



YM-2126N 土壤电阻率综合参数在线测试仪

用户操作手册

地址：江苏省淮安市清江浦区深圳东路 98 号恒盛科技园

电话：0517-83805188 83786898

网址：www.jsymdq.com

一、工作原理图

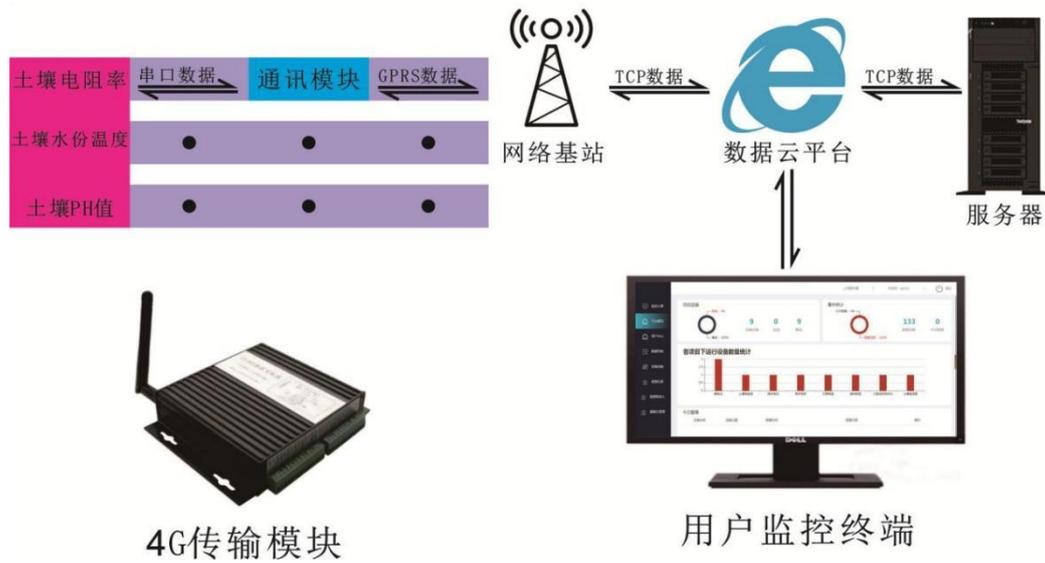


图 1

二、现场安装布置

1) 仪器采用四极等距法或称温纳（Wenner）法，进行测量探针、测试线及传感器布置。

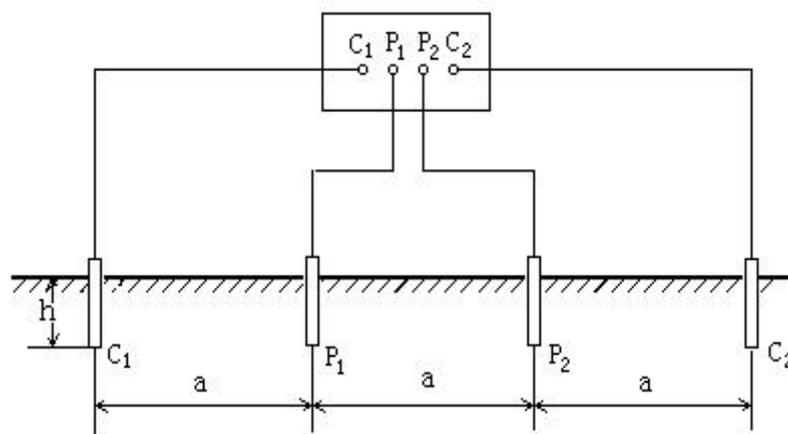


图 2

图 2 是四极等距法的原理接线图，两电极之间的距离 a 应不小于电极埋设深度 h 的 20 倍，即 $a \geq 20h$ 。试验电流流入外侧两个电极，土壤电阻率测试仪通

过测得试验电流和内侧两个电极间的电位差，得到R，由公式得到被测场地的

$$\text{视在土壤电阻率: } \rho = 2\pi aR$$

2) 安装示意图

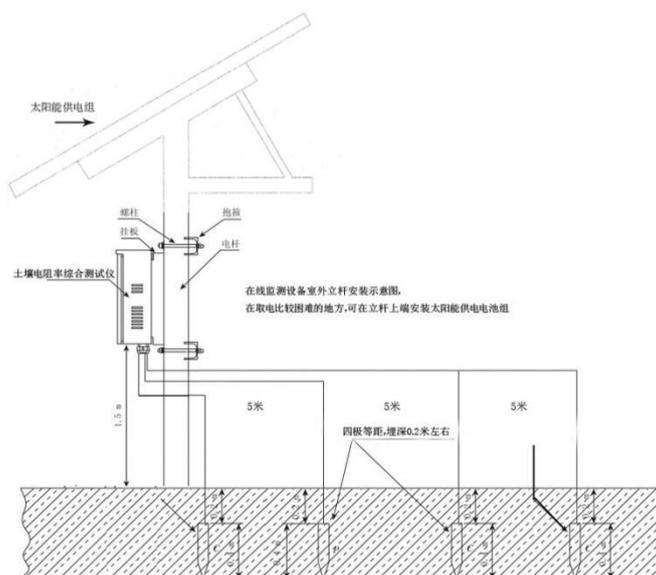


图 3

3) 实物示意图

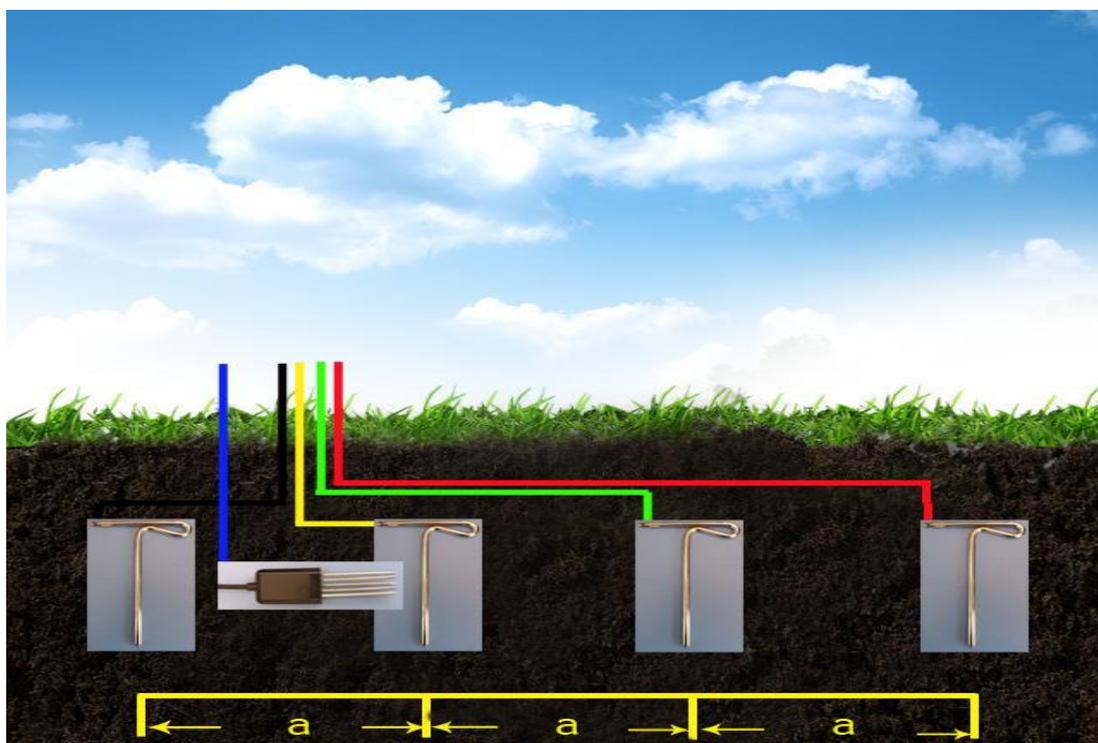


图 4

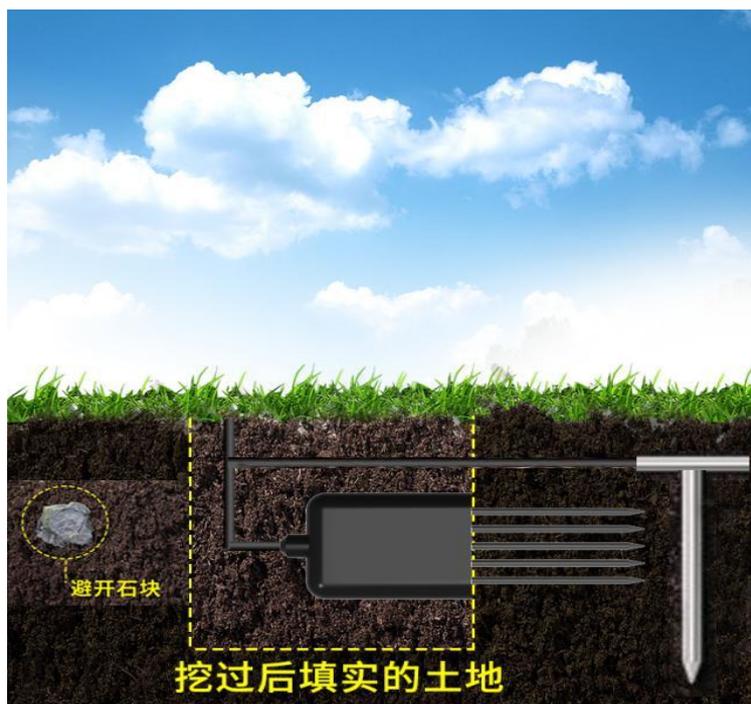


图 5

现场安装时，测试线要用波纹保护套管套上埋入地下，中间两个电极测试线与两端测试线分别布设在两根管内，土壤综合传感器与中间两个电极同管布置。

5) 现场安装实物图



图 6

6) 传感器探针安装实物图



图 7

7) 选定合适的测量地点，避开石块，确保传感器探针不会碰到坚硬的物体，按照所需测量深度挖开表层土，保持下面土壤原有的松紧程度，插入传感器探针；

8) 用常规土壤电阻率测试仪，连接到电阻率测量接地钎，进行布置测试线前的定位检测。在检测点的范围内，先用常规仪器进行多次测量，选择最佳观察点，进行测试线的铺设。

9) 在较坚硬的地表测量时，应先垂直挖直径 $>20\text{cm}$ 深度 $>50\text{cm}$ 的土坑，放入传感器保护套管，再把传感器探针延管壁水平插入底部，做好传感器引线接头防水处理后，盖上保护套管上端，将管壁外填埋严实，稳定一段时间后，即可进行连续长时间的测量和记录。

10) 传感器探针安装时，应防止剧烈振动和冲击，严禁硬物敲击。由于探头对阳光敏感，在强烈阳光的照射下会使变送器使急剧升温（可达 50°C 以上），为了防止过高温度对变送器的温度测量产生影响，请在田间或野外使用时注意遮阳与防护。

11) 土壤电阻率测量接地钎与测试线之间，应确保可靠连接，接地钎与测试线采

用线鼻连接，需采用喷涂耐候油漆涂料，做防水、防腐蚀处理。接地钎安装完成，检查无误后，用常规土壤电阻率测量仪器，检测线路布设是否正常，确保装置的输出电流稳定、测量电压无异常波动后，方可进行回填，然后将在线测量模块连接至监测云平台，开机运行测试正常后，布设处地面需做夯实处理。

三、注意事项

- 1) 现场安装时，接地钎与传感器探针必须全部埋入土壤表层以下。
- 2) 勿暴力折弯探针、勿用力拉拽传感器引出线、勿摔打或猛烈撞击采集传感器。
- 3) 采集传感器防护等级 IP68，可以将变送器整个泡在水中。
- 4) 由于在空气中存在射频电磁辐射，现场调试时，不宜长时间在空气中让采集传感器处于通电状态。
- 5) 现场安装完成后，通电检查设备。当设备完成自检后，打开工作云平台帐号，用手动方式进行测试，测试数据与常规仪器比较正常后，其余工作可以在平台上，进行设置，设置完成后，重启设备后，就可以正常使用了。

四、在线监测云平台操作例程

- 1) 访问接地装置在线监测系统网站

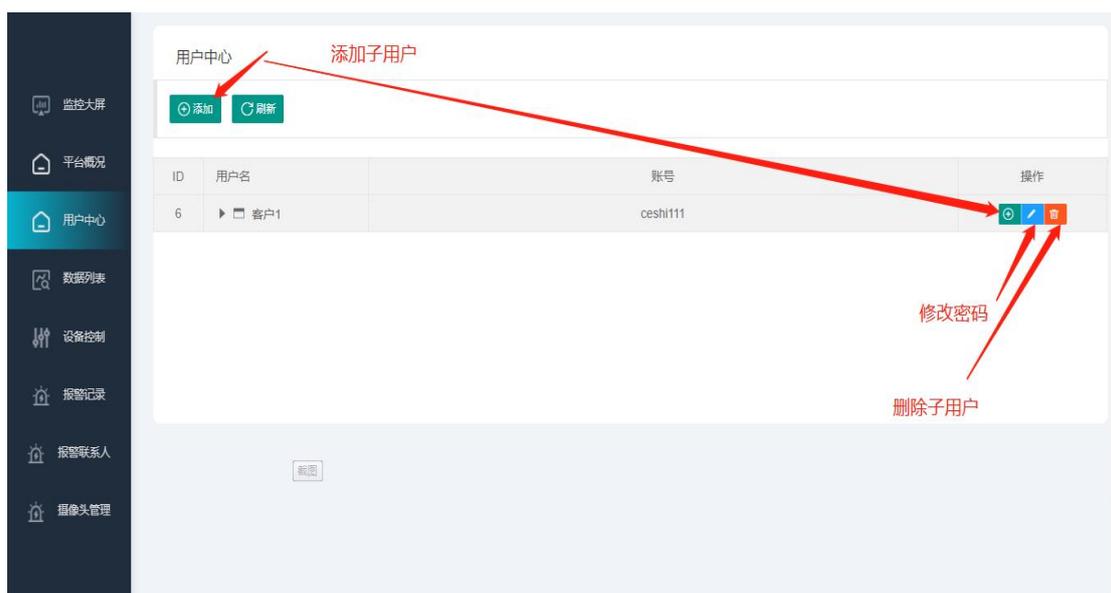
打开浏览器，输入 <http://www.njcwdq.com> 确认后进入系统登录界面输入帐号、密码，点击“登录”，进入系统；



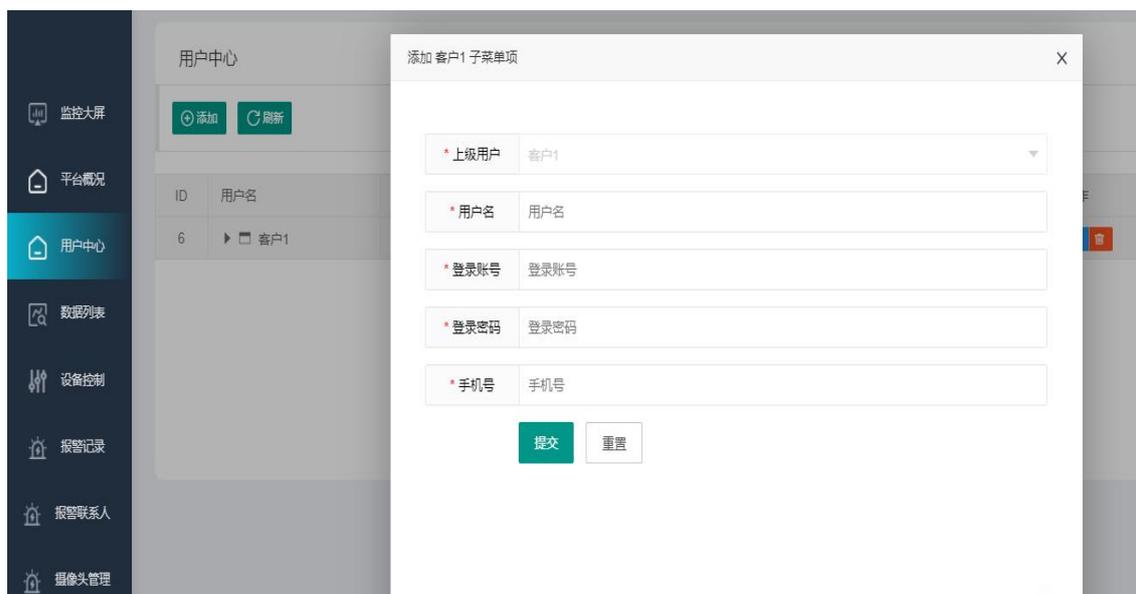
2) 进入系统后，默认显示平台概况界面，点击左侧 8 行目录，可跳转到相对应平台界面



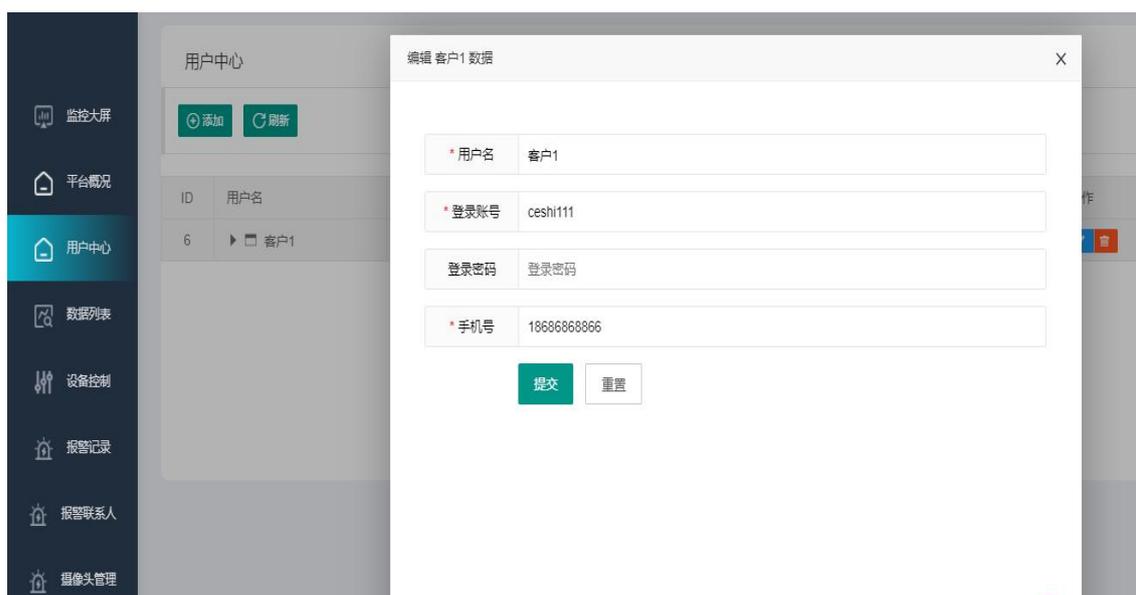
3) 新用户第一次操作，可通过打开用户中心界面。进行登录密码修改，添加子用户等操作



添加子用户



修改密码



4) 在设备控制页面中，点击相应设备的“编辑”，在弹窗中设置采集终端参数，设置完成后，点击重启。

5) 添加、编辑、删除报警联系人

报警管理

搜索

ID	姓名	手机号	邮箱	操作
30			q@163.com	编辑 删除
29			@163.com	编辑 删除
3			@163.com	编辑 删除
2	联系人1		@132.com	编辑 删除

报警联系人

6) 完成以上设置，就可以正常运行此帐号下的所有设备，在设备运行一段时间，产生一系列数据后，可在数据列表界面，查询导出所选定时间段的测量数据

图标视图

项目 淮安演示项目 设备 等电位测试设备 时间段

设备运行监测

等电位 手动测量按钮

监测点	电压(V)	电流(A)	阻值(Ω)	设备温度(°C)	环境温度(°C)	测试时间
测试监测点1	1.333	0.133	10.013	18.2	18.2	2021-04-10 12:18:35
测试监测点1	1.33	0.132	10.036	17	17.1	2021-04-10 03:11:45:35
测试监测点1	1.338	0.133	9.989	18	18	2021-04-09 11:45:35
测试监测点1	1.338	0.133	10.014	17.4	17.8	2021-04-09 11:15:20