

# ZG30AI系列GPS用户手册

## Version 1.00



# 祝贺您购买中纬 ZG 系列GPS



本手册包括了重要的安全指南，可指导您安全地安置并使用仪器。



使用前请您仔细阅读本手册，从而使得您的仪器发挥最大的效用。

## 仪器标识

在仪器底部的标签上，标有该仪器的型号和仪器的机身编号。请将您的仪器型号和仪器机身编号填在下面，以便在您需要的时候，与中纬服务中心或中纬维修中心联系。

型号：\_\_\_\_\_

机身编号：\_\_\_\_\_

---

## 本手册采用的符号

本手册使用下列符号的含义：



**危险** - 它表示非常严重的危险情况。如不可避免，将可能造成人身伤害甚至死亡。



**警告** - 它表示潜在的或操作不当所导致的危险情况，如不可避免，将可能造成人身伤害甚至死亡。



**小心** - 它表示潜在的或操作不当所导致的危险情况，如不可避免，将可能造成轻微的人身伤害或明显的设备、经济损失和环境损害。



表示使用中须要注意的段落，以便您正确有效的使用仪器。

## 商标

所有商标都是相应拥有者的财产。

# 章节目录

1	简介	
	欢迎.....	2
	重要部件.....	3
	按键.....	5
	电源.....	8
2	测量准备/仪器安置	
	开箱.....	10
	电池使用.....	11
	基站设置.....	12
	静态设置.....	13
	移动站设置.....	14
3	手簿软件安装与运行	
	安装.....	16
	运行.....	17
	仪器连接.....	18

4	基站设置	
	一键设站.....	24
	基站设置.....	25
	内置电台.....	26
	外置电台.....	30
5	移动站设置	
	一键设站.....	32
	内置电台.....	33
	手簿网络.....	35
6	倾斜测量	
	倾斜测量.....	40
7	图像测量	
	图像测量.....	43
	AI识别.....	49
8	图像放样	
	图像放样.....	52

9	运输与保养	
	运输 .....	56
	存储 .....	57
	清洁与干燥 .....	58
10	安全指南	
	适用范围 .....	60
	责任 .....	62
	危险提示 .....	63
	电磁兼容性EMC .....	67
	国际质保软件许可协议 .....	69
11	技术参数	
	技术参数 .....	72
	物理参数 .....	73
	环境参数 .....	74
	附录	
	保修条例 .....	76

# 第 1 章

## 简介

本章内容：

- 欢迎
- 重要部件
- 电源

## 欢迎

欢迎使用中纬产品。

本手册专门针对使用 ZG 系列 GPS 的用户。为了更好的使用，在操作 ZG 系列 GPS 之前，请认真通读本手册。

尤其注意出现在手册末的**安全指南**。虽然中纬产品在设计上最大限度的考虑了安全问题，但如果使用不当或忽略规程，仍可能会引起人员伤害或财产损失。



请把本手册放在仪器附近，以便需要时翻阅。

## 重要部件

图1.1及1.2给出了ZG30AI的主要部件



- a) 橡胶圈/量高标记
- b) 按键及指示灯

图1.1 ZG30AI接收机

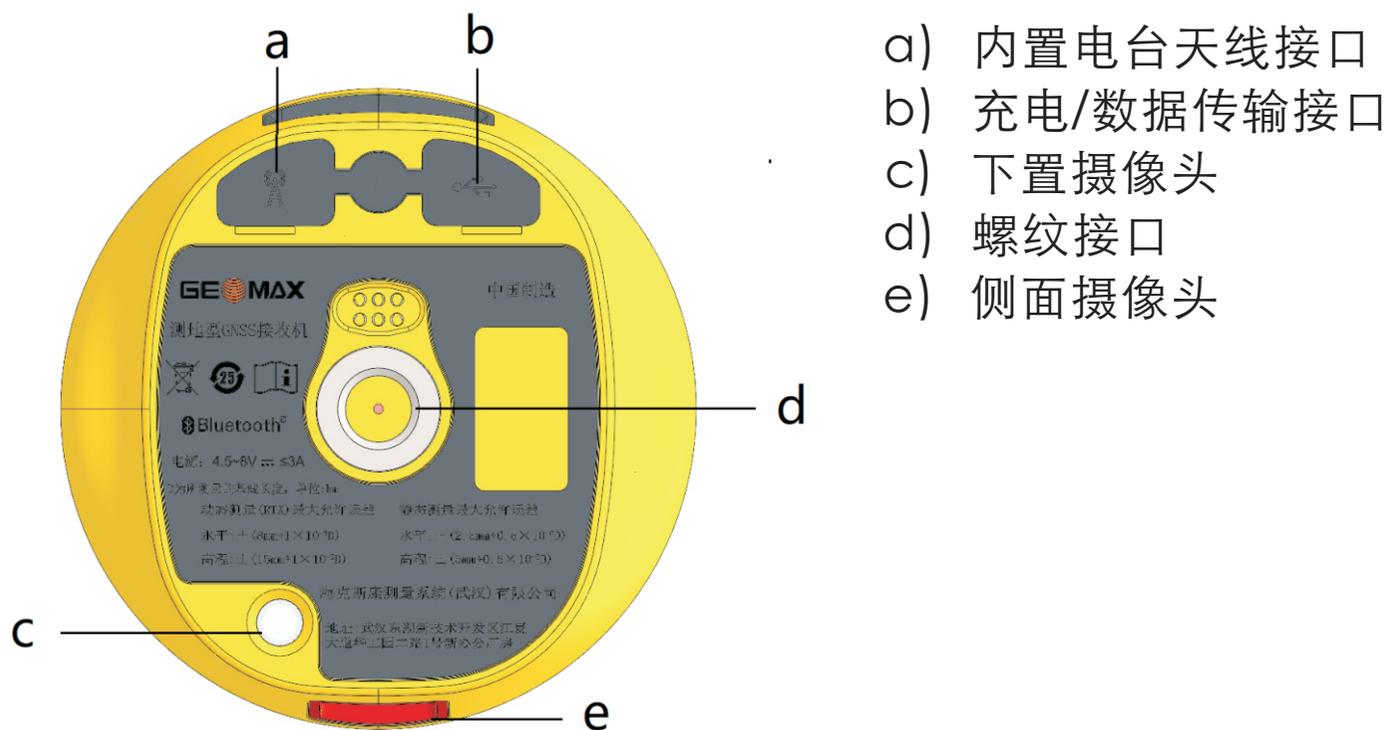


图1.2 ZG30AI接收机

## 电源键

开机：按住2秒，等待三个指示灯都亮灯后松开

关机：按住3秒，等待语音提示后松开

查询：开机状态下，轻按电源键，设备语音播报当前工作状态

## 卫星灯

熄灭：未获得定位

黄色闪烁：搜星中

绿色闪烁：已定位，非固定解

绿色长亮：固定解

## 数据灯

绿色长亮：与手簿连接成功

绿色闪烁：静态开始记录，按设定的记录间隔闪烁

红灯闪烁：有差分数据传输时闪烁

## 电池灯

熄灭：未连接充电器或关机

充电中熄灭：充电满

红灯长亮：充电中

闪烁：电量小于30%

## 功能键

按下1秒松开：语音播报当前工作状态

按住并保持不动：

3秒后松开：U盘模式/充电模式切换

10秒后松开：开启静态记录

15秒后松开：无操作

## 组合键

同时按住功能键和电源键并保持不动：

10秒后松开：重置仪器

## 电源

请采用中纬电池、充电器，以及中纬推荐的附件，以保证正常的仪器功能。  
中纬仪器由可充电的锂电池供电。

## 第 2 章

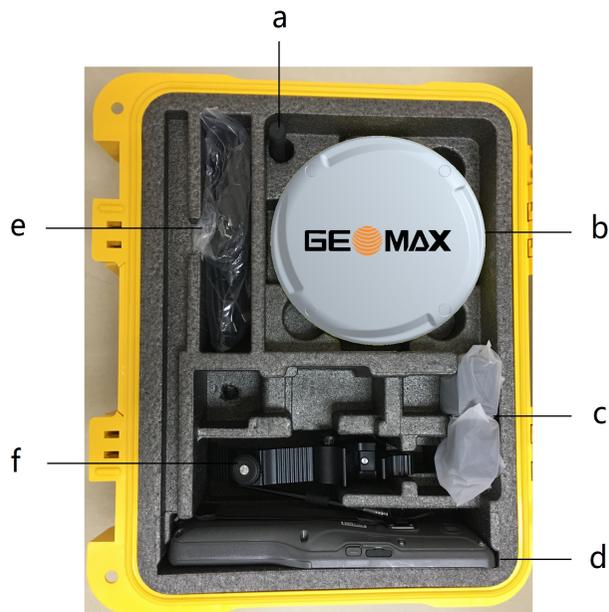
### 测量准备/仪器安置

本章内容：

- 开箱
- 仪器设置

## 开箱

将GPS从包装箱中取出，检查是否完整，此装箱图适用于ZG30AI



- a) 内置电台天线
- b) ZG30AI接收机
- c) 充电器
- d) 手簿
- e) 数据线
- f) 手簿托架

## 电池初次使用及充电

- 电池在出厂时只有最低电量，所以在第一次使用前必须充电。
- 对于新电池或已经保存较长时间(>3月)的电池，先进行一次完整的充放电会更有效。
- 允许充电温度范围：0℃到+40℃。最理想的充电温度范围：+10℃到+20℃。
- 电池在充电过程中变热属正常现象。如果温度太高，充电器将不会给电池充电。

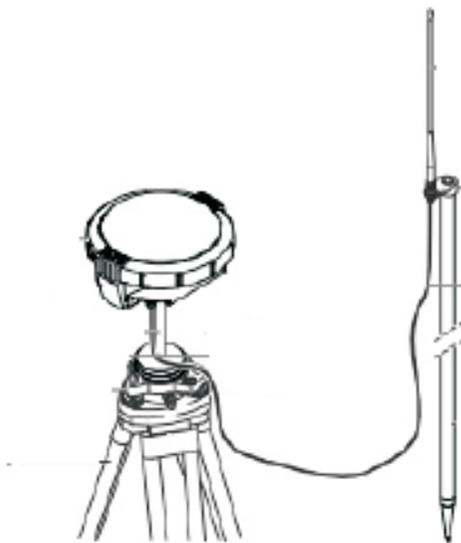


请使用中纬测量系统标配的充电器。

## 电池正常使用/放电

- 电池工作温度范围：-20℃到+50℃。
- 低温下工作会缩短电池的使用时间，过高温度下工作则会缩短电池使用寿命。
- 对于锂电池，当在充电器上显示的电池容量与仪器指示的电池可用电量明显偏离时，我们推荐执行一次完整的充放电。

## RTK基站(外置电台)设置



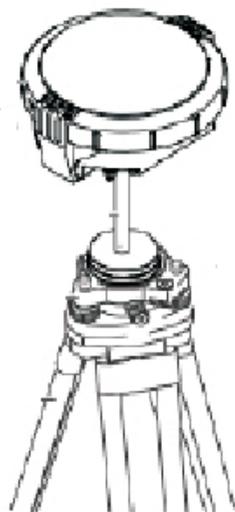
先将基座安置在三角架上并对中整平

- 1.将GPS主机安置在基座上
- 2.使用Y电缆连接电台以及外接电源。
- 3.连接外置电台天线到电台
- 4.确保连接完整后打开电台/主机



在打开电台前请确保外置电台天线已连接,避免电台烧毁的危险.

## 静态测量设置



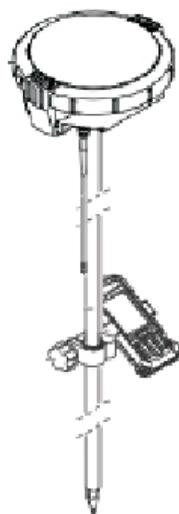
先将基座安置在三角架上并对中整平

- 1.将GPS主机安置在基座上
- 2.将仪器开机待卫星锁定
- 3.配置成静态模式开始记录数据



静态记录应该安置在尽量开阔的地带，记录过程中不能移动仪器

## RTK移动站设置



先将主机安置在对中杆上

- 1.将托架安置在对中杆上
- 2.将手簿安置在托架上
- 3.打开GPS主机，打开手簿



RTK测量时，应该保持对中杆水泡居中以确保测量结果准确

## 手簿软件安装与运行

本章内容：

- 安装
- 运行
- 仪器连接

## 手簿软件安装

使用USB电缆连接上PC，将中纬智测安装包文件 (\*.apk) 复制到手簿或手机的任意目录，点击apk安装包进行安装。

对于已经安装有中纬智测的设备，可以连接上网络，再打开APP，自动更新为最新版本。

## 软件主界面



点击中纬智测图标后，运行后进入欢迎界面，点击欢迎界面任意位置进入主程序界面，如上图。

## 仪器连接

点击配置-连接仪器，或顶部信息栏的连接仪器提示栏，可以进入仪器连接界面



## 仪器连接--蓝牙

点击配置-仪器连接，或顶部信息栏的连接仪器提示栏，可以进入仪器连接界面



## 仪器连接--蓝牙

点击扫描设备按钮，搜索到仪器蓝牙名，点击进行连接，连接成功后，自动返回主界面，如果开启了语音播报，则会语音提示“蓝牙已连接”。



## 仪器连接--WIFI

进入仪器连接界面后，选择连接方式为WIFI  
点击wlan设置进入下一界面



## 仪器连接--WIFI

app主界面，如果连接成功，顶部会显示卫星和定位信息，如果开启了语音播报，会听到提示音：WIFI已连接



---

# 基站设置

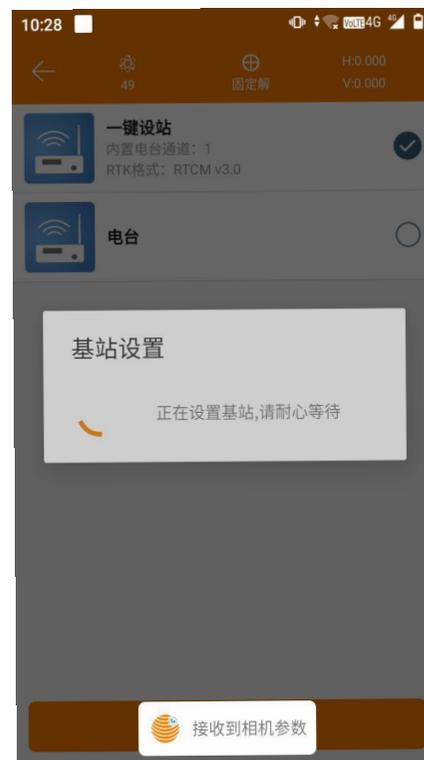
本章内容：

- 一键设站
- 内置电台
- 外置电台

## 第 4 章

## 一键设站

一键设站是指按默认的参数，设置仪器为内置电台基站模式。点击底部标签的配置-基站设置，进入此界面，然后点击勾选一键设站会开始设置，设置完成后自动返回到主界面，仪器顶部信息栏会显示当前工作模式为基站。



## 基站设置

点击基站设置图标进入界面



勾选电台，点击确定按钮进入下一步

## 基站设置-内置电台

选择电台类型为内置电台时



点击确定按钮进入下一步

**【电台类型】**：可以选择基站数据链的类型  
可选类型有内置电台和外置电台

**【RTK数据格式】**：选择基站播发的数据格式

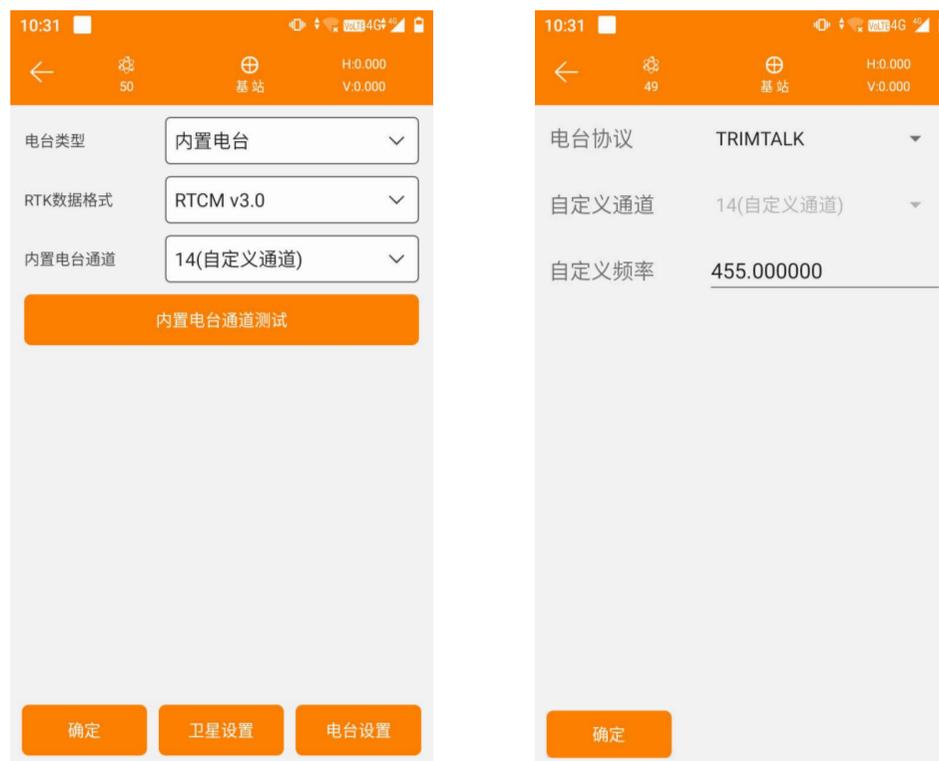
**【内置电台通道】**：选择内置电台的频道号，如  
果需要自定义频率，设置通  
道为14

**【内置电台通道测试】**：测试设定的通道工作是否  
正常

**【电台设置】**：需要设置电台自定义通道和频率的  
时，选择通道14后进入

## 基站设置-内置电台

选择通道为14时，可以点击电台设置按钮，进入电台参数配置界面



 注意：仅在选择自定义通道14时可以修改这些参数  
非自定义通道协议为TrimTalk，频道间隔为25kHz。

## 基站设置-内置电台

### 设置基站点



**【基站天线高】**：输入基站点的天线架设高度  
点击天线高按钮可以选择量测模型

**【选择基站点】**：点击可以从坐标点库中选择一个点

**【截止角】**：选择卫星截止角

**【测量点】**：测量当前位置，作为基站点

点击设置按钮进行基站设置，设置完成后自动回到主界面

## 基站设置-外置电台

选择电台类型为外置电台时



【电台类型】：使用外置大电台

【RTK数据格式】：基站RTK数据链播发格式

【波特率】：默认115200即可

点击确定按钮进入下一步

## 基站设置-外置电台



【基站天线高】：输入基站点的天线架设高度  
点击天线高按钮可以选择量测模型

【选择基站点】：点击可以从坐标点库中选择一个点

【截止角】：选择卫星截止角

【测量点】：测量当前位置，作为基站点

点击设置按钮进行基站设置，设置完成后自动回到主界面

👉 注意：设置完成后，在外置大电台中，设置蓝牙为主模式，搜索并找到仪器的SN号，连接即可从蓝牙发送数据链到外置电台。

---

## 移动站设置

本章内容:

- 一键设站
- 电台
- 手簿网络

## 第 5 章

## 一键设站

一键设站是指按默认的参数，设置仪器为内置电台移动站模式。点击底部标签的配置-移动站设置，进入此界面，然后点击勾选一键设站会开始设置，设置完成后自动返回到主界面，仪器顶部信息栏会显示当前解的类型。



## 移动站设置-内置电台



勾选电台单选框，点击确定进入下一步

## 移动站设置-内置电台



【电台类型】：当前电台的类型

【RTK数据格式】：选择移动站接收的数据格式

【基站接收机】：选择基站接收机的型号

【内置电台通道】：选择接收通道

【内置电台通道测试】：测试设定的通道工作是否正常

【电台设置】：需要设置电台自定义通道和频率时选择通道14后进入

点击确定按钮完成移动站设置，设置完成后自动回到主界面

## 移动站设置-手簿网络



勾选手簿网络选择框，点击确定按钮进入下一步

## 移动站设置-手簿网络



【模块类型】：当前数据链的类型

【RTK数据格式】：选择移动站接收的数据格式

【基站接收机】：选择基站接收机的型号

【使用自动坐标系】：基站播发坐标系时可用

【自动连接】：网络断开时自动连接服务器

点击确定按钮进入下一步

## 移动站设置-手簿网络



【网络服务器】： 点击可从列表中选择服务器

【IP地址或域名】： 当前选择服务器的IP/域名

【服务器端口】： 服务器端口号

【是否用NTRIP】： 选择是，需要输入用户名和密码

【NTRIP用户名】： 服务器用户名

【设置服务器】： 点击可以进入服务器列表来管理

点击确定按钮进入下一步

## 移动站设置-手簿网络



【CORS】：选择CORS，自动从服务器获取节点列表，选择一个节点，点击确定即可开始连接

【P2P】：如果需要连接P2P基站，选择此项，并输入基站号

【获取接入点】：从服务器获得接入点列表

点击确定开始连接服务器，连接成功自动返回主界面

---

# 倾斜测量

本章内容:

- 倾斜测量

## 第 6 章

## 倾斜测量

在天线高设置图标或者任意可以设置天线高的界面点击进入天线高设置

11:12 4G

← 天线高设置

天线类型 ZG30 天线

天线半径R(m) 0.0645

L1相位偏差(m) 0.0722

L2相位偏差(m) 0.0688

量取方式  垂高V  斜高S

天线量取位置 天线底部

量取天线高(m) 1.8000

天线底部垂高V(m) 1.8000

天线相位中心垂高V+P(m) 1.8705

倾斜测量

确定

点击底部的倾斜测量，处于开启状态后，点击确定来开启倾斜测量  
注意：倾斜测量开启时，一定要确保天线高度值设置正确

如果需要初始化惯导模块，仪器底部会提示需要晃动仪器，将仪器杆尖固定在地上不动，对中杆先竖直静止不动保持1秒，然后晃动对中杆来进行初始化



初始化成功后会北/东/高处会显示坐标，如右图



注意：倾斜测量开启时，一定要确保天线高度值设置正确

---

## 图像测量

本章内容:

- 图像测量
- AI识别

## 第 7 章

## 图像测量

在主界面的测量标签页点击图像测量进入



如果需要初始化惯导，屏幕会提示晃动设备

点击上图中的图像库，可以进入图像组管理界面



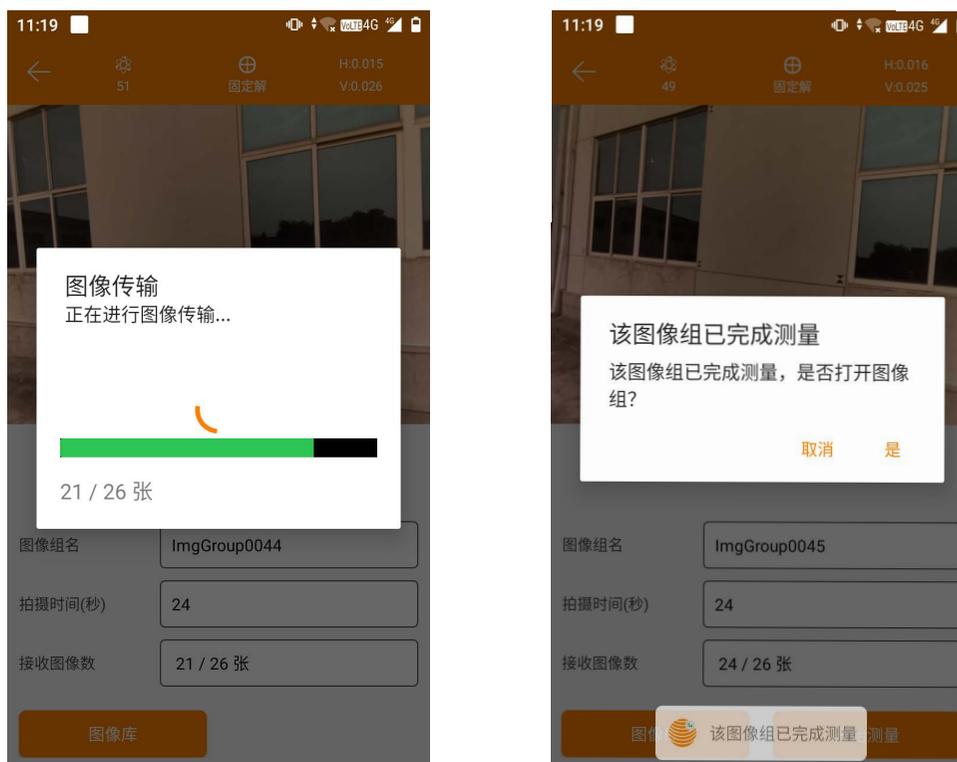
点击需要浏览的图像库，可以进入进行测量

点击右下的开始测量按钮来开始测量



开始测量后，会提示图像测量的时长和图像数信息

点击停止测量后，会开始对图像进行处理，处理完毕后提示是否查看图像组



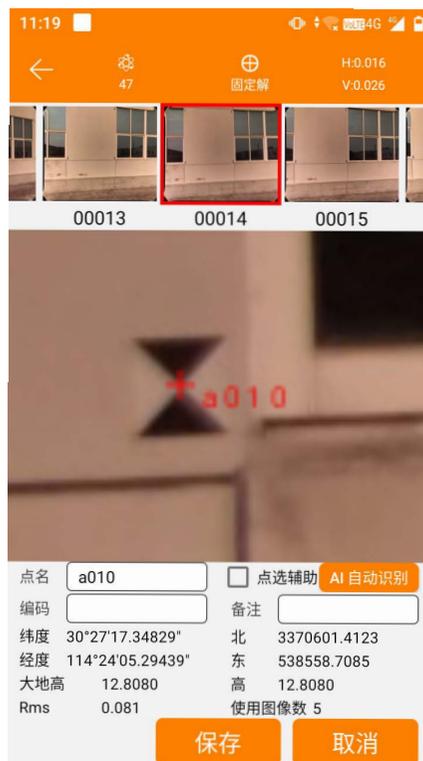
点击取消，继续留在当前界面，点击是，进入图像查看

选择一张图片，可以对图像中的特征点位进行测量



可以双手指移动来放大图像，点击来选择具体位置

点击计算，计算出的坐标会显示在底部



点击取消，不保存当前计算的点位，点击保存，将计算出的点坐标保存到点库

## AI识别

在图像库中，选择需要进行AI识别的图像



点击右下角的AI识别按钮，会对照片中的地物进行AI自动识别

识别完成后，会标记出识别出的地物并计算坐标



图中框选地物，即为AI自动识别结果

---

## 图像放样

本章内容:

- 图像放样

## 第 8 章

## 图像放样

点击测量--图像放样进入此功能



👉 注意：需要使用WIFI连接仪器并获得固定解

## 图像放样



初始化惯导成功后，会指示地面点前进方向，以及距离等信息

## 图像放样



当地面点出现在下摄像头视野内时，会在地面用黄点标记待放样点位置  
移动到标记位，放样完成

---

## 第 9 章

# 保养与运输

本章内容:

- 运输
- 存储
- 清洁与干燥

## 运输

### 野外运输

野外搬运仪器时，应注意以下方法：

- 要么将仪器放入中纬原装仪器箱中。
- 要么将带有仪器的脚架跨骑在肩头，并保持仪器竖直向上。



### 汽车运输

用车辆运输仪器时，必须使用仪器箱，以免遭受冲击和震动。

总是将仪器放置于仪器箱中并放稳扣紧。

### 远途航运

当使用铁路、飞机、船舶运输时，必须使用仪器箱，以免遭受冲击和震动。

总是将仪器放置于仪器箱中并放稳扣紧。

### 电池运输

在电池运输时，仪器管理员必须遵守国内、国际规章及准则。或在运输前，联系当地的运输公司。

### 野外检校

经长途运输后，在仪器使用之前需要按使用手册的方法检查校准各项参数。

## 存储

### 仪器

当存放仪器时，尤其是夏天仪器存放在汽车等运输工具里，一定要注意温度范围的限制。参照“第11章 技术参数”以获取温度限制的信息。

### 野外检校

经长期存放后，在仪器使用之前需要按使用手册的方法检查校准各项参数。

### 锂电池

- 参照“第11章 技术参数”以获取有关存放温度范围的信息。
- 存放电池的允许温度是  $-40^{\circ}\text{C}$  到  $+55^{\circ}\text{C}$  /  $-40^{\circ}\text{F}$  到  $131^{\circ}\text{F}$ ，推荐的电池存放温度范围：在干燥的环境下  $-20^{\circ}\text{C}$  到  $+30^{\circ}\text{C}$  /  $-4^{\circ}\text{F}$  到  $+86^{\circ}\text{F}$ ，这样可以减少电池的自放电。
- 在上述推荐的存放温度范围内，含有 50% 到 100% 电量的电池可以保存一年。贮存期结束后，必须给电池重新充电。如果长期贮存不使用，为保证电池使用寿命，建议每隔3个月进行一次充放电。
- 存放之前，电池应该从仪器或充电器中取出。存放结束后重新使用前，请重新充电。
- 始终让电池远离潮湿环境，已湿或潮湿的电池在存放和使用前都必须凉干。

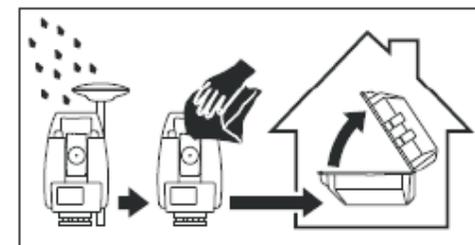
## 清洁与干燥

### 仪器受潮

在温度不要超过 40 °C /104 °F 的条件下，干燥仪器、运输箱、塑料泡沫以及其它附件，然后清洁处理。直到完全干燥后再装箱。在外业使用仪器时，要始终盖上仪器箱。

### 电缆和插头

保持插头清洁、干燥，吹去连接电缆插头上的灰尘。



## 安全指南

本章内容:

- 适用范围
- 责任
- 危险提示
- 电磁兼容性EMC
- 国际质保软件许可协议

本章的安全说明规定了产品责任人及使用者的责任，以及如何预防和避免危险操作。产品责任人务必确保所有仪器使用者知道并遵守这些规定或说明。

## 适用范围

### 允许使用

- 接收卫星信号。
- 发射差分信号。
- 记录静态数据。
- 使用软件计算。

### 使用禁忌

- 不按手册要求使用仪器。
- 超范围使用仪器。
- 仪器安全系统失效。
- 无视危险警告。
- 在特定的许可范围外，用工具如螺丝刀拆开仪器。
- 修理或改装仪器。

- 误操作以后继续使用仪器。
- 仪器有明显的损坏和缺陷仍继续使用。
- 未经中纬测量系统事先明确的同意而使用其它厂商生产的附件。
- 作业地点不安全因素，如在马路上测量。
- 在没采用相应控制和安全措施的情况下，控制仪器设备、移动目标或类似的变形监测应用。



**警告** - 违禁使用，可能会损坏仪器或造成人身伤害。产品负责人有义务告知用户可能存在的危害及其预防措施。使用者直到学会如何正确使用仪器后，才能实际操作。

## 禁止使用

### 环境条件

仪器对环境条件的要求与人所能适应的环境条件相同，不适合在有腐蚀，易燃易爆的场合。



**危险** - 在危险地区、与电力装置接近的地区或类似地区工作时，仪器负责人一定要预先与当地的安全主管机构和专家取得联系。

## 责任

### 厂商责任

中纬测量系统公司对所提供的产品负责，包括用户手册和原装附件，均符合安全标准。

### 非中纬附件生产者的责任

其它厂商为中纬生产的产品，其开发、配套和有关的安全由这些厂商负责。这些附件和中纬配套后的安全标准的有效性，也由这些厂商负责。

### 仪器管理员的责任

仪器管理员有以下责任

- 掌握手册中的操作方法和安全知识。
- 熟悉当地的安全规则以防止事故。
- 如果仪器或软件出现安全问题，立即和中纬代理商联系。



---

**警告** - 仪器管理员必须确保仪器按说明使用，并能向其他操作者讲述仪器操作和安全知识。

---

## 危险提示



**警告** - 无操作指导或操作指导不完整而使使用者不能掌握正确的使用方法，可能会损坏仪器，造成人力、物力、财力的浪费，甚至会给外界环境带来不良后果。

预防：使用者必须遵守生产厂商和仪器负责人所做的安全指导。



**小心** - 仪器被碰撞，操作错误，改装，长期保存、运输后，应检查是否会出现不正确的测量结果。

预防：特别是非正常使用仪器后，或进行重要测量项目的前后，使用者要定期检查测量结果。



**危险** - 在电力设备，如电缆或电气化铁路附近，使用棱镜杆及加长杆作业，是十分危险的。

预防：与电器设备保持一定的距离。如果一定要在此环境下作业，请与负责这些设备的安全部门联系，遵从他们的指导。



**警告** - 雷雨天在野外测量，会有雷击的危险。

预防：雷雨天不要进行野外测量。



**警告** - 在动态应用中，应注意周围条件，如交通道路、挖掘现场、有障碍物场地，否则会有发生意外事故的危险。

预防：仪器负责人需告诫所有使用者充分注意可能存在的危险情况。



**警告** - 安全防护不好的测量现场，如交通道路、建筑工地、工业安装现场，可能导致危险事故。

预防：确保测量现场安全，切实执行道路交通规则和安全防事故规定。



**警告** - 如果室内使用的计算机在野外使用，可能会发生触电事故。

预防：按计算机厂商给出的野外使用指南，以及如何连接中纬仪器的方法。



**小心** - 如果附件和仪器连接不牢固，由于机械震动，如刮风、摔落，将会损坏仪器或造成人员伤害。

预防：安置仪器时，应确保附件，如脚架、基座、电缆线等正确适配、安装，并锁紧，避免仪器受到机械震动。



**小心** - 在运输或充满电的电池充电时，由于不恰当的机械性影响，可能会引起火灾。

预防：在运输或对电池作处理之前，把电池的电放掉。

在电池运输时，仪器管理员必须遵守国内/国际规则。在运输前，和当地承运人或运输公司联系。



**警告** - 使用非中纬公司生产的电池充电器，可能会损坏电池，还可能引起火灾和爆炸。

预防：只使用中纬公司生产的电池充电器。



**警告** - 强机械震动，高温或掉进液体里，可能导致电池泄漏、着火或爆炸。

预防：保护电池不受强震动，不在高温环境下使用，防止把电池掉进液体里。



**警告** - 电池短路会导致电池过热、着火并损害电池，如将电池装在袋子里运输时，注意小心有首饰、钥匙、金属片连接了电池的两极。

预防：确保电池的两极不被金属物连接。



**警告** - 如果仪器设备使用不当，会出现以下情况：

- 如果仪器的聚合材质部件燃烧，会产生有害健康的气体。
- 如果电池受损或过热,会引起燃烧、爆炸、腐蚀及环境污染。

- 如果把仪器交给未经培训的人使用，有误操作时可能会导致仪器损坏，或人身伤害，甚至环境污染。
- 仪器补偿器中的硅油渗漏，会损坏光学或电子器件。

预防：仪器和附件不应与家庭废弃物一起处理。应按照国家实施的规章适当地处置，不要让未经许可的人接触仪器。



---

**警告** - 只有经中纬测量系统公司认证的服务站才可以对本产品进行维修。

---

## 电磁兼容性EMC

电磁兼容性是指产品在存在电磁辐射和静电放电的环境中正常工作的能力，以及不会对其它设备造成电磁干扰。



**警告** - 电磁辐射可能会对其它设备产生干扰。

虽然中纬产品是严格按照有关规章和标准生产的，但是也不能完全排除其它设备被干扰的可能性。



**小心** - 如果仪器与其它厂商生产的附件连接，可能会对这些设备造成干扰。如：计算机、双向无线通讯设备、非标准电缆以及外接电池等。

预防：只使用中纬推荐的设备和附件。当与其它产品相连时，确信它们严格满足指南或标准的规定。当使用计算机和双向无线电通讯设备时，要注意厂商提供的电磁兼容性信息。



**小心** - 电磁辐射所产生的干扰可能导致测量出现粗差。虽然中纬产品是严格按照规章和标准生产的，但是不能完全排除仪器不受高强度的电磁辐射干扰的可能性，例如附近有无线电发射机、双向无线通讯设备或发电机等。

预防：在这种环境下测量，应注意检核测量结果是否合理。



**警告** - 如果仪器仅连接电缆两个端口中的一个，如外接供电电缆，接口连接电缆，而另一端裸放，则电磁辐射可能会超量，还可能会削弱其它的正常功能。

---

预防：使用电缆时，电缆两端的接头应全部连接好。如：仪器到外接电池的连接，仪器到计算机的连接等。

## 软件许可协议

软件许可协议 此产品涵盖的软件有：预先安装在仪器上的、在数字载体媒介上（如光盘等）提供给您、或依照中纬事先许可在线下载的。这些软件受版权法及其它法律保护，其使用由中纬软件许可协议规定和管理，软件许可协议包括但不限于这些方面：许可范围、质量保证、知识产权法、责任范围、免责、管理法规及司法程序。请保证任何时候都要遵守中纬软件许可协议的条款及说明。

除非你已阅读并接受了中纬软件许可协议的条款和说明，否则不可以安装或使用软件。您一旦安装、使用整个软件或软件的部分内容，即表示您同意接受本协议各项条款的约束。如果您不接受以上协议中所有或部分条款，请不要下载，安装或使用本软件。

## 技术参数

本章内容:

- 技术参数
- 物理参数
- 环境参数

## 技术参数

### ZG30AI

#### 精度指标

静态：水平2.5mm + 0.5 ppm  
        垂直5mm + 0.5 ppm  
动态：水平8mm + 1 ppm  
        垂直15mm + 1 ppm

通道：1408

信号：GPS  
        GLONASS  
        GALILEO  
        BEIDOU  
        QZSS  
        SBAS  
        NavIC

## 物理参数

### ZG30AI

尺寸：高度83mm，直径129mm

重量：仪器0.88kg

内存：32GB

电池：内置不可拆卸可充电锂电池，容量6.8AH

## 环境参数

### ZG30AI

温度：

工作温度： 仪器-40 to +65摄氏度  
UHF-30 to +50摄氏度  
电池-20 to +55摄氏度  
存储温度： 仪器-40 to +80摄氏度  
UHF-40 to +80摄氏度  
电池-40 to +70摄氏度

防水： IP68

湿度： 100%防冷凝

---

## 保修条例

本章内容:

- 保修条例

附录

## 2019年中纬产品保修条例

1. 中纬测量系统（武汉）有限公司对正常使用情况下本公司产品发生的故障，自证实的产品购买之日起，给予2年的保修(全站仪主机，GPS主机和手簿，数字水准仪主机)。耗品配件保修90天（电池，蓄电池，灯泡，充电器，条码尺，数据线）；其他的不在保修之列（背带、仪器箱等附件）。
2. 保修期内，在保修范围内的故障进行免费维修，正常使用情况下零部件损坏时免费更换部件（即保修期之内的仪器，正常使用情况下零部件损坏时免费更换新件，不收取工时费）。
3. 请在仪器购买发票开具之后7日之内填写保修卡，并且将保修卡连同发票（复印件有效）邮寄至我公司（或传真）。从发票时间算起2年内作为保修期（不能超过从中纬公司出库时间算起最长3年的时间）。这关系到您以后接受保修服务的权利。如不能提供，一律确认以从中纬公司出库时间算起2年内作为保修期，敬请配合理解。
4. 任何保修期内修理、更换的部件只享受原保修期的剩余期限。
5. 任何更换下的部件均为中纬财产。
6. 用户在将仪器送修之前请将仪器中需要的数据另行备份。在修理时，可能造成仪器内的数据改变或丢失，中纬维修服务中心将不予负责。

7. 用户在送修仪器时应填写完整信息说明，包括购买日期、用户名称、仪器型号和机身号。

8. 中纬维修中心接受您的维修申请，并不表示您无需支付任何费用。如果认定需要维修的事项不在保修范围内，在维修之前您将会得到及时的通知。一旦被认定的维修事项不在保修范围内时，您将会及时得到维修报价通知，您确认维修后您将会得到实际费用通知，仪器修好后您需要支付此费用。

9. 中纬维修中心对类似可选部件、特殊装置、其它附件或用户自配件及保存在任何部件内的其它信息的损伤和丢失不承担任何责任。您有责任在送修之前，去除这些或不在保修范围内的其它部件。

10. 所有保修信息、产品功能可随时发生变化，恕不另行通知。

11. 按照中纬测量系统保修规定，对于不属于保修范围的仪器故障，中纬测量系统对仪器不承担保修责任。依规定下列情况不属保修范围：

- 1) 仪器的正常调校和校准（例如角、2C、视准差和指标差校准、电子气泡调平等）；
- 2) 由于仪器的正常磨损、不恰当使用、不遵守操作手册、超负荷使用或其它用于非正常功能使用而造成的仪器故障；

- 3) 仪器软件升级或更新；
- 4) 因用户使用不当，或未按照仪器使用说明进行操作而造成的故障；
- 5) 仪器因长期使用或贮存而缺乏保养，仪器出现生锈、发霉和脏污，需要全面清洗和调校；
- 6) 安装附加设备，如外接PDA、连接器等；
- 7) 用户在运输或使用过程中使用不合格的包装所造成的仪器损坏；
- 8) 用户购买仪器后运输过程中造成的损坏；
- 9) 仪器置于或落入水中造成的仪器损坏；
- 10) 非中纬公司认可的人员拆卸；
- 11) 在仪器使用期间因碰撞、水浸等人为损坏；
- 12) 因使用自编或非公开发行的软件而导致仪器不能正常工作；
- 13) 因意外灾害事故（如火灾、水灾、地震、雷击、爆炸等）造成的仪器损坏；
- 14) 因仪器的操作环境不符合规定或使用者操作不当引起的仪器损坏。

海克斯康测量系统(武汉)有限公司  
武汉东湖新技术开发区  
华工园二路一号  
邮编：430223  
电话：027-87928450  
传真：027-87196381

[www.geomax.cn](http://www.geomax.cn)

© 2024, 海克斯康测量系统(武汉)有限公司, 保留所有权利

