

土壤含水率-倾角计施工指南

(CISS03-CAT1版本)

一体化多节点土壤含水率-倾角计CISS是敏源传感推出的专门针对地灾监测的传感设备，可级联多个节点深埋于土壤中探测不同层土壤含水率、倾角位移、温度等多参数一体的传感融合，监测山体滑坡、塌方、泥石流等地质灾害，以及交通、矿山边坡监控。

CISS03-Cat1是CISS系列产品之一，主要由3个传感探头的1米杆体和1个Cat1低功耗4G无线采集头组成。其中，3个传感探头的中心感知深度分别为0.3m、0.6m、0.9m。



CISS03-Cat1实物图

完整CISS03-Cat1拼装完成后，总长约为1.8m。其中地上部分0.8m（即Cat1无线采集头地表露出部分），地下部分1.0m。实际安装时，请遵照以下安装说明进行。

安装前工具准备

- 1) 外径40mm的洛阳铲或钻机，孔径过大会影响测量精度



购买链接参考：

https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z09.2.0.0.6a822e8dGr2Ce4&id=557295422094&_u=337f584rbea7

注：建议选择页面中的**1.5米单铲头套装**。

产品清单

**1.5m绝缘杆
单铲头套装**

铲头：4公分土铲×1

铲杆：1m绝缘杆铲杆×1

配重：0.5m绝缘杆专用配重×1

吊环：普通吊环×1

包：随身包×1

送：手套一副
如有问题请咨询客服



洛阳铲取土器考古工具打洞农用挖土打井专业勘探小型打桩机锰钢头

38节 千万爆款好货，3月4日20点开卖！

价格 ~~¥320.00~~ 1 交易成功

淘宝价 **¥170.00** 掌柜推荐

3.8节 ¥170.00

优惠 淘金币可抵5.10元

店铺优惠券 10元店铺优惠券，满100元可用 **领取**

店铺优惠券 5元店铺优惠券，满50元可用 **领取**

跨店满减 3/04 20:00:00-3/08 23:59:59每满150减10,上不封顶

配送 河南洛阳 至 浙江嘉兴秀洲区 快速 免运费

颜色分类



1.5米单铲头套装

2) 用于土壤标定校准的土样盒



购买链接参考：

https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z09.2.0.0.47592e8dcs4Vd2&id=20079197944&_u=337f584re678

3) 铲土用的小铲子

4) 水桶以及用以安装灌浆用的水

5) 杆子连接螺纹处防水生料带、RS485接线帽处防水胶带。

设备级联组装

1、检查Cat1无线采集头上防水垫圈、防水帽是否齐全。



2、在探头组杆外螺纹连接件上均匀缠绕生料带。



3、将CAT1无线采集头下端的RS485连接线与探测组杆上端接头进行连接，请注意安装防水垫圈，拧紧防水帽后可用防水胶带再缠绕几圈。



设备连接安装完成

钻孔安装步骤及注意事项

1、选择监测位置

监测点位选择时，应尽量选择土层较厚且碎石杂质、植被较少的区域安装，土层厚度一般不小于 1 米；安装点位附近有裂缝时，应保持 1 米以上的直线距离。

2、打孔

竖直向下打孔，采用管径 40mm 的洛阳铲或钻机钻头，打孔深度约超出 CISS03-Cat1 组杆长度 20cm，即 120cm 左右。



左：钻机安装



右：洛阳铲安装

3、采集岩心标本

将洛阳铲/钻头取出的土按深度顺序摆放，建议收集每个钻孔在 0.3m、0.6m、0.9m 深度的土样，放入土样盒密封，用于本地土样的标定校准。



摆放岩心，按测量深度取土样标本

4、插入杆子灌泥浆

将第一步取出的土壤中的杂质（如石子、草根、不容易溶解的土块等）去除。将土壤搓细，以便和泥浆。土壤与水的重量按约 1:1 的土水比例倒入适量水，充分搅拌，“芝麻酱”状泥浆比较合适。

一般先插入杆子再灌浆，这样可以避免灌浆时孔洞坍塌无法安装的情况。先将杆子安装好，传感器杆子露出 30~50 厘米开始灌浆。灌浆时轻微晃动设备，以帮助排出泥浆中空气泡。最终插入深度使得 63mm 连接头刚刚埋入地平面。



灌浆完成后泥浆要稍溢出地面，然后用干土覆盖洞孔，最好堆成小土坡并且压实。堆土时拿出土里的树叶、小石头，覆盖一层土后在土上面浇点水然后再覆盖一层并踩踏紧实。（**建议土坡高度 5~10cm**），避免优先流出现。



设备安装完成

5、设备网络端验证

需向我司提供接收数据的平台和对接协议。设备默认 1h 上传一次数据。安装完成后请等待 1 小时左右，提供的平台查看最新数据。