



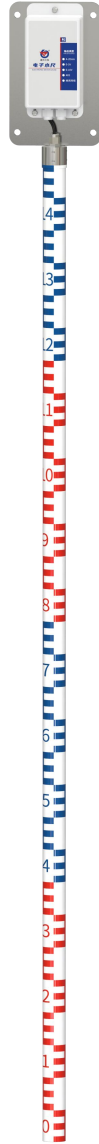
RS-DR-* -2

电子水尺圆管外壳 使用说明书 (蜂窝网络型)

文档版本：V1.0



山东仁科





目录

| | |
|----------------------|----|
| 1. 产品介绍..... | 4 |
| 1.1 产品概述..... | 4 |
| 1.2 功能特点..... | 4 |
| 1.3 主要技术参数..... | 4 |
| 2. 产品选型..... | 5 |
| 3. 设备安装..... | 5 |
| 3.1 设备安装前检查..... | 5 |
| 3.2 安装方法..... | 5 |
| 3.3 接口说明..... | 6 |
| 3.4 接线示意图..... | 7 |
| 4. 设备工作模式..... | 7 |
| 4.1 空高模式..... | 7 |
| 4.2 水深模式..... | 8 |
| 4.3 倾斜安装测量..... | 8 |
| 5. 接入监控平台..... | 8 |
| 5.1 上传节点信息说明及设置..... | 8 |
| 5.2 设置举例..... | 8 |
| 5.3 平台..... | 10 |
| 6. 常见问题及注意事项..... | 11 |
| 6.1 配网失败可能原因..... | 11 |
| 6.2 注意事项..... | 11 |
| 7. 联系方式..... | 12 |
| 8. 文档历史..... | 12 |



1. 产品介绍

1.1 产品概述

该电子水尺是一款采用先进的处理器芯片作为控制器的设备。通过测量电极的水位以获取数据，具备极高的精度及抗干扰能力。可用于江河、湖泊、水库、水电站、灌区及输水等水利工程中进行水位的监测。也可适用于自来水、城市污水处理、城市道路积水等市政工程中水位的监测。

本产品带一路继电器，可进行地下车库、地下商场、船舶舱室、灌溉养殖业等民用工程中进行监测和调控。

本产品采用先进的生产工艺，使用不锈钢材料做壳体防护材料，内部采用具有高密封性的材料进行特殊处理，使得产品不受污泥、污染物、沉淀物等外界环境的影响。

本产品具有采样精度与设备的水尺长度无关的特点。在任何应用环境中，均可以保持极高的测量精度，测量精度 1cm。

1.2 功能特点

- 采用先进的生产工艺，采用不锈钢作为防护外壳，防护性及抗干扰能力强。
- 采用高密封性材料，设备不受污泥、污染物、沉淀物等外界环境因素影响。
- 采用 4G 传输方式，无需现场布线，无距离限制。
- 具有 1 路开关量信号输出，可任意关联报警事项输出或用于水位上下限控制。
- 采样精度与设备长度无关，不同长度的水尺测量精度保持不变，均为 1cm。
- 数据上传频率 20-65535s/次可设
- 可接免费的 RS-RJ-K 软件平台及环境监控云平台
- 可选太阳能供电（20W/6Ah、30W/20Ah 两种可选）。

1.3 主要技术参数

| | |
|----------|---------------------------------------|
| 直流供电（默认） | DC 10~30V |
| 水位测量精度 | 1cm（全量程等精度） |
| 分辨率 | 1cm |
| 通信接口 | 4G，中国移动或中国联通或中国电信的手机网络 |
| 数据上传 | 4G 进行数据上传，数据上传间隔 20-65535s 可设 |
| 参数设置 | 用提供的配置软件通过 USB 接口进行配置 |
| 主机最大功耗 | 1W |
| 单节水尺最大功耗 | 0.05W |
| 量程 | 默认长度 1.5 米 其余长度可以定制（支持 0.5 米的倍数长度） |
| 安装方式 | 壁挂式 |
| 开孔尺寸 | 65mm |
| 打孔尺寸 | 6mm |

| | | |
|------|----|------|
| 防护等级 | 主机 | IP54 |
| | 从机 | IP68 |

2. 产品选型

| | | | | |
|-----|-----|--------|-------|-----------------|
| RS- | | | 公司代号 | |
| | DR- | 电子水尺设备 | | |
| | | 4G- | 4G 方式 | |
| | | | 2- | |
| | | | 6A | 太阳能供电（20W/6Ah） |
| | | | 20A | 太阳能供电（30W/20Ah） |
| | | | 空 | 电源供电 |

3. 设备安装

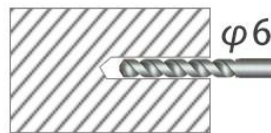
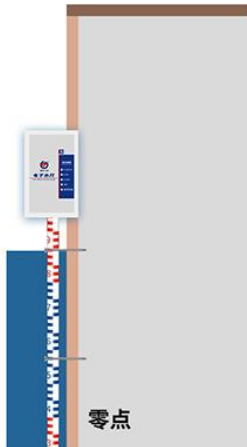
3.1 设备安装前检查

设备清单：

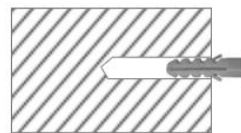
- 主设备 1 台
- 合格证、保修卡、12V 电源适配器（选配）、usb 数据线等
- 安装螺丝包，U 型卡、刻度贴膜等配件

3.2 安装方法

3.2.1 贴壁安装



▲ 钻孔(孔径5mm)



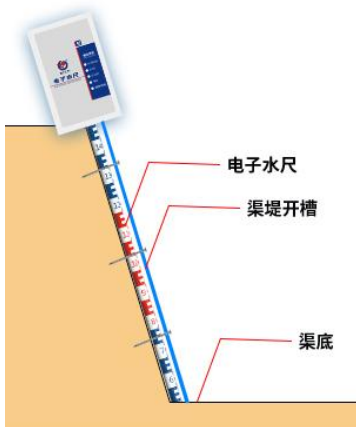
▲ 膨胀管放入孔内



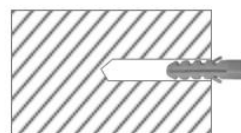
▲ 壁挂安装



3.2.2 贴壁倾斜安装



▲ 钻孔(孔径5mm)



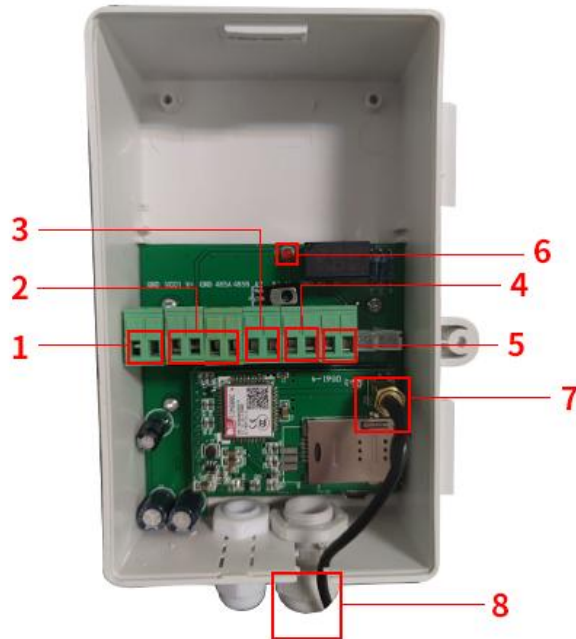
▲ 膨胀管放入孔内



▲ 壁挂安装



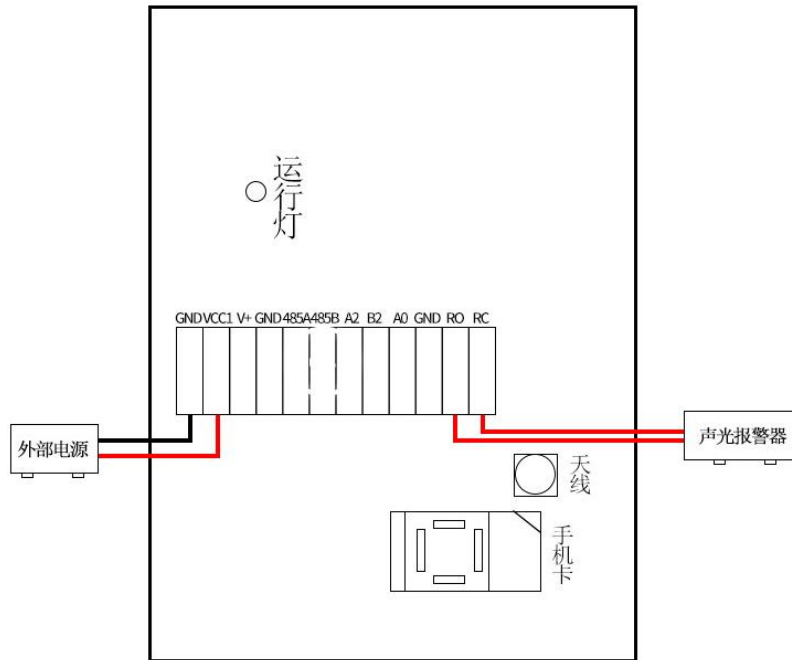
3.3 接口说明



| 序号 | 说明 | 备注 |
|----|------------|-----------------|
| 1 | 供电输入接口 | DC10~30V 电源 |
| 2 | 水尺从机接口 | 默认已给接好 |
| 3 | 485 信号输出接口 | 此处无效 |
| 4 | 模拟量信号输出接口 | 此处无效 |
| 5 | 继电器输出接口 | 无源输出可连接声光报警器等设备 |
| 6 | 运行灯 | 正常工作指示灯（快闪） |
| 7 | 天线座 | 已接好天线 |
| 8 | 防水接头 | 信号和电源输入线锁紧固定 |

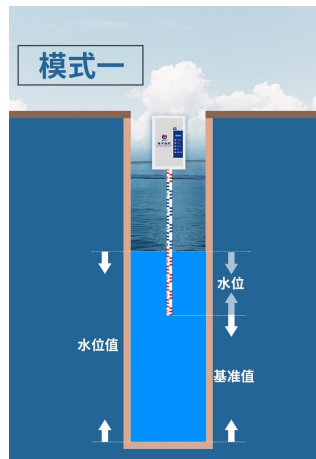
3.4 接线示意图

3.4.1 继电器接线示意图



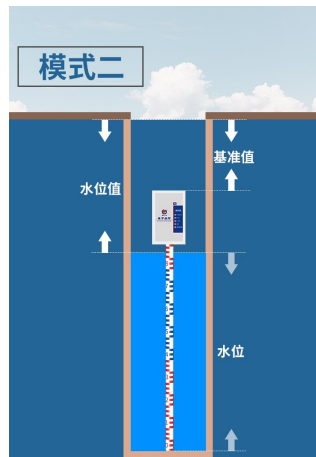
4. 设备工作模式

4.1 空高模式



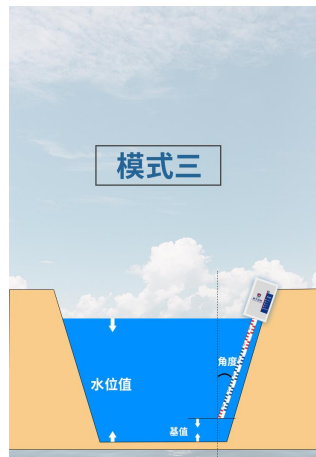
$$\text{空高值} = \text{水尺总长} - \text{水位} + \text{基准值}$$

4.2 水深模式



$$\text{水位值} = \text{水位} + \text{基准值}$$

4.3 倾斜安装测量



$$\text{水位值} = \text{水位} * \cos(\text{角度}) + \text{基准值}$$

5. 接入监控平台

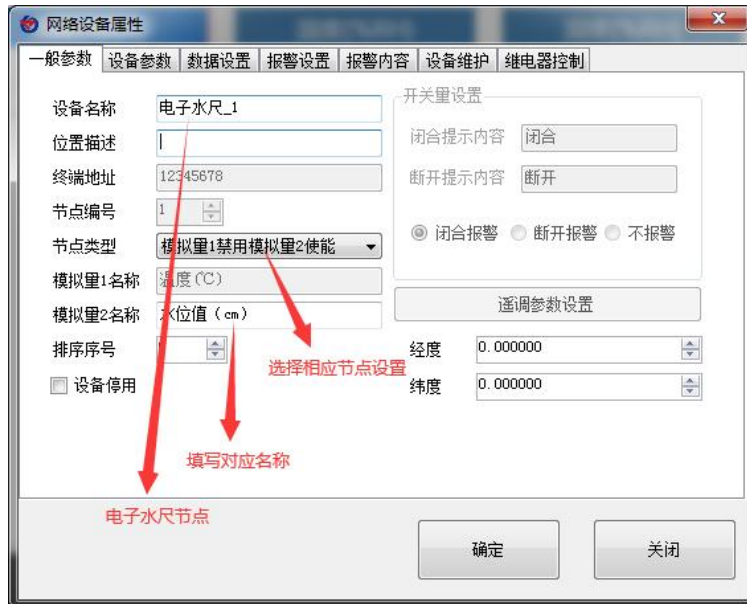
5.1 上传节点信息说明及设置

| 节点 | 名称 | 节点设置 |
|------|----------|---------------------------------------|
| 节点 1 | 水位值 (cm) | 模拟量 2 使能, 模拟量 1 禁用 (实际值, 系数 A 为 1) |
| 节点 3 | 水浸状态 | 开关量 (0 代表关闭, 1000 代表开启) |

5.2 设置举例

此处以设置本地平台为例:

节点设置举例:



网络设备属性

一般参数 设备参数 数据设置 报警设置 报警内容 设备维护 继电器控制

设备名称: 电子水尺_1

位置描述: |

终端地址: 12345678

节点编号: 1

节点类型: 模拟量1禁用模拟量2使能

模拟量1名称: 温度 (C)

模拟量2名称: 水位值 (cm)

排序序号: |

设备停用

开关量设置

闭合提示内容: 闭合

断开提示内容: 断开

闭合报警 断开报警 不报警

遥调参数设置

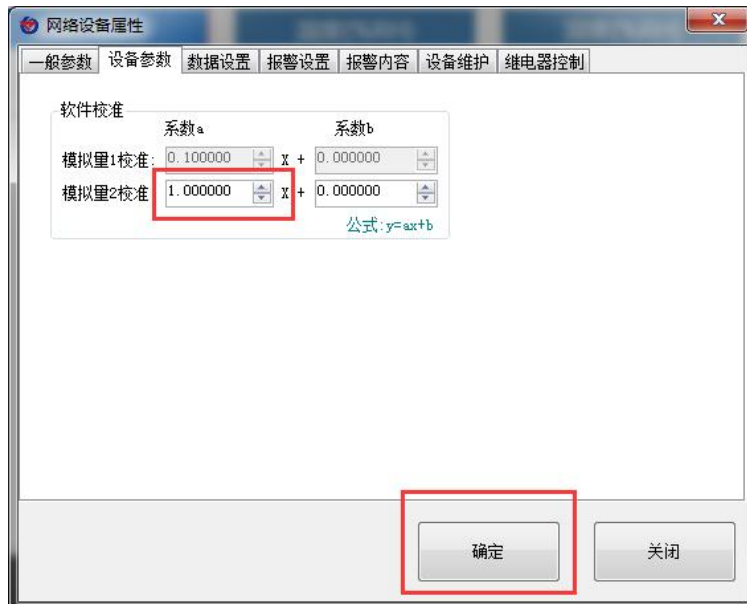
经度: 0.000000

纬度: 0.000000

电子水尺节点

确定 关闭

因为数值扩大 1 倍上传，为了数值显示的统一，请将平台的系数设置为 1。



网络设备属性

一般参数 设备参数 数据设置 报警设置 报警内容 设备维护 继电器控制

软件校准

系数 a 系数 b

模拟量1校准: 1.000000 X + 0.000000

模拟量2校准: 1.000000 X + 0.000000

公式: $y=ax+b$

确定 关闭

5.3 平台

电子水尺主机可接入我司 2 种平台：

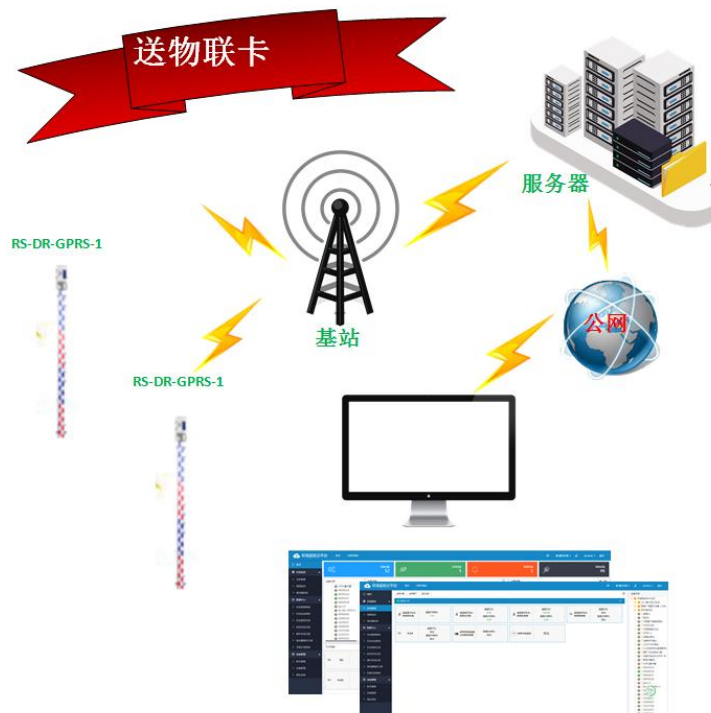
两种软件平台对比：

“■”代表有此功能；“□”代表无此功能；

| 功能 | 软件平台名称 | |
|-------------------|------------------|-----------|
| | RS-RJ-K 仁科环境监控平台 | 环境监控云平台 |
| 水位值数据后台实时监控 | ■ | □ |
| 水位值数据 WEB 实时监控 | ■ | ■ |
| 水位值上下限设定 | ■ | ■ |
| 监控界面实时报警 | ■ | ■ |
| 邮件报警 | ■ | ■ |
| 短信报警 | ■（需配合我司短信猫） | ■ |
| WEB 前端导出历史数据及报警数据 | ■ | ■ |
| 自定义监控数据的单位、名称及系数 | ■ | ■ |
| 设备分权限管理 | ■ | ■ |
| 提供软件升级服务 | ■ | ■ |
| 客户自建服务器 | 需客户自己的服务器 | 无需搭建任何服务器 |

平台 1：RS-RJ-K 软件平台。此平台部署在客户的电脑或服务器上，设备通过网线将数据上传至平台。具体 RS-RJ-K 软件平台的介绍请参阅“RS-RJ-K 仁科温湿度监控平台使用说明”。

平台 2：云监控平台。若电子水尺主机上送数据至我司的云监控平台，设备的设置是最简单的，客户无需自服务器。





山东仁科

6. 常见问题及注意事项

6.1 配网失败可能原因

- 网络信号弱，请换一个网络环境，或者换一个网络连接
- 配置的目标地址或目标端口有误

6.2 注意事项

- 此产品禁止在海水中使用



7. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

8. 文档历史

V1.0 文档建立