

让打桩像开车导航一样 | 轻轻一点 测量放点



深圳市北斗云信息技术有限公司

SHENZHEN NORTHD00 INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.

客服热线
0755-2167 7623

客服邮箱
beidouyun@northdoo.com

公司网站
www.northdoo.com

公司地址
深圳市宝安区留仙二路20号金鸿峰
商务大厦7楼

监测产品咨询
138 0880 5299

监测售后技术支持
181 2398 4940

打桩产品咨询
130 7629 3059

打桩售后技术支持
181 2612 6534

北斗云
打桩放线导航仪和云测绘
产品介绍



A construction site featuring a large blue crane with the brand name 'RIKE 斯巴达' (RIKE Spada) on its boom. Several workers in hard hats are positioned on top of a large, dark-colored rectangular structure. The structure has multiple vertical panels, each with the characters '工民建' (General Civil Engineering) printed vertically. In the foreground, a worker wearing a yellow hard hat and a backpack is seen from behind, looking towards the crane. The background shows a clear blue sky with some clouds and several tall residential buildings under construction. A white text box with a blue border is overlaid on the right side of the image, containing the text '让打桩像开车导航一样 轻轻一点 测量放点' (Let pile driving be like driving navigation, just a light tap to measure and mark points).

让打桩像开车导航一样
轻轻一点 测量放点



深圳市北斗云信息技术有限公司

SHEN ZHEN NORTHDOO INFORMATION TECHNOLOGY CO ,LTD.

公司 简介

深圳市北斗云信息技术有限公司是一家以“感知地球脉搏，让灾害远离人类”为愿景，能够实施天空地一体化监测预警企业，同时基于北斗应用和工业物联网，自主研发生产高精度地质灾害监测设备、北斗云打桩放线导航仪和高精度北斗测绘。

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。

历经十年发展，以物联网、互联网、北斗+等技术为理论基础，搭建了以自主研发的监测云平台及各类传感器为核心研发平台，充分利用各种监测手段，建立了地表和地下深部的三维监测网络体系。

打桩定位理念

克服天气增加的打桩难度

克服夜晚施工的打桩难题

克服人为失误造成的偏差

打桩作业过程自动记录/生成工作记录表

为项目施工放线人员提供舒适、高效、精确的工作体验

北斗+

物联网+

互联网+

建筑+

智能打桩



打桩定位简介

北斗云打桩定位的设计开发旨在解决传统施工方式当中所遇到的常见问题，大大提高施工效率，是一项对于传统施工方式的革新技术。

而搭配桩基施工管理系统，则让工程管理进入到远程、精确、自动化的全新时代。

北斗云打桩定位与桩基施工管理系统是高精度北斗、物联网、移动互联网、多功能传感器技术在大型建筑工程及装备的实际应用，也是“北斗+”“互联网+”的典型应用。

只需完成简单的设置，就无需再提前放线。

让桩机操作人员就像使用手机导航一样使用打桩导航。

北斗云打桩GNSS传感器及软件系统由成都理工大学和深圳市北斗云信息技术有限公司共同设计，GNSS核心算法由武汉大学测绘学院研发，由深圳市北斗云信息技术有限公司拟生产，是拥有自主知识产权的高精度北斗在大型装备领域的实际应用。

产品革新技术

- ①拥有打桩导航多种知识产权，并在多种类型的桩机上实现打桩导航应用。
- ②桩机操作人员可以在移动终端的指引下，一个人即可快速找到要施工的桩位，无需提前放线，大大提高桩机的施工效率。
- ③克服夜间施工放线难。
- ④克服雨季施工放线难。
- ⑤克服场地松软时桩机行走引起的桩位偏差。
- ⑥克服人为放线引起的偏差。
- ⑦自动进行项目施工信息统计，自动生成施工记录表、竣工图，自动生成施工统计信息。
- ⑧施工过程可监控、施工数据可共享，远程查看桩机位置、桩机施工成果。
- ⑨北斗云软件系统能够与国家建筑信息模型BIM系统平台相结合，从BIM提取桩基图纸等设计信息，又将施工信息反馈BIM平台。
- ⑩工作站设备可以从桩机上拆下单独使用，同样能够像普通RTK设备一样测绘、放点、放线。



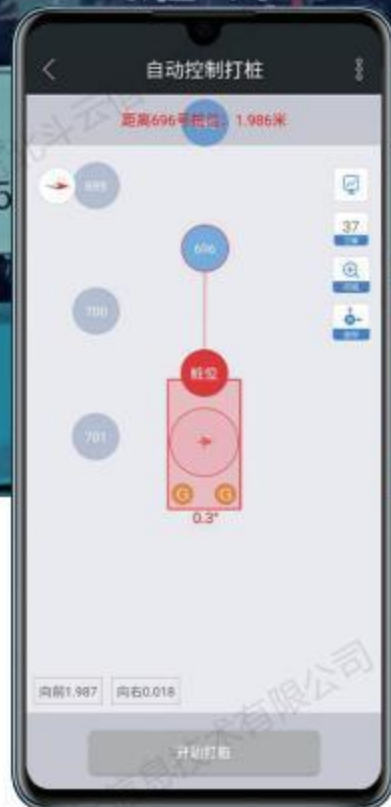


北斗云打桩放线导航仪

北斗云打桩导航定位仪。对比测绘系列产品，可安装于桩机上，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。

产品支持使用CORS虚拟基准站服务进行定位，在海上地区支持定制星基差分（RTX）版本，支持自由切换基准站/工作站模式，在脱网环境下可通过设备内置LoRa物联网模块连接进行差分定位。不需专用手簿，手机下载北斗云APP即可开始使用。

目前，北斗云打桩导航定位仪已支持在绝大多数如静压桩机、长螺旋桩机、旋挖桩机、水上打桩船、海上打桩等类型桩机上安装，简洁易懂的操作界面也让桩机工人均可以使用玉衡系列产品，在熟练操作使用的情况下，针对不同类型桩机可提高0.5-3倍的施工效率。



产品发展史

北斗云打桩放线导航仪 V6.0



全星座多频，体积更小巧便携，打桩/测绘/监测通用，支持双/三天线姿态导航定位。

北斗云打桩放线导航仪 V5.0



双系统双板卡，基准站模式采用5G网桥，智能切换最佳的通讯方式，金属机身，分体一体式使用方式任意切换。

北斗云打桩放线导航仪 V3.0 / V4.0



三系统八频卫星定位，打桩、测绘通用，可以自由的切换基准站/工作站模式，是打桩放线导航仪经典型号。

北斗云打桩放线导航仪 V1.0 / V2.0



首款北斗云打桩放线导航仪，高精度定位，克服夜间施工放线难、雨季施工放线难等行业痛点，手机做手簿，操作简单，容易上手。

陆上打桩解决方案

静压桩机



项目名称	深圳市丁山河畔花园土方、基坑支护及桩基础工程
客户名称	深圳市乾正兴建基工程有限公司
项目简介	施工总桩数为6695。由1号栋11座住宅塔、1号栋裙房商业、2号栋集中商业、3号栋幼儿园组成。总建筑面积约：262145.70m²；建筑高度约：99.85M；采用基础的形式有：复合地基、筏板基础、预应力砼管桩基础及独立基础。
桩机数量	三台静压机
安装设备	一台GNSS基准站，三台GNSS工作站。
施工介绍	静压桩机管桩设计压力620吨，桩机配重较大，场地为回填土质，由于引孔后场地松软，人工放线桩位容易偏差，每根桩位需要人工复桩后才可以压桩。

对比传统施工

静压桩机	仪器设备	对桩所需人员数量	日打桩数量（根）	日进度（米）
传统施工	全站仪	3人	17	310
北斗云打桩	北斗云打桩放线导航仪	1人	27	680

陆上打桩解决方案

长螺旋桩机

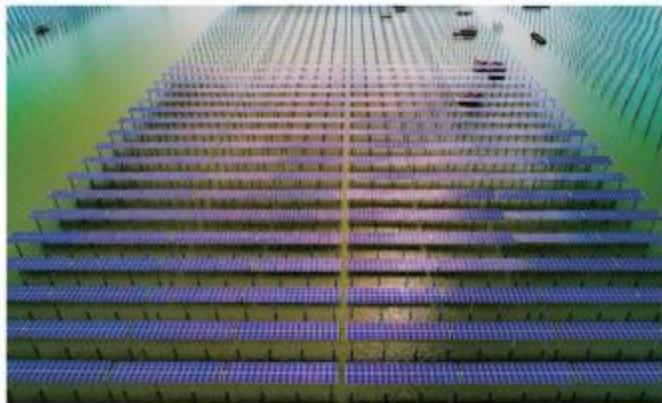


项目名称	富润·乐庭长螺旋钻桩CFG桩复合地基工程
客户名称	深圳市鸿基基础工程有限公司
项目简介	项目地点位于深圳市坪山新区坪山街道。占地面积约23000.00m²，由7栋 28~32层建筑和1~2层的裙楼及1栋4层的幼儿园组成。高层建筑采用剪力墙、框支剪力墙的结构，裙楼和幼儿园采用框架结构。项目全场地设置2层地下室，地下室开挖深度8.00m。设计基坑的底标高为32.50m。预计工期在90天完成。
桩机数量	四台长螺旋钻机
安装设备	一台GNSS基准站，四台GNSS工作站
施工介绍	工程采用长螺旋压灌桩复合地基，共布桩4128根，要求桩径Φ500mm，桩身砼强度等级为C25，设计单桩承载力特征值900KN，桩长不小于21米，总桩长约为86688m。场地内共4台长螺旋桩机，实行两班倒施工。放线方式试用全站仪放出角点拉线的方式，产生的误差较大，而且当时处于雨季，场地泥泞，放出点位容易发生位移，夜晚施工全站仪放线困难，无法在预计的时间内完成。

对比传统施工

长螺旋桩机	仪器设备	对桩所需人员数量	日打桩数量（根）	日进度（米）
传统施工	全站仪	3人	25	350
北斗云打桩	北斗云打桩放线导航仪	1人	37	518

水上打桩解决方案



项目名称	泗洪天岗湖500兆瓦光伏发电项目
客户名称	江苏卓越新能建设工程有限公司、安徽檀工建筑工程有限公司
项目简介	光伏发电应用领跑基地项目位于泗洪天岗湖区域和香套湖区域，采用“渔光互补”开发方式，打造集光伏先进技术示范、特色渔业养殖相结合的综合示范基地，项目计划总投资40亿元，占地面积17968亩，装机容量50万千瓦，同时配套建设5座220千伏升压站，规划架设高空风力发电塔架50个，线路16公里，预计年税收1亿元。
桩机数量	48条水上打桩船
安装设备	三台GNSS基准站，38台GNSS工作站
施工介绍	500兆瓦光伏项目在2018年5月底正式启动，值此紧要时刻，北斗云向光伏项目提供40套卫星定位设备，引导水上工程打桩船真正做到指哪打哪，全程辅佐项目有序开展，为整个光伏项目在紧张工期内提供了有力保障。

对比传统施工

水上打桩	仪器设备	对桩所需人员数量	日打桩数量（根）	日进度（米）
传统施工	多台经纬仪、卷尺	3~4人	30	310
北斗云打桩	北斗云打桩放线导航仪	1人	68（最高记录112）	680

海上打桩解决方案



目前，RTK GNSS技术作为新一代卫星导航定位方法，因其具备全天候、精度高、作用距离远、效率高特点，与传统的测量方式相比有着巨大的优势，已被广泛的应用于各种工程测量之中。特别是随着国内码头，大桥工程的迅速增加，为海上打桩船提供高精度、高效率的施工定桩方案变得迫切需要。

深圳市北斗云信息技术有限公司采用自主产权研发的北斗云打桩放线导航仪星基差分（RTX）版本结合海上打桩定位软件，为客户提供全套海上打桩定位方案。

系统组成

基准站（支持北极CORS虚拟基准站定位服务）、工作站、终端操作（手机做手簿，支持手机、平板安装北斗云APP）

系统特点

- 支持三系统八频卫星导航定位。
- 具备全面、实时、自动监测远海打桩施工作业的功能；软件界面直观、清晰、实用、一目了然。
- 建立设备安装参数数据库，内容有：基准船位，激光测距仪及桩顶标高检测组件的安装参数，倾斜传感器的标定系数，测试的数据平滑次数。
- 建立定位参数数据库，内容包括：桩号、预定位坐标、设计标高、方位角、桩倾角、桩型、桩长等。
- 计算实测定位坐标，以数字显示实测坐标，预定坐标及偏差值以图形方式显示实际桩位、预定和已经打完的桩位相对位置。
- 计算并显示沉桩过程中的锤击数、桩顶标高、贯入度、船体纵横向倾角、桩架倾斜角、船方位角等。

北斗云APP

云打桩

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。



扫一扫下载北斗云APP (安卓版)



扫一扫下载北斗云APP (iOS版)

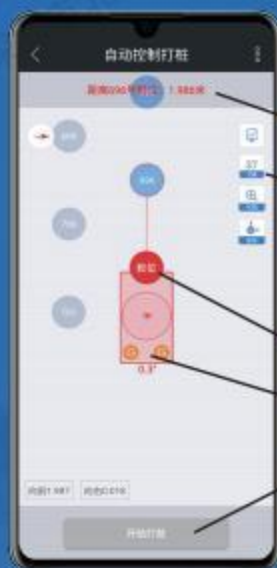
支持智能手机和平板安装APP



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。



云打桩应用-项目界面



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)



阶段控制打桩 界面介绍

- 不同颜色表示不同的打桩阶段, 长按桩位点可设置打桩阶段。



项目统计 界面介绍

- 所有桩机施工统计表
- 单台桩机施工统计表



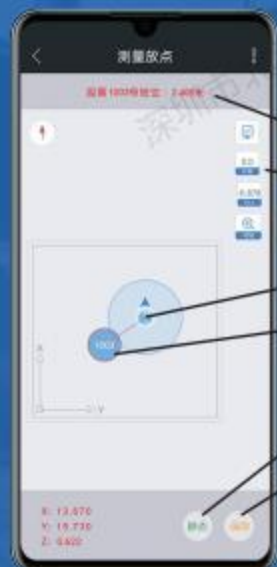
施工日历 界面介绍

- 当日施工进尺
- 日期
- 当日施工桩位数量
- 本月统计施工桩位与施工进尺



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



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)



施工报表 界面介绍

- 发送到邮箱
- 日报表 / 周报表 / 月报表切换栏



桩位竣工图 界面介绍

- 施工日期
- 桩位点
- 偏差方向
- 桩位偏差 (mm)
- 施工桩长 (m)

北斗云打桩放线导航仪

DZ603

全星座多频，内置GNSS功分器、三合一天线、温湿度传感器等功能，打桩/测绘/监测通用，应用广泛，环境适应性强，三天线姿态导航定位，手机做手簿，操作简单安装方便。



指标参数

GNSS 性能	
信号频率	全星座多频
动态RTK精度	平面：8mm+1ppm (RMS) 高程：15mm+1ppm (RMS)
静态监测精度	平面：2.5mm+1ppm 高程：5mm+1ppm
差分数据	RTCM 2.x/3.x
通讯方式	移动 4G/ 蓝牙 4.0/低功耗高性能 LORA 移动 4G：频段 FDD：B1/B3/B5/B8 ； TDD：B34/B38/B39/B40/B41；
基准站	支持北斗云北极CORS虚拟基准站
双板卡三天线	
物理特性	
主机尺寸	φ180mm * 110mm
温度范围	-30℃~+85℃
防护等级	IP68
接口	电源 2 芯+从天线 A+从天线 B
电气指标	
电压	DC12-24V
功耗	整机功耗≤10W；轻睡眠模式≤0.024W； 关机模式可通过倾角传感器唤醒开机。
供电方式	外部供电
其他	
操作软件	软件可安装在安卓智能手机上，智能手机可代替手簿管理主机。
内置 GNSS 功分器、GNSS+BLE+LTE 三合一天线、温湿度传感器、TTS23_150BP	

DZ602

全星座多频，体积更小巧便携，打桩/测绘/监测通用，防护等级IP68，应用广泛，环境的适应性强，支持双天线姿态导航定位，手机做手簿，操作简单安装方便，可搭配电池棒使用，让测绘/打桩定位像开车导航一样。



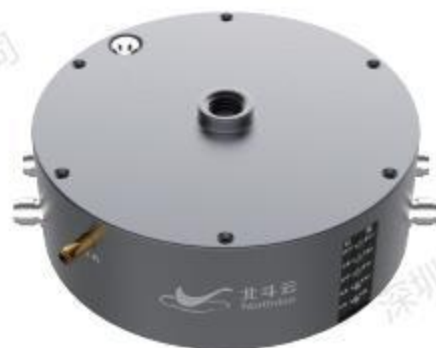
指标参数

GNSS 性能	
信号频率	全星座多频 BDS B1I/B2I/B3I/B1C/B2a GPS L1/L2/L5 GLONASS L1/L2 Galileo E1/E5a/E5b QZSS L1/L2/L5
动态RTK精度	平面：8mm+1ppm (RMS) 高程：15mm+1ppm (RMS)
静态监测精度	平面：2.5mm+1ppm 高程：5mm+1ppm
差分数据	RTCM 2.x/3.x
通讯方式	全网通2-4G/NB-IoT模块可选；内置LoRa通讯，场地3公里范围内支持设备间无线自组网，智能切换最佳通讯方式。
基准站	支持北斗云北极CORS虚拟基准站
支持双天线	
物理特性	
主机尺寸	φ152mm * 75mm
温度范围	-30℃~+85℃
防护等级	IP68
电气指标	
电压	DC12-24V
功耗	6W
其他	
操作软件	软件可安装在安卓智能手机上，智能手机可代替手簿管理主机。



DZ502

独家设计，金属机身，单双板卡任意切换，三天线姿态导航定位。内置高精度倾角传感器，通用USB可外接高清移动终端。胜任多种场景使用，分体一体使用方式任意变换，既可打桩导航又能测点放线。



DZ401

可安装于桩机上，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、天气和泥泞场地影响。支持北极虚拟基准站服务进行定位，在海上地区支持定制星基差分（RTX）版本，支持自由切换基准站/工作站模式，在脱网环境下可通过设备内置LoRa物联网模块连接进行差分定位。不需专用手簿，手机下载北斗云APP即可开始使用。





语音导航



手机做手簿



高精度精准定位



多种计算工具



操作简单使用方便



便于携带

北斗云云测绘介绍

云测绘主要的功能有放点、放线、测量点、测量直线、测量多线段、测量多边形，支持动态、静态测量。

计算工具有距离计算、夹角计算、方向计算、仰角计算、面积计算、土方计算等等，支持从 CAD DXF、Excel 批量导入点、线、面、圆（中心坐标），支持导出测量结果到 CAD DXF、Excel 文件，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、工程勘察等。

常用工具



APP数据终端，手机做手簿，支持手机、平板安装APP。



扫码看视频
北斗云云测绘介绍



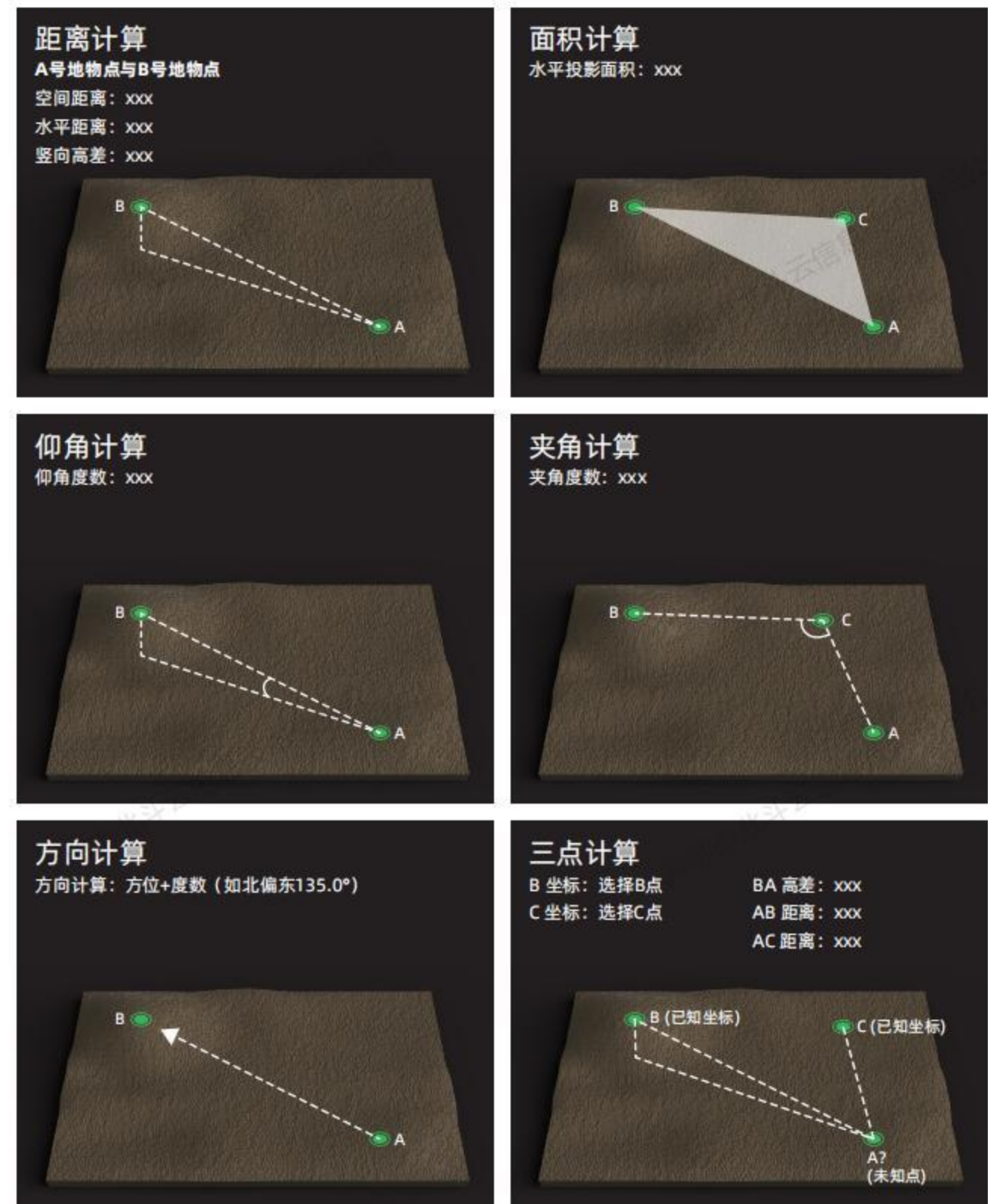
云测绘操作界面介绍

以安卓手机为例



计算工具

计算工具主要有距离计算、仰角计算、夹角计算、方向计算、面积计算、三点计算、土方计算等，在平面图上长按或在右上角菜单中选择，可以启动计算，选择点、线、面后得到计算结果。



云测绘产品

CH602

测绘人员的好助手

全星座多频、抗干扰性强，拥有先进的板卡，内置全网通4G。支持使用北极虚拟基准站服务进行定位，支持自由切换基准站/工作站模式，在脱网环境下可通过设备内置LoRa物联网模块连接进行差分定位。不需专用手簿，手机下载北斗云APP即可开始使用。在绝大部分使用场景下，可解决大部分的测绘需求，针对野外填图测绘，配合电池棒的使用可以大大减轻野外人员的负担，是测绘人员最好的助手。



CH402

高性价比 多样式可选

标准型

海上地区支持定制星基差分（RTX）版本



MINI型

精致小巧 便于携带



CH401

轻轻一点测量放点

标准型

三系统六频 高精度



MINI型

高性价比 便于携带



参数指标

信号频率	全星座多频，BDS B1I/B2I/B3I/B1C/B2a；GPS L1/L2/L5；GLONASS L1/L2；Galileo E1/E5a/E5B；QZSS L1/L2/L5。
动态精度	平面：8mm+1ppm；高程：15mm+1ppm
静态精度	平面：2.5mm+1ppm；高程：5mm+1ppm
差分数据	RTCM 2.x / 3.x
主机尺寸	φ152mm*75 mm
通讯方式	仪器内置全网通2~4G模块；内置LoRa通讯，场地内3公里范围内无线自组网，智能切换最佳的通讯方式。
功耗	6W
供电范围	宽电压供电 DC12-24V
防护等级	IP68
温度范围	-30℃~ +85℃
基准站	支持北斗云北极CORS虚拟基准站
其他	内置温湿度传感器、TTS23_150BP

案例介绍

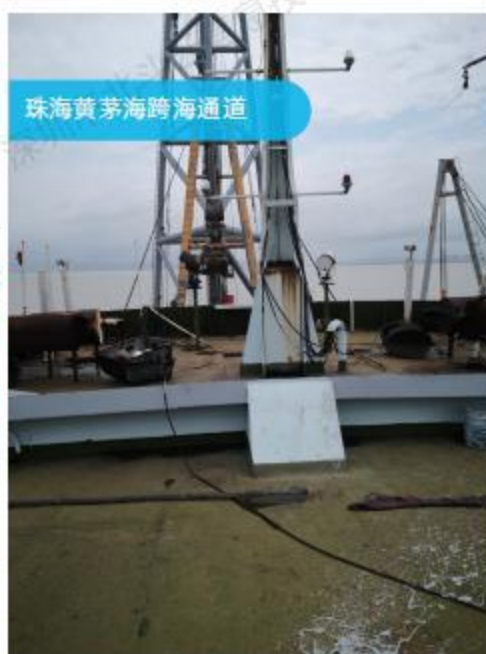
湖南常德澧县水上打桩



惠州观音镜光伏项目



珠海黄茅海跨海通道



香港城项目



美的乐从项目



良品铺子厂房项目



大型沉井项目



打桩船项目



从化合景项目



漳州龙祥花园项目



案例介绍

花都项目一二号机



济南龙湖春江郦城项目



天津波森特天狮大学



番禺化龙镇厂房项目



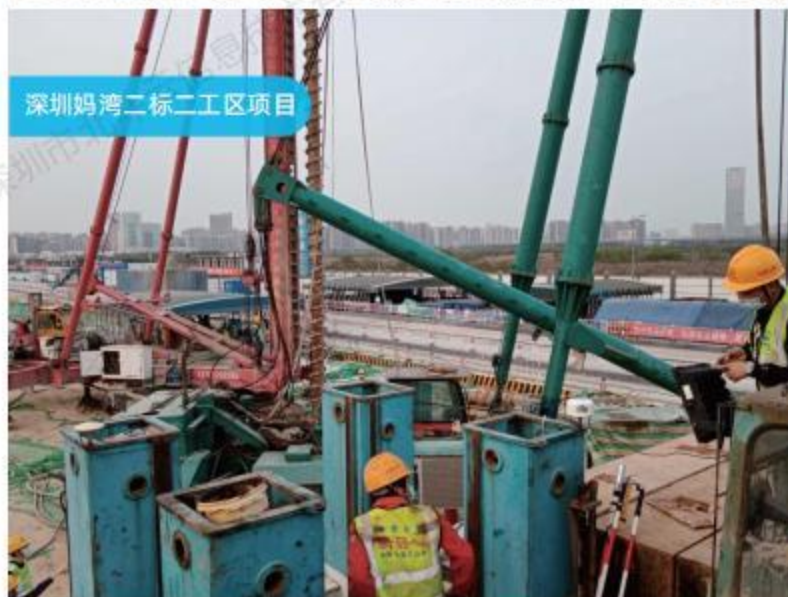
清远中以科技小镇



中建八局广州



深圳妈湾二标二工区项目



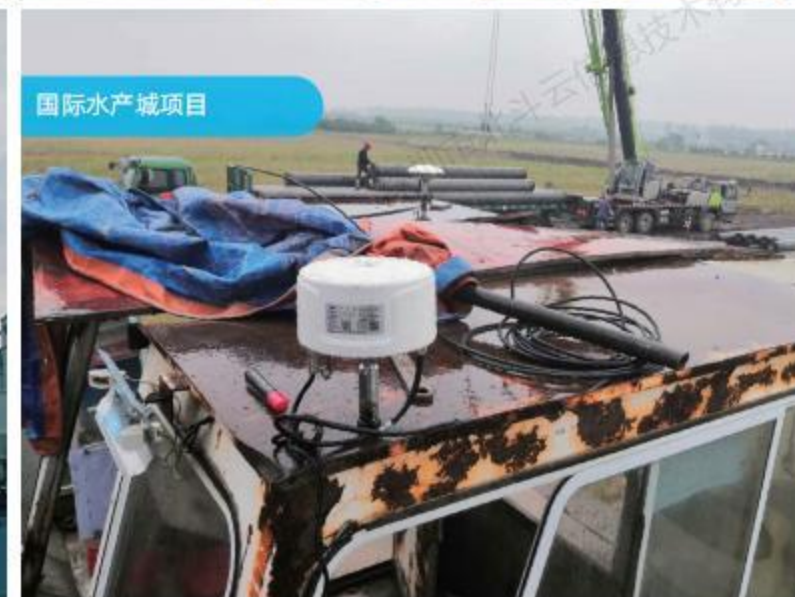
佛山高明翠枫阁项目



杏坛污水处理厂项目



国际水产城项目



案例介绍

三亚人才保障项目



广州曾城瓜岭村



大旺项目



耗乡公园新建项目



瑞年实业厂房



公司业务分布

分公司（家）

26

设备数量（台）

20000+

打桩已完工项目

5000+



北斗云在全国拥有多家合资公司和分公司，构成了覆盖全国的销售及服务网络，为客户提供更优质的服务、更快的响应速度。



高精度定位服务覆盖范围

北极基准站

北极星曾经对地球说过，如果你迷路了，就抬头看看我，我会永远在这等你。于是迷路的人们都会抬头寻找北极星。将北斗云CORS服务网及基准站系列产品定名为北极，代表着CORS服务网以及基准站系列产品在高精度定位中不可或缺的作用。北极系列产品支持直接购买或者将设备共享至北极CORS网并在合同期内获赠免费北极CORS网账号。

北极CORS网

在以往RTK GNSS定位中，每个项目均需一个或多个GNSS基准站以为工作站提供差分信号源，因此造成了大量的基准站重复投资与建设，北斗云北极CORS服务网应运而生，在国、省、市级建设符合标准北极系列基准站并对所覆盖地区所有北斗云高精度定位产品提供高精度差分服务以进一步降低高精度RTK GNSS的成本。



指标参数

GNSS 性能

信号频率	全系统多频
动态RTK精度	平面：8mm+1ppm (RMS) 高程：15mm+1ppm (RMS)
静态监测精度	平面：2.5mm+1ppm 高程：5mm+1ppm
差分数据	RTCM 2.x/3.x
通讯方式	全网通2-4G/NBIOT模块可选；内置LoRa通讯，场地3公里范围内支持设备间无线自组网，智能切换最佳通讯方式。

物理特性

温度范围	-30℃~+85℃
防护等级	IP68

电气指标

电压	DC12-24V
功耗	6W
供电方式	太阳能+储能电池/市电+储能电池

其他

操作软件	软件可安装在安卓智能手机上，智能手机可代替手簿管理主机。
------	------------------------------

内置温湿度传感器

应用领域

北斗云的所有GNSS产品全部支持北斗云北极CORS虚拟基准站。

合作伙伴



深圳市华信天线技术有限公司



北京和芯星通有限公司



国际桩与深基础协会



中国地基基础技术创新联盟



美国Trimble导航有限公司



中国BIM网

为社会创造价值
为客户提高效率
为员工创造未来