



防水型数据采集器 用户手册

文档版本：V2.3





声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。
2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。
3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。
4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



目录

1. 产品介绍	4
1.1 产品概述	4
1.2 功能特点	4
1.3 主要技术指标	4
1.4 产品选型	5
1.5 设备信息	5
1.6 使用拓扑图	6
2. 设备安装及使用	6
2.1 设备安装说明	6
2.2 485 通讯说明	7
2.3 设备使用	7
2.4 设备字典及实时数据选项说明	10
3. 常见问题及解决办法	12
4. 注意事项	13
5. 质保声明	13
6. 联系方式	14
7. 文档历史	14



1. 产品介绍

1.1 产品概述

防水型数据采集器是一款基于 4G 网络通信的工业级数据采集器，可通过 485 总线可将我公司所有的 RS485 型的变送器（温湿度、水浸、断电检测、烟感等）接入采集器，最可连接 8 台 485 型设备，并将数据实时上传至我公司提供的免费云平台或者客户自己的服务器。可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据，且可以短信、语音、邮件、微信公众号推送超限报警，设备离线等重要通知，而且可以储存历史数据、报警数据，自由分配查看数据权限等功能，实现对现场环境温湿度的智能监测。

设备支持蓝牙通讯技术，可通过手机“多功能参数配置”和设备连接快速且方便的配置参数。也可以读取实时值以及设备状态。

设备造型美观，防水防尘等级达 IP65。可长期使用在室内或室外，可靠而稳定的传输实时数据。

1.2 功能特点

- 具有 1 路 ModBus-RTU 主站接口，最多可接入 8 台 485 型设备，支持我公司所有类型的 485 变送器例如：风速、风向、土壤水分等变送器。
- 可通过手机蓝牙进行配置和读取实时值，方便快捷。
- 可自动识别 RS485 接口下的设备是否工作正常。
- 自带 4G 上传，通过 4G 可将数据实时上传至我公司提供的免费云平台或者客户自己的服务器，可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据。
- 4G 通讯流量极小，默认上传间隔下月流量消耗小于 25M。
- 体积小、安装灵活，使用方便。
- 功能强大，可自由设置起始寄存器、读取寄存器个数以及功能码。

1.3 主要技术指标

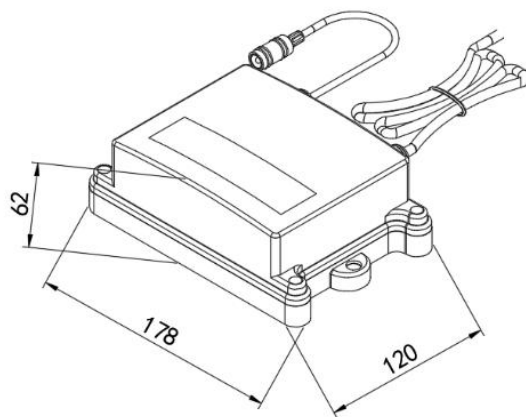
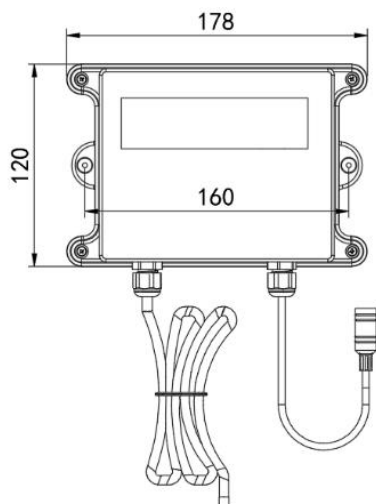
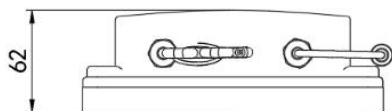
供电	10~30V DC
功率	0.8W
485 通讯距离	最大 2000m
输出信号	4G
上传数据间隔	默认 60s（5s~65535s 可设）
配置方式	蓝牙配置
运营商支持	移动/联通/电信
防水等级	IP65
变送器元件耐温及湿度	-20℃~+80℃，0%RH~95%RH（非结露）

1.4 产品选型

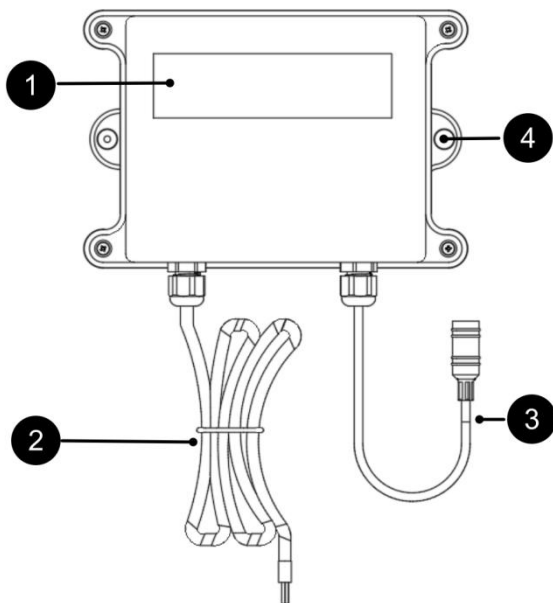
RS-				公司代号
	4G-			上传方式
		2H-		大王字壳
			M	数据采集器

1.5 设备信息

尺寸（单位：mm，此为理论尺寸，实际可能存在 2~3mm 误差）

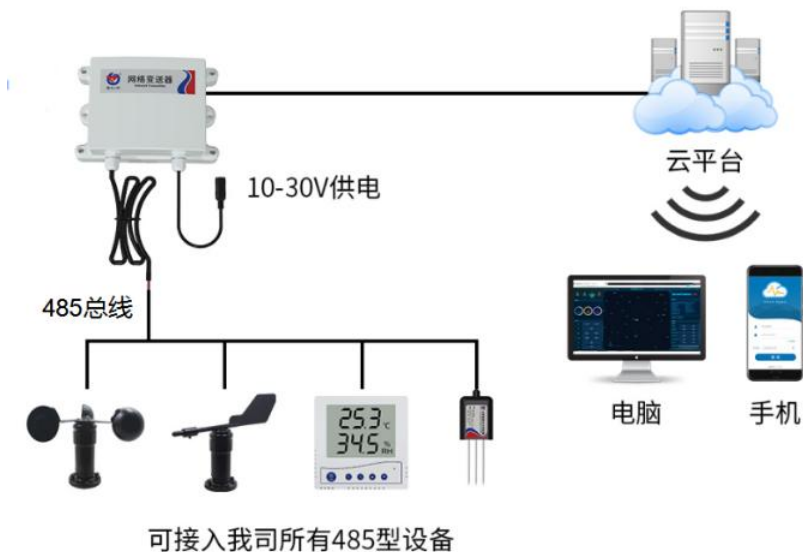


产品外观及示意



序号	名称	内容
①	设备名称	网络变送器
②	485 主站	VCC: 电源输出（电压与供电电压一致） GND: 电源负 A+: 485A B-: 485B
③	供电插孔	DC 5.5*2.1 规格（供电电压可 10-30V DC） 默认使用配件电源适配器插入供电
④	安装孔	参照后文安装说明

1.6 使用拓扑图



2. 设备安装及使用

2.1 设备安装说明

膨胀螺丝安装





将设备与安装螺丝包取出，螺丝包内包含自攻丝*2，膨胀管*2，除此之外用户需要自行准备电钻、锤子、十字螺丝刀。

注意：设备安装时尽量露天安装不要放置在金属屏蔽壳内，否则会影响无线信号传输，为保障良好的安装效果，设备安装时出线口需要朝下安装尽量避免与水直接接触。

2.2 485 通讯说明

接线说明

485 总线信号线接线时注意 A\B 两条线不能接反，总线上多台设备间地址不能冲突。

	485对插线的内线色	说明
电源	棕	电源正
	黑	电源负
通信	黄	485-A
	蓝	485-B

485 现场布线说明

多个 485 型号的设备接入同一条总线时，现场布线有一定的要求，具体请参考 485 设备资料包中《485 设备现场接线手册》。

2.3 设备使用

(1) 下载配置工具，使用 QQ 扫描二维码（仅限安卓手机），点击普通下载，即可安装（或者可直接联系我公司工作人员）。



(2) 连接设备

①打开手机的蓝牙功能，然后点击刚才已安装好的 APP 进入到主页面，选择蓝牙配置选项。



②点击 [连接蓝牙设备] 进入到扫描设备页面。



③点击 [开始扫描] 搜索需要配置的设备。(设备名称显示为 4GMOD 地址码)

【注意】假设设备地址为 12345678，此时设备名称为 4GMOD12345678

④点击需要配置的设备名称（4GMOD 地址码），进入到输入密码页面。

⑤点击 密码输入框，输入设备密码（默认 12345678），进入到设备配置页面。



(3) 设备配置

①底部选择实时数据，然后点击“读取实时数据”，等待提示读取成功后，即可看到当前读取到的设备实时数据。



②底部选择基础参数，然后根据需要读取的字典，点击对应字典前面的复选框进行选中。点击“召唤参数”，等待提示读取成功后，即可看到当前读取到的参数值。

同理需要更改参数时，首先根据需要读取的字典，点击对应字典前面的复选框进行选中。点击字典后面的文本框，在弹出的文本框或者下拉框中输入或选择需要修改的内容，然后点击确认。

最后点击“下发参数”，等待提示下发成功后重新点击读取查看是否修改成功



③点击参数配置页面的“重启设备”，根据提示即可重启当前设备。



2.4 设备字典及实时数据选项说明

2.4.1 设备字典

☐	GPRS数据帧间隔 (秒)	60	☐	设备的8位地址	20027305
☐	GPRS目标地址URL	hj4jdrkck.com	☐	485轮询间隔	200
☐	GPRS目标端口	8020	☐	485超时时间	1000
☐	主机485槽位1ModBus从站地址	1	☐	串口0波特率	4800
☐	主机485槽位1ModBus从站是否启用	启用 ▼	☐	串口0奇偶校验方式	无校验 ▼
☐	主机485槽位1寄存器起始地址	0	☐	首次网络数据上传延时时间 (秒)	0
☐	主机485槽位1寄存器个数	6	☐	设备程序版本	V2.0
☐	主机485槽位1功能码	3	☐	操作密码	12345678
☐	485通道1数据类型	温湿度类型 ▼	☐	iccid卡号	89860499102270356972

■ **GPRS 数据帧间隔 (秒)**：设备主动上送数据的间隔时间，本时间即为数据采集器更新的时间，若用户对数据的更新时间相应要求较高，则可将此时间设短，若用户想减少网络负荷，则可将本时间设长，本时间范围是 5~65535s。若设置为 60s，即设备每隔 60s 上送一次数据。（默认：60s）

■ **GPRS 目标地址 URL**：此处填写监控平台所在的服务器的公网 IP 地址，若监控平台启用了域名解析服务，则此处可填写对应的服务器域名。（默认：hj4.jdrkck.com）

■ **GPRS 目标端口**：监控平台的网络监听端口。应与监控平台的网络监听端口一致。（默认：8020）

■ **主机 485 槽位 1-8 ModBus 从站地址**：为 485 总站下接的变送器的地址。比如 485 总线下接了 3 台 485 型变送器，且地址分别为 1、2、3，则需要在通道 1 地址上填写 1，通道 2 地址上填写 2，通道 3 地址上填写 3；若三台 485 型变送器地址为 15、18、20，则在通道 1

地址上填写 15，通道 2 地址上填写 18，通道 3 地址上填写 20。

■ **主机 485 槽位 1-8 ModBus 是否启用：**选择“禁用”或“启用”来决定此槽位是否启用。

■ **主机 485 槽位 1-8 寄存器起始地址、寄存器个数：**当通道数据类型为“通用采集器^①”时，则监控主机会根据寄存器起始地址和寄存器个数两个参数来轮询 ModBus 从站。

【注意】数据类型为“常规设备^②”时，不可修改此字典参数

■ **主机 485 槽位 1-8 功能码：**可设置 485 询问的功能码，03 或者 04 功能码。

■ **主机 485 通道 1-8 数据类型：**选择设备上传数据的类型。大端表示高位在前低位在后，小端相反。（默认：温湿度类型）

■ **设备的 8 位地址：**为设备唯一的地址，软件监控平台就是根据此地址来区分不同的设备。（不可修改）

■ **485 轮询间隔：**每一帧 485 询问帧与下一帧的时间间隔。（默认 200ms）

■ **485 超时时间：**485 询问帧发出后，设备没有回复，多久后询问下一帧。（默认 1000ms）

■ **串口 0 波特率：**为数据采集器与 485 变送器通信的波特率。2400~115200 可设。

■ **串口 0 奇偶校验方式：**选择奇偶校验模式。（默认“无校验”）

■ **首次网络数据上传延时时间（秒）：**设备供电并成功连接至平台后，经过此时间间隔后上传第一帧数据。

■ **设备程序版本：**当前设备内程序的版本。

■ **操作密码：**数据采集器进行配置时密码，8 位密码（纯数字），可修改。（默认：12345678）

■ **ICCID 卡号：**SIM 卡的 ICCID 号码。

注释：①通用采集器是指除常规设备外的其它数据类型，如 16 位无符号整型大端、32 位无符号整型大端、浮点型大端等数据类型；

②常规设备是指温湿度类型、开关量型、遥调类型。

2.4.2 实时数据



信号值	22
节点1数据	0.0
节点2数据	0.0
节点3数据	0.0
节点4数据	0.0
节点5数据	0.0
节点6数据	0.0
节点7数据	0.0
节点8数据	0.0
节点1状态	离线
节点2状态	未启用

读取实时数据

基础参数 其他设置

- **节点 1-8 数据：**连接的 485 设备的数据，其中主机 485 槽位 1-8 分别与节点 1-8 对应。
- **信号值：**当前设备的 4G 信号值。
- **节点 1-8 状态：**“正常”代表此时当前节点所在的槽位 485 通讯正常，“离线”代表此时当前节点所在的槽位 485 通讯失败，“未启用”代表此时当前节点所在的槽位未启用。

2.4.3 导入导出功能



- **导出配置：**读取当前设备所有参数，可以生成一个配置文件，自定义命名后保存在手机。
- **导入本地配置：**选择对应“配置文件”，自动将配置文件参数填入到相应的字典内，点击勾选后即可下发到设备。
- **导入配置模板：**根据我公司工作人员给出的提取码，可以获取到对应配置，确认后将模板内参数自动填入设备字典，点击下载后即可将参数应用到设备。

3. 常见问题及解决办法

1、问：平台设备在线，查看数据为零？

- 答：
- ①检查设备接线是否出现未连接、接线松动、接错线等问题。
 - ②检查参数是否配置错误，如 485 地址错误、读错寄存器等问题。
 - ③检查是否被采集设备损坏、协议与我公司设备不同。

2、问：平台设备离线？

- 答：
- ①检查云平台是否开错节点。
 - ②检查 SIM 卡是否没有流量。
 - ③附近是否有屏蔽信号，将设备拿到开阔地点上电观察。

3、问：配置软件使用失败？

- 答：
- ①手机的蓝牙功能没有打开。
 - ②手机通过蓝牙连接设备失败。



4. 注意事项

1) 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。

5. 质保声明

保修期限自购买日起 24 个月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

- 1.产品因错误安装、使用、操作而导致设备损坏。
- 2.曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
- 3.疏忽使用或被水、其他物质渗入设备内造成损坏。
- 4.意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
- 5.超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。



6. 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

7. 文档历史

- V1.0 文档建立
- V2.0 更新配置方式
- V2.1 增加工作温度
- V2.2 更新上传地址
- V2.3 更新蓝牙配置图片