



GNSS Tools (Windows 版) 软件 使用说明书

手册修订情况

制（修）订 日期	制（修）订 次数	说 明
2016 年 7 月	1	GNSS Tools(Windows 版)软件使用说 明书 A/0 版本

前言

说明书用途

欢迎使用 GNSS Tools (Windows 版) 产品使用说明书，本说明书介绍了如何使用 GNSS Tools (Windows 版) 软件。

说明书简介

本说明书是以 GNSS Tools (Windows 版) Version 1.0.0 版本为例，指导您如何安装、设置和使用 GNSS Tools (Windows 版) 软件进行工作。

经验要求

为了您能更好的使用 GNSS Tools (Windows 版) 软件，中海达建议您具备一定的 GIS 知识，并仔细阅读本说明书。如果您有任何疑问，请查阅中海达的官方网站：www.hi-target.com.cn。

责任免除

使用本产品之前，请您务必仔细阅读使用说明书，这会有助于您更好地使用本产品。中海达不对您未按照使用说明书的要求而操作本产品，或未能正确理解使用说明书的要求而误操作本产品所造成的损失承担责任。

中海达致力于不断改进产品功能和性能、提高服务质量，并保留对使用说明书的内容进行更改而不预先另行通知的权利。

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查，然而不排除存在偏差的可能性，使用说明书中的图片仅供参考，若有与产品实物不符之处，请以产品实物为准。

安全技术提示



注意：注意提示的内容一般是操作特殊的地方，需要引起您的特殊注意，请认真阅读。



警告：警告提示的内容一般为非常重要的提示，如果没有按照警告内容操作，将会造成仪器的损害，数据的丢失，以及系统的崩溃，甚至会危及到人身安全。

技术与服务

如果您有任何技术问题，可以电话联系各分支机构技术中心、总部技术部，我们会及时的解答您的问题。

相关信息

您可以通过以下途径找到该说明书：

- 1、购买中海达产品(Qbox8)后会附带一个光盘，打开光盘可以在说明书文件夹里找到此说明书。
- 2、登陆中海达官方网站，在“下载中心”→“用户手册”→“GIS 产品”里即可找到。

您的建议

如果您对本说明书有什么建议和意见，请联系我们，您的反馈信息对我们说明书的质量将会有很大的提高。

目 录

软件简介.....	1
软件概述	1
运行环境	1
软件部署.....	2
软件部署	2
软件初始化	2
软件功能使用说明.....	4
设备连接	5
移动站设置	10
静态采集	12
卫星视图	15
数据调试	16
软件设置	18
出错与恢复.....	21
错误列表和处理方法	22
超出错误列表范围的错误和处理方法	22
附录-中海达下属公司及办事处.....	23

软件简介

软件概述

GNSS Tools(Windows 版)软件是中海达推出的 Windows 平台连接设置工具，专门针对中海达高精度设备进行设计和开发的软件，目前兼容支持设置中海达高精度北斗魔盒系列（Qbox 8）。

GNSS Tools(Windows 版)软件安装在 Windows 平板上使用，通过蓝牙连接中海达高精度设备，设置差分服务可使普通 Windows 平板达到专业级 GNSS 定位精度，获取亚/厘米级定位信息。

运行环境

1) 硬件环境

- 主流配置的 Windows 平板设备支持 Wifi 或者支持上网卡上网
- Qbox8 固件版本 V1.1

2) 软件环境

- Windows 7、Windows8.1、Windows10
- .Net Framework 4.0

软件部署

软件部署

将 GNSS Tools(Windows 版)软件安装包(GNSS Tools.exe)拷贝到 Windows 平板设备上，点击直接安装。安装成功后桌面上会出现应用程序图标。



如果平板系统为 Windows8.1 或者 Windows10 的操作系统我们需要设置软件的兼容运行。具体步骤为—右键软件快捷方式—选择【属性】--【兼容性】页设置软件兼容 Windows8 和以管理员身份运行。由于演示软件运行在 Windows7 系统上固没有 Windows8 选项。请读者注意。



软件初始化

点击 GNSS Tools 图标打开软件，进入设备连接主界面，如下图 1。点击界面上方的功能按钮，软件会切换到不同的功能界面。

软件功能是针对已连接的设备实现，如果软件未连接设备，其他主要功能将不可用，点击会提示“设备未连接”。如下图 2。



图 1



图 2

软件功能使用说明

本章节介绍：

- 设备连接
- 移动站设置
- 静态采集
- 卫星视图
- 数据调试
- 软件设置

设备连接

设备连接

在使用软件连接设备之前、应先使用 Windows 平板电脑和 Qbox8 先行连接配对。具体的步骤：点击 Windows 开始按钮--控制面板—硬件和声音—查看设备和打印机，如下图 3。

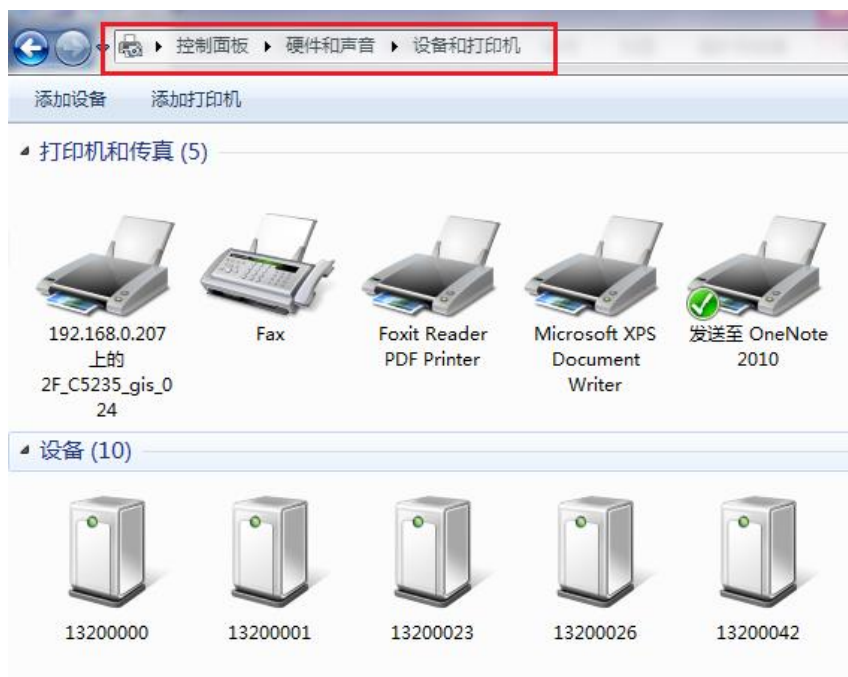


图 3

点击添加设备—选择要配对的设备—点击【下一步】，系统会自动的完成配对的工作。如下图 4

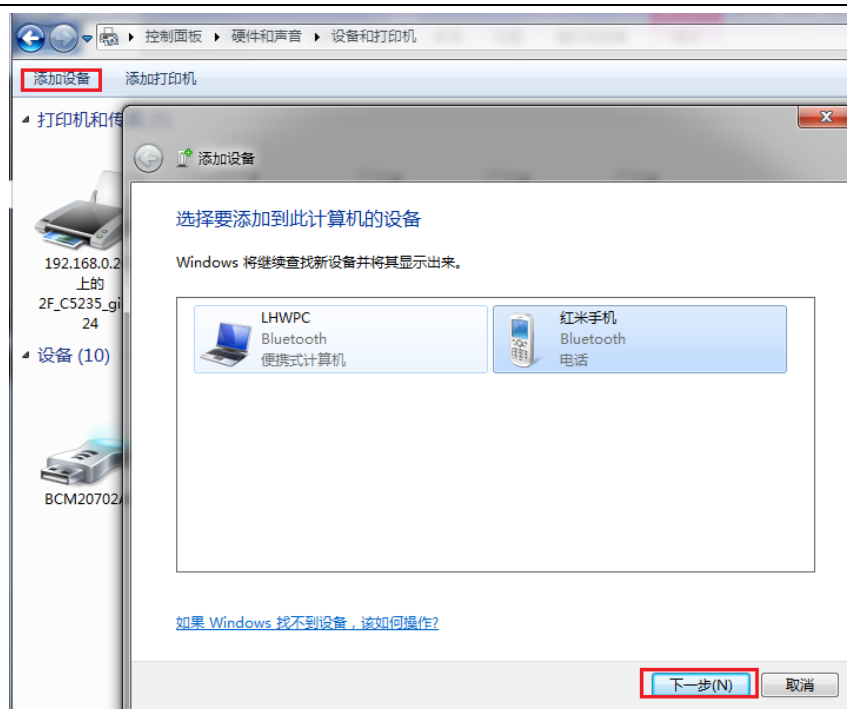


图 4

配对成功后设备栏会显示已配对的仪器，右键单击已配对的设备，选择【属性】在【服务】页找到系统分配的端口并记住，稍后连接设备时我们使用到端口号。如下图 5

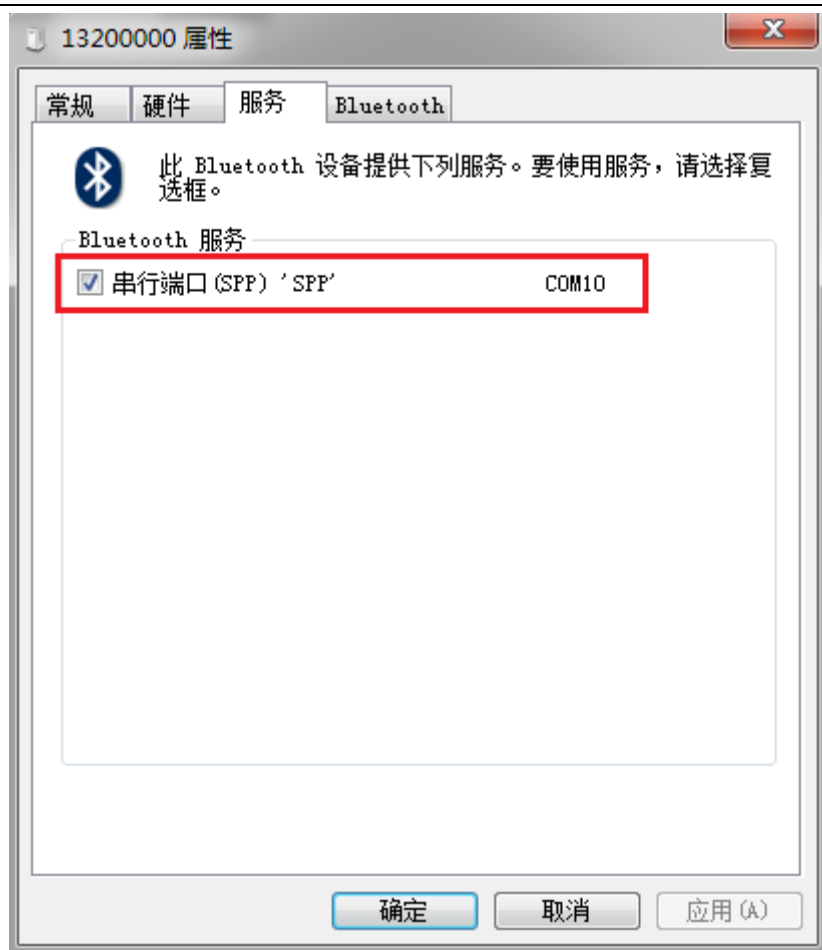


图 5

双击软件快捷方式，软件启动进入主界面，即设备连接页面，连接操作如下。

点击【连接端口】，选择系统为设备分配的端口号，或者我们可以直接输入端口号，假如系统为设备分配的端口为 COM14，我们可以直接在端口输入框输入 14 即可，如图 6

点击【连接】，软件将会和设备进行连接。如图 7



图 6



图 7

连接成功后，界面会显示已连接设备的相关信息。如设备机身号、工作模式、固件版本、数据版本、过期时间等，且连接参数将不可编辑。

同时右下角显示设备当前电量，当电量不足时将会标红显示电量。如图 8



图 8

设备注册

注册功能是针对已连接的 Qbox 8 高精度北斗魔盒等设备注册。如果仪器显示过期，需要根据设备号，先走流程申请注册码。如图 9

点击【设备连接】→【注册】，进入【设备注册】界面。正常注册码为 24 位数字，确认输入无误后点击【注册】即可完成注册流程。



注意：使用正确的注册码注册，有时也会失败，请确认注册码的正确性后重试。



图 9

移动站设置

点击顶端的功能按钮【移动站设置】进入移动站设置界面。软件支持两种模式的差分设置：VRS 参考站和中海达网络。如图 10、11。一般 Qbox 8 连接差分可达到固定解。

使用差分服务前，先确保 Windows 平板终端可正常联网，可插入手机卡使用移动网络流量或者连接 WLAN 网络使用 wifi 联网。注意，部分基站只支持内网接入，则需要使用对应的内网网络。



图 10



图 11

VRS 参考站设置

网络地址：登陆 CORS 服务器的 IP 地址。

端口号： CORS 站服务器发送差分数据的端口号。

用户名： 登陆服务器的用户名。

密码：登陆服务器的密码。

源节点： 点击【获取】按钮联网获取列表选择，也支持手动输入。如图 12



图 12

中海达网络

网络地址： 登陆中海达基站的 IP 地址。

端口号： 中海达基站发送差分数据的端口号。

用户组： 与基站同一个组号，前 4 位为区号，后 3 位为组号（需小于 255）。

工作组： 与基站同一个工作组号，需小于 255。如图 13



图 13

连接成功后，底部的【连接】将变为【断开】字样。此时，可以先到卫星视图查看卫星状态信息，再进行后续采集/定位操作。

静态采集

点击顶端的功能按钮【静态采集】进入【静态采集】界面。静态采集功能提供静态文件采集功能和静态文件管理功能。

静态采集设置

采样间隔：值限制在[1-20]范围内

文件名：文件名可为空，软件会自动命名

截止高度角：值限制在[5-30]范围内



图 14



图 15

点击【开始】，可开始静态采集。

点击【刷新】，可刷新查看静态文件大小。

点击【停止】，会停止静态采集。



注意：开始静态采集后，接收机工作模式将切换为静态采集模式，移动站设置中的连接会自动断开。

静态文件管理

点击【静态采集】→【静态文件】，进入管理界面。以列表的形式展示当前已采集的静态数据文件（格式为*.GNS）。

下面以已连接 Qbox 8 为例介绍。

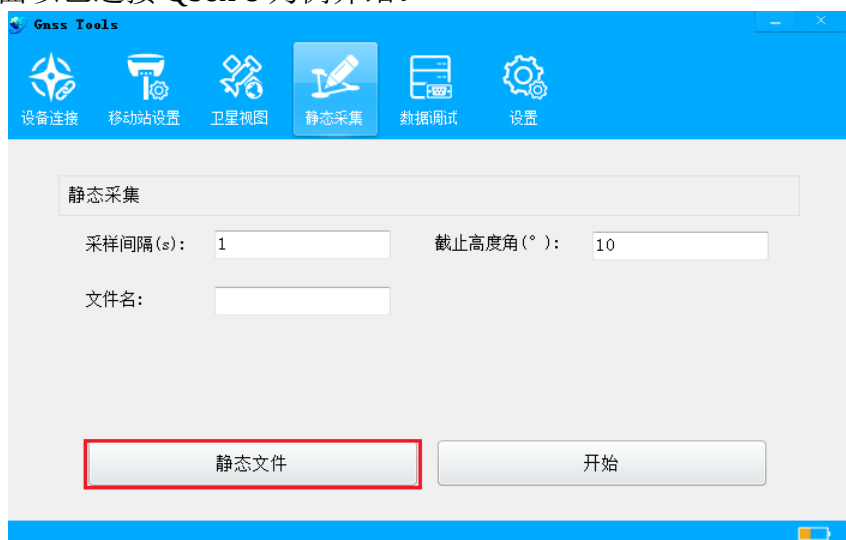


图 16



图 17

支持对静态文件的删除和格式化操作。



图 18



图 19

删除：单击可选中或取消选中静态文件，选中后该行高亮显示，长按后出现【删除】按钮，可删除选中文件。

格式化：把设备内存中的所有静态文件删除清空。

刷新：刷新静态文件列表，已删除的文件将不再显示。



警告： 格式化或删除操作，均不能撤销，请谨慎操作。

卫星视图

点击顶端的功能按钮【卫星视图】进入【卫星视图】界面，可查看当前接收的卫星信息。界面分为左右两部分，左部分为卫星基本信息显示栏，右部分是可切换的卫星图。界面底部有三个按钮图标，点击可以依次切换到星空图、信噪比柱状图、卫星信息列表。

正常情况下，单点定位的基站 ID 和差分龄期信息栏为空。只有连接基站差分服务后才显示对应的数值。



图 20

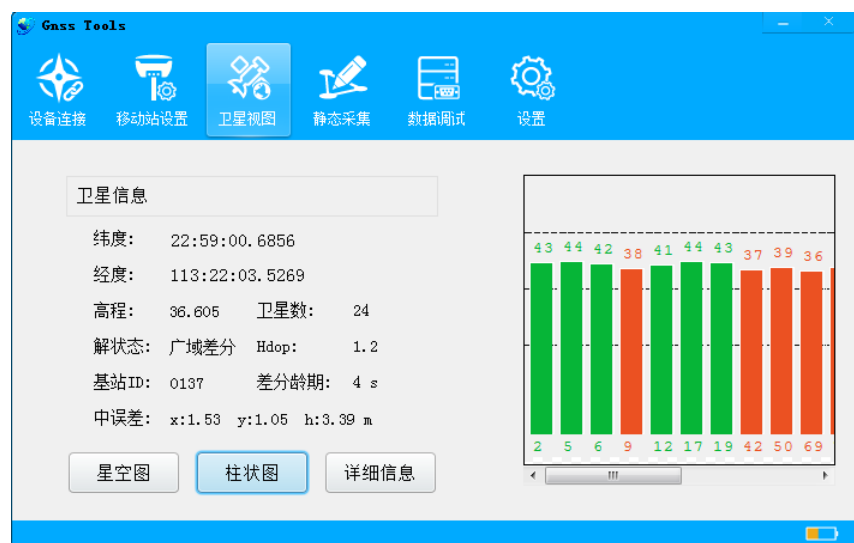


图 21



图 22

默认情况下，卫星视图中显示设备接收的全部卫星信息。手动点击卫星系统中某项取消勾选，则在星空图、信噪比柱状图、卫星信息列表中将同步取消该卫星系统下的卫星信息显示。

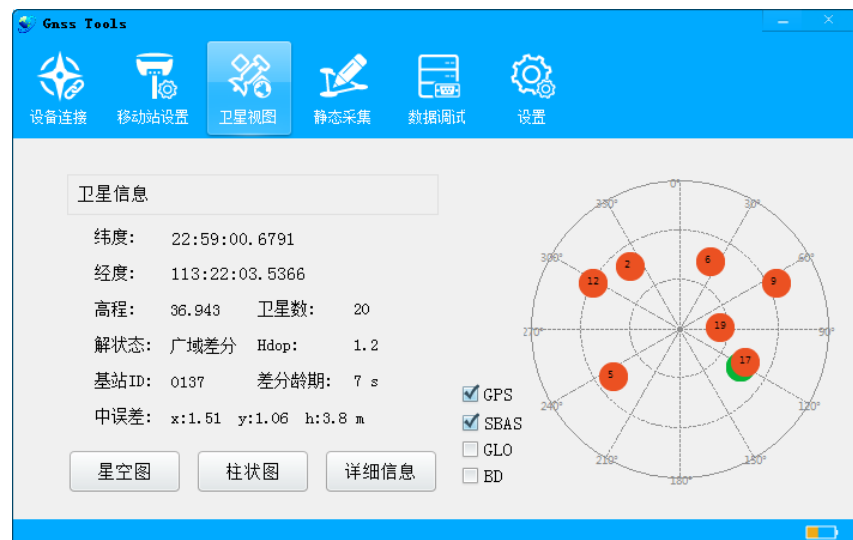


图 23

数据调试

点击顶端的功能按钮【数据调试】，进入【数据调试】界面。如果当前设备已定位，界面会实时刷新卫星数据。基本的主板命令已设计成按钮样式，可一键简易发送。

以下按钮点击可勾选/取消勾选。

【Hex】：勾选则切换命令输出为十六进制格式。

【刷新】：实时刷新数据输出；若取消勾选，则不再刷新。

【保存】：勾选后，将记录保存当前卫星数据到本地安装目录文件夹中，以设备号和时间命名保存为 txt 格式文件。



图 24

以下按钮勾选后将发送主板命令，功能如下

【Unlog】：发送 unlogall 命令。关闭当前全部卫星数据的输出。

【GGA】：打开并每 1 秒/次输出 GGA 卫星数据。

【VTG】：打开并每 1 秒/次输出 VTG 卫星数据。

【RMC】：打开并每 1 秒/次输出 RMC 卫星数据。

【GSV】：打开并每 1 秒/次输出 GSV 卫星数据。

【GST】：打开并每 1 秒/次输出 GST 卫星数据。

【GSA】：打开并每 1 秒/次输出 GSA 卫星数据。



图 25

点击底部命令输入框右侧的下三角符号，可查看内置的常用命令列表。点击【发送】，可发送输入框中的命令。建议非专业人士，请勿随意发送主板命令，以免出现异常问题。

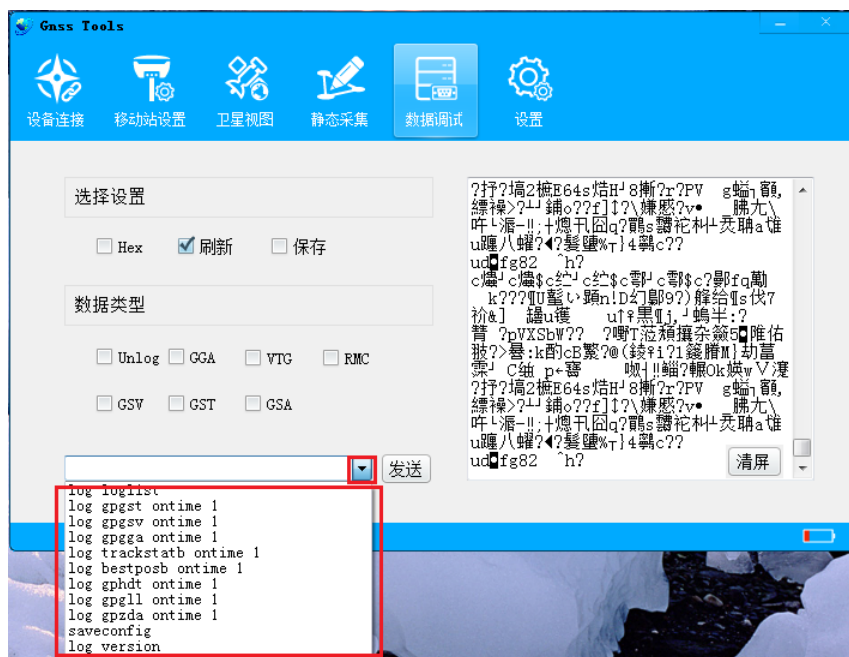


图 26

软件设置

点击顶端的功能按钮【设置】，进入【设置】界面



图 27

自动连接设备

选择开启，下次进入软件，将提示是否自动连接上次成功连接的设备



图 28

记录 GGA

选择开启，软件会自动记录 GPGGA 到本地安装目录文件夹中，以设备号与开始时间命名。

转发 gps

选择开启，软件将分发接收到的高精度位置信息供第三方开发者使用

退出软件

选择开启，软件将会在关闭窗体的时候提示是否退出软件,反之则会运行在后台。

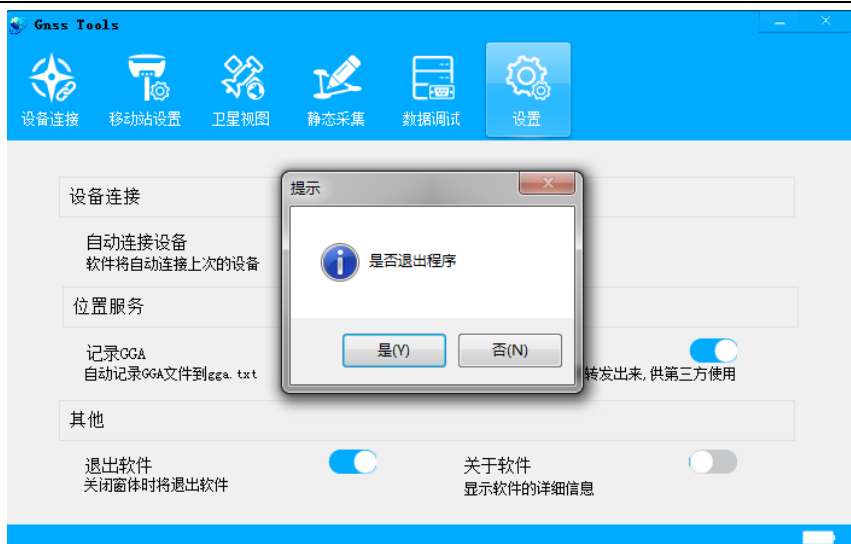


图 29

关于

进入关于界面，可查看软件版本信息等。



图 30

出错与恢复

本章节介绍:

- 错误列表和处理方法
- 超出错误列表范围的错误和解决方法

错误列表和处理方法

若蓝牙连接界面中无法搜索到设备，请检查设备是否开启，并重试；若设备已开启，则重启设备。

若无法连接设备，请检查设备是否开启，并重试；若设备已开启，则重启设备。

超出错误列表范围的错误和解决方法

请及时拷屏截图并与本公司联系。

附录-中海达下属公司及办事处

哈尔滨分公司

地址:哈尔滨市南岗区长江路 209 号 1213 室

电话:0451-83166718、83166717

传真:转 14

沈阳子公司

地址:沈阳市铁西区兴华北街 30 号新财富大厦 2505

电话/传真: 024-25154262

长春办事处

地址:长春市辽宁路 343 号春铁大厦 B 座 1905 室

电话/传真: 0431-86110901、0431-86113322

内蒙古子公司

地址:呼和浩特市赛罕区新建东街世华大厦 8 单元 6 楼 601 室

电话:0471-3327702 (传真)、
3327769

GIS 部电话: 13327127107

北京子公司

地址:北京市海淀区复兴路甲 36 号百朗园 A2 段 1525 室

电话: 010-88204032、88203856

传真: 转 801

天津办事处

地址:天津市河东区津滨大道第六大道社区大洋嘉园 5-2-102

电话: 022-24225168、24221068

传真: 022-24225168-601

太原办事处

地址:山西省太原市小店区平阳路 186 号尚领世家小区 1119 室

电话: 0351-5698248

石家庄分公司

地址:石家庄市广安大街 36 号时代方舟 B 座 603 室

电话: 0311-89695708、89184306

济南办事处

地址:山东省济南市花园庄东路 16 号数码港公寓 4D-11

电话: 0531-86868780、86563001、86563601

传真: 0531-86563601

青岛办事处

地址:青岛市市南区延吉路 162 号海延雅居 3 号楼 2 单元 1003 室

电话: 0532-68857995

西安子公司

地址:西安市友谊东路 81 号天伦盛世 2 号楼 1807 室

电话/传真: 029-87886951、87883980

兰州办事处

地址:兰州市平凉路 282 号天润大厦 2601 室

电话/传真: 0931-4812159、8815650

乌鲁木齐子公司

地址:乌鲁木齐市友好南路 14 号深圳城大厦 9019 室

电话/传真: 0991-4842018/4829158

南京分公司

地址:南京市南昌路 40 号长江科技园 4 楼 4005 室

电话:025-83306224、83322635、

83319702、83325207

上海办事处

地址：上海市普陀区白兰路 137 弄 A 座 1610 室

电话/传真：021-52711755、62601119

杭州办事处

地址：杭州市文一路 70 号华海园 7 栋一单元 1002 室

宁波办事处

地址：宁波市江东区福明路 1030 号

电话/传真：0574-87147478

合肥办事处

地址：安徽省合肥市望江路和马鞍山路交叉口创智广场 6B 座 2619 室

电话/传真：0551-4654121（传真）、4659932

武汉子公司

地址：武汉市武昌区水果湖中北路 1 号楚天都市花园 C

电话：027-87303238、87314790、51826445、51826446、87303239

传真：027-51826447

长沙办事处

地址：湖南省长沙市韶山南路 382 号

电话/传真：0731-85015238、85015208

郑州办事处

地址：河南郑州市金水区纬五路 14 号金融广场 1 号楼 B 座 904 室

电话/传真：0371-65997520、65683319

南昌办事处

地址：南昌市广场南路恒茂国际华城 2 栋 A 单元 2301

电话：0791-6660060（传真转 2412）

成都子公司

地址：成都市人民北路一段 15 号林叶商务楼 A 座 401 室

电话：028-83222112、83224748

昆明子公司

地址：昆明市环城南路 668 号云纺东南亚商城 B 幢 7 层 B701 号

电话：0871-3322252（传真）、3321352

贵阳办事处

地址：贵州省贵阳市云岩区威清路 72 号福建大厦 15 楼 1 号

电话/传真：0851-6516875

重庆办事处

地址：重庆市渝中区中山二路 73 号信成苑 22-6

电话：023-63814191 63606632

西藏办事处

地址：拉萨市林廓北路 5 号嘉和丽景小区 3 栋 2 单元 403 室

电话：0891-6393289

南宁办事处

地址：广西南宁市金洲路 11 号 A 座 2402 室

电话/传真：0771-5605919、5773702、5773752、5605952

广州分公司

地址：广州市番禺区番禺大道北 555 号天安节能科技园创新大厦 10 楼

电话：020-22883922、22883918、22883908、22883941