

# 北斗云打桩放线导航仪 玉衡系列



水上打桩



海上打桩



静压桩机



长螺旋桩机海上打桩



# 公司 简介

深圳市北斗云信息技术有限公司是一家结合高精度北斗技术提供物联网自动化服务的企业，研发和生产高精度GNSS终端、物联网智能硬件，拥有GNSS位移监测一体机、深部位移测斜绳、崩塌监测报警仪、压差式静力水准仪、拉线式裂缝计等监测传感器，自主研发基于LoRa的自组网自适应物联网系统、北斗云打桩导航仪、北斗云GNSS静态位移后处理系统、大数据采集平台、无人机建模系统、INSAR建模位移分析系统、三维GIS预警分析系统，是一家拥有天、空、地一体化位移变形监测的综合性高新技术企业。



# 打桩产品理念

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



# 打桩产品简介

北斗+ | 物联网+ | 互联网+ | 建筑+ | 智能打桩

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。

系统安装方便运行可靠

功能全面操作简单

一次安装可长期使用







# 产品革新技术

- (1) 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。
- (2) 克服夜间施工放线难。
- (3) 克服雨季施工放线难。
- (4) 克服场地松软时桩机行走引起的桩位偏差。
- (5) 克服人为放线引起的偏差。
- (6) 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。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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。





ISO9001 质量管理体系认证

国家高新技术企业





# 玉衡系列-北斗云打桩放线导航仪



玉衡系列产品为北斗云第一款高精度定位产品，原名北斗云打桩导航定位仪。对比测绘系列产品，玉衡系列可安装于桩机上，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。



---

玉衡系列-北斗云打桩导航仪  
**第五代**



---

玉衡系列-北斗云打桩导航仪  
**第三代 | 第四代**



---

玉衡系列-北斗云打桩导航仪  
**第一代 | 第二代**



---

玉衡全系列产品支持使用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，玉衡标准型已经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。

# 北极系列-基准站

支持北极CORS虚拟基准站服务

## 参数指标：

频率	三系统八频定位 BDS B1/B2/B3 GPS L1/L2/L5 GLONASS L1/L2
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
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
差分数据	RTCM 2.x / 3.x
主机尺寸	φ150 *90 mm
功耗	6W
供电范围	宽电压供电DC12-24V
防护等级	IP67
温度范围	-30°C~ +85°C



# 北极系列安装





# 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。



用浏览器扫一扫下载安装  
北斗云APP

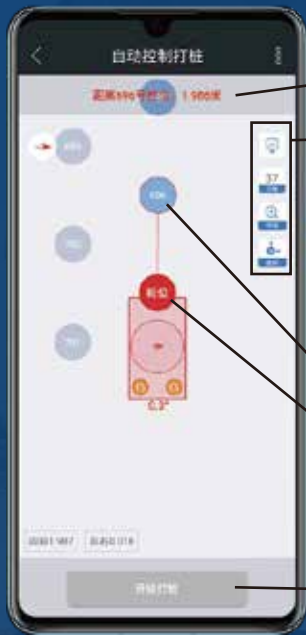
支持智能手机和平板安装APP



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。



### 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。

### 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  
的对准偏差
- 结束偏差：指在点结束打桩时记录的  
的完成偏差

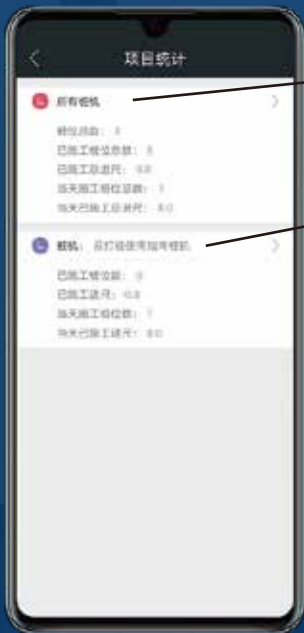
### 测量放点界面介绍



- 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）



云打桩应用-项目界面



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



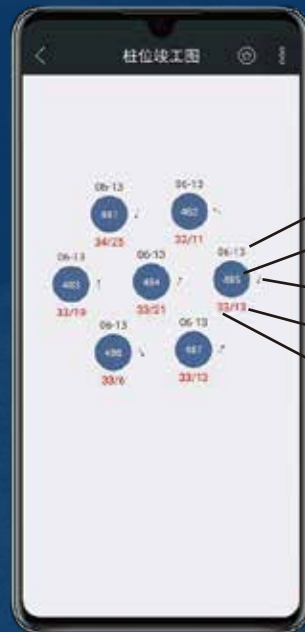
施工日历界面介绍

- 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



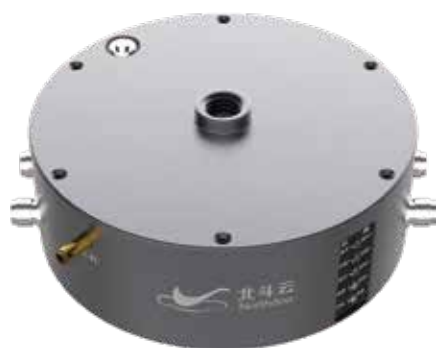
桩位竣工图界面介绍

- 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

## 玉衡 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。



测绘模式

### 指标参数

#### GNSS 性能

**信号频率** 三系统八频，信号频率：  
BDS B1/B2 /B3  
GPS L1/L2/L5  
GLONASS L1/L2

**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** 仪器内置全网通2/3/4G模块（基准站模式采用5G网桥）；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。

**基准站** 支持北斗云北极CORS虚拟基准站

**板卡** 双系统双板卡

#### 物理特性

**主机尺寸**  $\phi 150\text{mm} * 52\text{mm}$

**温度范围**  $-30^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$

**防护等级** IP67

#### 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。



# 北斗云打桩放线导航仪

## 玉衡 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。



# 陆上打桩解决方案

## 静压桩机



<b>项目名称</b>	深圳市丁山河畔花园土方、基坑支护及桩基础工程
<b>客户名称</b>	深圳市乾正兴建基工程有限公司
<b>项目简介</b>	本项目施工总桩数为6695。由1号栋11座住宅塔楼、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：262145.70m <sup>2</sup> ；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。
<b>桩机数量</b>	三台静压机
<b>安装设备</b>	一台GNSS基准站，三台GNSS工作站
<b>施工介绍</b>	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



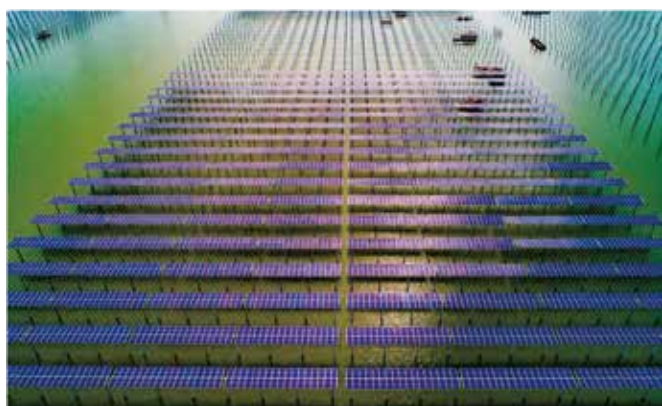
项目名称	富润·乐庭长螺旋钻桩CFG桩复合地基工程
客户名称	深圳市鸿基基础工程有限公司
项目简介	项目地点位于深圳市坪山新区坪山街道。占地面积约23000.00m <sup>2</sup> ，由7栋28~32层建筑和1~2层的裙楼及1栋4层的幼儿园组成。高层建筑采用剪力墙、框支剪力墙的结构，裙楼和幼儿园采用框架结构。项目全场地设置2层地下室，地下室的开挖深度为8.00m。设计基坑的底标高为32.50m。预计工期在90天完成。
桩机数量	四台长螺旋钻机
安装设备	一台GNSS基准站，四台GNSS工作站
施工介绍	工程采用的长螺旋压灌桩复合地基，共布桩4128根，要求桩径 $\Phi$ 500mm，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，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

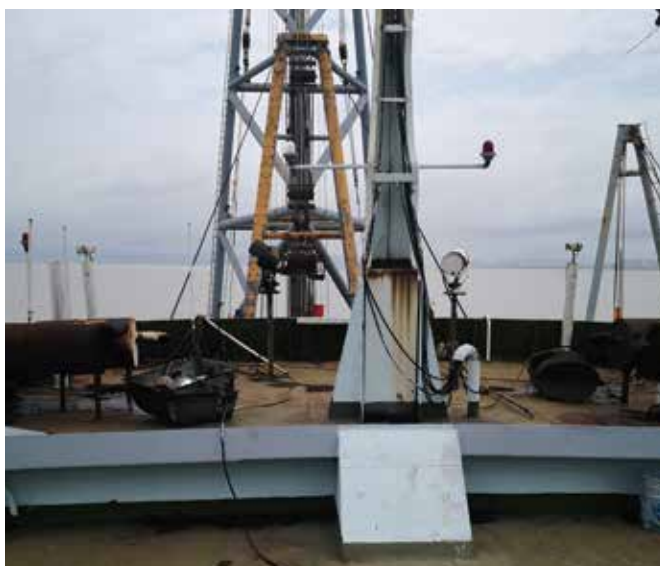


<b>项目名称</b>	泗洪天岗湖500兆瓦光伏发电项目
<b>客户名称</b>	江苏卓越新能建设工程有限公司 安徽檀工建筑工程有限公司
<b>项目简介</b>	光伏发电应用领跑基地项目位于泗洪天岗湖区域和香套湖区域，采用“渔光互补”开发方式，打造集光伏先进技术示范、特色渔业养殖相结合的综合示范基地，项目计划总投资40亿元，占地面积17968亩，装机容量50万千瓦，同时配套建设5座220千伏升压站，规划架设高空风力发电塔架50个，线路16公里，预计年税收1亿元。
<b>桩机数量</b>	48条水上打桩船
<b>安装设备</b>	三台GNSS基准站、38台GNSS工作站
<b>施工介绍</b>	500兆瓦光伏项目在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根）	680

# 海上打桩解决方案



目前，RTK GNSS技术作为新一代的卫星导航定位方法，因其具备全天候、精度高、作用距离远、效率高的特点，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，为客户提供全套的海上打桩定位方案。

## 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，内容包括：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。

# 合作伙伴

The logo for Harxon, featuring the word "Harxon" in a bold, blue, sans-serif font with a small yellow square above the letter 'H'.

深圳市华信天线技术有限公司

The logo for UNICORECOMM, featuring the word "UNICORECOMM" in a blue, stylized font with a blue circular graphic element, and the Chinese characters "和芯星通" below it.

北京和芯星通有限公司

The logo for China 2017, featuring a stylized blue and black graphic element resembling a 'B' or a similar shape, with the text "China 2017" and "iling" below it.

国际桩与深基础协会

The logo for TIAFE, featuring the word "TIAFE" in a blue, sans-serif font inside a blue oval shape.

中国地基基础技术创新联盟

The logo for Trimble, featuring a blue globe icon with a white arrow pointing right, followed by the word "Trimble" in a blue, sans-serif font.

美国Trimble导航有限公司

The logo for China BIM, featuring a red and black stylized 'iB' icon, followed by the text "中国BIM网" and the website address "www.ChinaBIM.com" below it.

中国BIM网



# 打桩产品应用场景



静压桩机



长螺旋桩机



水上打桩



旋挖桩机

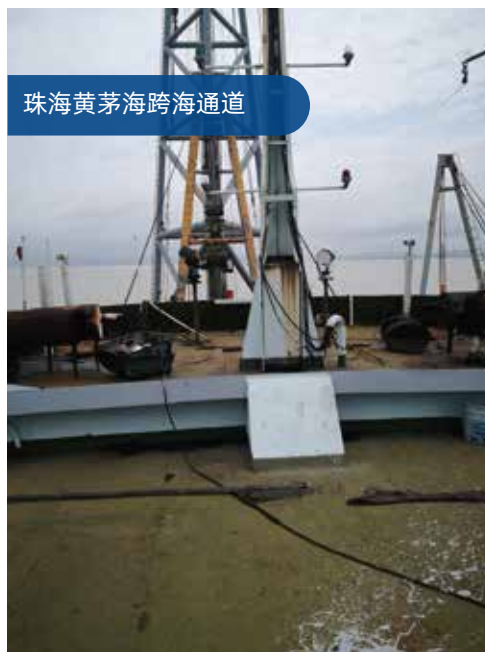


锚杆支护



电缆沟

# 打桩案例





# 打桩案例

香港城项目



良品铺子厂房项目



美的乐从项目



从化合景项目

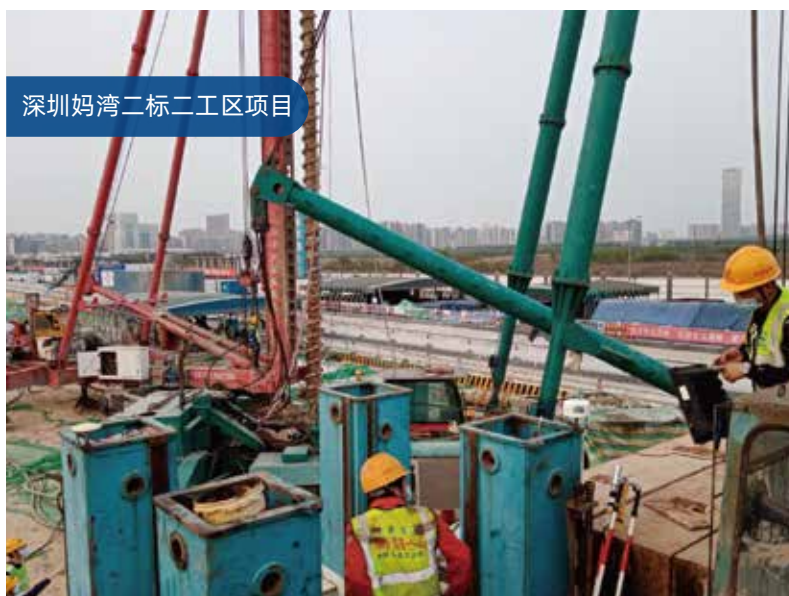


漳州龙祥花园项目





# 打桩案例





# 打桩案例



番禺化龙镇厂房项目



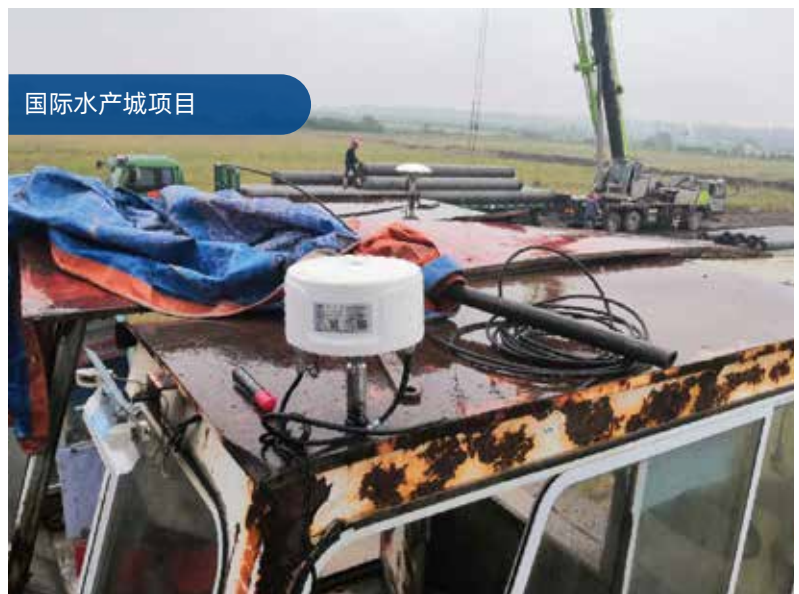
中建八局广州



清远中以科技小镇



杏坛污水处理厂项目



国际水产城项目



# 打桩案例

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）

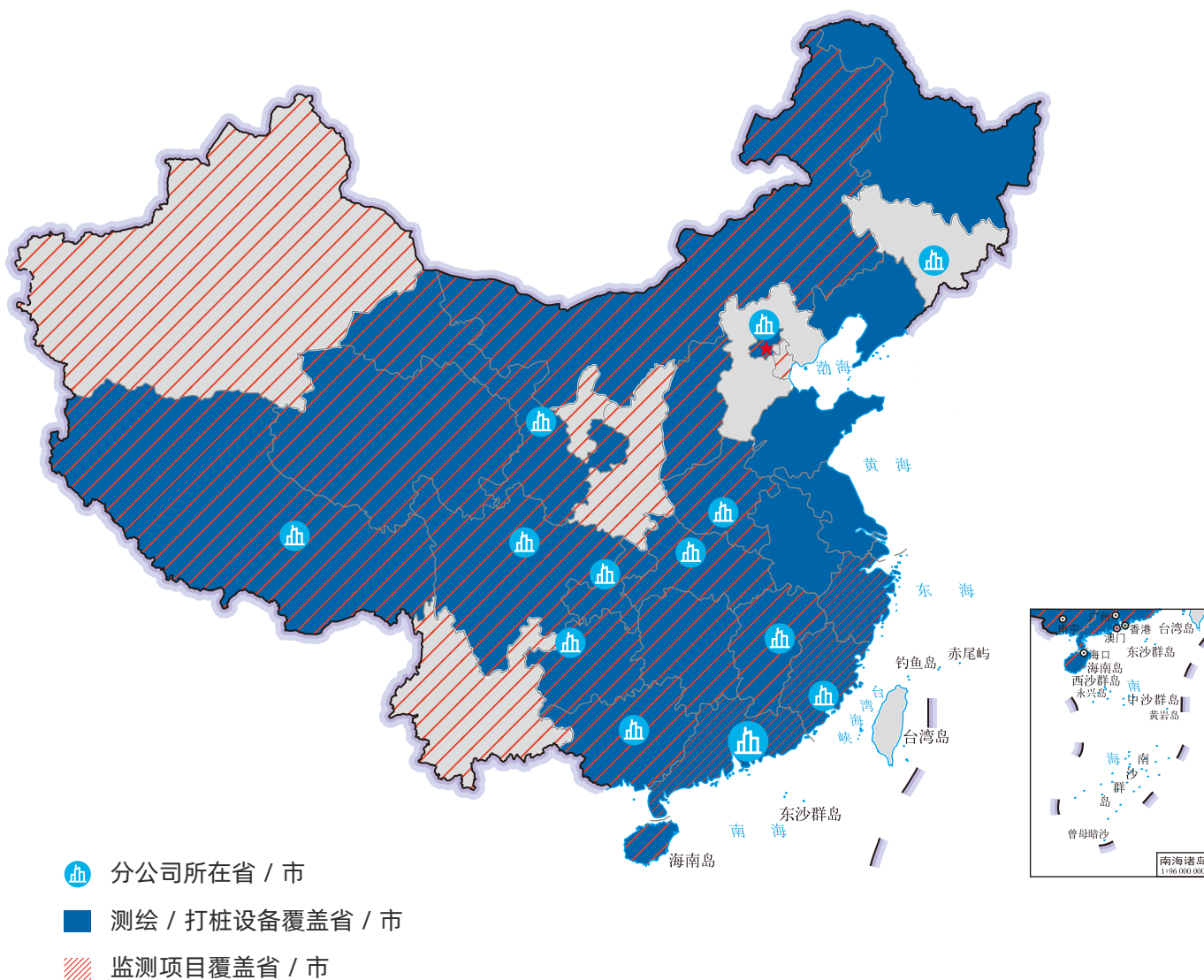
26

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。





# 让打桩导航像开车导航一样精准便捷



微信扫一扫关注  
北斗云服务号



淘宝扫一扫进入  
北斗云官方淘宝店



浏览器扫一扫下载  
北斗云APP

## 深圳市北斗云信息技术有限公司

SHENZHEN NORTHDOO INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.

0755-2167 7623

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

166 7553 3420

打桩售后技术支持

181 2612 6534

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号万源商务大厦1栋7楼