

北斗云测绘 GNSS RTK

快速操作安装手册



CH501



CH602

手册简介

欢迎使用深圳市北斗云信息技术有限公司的测绘 GNSS RTK 产品,如果您想了解更多测绘 GNSS RTK 设备或者我们公司的其他产品,欢迎访问北斗云官方网站: www.northdoo.com。

本手册是以测绘 GNSS RTK CH602 为例,针对如何架设、接线、设置、使用该产品及软件操作方面进行描述。若说明书中图标、图片等与实物有差异,请以产品实物为准。为了您能够更好的使用测绘 GNSS RTK,建议您在使用的仪器前仔细阅读本说明书。

深圳市北斗云信息技术有限公司

公司业务涵盖物联网监测行业全产业链,包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线: 0755-2167 7623

网址: www.northdoo.com

技术与服务

如您有任何问题而在产品文档中未能找到相关信息的，请访问北斗云网站 (<http://www.northdoo.com>)，您可以在该网站下了解到北斗云产品的最新动态、下载有关产品资料及售后服务电话，也可以拨打北斗云服务热线：0755-2167-7623 联系我们，我们将竭诚为您服务。

免责声明

北斗云公司致力于不断改进产品功能和性能，后期产品规格和手册内容可能会随之变更，恕不另行通知，敬请谅解！若说明书中图标、图片等与实物有差异，请以产品实物为准。本公司保留对所有技术参数和图文信息的最终解释权。

使用产品之前，请仔细阅读本说明手册，对于未按照使用说明书的要求或未能正确理解说明书的要求而误操作本产品造成的损失，北斗云公司将不承担任何责任。

深圳市北斗云信息技术有限公司

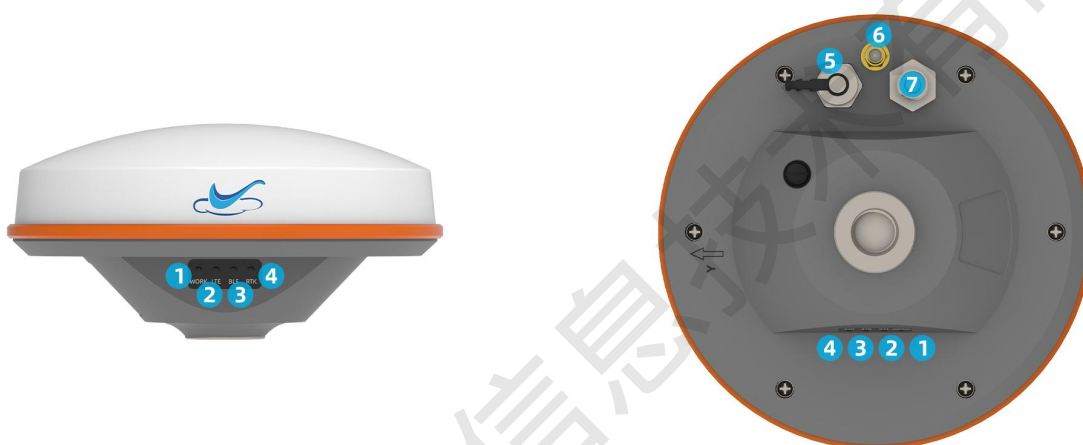
公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623 网址：www.northdoo.com

认识您的测绘 GNSS RTK 产品

采用高精度定位卫星模块，全系统多频定位，手机做手薄使用更方便，支持动态、静态测量，主要功能有点放样、点测量、线测绘、面测绘、地形测量等，计算工具有距离计算、夹角计算、方向计算、仰角计算、周长计算、面积计算、土方计算等，支持批量导入点、线、面，支持导出测量结果，支持四参数、七参数转换，支持高程拟合。适用工程测量、工程放样、线路测量、控制测量、工程勘察、地形测量等。

CH602



* 指示灯说明

设备开机、重启、唤醒的前 5 秒内，指示灯全部秒闪，5 秒之后，每个灯才是指定表达各自软件运行时的功能状态。

①WORK：工作灯（红色）+充电灯（黄绿），双色灯，正常工作状态红灯正常秒闪，充电状态黄绿灯常亮，充满时跳转“微亮”红灯秒闪。

②LTE：4G 网络灯，橙色，无网灯灭，有网灯闪。

③BLE：蓝牙灯，蓝色，蓝牙未连接则蓝灯秒闪，蓝牙已连接蓝灯常亮，开启正常，手机可以搜索到名称以 BDY_开头+16 位数 IMEI（例如 BDY_6016020187654321），若开启异常则一直不亮，此时手机也无法搜索到设备蓝牙。

④RTK：RTK 灯，绿色（翠绿），工作站模式定位固定解绿灯常亮，定位浮点解绿灯秒闪，其他情况不亮；基准站模式差分正常输出时绿灯秒闪，有异常则不亮。

深圳市北斗云信息技术有限公司

公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623 网址：www.northdoo.com

* 接口说明

⑤电源接口，可选通用 2P/7P，可支持 M12 航空头。当使用 2P 时，仅可作电源供电使用。当使用 7P 时，除作电源外，还可以作为维修烧录和数据读写等使用，简称外部工程烧录口。比如生产时烧录错误固件，返修机程序丢失等，在不拆卡机壳情况下，可以外部烧录，升级。

⑥LoRa 天线接口

⑦USB 扩展接口

产品参数

信号频率	高性能板卡（全系统多频）	差分数据	RTCM v3.0/3.2
RTK 精度 (RMS)	平面：8mm+1ppm (RMS) 高程：15mm+1ppm (RMS)	静态精度	平面：2.5mm+1ppm 高程：5mm+1ppm
观测数据更新率	20Hz*	定位数据更新率	20Hz*
定向精度 (RMS)	0.2° /1m 基线	时间精度 (RMS)	20ns
速度精度 (RMS)	0.03m/s	系统	FreeRTOS
通讯方式	全网通 4G/蓝牙 4.0/低功耗 高性能 LoRa	主机尺寸	φ152mm * 75mm
工作温度	-40℃~85℃	存储温度	-45℃~90℃
电压	宽电压 DC5~24V	功耗	3.6W
供电方式	内置电池或外接北斗云电池 棒	操作软件	北斗云 APP, 可安装在智能手机上手机做手簿管理主机。
内置	新型组合天线、MEMS 倾角传感器。	基准站	支持北斗云北极 CORS 虚拟基准站； 支持做基准站。

深圳市北斗云信息技术有限公司

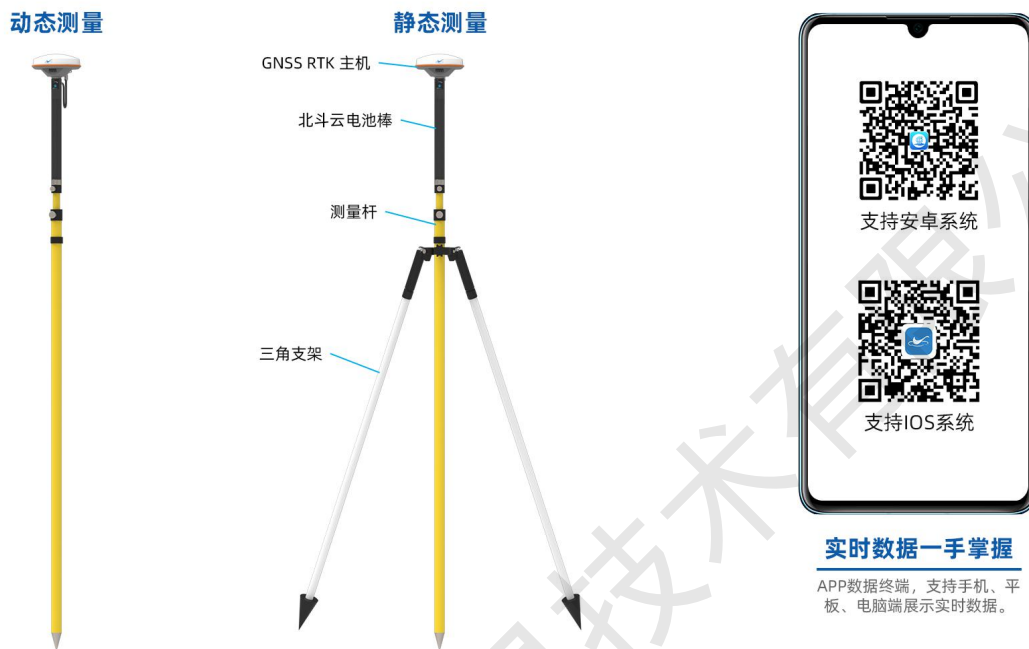
公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623

网址：www.northdoo.com

安装方法

由下而上拼接测量杆、电池棒、测绘主机拼接完成即可开机使用。支持静态、动态测量。



产品清单

编号	名称	规格	数量	备注
1	GNSS RTK 主机		1 台	
2	电池棒		1 根	
3	电池棒连接线		1 根	
4	电池棒充电器		1 个	

使用前的准备

- ①基准站：如有现成基准站或虚拟基准站可用，无需提前安装，如没有可联系我们的销售提前购买安装。
- ②GNSS RTK 主机（工作站）：支持北斗云北极 CORS 虚拟基准站。
- ③北斗云 APP：下方有安装说明。

深圳市北斗云信息技术有限公司

公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623 网址：www.northdoo.com

设备关联北斗云 APP

下载北斗云 APP 并注册登录。



北斗云

在手机软件应用市场
搜索“北斗云”下载安装



安卓手机/平板扫码
下载安装北斗云APP



苹果（IOS系统）手机/平板扫码
下载安装北斗云APP

* 以下北斗云 APP 示范以手机为例

1. 添加云测绘应用

打开北斗云 APP，点底部 TAB “应用”，点“添加应用”，根据需要找到云测绘，如图 1，点“添加”。



图 1

深圳市北斗云信息技术有限公司

公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623

网址：www.northdoo.com

2. 我的北斗云 APP 账号设备添加

我的→我的设备（如图 2-1）→ + →添加设备→扫码输入相关信息保存（如图 2-2）

完成添加设备。该添加设备是建立设备与帐号关联，设备绑定在帐号中可以应用其他项目中。

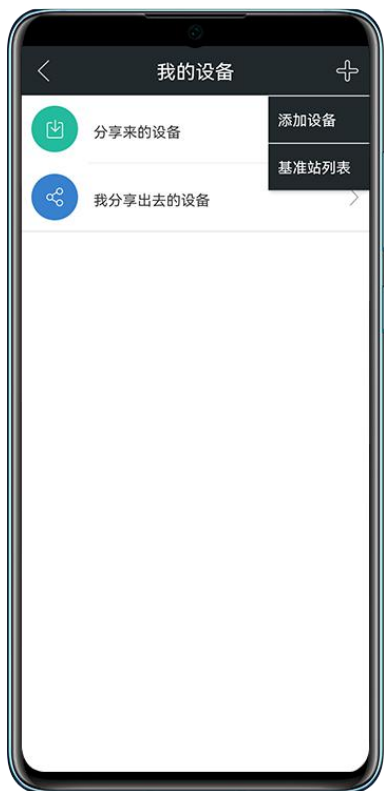


图 2-1



图 2-2

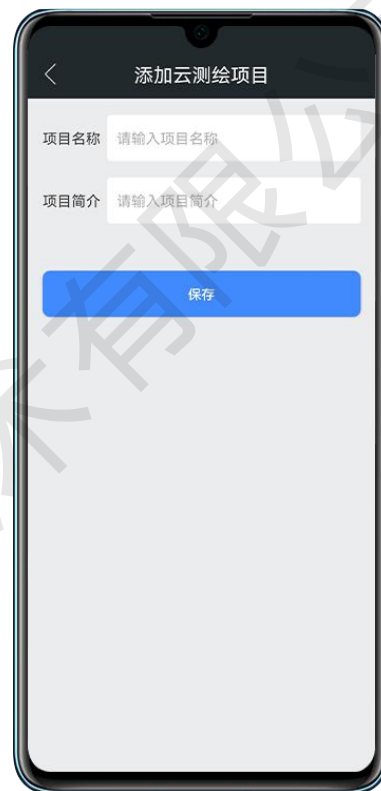


图 3

3. 添加测绘项目

云测绘→ + →输入相关信息保存（如图 3）

添加项目的同时会自动新建项目聊天群，进入项目点项目成员可管理项目成员实现多个用户之间共享项目。

4. 设备添加到项目

进入项目→项目设备（如图 4）→ + →选择设备点确定

完成添加设备。该添加设备是建立设备与项目关联。



图 4



图 5-1



图 5-2

5. 新建基准站

首页点我的→我的设备→ + →基准站列表→右上角菜单（如图 5-1）→新基准站（如图 5-2）→输入相关信息点确定完成基准站创建

如果使用虚拟基准站可以跳过新建基准站这个步骤。（“初始定位”，输入设备 IMEI 校验，点“确定”，等待 3~5 分钟，点“查询定位结果”，查看并确定显示定位结果为最近定位时间）

深圳市北斗云信息技术有限公司

公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623 网址：www.northdoo.com

6. 设置项目基准站

进入项目（如图 6-1）→项目设置→基准站设置→选择相应的基准站设为本项目基准站（如图 6-2）输入密码

完成基准站设置后即可体验本产品的各种测绘功能。



图 6-1



图 6-2

深圳市北斗云信息技术有限公司

公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623

网址：www.northdoo.com

更多功能

1. 参数转换方式

进入项目→项目设置→基本设置→参数设置（如图 7）

根据需求可切换椭球标准 WGS84/CGCS2000，可切换投影坐标 NEU 坐标/高斯坐标，可切换转换方式四参数转换+高程拟合/七参数转换。



图 7



图 8

2. 导航语音

进入项目→项目设置→基本设置→点开导航语音（如图 8）

开启导航语音后，在移动对准测点时会有语音提示向左向右向前向后，并语音提示距离。

深圳市北斗云信息技术有限公司

公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623

网址：www.northdoo.com

3. 倾斜自动纠正

测量杆倾斜也能自动计算杆尖坐标， $\pm 30^\circ$ 内无需调平，开启该项功能需要先确定仪器是否带有倾角与方位角传感器，并且先完成对传感器的校验。

4. 项目共享多人参与

进入项目→项目成员→+ →选择类型（如图 9）

项目成员角色分为管理员、施工单位、业主单位、监理单位、设计单位、检测单位、其他单位，选择成员类型，完成项目成员添加。添加项目成员前需要先要将联系人加入通讯录，



图 9

深圳市北斗云信息技术有限公司

公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623

网址：www.northdoo.com

5. 多种电源管理工作模式

设备内置多种低功耗运行模式，适应不同供电条件下的工作。分别是：

①电量低时有电池保护的常规模式，设备按照常规设置的采样和上报频率产生上报数据，一旦检测到电源电压低于 11.5V 就进入休眠模式半小时后唤醒电压持续低于 11.5V 继续休眠，检测到电压低于 10.8V，6 小时唤醒一次检测电压，直到电压恢复 11.5V 以上，才可以正常工作。

②电量低时有电池保护的待机模式，优先保证电压满足，按照设定的待机工作时间工作。

③应急加报模式，设备按照加报频率上报，直到电压低于 10.8V。

④电量低时无电池保护的常规模式，主要在接稳定市电的条件下使用，设备不待机持续运行。

常见问题排查

设备不在线

①查看工作灯状态。工作灯不亮，检查电源是否通电，开关是否打开；工作灯和其他设备指示灯同亮、同灭持续反复，检查电源电压是否在 11.5V 以上，检查接线是否存在接触不良的情况；工作灯长亮或闪烁，正常。

②查看信号灯状态。信号灯不亮：检查 4G 卡是否插好；信号灯长亮：确认流量卡是否有费用，现场是否有网络信号，如果卡没有费用需要及时缴费，如果现场没有信号，设备可支持移动、电信、联通，结合其他使用不同类卡设备的信号情况，更换；信号灯闪烁正常。

设备无数据

①检查账号绑定是否正确，如果账号没有问题转到第③条查看正常后，第一次绑定等待 5 分钟后即可正常。

②检查周围环境条件是否满足使用要求，使用条件较好的区域，等待几分钟无改善的，请联系 24 小时技术支持。

③设备是否放正，放正后重启设备电源，等待几分钟，还是同样问题的，请联系 24 小时技术支持。

④设备指示灯正常，30 分钟后无数据，请联系 24 小时技术支持。

⑤其他操作提示联系后台人员的，请联系 24 小时技术支持。

深圳市北斗云信息技术有限公司

公司业务涵盖物联网监测行业全产业链，包括硬件设计制造、嵌入式软件开发、物联网平台、应用系统开发、手机移动端开发、监控预警分析中心及水工环地质灾害评估设计等服务。

咨询热线：0755-2167 7623

网址：www.northdoo.com