

艾都仪器操作与技巧

技术服务部



目录

01

软件的基础使用

02

仪器的使用技巧

03

注意事项

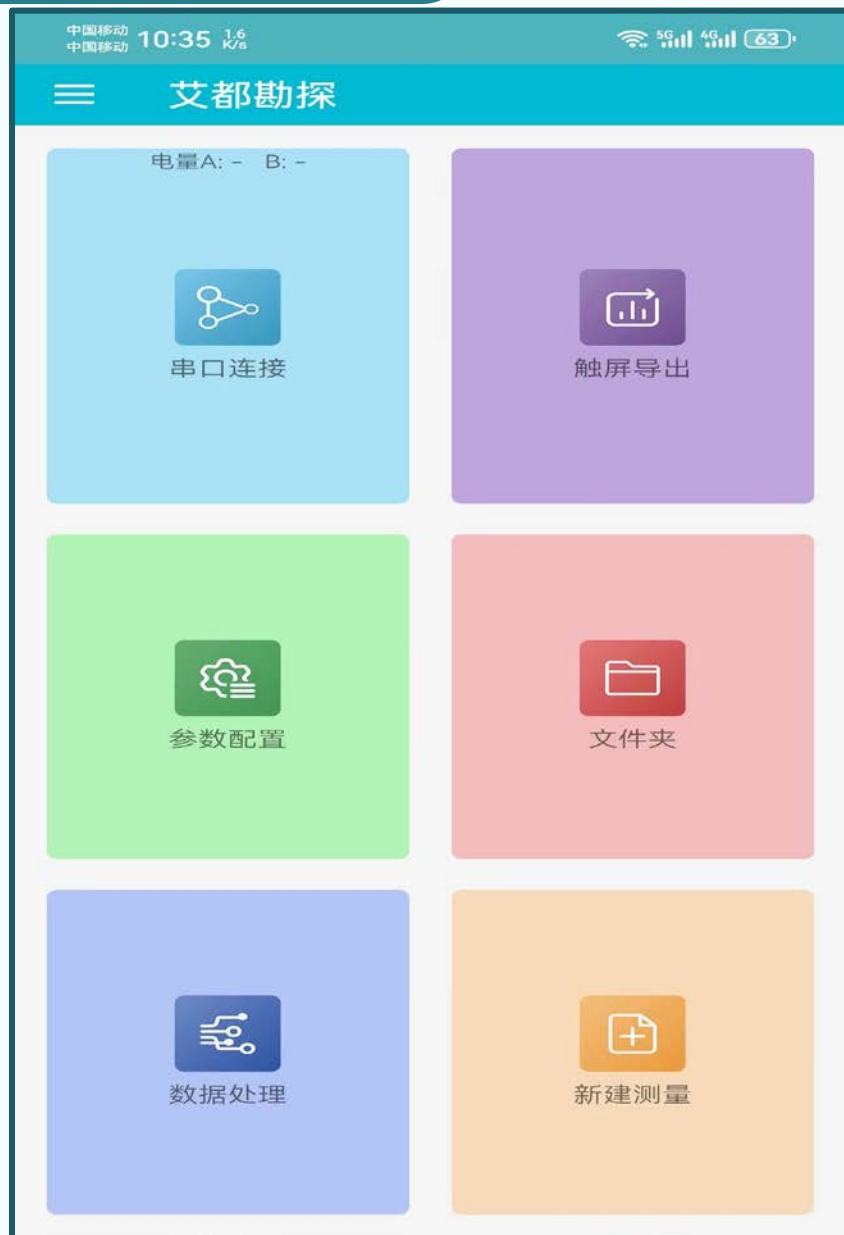
04

常见问题

01

软件的基础使用

首先我们打开APP可以看到6个功能



存储和管理
数据文件

连接
方式

触屏
导出

文件
夹

参数
配置

数据
处理

新建
测量

可根据需求切换
不同场景参数配置

建立文件名称
来新建测量
设置相关参数
和通道检测等

连接方式

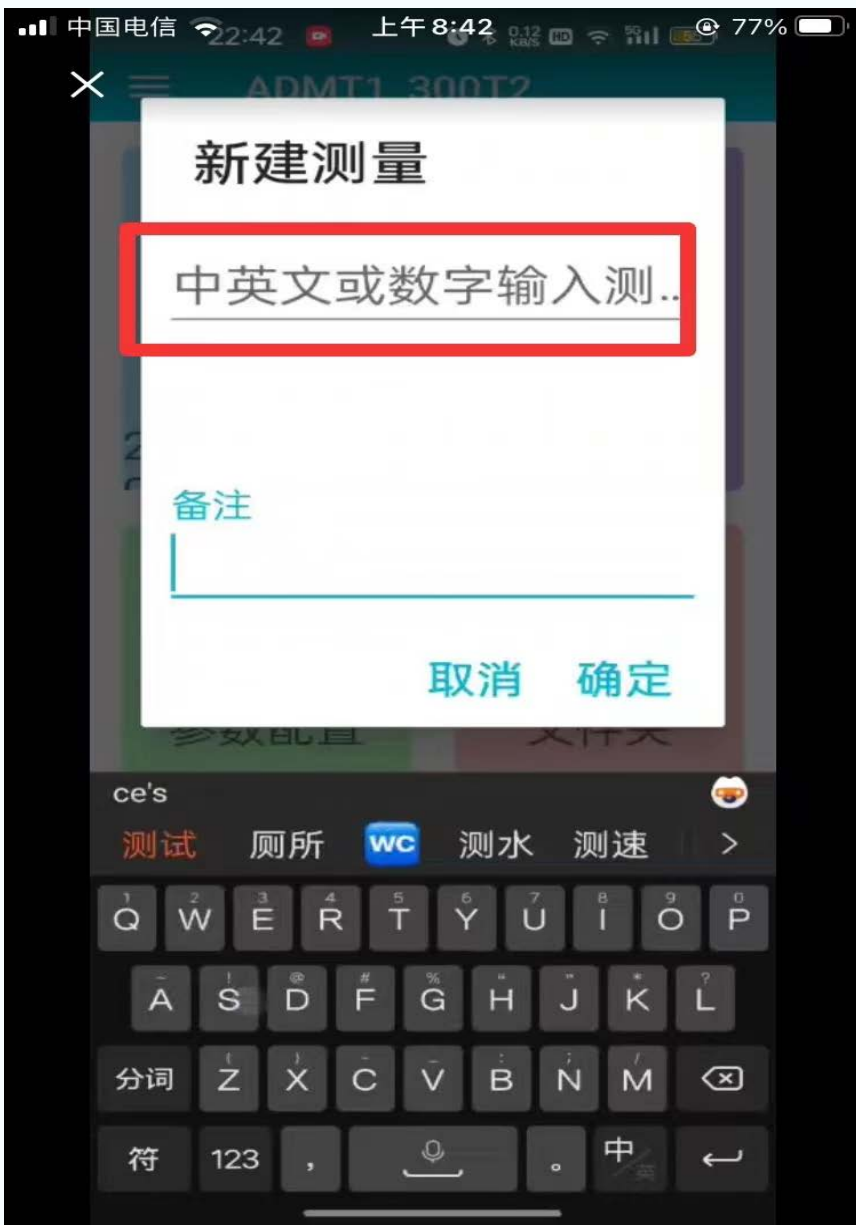
蓝牙、串口



触屏导出

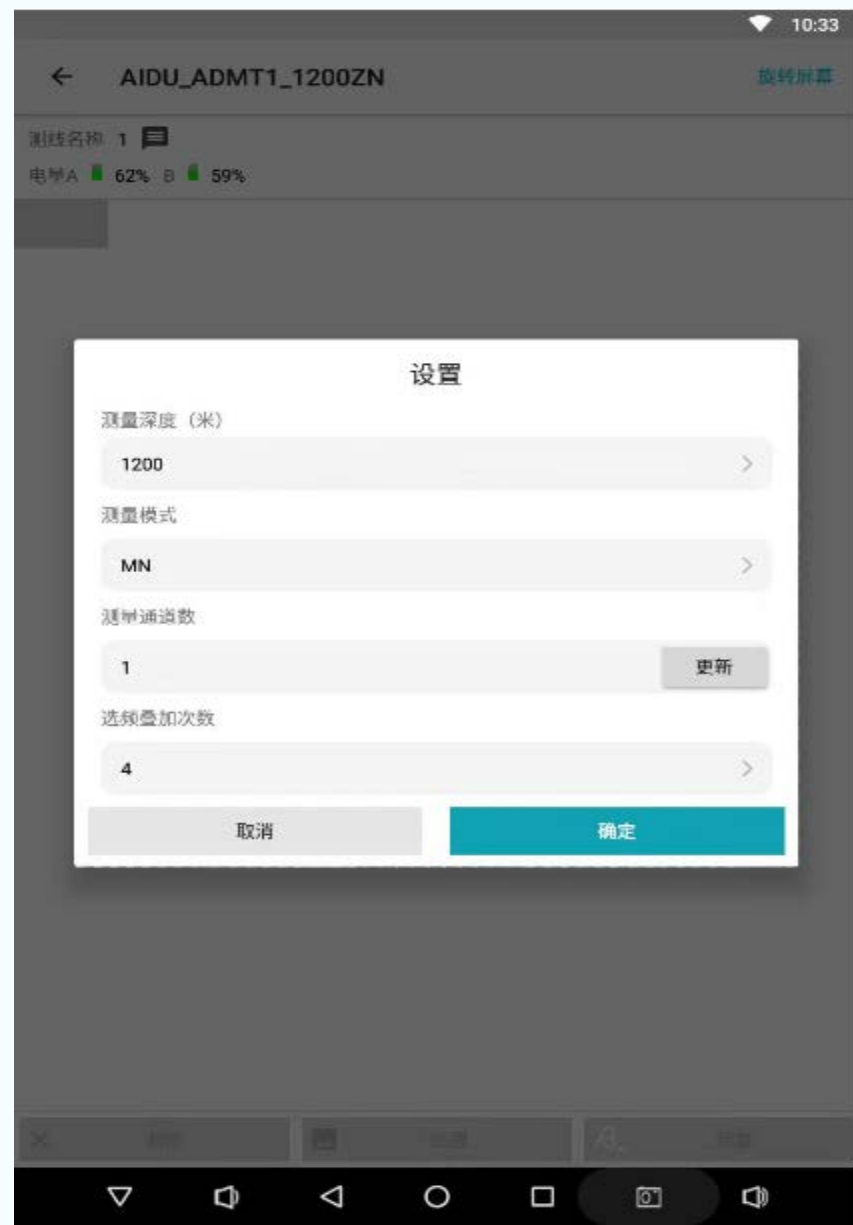
旧款仪器的数据蓝牙导出





新建测量

输入文件名称，
进入测量界面后选择
测量深度、MN/TT测
量模式等参数，点击
测量后，仪器会自动
检测通道后进行测量

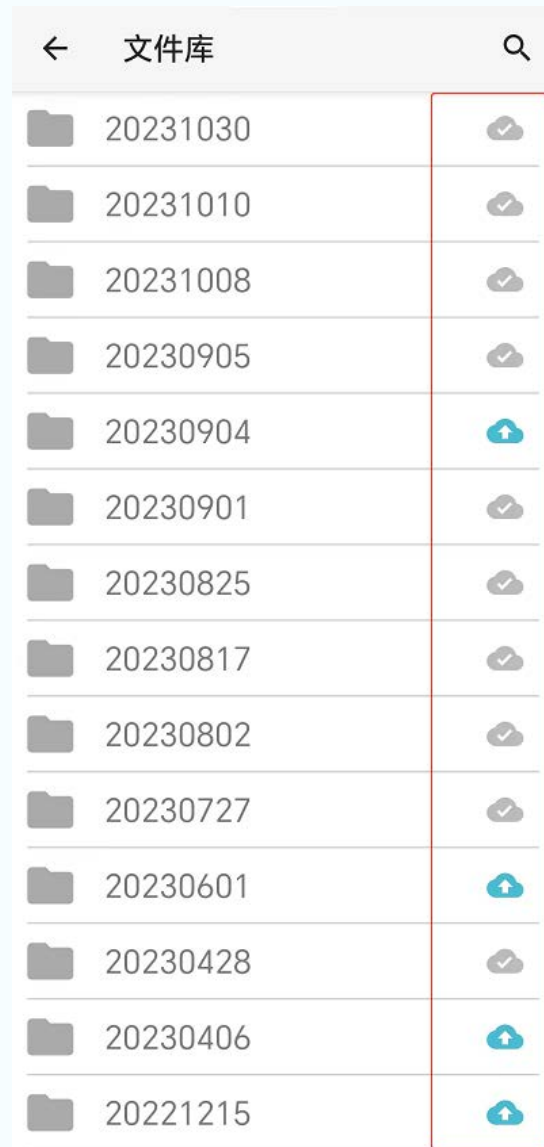


文件夹：

按照日期建立文件夹，保存所有测量、分享过来的和web上上传的数据

进入文件后点击文件可以进行绘制经典、新版、曲线1、曲线2、AI分析等，

也可以长按进行数据分享、删除等





← 参数配置

下载最新参数

仪器型号
ADMT1_800HT2 ▾

参数类型
默认 ▾

更多设置

保存

参数配置

新版本根据仪器型号来设置参数，本身有一组“默认”参数，也可以选择“下载最新参数”后保存即可。

当然我们可以自定义参数保存在用户账号下面



数据重组：

布设了多条平行测线的数据可以通过此功能组合在一起，这样可以提取同一深度的数据绘制平面剖面图。
也可以通过web的转换后利用Voxler软件做三维图

格式转换：

是可以通过格式转换功能把测量的dat数据转换成RES2DINV格式进行数据反演

数据下载：

在使用新设备或别人分享过来的数据进行下载同步，下载同个账号上传云端的所有数据

02

仪器的使用技巧

布线方式、布线技巧、测量点距

布线方式

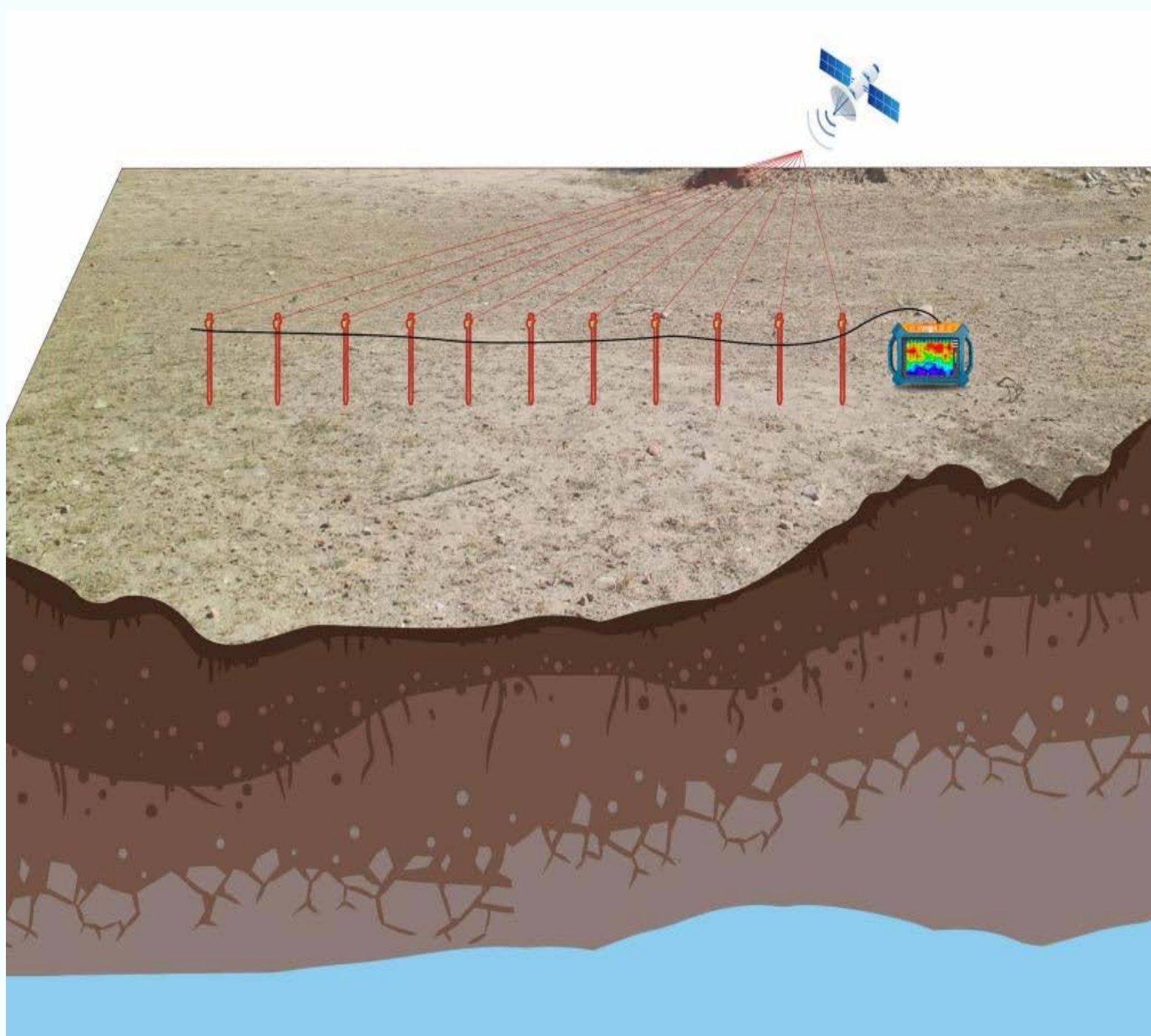
物探测量布线原则，一般是垂直异常体走向布线，并且剖面测线长度，为异常体宽度的3-10倍。寻找地下水一般是，垂直地下水流方向来布置剖面测量，假设地下水流方向由东向西，那么布线方向应为南北向最佳；假设地下水，宽度为5米，那么剖面测线长度为15-50米为佳。无法假设出水流方向线宽度时，可以尽量把剖面测量更长，并且平行方向布置多剖面来找到地下水流方向和宽度。

1、直线剖面

适用范围：适用于绝大部分地区测量，最常用的布线测方式，适合探测各种类型的地下水和其他目标物；

布设方法：根据现场地形地势变化，垂直或斜穿探测地下水或目标物的走向来布设一条直线剖面，并且尽可能多设置测点，测点距离一般大于等于所探测目标物宽度的2倍，一般地区第三、第四系空隙水的含水面积都较大，所以一般测量10几到30几个点的剖面长度为宜，点距保持在2-5米。

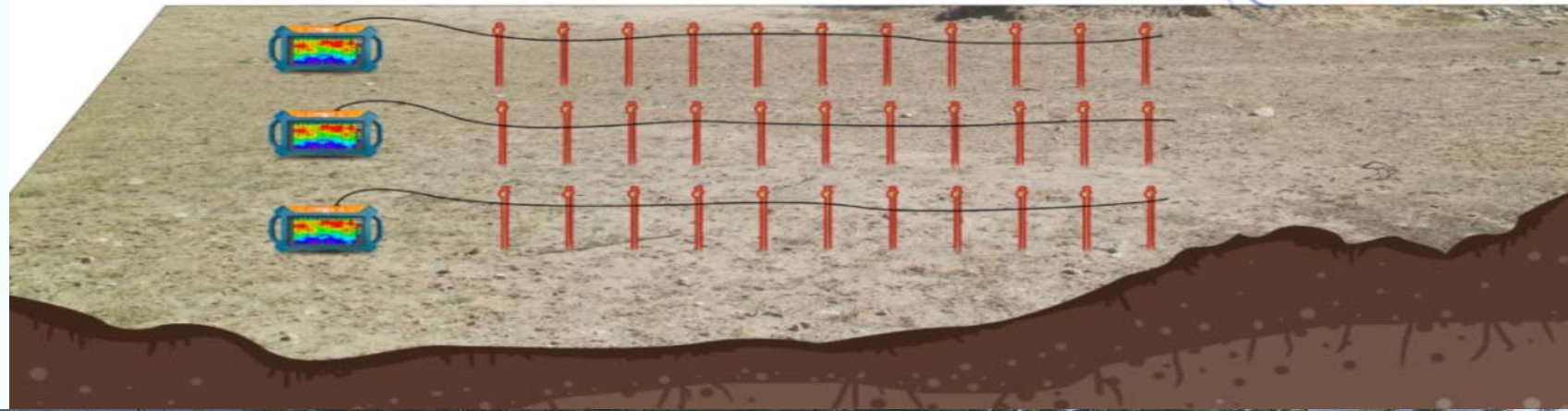
如果使用单通道需等距移动测量来完成直线剖面，多通道一次或多次布置成直线完成直线剖面测量，使用探头时一样



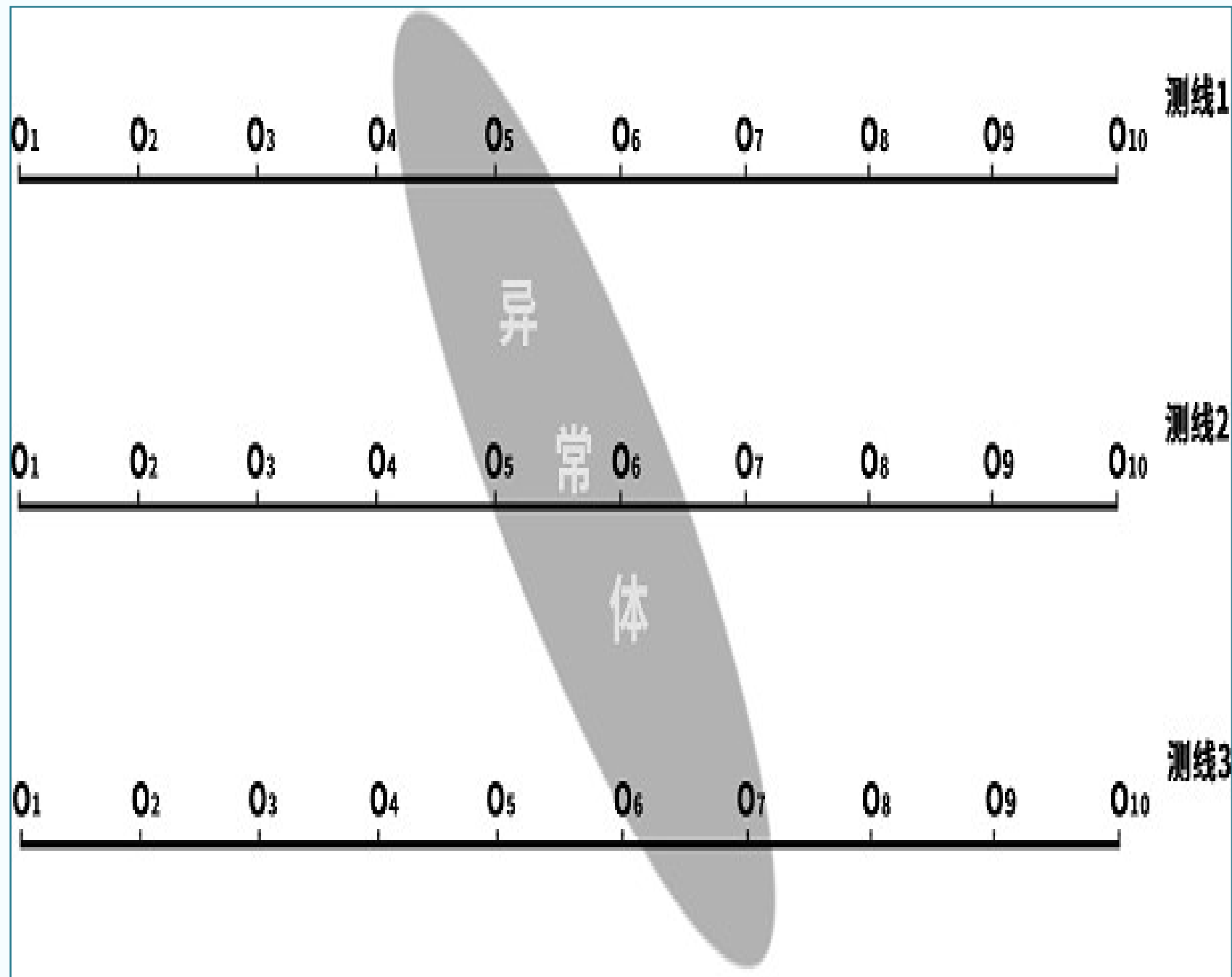
2、多剖面-平面剖面

适用范围：适用于要求找水精度高，对该地区所知信息较少，对勘探目标物走向完全不清楚的区域；

布设方法：布设多条平行且间距一致的直线剖面，一般要求3条及以上，点距线距要准确，以确定异常体走向和深度。



特点：对比单一直线剖面，多剖面布线方法可以快速确定异常体的走向，并且多剖面分析该地区可以大大提高成功率。可以使用仪器自带的**数据重组功能**来绘制不同深度的平面剖面图，分析异常体平面走向，了解地下水补给方向，可以准确确定打井位置，为物探开采提供钻探最优点；

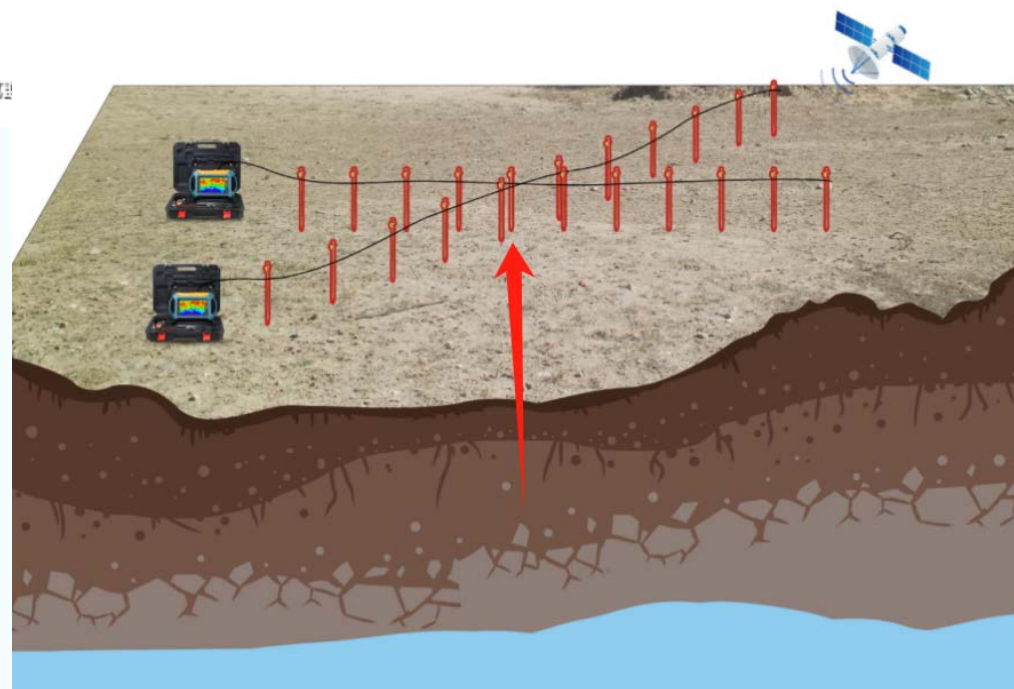
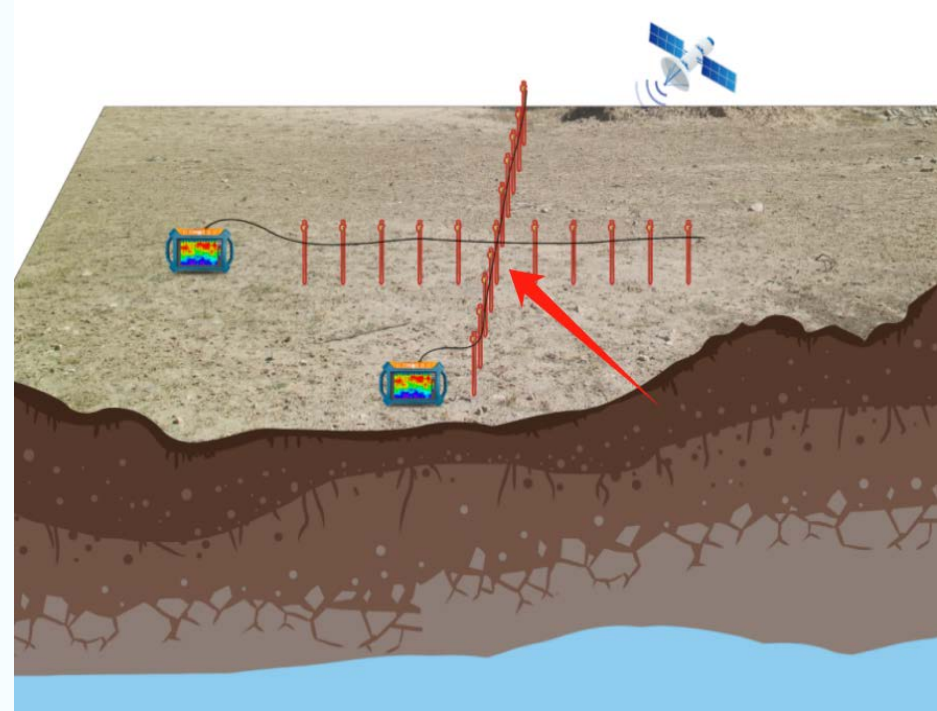
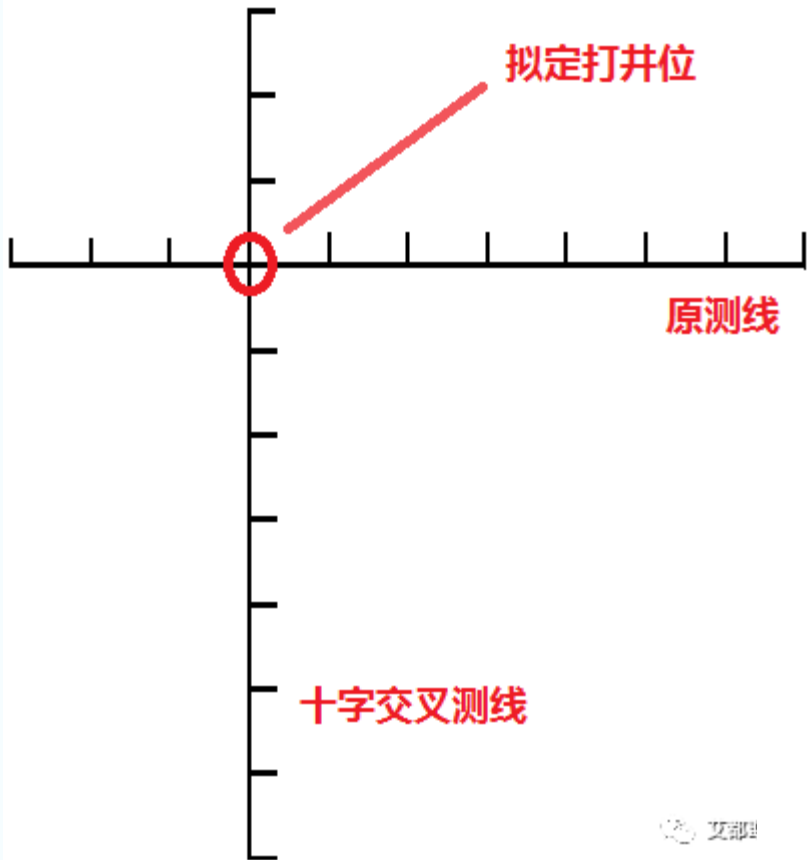


3、交叉剖面

适用范围：适用于场地相对有限不适合“平行剖面”的布置，但又需要提高成功率、对该位置所知信息较少，对勘探目标物走向完全不清楚的区域使用。

布置方法：首先完成一条直线剖面测量，测量完成后可以顺（逆）时针方向旋转45-90°的角度来测量第二条直线剖面，十字交叉或者斜线交叉的两个剖面来分析异常体的走向来判断打井位置，以提高成功率；

特点：结合两条直线剖面可以重复确认勘探目标物的存在，也可以辅助判断勘探目标物的大致方向；



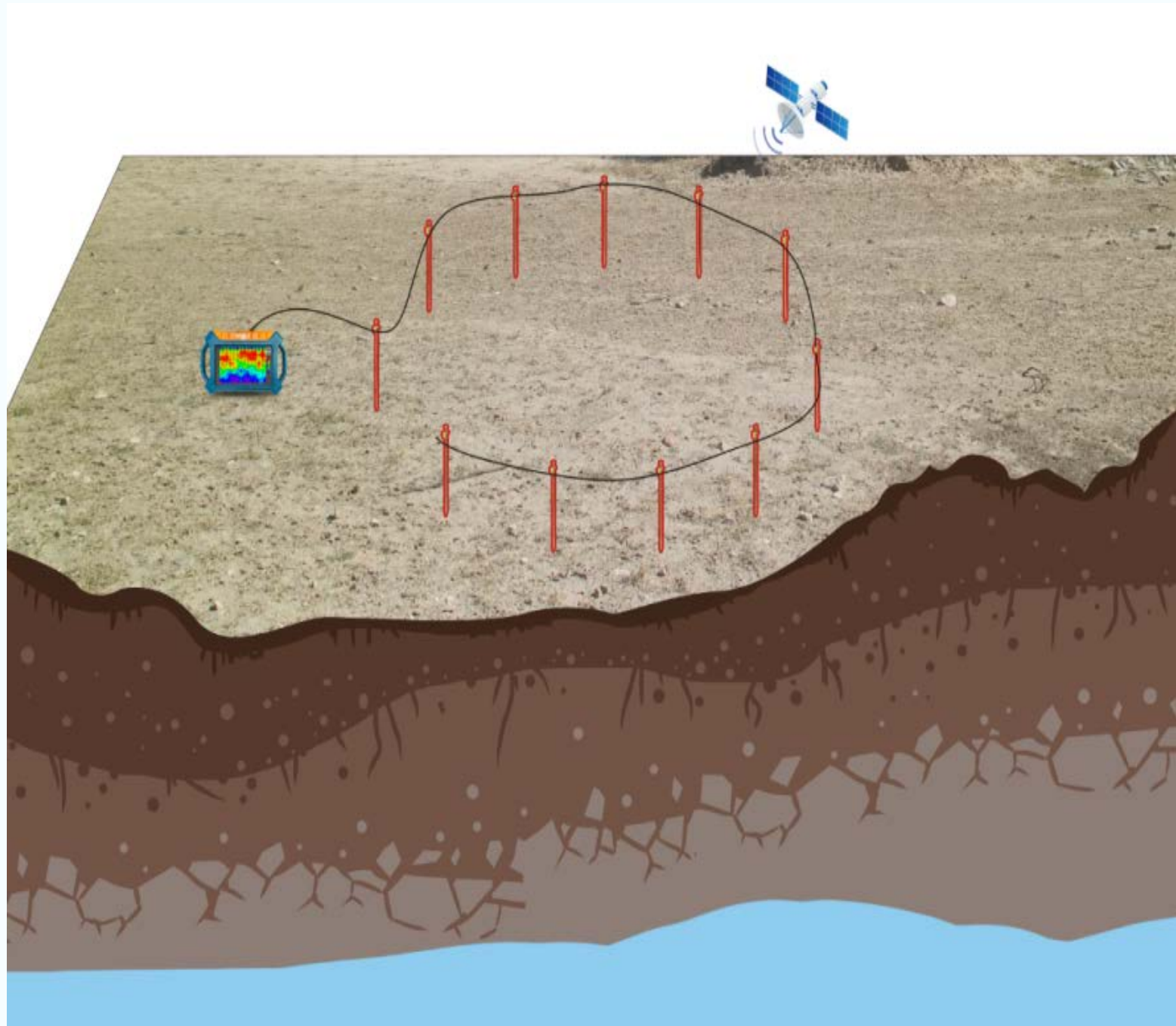
4、圆形剖面

适用区域：一种特殊的布线方式，一般用于附近存在变压器、信号塔等点状干扰源的区域，在本次剖面测量中把干扰调成一致来去除干扰；

布设方法：以干扰物为中心做圆形或半圆形布设剖面进行测量，圆的大小一般根据干扰源大小来设定，一般干扰越大，圆形的半径越大，越远离干扰源；

特点：能有效减少干扰，快速追索勘探目标物体的走向及位置；
不同的布线方式，了解的地下信息不一样，准确率也不一样，基本原则还是需要尽量多测点、多测剖面，遵循“从已知到未知”的原则，多测试、对比、分析，更好提升准确率！

当然，提升找水准确率，还需要对当地的水文地质环境越了解越好，也跟使用经验总结有很大关系



布线技巧：测量场景

当在山坡上进行测量时，应尽量选择相同海拔高度进行布线，以减少地形对测量结果的影响。如果无法在同一海拔高度布线，应尽量选择坡度一致或坡度较缓的方向布设，且相邻点之间的高差最好不超过2米。



布线技巧：电线干扰

干扰源有哪些

所有野外仪器是容易受到带强电和无线发射或多或少的干扰，遇到有电线、高压线的情况请尽量平行远离几十米以外，并且平行电线、高压线测量，这样相当于同时放大各个测点的信号强度，可以有效减小电线高压线的影响，并且需要复测验证图像的可靠性。尽量不要斜交或者垂直电线方向测量，这种误差较大，图像测量准确性低。

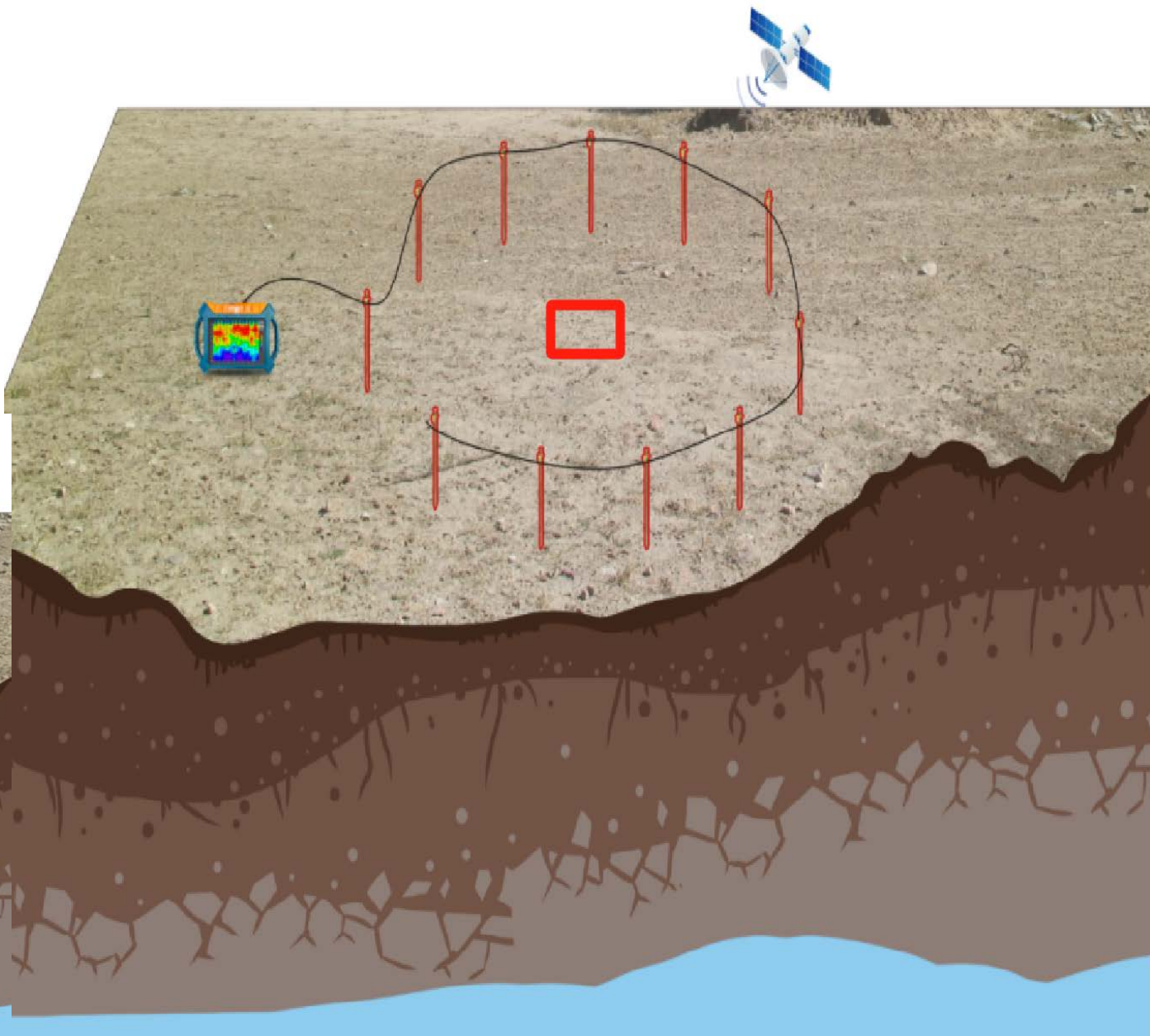
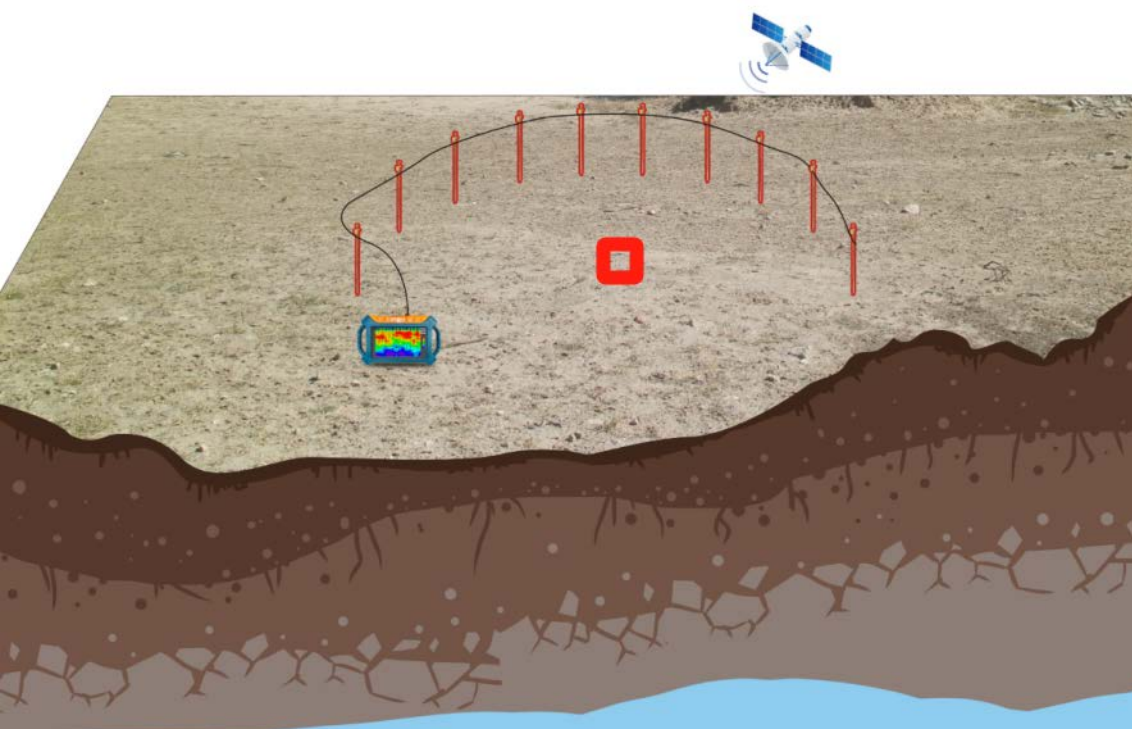
除了电线高压线的影响，如果远处有电厂、工厂、学校等，设施用电量大会加强地下的测量信号强度，此时只要复测的一致性较好的话，图像就可以正常使用，无需担心。



除了以上电力设备干扰源，马路上来往的车辆，和在作业的机械也有可能造成干扰，我们在测量时应注意测量环境，选择合理位置布设测线，结合测量效果图，图形正常、复测一致性好就可正常使用



如果遇到是大型变电站这样的干扰源，我们可以采取前面讲到的圆形布线，以干扰源为中心来进行圆形剖面测量，可以有效避免干扰。



测量点距

分基础找水几米点距、地热勘查20-50米点距、城市区域普查几百米点距

基础找水在保证每条测线有10-15个测点的前提下，合理布置测量点距，一般点距大小1-5米都可以。测点数较少会造成测线太短，反映地质信息较少，很难全面分析地下地质情况，容易造成错误判断。测线越长反应信息越多，打井成功几率也较高。

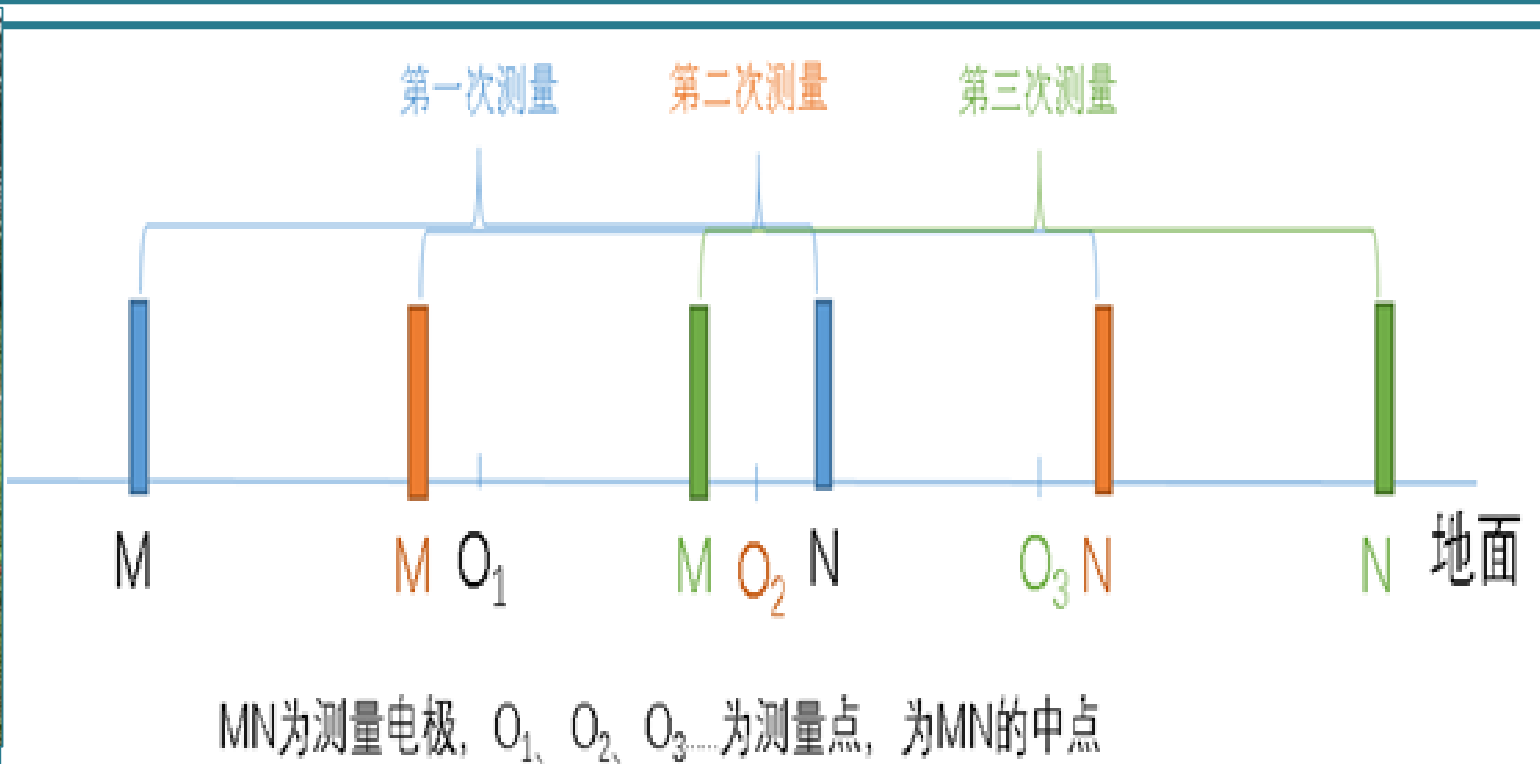
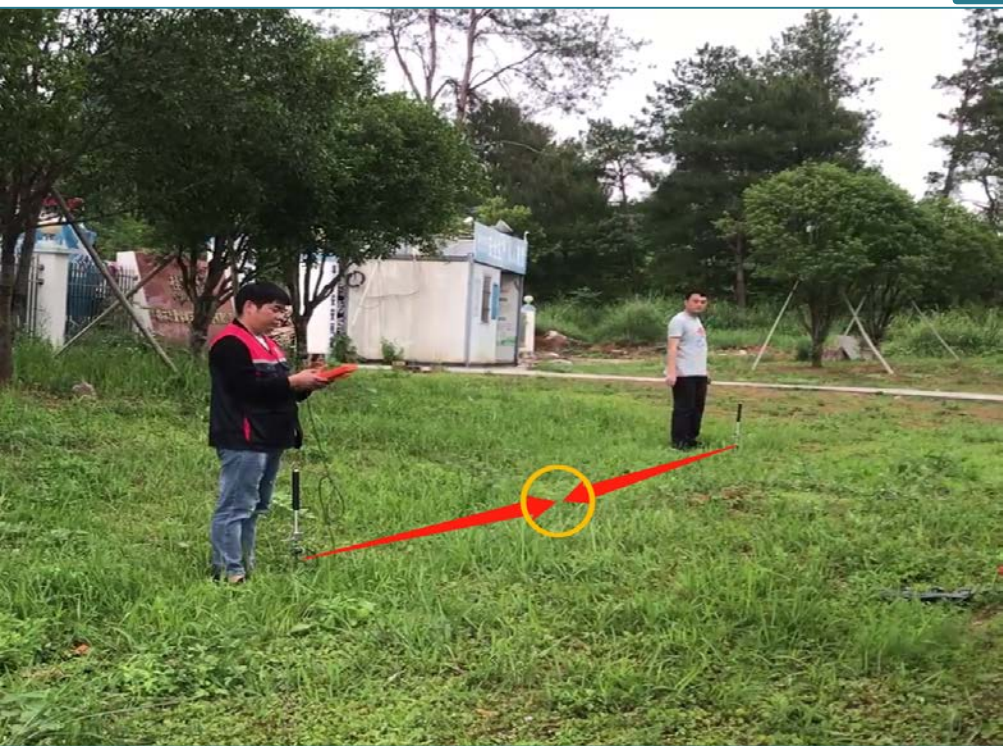
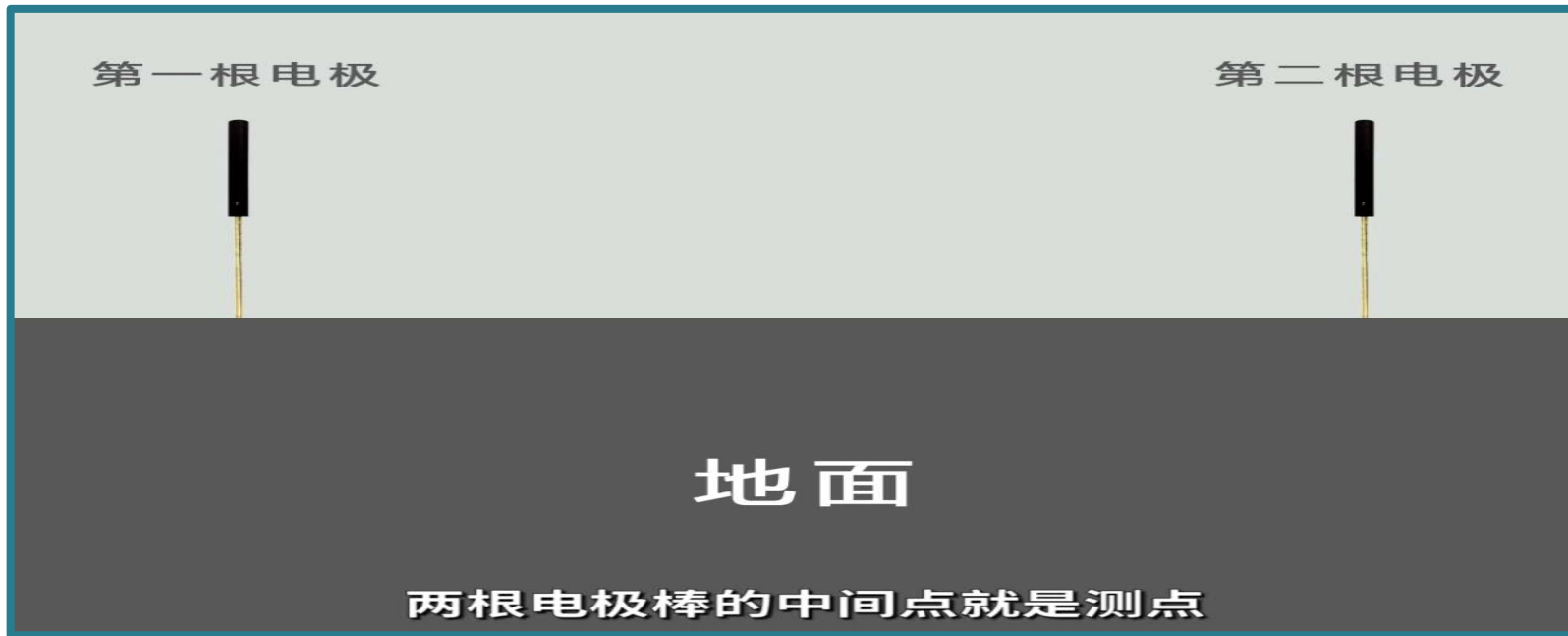


极距

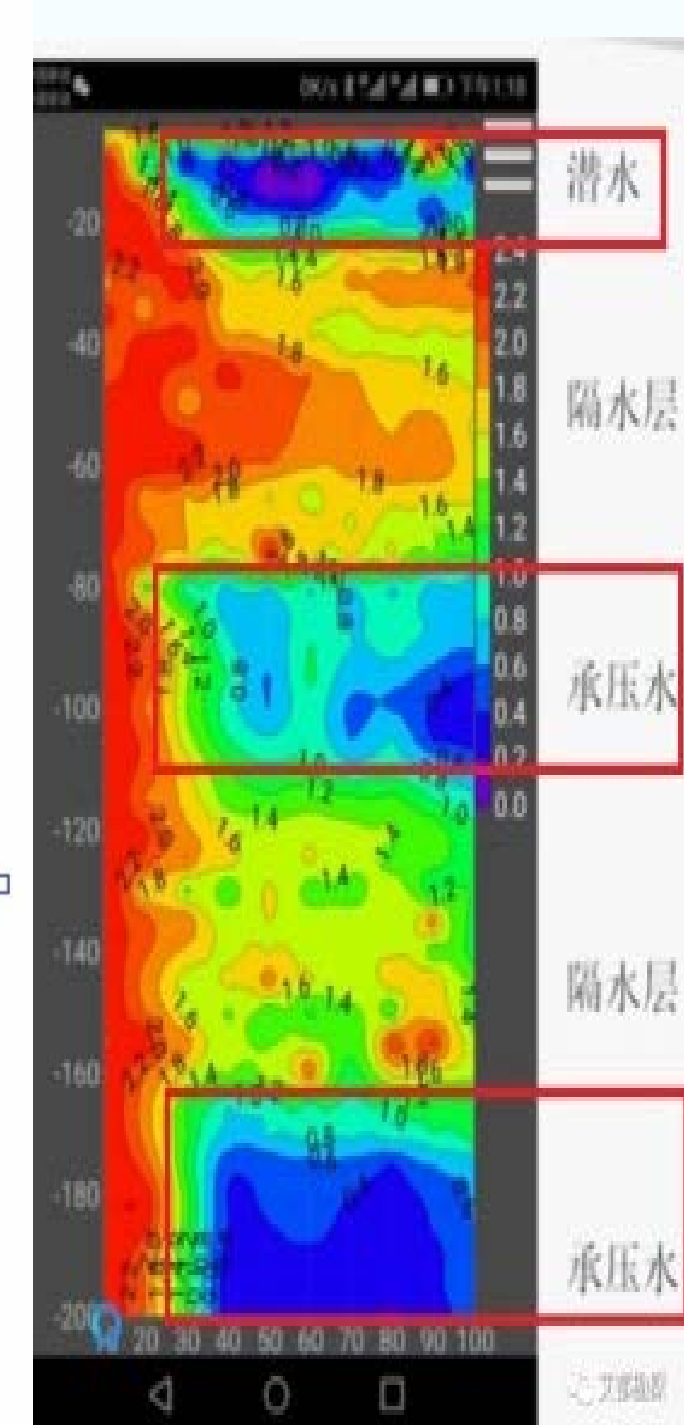
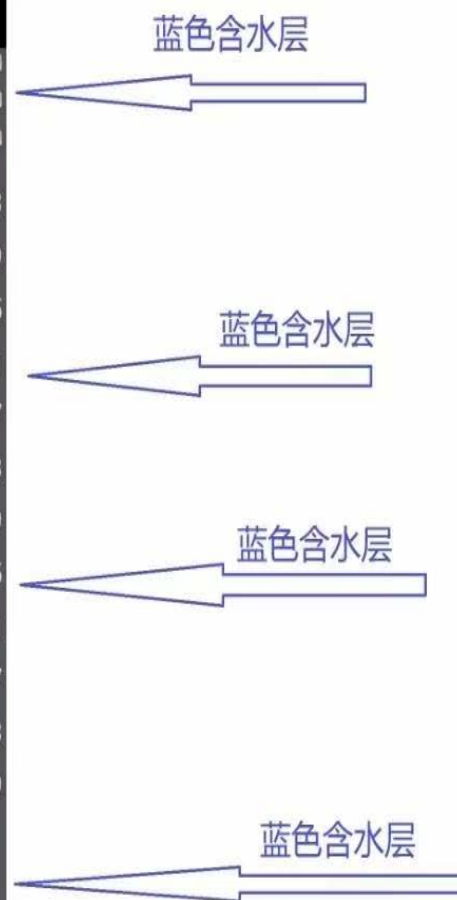
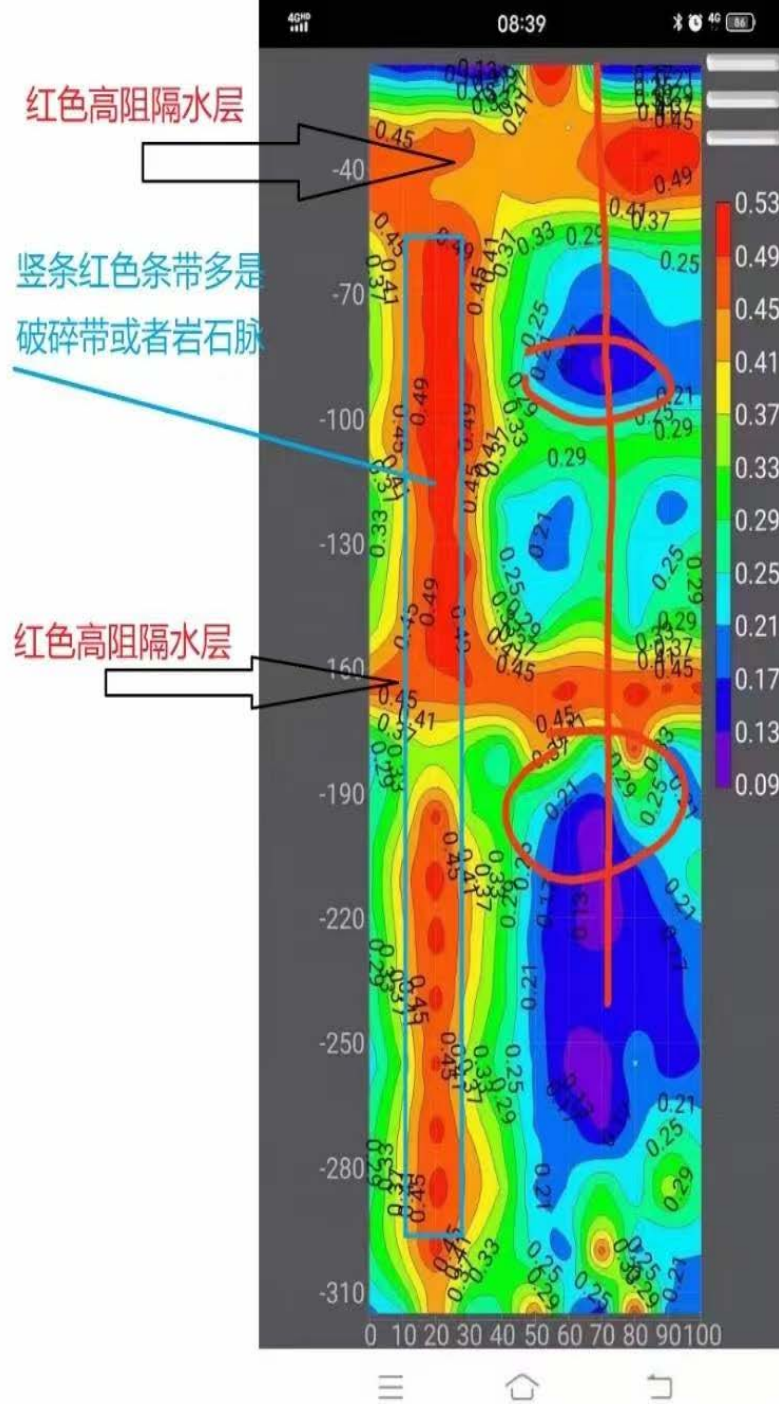
单通道拉线测量时测点位置是在2个电极的中间位置，MN电极之间极距尽量不要小于6米

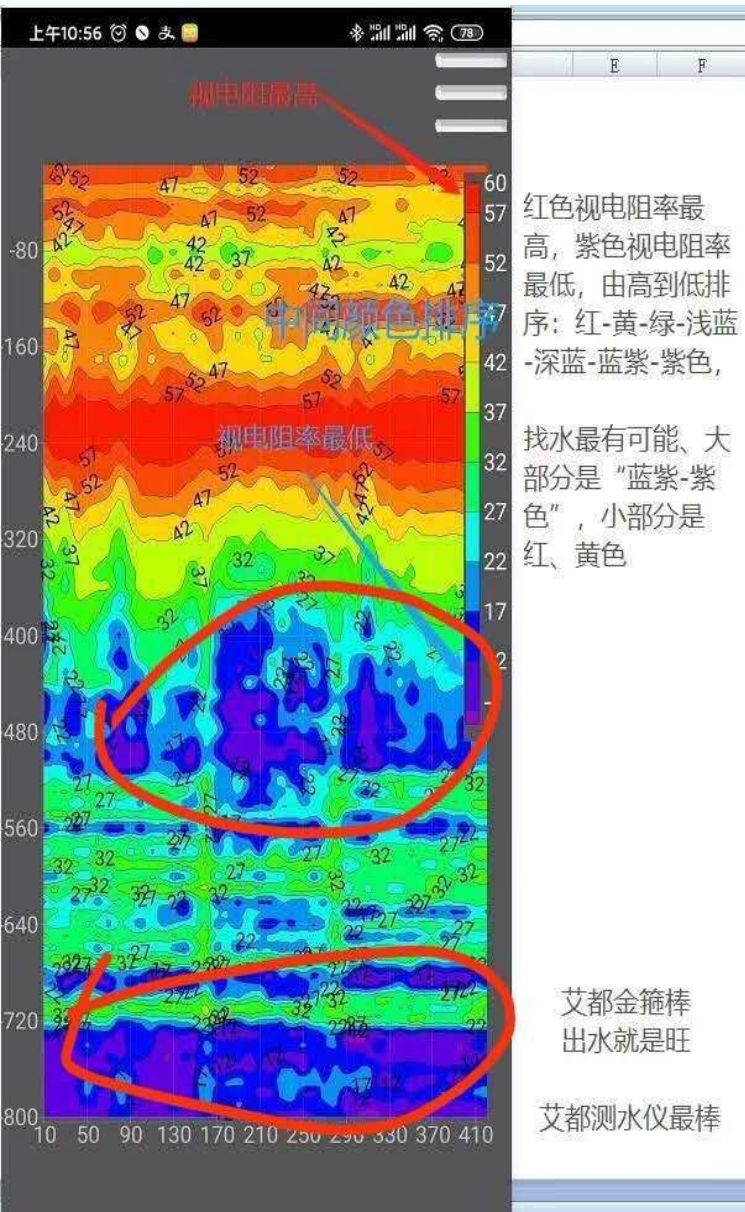
使用多通道时每根电极间距应当一致，尽量在同一水平面上，2个电极之间高低差应不超过1米

单通道拉线



看图分析





我们的图件是通过7种不同颜色来区分地下不同电阻率的岩层。蓝色或者蓝紫色为电阻率低值异常，红色为电阻率高值异常，蓝色到红色岩层电阻率依次递增。蓝色区域的数值低代表岩层电阻率值低，红色区域的数值高代表岩层电阻率值高。一般看水层深度和位置多看蓝色或者蓝紫色低值区域。

剖面图的蓝色区域代表整个剖面中电阻率相对最小值或最大值，而不是代表水，在不含水地层中即使出现蓝色区域（电阻率相对最小值或最大值）只代表岩层电阻率而非水，在含水地层中往往就是出水机会更大。当然还要注意地层中的隔水层、破碎层、溶洞或者断层、裂隙等构造等含水情况，如果当地构造本身易富集水，所以选择这种构造带上的蓝色区域往往容易出水。

紫色代表电阻率值最低的地方，多数比较脆性的岩层 出水部位看低阻蓝色，最好结合一些隔水构造来综合判断 出水位置

凡透水性能好空隙大的岩石以及卵石、粗沙、疏松的沉积物、富有裂隙的岩石，岩溶发育的岩石均可作为含水层。水为低阻，而含水层中的岩石密度及电阻率未知可高可低，各个地区的地质情况不一样，会造成含水层出现不同的颜色反应，蓝色到黄色层都有可能是含水层颜色，只能说富水岩层区一般看蓝色区域。所以使用仪器勘探前最好先收集当地水文地质信息并且可能的话在当地已知出水井多做实验，找出当地含水层特征。方能更好的用仪器指导打井。

03

注意事项

仪器在使用后应及时充电，在使用前充电开机检查设备是否操作正常，长时间放置应注意防潮、中途给仪器充电以免导致仪器电池损坏！

避免高压线、下雨天等干扰环境使用

1、仪器操作需注册登录，建议用手机号登录，通过短信接收验证码，只要不删除短信不重新发送短信，验证码是永久有效的。

仪器需要先连无线网或者手机热点，必须是需要输入密码的网络，开放性网络可能无法连接。仪器登录后不退出，账号会一直在。避免野外作业信号不好，一般我们登录账号后不要退出

2、仪器在室外温度高的时候测量应尽量用伞或其他物体遮挡避免仪器使用时温度过高



3、一条测线最少6个点就能成图，建议测量10个点以上再绘图更准确

4、测量时移动点距最少1米，一般建议2-3米，贫水地区也可选择米5米10米的点距来测量

中国移动 11:35 31.3 K/s

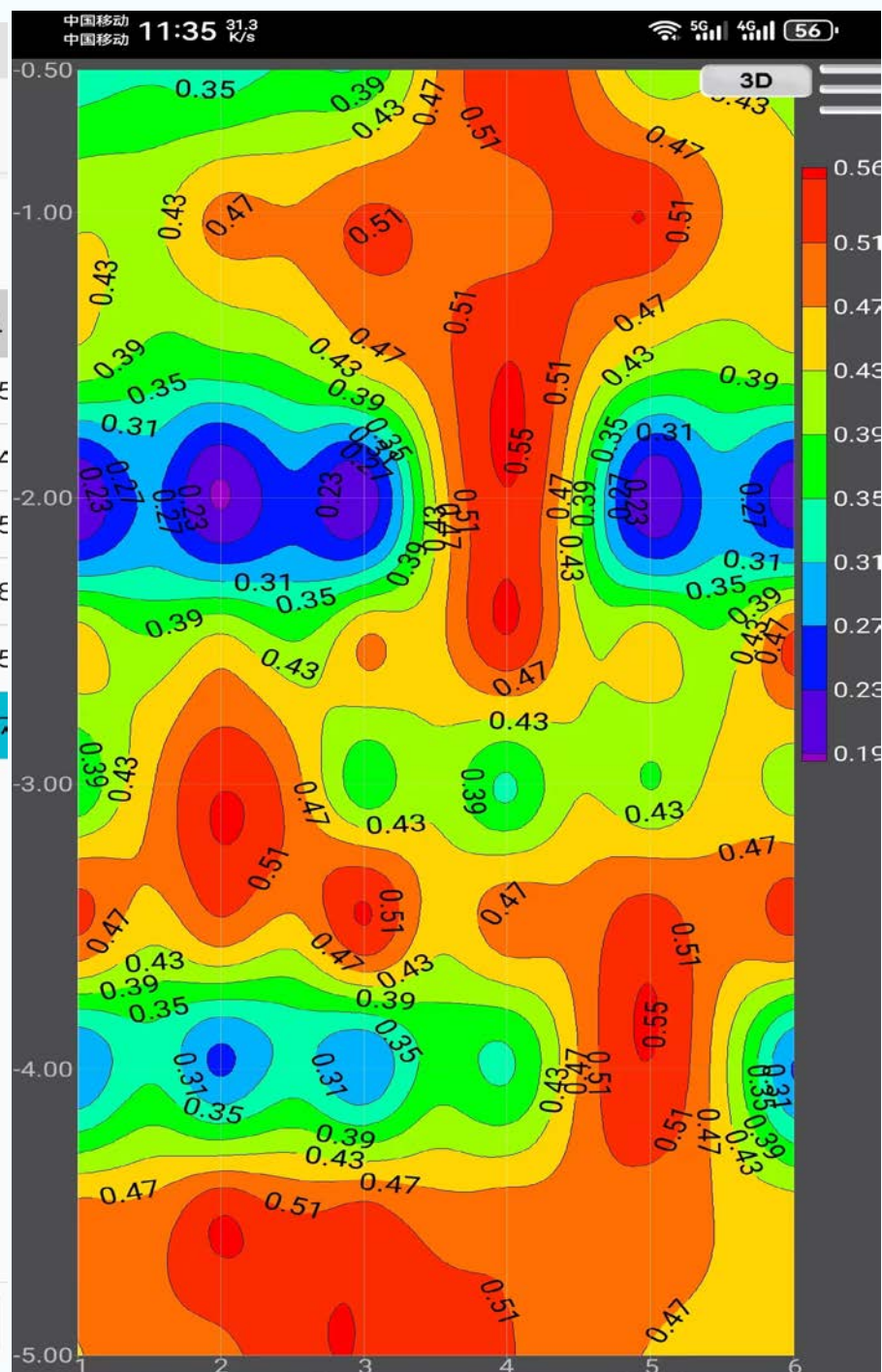
← 新建测量 旋转屏幕

测线名称 桂林

电量A - B 查看

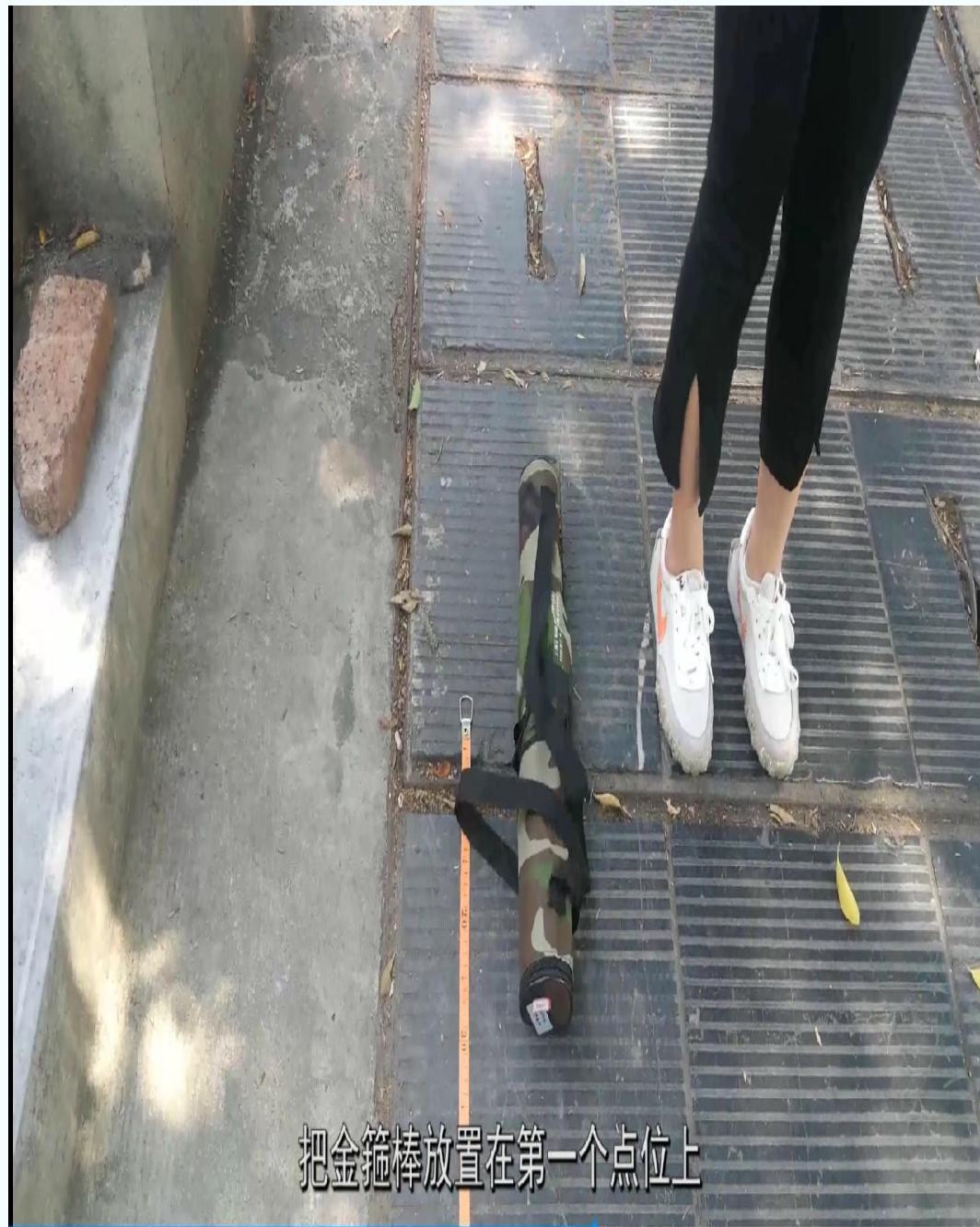
	-0.5	-1.0	-1.5	-2.0	-2.5
1	0.051	0.050	0.089	0.087	0.150
2	0.051	0.057	0.081	0.084	0.140
3	0.056	0.061	0.097	0.092	0.150
4	0.086	0.057	0.115	0.248	0.180
5	0.064	0.065	0.089	0.089	0.150
6	0.065	0.052	0.090	0.091	0.170

× 删除 绘图 测量

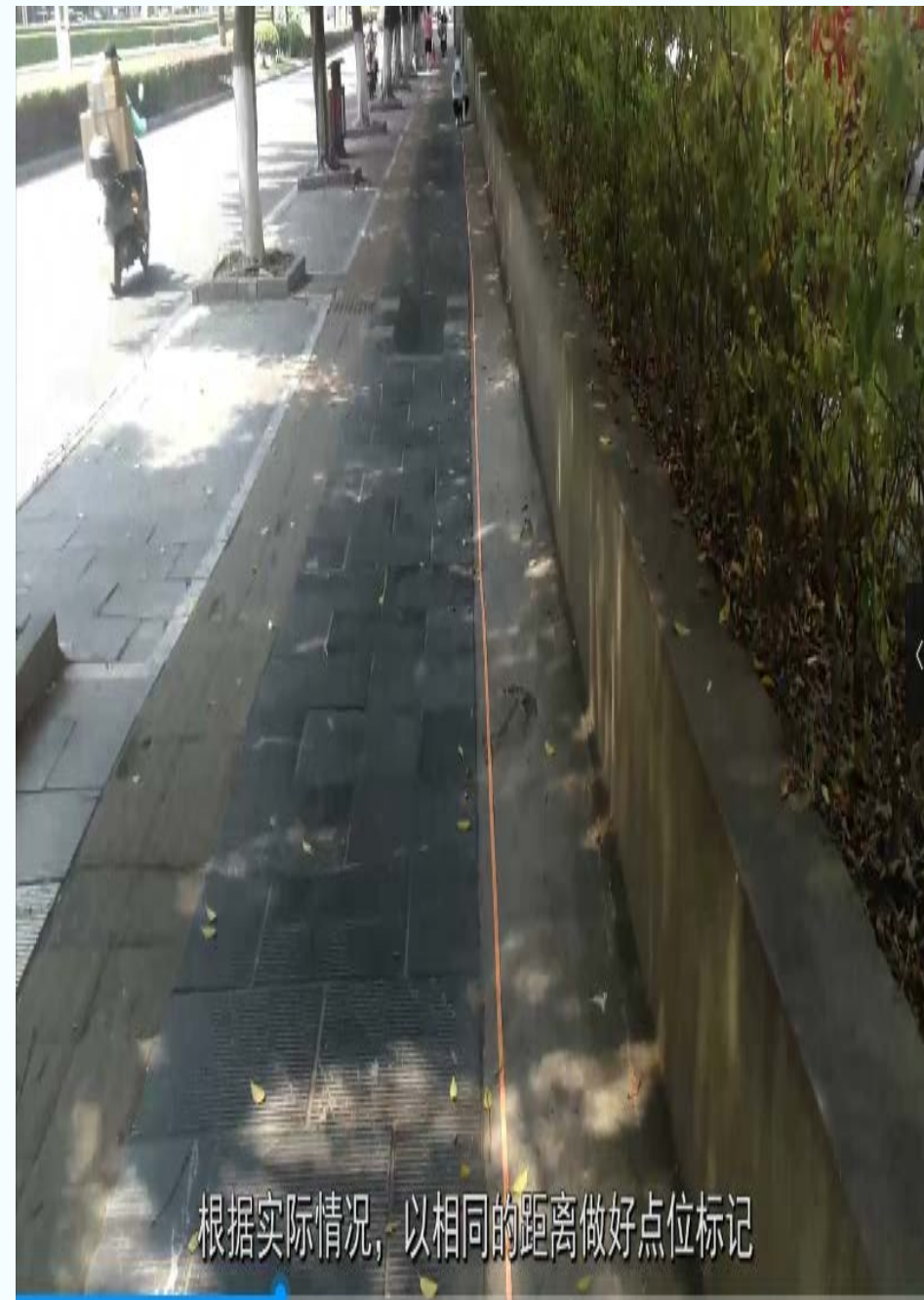


5、金箍棒测量时保持禁止，避免晃动

6、每个测点金箍棒、探头测量的放置角度朝向要保持一致

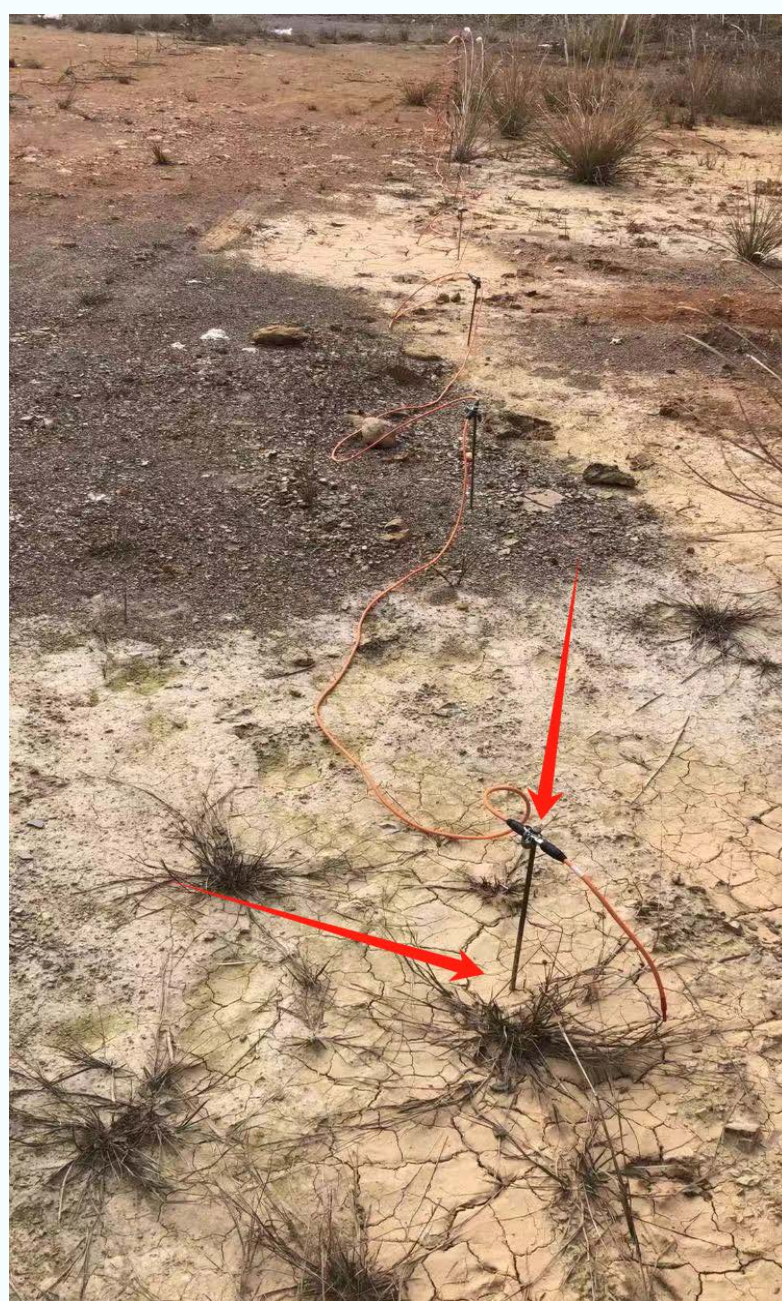
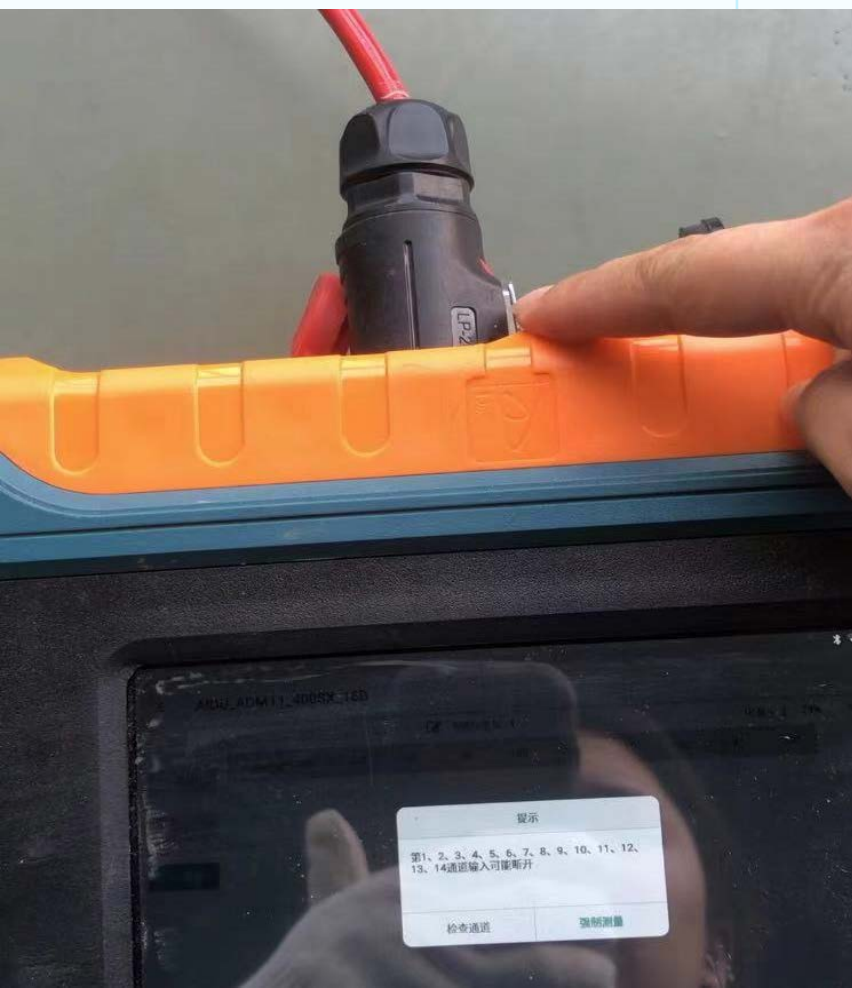


把金箍棒放置在第一个点位上



根据实际情况，以相同的距离做好点位标记

7、通道断开：应检查测线与主机是否连接到位，线与电极地面是否接触良好。如地面干燥松软则可适当浇盐水增加导电性



8、注意测线插头、主机插座尽量不要弄上泥巴灰尘等

9、使用蓝牙连接时一定要APP连接上后才可以正常使用测量



10、使用蓝牙连接时尽量在几米范围内，不要距离仪器太远导致蓝牙连接信号不好



以此类推，等距离移动到下一个点位

04

常见问题



下雨、雪天、冰冻层可以测量吗



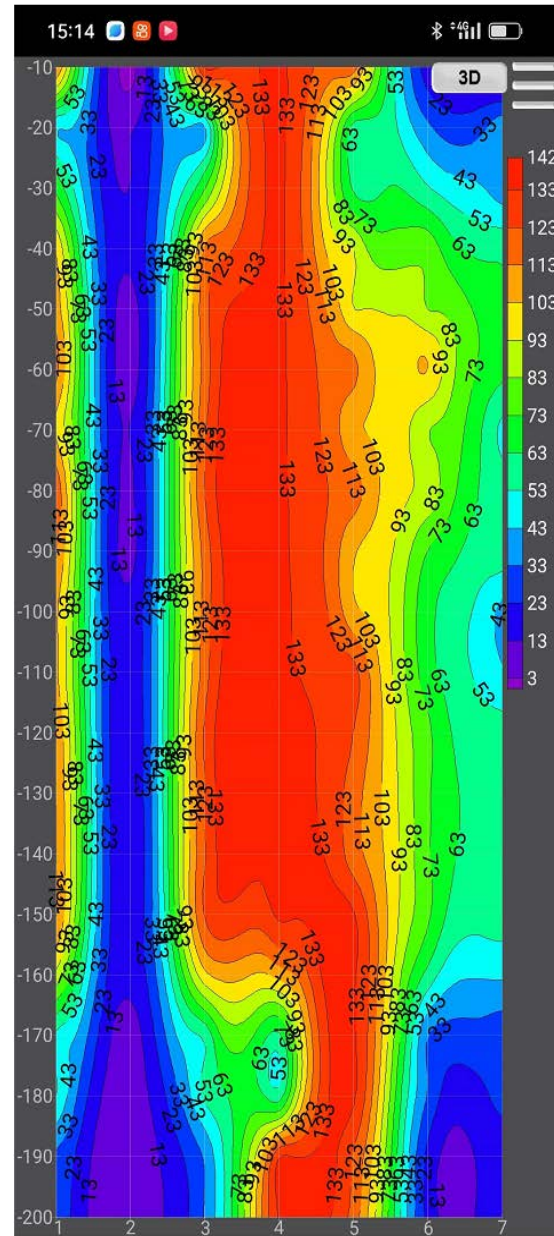
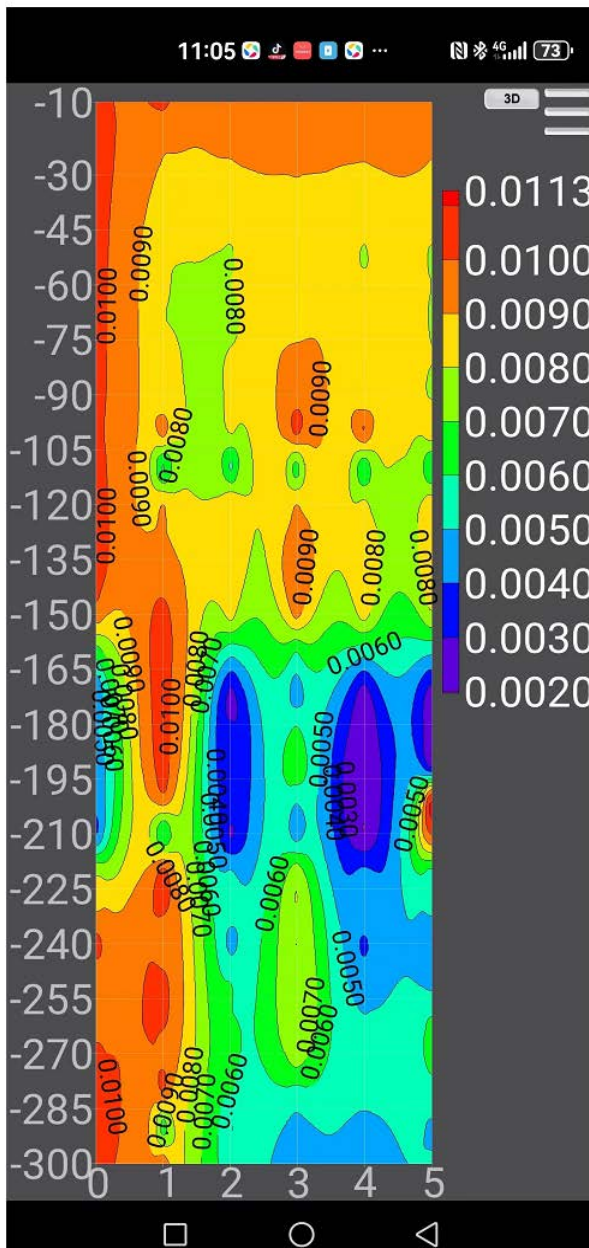
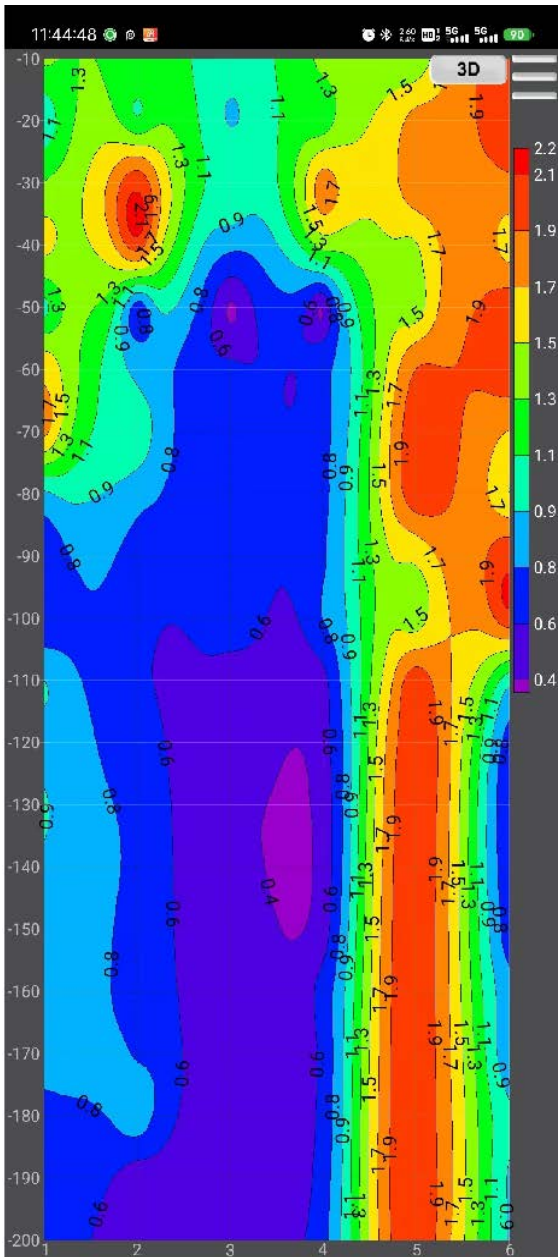
家庭用水井如何测量



探头跟电极测量的异同点

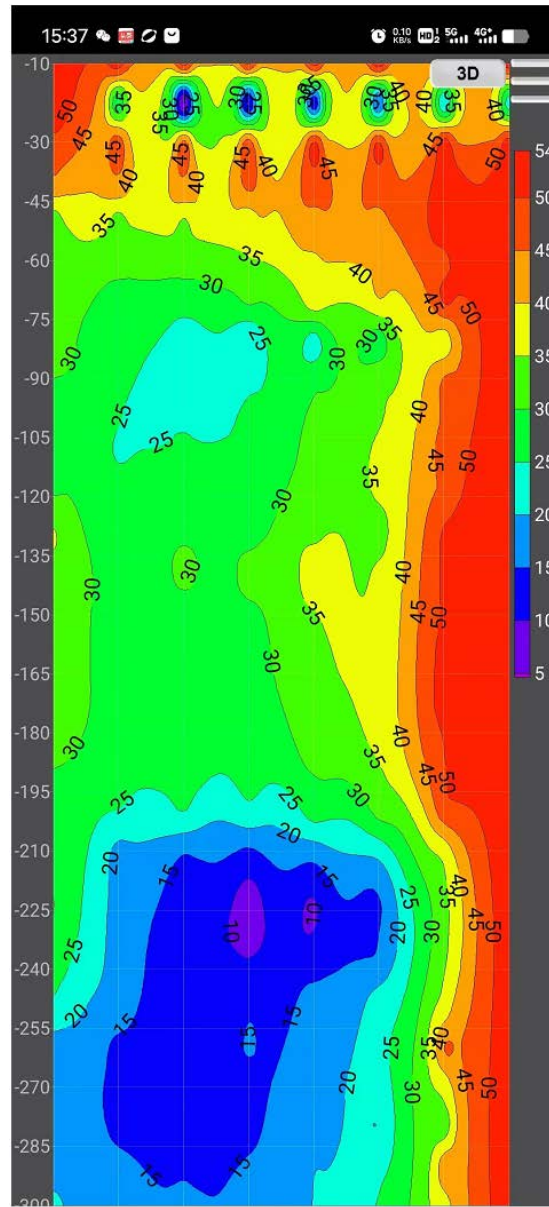
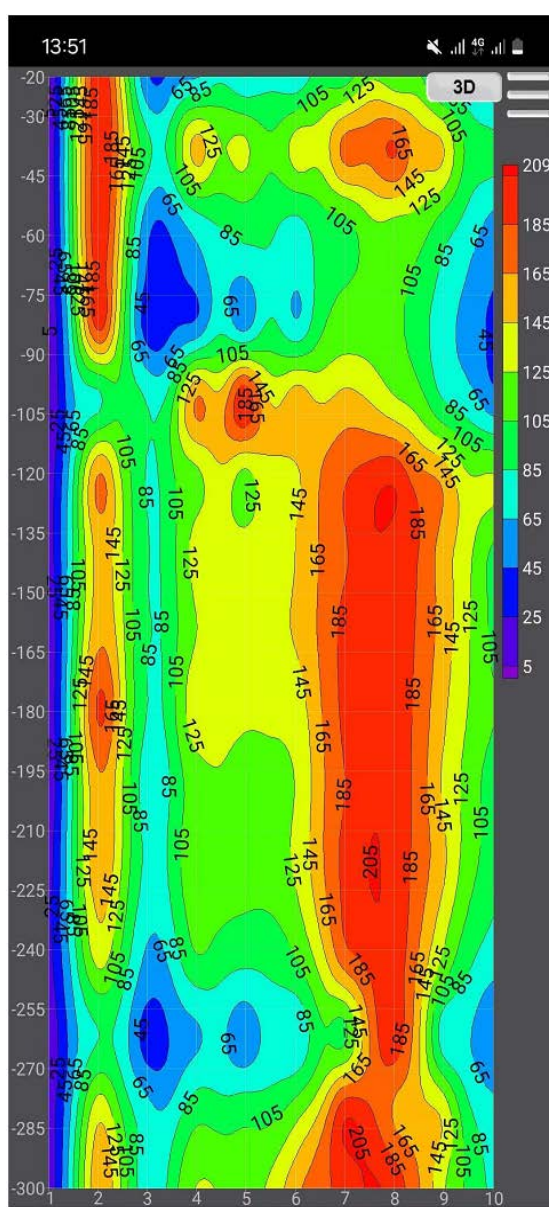
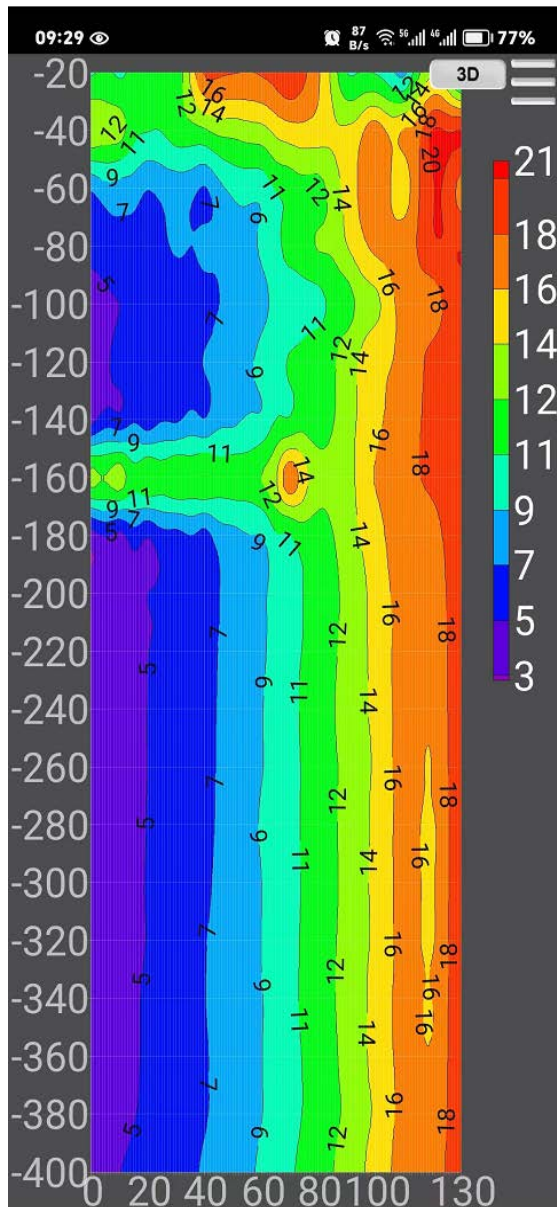
常见问题：

测量点位太少、
大片低阻，图形
看着有水打下去
没有水



常见问题：

测量图形效果不好、
电线高压线、厂区
设备造成干扰等



雨天可以测水吗？



下雪天，冰冻层可以测水吗？

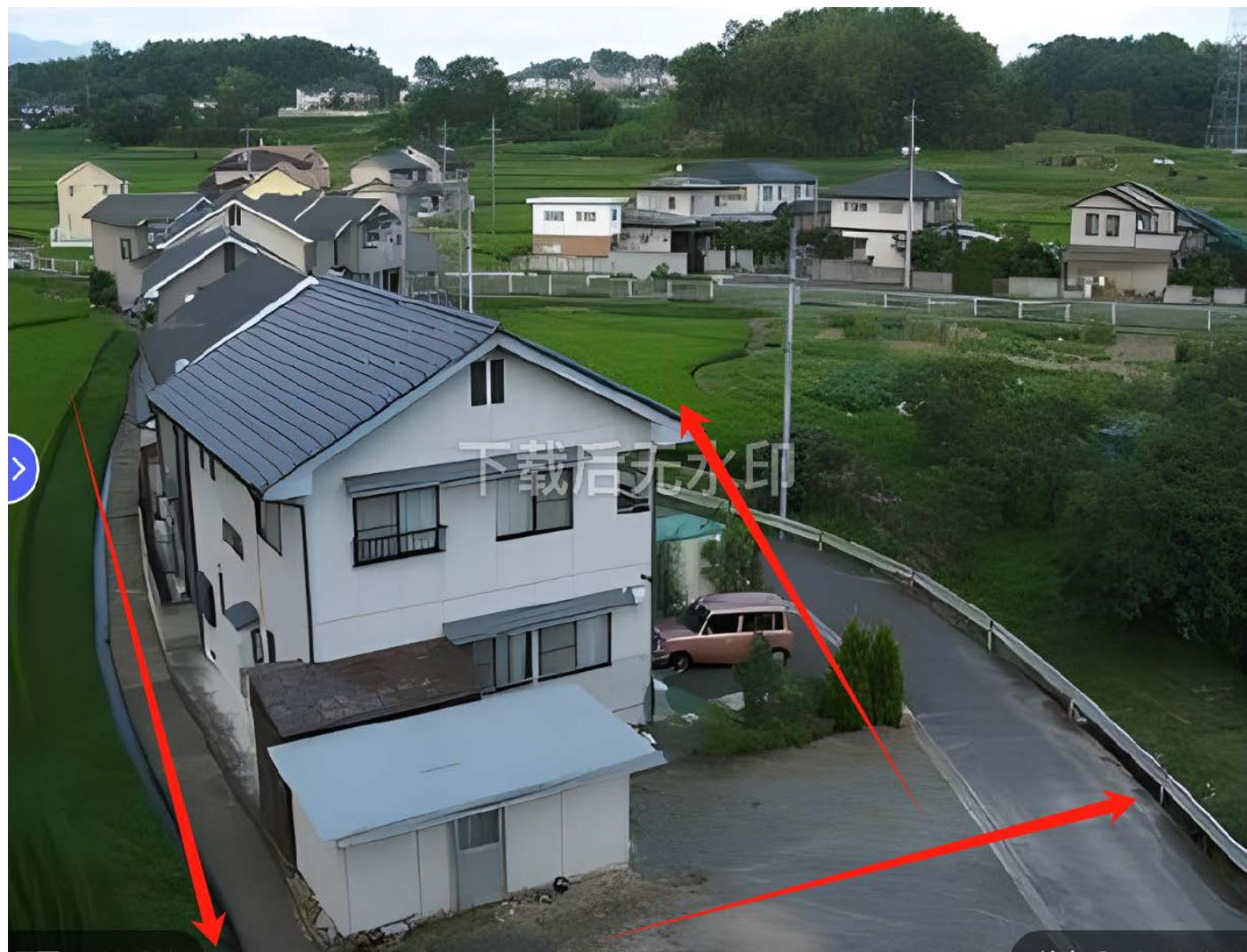


央视
新闻



家庭用水井如何测量：

可在房屋周围布线测量，找水流向，在水线上打井即可

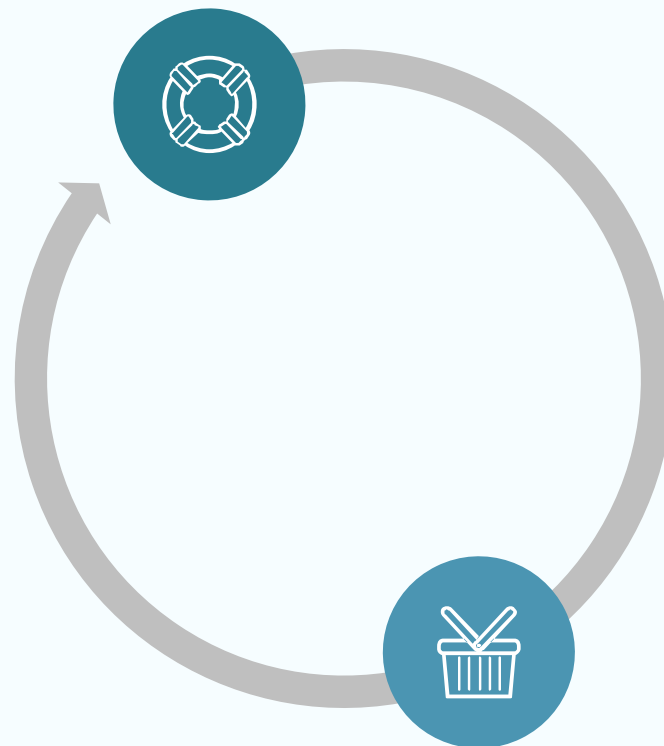


电磁探头 (TT) 和电极 (MN) 测量模式有什么异同点？

电磁探头 (TT) 测量点位置为探头正下方，电极棒测量点位置为MN电极的中心点，电磁探头 (TT) 是通过测量电磁场信号来转化求出视电阻率，而电极(MN)测量模式是直接测量电场信号来转化求得视电阻率。都是求得地下不同地质体的视电阻率变化，本质上是一样的。



数据如何上传云端



数据如何分享

数据如何上传云端？

- 1、首先仪器需要连接手机热点或者无线网，显示已连接表示连接成功，如显示已保存或身份验证出现问题则是密码错误或者信号差，需要取消保存重新连接
- 2、找到文件夹打开文件号，选择要上传的文件在文件名后面点击蓝色云朵箭头图标，上传成功后显示变为灰色



数据如何分享？

也是需要联网操作，打开文件夹选择需要分享的数据要先上传云端，后长按要分享的数据选中，点右上角会出现的分享按钮，输入要分享的账号，只能是手机号

中国移动 11:07 41.5 K/s
中国移动



← AIDU_ADMT1_200AX

 桂林_xyz.dat
2024-04-14 11:06:52 

 桂林.dat
2024-03-11 15:16:00 

中国移动 11:10 11.9 K/s
中国移动



桂林_xyz.dat
2024-04-14 11:06:52



桂林.dat
2024-03-11 15:16:00



请输入分享的账户

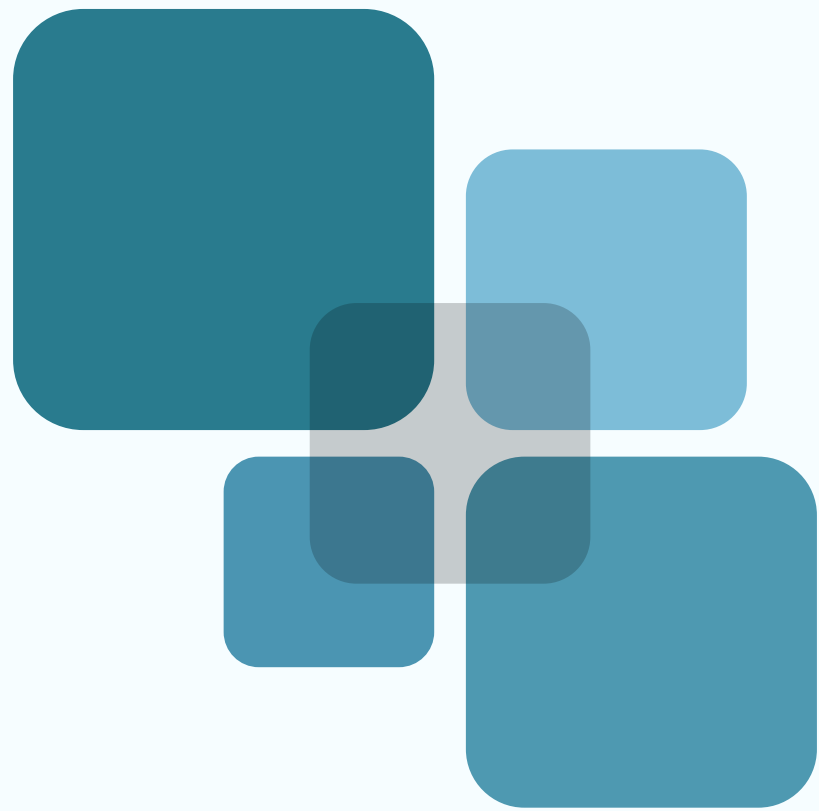
+86 ▾

请输入分享的账户

取消

确认

APP如何升级



手机端：

直接通过官网链接直接下载安装新版本即可

**艾都勘探APP正式版下载
页地址：
<http://d.aidush.com/Ev>**

艾都勘探 (版本:2.7.11) [最新版]

选择语言: 中文



扫码下载

点击下载APP

更新日志: 1、优化参数配置功能 2、更新扫码登录

其他版本:

版本: 2.7.4
版本: 2.7.3
版本: 2.6.5

安卓屏仪器：

我们需要先在仪器上设置关于查看当前版本，联网状态下检查更新是否可以直接更新，如版本太低无法在线更新我们就需要借助电脑来辅助仪器进行安装新版本APP

或仪器自带的浏览器通过搜索链接来下载安装

艾都勘探APP正式版下载页地址：<http://d.aidush.com/Ev>

THANK YOU

技术服务部

