失锁，也可以在采集到足够的载波相位数据**之前**移动到下一个要素。这种情况是可能的，因为在某个块中记录的所有要素都达到了与该块相关联的精度。只要块最终包含足够的有用数据，您就可以为在其中记录的任何要素生成精确的位置。

**警告** — 只有在不太可能失锁时，才在达到指定最短时间之前移动到下一个要素。



# 实时动态 (RTK) 数据采集

**注意** — 使用 GPS Pathfinder 接收机或 GeoExplorer CE 系列手持设备时，RTK 数据采集功能不可用。

如果使用的是 5700 或 5800 接收机，可使用实时动态 (RTK) 数据采集实时达到厘米级精度。与后处理过的载波相位数据采集相似，RTK 使用**载波相位**测量达到更高的精度。但是，TerraSync 以 RTK 模式运行时，GPS 位置是实时进行改正的。

**注意** — 在 RTK 模式下，TerraSync *只*使用经 RTK 改正的位置。您无法将软件配置为使用未经改正的 GPS 位置。经 RTK 改正后的位置无法进行后处理，即使您已经将 TerraSync 配置为采集 SuperCorrect 记录或载波相位数据。

流动站可使用来自两种类型的源的 RTK 改正：

- 设置为 RTK 基准站的另一台 GPS 接收机
- 正在生成 RTK 消息的虚拟参考站 (VRS)

**提示** — 可以使用 TerraSync 将另一台 5700 或 5800 接收机设置为 RTK 基准接收机。有关详细信息，请参见“设置基准站（第 149 页）”。

要使用 RTK 改正，流动站需要具有连接到 RTK 源的通信链路。此链路可以是该接收机的组合的 RTK 无线电或连接到该接收机的外部数据无线电。如果使用的是 VRS 的 RTK 改正，也可以使用多种方法在外业现场计算机和 VRS 之间建立直接拨号或 Internet 连接。有关详细信息，请参见“使用 VRS 的改正（第 129 页）”。

本部分包括下列主题：

- 配置 TerraSync 用于 RTK 数据采集（第 145 页）
- 在 RTK 模式下记录数据（第 148 页）

## 配置 TerraSync 用于 RTK 数据采集

要将 TerraSync 配置为使用 RTK 改正：

1. 打开“设置”区域。
2. 点击“**实时设置**”。将出现**实时设置 form**。
3. 在“选择 1”域中，选择实时改正源：
  - 如果流动站接收机有内部无线电，请选择“组合的 RTK 无线电”。
  - 如果流动站接收机连接到外部数据无线电，或者 RTK 源是 VRS，请选择“外部源”。
4. 点击“选择 1”域旁的“设置”按钮以配置改正源：
  - 如果选择“组合的 RTK 无线电”，则出现“**RTK 无线电设置**”窗体。选择无线数据速率正确的无线电通道和基准站无线电类型，然后点击“确定”。
  - 如果选择“外部源”，则出现“**外部源设置**”窗体。要使用连接到接收机的数据无线电，请在“连接方法”域中选择“接收机端口”，然后为其它域选择适当的设置。要使用 VRS 的改正，请根据使用的 VRS 源和通信方法选择适当的设置。有关详细信息，请参见“**使用 VRS 的改正**”。配置完外部源后，请点击“确定”。
5. 在“选择 2”域中，选择“实时等待”。
6. 点击“确定”以确认实时设置并返回到主“设置”屏幕。

## 7. 设置 RTK 精度限差:

- 点击“GPS 设置”。将出现 **GPS 设置 form**。
- 点击“RTK 精度”域旁的“设置”按钮。将出现“**RTK 精度设定**”窗体。
- 为静态和流动数据采集指定最小水平和垂直精度估计值。
- 点击“确定”。
- 再次点击“确定”以确认 GPS 设置并返回到主“设置”屏幕。

## 连接到 RTK 接收机

要开始使用来自 RTK 接收机的数据，同样要连接到 GPS。状态栏中出现相应的 RTK 图标。例如，如果接收机使用其组合的 RTK 无线电接收改正，则出现组合的 RTK 无线电图标 。

一旦连接接收机，它就开始初始化 RTK 模式。初始化接收机时，RTK 图标闪烁。图标停止闪烁时，RTK 模式即已初始化完毕，您可以开始使用来自接收机的位置。



RTK 精度设定	
静态精度	
水平:	5.0 cm
垂直:	5.0 cm
流动站精度	
水平:	10.0 cm
垂直:	15.0 cm

**提示** — 5700 和 5800 接收机专用于在移动中进行初始化。四处移动可能会缩短初始化需要的时间，这应视 GPS 星座和您所处的实际环境而定。但是，如果需要在**静态模式**下初始化（例如，如果您记录点要素时 RTK 通信链路发生故障），四处移动反而会**增加**初始化时间。要在静态模式下初始化，请保持静止并使 GPS 天线保持不动。

## 在 RTK 模式下记录数据

RTK 接收机可为它计算的每个位置估计水平和垂直精度。最近记录的位置的水平精度出现在状态栏中卫星图标  的上方。

TerraSync 使用这些估计值拒绝任何超出指定精度限差范围的位置。例如，您可以指定所有位置的水平精度必须小于或等于 10 cm。如果 GPS 接收机计算出一个不同时满足这两个精度要求的位置，TerraSync 不记录该位置。

在 RTK 数据采集过程中，位置以**静态模式**或**流动模式**记录。在流动模式下，所有满足流动精度限差的位置都会被记录。面要素、线要素以及要素之间位置都以流动模式记录。

在静态模式中，只有具备最优精度估计值的位置才会被记录。静态模式用于记录点要素和顶点。TerraSync 不是采用记录所有位置，然后将它们平均以获得更精确的点或顶点位置的方法，而是只使用一个最佳位置而舍弃所有其它位置。

在静态模式下，没有必须记录的最少位置数的限制，而是只需采集一个在所需精度限差之内的位置。为此，只需保持静止直到状态栏中的记录图标  显示数字 1 为止。这表明 TerraSync 已记录了具有合适的精度估计值的位置。一旦记录图标旁的数字变为 1，就可以停止记录并移动到下一个要素或顶点。

# 设置基准站

可以使用 TerraSync 将 GPS 接收机设置为基准站。根据用于基准站的 GPS 接收机的类型，您可以设置基准站进行下列操作：

- **记录基准站数据到文件**，可用于在 GPS Pathfinder Office 软件中后处理流动站数据。
- **生成实时改正到 DGPS 或 RTK 流动站**。

基准站接收机必须是 TerraSync 支持的接收机。它必须能够进行载波相位数据采集。下表列出了可以使用的 GPS 接收机和每种接收机支持的基准站操作：

GPS 接收机	记录到基准站文件	输出 DGPS 改正	输出 RTK 改正
GeoXT	✓		
GPS Pathfinder Power	✓	✓	
GPS Pathfinder Pro XR	✓	✓	
GPS Pathfinder Pro XRS	✓	✓	
5700		✓	✓
5800		✓	✓

缺省情况下，如果为 GPS Pathfinder 接收机激活实时输出，它仍然将基准站数据记录到文件。如果您只想从 GPS Pathfinder 接收机输出实时改正，或者您使用的是 5700 或 5800 接收机，则可以使用 TerraSync 将该接收机设置为**自动基准站**。

# 记录基准站数据到文件

下列接收机可将基准站数据记录到文件，以便在 GPS Pathfinder Office 软件中使用：

- GPS Pathfinder Power
- GPS Pathfinder Pro XR
- GPS Pathfinder Pro XRS
- GeoXT

要将基准站数据记录到文件，请打开**新建文件 subsection** 并启动一个新的基准站数据文件。然后按照“**基准站设置**”向导进行操作。

## 生成实时改正

要广播实时改正，请将基准站接收机配置为生成实时改正消息。然后将基准站接收机连接到一个数据无线电，例如 TRIMTALK™ 或 TRIMMARK™ 无线电，这种无线电可广播改正消息。

**注意** — 不能使用 5700 或 5800 接收机的内部 RTK 无线电广播改正消息。

GPS Pathfinder Power、Pro XR 和 Pro XRS 接收机可输出消息格式为 **RTCM** 的 **DGPS** 改正。这些改正可由任何能够使用外部源的 RTCM 改正的流动站使用，例如 GPS Pathfinder 接收机或 GeoExplorer CE 系列手持设备。

除了 RTCM 格式的 DGPS 改正，5700 和 5800 接收机还可输出 **RTK** 改正，格式为 RTCM、**CMR** 或 **CMR+**。RTK 改正只能由具有 RTK 功能的流动站系统使用，例如连接到运行 2.40 或更高版本 TerraSync 的外业现场计算机的 5700 或 5800 接收机。

您选择的改正类型和消息格式取决于将要使用这些改正的流动接收机的容量。

要输出实时改正：

1. 打开**新建文件 subsection** 并启动新的基准站数据文件。
2. 按照“**基准站设置**”向导进行操作。在“**实时输出**”步骤中，执行下列操作：
  - a. 将“改正输出”域设置为“接收机端口”。
  - b. 选择适当的输出格式和消息设置。
  - c. 如果想要为数据无线电供电，请在“接收机电源输出”域选择适当的选项（“自动”或“开”）。

**警告**— 激活电源输出会对某些 CE 设备造成损害。Trimble 建议您始终选择“自动”选项，除非需要为数据无线电提供电源**并且**对 CE 设备采取了保护措施以避免受到 GPS 接收机提供的电源的损害。有关详细信息，请参见“接收机电源输出（第 458 页）”。

- d. 点击“改正输出”域旁的“设置”按钮。出现“接收机端口设置”窗体。配置接收机的通信设置（波特率、数据位、停止位和奇偶校验）使其与数据无线电采用的设置匹配。

**注意**— 不能使用 TerraSync 配置数据无线电的通信设置。只能将接收机配置为使用与该无线电相同的设置。要更改数据无线电的通信设置，请使用与该无线电一同提供的配置软件。

## 自动基准站

如果不想记录基准站数据用于后处理，或者基准站接收机只能输出改正，则可将接收机设置为自动基准站。自动基准站一经设置即持续运行而无需任何控制软件。使用 TerraSync 配置基准站接收机而且基准站已经开始广播改正之后，您可以断开外业现场计算机并将其连接到流动接收机。

要设置自动基准站：

1. 将安装了 TerraSync 的外业现场计算机连接到基准站接收机。
2. 在“数据”区域，打开**新建文件 subsection** 并启动新的基准站数据文件。

3. 按照“**基准站设置**”向导进行操作。在“**实时输出**”步骤中，确保将“改正输出”域设置为“接收机端口”，以便激活实时输出。
4. 如果基准站接收机是 5700 或 5800，则在新基准站文件打开之前会出现一条消息，警告您不能使用此接收机采集数据。点击“**确定**”继续。
5. 要确认接收机正在生成改正消息，请确保能够在状态栏中看到基准站图标。
6. 从基准站接收机断开 TerraSync。执行下列操作之一：
  - 从基准站接收机实际断开外业现场计算机。
  - 在 TerraSync 中，断开 GPS。
  - 退出 TerraSync **而不**关闭基准站文件。

**提示** — 只要在 TerraSync 与接收机连接时关闭基准站文件，接收机就会停止生成实时输出。如果希望基准站接收机继续以自动方式运行，请不要在断开基准站接收机之前关闭基准站文件。

# 坐标系统

使用 TerraSync 软件采集 GPS 数据时，可配置坐标系统、投影带和基准。这样，您便可使用最适合您和您所在工作地点的坐标系统输入和显示坐标。本章将讨论下列主题：

- [坐标系统和基准](#)（第 154 页）
- [TerraSync 软件中的可用坐标系统](#)（第 158 页）
- [使用“坐标系统管理器”实用程序](#)（第 159 页）
- [传输坐标系统](#)（第 160 页）
- [配置坐标系统](#)（第 164 页）

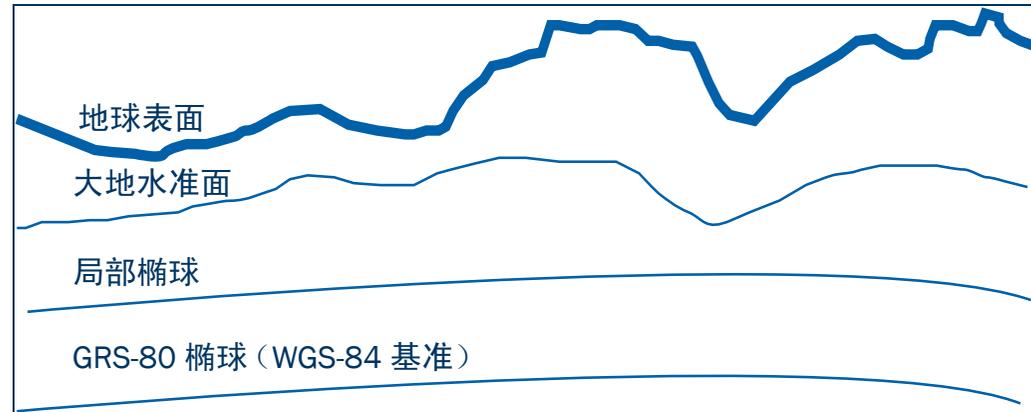
# 坐标系统和基准

坐标系统是三维的参考框架，用于描述对象在空间中的位置。TerraSync 软件可提供地球表面任何地点相对于您配置的坐标系统的位置。

在比较不同来源的地理数据之前，必须让所有数据参照相同的**基准**和坐标系统。这是因为不同的基准和坐标系统对同一个地理位置会提供不同的坐标值。

GPS 位置通常以相对于一个称为基准的数学模型的纬度和经度表示。GPS 使用的基准称为 World Geodetic System 1984 基准（或 WGS-84）。基准由一个**椭球**与一个原点的关系定义。椭球是一个形状类似压扁的球体的三维表面，用于大致模拟地球的形状（作为整体或某个特定部分）。WGS-84 基准依据 GRS-80 椭球定义。对于多数基于陆地的 GPS 应用程序，特别是 GIS 数据采集应用程序，纬度和经度使用起来很不方便。GIS 通常使用一个矩形网格（向北、东延伸）表示感兴趣地点地理要素的坐标，并假定局部的地面是平的。适当定义的局部椭球可很好地模拟当地的地面形状。然后，可使用基准转换和地图投影将该局部椭球的坐标转换为 GIS 中的平地面模型。

TerraSync 软件可显示相对于局部椭球或凭经验定义的表面（称为**大地水准面**）的高度。大地水准面是地球重力恒定的表面。（大地水准面表示平均海平面。）



概括来说，共有以下三种描述地理位置的模型：

- GIS 的平面北、东模型，可能还包括高度
- 局部曲面椭球，GIS 将它用作局部地球表面的模型
- 曲面 GRS-80 椭球，GPS 将它用作整个地球表面的模型

这些模型可描述相对于**椭球**或**大地水准面**（平均海平面）的高度。

要使用 GPS（从而使用 WGS-84 基准）采集要素的位置，然后将它们以北、东坐标发送到 GIS，则 GPS 的纬度和经度需要进行多项处理。

首先，需要将它们从 WGS-84 基准的纬度、经度和高度转换为局部基准的纬度、经度和高度。此操作称为**基准转换**。

以局部基准的纬度和经度表示坐标后，必须使用称为**地图投影**的操作，将它们投影到平面网格的北坐标值和东坐标值。最后，如果要由 GIS 存储高度，则还需要将它们从相对于 GRS-80 椭球的高度转换为相对于其它参考面的高度。最常用的参考面是大地水准面（更多地称为平均海平面）。TerraSync 软件和 GPS Pathfinder Office 软件都包含一个大地水准面分离模型，可用来将相对于 GRS-80 的高度转换为相对于平均海平面的高度。

**注意** — 数据文件使用当前坐标系统进行存储。如果更改坐标系统，则软件会重新计算当前数据文件的坐标，这可能需要花费一些时间。

**注意** — 每个背景图象总是与一个坐标系统相关联。为使背景图象在打开后能够正确显示，其坐标系统必须与当前的 TerraSync 坐标系统匹配。

**提示** — 如果某图象没有与任何坐标系统关联，在背景中打开该图象时，TerraSync 会将其与当前坐标系统关联。要更改与背景图象关联的坐标系统，请在 GPS Pathfinder Office 软件中更改其坐标系统，然后将该图象重新传输到 TerraSync。或者，删除 TerraSync 文档文件夹中相应的 .cs 文件，在 TerraSync 中更改为所需的坐标系统，然后在“地图”背景中打开该图象。

TerraSync 软件和 GPS Pathfinder Office 软件使用的大地水准面分离模型具有不同的精度。TerraSync 具有必要的精度，而 GPS Pathfinder Office 的精度更高。如果需要相对于其它参考面或相对于更精确（可能是局部）平均海平面模型的高度，则需要在将这些高度导出到 GIS 之前在 GPS Pathfinder Office 中处理这些高度。

TerraSync 软件允许您指定基准转换和地图投影，以便可以在局部坐标系统中查看 GPS 位置（和您可能记录的要素的位置）。这样可以帮您轻松地使用 GIS 生成的地图检查您所在的位置或进行导航。它还允许您指定是显示相对于局部椭球的高度，还是显示相对于平均海平面的高度。

为方便起见，TerraSync 软件将基准转换和地图投影的复杂性隐藏在您熟悉的常用坐标系统名称的背后。每个命名的坐标系统都有一个关联的基准（包含一个椭球）和若干个投影带（每个投影带是一个命名的特定地图投影实例）。

# TerraSync 软件中的可用坐标系统

TerraSync 软件附带许多种坐标系统和基准，其中包括大多数“国家坐标系统”。

也可在 GPS Pathfinder Office 中使用“坐标系统管理器”实用程序创建自己的坐标系统和点。然后，可使用“Trimble 数据传输”实用程序轻松地将这些坐标系统载入 TerraSync 软件。

**注意** — TerraSync 软件中的缺省大地水准面为 DMA 10x10 (Global) 模型。这与 GPS Pathfinder Office 软件使用的缺省大地水准面不同。因此，TerraSync 软件中的 MSL 高度可能与 GPS Pathfinder Office 软件中显示的高度不同。

# 使用“坐标系统管理器”实用程序

使用 GPS Pathfinder Office 中的“坐标系统管理器”实用程序可创建和编辑用于 TerraSync 软件的自定义坐标系统和点。这些数据可保存到一个坐标系统导出文件中。然后，可将该文件传输到外业现场计算机。

使用“坐标系统管理器”实用程序：

1. 在办公室计算机上，从 GPS Pathfinder Office 启动“坐标系统管理器”实用程序。
2. 使用主窗口中的选项卡选择或编辑坐标系统、投影带和点。

**警告** — 将新坐标系统文件传输到外业现场计算机中时，该文件会替换已经存储在 TerraSync 软件中的所有坐标系统。请确保新文件中包含您要在 TerraSync 软件中使用的所有坐标系统。

3. 导出坐标系统数据库文件。选择“文件”/“导出”。“导出”对话框随即出现。
4. 在“导出”对话框中选择“仅限所选记录”选项。
5. 单击“确定”。“另存为”对话框随即出现。
6. 指定文件名，然后单击“保存”。

保存坐标系统数据库文件及相关支持文件后，可使用“数据传输”实用程序将坐标系统导出文件传输到 TerraSync 软件。有关详细信息，请参见“传输坐标系统导出文件（第 161 页）”。

有关使用“坐标系统管理器”实用程序的详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”。

# 传输坐标系统

有两种方法可将坐标系统或点传输到 TerraSync 软件。可只传输您选择的单个坐标系统或点。或者，也可使用“坐标系统管理器”实用程序创建一个包含若干个坐标系统、投影带、基准和点的坐标系统 **导出文件**，然后将该文件传输到 TerraSync 软件。

TerraSync 软件将所有坐标系统存储在一个文件中。将新坐标系统载入 TerraSync 软件中时，新文件会 **替换** 软件中所有已有的坐标系统。如果传输单个坐标系统或点，则软件中已有的所有坐标系统都将丢失。如果传输坐标系统导出文件，请确保该文件中除包含要传输到 TerraSync 软件的所有新坐标系统外，**还** 包含所有需要保留的坐标系统。

**警告** — 为防止 TerraSync 软件中的坐标系统信息的丢失，Trimble 强烈建议您以坐标系统导出文件的形式将坐标系统传输到外业现场计算机。这更适合选择和发送单个坐标系统。

有两种操作过程可将坐标系统数据传输到 TerraSync 软件：

- 传输坐标系统导出文件（第 161 页）
- 传输单个坐标系统（第 162 页）

# 传输坐标系统导出文件

可使用“Trimble 数据传输”实用程序将坐标系统导出文件传输到 TerraSync 软件。坐标系统导出文件可包含多个坐标系统和点。

传输坐标系统导出文件：

1. 将外业现场计算机连接到办公室计算机，启动“数据传输”实用程序，然后连接到相应的设备定义。有关这些步骤的详细说明，请参见“将数据传输到外业现场计算机（第 88 页）”。
2. 选择“发送”选项卡。
3. 单击“添加”，然后从下拉列表中选择“坐标系统导出文件”。“打开”对话框随即出现，显示坐标系统文件缺省位置 (C:\Program Files\Common Files\Trimble\Geodata) 中的所有坐标系统导出文件（.cse 和 .csw）。
4. 如有必要，浏览到正确的驱动器和文件夹，然后选择一个 .cse 文件，并单击“打开”。

**注意** — 如果选择多个要发送的 .cse 或 .csw 文件，则只有最后传输的文件中的坐标系统可以载入 TerraSync 软件。因为每个传输文件都会替换前面传输的文件。

5. “打开”对话框消失。所选坐标系统导出文件被添加到“数据传输”对话框的“发送”列表中。
6. 单击“传输”。
7. 如果所选导出文件中的坐标系统或点参考其它文件（例如，大地水准面网格文件），则会出现“关联文件”对话框。选中相应的复选框以发送每个需要的文件，然后单击“确定”。

所选坐标系统导出文件及所有关联文件将传输到 CE 设备，替换存储在 TerraSync 软件中的所有坐标系统。有关详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”。

# 传输单个坐标系统

**警告** — 为防止 TerraSync 软件中的坐标系统信息的丢失，Trimble 强烈建议您以坐标系统导出文件的形式将坐标系统传输到外业现场计算机。这更适合选择和发送单个坐标系统。

使用“Trimble 数据传输”实用程序可将单个坐标系统传输到 TerraSync 软件。

传输一个坐标系统：

1. 将外业现场计算机连接到办公室计算机，启动“数据传输”实用程序，然后连接到相应的设备定义。有关这些步骤的详细说明，请参见“将数据传输到外业现场计算机（第 88 页）”。
2. 选择“发送”选项卡。
3. 单击“添加”，然后从下拉列表中选择“坐标系统”。“坐标系统”对话框随即出现。
4. 在“选择按”组中，为发送坐标系统或点选择相应的选项。
5. 根据您要发送的坐标数据，选择“点”、“系统”、“区域”和“基准”字段中的选项。上述的某些字段可能为只读或隐藏字段，这取决于其它字段的选择值。

6. 单击“**确认**”。“坐标系统”对话框消失。所选坐标系统或点被添加到“数据传输”对话框的“发送”列表中。
7. 单击“**传输**”。
8. 如果所选坐标系统参考其它文件（例如，大地水准面网格文件），则会出现“关联文件”对话框。选中相应的复选框以发送每个需要的文件，然后单击“**确认**”。

所选坐标系统及关联文件将传输到 CE 设备，替换存储在 TerraSync 软件中的所有坐标系统。

有关详细信息，请参阅“GPS Pathfinder Office 帮助”。

# 配置坐标系统

可使用**坐标系统 form** 编辑坐标系统、投影带和基准参数。TerraSync 软件允许您指定基准转换和地图投影，以便可以在局部坐标系统中查看 GPS 位置和采集的要素位置。这样可以帮助您轻松地使用 GIS 生成的地图检查您所在的位置或进行导航。

配置“坐标系统”窗体：

1. 打开“**设置**”区域。点击“区域”按钮，然后从下拉列表中选择“设置”。

2. 点击**坐标系统**。

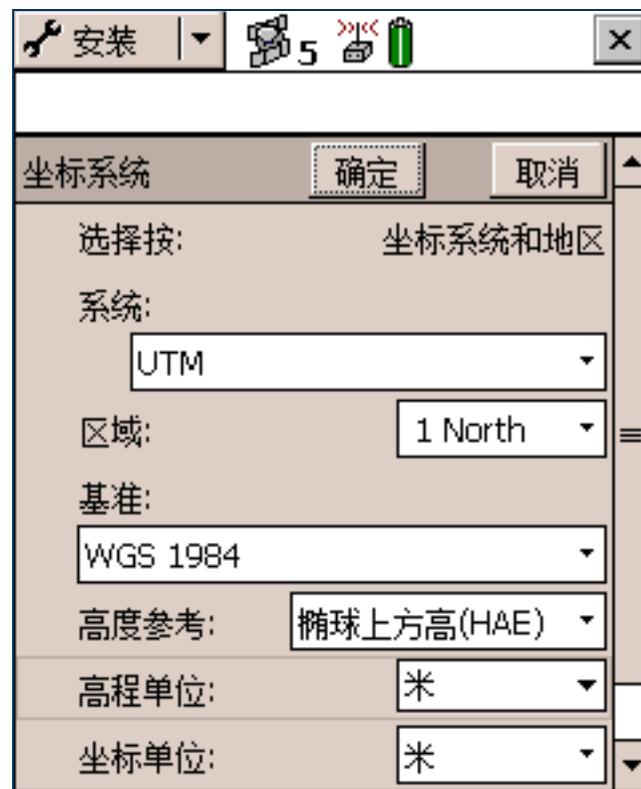
“坐标系统”窗体随即出现：

3. 使用此窗体可指定坐标系统、点、区域、基准和高度参考。还可指定用于显示坐标和高度的单位。

4. 点击设置完毕后，单击“**确定**”。

“坐标系统”窗体关闭，所做的所有更改将立即应用到整个 TerraSync 软件。如果“地图”区域中的任何点未在您选择的坐标系统内，TerraSync 都会警告您，并请您确认是否需要应用新的坐标系统。如果您确认，则位于此系统外的地图点将不会显示在地图中。

有关详细信息，请参见“坐标系统（第 475 页）”。



# 参考

本“参考”部分提供有关使用 TerraSync™ 软件过程出现的各个屏幕的详细信息。

第一节介绍与 TerraSync 软件交互的各种不同方式。此外，它还介绍键和屏幕的用法：

- 常规操作（第 166 页）

之后，“参考”介绍 TerraSync 软件的五个区域：

- “地图”区域（第 214 页）
- “数据”区域（第 248 页）
- “导航”区域（第 354 页）
- “状态”区域（第 371 页）
- “设置”区域（第 419 页）

# 常规操作

本部分包括有关 TerraSync 用户界面和数据输入方法的详细信息。主题包括：

- 获取帮助（第 167 页）
- Windows 操作（第 169 页）
- Windows CE 操作（第 170 页）
- 启动和退出 TerraSync 软件（第 182 页）
- 区域结构（第 183 页）
- TerraSync 显示（第 184 页）
- 状态栏（第 185 页）
- 与 TerraSync 软件交互（第 190 页）

# 获取帮助

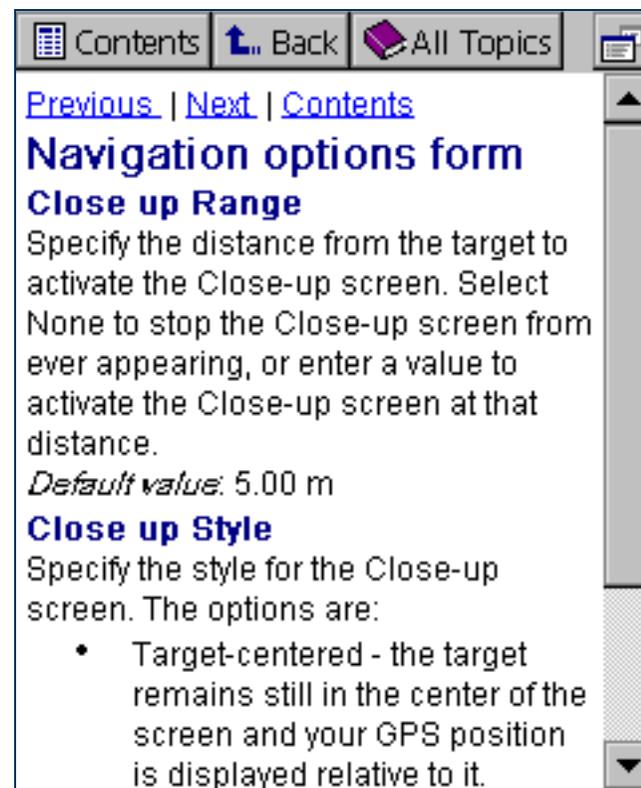
TerraSync “帮助” 仅介绍每个屏幕的域和命令。有关使用 TerraSync 软件的详细信息，请参阅《TerraSync 操作指南》（本文档）。

要访问上下文相关帮助，请执行下列任一操作：

- 在 PC 机或 H/PC 2000 上，点击任何 TerraSync 屏幕中的 。
- 在 Pocket PC 上，点击  开始 并选择“帮助”。

“帮助”是上下文相关的。如果在 TerraSync 软件运行时访问“帮助”，将会打开与当前 TerraSync 屏幕相应的帮助主题。

TerraSync 的在线帮助以 HTML 页面形式显示。使用方法与 Web 页相同。选择任何带有蓝色下划线的文本都可跳转到它所描述的主题。

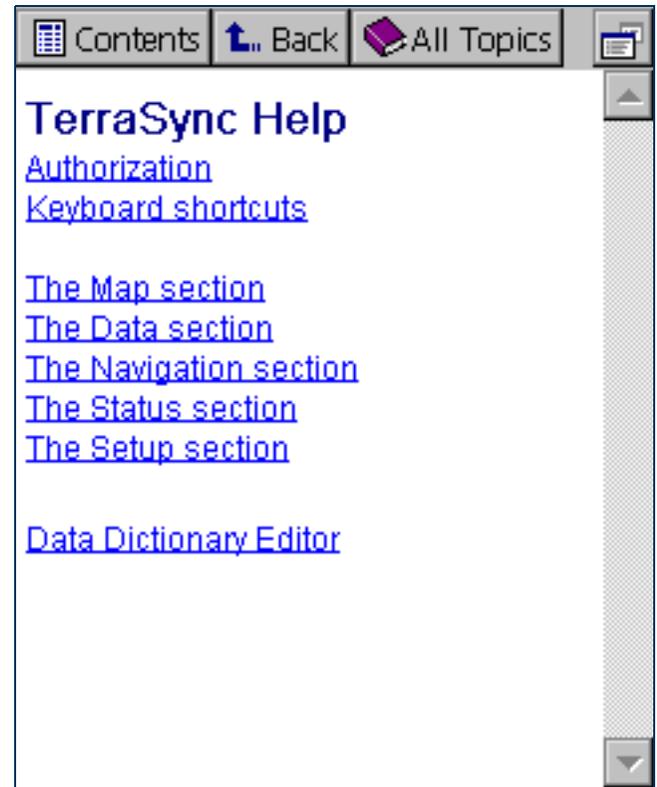


TerraSync “帮助” 的目录页列出 TerraSync “帮助” 中的所有主要主题。要访问此页面，请执行下列任一操作：

- 选择任何 TerraSync 帮助页面顶部的 “目录” 链接。
- 在 Pocket PC 上查看 TerraSync “帮助” 时，请点击 “查看” 并选择 “目录”。
- 在 H/PC 2000 上查看 TerraSync “帮助” 时，请点击 “目录”。
- 从 CE 设备上的主要 “帮助内容” 主题，选择 TerraSync 链接。

在 CE 设备上，主要 “帮助内容” 主题列出所有可用的帮助文件。要访问此页面，请执行下列任一操作：

- 在 Pocket PC 上查看 TerraSync “帮助” 时，请点击 “查看” 并选择 “所有已安装帮助”。
- 在 H/PC 2000 上查看 TerraSync “帮助” 时，请点击 “所有主题”。
- 如果 TerraSync 未运行，请点击  开始 并选择 “帮助”。



# Windows 操作

TerraSync 软件可安装到桌面、膝上型或平板 PC 机上，但不能安装在 CE 设备上。本手册假定您熟悉 PC 机上安装的 Windows® 操作系统。

本手册介绍显示在带有 240 × 320 象素屏幕的纵向 **Handheld PC 2000** 上的 TerraSync 软件。在 PC 机上，软件某些元素的外观是不同的。主要的差异在于，在较大的屏幕上 TerraSync 显示分隔为几个窗格，这样最多可同时显示三个区域。有关详细信息，请参见“窗格（第 13 页）”。但是，CE 设备和 PC 显示屏幕的工作方式相同。除非特别指出，否则本手册中与 CE 设备上的 TerraSync 操作相关的任何信息均同时适用于 PC 机上的相应操作。

# Windows CE 操作

本手册假定您比较熟悉 Microsoft Windows CE 操作系统。如果您用过 Windows 操作系统（如 Windows 98 或 2000），就应当知道如何使用 Windows CE 的多数功能。要获取有关 Windows CE 操作的帮助，请从 CE 设备上的“开始”菜单选择“帮助”。

下列主题包含有关对 TerraSync 软件较基本的某些 Windows CE 功能的信息：

- 更改内存分配（第 171 页）
- 调整屏幕对比度（第 172 页）
- 使用其它应用程序（第 173 页）
- 屏幕软键盘（第 174 页）
- Device Lock 实用程序（第 176 页）

下列主题包含专用于 Trimble CE 设备的信息：

- GeoExplorer CE 系列手持设备（第 177 页）
- TSCe 外业现场设备（第 179 页）
- Trimble Recon 手持设备（第 180 页）

# 更改内存分配

多数 CE 设备随机存储器 (RAM) 的容量相对较小，被分隔为 *存储内存* 和 *程序内存*。分配给每项的可用内存量是可调的。

存储内存就如同桌面计算机上的硬盘，用于在 CE 设备上存储文件。如果 CE 设备上的空间不足，可增加存储内存，以提供存储更多文件的空间。

程序内存用于运行程序。如果程序运行速度较慢，或者 CE 设备显示消息警告您程序内存不足，可增加程序内存。

**提示** — 如果 CE 设备没有任何 *内部* 辅助存储器，请定期检查滑动条的位置，以确保内存分配合理。通常，应分配尽量多的内存来运行程序。例如，如果从 CE 设备删除文件或将其转移到 GPS Pathfinder<sup>®</sup> Office 软件，则应将可用空间转换为程序内存。这样可优化运行的程序的性能。采集更多数据时，请检查是否分配了足够的存储空间，并根据需要增加。

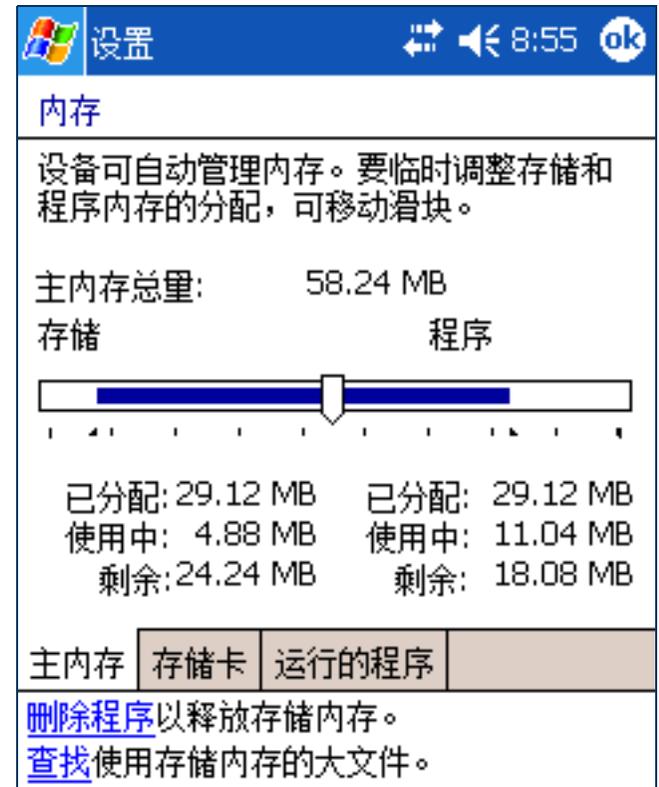
**注意** — 只能更改当前未使用的内存的分配。

调整内存分配:

1. 在 Windows CE 任务栏上, 点击  开始。
2. 执行下列操作之一:
  - 在 Pocket PC 上, 选择 “设置/系统”。
  - 在 Handheld PC 2000 (H/PC 2000) 上, 选择 “设置/控制面板/系统”。
3. 选择 “内存” 选项卡。
4. 向左拖动滑动条可增加程序内存, 向右可增加存储内存。
5. 点击 “确定” 关闭 “系统属性” 对话框。

## 调整屏幕对比度

可更改任何 CE 设备的屏幕对比度, 以调整为适应室内或室外操作的状态。许多 CE 设备都有设置软件和硬件控制键来调整亮暗对比度。要了解有关更改设备设置或查找和使用硬件控制键的信息, 请参阅 CE 设备的文档。某些 CE 设备 (如 **GeoExplorer CE 系列手持设备** 或 **Trimble Recon 手持设备** 带有前景灯或背景灯, 而没有对比度控制键。有关更改亮度级别的信息, 请参阅 CE 设备的文档。



# 使用其它应用程序

Handheld PC 2000 操作系统与桌面 Windows 操作系统相似。在 H/PC 2000 设备上，可按与 Windows 计算机相同的方法启动、退出程序或在程序间切换。例如，要从活动的应用程序切换到其它应用程序，可在任务栏中点击该程序的图标。或者，如果 CE 设备安装有键盘，可使用 **[Alt] + [Tab]** 键组合。

在 Pocket PC 上，多数程序没有关闭按钮或用于退出程序的菜单命令。您必须使用系统软件关闭特定的程序。如果 CE 设备没有键盘，也必须使用系统软件从活动的应用程序切换到其它应用程序。

在 Pocket PC 上关闭或切换到运行的某个任务：

1. 在 Windows CE 任务栏上，点击  开始。
2. 选择“设置/系统”。
3. 选择“任务管理器”选项卡。
4. 突出显示所需的任务，然后执行下列任一操作：
  - 要关闭任务，请点击“结束任务”。
  - 要切换到选定的任务，请点击“切换到”。
5. 点击“确定”关闭“系统属性”对话框。



在任何 CE 设备上，如果在 TerraSync 软件已经运行时点击  开始 / “程序” / TerraSync，软件不会再次启动。而是已经打开的 TerraSync 软件副本会变为活动的程序。可使用此方法从其它应用程序切换回 TerraSync 软件。

**提示** — 某些 CE 设备有可启动特定应用程序的硬件按钮。通常，可更改分配给某特定按钮的程序，或删除已有程序分配，使按该按钮时不产生任何影响。如果经常意外激活硬件按钮，则删除或更改硬件按钮分配将很有帮助。

## 屏幕软键盘

某些 CE 设备（如 **Pocket PCs**）没有物理键盘。可使用 **屏幕软键盘** 作为替代，输入文本。要激活屏幕软键盘，请点击任务栏中的键盘按钮。当前所选的屏幕软键盘会弹出，部分覆盖任何打开的屏幕。在域中输入文本后，点击 Enter 可接受输入的文本并移动到下一个域。要隐藏屏幕软键盘，请再次按任务栏上的键盘按钮。

屏幕软键盘通常由几行“键”组成。缺省键盘按真实键盘的布局显示字母数字键。点击每个键时，相应的字符即添加到当前程序的当前文本或数字域中。

或者，屏幕软键盘也可使用 **字符识别**。通常情况下，使用字符识别键盘时，可用录入笔在特定域中输入字符。绘制各种形状时，系统会将其转换为相应的字符并输入到当前域中。可对转换不正确的文本进行更改。

可在 CE 设备上安装不同的屏幕软键盘，并根据需要进行切换。使用 TerraSync 软件时所有这些键盘均可用。例如，可使用字符识别键盘快速输入较长的注释，使用字母键盘输入文件名，使用 **Trimble 数字键盘** 输入要素高度或距离之类的数字数据。

如果 CE 设备装有屏幕软键盘，则当您选择接受数据输入的域时，TerraSync 软件会自动显示相应的键盘，当您选择不接受键盘输入的控制项时，它会将键盘隐藏。

**提示** — 任务栏上的键盘按钮将显示当前选定的屏幕软键盘的图标。



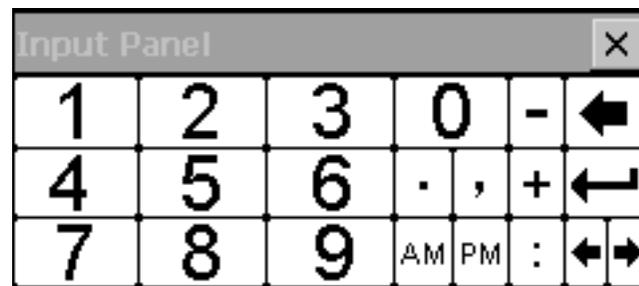
要更改所选的键盘，请点击屏幕软键盘按钮右端的箭头。已安装键盘的列表随即弹出。当前选定的键盘将以黑点或复选标记加以指示。点击所需键盘的名称。弹出列表将自动关闭。

## Trimble 数字键盘

在使用屏幕软键盘的 CE 设备上安装 TerraSync 软件时，Trimble 数字键盘会随之安装。此键盘包含用于输入数字数据或时间信息的数字和符号键。

此键盘对 TerraSync 软件及 CE 设备上的其它程序皆可用。

**注意** — Trimble 数字键盘只能在采用屏幕软键盘的 CE 设备上使用，如 Pocket PC。



# Device Lock 实用程序

Device Lock 实用程序随 TerraSync 一起安装在 CE 设备上。它可以锁定 CE 设备，防止意外按下屏幕、键或硬件按钮时产生任何影响。将 CE 设备锁定后，可安全地清洁 CE 设备的屏幕或外部、安全地运输或携带。

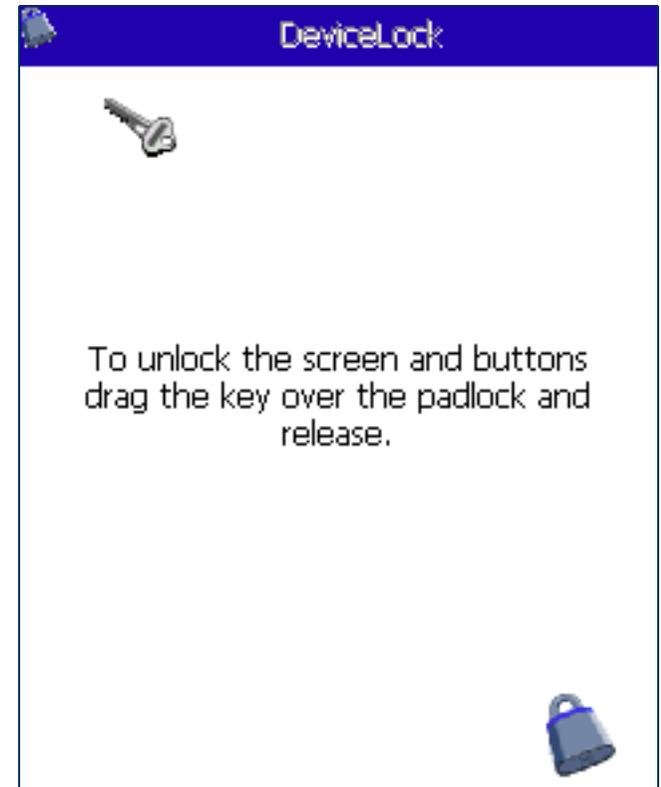
要锁定 CE 设备，请点击  开始 / “程序” / Device Lock。

“Device Lock” 屏幕随即出现。

一旦设备被锁定，屏幕、硬件按钮（包括“记录”和“电源”按钮）及键盘（如果有）都将没有响应，直至将设备解锁。

锁定设备不会中断与外部设备（如 TerraSync 使用的 GPS 接收机或外部传感器）的通信。也就是说，CE 设备锁定后，可继续使用 TerraSync。例如，可锁定 CE 设备以便安全方便地在要素间携带，但同时保持 TerraSync 与 GPS 接收机间的连接，以便采集载波相位数据的连续数据块。

要解锁设备，请使用录入笔或手指将钥匙图标拖到挂锁图标上。



# GeoExplorer CE 系列手持设备

Trimble 的 GeoExplorer® CE 系列手持设备是 GPS 接收机和 **Handheld PC 2000 CE** 设备的组合。GeoExplorer CE 系列包括 GeoXT™ 和 GeoXM™ 手持设备。

GeoExplorer CE 系列手持设备有两种内存，类似于桌面计算机的 RAM 和硬盘。

**主存**(RAM) 主要用于运行程序，但也存储 Windows CE 操作系统的必要文件。主存为易失性内存存储，内容随着手持设备掉电或复位而清除。但可通过备份主存来避免数据丢失。

**注意**— 在 TerraSync 软件和文档中，**RAM** 一词是指 GeoExplorer CE 系列手持设备上的主存。

**磁盘**类似于 PC 机的硬盘。用于存储程序和数据。“磁盘”为非易失性闪存，不受掉电或复位的影响。

## 使用组合 GPS 接收机

多数 GPS 应用程序（包括 TerraSync）通过 COM 端口物理连接至外部 GPS 接收机。在 GeoExplorer CE 系列手持设备上，GPS 接收机已与 CE 设备组合，因而无需再进行物理连接。要使用来自手持设备的组合 GPS 接收机的 GPS 数据，请使用**虚拟**COM 端口进行连接。对于本 GPS 应用程序，连接到虚拟 COM 端口与连接到物理 COM 端口是完全相同的。

缺省情况下，TerraSync 配置为连接到正确的虚拟 COM 端口 (COM3)。在 GeoExplorer CE 系列手持设备上首次运行 TerraSync 软件时，TerraSync 会自动激活 GPS 接收机。



要从任何其它 GPS 应用程序连接到 GPS 接收机，必须选择与应用程序所使用的 GPS 协议相对应的虚拟 COM 端口。如果应用程序接受 GPS 接收机发出的 NMEA 消息，则连接到 COM2。如果应用程序使用 TSIP 消息，则连接到 COM3。所有 Trimble 应用程序都使用 TSIP 消息与 Trimble GPS 接收机通信。

将 TerraSync 安装到 GeoExplorer CE 系列手持设备上后，它会变成手持设备的缺省 GPS 状态应用程序，并与屏幕上的 F1 GPS 触摸按钮相关联。要运行 TerraSync，可点击  开始 / “程序” / TerraSync，或点击 F1 GPS 触摸按钮。有关触摸按钮的详细信息，请参阅《GeoExplorer CE 系列入门指南》。

# TSCe 外业现场设备

Trimble 的 GIS TSCe™ 外业现场设备是运行 3.0 版 Windows CE 操作系统或 4.1 版 (Windows CE .NET) 的 **Handheld PC 2000 CE** 设备。

TSCe 有两个存储位置：RAM（设备上的缺省存储位置）和内部存储卡（辅助存储位置）。RAM 为易失性内存存储，掉电或对 CE 设备进行硬复位时，其内容会被清除。存储卡是非易失性内存，因而上述事件不会影响存储卡上的程序和数据。

**注意** — TerraSync 软件和文档中，**磁盘**一词是指 TSCe 上的内部存储卡。

## 使用键盘代替触摸屏

要控制 TSCe 外业现场设备，可使用键盘或触摸屏。下表列出可通过键盘（而不使用触摸屏）执行的一些常规操作。使用多个键执行某一项操作时，可依次按每个键或者同时按所有的键。

操作	快捷键
访问下拉菜单	<b>Alt</b> 及菜单项的字母键
在域间移动	<b>Tab</b>
在按钮间移动	<b>↑</b> ， <b>↓</b> ， <b>→</b> ， 或 <b>←</b> （箭
点击选定按钮	<b>←</b> （Enter 键）
选择复选框	<b>␣</b> （空格键）
不保存所做更改的情况下关闭对话框或屏幕	<b>Esc</b>
在程序间切换	<b>Alt Esc</b>



操作	快捷键
打开“任务管理器”	Alt Tab
显示“开始”菜单	Ctrl Esc

## Trimble Recon 手持设备

Trimble Recon™ 手持设备是运行 Microsoft Windows CE .NET (Windows CE 4.1) 操作系统的 **Handheld PC 2000 CE** 设备。

Trimble Recon 手持设备带有 64 MB 的 RAM 和 128 MB 的内部闪存。另外，它还有两个 CompactFlash 插槽，可使用 CompactFlash 内存卡扩充存储空间。

与多数其它的 Windows CE 设备不同，Trimble Recon 手持设备没有基于 RAM 的文件系统。所有文件均存储在闪存或外部 CompactFlash 卡中。这意味着即使掉电所有存储的数据也不会丢失。



# 使用键盘代替触摸屏

Trimble Recon 手持设备有七个键，可用来执行常规的系统功能，或代替使用触摸屏。下表列出可用键盘执行的一些常规操作。使用多个键执行某一项操作时，可依次按每个键或者同时按所有的键。

操作	快捷键
访问右键单击（快捷）菜单	 ，和点击屏幕上的相应项
访问下拉菜单	 ，和点击屏幕软键盘的相应字母键
不保存所做更改的情况下关闭对话框或屏幕，或者不选择命令的情况下退出菜单	
打开“任务管理器”	 ，和点击任务栏
在对话框或屏幕中，点击所选按钮、打开所选文件或执行缺省操作	 （Enter 键）
在程序间切换	 
显示“开始”菜单	 （Windows 键）
上移、下移、左移或右移（例如，在列表或菜单中，或在按钮间）	 ,  ,  ,  （导航台上的箭头键）
最小化所有程序并显示桌面	 （Home 键）
打开或关闭手持设备	 （电源键）

# 启动和退出 TerraSync 软件

要启动 TerraSync，请执行下列任一操作：

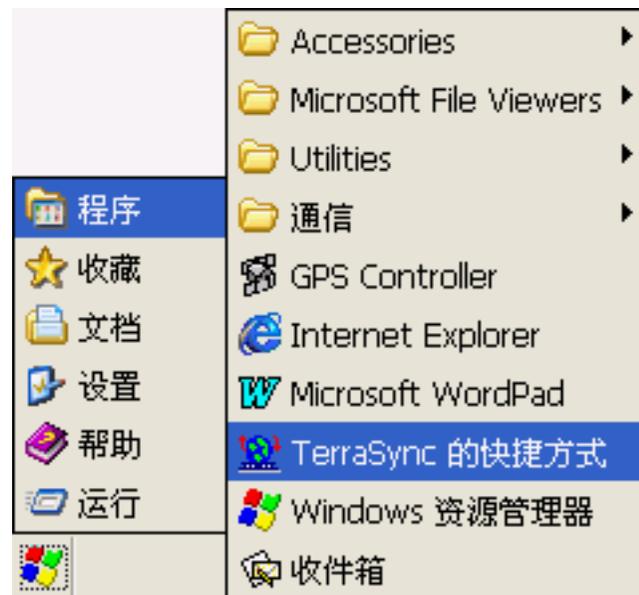
- 点击  “开始”，然后点击 TerraSync。
- 在 Pocket PC 上，点击  “开始”，然后点击最近使用程序列表上的 TerraSync 图标。
- 在 H/PC 2000 或 Windows PC 上，双击桌面上的 TerraSync 图标。

装载软件时，会出现 Trimble 标识屏幕。软件始终以“状态”区域的“卫星图”子区为初始打开屏幕。

要退出 TerraSync，请点击任何 TerraSync 屏幕右上角的“关闭”按钮 。关闭外业现场计算机前不必退出 TerraSync 软件。

要在 TerraSync 运行时切换到该软件，请执行下列任一操作：

- 使用上述任一方法启动 TerraSync。
- 在 Pocket PC 上，点击  “开始”，然后点击最近使用程序列表上的 TerraSync 图标。
- 在 H/PC 2000 或 Windows PC 上，点击任务栏系统托盘中的 TerraSync 图标。



Pocket PC



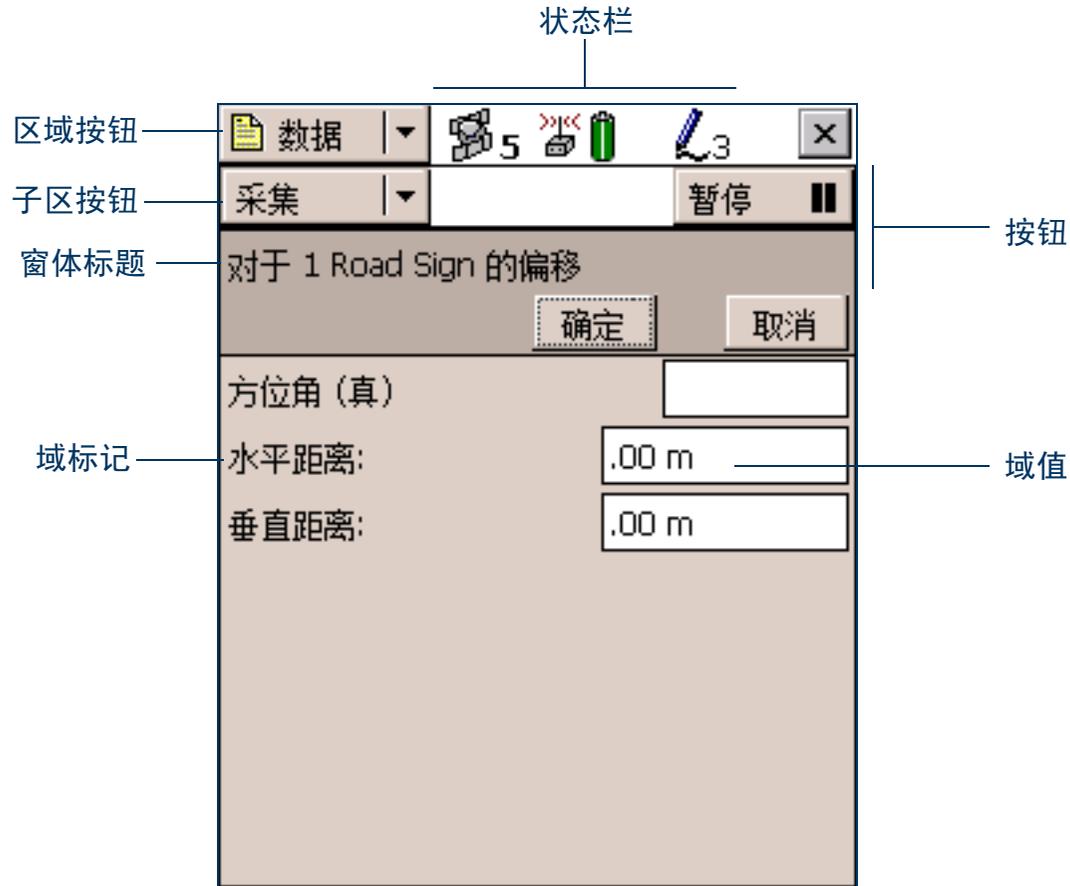
# 区域结构

TerraSync 软件由五个 **区域** 组成：

区域	功能
 地图	以图形方式查看要素、背景文件和 GPS 轨迹。
 数据	处理数据文件： <ul style="list-style-type: none"><li>• 创建新数据文件或打开已有数据文件</li><li>• 采集新要素或维护已有要素</li><li>• 移动、复制、删除或重命名数据和背景文件</li></ul>
 导航	使用“方向盘”和“接近”屏幕导航到要素。
 状态	查看下列信息： <ul style="list-style-type: none"><li>• TerraSync 软件跟踪的卫星、其在空中的相对位置及您当前的位置</li><li>• GPS 接收机和实时改正源</li><li>• TerraSync 软件版本和商标信息</li></ul>
 设置	配置 TerraSync 软件。

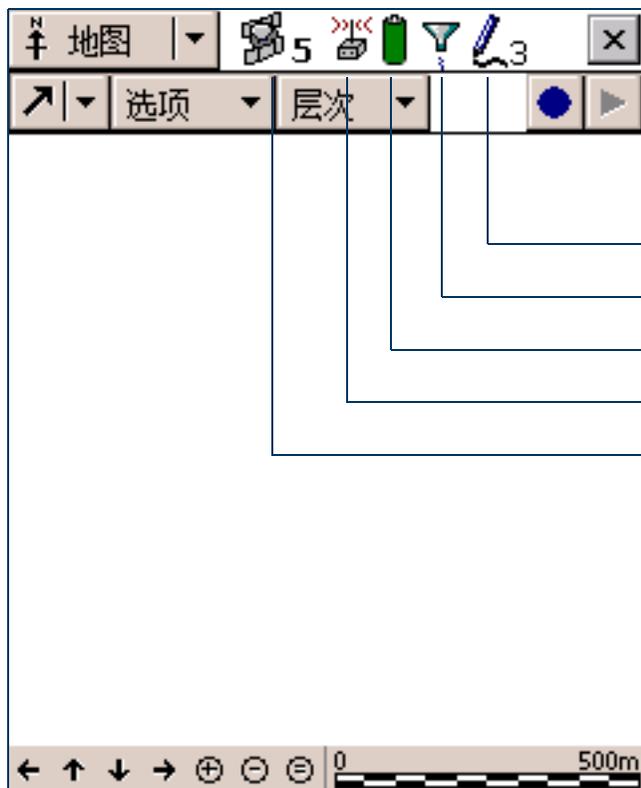
# TerraSync 显示

下面的屏幕显示 TerraSync 软件的某些要素。



# 状态栏

状态栏提供有关 TerraSync 软件状态的基本信息。它位于 TerraSync 屏幕的顶行。它始终可见，但其显示的图标取决于系统的当前状态。



- 记录图标 (第 188 页)
- 筛选图标 (第 188 页)
- 电池图标 (第 188 页)
- 实时外部源图标 (第 187 页)
- 卫星图标 (第 186 页)

## 状态栏：图标

图标	名称	描述
	卫星图标	显示卫星的几何分布是否良好（取决于 GPS 配置设置）。图标下的数字指示用于计算 GPS 位置的卫星数。卫星几何（其 PDOP 或 HDOP）不良时，卫星图标会闪烁。可用卫星不足时，数字会闪烁。计算 GPS 位置至少需要四颗卫星。
	卫星图标 (载波)	记录载波相位数据时，卫星图标会变为显示当前数据块的载波时间（分钟和秒）。
	卫星图标 (RTK)	使用来自 RTK 基准站的测量值记录位置时，卫星图标会变为显示当前位置的水平精度估计值。此估计值的单位为厘米或英寸，取决于单位 form 中配置的距离单位。
	连接图标	TerraSync 软件尝试连接到接收机时，会显示连接图标代替卫星图标。如果 TerraSync 无法连接到 GPS 接收机，连接图标会闪烁。
	天线图标	如果 TerraSync 软件连接到接收机但找不到 GPS 天线，则会显示天线图标代替卫星图标。图标会闪烁，警告您存在问题。
		如果此位置未显示任何图标，表明未连接任何 GPS 接收机。

## 状态栏：图标（续）

图标	名称	描述
	实时外部源图标	表示 TerraSync 正在从外部源（如无线电）接收实时改正信息。
	组合 RTK 无线电图标	表示 TerraSync 正在通过 GPS 接收机的组合无线电接收 RTK 改正信息。
	外部 RTK 图标	表示 TerraSync 正在通过外部无线电接收 RTK 改正信息。
	实时 VRS 图标	表示 TerraSync 正在从 VRS 服务器接收实时 DGPS 改正信息。
	RTK VRS 图标	表示 TerraSync 正在从 VRS 服务器接收 RTK 改正信息。
	实时 BoB 图标	表示 TerraSync 正在从 Beacon-on-a-Belt (BoB) 接收机接收实时改正信息。
	实时信标图标	表示 TerraSync 正在从信标接收实时改正信息。
	实时卫星图标	表示 TerraSync 正在从卫星差分服务接收实时改正信息。
	实时 WAAS 图标	表示 TerraSync 正在从 <b>WAAS</b> 或 <b>EGNOS</b> 接收实时改正信息。
		如果实时信号丢失，当前实时图标会闪烁。如果未显示任何图标，TerraSync 软件将使用自主的（未改正）GPS 计算其位置。

## 状态栏：图标（续）

图标	名称	描述
	电池图标	<p>此图标的左半部分指示 GPS 接收机电量水平（如果已连接）。右半部分指示外业现场计算机的电量水平。电池充满电后，电池图标的相应半个部分显示为绿色。随着电池电量的降低时，绿色水平也降低。电量低时，图标中的电量水平显示为黄色。电量接近临界值时，图标中的电量水平显示为红色且图标闪烁。</p> <p><b>注意 — GeoExplorer CE 系列手持设备</b>是 GPS 接收机和 CE 设备的组合，两个组件使用同一块电池。在 GeoExplorer CE 系列手持设备上运行 TerraSync 时，电池图标的左右两半部分显示相同的电量水平。</p>
	筛选图标	指示对打开的数据文件应用了筛选器。不显示此图标时，表示未设置任何筛选器。有关详细信息，请参见“筛选要素（第 308 页）”。
	记录图标	表示 TerraSync 软件正在记录 GPS 位置信息。图标右侧的数字指示记录的位置个数。
	记录载波图标	表示 TerraSync 软件正在记录载波相位 GPS 位置信息。图标右侧的数字指示记录的位置个数。
	记录静态图标	表示 TerraSync 软件正在 <b>静态模式</b> 下记录点要素或顶点（只有在 TerraSync 接收 RTK 改正信息时，才能使用静态模式）。在静态模式中，只记录具有最优精度估计值的 GPS 位置。所有其它位置将被放弃。图标右侧的数字指示是否已记录某个位置。如果未达到所需的精度，则该数字为 0 且不记录任何位置。如果已记录具有所需精度的位置，则该数字为 1。如果接收到具有更优精度的位置，则该位置将取代先前记录的位置。
	记录顶点图标	表示 TerraSync 软件正在记录平均顶点的 GPS 位置信息。图标右侧的数字指示为此顶点记录的位置个数。

## 状态栏：图标（续）

图标	名称	描述
	基准站记录图标	表示 TerraSync 软件正在将位置记录到基准站数据文件，或正在生成改正消息。
	数字化图标	表示 TerraSync 软件处于数字化模式，且 GPS 记录工作已经暂停，这时点击地图会记录打开要素的数字化的位置。图标右侧的数字指示为此要素记录的数字化的位置个数。
	暂停图标	暂停记录后，暂停图标会闪烁。
	内存图标	存储空间不足时，会出现内存图标。如果在记录位置时内存空间不足，内存图标与记录图标会交替闪烁。如果当前未进行记录，则只有内存图标出现并闪烁。
		如果此位置未显示任何图标，说明内存空间足够大，且 TerraSync 软件未在记录位置数据。

# 与 TerraSync 软件交互

可以多种方法与 TerraSync 软件交互。

下列主题介绍不同的显示类型：

- 屏幕（第 191 页）
- 图形屏幕（第 192 页）
- 窗体（第 193 页）

TerraSync 屏幕还包括以下要素：

- 列表（第 194 页）
- 按钮（第 195 页）
- 数据输入域（第 201 页）
- 自动增加属性（第 206 页）
- 弹出消息（第 207 页）
- 声音（第 209 页）
- 颜色（第 213 页）

下列主题介绍外业现场计算机装有键盘时与软件交互的其它方法：

- 快捷键（第 198 页）

# 屏幕

使用屏幕可查看列表或表格中的信息，或者选择进入软件的其它区域。屏幕通常显示不能直接编辑的信息。

多数屏幕包含按钮、列表或标记。如果屏幕中包含域，域中会提供缺省值。

屏幕示例包括：

- “数据”区域中每个子区的顶层屏幕，例如“新建文件”屏幕和“文件管理器”屏幕
- “设置”区域的主屏幕

名称	开始时间	大小
R070108A	09/30/04 19:54	32 KB
R070403A	10/03/04 15:04	29 KB
Sample	08/11/03 14:20	55 KB
Starfish	10/03/04 17:00	109 KB

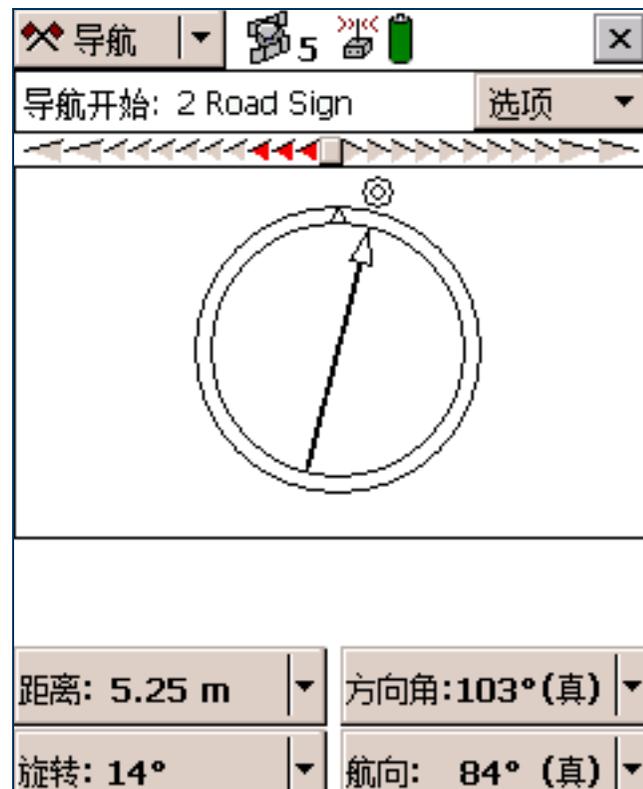
要素: 3                      定位值: 522  
状态: 已传输                DD: Seaview

# 图形屏幕

使用图形屏幕可以图形方式查看信息。在图形屏幕中不能输入数据，也不能编辑显示的信息。

图形屏幕示例包括：

- “状态”区域中的“卫星图”屏幕和“卫星信息”屏幕
- “导航”区域中的“方向盘”和“接近”屏幕
- “地图”区域中的地图显示



# 窗体

要在 TerraSync 软件中输入数据，可使用窗体。正如书面表单一样，软件窗体也包括标题和一系列行或域。

窗体上的每个域通常有两个部分：标记（或名称）和值。标记后跟有冒号 (:)，将其与值分开。某些域为分隔符域，它们没有值，只是用来将窗体分成若干区域。如果域及其标记周围带有深色矩形框，则该域为窗体的当前域。任何编辑操作都将应用于当前域。

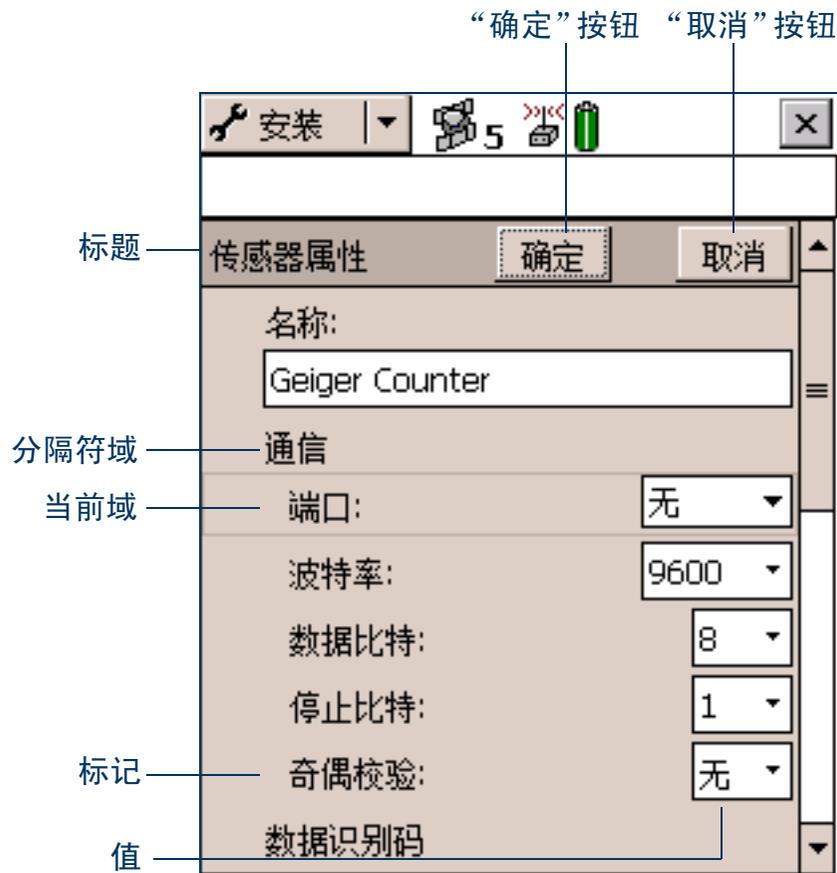
要编辑某个域，请选择它。向窗体输入数据的方法有多种，取决于外业现场计算机的键盘选项及域中存储的数据的类型。有关详细信息，请参见“数据输入域（第 201 页）”。

要移到窗体上的下一个域，请执行下列任一操作：

- 点击要移动到的域。
- 点击屏幕软键盘上的 Enter。重复点击 Enter 可在窗体上的所有域间循环切换。
- 按物理键盘上的 Tab 键。重复按 Tab 键可在窗体上的所有域间循环切换。

要上移或下移窗体，可拖动垂直滚动条。

浏览整个窗体或在窗体中编辑域后，点击“确定”可接受所做更改并返回先前的屏幕。



# 列表

TerraSync 软件中的某些窗体包含 **列表**，您可从中选择数据文件或要素。列表中包含当前存储的信息。

列表的每行显示一个文件或要素。每列显示有关该项的信息。列表也带有描述其内容的标记。

右图显示的是“选择要素”列表。此列表显示打开的数据文件中的所有要素类型。

通常信息域显示在屏幕底部（列表下方）。这些域提供列表中当前突出显示项的有用信息。

要从列表中选择某项，可突出显示该项。如果所需项未出现，可向上或向下拖动垂直滚动条，直至可以看到它。

可点击某个列标题，以按该列排序。例如，要按要素名称对“选择要素”列表排序，可点击“名称”列标题。

**提示** — 如果列表已按您点击的列排序，则点击该列标题可颠倒排序顺序。

标记

选择要素: 开始

#	名称	<input type="checkbox"/>	距离
1	<input type="checkbox"/> Road Sign	<input type="radio"/>	?
2	<input type="checkbox"/> Road Sign	<input type="radio"/>	?
3	<input type="checkbox"/> Road	<input type="radio"/>	?
4	<input type="checkbox"/> Park	<input type="radio"/>	?

定位值: 1

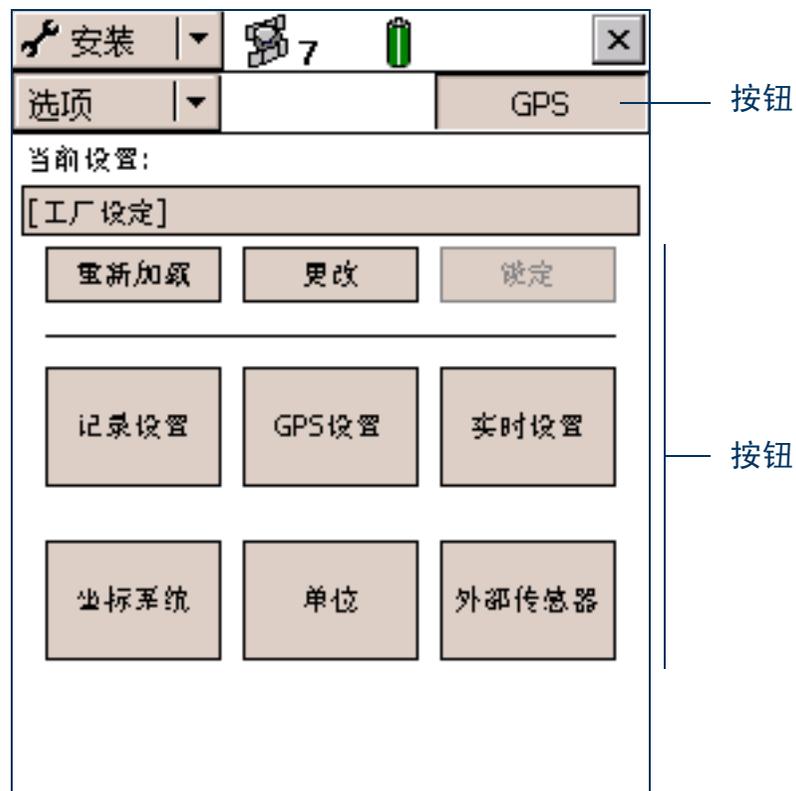
信息域

Type: Stop  
Condition: Good

# 按钮

TerraSync 软件中的许多窗体和屏幕都包含按钮。点击某个按钮时，TerraSync 软件会执行相应的命令或打开新的屏幕。例如，如果点击“设置”屏幕中的“GPS 设置”，则会出现“GPS 设置”窗体。

列表按钮和菜单按钮是特殊形式的按钮。可通过按钮右侧的下拉箭头识别。点击任何这些按钮，都将出现一个命令下拉列表。有关详细信息，请参见“[列表按钮](#)”和“[菜单按钮](#)”。



## 列表按钮

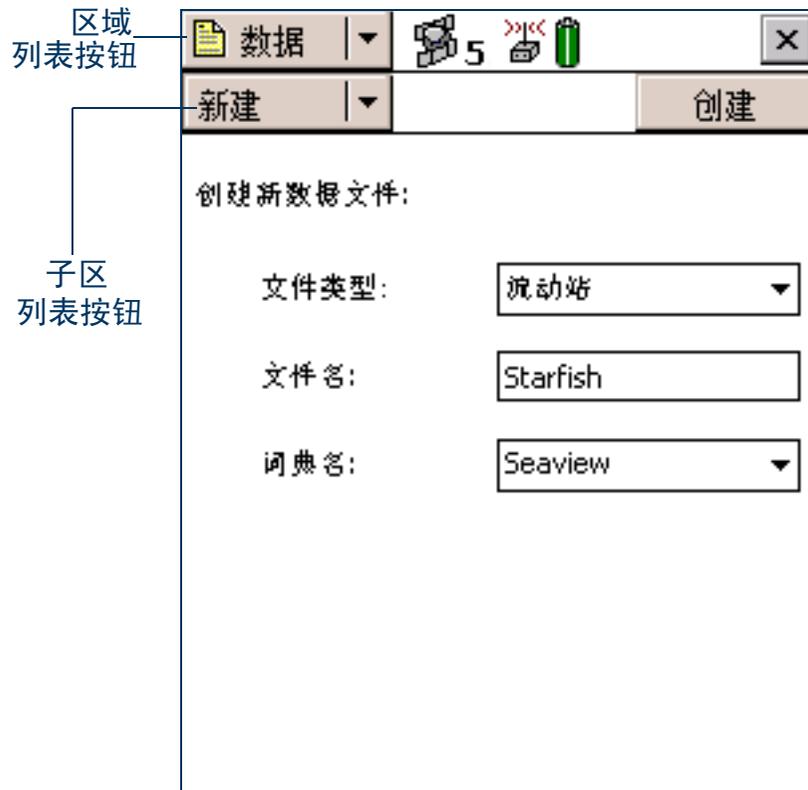
列表按钮是带有垂直线且右侧有下拉箭头的按钮。使用列表按钮可移动到软件的不同区域或子区，或更改当前区域中的模式。

点击某个列表按钮后，会出现一个下拉列表。选择列表中的某个选项即意味着选择了它所描述的命令。列表按钮的标记会随您选择的选项变化。

TerraSync 软件中包括下列列表按钮：

- “区域”按钮
- 缩微区域按钮（软件分隔成窗格时出现）
- “子区”按钮
- “地图”区域中的“地图工具”按钮
- “状态”区域中的“状态模式”按钮

**注意** — 列表按钮在外观、行为和功能方面都不同于菜单按钮（如“选项”按钮）。有关详细信息，请参见“菜单按钮（第 197 页）”。



# 菜单按钮

菜单按钮是右侧带有下拉箭头的**按钮**。

使用菜单按钮可访问其它功能和命令。点击某个菜单按钮后，会出现一个下拉列表。选择列表中的某个选项即意味着选择了它所描述的命令。

与列表按钮不同的是，从列表中选择某个命令时，菜单按钮的标记不发生改变。

TerraSync 软件中包括下列菜单按钮：

- 任何“**选项**”按钮
- “地图”区域中的“**层次**”按钮
- “数据”区域的“**编辑字典**”窗体中的“**编辑**”按钮

**注意** — 菜单按钮在外观、行为和功能方面都不同于**列表**按钮（如“区域”列表按钮）。有关详细信息，请参见“列表按钮（第 196 页）”。



# 快捷键

如果使用带键盘的外业现场计算机（例如笔记本电脑或 TSCe 外业设备），则可使用快捷键，而无需使用触摸屏。

要使用快捷键，请按住键盘上 **[Alt]** 键，同时按快捷键对应的字母。例如，切换到“地图”区域的快捷键字母是 M，可按 **[Alt]+[M]** 切换到“地图”区域。

TerraSync 软件中有两类快捷键：全局快捷键和局部快捷键。

**全局**快捷键在软件的任何位置都有效。可用来执行重要的操作，例如在软件各区域之间快速切换。使用当前区域或子区的快捷键可打开相应的下拉列表。例如，如果已打开“地图”区域，按 **[Alt]+[M]** 将会打开“区域”下拉列表。

也可使用全局快捷键关闭当前文件、退出软件，或者从软件的任意区域或屏幕控制数据记录。

**注意** — “数据字典编辑器”打开时，全局快捷键无效。

**局部**快捷键仅在当前窗体或屏幕内有效。可用来打开列表（例如“选项”列表或子区列表）或运行打开的列表上的命令。

同一个局部快捷键字母可用在不同的屏幕中执行不同的任务。例如，如果在“设置”区域的“选项”列表打开时按 **[D]**，则 TerraSync 会断开与 GPS 接收机的连接。而如果在“文件管理器”子区的“选项”列表中按 **[D]**，则 TerraSync 会删除选定的文件。

如果外业现场计算机的屏幕尺寸大于等于 640 × 240 象素，则屏幕分隔为几个窗格。局部快捷键只对主窗格（屏幕左上角的窗格）有效。

下表列出 TerraSync 软件中的全局快捷键：

操作	快捷键
打开“地图”区域	Alt+M
打开“数据”区域	Alt+D
打开“导航”区域	Alt+N
打开“状态”区域	Alt+S
打开“设置”区域	Alt+E
打开“卫星图”屏幕	Alt+K
打开“新建文件”子区	Alt+T
打开“采集要素”子区	Alt+T
打开“更新要素”子区	Alt+U
开始、暂停或恢复记录 GPS	Alt+L
关闭当前数据文件	Alt+C
退出 TerraSync	Alt+Q

下表列出 TerraSync 软件中的局部快捷键：

操作	区域	快捷键
选择打开的列表上的命令	所有区域	带下划线的字母
打开当前屏幕的“选项”列表	所有区域	<b>Alt</b> + <b>O</b>
打开“层次”列表	地图	<b>Alt</b> + <b>A</b>
放大	地图	<b>Alt</b> + <b>Z</b>
缩小	地图	<b>Alt</b> + <b>Y</b>
全景	地图	<b>Alt</b> + <b>X</b>
上移	地图	<b>Alt</b> + 上箭头键； <b>Alt</b> + <b>8</b>
下移	地图	<b>Alt</b> + 下箭头键； <b>Alt</b> + <b>2</b>
左移	地图	<b>Alt</b> + 左箭头键； <b>Alt</b> + <b>4</b>
右移	地图	<b>Alt</b> + 右箭头键； <b>Alt</b> + <b>6</b>
打开“已有文件”子区	数据	<b>Alt</b> + <b>X</b>
打开“文件管理器”子区	数据	<b>Alt</b> + <b>G</b>
打开“卫星图”子区	状态	<b>Alt</b> + <b>K</b>
打开“卫星信息”子区	状态	<b>Alt</b> + <b>F</b>
打开“接收机”子区	状态	<b>Alt</b> + <b>V</b>
打开“实时”子区	状态	<b>Alt</b> + <b>A</b>
打开“计划”子区	状态	<b>Alt</b> + <b>P</b>
打开“传感器”子区	状态	<b>Alt</b> + <b>R</b>
打开“通信”子区	状态	<b>Alt</b> + <b>O</b>
打开“UTC 时间”子区	状态	<b>Alt</b> + <b>I</b>
打开“关于”子区	状态	<b>Alt</b> + <b>B</b>

# 数据输入域

在窗体的域中输入数据的方法取决于数据接收域的类型及键盘的可用性。

域有下列类型：

- 文本域（第 202 页）
- 数字域（第 202 页）
- 菜单域（第 202 页）
- 时间域（第 203 页）
- 日期域（第 204 页）
- 文件名域（第 204 页）

如果外业现场计算机带有物理键盘，可用它来输入文本或数字，就象在 Windows 程序中那样。如果没有键盘，可使用屏幕软键盘输入数据。屏幕软键盘是在选择可输入数据的某个域时从任务栏弹出的小对话框。也可随时手动激活屏幕软键盘。

使用屏幕软键盘可指定要输入的文本或数字。输入字符时，它们会出现在所选域中。屏幕软键盘可提供各种“键”供您点击，也可接受能解释为文本的手写输入。

如果使用屏幕软键盘输入值，TerraSync 软件会自动将焦点移至窗体的下一个域。要在窗体的域之间循环切换，可重复点击屏幕软键盘上的 Enter。如果外业现场计算机带有物理键盘，则可按 Tab 键在域间循环切换。到达窗体底部后，焦点会移至窗体的第一个域。

有关详细信息，请参见“屏幕软键盘（第 174 页）”。

## 文本域

要在文本域中输入值，可使用屏幕软键盘或物理键盘。如果使用带有屏幕软键盘的外业现场计算机，选择某个文本域时会自动弹出键盘。弹出的键盘是启动 TerraSync 软件时所选择的键盘。有关更改所选键盘的信息，请参见“屏幕软键盘（第 174 页）”。

## 数字域

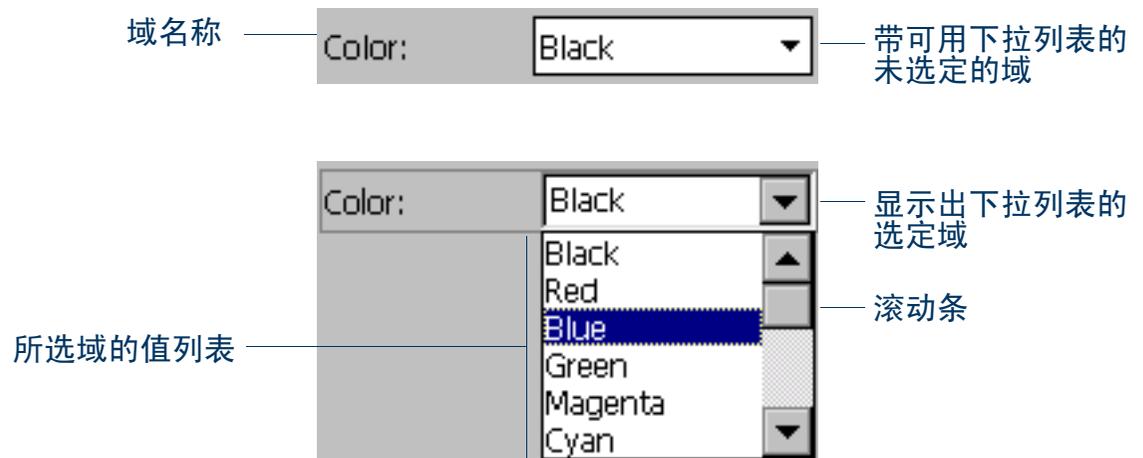
要在数字域中输入值，可使用屏幕软键盘或物理键盘。如果外业现场计算机使用屏幕软键盘，则在选择某个数字域时会弹出 **Trimble 数字键盘**。

**提示** — 所有文本或数字域都可定义自动增加属性。有关详细信息，请参见“自动增加属性（第 206 页）”。

## 菜单域

菜单域带有相关联的预定义值列表。要更改所选值，请点击域右侧的下拉箭头，然后从列表中选择一项。

下拉列表中的当前值会突出显示。要选择其它值，可从列表中选择该值。如果下拉列表有更多选项，无法在一屏显示，则其右侧会出现一个滚动条。拖动该滚动条或点击箭头按钮可上下滚动列表。



某些菜单域可存储输入的或从列表选择的值。例如，在“设置”区域的“数据”窗体中，“间隔”域可接受 1 到 999 之间的整数或“Off”。对于该域，可使用屏幕软键盘或物理键盘手动输入值，也可使用下拉列表中的值。

## 时间域

可使用屏幕软键盘或物理键盘手动输入时间值，也可从下拉列表中选择当前时间。如果外业现场计算机使用屏幕软键盘，则在选择某个时间域时会弹出 **Trimble 数字键盘**。

要输入当前时间，请点击域右侧的箭头，然后从下拉列表中选择“现在”。

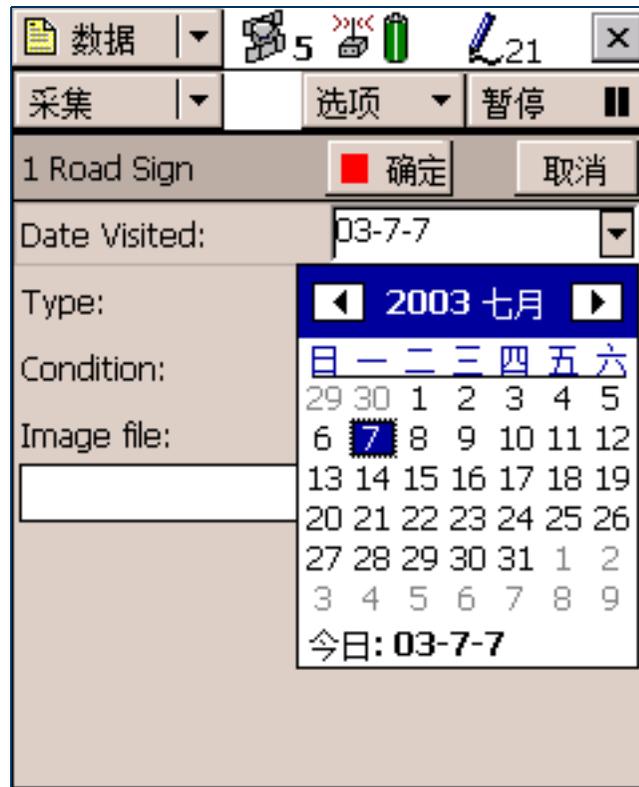
在数据字典中，可指定在创建、更新或创建并更新要素时将时间属性自动设置为当前时间。

## 日期域

可使用物理键盘手动输入日期值，也可从下拉日历中选择该日期。要手动输入日期，请用键盘键入。要从日历中选择，请点击日期域右侧的下拉箭头，然后在日历中选择所需的日期。在数据字典中，可指定在创建、更新或创建并更新要素时将日期属性自动设置为当前日期。

## 文件名域

利用文件名域可将已有文件附加到要素。TerraSync 软件不记录附加的文件。在将文件附加到要素之前，可使用其它软件或硬件（如数码相机或录音机）创建并保存文件。可使用物理键盘手动输入文件名，也可从文件名域的下拉列表中选择该文件名。下拉列表显示当前工作文件夹中的文件。要更改工作文件夹，请点击文件名域右侧的“浏览”按钮 。在出现的弹出窗口中，导航到所需的文件夹。



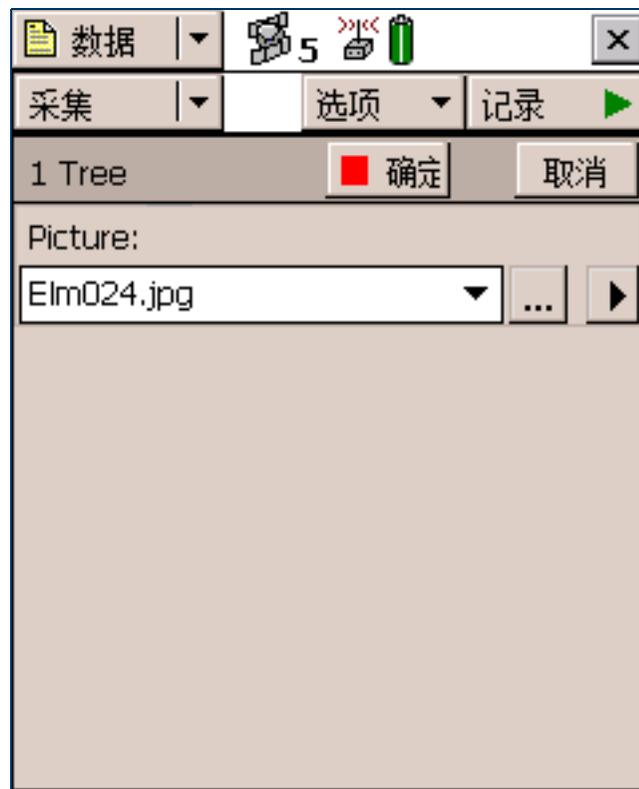
**提示** — 如果将工作文件夹设置为要附加的文件所在的文件夹，则只需从下拉列表中为每个要素选择相应的文件，而不必每次都选择或更改工作文件夹。

要查看当前所选的文件，请点击属性域旁的“预览”按钮 。文件将在与其类型相关联的缺省程序中打开。

将文件附加到要素中的文件名属性并保存该要素后，所选文件即被移至 TerraSync 数据文件夹并被分配一个唯一名称。如果稍后打开该要素进行查看，则不显示其实际的文件名，因为该文件已被重命名。相反，会显示一条基于文件类型的消息。例如，如果将文件 Elm024.jpg 附加到某要素，则属性域中会出现**附加的 JPG 文件**字样。

使用“Trimble 数据传输”实用程序将数据文件传输到办公室计算机时，所有附加的文件会随该数据文件一同传输，并与传输的数据文件一同保存。将数据文件导出到 GIS 时也会对此链接进行维护。有关详细信息，请参见“GPS Pathfinder Office 帮助”。

**提示** — 有时，为节约空间或创建质量更优的文件，CE 设备上的录制软件（例如创建 .wav 文件的录音软件）会使用桌面计算机上无法读取的缺省文件格式。外出进行现场作业前，请测试是否能够传输和读取由要使用的软件创建的文件。如有必要，可更改录制软件的设置，使其使用与桌面计算机兼容的格式。



# 自动增加属性

所有数字或文本属性都可定义自动增加属性。创建新要素时， TerraSync 软件会用缺省值自动填充每个自动增加属性。此值为自动增加序列中的下一个值，它基于在数据字典中指定的步长值和在中域中输入的上一个值。该序列可以是升序，也可以是降序，可按任意增量（步长）值增减，只要此值在属性的可接受范围内即可。

尽管文本属性也定义自动增加属性，但只有文本中的数字值才会增大或减小。例如，如果上一次输入的值为 47A，步长值为 1，则 TerraSync 软件生成的下一个值为 48A。但是，如果上一个值为 AAA，则下一个值仍为 AAA，因为没有可增加的数字成分。

如果文本由多个数字和字母字符交替组成，则只有最后一个数字会增加。例如，如果步长值为 1，上一个值为 A100-K9，则下一个值为 A100-K10。

自动增加值只是一个缺省值，可根据需要进行编辑。编辑后，系统将用输入的新值代替 TerraSync 生成的原始值来计算序列中的下一个值。

如果 TerraSync 无法生成序列中的下一个值，则会创建不含值的属性。下列情况下会出现这种情况：

- 要素是要在此文件中创建的第一个类型且未指定缺省值
- 属性的上一个值为空
- 上一个值是范围的最大值且序列为升序
- 上一个值是范围的最小值且序列为降序

要使属性自动增加，必须在数据字典中设置增量值。可在 GPS Pathfinder Office 软件的“数据字典编辑器”实用程序或“数据”区域的**文件管理器 screen** 中进行此项设置。有关使属性自动增加的详细信息，请参阅“数据字典编辑器帮助”。

# 弹出消息



TerraSync 软件提问时，会显示一条弹出消息。必须先回答此问题后才能继续使用 TerraSync。要回答问题，请点击消息框上的一个按钮。弹出消息即会消失。

错误消息是弹出消息的一种。应留意警告和错误消息，因为它们包含有关您正尝试执行的任务的重要信息。

# 工具提示

工具提示是一个黄色的消息框，其中包含有关屏幕上的项目或当前系统状态的信息。下列情况下会出现工具提示：

- 点击状态栏中的某个图标时
- 作为状态栏中的瞬态消息
- 点击地图上的某项时
- 在地图上测量距离和面积时

要关闭工具提示，请点击它或点击屏幕的任何其它位置。

如果点击**状态栏**中的任何图标，工具提示会出现在其上。该工具提示包含有关该图标代表的系统功能的当前状态的信息。例如，如果在使用筛选器时点击**筛选图标**，会出现一个工具提示，显示“**Filter is applied**”消息。

瞬态消息显示仅在几秒钟内重要的消息，例如通知您已用激光测距仪成功记录偏移或已存储要素。包含瞬态消息的工具提示在状态栏之上显示三秒钟，或者直到点击该工具提示时才消失。瞬态消息不会影响软件中的其它功能。

在“**地图**”区域中，可通过点击任意项目在工具提示中显示其**位置信息**。在地图中使用**测量 tool** 时，**测量信息**会出现在地图显示画面左上角的工具提示中。



# 声音

TerraSync 软件用声音指示特殊情况或事件。通常这些情况都伴有状态图标的变化。例如，GPS 接收机的电池电量不足时，**状态栏**中的电池图标会闪烁，并发出 **GPS 电池电量低**声音。

会发生的这些事件和情况分为三类：

类别	描述
成功	某项操作已成功完成，或报警情况已经解决。缺省情况下，成功事件使用升调的声音。
系统	出现包含有关问题或所发生错误的信息的信息框。必须通过点击消息框中的按钮来确认该消息，然后才能继续使用 TerraSync 软件。
警告	存在会导致数据丢失或阻止成功采集数据的情况。缺省情况下，警告以降调的声音指示。

下表列出 TerraSync 软件中各种事件和情况及对应的声音：

名称	类别	描述
要素已存储	成功	已成功存储要素。
已连接 GPS	成功	TerraSync 软件已成功连接到接收机且正在接收位置信息。
GPS 良好	成功	GPS 质量已提升到指定的水平且 TerraSync 软件正在重新记录位置。
已存储最小位置	成功	TerraSync 软件已记录当前要素的最小位置数。现在可安全关闭此要素并开始记录其它要素。

名称	类别	描述
导航接近警报	成功	导航目标在指定的接近范围内且“方向盘”屏幕变为“接近”屏幕。
已记录位置	成功	TerraSync 软件已成功记录 GPS 位置。
实时源接通	成功	已恢复指定实时差分改正源的连接。
一般错误	系统	出现错误。错误由外业现场计算机用于“临界停止”事件的声音指示。
问题	系统	TerraSync 软件要求您提供某些信息或做出决定。问题显示在消息框中并由外业现场计算机用于“问题”事件的声音指示。
GPS 电池不工作	警告	GPS 接收机电池不工作。TerraSync 软件继续操作，但在更换电池前不接收任何位置信息。
GPS 电池电量低	警告	GPS 接收机使用的电池电量低并需要更换时，会反复发出此声音且状态栏中的电池图标会闪烁。
不良几何	警告	由于可见卫星在空中彼此距离过近，使 GPS 位置质量低于指定水平。TerraSync 软件暂停记录，直至几何分布得到改进。
实时源丢失	警告	与指定的实时差分改正源的连接已丢失。
卫星太少	警告	由于没有足够数量的可视卫星，使 GPS 位置质量低于指定水平。TerraSync 软件暂停记录，直至更多的卫星变为可视。

## 自定义声音

TerraSync 软件附带各种警告和成功事件的缺省声音。但您可以自定义这些声音或禁用软件发出的任何或所有声音。

按组启用或禁用所有声音：

1. 点击  开始。
2. 执行下列操作之一：
  - 在 Pocket PC 上，选择 “设置/音量和声音”。
  - 在 H/PC 2000 上，选择 “设置/控制面板/音量和声音”。
3. 在按组 “启用” 的声音中，选中或清除 “应用程序” 复选框来启用或禁用警告和成功声音。
4. 选中或清除 “事件” 复选框来启用或禁用 TerraSync 软件中针对问题和错误消息的声音。

**提示** — TerraSync 软件中使用的所有声音均为波形 (.wav) 文件。软件中发生的每一个警告或成功事件均带有缺省的 .wav 文件。只需在外业现场计算机的 Windows 文件夹中替换相应的 .wav 文件，即可更改使用的任何声音。要禁用某种声音，请删除或重命名其 .wav 文件。

事件及其相应的 .wav 文件如下:

事件	声音文件
要素已存储	FeatureStored.wav
GPS 电池不工作	GPSPatteryIsDead.wav
GPS 电池电量低	GPSPatteryIsLow.wav
已连接 GPS	GPSIsConnected.wav
GPS 良好	GPSIsOK.wav
不良几何	PoorGeometry.wav
已记录位置	PositionLogged.wav
实时源丢失	RealTimeIsLost.wav
实时源接通	RealTimeIsOK.wav
已存储最小位置	MinimumPositionsStored.wav
导航接近警报	CloseUpChange.wav
卫星太少	TooFewSatellites.wav
问题	外业现场计算机用于“问题”事件的文件。缺省情况下, 该文件为 Question.wav。使用“音量和声音”系统设置可替换此事件的声音。
一般错误	外业现场计算机用于“临界停止”事件的文件。缺省情况下, 该文件为 Critical.wav。使用“音量和声音”系统设置可替换此事件的声音。

# 颜色

TerraSync 软件利用颜色来方便区分重要的信息及相似项。颜色始终与至少一种其它要素（如声音、图标或粗体文本）结合使用，这样即使屏幕使用灰度级，信息也不会丢失。

TerraSync 软件的下列要素使用颜色来提供额外的信息或澄清显示内容：

- 图层颜色（第 213 页）
- 电池图标（第 188 页）（第 185 页）

**注意** — 如果外业现场计算机使用灰度级显示，则本部分介绍的颜色信息不适用，屏幕上所有项皆以灰度显示。TerraSync 软件中使用的缺省颜色方案可在彩色屏幕上提供最佳的视觉效果。要在灰度级外业现场计算机上区分各项，需要更改颜色方案。

## 图层颜色

“地图”区域中显示的信息分为五个层次。要使地图的显示更为清晰，可为每一个**图层**选择不同的颜色。如果某层次中包含要素，则既可使用数据字典中指定的要素颜色，也可为该层中的所有要素设置单一的颜色。

要选择图层颜色，请点击“地图”图形屏幕中的“**层次**”，然后选择“**图层格式化**”。**“图层格式化”窗体**随即出现。可将每层设置为以不同的颜色显示。也可将两层或更多层设置为同一颜色。

# “地图” 区域

- 图标
- 按钮
- 选项
- 工具
- 层次选项

要打开“地图”区域，请点击“区域”列表按钮并选择“地图”。

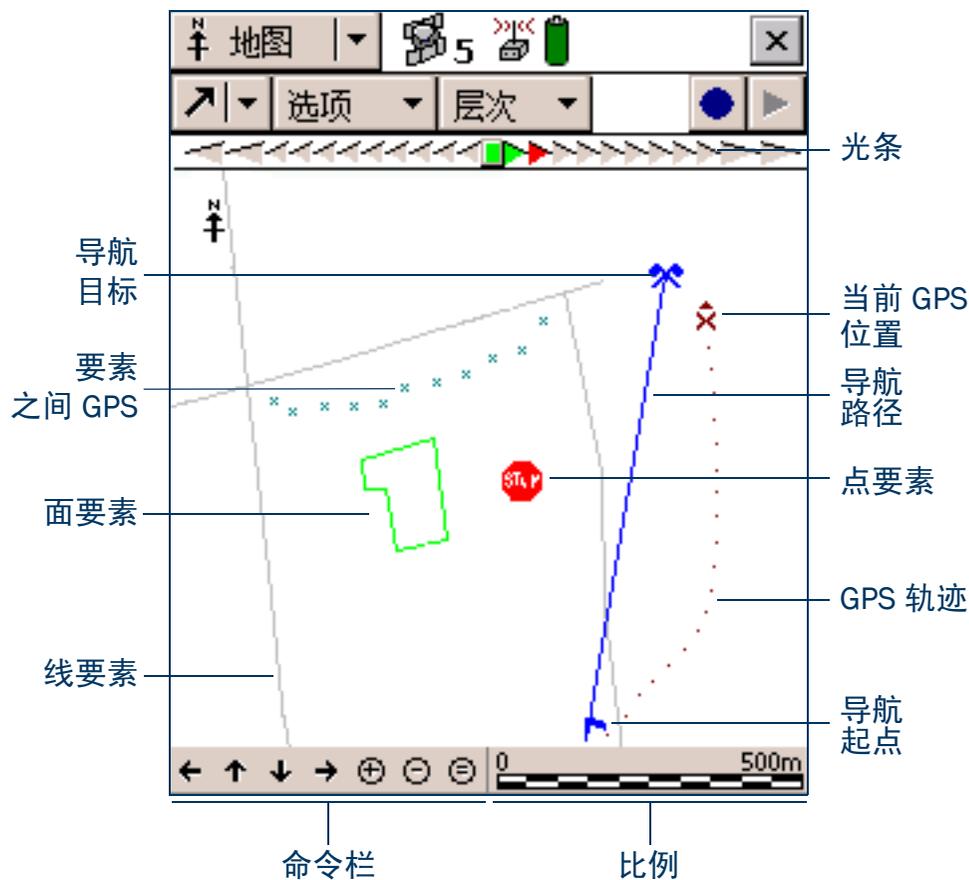
“地图”区域是打开的数据文件中要素的图形显示。它还可显示背景图象、GPS 信息和导航信息。

地图中项目的颜色取决于它所属的**图层**。

使用**地图工具**可更改地图比例和位置，也可执行某些特殊功能，例如数字化位置和测量点间距离。

有关“地图”区域功能的详细信息，请参见“使用“地图”区域（第 236 页）”。

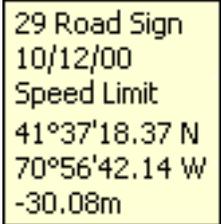
**注意** – 在 TerraSync 标准版软件中，不能显示背景图象或导入的数据文件。



## “地图”区域：图标

项目	名称	描述
	光条	光条用彩色图标模拟实际光条的彩色 LED。光条以图形方式引导您沿着交叉追踪线移动，这是导航起点和目标之间的最短路径。有关详细信息，请参见“光条”。
	指北箭头	指示相对地图显示指向北方的箭头。地图方向始终为北方在屏幕顶部。
	GPS 轨迹	由点表示的轨迹，表示您最近经过的路径。GPS 轨迹显示由接收机计算出的最后 60 个 GPS 位置。
	当前位置	当前 GPS 位置（用 GPS 光标  标记）和航行（用航向箭头  表示）。如果行进速度过慢或处于静止状态，则只显示 GPS 光标。
	参考位置	正采集的基准站数据文件的参考位置。只有打开基准站数据文件时才出现此图标。
	地图点	从地图中选择不构成要素的点。点击地图点后，会出现显示其位置信息的工具提示。
	导航起点	用于指示以当前所选的要素或点为导航起点的图标。选择起点和目标后，它们之间由一条线联接起来，表示从起点到目标的最直接路径。可使用“地图”区域或“导航”区域从起点向导航目标导航。
	导航目标	用于指示以当前所选的要素或点为导航目标的图标。选择导航目标后，可使用“地图”区域或“导航”区域导航到其位置。

## “地图” 区域：图标（续）

项目	名称	描述
	方位箭头	地图边缘带有框线的箭头，当导航目标不在地图可见部分时，用此箭头指示导航目标的大致方向。
	要素	已记录在当前数据文件中的要素。每种要素类型以数据字典中定义的点要素符号或线宽出现。要素的颜色在数据字典中或由其所在图层确定。在地图中选择某要素后，它将突出显示，其位置信息随即出现。所选点要素周围带有框线，所选线或面要素以粗线显示。
	要素之间 GPS	小叉线轨迹，显示已记录的、但不与要素关联的所有 GPS 位置。
	位置信息	显示当前地图光标位置的坐标的工具提示。如果所选位置是一个要素，它还将显示要素名称、编号以及在数据字典中指定为标记的两个属性值。
	数字化位置	为打开的要素数字化的最后一个点。
	测量点	测量的最后一个点。
	测量信息	该工具提示显示当前测量的总长度、测量起点指向最后一个测量点的方向、测量包围的面积（如果测量已经结束）。

## “地图”区域：图标（续）

项目	名称	描述
	命令栏	包含缩放和平移控制项的工具提示：  向左平移半个地图宽度  向上平移半个地图高度  向下平移半个地图高度  向右平移半个地图宽度  放大  缩小  缩放到全景，显示所有可见层的所有位置
	比例	绘制地图的比例。放大或缩小时，比例相应更改。

## “地图”区域：按钮

按钮	功能
 地图工具	打开地图工具列表。有关详细信息，请参见“地图工具（第 220 页）”。
 选项	打开地图的选项列表。有关可用选项的详细列表，请参见“选项（第 218 页）”。
 层次	打开地图的层次选项列表。有关详细信息，请参见“图层（第 222 页）”。
 创建要素	可在不返回“数据”区域的情况下，开始新要素。有关详细信息，请参见“从“地图”区域创建和结束要素（第 239 页）”。
 结束要素	可在不返回“数据”区域的情况下，关闭打开的要素。有关详细信息，请参见“从“地图”区域创建和结束要素（第 239 页）”。
 撤销	删除为当前要素记录的最后一个数字化位置。有关详细信息，请参见“数字化（第 241 页）”。

## “地图”区域：按钮（续）

按钮	功能
 记录/继续	开始为当前要素记录 GPS 位置，或恢复暂停的记录工作。有关详细信息，请参见“从“地图”区域控制记录（第 247 页）”。
 暂停	暂停为当前要素记录 GPS 位置。有关详细信息，请参见“从“地图”区域控制记录（第 247 页）”。
 结束测量	结束当前测量。有关详细信息，请参见“测量（第 244 页）”。

## “地图”区域：选项

选项	描述
全景	更改地图比例时所有选定层在“地图”屏幕都可见。全景选项是可变的。其显示的内容取决于选择的层次以及要素是否被筛选。 如果“地图”屏幕未显示任何内容，则“全景”选项将不影响地图比例。
自动平移到 GPS 位置	确保当前 GPS 位置始终可见。选择此选项后，如果 GPS 位置在屏幕之外或接近屏幕边缘，TerraSync 软件将屏幕自动平移，使 GPS 位置位于屏幕中心。 “自动平移到 GPS 位置”选项处于活动状态时，其旁边会出现黑点。 <b>注意</b> — 可选择“自动平移到 GPS 位置”或“自动平移到选择项”，但不能同时选择这两者。要清除“自动平移到 GPS 位置”，请再次选择它，或选择“自动平移到选择项”。
自动平移到选择项	确保当前所选要素始终可见。选择此选项后，如果当前所选要素在屏幕之外或接近屏幕边缘，TerraSync 将屏幕自动平移，使所选要素位于屏幕中心。 “自动平移到选择项”选项处于活动状态时，其旁边会出现黑点。 <b>注意</b> — 可选择“自动平移到选择项”或“自动平移到 GPS 位置”，但不能同时选择这两者。要清除“自动平移到选择项”，请再次选择它，或选择“自动平移到 GPS 位置”。

## “地图”区域：选项（续）

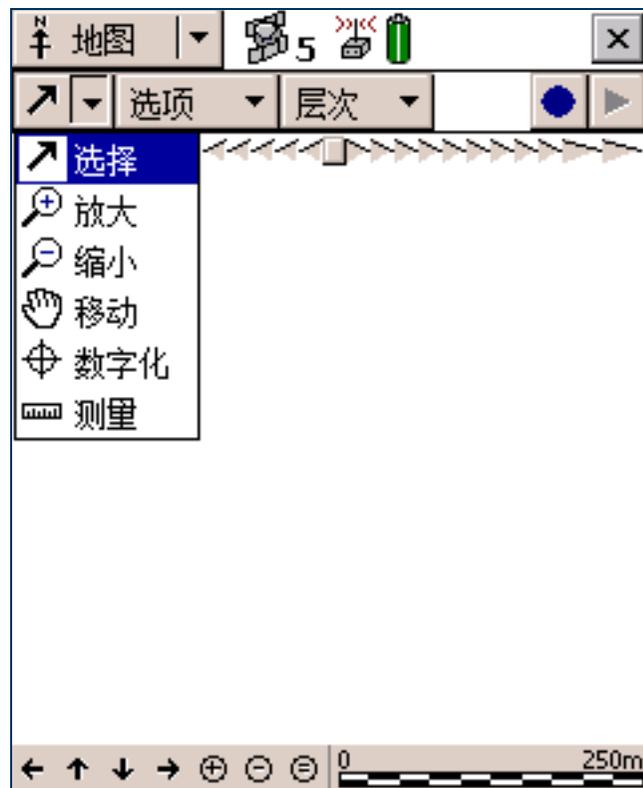
选项	描述
筛选	打开“数据”区域的“ <b>筛选按</b> ”窗体，可在其中设置或更改筛选标准。
更新选择要素	打开“数据”区域当前所选要素的 <b>属性输入窗体</b> ，可在其中更新要素的属性或位置。保存对要素的更改并关闭属性输入窗体后，即返回到“地图”区域。 <b>提示</b> — 也可在地图上点击两次要更新的要素，将其打开。
删除选择要素	删除当前所选要素。此选项与“数据”区域 <b>更新要素 screen</b> 中的 <b>删除 option</b> 相同。 <b>注意</b> — 删除的要素将不会在地图中显示。某个要素一旦删除，即隐藏于地图中。只能在 <b>更新要素 screen</b> 撤销删除要素。
设置导航开始	定义导航起点的位置。有关详细信息，请参见“设置和清除导航起点和目标（第 245 页）”。
设置导航目标	定义导航目标的位置。有关详细信息，请参见“设置和清除导航起点和目标（第 245 页）”。
清除导航目标	清除当前导航起点和目标。清除之前无需选择起点或目标。
交叉追踪光条	隐藏或显示“地图”屏幕上方的导航光条。缺省情况下，光条是隐藏的。有关详细信息，请参见“光条（第 362 页）”。
输入坐标	打开“ <b>输入坐标</b> ”窗体，可在其中人工输入打开的要素的坐标，来记录其位置。有关详细信息，请参见“创建人工位置（第 243 页）”。 <b>注意</b> — 要人工输入坐标，必须打开要素并处于“数字化”模式。
刷新	清除地图显示，然后重新绘制。

# 地图工具

“地图”区域有六个地图工具。任何时候都只有一个地图工具处于活动状态。要切换为另一个地图工具，请点击**地图工具**列表按钮并从列表中选择一命令。

在“地图”屏幕上点击某一点时，其效果取决于当前选择的地图工具。例如，如果在“放大”工具处于活动状态时点击地图上的某一点，地图将以该点为中心放大到下一个最大比例。

**提示**—可随时使用**命令栏**进行平移或缩放，而无需更改地图工具。使用命令栏进行缩放或平移时，操作以地图中央为中心，其效果就好像您选择了相应的地图工具，然后点击地图中心一样。



## “地图”区域：工具

工具	名称	描述
	选择	“选择”工具处于活动状态时，点击地图上某一点可突出显示位置或要素。点击两次任一要素可打开它进行更新。有关详细信息，请参见“选择要素和地图点（第 237 页）”。
	放大	选择“放大”工具后，点击地图上的某一点或拖拉矩形，可缩小地图比例，放大地图显示。地图在该点放大。有关详细信息，请参见“缩放（第 239 页）”。
	缩小	选择“缩小”工具后，点击地图上的某一点可扩大地图比例，在地图上显示更大的区域。地图从该点缩小。有关详细信息，请参见“缩放（第 239 页）”。
	移动	选择“移动”工具后，点击地图上的某一点可平移屏幕显示，使该点位于屏幕中心。有关详细信息，请参见“平移（第 238 页）”。
	数字化	选择“数字化”工具后，点击地图上的某一点可创建某要素的位置。有关详细信息，请参见“数字化（第 241 页）”。
	测量	选择“测量”工具后，点击地图上的一系列点可测量点间距离及它们包围的面积。有关详细信息，请参见“测量（第 244 页）”。

# 图层

点击“层次”可查看可在地图上显示的层次列表，访问用于格式化层次的命令。

## “地图”区域：层次选项

选项	描述
已筛选要素	<p>在地图上和“数据”区域中隐藏或显示已筛选的要素。此选项旁带有复选标记(✓)时，已筛选要素可见。选择此选项可清除复选标记，从视图中隐藏掉已筛选要素。</p> <p><b>提示</b> — 可在“地图”区域或“数据”区域中设置或清除筛选器。</p>
未筛选要素	<p>在地图上和“数据”区域中隐藏或显示未筛选要素。此选项旁带有复选标记(✓)时，未筛选要素可见。选择此选项可清除复选标记，从视图中隐藏掉未筛选要素。</p> <p><b>注意</b> — 在“数据”区域隐藏或显示已筛选或未筛选要素时，它们也相应地在“地图”区域显示或隐藏。在“地图”区域隐藏或显示已筛选或未筛选要素时，它们也相应地在“数据”区域隐藏或显示。</p>
要素之间 GPS	<p>在地图上隐藏或显示要素之间 GPS 位置。</p>
背景	<p>隐藏或显示选定的背景文件。此选项旁带有复选标记(✓)时，背景文件中的要素可见。选择此选项可清除复选标记，从视图中隐藏掉背景要素。</p> <p>TerraSync 标准版软件中不提供此选项。只能在专业版软件中打开背景文件。</p>

## “地图”区域：层次选项（续）

选项	描述
GPS 轨迹	隐藏或显示 <b>GPS 轨迹</b> 。
背景文件	打开 <b>“背景文件”窗体</b> 。使用此窗体选择要用作地图背景的数据或背景文件，或清除当前所选背景。 TerraSync 标准版软件中不提供此选项。只能在专业版软件中打开背景文件。
图层格式化	打开 <b>“图层格式化”窗体</b> 。使用此窗体更改地图中各层次使用的颜色和线宽。

# “背景文件”窗体

## • 域

点击“层次”并选择“背景”文件后，“背景文件”窗体随即出现。使用此窗体选择要在地图背景中显示的文件，或清除当前背景选择。

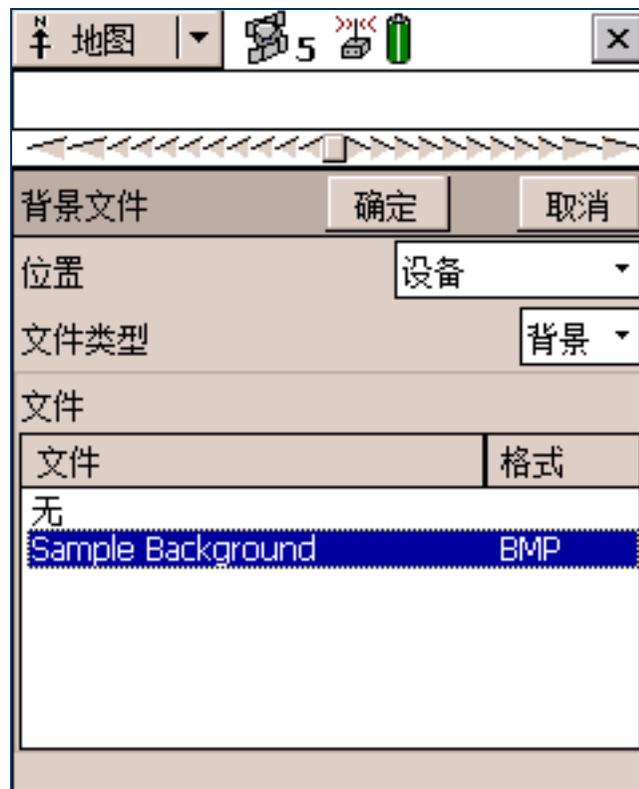
**注意** — TerraSync 标准版软件中不提供此窗体。

背景中可显示两种类型的文件：

- 数据文件
- 包含**向量**信息或**光栅**信息的背景文件

只要尚未在“数据”区域打开，TerraSync 软件中的任何数据文件皆可选作背景文件。在背景中打开数据文件后，其要素可见，但不能选择、编辑或删除。

**提示** — 如果要在背景中使用某数据文件，但不将其作为数据文件打开，可将该文件作为**背景文件**传输到 TerraSync 软件。这样可节约存储空间，因为其属性信息已经删除。不能打开背景文件进行数据采集或更新，背景文件中的要素不能选择、更新或删除。



TerraSync 数据文件格式是 TerraSync 软件 2.40 版支持的唯一向量格式。如果要使用 Shapefile 作为背景文件，请使用“数据”区域中的“**读形状**”窗体将 Shapefile 转换为 TerraSync 数据文件。

也可将光栅文件（例如航照）作为背景文件传输给 TerraSync 软件。支持的格式包括位图 (.bmp)、JPEG (.jpg)、MrSID (.sid) 和 TIFF (.tif)。传输图象文件时，必须同时传输下列文件：

- 世界 (.wld) 文件，该文件告诉 TerraSync 文件中的象素与现实世界坐标的关系。可在 GIS 中创建“世界”文件。
- 坐标系统文件，该文件指定图象文件使用的坐标系统。可在 GPS Pathfinder Office 主程序中或传输时在“Trimble 数据传输”实用程序中创建坐标系统文件。

## Web 地图服务器

除已传输给外业现场计算机的背景文件外，还可连接到 Web 地图服务器（也称 Internet 地图服务器或 IMS）下载光栅背景图象。

从 Web 地图服务器下载背景文件：

1. 使用“**平移**”或“**缩放**”确保需要背景图象的区域显示在地图上。

如果地图服务器覆盖您所在区域，它将提供当前地图全景大小的背景图象。

2. 使用一般连接方法连接到 Internet。

**注意** — 从 TerraSync 内无法连接 Internet。

- 一旦建立 Internet 连接，“背景文件”窗体即会打开。
- 在“位置”域中选择 Internet，然后使用出现的域指定 Web 地图服务器、服务和要从该服务下载的层次。
- 点击“确定”，关闭“背景文件”窗体并下载所选背景地图。

此操作可能需要花费一些时间。下载过程中，地图左上角会出现一个动画图标。下载背景文件后，将出现沙漏图标，直到下载图象渲染完毕变为可见，该图标才消失。

如果平移或缩放超出下载图象区域，软件会自动下载新图象并显示于地图背景中。要停止自动下载，请从 URL 域清除地图服务器的地址，或将“位置”域设置为“设备”，并从文件列表中选择“无”。

**提示** — 退出 TerraSync 软件时背景设置会保存下来，当您重新启动软件时，您配置的任何 Web 地图服务器时段都将再次自动启动。



背景文件	
位置	Internet
服务器类型:	打开GIS
URL:	
服务:	
坐标系统:	缺省
提示: 必须与 TerraSync 坐标系统匹配.	
层次:	

## “背景文件”窗体：域

域	描述	缺省
位置	<p>将在“文件”域中列出的文件的位置。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 设备 存储于 CE 设备主存中的文件。</li><li>• 卡 存储于 CE 设备内插存储卡上的文件。如果连接有多个卡，每个卡都有对应的编号选项（“卡 1”、“卡 2”等等）。</li><li>• （驱动器盘符） 存储于 PC 机中指定磁盘驱动器上的文件。如果 PC 机有多个可写磁盘驱动器，每个驱动器都有对应的选项（A:、C: 等等）。</li><li>• Internet 存储于 Web 地图服务器上的文件。</li></ul>	设备或 C:
文件类型	<p>要在“文件”域列出的文件的类型。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 背景 作为背景文件传输给外业现场计算机的数据文件，或光栅（位图）图象文件</li><li>• 数据 <b>SSF</b> 格式的数据文件，包括 .ssf、.imp 和 .cor 文件</li></ul> <p>只有在“位置”域中选择“设备”或“卡”后，才出现此域。</p>	背景

## “背景文件”窗体：域（续）

域	描述	缺省
文件	<p>可在背景中显示的文件的列表。“格式”列显示列表中每个文件的格式。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BMP            位图 (.bmp) 文件</li> <li>• JPEG           .jpg 文件</li> <li>• MrSID          .sid 文件</li> <li>• TIFF            .tif 文件</li> <li>• Trimble        Trimble 数据文件</li> <li>• 向量            包含向量数据的背景文件</li> <li>• 无                不选择背景文件</li> </ul> <p>从此列表中选择文件名。如果选择“无”，则当前背景文件关闭，不显示任何背景信息。</p> <p>只有在“位置”域中选择“设备”或“卡”后，才出现此域。</p>	无
服务器类型	<p>要连接到的 Web 地图服务器的类型。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ArcIMS        使用 ArcIMS 协议的地图服务器</li> <li>• Open GIS      遵循 Open GIS 标准的地图服务器</li> </ul>	Open GIS
URL	<p>地图服务器的 Internet 地址。从下拉列表选择一个 URL，或输入要连接的服务器的 URL。</p> <p>成功连接某服务器后，该服务器即添加到此下拉列表。</p> <p>只有在“位置”域中选择 Internet 后，才出现此域。</p>	无
服务	<p>要从所选 ArcIMS Web 地图服务器使用的地图服务。</p> <p>如果要连接 Open GIS 服务器，请将此域留为空白。Open GIS 服务器不提供服务。</p> <p>只有在“位置”域中选择 Internet 后，才出现此域。</p>	无

## “背景文件”窗体：域（续）

域	描述	缺省
坐标系统	<p>下载地图的坐标系统。所选选项必须与在“设置”区域的<b>坐标系统 form</b>中配置的坐标系统匹配。</p> <p>某些服务器不允许为下载的图象选择坐标系统。如果此域不可用，必须将 TerraSync 坐标系统设置为与图象的坐标系统匹配。为此，请访问地图服务器的网站，确定需要的坐标系统，然后选择与 TerraSync “设置”区域相同的坐标系统。</p> <p>只有在“位置”域中选择 Internet 后，才出现此域。</p>	无
层次	<p>要下载的层次。在此标题之下，所选服务中的每个层次都有一个复选框。</p> <p>只有在“位置”域中选择 Internet 后，才出现此域。</p>	无

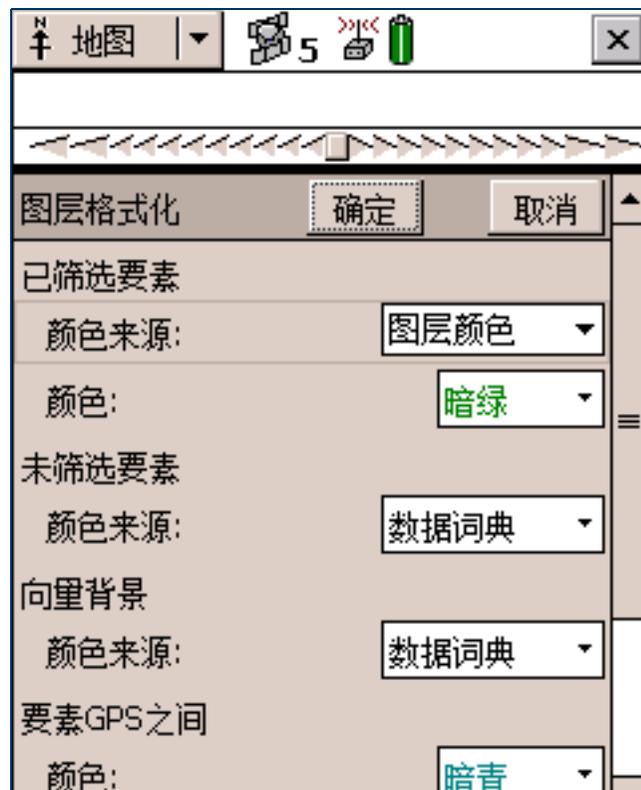
# “图层格式化”窗体

## • 域

点击“层次”并选择“图层格式化”后，“图层格式化”窗体随即出现。使用此窗体可更改为五个**图层**中的项目分配的颜色。

打开的数据文件中的要素按下列规则显示：

- 要素符号、符号大小和线宽源于数据字典。
- 某层次中的所有项目均以为该层分配的颜色显示。
- 为某层次分配的颜色取决于在“颜色来源”域中所选择的选项：
  - 选择“图层颜色”选项可使用在相应“颜色”域中选择的颜色。
  - 选择“数据词典”选项可使用在数据字典中分配的颜色。



## “图层格式化”窗体：域

域	描述	缺省
已筛选要素	为 <b>已筛选要素 layer</b> 设置显示选项。	(无)
颜色来源	指定是使用图层颜色还是数据词典中指定的颜色来显示已筛选要素。	图层颜色
颜色	数据文件中已筛选要素的颜色。 只有在 <b>颜色来源 field</b> 设置为“图层颜色”后，才出现此域。	暗绿
未筛选要素	为 <b>未筛选要素 layer</b> 设置显示选项。	(无)
颜色来源	指定是使用图层颜色还是数据词典中指定的颜色来显示未筛选要素。	数据词典
颜色	数据文件中未筛选要素的颜色。 只有在 <b>颜色来源 field</b> 设置为“图层颜色”后，才出现此域。	黑
向量背景	为 <b>背景 layer</b> 设置显示选项。 <b>注意</b> — TerraSync 标准版软件中不提供此域。	(无)
颜色来源	指定是使用图层颜色还是数据词典中指定的颜色来显示在背景中打开的文件中的要素。	数据词典
颜色	背景要素的颜色（如果背景文件包含要素信息）。 只有在 <b>颜色来源 field</b> 设置为“图层颜色”后，才出现此域。 <b>注意</b> — TerraSync 标准版软件中不提供此域。	暗品红

## “图层格式化”窗体：域（续）

域	描述	缺省
要素之间 GPS	为 <b>要素之间 GPS layer</b> 设置显示选项。	(无)
颜色	<b>要素之间 GPS</b> 位置的颜色。	暗青色
GPS 轨迹	为 <b>GPS 轨迹 layer</b> 设置显示选项。 <b>注意</b> — 除 GPS 轨迹外，下列项目也以为 “GPS 轨迹” 层次分配的颜色显示： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当前位置（第 215 页）</li> <li>• 地图点（第 215 页）</li> <li>• 方位箭头（第 216 页）</li> <li>• 当前要素数字化位置之间的线段</li> <li>• 测量点之间的线段</li> </ul> 但是，“GPS 轨迹” 层次隐藏时，这些地图项目并不隐藏。	(无)
颜色	<b>GPS 轨迹</b> 的颜色。	暗红
导航	为 “导航” 层次设置显示选项。	(无)
颜色	<b>导航起点</b> 和 <b>导航目标</b> 的颜色。	蓝

# “输入坐标”窗体

- 域

点击“选项”并选择“输入坐标”后，“输入坐标”窗体随即出现。使用此窗体可输入打开的要素的坐标，来记录人工位置。

只有在有打开的要素且“地图”区域处于**数字化 mode**时，此选项才可用。点要素只能包含一个位置，但线或面要素可包含任意数量的人工、数字化和 GPS 位置的任意组合。

有关详细信息，请参见“创建人工位置（第 243 页）”。

The screenshot shows a dialog box titled "输入坐标" (Input Coordinates). The dialog has a title bar with a "地图" (Map) button and a close button. Below the title bar is a header area with "输入坐标" (Input Coordinates) and "确定" (OK) and "取消" (Cancel) buttons. The main area contains three input fields: "纬度:" (Latitude) with a question mark, "经度:" (Longitude) with a question mark, and "高度 (HAE - 米):" (Height (HAE - meters)) with a question mark.

## “输入坐标”窗体：域

域	描述	缺省
纬度	<p>人工位置的纬度。可使用下列任一格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DD°MM'SS.ss"</li><li>• DD°mm.mmm'</li><li>• DD.ddd°</li></ul> <p>输入的值以在<b>坐标系统 form</b> 中指定的单位显示。 只有在当前坐标系统为“经度 / 纬度”形式时，才出现此域。</p> <p><b>注意</b> — 要指定“南半球纬度”或“西半球经度”，必须包括半球代表字母（S 或 W）或减号 (-)。对于“北半球”或“东半球”位置，半球代表字母或加号可以省略。</p> <p><b>提示</b> — 度 (°)、分 (') 和秒 (") 符号可以省略，也可以用空格替代，但必须包括小数点 (.)。</p>	?
经度	<p>人工位置的经度。可用格式与<b>纬度 field</b> 相同。 只有在当前坐标系统为“经度 / 纬度”形式时，才出现此域。</p>	?
北	<p>人工位置的北距，坐标单位在<b>坐标系统 form</b> 中指定。 只有在当前坐标系统为“北 / 东”形式时，才出现此域。</p>	?
东	<p>人工位置的东距，坐标单位在<b>坐标系统 form</b> 中指定。 只有在当前坐标系统为“北 / 东”形式时，才出现此域。</p>	?

## “输入坐标”窗体：域（续）

域	描述	缺省
USNG	以 USNG 格式表示的人工位置的北距和东距。 只有在坐标系统 form 中激活 USNG 显示后，才出现此域。	?
高度	人工位置的高度。高度以椭球上方高度或平均海平面表示，具体根据在坐标系统 form 中配置选项而定，高度单位在此窗体中指定。 只有在坐标系统 form 中激活 USNG 显示后，才出现此域。	?

# 使用“地图”区域

可绕地图移动、隐藏或显示地图的不同部分、选择感兴趣的要素或点。

**注意** — 不能在 TerraSync 标准版软件中打开导入的文件。

- 选择要素和地图点（第 237 页）
- 平移（第 238 页）
- 缩放（第 239 页）
- 从“地图”区域创建和结束要素（第 239 页）
- 数字化（第 241 页）
- 创建人工位置（第 243 页）
- 测量（第 244 页）
- 设置和清除导航起点和目标（第 245 页）

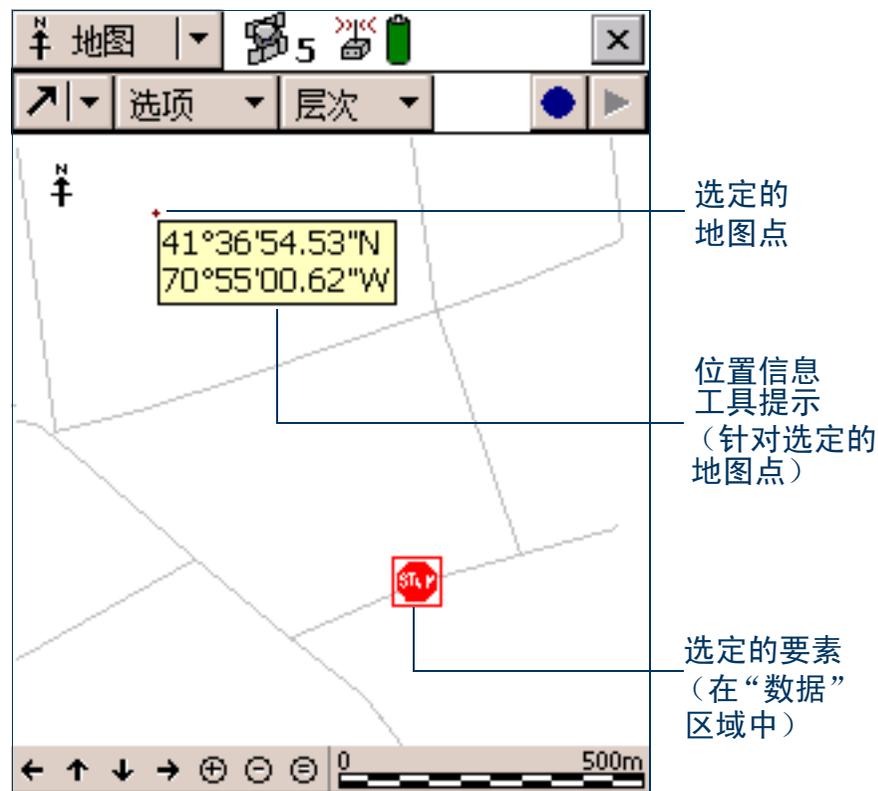
# 选择要素和地图点

在“数据”区域中选择某要素后，它即成为地图中选定的要素。

如果从地图中选择某要素，而“数据”区域无打开的要素，则在地图中选择的要素将在“数据”区域**更新要素 screen**中的“选择要素”列表中突出显示。

要在地图中选择要素，请确保**选择 tool**处于活动状态，然后点击该要素。要素即突出显示，并出现位置信息工具提示，其中包括坐标、要素编号和名称。

位置信息工具提示会一直显示到您点击它、另一个要素、其它地图点或屏幕上任何其它位置为止。在点击另一要素之前，该要素保持选中（突出显示）状态。如果选择一个**地图点**（不是要素），则您在地图上最后选择的要素保持突出显示。



# 平移

平移是指通过上下左右滑动地图来改变在“地图”屏幕中可见的区域。平移不会更改查看地图的比例。

要平移到任意位置，可选择**移动 tool**并点击该位置。地图平移后，所选位置位于显示的中心。

要沿任意方向平移半个屏幕宽度或高度而不切换当前所选地图工具，请点击“地图”屏幕底部**命令栏**上相应的平移按钮。

两个“自动平移”选项用于自动控制地图。可设置其中任一选项，也可将二者均清除，来完全通过人工控制地图的显示。

选择**自动平移到 GPS 位置 option**后，TerraSync 软件始终保证地图显示当前 GPS 位置。只要 GPS 位置移动到或超出显示边缘，地图即自动平移，直到 GPS 位置位于屏幕中心。

**自动平移到选择项 option**可在所选要素位于或超出显示边缘时自动进行平移，保证当前选择的位置始终可见。当您点击地图边缘附近的位置时，地图自动沿运动方向平移（半个屏幕宽度或高度）。所选点仍在相同的地理位置处。这些情况下，当前 GPS 位置可能会不可见。

# 缩放

缩放是指更改地图比例，以显示更大或更小的区域。可放大查看紧密相邻的一些要素，也可缩小查看已采集的要素的总体状况。

若要放大，请激活**放大 tool**，然后点击地图上要放大的位置。或者，点击**命令栏**上的“放大”按钮，在地图中心放大。

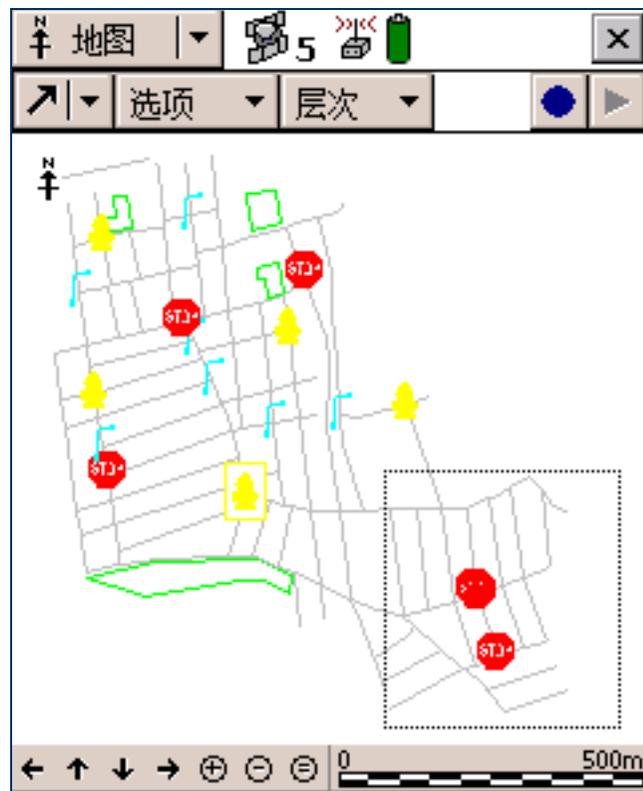
也可在激活“放大”工具后通过拖动地图来放大。拖动时，会出现一个矩形。矩形的对角线即为拖动起点与拖动终点之间的连线。停止拖动后，地图在该矩形中放大。

**注意** — 如果绘出的矩形太小，则地图不变。

若要缩小，请激活**缩小 tool**，然后点击地图上要缩小的位置。或者，点击命令栏上的“缩小”按钮，从地图中心缩小。

**注意** — 不能以拖动矩形的方式缩小。此方法仅适用于放大。

要查看所有可见层次中的所有要素，请点击命令栏上的“全景”按钮，或者从**选项 list**选择“全景”。地图比例将增大至所有可见层次中的所有点皆出现为止。可显示的**图层**包括数据文件和背景文件中的要素、当前 GPS 位置及过去的 GPS 位置。



## 从“地图”区域创建和结束要素

可使用“创建要素”按钮和“结束要素”按钮打开一个新要素或关闭已在“数据”区域打开的要素。点击“创建要素”按钮时，将出现一个下拉列表，显示在打开文件的数据字典中定义的每种要素类型。从此列表中选择一种要素类型可打开其属性输入窗体。

只要要素打开，不管是从“地图”区域还是从“数据”区域打开，都可通过点击“结束要素”按钮关闭。如果采集的位置不够、未输入所有要素的属性值或将“记录设置”窗体中的**确认结束要素 field** 设置为“是”，软件会要求您确认是否要关闭此要素。使用“结束要素”按钮关闭要素后，将返回到打开该要素的区域。如果打开要素时使用的是“创建要素”按钮，则返回“地图”区域。否则，将返回“数据”区域。

**提示** — 要从地图创建数字化的位置，需要有打开的要素。使用“创建要素”按钮可在切换到“数据”区域的情况下打开新要素。有关详细信息，请参见“数字化（第 241 页）”。

# 数字化

数字化是指一个过程，在这一过程中将通过在地图上选择点（而不使用 GPS 位置）来为要素创建位置。线或面要素可同时包含 GPS 和数字化的位置，但在数字化位置之前必须暂停 GPS 记录。

记录数字化的位置：

1. 确保在“数据”区域打开要添加位置的新要素或已有要素。如果要素未打开，可在“地图”区域使用“创建要素”按钮快速打开一个新要素。有关详细信息，请参见“从“地图”区域创建和结束要素（第 239 页）”。
2. 确保 GPS 记录已暂停。

**提示** — 使用**以后记录 option** 可防止在开始新要素时 GPS 记录工作自动启动。

3. 激活**数字化 tool**。“数字化”图标出现在**状态栏**中。
4. 点击地图上要创建位置的地方。如果点击之处接近已有位置，新位置会“咬接”到同一地点。要创建具有共享边界的线或面要素时，此功能很有用。

**提示** — 数字化的位置是否与已有位置咬接取决于两个位置在地图显示中接近的程度，而与它们实际坐标之间的距离无关。要记录数字化的位置而不与附近的位置重合，可将屏幕显示放大，增加屏幕上两个位置之间的距离。

要记录数字化的面或线要素，请点击每个顶点所处的地点。

数字化图标旁边的数字随之增加，显示当前要素中的数字化的位置数。地图上出现一条线，将迄今已记录的所有顶点联接起来。

数字化的点要素只能包含一个位置，因此如果在某点要素打开时再次点击，会出现错误消息。

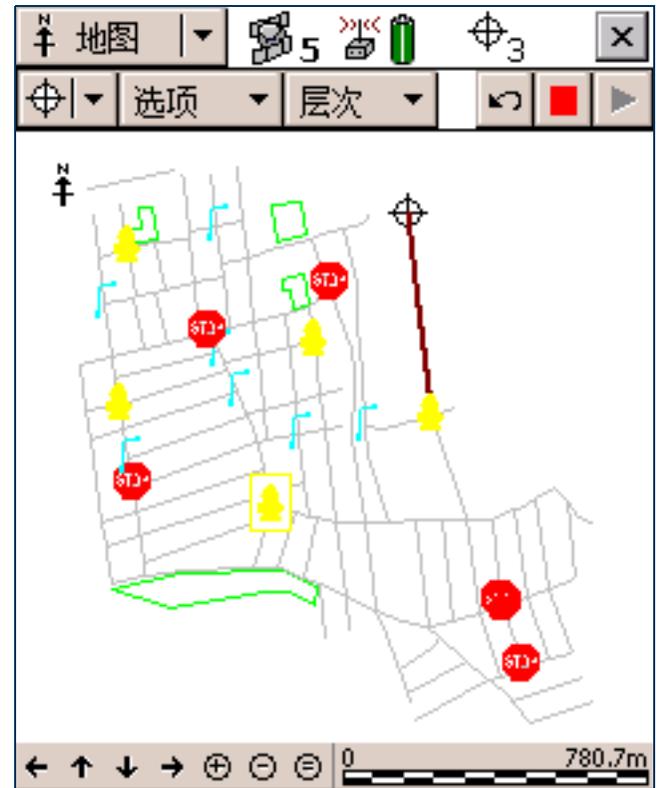
为要素配置的任何偏移应用于每个数字化位置。您点击的地图位置是偏移的起始位置。

如果点击了错误的位置，请使用“撤消”按钮  删除不正确的位置。可按相反顺序撤消为当前要素记录的任意个位置，直到记录的最后一个 GPS 位置为止。

例如，如果您记录了四个数字化位置，可点击“撤消”按钮三次先后撤消第四个、第三个、第二个位置。撤消要素中所有位置后，“撤消”按钮不可用。

**注意** — 不能撤消 GPS 位置。撤消最后一个 GPS 位置之后的所有数字化位置之后，“撤消”按钮不可用，即使在该 GPS 位置之前还记录了该要素的其它数字化位置也是如此。

要记录 GPS 位置，只需点击“继续”按钮继续记录 GPS。记录 GPS 位置时，不能记录数字化的位置。但在离开数字化模式之前，必须选择另一个地图工具，以便可以使用“暂停”和“继续”按钮在 GPS 和数字化的位置之间快速切换。



# 创建人工位置

人工位置是通过人工输入坐标而创建的位置。线或面要素可以混合包含 GPS、人工和数字化位置，但是点要素只能包含若干 GPS 位置或单个人工或数字化位置。

记录人工位置的条件与数字化位置相同：

- 必须有打开的要素。
- GPS 记录必须暂停。
- **数字化 tool** 必须处于活动状态。

有关详细信息，请参见“数字化（第 241 页）”。

记录人工位置：

1. 在“地图”区域中点击“选项”。
2. 选择“输入坐标”。“输入坐标”窗体随即出现。出现的域（“纬度”、“经度”和“高度”，或者“北”、“东”和“高度”）取决于当前坐标系统。
3. 输入位置的坐标。
4. 点击“确定”关闭窗口体并存储位置。

地图 | 5 电池图标 0 ×

输入坐标 确定 取消

纬度:  
?

经度:  
?

高度 (HAE - 米):  
?

# 测量

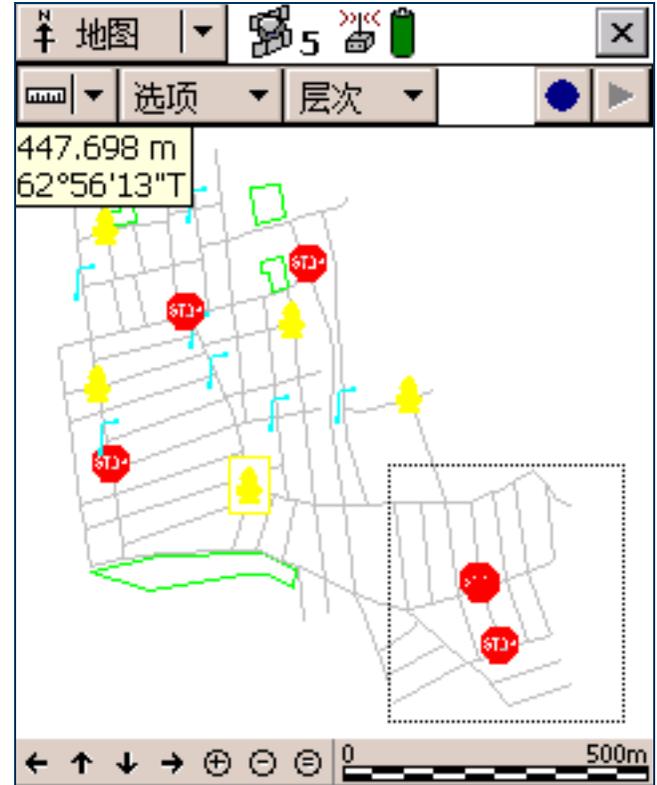
可使用**测量 tool** 测量点之间的距离或由一组点包围的面积。测量距离或面积：

1. 激活“测量”工具。地图左上角出现一个工具提示。
2. 点击地图上测量的起点。
3. 点击要测量的每个点。最后点击的位置用十字 + 标记，已测量的点用线连接。向测量添加点时，工具提示中的距离和方位随之更新。显示的距离是总线长，而方位角是最后测量的线段的方位角。

**提示**—如果您点击的位置与 GPS 光标或已有要素上的点接近，点会“咬接”到该位置。要测量要素的长度或面积时，此功能很有用。

4. 要结束测量，请执行下列任一操作：
  - 双击最后一个点。
  - 点击“结束测量”按钮 。

测量点包围的面积会在工具提示中显示出来。不必联接第一个和最后一个点； TerraSync 计算面积时假定这些点联接在一起。



# 设置和清除导航起点和目标

要使用“导航”区域导航到某一位置，必须设置导航目标。如果要使用**光条**导航，还必须设置导航起点位置。在“地图”图形屏幕或“数据”区域中都可以设置导航起点和导航目标。

## 设置导航起点

导航起点可为下列任何项目：

- 所选地图点
- 所选点要素
- 所选线要素的起点、中间点、结束点或所选顶点
- 所选面要素的起点/结束点、重心或所选顶点
- 当前 GPS 位置

在“地图”区域中设置导航起点：

1. 如果要从地图上某一点或要素开始导航，请选择该地图点或要素。
2. 点击“**选项**”，然后选择“设置导航开始”。
3. 选择所需开始选项。执行下列操作之一：
  - 要将起点设置为当前 GPS 位置，请选择 GPS。
  - 要将起点设置为所选地图点，请选择“地图点”。
  - 要将起点设置为所选要素上的某个位置，请选择一个要素选项。要素选项由要素编号和要素类型区别（例如，**173 路 - 开始**是 ID 号为 173 的“路”要素的起点的要素选项）。

所选地图点、要素或位置上方出现起点图标 。

**提示** — 在**更新要素 screen** 中，所选要素旁也出现起点图标。

**注意** — 如果已指定导航起点和目标，但起点与您所在位置的距离超出配置的“范围”，则必须先导航至起点，然后再导航至目标。直到您位于导航起点的接近范围时，“导航”区域才引导您到导航起点。

## 设置导航目标

导航目标可为下列任何项目：

- 所选地图点
- 所选点要素
- 所选线要素的起点、中间点、结束点或所选顶点
- 所选面要素的起点/结束点、重心或所选顶点
- 指定为距起点位置某偏移量的位置

在“地图”区域中设置导航目标：

1. 如果要导航到地图上某一点或要素，请选择该地图点或要素。
2. 点击“选项”，然后选择“设置导航目标”。
3. 选择所需目标选项。执行下列操作之一：
  - 要将目标设置为所选地图点，请选择“地图点”。
  - 要将目标设置为所选要素上的某个位置，请选择一个要素选项。要素选项由要素编号和要素类型区别（例如，**3 公园 - 重心**是 ID 号为 3 的“公园”要素的中心的要素选项）。
  - 要人工输入目标位置，请选择“施工”。“**施工目标偏移量**”窗体随即出现。输入从起点到目标的方位角和距离，然后点击“确定”。

**注意** — 只有设置了导航起点时，“施工”选项才可用。

所选地图点、要素或位置上方出现目标图标 。如果还定义了导航起点，则起点和目标之间由一条线联接起来，表示最直接的导航路径。

**提示** — 在更新要素 screen 中，所选要素旁也出现目标图标。

## 清除导航起点和目标

要清除导航起点和目标，请点击“选项”并选择“清除导航目标”。起点和目标图标从“地图”区域和“数据”区域“更新要素”屏幕消失。在“导航”区域中，光条呈现灰色，出现消息在地图或数据段设置导航目标。设置新目标之前不能导航。

## 从“地图”区域控制记录

在“数据”区域中打开要素的属性输入窗体后，可使用“地图”中的“记录”和“暂停”按钮开始、暂停或继续记录，其作用相当于在“数据”区域点击“记录”、“暂停”或“继续”。

这两处的按钮执行相同的功能，因此它们是同步的。例如，如果在“数据”区域点击“暂停”，其标记从“暂停”变为“继续”，记录暂停。与此同时，“地图”区域中的“记录”按钮  也替换为“暂停”按钮 。要重新开始记录，可使用“地图”区域中的“记录”按钮，或者“数据”区域中的“继续”。

有关详细信息，请参见“暂停和继续记录（第 276 页）”。

# “数据”区域

要打开“数据”区域，请点击“区域”列表按钮，然后选择“数据”。使用此区域可在外业现场打开数据文件、采集新数据、更新已有数据和管理文件。

“数据”区域有五个子区：

子区	可用性
• 新建文件（第 249 页）	尚未打开数据文件或基准站文件时。
• 已有文件（第 294 页）	尚未打开数据文件或基准站文件时。
• 更新要素（第 296 页）	打开数据文件后。
• 采集要素（第 267 页）	打开数据文件或基准站文件后。
• 文件管理器（第 314 页）	始终可用。



# 新建文件

- 域（第 250 页）

要打开“新建文件”子区，请点击“子区”列表按钮并选择“新建文件”。“新建文件”屏幕随即出现。

使用“新建文件”子区可创建新数据文件，用于记录要素和 GPS 位置。选择文件类型、文件名和数据字典（仅适用于流动站文件）后，点击“创建”创建新文件。

如果新文件是流动站文件，“采集要素”屏幕（参见第 267 页）随即打开。如果新文件是基准站文件，则“基准站设置”向导（参见第 253 页）的第一个步骤出现。

**提示** — 记录要素并保存到新文件后，可切换到“更新要素”窗体（参见第 296 页）编辑迄今已采集的要素。



## “新建文件”屏幕：域

域	描述
文件类型	<p>将存储在新文件中的数据的数据的类型。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 流动站 新文件中将包含要素、属性和位置信息。</li><li>• 基准站 新文件中将包含在固定位置记录的基准站 GPS 数据，或允许将连接的 GPS 接收机设置为自动基准站，自动广播改正消息。</li></ul> <p>如果连接的接收机是 Trimble® 5700 或 5800 接收机，则不能将基准站数据记入基准站文件；只能生成改正信息进行广播。如果连接了任何其它支持载波相位记录的接收机，则可将数据记录入基准站文件、广播改正信息，或同时提供这两项功能。</p>
文件名	<p>新文件的文件名。打开此区域时，TerraSync 软件使用外业现场计算机的时钟日期和时间自动生成新数据文件的文件名。流动站文件的命名规则为 RMMDDHHX，基准站文件的命名规则为 BaseMMDDHHX，其中：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• R 或 Base 是“文件名前缀（参见第 429 页）”，</li><li>• MM 是当前月份，</li><li>• DD 是当前月的当前日期，</li><li>• HH 是当天的当前小时，</li><li>• X 是相同小时内的增量，从 A 开始，代表该小时内的第一个文件，B 代表第二个文件，依此类推。</li></ul> <p><b>提示</b> — 可在“设置”区域的“记录设置”窗体（参见第 427 页）中更改流动站文件的前缀字符。自动生成的文件名仅供参考。可编辑它，或使用完全不同的名称替换它。文件名必须遵循 Windows 的命名规则。</p>

## “新建文件”屏幕：域（续）

域	描述
词典名	<p>将与新文件关联的数据字典。该域列出当前载入 TerraSync 软件的所有数据字典。缺省数据字典是上次使用的字典。</p> <p>“通用”数据字典始终可用。可用它来记录点、线、面要素，每个要素都有简单的描述性属性。</p> <p><b>注意</b> — 创建数据文件时，您选择的数据字典的副本将与该文件永久关联。此嵌入数据字典决定着可将哪些类型的要素记入文件以及各要素有哪些属性。</p> <p>只有在“文件类型”域（参见第 250 页）中选择“流动站”后，才出现此域。</p>

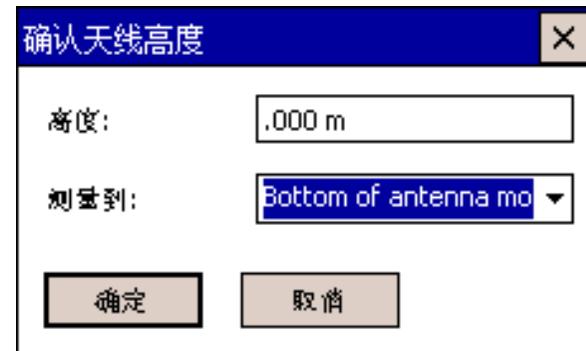
# “确认天线高度”窗体

- 域（第 252 页）

利用本窗体，可检查配置的天线高度和测量位置，以便精确记录高度数据。“高度”域缺省值为“天线设置”窗体中“高度”域（参见第 432 页）的当前值，“测量到”显示“测量高度到”域（参见第 433 页）的当前值。如果更改其中任一值，“记录设置”窗体中的值也随之更改。

如果将“天线设置”窗体中的“确认”域（参见第 432 页）设置为“每个文件”，则每当您在“新建文件（第 249 页）”屏幕（参见第 248 页）中点击“创建”或在“已有文件（第 294 页）”屏幕（参见第 248 页）中点击“打开”时，都将出现此窗体。

如果将“天线设置”窗体中的“确认”域（参见第 432 页）设置为“每个要素”，则每当您创建新要素或更新已有要素的位置信息时，都将出现此窗体。



## “确认天线高度”窗体：域

域	描述	缺省值
高度	连接到 GPS 接收机的 GPS 天线的高度。该值用作每个位置的垂直偏移量。	“天线设置”窗体中“高度”域（参见第 432 页）的当前值。
测量到	天线高度的测量参考点。 如果选择的天线类型不允许使用其它测量位置（例如使用 GeoExplorer CE 系列手持设备的内部天线），则此域不会出现。	“天线设置”窗体中“测量高度到”域（参见第 433 页）的当前值。

# “基准站设置”向导

“基准站设置”向导可引导您完成 GPS 接收机的设置过程，以便广播实时改正信息或将基准站数据记录到文件。要启动“基准站设置”向导，请在“新建文件”屏幕（参见第 249 页）上的“文件类型”域中选择“基准站”，然后点击“创建”。

有关使用 TerraSync 将接收机设置为基准站的详细信息，请参见“设置基准站（第 149 页）”。

此向导包括下列步骤：

- “天线设置”步骤（第 254 页）
- “记录和 GPS 设置”步骤（第 256 页）
- “实时输出”步骤（第 258 页）
- “参考位置”步骤（第 264 页）

# “天线设置”步骤

- 按钮（第 255 页）
- 域（第 255 页）

这是“基准站设置”向导（参见第 253 页）的第一个步骤。使用此步骤可指定要使用的天线类型及其高度。

设置完毕后，点击“下一步”转到“记录和 GPS 设置”步骤（参见第 256 页）。

数据 | 5 >><< [Battery Icon] [Close]

采集 |

基准文件记录设置.

后退 下一步 取消

输入天线设置

高度 .000 m

类型: Zephyr

编号 39105-00

测量高度到: Bottom of antenna mount

## “天线设置”步骤：按钮

按钮	描述
下一步	转到“记录和 GPS 设置”步骤（参见第 256 页）。
取消	取消“基准站设置”向导并返回到“新建文件”屏幕（参见第 249 页）。

## “天线设置”步骤：域

域	描述	缺省值
高度	连接到 GPS 接收机的 GPS 天线的高度。该值用作每个位置的垂直偏移量。	0.00 m
类型	连接到 GPS 接收机的天线的类型。 有关详细信息，请参见““天线设置”窗体（第 431 页）”。	未知外部
编号	连接到 GPS 接收机的天线的编号。 有关详细信息，请参见““天线设置”窗体（第 431 页）”。	n/a
测量高度到	天线高度的测量参考点。TerraSync 会自动使用测量位置与“天线相位中心” (APC) 的距离对天线高度进行调整。 有关详细信息，请参见““天线设置”窗体（第 431 页）”。	(无)

# “记录和 GPS 设置” 步骤

- 按钮（第 257 页）
- 域（第 257 页）

这是“基准站设置”向导（参见第 253 页）的第二个步骤。使用本步骤可指定基准站的记录间隔和 GPS 设置。

设置完毕后，点击“下一步”转到“实时输出”步骤（参见第 258 页）。

数据 | 5 >><< [Battery Icon] [Close]

采集 |

基准文件记录设置.

后退 下一步 取消

输入记录间隔和 GPS 限制设置

记录间隔: 5s

DOP 类型: PDOP

最大 PDOP: 99.0

最小 SNR: .0

最小高程: 0°

## “记录和 GPS 设置” 步骤: 按钮

按钮	描述
后退	返回到 “天线设置” 步骤（参见第 254 页）。
下一步	转到 “实时输出” 步骤（参见第 258 页）。
取消	取消 “基准站设置” 向导并返回到 “新建文件” 屏幕（参见第 249 页）。

## “记录和 GPS 设置” 步骤: 域

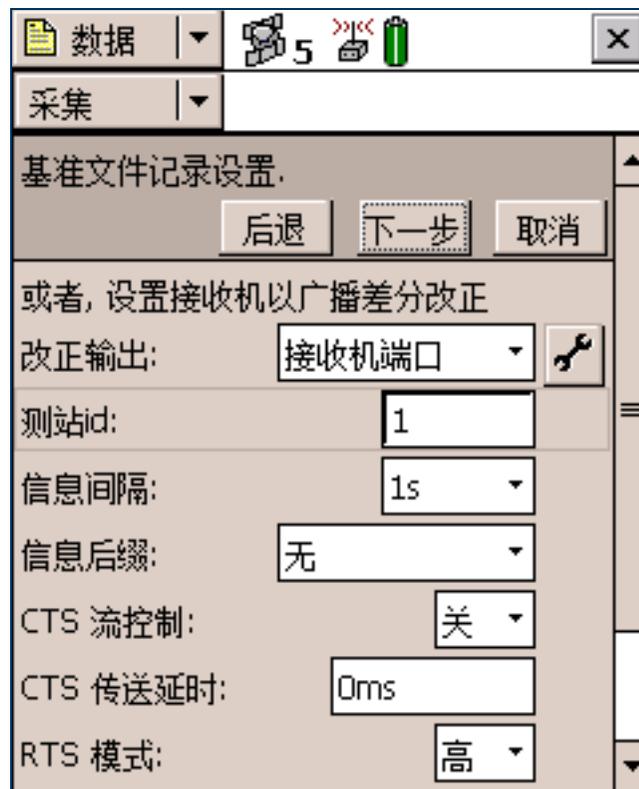
域	描述	缺省值
记录间隔	基准站数据的记录间隔（秒）。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 s</li><li>• 5 s</li><li>• 10 s</li></ul>	5 s
DOP 类型	要使用的 DOP 值的类型。此域是只读域。	PDOP
最大 PDOP	最大 PDOP 值。此域是只读域。	99.0
最小 SNR	最小 SNR 值。SNR 用于度量卫星信号的质量。当某个卫星的 SNR 值低于此最小值时，TerraSync 软件将停止使用该卫星计算基准站的 GPS 位置。 如果 GPS 接收机是 5700 或 5800 接收机，则此域显示 N/A。	0.0
最小高程	最小高程。海拔高程较低的卫星发出的信号质量较差。TerraSync 软件不会使用低于此最小值的任何卫星来计算基准站的 GPS 位置。	0°

# “实时输出”步骤

- 按钮（第 259 页）
- 域（第 259 页）

这是“基准站设置”向导（参见第 253 页）的第三个步骤。使用此步骤可指定基准站是否输出实时差分改正消息、配置接收机端口和定义消息设置。

设置完毕后，点击“下一步”转到“参考位置”步骤（参见第 264 页）。



数据 | 5 >><< 采集

基准文件记录设置.

后退 下一步 取消

或者, 设置接收机以广播差分改正

改正输出: 接收机端口

测站id: 1

信息间隔: 1s

信息后缀: 无

CTS 流控制: 关

CTS 传送延时: 0ms

RTS 模式: 高

## “实时输出”步骤：按钮

按钮	描述
后退	返回到“记录和 GPS 设置”步骤（参见第 256 页）。
下一步	转到“参考位置”步骤（参见第 264 页）。
取消	取消“基准站设置”向导并返回到“新建文件”屏幕（参见第 249 页）。

## “实时输出”步骤：域

域	描述	缺省值
改正输出	<p>此域指定是否输出差分改正信息供广播。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 关 不输出差分改正信息。如果选择此选项，则窗体中只显示此域。</li><li>• 接收机端口 在接收机端口输出差分改正信息。要配置接收机端口，请点击此域旁的“设置”按钮。“接收机端口设置”窗体（参见第 263 页）随即出现。</li></ul> <p><b>注意</b> — 将 GPS Pathfinder<sup>®</sup> 接收机配置为输出 RTCM 消息时，在此窗体中设置的通信设置将覆盖在“NMEA 输出设置”窗体（参见第 440 页）、“串口设置”窗体（参见第 464 页）或“接收机端口设置”窗体（参见第 460 页）中定义的 NMEA 输出和 RTCM 输入设置。</p>	关
测站 ID	用于区别基准站和流动站的 ID 号。输入 0 和 1023 之间的测站 ID 号。	1

## “实时输出”步骤：域（续）

域	描述	缺省值
实时协议	<p>要使用的消息格式。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RTK/DGPS RTCM 2.1</li><li>• RTK/DGPS RTCM 2.2</li><li>• RTK/DGPS RTCM 2.3</li><li>• CMR</li><li>• CMR+</li></ul> <p>根据流动站支持或要求的消息格式决定应选择的协议：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 要输出 RTK 和 DGPS 流动站需要的所有消息类型，请选择 RTCM 选项。使用与所有流动站兼容的最新 RTCM 版本。</li><li>• 如果所有流动站都是 Trimble RTK 流动站，请选择 CMR 选项。CMR 的效率高于 RTCM，但非 Trimble 接收机可能不支持它。</li></ul> <p>只有当 GPS 接收机为 5700 或 5800 接收机时，此域才会出现。对于其它接收机，请使用 RTCM 2.1 消息格式。</p>	RTK/DGPS RTCM 2.1
信息间隔	<p>输出改正消息的时间间隔 (s)。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 s</li><li>• 5 s</li><li>• 10 s</li></ul> <p>如果连接的接收机是 5700 或 5800 接收机，则此域为只读域。这些接收机按 1 秒间隔输出消息。</p>	1 s

## “实时输出”步骤：域（续）

域	描述	缺省值
信息后缀	<p>附加到每条消息末尾处的格式化字符。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 无 不向消息附加任何后缀。</li><li>• &lt;CR&gt; 在每条消息的末尾处附加一个回车。</li><li>• &lt;LF&gt; 在每条消息的末尾处附加一个换行。</li><li>• &lt;CR&gt;&lt;LF&gt; 在每条消息的末尾处附加一个回车和一个换行。</li></ul>	无
CTS 流控制	<p>此域指定是否对 RTCM 输出激活“清除发送” (CTS) 流控制。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 关</li><li>• 开</li></ul> <p>如果 GPS 接收机是 5700 或 5800 接收机，则不显示此域。</p>	关
CTS 传送延时	<p>传送 CTS 消息与 RTCM 改正消息之间的延时。输入 0 毫秒和 5,000 毫秒之间的一个值。</p> <p>如果 GPS 接收机是 5700 或 5800 接收机，则不显示此域。</p>	0 ms
RTS 模式	<p>准备发送 (RTS) 模式。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rx</li><li>• 高</li><li>• Tx</li><li>• 低</li></ul> <p>如果 GPS 接收机是 5700 或 5800 接收机，则不显示此域。</p>	高

## “实时输出”步骤：域（续）

域	描述	缺省值
RTS 边缘延时	<p>传送 RTS 消息与 RTCM 改正消息之间的延时。输入 0 毫秒和 5,000 毫秒之间的一个值。</p> <p>如果 GPS 接收机是 5700 或 5800 接收机，则不显示此域。</p>	0 ms
接收机电源输出	<p>此域指定连接的接收机是否可以供电。如果连接的 GPS 接收机可配置为电源，则可使用此域激活外部设备（例如 DGPS 无线电装置）的电源输出。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动                      对于 GPS Pathfinder Power 接收机，相当于“开”选项；对于所有其它接收机，相当于“关”选项。</li> <li>• 开                              激活电源输出。</li> <li>• 关                              禁用电源输出。</li> </ul> <p><b>警告</b> — 激活电源输出会对某些 CE 设备造成损害。Trimble 建议始终选择“自动”选项，除非必需为另一外部设备供电<b>并</b>已做好保护防止 CE 设备使用 GPS 接收机提供的电源。</p> <p>有关详细信息，请参见“接收机电源输出（第 458 页）”。</p> <p>如果 GPS 接收机是 5700 或 5800 接收机，则不显示此域。</p>	自动

# “接收机端口设置”窗体

- 域（第 461 页）

在“实时输出”步骤（参见第 258 页）中点击“设置”按钮，即出现此窗体。

使用此窗体可配置 GPS 接收机端口与用于广播改正消息的数据无线电装置之间的通信设置。

此窗体中包含的域与“设置”区域的“实时”子区中的“接收机端口设置”窗体（参见第 460 页）相同。



# “参考位置”步骤

- 按钮（第 265 页）
- 域（第 266 页）

这是“基准站设置”向导（参见第 253 页）的最后一个步骤。使用此步骤可指定参考位置的纬度、经度、高度（或北距、东距和高度）。

数据	5	»»«	✕
采集		此处(r)	
基准文件记录设置.			
后退 确定 取消			
确认 GPS 接收机已经连接, 输入参考位置, 然后按确定, 开始记录基准站文件.			
纬度:			
43°32'40.998753"南			
经度:			
172°35'26.891893"东			
高度 (HAE - 米):			
39.434			

## “参考位置”步骤: 按钮

按钮	描述
此处	<p>设置当前 GPS 位置作为参考位置。</p> <p><b>注意</b> — 因为当前 GPS 位置是自主的，因此使用“此处”按钮会产生错误的参考位置。Trimble 建议将基准站设置在已知的、经过测量的点上，并输入精确的参考位置。如果要使用“此处”按钮，Trimble 建议在 GPS Pathfinder Office 软件中利用坐标转换来校准基准站数据。</p> <p><b>提示</b> — 可使用此按钮来加速数据输入。按“此处”可快速填入大致位置，然后只需替换不正确的数字。</p>
后退	返回到“实时输出”步骤（参见第 258 页）。
确定	结束“基准站设置”向导并开始记录基准站数据。“采集基准站数据”屏幕（参见第 270 页）随即出现。
取消	取消“基准站设置”向导并返回到“新建文件”屏幕（参见第 249 页）。

## “参考位置”步骤：域

域	描述
纬度	<p>参考位置的纬度。可使用下列任一格式：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DD 鹞 M'SS.ss"</li><li>• DD 鹞 m.mmm'</li><li>• DD.ddd°</li></ul> <p>输入的值以在“坐标系统”窗体（参见第 475 页）中指定的单位显示。 只有在当前坐标系统为“经度/纬度”形式时，才出现此域。</p> <p><b>注意</b> — 要指定“南半球纬度”或“西半球经度”，必须包括半球代表字母（S 或 W）或减号（-）。对于“北半球”或“东半球”位置，半球代表字母或加号可以省略。</p> <p><b>提示</b> — 度（°）、分（'）和秒（"）符号可以省略，也可以用空格替代，但必须包括小数点（.）。</p>
经度	<p>参考位置的经度。可用格式与“纬度”域（参见第 266 页）相同。 只有在当前坐标系统为“经度/纬度”形式时，才出现此域。</p>
北	<p>参考位置的北距，坐标单位在“坐标系统”窗体（参见第 475 页）中指定。 只有在当前坐标系统为“北/东”形式时，才出现此域。</p>
东	<p>参考位置的东距，坐标单位在“坐标系统”窗体（参见第 475 页）中指定。 只有在当前坐标系统为“北/东”形式时，才出现此域。</p>
高度	<p>参考位置的高度。高度以椭球上方高度或平均海平面表示，具体根据在“坐标系统”窗体（参见第 475 页）中配置的选项而定，高度单位在此窗体中指定。</p>

# 采集要素

- 按钮（第 268 页）
- 域（第 268 页）
- 选项（第 268 页）

要打开“采集要素”子区，请点击“子区”列表按钮并选择“采集要素”。“采集要素”屏幕随即出现。

**注意** — 只有在打开文件后，此子区才可用。请使用“新建文件”屏幕（参见第 249 页）打开新数据文件，或使用“已有文件”屏幕（参见第 294 页）打开已有的数据文件。

使用此窗体可选择要添加的要素类型。要添加要素，请从“选择要素”列表中选择一要素，然后点击“创建”。属性输入窗体（参见第 273 页）随即出现。



## “采集要素”窗体: 按钮

按钮	描述
创建	添加选定类型的新要素。点击“创建”时，在“选择要素”列表中选择要素的属性输入窗体（参见第 273 页）随即出现。 <b>提示</b> – “地图”屏幕也有“创建要素（参见第 217 页）”按钮。

## “采集要素”窗体: 域

域	描述
文件	打开的文件的文件名。此域是只读域。
“选择要素”列表	数据字典中的要素类型。选择要创建的要素类型。列表中包含下列几列： <ul style="list-style-type: none"><li>• 类型 要素的类型，用在数据字典中配置的线或面图标或点符号指示。</li><li>• 名称 要素的名称。</li></ul>

## “采集要素”窗体: 选项

选项	描述
记录间隔	打开“记录间隔”窗体（参见第 290 页）。使用此窗体可为打开的数据文件中选定类型的所有要素配置记录间隔。
重复	将每种新要素的缺省属性值都设置为上次针对该类型要素输入的值。此值将覆盖在数据字典中设置的所有缺省值。 利用“重复”选项可快速高效地记录一系列类似要素。可更改当前要素的任何属性值，也可只是接受重复的值。 选中“重复”后，选项列表中该选项旁将出现一个复选标记(✓)。如果不选择“重复”选项，则新要素的属性将使用在数据字典中设置的缺省值（如果有）。 有关详细信息，请参见“重复要素（第 125 页）”。

## “采集要素”窗体：选项（续）

选项	描述
现在记录	将软件配置为在创建新要素后立即记录其位置。可随时暂停和继续记录。 选中“现在记录”选项后，选项列表中该选项旁将出现一个黑点(•)。
以后记录	暂停记录新要素的位置，直至属性输入窗体中点击“记录”按钮。暂停记录后，状态栏（参见第 185 页）中的暂停图标会闪烁。 选择“以后记录”选项后，选项列表中该选项旁将出现一个黑点(•)。
触发 <传感器名称>	向传感器发送数据请求。如果将传感器配置为可填充属性值，则使用传感器消息更新指定属性的值。 <b>注意</b> – 只有在将传感器配置为按请求提供数据时，才出现此域。要将传感器配置为按请求提供数据，请在“传感器属性”窗体（参见第 485 页）中将“接收模式”域（参见第 488 页）设置为“请求”，并将该要素类型的“请求间隔”域设置为“触发”。 <b>注意</b> – TerraSync 标准版软件（参见第 11 页）中不显示此域。
继续	继续记录先前记录的线或面要素。可停止记录某个线或面要素去记录其上面或旁边的其它要素，然后使用“继续”选项返回到停止点继续记录该线或面要素，而不需要重新记录新要素。 选择“继续”选项可打开“继续要素”窗体（参见第 292 页）。使用此窗体可选择要继续的要素。选择要素后，将打开上次记录的线或面要素的属性输入窗体，并从上次的位置开始继续记录。在线或面要素中，上次记录的位置和新位置会自动联接起来。 有关详细信息，请参见“继续线要素和面要素（第 111 页）”。

# 采集基准站数据

• **按钮**（第 271 页） • **域**（第 271 页） • **选项**（第 271 页）  
要打开“采集基准站数据”屏幕，请点击“子区”列表按钮并选择“采集”。

**注意** — 只有在打开基准站文件后，此屏幕才可用。使用“新建文件”屏幕（参见第 249 页）可打开新的基准站文件。

使用此窗体可监控打开的基准站文件的状态，或更改基准站记录设置。



### “采集基准站数据” 屏幕：按钮

按钮	描述
选项	打开此窗体的选项列表。有关可用选项的详细列表，请参见“选项（第 271 页）”。
关闭	关闭当前基准站文件并返回到“新建文件”屏幕（参见第 249 页）。

### “采集基准站数据” 屏幕：域

域	描述
文件	打开的文件的文件名。
开始	打开基准站文件的时间和日期。
持续时间	当前基准站数据记录时段的持续时间（时、分和秒）。 <b>注意</b> – 如果接收机是 5700 或 5800 接收机，则“开始”和“持续时间”域显示 N/A。这些接收机只能用于生成改正信息，不能用于记录基准站文件。

### “采集基准站数据” 屏幕：选项

选项	描述
基准站设置	打开“基准文件记录设置”窗体（参见第 272 页）。使用此窗体可配置打开的基准站文件的记录间隔和 GPS 设置。

# “基准文件记录设置”窗体

要打开“基准文件记录设置”窗体，请在“采集基准站数据”屏幕（参见第 270 页）中点击“选项”，然后选择“基准站设置”选项。使用此窗体可更改正在记录的基准站数据文件的记录间隔和 GPS 设置。

此窗体中包含的域与“基准站设置”向导的“记录和 GPS 设置”步骤（参见第 256 页）中出现的域相同。

也可在“卫星图”屏幕（参见第 372 页）或“卫星信息”屏幕（参见第 379 页）中点击“设置”按钮打开此窗体。但如果此窗体已经打开，则不能使用“设置”区域（参见第 419 页）中的“记录设置”或“GPS 设置”按钮。

数据 | 5 >><< 电池图标

采集 |

基准文件记录设置.

后退 下一步 取消

输入记录间隔和 GPS 限制设置

记录间隔: 5s

DOP 类型: PDOP

最大 PDOP: 99.0

最小 SNR: .0

最小高程: 0°

# 属性输入窗体

- **按钮**（第 274 页）
- **域**（第 274 页）
- **选项**（第 275 页）

使用属性输入窗体可输入新要素的属性值。要添加新要素，请从“采集要素”屏幕（参见第 267 页）的“选择要素”列表选择要素类型，然后点击“创建”。

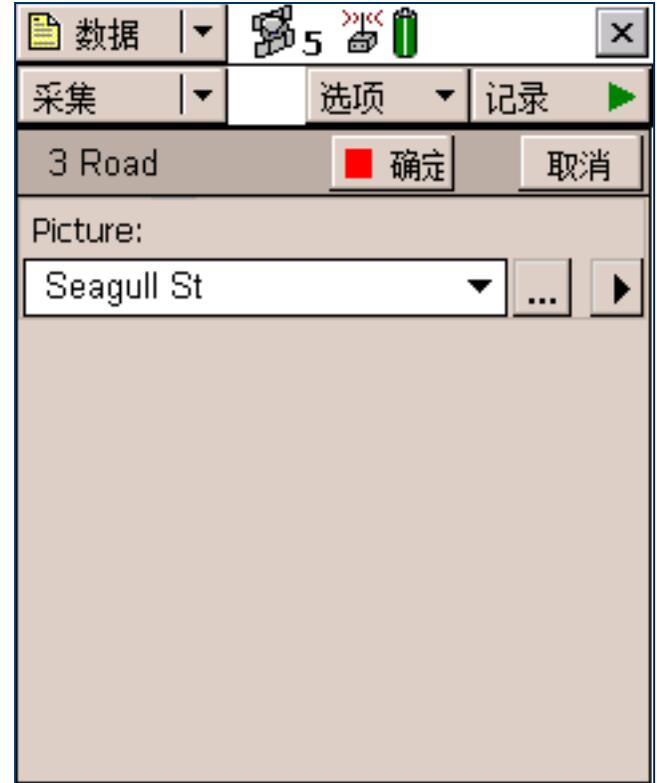
要输入某个属性的值，请选择该属性域。使用的数据输入方法取决于可用的物理或虚拟键盘以及所选域的类型。在某域中输入数据后，请选择另一个域。或者使用物理或虚拟键盘上的 Enter 键移到下一个域。有关数据输入技巧的详细信息，请参见“数据输入域（第 201 页）”。

输入属性数据并采集位置后，请点击“确定”。软件即存储要素并返回“采集要素”屏幕。

**提示** — 也可使用“地图”屏幕中的“结束要素”按钮关闭当前要素。

要放弃新要素，请点击“取消”。软件会提示您确认要放弃更改。如果点击“是”，将放弃该要素及其所有属性和位置。

更新已有的要素时也会出现此窗体。有关详细信息，请参见“已有要素的属性输入窗体（参见第 301 页）”。



## 属性输入窗体：按钮

按钮		描述
	确定	关闭并保存当前要素，返回到“采集要素”屏幕（参见第 267 页）。
	取消	返回到“采集要素”屏幕（参见第 267 页），但不保存当前要素。
	记录	开始记录 GPS 位置。
	暂停	暂停记录 GPS 位置。有关详细信息，请参见“暂停和继续记录（第 276 页）”。
	继续	暂停记录后再次开始记录 GPS 位置。有关详细信息，请参见“暂停和继续记录（第 276 页）”。
	选项	打开此窗体的选项列表。有关可用选项的详细列表，请参见“选项（第 275 页）”。

## 属性输入窗体：域

域	描述
标记为已更新	选中此复选框表示已访问某个要素，并检查了其位置和属性，但没有对存储的值进行任何更改。只有在更新从 GPS Pathfinder Office 导入的已有要素时，才会出现此域。创建或更新新要素时，此域不可用。
属性域	针对在相应要素类型的数据字典中定义的每种属性，属性输入窗体中都包含一个域。

## 属性输入窗体：选项

选项	描述
偏移	如果打开线或面要素，则此选项打开“偏移”窗体（参见第 277 页）。使用此窗体可输入或编辑所选要素的偏移。如果打开点要素，则此选项打开“点偏移类型”窗体（参见第 279 页）。使用此窗体可选择要记录的所选点要素的偏移类型。
新顶点	打开“顶点”窗体（参见第 288 页）。使用此窗体可记录所选线或面要素的平均顶点。
记录间隔	打开“记录间隔”窗体（参见第 290 页）。使用此窗体可更改所选要素类型的记录间隔。
分割线段	分割当前线要素。这会结束当前线要素，并立即开始同一类型的新要素。新要素的第一个位置和旧要素的最后一个位置重叠，即为选择“分割线段”选项时记录的位置。 有关详细信息，请参见“分割线要素（第 126 页）”。
触发 <传感器名称>	向传感器发送数据请求。如果将传感器配置为可填充属性值，则使用传感器消息更新指定属性的值。否则，未解释的传感器数据记录将添加到数据文件中。 <b>注意</b> — 只有在将传感器配置为按请求提供数据时，才出现此域。要将传感器配置为按请求提供数据，请在“传感器属性”窗体（参见第 485 页）中将“接收模式”域（参见第 488 页）设置为“请求”，并将该要素类型的“请求间隔”域设置为“触发”。 <b>注意</b> — TerraSync 标准版软件（参见第 11 页）中不显示此域。
记录	开始记录 GPS 位置。
暂停	暂停记录 GPS 位置。
继续	暂停记录后再次开始记录 GPS 位置。

# 暂停和继续记录

TerraSync 软件记录 GPS 位置时，记录图标会出现在状态栏中。点击“**暂停**”可暂停记录。暂停记录后，TerraSync 停止记录 GPS 位置，状态栏中暂停图标代替记录图标，并闪烁。

暂停 GPS 记录后，TerraSync 软件不记录 GPS 位置。但如果激活载波记录，则会继续在后台记录载波数据。如果要暂时停止记录，请使用暂停功能。例如，如果正在采集线要素，要停下来输入属性值，或在返回线要素之前必须绕过障碍物，则可暂停记录。

要继续记录 GPS，请点击“**继续**”。暂停图标停止闪烁，记录图标再次出现。在采集线或面要素时，每次继续记录，TerraSync 软件都会立即记录 GPS 位置，而不管设置的线/面要素记录间隔如何。

**提示** — 在“地图”区域中也可开始、暂停和继续记录。有关详细信息，请参见“从“地图”区域控制记录（第 247 页）”。

# “偏移”窗体

- 域（第 278 页）

在线或面要素的属性输入窗体（参见第 273 页）中选择“偏移”选项后，将出现“偏移”窗体。

记录偏移可记录要素的精确位置信息，而不需要直接在该位置行进。例如，要记录路的中心线，沿距中心线固定距离的路线行进是最安全的。

**提示** — 可使用激光测距仪记录偏移。有关详细信息，请参见“使用激光测距仪记录偏移（第 123 页）”。

**注意** — 对于采集的每个要素，只能输入一个偏移。

The screenshot shows a software interface for recording an offset. At the top, there is a toolbar with icons for '数据' (Data), a camera icon with '5', a battery icon, and a pencil icon with '7'. Below this is a '采集' (Collect) dropdown menu and a '暂停' (Pause) button. The main title of the dialog is '对于 3 Road 的偏移' (Offset for 3 Road). There are '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons. The '方向:' (Direction) dropdown is set to '左' (Left). Below that are two input fields: '水平距离:' (Horizontal distance) and '垂直距离:' (Vertical distance), both containing the value '.00 m'.

## “偏移”窗体：域

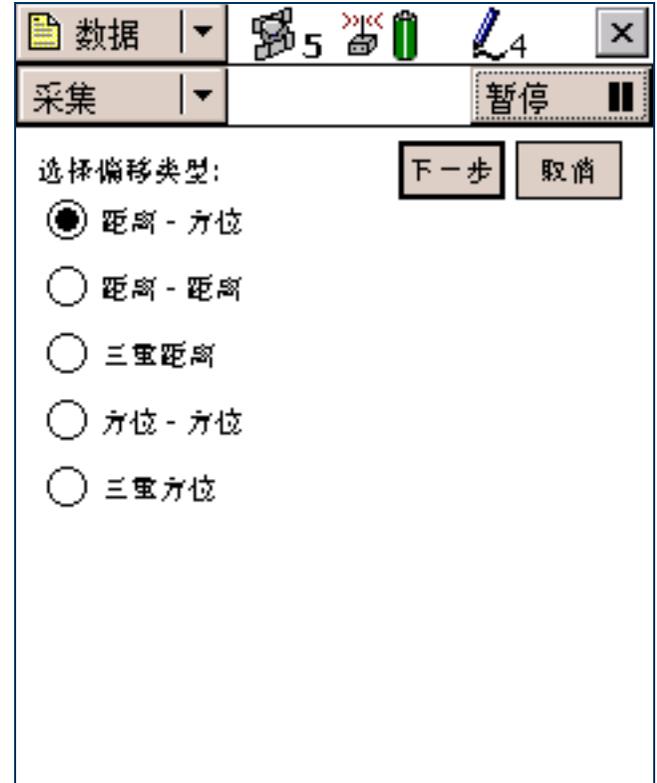
域	描述	缺省值
方向	<p>要素相对于行进路径的所在方向。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 左</li><li>• 右</li></ul> <p>例如，如果绕某建筑物顺时针方向行进，则记录的要素在行进路径的右侧，因此选择“右”。</p>	(无)
水平距离	<p>与要素的二维距离。水平距离忽略所在位置与要素之间的任何高度差。 只有在“偏移格式（参见第 482 页）”设置为“水平/垂直”时，才会出现此域。</p>	0.00 m
垂直距离	<p>所在位置与要素之间的垂直距离。 只有在“偏移格式（参见第 482 页）”设置为“水平/垂直”时，才会出现此域。</p>	0.00 m
斜距	<p>所在位置与要素之间的距离，包括任何高度差。 只有在“偏移格式（参见第 482 页）”设置为“斜距”时，才会出现此域。</p>	0.00 m
倾角	<p>所在位置与要素之间的倾角。 只有在“偏移格式（参见第 482 页）”设置为“斜距”时，才会出现此域。</p>	0.00°

# “点偏移类型”窗体

如果在属性输入窗体（参见第 273 页）中选择“偏移”选项且所选要素是点要素，将出现“点偏移类型”窗体。

使用此窗体可指定要记录的偏移类型。选择一个选项并点击“下一步”，打开相应的窗体。可用选项包括：

- “距离 - 方位偏移”窗体（第 280 页）
- “距离 - 距离偏移”窗体（第 282 页）
- “三重距离偏移”窗体（第 284 页）
- “方位 - 方位偏移”窗体（第 285 页）
- “三重方位偏移”窗体（第 287 页）



# “距离 - 方位偏移”窗体

- 域（第 281 页）

在“点偏移类型”窗体（参见第 279 页）中选择“距离 - 方位”选项时，将出现“距离 - 方位偏移”窗体。

设置距离 - 方位偏移也就是指定距离和方位角（以北为参考）。点要素位于方位线与以指定距离为半径的圆的交点。

要指定距离 - 方位偏移，请填写此窗体上的各域，然后点击“确定”。

数据 | 5 | 4 | X

采集 | 暂停 ||

对于 1 Road Sign 的偏移

确定 取消

方位角 (真)

水平距离:

垂直距离:

## “距离 - 方位偏移”窗体: 域

域	描述	缺省值
方位角	从参考位置到所记录的点要素的方位角，以所选角度单位表示。例如，如果您面向北方，点要素在您的正右方（正东方），则输入 90°。输入的角度相对于所配置的北参考（由域名称后面的“真”（真北）或“磁”（磁北）指示）。要配置北参考，请使用“单位”窗体（参见第 479 页）。	0.00°
水平距离	与点要素的二维距离，忽略所在位置与要素之间的任何高度差。 只有在“偏移格式（参见第 482 页）”设置为“水平/垂直”时，才会出现此域。	0.00 m
垂直距离	所在位置与要素之间的垂直距离。 只有在“偏移格式（参见第 482 页）”设置为“水平/垂直”时，才会出现此域。	0.00 m
斜距	所在位置与要素之间的距离，包括任何高度差。 只有在“偏移格式（参见第 482 页）”设置为“斜距/倾角”时，才会出现此域。	0.00 m
倾角	所在位置与要素之间的倾角。 只有在“偏移格式（参见第 482 页）”设置为“斜距/倾角”时，才会出现此域。	0.00°

# “距离 - 距离偏移”窗体

- 按钮（第 283 页）
- 域（第 283 页）

在“点偏移类型”窗体（参见第 279 页）中选择“距离 - 距离”选项时，将出现“距离 - 距离偏移”窗体。

设置距离 - 距离偏移也就是记录两个参考位置和各参考位置与点要素的距离。有关详细信息，请参见“距离 - 距离偏移（第 119 页）”。为了提高准确性，可将每个参考位置当作一个平均顶点来进行记录。如果在每个参考点记录许多位置，TerraSync 会将这些位置平均，以提供更准确的参考位置。

为了记录偏移，您需要按特定顺序执行多个步骤。为确保按照正确的步骤操作，在您执行上述步骤前，窗体中会显示操作说明并隐藏某些域。有关详细信息，请参见“偏移（第 113 页）”。

对 1 Road Sign 距离 - 距离偏移

移动到合适位置并开始记录参考位置 2.

下一步 清除

参考位置 1 已采集

距离 A

水平距离: 4.68 m

垂直距离: 0.13 m

参考位置 2 没开始。

## “距离 - 距离偏移”窗体: 按钮

按钮	描述
下一步	按顺序转到下一个步骤。完成所有步骤后，此按钮会被“确定”按钮代替。
清除	删除为此要素记录的所有偏移和位置数据。

## “距离 - 距离偏移”窗体: 域

域	描述	缺省值
参考位置	<p>参考位置的状态。此域是只读域，对于每个参考位置，都会重复此域。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 没开始 因为打开窗体时暂停记录，尚未采集任何位置。</li><li>• 记录 TerraSync 正在记录此参考位置的位置。</li><li>• 暂停 暂停记录位置。</li><li>• 已采集 已采集位置。</li></ul>	(无)
距离	<p>从参考位置到点要素的距离。此标题下的域可以是水平距离（参见第 278 页）和垂直距离（参见第 278 页），也可以是斜距（参见第 278 页）和倾角（参见第 278 页），取决于当前的“偏移格式（参见第 482 页）”。对于每个参考位置，都会重复显示这些域。</p>	(无)
方向	<p>要素相对于参考位置之间路径的方向。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 左</li><li>• 右</li></ul>	?

# “三重距离偏移”窗体

- 按钮（第 283 页）
- 域（第 283 页）

在“点偏移类型”窗体（参见第 279 页）中选择“三重距离”选项后，将出现“三重距离偏移”窗体。

设置三重距离偏移也就是记录三个参考位置（A、B 和 C）以及各位置与要素的距离。三重距离偏移与距离 - 距离偏移相似，但是第三个测量值在数学上提供了一定的冗余度，可以自动计算方向。有关详细信息，请参见“三重距离偏移（第 119 页）”。

为了提高准确性，可将每个参考位置当作一个平均顶点来进行记录。如果在每个参考点记录许多位置，TerraSync 会将这些位置平均，以提供更准确的参考位置。

为了记录偏移，您需要按特定顺序执行多个步骤。为确保按照正确的步骤操作，在您执行上述步骤前，窗体中会显示操作说明并隐藏某些域。有关详细信息，请参见“偏移（第 113 页）”。

“三重距离偏移”窗体中包含的控制选项与“距离 - 距离偏移”窗体（参见第 282 页）相同，不同之处是：重复的域会显示三次（用于三个位置 A、B 和 C）以及“方向”域通常是只读域（因为软件会自动计算其值）。

对 1 Road Sign 三重距离偏移

从参考位置 3 到要素输入距离。

下一步 清除

距离 B

水平距离: .00 m

垂直距离: .00 m

参考位置 3 已采集

距离 C

水平距离: .00 m

垂直距离: .00 m

# “方位 - 方位偏移”窗体

- 按钮（第 286 页）
- 域（第 286 页）

在“点偏移类型”窗体（参见第 279 页）中选择“方位 - 方位”选项后，将出现“方位 - 方位偏移”窗体。

设置方位 - 方位偏移也就是记录两个参考位置（A 和 B）及从各位置到要素的方位角（北参考）。有关详细信息，请参见“方位 - 方位偏移（第 121 页）”。

为了提高准确性，可将每个参考位置当作一个平均顶点来进行记录。如果在每个参考点记录许多位置，TerraSync 会将这些位置平均，以提供更准确的参考位置。

为了记录偏移，您需要按特定顺序执行多个步骤。为确保按照正确的步骤操作，在您执行上述步骤前，窗体中会显示操作说明并隐藏某些域。有关详细信息，请参见“偏移（第 113 页）”。

参考位置	方位角 (真)	状态
参考位置 1	56.00°	已采集
参考位置 2	56.00°	已采集

### “方位 - 方位偏移”窗体: 按钮

按钮	描述
下一步	按顺序转到下一个步骤。完成所有步骤后，此按钮会被“确定”按钮代替。
清除	删除为此要素记录的所有偏移和位置数据。

### “方位 - 方位偏移”窗体: 域

域	描述	缺省值
参考位置	参考位置的状态。此域是只读域，对于每个参考位置，都会重复此域。可用选项与“距离 - 距离偏移”窗体（参见第 282 页）上的“参考位置”域（参见第 283 页）相同。	(无)
方位	从参考位置到要素的方位，以所选角度单位表示。对于每个参考位置，都会重复显示此域。例如，如果您面向北方，点要素在您的正右方（正东方），则输入 90°。输入的角度相对于所配置的北参考（由域名称后面的“真”（真北）或“磁”（磁北）指示）。要配置北参考，请使用“单位”窗体（参见第 479 页）。	0.00°

# “三重方位偏移”窗体

- 按钮（第 286 页）
- 域（第 286 页）

在“点偏移类型”窗体（参见第 279 页）中选择“三重方位”选项后，将出现“三重方位偏移”窗体。

设置三重方位偏移也就是记录三个参考位置（A、B 和 C）以及各位置与要素的方位（以北为参考）。三重方位偏移与方位 - 方位偏移相似，但是第三个测量值在数学上提供了一定的冗余度，可以提高精度。有关详细信息，请参见“三重方位偏移（第 122 页）”。

为了提高准确性，可将每个参考位置当作一个平均顶点来进行记录。如果在每个参考点记录许多位置，TerraSync 会将这些位置平均，以提供更准确的参考位置。

为了记录偏移，您需要按特定顺序执行多个步骤。为确保按照正确的步骤操作，在您执行上述步骤前，窗体中会显示操作说明并隐藏某些域。有关详细信息，请参见“偏移（第 113 页）”。

“三重方位偏移”窗体中包含的按钮和域与“方位 - 方位偏移”窗体（参见第 285 页）相同，不同之处是：重复的域会显示三次（用于三个参考位置 A、B 和 C）。

参考位置	方位	方位角 (真)	状态
参考位置 1	方位 A	34.00°	已采集
参考位置 2	方位 B	45.00°	已采集
参考位置 3			记录

# “顶点”窗体

在属性输入窗体（参见第 273 页）中选择“新顶点”选项时，会出现“顶点”窗体。

“顶点”窗体与属性输入窗体（参见第 273 页）几乎完全相同，不同之处是：在窗体标题中显示消息“顶点 # 打开”（其中 # 表示在当前要素中的顶点号码）和“保持静止”。

在 *自主* 或 *DGPS* 模式中记录线或面要素的平均顶点时，TerraSync 软件会在每个顶点记录几个位置，然后将这些位置平均，以计算顶点位置。平均位置要比单一位置更精确。在 *RTK* 模式中记录顶点时，TerraSync 只记录精度最高的经 RTK 改正的位置。所有其它位置将被放弃。

**提示** — 如果希望线或面要素中只包含顶点，在打开要素之前请使用“以后记录（参见第 269 页）”功能暂停记录。打开“顶点”窗体后，自动继续记录。关闭顶点后，返回暂停记录状态。这样确保不会记录任何与顶点无关的位置。

有关详细信息，请参见“记录平均顶点（第 127 页）”。

数据 | 采集 | 选项 | 暂停

顶点 1 打开 保持静止

7 Road  确定

Name:  
Mariner Ave

Number of Lanes:

记录顶点：

1. 打开属性输入窗体。
2. 点击“选项”。
3. 选择“新顶点”。状态栏中的记录图标发生变化，说明您正在记录顶点：
  - 在自主或 DGPS 模式中，记录图标变成放大的动画圆 ，其旁边的数字表示为此顶点记录的位置数。
  - 在 RTK 模式中，记录图标变成在三角形上放大的动画圆 。如果已记录位置，则图标旁的数字为 1，如果尚未接收到精度达到要求的位置，则图标旁的数字为 0。
4. 如有必要，在当前位置保持静止并输入或编辑属性值。
5. 为该顶点记录足够的位置后，请点击“确定”。“顶点”窗体关闭，并返回到属性输入窗体。

**提示** — 在 RTK 模式中，只要记录图标旁的数字为 1，即可随时结束顶点的记录。

# “记录间隔”窗体

- 域（第 291 页）

可从下列任一屏幕打开“记录间隔”窗体：

- “采集要素”屏幕（参见第 267 页）
- “更新要素”屏幕（参见第 296 页）
- 属性输入窗体（参见第 273 页）（记录新要素时）
- 已有要素的属性输入窗体（参见第 301 页）（更新已有要素时）

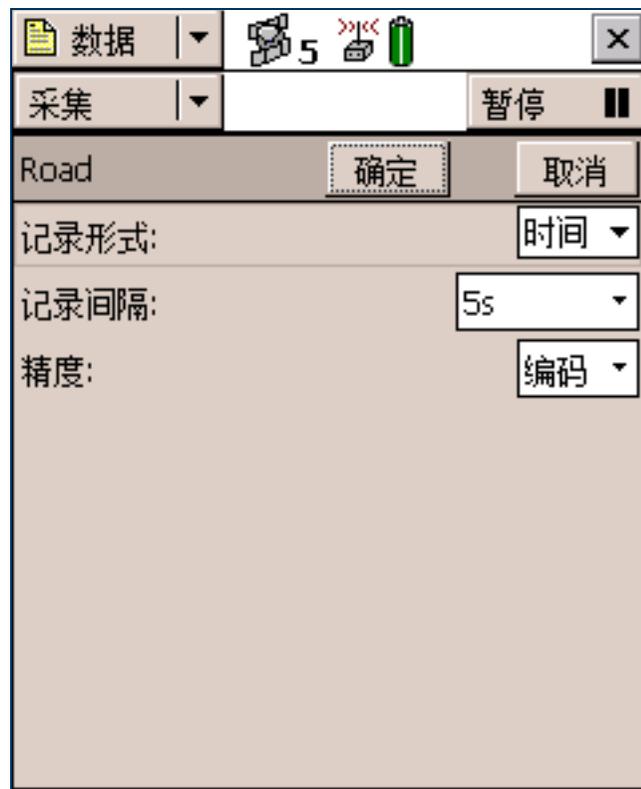
无论从哪个屏幕打开，显示的窗体是相同的。所做的任何更改都将应用于软件任何地方打开的该数据文件。

**提示** — 记录间隔只应用于突出显示或打开的要素类型。要为打开的数据文件中的所有要素配置记录间隔，请使用“设置”区域中的“记录设置”窗体（参见第 427 页）。

要打开“记录间隔”窗体，请在上述任一屏幕中点击“选项”，然后选择“记录间隔”。

在此窗体中，可更改选定要素类型的所有要素的记录间隔。每种要素类型的缺省记录间隔在数据字典中设置。

**注意** — 在此窗体中进行的任何更改都将应用到在打开的数据文件中采集或更新的选定类型的**所有**要素。



## “记录间隔”窗体：域

域	描述	缺省值
记录形式	<p>记录间隔的测量单位。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 时间 在记录该要素最后一个位置后的指定时间记录新的位置。</li><li>• 距离 在记录该要素最后一个位置后行驶到指定的距离时记录新位置。</li></ul> <p>此域只适用于线和面要素。如果所选要素是点，则此域将显示“时间”，记录形式不能编辑。</p>	时间
记录间隔	<p>两次 GPS 位置记录之间的时间或距离。必须输入以在“记录形式”域中指定的单位表示的间隔。</p> <p><b>提示</b> — 记录间隔越小， TerraSync 软件记录的要素位置越多，需要的存储空间越大。如果不想记录位置，请选择“关”。将不为该要素记录任何 GPS 数据。</p>	5 s
精度	<p>此域指定是记录来自 GPS 接收机的常规码相位数据，还是记录更详细但也更精确的载波相位数据。</p>	编码

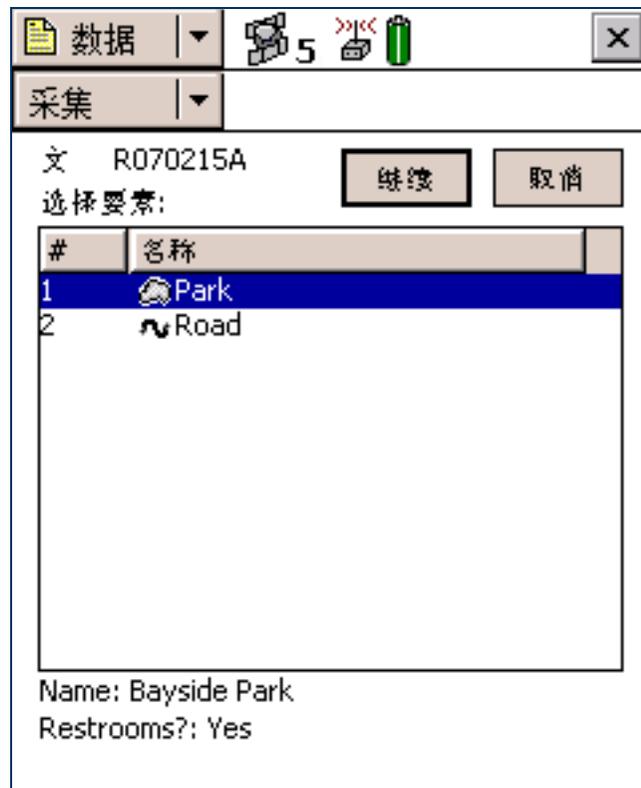
# “继续要素”窗体

- 按钮（第 293 页）
- 域（第 293 页）

在“采集要素”屏幕（参见第 267 页）中选择“继续”选项时，会出现“继续要素”窗体。

此窗体显示可继续的线和面要素的列表。要继续某一要素，请从列表中选择它，然后点击“继续”。所选要素的属性输入窗体（参见第 273 页）将出现，并继续记录该要素的 GPS 位置。

有关详细信息，请参见“继续线要素和面要素（第 111 页）”。



### “继续要素”窗体：按钮

按钮	描述
取消	返回到“采集要素”屏幕（参见第 267 页），但不继续要素。
继续	打开所选要素的属性输入窗体。使用此窗体可继续记录选定要素的位置。

### “继续要素”窗体：域

域	描述
文件	打开的文件的文件名。此域是只读域。
“选择要素”列表	查看或更新的要素的列表。列表中包含下列几列： <ul style="list-style-type: none"><li>• # 要素标识号。每个要素在文件中都有唯一的标识号。</li><li>• 名称 要素的名称及其类型（由要素名称左侧的线或面图标表示）。</li></ul>
标记	所选要素的两个属性的属性名称和属性值。数据字典定义选择每个要素类型的哪些属性作为标记。标记用于检查从列表中选择要素是否正确。

# 已有文件

• 域（第 295 页）

**注意**— 不能使用 TerraSync 标准版软件（参见第 11 页）打开导入的文件。导入的文件不在“已有文件”屏幕中显示。

要打开“已有文件”子区，请点击“子区”列表按钮并选择“已有文件”。

使用“已有文件”子区可打开已有数据文件。

从文件列表中选择一个已有数据文件后，点击“打开”打开该文件并在“更新要素”屏幕（参见第 296 页）中开始查看已有要素。

**注意**— 如果文件已经打开，则此区域不可用。要访问此区域，请关闭打开的数据文件。

**提示**— 也可切换到“采集要素”屏幕（参见第 267 页），向该文件添加新要素。但由于 GPS 时间的存储方式，您无法向保存时间超过一周的文件中记录新要素。为留出适当存储容量，必须将数据文件的时间跨度限制在七天内。



## “已有文件”屏幕：域

域	描述
文件列表	<p>可供更新的所有数据文件的列表。列表中包含下列几列：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 名称 数据文件的名称。</li><li>• 时间 创建或最后一次更新文件的日期和时间。</li><li>• 大小 文件的大小。</li></ul> <p>可拖动各列的列标题调整列大小，也可点击某列的列标题按该列排序。如果列表已经按您点击的列排序，则此操作可颠倒排列顺序。</p> <p>要打开某文件，请在列表中突出显示该文件，然后点击“打开”。“更新要素”屏幕（参见第 296 页）随即出现。</p>
要素	所选文件中的要素数。
位置	所选文件中的位置记录数。
状态	<p>所选文件的更新状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 已传输 文件已在 TerraSync 中创建或更新并已复制到办公室计算机，但此后尚未在 TerraSync 中更新。</li><li>• 未被传输 创建或最后一次更新文件后，未将其复制到办公室计算机。</li><li>• 已导入 文件已从办公室计算机传输、从 Shapefile 导入或通过电子邮件接收，但尚未在 TerraSync 软件中更新。</li></ul> <p><b>注意</b> — 如果使用 TerraSync 标准版软件，则此列表中不会出现状态为“已导入”的文件，因为您不能打开它们。</p>
DD	<p>所选文件的关联数据字典。创建文件时，将文件与特定数据字典关联。</p> <p><b>注意</b> — 创建文件后，不能更改其使用的数据字典。</p>

# 更新要素

- 按钮（第 297 页）
- 域（第 297 页）
- 选项（第 299 页）

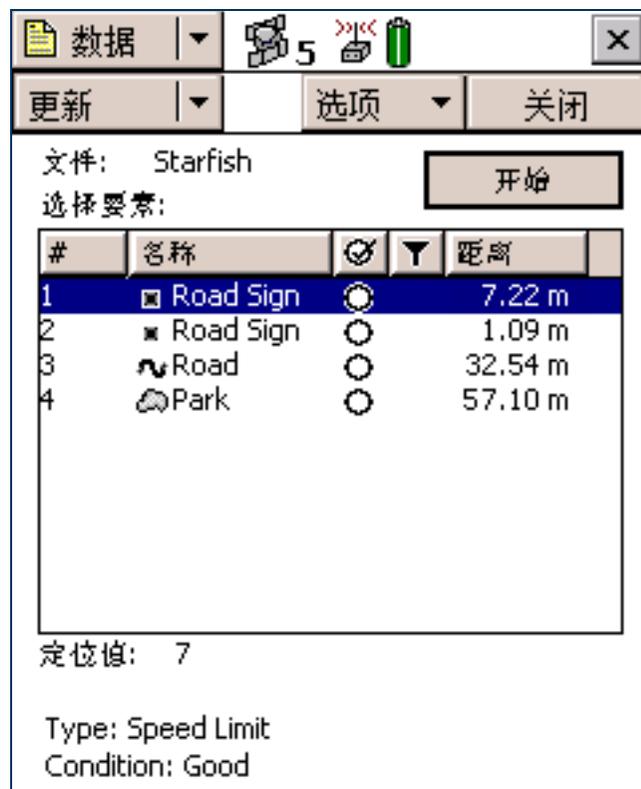
**注意** – 不能使用 TerraSync 标准版软件（参见第 11 页）打开导入的文件。

要打开“更新要素”子区，请点击“子区”列表按钮并选择“更新要素”。

使用此子区可查看和维护要素和已采集的属性。可更新属性、偏移和 GPS 位置，也可删除要素。“更新要素”屏幕列出打开的数据文件中的所有要素。

要更新某要素，请在“选择要素”列表中突出显示该要素，然后点击“开始”。属性输入窗体随即出现。

**注意** – 只有在打开文件后，此子区才可用。请使用“已有文件”屏幕（参见第 294 页）打开已有数据文件，或使用“新建文件”屏幕（参见第 249 页）打开新数据文件。



## “更新要素” 屏幕: 按钮

按钮	描述
开始	打开列表中的选定要素, 进行更新。点击“开始”时, 会出现选定要素的属性输入窗体。

## “更新要素” 屏幕: 域

域	描述
文件	打开的文件的文件名。此域是只读域。
“选择要素” 列表	<p>查看或更新的要素的列表。列表中包含下列几列:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• # 要素标识号。每个要素在文件中都有唯一的标识号。</li><li>• 名称 要素的名称及其类型 (由要素名称左侧的点、线或面图标表示)。</li><li>• 更新 要素的更新状态 (参见第 302 页):<ul style="list-style-type: none"><li>• (空白) 要素是新建的。</li><li>•  要素已从 GPS Pathfinder Office 导入。</li><li>•  要素已经更新。</li></ul></li><li>• 筛选 要素的筛选状态:<ul style="list-style-type: none"><li>• (空白) 要素不满足筛选条件, 或未设置筛选条件。</li><li>•  要素满足筛选条件。</li></ul></li><li>• 距离 从要素到 GPS 位置的距离。</li></ul>
位置	为列表中的选定要素记录的 GPS 和数字化位置数。

## “更新要素”屏幕：域（续）

域	描述
载波覆盖	<p>所选要素的载波相位状态。只有在为所选要素激活载波相位采集功能时，才会出现此域。</p> <p>可选值包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• &lt; 载波时间 &gt; 已为此要素采集足够的载波数据。此域显示数据块的长度，格式为 mm:ss。</li><li>• 继续 仍在采集此要素所属的载波块，所提供的载波数据可能足够处理此要素。</li><li>• 不足 为此要素采集的载波数据不足。</li></ul>
长度 (2D)	<p>所选要素的二维长度。只有在所选要素是线或面要素时，才会出现此域。将为此要素记录的位置之间的水平距离（忽略高度信息）相加，来计算二维长度。</p>
(3D)	<p>所选要素的三维长度。只有在所选要素是线要素时，才会出现此域。计算三维长度时，在计算各位置之间的距离时需考虑要素中各位置的高度。</p>
面积	<p>要素的面积（二维）。只有在所选要素是面要素时，才会出现此域。</p>
标记	<p>所选要素的两个属性的属性名称和属性值。数据字典定义选择每个要素类型的哪些属性作为标记。标记用于检查从列表中选择要素是否正确。</p>

## “更新要素”屏幕：选项

选项	描述
显示筛选要素	在“选择要素”列表中和地图上显示筛选要素。在“筛选”列中筛选要素用筛选图标  表示。显示筛选要素时，此选项旁带有复选标记 (✓)。
显示未筛选要素	在“选择要素”列表中和地图上显示未筛选要素。在“筛选”列中未筛选要素用空白表示。显示未筛选要素时，此选项旁带有复选标记 (✓)。
筛选	打开“筛选按”窗体（参见第 305 页）。使用此窗体可设置或清除筛选条件。
删除	从“选择要素”列表删除选定要素。删除的要素用穿过其中的水平线指示。可在 TerraSync 软件中或 GPS Pathfinder Office 软件中撤消删除已删除的要素。
撤消删除	撤消删除所选的要素。穿过要素的水平线被删除。只有在所选要素已被删除时，此选项才可用。
设置导航开始	设置当前所选要素或 GPS 位置作为导航起点。设置起点时，所选要素旁的点图标  、线图标  或面图标  被起点图标  替代。如果已经选择导航起点，则该要素旁的图标将从起点图标变回正常的点、线或面图标。
设置导航目标	设置当前所选要素作为导航目标。设置目标时，所选要素旁的点图标  、线图标  或面图标  被目标图标  替代。如果已经选择导航目标，则该要素旁的图标将从目标图标变回正常的点、线或面图标。
	<b>提示</b> – 也可在“地图”区域中设置导航起点和目标。

## “更新要素”屏幕：选项（续）

选项	描述
清除导航目标	清除导航起点和导航目标。即使列表中的所选要素不是导航起点或目标，也可使用此选项。选择此选项后，已有导航起点和目标旁的起点图标  和目标图标  被这些要素的正常点、线或面图标替代。
记录间隔	打开“记录间隔”窗体（参见第 290 页）。使用此窗体可为打开的数据文件中选定类型的所有要素配置记录间隔。
继续	继续记录先前记录的线或面要素。有关详细信息，请参见“继续线要素和面要素（第 111 页）”。

# 已有要素的属性输入窗体

- 按钮（第 274 页）
- 域（第 274 页）
- 选项（第 275 页）

使用此窗体可更新要素的属性或位置数据。要更新某要素，请在“已有文件”屏幕（参见第 294 页）的“选择要素”列表中突出显示该要素，然后点击“开始”。或者，在“地图”屏幕中点击两次该要素。

**提示** — 要更新要素，但不更改其属性值或位置信息，请选中“标记为已更新”复选框。有关详细信息，请参见“将要素标记为已更新（第 303 页）”。

编辑属性数据后，或者将要素标记为已更新状态后，请点击“确定”。软件即存储更新信息并重新显示“更新要素”屏幕（参见第 296 页）。在“选择要素”列表的该要素旁将出现复选标记 。这表示该要素已经更新。

要放弃对要素的更改，请点击“取消”。软件会提示您确认此取消操作。

使用“记录”、“暂停”和“继续”开始、暂停或继续记录 GPS 位置。缺省情况下，更新已有要素时不记录新的 GPS 位置。因此，第一次打开要素进行更新时暂停记录。有关详细信息，请参见“暂停和继续记录（第 276 页）”。



The screenshot shows a software interface for updating an element. At the top, there is a title bar with a '数据' (Data) dropdown and several icons. Below that is a toolbar with '更新' (Update), '选项' (Options), and '记录' (Record) buttons. The main area displays the element name '2 Road Sign' and a '确定' (OK) button with a red square icon. Below this is a '标记为已更新:' (Mark as updated:) checkbox. The 'Date Visited:' field is a dropdown menu showing '03-7-2'. The 'Type:' field is a dropdown menu showing 'Speed Limit'. The 'Condition:' field is a dropdown menu showing 'Good'. At the bottom right, there is a '取消' (Cancel) button.

# 更新状态

数据文件中的每个要素都有更新状态。使用更新状态可对外业现场中的要素进行排序或筛选，以便了解哪些要素是新建的，哪些要素已被访问并进行数据维护，哪些要素还未被访问。在 GPS Pathfinder Office 软件中，可使用更新状态选择要导出到 GIS 的要素。

在“更新要素”屏幕（参见第 296 页）的“选择要素”列表（参见第 268 页）的“更新”列中显示每个要素的状态：

## “数据”区域：更新状态

图标	更新状态	描述
(空 白)	新建	该要素是在从 GPS Pathfinder Office 传输该文件后创建的，或者该要素保存在从未传输到 GPS Pathfinder Office 的新文件中。
○	已导入	该要素已从 GPS Pathfinder Office 传输过来，但尚未更新。
☑	已更新	该要素已从 GPS Pathfinder Office 传输过来，并且已在传输后被更新。

以任何方式更改“已导入”要素时，其更新状态都会变为“已更新”。下列任一操作都会将要素的状态自动变为“已更新”：

- 在已有要素的属性输入窗体（参见第 301 页）中更改属性值
- 在属性输入窗体中将要素标记为已更新（参见第 303 页）
- 使用“记录”按钮更新位置（参见第 304 页）
- 数字化（参见第 241 页）位置
- 在偏移窗体中添加或更改偏移（参见第 113 页）

**注意** — 编辑“新建”要素时，其状态不会变为“已更新”。更新状态指示与 GPS Pathfinder Office 和 GIS 相关的要素状态。

# 将要素标记为已更新

更改已有要素的属性值、偏移数据或 GPS 位置时，其更新状态（参见第 302 页）变为“已更新”。访问要素进行数据维护时，也可使用更新状态识别尚未访问的要素。

有时，您需要指示您已访问某个要素，并检查了它的位置和属性，但没有对存储的值进行任何更改。为实现此目的，可在属性输入窗体中选中“标记为已更新”复选框。该要素的状态会变为“已更新”，在“选择要素”列表（参见第 268 页）中该要素旁将出现更新图标 (🔄)。

如果该要素的日期属性在数据字典中已被设置为“更新后自动产生”，则日期属性值将自动变为当前日期。该要素信息没有其它变化。

**提示** — 将要素标记为已更新后，仍可照常更改其属性和位置信息。但是，一旦更改属性值或位置信息，就不能撤消要素的标记。

# 更新位置

更新要素的位置信息：

1. 从“选择要素”列表（参见第 297 页）中选择要素并点击“开始”。出现属性输入窗体。
2. 点击“记录”。
3. 如果在“记录设置”窗体中将“允许位置更新”域（参见第 429 页）配置为需要确认，或者要素是线或面要素，将出现消息框，要求您选择记录选项：

“更新要素”屏幕：记录选项：

选项	描述
更新要素（替换）	记录要素的新位置，替换所有位置。
继续要素（附加）	继续记录要素，将新位置附加到已有位置。有关详细信息，请参见“继续线要素和面要素（第 111 页）”。 对于点要素，此选项不可用。

如果在此消息框中点击“确定”， TerraSync 将开始记录 GPS 数据。数据将替换已有位置，或追加到已有位置，取决于所选择的选项。如果点击“取消”，消息框将关闭，软件不记录 GPS 数据。

4. 采集要素的位置后，请点击“确定”。软件即存储更新信息并重新显示“更新要素”屏幕（参见第 296 页）。在“选择要素”列表中该要素旁将出现更新图标 (🔄)，表示要素已经更新。

**注意** — 如果在将某要素选择为导航目标后记录其新位置或附加位置信息，则必须重新选择该要素为导航目标，然后才能导航到其新位置。

**提示** — 也可使用“数字化（参见第 241 页）”更新要素的位置。

# “筛选按”窗体

- “筛选按”窗体（第 306 页）

在“更新要素”屏幕（参见第 296 页）中选择“筛选”选项，会出现“筛选按”窗体。

在此窗体中，可设置筛选，将要素分成两组：*已筛选*和*未筛选*。应用筛选器后，可在“数据”区域或“地图”区域（参见第 214 页）中隐藏或显示任何一组。也可按筛选状态对要素排序。

**注意** — 当前数据文件打开时，在“数据”区域中应用的任何筛选都会应用到整个 TerraSync 软件。

有关筛选的详细信息，请参见筛选要素（第 308 页）。



## “筛选按”窗体：域

域	描述
更新状态	<p>选中此复选框可按更新状态筛选。如果选中此复选框，则其下会出现下列域：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 新建（参见第 302 页）</li><li>• 已导入（参见第 302 页）</li><li>• 已更新（参见第 302 页）</li></ul> <p>对于每个域，可选择下列任一选项：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 未筛选</li><li>• 已筛选</li></ul> <p>如果清除此复选框，则不显示“新建”、“已导入”和“已更新”域，筛选时不考虑更新状态。</p>
已删除状态	<p>选中此复选框可按删除状态筛选。如果选中此复选框，则其下会出现下列域：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 已删除</li><li>• 撤消删除</li></ul> <p>对于每个域，可选择下列任一选项：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 未筛选</li><li>• 已筛选</li></ul> <p>如果清除此复选框，则不显示“已删除”和“撤消删除”域，筛选时不考虑删除状态。</p>

## “筛选按”窗体：域（续）

域	描述
要素	<p>选中此复选框可按要素类型或其属性筛选。如果选中此复选框，其下会出现数据字典中每种要素类型对应的各域（每种类型对应一个域）。使用这些域可指定要素筛选条件。</p> <p>每种要素类型域都提供下列选项：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 未筛选 不按此要素类型筛选。</li><li>• 已全部筛选 筛选此类型的所有要素。</li><li>• 筛选按 选择此类型的要素（使用属性值）作为筛选条件。如果选择此选项，其下会出现“属性（参见第 307 页）”、“测试（参见第 307 页）”和“数值（参见第 307 页）”域。使用这三个域可选择此要素的属性值作为筛选条件。</li></ul>
属性	<p>要作为筛选条件的该要素类型的属性。此处列出要素类型的每个属性。</p> <p>只有在要素类型域中选择“筛选按”选项后，才会出现此域。</p>
测试	<p>对上面所选属性进行的比较。列出的选项因属性类型而异：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 菜单 等于、不等于</li><li>• 文本或文件名 包含、不包含</li><li>• 日期、时间或数字 等于、不等于、小于、大于</li></ul> <p>只有在要素类型域中选择“筛选按”选项后，才会出现此域。</p>
数值	<p>要作为筛选条件的属性值。如果软件提供选项列表，请从列表选择一个属性值。否则，请输入要作为筛选条件的属性值。</p> <p>只有在要素类型域中选择“筛选按”选项后，才会出现此域。</p>

# 筛选要素

TerraSync 软件允许您按一个属性值筛选每个要素。但是，一个筛选器可包含每种要素类型的多个条件，也可包含每个要素的删除状态或更新状态。可设置在一个筛选器中包含复杂的筛选条件，也可只选择一个筛选条件。

应用筛选器后，所有要素分成两组：已筛选和未筛选。软件不自动隐藏或显示任一组；由您自己决定要查看哪一组，要隐藏哪一组（如果有）。

要定义筛选器，请在“更新要素”屏幕（参见第 296 页）中（或“地图”区域（参见第 214 页）中）点击“选项”并选择“筛选”。“筛选按”窗体（参见第 305 页）随即出现。

利用“筛选按”窗体，可将每个要素的更新状态、删除状态和要素类型定义为筛选条件。可设置任何一个筛选条件，也可设置所有筛选条件。缺省情况下，不应用筛选。

筛选功能就象一张过滤网。所有满足指定条件的要素被移到已筛选组。而其它要素则移到未筛选组中。如果要从剩余要素中再分离出一小组要素，则设置要筛选的要素。

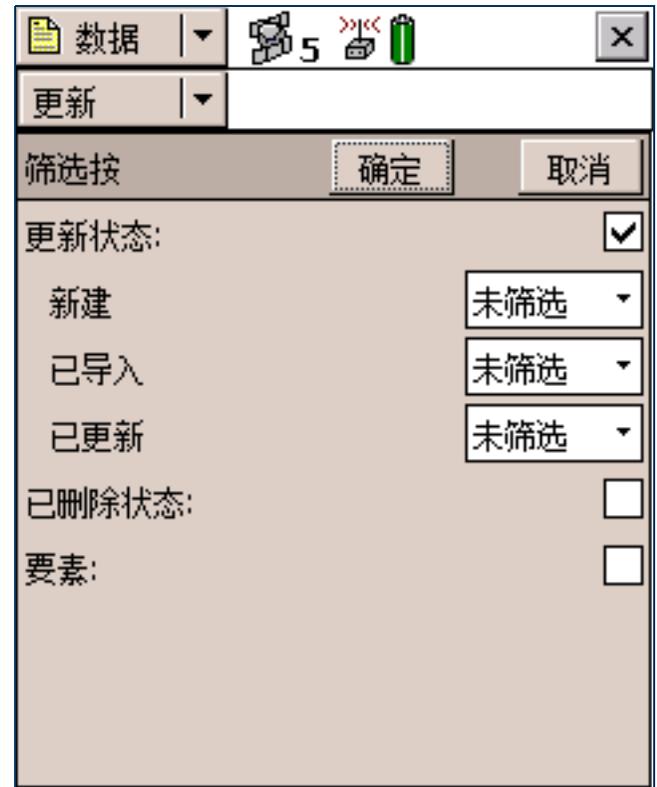
可设置任何一个筛选条件，也可同时设置所有筛选条件。设置多个筛选条件时，已筛选组中的要素必须满足**所有**条件。例如，如果选择筛选已更新且已删除要素，则已筛选组中的要素必须是已更新**且**已删除的。如果要素不满足设置的所有条件，就会留在未筛选组中。

要设置按要素的更新状态筛选，请选中“更新状态”复选框。在此复选框下，将出现“新建”、“已导入”和“已更新”域。在每个域中选择相应值。例如，要筛选新建和已更新的要素，请在“新建”域中选择“已筛选”并在“已更新”域中选择“已筛选”。

同样，要设置按要素的删除状态筛选，请选中“已删除状态”复选框。在此复选框下，将出现“已删除”和“撤消删除”域。在每个域中选择相应值来指定筛选条件。

要设置按要素属性筛选，请选中“要素”复选框。对于数据字典中的每种要素类型，在“筛选按”窗体中都显示一个域。缺省情况下，所有这些域都设置为“未筛选”选项，因而未选择任何要素。

如果在某个要素类型域中选择“已全部筛选”，筛选中将包括该类型的所有要素。如果选择“未筛选”，则不包括该类型的要素。如果选择“筛选按”，可按其属性值筛选该要素类型。



在要素类型域中选择“筛选按”时，其下将出现“属性”、“测试”和“数值”域。要按属性筛选，请在“属性”域中选择属性名称，在“测试”域中选择比较操作，在“数值”域中输入或选择值。

应用筛选器时，如果所选属性中的值与筛选器中的值和比较关系匹配，则筛选此类型的要素。例如，如果指定“访问日期”属性必须小于2000年1月1日，则在1999年12月31日或之前访问的所有要素将被筛选出来。在2000年1月1日或之后访问的要素保留在未筛选组中。

可将不同级别的筛选条件应用到不同的要素类型。例如，可为“路”和“公园”要素类型选择“已全部筛选”，但为“路标”要素类型指定属性条件。应用筛选器时，所有“路”和“公园”要素及某些“路标”要素将被筛选出来。其余“路标”要素留在未筛选组中。

数据		5	» <<	🔋	✕
更新					
筛选按		确定		取消	
更新状态:	<input type="checkbox"/>				
已删除状态:	<input type="checkbox"/>				
要素:	<input checked="" type="checkbox"/>				
Road Sign	筛选按...				
属性	Date Visited				
测试	小于				
数值	03-7-8				
Light pole	未筛选				
Hydrant	未筛选				

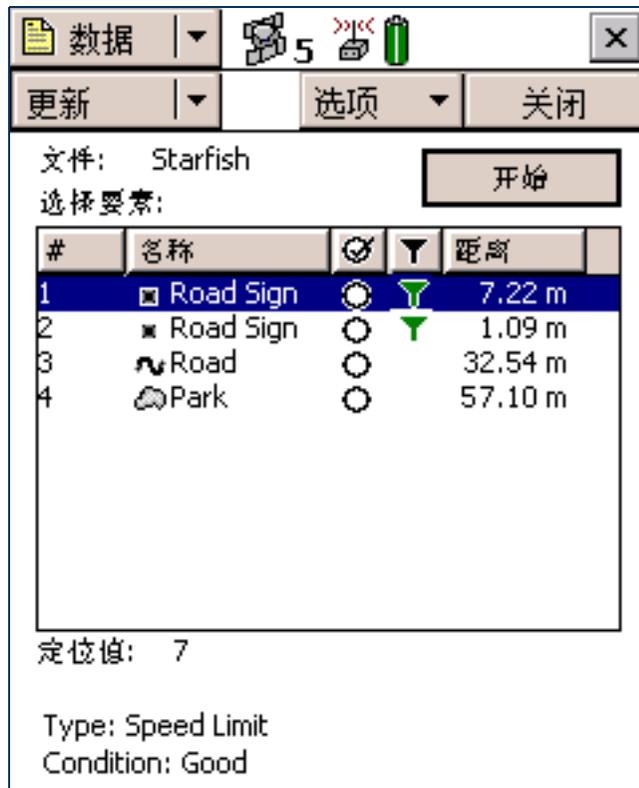
要应用筛选器，只需在“筛选按”窗体中点击“确定”。窗体即关闭，在状态栏（参见第 185 页）中出现筛选图标 。在“更新要素”屏幕（参见第 296 页）中，每个已筛选要素旁都有筛选图标 。未筛选要素没有图标。

**注意** — 当前数据文件打开期间，所使用的任何筛选器都会一直有效，关闭文件后将被清除。

激活筛选器后，可点击“筛选”列标题按筛选状态对列表排序。已筛选要素首先列出，接着列出未筛选要素。再次点击列标题可颠倒排序顺序，即首先列出未筛选要素。

在“更新要素”屏幕中，使用“显示筛选要素（参见第 299 页）”和“显示未筛选要素（参见第 299 页）”选项可隐藏或显示两组要素。在“数据”区域中隐藏或显示一组要素时，相应图层也随之隐藏或显示。同样，在“地图”区域中隐藏或显示要素时，它们在“数据”区域中也相应地隐藏或显示。有关详细信息，请参见“图层（第 222 页）”。

**注意** — 删除的要素将不会在地图中显示。



文件: Starfish  
选择要素:

#	名称	<input type="checkbox"/>		距离
1	<input checked="" type="checkbox"/> Road Sign	<input checked="" type="radio"/>		7.22 m
2	<input checked="" type="checkbox"/> Road Sign	<input type="radio"/>		1.09 m
3	<input type="checkbox"/> Road	<input type="radio"/>		32.54 m
4	<input type="checkbox"/> Park	<input type="radio"/>		57.10 m

定位值: 7

Type: Speed Limit  
Condition: Good

# “施工目标偏移量”窗体

- “施工目标偏移量”窗体（第 313 页）

在“更新要素”屏幕（参见第 296 页）中，从选项列表中选择“设置导航目标”/“施工”后，将出现“施工目标偏移量”窗体。在此窗体中，可通过指定距当前导航起点的偏移量来设置导航目标。

数据		5	» «	🔋	✕
更新					
施工目标偏移量	确定	取消			
方位角 (真):	47.00°				
水平距离:	268.00 m				
垂直距离:	56.00 m				

## “施工目标偏移量”窗体：域

域	描述
方位角	从导航起点到目标位置的方位，以所选角度单位表示。 输入的角度相对于所配置的北参考（由域名称后面的“真”（真北）或“磁”（磁北）指示）。 要配置北参考，请使用“单位”窗体（参见第 479 页）。
水平距离	从导航起点到目标位置的二维距离。水平距离忽略起点与目标之间的任何高度差。 只有在““偏移格式”域（参见第 482 页）”设置为“水平/垂直”时，才会出现此域。
垂直距离	从导航起点到目标位置的垂直距离。 只有在““偏移格式”域（参见第 482 页）”设置为“水平/垂直”时，才会出现此域。
斜坡距离	从导航起点到目标位置的距离，包括任何高度差。 只有在““偏移格式”域（参见第 482 页）”设置为“斜距/倾角”时，才会出现此域。
倾角	导航起点域目标位置之间的倾角。 只有在““偏移格式”域（参见第 482 页）”设置为“斜距/倾角”时，才会出现此域。

# 文件管理器

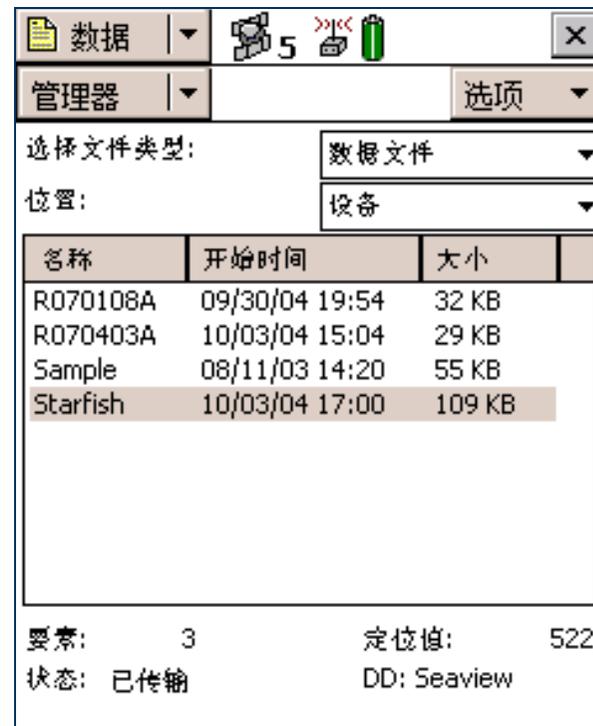
- 域（第 315 页）
- 选项（第 318 页）

要打开“文件管理器”子区，请点击“子区”列表按钮并选择“文件管理器”。使用此子区可以：

- 在主存和存储卡之间或在磁盘驱动器之间复制或移动文件
- 删除或重命名文件
- 通过电子邮件传输文件
- 转换文件格式（与 Shapefile 格式互换）
- 创建、提取或编辑数据字典

突出显示需要的文件，然后点击“选项”访问此屏幕的可用选项（参见第 318 页）列表。

**注意** — 可用选项取决于所选文件类型、安装的 TerraSync 软件版本（“专业”或“标准”）以及外业现场计算机上的可用存储位置。



## “文件管理器” 屏幕：域

域	描述	缺省值
选择文件类型	<p>选择要显示的文件类型。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 数据文件 包含要素和属性信息的 SSF 文件（.cor、.imp、.phs 或 .ssf 文件）。</li> <li>• 基准站文件 包含参考基准站数据的 SSF 文件。</li> <li>• 字典 包含要素定义的数据字典 (.ddf) 文件。</li> <li>• 背景文件 <b>向量</b>（.cor、.imp、.phs、.ssf）或<b>光栅</b>（.bmp、.jpg、.sid、.tif）格式的背景图象文件。</li> <li>• 大地水准面文件 包含大地水准面定义的文件。</li> <li>• 配置文件 包含 TerraSync 配置信息的 .tcf 文件。</li> </ul>	数据文件
位置	<p>选择要显示文件的存储位置。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 设备 CE 设备的主存。</li> <li>• 卡 连接到 CE 设备的存储卡。如果连接有多个卡，每个卡都有对应的编号选项（“卡 1”、“卡 2”等等）。</li> <li>• （驱动器盘符） PC 机的磁盘驱动器。如果 PC 机有多个可写磁盘驱动器，每个驱动器都有对应的选项（A:、C: 等等）。</li> </ul>	设备 <b>或</b> C:

## “文件管理器” 屏幕：域（续）

域	描述	缺省值
文件列表	<p>可移动、复制、重命名、删除或导出为 Shapefile 的文件的列表。列表中包含下列几列：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 名称                    文件的名称。</li> <li>• 开始时间                创建或最后一次更新文件的日期和时间。</li> <li>• 格式                    背景文件的文件格式。在“选择文件”域中选择“背景文件”后，将显示该列而不显示“开始时间”列。</li> <li>• 大小                    文件的大小，以千字节表示。</li> </ul> <p>可拖动列标题调整列大小，也可点击某列的列标题按该列排序。如果列表已经按您选择的列排序，则此操作可颠倒排列顺序。</p>	(无缺省值)
要素	<p>所选文件中的要素数。</p> <p>除非在“选择文件类型”列表中选择“数据文件”选项或“基准站文件”选项，否则此域为空白。如果选择“基准站文件”选项，则此域显示值“基准站”。</p>	(无缺省值)
位置	<p>文件中的位置记录数。</p> <p>除非在“选择文件类型”列表中选择“数据文件”选项，否则此域为空白。</p>	(无缺省值)

## “文件管理器” 屏幕：域（续）

域	描述	缺省值
状态	<p>所选文件的更新状态。状态包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 已传输 文件已在 TerraSync 软件中创建或更新并已复制到办公室计算机，但此后尚未在 TerraSync 中更新。</li><li>• 未被传输 创建或最后一次更新文件后，未将其复制到办公室计算机。</li><li>• 已导入 文件已从办公室计算机传输、从 Shapefile 导入或通过电子邮件接收，但尚未在 TerraSync 中更新。</li><li>• 不可用 文件的状态是“已导入”，但您正使用 TerraSync 标准版软件（参见第 11 页），因此不能更新它。</li></ul>	(无缺省值)
DD	<p>与所选文件关联的数据字典的名称。 除非在“选择文件类型”列表中选择“数据文件”选项或“字典”选项，否则此域为空白。</p>	(无缺省值)

## “文件管理器” 屏幕：选项

选项	描述
删除	删除突出显示的文件。
复制到卡/A:	制作主存或硬盘中突出显示的文件副本，并将其存储在外业现场计算机的存储卡或移动磁盘上。 <b>注意</b> — 驱动器盘符与可移动磁盘的驱动器盘符匹配。驱动器盘符通常为 A:。 只有在外业现场计算机中有存储卡或移动磁盘并且您在“位置”域（参见第 315 页）中选择了“设备”或“C:”时，此选项才可用。
复制到设备/C:	制作存储卡或移动磁盘上突出显示的文件副本，并将其存储在外业现场计算机的主存或硬盘中。 只有在外业现场计算机中有存储卡或移动磁盘并且您在“位置”域（参见第 315 页）中选择了“卡”或“A:”时，此选项才可用。
重命名	更改突出显示的文件名称。
移动到卡/A:	将突出显示的文件从主存或硬盘移动到外业现场计算机中的存储卡或移动磁盘上。 只有在外业现场计算机中有存储卡或移动磁盘并且您在“位置”域（参见第 315 页）中选择了“设备”或“C:”时，此选项才可用。
移动到设备/C:	将突出显示的文件从外业现场计算机中的存储卡或移动磁盘移动到主存或硬盘中。 只有在外业现场计算机中有存储卡或移动磁盘并且您在“位置”域（参见第 315 页）中选择了“卡”或“A:”时，此选项才可用。
用电子邮件发送	打开“用电子邮件发送”窗体（参见第 320 页）。
用电子邮件接收	打开“用电子邮件接收”窗体（参见第 322 页）。

## “文件管理器” 屏幕：选项（续）

选项	描述
编辑字典	<p>打开“编辑字典”窗体（参见第 325 页）。使用此窗体可更新所选数据字典，或更新嵌入所选数据文件的数据字典。</p> <p>如果编辑数据字典，则更改内容会影响使用此数据字典新创建的所有数据文件。但不会影响使用此数据字典已经创建的数据文件。</p> <p>如果编辑数据文件的<b>嵌入</b>字典，则更改只影响此数据文件，而不会影响创建此文件时使用的数据字典。</p>
创建字典	打开“创建字典”窗体（参见第 324 页）。使用此窗体可指定新数据字典的名称。
从资料读字典	打开“从资料读字典”窗体（参见第 347 页）。
从形状读取数据	打开“读形状”窗体（参见第 349 页）。此选项的名称和此窗体的名称取决于在“选择文件”域中选择的文件类型。
写入数据到形状	打开“写入形状”窗体（参见第 352 页）。

# “用电子邮件发送”窗体

• 域（第 321 页）

**注意** — 只有在支持电子邮件的外业现场计算机上，此选项才可用。

在“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）的选项列表中选择“用电子邮件发送”选项时，会出现“用电子邮件发送”窗体。

在此窗体中，可指定电子邮件的收件人和主题行。点击“确定”后，系统将自动生成附加了所选文件的电子邮件并将其发送到电子邮件程序的发件箱中。下一次连接到所选电子邮件服务时，电子邮件会发送到指定的地址。

在 CE 设备上，可使用不同的电子邮件服务从 TerraSync 软件发送数据文件。使用的缺省服务是与桌面计算机同步。但可为通过网络、蜂窝电话或调制解调器连接设置服务。

**注意** — 要从 TerraSync 成功发送和接收文件，您使用的电子邮件必须指定用于连接 ISP 的详细登录信息，必须配置为下载完整消息和所有附件，而不是仅仅下载报头。

有关添加和配置服务的详细信息，请参阅电子邮件程序的帮助。

**注意** — TerraSync 软件可通过电子邮件发送的文件类型只有数据文件和数据字典文件。

数据 | 管理器

用电子邮件发送 确定 取消

到:  
gis@seaview.gov

主题前缀:  
Trimble文件:

服务: ActiveSync

发出后删除:

## “用电子邮件发送”窗体：域

域	描述
到	所选文件的发送目标电子邮件地址。 如果之前已从 TerraSync 软件发送文件，则此域缺省为使用的最后一个电子邮件地址。
主题前缀	电子邮件的主题行。 如果之前已从 TerraSync 软件发送文件，则此域缺省为使用的最后一个主题行。
服务	发送消息时使用的电子邮件服务。此域列出在电子邮件程序中定义的所有服务。 缺省情况下，选择 ActiveSync 服务。ActiveSync 服务使外业现场计算机的发件箱与桌面计算机的发件箱同步。桌面计算机下次连接到 Internet 时，电子邮件程序将发送其发件箱中的电子邮件。 只有在外业现场计算机是 CE 设备时，才会出现此域。
发出后删除	如果选中此复选框，软件可在将文件附加到电子邮件时，从 TerraSync 文档文件夹中删除。如果选中此复选框，数据文件将移到电子邮件程序的发件箱。如果清除此复选框，则数据文件的副本放到发件箱中，而原始文件仍留在文档文件夹中。 如果外业现场计算机的存储空间有限，请选中此复选框。在外业现场计算机上只存储该文件的一个副本。在 TerraSync 软件中不能打开存储的文件。下次连接到所选电子邮件服务并发送电子邮件时，该数据文件将被删除。

# “用电子邮件接收”窗体

• 域（第 323 页）

**注意** — 只有在支持电子邮件的外业现场计算机上，此选项才可用。

在“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）的选项列表中选择“用电子邮件接收”时，会出现“用电子邮件接收”窗体。

使用此窗体可检查电子邮件程序的收件箱中是否有附加 Trimble 数据文件的电子邮件，也可将附加的文件传输到 TerraSync 软件。

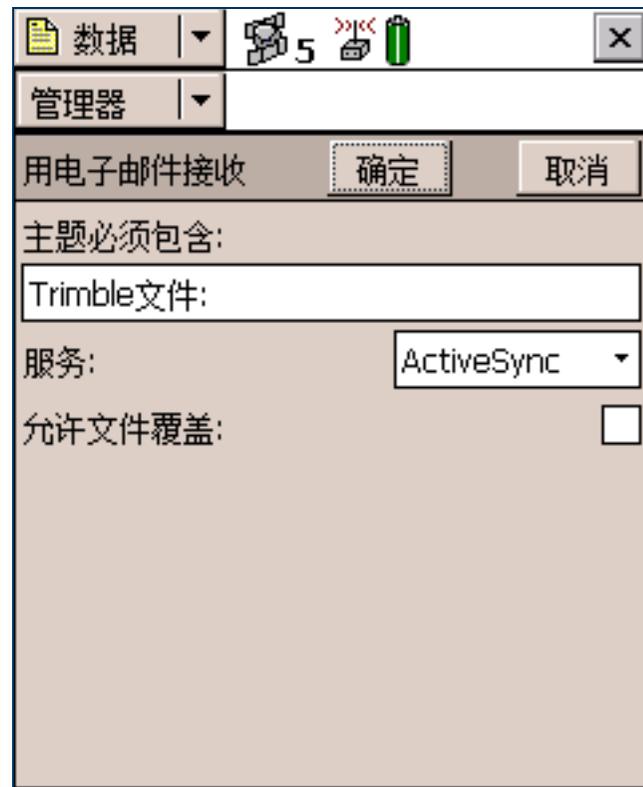
**注意** — 利用此窗体只能接收从下列来源通过电子邮件接收的文件：

- “Trimble 数据传输”实用程序（通过将文件传输到 GIS 电子邮件设备）
- GPS Pathfinder Express 服务

要接收通过电子邮件发送的文件，请在“主题必须包含”域中输入主题行，如果要用同名新文件覆盖已有文件，请选中“允许文件覆盖”复选框，然后点击“确定”。

TerraSync 软件将搜索电子邮件程序的收件箱，选择主题行中包含指定文本的所有电子邮件，并将附加到这些电子邮件的所有文件传输到 TerraSync 数据文件夹中。“用电子邮件接收”窗体关闭。

**提示** — 在 GPS Pathfinder Office 软件的“Trimble 数据传输”实用程序中，可为发送的每个电子邮件指定一个主题行前缀。为将所有数据文件成功传输到 TerraSync 软件中，请确保在“数据传输”中指定的前缀与在此窗体中指定的文本匹配。



如果已将电子邮件程序设置为在请求前将文件附件留在邮件服务器上，则软件将显示一个消息，要求您确认要从服务器下载附加的每个文件。

**注意** — TerraSync 软件可通过电子邮件接收如下文件类型：

- 数据文件
- 背景文件
- 配置文件
- 航路点文件（作为数据文件发送时）
- 数据字典文件

#### “用电子邮件接收”窗体：域

域	描述
主题必须包含	在电子邮件收件箱中查找的主题行。TerraSync 软件只将主题行中包含此文本的电子邮件视为附加了 Trimble 数据文件。 如果之前已在 TerraSync 软件中接收文件，则此域缺省为使用的最后一个主题行。
允许文件覆盖	此域指定是否允许接收的文件覆盖同名的已有文件。
服务	要用来接收消息的电子邮件服务。此域列出在电子邮件程序中定义的所有服务。 缺省情况下，选择 ActiveSync 服务。ActiveSync 服务使外业现场计算机的收件箱与桌面计算机的收件箱同步，以便系统将桌面计算机的收件箱中的所有新电子邮件复制到外业现场计算机的收件箱中。 只有在外业现场计算机是 CE 设备时，才会出现此域。

# “创建字典”窗体

- 域（第 324 页）

在“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）的选项列表中选择“创建字典”时，会出现“创建字典”窗体。

使用此窗体可指定新数据字典的名称。输入名称后，请点击“确定”打开“编辑字典”窗体（参见第 325 页）。使用此窗体可向数据字典添加要素和属性。

## “创建字典”窗体：域

域	描述
创建词典文件	新建数据字典的名称。系统提供缺省文件名，可更改或替换此名称。



# “编辑字典”窗体

- 域 (第 326 页)
- “编辑”选项 (第 327 页)
- 选项 (第 328 页)

在“文件管理器”屏幕 (参见第 314 页) 的选项列表中选择“编辑字典”时, 或者在“创建字典”窗体 (参见第 324 页) 中点击“确定”时, 会出现“编辑字典”窗体。

**注意** — 如果编辑的数据字典嵌入数据文件, 则此窗体的标题是“编辑嵌入词典”。

使用此窗体可向所选数据字典添加要素或属性, 或编辑已有要素和属性。

**注意** — 对数据字典文件进行的更改将影响此后使用此数据字典创建的所有数据文件。但是, 不影响已有数据文件。对嵌入数据文件的数据字典进行的更改只影响该数据文件。

数据字典采用 Windows “资源管理器”式的树型结构显示。点击要素名称旁的 + 可展开要素, 显示其所有属性。点击要素旁的 - 可折叠要素, 隐藏其属性。

选择某要素或属性时, 其某些属性显示在屏幕底部。显示哪些属性取决于所选要素或属性的类型。

使用“编辑”选项列表 (参见第 327 页) 可添加、编辑、移动、重复或删除要素和属性。也可双击要素或属性, 打开编辑窗体, 查看或编辑其属性。使用“选项”列表 (参见第 328 页) 可编辑数据字典的常规属性。



## “编辑字典”窗体：域

域	描述
文件名	打开的文件的文件名。此域是只读域。
要素和属性的列表	数据字典中的要素和属性。
属性	<p>所选要素或属性的属性。显示哪些信息取决于所选要素或属性的类型。</p> <p>如果选择要素，则出现下列域：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 最小定位值（对于点要素）、偏移（对于线和面要素）</li><li>• 记录间隔</li><li>• 标记 1</li><li>• 标记 2</li></ul> <p>如果选择属性，则出现下列域：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 属性类型、缺省、格式</li><li>• 最大长度、最小、最大</li><li>• 生成、自动增加</li><li>• 创建、更新</li></ul> <p><b>注意</b> — 仅显示与属性类型相关的域。例如，只对日期和时间属性显示“格式”域。</p>

## “编辑字典”窗体：“编辑”选项

选项	描述
编辑要素	显示“编辑要素”窗体（参见第 329 页）。使用此窗体可查看或编辑所选要素的属性。
编辑属性	显示“编辑属性”窗体（参见第 340 页）。使用此窗体可查看或编辑所选属性的属性。
删除要素	删除所选要素。将出现一条消息，要求您确认删除。点击“是”继续。
删除属性	删除所选属性。将出现一条消息，要求您确认删除。点击“是”继续。
新建要素	打开“编辑要素”窗体（参见第 329 页）。使用此窗体可向数据字典添加新要素。
新建属性	打开“新建属性类型”窗体（参见第 338 页）。使用此窗体可指定要添加到所选要素的属性类型。
撤消	撤消上一动作。
剪切	复制所选要素或属性，并从数据字典中删除。在粘贴副本之前，请选择目标位置之前的要素或属性。
复制	复制所选要素或属性。在粘贴副本之前，请选择目标位置之前的要素或属性。
粘贴	在所选要素或属性后粘贴剪切或复制的要素或属性。
上移	在列表中将所选要素或属性向上移动一个位置。
下移	在列表中将所选要素或属性向下移动一个位置。
扩展全部要素	展开数据字典中的所有要素，使所有属性均可见。
压缩全部要素	折叠数据字典中的所有要素，使所有属性均不可见。

## “编辑字典”窗体：选项

选项	描述
设置所有要素	打开“设置所有要素”窗体（参见第 346 页）。
自动产生标记	将每个要素类型的两个标记自动设置为该要素类型的前两个属性。
唯一要素名称	此域指定在数据字典中是否允许重复的要素名称。如果选择此选项，则在保存数据字典时，“数据字典”编辑器将检查所有要素名称是否都是唯一的。
需要缺省数值	此域指定数据字典中的每个数字属性是否需要缺省值。

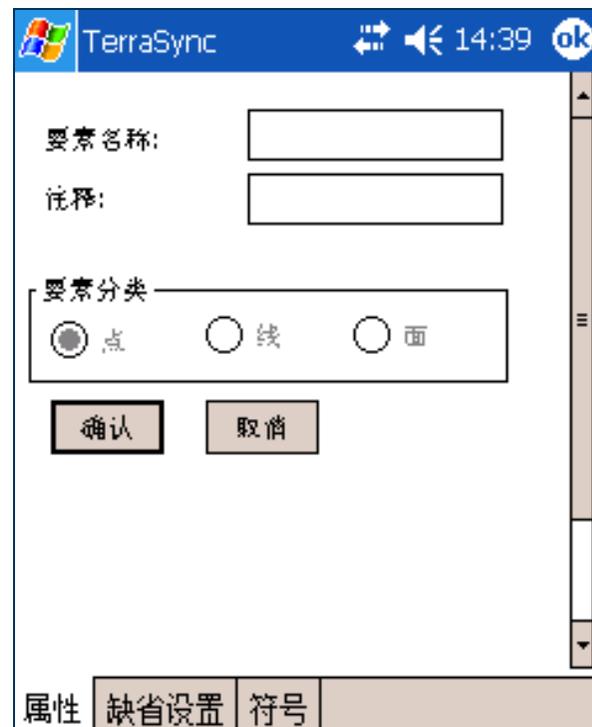
# “编辑要素”窗体

打开要素进行编辑时，或者打开新要素时，会出现“编辑要素”窗体。使用此窗体可指定要素类型（点、线或面）、其缺省记录设置及显示设置。

如果添加新要素，则此窗体的标题为“新建要素”；如果编辑已有要素，则其标题为“编辑要素”。

“编辑要素”窗体有四个选项卡。显示哪些选项卡取决于要素类型：

选项卡	可用性
<ul style="list-style-type: none"><li>“属性”选项卡（第 330 页）</li></ul>	全部要素类型。
<ul style="list-style-type: none"><li>“缺省设置”选项卡（第 331 页）</li></ul>	全部要素类型。
<ul style="list-style-type: none"><li>“符号”选项卡（第 334 页）</li></ul>	仅限点要素。
<ul style="list-style-type: none"><li>“线型”选项卡（第 336 页）</li></ul>	仅限线和面要素。



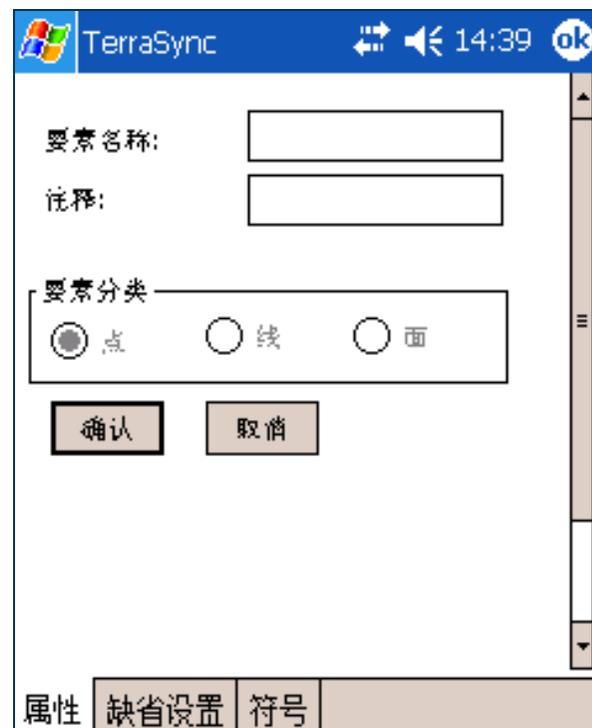
## “属性”选项卡

### • 域（第 330 页）

使用“编辑要素”窗体（参见第 329 页）的“属性”选项卡可指定要素的名称和类型。

### “属性”选项卡，“编辑要素”窗体：域

域	描述
要素	要素的名称。最多可输入 20 个字符，包括空格和下划线，但不能使用标点符号。
注释	要素的可选说明或任何其它注释。最多可输入 40 个字符，包括标点符号。
要素分类	要素类型。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 点 单个地理位置，例如一棵树或一个路标。</li><li>• 线 彼此连接的一系列位置，例如围栏线、路或河流。</li><li>• 面 多边形或闭合线，例如湖泊或公园。</li></ul>



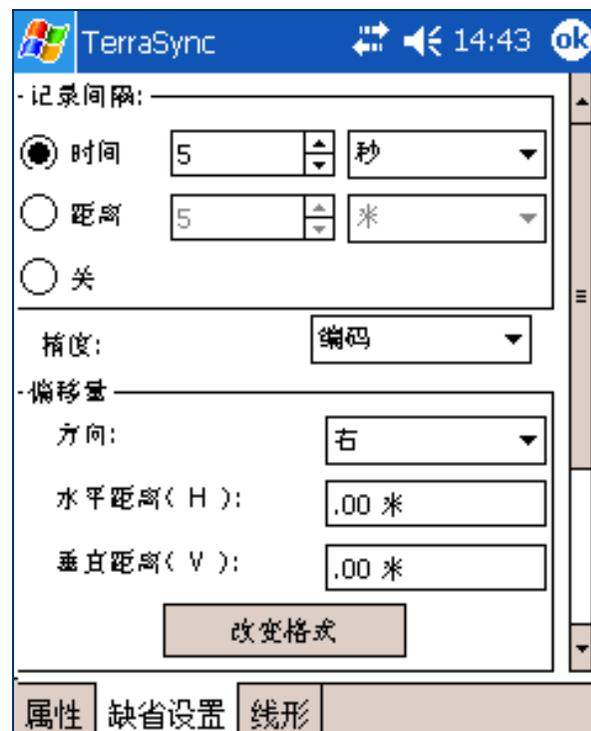
## “缺省设置”选项卡

- 按钮（第 331 页）
- 域（第 332 页）

使用“编辑要素”窗体（参见第 329 页）的“缺省设置”选项卡可指定缺省记录设置。显示哪些域和按钮取决于要素类型（点、线或面）。

### “缺省设置”选项卡，“编辑要素”窗体：按钮

按钮	描述
缺省	将常规要素属性重设为缺省设置（在“设置所有要素”窗体（参见第 346 页）中定义）。
改变格式	切换偏移的显示格式（“水平/垂直”格式和“斜距/倾角”格式）。



## “缺省设置”选项卡，“编辑要素”窗体：域

域	描述	缺省值
记录间隔	<p>缺省记录形式。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 时间 在记录该要素最后一个位置后的指定时间记录新的位置。</li> <li>• 距离 在记录该要素最后一个位置后行驶到指定的距离时记录新位置。</li> <li>• 关 不记录此要素的 GPS 位置。</li> </ul>	时间
时间	选择“时间”作为记录间隔时，两次位置记录之间的时间和测量单位（秒或分）。	5 秒
距离	选择“距离”作为记录间隔时，位置之间的距离和测量单位（米或英尺）。 只有在要素是线或面要素时，才会出现此域。	5 米
最小定位值	要记录的最小位置数。 只有在要素是点要素时，才会出现此域。	1
精度	此域指定是记录来自 GPS 接收机的常规码相位数据，还是记录更详细但也更精确的载波相位数据。	编码
方向	要素相对于行进路径的缺省方向。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 左</li> <li>• 右</li> </ul>	左
水平距离	与要素的缺省二维距离。水平距离忽略所在位置与要素之间的任何高度差。 只有在偏移格式设置为“水平/垂直”时，才会出现此域。使用“改变格式（参见第 331 页）”按钮可在显示格式之间切换。	0.00 m
垂直距离	所在位置与要素之间的缺省垂直距离。 只有在偏移格式设置为“水平/垂直”时，才会出现此域。	0.00 m

## “缺省设置”选项卡，“编辑要素”窗体：域（续）

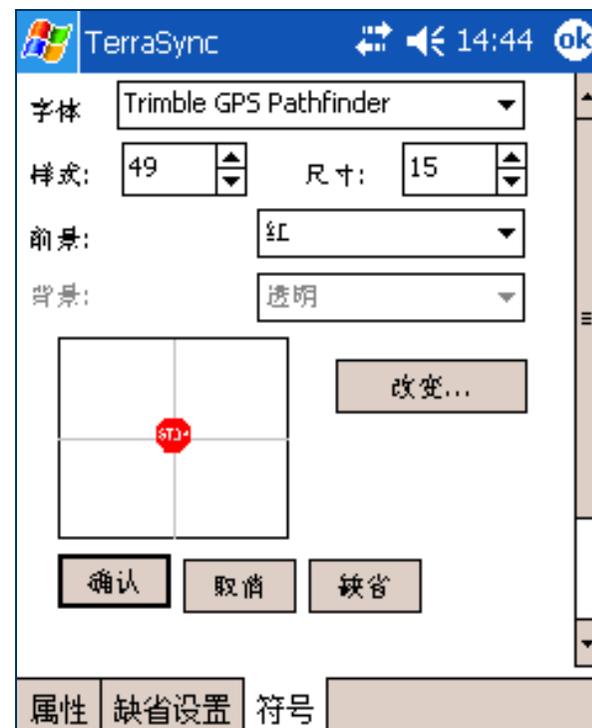
域	描述	缺省值
斜距	所在位置与要素之间的缺省三维距离。 只有在偏移格式设置为“距离/倾角”时，才会出现此域。	0.00 m
倾角	所在位置与要素之间的缺省倾角。 只有在偏移格式设置为“距离/倾角”时，才会出现此域。	0.00°
标记 1	将用作要素的第一个标记的属性。标记出现在“更新要素”屏幕（参见第 296 页）及“地图”区域（参见第 214 页）的位置信息中。	第一个属性
标记 2	将用作要素的第二个标记的属性。	第二个属性

## “符号”选项卡

- 按钮（第 335 页）
- 域（第 335 页）

使用“编辑要素”窗体的“符号”选项卡可指定用于在“地图”区域和“更新要素”列表中表示此要素的符号的外观。只有在所选要素是点要素时，才会出现此选项卡。

**提示**— 在“地图”区域（参见第 214 页）中，可选择显示在此选项卡中选择的颜色，也可选择显示要素所属图层的颜色。



### “符号”选项卡，“编辑要素”窗体：按钮

按钮	描述
缺省	将符号属性重设为缺省值。缺省的点符号是 <b>X</b> （符号样式 33，Trimble GPS Pathfinder 字体，黑色，15 磅）。
改变	选择其它字体或符号样式。

### “符号”选项卡，“编辑要素”窗体：域

域	描述	缺省值
字体	用作点要素符号的字体。可使用在外业现场计算机上安装的任何字体。	Trimble GPS Pathfinder
样式	参考要使用的字体的符号。符号由相应的 ASCII 字符代码标识，软件将显示所选符号的预览。	33
尺寸	符号显示大小。	15
前景	点符号的颜色。	黑
背景	点符号的背景颜色。如果 TerraSync 安装在 CE 设备上，则此域是只读域。	透明

## “线型”选项卡

- 按钮（第 337 页）
- 域（第 337 页）

使用“编辑要素”窗体的“线型”选项卡可指定用于在“地图”区域和“更新要素”列表中表示此要素的线的外观。只有在所选要素是线或面要素时，才会出现此选项卡。

**提示**— 在“地图”区域（参见第 214 页）中，可选择显示在此选项卡中选择的颜色，也可选择显示要素所属图层的颜色。



### “线型”选项卡，“编辑要素”窗体：按钮

按钮	描述
缺省	将线型属性重设为缺省设置（黑色细连线）。

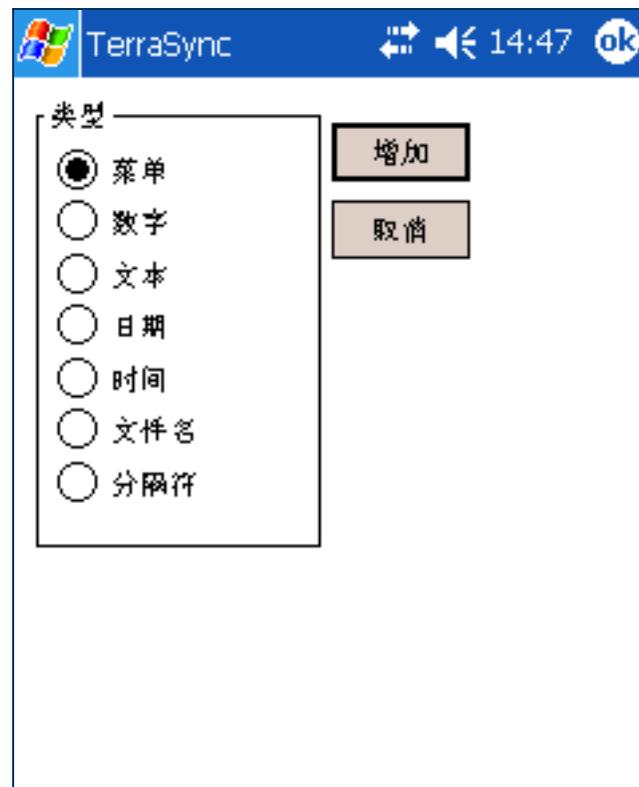
### “线型”选项卡，“编辑要素”窗体：域

域	描述
颜色	要素的颜色。
厚度	线的宽度。如果未联接成线，则为代表线中各位置的圆的直径。选项范围从细线（1 个象素宽）到粗线（6 个象素宽）。 <b>提示</b> — 线越宽，软件的绘制时间越长。如果最大程度提高“地图”屏幕的绘图速度，请使用细线。
联接	此域指定是只显示线或面中的位置（以所选颜色和宽度显示的圆），还是将所有位置联接成线。 <b>注意</b> — 在 TerraSync 中，始终要将位置联接成线。但在 GPS Pathfinder Office 中查看线或面要素时，可用此设置决定外观。

# “新建属性类型”窗体

- 属性类型（第 339 页）

使用此窗体可选择要添加到所选要素的属性类型。从选项列表中选择属性类型。然后单击“增加”打开“编辑属性”窗体（参见第 340 页），在其中指定属性名称和属性。



## “新建属性类型”窗体：属性类型

属性类型	描述
菜单	可从预定义的列表中选择要存储在属性中的值。例如，“路”要素的“路面类型”属性的可能值包括“沥青”、“混凝土”、“砂砾”和“泥土”。可能值的范围存储在数据字典中。在此域中，可从列表中选择正确的值。
数字	一组小数或整数。例如，这些值可表示树的围长或高度，或表示特定位置的污染物浓度。
文本	存储在此属性中的值为字符串，例如街道的名称。
日期	存储在此属性中的值为日期，例如电线杆的安装日期或要素的采集日期。
时间	存储在此属性中的值为时间值，例如读表的时间或采集要素的时间。
文件名	存储在此属性中的值为外业现场计算机上的文件名。例如，可使用文件名属性将要素的数字图片与采集的要素相关联。
分隔符	分隔符属性不能编辑，也不存储值。它用于将相关属性分组，或分隔属性的长列表。

# “编辑属性”窗体

- 按钮（仅限菜单属性）（第 340 页）
- 域（第 341 页）

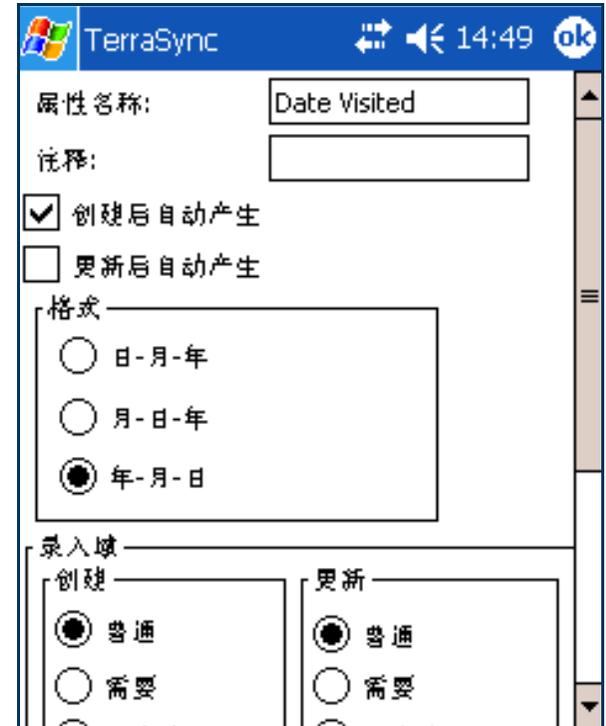
从“选项”列表（参见第 328 页）中选择“编辑属性”或在“新建属性类型”窗体（参见第 338 页）中点击“增加”时，会出现“编辑属性”窗体。

使用此窗体可向所选要素添加新属性或编辑已有属性。

窗体的标题取决于属性类型，及是添加还是编辑属性。例如，如果编辑日期属性，则标题为“编辑日期属性”。如果添加菜单属性，则标题为“新菜单属性”。显示哪些按钮和域取决于属性类型。

## “编辑属性”窗体：按钮（仅限菜单属性）

按钮	描述
新建	打开“编辑属性值”窗体（参见第 344 页）。使用此窗体可添加新属性值。
编辑	打开“编辑属性值”窗体（参见第 344 页）。使用此窗体可编辑所选属性值。
删除	删除所选属性值。
上箭头	将所选属性值移到列表中的前一个位置。
下箭头	将所选属性值移到列表中的下一个位置。



## “编辑属性”窗体：域

域	描述	缺省值
属性名称	属性的名称。最多可输入 20 个字符，包括空格和下划线，但不能使用标点符号。	(无)
注释	属性的可选说明或任何其它注释。最多可输入 40 个字符，包括标点符号。	(无)
创建	打开新要素时属性的编辑规则。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 普通 输入属性值是可选步骤。</li><li>• 需要 必须输入属性值。</li><li>• 不允许 属性值不能更改。</li></ul>	普通
更新	打开要素时属性的编辑规则。可用选项与“创建”域（参见第 341 页）相同。	普通
菜单属性值	菜单属性的值列表。使用“新建（参见第 340 页）”和“编辑（参见第 340 页）”按钮可添加或编辑此列表中的值。 只有在属性类型是“菜单”时，才会出现此域。	(无)
小数位置	数字属性的小数位。 只有在属性类型是“数字”时，才会出现此域。	0
最小值	数字属性的最小值。 只有在属性类型是“数字”时，才会出现此域。	0
最大值	数字属性的最大值。 只有在属性类型是“数字”时，才会出现此域。	0

## “编辑属性”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
自动增加	<p>此域指定属性的缺省值是否通过自动增加（减小）上一次输入的该类型属性值得出。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 没有增加 不提供自动增加的缺省值。</li><li>• 增加 提供自动增加的缺省值。</li></ul> <p>只有在属性类型是“数字”或“文本”时，才会出现此域。</p>	没有增加
步长值	<p>属性值每次的增减量。</p> <p>只有在属性类型是“数字”或“文本”时，才会出现此域。</p>	+1
长度	<p>文本属性的最大长度。长度可以是 1 到 100 之间的任何整数。</p> <p>只有在属性类型是“文本”时，才会出现此域。</p>	30
缺省值	<p>属性的缺省值。</p>	(无)

“编辑属性”窗体：域（续）

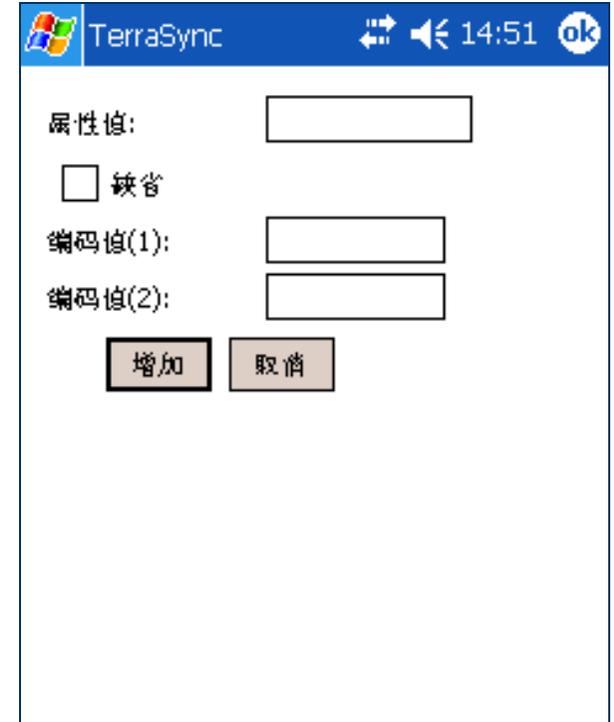
域	描述	缺省值
创建后自动产生	此域指定创建要素时是否使用当前日期或时间自动填充属性。 只有在属性类型是“日期”或“时间”时，才会出现此域。	已选择
更新后自动产生	此域指定打开要素进行更新时是否使用当前日期或时间自动填充属性。 只有在属性类型是“日期”或“时间”时，才会出现此域。	未选择
格式	<p>属性的显示格式。</p> <p>如果属性类型为“日期”，则可用选项有：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 日 - 月 - 年</li> <li>• 月 - 日 - 年</li> <li>• 年 - 月 - 日</li> </ul> <p>如果属性类型为“时间”，则可用选项有：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 小时</li> <li>• 12 小时</li> </ul> <p>只有在属性类型是“日期”或“时间”时，才会出现此域。</p>	<p>年 - 月 - 日 （用于“日期”属性）</p> <p><b>或者</b></p> <p>24 小时 （用于“时间”属性）</p>

# “编辑属性值”窗体

- 按钮（第 345 页）
- 域（第 345 页）

在“编辑属性”窗体（参见第 340 页）中点击“新建”或“编辑”时，会出现“编辑属性值”窗体。

使用此窗体可为所选菜单属性添加新的属性值或编辑已有值。窗体的标题为“新建属性值”或“编辑属性值”，取决于是否添加新属性值还是编辑已有属性值。



The screenshot shows a dialog box titled "TerraSync" with a blue header bar. The header bar contains the TerraSync logo on the left, navigation icons (back, forward, search) in the center, and the time "14:51" and an "ok" button on the right. The main content area of the dialog is white and contains the following elements:

- A text input field labeled "属性值:" (Attribute Value).
- A checkbox labeled "缺省" (Default).
- A text input field labeled "编码值(1):" (Encoding Value 1).
- A text input field labeled "编码值(2):" (Encoding Value 2).
- Two buttons at the bottom: "增加" (Add) and "取消" (Cancel).

## “编辑属性值”窗体：按钮

按钮	描述
增加/确定	<p>向列表添加新值，或确认对已有值进行的更改。</p> <p>如果通过在“编辑属性”窗体（参见第 340 页）中点击“增加”打开此窗体，则此按钮的标记为“增加”。点击它后，此窗体仍保持打开，使您可向列表中添加多个值，而无需每次重新打开此窗体。</p> <p>如果通过在“编辑属性”窗体（参见第 340 页）中点击“编辑”打开此窗体，则此按钮的标记为“确定”。点击它时，此窗体关闭。</p>
取消/关闭	<p>关闭此窗体。</p> <p>如果已在此窗体中进行更改，但尚未点击“增加”或“确定”，则此按钮的标记为“取消”。如果用它关闭窗口，将出现一条消息，要求您确认要在不保存任何更改的情况下关闭此窗体。点击“是”继续。</p> <p>如果已通过点击“增加”保存更改，则此按钮的标记为“关闭”。</p>

## “编辑属性值”窗体：域

域	描述
属性值	属性的值。值最长为 20 个字符。
缺省	此域指定此值是否为列表中的缺省值。
编码值 1	<p>属性值的编码值。如果要在域中显示描述性属性值的列表，但需要将编码导出到 GIS 或 CAD 系统中，请使用编码值。</p> <p>编码值是可选的，最长为 6 个字符。</p>
编码值 2	属性值的第二个编码值。

# “设置所有要素”窗体

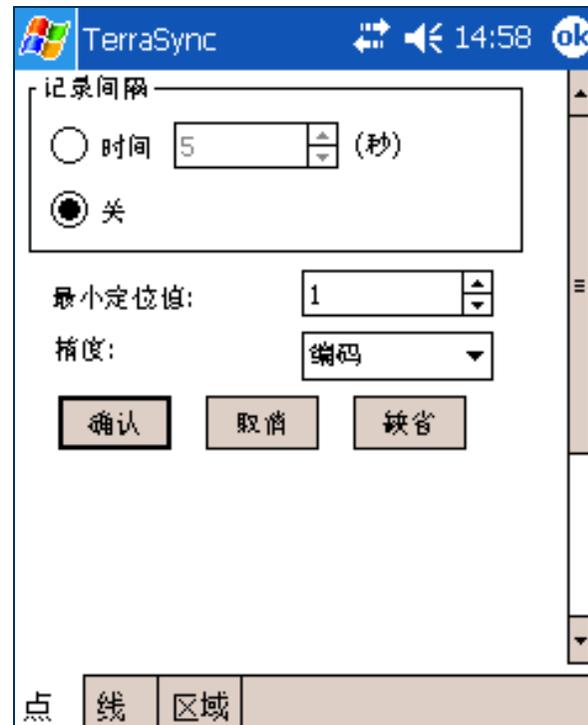
- 按钮（第 331 页）
- 域（第 332 页）

使用此窗体可指定数据字典中所有要素的缺省记录设置。创建新要素，或在“编辑要素”窗体的“缺省设置”选项卡（参见第 331 页）中点击“缺省”时，要素的记录设置将被设置为您在此窗体中定义的值。

所选要素为点要素时，“点”选项卡中的域与“编辑要素”窗体的“缺省设置”选项卡（参见第 331 页）相同。

所选要素是线或面要素时，“区域”选项卡与“缺省设置”选项卡（参见第 331 页）相同。

**警告** — 在此窗体中进行的更改将覆盖在数据字典中自定义的任何要素缺省值。



# “从资料读字典”窗体

- 域（第 348 页）

在“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）的选项列表中选择“从资料读字典”选项时，会出现“从资料读字典”窗体。

使用此窗体可从 TerraSync 数据文件提取数据字典。打开此窗体前，要首先确保在“文件管理器”屏幕中选择的数据文件即为要提取字典的数据文件。

在“从资料读字典”窗体中，在“创建词典文件”域中指定输出文件名。要创建文件，请点击“确定”。创建文件后，此窗体关闭，返回到“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）。在“选择文件类型”域（参见第 315 页）中选择“字典”时，新文件将显示在文件列表（参见第 316 页）中。



## “从资料读字典”窗体：域

域	描述
创建词典文件	新数据字典文件的名称。TerraSync 使用数据文件的名称作为新数据字典的缺省文件名。可编辑此缺省名称，也可输入一个完全不同的名称。文件名必须遵循 Windows 的命名规则。
数据文件	所选数据文件。使用此域可检查是否选择了正确的数据文件。此域是只读域。要更改所选数据文件，请点击“取消”，然后在“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）中选择另一个文件。

# “读形状”窗体

- 域（第 351 页）

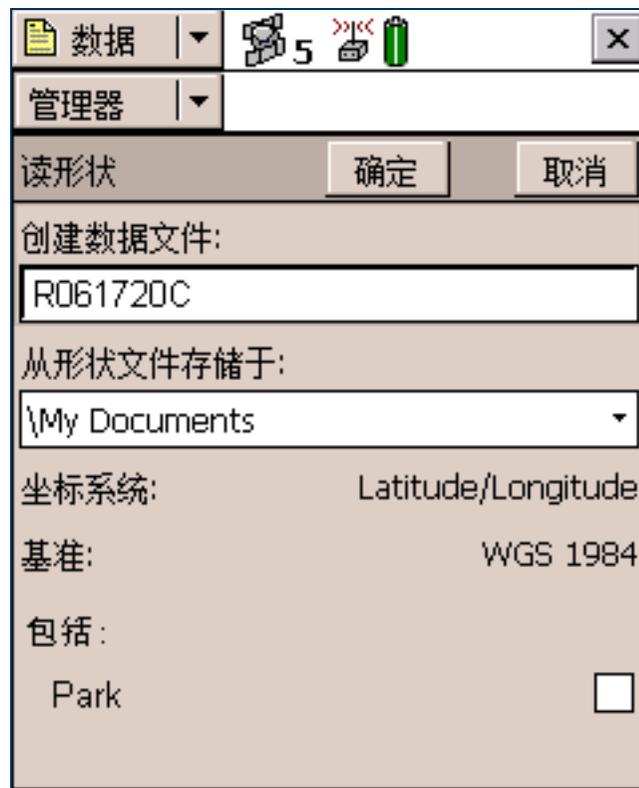
在“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）的选项列表中选择“从形状读取数据”选项时，会出现“读形状”窗体。

使用此窗体可将外业现场计算机上的 ESRI Shapefile 文件转换为适合在 TerraSync 软件中使用的数据文件、数据字典文件或向量背景文件。可选择要使用的输入文件和输出文件的名称，但不能更改任何其他转换设置。

打开“读形状”窗体前，要确保在“文件管理器”屏幕的“选择文件”域中选择的文件类型即为您要创建的文件类型。例如，如果要从 Shapefile 文件创建数据字典，请在“选择文件”域中选择“字典”。然后点击“选项”并选择“从形状读取数据”。

同时确保在“设置”区域中选择输出文件要使用的坐标系统。有关详细信息，请参见“坐标系统（第 475 页）”。

在“读形状”窗体中，在“创建 < 文件类型 > 文件”域中指定输出文件名，并检查显示的坐标系统是否正确。然后选择外业现场计算机上包含要转换的 Shapefile 文件的文件夹。要选择文件夹，请在“从形状文件存储于”域中输入文件夹的完整路径和名称。或者，点击下拉箭头，然后在弹出窗口中导航到所需的文件夹。



选择输入文件夹后，将出现名为“包括”的分隔符域，其后针对文件夹中每个 Shapefile 文件显示一个复选框。要在转换操作中包括某个 Shapefile 文件，请选中其复选框。要排除某个文件，请清除其复选框。

要开始转换，请点击“确定”。窗体上的域将被转换作业的进度栏和概要信息替代。

文件转换完毕后，将出现消息“形状转换完成”。同样的消息也出现在状态栏的工具提示中。

请点击“关闭”返回到“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）。新文件显示在文件列表（参见第 316 页）中。



## “读形状”窗体：域

域	描述
创建 <文件类型> 文件	新文件的名称。TerraSync 软件自动生成新数据文件、数据字典文件或背景文件的缺省文件名，使用的命名约定参见“新建文件”子区（参见第 249 页）中的“文件名”域（参见第 250 页）。可编辑此缺省名称，也可输入一个完全不同的名称。文件名必须遵循 Windows 的命名规则，但不应指定扩展名。
从形状文件存储于坐标系统	存储源 Shapefile 文件的文件夹。 当前坐标系统。使用此域可检查新文件使用的坐标系统是否正确。 <b>注意</b> — 创建数据文件或背景文件时，当前坐标系统 <b>必须</b> 与输入 Shapefile 中的坐标系统匹配。如有必要，请使用“设置”区域的“坐标系统”窗体（参见第 475 页）更改坐标系统。创建数据字典文件时，坐标系统无关紧要。
包括	所选文件夹中的 Shapefile 文件的列表。要将某个 Shapefile 文件中的要素包括在转换文件中，请选中该 Shapefile 文件名旁的复选框。

# “写入形状”窗体

- 域（第 353 页）

在“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）的选项列表中选择“写入数据到形状”选项时，会出现“写入形状”窗体。

使用此窗体可将 TerraSync 软件中的数据文件转换为 ESRI Shapefile。可选择输出文件的位置，但不能更改任何其它转换设置。转换过程将为输入数据文件中的每个要素类型分别创建 Shapefile。

“转换文件”域中的输入数据文件是在“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）的文件列表中突出显示的文件。要更改所选文件，请返回到“文件管理器”屏幕，然后选择另一个文件。

要将数据文件转换为 Shapefile，请选择外业现场计算机上要创建 Shapefile 的文件夹。要选择文件夹，请在“写入形状文件到”域中输入文件夹的完整路径和名称。或者，点击下拉箭头，然后在弹出窗口中导航到所需的文件夹。

要开始转换，请点击“确定”。窗体上的域将被转换作业的进度栏和概要信息替代。

文件转换完毕后，将出现消息“形状转换完成”。请点击“关闭”返回到“文件管理器”屏幕（参见第 314 页）。



## “写入形状”窗体：域

域	描述
转换文件	要转换的文件的名称。使用此域可检查是否选择了正确的输入数据文件。如果此域未显示正确的文件名，请返回到“文件管理器”屏幕，在列表中突出显示正确的文件，并再次选择“写入数据到形状”选项。
写入形状文件到	存储 Shapefile 文件的文件夹。
坐标系统	此域显示当前的坐标系统，即新数据文件使用的坐标系统。如有必要，请使用“设置”区域的“坐标系统”窗体（参见第 475 页）更改坐标系统。
区域	当前所选坐标系统投影带。如果所选坐标系统不含投影带，则不会出现此域。
基准	与所选坐标系统和投影带关联的基准。 如果系统只能与一个基准关联，则不会出现此域。

# “导航”区域

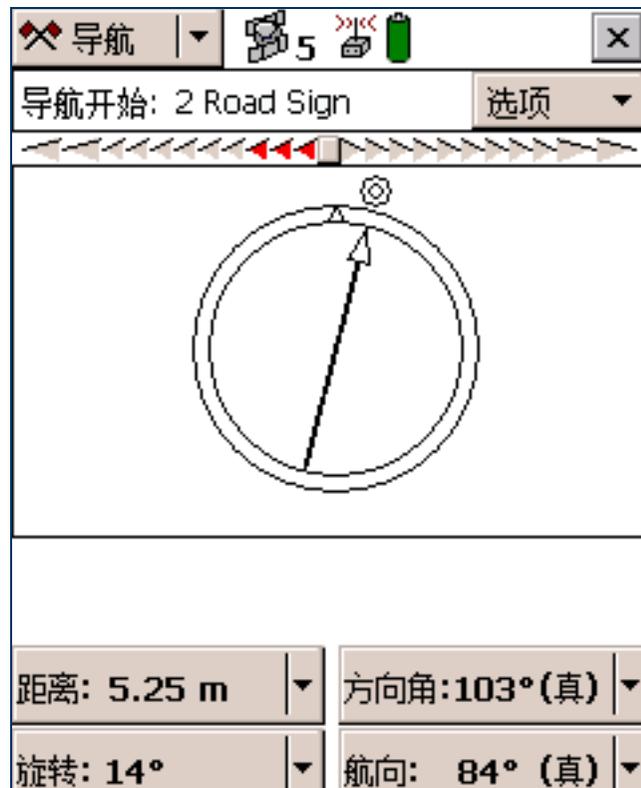
使用“导航”区域可：

- 确保沿直接路线到达目标位置
- 再次访问先前绘制的要素

即使不想导航至某个特定点，也可使用“导航”区域查看各种信息，例如当前航向或当前位置与目标位置的距离。

根据距离导航目标的远近，有两种导航模式。使用“方向盘（参见第 355 页）”可导航至距目标一定距离的位置。使用“接近”屏幕（参见第 358 页）可导航至准确的目标位置。在这两种模式中，都可使用屏幕上方的光条（参见第 362 页）指导您到达目标。

**注意** — 利用实时差分 GPS，导航的精度可达到一米以下，这要取决于一定的因素，如 GPS 接收机和接收改正信息的频率。如果没有任何形式的实时差分改正，会由 GPS 和大气状况引入误差。这些误差会降低导航精度。自主导航（无实时改正）有助于您靠近要素，但如果相似要素彼此接近或要素位于地下，这种方法就无益于定位具体要素。



# 方向盘

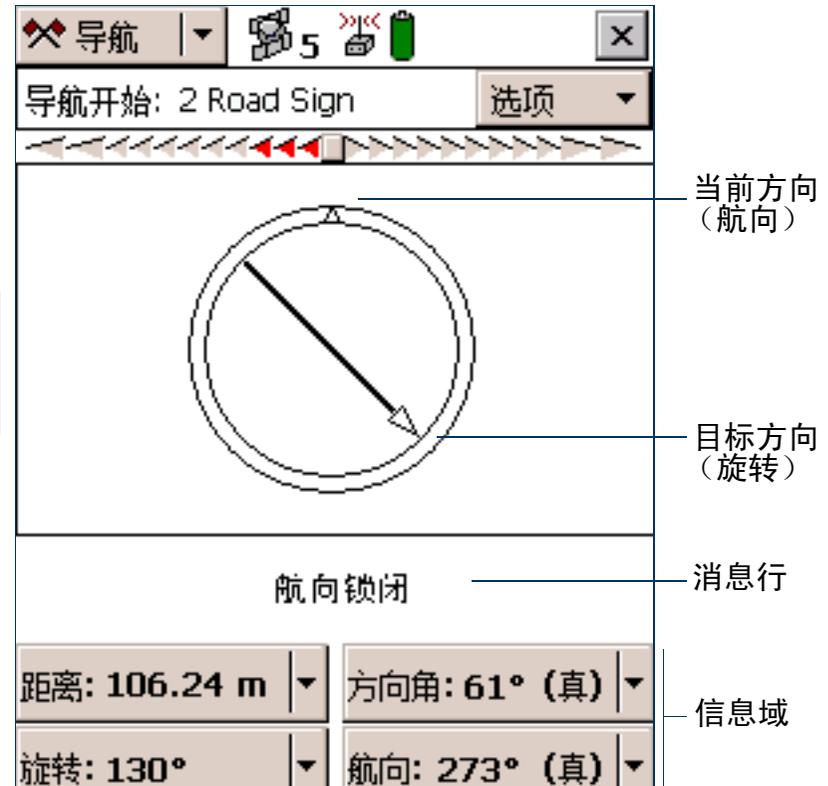
- **域和图标**（第 356 页）

首次打开“导航”区域时，“方向盘”图形屏幕作为缺省屏幕显示出来。

“方向盘”图形屏幕提供了一个简单的刻度盘，显示出到达目标所需的所有信息。对于在空旷地区或可沿直接路线到达目标的地方导航，它是非常有用的。

- **使用方向盘**（第 357 页）

**提示** — 不能在“导航”区域设置导航目标。请从“数据”区域（参见第 248 页）或“地图”区域（参见第 214 页）选择目标。



## 方向盘：域和图标

项目	描述
目标	<p>此域指示当前的导航目标：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果已选定某个要素，会出现要素 ID 和要素类型。</li><li>• 如果已选定地图点，会出现文本地图点。</li><li>• 如果已通过指定距离导航起点的偏移量构造了一个目标，会显示<b>已施工</b>字样。</li><li>• 如果未选定任何目标，会显示<b>无目标</b>字样。</li></ul>
导航开始	<p>如果已指定导航起点和目标，但起点与您所在位置的距离超出配置的“范围（参见第 369 页）”，则必须先导航至起点，然后再导航至目标。向起点导航期间，会出现“导航开始”域而非“目标”域。一旦导航至起点接近范围内，则“目标”域会替换“导航开始”域，这时可开始向目标导航。</p> <p>如同“目标”域一样，“导航开始”域识别导航起点：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果已选定某个要素，会出现要素 ID 和要素类型。</li><li>• 如果已选定地图点，会出现文本地图点。</li></ul>
光条	<p>光条（参见第 362 页）引领您沿着导航起点与目标之间的最短路径移动。</p>
航向	<p>刻度盘顶部指示出行进方向（航向）。</p>
旋转箭头	<p>旋转箭头显示要依循当前 GPS 位置与目标之间的最短路径而应行进的方向。</p>
消息行	<p>消息行（参见第 367 页）显示与导航相关的消息。</p>
信息域	<p>屏幕底部的信息域（参见第 364 页）提供导航信息。</p>

# 使用方向盘

要激活导航功能，请使用“数据”区域（参见第 248 页）或“地图”区域（参见第 214 页）选择导航**目标**。选择目标后，“方向盘”随即显示有助于向目标导航的信息。“方向盘”会以图形方式显示航向和目标方位。屏幕底部的信息域（参见第 364 页）显示相关的文本信息。消息行也显示导航的相关信息。

您的移动航向（当前的行进方向）始终显示在刻度盘的顶部。“旋转”箭头显示目标相对于航向的位置。要导航至目标，只需使刻度盘顶部的三角形（当前行进方向）对准该箭头（目标的方向）。

刻度盘上的箭头根据行进方向旋转。因此，刻度盘只能在您移动过程中提供准确的读数，行进方向可由接收机确定。如果移动速度过慢或静止不动，“航向”箭头将冻结。有关详细信息，请参见“消息行（第 367 页）”。

**提示** — 由于“方向盘”屏幕基于航向工作，只要您不向后移动，它便能保持最佳工作状态。

**注意** — 在获得 GPS 和指定目标之前，无法计算航向，因而不会出现旋转箭头。

如果您还选择了导航**起点**，可使用光条（参见第 362 页）沿起点到目标之间的最短路径导航。此路径称为**交叉追踪线**。如果您处在配置的导航起点范围（参见第 369 页）之外，必须首先导航至起点，然后再导航至目标。

**提示** — 不能在“导航”区域设置导航起点和导航目标。请从“数据”区域（参见第 248 页）或“地图”区域（参见第 214 页）选择起点和目标。

**注意** — 如果为当前选定为导航目标的要素记录一个新的 GPS 位置，则必须首先重新选择该要素作为导航目标，然后才能导航至该要素的新位置。



## “接近” 屏幕：域和图标

项目	描述
目标	此域识别当前导航目标： <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果已选定某个要素，会出现要素 ID 和要素类型。</li><li>• 如果已选定地图点，会出现文本地图点。</li><li>• 如果已通过指定距离导航起点的偏移量构造了一个目标，会显示<b>已施工</b>字样。</li><li>• 如果未选定任何目标，会显示<b>无目标</b>字样。</li></ul>
光条	光条（参见第 362 页）引领您沿着导航起点与目标之间的最短路径移动。
靶心	靶心代表导航目标。
十字	十字代表当前 GPS 位置。
消息行	消息行（参见第 367 页）显示与导航相关的消息。
信息域	屏幕底部的信息域（参见第 364 页）提供导航信息。

# 使用“接近”屏幕

要精确导航至目标，请将 GPS 位置十字移至靶心中心。根据选择的“接近形式（参见第 361 页）”，靶心或十字始终在屏幕中心，而其它图标围绕其移动。

进入“接近”屏幕后，屏幕顶部内容与您的行进方向（航向）相关。航向在“接近”屏幕中不更新，所以如果在使用该屏幕时更改您所面向的方向，屏幕不会移动。

所有取决于航向的信息域（参见第 364 页）也会自动锁定。有关详细信息，请参见“航向锁闭（第 367 页）”。

**提示** — 由于“接近”屏幕不更新航向，所以如果您保持最初的行进方向不变，其工作状态最佳。如有必要，请向一旁或向后移动，而不要转向。

**提示** — 要快速打开已设置为目标的要素进行更新，请双击“接近”屏幕中的靶心。

- 接近范围（第 361 页）
- 接近形式（第 361 页）

## 接近范围

接近范围值用于控制与目标的距离，在达到该距离时，“方向盘”图形屏幕切换为“接近”图形屏幕。可通过配置接近范围值，控制“接近”屏幕出现时的距离，或者禁用该屏幕。

接近范围还可确定“接近”屏幕的显示比例。从屏幕边缘到中心的距离代表接近范围距离。

**提示** — 如果将比例放大得过于精细，超出当前拥有的 GPS 精度允许范畴，则屏幕上的 GPS 十字会出现跳跃。要将这种效果降至最低程度，请选择更大的接近范围。

可在“导航选项”窗体（参见第 368 页）中配置接近范围值。

## 接近形式

可将接近形式设置为以目标为中心或以 GPS 为中心。它用于控制哪一个位置是“接近”屏幕中心的固定参考点：您所在位置还是目标位置。

- 对于以目标为中心的形式，代表目标的靶心始终在屏幕中心，随着您所在位置的变化，GPS 十字在靶心周围移动。
- 对于以 GPS 为中心的形式，代表您所在位置的 GPS 十字始终在屏幕中心，靶心在其周围移动。

在“导航选项”窗体（参见第 368 页）中配置接近形式。

# 光条

导航光条显示在“方向盘”和“接近”屏幕的上方以及“地图”区域（参见第 214 页）中。它用彩色图标模拟实际光条的彩色 LED。

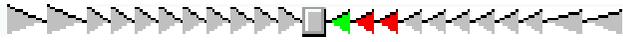
**提示** — 光条也可显示在“地图”屏幕上方。为此，请从“地图”区域的“选项”列表（参见第 218 页）中选择“交叉追踪光条”选项。

光条以图形方式表示**交叉追踪误差**，将您引向导航目标。误差是指**航向偏离交叉追踪线**的数量和方向。交叉追踪线是导航起点与目标之间的最短路径。

**注意** — 只有在设置导航起点和导航目标这**两者**之后，光条才可用。可在“数据”区域（参见第 248 页）或“地图”区域（参见第 214 页）中设置起点和目标。

当光条中的三个中心图标呈绿色，所有其它图标呈灰色时，说明您正沿交叉追踪线行进。如果其它图标呈绿色或红色，说明您已偏离轨迹。要返回轨迹，请向亮起的箭头图标指示的方向转向。继续调整航向，直至三个中心图标均呈绿色。

光条的外观和行为取决于选定的光条模式：“中央”或“捕获”。

在**中央**模式中，光条中央代表交叉追踪线，亮起的图标代表您的航向 。要保持沿轨迹行驶，必须将亮起的图标“拉”向光条中央。箭头图标指向交叉追踪线。如果已偏离轨迹，请向亮起的箭头图标指示的方向转向。例如，如果光条左侧的箭头图标亮起，则航向偏向交叉追踪线的左侧，因此必须转向右侧以修正航向。

在**捕获**模式中，光条中央代表航向，亮起的图标代表交叉追踪线的方 。要保持沿轨迹行驶，必须跟踪亮起的图标。箭头图标指向交叉追踪线。如果已偏离轨迹，请向亮起的箭头图标指示的方向转向。例如，如果光条左侧的箭头图标亮起，则交叉追踪线偏向航向的左侧，因此必须转向左侧以修正航向。

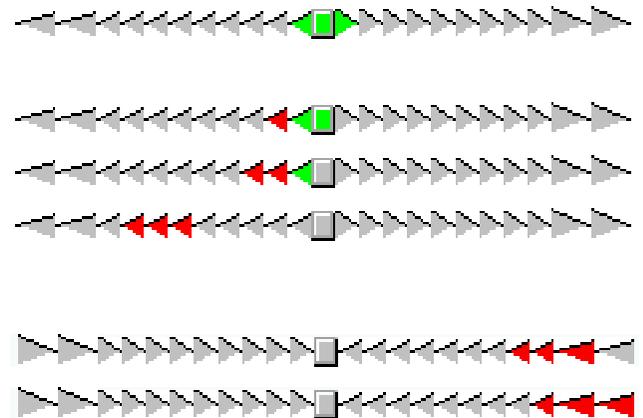
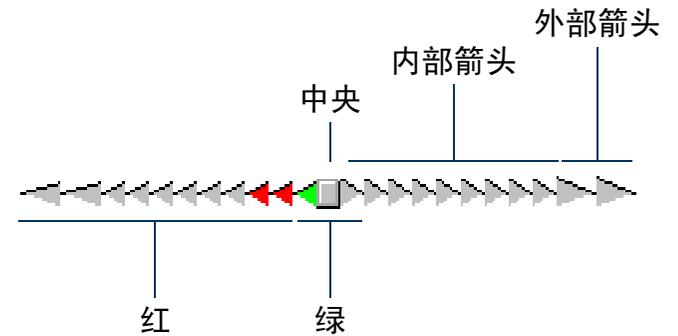
光条显示区的中心有一个方形图标，每侧各有九个内部箭头和两个稍大的外部箭头。每个内部箭头代表小的交叉追踪误差。每个箭头代表的误差大小由您指定的内部光条间距（参见第 370 页）设置决定。每个外部箭头代表大的交叉追踪误差。每个箭头代表的误差大小由“外部光条间距（参见第 370 页）”决定。总交叉追踪误差是从中心到亮起的中间箭头之间所有箭头所代表的误差之和。

如果您在轨迹上，方形中心图标呈绿色。如果偏离轨迹，三个相邻箭头图标“亮起”。交叉追踪误差的大小由亮起的图标的颜色和位置来指示。

如果**方形中心**图标及两侧的两个箭头图标均呈绿色，则说明您正在轨迹上，无需调整航向。

如果**内部**箭头图标亮起，说明您已偏离轨迹。如果绿色箭头图标亮起，说明您只是稍微有些偏离轨迹。如果所有亮起的图标均呈红色，说明需要进行较大的航向调整。亮起的图标离中心越远，说明所需的调整越大。例如，如果内部光条间距为 0.5 m，亮起的中间箭头与中心的距离为 6，则说明您已偏离轨迹 3 m ( $6 \times 0.5 \text{ m}$ )。

如果**外部**箭头图标亮起，说明您已严重偏离轨迹。需要进行较大的航向调整。例如，如果外部光条间距为 5 m，内部间距为 0.5 m，亮起的中间箭头是第一个外部箭头，则交叉追踪误差为 9.5 m。此距离是内部箭头误差 ( $4.5 \text{ m} = 9 \times 0.5 \text{ m}$ ) 与外部箭头误差 ( $5 \text{ m} = 1 \times 5 \text{ m}$ ) 之和。



# 信息域

关于选定导航目标的其它信息出现在可配置信息域中。这些域显示在“方向盘”屏幕（参见第 355 页）和“接近”屏幕（参见第 358 页）的四个按钮上。

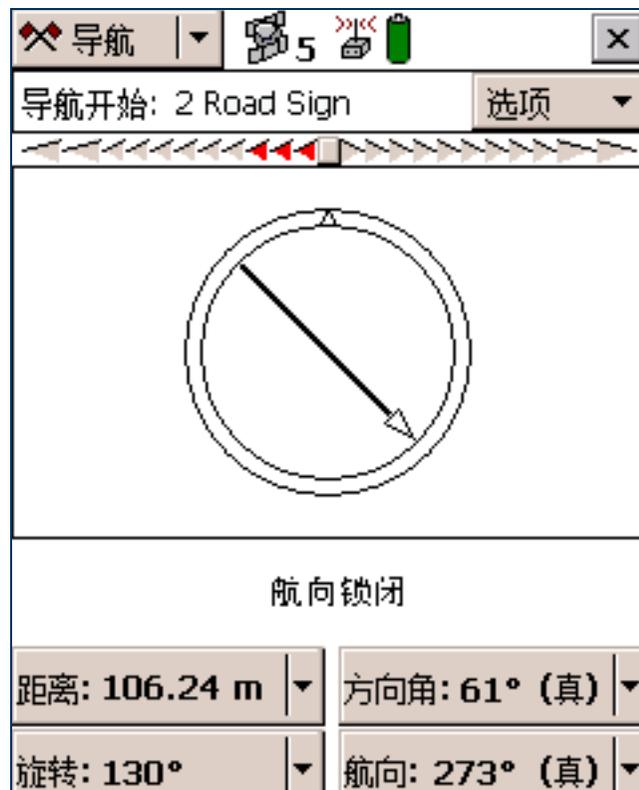
**注意** — 如果外业现场计算机为横向，则按钮出现在“导航”屏幕的右侧。

缺省情况下，这四个按钮分别显示距离、方位、旋转和航向信息域。可从总共十二个信息域中选择四个信息域，使其显示在按钮上。

要更改按钮上显示的信息域，请点击按钮右侧的下拉箭头，然后从出现的列表中选择信息域。按钮将显示选定域的标记和数据。如果选定的域已针对另一按钮选择，则这两个域会互换位置。

**提示** — 可使用“设置”区域中的“单位”窗体（参见第 479 页）更改距离单位、速度单位、北参考和高度参考。

**注意** — 大多数信息域仅在选定目标后才显示相关内容。只有速度（参见第 366 页）、航向（参见第 365 页）和高度（参见第 366 页）在不选定任何目标时也能显示数据。如果未选定任何目标，所有其它域会显示值 N/A，消息行（参见第 367 页）会提示您选择一个目标。如果您处于静止状态，或移动速度过慢以致软件无法计算航向，则这些域显示值？，且消息行会提示您开始移动。



## “导航”区域：信息域

域	标记	描述
距离	Dist.	距导航目标的距离。这是依本地 <b>基准</b> 计算的距目标的最短 <b>大圆距离</b> 。
方位	Bear.	要依循当前 GPS 位置与目标之间的最短路径而必须遵循的指南针方位（角度）。对于在空旷地区导航，方位非常有用，它能引领您沿到目标的直接路线行进。如果方位相对于 <b>真北</b> ，则显示为 <b>真</b> ；如果相对于 <b>磁北</b> ，则显示为 <b>磁</b> 。
旋转	Turn	为使航向朝向目标而需转向的方向。它指示路线应变化的幅度。它是目标方位与当前航向之间的差值。
航向	Head	您当前的行进方向。航向是计算的最后两个 GPS 位置之间的角度。如果您处于静止状态或移动速度过慢，则航向锁定，直至再次开始移动。此域的单位也包含 <b>真</b> 或 <b>磁</b> ，用以表示航向是相对于 <b>真北</b> 还是相对于 <b>磁北</b> 。无论是否选择目标，都会显示航向。
交叉追踪	X-Tk	到交叉追踪线的方向和距离。交叉追踪线的方向（左或右）用 <b>(L)</b> 或 <b>(R)</b> 表示。数字值表示要返回轨迹而必须沿该方向行进的距离。只有在选择起点和目标之后，交叉追踪误差才会显示。
剩余时间	TTG	到达目标的预期时间。剩余时间会考虑您当前航向和速度。如果航向不是直接朝向目标，显示的值要更大。
ETA	ETA	根据当前航向和速度，到达目标的“估计到达时间”(ETA)。如果航向不是直接朝向目标，显示的值要更大。如果将来的到达时间超过 24 小时，则此域显示 <b>&gt;24 hr</b> 。

## “导航”区域：信息域（续）

域	标记	描述
速度	Vel.	二维速度。无论是否选择目标，都会显示速度。
高度	Alt.	当前高度。此域还显示配置的高度参考（HAE 或 MSL）。无论是否选择目标，都会显示高度。
向上/向下	Up/Down	当前高度与目标高度之间的高度差。对于 3D 导航，此域非常有用。它告诉您要达到目标的高度需要上升或下降多大的距离。 <b>注意</b> — 此值是利用 GPS 天线的高度计算的。如果已指定天线高度，则在计算“向上/向下”值之前，软件不会从天线高度中减去此值。
向北	Go N	目标方位沿北方向的距离分量。此域显示从当前 GPS 位置到目标的南/北距离。如果在城市街区周围导航或无法沿直接路线向目标行进，“向北”和“向东”信息域是非常有用的。
向东	Go E	目标方位沿东方向的距离分量。此域显示从当前 GPS 位置到目标的东/西距离。如果在城市街区周围导航或无法沿直接路线向目标行进，“向北”和“向东”信息域是非常有用的。

# 消息行

消息行显示在信息域（参见第 364 页）的上方。它用于显示与导航相关的重要消息。可能显示下列消息：

## “导航”区域：消息

消息	含义
航向锁闭	处于静止状态或移动速度太慢，软件无法计算准确的航向。此消息与 <b>开始移动</b> 消息交替闪烁。方向盘箭头和所有受影响的“信息”域冻结。要解锁航向，请加大移动速度，使其大于 <b>截止速度</b> 0.35 米/秒（1.26 千米/小时或 0.78 英里/小时）。 <b>注意</b> — 显示“接近”屏幕时，航向始终锁闭。
航向不能用	由于在连接 GPS 接收机后未开始移动或移动速度不够快，而无法计算航向。此消息与 <b>开始移动</b> 消息交替出现，直至开始移动。
无 GPS	TerraSync 软件未与 GPS 接收机相连。
旧导航	GPS 位置信息暂时不可用（例如，由于一个或多个卫星被遮蔽或卫星几何不良）。TerraSync 仍显示最近的导航信息，但方向盘箭头闪烁。
在地图或数据区域设置导航目标	尚未选择导航目标。请在“地图”区域（参见第 214 页）或“数据”区域（参见第 248 页）中选择目标。
开始移动	您的速度不足，无法计算的准确航向：您正处于静止状态或移动的速度不够快。如果自与 GPS 连接以来尚未移动，则此消息与 <b>航向不能用</b> 交替显示；如果自上次计算航向以来减速太多，则此消息与 <b>航向锁闭</b> 交替显示。

# “导航选项”窗体

- 域 (第 369 页)

要显示“导航选项”窗体，请在“方向盘”屏幕或“接近”屏幕中点击“选项”，然后选择“导航选项”。

使用此窗体可指定“导航”区域的设置。



## “导航选项”窗体：域

域	描述	缺省值
范围	激活“接近”屏幕时距目标的距离。可输入一个值，将在该距离处激活“接近”屏幕，也可选择“无”阻止“接近”屏幕出现。	5.00 m
形式	“接近”屏幕的样式。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>以目标为中心 目标在屏幕中心保持静止，GPS 位置相对它显示。</li><li>以 GPS 为中心 GPS 位置在屏幕中心保持静止，目标相对它显示。</li></ul>	以目标为中心
模式	光条模式。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>捕获 光条中央代表当前航向，亮起的箭头图标代表交叉追踪线的方向。</li><li>中央 光条中央代表交叉追踪线的方向，亮起的箭头图标代表当前航向。</li></ul>	中央

## “导航选项”窗体：域（续）

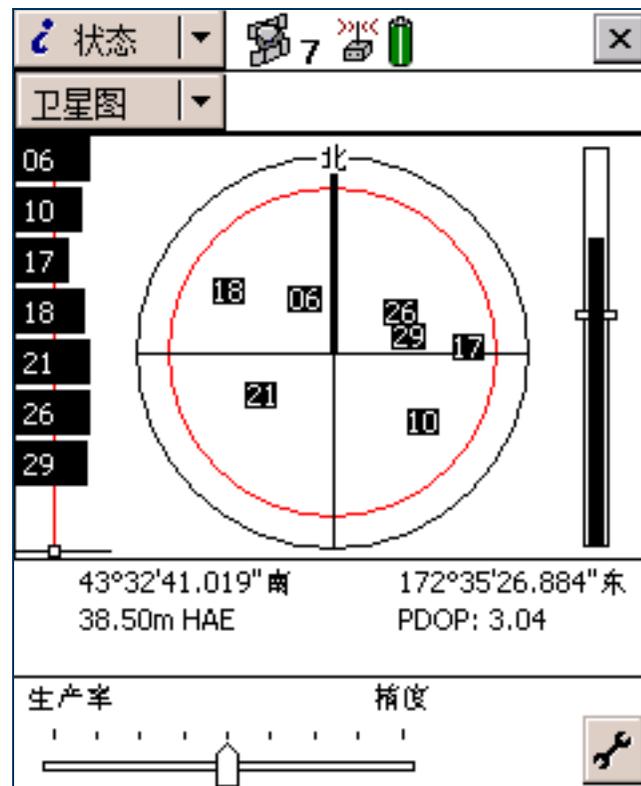
域	描述	缺省值
内部光条间距	每个小的内部箭头图标代表的交叉追踪误差值。	0.5 m
外部光条间距	每个大的外部箭头图标代表的交叉追踪误差量。此值必须大于等于内部光条间距的值。	15 m
预测时间	光条显示区提供预报位置（而非您的当前位置）的指导。提供预报位置的反馈有助于您在过多偏离轨迹之前修正航向。 预测时间指定下次光条应预报位置的时间。预测时间必须足够短，以确保反馈准确及时，但又必须足够长，以防光条过于频繁地重新计算预报值。如果预测时间过短，光条就会过快地重新计算位置和更改显示反馈，以致您无法相应地修正路线。	0.5 s

# “状态”区域

要打开“状态”区域，请点击“区域”列表按钮，然后选择“状态”。使用此区域可查看关于外部连接（包括 GPS 接收机和所有实时差分改正源）的信息。

“状态”区域有九个子区：

- 卫星图（第 372 页）
- 卫星信息（第 379 页）
- 计划（第 382 页）
- 接收机（第 388 页）
- 实时（第 391 页）
- 检测器（第 414 页）
- 通信（第 416 页）
- UTC 时间（第 417 页）
- 关于（第 418 页）



# 卫星图

- 信息域 (第 381 页)
- 信息行 (第 377 页)
- “设置”区 (第 378 页)

“卫星图”图形屏幕是打开“状态”区域后显示的缺省屏幕。它提供接收机可用卫星的图形画面。

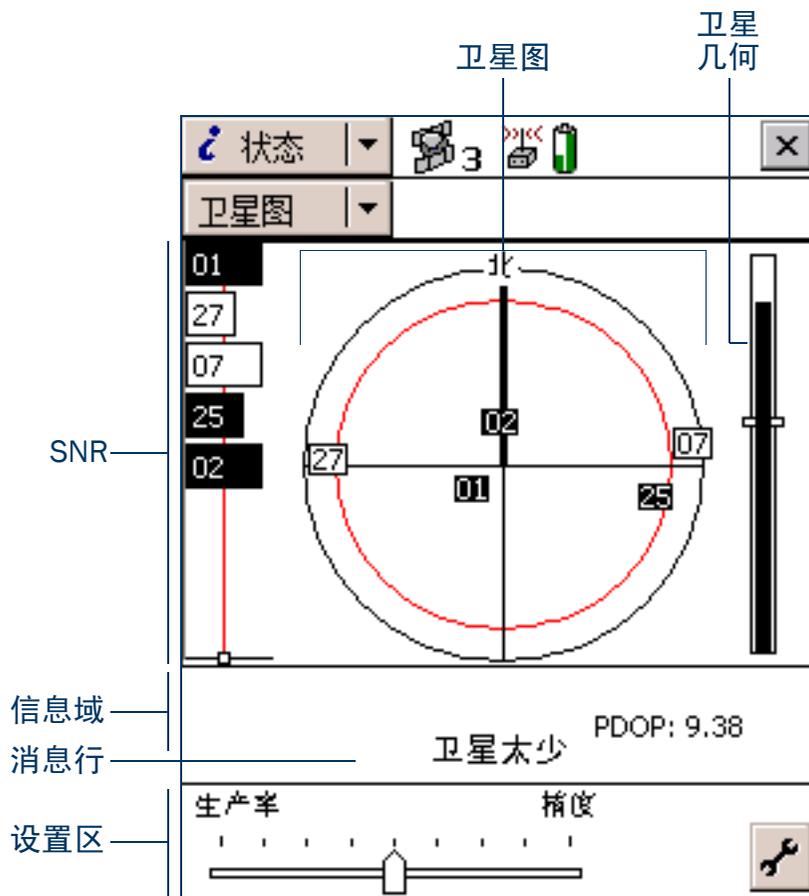
要在“状态”区域中显示另一屏幕时显示“卫星图”，请点击“子区”列表按钮并选择“卫星图”。

“卫星图”屏幕包括：

- 卫星图 (参见第 373 页)
- SNR 图 (参见第 374 页)
- 卫星几何指示器 (参见第 375 页)

下列内容也将出现在屏幕底部：

- 信息域 (参见第 376 页)
- 信息行 (参见第 377 页)
- “设置”区 (参见第 378 页)



## 卫星图

黑色外圆代表地平线（在 0°）。内圆（彩色屏幕中为红色）代表配置的“最小高程（参见第 437 页）”。如果更改最小高程值，卫星图内圆的直径也会随之相应更改。

如果最小高程增加，内圆将变小，并且只能利用空中位置更高的卫星来计算 GPS 位置。如果最小高程减小，内圆将变大，计算 GPS 位置时将包括离地平线更近的卫星。

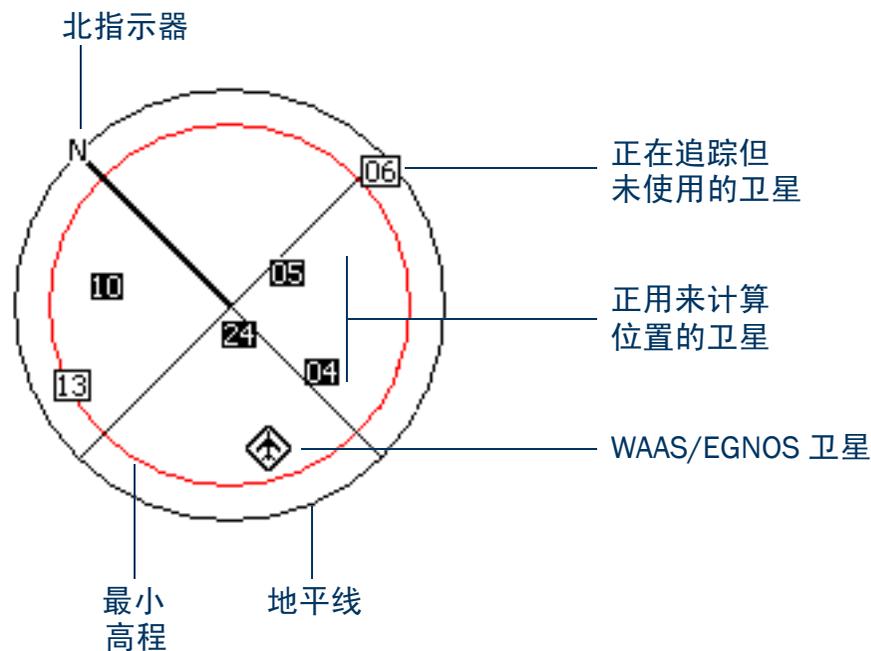
带编号的方框代表 TerraSync 软件当前可用的卫星。离圆心越近的卫星在空中的位置越高，而越靠近边缘的卫星离地平线越近。通过在卫星图中标注卫星的方向 (N, S, E, W) 及其大致高程，可确定卫星的位置。

黑色实心方框代表 TerraSync 软件当前用来计算 GPS 位置的卫星。白色方框代表正在跟踪但未用来计算位置的卫星。不带方框的卫星代表可用但未跟踪的卫星。如果正在跟踪 WAAS 或 EGNOS 卫星，其位置用图标  指示。

点击卫星图时，会出现工具提示，显示关于所点击区域的详细信息。有关详细信息，请参见“工具提示（参见第 375 页）”。

卫星图通过旋转（如同指南针）指示您的行进方向。您的方向是根据接收到的最后一个 GPS 位置计算出来的。如果最近未接收到任何位置，显示的方向可能不正确。

**注意** — 卫星图仅在您移动时旋转。



开启接收机后，它开始追踪可见卫星并计算当前位置。显示第一个位置后，后续位置每一秒钟更新一次。

**提示** — 如果无法计算任何位置，请找到可能挡住卫星信号的障碍物。请远离任何可能的障碍物。如果接收机仍不计算位置，请参见“故障排除（第 493 页）”。

## SNR 图

“卫星图”屏幕（参见第 372 页）左侧的 SNR 条形图是 GPS 接收机当前正在追踪的各卫星信号质量的图形表示。黑色条代表信号强度高于所配置的最低级别的卫星。中空条代表由于信号强度低于所配置的最低级别从而不能用来计算 GPS 位置的卫星。

垂直的红线代表配置的最小 SNR 值。

**注意** — 如果连接的接收机是 5700 或 5800 接收机，则不出现红线，因为这两种接收机不使用最小 SNR 值。

点击 SNR 图时，会出现工具提示，显示关于所点击区域的详细信息。有关详细信息，请参见“工具提示（参见第 375 页）”。



# 卫星几何指示器

“卫星图”屏幕（参见第 372 页）右侧的卫星几何指示器是所计算的 GPS 位置整体质量的图形表示。白色水平条代表配置的最小质量值，指示器内部的黑色级别代表当前质量值。

点击卫星几何指示器时，会出现工具提示，显示关于所点击区域的详细信息。有关详细信息，请参见“工具提示（参见第 375 页）”。

所计算位置的质量是可见卫星几何的函数（卫星在空中相对于彼此以及您所在位置的分布）。如果卫星分布状况良好且覆盖空中的很大部分，则 GPS 接收机可以计算准确的位置，同时指示器内指示的质量水平较高。如果卫星在空中聚集在一起，则会降低所计算位置的精度，指示器内指示的质量水平较低。



## 工具提示

点击“卫星图”屏幕中的任一元素时，都会出现工具提示。工具提示提供关于所点击元素的详细信息。

### “卫星图”屏幕：工具提示

“卫星图”屏幕元素	工具提示
SNR 图上的条	卫星 PRN 和 SNR 值
SNR 图下方指示器上的白色方框	配置的最小 SNR 值
几何指示器	当前 PDOP 或 HDOP 值
几何指示器上的水平条	配置的最大 PDOP 或 HDOP 值
卫星图上的卫星	卫星的 PRN、SNR 值、高程和方位
卫星图中的内圆	配置的最小高程值

# 信息域

信息域显示当前 GPS 位置和设置。

**注意** — 如果外业现场计算机的屏幕为横向，则信息域出现在“卫星图”屏幕的右侧。

## “卫星图”屏幕：信息域

显示	描述
GPS 位置	<p>当前 GPS 位置依据当前配置的坐标系统和基准显示。要更改此配置，请使用“设置”区域中的“坐标系统”窗体（参见第 475 页）。</p> <p><b>注意</b> — 显示在屏幕上的位置尚未保存。要保存它们，请打开数据文件，开始记录一个要素。</p>
PDOP	<p><b>位置精度稀释 (PDOP)</b> 是代表卫星几何的数字值。如果已设置“最大 PDOP（参见第 436 页）”值，则当 PDOP 超过所设置的值时，TerraSync 软件停止计算位置。要设置最大 PDOP 值，请使用“设置”区（参见第 378 页）中的 GPS 滑动条或点击“设置”按钮  打开“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）。只有在配置了最大 PDOP 时，才会出现此域。</p>
HDOP	<p><b>水平精度稀释 (HDOP)</b> 代表 PDOP 的水平分量。如果已设置最大 HDOP（参见第 437 页）值，则当 HDOP 超过所设置的值时，TerraSync 软件停止计算位置。要设置最大 HDOP 值，请点击“设置”按钮  打开“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）。只有在配置了最大 HDOP 时，才会出现此域。</p>

# 信息行

“卫星图”屏幕（参见第 372 页）和“卫星信息”屏幕（参见第 379 页）下方的消息行显示所有错误或警告信息。只有在出现您应知道的问题或状况时，才会显示消息。例如，卫星几何良好时不显示消息；不良时则显示消息。

## “卫星图”和“卫星信息”屏幕：消息

消息	含义
GPS 断开	未连接 GPS 接收机。
尝试连接到 GPS 接收机	TerraSync 软件正尝试与 GPS 接收机建立连接。当启动 TerraSync 时以及每次试图重新连接到 GPS 时，出现此消息。
天线没有连接到 GPS 接收机	GPS 接收机检测不到天线或天线电缆未连接到 GPS 接收机。
航向锁闭	GPS 接收机处于静止状态或移动速度太慢，无法计算准确的航向。锁闭航向后，卫星图不旋转。
旧位置	接收机已停止计算位置，所以信息域（参见第 376 页）中显示的 GPS 位置不是当前位置。此消息与不良卫星几何或卫星太少消息交替出现。
不良卫星几何	PDOP 或 HDOP 高于您在“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）中指定的水平。 <b>注意</b> — 如果卫星几何不良，状态栏（参见第 185 页）中的卫星图标会闪烁。无论您在哪个区域中，此图标始终可见。
卫星太少	GPS 接收机追踪的卫星太少，不足以计算 GPS 位置。 <b>注意</b> — 如果卫星太少不能计算 GPS 位置，状态栏（参见第 185 页）中卫星图标下方的数字将闪烁。无论您在哪个区域中，此图标始终可见。

# “设置”区

“设置”区显示在“卫星图”屏幕（参见第 372 页）和“卫星信息”屏幕（参见第 379 页）的底部。它用于显示当前的 GPS 设置。“设置”区有两种模式：“滑动条”和“自定义”。

在*滑动条*模式中，“设置”区显示滑标。滑标的位置指示当前的 GPS 设置。GPS 滑动条可使您在生产率和精度之间轻松作出选择，而无需知道每个设置的最佳值。

**提示** — 将滑标设置在中间（缺省位置）是最有效的设置，能满足 GPS 接收机的精度规范。

要在“滑动条”模式中更改 GPS 设置，请将滑标向左或向右移动。该滑动条与“设置”区“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）中的 GPS 滑动条相同，因此您在“设置”区中对滑动条位置所做的任何更改也同时反映在“GPS 设置”窗体中。

**注意** — 基准站数据文件打开时，滑动条模式不可用。

在*自定义*模式中，“设置”区显示为 PDOP 或 HDOP、高程和 SNR 配置的极限值。要更改为“自定义”模式，请点击“设置”按钮  打开“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）。然后清除“滑动条”复选框。

# 卫星信息

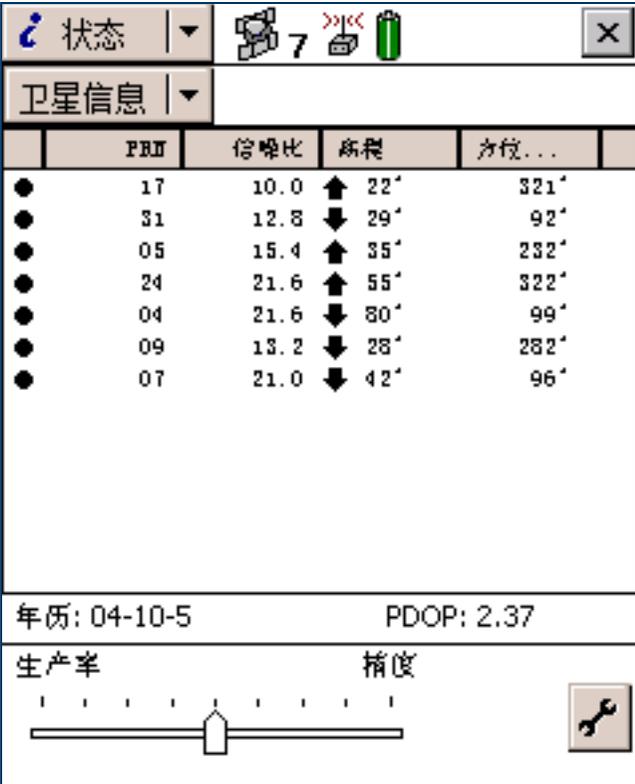
- 列 (第 380 页)
- 信息域 (第 381 页)
- 信息行 (第 377 页)
- “设置”区 (第 378 页)

要显示“卫星信息”屏幕，请点击“子区”列表按钮并选择“卫星信息”。

使用“卫星信息”屏幕可在文本窗体中查看关于卫星的信息。

与“卫星图”屏幕相同，下列内容也出现在屏幕底部：

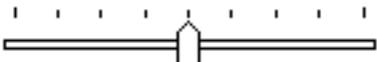
- 信息域 (参见第 381 页)
- 信息行 (参见第 377 页)
- “设置”区 (参见第 378 页)



	PRN	信噪比	高程	方位...
●	17	10.0	↑ 22'	321'
●	31	12.8	↓ 29'	92'
●	05	15.4	↑ 35'	232'
●	24	21.6	↑ 55'	322'
●	04	21.6	↓ 80'	99'
●	09	13.2	↓ 28'	282'
●	07	21.0	↓ 42'	96'

年历: 04-10-5      PDOP: 2.37

生产率      精度



## “卫星信息”屏幕：列

列	描述
使用指示器	对于正用于计算位置的卫星，此列显示实心圆 (●)，对于未用于计算位置的可见卫星，则显示中空圆 (○)。例如，由于某可见卫星低于配置的最小高程，因此不用它来计算位置。不带圆的卫星是可用但未被 TerraSync 软件跟踪的卫星。
信噪比	各卫星的 <b>伪随机数</b> 。卫星由其唯一的 PRN 来识别。
L1 SNR	来自各卫星的 L1 信号的当前信噪比。低于所配置的“最小 SNR（参见第 437 页）”的卫星不用于计算位置。
L2 SNR	来自各卫星的 L2 信号的当前信噪比。 只有当连接的 GPS 接收机为 5700 或 5800 接收机时，此列才会出现。 <b>注意</b> – 如果“GPS 控制段”将某卫星标记为“不健康”，则该卫星的信噪比列中将显示字符 U/H。
高程	各卫星于地平线以上的当前高程。低于所配置的“最小高程（参见第 437 页）”的卫星不用于计算位置。
“方位角（真）” 或 “方位角（磁）”	到各卫星的当前 <b>方位</b> 。显示的此方位相对于 <b>真北</b> （真）或 <b>磁北</b> （磁），取决于当前配置的“北参考（参见第 482 页）”。

# 信息域

信息域显示当前 GPS 位置和设置。

**注意** — 如果外业现场计算机的屏幕为横向，信息域出现在“卫星信息”屏幕的右侧。

## “卫星信息”屏幕：信息域

显示	描述
年历	从卫星广播接收到上一年历的日期。
PDOP	当前 PDOP（参见第 376 页）值。只有在配置了最大 PDOP 时，才会出现此域。
HDOP	当前 HDOP（参见第 376 页）值。只有在配置了最大 HDOP 时，才会出现此域。

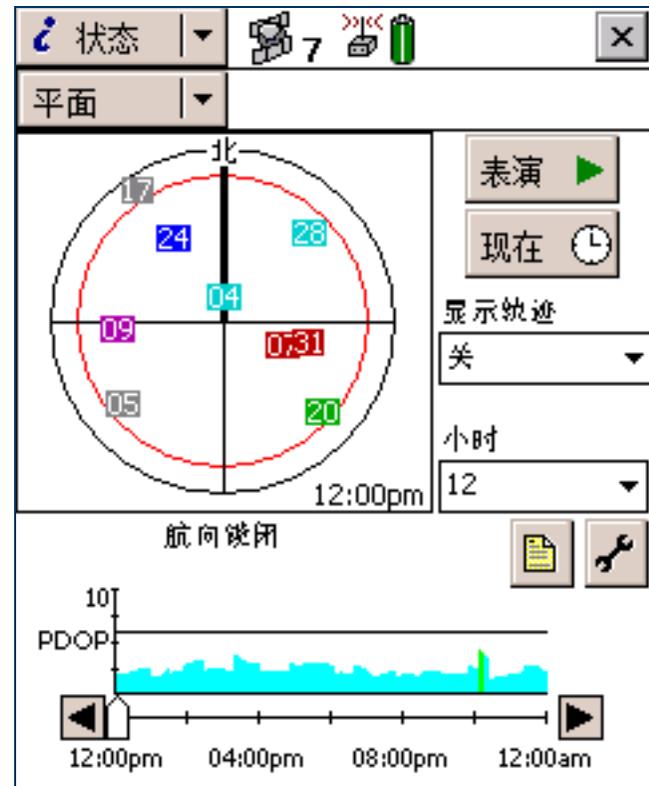
# 计划

- 按钮 (第 383 页)
- 域 (第 383 页)

要显示“计划”屏幕，请点击“子区”列表按钮并选择“计划”。

利用“计划”屏幕，可在外业现场计划数据采集时段。可查看未来 12 小时内当前位置的动画卫星图和 DOP 图，并利用这些信息计划在一天中卫星几何最佳的时刻进行数据采集。有关详细信息，请参见“计划数据采集时段 (第 387 页)”。

“计划”屏幕包括“计划卫星图 (参见第 384 页)”、“信息行 (参见第 386 页)”和“DOP 图 (参见第 385 页)”。



## “计划”屏幕：按钮

按钮	描述
 表演	点击“表演”可开始重放时段或在暂停后继续重放。播放时段时，此按钮会变为“暂停”按钮。点击它可暂停重放。重放完毕时，此按钮变为“家”按钮。点击它可返回时段的开始处，准备再次重放。
 现在	点击“现在”可将时段设置为当前时间。卫星图上显示的时间和 DOP 图（参见第 385 页）上滑标的位置会根据当前时间随之更改。
 报告	点击“报告”按钮可创建一个文本文件，其中包含当前计划时段的详细信息。
 设置	点击“设置”按钮可从“设置”区域打开“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）。

## “计划”屏幕：域

域	描述
显示轨迹	使用此域可选择卫星图上显示的轨迹信息类型。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 关 不显示任何轨迹信息。</li><li>• 轨迹 显示各卫星的轨迹。在时段重放期间，卫星的轨迹绘制出该卫星在此时段中曾处在的位置。轨迹是用来表示卫星的同色实线。</li><li>• 轨道 显示各卫星的轨道。在重放起点处，各卫星的整个轨道均是可见的，显示出卫星在该时段将要行进的位置。轨道是用来表示卫星的同色虚线。在时段重放期间，每当各卫星移过绘制的位置，相应的轨道便会随之擦除。</li></ul>
小时	从此域中选择一个选项，以指定该计划时段将持续的小时数。时段始于当前时间之前的上一个整点小时。例如，如果时间为 10:56，则时段始于 10:00。时段最多可持续 12 个小时。

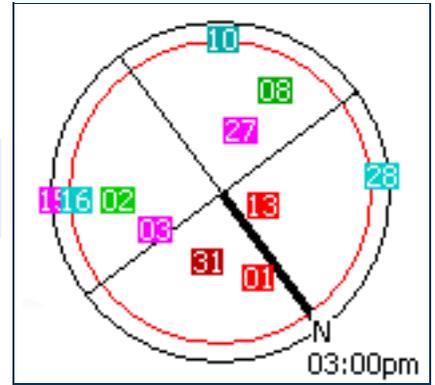
## 计划卫星图

计划卫星图与“卫星图”子区（参见第 372 页）中显示的卫星图相似。黑色外圆代表地平线，红色内圆代表设置的最小高程。在视野范围内的每颗卫星均用方框来表示，其中包含该卫星的伪随机数 (PRN)。为便于识别，每颗卫星都涂以一定的颜色。

**注意** — 与主卫星图不同，计划卫星图显示*所有*可见卫星，包括低于配置的最小高程或当前 SNR 值过高的卫星。要查看当前正在跟踪的卫星，请使用主卫星图（参见第 372 页）。

计划卫星图右下角显示的时间指示卫星图正显示的确切时间。它与 DOP 图（参见第 385 页）中滑标的位置相匹配。

打开“计划”区域时，计划卫星图的方向与主卫星图（参见第 372 页）中所示的当前航向相匹配。计划卫星图不随航向的改变而旋转，但如果航向变为锁闭（例如，移动速度太慢，无法计算准确的航向），计划卫星图的方向将更新为此锁闭的航向。

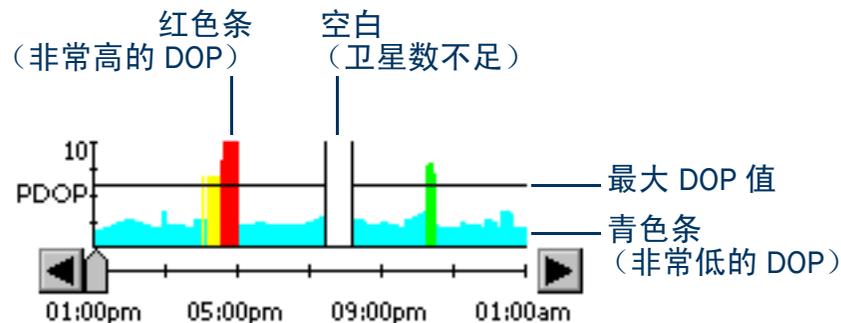


## DOP 图

DOP 图显示在指定时段内预计的 PDOP 或 HDOP 值。

水平线指示当前配置的最大 PDOP 或 HDOP。

滑标显示在“小时”列表（参见第 383 页）中选择的时段。沿滑动条拖动滑标或点击向左或向右箭头按钮可查看具体时刻的卫星图。随着滑动条调节器位置的变化，卫星图和时间画面也将随之变化，以与所选时间相匹配。



外观	PDOP	HDOP
青色条	< 4	< 2.5
绿色条	4 – 6	2.5 – 4
黄色条	6 – 8	4 – 5.5
红色条	> 8	> 5.5
空白，左右边界为黑色	可用卫星不足，不能计算位置。	

# 信息行

“计划”屏幕（参见第 382 页）中计划卫星图下方的消息行显示所有错误或警告消息。只有在出现您应知道的问题或状况时，才会显示消息。可能显示下列消息：

## “计划”屏幕：消息

消息	含义
记录年历	TerraSync 正在从连接的 GPS 接收机下载年历。
需要年历	TerraSync 没有卫星位置的当前年历。
需要位置	GPS 接收机已停止计算位置。
航向锁闭	GPS 接收机处于静止状态或移动速度太慢，无法计算准确的航向。计划卫星图的旋转不能反映当前航向。

# 计划数据采集时段

**提示** — 如果消息行中出现需要年历或记录年历消息，则说明 TerraSync 没有卫星位置的当前年历。安装 TerraSync 后首次连接到 GPS 或一段时间未使用 GPS 接收机时，可能会出现此信息。在计划数据采集时段时，当前年历是非常重要的。在使用“计划”区域之前请等待，直至该消息消失。

使用“计划”区域之前，请点击“设置”按钮 ，以从“设置”区域打开“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）并根据数据采集需求配置 GPS 设置。您所做的任何更改都将在“计划”子区（参见第 382 页）的计划卫星图和 DOP 图中反映出来。例如，如果减小最小高程，计划卫星图中的红色圆将变大。

如果需要，请从“显示轨迹”列表中选择相应选项，以显示各卫星的轨迹（时段内过去的位置）或轨道（时段内未来的位置）。

点击“表演（参见第 383 页）”按钮  可自动重放时段。“表演”按钮将变为“暂停”按钮，卫星在卫星图中移动，同时 DOP 图中滑动条的位置随着卫星图中显示的时间而改变。可随时点击“暂停”按钮暂停重放。

点击“现在”按钮  可显示当前时间，拖动 DOP 图（参见第 385 页）上的滑动条可快速前进到感兴趣的时刻，使用“后退”  和“前进”  按钮可以十分钟为增量前后移动。卫星图变为显示滑动条位置所指时刻的星座。

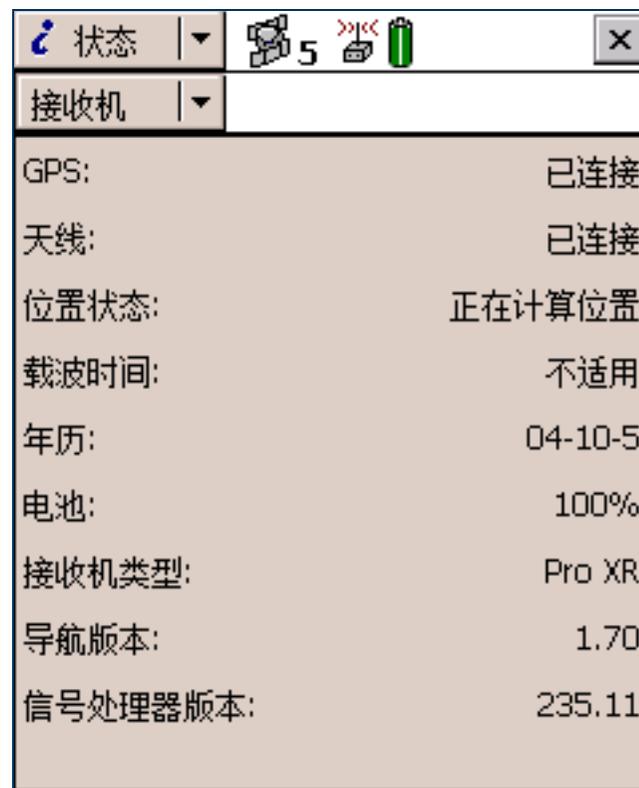
要在特定时间段放大，请使用“暂停”按钮、滑动条或“后退”和“前进”按钮在感兴趣时刻停止重放。从“小时”列表中选择一个值。DOP 图将放大，显示所选时间之前指定时段（由指定的小时数决定）内的 DOP 值。

**注意** — 计划卫星图利用从卫星广播接收到的年历显示所有可能的卫星。它不考虑任何可能阻挡您观察卫星的视线的障碍物（如建筑物或树冠）。

# 接收机

- 域（第 389 页）

要显示“接收机”屏幕，请点击“子区”列表按钮并选择“接收机”。使用此屏幕可查看有关连接的 GPS 接收机的信息。



## “接收机”屏幕：域

域	描述
GPS	<p>GPS 接收机连接的当前状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>已连接</b> TerraSync 已连接 GPS 接收机。</li><li>• <b>尝试连接到 GPS</b> TerraSync 正尝试连接接收机。如果出现此消息，则不会显示其它域。</li><li>• <b>GPS 断开</b> 接收机已断开与 TerraSync 的连接。如果出现此消息，则不会显示其它域。</li><li>• <b>没有检测到 GPS。检查电缆、电池等</b> 由于接收机未连接到在“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）中指定的端口，或未通电，TerraSync 检测不到接收机。如果出现此消息，则不会显示其它域。</li></ul>
天线	<p>天线连接的当前状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>已连接</b> TerraSync 已连接到 GPS 接收机，接收机已连接到 GPS 天线。</li><li>• <b>没有连接</b> 未连接任何天线。天线图标也出现在状态栏（参见第 185 页）中。</li></ul>
位置状态	<p>GPS 状态指示器。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>正在计算位置</b> 接收机正在计算 GPS 位置定位。因此当前的卫星星座是可接受的。</li><li>• <b>不良卫星几何</b> 当前 PDOP 或 HDOP 值大于最大值，因此 GPS 接收机未计算 GPS 位置。</li><li>• <b>卫星太少</b> GPS 接收机已获得卫星，但数量不足，不能计算位置。</li><li>• <b>不可用</b> 没有可用的位置。例如，可能是天线未连接到接收机。</li></ul>

## “接收机”屏幕：域（续）

域	描述
载波时间	自 TerraSync 软件开始记录当前载波数据块以来已经过的时间（以分钟和秒计）。如果 TerraSync 没在记录载波相位数据，此域显示“不适用”。
年历	此域中显示年历日期。
电池	GPS 接收机电池中当前的电量水平。此值为百分数形式。
接收机类型	当前与外业现场计算机连接的接收机型号的名称。TerraSync 软件显示接收机提供的内部名称，可能与您使用的接收机名称不完全相同。
导航版本	安装在所连接的 GPS 接收机中的导航固件的版本号。
信号处理器版本	安装在所连接的 GPS 接收机中的信号处理固件的版本号。
LandStar ID	LandStar 卫星差分服务的活动代码。与您的 LandStar 提供商联系时，需要此代码激活服务。只有在所连接的接收机支持卫星差分服务的实时改正时，才出现此域。
地球卫星 ID	OmniSTAR 卫星差分服务的活动代码。与您的 OmniSTAR 提供商联系时，需要此代码激活服务。只有在所连接的接收机支持卫星差分服务的实时改正时，才出现此域。

# 实时

要查看实时信息，请点击“子区”列表按钮，然后选择“实时”。

缺省情况下，出现的实时屏幕是“实时概要”屏幕（参见第 392 页）。根据实时配置，也可使用下列详细状态屏幕：

- “外部源状态”屏幕（第 398 页）
- “BoB 状态”屏幕（第 400 页）
- “组合信标状态”屏幕（第 403 页）
- “组合卫星状态”屏幕（第 406 页）
- “组合 WAAS 状态”屏幕（第 410 页）
- “组合的 RTK 无线电状态”屏幕（第 412 页）

使用这些屏幕可查看关于已设置的实时改正源的信息。

使用“状态模式”按钮可在实时状态屏幕之间移动。点击“状态模式”按钮后，将出现状态屏幕列表。选择一个选项便可打开相应的屏幕。



状态模式  
按钮

# “实时概要” 屏幕

“实时概要” 屏幕包含已设置的各实时源的标题。标题显示出改正源的名称。实时改正源的顺序与您在“设置”区域的“实时设置”窗体（参见第 446 页）中选择的顺序一致。

当前用于实时改正的实时源的名称旁有一个图标。所使用的图标与状态栏中的图标一致，这样可以快速指示出使用中的实时源。

如果未显示任何图标，则说明 TerraSync 软件正在等待恢复实时改正工作，或者正在记录不正确的位置。状态栏中的实时图标也会闪烁，以指示实时改正不可用。

此屏幕中包括有关各个已配置的实时源的简要信息：

- 外部源概要信息域（第 393 页）
- BoB 概要信息域（第 393 页）
- 组合信标概要信息域（第 394 页）
- 组合卫星概要信息域（第 394 页）
- WAAS 概要信息域（第 394 页）
- RTK 无线电概要信息域（第 395 页）
- RTK 概要信息域（第 396 页）

要获得已配置的实时源的完整状态信息，请点击“状态模式”列表按钮并选择该实时源名称。



此屏幕还包括一个“设置”区（参见第 397 页），可快速访问实时设置。

### “实时概要”屏幕：外部源概要信息域

域	描述
外部源	<p>外部实时源的状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用中 正在使用此改正源进行实时改正。</li><li>• 等待 已配置此改正源，但当前正在使用较低级别选项。正在监控此改正源的状态，如果其可用而且是最高级别的可用改正源， TerraSync 软件将切换到此改正源。</li><li>• （无） 已配置此改正源，但未监控或使用。</li></ul> <p>如果正在使用外部实时源，则域名称的左侧将出现实时“外部”图标 （如果该外部源是单个基准站）或实时 VRS 图标 （如果该外部源是虚拟参考站）。</p>

### “实时概要”屏幕：BoB 概要信息域

域	描述
BoB	<p>配置为外部源的 Beacon-on-a-Belt (BoB™) 接收机的状态。可用选项与“外部源”域（参见第 393 页）相同。</p> <p>如果当前正在使用 BoB 实时源，则域名称的左侧将出现实时 BoB 图标 。</p>
频率	BoB 接收机正在追踪或锁定的当前信标频率。
状态	BoB 接收机的实时运行状态。
SNR	正在监控的信标信号的信噪比。

### “实时概要”屏幕：组合信标概要信息域

域	描述
组合信标	“组合信标”实时源的状态。除下列选项外，其余可用选项与“外部源”域（参见第 393 页）相同： <ul style="list-style-type: none"><li>不支持 所连接的 GPS 接收机不支持来自此改正源的实时改正信息。</li></ul> 如果正在使用“组合信标”实时源，则域名称的左侧将出现实时信标图标  。
频率	正在追踪或锁定的当前信标频率。
状态	组合信标接收机的实时运行状态。
SNR	正在监控的组合信标信号的信噪比。

### “实时概要”屏幕：组合卫星概要信息域

域	描述
组合卫星	“组合卫星”实时源的状态。可用选项与“组合信标”域（参见第 394 页）相同。如果正在使用“组合卫星”实时源，则域名称的左侧将出现实时卫星图标  。
服务提供者	正在使用的卫星所属卫星差分服务提供商的名称。
频率	正在追踪或锁定的当前卫星频率。
状态	组合卫星接收机的实时运行状态。
SNR	正在监控的卫星信号的信噪比。

### “实时概要”屏幕：WAAS 概要信息域

域	描述
组合 WAAS	“组合 WAAS”实时源的状态。可用选项与“组合信标”域（参见第 394 页）相同。如果正在使用“组合 WAAS”实时源，则域名称的左侧将出现实时 WAAS 图标  。

### “实时概要”屏幕：WAAS 概要信息域（续）

域	描述
SNR	正在监控的 WAAS/EGNOS 卫星信号的信噪比。

### “实时概要”屏幕：RTK 无线电概要信息域

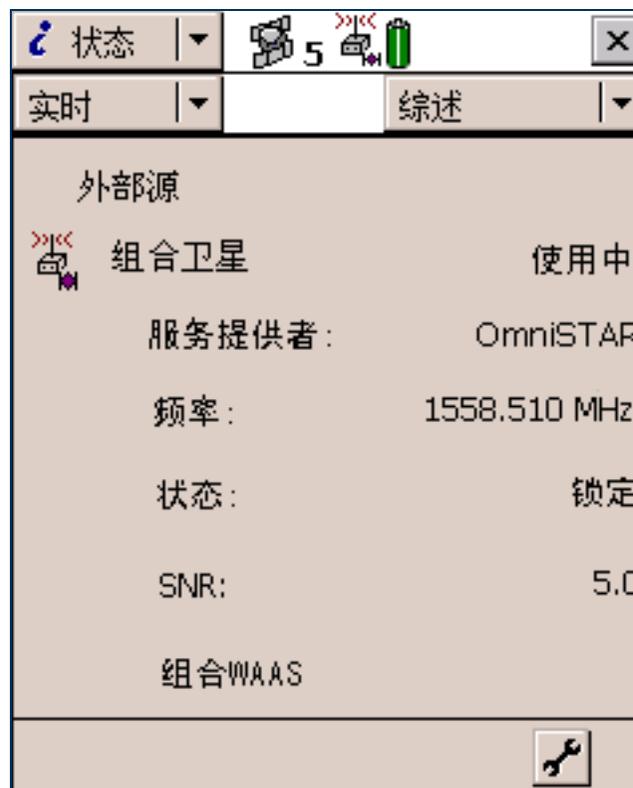
域	描述
RTK 无线电	“组合 RTK 无线电”实时源的状态。可用选项与“组合信标”域（参见第 394 页）相同。如果正在使用“RTK 无线电”实时源，则域名称的左侧将出现 RTK 图标  。
频率	RTK 无线电正在侦听的频率。

## “实时概要”屏幕：RTK 概要信息域

域	描述
频率	RTK 无线电正在侦听的频率。
状态	RTK 状态。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 初始化</li><li>• 已经初始化</li><li>• 链路中断</li><li>• 等待基准站信息</li></ul>
位置是	正在记录的 RTK 位置的类型。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 流动</li><li>• 静态</li></ul>

# “设置” 区

“设置”区位于“状态”区域“实时”子区中各屏幕的底部。“设置”区提供到“设置”区域“实时设置”窗体（参见第 446 页）的快捷方式。要配置实时设置，请在“设置”区中点击“设置”按钮。“实时设置”窗体随即出现。根据需要进行更改，然后点击“确定”返回实时状态屏幕。



“设置”区

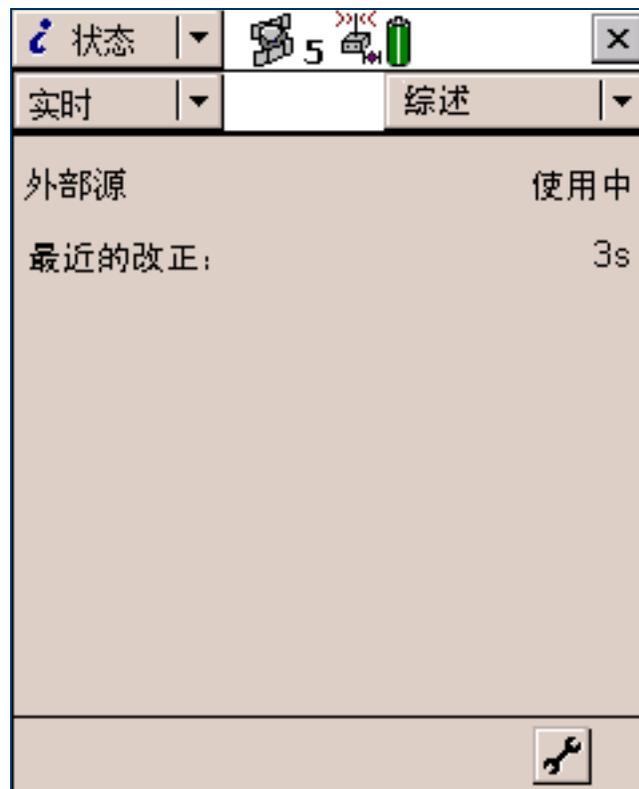
# “外部源状态” 屏幕

- 域（第 399 页）
- “设置” 区（第 397 页）

要显示“外部源状态”屏幕，请打开“实时”子区（参见第 391 页），点击“状态模式”按钮，然后选择“外部源”。

此屏幕显示有关已设置的外部实时改正源的详细信息。

**注意** — 如果已将 BoB 接收机配置为外部源，则将出现“BoB 状态”屏幕（参见第 400 页），而不是“外部源”屏幕。



## “外部源状态” 屏幕：域

域	描述
外部源	<p>此实时源的状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用中 当前正在使用该外部实时源实时地改正位置。</li><li>• 等待 当前正在使用较低级别的选项实时地改正位置。正在监控该外部源的状态，如果其可用而且是最高级别的可用改正源， TerraSync 软件将切换到该外部源。</li><li>• 不在使用 已设置外部实时源，但当前未用于实时改正。</li></ul>
改正类型	<p>正在接收的 VRS 改正的类型。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 网络 VRS 正在提供网络解决方案，使用来自多个基准站的改正信息计算虚拟参考站的位置。</li><li>• 单个测站 VRS 正在原始模式下运行，只使用一个基准站提供 RTCM 改正信息。</li></ul> <p>只有在外部源是虚拟参考站 (VRS) 时，才会出现此域。</p>
连接正常运行时间	<p>当前 VRS 连接的持续时间（时、分和秒）。</p> <p>只有在外部源是 VRS 时，才会出现此域。</p>
接收到的数据	<p>建立连接后已发送和接收的数据量（相应以兆字节、千字节或字节计）。</p> <p>只有在外部源是 VRS 时，才会出现此域。</p>
最近的改正	<p>自接收到来自此改正源的上一改正消息后所经历的时间（以秒计）。</p>

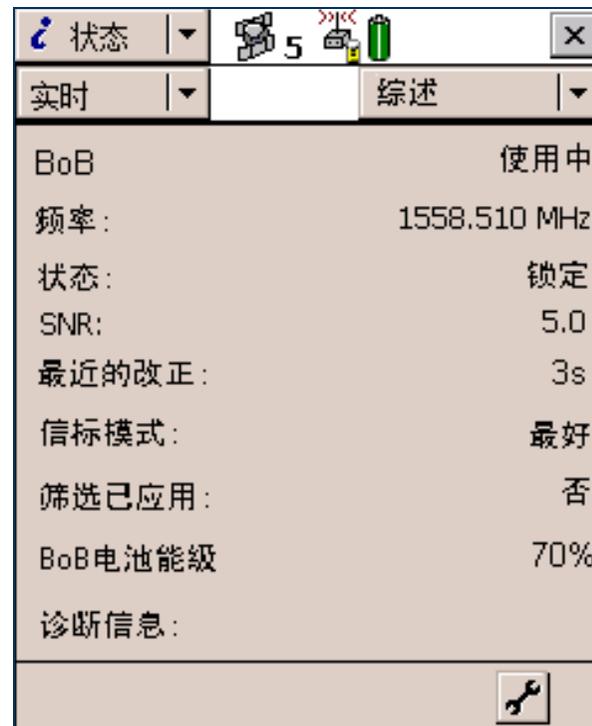
# “BoB 状态” 屏幕

- 域（第 401 页）
- “设置” 区（第 397 页）

要显示“BoB 状态”屏幕，请打开“实时”子区（参见第 391 页），点击“状态模式”按钮，然后选择 BoB。

此屏幕显示有关已设置为外部实时改正源的 BoB 接收机的详细信息。

**注意** — 如果所配置的外部源不是 BoB 接收机，则将出现“外部源状态”屏幕（参见第 398 页），而不是“BoB 状态”屏幕。



## “BoB 状态” 屏幕：域

域	描述
BoB	<p>BoB 接收机的状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用中 当前正在使用 BoB 接收机实时地改正位置。</li><li>• 等待 当前正在使用较低级别的选项实时地改正位置。正在监控 BoB 接收机的状态，如果其可用而且是最高级别的可用改正源， TerraSync 软件将切换到 BoB。</li><li>• 不在使用 已设置 BoB 接收机，但当前未用于实时改正。</li><li>• 不支持 所连接的 GPS 接收机不支持来自 BoB 接收机的实时改正信息。</li></ul>
频率	<p>BoB 接收机正在追踪或锁定的当前信标站的频率。</p> <p><b>提示</b> – 使用 PC-BoB 软件设置 BoB 频率。</p>
状态	<p>BoB 接收机的状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 搜索</li><li>• 追踪</li><li>• 锁定</li><li>• 空闲</li><li>• 开</li><li>• 关</li></ul>
SNR	<p>BoB 接收机正在监控的信标信号的信噪比（以分贝计）。</p>
最近的改正	<p>自 GPS 接收机接收到来自此改正源的上一改正消息后所经历的时间（以秒计）。</p>

## “BoB 状态” 屏幕：域 （续）

域	描述
信标模式	BoB 接收机正在运行的模式。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 最好 BoB 接收机追踪可用的最佳频率，并在出现更好的信号时自动切换频率。</li><li>• 固定 BoB 接收机只追踪在 PC-BoB 软件中指定的频率。</li></ul>
筛选已应用	此域指定是否已对 BoB 接收机可追踪的频率列表应用筛选器。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 是</li><li>• 否</li></ul>
BoB 电池能级	BoB 接收机剩余的电池能量，以百分数表示。
诊断信息	此标题用来集合包含 BoB 接收机信号故障排除信息的域。
误码率	“RTCM 字误码率”，显示 RTCM 字出现奇偶校验错误的比例。误码率必须小于 0.1。
输入等级	电磁场的强度等级。此值应在 10 到 100 dBuV/M 之间。
数据传输速率	BoB 接收机的数据调制速率。
健康	BoB 接收机信号的健康状况。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 健康</li><li>• 不健康</li><li>• 未追踪</li></ul>

# “组合信标状态” 屏幕

- 域（第 404 页）
- “设置” 区（第 397 页）

要显示“组合信标状态”屏幕，请打开“实时”子区（参见第 391 页），点击“状态模式”按钮，然后选择“组合信标”。

此屏幕显示有关已设置的组合信标源的详细信息。

实时	综合
综合信标	使用中
频率:	303.5 kHz
状态:	锁定
SNR:	5.0
诊断信息:	3s
误码率:	0.000
输入等级:	55.5
数据传输速率:	100b/s
健康:	健康

## “组合信标状态” 屏幕：域

域	描述
组合信标	<p>此实时源的状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用中 当前正在使用信标实时地改正位置。</li><li>• 等待 当前正在使用较低级别的选项实时地改正位置。正在监控该信标的状态，如果其可用而且是最高级别的可用改正源， TerraSync 软件将切换到该信标源。</li><li>• 不在使用 已设置信标实时源，但当前未用于实时改正。</li><li>• 不支持 所连接的 GPS 接收机不支持来自组合信标接收机的实时改正信息。</li></ul>
频率	正在追踪或锁定的当前信标频率。
状态	<p>组合信标接收机的当前状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 搜索</li><li>• 追踪</li><li>• 锁定</li><li>• 空闲</li><li>• 开</li><li>• 关</li></ul>
SNR	当前正在追踪的信标站的信噪比（以分贝计）。SNR 高于 6.0 dB 表示该信号可用。
最近的改正	自 GPS 接收机接收到来自此改正源的上一改正消息后所经历的时间（以秒计）。
诊断信息	此标题用来集合包含信标服务故障排除信息的域。

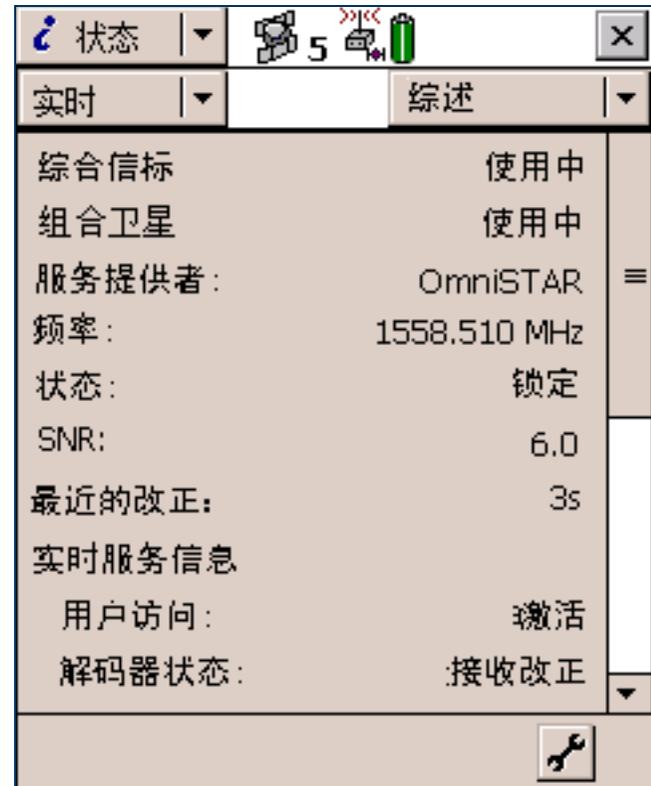
## “组合信标状态” 屏幕：域 （续）

域	描述
误码率	“RTCM 字误码率”，显示 RTCM 字出现奇偶校验错误的比例。误码率应小于等于 0.1。
输入等级	电磁场的强度等级。此值应在 10 到 100 dBuV/M 之间。
数据传输速率	信标的调制速率。
健康	信标信号的健康状况。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 健康</li><li>• 不健康</li><li>• 未追踪</li></ul>

# “组合卫星状态”屏幕

- 域（第 407 页）
- “设置”区（第 397 页）

要显示“组合卫星状态”屏幕，请打开“实时”子区（参见第 391 页），点击“状态模式”按钮，然后选择“组合卫星”。此屏幕显示有关已设置的卫星差分服务的详细信息。



## “组合卫星状态” 屏幕：域

域	描述
组合卫星	<p>此实时源的状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用中 当前正在使用该组合卫星实时源实时地改正位置。</li><li>• 等待 当前正在使用较低级别的选项实时地改正位置。正在监控该卫星的状态，如果其可用， TerraSync 软件将切换到该卫星源。</li><li>• 不在使用 已设置组合卫星实时源，但当前未用于实时改正。</li><li>• 不支持 所连接的 GPS 接收机不支持来自组合卫星接收机的改正信息。</li></ul>
服务提供者	<p>所用卫星差分服务的提供商的名称。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LandStar</li><li>• OmniSTAR</li></ul>
频率	正在追踪或锁定的当前卫星频率。
状态	<p>组合卫星接收机的当前实时状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 搜索</li><li>• 追踪</li><li>• 锁定</li><li>• 空闲</li></ul>
SNR	所选卫星信号的信噪比（以分贝计）。SNR 高于 3.0 dB 表示该信号可用。
最近的改正	自 GPS 接收机接收到来自此改正源的上一改正消息后所经历的时间（以秒计）。

## “组合卫星状态” 屏幕：域 （续）

域	描述
实时服务信息	此标题用来集合包含组合卫星订阅信息的域。
用户访问	此域指定是否已为 GPS 接收机激活所选改正服务。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>● 激活 服务已激活。</li><li>● 禁用 激活已过期。</li><li>● 未知 此接收机尚未激活该项服务，或接收机尚未确定激活状态。</li></ul>
解码器状态	卫星激活的当前状态。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>● 初始化 实时解码器正在初始化。</li><li>● 接收改正 解码器正在提供改正信息。</li><li>● 没有最近数据 最近 10 秒钟内未从解码器接收到实时数据。</li><li>● 解码器不可用 解码器不可用或运行不正常。</li><li>● 解码器重设 在解码器中检测到重设信号。</li><li>● 无效链路 解码器正在使用的卫星链路对于订阅无效。</li><li>● 无效区域 正在使用的解码器未在当前订阅覆盖的范围之内。</li><li>● 需要的更新 提供改正之前，解码器需要来自自主测站的更新。</li><li>● 不允许近海操作 正在海洋地区使用解码器，但当前订阅不支持近海作业。</li></ul>

## “组合卫星状态” 屏幕：域 （续）

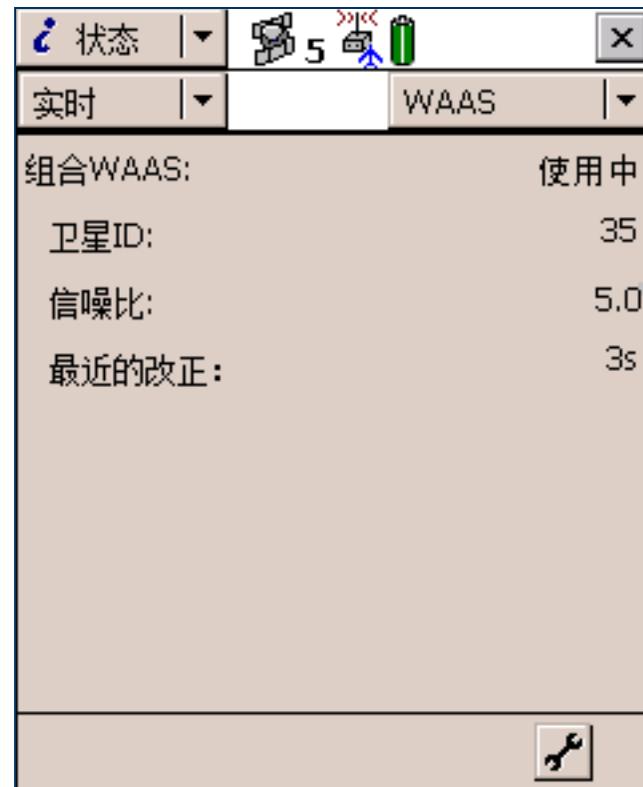
域	描述
到期	卫星差分服务订阅的到期日期，或订阅到期之前的剩余时间。
诊断信息	此标题用来集合包含卫星服务故障排除信息的域。
质量数	在上一数据块中，从组合卫星接收到的无错数据的百分数。此值应大于等于 90%。
同步时限	自接收机对来自卫星的数据块解码后的秒数。如果此值大于 3 秒，卫星信号则可能不再有效。
解码器版本	GPS 接收机中卫星解码器的版本号。

# “组合 WAAS 状态” 屏幕

- 域（第 411 页）
- “设置” 区（第 397 页）

要显示“组合 WAAS 状态”屏幕，请打开“实时”子区（参见第 391 页），点击“状态模式”按钮，然后选择“组合 WAAS”。

此屏幕显示有关 WAAS/EGNOS 卫星差分服务的详细信息。



## “组合 WAAS 状态” 屏幕：域

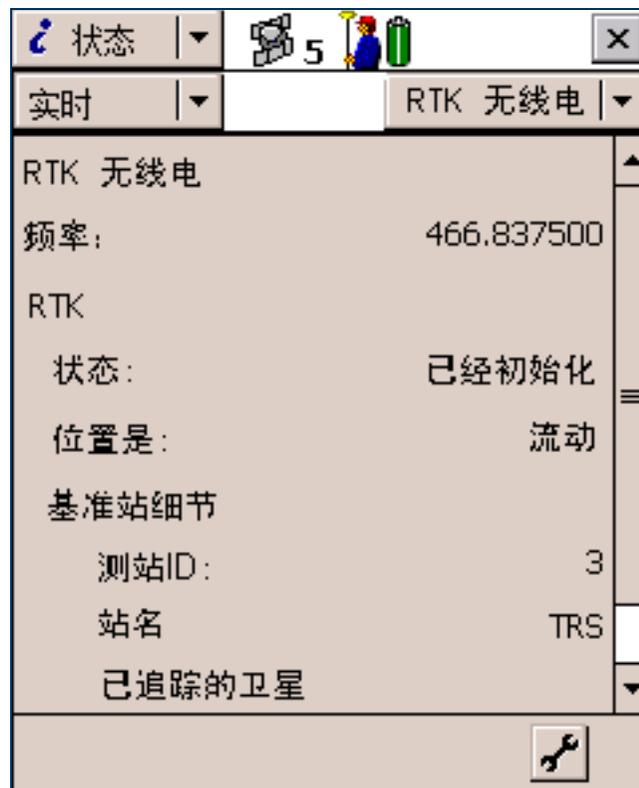
域	描述
组合 WAAS	<p>此实时源的状态。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用中 当前正在使用组合 WAAS 实时源实时地改正位置。</li><li>• 等待 当前正在使用较低级别的选项实时地改正位置。正在监控 WAAS/EGNOS 的状态，如果其可用， TerraSync 软件将切换到 WAAS/EGNOS 源。</li><li>• 不在使用 已设置组合 WAAS 实时源，但当前未用于实时改正。</li><li>• 不支持 所连接的 GPS 接收机不支持来自组合 WAAS/EGNOS 接收机的改正信息。</li></ul>
信噪比	所选 WAAS/EGNOS 卫星信号的信噪比（以分贝计）。信噪比高于 3.0 dB 表示该信号可用。
最近的改正	自 GPS 接收机接收到来自此改正源的上一改正消息后所经历的时间（以秒计）。

# “组合的 RTK 无线电状态” 屏幕

- 域（第 413 页）
- “设置” 区（第 397 页）

要显示“组合的 RTK 无线电状态”屏幕，请打开“实时”子区（参见第 391 页），点击“状态模式”按钮，然后选择“RTK 无线电”。

此屏幕显示有关 GPS 接收机的内部 RTK 无线电的详细信息。



## “组合的 RTK 无线电状态” 屏幕：域

域	描述
RTK 无线电	此实时源的状态。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用中 正在使用来自组合 RTK 无线电的数据实时地改正位置。</li><li>• 等待 正在初始化 RTK 无线电。</li><li>• 不支持 所连接的 GPS 接收机不支持通过组合 RTK 无线电进行的改正。</li></ul>
频率	RTK 无线电正在侦听的频率。
状态	RTK 状态。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 没有基准站坐标 组合 RTK 无线电尚未接收到来自基准站的坐标信息。</li><li>• 等待基准站信息 组合 RTK 无线电正在等待来自基准站无线电的信息。</li><li>• 初始化 GPS 接收机正在执行 RTK 初始化。</li><li>• 已经初始化 RTK 已经初始化并正在使用中。</li><li>• 链路中断 组合 RTK 无线电未在接收来自基准站无线电的改正信息。</li></ul>
位置是	正在记录的 RTK 位置的类型。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 流动 正在记录线或面要素。将记录满足流动模式所需精度的所有位置。</li><li>• 静态 正在记录点要素或顶点。只记录具有最优精度估计值的位置。所有其它位置将被放弃。</li></ul>
测站 ID	用于区别基准站和流动站的 ID 号。
站名	基准站的名称。
已追踪的卫星	基准站正在追踪的 GPS 卫星的 PRN。

# 检测器

- 域（第 414 页）

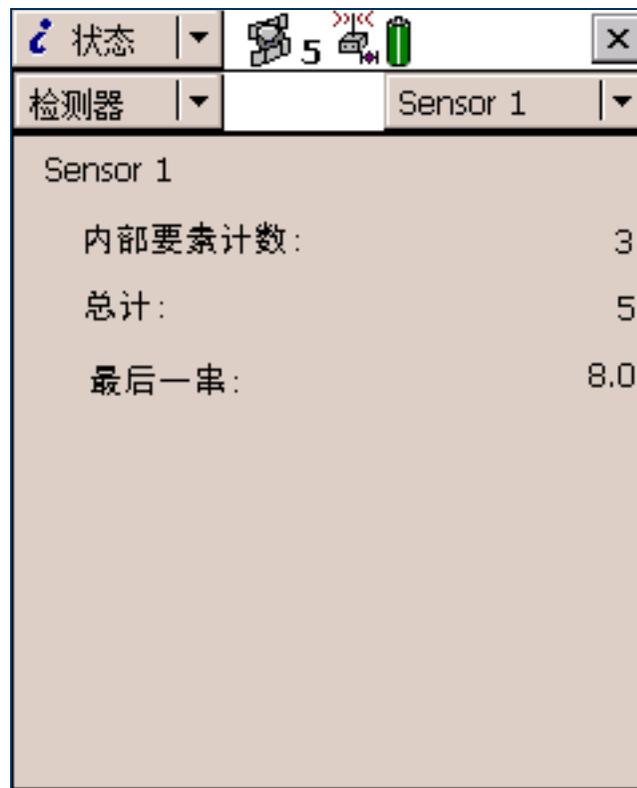
**注意** — 在 TerraSync 标准版软件（参见第 11 页）中不显示“检测器”子区。标准版软件不支持外部传感器。

要查看传感器信息，请点击“子区”列表按钮并选择“检测器”。

每个可配置的传感器都有一个传感器状态屏幕。使用这些屏幕可查看关于已设置的外部传感器的信息。

使用“传感器模式”按钮可在传感器状态屏幕之间移动。点击“传感器模式”按钮后，将出现传感器列表。选择一个选项便可打开该传感器的状态屏幕。

如果传感器未被激活或未连接，会出现消息**传感器没工作**而非**信息域**。



## “检测器”屏幕：域

域	描述
< 传感器名称 >	“传感器属性”窗体（参见第 485 页）中定义的传感器名称。
内部要素计数	启动当前要素后，从传感器接收到的消息数。只有在要素打开时，才会显示此域。
总计	从传感器接收到的消息总数。

## “检测器”屏幕：域（续）

域	描述
最后一串	从传感器接收到的上一个消息字符串。

# 通信

- 域（第 416 页）

要查看通信端口信息，请点击“子区”列表按钮并选择“通信”。

针对外业现场计算机上可用的每个串行 (COM) 端口，“通信”屏幕都包含对应的一个域。每个域中的值是与该端口相连的设备的名称。

## “通信”屏幕：域

数值	描述
GPS	连接 GPS 接收机。
激光	连接激光测距仪。
< 传感器名称 >	连接外部传感器。
未知的应用软件	另一应用程序正在使用该端口。
无	端口未连接任何设备。



# UTC 时间

要显示“UTC 时间”屏幕，请点击“子区”列表按钮并选择“UTC 时间”。“UTC 时间”屏幕显示当前“世界协调时间”（UTC 时间），该时间根据所连接的 GPS 接收机报告的 GPS 时间计算而来。

此屏幕用于 MediaMapper™ 软件。MediaMapper 将数码相片地理定位为在 TerraSync 或其它 Trimble 数据采集软件中采集到的要素。为确保将每张照片地理定位为正确的要素，需将数码相机的内部时钟校准为 UTC 时间。为此，请拍一张“UTC 时间”屏幕的数码照片。MediaMapper 会将图片中显示的 UTC 时间与图片的时间戳相比较，然后计算相机时钟与 UTC 时间之间的偏差。

为确保校准准确，校准照片必须显示当前 UTC 时间。每次连接 GPS 接收机后，TerraSync 每五秒钟将其 UTC 时间显示与 GPS 接收机报告的时间同步一次。TerraSync 连接到 GPS 后，UTC 时间始终是最新的。

如果断开与接收机的连接，TerraSync 将使用外业现场计算机的内部时钟更新 UTC 时间显示。但是，内部时钟不如接收机的 GPS 时间准确，因此，显示的时间会越来越不准确。如果超过 24 小时未进行同步（即未再次连接到 GPS），显示的 UTC 时间的准确性就不足以进行校准，因此 UTC 时间显示将被“时间不可用。请连接到 GPS”消息替代。



**注意** — Trimble 建议您在拍校准照片之前连接到 GPS，并等待状态栏中出现旁边带有数字的卫星图标 。

# 关于

- **域**（第 418 页）

要显示“关于”屏幕，请点击“子区”列表按钮并选择“关于”。

使用此屏幕可查看有关所安装的 TerraSync 软件的信息。

“关于”屏幕还包含“系统报告”按钮，用于创建说明外业现场计算机配置的文本文件。如果外业现场计算机或 TerraSync 软件出现问题，技术支持代表会要求您提供此文件 (Report.txt)，以帮助排除故障。

## “关于”屏幕：域

域	描述
版本号	安装的 TerraSync 软件的版本。
序号	此 TerraSync 软件副本的序号。即为您在安装期间输入的序号。
版权	版权信息。
支持终止日期	在此日期之前，您有权获得电话支持、电子邮件支持，并可升级到更新版本的 TerraSync 软件。
应答	对由其它公司开发的 TerraSync 软件各部分的致谢信息。



# “设置”区域

- 按钮（第 420 页）
- 域（第 421 页）
- 选项（第 421 页）

要打开“设置”区域，请点击“区域”列表按钮，然后选择“设置”。“设置”屏幕随即出现。

使用“设置”区域可配置 TerraSync 软件。

使用“设置”屏幕可执行常规的设置任务，访问“设置”区域的下列六个子区：

- 记录设置（第 427 页）
- GPS 设置（第 434 页）
- 实时设置（第 446 页）
- 坐标系统（第 475 页）
- 单位（第 479 页）
- 外部传感器（第 483 页）



## “设置” 屏幕：按钮

按钮	描述
外部源	连接到外部 VRS 改正源或断开与 VRS 外部改正源的连接。此按钮是“连接到外部源（参见第 421 页）”和“从外部源断开（参见第 421 页）”选项的快捷方式。只有在将“VRS 外部源”配置为首选实时源并将 TerraSync 连接到 GPS 之后，此按钮才会显示。
GPS	连接到 GPS 接收机或断开与 GPS 接收机的连接。此按钮是“连接到 GPS（参见第 421 页）”和“从 GPS 断开（参见第 421 页）”选项的快捷方式。
重新加载	重新应用所选配置文件中的设置。您对配置所做的所有更改都将丢失。
改变	打开“选择设置”窗体（参见第 425 页）。使用此窗体可选择其它配置文件。如果当前的配置文件指定您不能更改配置，则此按钮不可用。
锁定	锁定当前配置，或打开“输入密码”窗体（参见第 426 页）。使用此窗体可解锁当前的配置。有关详细信息，请参见“配置文件（第 422 页）”。
记录设置	打开“记录设置”窗体（参见第 427 页）。如果已打开一个基准站数据文件，则此按钮不可用。
GPS 设置	打开“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）。如果已打开一个基准站数据文件，则此按钮不可用。
实时设置	打开“实时设置”窗体（参见第 446 页）。
坐标系统	打开“坐标系统”窗体（参见第 475 页）。
单位	打开“单位”窗体（参见第 479 页）。
外部传感器	打开“外部传感器”窗体（参见第 483 页）。

## “设置”屏幕：域

域或图标	描述
当前配置	只读域，显示所选配置文件的名称。如果载入配置文件后对设置进行了任何更改，则该文件名前面会显示 <b>基础之上</b> 字样。有关详细信息，请参见“配置文件（第 422 页）”。
锁定图标	此图标指示加载的配置文件是已锁定 (🔒) 还是未锁定 (🔓)。

## “设置”屏幕：选项

选项	描述
连接到 GPS	建立与 GPS 接收机的连接。如果已经连接 GPS 接收机，则此选项不可用。
从 GPS 断开	将 TerraSync 软件从 GPS 接收机断开。选择此选项后，会出现一个消息框，要求您确认是否要从 GPS 断开连接。点击“是”可断开连接。如果已断开与 GPS 接收机的连接，则此选项不可用。
重设 GPS 接收机	将 GPS 接收机重设为缺省设置。 <b>提示</b> — 如果 GPS 接收机在与其它外业现场计算机或数据采集应用程序连接后不能正常工作，请重设该接收机。这会清除可能阻止其与 TerraSync 软件正常联用的所有设置。
激活组合卫星	允许通过输入活动代码激活卫星差分服务订阅。 只有当卫星差分服务设置为实时状态，且已连接到支持该服务的接收机时，此选项才可用。
连接到外部源	建立与已配置的 VRS 服务器的连接。如果已经连接 TerraSync，则此选项不可用。
从外部源断开	将 TerraSync 软件从 VRS 服务器断开。如果已断开与 TerraSync 的连接，则此选项不可用。

# 配置文件

配置文件包含定义（或锁定）TerraSync 软件配置的指令。配置决定着数据采集、输入和与外部设备通信的方式。使用配置文件可确保不同外业现场工作组或不同时间采集的数据保持统一的采集方式。

要创建配置文件，请使用 GPS Pathfinder Office 软件中的“配置管理器”实用程序。可为每个设置指定一个值，也可指定每个设置是否由密码锁定。如果某个设置由密码锁定，除非输入正确的密码将该配置文件解锁，否则不能在 TerraSync 中更改该设置。

除配置软件设置外，配置文件还可用来锁定某些任务和选项。除非先解锁该配置文件，否则您无法使用锁定的选项或执行锁定的任务。

锁定的菜单项或选项呈灰色，其旁边带有一个锁定图标 (🔒)。“设置”区域的锁定域旁将显示相同的图标，这些域是只读的。

有关使用配置文件的详细信息，请参见：

- 重新装载配置（第 423 页）
- 重设为工厂设定（第 424 页）

## 更改配置

尽管您可向 TerraSync 软件发送任意多个配置文件，但一次却只能装载一个配置。如果装载的配置文件未锁定配置的更改工作，则可随时装载其它配置文件。无需关闭任何打开的文件或重新启动软件，即可使更改生效。要装载其它配置文件，请点击主“设置”屏幕中的“改变”，在“选择设置”窗体（参见第 425 页）中选择一个文件，然后点击“加载”。

如果**改变**按钮不可用，则说明当前配置文件已锁定，不允许更改配置。在装载其它文件或编辑密码锁定的设置前，必须首先解锁当前的配置文件。点击“**取消锁定**”，然后在“输入密码”窗体（参见第 426 页）中输入配置文件的密码。将配置解锁后，即可编辑所有设置和访问所有菜单项。可使配置保持解锁状态，或点击“**锁定**”将其重新锁定。

如果在软件中更改了设置，则“当前配置”域（参见第 421 页）中的配置文件名称会带有**基础之上**前缀。

## 重新装载配置

更改所选配置文件中定义的设置后，主“设置”屏幕的“当前配置”域（参见第 421 页）中的配置名称将带有**基础之上**前缀，“**重新加载**”按钮处于可用状态。

可随时重新加载配置。重新加载将使所有设置返回在所选配置文件中定义的值。要重新加载配置，请点击“**重新加载**”。随即出现一条消息，要求您确认是否要放弃对设置的所有更改。点击“**是**”可继续执行加载。

即使您未向 TerraSync 软件传输任何配置文件，“工厂设定”配置也将始终可用。使用“**重新加载**”按钮可将软件重设为工厂设定值。

## 重设为工厂设定

“工厂设定”配置文件始终可用。如果当前配置允许对配置进行更改，则可重新加载“工厂设定”配置。这将使软件重设为工厂设定设置。

“工厂设定”配置文件的加载方式与其它所有配置文件相同。有关详细信息，请参见“更改配置（第 423 页）”和“重新装载配置（第 423 页）”。

工厂设定设置包括：

- “地图”区域中选择的图层颜色和任何背景文件
- “数据”区域中的筛选条件和记录间隔
- 新文件的缺省数据字典（重设为“通用”）
- “导航”区域中的选项
- “设置”区域中的所有设置
- 窗口尺寸和窗格版面（如果外业现场计算机显示窗格（参见第 13 页））

重设操作不会删除数据字典、数据文件或坐标系统。

# “选择设置”窗体

- 按钮（第 425 页）
- 域（第 425 页）

要打开“选择设置”窗体，请点击“设置”屏幕中的“改变”。  
要从列表中加载配置，请突出显示该配置，然后点击“加载”。“选择设置”窗体关闭，所选配置文件的设置生效。

**提示** — “工厂设定”配置文件将始终可用。加载它可将软件重设为工厂设定设置。

## “选择设置”窗体：按钮

按钮	描述
加载	加载所选配置文件中的设置。
取消	在不更改当前配置的情况下返回“设置”屏幕。

## “选择设置”窗体：域

域	描述
文件列表	TerraSync 中加载的所有配置文件的列表。要加载某个配置文件，请从此列表中选择该文件，然后点击“加载”。



# “输入密码”窗体

- 域（第 426 页）

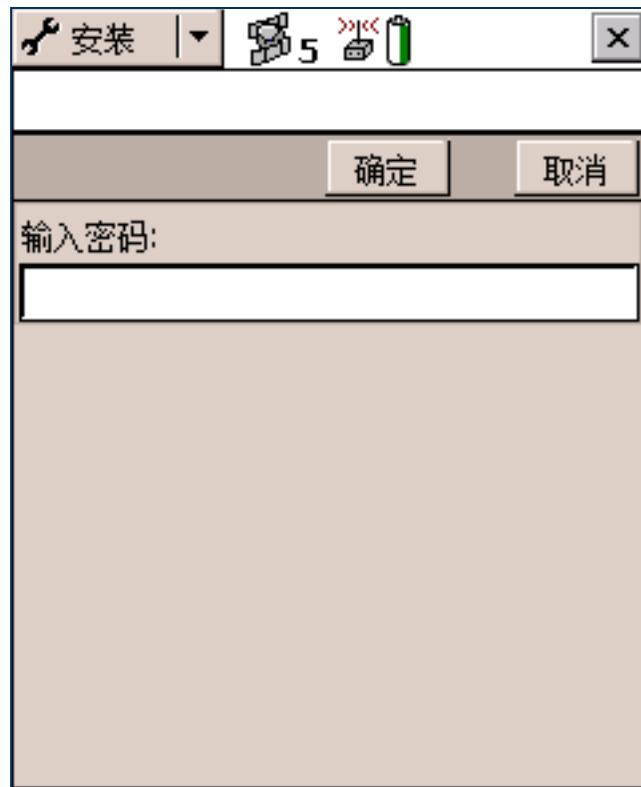
要打开“输入密码”窗体，请点击“设置”屏幕中的“取消锁定”。使用此窗体可解锁当前配置文件。输入正确密码后，即可更改设置和使用此配置中的锁定选项。

**注意** — 密码区分大小写。

如果忘记了密码，请参见“无法解锁配置文件（第 507 页）”。

## “输入密码”窗体：域

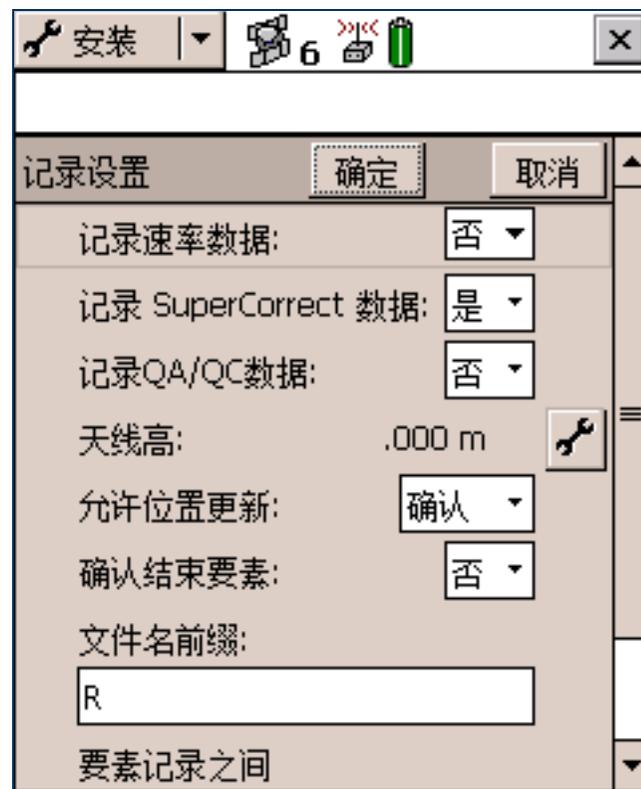
域	描述
输入密码	当前锁定配置文件的密码。



# 记录设置

- 域（第 428 页）

要打开“记录设置”窗体，请点击“设置”屏幕中的“记录设置”。使用此窗体可配置控制数据存储内容和方式的设置。



## “记录设置”窗体: 域

域	描述	缺省值
记录速率数据	<p>此域指定是否记录速度记录和 GPS 位置记录。如果记录速度记录，可使用 GPS Pathfinder Office 软件中的速度筛选功能，来减少数据中出现因不良的自主 GPS 条件导致的“尖峰”。</p> <p><b>提示</b> — 如果记录 SuperCorrect 记录，则不必再记录速度记录。</p>	否
记录 SuperCorrect 数据	<p>此域指定是否记录 SuperCorrect 记录和 GPS 位置记录。如果记录 SuperCorrect 记录，可使用 GPS Pathfinder Office 软件中的 SuperCorrect 选项，来利用不同于 TerraSync 的 GPS 设置处理数据，并可使用 GPS Pathfinder Office 中的速度筛选功能来减少数据中的尖峰。</p>	是
记录 QA/QC 数据	<p>此域指定是否记录 GPS 接收机生成的任何保证 / 质量控制 (QA/QC) 记录。可在将位置导出到 GIS 之前，使用 QA/QC 数据在 GPS Pathfinder Office 软件中对其进行筛选。</p> <p>某些 GPS 接收机和接收机固件版本不支持记录 QA/QC 记录。如果在启用 QA/QC 记录后，连接到了不支持此选项的接收机，则会出现一条消息，警告您不支持当前的记录设置。如果在连接到上述接收机时打开此窗体，则此域中只有选项“否”。</p>	否
天线高	<p>GPS 天线的高度。此域是只读域。要指定天线的详细信息，请点击此域旁的“设置”按钮。“天线设置”窗体（参见第 431 页）随即打开。</p>	0.00 m

## “记录设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
允许位置更新	<p>允许更新要素位置信息的条件。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 是 已有要素的位置信息可始终得到更新。</li> <li>• 否 位置不能更新。</li> <li>• 确认 在更新位置之前需要确认。</li> </ul>	确认
确认结束要素	<p>选择“是”选项可在关闭更新的要素时显示确认消息。该消息要求您确认是否要结束当前要素，并保存对该要素的属性或位置信息的更改。</p> <p>选择“否”选项可禁用此确认消息。</p>	否
文件名前缀	<p>每个新数据文件缺省名称开头的前缀。此前缀可以是任意字母数字字符串，长度为1到30个字符。</p> <p><b>注意</b> — 在此域中定义的前缀仅用于流动站文件。基准站文件的缺省文件名前缀为Base。不能更改此缺省前缀。但当创建新的基准站文件时，可编辑此缺省文件名。</p>	R
样式	<p>要素之间位置的测量方法。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 时间 在前一个位置记录完毕后的指定时间记录下一个位置。</li> <li>• 距离 在前一个位置记录完毕后进到指定的距离时记录下一个位置。</li> </ul>	时间

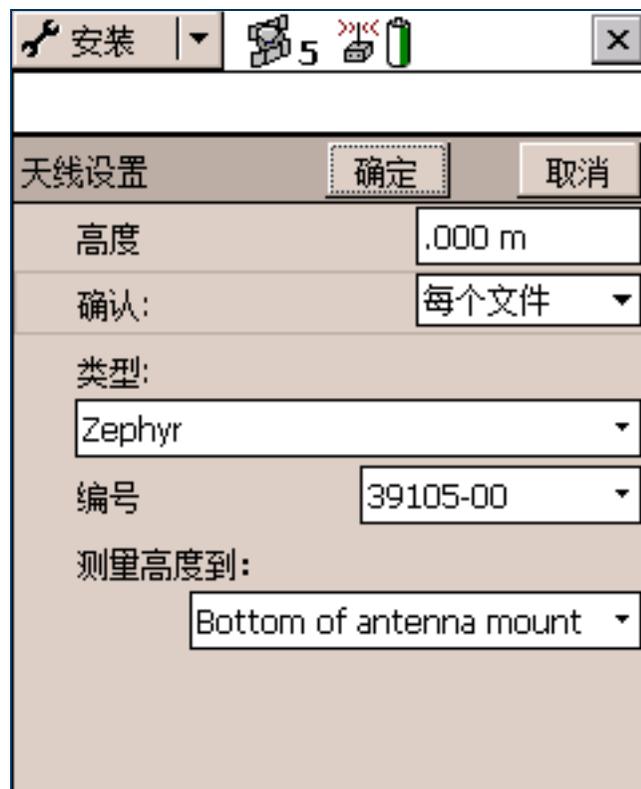
## “记录设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
间隔	<p>记录要素之间位置的间隔：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果从“样式”列表中选择“距离”，则在此输入两次记录位置之间间隔的米数，或从列表选择一个已有值。</li> <li>• 如果从“样式”列表中选择“时间”，则在此输入两次记录位置之间间隔的秒数，或从列表选择一个已有值。</li> <li>• 选择“关”可关闭要素之间的记录。</li> </ul>	关
样式	<p>指定要素类型的测量方法。其可用选项与前面的“样式（参见第 429 页）”相同。只有打开数据文件后，才会出现此域。它对文件中的每个要素类型重复。</p> <p><b>注意</b> — 如果要素是一个点要素，则此域设置为“时间”，而且不能更改。</p>	时间
间隔	<p>指定要素类型的记录间隔。其可用选项与前面的“间隔（参见第 430 页）”相同。只有打开数据文件后，才会出现此域。它对文件中的每个要素类型重复。</p>	关
精度	<p>此域指定是记录来自 GPS 接收机的常规码相位数据，还是记录更详细但也更精确的载波相位数据。</p> <p>只有打开数据文件后，才会出现此域。它对文件中的每个要素类型重复。</p>	编码

# “天线设置”窗体

- 域（第 432 页）

要打开“天线设置”窗体，请点击“记录设置”窗体（参见第 427 页）中“天线高”域旁的“设置”按钮。使用此窗体可指定需要的天线类型及天线高度。



## “天线设置”窗体：域

域	描述	缺省值
高度	连接到 GPS 接收机的 GPS 天线的高度。该值用作每个位置的垂直偏移量。	0.00 m
确认	<p>在数据采集期间软件要求您确认配置的天线高度的频率。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 决不 在记录位置前不确认天线高度。</li><li>• 每个文件 打开新的或已有的数据文件时显示“确认天线高度”窗体（参见第 252 页）。</li><li>• 每个要素 开始一个新要素，或更新一个已有要素的位置信息时显示“确认天线高度”窗体（参见第 252 页）。</li></ul>	每个文件
类型	<p>连接到 GPS 接收机的天线的类型。如果 TerraSync 连接到 GPS Pathfinder Power、GPS Pathfinder Pocket 或 5800 接收机，或正在 GeoExplorer CE 系列手持设备上运行，则此域会自动显示正确的天线类型。</p> <p>要指定使用的天线，可从此域中选择一个选项，或在“编号”域中选择正确的部件编号。只要更改这两个域中的一个值时，另一个域就会随之更新。</p>	未知外部

## “天线设置”窗体：域（续）

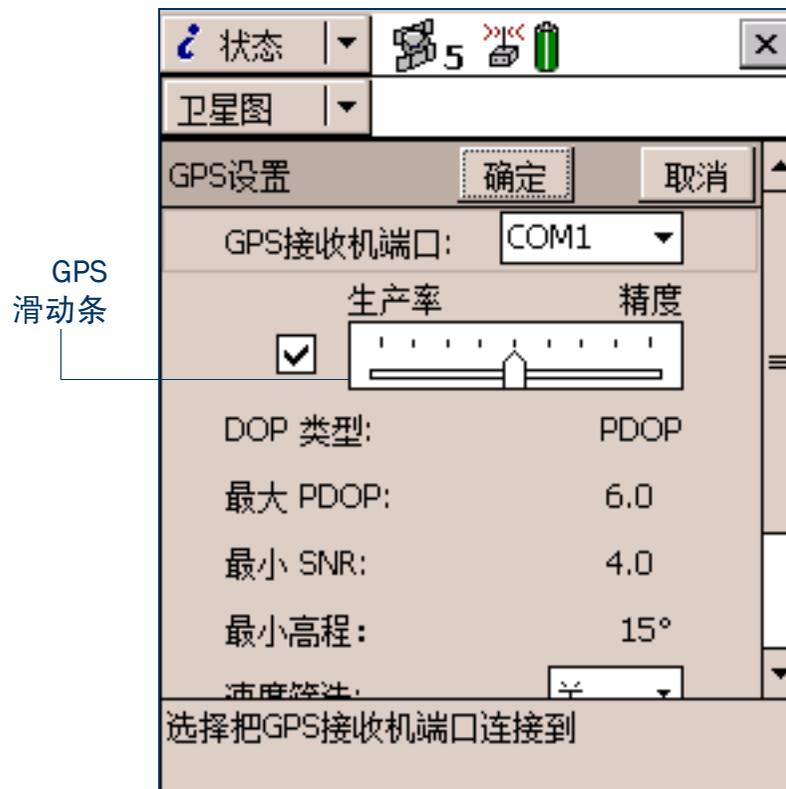
域	描述	缺省值
编号	<p>连接到 GPS 接收机的天线的编号。如果 TerraSync 连接到 GPS Pathfinder Power 或 GPS Pathfinder Pocket 接收机，或正在 GeoExplorer CE 系列手持设备上运行，则此域会自动显示正确的编号（如果适用）。</p> <p>要指定使用的天线，可从此域中选择一个选项，或在“类型”域中选择正确的天线类型。只要更改这两个域中的一个值时，另一个域就会随之更新。</p>	n/a
测量高度到	<p>天线高度的测量参考点。为获得精确的高度测量值，天线高度必须以天线的电子中心（其“天线相位中心”或 APC）为测量参考点。对于某些天线类型，无法达到 APC。为精确测量天线高度，应先以另一个位置为参考点测量，然后从此域中选择该位置。TerraSync 会自动使用测量位置与 APC 的距离对天线高度进行调整。</p> <p>此域中的选项因所选天线类型而异。如果选择的天线类型不允许选择替代测量位置（例如使用 GeoExplorer CE 系列手持设备的内部天线），则此域不会出现。</p>	（无）

# GPS 设置

- 域（第 435 页）

要打开“GPS 设置”窗体，请点击“设置”屏幕中的“GPS 设置”。或者，点击“状态”区域（参见第 371 页）中位于“卫星图”屏幕（参见第 372 页）底部或“卫星信息”屏幕（参见第 379 页）底部的“设置”按钮 。

使用此窗体可控制需要的 GPS 位置精度，指定 GPS 接收机连接到外业现场计算机的哪个端口。有两种配置模式：“滑动条”和“自定义”。要更改模式，可选择或取消选择 GPS 滑动条旁的复选框。



## “GPS 设置”窗体: 域

域	描述	缺省值
GPS 接收机端口	外业现场计算机上与接收机连接的端口。	COM1
“滑动条”复选框	<p>此域指定 GPS 设置以“滑动条”模式还是“自定义”模式配置。要在“滑动条”模式中配置 GPS 设置, 请选中“滑动条”复选框。GPS 滑动条(参见第 435 页)上将出现滑动条控制项, 窗体中的其它域变为只读域。这些域的值随滑动条位置的改变而改变。</p> <p>要在“自定义”模式中配置 GPS 设置, 请清除“滑动条”复选框。滑动条控制项将从 GPS 滑动条中消失, 其余的域变为可编辑的数字域。在这些域中输入值, 指定需要的 GPS 设置。</p>	选中
GPS 滑动条	<p>通过 GPS 滑动条可方便地更改精度级, 而无需知道每个精度设置的最佳值。GPS 滑动条的刻度介于“低”和“高”之间。向<b>左</b>拖动滑动条控制项可<b>降低</b>GPS 精度。向<b>右</b>拖动可<b>提高</b>GPS 精度, 排除不满足精度要求的位置。</p> <p><b>提示</b> – GPS 滑动条与“卫星图”和“卫星”信息屏幕的“设置”区(参见第 378 页)中的滑动条相同。如果更改“GPS 设置”窗体中的滑动条位置, 则“设置”区中也会随之更改。</p>	

## “GPS 设置”窗体: 域 (续)

域	描述	缺省值
DOP 类型	<p>要使用的最大 DOP 值的类型。可用选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDOP 设置最大 PDOP。如果选择此选项, 会出现 “最大 PDOP” 域 (参见第 436 页)。</li> <li>• HDOP 设置最大 HDOP。如果选择此选项, 会出现 “最大 HDOP” 域 (参见第 437 页)。</li> </ul> <p>较低的 DOP 值说明可见卫星在天空中相距较远, 可提供更好的位置信息。当 DOP 值超过最大值时, TerraSync 软件将停止记录 GPS 位置。 此域不会在 “滑动条” 模式中出现。</p>	PDOP
最大 PDOP	<p>最大 PDOP 值。在 “滑动条” 模式中, 此域为只读域, 其值为当前滑动条位置的最大 PDOP 值。</p> <p>较低的 PDOP 值说明可见卫星在天空中相距较远, 可提供更好的位置信息。当 PDOP 值超过最大值时, GPS 接收机将停止记录 GPS 位置。</p> <p>指定的最大 PDOP 值越低, 采集的位置越少、越精确。指定的最大 PDOP 值越高, 采集的位置越多、越不精确。</p>	6.0

## “GPS 设置” 窗体: 域 (续)

域	描述	缺省值
最大 HDOP	<p>最大 HDOP 值。与用最大 PDOP 筛选解相比, 指定最大 HDOP 生产率更高。设置最大 PDOP 会排除一些具有可接受 HDOP 值的位置, 因为其 VDOP 值不可接受。使用最大 HDOP 值时, 这些位置则会被接受。</p> <p>当对垂直精度的要求不太高时, 使用最大 HDOP 值较理想, 排除具有较高 PDOP 值垂直分量的位置会降低生产率 (例如, 在树冠下采集数据)。</p> <p>此域不会在“滑动条”模式中出现。在“滑动条”模式中, 只能更改最大 PDOP 值。要设置最大 HDOP, 请使用“自定义”模式。</p> <p><b>提示</b> — 要在水平方向获得与使用特定最大 PDOP 同样的精度, 请将此值设置为最大 PDOP 的三分之二。</p>	4.0
最小 SNR	<p>最小 SNR 值。在“滑动条”模式中, 此域为只读域, 其值为当前滑动条位置的最小 SNR 值。</p> <p>SNR 用于度量卫星信号的质量。当某个卫星的 SNR 值低于此最小值时, TerraSync 软件将停止使用该卫星计算 GPS 位置。</p>	4.0
最小高程	<p>最小高程。在“滑动条”模式中, 此域为只读域, 其值为当前滑动条位置的最小高程值。</p> <p>海拔高程较低的卫星发出的信号质量较差。TerraSync 软件不会使用低于此最小值的任何卫星来计算 GPS 位置。</p> <p><b>注意</b> — 在此域中指定的最小高程仅适用于码相位数据。为确保采集到高质量的载波相位数据, 在载波相位数据采集期间的最小高程应始终为 15°。</p>	15°

## “GPS 设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
速度筛选	<p>此域指定是否对 GPS 位置应用速度筛选。速度筛选可减少 GPS 数据中因不良的 GPS 条件造成的“尖峰”。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动 应在下列任一情况下应用速度筛选： <ul style="list-style-type: none"> <li>• “记录 SuperCorrect 数据”选项（参见第 428 页）已启用（筛选所有位置）。</li> <li>• 在“选择”域中至少选择了一个有效的实时改正源，且最后一个“选择”域设置为“实时等待”（仅筛选实时位置）。</li> </ul> </li> <li>• 关 不对任何位置应用速度筛选。</li> </ul> <p><b>注意</b> – Trimble 建议在 GPS 条件良好的情况下 <b>不要</b> 使用速度筛选。</p>	关
NMEA 输出	指定 GPS 接收机是否输出 NMEA 消息。点击此域旁的“设置”按钮可打开“NMEA 输出设置”窗体（参见第 440 页），可在其中配置 NMEA 通信设置和生成的消息。	关
RTK 精度	概述经 RTK 改正的位置需要的精度。使用 RTK 改正记录数据时，每个生成的位置都关联多个精度估计值。可使用这些估计值将不满足精度要求的位置筛选掉。这四个值分别代表静态位置的水平和垂直精度及流动位置的水平和垂直精度。要更改已配置的精度值，请点击此域旁的“设置”按钮。“RTK 精度设定”窗体（参见第 444 页）随即出现。	5 cm、 5 cm、 10 cm、 15 cm

当向左或向右移动滑动条控制项时，这些域中的值会随之改变。与每个滑动条值对应的值如下：

滑标上的位置	最大 PDOP	最小 SNR	最小高程
1（低 - 最左）	20.0	2.0	5°
2	12.0	2.5	10°
3	8.0	3.0	12°
4	7.0	3.5	14°
5	6.0	4.0	15°
6	5.5	4.5	15°
7	5.0	5.0	15°
8	4.5	5.5	15°
9（高 - 最右）	4.0	6.0	15°

**注意**—最小高程仅适用于码相位数据。为确保采集到高质量的载波相位数据，在载波相位数据采集期间的最小高程应始终为 15°。

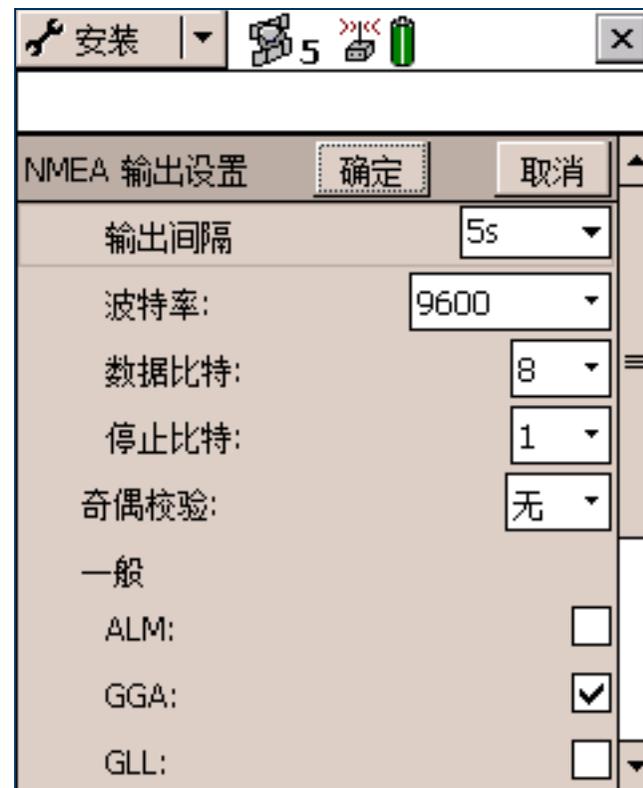
# “NMEA 输出设置”窗体

- 域（第 441 页）

要打开“NMEA 输出设置”窗体，请在“GPS 设置”屏幕中点击“NMEA 输出”域旁的“设置”按钮 。

使用此窗体可指定 GPS 接收机将生成的 NMEA 消息，及输出消息的 GPS 接收机端口的通信设置。

**注意** — 在将虚拟 COM2 端口（NMEA 输出）与串行夹 (COM1) 连接前，GeoExplorer CE 系列手持设备不会输出 NMEA 消息。为此，请使用 GPS Connector 实用程序。



## “NMEA 输出设置”窗体：域

域	描述	缺省值
输出间隔	输出 NMEA 消息的时间间隔。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 关</li><li>• 1 s</li><li>• 5 s</li></ul>	5 s
接收机端口	GPS 接收机上用于输出 NMEA 消息的端口。 只有当连接的 GPS 接收机为 5700 或 5800 接收机时，此域才会出现。	端口 1
波特率	GPS 接收机与外部设备通信采用的波特率。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 115K</li><li>• 58K</li><li>• 38K</li><li>• 19K</li><li>• 9600</li><li>• 4800</li><li>• 2400</li><li>• 1200</li><li>• 600</li><li>• 300</li></ul>	9600
数据位	GPS 接收机和外部设备通信时使用的数据位数。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 7</li><li>• 8</li></ul>	8

“NMEA 输出设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
停止位	GPS 接收机和外部设备通信时使用的停止位数。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul>	1
奇偶校验	GPS 接收机和外部设备通信时使用的奇偶校验设置。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 无</li> <li>• 奇</li> <li>• 偶</li> </ul>	无
一般	在此标题下是每个常规 NMEA 消息类型对应的复选框。要输出某类型的消息，请选中相应的复选框。可生成的常规消息类型包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALM</li> <li>• GGA</li> <li>• GLL</li> <li>• GSA</li> <li>• GSV</li> <li>• RMC</li> <li>• VTG</li> <li>• ZDA</li> </ul>	(无)

## “NMEA 输出设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
测量	<p>在此标题下是 5700 和 5800 接收机使用的每种 NMEA 消息类型对应的复选框。要输出某类型的消息，请选中相应的复选框。可生成的常规消息类型包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• AVR</li><li>• GGK</li><li>• GST</li><li>• HDT</li><li>• PJK</li><li>• PJT</li><li>• ROT</li><li>• SYNC</li><li>• VGK</li><li>• VHD</li></ul> <p>只有当连接 5700 或 5800 接收机时，这些域才会出现。</p>	(无)

# “RTK 精度设定”窗体

- 域（第 445 页）

要打开“RTK 精度设定”窗体，请在“GPS 设置”屏幕中点击“RTK 精度”域旁的“设置”按钮 。

使用此窗体可指定使用 RTK 测量值改正的 GPS 位置的最小精度估计值。软件将不会记录不满足指定精度的位置。



RTK 精度设定窗体截图。窗体顶部显示“安装”按钮和系统图标。窗体标题为“RTK 精度设定”，右侧有“确定”和“取消”按钮。窗体内容分为“静态精度”和“流动站精度”两部分。静态精度部分包含“水平”和“垂直”两个输入框，均设置为 5.0 cm。流动站精度部分包含“水平”和“垂直”两个输入框，分别设置为 10.0 cm 和 15.0 cm。

精度类型	水平精度	垂直精度
静态精度	5.0 cm	5.0 cm
流动站精度	10.0 cm	15.0 cm

## “RTK 精度设定”窗体：域

域	描述	缺省值
静态精度	使用此组中的域可指定静态模式中位置需要的精度。采集点要素、或者线或面要素的顶点时，使用静态模式。在静态模式中，只有具备最优精度估计值的位置才会被记录。所有其它位置将被放弃。	(无)
水平	在静态模式中采集的位置的最小水平精度。	5.0 cm
垂直	在静态模式中采集的位置的最小垂直精度。	5.0 cm
流动站精度	使用此组中的域可指定流动模式中位置需要的精度。采集线和面要素时，使用流动模式。在流动模式中，所有满足所需精度的位置都会被记录。	(无)
水平	在流动模式中采集的位置的最小水平精度。	10.0 cm
垂直	在流动模式中采集的位置的最小垂直精度。	15.0 cm

# 实时设置

- 域（第 448 页）

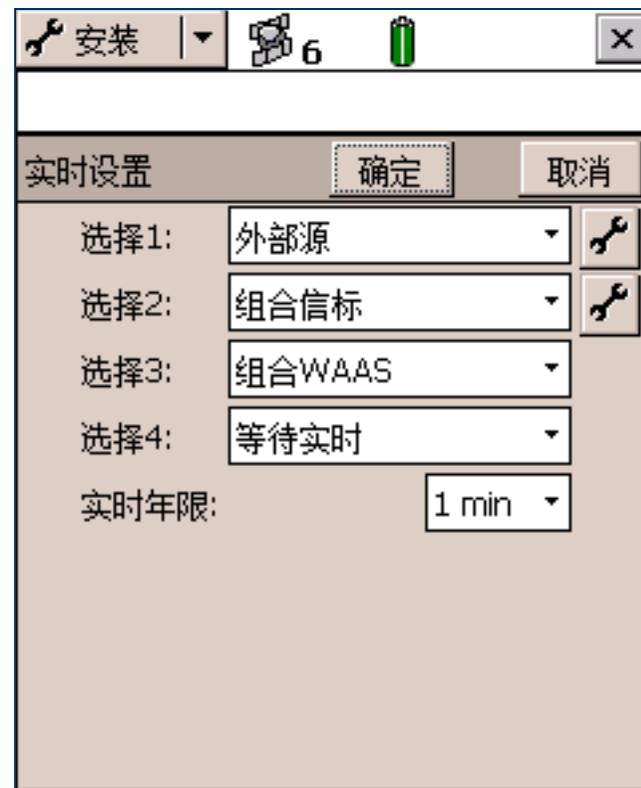
要打开“实时设置”窗体，请在“设置”屏幕中点击“实时设置”。或者，点击“状态”区域（参见第 371 页）中的任何实时状态屏幕底部的“设置”按钮 。

使用此窗体可配置所使用的实时差分 GPS 源（如果有），配置系统与每个源通信的方式。

如果将某个“选择”域设置为“外部源”、“组合信标”、“组合卫星”或“组合的 RTK 无线电”，则该域旁会出现一个“设置”按钮 。点击“设置”按钮可打开所选源的设置窗体。使用此设置窗体可设置上述选择专用的配置选项：

- “外部源设置”窗体（第 453 页）
- “组合信标设置”窗体（第 469 页）
- “综合卫星设置”窗体（第 471 页）
- “RTK 无线电设置”窗体（第 473 页）

**注意**— 对于“使用未改正的 GPS”、“实时等待”或“组合 WAAS”，不会出现“设置”按钮。这些选项没有可配置的设置。



应正确设置所有选择，使 TerraSync 软件在不同选择间切换时，仍能继续接收改正值，这一点非常重要。

**注意** — 只有在存在进一步的供选选项时，“选择 2”、“选择 3”和“选择 4”域才会出现。例如，如果在“选择 1”域中选择了“使用未改正的 GPS”，由于没有进一步的有效选择，所以不会出现“选择 2”、“选择 3”和“选择 4”域。

TerraSync 软件始终根据首选项列表，使用具有最高优先级的可用实时源。如果目前正在使用的源变为不可用，TerraSync 会切换到下一个选择。每当 TerraSync 软件获得更高优先级的实时源，就会切换回该源。例如，如果第一个选择可用，TerraSync 就不会使用第三个选择。

“选择”域允许选择最多四个实时改正选项。但是，对可选择的改正组合存在限制。例如，“外部源”永远只能在“选择 1”域中选择。而且，最后（优先级最低）的选择必须是“使用未改正的 GPS”或“实时等待”。一旦在“选择”域中选择这些选项之一，由于没有进一步的逻辑选择，后续的“选择”域将消失。

**注意** — 要在不使用任何实时改正的情况下只记录未改正的 GPS 位置，请在“选择 1”域中选择“使用未改正 GPS”。可在回到办公室后使用 GPS Pathfinder Office 软件改正这些位置，或者使用 GPS Pathfinder Express 服务对其进行在线改正。

## “实时设置”窗体：域

域	描述	缺省值
选择 1	<p>首选的实时改正源。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 外部源            使用外部改正源，例如虚拟参考站 (VRS)、无线电或 Beacon-on-a-Belt (BoB) 接收机。</li> <li>● 组合信标            使用来自组合信标接收机（仅限 Pro XR 和 Pro XRS 接收机）的改正信息。</li> <li>● 组合卫星            使用来自组合卫星接收机（仅限 Pro XRS 和 Power 接收机）的改正信息。</li> <li>● 组合 WAAS            使用来自 <b>WAAS</b> 卫星差分服务的改正信息。如果您所在位置介于西经 30° 和东经 90° 之间，则 GPS 接收机会追踪并使用 <b>EGNOS</b> 卫星，而不是 WAAS 卫星。 下列接收机支持 WAAS/EGNOS 改正： <ul style="list-style-type: none"> <li>● GeoExplorer CE 系列手持设备（EGNOS 需要 1.03 或更高版本的 GPS 固件）</li> <li>● Pro XR、Pro XRS 及 Power 接收机，其固件版本为 1.50 或更高（EGNOS 需要 1.70 或更高版本的固件），并启用 WAAS 选项</li> </ul> </li> <li>● 组合的 RTK 无线电            使用来自 GPS 接收机（仅限 5700 和 5800 接收机）中的组合数据无线电装置的 RTK 改正信息。要通过不含内部无线电装置可选件的 5800 接收机使用 RTK 数据，请使用“外部源”选项。</li> <li>● 使用未改正的 GPS            在不应用实时改正的情况下记录自主 GPS 位置。</li> </ul>	组合信标

## “实时设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
选择 2	要在第一个选择不可用时使用的实时改正源。除“外部源”不可用的情况外，其它情况下的选项与“选择 1”域相同，并提供下列附加选项： <ul style="list-style-type: none"><li>• 实时等待                    暂停记录，直到某个实时改正源可以使用为止。</li></ul>	使用未改正的 GPS
选择 3	第一和第二个选择都不可用时 TerraSync 软件所做的选择。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用未改正的 GPS</li><li>• 实时等待</li><li>• 组合 WAAS</li></ul>	(不显示)
选择 4	当所有优先级更高的其它实时改正源都不可用时 TerraSync 软件应做的选择。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用未改正的 GPS</li><li>• 实时等待</li></ul>	(不显示)

## “实时设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
实时年限	<p>达到此最大年限时使用改正消息。消息的年龄是指接收该消息后所经过的时间。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 15 s</li><li>• 20 s</li><li>• 25 s</li><li>• 1 min</li><li>• 2 min</li><li>• 4 min</li></ul> <p><b>注意</b> – 如果使用 GPS Pathfinder Pro XL 接收器或装有低于 1.50 版本固件的 GPS Pathfinder Pro XR、Pro XRS 或 Power 接收机，则最大年限为 1 分钟。</p>	50 s

下表概括说明实时改正源的有效组合。

**“实时设置”窗体：有效的实时改正选择**

选择 1	选择 2	选择 3	选择 4
外部源	组合信标	组合 WAAS	使用未改正的 GPS 实时等待
		使用未改正的 GPS 实时等待	-
		组合 WAAS	使用未改正的 GPS 实时等待
		使用未改正的 GPS 实时等待	-
	组合卫星	组合 WAAS	使用未改正的 GPS 实时等待
		使用未改正的 GPS 实时等待	-
		组合 WAAS	使用未改正的 GPS 实时等待
		使用未改正的 GPS 实时等待	-
	组合信标	组合 WAAS	使用未改正的 GPS 实时等待
		使用未改正的 GPS 实时等待	-
		组合 WAAS	使用未改正的 GPS 实时等待
		使用未改正的 GPS 实时等待	-
组合卫星	组合 WAAS	使用未改正的 GPS 实时等待	
	使用未改正的 GPS 实时等待	-	
	组合 WAAS	使用未改正的 GPS 实时等待	
	使用未改正的 GPS 实时等待	-	
组合 WAAS	使用未改正的 GPS 实时等待	-	
	使用未改正的 GPS 实时等待	-	
组合的 RTK 无线电 使用未改正的 GPS	实时等待	-	
	-	-	

您不必记住哪些组合是有效的； TerraSync 软件会根据您前面的选择隐藏无效的选项或“选择”域，从而替您完成此项工作。例如，对于 GPS Pathfinder Pro XRS 接收机，如果您已经为前面更高优先级的“选择”域选择了“组合信标”，就将无法使用“组合卫星”。如果您在“选择 2”中选择了“组合信标”，“组合卫星”将从“选择 3”域的选项中删除。

软件还可确保您不会为所连接的 GPS 接收机选择无效的选项。例如，如果连接的接收机是 GeoExplorer CE 系列手持设备，则“选择 1”域中只提供“外部源”、“组合 WAAS”和“使用未改正的 GPS”选项。如果您在“选择 1”域中选择了“组合 WAAS”，则“选择 2”域中可用的选项将只有“使用未改正的 GPS”和“实时等待”。

如果在连接 GPS 接收机前配置了无效的实时组合，则当连接到 GPS 时，软件会出现一条警告消息，提示您检查实时设置。打开“实时设置”窗体后，对实时设置的更改必须与连接的接收机兼容。

# “外部源设置”窗体

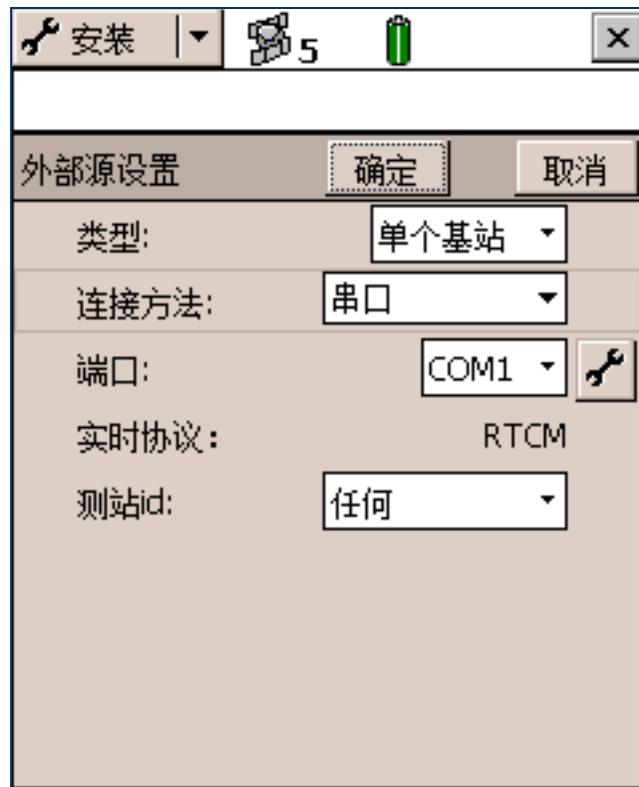
- 域（第 454 页）

要打开“外部源设置”窗体，请在“实时设置”窗体中选择“选择 1”域中的“外部源”。然后单击“选择 1”域旁的“设置”按钮 。

使用此窗体可配置外部实时源专用的设置，如虚拟参考站 (VRS)。

有关连接 VRS 的详细信息，请参见“使用 VRS 的改正（第 129 页）”。

**提示** — 不能使用此窗体中的设置更改 Beacon-on-a-Belt (BoB) 接收机的设置。要更改 BoB 接收机设置，请使用接收机附带的 PC-BoB 软件。



## “外部源设置”窗体：域

域	描述	缺省值
类型	<p>源的类型。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单个基站 改正信息由单个基准站发送。</li> <li>• VRS 改正信息由虚拟参考站 (VRS) 服务器发送。该服务器使用来自多个基准站的改正信息计算您所在位置的虚拟基准站的改正信息。</li> </ul>	单个基站
连接方法	<p>TerraSync 连接外部改正源的方法。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet TerraSync 通过 TCP/IP 连接与 VRS 服务器通信，例如使用 GSM 或 GPRS 蜂窝电话。必须在 TerraSync 外部配置和建立连接。</li> <li>• 直接拨号 TerraSync 通过拨号调制解调器连接与 VRS 服务器通信。</li> <li>• 串口 由连接到外业现场计算机串口的数据无线电装置（例如 BoB 接收机或 TRIMTALK™ 无线电装置）接收 RTCM 改正信息。</li> <li>• 接收机端口 由连接到 GPS 接收机的数据无线电装置接收改正信息。只有在“类型”域（参见第 454 页）设置为“单个基站”时，此选项才可使用。要配置端口的通信设置，请点击此域旁的“设置”按钮 。“接收机端口设置”窗体（参见第 460 页）随即出现。</li> </ul>	串口

## “外部源设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
地址	<p>提供 VRS 改正信息的 VRS 服务器或广播服务器的 IP 地址（例如，255.255.255.255）或 URL（例如，vrs.seaview.gov）。广播服务器管理 VRS 服务器网络的验证和密码控制，并将 VRS 改正信息从所选 VRS 服务器转发到 TerraSync。</p> <p>只有在“连接方法”域（参见第 454 页）设置为“Internet”时，才会出现此域。</p>	（空白）
端口	<p>当“连接方法”域设置为“串口”时，此域指定外业现场计算机上与外部改正源连接的串行 (COM) 端口。</p> <p>当“连接方法”域设置为“Internet”时，此域指定 VRS 服务器上要连接的端口。点击“端口”域旁的“设置”按钮  可打开“串口设置”窗体（参见第 464 页），可在其中配置串口设置。</p> <p>只有在“连接方法”域（参见第 454 页）设置为“串口”或“Internet”时，才会出现此域。</p>	COM1（串口） 或 80 (Internet)
调制解调器类型	<p>用于连接 VRS 服务器的调制解调器的类型。</p> <p>只有在“连接方法”域（参见第 454 页）设置为“直接拨号”时，才会出现此域。</p>	（空白）
电话号码	<p>VRS 服务器的电话号码。</p> <p>只有在“连接方法”域（参见第 454 页）设置为“直接拨号”时，才会出现此域。</p>	（空白）

## “外部源设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
源	<p>如果通过广播服务器连接到 VRS 服务器，则此只读域显示所选 VRS 服务器。如果直接连接到 VRS 服务器，或尚未选择 VRS 服务器，则此域显示“不适用”字样。</p> <p>要选择 VRS 服务器，请点击“源”域旁的“设置”按钮 。TerraSync 会尝试建立与广播服务器的连接。如果连接成功，则出现“选择服务器”窗体（参见第 467 页）。选择要使用的 VRS 服务器，然后点击“确定”返回“外部源设置”窗体。</p> <p>只有在“连接方法”域（参见第 454 页）设置为“Internet”时，才会出现此域。</p>	不适用
用户名	<p>用于登录广播服务器的用户名。</p> <p>只有在要使用的 VRS 服务器需要身份验证时，才会出现此域。</p>	(空白)
密码	<p>用于登录广播服务器的密码。</p> <p>只有在要使用的 VRS 服务器需要身份验证时，才会出现此域。</p>	(空白)
连接控制	<p>此域指定与服务器的通信由 TerraSync 自动控制，还是由人工控制。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动 TerraSync 自动在需要时建立连接，在已有连接中断时重新连接。</li> <li>• 人工 如果要使用实时 VRS 改正源，必须人工连接到 VRS 服务器。要连接或断开连接，请点击“设置”区域（参见第 419 页）主屏幕中的“外部源”按钮。</li> </ul> <p>只有在“连接方法”域（参见第 454 页）设置为“Internet”或“直接拨号”时，才会出现此域。</p>	自动

## “外部源设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
实时协议	外部源传输的实时改正消息的类型。目前仅支持 RTCM 消息，因此此域显示 RTCM，且为只读。	RTCM
测站 ID	要从中获得实时改正信息的参考站。选择“任何”可使用任何可用测站，或者输入介于 0 和 1023 之间的测站 ID 号。 只有在“类型”域（参见第 454 页）设置为“单个基站”时，才会显示此域。	任何
接收机电源输出	<p>此域指定连接的接收机是否可以供电。如果连接的 GPS 接收机可配置为电源，则可使用此域启用外部设备（例如 DGPS 无线电装置）的电源输出。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动                    对于 GPS Pathfinder Power 接收机、5700 或 5800 接收机，相当于“开”选项；对于所有其它接收机，相当于“关”选项。</li> <li>• 开                        启用电源输出。</li> <li>• 关                        禁用电源输出。</li> </ul> <p><b>警告</b> — 激活电源输出会对某些外业现场计算机造成损害。Trimble 建议始终选择“自动”选项，除非必需为另一外部设备供电 <b>并</b> 已做好保护防止外业现场计算机使用 GPS 接收机提供的电源。</p> <p>只有在“连接方法”域（参见第 454 页）设置为“接收机端口”时，才会出现此域。 有关详细信息，请参见“接收机电源输出（第 458 页）”。</p>	自动

## 接收机电源输出

Trimble 5700 和 5800 接收机及某些 GPS Pathfinder 接收机可通过其串口输出电源。如果需要为外部设置（例如用于实时差分改正的外部无线电装置）供电，此功能会很有用。但某些外业现场计算机不能接受通过 GPS 接收机串口提供的电源。这种供电方式会使外业现场计算机发生故障，甚至造成永久性损害。

如果激活电源输出，将会为 GPS 接收机的所有端口供电。在“接收机电源输出”域（参见第 457 页）中选择“自动”或“开”选项后，TerraSync 会显示一条警告消息，提醒您将向外业现场计算机和外部设备供电。

如果要使用 GPS 接收机向外部设备供电，请务必：

- 检查 GPS 接收机是否可通过串口供电（请参见下表）。
- 在“串口设置”窗体（参见第 464 页）中激活电源输出。
- 采用**无源**连接将设备连接到 GPS 接收机。使用卷曲直通电缆 PN 45052，或将零调制解调器适配器 (PN 43197) 连接到有源电缆。
- 使用**有源**连接（例如卷曲直通电缆 PN 30236）将外部设备连接到 GPS 接收机。

下表列出 TerraSync 支持的 GPS 接收机，并说明其电源输出特性：

GPS 接收机	输出电源	“自动”选项相当于	注释
GPS Pathfinder Power 5700 5800	始终	开	电源输出不能被禁用，即使选择“关”选项。 <b>始终</b> 使用 PN 45052 数据 / 电源电缆或零调制解调器适配器保护外业现场计算机。
GPS Pathfinder Pro XRS GPS Pathfinder Pro XR GPS Pathfinder Pro XL	可配置	关	如果需要输出电源，可选择“开”，并使用 PN 45052 数据 / 电源电缆或零调制解调器适配器保护外业现场计算机。
GPS Pathfinder Pocket GeoExplorer CE 系列手持设备 (GeoXT 或 GeoXM)	决不	关	这些 GPS 接收机不输出电源。连接这些接收机中的任意一个，都不能选择“开”选项。

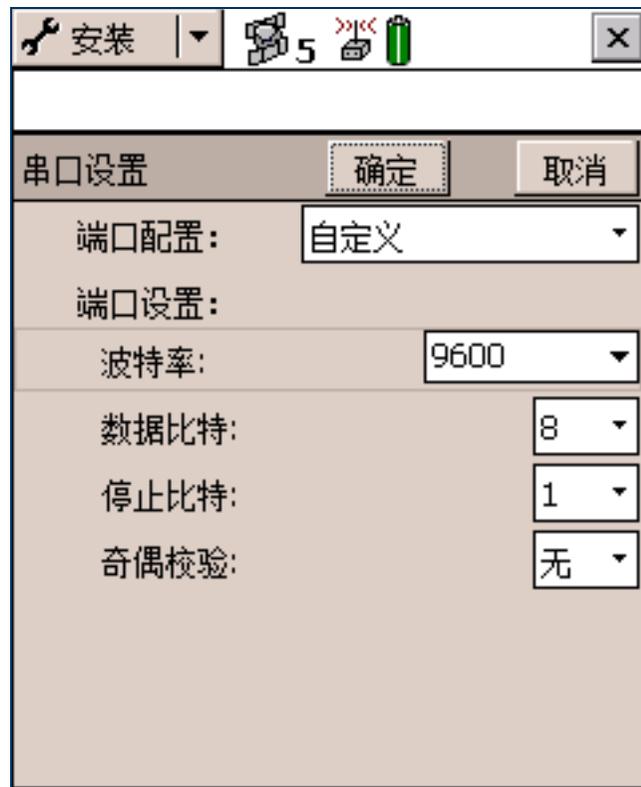
# “接收机端口设置”窗体

- 域（第 461 页）

要打开“接收机端口设置”窗体，请在“外部源设置”窗体（参见第 453 页）中点击“连接方法”域旁的“设置”按钮 。

在外部改正源连接到接收机端口的情况下，可使用此窗体配置通信设置。

在选择基准站数据采集期间输出改正信息的情况下，也可使用此窗体配置通信设置。这种情况下，请从“数据”区域的“基准站设置”向导（参见第 253 页）访问该窗体。



## “接收机端口设置”窗体：域

域	描述	缺省值
接收机端口	GPS 接收机上与外部设备连接的端口。 在 5700 接收机上，外部设备只能连接到“端口 3”。当与 5700 接收机连接时，此域的唯一可用选项为“端口 3”。	端口 3 (5700) 或 端口 1（其它接收机）
端口配置	端口的通信设置。每个通信协议（NMEA、RTCM 和 TSIP）对应一个选项，每种受支持的无线电装置类型也对应一个选项。这些选项定义的预设值与无线电装置的 <b>缺省</b> 设置匹配。为每个选项定义的值以只读域的形式显示在此窗体中。 如果外部设备允许配置端口设置，则预设值可能与设备的当前设置不匹配。如果出现这种情况，或者如果需要使用的设备未在列表中列出，请选择“自定义”选项。其余的域变为可用状态，您可以选择自定义的端口设置。	自定义

## “接收机端口设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
波特率	<p>GPS 接收机与外部源通信采用的波特率。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 115K</li><li>• 58K</li><li>• 38K</li><li>• 19K</li><li>• 9600</li><li>• 4800</li><li>• 2400</li><li>• 1200</li><li>• 600</li><li>• 300</li></ul> <p>除非您在“类型”域中选择“自定义”，否则此域为只读域。</p>	9600
数据位	<p>外部改正源与 GPS 接收机通信时使用的数据位数。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 7</li><li>• 8</li></ul> <p>除非您在“类型”域中选择“自定义”，否则此域为只读域。</p>	8

## “接收机端口设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
停止位	外部改正源与 GPS 接收机通信时使用的停止位数。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 1</li><li>• 2</li></ul> 除非您在“类型”域中选择“自定义”，否则此域为只读域。	1
奇偶校验	GPS 接收机和外部源通信时使用的奇偶校验设置。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 无</li><li>• 奇</li><li>• 偶</li></ul> 除非您在“类型”域中选择“自定义”，否则此域为只读域。	无

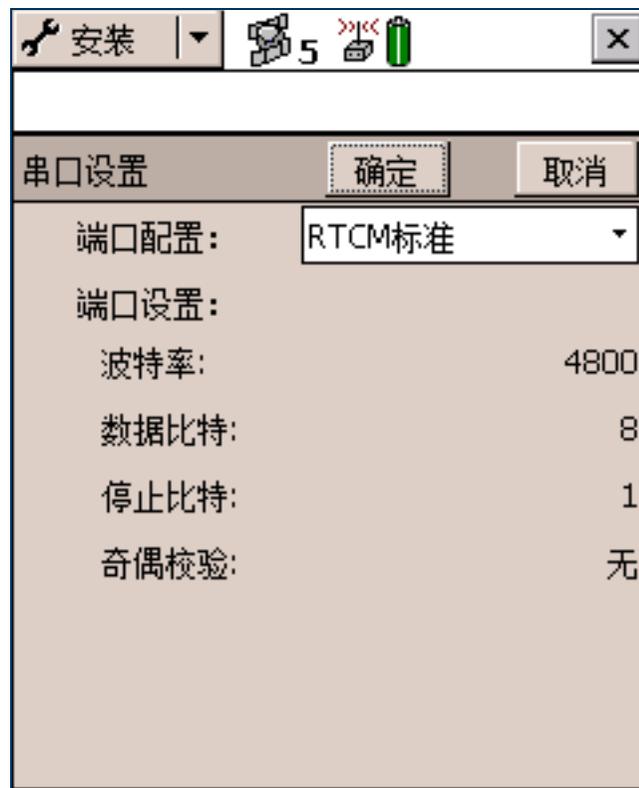
# “串口设置”窗体

- 域（第 465 页）

要打开“串口设置”窗体，请在“外部源设置”窗体（参见第 453 页）中点击“端口”域旁的“设置”按钮 。

在外部改正源连接到外部 COM 端口的情况下，可使用此窗体配置通信设置。

**注意** — 当某应用程序打开串口后，它就将控制此端口。在再次关闭此端口前，您无法从其它应用程序访问此端口或更改其设置。只有在其它应用程序未占用此端口时，在此窗体中定义的设置才会生效。



## “串口设置”窗体：域

域	描述	缺省值
端口配置	<p>端口的通信设置。每个通信协议（NMEA、RTCM 和 TSIP）对应一个选项，每种受支持的无线电装置类型也对应一个选项。这些选项定义的预设值与无线电装置的缺省设置匹配。为每个选项定义的值以只读域的形式显示在此窗体中。</p> <p>如果外部设备允许配置端口设置，则预设值可能与设备的当前设置不匹配。如果出现这种情况，或者如果需要使用的设备未在列表中列出，请选择“自定义”选项。其余的域变为可用状态，您可以选择自定义的端口设置。</p>	自定义
波特率	<p>GPS 接收机与外部源通信采用的波特率。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 115K</li><li>• 58K</li><li>• 38K</li><li>• 19K</li><li>• 9600</li><li>• 4800</li><li>• 2400</li><li>• 1200</li><li>• 600</li><li>• 300</li></ul> <p>除非您在“类型”域中选择“自定义”，否则此域为只读域。</p>	9600

## “串口设置”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
数据比特	外部改正源与 GPS 接收机通信时使用的数据位数。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 7</li><li>• 8</li></ul> 除非您在“类型”域中选择“自定义”，否则此域为只读域。	8
停止比特	外部改正源与 GPS 接收机通信时使用的停止位数。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 1</li><li>• 2</li></ul> 除非您在“类型”域中选择“自定义”，否则此域为只读域。	1
奇偶校验	GPS 接收机和外部源通信时使用的奇偶校验设置。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 无</li><li>• 奇</li><li>• 偶</li></ul> 除非您在“类型”域中选择“自定义”，否则此域为只读域。	无

# “选择服务器”窗体

- 域（第 468 页）

要打开“选择服务器”窗体，请在“外部源设置”窗体（参见第 453 页）中执行下列任一步骤：

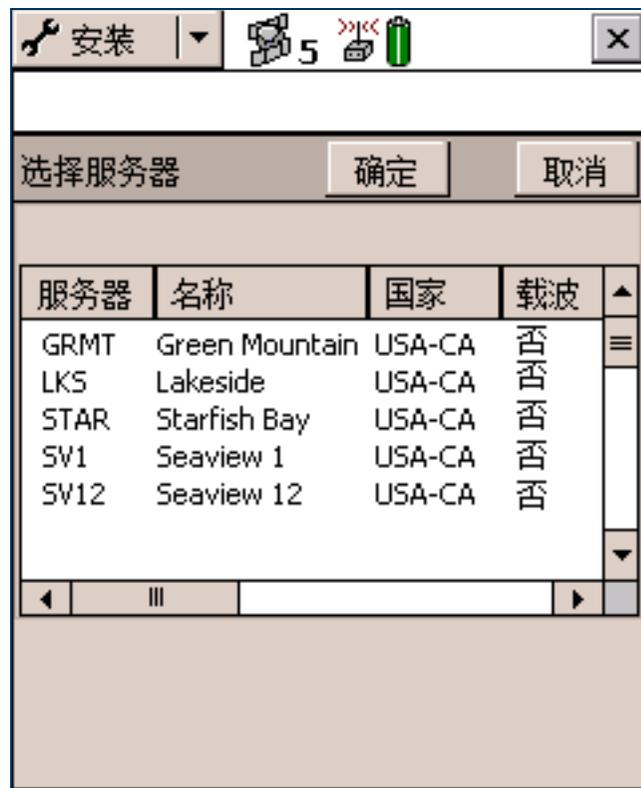
- 点击“源”域旁的“设置”按钮 。
- 更改“地址”域或“端口”域中的值，然后移动到另一个域。

如果指定的 Internet 地址为一个 VRS 广播服务器，会出现“选择服务器”窗体，列出可通过所选广播服务器使用的 VRS 服务器。使用此窗体可选择要从中接收改正信息的 VRS 服务器。

**提示** — 如果在列表中找到服务器，请返回“外部源设置”窗体，并确保在“类型”域中选择了所需的选项（VRS 或“单个基站”）。

该窗体包含有关可用 VRS 服务器信息的列表。可拖动各列的列标题调整列大小，也可点击某列的列标题按该列排序。如果列表已经按您点击的列排序，则此操作可颠倒排列顺序。

要选择某个 VRS 服务器，请在列表中突出显示该服务器，然后点击“确定”。您将返回“外部源设置”窗体，所选服务器的名称将显示在“源”域中。



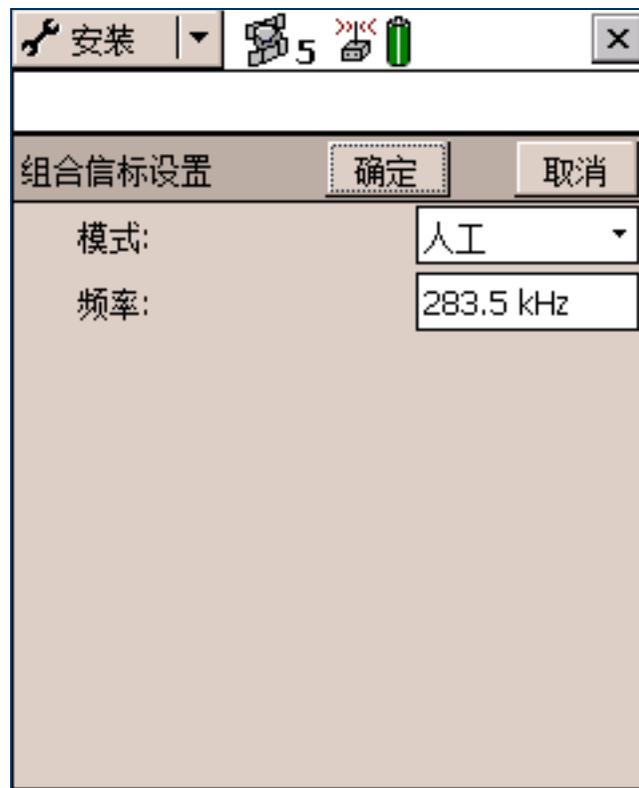
## “选择服务器”窗体：域

域	描述
服务器	VRS 服务器的识别编码。
名称	VRS 服务器的说明。
国家	由三个字母组成的表示 VRS 服务器所在国家的编码。
载波	此域指定 VRS 数据流是否包含载波相位数据。
格式	数据流的格式，如 RTCM、原始数据或 CMR。 <b>注意</b> – 目前，TerraSync 不支持 CMR 格式的 VRS 数据。
细节	消息格式的详细信息，例如生成的 RTCM 消息类型。
网络	网络或 VRS 服务提供商。
发生器	用于生成数据流的硬件或软件。
解算	此域指定数据流从单个基准站（“单个基站”）生成，还是从基准站网络（“网络方案”）生成。
费用	此域指定使用改正数据是否收费。
比率	数据流的比特率，以“位/秒”表示。
杂项	关于 VRS 服务器的其它说明。

# “组合信标设置”窗体

- 域（第 470 页）

要打开“组合信标设置”窗体，请在“实时设置”窗体中，选择“选择”域的“组合信标”。然后单击“选择”域旁的“设置”按钮。使用此窗体可配置组合信标实时源专用的设置。



## “组合信标设置”窗体：域

域	描述	缺省值
模式	操作组合信标的无线电信标信号追踪模式。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 自动功率 接收机追踪并锁定到最强的无线电信标信号。</li><li>• 自动范围 接收机追踪并锁定到最近的无线电信标信号。</li><li>• 人工 接收机只追踪在“频率”域中指定的频率。</li></ul>	自动范围
频率	在“模式”域中选择“人工”时使用的频率。	283.5 kHz

# “综合卫星设置”窗体

- 域（第 472 页）

要打开“组合卫星设置”窗体，请在“实时设置”窗体中，选择“选择”域的“组合卫星”。然后单击“选择”域旁的“设置”按钮。使用此窗体可配置组合卫星实时源专用的设置。



## “综合卫星设置”窗体：域

域	描述	缺省值
服务提供者	卫星差分服务提供商。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• OmniSTAR</li> <li>• LandStar</li> <li>• (空白)</li> </ul>	(空白)
名称	卫星差分改正使用的卫星。此列表中的选项取决于所选的卫星差分服务提供商。	自定义
频率	在“名称”域中选择“自定义”时使用的频率。	1538.053 MHz
数据速率	在“名称”域中选择“自定义”时使用的数据传输速率。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 600</li> <li>• 1200</li> <li>• 2400</li> <li>• 4800</li> </ul>	
测站优选	当在“名称”域中选择“自定义”并在“服务提供者”域中选择 LandStar 时，您的首选参考站类型。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 虚拟           从参考站网络中心计算的位置。它基于流动接收机的大致位置提供参考位置。</li> <li>• 最近           最近的参考站位置。它可以是实际参考站、计算出的参考站（一个“蜂窝”）或参考站网络的中心。</li> </ul>	虚拟

# “RTK 无线电设置”窗体

- 域（第 474 页）

要打开“RTK 无线电设置”窗体，请在“实时设置”窗体中，选择“选择”域的“组合 RTK 无线电”。然后单击“选择”域旁的“设置”按钮 。

使用此窗体可配置 5700 或 5800 接收机的组合 RTK 数据无线电与传输来自基准站 RTK 改正信息的数据无线电之间的通信设置。

**提示** — 要在不带内部无线电装置的 5700 或 5800 接收机上接收 RTK 改正信息，请将接收机连接到外部无线电装置。使用“外部源设置”窗体（参见第 453 页）可配置外部数据无线电与接收机之间的通信。



## “RTK 无线电设置”窗体：域

域	描述	缺省值
通道	组合 RTK 无线电装置接收 RTK 消息使用的通道。如果连接的接收机带有组合的 RTK 无线电装置，则此域会列出该无线电的通道及频率。如果未连接任何接收机，则列出的频率为“未知”。	1 - 未知
基准站类型	RTK 无线电类型及基准站使用的无线速率。可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• TRIMTALK 450S 4800</li><li>• TRIMTALK 450S 9600</li><li>• TRIMMARK II 4800</li></ul>	TRIMTALK 450S 4800

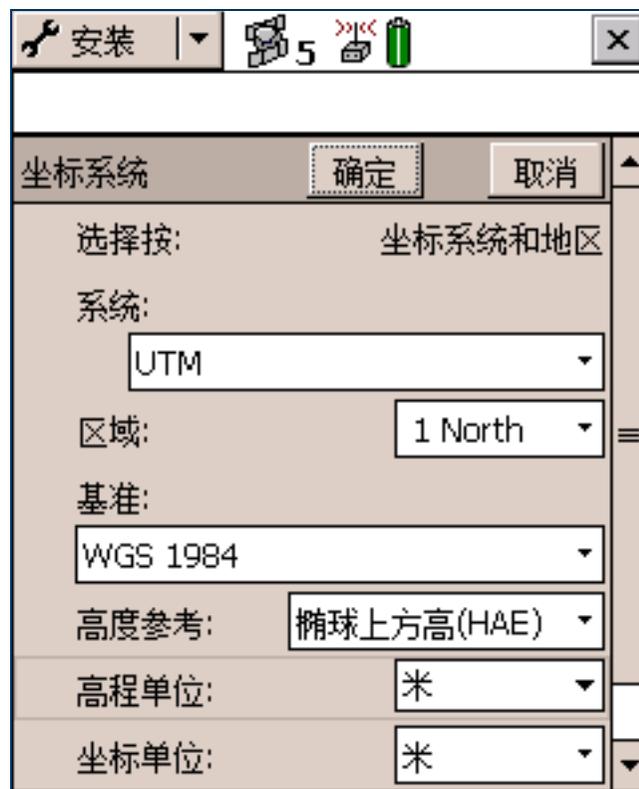
# 坐标系统

- 域（第 476 页）

要打开“坐标系统”窗体，请在“设置”屏幕中点击“坐标系统”。  
使用此窗体可指定 TerraSync 软件用来显示前景和背景文件的坐标系统。

**注意**—数据文件使用当前坐标系统进行存储。如果更改坐标系统，则软件会重新计算当前数据文件的坐标，这可能需要花费一些时间。

**注意**—背景图象以特定的坐标系统为参考，只能在该坐标系统中打开。如果更改坐标系统，则任何打开的背景图象都将被卸载。



## “坐标系统”窗体：域

域	描述	缺省值
选择按	选择坐标系统的方式。缺省情况下，此域为只读域。如果已将测点传输到 TerraSync 软件，则可用选项包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>坐标系统和地区 坐标系统及该系统中的投影带。</li> <li>点 已命名的点。每个测点关联一个坐标系统和投影带（不能更改）。</li> </ul>	坐标系统和地区
点	如果在“选择按”域中选择“点”，则此域会显示该点的名称。如果未将点传输到 TerraSync 软件，则不会出现此域。	（无）
系统	要在 TerraSync 软件中使用的坐标系统。如果在“选择按”域中选择“点”，则此域为只读域。	纬度/经度
区域	坐标系统中的投影带。如果所选坐标系统不含投影带，则不会出现此域。如果在“选择按”域中选择“点”，则会出现此域，但为只读域。	（无）
基准	与所选坐标系统和投影带关联的基准。如果系统只能与一个基准关联，则此域为只读域。	WGS 1984
高度参考	此域指定是显示相对于 <b>大地水准面</b> （平均海平面或 MSL）的高度值，还是显示相对于椭球（ <b>椭球</b> 上方高度或 HAE）的高度值。	椭球上方高 (HAE)

## “坐标系统”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
坐标单位	<p>选择用于坐标值的测量单位。下拉列表中的选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 米</li><li>• 英尺</li><li>• 英寸</li><li>• 码</li><li>• 公里</li><li>• 英里</li><li>• 海里</li><li>• US 测量尺</li><li>• 毫米</li><li>• 纳米</li><li>• 链</li><li>• 令</li><li>• 厘米</li></ul> <p><b>注意</b> — 此设置仅用于北距和东距。直接测量距离的单位由“单位”窗体中的“距离单位”域（参见第 480 页）控制。</p>	(无)

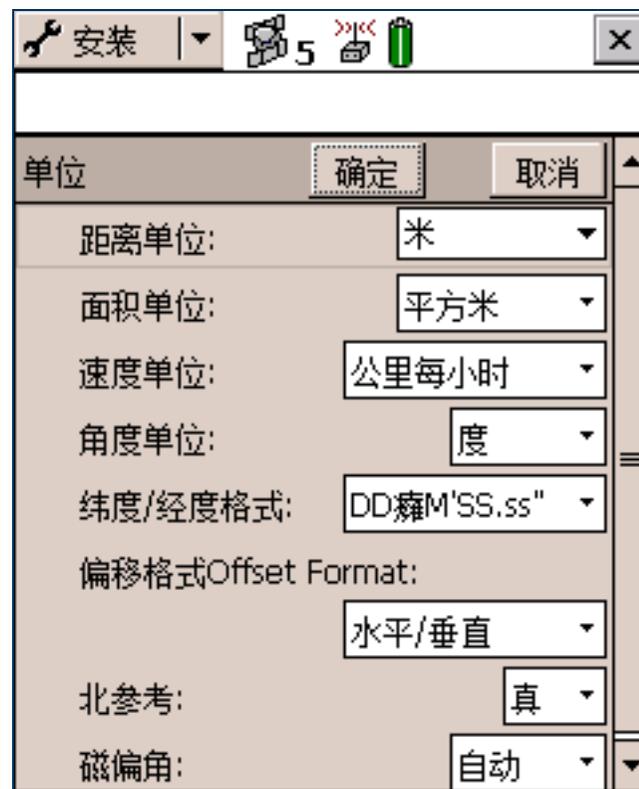
“坐标系统”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
高程单位	用于表示高度值的测量单位。下面列表中的选项与“坐标单位”域相同。	米
显示 USNG	<p>显示“美国国家网格”(USNG)坐标时北向和东向值的精度级。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 关 禁用 USNG 值的显示，显示的坐标值精确到小数点后 2 位</li> <li>• 10,000 m 显示的 USNG 坐标精确到两位数字</li> <li>• 1,000 m 显示的 USNG 坐标精确到 4 位数字</li> <li>• 100 m 显示的 USNG 坐标精确到 6 位数字</li> <li>• 10 m 显示的 USNG 坐标精确到 8 位数字</li> <li>• 1 m 显示的 USNG 坐标精确到 10 位数字</li> </ul>	关

# 单位

- 域（第 480 页）

要打开“单位”窗体，请在“设置”屏幕中点击“单位”。  
使用此窗体可指定用于测量和显示的单位。



## “单位”窗体：域

域	描述	缺省值
距离单位	<p>距离的测量和显示单位。下拉列表中的选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 米</li><li>• 英尺</li><li>• 英寸</li><li>• 码</li><li>• 公里</li><li>• 英里</li><li>• 海里</li><li>• US 测量尺</li><li>• 毫米</li><li>• 纳米</li><li>• 链</li><li>• 令</li><li>• 厘米</li></ul> <p><b>注意</b> — 此设置仅用于距离的直接测量。北向和东向距离的单位由“坐标系”窗体中的“坐标单位”域（参见第 477 页）控制。</p>	米

## “单位”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
面积单位	面积的测量和显示单位。下拉列表中的选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 平方米</li><li>• 英亩</li><li>• 平方英尺</li><li>• 公顷</li><li>• 平方公里</li><li>• 平方英里</li></ul>	平方米
速度单位	速度的测量和显示单位。下拉列表中的选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 米每秒</li><li>• 英尺每秒</li><li>• 公里每小时</li><li>• 英里每小时</li><li>• 节</li></ul>	公里每小时
角度单位	角度的测量和显示单位。下拉列表中的选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 度</li><li>• 梯度</li><li>• 密尔</li></ul>	度

“单位”窗体：域（续）

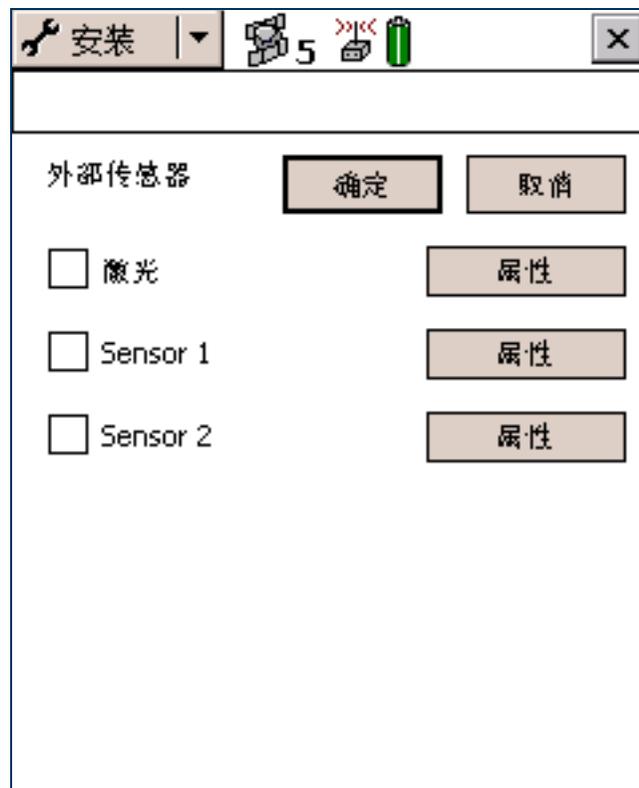
域	描述	缺省值
纬度/经度格式	<p>纬度和经度值的显示格式。可以其它格式输入值，但它们将被转换为所选格式。下拉列表中的选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DD°MM'SS.ss"</li> <li>• DD°MM.mmm'</li> <li>• DD.ddd°</li> </ul>	DD°MM'SS.ss"
偏移格式	<p>偏移距离的测量方式。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 水平 / 垂直            偏移是指到要素的二维距离和垂直距离。</li> <li>• 倾斜 / 倾角            偏移是指到要素的三维距离和倾斜度。</li> </ul>	水平/垂直
北参考	此域指定北参考是以真北为基准，还是以磁北为基准。	真
磁偏角	<p>以度表示的<b>磁偏角</b>。选择“自动”或在该域中输入一个数值。该数值必须介于 -90° 和 90° 之间。</p> <p>只有在“北参考”域中选择“磁”后，此域才可用。</p>	自动

# 外部传感器

- 按钮（第 484 页）
- 域（第 484 页）

**注意** — “外部传感器”窗体不会出现在 TerraSync 标准版软件（参见第 11 页）中。标准版软件不支持外部传感器。

要打开“外部传感器”窗体，请在“设置”屏幕中点击“外部传感器”。使用此窗体可激活和配置外部传感器，如激光测距仪和盖革计数器。



## “外部传感器”窗体：按钮

按钮	描述
属性	打开所选传感器或激光测距仪的“传感器属性”窗体（参见第 485 页），可在其中配置通信、数据和记录属性。每个传感器都有此按钮。

## “外部传感器”窗体：域

域	描述	缺省值
复选框	使用此复选框可激活或禁用从所选传感器或激光测距仪输入。清除此复选框后， TerraSync 将忽略从配置的传感器接收的任何数据。	（清除）
< 传感器名称 >	配置的传感器。不能更改“激光”传感器的名称。它是用于记录要素偏移的预定义传感器。 可更改“传感器属性”窗体（参见第 485 页）中其它两个传感器的名称。 <b>提示</b> — 要使用激光测距仪记录属性值而不是偏移（例如，记录树的高度），请使用“传感器 1”或“传感器 2”配置它。	激光 <b>或</b> 传感器 #

# “传感器属性”窗体

- 域（第 486 页）

要打开“传感器属性”窗体，请在“外部传感器”窗体（参见第 483 页）中点击“属性”按钮。



## “传感器属性”窗体：域

域	描述	缺省值
名称	传感器的名称。	(无)
端口	传感器连接的串行 (COM) 端口。	无
波特率	<p>外业现场计算机和外部传感器通信采用的波特率。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 115K</li> <li>• 58K</li> <li>• 38K</li> <li>• 19K</li> <li>• 9600</li> <li>• 4800</li> <li>• 2400</li> <li>• 1200</li> <li>• 600</li> <li>• 300</li> </ul> <p>如果所选的传感器是“激光”传感器，则可用选项只有 4800 和 9600。</p>	<p>9600 (外部传感器) <b>或</b> 4800 (激光)</p>
如果选择“激光”传感器，则不会出现下列域：		
数据比特	<p>外业现场计算机和外部传感器通信时使用的数据位数。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7</li> <li>• 8</li> </ul>	8
停止比特	<p>外业现场计算机和外部传感器通信时使用的停止位数。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul>	1

## “传感器属性”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
奇偶校验	<p>外业现场计算机和外部传感器通信时使用的奇偶校验设置。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 无</li> <li>• 奇</li> <li>• 偶</li> </ul>	无
前缀字符串	<p>每个消息开始的字符静态序列。前缀用于指定何时开始记录接收的数据流。前缀最长可包含 30 个字符。如果不想指定前缀，请将此域留为空白。例如，所有符合 NMEA 标准的传感器都会输出以 \$ 开始、后跟一个或多个用于标识该特定传感器的字符的消息。</p> <p><b>注意</b> — TerraSync 在存储该消息前会将前缀字符去掉。例如，如果指定了前缀 ABC，且消息为 ABC12345，则只会存储 12345。</p>	(无)
后缀字符串	<p>每个消息结束的字符静态序列。后缀用于指定何时停止记录接收的数据流。后缀最长可包含 30 个字符。如果不想指定后缀，请将此域留为空白。例如，所有符合 NMEA 标准的传感器都会输出以回车和换行字符结束的消息。</p> <p><b>注意</b> — TerraSync 在存储该消息前会将后缀字符及其后的所有字符去掉。例如，如果指定了后缀 XYZ，且消息为 12345XYZ17，则只会存储 12345。</p>	(无)

## “传感器属性”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
最大字节	<p>将每个消息的长度限制在特定字节数以内。此值包括前缀字符串和后缀字符串（如果定义了它们）。在此域中输入的值不能小于前缀字符串与后缀字符串长度之和。</p> <p>如果不想指定最大字节数，请将此域留为空白。请勿输入 0。</p> <p>“最大字节”域的最大值为 242。这是 UNINTERPRETED_SENSOR_DATA SSF 记录的最大长度。</p>	(无)
超时	<p>同一消息的字符接收作业最大可间隔的时间。如果在超时期间过后接收到一个字符，则该字符将被视为新消息的开始。超时值可介于 0 和 0.5 秒之间。</p>	0.10 s
接收模式	<p>TerraSync 软件从传感器接收数据的方式。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 主动                      传感器持续发出数据。软件按为当前要素类型配置的时间间隔、在收到传感器记录时记录位置。</li> <li>• 请求                      按 TerraSync 的请求从传感器记录数据。可为每种要素类型配置请求间隔，或使用“数据”区域中的“触发 &lt; 传感器名称 &gt;”选项（参见第 275 页）在需要时请求数据。</li> </ul>	主动

## “传感器属性”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
请求字符串	<p>TerraSync 为请求数据而向传感器发送的字符串。</p> <p>只有在“接收模式”域（参见第 488 页）设置为“请求”时，才会出现此域。</p> <p><b>提示</b> — 可在请求字符串中包含非打印字符（例如，换行符）和系统命令。有关详细信息，请参见“请求编码（第 491 页）”。</p>	（无）
点要素	<p>从传感器请求或读取点要素数据的时间间隔。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 关 不为点要素记录来自此传感器的数据。</li> <li>• 5 秒 每 5 秒从此传感器请求或读取一次数据。</li> <li>• 全部 读取由传感器发送的所有数据。只有在“接收模式”域（参见第 488 页）设置为“主动”时，此选项才可使用。</li> <li>• 触发 在“数据”区域选择“触发 &lt; 传感器名称 &gt;”选项（参见第 275 页）后，请求数据。只有在“接收模式”域（参见第 488 页）设置为“请求”时，此选项才可使用。</li> </ul> <p>也可在此域中输入以秒为单位的时间间隔。</p>	全部
线/面要素	<p>从传感器请求或读取线和面要素数据的时间间隔。其可用选项与前面的“点要素（参见第 489 页）”相同。</p>	全部
不在要素中	<p>从传感器请求或读取要素之间位置数据的时间间隔。其可用选项与前面的“点要素（参见第 489 页）”相同。</p>	全部

## “传感器属性”窗体：域（续）

域	描述	缺省值
数据目标	<p>传感器数据在数据文件中的保存方式。可用选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 未解释 数据以独立的 UNINTERPRETED_SENSOR_DATA 记录方式存储在数据文件中。</li> <li>• 属性 数据以当前要素属性的方式存储。使用“属性名称”域（参见第 490 页）可指定要使用的属性。</li> </ul>	未解释
属性名称	<p>要保存传感器数据的属性的名称。如果要素不包含具有此名称的属性，则数据会被忽略。</p> <p><b>提示</b> — 可以文本或数字属性的方式存储传感器数据。但是，如果使用了数字属性，则不能解释为数值或不在该属性值范围内的任何数据都将被忽略。要确保数据不丢失，请使用文本属性，将长度等于传感器消息可能的最大长度。</p>	（不显示）

## 请求编码

要在传感器请求字符串中包含非打印字符（例如，换行符）或系统命令，请先输入反斜杠 (\)，然后输入相应的十六进制编码。支持下列编码：

编码	值	编码	值
\00	nul	\10	dle
\01	soh	\11	dc1
\02	stx	\12	dc2
\03	etx	\13	dc3
\04	eot	\14	dc4
\05	enq	\15	nak
\06	ack	\16	syn
\07	bel	\17	etb
\08	bs	\18	can
\09	tab	\19	em
\0a	lf	\1a	sub
\0b	vt	\1b	ec
\0c	ff	\1c	fs
\0d	cr	\1d	gs
\0e	so	\1e	rs
\0f	si	\1f	us

**提示** — 输入反斜杠后， TerraSync 会将其后面的两个字符视为十六进制数。要包含反斜杠字符，请输入 \\。



# 故障排除

本节列出可能出现的问题及其解决办法。分类如下：

- 通信（第 494 页）
- 外业现场计算机（第 497 页）
- GPS（第 500 页）
- 实时（第 503 页）
- 使用 TerraSync 软件（第 506 页）
- 位置精度（第 512 页）

# 通信

本节列出下列通信问题的可能原因及解决办法：

- ActiveSync 无法连接到 CE 设备（第 495 页）
- 数据传输速度慢（第 495 页）
- TerraSync 未列出要使用的 COM 端口（第 496 页）
- 桌面计算机无法连接到 CE 设备（第 496 页）
- 无法在 TerraSync 中通过电子邮件发送或接收数据文件（第 496 页）

## ActiveSync 无法连接到 CE 设备

可能的原因	解决办法
CE 设备未牢固连接到基座或数据电缆。	检查电缆连接，然后尝试重新连接。
ActiveSync 超时。	将 CE 设备从基座拔出，然后再放回原处。 拔下 CE 设备的数据电缆插头，然后再重新插入。
TerraSync 软件正在尝试使用 ActiveSync 所用的 COM 端口连接 GPS 接收机。	从 GPS 断开（参见第 421 页）或退出 TerraSync 软件。
在 TerraSync 软件中将串行 (COM) 端口配置为用于激光测距仪。	退出 TerraSync 软件。 在“记录设置”窗体（参见第 427 页）的“激光端口”域中更改所选端口。
ActiveSync 与另一台 CE 设备的伙伴关系妨碍其与此设备的连接。	在 ActiveSync 中，删除与其它 CE 设备的任何伙伴关系。 使用访客关系，而不用伙伴关系。

## 数据传输速度慢

可能的原因	解决办法
未将 CE 设备配置为以最大可用波特率连接。	增大连接速度。有关详细信息，请参见“ActiveSync（第 29 页）”。

## TerraSync 未列出要使用的 COM 端口

可能的原因	解决办法
COM 端口是在启动 TerraSync 后添加的。例如，将 PC 卡适配器插入外业现场计算机的 PCMCIA 或 CompactFlash 插槽中。	TerraSync 只在启动时检查定义了哪些 COM 端口。要强制软件检查新的 COM 端口，可退出 TerraSync，然后再重新启动。 <b>注意</b> — 在 GeoExplorer CE 系列手持设备上，始终定义 COM1 串口，即使串口夹未连接到手持设备。
端口是不再可用的 Bluetooth 端口。	重新激活 Bluetooth，以重新配置 COM 端口。

## 桌面计算机无法连接到 CE 设备

可能的原因	解决办法
CE 设备未进行建立 PC 连接的设置。	打开 CE 设备上的“通信属性”对话框。有关如何进行此操作的信息，请参阅 CE 设备的文档。选择“PC 连接”选项卡，并检查是否已选中“连接设备后允许与桌面计算机连接”复选框。
另一应用程序正在使用该 COM 端口。	退出该应用程序，或断开其与 COM 端口的连接。

## 无法在 TerraSync 中通过电子邮件发送或接收数据文件

可能的原因	解决办法
由于 TerraSync 没有您详细的帐户登录信息，所以无法连接到您的 ISP。	在所用电子邮件服务的设置中，指定连接到 ISP 需要的详细登录信息。
未从邮件服务器下载附加到邮件的数据文件。	配置所用的电子邮件服务，以下载整个消息和所有附件，而不仅仅下载消息标题。
外业现场计算机不支持电子邮件。	使用“Trimble 数据传输”实用程序为 TerraSync 收发文件。

# 外业现场计算机

本节列出下列外业现场计算机问题的可能原因及解决办法：

- 无法打开外业现场计算机电源，或打开后立即关闭（第 498 页）
- 出现“内存不足”消息（第 498 页）
- 在室外或强光下屏幕不清（第 498 页）
- 无法在桌面计算机上打开或播放附加到文件名域的文件（第 499 页）
- TerraSync 数据文件损坏（第 499 页）

## 无法打开外业现场计算机电源，或打开后立即关闭

可能的原因	解决办法
外业现场计算机的电池不工作。	更换外业现场计算机电池或充电。 连接外部电源。

## 出现“内存不足”消息

可能的原因	解决办法
在 CE 设备上分配了过多的存储内存，没有足够的程序内存。	调整内存分配。有关详细信息，请参见“更改内存分配（第 171 页）”。
外业现场计算机上可用内存不足。	删除不需要的文件。

## 在室外或强光下屏幕不清

可能的原因	解决办法
屏幕对比度过低。	调整屏幕对比度。有关详细信息，请参见“调整屏幕对比度（第 172 页）”。

## 无法在桌面计算机上打开或播放附加到文件名域的文件

可能的原因	解决办法
文件是以特殊文件格式录制的，这种文件格式只能在 Windows CE 环境或特定品牌的 CE 设备上使用。例如，某品牌设备专有 WAV (.wav) 音频文件的编码方式有许多种。	在用于录制或创建文件的软件中，更改相应设置，以桌面计算机可读取的格式录制文件。

## TerraSync 数据文件损坏

可能的原因	解决办法
在软件记录数据时重设外业现场计算机或取出电池。	在 TerraSync 软件中打开文件。软件将自动修复和重建文件。 <b>注意</b> — 如果怀疑某个文件已损坏，请在将其传输到办公室计算机或通过电子邮件发送之前重建该文件。

# GPS

本节列出下列 GPS 或 GPS 接收机问题的可能原因及解决办法：

- 出现“没有检测到 GPS”消息（第 501 页）
- TerraSync 软件启动后三分钟内接收机未捕捉到卫星（第 501 页）
- 接收机在 TerraSync 软件启动后一分钟内不能计算 GPS 位置（第 502 页）

## 出现“没有检测到 GPS”消息

可能的原因	解决办法
外业现场计算机与 GPS 接收机之间的电缆未连接、连接不正确或有故障。	检查是否正确连接了电缆。如果连接正确并且所有其它设备均正常，则可能需要维修电缆。
外业现场计算机上的 COM 端口有故障。	检查 COM 端口是否损坏。如果有损坏，可能需要维修外业现场计算机。
未正确连接 GPS 接收机的电池。	检查是否正确连接了电池。
GPS 接收机的电池不工作。	给 GPS 接收机的电池充电。 连接外部电源。

## TerraSync 软件启动后三分钟内接收机未捕捉到卫星

可能的原因	解决办法
接收机仍在寻找卫星。	查看“卫星信息”屏幕（参见第 379 页），了解接收机在跟踪多少颗卫星。
目标卫星被遮挡。	障碍物可能是建筑物、树或大型交通工具。请找到障碍物并远离它。 <b>GPS 在室内不工作。</b>
GPS 接收机的外部天线（或天线电缆）未连接、连接不正确或有故障。	检查是否正确连接了外部天线。如果接收机仍不能捕获到卫星信号，则可能需要维修天线和 / 或天线电缆。

## TerraSync 软件启动后三分钟内接收机未捕捉到卫星（续）

可能的原因	解决办法
接收机长时间未使用，存储其中的年历已经过时。	等待约 15 分钟直到记录新的年历。接下来的重启操作将会很快。
接收机已被另一个应用程序设置为“基准站”模式。	重设 GPS 接收机。为此，请在“设置”区域（参见第 419 页），点击“选项”并选择“重设 GPS 接收机”。

## 接收机在 TerraSync 软件启动后一分钟内不能计算 GPS 位置

可能的原因	解决办法
没有足够数量的可用卫星。计算位置需要有四颗卫星。	使用任务计划检查此时是否能看到足够数量的卫星。
	在“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）中，检查最小高程值，确保其不过高。
当前 DOP 值过高。	在“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）中，检查最小 SNR 值，确保其不过高。
	使用任务计划检查 PDOP 或 HDOP 值将低于配置的最大值的次数。
	在“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）中，检查配置的最大 DOP 值（PDOP 或 HDOP），确保其不过低。

# 实时

本节列出下列实时改正或改正源问题的可能原因及解决办法：

- 未实时改正所有位置（第 504 页）
- TerraSync 软件不使用首选实时改正源（第 504 页）
- 组合信标组件（仅限 Pro XR 或 XRS 接收机）不工作（第 504 页）
- 组合卫星组件（仅限 Pro XRS 或 Power 接收机）不工作（第 505 页）
- 实时差分改正链路不工作（第 505 页）

## 未实时改正所有位置

可能的原因	解决办法
选择了在无可用实时改正信息时使用未改正的 GPS。	在“实时设置”窗体（参见第 446 页）的最后一个“选择”域中，选择“等待实时”。

## TerraSync 软件不使用首选实时改正源

可能的原因	解决办法
首选实时改正源不可用，因此使用第二个或第三个选择。	在“实时”屏幕（参见第 391 页）中，检查首选改正源的状态。如有必要，在“实时设置”窗体（参见第 446 页）中更改配置，或一直等到此改正源再次可用。
未将所需改正源设置为首选改正源。	在“实时设置”窗体（参见第 446 页）的“选择 1”域中，选择首选实时改正源。

## 组合信标组件（仅限 Pro XR 或 XRS 接收机）不工作

可能的原因	解决办法
实时源的设置不正确。	在“实时设置”窗体（参见第 446 页）中，将一个“选择”域设置为“组合信标”。如果组合信标为首选改正源，则将“选择 1”域设置为“组合信标”。
模式或频率的设置不正确。	在“实时设置”窗体（参见第 446 页）的“模式”和“频率”域中，选择适当的选项。

## 组合卫星组件（仅限 Pro XRS 或 Power 接收机）不工作

可能的原因	解决办法
实时源的设置不正确。	在“实时设置”窗体（参见第 446 页）中，将一个“选择”域设置为“组合卫星”。如果组合卫星为首选改正源，则将“选择 1”域设置为“组合卫星”。
未激活接收机的组合卫星组件。	有关如何激活组合卫星组件的信息，请参阅《GPS Pathfinder Systems Receiver Manual》（GPS Pathfinder 系统接收机手册）。
输入了错误的提供商、卫星和 / 或频率。	在“实时设置”窗体（参见第 446 页）的“服务提供者”、“名称”和“频率”域中，选择适当的选项。
您的卫星差分订阅已到期或尚未激活。	在“组合卫星状态”屏幕（参见第 406 页）中，检查卫星差分订阅的到期日期。有关如何更新或获取订阅的信息，请参阅《GPS Pathfinder Systems Receiver Manual》（GPS Pathfinder 系统接收机手册）。

## 实时差分改正链路不工作

可能的原因	解决办法
遥测链路的安装、加电、布线或配置不正确。	按供应商的规定安装遥测链路。如有必要，请与供应商联系。
测站 ID 的设置不正确。	在“实时设置”窗体（参见第 446 页）中，检查是否正确地设置了“测站 ID”域。
实时设置不正确。	在“实时设置”窗体（参见第 446 页）中，检查“外部源”标题下的设置是否与遥测链路和传输的 RTCM 数据流匹配。

# 使用 TerraSync 软件

本节列出下列操作问题的可能原因及解决办法：

- 无法更新要素、添加新要素或打开数据文件（第 507 页）
- 无法更改设置或使用某些菜单项（第 507 页）
- 无法解锁配置文件（第 507 页）
- 自动生成的时间属性不正确（第 508 页）
- 文件日期不正确（第 508 页）
- 某些或所有要素从“更新要素”屏幕或“地图”区域中丢失（第 508 页）
- TerraSync 软件显示的坐标系统不正确（第 509 页）
- 无法选择某些坐标系统基准、投影区或椭球（第 510 页）
- 目标图标不在所选导航目标对应的要素位置（第 511 页）
- 出现“该设备的系统时间与 GPS 时间不匹配”消息（第 511 页）

## 无法更新要素、添加新要素或打开数据文件

可能的原因	解决办法
正在使用的 TerraSync 标准版软件（参见第 11 页）不允许打开导入的文件。在此版本软件中，从办公室计算机传输的、从 Shapefile 创建的或通过电子邮件接收的任何文件均被标记为“不可用”。	升级为完整功能的 TerraSync 专业版。
文件已在“地图”区域的背景中打开。	将地图背景文件设置为“无”。 为地图背景选择其它文件。
不允许更新位置。	将“记录设置”窗体的“允许位置更新”域（参见第 429 页）设置为“是”或“确认”。

## 无法更改设置或使用某些菜单项

可能的原因	解决办法
设置或菜单项被当前配置锁定。锁定的设置和菜单项旁出现锁定图标 (🔒)。	解锁配置文件。

## 无法解锁配置文件

可能的原因	解决办法
忘记了配置文件的密码。	使用管理员的密码 <b>TrimbleTerraSync</b> 。

## 自动生成的时间属性不正确

可能的原因	解决办法
外业现场计算机的内部时钟设置不正确，或所选时区不正确。	打开任何数据文件前，请使用外业现场计算机上的“世界时钟”实用程序正确设置当地时间和时区。有关详细信息，请参阅外业现场计算机的文档。

## 文件日期不正确

可能的原因	解决办法
外业现场计算机的内部时钟设置不正确，或所选时区不正确。	打开任何数据文件前，请使用外业现场计算机上的“世界时钟”实用程序正确设置当地时间和时区。有关详细信息，请参阅外业现场计算机的文档。

## 某些或所有要素从“更新要素”屏幕或“地图”区域中丢失

可能的原因	解决办法
未打开数据文件。	请使用“新建文件”窗体（参见第 249 页）创建新文件，或使用“已有文件”屏幕（参见第 294 页）打开已有文件。
文件中没有要显示的要素。	打开“采集要素”屏幕（参见第 267 页）并采集一些要素。
“地图”区域中要素所属的图层已关闭，或者“数据”区域中要素所属的组已隐藏。	在“地图”区域（参见第 214 页）中，点击“层次”并选择“已筛选要素”或“未筛选要素”以显示相应的图层。 在“更新要素”屏幕（参见第 296 页）中，点击“选项”并选择“显示筛选要素”或“显示未筛选要素”以显示相应的组。
“地图”区域中的背景文件已关闭或未选中。	如果要查看的数据位于背景文件中，请使用“背景文件”窗体（参见第 224 页）检查是否已将地图设置为显示此文件。然后点击“层次”，并确保“背景”选项旁有复选标记。

## 某些或所有要素从“更新要素”屏幕或“地图”区域中丢失（续）

可能的原因	解决办法
缩放比例不正确。	检查是否因缩放比例过大或过小而无法查看数据。如果要显示远处的物体，需要以更远的比例显示地图的全景。
正在查看“地图”屏幕的错误区域。	使用“移动（参见第 221 页）”地图工具或命令栏（参见第 217 页）上的“平移”按钮将显示区平移到相应的区域。 使用“全景”模式（参见第 218 页）或命令栏（参见第 217 页）上的“全景”按钮缩放到所有要素均可见的程度。
要素已被筛选掉。	检查状态栏（参见第 185 页），查看是否有筛选器处于活动状态。如果看到筛选图标  ，请打开“筛选按”窗体（参见第 305 页），可在其中禁用或更改筛选条件。
要素已被删除。	删除的要素将不会在“地图”区域中显示。在“更新要素”屏幕（参见第 296 页）中，突出显示删除的要素（带去除线的要素），点击“选项”，然后选择“撤消删除”。

## TerraSync 软件显示的坐标系统不正确

可能的原因	解决办法
选择的坐标系统或投影带不正确。	在“坐标系统”窗体（参见第 475 页）中，选择正确的坐标系统和投影带。
选择的坐标单位不正确。	在“坐标系统”窗体（参见第 475 页）中，选择坐标系统，然后选择正确的坐标单位。
正在使用“纬度 / 经度”坐标系统，选择的基准不正确。	在“坐标系统”窗体（参见第 475 页）的“系统”域中，选择“纬度 / 经度”并指定正确的基准。

## TerraSync 软件显示的坐标系统不正确（续）

可能的原因	解决办法
正在使用 UTM 坐标系统，选择的 UTM 投影区或基准不正确。	在“坐标系统”窗体（参见第 475 页）的“系统”域中，选择 UTM，然后指定正确的投影区和基准。在美国，惯用的 UTM 基准是 NAD-27。
在 GPS Pathfinder Office 软件的“坐标系统管理器”实用程序中错误地定义了自定义坐标系统、基准和 / 或投影区。	仔细检查坐标系统、基准和 / 或投影区的定义。

## 无法选择某些坐标系统基准、投影区或椭球

可能的原因	解决办法
将单个坐标系统或未包括所有需要的坐标系统的坐标系统导出文件传输到 TerraSync。将坐标系统传输到 TerraSync 时，传输的数据会覆盖已有数据，所以必须确保传输所有需要的坐标系统。	创建包含要使用的所有坐标系统的坐标系统导出文件，然后将此文件传输到 TerraSync。
所需的坐标系统文件已从外业现场计算机中删除。	从 GPS Pathfinder Office 软件重新传输该文件。 要恢复缺省坐标系统，请重新安装 TerraSync。

## 目标图标不在所选导航目标对应的要素位置

可能的原因	解决办法
已重新记录要素的 GPS 位置，或已将其位置数字化。导航目标仍位于要素的原位置。	将要素重新选为导航目标。

## 出现“该设备的系统时间与 GPS 时间不匹配”消息

可能的原因	解决办法
外业现场计算机的选定时区不正确。	打开任何数据文件前，请使用外业现场计算机上的“世界时钟”实用程序正确设置当地时区。有关详细信息，请参阅外业现场计算机的文档。

# 位置精度

本节列出下列位置精度问题的可能原因和解决办法：

- 记录的 GPS 位置的精度未达到预期效果（第 513 页）
- 无法对 GPS 位置进行差分改正（无论是实时还是后处理）（第 515 页）

## 记录的 GPS 位置的精度未达到预期效果

可能的原因	解决办法
记录的位置数不足以达到所需的精度。	在 GPS Pathfinder Office 的“数字字典编辑器”实用程序中，增大“最小位置”域的值，以确保 TerraSync 软件记录足够的位置。 在每个点要素处采集更多的位置。
最大 DOP 值过高。如果在 DOP 过高时记录位置，会对这些位置的精度产生不利影响。	在“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）中，减小最大 PDOP 或 HDOP 值，以确保只记录精确的位置。
最小 SNR 或高程值过低。如果让接收机使用 SNR 或高程过低的卫星，可能会对由接收机计算的位置的精度产生不利影响。	在“GPS 设置”窗体（参见第 434 页）中，增大最小 SNR 和 / 或高程值，以确保接收机使用信号强的卫星。

## 记录的 GPS 位置的精度未达到预期效果（续）

可能的原因	解决办法
<p>工作环境的多路径情况严重。</p>	<p>转移到 GPS 覆盖得更好的区域并使用偏移量。</p> <p>应用速度筛选：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 将“GPS 设置”窗体的“速度筛选”域（参见第 438 页）设置为“自动”，以在记录位置时应用速度筛选。如果已激活“记录 SuperCorrect 数据”选项（参见第 428 页），则将筛选所有位置。如果在“实时设置”窗体（参见第 446 页）中至少选择了一个有效的实时改正源，并将最后一个“选择”域设置为“等待实时”，则只筛选实时位置。</li> <li>• 如果要对数据进行后处理，请将“记录设置”窗体上的“记录速率数据”域（参见第 428 页）或“记录 SuperCorrect 数据”域（参见第 428 页）设置为“开”。然后，在 GPS Pathfinder Office 软件中对数据进行差分改正时，使用速度筛选选项筛选掉未改正的位置。</li> </ul>
<p>所有配置的实时源均不可用，因此 TerraSync 正在使用未改正的位置。</p>	<p>在“实时设置”窗体（参见第 446 页）的最后一个“选择”域中，选择“等待实时”，以便只使用经差分改正的位置。</p>

## 无法对 GPS 位置进行差分改正（无论是实时还是后处理）

可能的原因	解决办法
TerraSync 软件使用了 GPS 基准站观测不到的卫星。	如果在采集数据时激活了“记录 SuperCorrect 数据”选项（参见第 428 页），可使用“差分改正”实用程序中的 SuperCorrect 要素，以便只使用流动和基准站共用的卫星对数据进行后处理。
	确保将 TerraSync 软件中的最小高程值设置得足够高，以便软件只使用 GPS 基准站也可观测到的卫星。
	尝试使用其它基准站文件改正数据。
在采集新年历之前重设了接收机并开始记录数据，导致 TerraSync 使用基准站观测不到的卫星。	等接收机采集到新年历后，再记录数据。
	如果在采集数据时激活了“记录 SuperCorrect 数据”选项（参见第 428 页），可使用“差分改正”实用程序中的 SuperCorrect 要素，以便只使用流动和基准站共用的卫星对数据进行后处理。缺省情况下，此选项处于激活状态。

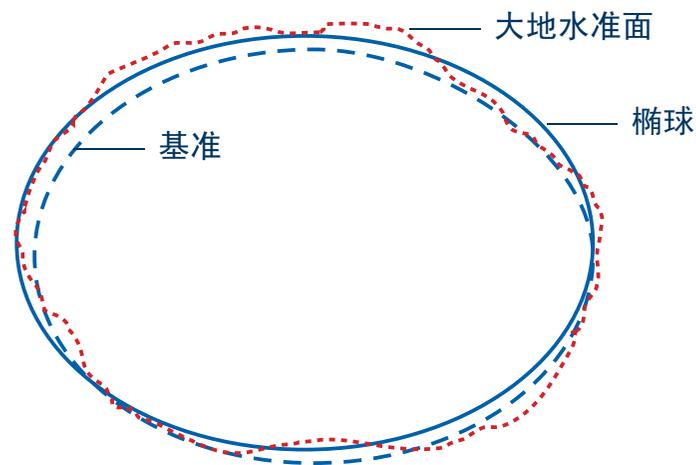


# 术语表

波特率	波特是用于度量电子代码传输速度的单位，通常为每秒一比特。波特率越高，数据传输越快。但是，为了成功传输数据，输入和输出设备必须设置相同的波特率。
C/A 码	请参见 <b>码相位</b> 。
CE 设备	一种通常只有手掌大小的或手持式的小型计算机，可运行 Microsoft Windows CE 操作系统。CE 设备通常屏幕较小、内存和存储空间有限。
CMR	（压缩观测值记录） Trimble 开发的一种实时消息格式，用于将改正值广播给其它 Trimble 接收机。CMR 是 RTCM 的替代格式，具有更高的效率，但并非所有非 Trimble 接收机都支持该格式。
差分 GPS	请参见 <b>实时差分 GPS</b> 。
差分改正	差分改正是使用在 <b>基准站</b> 上采集的数据，对同一时间在 <b>流动站</b> 上采集的 GPS 数据进行改正的过程。由于这一过程在已知地点进行，因此在基准站上采集到的数据中的任何误差都可测量出来，然后将必要的改正应用到流动站数据。 差分改正可实时进行，也可在数据采集后通过 <b>后处理</b> 进行。
磁北	相对于磁北的方位使用北磁极作为北参考。
磁偏角	磁偏角是 <b>磁北</b> 和 <b>真北</b> 之差。此偏差由角度表示，因位置而异。
粗捕获码	请参见 <b>码相位</b> 。
DGPS	请参见 <b>实时差分 GPS</b> 。
DOP	请参见 <b>精度稀释</b> 。

## 大地水准面

大地水准面是代表“平均海平面”(MSL)的 3D 表面(如果其投影沿陆地延伸)。与表面对称的**椭球**或**基准**不同,大地水准面垂直于重力方向而起伏。有关详细信息,请参见“坐标系统(第 153 页)”。



## 大圆距离 地平线 点

大圆距离是指球面上两点之间的最短距离。

地球和天空看起来相交时的线。

一个点由一个已有坐标系统和一套附加的水平 and 垂直调节参数组成。它们相互结合,提供 GPS 数据到特定区域或点的最佳拟合。由于附加的改正值只对有限的区域有效,因此该区域称为**点**或**局域点**。

坐标系统可应用于一个大型区域,不支持局域坐标发生的变化。当创建点时,可转换使用 GPS 获得的坐标,使它们更好地拟合已有地图网格中使用传统测量方法获得的坐标。

## 电离层噪音

电离层对 GPS 信号的影响。电离层是地球表面上方 100 至 200 公里(约 60 至 125 英里)的一条带电粒子带。

## 顶点

线或面要素中两个相邻线段相交的点。您为线或面要素采集的每个位置即为该要素的一个顶点。

<b>多路径</b>	当 GPS 信号通过不同路径到达接收机时，即发生多路径。例如，当某些信号在到达接收机前受到建筑物的反射时，此情况即可能发生。如果信号经过较长的路径，则它指示的与卫星的距离就会越大，因此使位置精度降低。
<b>EGNOS</b>	（欧洲地球同步导航覆盖服务） 基于卫星的增强系统，可为 GPS 提供空中免费差分改正服务。EGNOS 相当于欧洲的 WAAS（在美国有效）。
<b>访客</b>	访客连接允许 <b>CE 设备</b> 与桌面计算机交换和共享信息。要在 CE 设备上的 TerraSync 软件与桌面计算机上的 GPS Pathfinder Office 软件之间传输数据，需要有 <b>访客连接或伙伴关系</b> 。 作为访客连接时，您可以： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在两台计算机之间移动或复制文件</li> <li>• 在 CE 设备上备份文件</li> <li>• 在 CE 设备上安装或卸载程序</li> </ul> 但是，作为访客连接时，您不能在两台计算机之间 <b>同步数据</b> 。要同步数据，必须设置伙伴关系。 访客连接是临时性的。当访客 CE 设备与桌面计算机断开连接后，该访客连接的所有设置都将丢失。下次再将该 CE 设备连接到桌面计算机时，必须重新设置访客连接。 有关详细信息，请参阅“ActiveSync 帮助”。
<b>方位</b>	方位是从一个点到另一个点的方向，通常从正北方向开始顺时针测量。在 TerraSync 软件中，方位表示从当前位置到目标位置的方向。
<b>广播服务器</b>	一种 Internet 服务器，用于管理 <b>VRS</b> 服务器网络的身份验证和密码控制，并将 VRS 改正信息从所选 VRS 服务器转发到 TerraSync。
<b>光栅</b>	光栅图形是由点的行和列组成的图形图象。每个点的颜色由图象文件中的一个或多个数据位的值表示。位图（.bmp 文件）是光栅图象的一种。
<b>H/PC 2000</b>	请参见“Handheld PC 2000”。

HAE  
Handheld PC 2000

请参见“**椭球上方高度**”。  
(H/PC 2000)

重量轻、体积小、可随身携带的个人计算机。H/PC 2000 设备使用 Windows CE 3.0 或 Windows CE 4.x (Windows CE .NET) 操作系统。这些操作系统基于 Windows 操作系统，但专为屏幕小、内存有限的计算机而设计。

HDOP  
航路点

请参见“**水平精度稀释**”。

航路点是与要素不同的地理点，它除了名称和位置外，不含有任何其它属性信息。通常，航路点用于指示主要的对象（其位置是主要关注点），如测量标记。航路点大多用于导航。

**注意** — TerraSync 软件不直接支持航路点。但是，如果将航路点文件传输到运行 TerraSync 软件的 CE 设备，它会在传输过程中转换为仅包含“航路点”点要素的数据文件。可将此文件作为数据文件或背景文件打开。

航向  
后处理

航向是您面向或行进的方向，通常从正北方向开始按顺时针测量。

后处理是指在采集卫星数据后为消除误差而进行的数据处理。其中包括使用 PC 软件对流动站数据和基准站数据进行比较。

由于基准站位于已知地点，因此可以从流动站数据发现并消除所有错误。

## 伙伴关系

伙伴关系允许 CE 设备与桌面计算机交换和共享信息。要在 CE 设备上的 TerraSync 软件与桌面计算机上的 GPS Pathfinder Office 软件之间传输数据，需要有伙伴关系或访客连接。

伙伴关系存储下列有关信息：

- 设备连接方式
- 可收发的文件类型
- 可同步的文件及如何管理同步
- 如何转换文件以进行传输

与访客连接不同，伙伴关系存储在桌面计算机上，在 CE 设备与桌面计算机断开连接后，这种关系依然存在。

有关详细信息，请参阅“ActiveSync 帮助”。

## IMS

请参见“Web 地图服务器”。

## Internet 地图服务器

(IMS)

请参见“Web 地图服务器”。

## 激光测距仪

使用激光束精确测量与目标之间距离的仪器。有些测距仪还可测量到目标的方位。当无法在要素确切地点记录位置时，可使用激光测距仪测量偏移。

## 奇偶校检

数字消息由 0 和 1 组成。奇偶校验是一种通过计算数字消息中 0 和 1 的总和来检查错误的方法。如果因消息中某位发生变化而导致消息接收时计算的奇偶校验值与消息发送时的奇偶校验值不一致，就会发生奇偶校验错误。奇偶校验的选项包括偶数、奇数和无。

通常，CE 设备的奇偶校验设置应与其通信对象外部设备的设置保持一致。

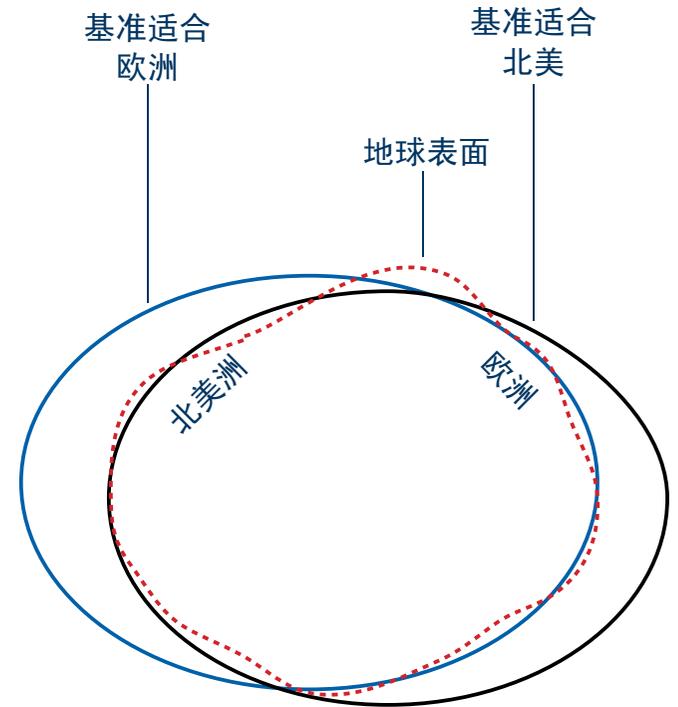
## 基准

基准是地球表面的数学模型。世界测地基准通常通过一个椭球的大小和形状以及该椭球中心与地球中心之间的关系来定义。

由于地球并不是一个严格的椭球体，因此任何单个基准都只是在某些地点提供更好的模型。因此，针对特定地区建立了各种不同的基准。

例如，欧洲的地图通常基于 1950 欧洲基准 (ED-50)。美国的地图通常基于 1927 (NAD-27) 或 1983 (NAD-83) 的北美基准。

所有 GPS 坐标都建立在 WGS-84 基准面之上。有关详细信息，请参见“坐标系统（第 153 页）”。



## 基准站

基准站是部署在已知地点的 GPS 天线和接收机，专门负责采集用于差分改正的数据。需要在流动站设备采集数据的同时采集基准站数据。基准站可以是为多个用户采集基准站数据的永久性测站，也可以是在数据记录时段定位在已知坐标的流动站设备。

## 交叉追踪误差

当前航向与交叉追踪线的数量和方向之差。

## 交叉追踪线

从导航起点到导航目标的最短直达路径。

## 经度

经度是从地心到本初子午线（英国伦敦）东西的角度值。它构成用于采集 GPS 数据的纬度/经度坐标系统的东/西分量。

通常，规定东经为正值，西经为负值。

## 精度稀释

(DOP)

衡量 GPS 位置质量的尺度，它基于用于计算位置的卫星的几何。当卫星彼此距离较远时，DOP 值较小，位置精度较高。当卫星在空中彼此距离较近时，DOP 值较大，GPS 位置可能有较高的误差。

PDOP（位置 DOP）指示卫星的三维几何。其它 DOP 值包括 HDOP（水平 DOP）和 VDOP（垂直 DOP），它们分别指示水平测量（纬度和经度）的精度和垂直测量精度。PDOP 与 HDOP 和 VDOP 的关系如下：

$$PDOP^2 = HDOP^2 + VDOP^2$$

## 静态模式

在采集 RTK 数据时，TerraSync 以静态模式记录点要素和顶点。线要素、面要素以及要素之间位置以**流动模式**记录。

在静态模式中，TerraSync 只记录具有最高精度的、经 RTK 改正的位置。所有其它位置将被放弃。

## 流动模式

在 RTK 数据采集期间，TerraSync 以流动模式记录线和面要素以及要素之间位置。点要素和顶点以**静态模式**记录。

在流动模式中，TerraSync 会记录所有满足指定精度限差要求的、经 RTK 改正的位置。所有其它位置将被放弃。

## 流动站

流动站是指在现场（通常是一个未知地点）采集或更新数据的移动式 GPS 数据记录器。在流动站上采集的数据可参照基准站数据进行差分改正。

## MSL

请参见“**平均海平面**”。

## 码相位

（也称为“**粗捕获码**”或 C/A 码）

TerraSync 软件生成的**伪随机数**代码与从卫星接收的伪随机数代码之差。码相位数据用于快速计算到卫星的距离，从而计算您所在的位置。

## NAD-27

1927 北美基准。采用 Clarke 1866 **椭球**的水平**基准**。这一阶段的高度值以 1929 NGVD（国家测地高程基准）表示。

NAD-83	1983 北美基准。采用 GRS-80 椭球的水平基准。其几何定义几乎与 WGS-84 基准完全相同。对于 GPS 用途，NAD-83 和 WGS-84 基准完全相同。
年历	年历是由 GPS 卫星发送的数据，包括所有卫星的轨道信息、时钟修正和大气延迟参数。年历存储在 CE 设备上。它用来帮助在启动 TerraSync 软件时，或在失去对卫星的跟踪并试图重新获得 GPS 信号时，迅速获得 GPS 信号。
P/PC	请参见“Pocket PC”。
PC	在 TerraSync 文档中，是指运行支持的 Windows 桌面操作系统的外业现场计算机。
PDOP	请参见“位置精度稀释”。
Pocket PC	(P/PC) 重量轻、体积小、可拿在手中或放在衣兜里的个人计算机。Pocket PC 使用 Windows CE 3.0 操作系统。该操作系统基于 Windows 操作系统，但专为屏幕小、内存有限的计算机而设计。
PRN	请参见“伪随机数”。
偏角	请参见磁偏角。
平均海平面	(MSL) “平均海平面”是确定高度参考的一种方法。以 MSL 为参考的高度实际上是相对于大地水准面的高度。 当比较 MSL 高度时，使用相同的大地水准面很重要。
RTCM	(航海无线电技术委员会) 为定义流动 GPS 接收机实时差分改正的差分数据链路而成立的委员会。RTCM 差分改正消息有两种类型。但是，所有 Trimble GPS 接收机都使用较新的第二版 RTCM 协议。
RTK	(实时动态) 一种实时差分 GPS 方法，它使用载波相位测量值获得更高的精度。

SNR	请参见“信噪比”。
SSF	<p>(标准存储格式)</p> <p>Trimble 文件格式。SSF 文件存储来自 Trimble GPS 接收机的 GPS 数据。通常，这些文件的扩展名为 .ssf。修正过的 SSF 文件的扩展名为 .cor 或 .phs；通过导入数据创建的 SSF 文件的扩展名为 .imp。</p>
实时差分 GPS	<p>(又称实时差分改正， DGPS)</p> <p>实时差分 GPS 是在采集 GPS 数据的同时对其进行改正的过程。它是通过将在基准站计算的改正值通过无线电链路发送到接收机而实现的。当流动站接收到位置时，它会立即应用改正值，在现场给您提供非常精确的位置。</p> <p>大多数实时差分改正方式对<b>码相位</b>位置应用改正值。RTK 使用<b>载波相位</b>测量值。</p>
实时动态	请参见“RTK”。
速度	速度实质上是一段时间内运动的方向和速度。
数据字典	数据字典是对要为某特定项目或作业采集的对象的说明。它用于在外业现场控制对上述对象的空间和属性信息的采集。数据字典的元素可包括点、线和面 <b>要素</b> 。
属性	<p>属性是“地理信息系统”(GIS) 中一个<b>要素</b>的特征。例如，一条路可以有名称、路面类型或车道数等特征。其中每个特征都是该路要素的属性，都有一个允许值范围。</p> <p>用来描述特定要素的值称为属性值。在我们的路要素示例中，名称属性值可以为“主街道”，车道数属性值可以为 4。</p>
数字化	通过选择地图上的点人工创建位置的过程。

## 水平精度稀释

(HDOP)

“精度稀释” (DOP) 是衡量 GPS 位置质量的尺度，它基于用于计算位置的卫星的几何。当卫星彼此距离较远时，DOP 值较小，位置精度较高。当卫星在空中彼此距离较近时，DOP 值较大，GPS 位置可能有较高的误差。

HDOP 是指示水平测量精度的 DOP 值。其它 DOP 值包括 VDOP (垂直 DOP) 和 PDOP (位置 DOP)。

TerraSync 软件允许指定最大 HDOP 值或最大 PDOP 值。它使用此最大值作为 DOP 值的上限。您可以配置所需的精度，确保记录的位置达到一定质量。当 DOP 值超过此最大值时，TerraSync 软件将停止计算 GPS 位置。

对于垂直精度要求不太高的情况，使用最大 HDOP 值最为理想，PDOP 的垂直分量的限制会减少产生的位置数 (例如，当您在棚子下采集数据时)。

## 同步

同步是一个过程，在这一过程中，ActiveSync 将 CE 设备上的信息与桌面计算机上的相应信息进行比较，然后用最新的信息更新其中一台计算机。

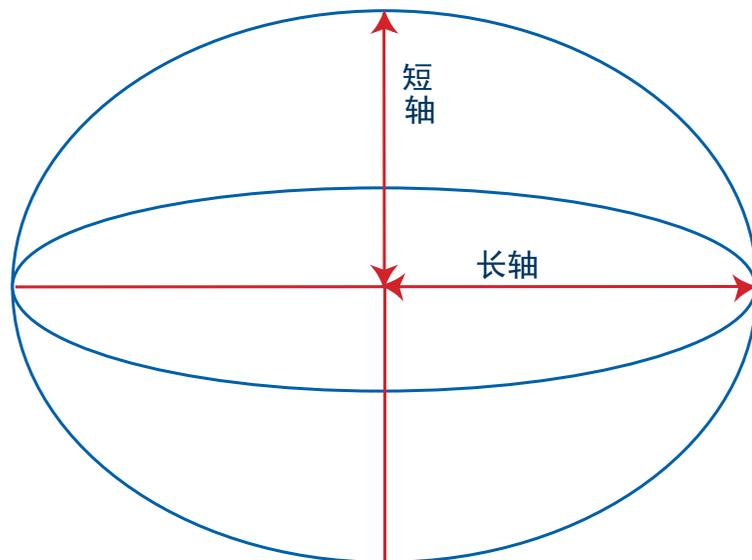
ActiveSync 不同步由 TerraSync 软件存储的数据。可使用 GPS Pathfinder Office 软件中的“Trimble 数据传输”实用程序向 TerraSync 软件收发数据。

有关详细信息，请参阅“ActiveSync 帮助”。

## 椭球

椭球是一个三维形状，用作地球表面数学模型的基础。椭球由长轴和短轴的长度定义。地球的短轴为两极之间的轴，长轴为赤道轴。

有关详细信息，请参见“坐标系统（第 153 页）”。



## 椭球上方高度

(HAE)

HAE 是确定参考高度的一种方法。用 HAE 表示的高度实际上是相对于**基准**的高度，而非相对于**椭球**的高度。GPS 使用 **WGS-84** 基准，所有高度都是相对于此表面采集的。当比较 HAE 高度时，使用相同的基准很重要。

## UTC

世界协调时间。

UTC 是一种时间标准，它主要以格林威治子午线处的本地平均太阳时间为基础。GPS 时间与 UTC 直接相关。

UTM	<p>通用横墨卡托地图投影。</p> <p>横轴墨卡托投影的特殊情况。其缩写为 UTM，由 60 个北/南投影带（每个投影带的经度宽为 6 度）组成。</p>
VRS	<p>（虚拟参考站）</p> <p>VRS 系统由 GPS 硬件、软件和通信链路组成。它使用来自<b>基准站</b>网络的数据，为流动站提供比单个基准站更准确的改正值。</p> <p>要开始使用 VRS 改正，流动站应将其位置发送给 VRS 服务器。VRS 服务器使用基准站数据模拟流动站位置的<b>系统误差</b>（如<b>电离层噪音</b>）。然后，它将 <b>RTCM</b> 改正消息发送回流动站。</p>
WAAS	<p>（广域增强系统）</p> <p>WAAS 是由美国联邦航空局为民航的飞行和进港导航而建立的系统。WAAS 提高了基本 GPS 信号在其覆盖区域（包括美国大陆及加拿大和墨西哥周边地区）的精度和可用性。</p> <p>WAAS 系统为可见卫星提供改正数据。改正值通过地面站观测数据计算得出，然后上载到两颗地球同步卫星。然后，这些数据以 L1 频率广播，使用 GPS 接收机上的频道进行跟踪，这与 GPS 卫星完全相同。</p> <p>当其它改正源不可用时，可使用 WAAS 获得比自主位置更精确的值。有关 WAAS 的详细信息，请访问以下 FAA 网站：  <a href="http://gps.faa.gov">http://gps.faa.gov</a>。</p> <p>EGNOS 服务相当于欧洲的 WAAS。</p>
Web 地图服务器	<p>允许用户下载指定地理区域的 GIS 数据、背景和其它文件的 Internet 站点。TerraSync 可从 Web 地图服务器下载<b>光栅</b>背景文件。</p>
WGS-84	<p>WGS-84 是 World Geodetic System 1984 的缩写。自 1987 年 1 月开始，WGS-84 取代 WGS-72 成为 GPS 使用的<b>基准</b>。</p> <p>WGS-84 基准基于同名<b>椭球</b>。</p>

## 外业现场计算机

在 TerraSync 文档中，外业现场计算机是指安装了 TerraSync 软件的任何计算机。计算机必须是运行支持的 Windows 桌面操作系统的 PC 机（如运行 Windows 2000 的平板 PC 机、膝上型计算机或笔记本计算机）或支持的 **CE 设备**。

## 纬度

纬度是从地心到赤道南北的角度值。它构成用于采集 GPS 数据的纬度/经度坐标系统的南/北分量。

通常，规定北纬为正值，南纬为负值。

## 伪随机数

(PRN)

伪随机数是 GPS 卫星发送的 0 和 1 代码，它表面上似乎是随机的“噪音”，但实际上是可以完全再现的复杂模式。

每颗卫星都有自己唯一的 PRN 代码，这些代码一起被 GPS 接收机用来计算**码相位**位置。

## 位置精度稀释

(PDOP)

“**精度稀释**” (DOP) 是衡量 GPS 位置质量的尺度，它基于用于计算位置的卫星的几何。当卫星彼此距离较远时，DOP 值较小，位置精度较高。当卫星在空中彼此距离较近时，DOP 值较大，GPS 位置可能有较高的误差。

**PDOP 是指示三维测量精度的 DOP 值。其它 DOP 值包括 VDOP（垂直 DOP）和 HDOP（水平 DOP）。**

TerraSync 软件允许指定最大 HDOP 值或最大 PDOP 值。它使用此最大值作为 DOP 值的上限。您可以配置所需的精度，确保记录的位置达到一定质量。当 DOP 值超过此最大值时，TerraSync 软件将停止计算 GPS 位置。

对于垂直和水平精度要求都很高的情况，使用 PDOP 值最为理想。

## 向量

向量图形是由线、点和面的数学描述构成的图形图象。

将 SSF 数据文件作为 **背景文件** 传输到 TerraSync 软件时，其属性信息将被删除，只留下向量信息。您可查看地图中的要素，但不能选择它们，查看其属性或编辑它们。

信噪比	(SNR) 卫星的信号强度是衡量相对于信号噪声的信号信息含量的尺度。30° 高程的卫星的 SNR 通常介于 10.0 和 15.0 之间。如果星座中的一个或多个卫星的信噪比低于 4.0，则 GPS 位置的质量就会降低。 TerraSync 软件允许设置最小 SNR 值。此值用于确定卫星的信号强度是否足以让 GPS 接收机使用此卫星。如果卫星的 SNR 小于设置的 SNR 值，则不能使用该卫星计算位置。
要素	要素是一个物理对象或事件，它在现实世界中占据某个位置，您需要采集其位置和/或描述性信息（属性）。要素可分为点、线或面。例如，路标是点要素，路是线要素，公园是面要素。 要素在 <b>数据字典</b> 中定义。
载波相位	卫星生成的 L1 或 L2 载波信号到达 GPS 接收机需要的时间。测量卫星与接收机之间的载波数是计算它们之间距离的一种非常精确的方法。
真北重心	相对于真北的方位使用天北极作为北参考。 通过计算得到的面要素中心。

# 索引

## 符号

- .bmp 文件
  - 管理 315
  - 用作背景文件 228
- .cor 文件 315
- .cse 文件 161
- .imp 文件 87, 315
- .jpg 文件
  - 管理 315
  - 用作背景文件 228
- .phs 文件 315
- .shp 文件
  - 读取 349
  - 写入 352
  - 用作背景文件 225
- .sid 文件
  - 管理 315
  - 用作背景文件 228
- .ssf 文件
  - 概述 87
  - 管理 315

- .tcf 文件
  - 概述 422
  - 故障排除 507
  - 管理 315
- .tif 文件
  - 管理 315
  - 用作背景文件 228
- .wav 文件
  - 管理 210
  - 自定义 210
- .wld 文件 225

## 数字

- 3D GPS 位置 60
- 5700 或 5800 接收机的内部 RTK 无线电 150
- 5700 接收机
  - 电源输出 459
  - 概述 21
  - 接线图 55
- 5800 接收机

- 电源输出 459
- 概述 21
- 接线图 55
- 802.11b 无线 LAN, 用于与 VRS 服务器的 Internet 连接 132

## A

- ActiveSync。参见 Microsoft ActiveSync
- ArcIMS 协议 228
- 按钮 195
- 安装 TerraSync
  - 安装字体 39
  - 需要的设备 28
  - 在 CE 设备上 27
  - 在 PC 上 41
  - 在不同的 PC 机上 46
  - 注册 26

# B

## Beacon-on-a-Belt 接收机

故障排除 503

配置 453

状态 400

## Bluetooth, 用于与 VRS 服务器的

Internet 连接 132

## BoB。参见 Beacon-on-a-Belt 接收机

版本声明 2

## 办公室计算机

连接到 CE 设备 28

连接到运行 TerraSync 的 PC 机 42

帮助 167

帮助按钮 24

背景灯 172

背景图层 222

## 背景文件

从 Shapefile 创建 349

从地图服务器下载 225

将 SSF 文件传输到 TerraSync 224

选择 224

## 本地化版本

下载 48

在 CE 设备上安装 38

在 PC 机上安装 47

笔记本电脑。参见 PC

比例, 在“地图”区域中 217

## 标记

窗体中 193

在“数据”区域 298

自动产生, 在数据字典中 328

“地图”区域中 216

## 波特率

定义 517

对于连接到 GPS 接收器的外部实时

源 462

对于连接到外业现场计算机的外部

实时源 465

基准站实时改正输出 151

用于 NMEA 输出 441

用于外部传感器 486

与 ActiveSync 通信 30

与 VRS 服务器串行端口连接 138

捕获模式, 对于导航光条 362

不良卫星几何 377

不在要素中位置 请参见 “要素之间  
GPS 位置”

# C

C/A 码, 定义 523

## CE 设备

安装 TerraSync 27

存储卡 315

电池能级 188

定义 517

GeoExplorer CE 系列手持设备 177

更改内存分配 171

更改屏幕对比度 172

故障排除 497

规范 20

连接到桌面计算机 28

锁定 176

Trimble Recon 手持设备 180

TSCe 外业现场设备 179

在应用程序间切换 173

支持的类型 8

CE 设备上的存储内存, 更改分配 171

CE 设备上的任务切换 173

CE 设备与办公室计算机之间的连接

故障排除 494

建立 28

## CMR 消息格式

定义 517

生成改正 150

CMR+ 消息格式, 生成改正 150

COGO, 用于复杂偏移 117

COM 端口, 状态 416

菜单按钮 197

菜单属性, 添加到数据字典 338

菜单域 202

菜单中带下划线的字母 198

## 采集

点要素 65

面要素 68

线要素 67

新数据 273

新数据（教学指导） 63

## 参考位置

指定 264

“地图”区域中的图标 215

测量 244

测量 NMEA 消息类型 443

测量单位，指定 479

测量点 216

测量信息 216

层次菜单按钮 197

层次。参见图层

## 查看

地图上的要素 70

GIS 数据 79

GPS Pathfinder Office 中的数据文件 79

GPS Pathfinder Office 中的属性 79

GPS 状态 59

差分 GPS，定义 525

## 差分改正

定义 517

教学指导 75

选择基准站文件 76

常规 NMEA 消息类型 442

尝试连接到 GPS 接收机消息 377

撤消删除要素 299

程序内存，更改 CE 设备上的分配 171

窗格 13

## 创建

人工位置 243

项目，使用 GPS Pathfinder Office 51

新数据文件 249

新数据文件（教学指导） 64

要素，从“地图”区域 239

## 窗体

概述 193

数据输入 201

在域间移动 193

磁北，定义 517

次窗格 14

## 磁盘

GeoExplorer CE 系列手持设备上 177

TSCe 外业现场设备上 179

## 磁偏角

定义 517

设置 482

从 GPS 接收机输出电源 459

从 Shapefile 读取 349

从导航起点到目标的追踪线 247

从旧版本 TerraSync 升级 26

从“地图”区域控制记录 247

粗捕获码，定义 523

## 存储卡

复制文件从 318

复制文件到 318

Trimble Recon 手持设备中 180

TSCe 外业现场设备中 179

选择背景文件 315

移动文件从 318

移动文件到 318

错误消息 207

# D

## 大地水准面

定义 518

概述 155

缺省 158

大地水准面文件 315

Device Lock 实用程序 176

## DGPS

定义 525

生成改正 149

## 打开已有文件

概述 294

- 教学指导 96
- DOP
  - 定义 523
  - “计划”屏幕中的图 385
- DOP 类型
  - 对于流动站 436
  - 基准站 257
  - 为基准站选择 257
  - 为流动站选择 436
- 大屏幕, 外观 13
- 大圆距离, 定义 518
- 弹出消息 207
- 当前 GPS 位置
  - 在“导航”区域中 356
  - “地图”区域中的图标 215
- 当前年历日期 390
- 当前配置文件 421
- 到 Internet 的 CDMA 连接 132
- 到 Internet 的 GPRS 连接 132
- 到 VRS 服务器的直接拨号连接 135
- 导航
  - 在“导航”区域中 357
  - 在“导航”区域中 (教学指导) 99
  - 在“地图”区域中 (教学指导) 104
- 导航方位箭头 216
- 导航光条

- 在“导航”区域中 362
- “地图”区域中 215
- 导航接近警报 358
- 导航路径 247
- 导航目标
  - 清除 (“地图”区域) 245
  - 清除 (“数据”区域) 300
  - 设置 (教学指导) 98
  - 设置 (“地图”区域) 245
  - 设置 (“数据”区域) 299
- 图标 215
- 问题 511
- 导航起点
  - 清除 (“地图”区域) 245
  - 清除 (“数据”区域) 300
  - 设置 (“地图”区域) 245
  - 设置 (“数据”区域) 299
- 图标 215
- 导入 (.imp) 文件 87
- 到卫星的方位 380
- 地理定位数码照片 417
- 地平线, 定义 518
- 地图点
  - 外观 215
  - 选择 237
  - 之间测量 244
  - 自动平移到 238
- 地图服务器

- 定义 528
- 下载背景文件从 225
- 地图工具
  - 测量 221
  - 放大 221
  - 概述 220
  - 平移 221
  - 数字化 221
  - 缩小 221
  - 选择 221
- 地图工具列表按钮 196
- 地图投影 156
- 地图显示, 刷新 219
- 电池图标 188
- 点符号 268
- 电离层噪音, 定义 518
- 点要素
  - 方位 - 方位偏移 285
  - 记录线要素或面要素时采集 111
  - 距离 - 距离偏移 282
  - 距离 - 方位偏移 280
  - 偏移 113
  - 三重方位偏移 287
  - 三重距离偏移 284
- 电子邮件
  - 发送文件 320
  - 接收文件 322
- 点, 定义 518

调制解调器，用于连接电子邮件服务 320

## 顶点

定义 518

概述 127

记录 288

顶点图标 188

丢失要素 508

动画卫星图，在“计划”屏幕中 384

## 断开连接

从 GPS 接收机 421

从 VRS 服务器 421

对比度，在 CE 设备上更改 172

多路径，定义 519

# E

## EGNOS

定义 519

卫星图中的图标 373

另请参见 组合 WAAS 446

## ESRI Shapefile

读取 349

写入 352

用作背景文件 225

ETA 信息域 365

# F

F1 按钮 24

## 访客连接

定义 519

对于 CE 设备 29

## 方位 - 方位偏移

创建 285

概述 121

方位箭头 216

方位角（磁）380

方位角（真）380

方位，定义 519

分割线要素 126

## 蜂窝电话

用于连接到 VRS 服务器 132

用于连接电子邮件服务 320

## 蜂窝调制解调器

用于连接到 VRS 服务器 132

用于连接电子邮件服务 320

符号，用于点要素 268

## 复杂偏移

方位 - 方位 285

概述 117

距离 - 距离 282

三重方位 287

三重距离 284

复制文件 318

# G

## GeoExplorer CE 系列手持设备

安装到 35

电源输出 459

概述 177

NMEA 输出 178

启用 COM1 输出 440

TSIP 输出 178

支持的 21

组合 GPS 接收机 177

GeoXM 手持设备。参见 GeoExplorer CE 系列手持设备 177

GeoXT 手持设备。参见 GeoExplorer CE 系列手持设备 177

## GIS 数据

查看 79

导出到 GIS 81

转换为 SSF 格式 85

传输到 TerraSync 85

## GPS

故障排除 500

记录选项 109

连接到 421

状态（教学指导）58

## GPS 的精度级

教学指导 61

“设置”区域 435

GPS 断开消息 377

GPS 轨迹 215

GPS 轨迹图层 223

## GPS 滑动条

精度设置 435

设置（教学指导）61

在“设置”区 378

## GPS 接收机

电池能级 188

电源输出 459

故障排除 500

连接到 421

支持的 21

重设为工厂设定 421

## GPS Pathfinder 接收机

电源输出 459

接线图 55

支持的 21

## GPS Pathfinder Office 软件

查看数据文件 79

需要的版本 21

与 TerraSync 软件组合 9

## GPS Pathfinder Office 实用程序

导出 81

连接管理器 82

批处理器 82

数据传输 73

数据字典编辑器 88

坐标系统管理器 159

## GPS 设置

对于流动站 378

基准站 272

显示在“卫星图”中 378

显示在“卫星信息”屏幕中 378

## GPS 位置

更新 304

记录未改正的 447

精度设置 434

## GPS 位置，当前

更新，要素 304

在“导航”区域中 356

自动平移到 238

GPSNet VRS 软件 129

## 高程

查看 380

设置最小值 435

高程掩码。请参见最小高程

高级记录选项 109

高精度数据采集 140

## 更改

地图比例以显示所有选定层次 218

配置文件 423

坐标系统 164

## 更新

GPS 位置 304

属性 101

属性，从“地图”区域 219

TerraSync 软件 48

已有数据 95

## 更新状态

概述 302

将要素标记为已更新 303

将要素标记为已更新（教学指  
导）105

筛选按 306

筛选按（教学指导）97

新建 302

已导入 302

已更新 302

## 工厂设定

将 GPS 接收机重设为 421

将 TerraSync 重设为 424

工厂设定配置文件 425

## 工具提示

测量信息 216

瞬态消息 208

位置信息 237

在“卫星图”中 375

状态栏中 208

购买证实码 26

## 故障排除

- GPS 问题 500
- 配置文件 507
- 实时改正 503
- TerraSync 软件 506
- 通信问题 494
- 外业现场计算机问题 497
- 位置精度 512
- 关闭
  - 数据文件 71
  - TerraSync 软件 106
- 管理文件 314
- 广播服务器
  - 定义 519
  - 概述 133
  - 选择 VRS 服务器 467
- 广播实时改正信息 253
- 光条
  - 捕获模式 362
  - 在“导航”区域中 362
  - 中央模式 362
  - “地图”区域中 215
- 光栅图形
  - 定义 519
  - 作为背景文件 227
- 轨道, 显示在“计划”区域中 383
- 轨迹, 显示在“计划”区域中 383

## H

- Handheld PC 2000
  - 定义 520
  - GeoExplorer CE 系列手持设备 177
  - Trimble Recon 手持设备 180
  - TSCe 外业现场设备 179
- handheld PC 2000
  - 规范 20
- HDOP
  - 定义 526
  - 设置最大值 435
  - “计划”屏幕中的图 385
- HDOP 信息域 381
- 韩语字体 39
- 汉语字体 39
- 航向
  - 定义 520
  - 使用光条修正 362
  - 显示在“方向盘”中 356
  - 行进方向 365
- 航向不能用消息 367
- 航向箭头 357
- 航向锁闭消息
  - 在“导航”区域中 367
  - 在“状态”区域 377
- 横向 22

- 红外线, 用于与 VRS 服务器的 Internet 连接 132
- 后处理
  - 定义 520
  - 概述 10
- 伙伴
  - 定义 521
  - 设置 29

## J

- 激光测距仪
  - 定义 521
  - 用于记录偏移 123
- 计划数据采集时段 387
- 计划卫星图 384
- 记录
  - 高级选项 109
  - 基准站数据到文件 150
  - 立即 109
  - 未改正的 GPS 位置 447
  - 以后 109
  - 暂停和继续 (教学指导) 69
  - 暂停和继续 (“地图”区域) 247
  - 暂停和继续 (“数据”区域) 276
- 记录 GPS 数据的选项 109
- 记录顶点图标 188

- 记录间隔
  - 基准站数据 272
  - 设置（数据字典编辑器） 332
  - 设置（“设置”区域） 427
  - 设置（“数据”区域） 290
  - 数据字典的设置缺省 346
  - 重设为缺省值 424
- 记录静态图标 188
- 记录码相位数据
  - 设置（“设置”区域） 430
  - 设置（“数据”区域） 291
- 记录图标
  - 概述 188
  - 静态模式下的行为 188
- 记录要素之间位置 110
- 记录载波图标 188
- 记录载波相位数据
  - 概述 143
  - 设置（“设置”区域） 430
  - 设置（“数据”区域） 291
- IMS。参见 Web 地图服务器
- Internet
  - 到 VRS 服务器的连接 132
  - 始终在线连接 132
  - 下载背景文件从 225
- Internet 地图服务器。参见 Web 地图服务器
- JPEG 文件
  - 管理 315
  - 用作背景文件 228
- Juniper Systems Allegro, 安装到 35
- 继续记录
  - 从“地图”区域 247
  - 从“数据”区域 276
  - 教学指导 69
- 继续线要素和面要素
  - 概述 111
  - 如何 292
- 基准
  - 定义 522
  - 概述 154
  - 更改 164
  - 可用 158
  - 转换 155
- 基准站
  - 定义 522
  - 接收机端口设置 460
  - 使用 TerraSync 设置 149
- 基准站记录图标 189
- 基准站文件
  - 记录 253
  - 选择用于后处理 76
- 加速键 198
- 加载配置 425
- 检查
  - GPS 状态 58
  - 设备, 去外业现场之前 55
- 简单偏移
  - 点要素 280
  - 线和面要素 277
- 尖峰, 减少影响 438
- 键盘
  - 屏幕上的 174
  - Trimble 数字 175
  - 在 Recon 上 180
  - 在 TSCe 上 179
- 减小属性值 206
- 将 TerraSync 连接到 GPS 接收机 421
- 将 TerraSync 连接到 VRS 服务器 421
- 将面 / 线 / 点要素记录在一起 111
- 将数据导出到 GIS 81
- 将数据字典与新数据文件关联 64
- 将数码相机校准为 UTC 417
- 将要素标记为已更新
  - 概述 303
  - 教学指导 105
- 交叉追踪误差
  - 定义 522
  - 以光条表示 362
- 交叉追踪线
  - 定义 522
  - 沿其导航 362
  - “地图”区域中 215
- 教学指导

- 处理数据 72
- 情节 50
- 数据采集 56
- 数据采集准备工作 51
- 数据更新 90
- 数据更新准备工作 83
- 结构
  - “导航”区域 18
  - “地图”区域 16
  - “设置”区域 19
  - “数据”区域 17
  - “状态”区域 18
- 接近范围 361
- 接近警报 358
- 接近形式
  - 概述 361
  - 以 GPS 为中心 361
  - 以目标为中心 361
- 解码器盒 138
- 接收机
  - 电源输出 459
  - 故障排除 500
  - 设置 434
  - 重设为工厂设定 421
- 解锁配置 422
- 接线图 55
- 经度
  - 为人工位置输入 233

- 经度
  - 定义 522
- 精度估计值
  - 概述 148
  - 设置最小值 444
  - 卫星图标中 186
- 精度稀释, 定义 523
- 警告消息 207
- 静态模式
  - 定义 523
  - 动画记录图标的行为 188
  - 记录 RTK 数据 148
  - 位置的最小精度 444
- 旧导航消息 367
- 旧位置 377
- 局部快捷键 198
- 距离 - 方位偏移, 创建 280
- 距离 - 距离偏移
  - 创建 282
- 距离 (Dist.) 信息域 365
- 距离 - 距离偏移
  - 概述 119

## K

- 开始移动消息 367
- 可后处理的载波相位数据 141

- 快捷键 198

## L

- L1 SNR 380
- L2 SNR 380
- LandStar ID 390
- LAN, 用于与 VRS 服务器的 Internet 连接 132
- 连接速度 30
- 连接图标 186
- 列表
  - 概述 194
  - 排序 311
  - 排序 (概述) 194
- 列表按钮 196
- 列, 排序 194
- 流动模式
  - 定义 523
  - 概述 148
  - 记录位置 148
  - 位置的最小精度 444
- 流动站, 定义 523

# M

MediaMapper 417

Microsoft ActiveSync

- 安装 29

- 访客连接 29

- 概述 29

- 故障排除 494

- 伙伴 29

- 连接速度 30

- 同步数据 29

- 需要的版本 28

MrSID 文件

- 管理 315

- 用作背景文件 228

MSL, 定义 524

码相位, 定义 523

密码

- 故障排除 507

- 配置文件 422

面要素

- 采集 68

- 还采集点要素 111

- 继续 111

- 偏移 113

- 偏移, 设置 277

面, 测量 244

命令栏

- 概述 217

- 平移 238

- 缩放 239

目标

- 打开进行更新 360

- 导航至 357

- 清除 (“地图”区域) 245

- 清除 (“数据”区域) 300

- 设置 (教学指导) 98

- 设置 (“地图”区域) 245

- 设置 (“数据”区域) 299

- 问题 511

目标图标

- 在 “地图” 区域中 103

- 在 “接近” 屏幕中 100

# N

NAD-27, 定义 523

NAD-83, 定义 524

NMEA 输出消息类型 443

NMEA 消息

- 从 GeoExplorer CE 系列手持设备输出 178

- 输出 443

内存分配, 在 CE 设备上更改 171

内存图标 189

年历

- 定义 524

- 日期 390

# O

OmniSTAR ID 390

Open GIS 协议 228

# P

P/PC, 定义 524

PC

- 安装 TerraSync 41

- 电池能级 188

- 定义 524

- 故障排除 497

- 规范 20

- 连接到桌面计算机 42

- 在不同的 PC 机上安装 TerraSync 46

PC 机与办公室计算机之间的连接 42

PDOP

- 定义 529

- 设置最大值 435

- “计划”屏幕中的图 385
- PDOP 信息域
  - 在“卫星图”屏幕 376
  - 在“卫星信息”屏幕 381
- Pocket 接收机 21
- Pocket PC
  - 定义 524
  - 规范 20
- Power 接收机 21
- PRN, 定义 529
- Pro XL 接收机 21
- Pro XR 接收机 21
- Pro XRS 接收机 21
- 排序
  - 列表 194
  - VRS 服务器的列表 467
  - 要素 295
  - 要素, 按筛选状态 311
- 配置
  - Beacon-on-a-Belt 接收机 453
  - 更改 423
  - 外部改正源 453
  - 载波相位数据采集 142
  - 重新装载 423
  - 组合 RTK 无线电 473
  - 组合卫星 471
  - 组合信标 469
  - 坐标系统 164

- 配置文件
  - 概述 422
  - 故障排除 507
  - 管理 315
- 偏角, 定义 517
- 偏移
  - 方位 - 方位 285
  - 复杂 117
  - 概述 113
  - 距离 - 方位 280
  - 距离 - 距离 282
  - 三重方位 287
  - 三重距离 284
  - 使用激光测距仪记录 123
  - 添加到要素 116
  - 线和面要素 277
- 平板 PC。参见 PC
- 平均顶点
  - 概述 127
  - 记录 288
- 平均海平面
  - 大地水准面 155
  - 定义 524
- 屏幕对比度 172
- 屏幕软键盘 174
- 屏幕, 概述 191
- 平移 238

## Q

- QA/QC 数据, 记录 428
- 起点
  - 清除 (“地图”区域) 245
  - 设置 (“地图”区域) 245
- 启动 TerraSync 182
- 奇偶校检, 定义 521
- 前景灯 172
- 嵌套 111
- 清除导航目标
  - 在“地图”区域中 245
  - 在“数据”区域 300
- 清除导航起点
  - 在“地图”区域中 245
  - 在“数据”区域 300
- 区域
  - 结构 16-19
  - 切换位置多窗格视图 13
  - 在之间切换 196
- 全景 218
- 全景, 缩放到 218
- 全局快捷键 198
- 缺省
  - 所有要素的记录设置 346
  - 新数据文件的文件名 250
  - 转换文件的文件名 351

# R

- RAM 177
- RTCM 年限 450
- RTCM, 定义 524
- RTK 基准站
  - 设置 149
- RTK 基准站
  - 概述 150
  - 使用改正自 145
- RTK 精度估计值, 卫星图标中 186
- RTK 数据采集
  - 定义 524
  - 概述 145
  - 配置 TerraSync 145
  - 位置的最小精度 444
- RTK 图标 187
- RTK VRS 实时图标 187
- 人工位置, 创建 243
- 任务计划 382
- 日期域 204
- 日语字体 39
- 软件结构 12

# S

- Seaview Authority 教学指导 50
- Seaview 数据字典 54
- Shapefile
  - 读取 349
  - 写入 352
  - 用作背景文件 225
- SNR
  - 查看 380
  - 查看值 380
  - 定义 530
  - 设置最小值 435
  - 图 374
- SSF 文件
  - .imp 扩展名 87
  - 从 GIS 数据格式转换 85
  - 管理 315
  - 转换为 GIS 数据格式 81
- SSF 文件格式, 定义 525
- Starfish Bay 教学指导 50
- SuperCorrect 记录, 记录 428
- 三维 GPS 位置 60
- 三重方位偏移
  - 创建 287
  - 概述 122
- 三重距离偏移

- 创建 284
- 概述 119

## 筛选

- 按更新状态 306
- 按删除状态 306
- 按属性值 307
- 按要素类型 307
- 概述 308
- 将条件重设为缺省值 424
- 教学指导 97
- 设置标准 (“地图” 区域) 219
- 设置条件 (教学指导) 97
- 设置条件 (“数据” 区域) 305

- 筛选条件 97

- 筛选图标 188

## 删除

- .wav 文件 210
- 数字化位置 242
- 文件 318
- 要素 (“数据” 区域) 299
- 用电子邮件发送的文件 321

## 删除状态, 筛选按

- 概述 306
- 教学指导 97

- 闪烁的卫星图标 377

- 上下文相关帮助, 访问 167

## 设备

- 去外业现场之前检查 55

- 在 CE 设备上安装需要的 28
- 在 PC 机上安装需要的 42
- 在不同的 PC 机上安装需要的 42
- 设置 GPS 精度级 61
- 设置导航目标
  - 在“地图”区域中 245
  - 在“数据”区域 299
- 设置导航起点
  - 在“地图”区域中 245
  - 在“数据”区域 299
- 设置基准站 149
- 生成实时改正 149
- 声音
  - 概述 209
  - 禁用 210
  - 自定义 210
- 时间
  - 不正确 511
  - 校准数码相机 417
- 时间属性, 不正确的值 508
- 时间域 203
- 世界文件 225
- 实时 WAAS 图标 187
- 实时差分改正
  - 定义 525
  - 故障排除 503
  - 设置 446
  - 源 92

- 状态 391
- 实时差分改正源
  - Beacon-on-a-Belt 接收机 453
  - 外部源 453
  - 组合 RTK 无线电 473
  - 组合 WAAS/EGNOS 接收机 446
  - 组合卫星接收机 471
  - 组合信标接收机 469
- 实时动态数据采集。请参见“RTK 数据采集”
- 实时改正源 92
- 实时年限 450
- 实时图标
  - BoB 187
  - RTK VRS 187
  - WAAS 187
  - VRS 187
  - 外部 187
  - 外部 RTK 187
  - 卫星 187
  - 信标 187
  - 组合 RTK 无线电 187
- 实时外部源图标 187
- 实时卫星图标 187
- 使用 TerraSync
  - 概述 12
  - 问题 506
- 实用程序

- 导出 81
- 连接管理器 82
- 批处理器 82
- 数据传输 85
  - 坐标系统管理器 159
- 使用指示器, 在“卫星信息”屏幕中 380
- 始终在线 Internet 连接 132
- 收件箱, 在 CE 设备上 320
- 授权密钥, 用于升级 TerraSync 26
- 输出
  - NMEA 消息 440
  - 实时差分改正消息 258
- 数据
  - 采集新要素 63
  - 差分改正 75
  - 更新已有要素 95
- 数据采集, 计划 387
- 数据更新, 准备 83
- 数据块 142
- 数据区域
  - 以后记录位置 67
- 数据输入
  - 菜单域 202
  - 概述 201
  - 日期域 204
  - 时间域 203
  - 文本域 202

- 文件名域 204
- 数据文件
  - 创建 71
  - 创建 Shapefile 文件 352
  - 创建数据字典 349
  - 从 Shapefile 创建 349
  - 从外业现场计算机传输 73
  - 打开 96
  - 导出到 GIS 81
  - 损坏的 499
  - 用电子邮件发送 320
  - 用电子邮件接收 322
  - 用作背景文件 228
  - 在 GPS Pathfinder Office 中查看 79
- 数据字典
  - 编辑 325
  - 编辑属性 340
  - 编辑要素 329
  - 创建 324
  - 从 Shapefile 创建 349
  - 从数据文件创建 347
  - 定义 525
  - 概述 54
  - 删除属性 327
  - 删除要素 327
  - 添加属性 338
  - 添加要素 329
  - 唯一要素名称 328
- 选择（教学指导） 64
- 重设为缺省值 424
- 传输到 TerraSync 88
- 自动产生标记 328
- 数码相机，校准为 UTC 时间 417
- 属性
  - 编辑，数据字典中 340
  - 菜单值 341
  - 从数据字典删除 327
  - 存储文件名于 204
  - 定义 525
  - 类型 338
  - 命名 341
  - 添加到数据字典 338
  - 自动增加 206
  - 自动增加选项 342
- 属性输入窗体
  - 新要素 273
  - 已有要素 301
- 属性值
  - 编辑 344
  - 从外部传感器填充 124
  - 更新 101
  - 筛选按 307
  - 筛选按（教学指导） 97
  - 输入 273
  - 自动产生 343
- 数字化
  - 撤消位置 242
  - 定义 525
  - 概述 241
- 数字化模式
  - 概述 221
  - 离开 242
- 数字化图标 189
- 数字键盘 175
- 数字属性，添加到数据字典 338
- 刷新地图显示 219
- 水平精度稀释，定义 526
- 瞬态消息 208
- 速度筛选 438
- 速度，定义 525
- 损坏的数据文件，修复 499
- 锁定配置 422
- 锁定设备屏幕 176
- 锁定图标 422
- 缩微区域按钮 14
- 所选地图点，自动平移到 238
- 所选要素，自动平移到 238

## T

- TDS 测距仪，安装到 35
- TerraSync 附带的坐标系统 158
- TerraSync 软件

- 标准版 11
- 访问在线帮助 167
- 概述 7
- 故障排除 506
- 屏幕和控制项 191
- 启动 182
- 区域概述 183
- 升级 26
- 声音 209
- 使用 12
- 数据输入 201
- 退出 182
- 显示 184
- 颜色 213
- 在 CE 设备上安装本地化版本 38
- 在 PC 机上安装本地化版本 47
- 重设为工厂设定 424
- 注册 26
- 专业版 11
- 状态 418
- TerraSync 软件介绍 8
- TerraSync Updater 实用程序 48
- TerraSync 在线帮助 24
- TIFF 文件**
  - 管理 315
  - 用作背景文件 228
- Trimble GPS Pathfinder 字体 39
- Trimble Recon 手持设备
  - 安装到 35
  - 存储卡 180
  - 概述 180
  - 使用键盘 180
  - Trimble Recon 手持设备中的内部闪存 180
  - Trimble 数字键盘 175
  - Trimble VRS 格式 130
  - TRIMMARK 无线电**
    - 广播改正 150
    - 接收改正信息 454
  - TRIMTALK 无线电**
    - 广播改正 150
    - 接收改正信息 454
  - TSCe 外业现场设备**
    - 安装到 35
    - 存储卡 179
    - 概述 179
    - 使用键盘 179
  - TSCe 外业现场设备中的内部存储卡 179
  - TSIP 消息，从 GeoExplorer CE 系列手持设备输出 178
  - TTG 信息域 365
  - 天空，获取清晰的视野 58
  - 天线高度 428
  - 天线高度**
    - 确认 252
    - 设置 428
  - 天线没有连接到 GPS 接收机消息 377
  - 天线图标 186
  - 同步**
    - 定义 526
    - 概述 29
    - 用于通过电子邮件发送文件 321
    - 用于通过电子邮件接收文件 323
    - 与 UTC 时间 417
  - 通过电子邮件发送文件 320
  - 通过电子邮件接收文件 322
  - 通信**
    - 问题 494
    - 状态 416
  - 通用数据字典 251
  - 投影带，更改 164
  - 图层**
    - 格式化 230
    - 显示或隐藏 222
    - 显示所有 218
    - 颜色 213
  - 图层格式化 230
  - 图形屏幕，概述 192
  - 退出 TerraSync 软件 182
  - 椭球上方高度，定义 527
  - 椭球，定义 527

# W

## WAAS

- 定义 528
- 卫星图中的图标 373
- 另请参见* 组合 WAAS 446

## Web 地图服务器

- 定义 528
- 下载背景文件从 225

## WGS-84, 定义 528

## Windows CE

- 调整屏幕对比度 172
- 更改内存分配 171
- 故障排除 497
- 使用 170
- 在应用程序间切换 173
- 支持的操作系统 20

## Windows, 支持的操作系统 20

## Up/Down 信息域 366

## Updater 实用程序 48

## URL

- Web 地图服务器 228
- VRS 服务器 132

## VRS 服务器

- 串行端口连接 138
- 断开连接 421
- 格式 130

- Internet 连接 132
- 连接到 421
- 使用 RTK 改正自 145
- 使用改正自 454
- 通过广播服务器访问 467
- 选择 467
- 直接拨号连接 135

## VRS 实时图标 187

## VRS (虚拟参考站)

- 服务器软件 129
- 概述 129
- 支持的接收机 129

## USNG 坐标系统

- 使用 475
- 输入坐标于 233

## UTC

- 定义 527
- 同步, 与 417
- 显示 417

## UTM, 定义 528

## 外部 RTK 图标 187

## 外部改正源

- 故障排除 503
- 配置 453

## 外部传感器 124

## 外业现场计算机

- 电池能级 188
- 定义 529

## 故障排除 497

## 规范 20

## *另请参见* CE 设备 188

## *另请参见* PC 188

## 外业现场计算机规范 20

## 网络, 用于连接电子邮件服务 320

## 纬度

## 定义 529

## 为人工位置输入 233

## 未改正的 GPS 位置, 记录 447

## 未解释的传感器数据 124

## 未筛选要素图层 222

## 未筛选要素, 在“数据”区域中显示 或隐藏 299

## 未筛选组, 将要素分成 305

## 伪随机数

## 定义 529

## 卫星的 380

## 位图文件

## 管理 315

## 用作背景文件 228

## 为位置输入人工坐标 243

## 卫星

## 不计算位置 374

## 当前高程 380

## 方位 380

## 几何 186

## L1 SNR 380

- L2 SNR 380
- 用于载波相位数据的最小数目 141
- 卫星差分服务
  - 故障排除 503
  - 活动代码 390
  - 激活订阅 421
- 卫星图标
  - 概述 186
  - 闪烁 377
  - 下方的数字闪烁 377
  - 用于检查 GPS 状态 58
  - 载波时间 186
- 卫星图标下方闪烁的数字 377
- 卫星信号
  - 损失 58
  - 障碍物挡住 374
- 卫星星座, 预报 382
- 唯一要素名称 328
- 位置
  - 更新 304
  - 精度 512
  - 人工 233
  - 数字化的 241
  - 以后记录 67
- 位置精度稀释, 定义 529
- 位置信息工具提示 216
- 文本属性, 添加到数据字典 338
- 文本域 202

- 文档, 下载 48
- 文件
  - 创建 249
  - 打开 294
  - 附加到要素 204
  - 复制到存储卡 318
  - 复制到内存 318
  - 故障排除 506
  - 命名 250
  - 命名数据字典文件 348
  - 命名转换文件 351
  - 删除 318
  - 损坏的 499
  - 移动 318
  - 用电子邮件发送 320
  - 用电子邮件发送后删除 321
  - 用电子邮件接收 322
  - 另请参见*数据文件
  - 重命名 318
- 文件管理 314
- 文件名属性, 填充 204
- 文件名, 缺省
  - 从 Shapefile 创建的数据文件 351
  - 新数据文件 250
- 文件日期, 不正确 508
- 文件状态 295
- 问题 207
- 问题

- CE 设备 497
- GPS 500
- 实时改正 503
- 使用 TerraSync 软件 506
- 通信 494
- 位置精度 512
- 无 GPS 消息 367
- 无法更新要素 507
- 无线 LAN, 用于与 VRS 服务器的 Internet 连接 132
- 无线电, 故障排除 503
- 无线调制解调器, 用于与 VRS 服务器的 Internet 连接 132

## X

- 膝上型计算机。参见 PC
- 系统报告 418
- 系统时间, 不正确 511
- 下载
  - 背景文件从地图服务器 225
  - 软件更新 48
  - 文档 48
  - 语言文件 48
- 线宽, 在“地图”区域中 230
- 显示
  - 地图背景 222

- GPS 轨迹 223
- 图层 222
- 未筛选要素 (“地图” 区域) 222
- 未筛选要素 (“数据” 区域) 299
- 要素之间 GPS 222
- 已筛选要素 (“地图” 区域) 222
- 已筛选要素 (“数据” 区域) 299
- 显示所有图层 218
- 显示, 刷新 (“地图” 屏幕) 219
- 线要素**
  - 采集 67
  - 分割 126
  - 还采集点要素 111
  - 继续 111
  - 偏移 113
  - 偏移, 设置 277
- 现在记录 109
- 向量图形**
  - 定义 529
  - 作为背景文件 227
- 项目, 使用 GPS Pathfinder Office 创建 51
- 消息**
  - 不良卫星几何 377
  - 尝试连接到 GPS 接收机 377
  - 弹出 207
  - GPS 断开 377
  - 工具提示中 208
- 航向不能用 367
- 航向锁闭 (“导航” 区域) 367
- 航向锁闭 (“状态” 区域) 377
- 旧导航 367
- 旧位置 377
- 开始移动 367
- 天线没有连接到 GPS 接收机 377
- 无 GPS 367
- 在地图或数据区域设置导航目标 367
- 消息行**
  - “导航” 区域 367
  - “计划” 屏幕 386
  - “卫星图” 屏幕 377
  - “卫星信息” 屏幕 377
- 校准照片 417
- 写入 Shapefile 文件 352
- 新数据文件**
  - 创建 249
  - 创建 (教学指导) 64
  - 从 Shapefile 读取时的缺省文件名 351
  - 缺省文件名 250
  - 选择数据字典 (教学指导) 64
- 信息域**
  - ETA 365
  - 方位 365
  - GPS 位置 376
- 高度 366
- HDOP (“卫星图” 屏幕) 376
- HDOP (“卫星信息” 屏幕) 381
- 航向 365
- 交叉追踪 365
- 距离 365
- PDOP (“卫星图” 屏幕) 376
- PDOP (“卫星信息” 屏幕) 381
- 剩余时间 365
- 速度 366
- TTG 365
- Up/Down 366
- X-Tk 365
- 向北 366
- 向东 366
- 向上 / 向下 366
- 旋转 365
- 在 “导航” 区域中 364
- 在 “卫星图” 屏幕 376
- 在 “卫星信息” 屏幕 381
- 修复损坏的文件 499
- 序号**
  - 查看 418
  - 获得 26
  - 用于安装软件到 CE 设备 32
  - 用于安装软件到 PC 机上 43
- 虚拟键盘 174
- 需要的其它软件 21

选项菜单按钮 197

## 选项列表

“导航”区域 368

“地图”区域 218

## 选择

背景文件 224

地图点 237

基准站文件 76

“地图”屏幕中的要素 237

## 旋转卫星图

在“计划”屏幕 384

在“卫星图”屏幕 373

# Y

## 延迟记录

概述 109

教学指导 67

## 颜色

图层 213

图层, 更改 230

在 TerraSync 软件中 213

## 验证

拨号 VRS 连接 135

Internet VRS 连接 133

## 要素

编辑, 数据字典中 327

标记为已更新 303

采集 (“地图”区域) 239

采集 (“数据”区域) 267

撤消删除 299

从数据字典删除 327

打开进行更新 (“导航”区域) 360

打开进行更新 (“地图”区域) 219

定义 530

丢失 508

分割 126

附加文件到 204

更新 101

更新位置 304

更新状态 302

故障排除 506

记录间隔 290

继续 292

立即记录 109

排序 295

偏移 113

筛选 308

筛选 (教学指导) 97

删除 (“数据”区域) 299

属性输入窗体 301

添加到数据字典 329

唯一名称 328

以后记录 109

在“地图”屏幕中选择 237

重复 268

自动产生标记 328

自动平移到 238

## 要素类型

列表 267

筛选按 307

筛选按 (教学指导) 97

要素之间 GPS 图层 222

## 要素之间 GPS 位置

记录 110

在地图上显示 216

以 GPS 为中心的接近形式 361

移动文件 318

## 以后记录

概述 109

仅用于记录平均顶点 128

以目标为中心的接近形式 361

## 已筛选要素

教学指导 98

显示或隐藏 299

已筛选要素图层 222

已筛选组, 将要素分成 305

## 已有文件

打开 294

打开 (教学指导) 96

## 隐藏

- 地图背景 222
- GPS 轨迹 223
- 图层 222
- 未筛选要素 (“地图” 区域) 222
- 未筛选要素 (“数据” 区域) 299
- 要素之间位置 222
- 已筛选要素 (“地图” 区域) 222
- 已筛选要素 (“数据” 区域) 299
- 与 VRS 服务器的串行端口连接 138
- 预报卫星几何 382
- 语言文件
  - 下载 48
  - 在 CE 设备上安装 38
  - 在 PC 机上安装 47
- 域, 在之间移动 193
- 原始模式, VRS 服务器 399

## Z

- 载波时间
  - 在 “接收机状态” 屏幕 390
  - 状态栏中 186
- 载波相位测量
  - 定义 530
  - 概述 140
  - 为后处理采集 141
  - 用于 RTK 数据采集 145

- 载波相位数据采集
  - 概述 141
  - 记录设置 430
  - 块 142
  - 配置精度 142
  - 最小卫星数目 141
- 载波相位数据的卫星数目 141
- 在线帮助, 访问 167
- 在线注册 26
- 在 “地图” 屏幕中缩放 239
- 在 “地图” 屏幕中自动平移 238
- 暂停按钮
  - “数据” 区域 276
- 暂停记录
  - 概述 109
  - 教学指导 67
  - 确保只记录顶点 128
  - 在 “地图” 区域中 247
  - 在 “数据” 区域 276
- 暂停图标 189
- 增大属性值 206
- 障碍物挡住卫星信号 374
- 真北, 定义 530
- 指北箭头, 地图中 215
- 支持的
  - CE 设备 8
  - 操作系统 20
  - GPS 接收机 21

- PC 8
- 支持的操作系统 20
- 值, 输入属性值 273
- 重复要素 125
- 重命名文件 318
- 重设为工厂设定
  - GPS 接收机 421
  - TerraSync 424
- 重新装载配置文件 423
- 重心, 定义 530
- 中央模式, 对于导航光条 362
- 注册 TerraSync 26
- 主窗格 14
- 主存, GeoExplorer CE 系列手持设备 177
- 传输文件
  - 从外业现场计算机 73
  - 到外业现场计算机 88
  - 故障排除 495
  - 坐标系统导出文件 161
  - 坐标系统文件 162
- 状态
  - Beacon-on-a-Belt 400
  - 筛选按 306
  - 实时 391
  - TerraSync 软件 418
  - 通信 416
  - 通信端口 416

- 外部实时源 398
- 文件 295
- 组合 EGNOS 410
- 组合 RTK 412
- 组合 WAAS 410
- 组合卫星 406
- 组合信标 403
- 状态栏
  - 电池图标 188
  - 概述 185
  - 工具提示 208
  - 记录顶点图标 188
  - 记录静态图标 188
  - 记录图标 188
  - 记录载波图标 188
  - 基准站记录图标 189
  - 连接图标 186
  - 内存图标 189
  - RTK VRS 图标 187
  - 筛选图标 188
  - 实时 BoB 图标 187
  - 实时 WAAS 图标 187
  - 实时 VRS 图标 187
  - 实时外部源图标 187
  - 实时卫星图标 187
  - 实时信标图标 187
  - 数字化图标 189
  - 天线图标 186
- 图标 185
  - 外部 RTK 图标 187
  - 卫星图标 186
  - 暂停图标 189
  - 组合 RTK 图标 187
- 状态栏中的图标
  - 电池 188
  - 记录 188
  - 记录顶点 188
  - 记录静态 188
  - 记录载波 188
  - 基准站记录 189
  - 连接 186
  - 内存 189
  - RTK VRS 187
  - 筛选 188
  - 实时 BoB 187
  - 实时 WAAS 187
  - 实时 VRS 187
  - 实时外部源 187
  - 实时卫星 187
  - 实时信标 187
  - 数字化 189
  - 天线 186
  - 外部 RTK 187
  - 卫星 186
  - 暂停 189
  - 组合 RTK 无线电 187
- 准备
  - 数据采集 51
  - 数据更新 83
  - 桌面 PC 机。参见 PC
  - 自定义声音 210
  - 自动产生
    - 属性 343
    - 要素标记 328
  - 自动基准站 151
  - 自动增加属性
    - 概述 206
    - 设置选项 342
  - 子区 15
  - 字体, 安装 39
  - 纵向 22
  - 组合 GPS 接收机, GeoExplorer CE 系列
    - 手持设备上 177
  - 组合 RTK 图标 187
  - 组合 RTK 无线电
    - 配置 473
    - 状态 412
  - 组合 WAAS
    - 故障排除 503
    - 配置 446
    - 状态 410
  - 组合的 RTK 无线电
    - 用于接收 RTK 改正 145
  - 组合卫星

- 故障排除 503
- 配置 471
- 状态 406
- 组合信标
  - 故障排除 503
  - 配置 469
  - 状态 403
- 最大 HDOP, 设置 435
- 最大 PDOP
  - 在“滑动条”模式中设置 435
  - 在“自定义”模式中设置 435
- 最低规范 20
- 最小高程
  - 使用 GPS 滑动条设置 435
  - 在“卫星图”屏幕 373
- 最小信噪比 435
- 坐标几何, 用于复杂偏移 117
- 坐标系统
  - 从 Shapefile 读取时选择 351
  - 大地水准面 155
  - 地图投影 156
  - 更改 164
  - 基准 154
  - 基准转换 155
  - 配置 164
  - TerraSync 中的缺省大地水准面 158
  - 问题 509
  - 选择以导入 86
  - 传输 162
  - “坐标系统管理器”实用程序 159
- 坐标系统导出文件
  - 创建 159
  - 传输 161
  - “BoB 状态”屏幕 400
  - “背景文件”窗体 224
  - “编辑属性值”窗体 344
  - “编辑属性”窗体 340
  - “编辑要素”窗体 329
  - “编辑字典”窗体 325
  - “采集基准站数据”窗体 270
  - “采集要素”屏幕 267
  - “参考位置”步骤 264
  - “撤销”按钮 217
  - “创建要素”按钮 217
  - “创建字典”窗体 324
  - “从资料读字典”窗体 347
  - “单位”窗体 479
  - “导出”实用程序 81
  - “导航选项”窗体 368
  - “导航”区域
    - 概述 10
    - 将选项重设为缺省值 424
    - 消息行 367
    - 信息域 364
    - 选项列表 368
- “导航开始”域 356
- “方向盘”屏幕 355
- “接近”屏幕 358
- “目标”域 356
- “导入”实用程序 85
- “地图”窗口 (GPS Pathfinder Office 中)
  - 查看数据 79
  - 显示属性 79
- “地图”屏幕
  - 背景文件 224
  - 比例 217
  - 参考位置 215
  - 测量信息 216
  - 当前位置 215
  - 导航于 104
  - 地图工具 221
  - 丢失要素 508
  - 光条 215
  - 命令栏 217
  - 筛选 219
  - 设置和清除导航目标 245
  - 设置和清除导航起点 245
  - 缩放 239
  - 图标 215
  - 图层 222
  - 选择地图点 237
  - 选择要素 237

- 指北箭头 215
- “地图”区域
  - 创建要素, 自 239
  - 概述 10
  - 更新要素, 自 219
  - 控制, 记录自 247
  - 平移 238
  - 选项 218
- “地图”区域中的工具
  - 测量 221
  - 放大 221
  - 概述 220
  - 平移 221
  - 数字化 221
  - 缩小 221
  - 选择 221
- “地图”区域中的图标 215
- “地图”区域中的选择工具 221
- “地图”区域中的“测量”工具 221
- “地图”区域中的“放大”工具 221
- “地图”区域中的“数字化”工具 221
- “地图”区域中的“缩小”工具 221
- “地图”区域中的“移动”工具 221
- “点偏移类型”窗体 279
- “顶点”窗体 288
- “读形状”窗体 349
- “方位 - 方位偏移”窗体 285
- “方位信息”域 365
- “方向盘”屏幕
  - 概述 355
  - 航向箭头 356
  - 教学指导 99
  - 接近范围 361
  - 使用 357
  - 消息行 367
  - 信息域 364
  - “导航开始”域 356
  - “目标”域 356
- “方向盘”中的“导航开始”域 356
- “GPS 设置”窗体 434
- “高程”列, 在“卫星信息”屏幕中 380
- “高度”(Alt.) 信息域 366
- “更新要素”屏幕
  - 丢失要素 508
  - 概述 296
  - 更新状态 102
- “关于”屏幕 418
- “航向”(Head) 信息域 365
- “滑动条”模式, 配置 GPS 设置 435
- “计划”屏幕
  - DOP 图 385
  - 动画卫星图 384
  - 概述 382
  - 消息行 386
- “计划”屏幕中的卫星图 384
- “记录和 GPS 设置”步骤 256
- “记录间隔”窗体 290
- “记录设置”窗体 427
- “记录”按钮, 在“地图”区域中 218
- “继续要素”窗体 292
- “继续”按钮
  - “地图”区域 218
  - “数据”区域 276
- “基准文件记录设置”窗体 272
- “基准站设置”向导
  - 概述 253
  - “参考位置”步骤 264
  - “记录和 GPS 设置”步骤 256
  - “实时输出”步骤 258
  - “天线设置”步骤 254
- “交叉追踪”信息域 365
- “接近”屏幕
  - 概述 358
  - 教学指导 100
  - 接近范围 361
  - 接近形式 361
  - 消息行 367
  - 信息域 364
  - “目标”域 359
- “接近”屏幕中的靶心 100
- “接收机端口设置”窗体 263

- “接收机”屏幕 388
- “结束要素”按钮 217
- “距离 - 方位偏移”窗体 280
- “距离 - 距离偏移”窗体 282
- “连接管理器”实用程序 82
- “目标”域
  - 在“方向盘”中 356
  - 在“接近”屏幕中 359
- “NMEA 输出设置”窗体 440
- “配置管理器”实用程序 422
- “批处理器”实用程序 82
- “偏移”窗体 277
- “区域”列表按钮 196
- “确认天线高度”窗体 252
- “三重方位偏移”窗体 287
- “三重距离偏移”窗体 284
- “筛选按”窗体 305
- “设置所有要素”窗体 346
- “设置”区
  - 在实时状态屏幕中 397
  - 在“卫星图”屏幕 378
  - 在“卫星信息”屏幕 378
- “设置”区域
  - Beacon-on-a-Belt 接收机设置 453
  - 单位 479
  - GPS 设置 434
  - 概述 10
  - 记录设置 427
  - 实时设置 446
  - 实时“选择”域 447
  - 外部源设置 453
  - 组合 RTK 无线电设置 473
  - 组合卫星设置 471
  - 组合信标设置 469
  - 坐标系统 475
- “剩余时间”(TTG)信息域 365
- “施工目标偏移量”窗体 312
- “实时概要”屏幕 392
- “实时设置”窗体 446
- “实时设置”窗体中的“选择”域 447
- “实时输出”步骤 258
- “数据传输”实用程序
  - 从外业现场计算机传输文件 73
  - 将文件传输到外业现场计算机 85
  - 传输坐标系统导出文件 161
- “数据字典编辑器”实用程序 84
- “数据”区域
  - 从文件读取数据字典 347
  - 打开已有文件 294
  - 读取 Shapefile 349
  - 概述 10
  - 记录间隔 290
  - 继续要素 292
  - 将记录间隔重设为缺省值 424
  - 将筛选器重设为缺省值 424
- 清除导航起点和目标 300
- 筛选 305
- 设置导航目标 299
- 设置导航目标（教学指导）98
- 属性输入窗体 273
- 通过电子邮件接收文件 322
- 通过电子邮件传输文件 320
- 文件中的要素的列表 296
- 写入 Shapefile 352
- 要素类型列表 267
- “输入密码”窗体 426
- “输入坐标”窗体 233
- “速度”信息域 366
- “TerraSync 教学指导”项目
  - 创建 52
  - 打开 53
- “Trimble 数据传输”实用程序 21
- “天线设置”步骤 254
- “通信”屏幕 416
- “图层格式化”窗体 230
- “UTC 时间”屏幕 417
- “外部源状态”屏幕 398
- “外部传感器”窗体 483
- “未被传输”文件状态 295
- “卫星图”屏幕
  - 概述 372
  - 工具提示 375
  - 检查 GPS 状态 59

- SNR 图 374
- WAAS 图标 373
- 卫星图标 373
- 消息行 377
- 旋转卫星图 373
- 最小高程 373
- “卫星图”屏幕中的 GPS 位置信息域 376
- “卫星信息”屏幕
  - 概述 379
  - 使用指示器 380
  - 消息行 377
  - 信息域 381
- “文件管理器”屏幕 314
- “向北” (Go N) 信息域 366
- “向东” (Go E) 信息域 366
- “向上 / 向下” (Up/Down) 信息域 366
- “写入形状”窗体 352
- “新建属性类型”窗体 338
- “新建属性值”窗体 344
- “新建属性”窗体 340
- “新建要素”窗体 329
- “新建”更新状态 302
- “选择服务器”窗体 467
- “旋转”信息域 365
- “已导入”更新状态 302
- “已导入”文件状态 295
- “已更新”更新状态 302
- “已有文件”屏幕 294
- “已传输”文件状态 295
- “用电子邮件发送”窗体 320
- “用电子邮件接收”窗体 322
- “在地图或数据区域设置导航目标”消息 367
- “暂停”按钮
  - “地图”区域 218
- “传感器模式”列表按钮 391
- “传感器属性”窗体 485
- “传感器”屏幕 414
- “状态模式”列表按钮 414
- “状态”区域
  - BoB 实时状态 400
  - 概述 10
  - 关于 TerraSync 软件 418
  - 任务计划 382
  - 实时状态 391
  - 实时状态概要 392
  - 外部实时状态 398
  - 卫星图 372
  - 卫星信息 379
  - 消息行 377
  - 组合 RTK 无线电实时状态 412
  - 组合 WAAS 实时状态 410
  - 组合卫星实时状态 406
  - 组合信标实时状态 403
- “自定义”模式，配置 GPS 设置 435
- “子区”列表按钮 196
- “组合 WAAS 状态”屏幕 410
- “组合的 RTK 无线电状态”屏幕 412
- “组合卫星状态”屏幕 406
- “组合信标状态”屏幕 403
- “坐标系统管理器”实用程序 159
- “坐标系统”窗体 475