

南京土壤研究所土壤多参数检测系统询价磋商公告

中国科学院南京土壤研究所拟购置土壤多参数检测系统 2 套。经前期调研，该系统具体功能性指标不低于如下标准：

一、 系统组成

系统由传感器、主机和云平台组成。传感器检测到环境数据经 RS485 总线传输给主机，**传感器之间的电源以及通信采用物理隔离**，主机进行本地显示的同时将数据通过 DTU 传输给云平台，平台定时记录历史记录数据，可通过 Web 方式对数据进行显示和历史记录查询。

二、 主机参数

- 1、采用立杆三脚架安装，适合野外环境安装使用。
- 2、采用太阳能和市电两种方式供电，太阳能板功率大于 150W，采用锂电池储能，电池容量大于 12V 20AH。
- 3、采用 10.1 寸触摸显示屏，显示分辨率 1024*600，箱门采用玻璃视窗。
- 4、采用 4G DTU 模块连接云平台传输数据。
- 5、支持各类 Modbus 传感器接入（风速传感器、风向传感器、气压传感器、照度传感器、环境温湿度、土壤综合传感器（ORP、温度、含水量、电导率、酸碱度），传感器供电电压 12V。
- 6、RS485 总线采用 HUB 方式，避免某一传感器通讯线短路故障时导致总线上所有设备都无法通讯。

三、 平台参数

- 1、支持私有化部署，采用微服务架构。
- 2、支持通过 DTU 方式接入各类 Modbus 传感器并显示数据。
- 3、支持大屏概览显示和设备详情显示，支持曲线等图形化方式展示数据。
- 4、支持历史记录存储、查询，存储时间间隔可配置，历史记录采用 InfluxDB 开源时序数据库，其他配置数据采用 PostgreSQL 开源数据库。
- 5、支持阈值参数设置和联动告警功能，支持数据分析和报表导出功能。
- 6、支持多级账号管理，管理员、操作员、游客，管理员具有系统全部权限、例如设备添加、删除权限，操作员具有设备控制、参数设置操作权限，游客仅可浏览。

四、 传感器参数

供电电压：DC12V±20%；

通讯协议：ModbusRTU，波特率 9600，8n1；

- 1 土壤含水量湿度传感器
- 2 土壤温度传感器
- 3 土壤 ORP 传感器，

传感器参数

参数	测量范围	精度	分辨率	单位
土壤温度	-30~70℃	±0.3 (-10~70℃)	0.01	℃

土壤含水量	0~100%	±3%（壤土） 高有机质土壤（土壤有机碳含量>12%）高粘粒含量土壤（粘粒含量>45%）由于其介电弛豫特性，可能需要针对特定土壤类型进行标定	0.1%	---
-------	--------	---	------	-----

DJ-ORP 氧化还原传感器

技术参数：

ORP 值量程 高阻抗隔离输入，量程：±2000mV，分辨率：0.1mV，精度±1mV；

测量介质：半固态或溶液；电路响应时间:<1 秒

供电电压 4.5-28V DC 直流，或客户定制

信号输出类型 SDI-12 接口，V1.3 版本

防护等级 电极：IP68；变送器：IP65

运行环境 温度：-40~80℃，湿度：0-100%

隔离方式：传感器的内部电源采用 DCDC 隔离，通信采用光耦隔离

默认线缆长度 ORP 探头线缆 5 米

变送器线缆 2 米

线缆长度可定制

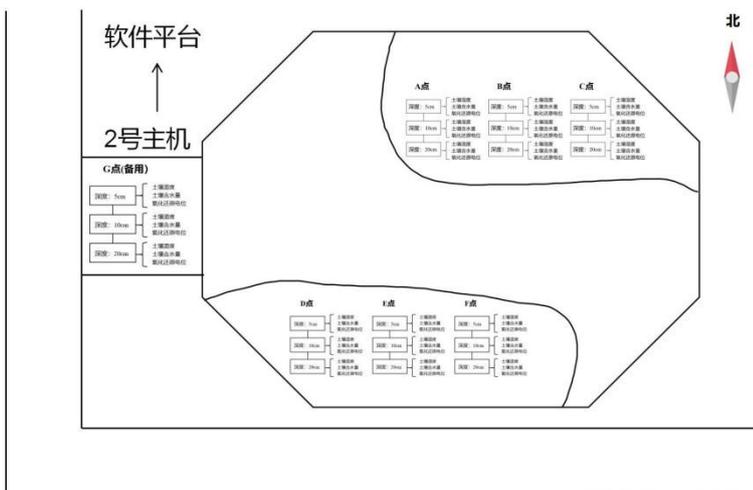
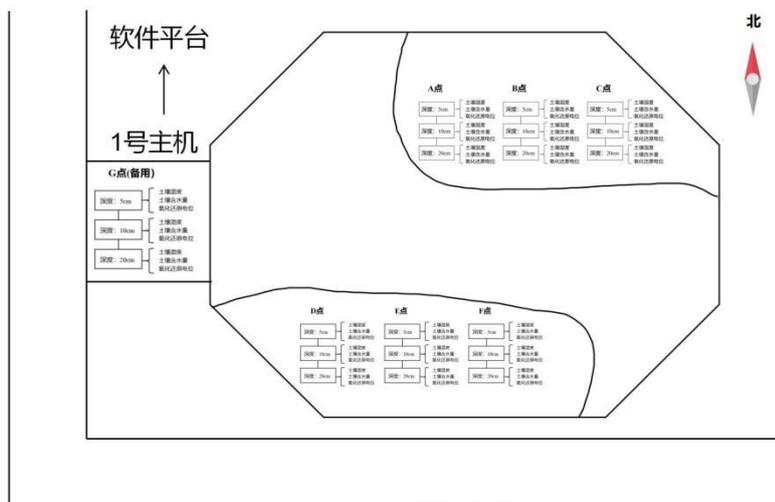
外形尺寸 电极：160mm*30mm（长度*直径），3/4" NPT 螺纹

变送器：140mm*65mm*50mm（长*宽*高）

五、 设备清单

	型号	数量
数据分析存储平台	ZL-1	1 套
土壤监测主机	ZL-2	2 套
土壤温度传感器	ZL-001	42 只
土壤含水量传感器	ZL-002	42 只
土壤氧化还原传感器	ZL-003	42 只
太阳能电子板	ZL-004	2 块
户外三角架	ZL-005	2 套

安装示意图:



六、 售后服务

1. 按照合同要求执行, 按时提供货物并安装调试到位。主机质保 3 年, 传感器质保 1 年, 质保期内, 若有设备质量问题负责免费更换。维修响应时间 24 小时内。

2. 免费提供数据掉线预警功能。

交货时间: 合同签订后 30 天内到货

交货地点: 江宁淳化实验基地

欢迎有供货意向的经销商或代理商于 2025 年 2 月 20 日中午 12:00 前将营业执照、投标产品彩页和报价单扫描件（**进口产品只接受人民币报价且报价包含设备运至采购人指定地点运费、装卸费、安装调试费、外贸代理服务费、运输费、保险费、仓储费、税费、易损件及资料、培训等所有费用，采购人将不再支付其他任何费用，可以提供办理科教进口免税所需的材料**）发往 jfsu@issas.ac.cn（请在邮件主题中注明参与标的仪器名称和投标公司全称），同时将纸质材料寄送到中国科学院南京土壤研究所（江宁区创优路 298 号东门卫室，收件人：苏老师），过时不候。

联系人：蔡老师 13851401021

苏老师 025-86881536