

# 北斗云打桩放线导航仪

快速操作安装手册（使用说明书）

## 玉衡 DZ502



深圳市北斗云信息技术有限公司  
SHENZHEN NORTHDOO INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.

## 说明书简介

欢迎您使用北斗云 GNSS 系列产品使用说明书。本说明书主要是以北斗云打桩放线导航仪为例，对如何安装、设置和使用该系列产品进行描述，本说明书主要是对北斗云打桩放线导航仪说明。

---

## 技术与服务

如您有任何问题而产品文档未能提供相关信息，请联系您本地的办事处技术。

另外可在北斗云官网网站 (<http://www.northdoo.com/>) 查询相关的技术支持和下载资料。用户也可以拨打客服热线：0755-21677623 联系我们（周一至周五9:00-18:00）或发送邮件到客服邮箱：[beidouyun@northdoo.com](mailto:beidouyun@northdoo.com)，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用和性能，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。

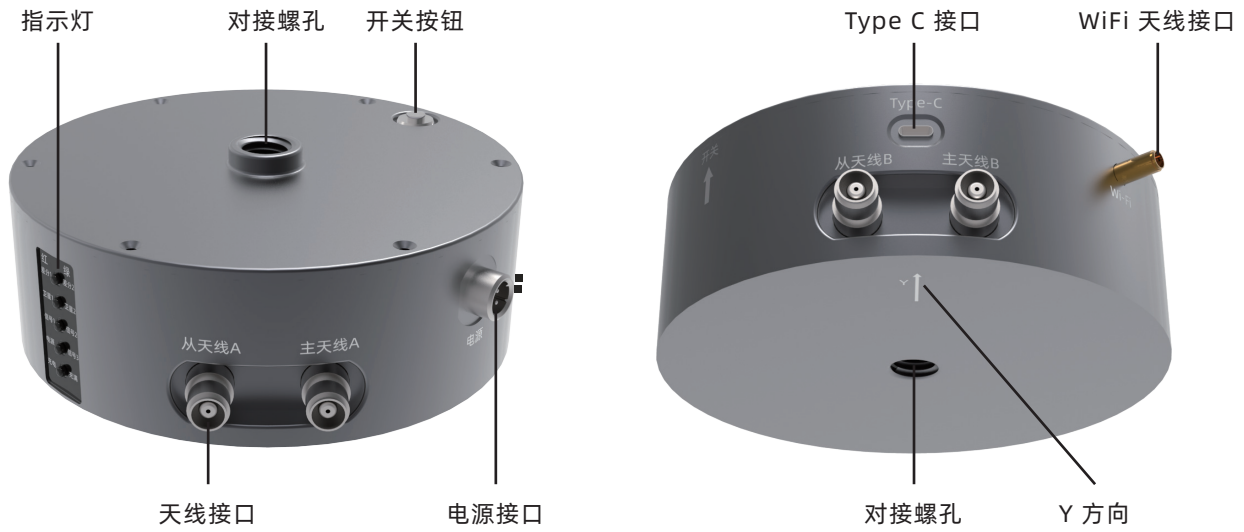
使用本产品之前，请务必仔细阅读本说明手册，对于未按照使用说明书的要求或未能正确理解说明书的要求而误操作本产品造成的损失，北斗云公司不承担任何责任。

本公司保留对所有技术参数和图文信息的最终解释权。

# 认识您的北斗云打桩放线导航仪

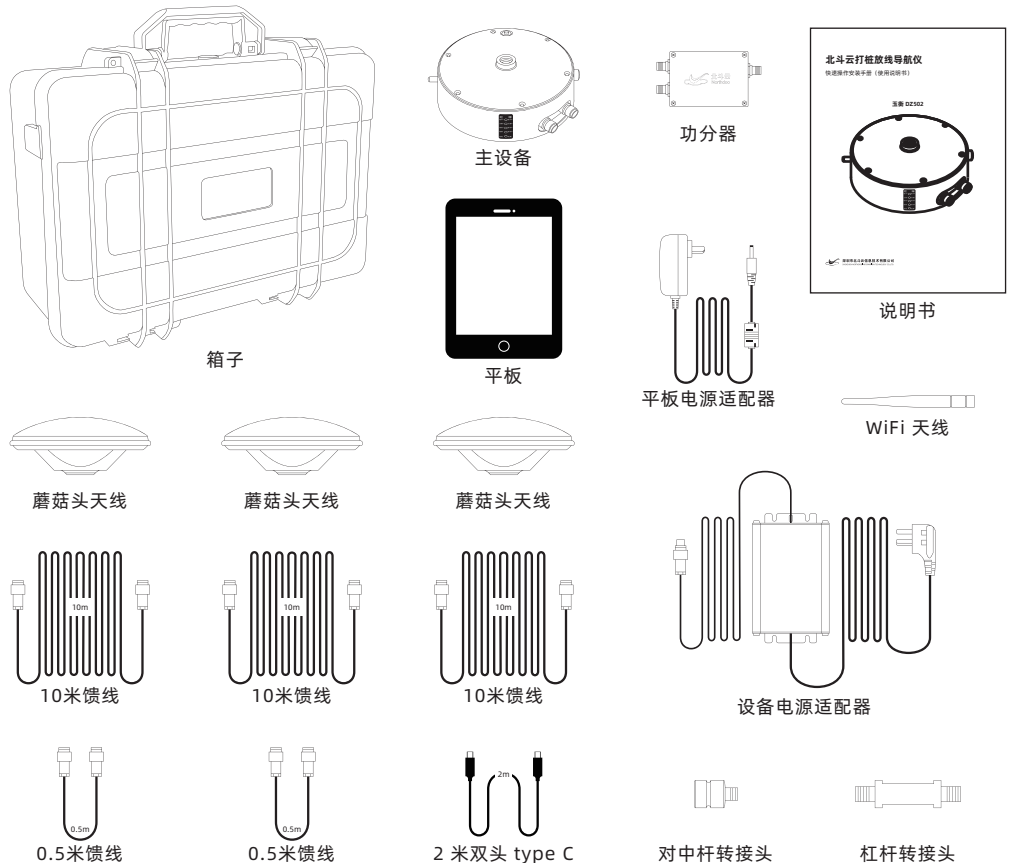
北斗云打桩导航定位为北斗云第一款高精度定位产品，归类玉衡系列。对比测绘系列产品，玉衡系列可以安装于桩机上，经过初始化设置后可使桩机完全脱离放点放线，真正做到让打桩像开车一样可以看着手机导航进行操作，让打桩不再受夜晚、天气和泥泞场地的影响。

## 玉衡 DZ502



### 产品清单

设备名称	数量
主设备	1
功分器	1
蘑菇头天线	3
WiFi 天线	1
10米馈线	3
0.5米馈线	2
杠杆转接头	1
对中杆转接头	1
设备电源适配器	1
平板	1
2米双头 Type C	1
平板电源适配器	1
说明书	1
箱子	1

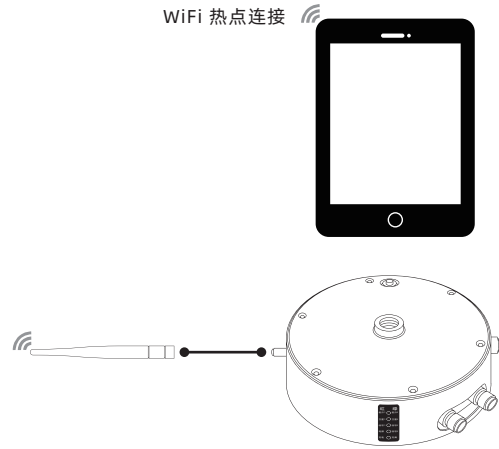
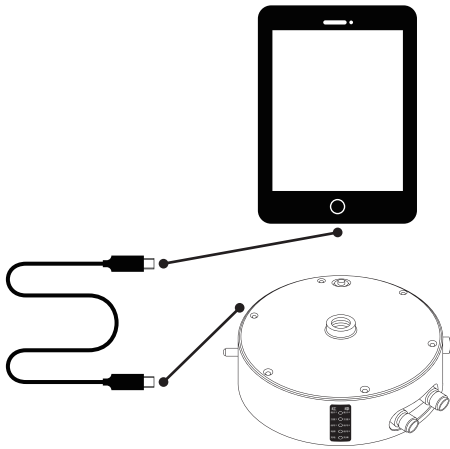


## 接线说明

### \* 平板 / 手机与设备的连接

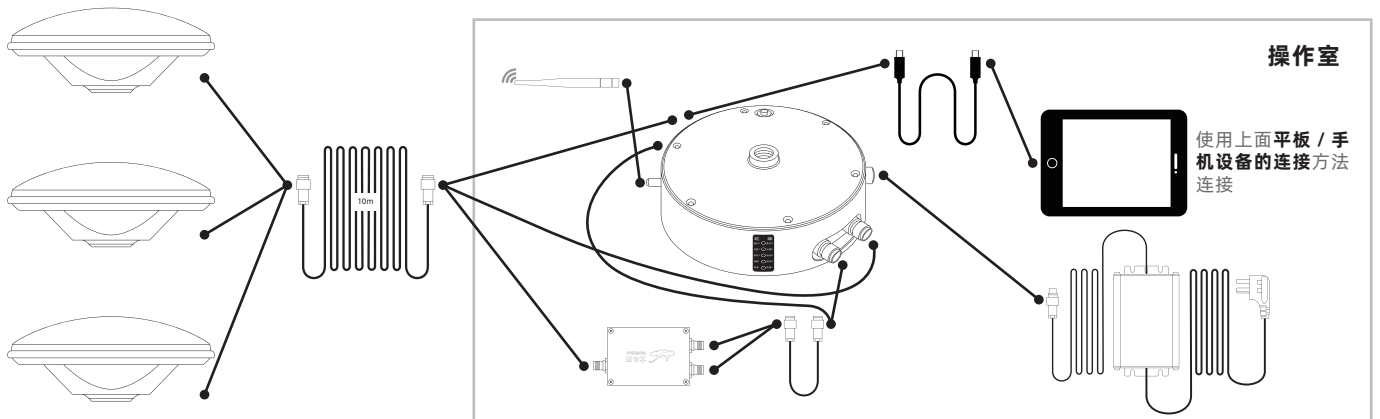
方法一：用数据线连接，自动进入连接服务页面，点启动服务查看连接状态，使用完可以从云打桩→“+”→菜单→连接服务中选择关闭连接服务。

方法二：设置平板或手机热点名称为：bdyap，密码为：northdoo，工作站会连接热点上网，需要等TypeC数据线断开5分钟以上，如果马上重启设备不用等5分钟。

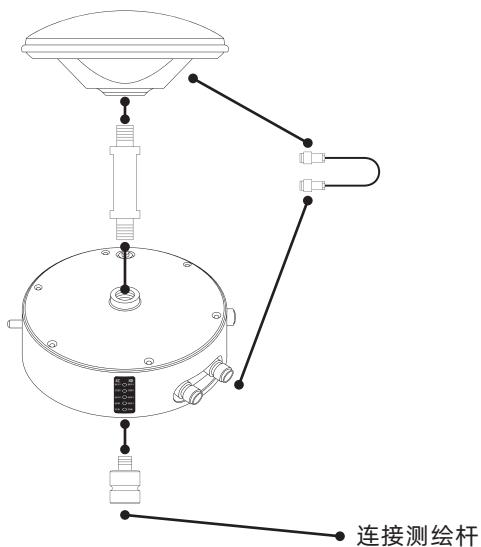


\* 安装在桩机上（根据安装类型不同而略有不同（详细的安装步骤请打开北斗云 APP 进入云打桩应用打开项目→项目桩机列表→桩机参数设置→选择安装类型→参数设置步骤），以下以双系统自动定位为例）

竖直安装在桩机上



### \* 测绘时的连接



### \* 指示灯说明

差分1差分2：正常工作同时亮，否则表示有一板卡有问题

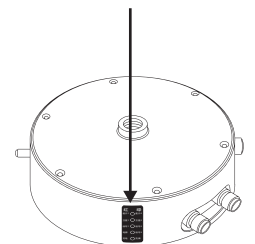
卫星1卫星2：正常工作搜索到卫星，两个灯同时亮，否则表示有一板卡有问题

信号1信号2：灯亮时能接收到WIFI信号，否则无WIFI信号

电源：红色等闪烁表示电源正常，不亮灯表示没有电

充电：充电工作时亮红灯，不充电时不亮

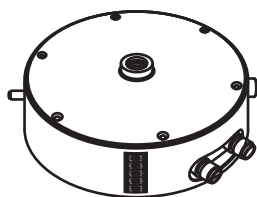
充满：充满时亮绿灯



## 使用前的准备



基准站



工作站



北斗云 APP

### \* 基准站

#### ①自建基准站：

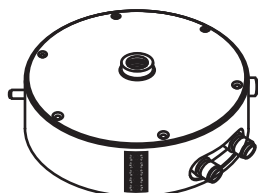
购买一台 GNSS 基准站（北极系列）安装，同一工地所有工作站可共用一台基准站。

#### ②购买虚拟基准站服务：

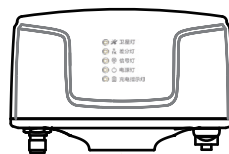
虚拟基准站服务是指可以在购买虚拟基准站服务后，联系客服人员分配账号，无需自建基准站。同一帐号同时只能在一个工地使用，一个账号可供在同一工地上的所有工作站使用，更换工地时可变更帐号坐标到新的工地。

### \* 工作站

玉衡系列产品例如：



玉衡 DZ502



玉衡 DZ401

### \* 北斗云 APP

①用智能手机 / 平板自带浏览器扫一扫二维码下载安装北斗云 APP，注册帐号，登录帐号。



用浏览器扫一扫下载安装  
北斗云APP

支持智能手机和平板安装APP



②在以下应用平台搜索北斗云下载安装北斗云APP，注册帐号，登录帐号。



腾讯应用宝



百度手机助手



360手机助手

## 关联工作站、基准站、操作终端、项目

\* 以下北斗云 APP 示范以手机为例

### 1. 添加云打桩应用

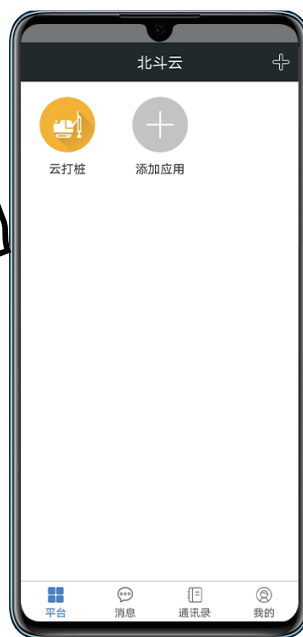
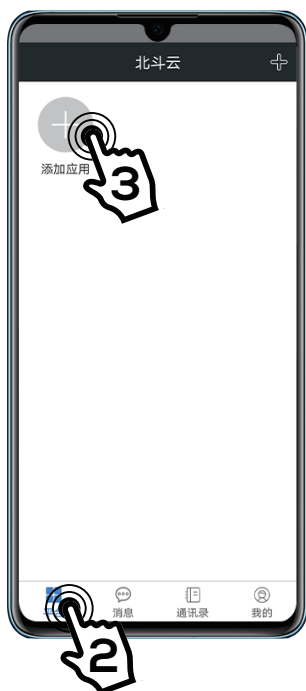
打开北斗云 APP，点底部TAB“平台”，点“添加应用”，找到云打桩，点“添加”。

打开北斗云 APP

添加应用

找到云打桩点添加

添加完成

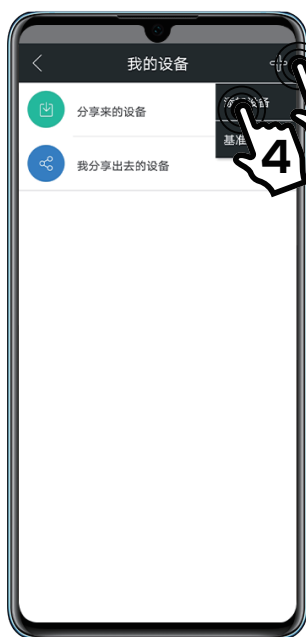
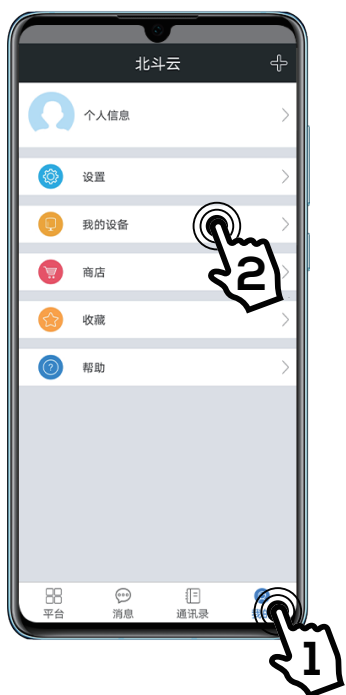


### 2. 添加设备

我的设备

添加设备

扫一扫设备上的二维码输入名称点保存完成添加设备



### 3. 新建基准站（如果使用虚拟基准站可以跳过这个步骤）

点“我的”，点“我的设备”，点右上角“+”，点“基准站列表”，点右上角菜单，点“新基准站”，选择基准站设备，点“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时间为最近定位时间，设置服务密码，点“确定”，完成基准站创建。



### 4. 添加项目

进入云打桩应用，点右上角“+”，进入添加项目”，输入项目名称，点“保存”，创建项目完成，创建项目同时会创建项目群，进入项目中管理项目成员可以实现多个用户之间共享项目。



## 5. 设备添加到项目

进入项目，点“项目工作站列表”，在右上角+，选择测量设备，确认添加完成，该步是建立仪器与项目的关联。



## 6. 设置项目基准站

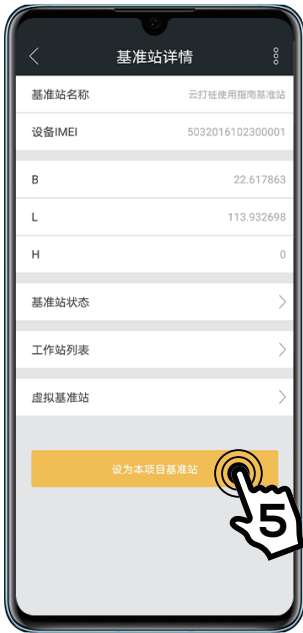
进入项目，点“项目设置”，进入基准站设置，找到基准站后进入基准站详情点设置为本项目基准站，输入使用密码，设置完成。



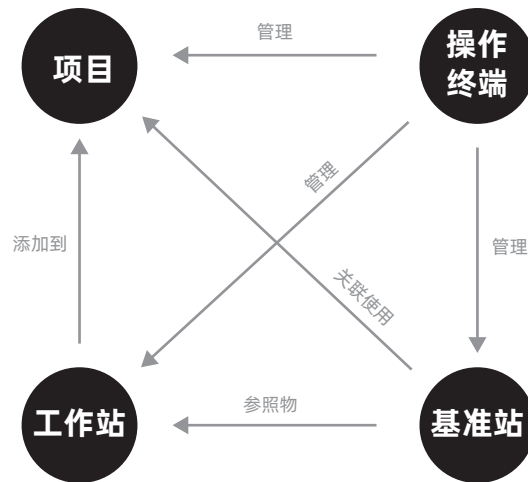


▶ 设为本项目基准站  
输入使用密码

▶ 设置完成



## 7. 工作站、基准站、操作终端、项目之间的关联



# 使用您的北斗云打桩放线导航仪

\* 以下北斗云 APP 示范以手机为例

## 1. 坐标转换设置

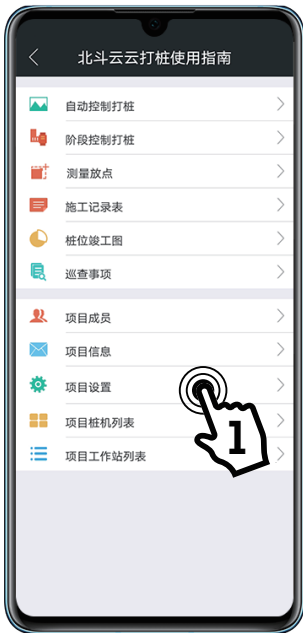
进入“项目”，点“项目设置”，点“坐标转换设置”，选择测量工作站，点“已知点1”，将工作站放置在已知点1位置，输入已知点1的平面坐标，注意平面坐标系X、Y方向，点“点击测量”，输入测量杆高，静态测量等待至少2分钟，点“完成测量”，点“确定”保存，已知点1设置完成。同样步骤测量其它已知点，至少需要测量两个已知点，测量完已知点后，点“已知点分析”，查看图纸距离与测量距离误差是否合理。再点底部的“已知点回测”，请先完成所有已知点测量后再进行回测，将工作站对准已知点1，点“点击测量”，点“完成测量”，已知点1回测完成。同样步骤完成其它已知点的回测，查看所有回测水平误差应小于2cm，已知点回测是用设置的已知点作为转换参数来验证转换过程正确，到此坐标转换设置完成。

进入项目点项目设置

坐标转换设置

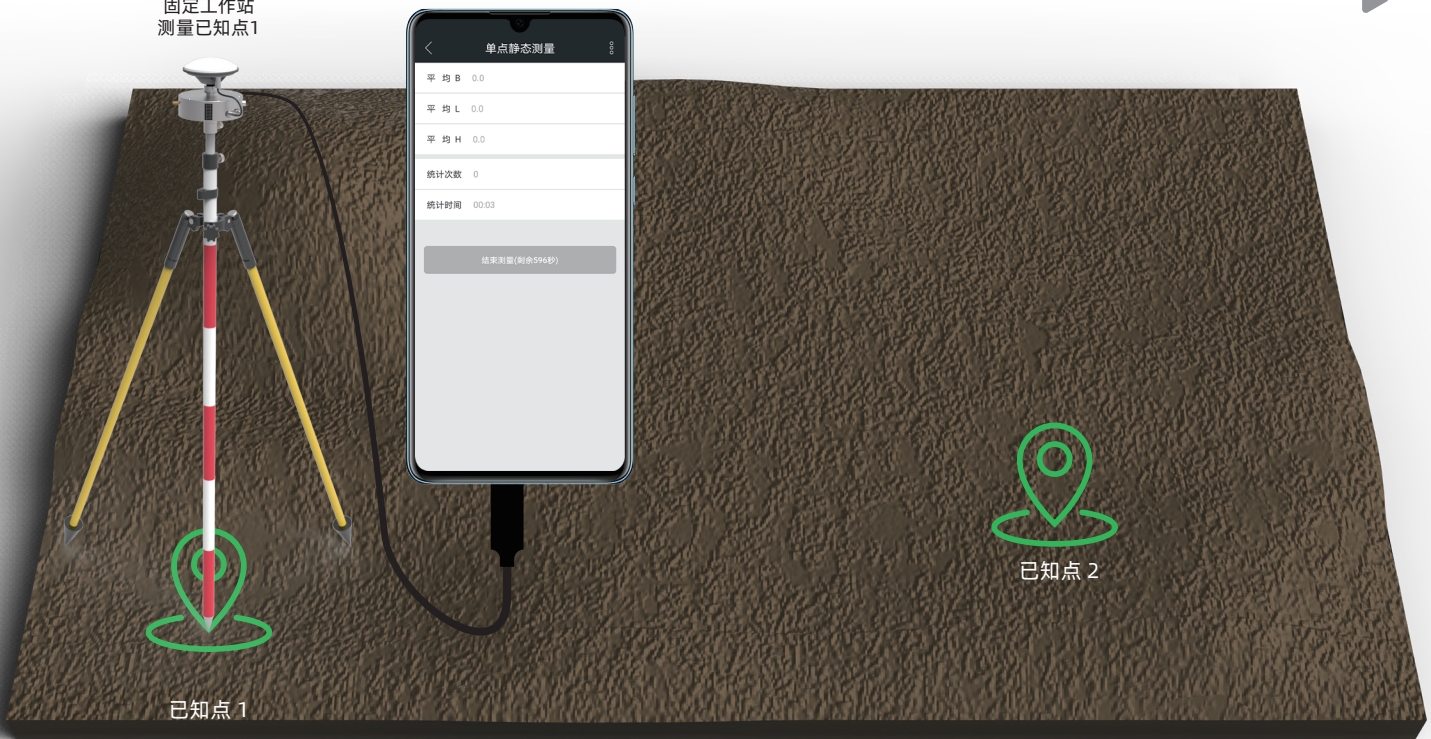
设备选择选择工作站后  
点已知点1

配合工作站  
测量已知点1



工作站固定后输入已知点1坐标  
点击测量进行静态测量

固定工作站  
测量已知点1



▶ 同样步骤测量其他已知点  
(至少需要测量两个已知点)



▶ 测量完已知点后点已知点  
分析查看图纸与测量距离  
误差是否合理



▶ 已知点回测  
(所有已知点测量完后  
再进行回测)



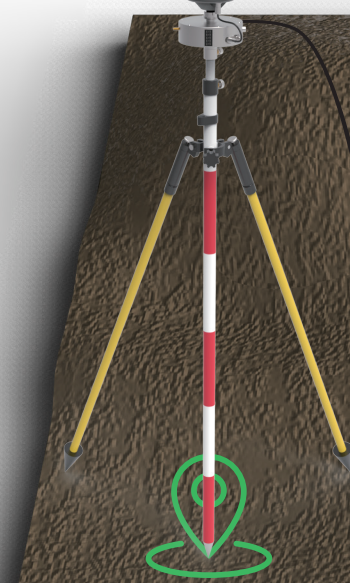
▶ 配合工作站回测  
各个已知点



同样步骤完成其它已知点的回测，查看所有回测水平误差应小于2cm，已知点回测是用设置的已知点作为转换参数来验证转换过程正确，到此坐标转换设置完成。

工作站固定后点击回测  
进行静态测量

固定工作站  
回测已知点1



已知点 2

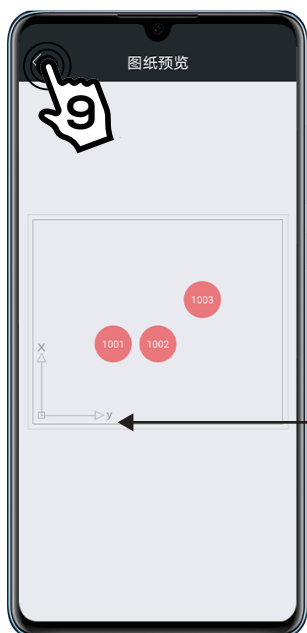
已知点 1

## 2. 导入桩位（图纸设置）

进入项目点“项目设置”，点“图纸设置”，点“刚性桩位设置”，点“添加桩位”，点右上角“+”，点“从文件导入”，选择桩位Excel数据文件（文件格式支持 xls / xlsx,表格格式如桩位坐标表格参照图），等导入结束，点“图纸预览”（注意坐标系X、Y方向，如方向相反请调整文件重新导入），预览后点“提交审核”，选择审核人，点“确认”，完成提交审核。审核人收到审核请求消息后，进入聊天，打开审核请求消息，点“图纸预览”，预览无误后点“通过审核”，完成桩位审核。请求人收到审核通过消息后，进入聊天，打开审核通过消息，点“正式上传”，完成导入桩位。



对照图纸无误后  
点返回



	A	B	C	D	E	F
1	序号	桩位编号	坐标X	坐标Y	坐标Z	桩位类型
2	1	1001	10	10	1.5	0
3	2	1002	10	12	1.5	0
4	3	1003	12	14	1.5	0
5						

桩位坐标表格式参照图（文件格式支持 xls / xlsx）

注意坐标系X、Y方向，如方向相反请调整文件重新导入

提交审核选择审核人  
点确认



审核人打开消息进入聊天  
预览图纸无误后点通过审核



请求人收到审核通过消息后  
点正式上传



完成导入桩位



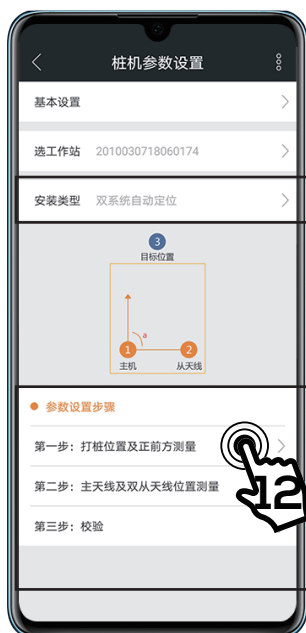
### 3. 设置桩机（项目桩机列表）

点“项目桩机列表”，点右上角“+”，输入桩机名，点“确定”，完成添加桩机。点“项目桩机列表”，进入桩机详情，点“桩机参数设置”，选择绑定工作站设备，选择安装类型后，根据参数设置步骤的提示完成相关操作，到此完成了桩机参数设置。一个工作站只能绑定一台桩机，要绑定其它桩机时需先解除与旧桩机的绑定。

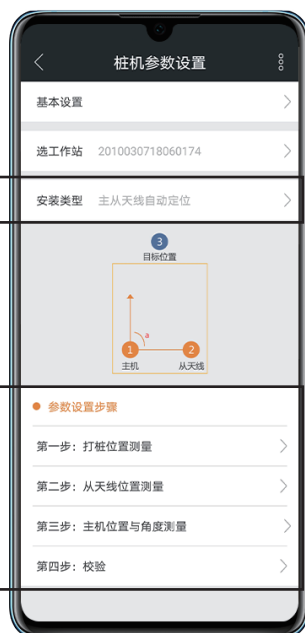


根据工作站选择安装类型

根据参数设置步骤完成桩机参数设置



不同安装类型  
参数设置步骤  
不同



### 不同工作站所对应的安装类型

玉衡 DZ401



玉衡 DZ502

双系统双板卡



(1) **主从天线自动定位**，主机、从天线、打桩位置形成一个固定的三角形，通过主机的坐标与主从天线的角度来计算出打桩位置的坐标与桩机方向。

(2) **单主机自动定位**，主机直接安装在打桩位置之上，底坐Y方向指向桩位前进方向。

(3) **二次自动定位**，主机、从天线分别与打桩位置A、打桩位置B形成两个固定三角形，与主从天线自动定位计算类似，适合一台桩机有两个打桩位置。

(4) **二点直线自动定位**，多个钻头成一条直线，最左与最右两个钻头与主机、从天线形成一个固定位置关系，能同时对准多个桩位。

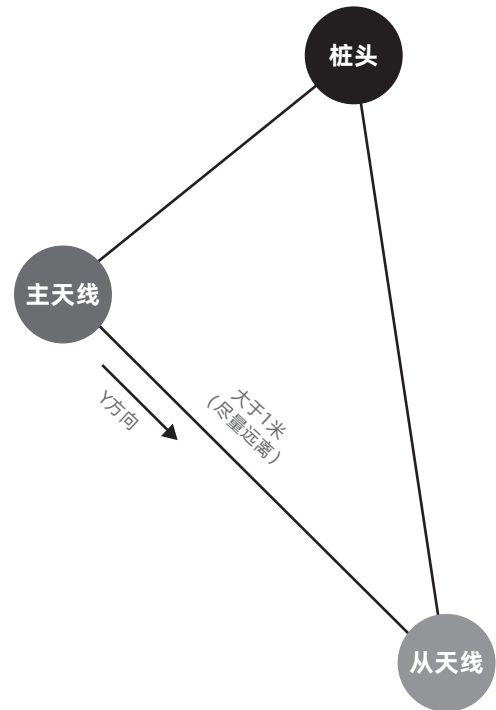
(5) **双系统自动定位**，一个主天线与两个从天线，主天线共用，可以形成两套独立的系统，相互校验与相互补充。

## 常用安装类型的桩机安装

### 主从天线自动定位

#### \* 安装注意事项

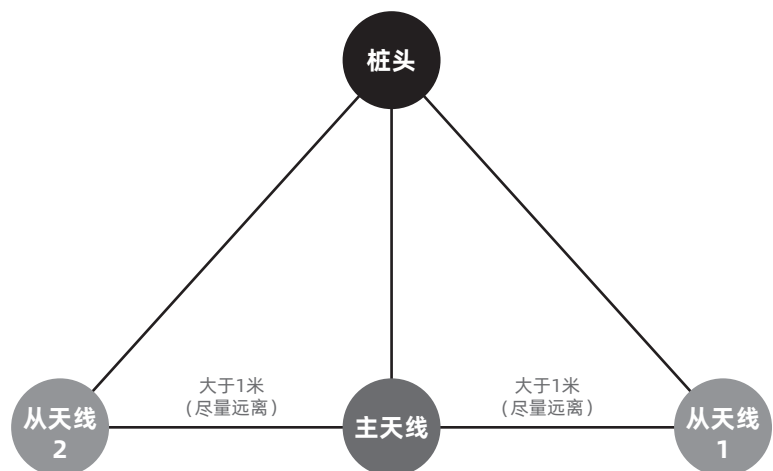
- ① 桩头、主天线、从天线不能在一直线上，以三角形排放。
- ② 主天线和从天线安装距离大于1米（尽量远离）。
- ③ 不影响打桩的情况下，主天线尽量靠近桩头。
- ④ 要竖直安装主天线和从天线。
- ⑤ 主天线和从天线的高度要在同一水平面。



### 双系统自动定位

#### \* 安装注意事项

- ① 桩头、主天线、从天线不能在一直线上，以三角形排放。
- ② 主天线和从天线安装距离大于1米（尽量远离）。
- ③ 不影响打桩的情况下，主天线尽量靠近桩头。
- ④ 要竖直安装主天线和从天线。
- ⑤ 主天线和从天线的高度要在同一水平面。



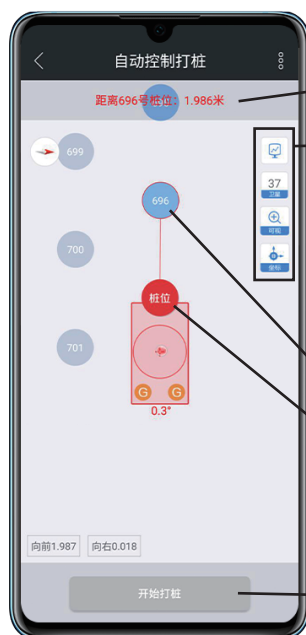
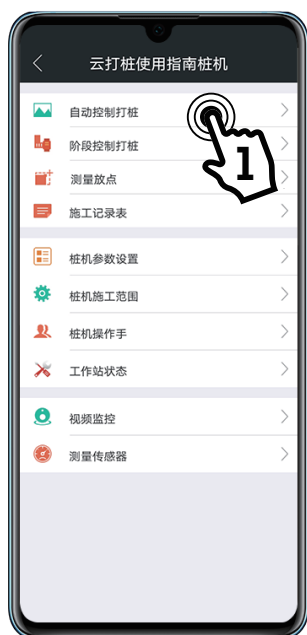


## 4. 自动控制打桩

点“自动控制打桩”，拖动平面图找到桩机，移动桩机与桩位重合，注意调平桩机，点“开始打桩”，打桩完后点“结束打桩”，输入施工桩长，点“确定”，完成打桩。对准精度符合要求后开始打桩按钮才会变为蓝色可点击状态。

### 自动控制打桩

根据导航移动桩机与桩位重合点开始打桩



### 自动控制打桩界面介绍

桩机桩位与选中桩位距离

状态栏

桩位

桩机桩位

开始 / 结束打桩 (对准精度符合要求后开始打桩按钮才会变为蓝色可点击状态)

## 5. 阶段控制打桩

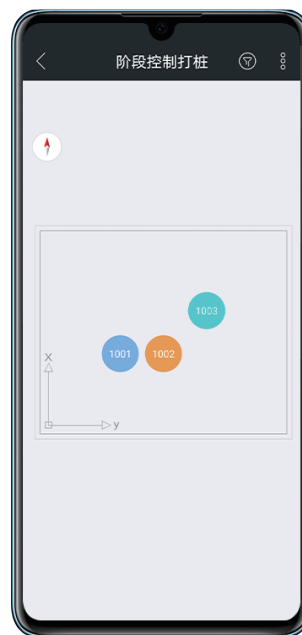
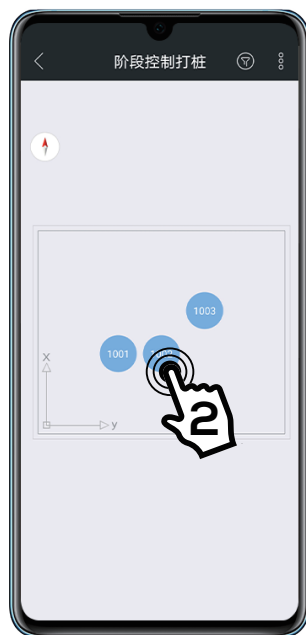
进入阶段控制打桩，不同的施工阶段有不同的颜色表示，适用按放线、施工、复核偏差步骤进行施工，长按桩位可以调整桩位施工状态。

### 阶段控制打桩

长按桩位点可修改施工状态

点击选项修改施工状态

完成施工状态修改 (不同颜色表示不同施工阶段)



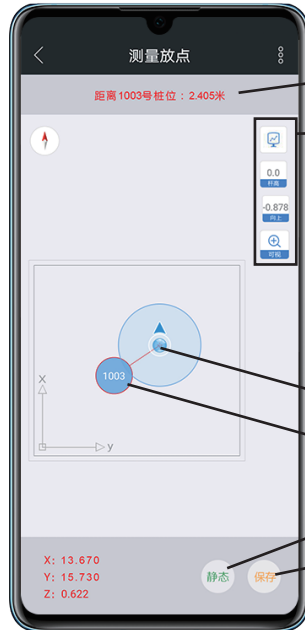
## 6. 测量放点

进入测量放样，可切换动态静态测量，可保存测量结果，坐标Z值已减去测量杆高，点右上角菜单可进入测量点列表，测量点列表支持导出到邮箱。

测量放点



根据导航可进行  
测量放点



测量放点界面介绍

- 工作站与选中桩位距离
- 状态栏
- 工作站导航点
- 已有桩位点
- 静态 / 动态切换
- 保存 (可在图纸上生成桩位点)

## 7. 施工记录表

施工记录表的对准偏差是指在点开始打桩时记录的对准偏差，结束偏差是指在点结束打桩时记录的完成偏差，支持导出发送邮箱。

施工记录表



详细的施工记录



施工记录表界面介绍

- 菜单栏 (支持导出发送邮箱)
- 单点的施工记录表
- 对准偏差: 指在点开始打桩时记录的对准偏差
- 结束偏差: 指在点结束打桩时记录的完成偏差

## 8. 项目统计

统计每台桩机总施工桩位与总施工进尺、当日施工桩位与当日施工进尺。



## 9. 施工日历

施工日历中日期上方为当日施工进尺，日期下方为当日施工桩位数量。日历底部显示本月统计施工桩位与施工进尺。



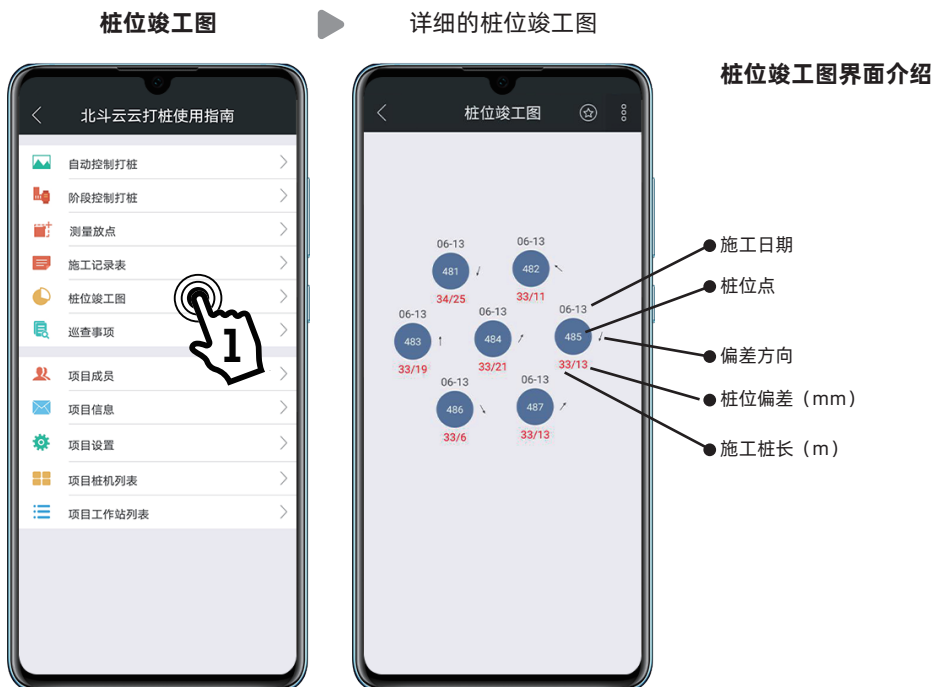
## 10. 施工报表

施工报表由系统自动生成，分日报表、周报表、月报表，支持导出发送到邮箱。



## 11. 桩位竣工图

桩位上方是施工日期，桩位下方是施工桩长 (m) 与桩位偏差 (mm)，箭头是指偏差方向。



# 售后服务说明及保修卡

## 北斗云产品售后服务说明

尊敬的用户：

感谢您购买和使用深圳市北斗云信息技术有限公司（以下简称北斗云）的产品！为了使我们的服务让您更加满意，购买后请认真阅读此保修条款。北斗云所有产品分为基准站、工作站和配件。

北斗云产品15天包退货，6个月包换，1年免费维修，终身保修。

具体条款如下：

1. 产品自出货之日起，如果出现质量问题，提供换新或保修的政策，以保证产品在正常安装与使用下，没有任何材料及制造上的隐患，确保用户放心使用我公司产品。
2. 凡是经由天灾，及其它外来因素的影响或因操作不当等因素，造成产品损坏的，不在换新或保修范围之内。是否由于上述原因造成产品损坏，由北斗云做出最终判定。未经北斗云授权，用户私自拆开产品造成的损坏，也不属换新或保修范围之内。
3. 用户购买的产品，以购买日期凭证换新或保修。超过换新期限的产品，用户凭产品保修卡、购买日期凭证保修。
4. 超过维修期或不符合维修条件的产品，北斗云提供终生成本保修。
5. 所有换新、保修或维修的产品，用户承担运费和运送时的风险。
6. 和本保修条款发生冲突的其他口头承诺等，参照本保修条款执行。
7. 北斗云在产品制造、销售及使用上所担负的责任，均不应超过产品的原始成本。北斗云不承担任何连带责任。
8. 本条款的解释权归深圳市北斗云信息技术有限公司。

## 一、使用环境（基准站需严格按照此项要求安装选址）

在下列环境下，设备会受到电磁辐射干扰或多路径干扰，会影响设备收星数量以及卫星信号质量，请及时避开此类环境或暂停施工，如无法避开必须施工，请使用全站仪配合检查。

- (1) 高压线 50-100米内。
- (2) 雷雨天气，天气剧烈变化或厚云层情况（小雨可以正常使用）。
- (3) 设备处于手机信号基站500米范围内。
- (4) 设备附近存在遮挡物或高楼（卫星天线仰角30度以上）。
- (5) 设备处于深基坑内。
- (6) 设备输入电压不稳（发电机电压跳动剧烈），电压需稳定在200V-240V之间。（特殊情况使用电瓶或电池棒）
- (7) 周边存在强电磁场，如变压器，发电机或大功率电动机等。

## 二、设备保养

- (1) 扭底盘时请注意对准螺丝孔后缓慢拧入以防螺丝孔滑丝。
- (2) 设备线材更换或安装过程中请注意保护馈线接口部分清洁。
- (3) 更换从天线或馈线时请先关闭主机电源。

## 三、常见问题及部分解决方法

(1) 卫星信号问题，表现为收星数少、共视卫星数少，原因主要有基准站附近有遮挡、工作站距基准站较远、工作站附近有遮挡，解决办法为更换更好的安装位置。如使用虚拟基准站请检查虚拟基准站定位设定位置与工作站距离是否大于两公里，同时需确认虚拟基准站处于千寻服务范围内。

(2) 网络信号问题，表现为差分龄期较大、经常掉线、离线，原因是当地4G信号较差、流量卡流量不足，解决办法有采用内置电台传输差分（1公里内）、通过蓝牙连接工作站接收定位结果、缴清流量卡欠费等。

(3) 震动问题，表现为电子水平仪气泡跳动、从天线角度不正常，将导致不能使用倾斜修正，解决办法有增加减震垫、远离震动源等。

(4) 打桩偏差过大问题，桩机倾斜过大、桩机参数不准、已知点有固定误差、干扰引起的主机位置漂移、干扰引起的从天线方向角漂移。

## 深圳市北斗云信息技术有限公司

SHENZHEN NORTHDOO INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.

客服热线：0755-2167 7623

打桩产品咨询：166 7553 3420

打桩售后技术支持：181 2612 6534

www.northdoo.com



微信扫一扫关注  
北斗云服务号



用浏览器扫一扫下载安装  
北斗云APP

## 用户保修卡

产品名称：	
地址：	联系电话：
E-mail：	设备编码：
产品名称：	产品型号：
购买日期：	发票号：

## 经销商资料

经销商名称：	
地址：	联系电话：
邮编：	E-mail：

## 送修记录

送修日期				交验日期			
故障原因							
故障处理情况							
换件情况	序号	名称	规格	设备编码	单价	数量	金额