



口袋 RTK 快速操作指南

技术支持：400-620-6818

阅读须知

获取更多

本手册为 RTK 测量的简易操作流程, 仅供入门使用。可以通过登录华测官网获取更多教程:

1. www.chcnave.com → 技术支持 → 教学视频;
2. 点击测地通软件左上角, 点击视频教程, 观看教学视频。

责任免除

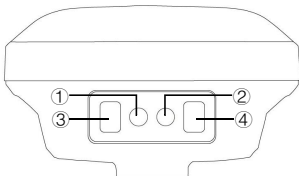
使用本产品之前, 请您务必仔细阅读使用说明书, 这会有助于您更好的使用本产品。对于未按照使用说明书要求操作所造成损失, 上海华测导航技术股份有限公司不承担责任。

上海华测致力于不断改进产品的功能和性能, 后续说明书内容可能还会随时变更, 恕不另行通知。若说明书中的图片、图标与实物有差异, 请以产品实物为准。

技术与服务

感谢您使用上海华测公司产品, 如果您有任何技术问题或对产品的建议, 可以关注华测服务微信公众号, 或者拨打全国服务热线: **400-620-6818 转 2**, 我们会及时为您服务。

一、产品介绍：口袋 RTK



1.指示灯说明:

指示灯	颜色	含义
①卫星灯	蓝色	正在搜星——每 5s 闪 1 下
		搜星完成, 卫星颗数 N——每 5s 连闪 N 下
②差分数据灯	黄色	基准站模式下, 颜色为黄色
	黄色 绿色	移动站收到差分数据后, 单点或者浮动为黄色 移动站收到差分数据固定后为绿色

2.按键说明:

按键	含义
③静态键	静态切换键, 长按可以关闭或开启静态模式
④开关机键	长按 3s 关机或开机

二、仪器架设与模式设置

（一）连接仪器

方式一：主机开机后，将手簿背面 **NFC** 区域贴近接收机 **NFC** 处，当听到“滴”的一声代表手簿已经识别主机，**测地通 8.0** 软件会自动打开，连接主机并提示“设备连接成功，请检查杆高是否正确”。



方式二：主机开机后，打开 测地通 8.0 软件，点击【配置】界面的【连接】。使用蓝牙/WiFi 连接接收机，目标蓝牙/WiFi 名称为接收机的 SN 号(蓝牙/Wi-Fi 密码会自动匹配)，连接成功后软件会提示“设备连接成功，请检查杆高是否正确”。此时请确认点测量界面天线高与杆高保持一致，以确保测量无误。

(二) 工作模式设置

可选模式一：一键固定

1. 特点

- 需要绑定一键固定预码
- 外出作业时只需携带移动站
- 不必每天校准控制点
- 操作简单，只需一键启动即可



2. 模式设置

2.1. 后台绑定预码

销售人员后台给仪器绑定预码后，客户端直接点击【一键固定】，点击【启动】即可。

←

测试-一键固定

试用区域

已开通测试

>

有效期

2022-07-31

接入点

CGCS2000

▼

服务激活

启动

◀

●

■

可选模式二：外挂电台模式

1. 特点

- 作业距离相对较远
- 不受网络条件的限制
- 可设置多台移动站同时使用



2. 模式设置

2.1. 基站设置

电台连接基站，按左右切换键，切换到蓝牙选项，点击电源键，确认搜索。搜索完成后按上下键切换并选中基站 SN，按电源键确认，配对成功即可。

注：口袋 RTK 与 DL8 蓝牙版电台模式使用蓝牙方式连接，连接成功之后主机和电台会自动发射，不需要再设置基站。

2.2 移动站设置

手簿连接移动站，点击【移动站设置】，选择【CORS/电台/网络】，点击【新建】，选择【电台】，修改电台协议和

信道与外挂电台保持一致，点击【保存并应用】即可。



可选模式三：CORS 模式

1. 特点

- 需要有能在当地使用的 CORS 账号
- 外出作业时只需携带移动站
- 不必每天校准控制点



2. 模式设置

2.1. 移动站设置

2.1.1. 手机卡安装在手簿中（或手簿连接热点）

点击【移动站设置】，选择【CORS/电台/网络】，点击【新建】，选择【CORS】，上网方式：手簿网络；输入或者点击【服务器地址选择】选择 CORS 账号的服务器地址和端口，点击【获取源列表】，选择需要使用的源列表后，输入用户名和密码。输入完成后点击【保存并应用】即可。



三、新建工程

新建工程，【项目】界面→点击【工程管理】→【新建】，输入工程名、选择坐标系统、选择投影模型，输入甲方提供的中央子午线，如果甲方未提供可以点击中央子午线右侧【获取中央子午线】，自动获取，然后点击下方【接受】，最后点击【确定】。

← 新建工程

名称

时区

复制工程 ☐

坐标系

代码模板

确定

← 坐标系

名称

椭球 投影 基准转换 平面校正 高精

投影类型

[获取中央子午线](#)

中央子午线

纬度原点

长度比

东向加常数[m]

北向加常数[m]

平均纬度

确定

新建工程时，如已有在当前测区做过点校正的工程可直接套用该工程的参数和数据。详细操作步骤如下：首先打开复制工程开关，模板工程选择在当前测区做过参数的工程，再按需选择其他要复制的内容，如：控制点、输入点、放样点，最后点击确定即可。选择复制工程后不需要重新做点校正。

←

新建工程

名称

上海城建

✕

时区

(UTC+08:00)北京

▼

复制工程

☒

模板工程

1

▼

☒ 坐标系

☐ 控制点

☒ 代码模板

☐ 输入点

☒ 工程设置

☐ 放样点

确定

◀

●

■

四、点校正

打开点校正界面，点击左下角**【添加控制点对】**，添加测量点和输入点。

1. 添加测量点：

方法一：点击测量点右侧的**【测量】**，测量控制点坐标。

方法二：点击**【库选】**，选择提前在控制点测量中测量的控制点坐标。

2. 添加已知点：

方法一：点击已知点右侧的**【库选】**，选择之前输入的控制点坐标。

方法二：在当前界面输入**已知点坐标**。

点击**【保存并继续】**，使用上述方法添加下一对控制点坐标，将需要参与点校正的控制点都添加完成，点击**【保存】**。软件跳转到点校正界面，点击最下方**【应用】**，软件提示：是否替换当前工程参数，点击**【确认】**即可。

点校正的操作方法包括向导模式和简单模式，点击点校正界面右上角**【更多】**可以切换模式。

←

上海城建-添加控制点对

测量点

库选

测量

名称

1-1

纬度(B)

031:09:56.41452N

经度(L)

121:17:18.73124E

大地高(H)

13.735 米

已知点

库选

图选

名称

控制点1

北(N)

3450029.042 米

东(E)

622840.338 米

高(H)

13.291 米

使用方法

☒ 水平
 ☒ 垂直

保存

保存并继续

←

上海城建-点校正

更多

点校正视频教程帮助

图示

高程拟合方法

TGO

▼

方法	测量点	已知点	水平残差	垂直残差
☒ 水平	1-1	控制点1	0.008	0.023
☒ 垂直	6-1	控制点6	0.012	-0.023
☒ 水平	5-3	控制点5-3	0.009	0.025
☒ 垂直	4-1	控制点4	0.001	-0.024

注:一个工程只做一次点校正

比例:1.0001

添加控制点对

应用

■ **注意事项:** 水平残差 $\leq 2\text{cm}$, 高程残差 $\leq 3\text{cm}$, 比例因子:
0.9999~1.0000

五、基站平移

打开基站平移界面，点击左下角**【开始基站平移】**，添加测量点和已知点。

1. 添加测量点:

方法一：点击测量点右侧的**【测量】**，测量控制点坐标。

方法二：点击**【库选】**，选择提前在控制点测量中测量的控制点坐标。

2. 添加已知点:

方法一：点击已知点右侧的**【库选】**，选择之前输入的控制点坐标。

方法二：在当前界面输入已知点坐标。

测量点和已知点添加完成后，点击**【确认】**，软件跳转到基站平移界面，点击**【应用】**，软件提示：是否应用平移参数，点击**【确认】**即可。软件提示：已平移基站基站_X和相关测量点，是否打开点库；点击**【确认】**可以进入点管理界面查看数据，点击**【取消】**可以进入软件主界面，进行下一步测量，这两个选项可以按需选择。

基站平移的操作方法包括向导模式和简单模式，点击基

站平移界面右上角【更多】可以切换模式。

■**注意事项：**基站 1+N 模式，每次基准站发生移动或重启，都必须做基站平移。CORS 模式及一键固定模式不做基站平移。

← 上海城建-添加控制点对

测量点

库选

测量

纬度(B)

031:09:58.37049N

经度(L)

121:17:13.88976E

大地高(H)

13.705 米

已知点

库选

图选

北(N)

3450087.834 米

东(E)

622711.307 米

高(H)

13.319 米

确定

← 上海城建-基站平移

更多

平移量

基站平移视频教程

北平移量

0.048 米

东平移量

-0.092 米

高程平移量

0.010 米

基站

基站_2



- 1.在测区找一个控制点，测量一下。
- 2.输入这个控制点的平面坐标。
- 3.计算出平移量，应用后，完成基站平移。
- 4.最好再找一个其他的已知点，复核一下坐标。

注:自己架基站的情况下使用此功能
CORS模式不用做基站平移

开始基站平移

应用

六、CORS 平移

打开 CORS 平移界面，点击左下角【**测量&计算**】，添加测量点和输入点。

1. 添加测量点

方法一：点击测量点右侧的【**测量**】，测量控制点坐标。

方法二：点击【**库选**】，选择提前在控制点测量中测量的控制点坐标。

2. 添加已知点：

方法一：点击已知点右侧的【**库选**】，选择之前输入的控制点坐标。

方法二：在当前界面输入**已知点坐标**。

测量点和已知点添加完成后，点击最下方的【**确定**】，软件进入 CORS 平移界面，显示平移量和当前的 CORS 平移插入点，点击【**应用**】即可。

CORS 平移的操作方法包括向导模式和简单模式，点击 CORS 平移界面右上角【**更多**】可以切换模式。

■**注意事项**：CORS 平移仅应用于 CORS 模式切换账号或者基站 1+N 模式切换 CORS 模式使用。

←

上海城建-添加控制点对

测量点

库选

测量

纬度(B)

031:09:34.50141N

经度(L)

121:10:42.48159E

大地高(H)

44.682 米

已知点

库选

图选

北(N)

3449236.596 米

东(E)

612351.903 米

高(H)

42.707 米

确定

←

上海城建-CORS平移

更多

CORS平移量

CORS平移视频教程

北平移量

0.060

东平移量

-0.050

高程平移量

-0.020

CORS平移插入点

CORS_1

💡

1.在测区找一个控制点，用新的CORS账号测量一下。

2.输入这个控制点的平面坐标。

3.计算出平移量，应用后，完成CORS平移。

4.最好再找一个其他的已知点，复核一下坐标。

5.点击下方“测量&计算”开始CORS平移。

注:同一个工程，切换不同的CORS，如果两个CORS之间有固定坐标差，使用

测量&计算

应用

17

七、点 测 量

1.居中测量

1)打开【点测量】界面，在测量前输入点名和仪器高。

2)对中杆立在控制点上，将对中杆扶稳后保持水准气泡居中。

3)点击测量图标，采集完成测点会自动保存至点管理。

2.倾斜测量

1)打开【点测量】界面，在天线高处输入对中杆杆高，点击 倾斜测量图标，开启倾斜测量功能。

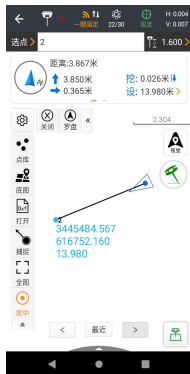
2)此时会进入初始化界面，按照界面提示的步骤进行初始化，初始化成功后倾斜测量图标为绿色，此时可开始使用倾斜测量。

3)在测量前输入点名，点击测量图标，采集完成后测量点会自动保存至点管理。



八、点放样

打开【点放样】界面，点击左上角选点的图标，进入点管理界面，在坐标库里选择要放样的点，点击右下角的【确定】按钮，所选点即在放样界面中显示，然后按照界面显示的方向和距离进行放样即可。



九、数据导入

测地通软件支持导入*.txt、*.csv、*.dat、*.xlsx、dxf、dwg 等数据格式。

1. 数据文件编辑

编辑的数据文件，其文件格式需要与导入界面选择的格式保持一致。以【名称,代码,n,e,h (*.xlsx)】格式为例，表格的每一列数据必须和导入时选择的格式完全对应。如下图所示。

	A	B	C	D	E
1	5路西北弯道1		3891301.503	420241.885	0.000
2	5路西北弯道2		3891310.735	420232.888	0.000
3	5路西南弯道1		3891285.735	420232.242	0.000
4	5路西南弯道2		3891294.503	420241.239	0.000
5	5路东北半径1		3891301.503	420553.130	0.000
6	5路东北半径2		3891313.503	420565.130	0.000
7	5路东南半径1		3891294.503	420553.130	0.000
8	5路东南半径2		3891282.503	420565.130	0.000
9	1		3891121.400	420565.000	0.000
10	2		3891130.400	420556.000	0.000
11	3		3891130.400	420515.200	0.000



2. 数据文件导入

将数据文件存入手簿时可以通过多种方法，如：数据线连接手簿和电脑拷入文件、手机通过蓝牙向手簿发送文件，以及使用华测分享码功能获取文件。

2.1. 数据线/蓝牙方式

启动测地通软件，打开工程，点击【导入】，选择需要

导入的文件类型，打开文件存入时的保存路径并选中文件，点击【导入】即可。（蓝牙发送文件存储路径为：根目录/Bluetooth）

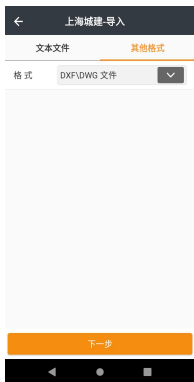


2.2.华测分享码下载方式

在电脑上进入华测官网（www.chcnave.com），下载并安装华测分享码下载工具，安装后使用个人手机号登陆华测云。在电脑上选择需要导入的文件，右键点击【华测分

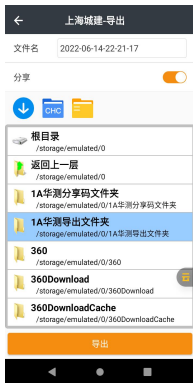
享码—文件上传】，电脑桌面上会生成分享码。

打开测地通软件，打开工程，点击**【导入】**，选择需要导入的文件类型，点击**【分享码下载】**，输入电脑上生成的分享码，点击**【获取】**，文件获取成功后点击**【打开】**即可导入文件。



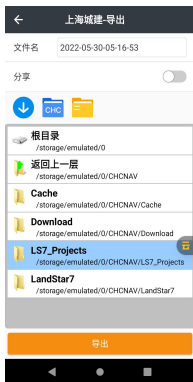
十、成果导出

测地通软件支持导出*.txt、*.csv、*.xlsx、*.dat、*.dxf等数据格式文件。



启动软件，打开工程，点击【导出】，选择需导出的文件类型和存储路径并对文件命名，最后点击【导出】，数据即可保存至被选择的存储路径下。

若导出时，点击【云服务】选择【分享码分享】，文件导出到手簿存储空间的同时也可生成华测分享码。其他手簿：输入分享码，即可导入数据；电脑端：任意位置右键鼠标，选择【华测分享码-文件下载】，亦可将数据下载到电脑，由此实现设备之间的无线传输。



附录 1 使用与注意事项

1. 使用华测 GNSS 接收机时, 请不要自行拆卸仪器, 若发生故障, 请与供应商联系;
2. 请使用华测指定品牌稳压电源, 并严格遵循华测仪器的标称电压, 以免对电台和接收机造成损害;
3. 请使用原厂充电器及配件, 使用非专用充电器可能引起爆炸、燃烧等意外情况, 使用非原厂附件造成设备故障不享有保修资格;
4. 使用充电器进行充电时, 请注意远离火源、易燃易爆物品, 避免产生火灾等严重的后果;
5. 电台在使用中可能产生高温, 使用时请注意防止烫伤。减少、避免电台表面放置不必要的遮蔽物, 保持良好的通风环境;
6. 禁止蓄电池充电同时对电台供电;
7. 请不要长时间暴露在高增益天线, 长时间使用电台时应保持 1-1.5 米以上的距离, 避免辐射伤害;
8. 雷雨天请勿使用天线和对中杆, 防止因雷击造成意外伤害;
9. 请严格按照用户手册中的连线方法连接您的设备, 各接插件要注意插接紧, 电源开关要依次打开;
10. 禁止在没有切断电源的情况下对各连线进行插拔; 各连接线材破损后请不要再继续使用, 请及时购买更换新的线材, 避免造成不必要的伤害;
11. 对中杆破损后应及时维修、更换, 不得残次使用; 对中杆尖部容易伤人, 使用中杆时, 注意安全。

附录 2 常见问题排查

1 外挂电台模式单点问题排查流程

基站差分信号灯是否闪烁	
↓↑ 闪烁	1 秒一闪为正常；闪烁不规则则需重新设置工作模式
↓↑ 不闪烁	在手簿上重新设置外挂电台基站的工作模式

电台发射灯(TX)是否闪烁	
TX 灯闪烁	正常
TX 灯不闪烁	检查数传一体线连接是否有误、电瓶电量是否充足；查看波特率是否设置错误

移动站差分信号灯是否闪烁	
↓↑ 闪烁	1 秒一闪正常；若几秒一闪或者闪烁间隔不同则接收信号有误，检查电台及天线
↓↑ 不闪烁	1 秒一闪正常；若不闪烁则未接收到电台信号，检查电台及天线

2 CORS 模式单点问题排查流程

在设备信息中检查登录状态	
正在登陆	检查工作模式是否设置正确；检查电话卡是否欠费；服务器是否异常；账号是否被他人登陆
用户名、密码错误	检查用户名和密码是否输入错误或账号过期

3 网络模式单点问题排查流程

华测云查询基站及移动站是否上线	
均未上线	检查工作模式是否设置正确; 基站机头的电话卡是否插好; 检查电话卡是否欠费
基站上线, 移动站未 上线	检查电话卡是否欠费, 检查移动站工作模式中的数据接收方式是否选择正确; 当地信号弱也会导致仪器无法上线
基站、移动 站均上线	通过华测云查询基站与移动站登陆的 APIS 服务器是否一致, 端口是否一致, 基站 ID 是否正确
华测云查询: 微信关注华测服务公众号, 点击【服务中心】-【华测云】, 输入仪器的 SN 号查询是否上线。	

附录 3 惯导 RTK 初始化注意事项

1.每次开机时必须初始化，初始化开始时，仪器的杆高和软件中输入的仪器高要一致。

2.当倾斜测量图标为红色时界面底部辅助文字显示区会提示“倾斜不可用，请对中测量”，此时只需要保持正常测量状态，往前走即可恢复，无需重新初始化。

3.若要关闭倾斜测量请进入【设置】→倾斜界面进行操作，右下角关闭倾斜测量。（当倾斜测量图标为绿色时，点击倾斜测量图标也可关闭倾斜测量功能）。

4.测量或者初始化的过程中，建议对中杆倾斜角度不要超过 30° （对中算 0° ，任何方向倾斜与 0° 状态的夹角）；

5.在倾斜测量中，禁止对中杆大力的戳地，以免损伤仪器；

6.尽量避免仪器在对中杆上转动速度太快（2圈/1s及以上）；

7.接收机开机状态跌落后（接收机未关机），需要重启再进行初始化。



华测导航微信公众号



官方教学视频

上海华测导航技术股份有限公司

www.chcnave.com

Tel: 400-620-6818

地址：上海市青浦区崧盈路 577 号