



RS-WD-4G-C-LY

高防护温度记录仪 使用说明

文档版本：V1.2





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	5
1.1 功能特点	5
1.2 产品参数	5
1.4 产品选型	6
2. 设备快速上手说明	6
2.1 设备清单	6
2.2 面板说明	7
2.2.1 温度界面	7
2.2.1 可蓝牙打印的存储数据界面	8
2.3 设备的使用说明	8
2.4 设备安装说明	8
3. 按键操作说明	9
3.1 按键功能说明	9
3.2 按键操作简介	10
3.3 设置界面说明	10
3.4 清除已存储数据并开始重新记录	12
3.5 连接蓝牙打印机	12
4. 设备上传节点说明	13
5. 蓝牙配置	13
5.1 配置软件安装及使用	13
5.2 软件选择	13
5.2 搜索连接设备	14
5.3 设备信息参数配置	14
6. 接入监控平台	17
7. 注意事项	18
8. 质保声明	19
9. 联系方式	20
10. 文档历史	20



1. 产品介绍

RS-（GZ）WD-4G-C-LY 高防护温度记录仪是我公司研发的4G型温度记录仪，只需一张流量卡，就可通过网络基站将采集到的温度数据上传到云服务器（云平台），且配送3年流量，4G通讯月流量小于30M。设备可连接我公司免费的RS-RJ-K软件平台及环境监控云平台。设备可通过我公司云平台远程监测数据，并可通过云平台实现短信振铃告警。

设备采用液晶显示，设备运行过程中持续采集测点数据，每隔 10 分钟（默认，可修改）上传一次数据；温度上下限、温度偏差、光照数据参数及存储方式等参数可使用手机连接蓝牙进行配置；设备可实现温度和光照数据超上限或下限报警，自带声光报警功能。

设备带有直接连接蓝牙打印机的功能，能使用蓝牙打印机直接打印数据，并且设备可以通过按键控制是否开始存储需蓝牙打印数据，可设置本地存储的时间间隔，当温度超过限值（可设置）时，自动启用超限记录间隔（可设置）。

设备可配 GPS 选型实现自动定位移动轨迹，对移动设备的路线更加清晰明确。

设备可采用不同种类探头，精装及不锈钢探头采用瑞士原装温湿度测量单元，测量精度高，抗干扰能力强，保证产品的优异测量性能。超高温探头采用高灵敏度感温元件，传感器具有测量精度高，抗干扰能力强等特点，保证了产品的优异测量性能。

1.1 功能特点

- 采用高精度温度测量电路及高精度校准方式，读数更加稳定准确。
- 通过 4G 方式将数据上传本公司免费提供的监控云平台。
- 可选配 GPS 定位选型。
- 可直接连接蓝牙打印机。
- 数据上传间隔 10 分钟，用户也可自由设置。
- 温度超限可实现就地声光报警。
- 超大存储芯片，可存储 65000 组数据。
- 内置大容量锂电池，一次充电 10 分钟上传一次数据可使用 30 天左右。
- 外壳带磁铁，可直接吸附在冰箱等可磁吸外壳上。

1.2 产品参数

供电	5V DC	
额定功耗	不带定位：0.02W 带定位：0.15W	
通信接口	4G，手机通用网络	
内部存储	记录周期 1 分-24 小时可设置，记录容量：65000 组	
精装及不锈钢探头精度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ （ 25°C ）	
超高温探头精度	$\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ （@ 25°C 60%RH）	
变送器电路工作温度	$-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ ，0%RH~95%RH 非结露	
测量范围	精装及不锈钢探头	$-40^{\circ}\text{C}\sim+120^{\circ}\text{C}$ ，默认 $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$
	超低温探头	$-100^{\circ}\text{C}\sim+200^{\circ}\text{C}$



	超高温探头	0~300℃
	超宽低温探头	-200℃~+200℃
	光照强度量程	0-78000Lux
温度长期稳定性	≤0.1℃/y	
响应时间 ¹	≤25s(1m/s 风速 ²)	
温度显示分辨率	0.1℃	
光照显示分辨率	10LUX	
备用电池工作时间	无光照	在默认 10 分钟上传一次：不带 GPS 定位可用 40 天左右；带 GPS 定位可用 8 天左右 一小时上传一次：不带 GPS 定位可用 120 天左右；带 GPS 定位可用 20 天左右
	带光照	在默认 10 分钟上传一次：不带 GPS 定位可用 30 天左右；带 GPS 定位可用 6 天左右 一小时上传一次数据：不带 GPS 定位可用 90 天左右；带 GPS 定位可用 16 天左右

¹ 响应时间为 τ_{63} 时间。

² 风速是指传感器内部敏感材料处风速，测试环境风速为 10⁻²m/s 时，风向垂直于传感器采集口，传感器内部敏感材料处风速约为 1m/s。

1.4 产品选型

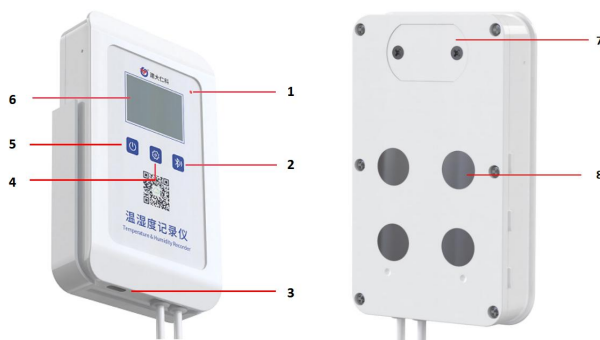
RS-							公司代号
	WD-						温度变送器、传感器
	GZWD-						光照温度二合一
		4G-					4G 模式上传
		C-					外壳代号
			LY-				带一键打印功能
				Y1-			1 路探头
				Y2-			2 路探头
					5-		外延精装探头
					1-		外延圆形不锈钢单温度探头
					5L-		超低温探头
					5WL-		超宽低温探头
					5H-		超高温探头
					空		不带 GPS 功能
					GPS		带 GPS 功能

2. 设备快速上手说明

2.1 设备清单

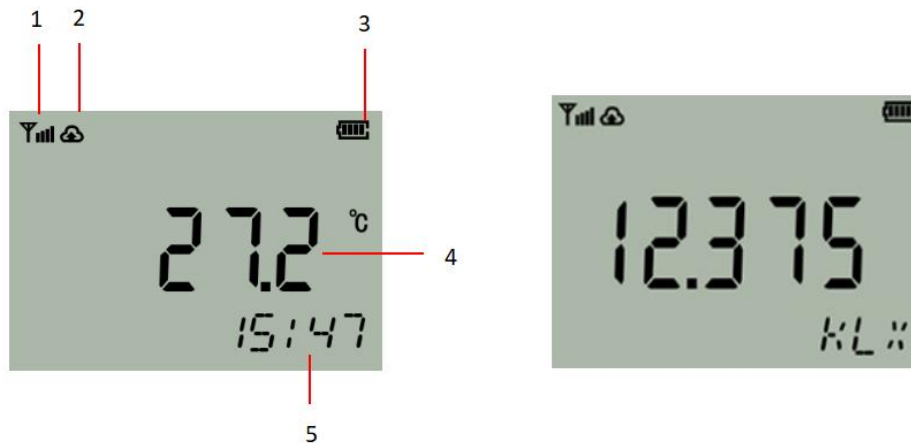
- 温度变送器设备 1 台
- 充电线及充电头
- 合格证、保修卡、校准报告等

2.2 面板说明



编号	说明	备注
1	运行指示灯	运行状态下 1 分钟闪烁 1 次
2	蓝牙打印按键	蓝牙一键打印
3	充电接口	DC 5V 供电
4	菜单键	设置运行参数
5	开关机键	开关机按键
6	液晶显示屏	实时显示温度及光照数据、已存储数据条数、时间、电池电量、信号强度、当前操作状态等信息
7	手机卡仓	取下螺丝，可以安装或更换手机卡
8	磁铁	可用于将设备直接吸附在冰箱等设备上

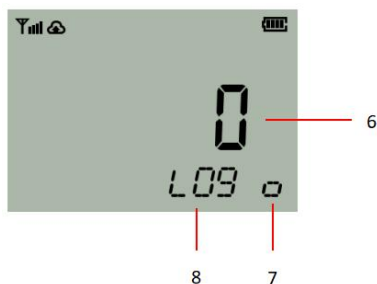
2.2.1 温度界面



序号	说明
1	信号标志
2	设备已连接至平台标志
3	剩余电量显示
4	温度值；若设备为两路探头则温度轮显 温度值轮显结束后显示光照数据（注意：屏幕显示单位为 KLX）

5	系统时间（时、分）； 若设备为双探头，屏幕在切换显示探头后前 5 秒会在此处显示“CH1、CH2”（CH1 代表当前显示的是第一路温度、CH2 为第二路温度）后再切换为当前时间； 轮显至光照强度界面时前 5 秒会在此处显示单位“klx”后再切换为当前时间
---	--

2.2.1 可蓝牙打印的存储数据界面



序号	说明
6	数据存储条数（此存储条数为可蓝牙打印的存储数据条数）
7	蓝牙存储标志，未打开设备蓝牙存储时：显示正方形 开启蓝牙打印存储数据时：显示三角形
8	显示“LOG”；代表界面为数据存储界面

2.3 设备的使用说明

1) 卡的准备与安装

设备短按  按键两次，**关机后**，将设备背面手机卡盒处的螺丝拧出，打开卡仓，插入流量卡并将卡仓重新安装。

2.4 设备安装说明

1) 设备安装在保温箱或墙壁等处

说明：先将后座使用平头螺丝固定在保温箱或墙壁等处，再把设备从上至下插入后座中。

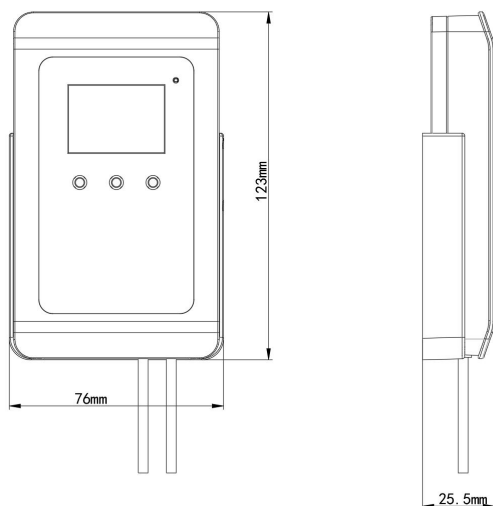


2) 设备安装在冰箱、冷藏柜等可磁吸材料上

将设备本体直接吸附在冰箱、冷藏柜等可磁吸材料上



2.5 设备尺寸



3. 按键操作说明

3.1 按键功能说明

按键	功能	说明	按键操作方式
	移位键	●进行参数设置时移位	短按
	返回键	●界面设置或查看时返回主菜单	长按
	电源键	●开机或者关机按键	长按开机
			短按两次关机
	清除键	●清除已存储的未进行蓝牙打印的本地数据或开启存储需进行蓝牙打印的数据	长按一次后再次长按一次
	前翻页	●菜单查看时前翻页按键	短按
	后翻页	●菜单查看时后翻页按键	短按
	增加键	●参数修改时数据增加按键	短按
	确认键	●修改参数后确认按键	长按



	打印键	●连接蓝牙打印机	长按
---	-----	----------	----

3.2 按键操作简介

- 1) 长按  开机进入主界面；
- 2) 主菜单界面下，短按  显示 ，再次短按  则设备关机，按  返回主菜单；
- 3) 短按  设备屏幕左下角出现三位密码输入界面 ，短按  可进行密码输入（默认 888），短按  移位，输入完成后再次长按  键，进入设置界面，密码错误将返回主菜单；
- 4) 进入设置主菜单后，可短按  后翻页，短按  前翻页，长按  进入参数设置界面；
- 5) 长按  可修改参数，参数修改完成后长按 ，参数闪烁 3s 自动保存；
- 6) 设置过程长按  可放弃本次设置，再长按  回到主界面。
- 7) 同时长按  和  可使设备进入手机蓝牙配置状态，界面显示“bLE”  此时可用手机进行蓝牙连接，超过 180 秒没有进行参数下发则自动退出手机蓝牙配置状态。

3.3 设置界面说明

若设备为 1 路探头则无界面编号 16 及之后的界面（光照度相关界面仍存在）

界面编号	功能	范围及说明	默认
1	第一路温度上限值	-40~+100 超高低温选型： -200~+300	100 超高低温选型：300
2	第一路温度下限报警值	-40~+100 超高低温选型： -200~+300	0 超高低温选型：-200
3	第一路温度偏差	-100~+100 超高低温选型： -199.9~+199.9	0
4	第一路湿度上限（单温度选型此界面无作用）	0~100	100



5	第一路湿度下限（单温度选型此界面无作用）	0~100	0
6	第一路湿度偏差（单温度选型此界面无作用）	0~100	0
7	是否开启 4G 数据上传功能	ON:打开 OFF:关闭	打开
8	存储模式	1: 禁止存储 2: 开启存储 3: 自动存储（当设备与监控平台正常连接时不对数据进行存储；当监控平台关机或者设备掉线时才会对数据进行存储）	2
9	是否开启本地报警声音	ON:打开 OFF:关闭	打开
10	正常存储数据间隔设置	0~1999 分钟	5 分钟
11	报警存储数据间隔设置	0~1999 分钟	2 分钟
12	密码修改	000-999	888
13	整点存储	1: 整点 0: 普通	整点
14	设备 8 位地址		
15	已存储数据条数		
16	第二路温度上限报警值	-40~+100 超高温选型: -200~+300	100 超高温选型: 300
17	第二路温度下限报警值	-40~+100 超高温选型: -200~+300	0 超高温选型: -200
18	第二路温度偏差	-100~+100 超高温选型: -199.9~+199.9	0
19	第二路湿度上限（单温度选型此界面无作用）	0~100	100
20	第二路湿度下限（单温度选型此界面无作用）	0~100	0

21	第二路湿度偏差（单温度选型此界面无作用）	0~100	0
22	探头类型选择（超高低温选型无此界面）	00：设备自动识别 探头 30：30 类型探头 40：40 类型探头	30
23	定位功能开关（仅 GPS 选型有此界面）	0：关闭定位 1：GPS 定位 2：基站定位	2
24	光照度上限	0~20 万（无法设置 个位数）	20 万
25	光照度下限	0~20 万（无法设置 个位数）	0
26	光照度偏差	0~20 万（无法设置 个位数）	0
CH1 T	是否打印第一路温度	0：不打印 1：打印	1
CH2 T	是否打印第二路温度	0：不打印 1：打印	1
GZ	是否打印光照数据	0：不打印 1：打印	1

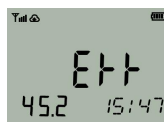
3.4 清除已存储数据并开始重新记录

- 1) 在数据存储条数界面下，若屏幕右下角“LOG”右侧显示为 ，则表示当前未开启记录数据并且之前记录的数据已经被清除，此时先 **长按**  键出现 ，再 **长按** 一次  键，使数据存储条数界面右下角“LOG”右侧变为 ，设备开启记录；
- 2) 在数据存储条数界面下，若屏幕右下角“LOG”右侧为 ，表示当前正在记录数据，**长按**  键，出现  并且闪烁，这时再 **长按**  键，即可清除已存储数据，数据存储条数界面屏幕右下角“LOG”右侧显示为 ，即为已经停止存储。

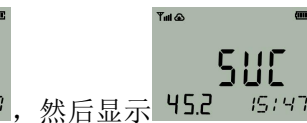
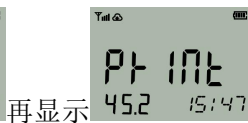
3.5 连接蓝牙打印机

- 1) 打开蓝牙打印机，保证没有其他设备连接此打印机；
- 2) 在记录仪主菜单界面下，**长按**  键，设备屏幕显示“SCAN” ，表示当

前正在连接打印机，若连接失败会显示“Err”



这时请检查打印机状态；连接成功后显示



再显示

4. 设备上传节点说明

不带光照选型

节点	名称	系数	解释
1	第一路温度	0.1	模拟量 1：温度
2	第二路温度	0.1	模拟量 1：温度
3	电池剩余电量	0.1	模拟量 1：显示设备剩余电量
4	供电状态	0.1	开关量
5	当前速度	0.1	模拟量 1 启用：显示当前设备移动速度 Km/H

带光照选型

节点	名称	系数	解释
1	第一路温度	0.1	模拟量 1：温度
2	第二路温度	0.1	模拟量 1：温度
3	光照度	1	32 位无符号，上传数据单位为 LUX
4	电池剩余电量	0.1	模拟量 1：显示设备剩余电量
5	供电状态	0.1	开关量
6	当前速度	0.1	模拟量 1 启用：显示当前设备移动速度 Km/H

5. 蓝牙配置

5.1 配置软件安装及使用

- ① 主界面长按  和  键进入蓝牙配置模式，在 APP 界面点击“连接设备”、“开始扫描”，选择设备成功连接即可进行参数配置。
- ② 180 秒内如果无参数下发则设备自动退出蓝牙配置状态。

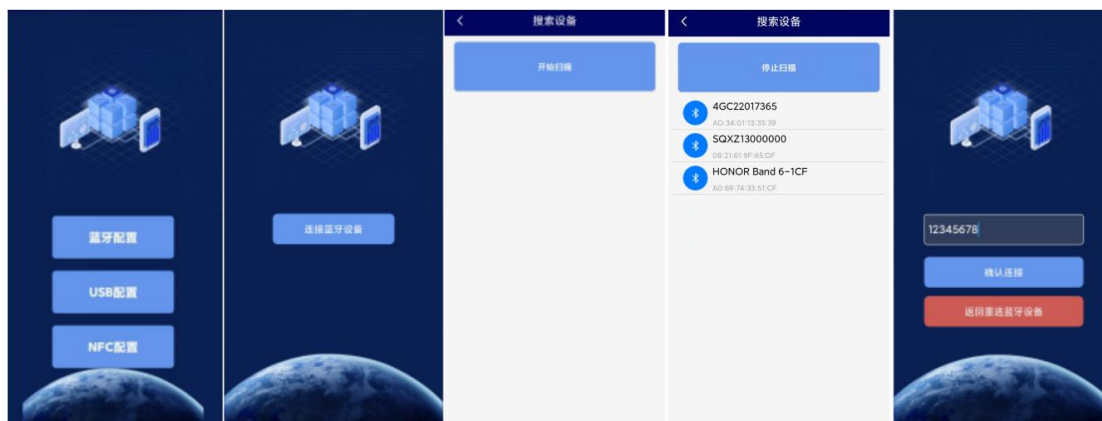
5.2 软件选择

设备支持手机蓝牙配置，需要手机下载配置软件“多功能参数配置”，可联系我公司工作人员获取，也可使用手机 QQ 扫描下方二维码获取。



5.2 搜索连接设备

下载完成后，打开 APP 软件界面，选择蓝牙配置，点击连接蓝牙设备，设别同时长按和开启蓝牙，键开启蓝牙，手机 APP 上点击“开始扫描”，选择设备（蓝牙名称为“4GC”+设备地址码），输入密码（默认密码 12345678），点击确认连接进入软件配置界面。



连接成功后点击 APP 上方“参数名称”左侧的‘√’，再点击 APP 左下角的召唤参数，显示“参数召唤成功”，即可读取设备现有的参数内容，根据不同的需要，按需进行更改参数。

5.3 设备信息参数配置

设备名称：设备一键打印时显示的设备名称

设备的 8 位地址：设备地址码

设备程序版本：设备的程序版本，不可修改

当前时间：设备召唤数据时的时间，**不需要勾选下发，若勾选并下发，设备时间会被修改从而导致时间不准，此时**需要在“其他设置”中点击“校时”进行重新时间校准

电池电量：设备当前电池剩余电量

iccid 卡号：设备所使用卡的 iccid，不可修改

报警开启：设备声光报警是否开启

GPRS 数据帧间隔（秒）：设备电池供电状态下数据上传





时间，默认：600 秒

GPRS 目标地址 URL：设备数据上传的目标地址

GPRS 目标端口：设备数据上传的目标端口

探头 1 温度上限：空气温度上限报警值

探头 1 温度下限：空气温度下限报警值

探头 1 温度系数 B：空气温度校准值

探头 1 湿度上限：空气湿度上限报警值

探头 1 湿度下限：空气湿度下限报警值

探头 1 湿度系数 B：空气湿度校准值

探头 2 温度上限：空气温度上限报警值

探头 2 温度下限：空气温度下限报警值

探头 2 温度系数 B：空气温度校准值

探头 2 湿度上限：空气湿度上限报警值（单温度选型此处无作用）

探头 2 湿度下限：空气湿度下限报警值（单温度选型此处无作用）

探头 2 湿度系数 B：空气湿度校准值（单温度选型此处无作用）

阶跃使能：是否开启阶跃使能功能，默认：开启

阶跃值：设备两次采集温度数据超过该值时立刻上传一次数据

主机存储数据是否主动上传：开启后设备已存储的数据在恢复通讯时自动上传

主机正常数据记录间隔（分）：设备处于正常状态时记录数据的间隔

主机报警数据记录间隔（分）：设备处于报警状态时记录数据的间隔

主机数据存储配型：3 种状态可选，默认为自动

关闭：设备主机不存储数据

打开：设备主机一直存储数据

自动：设备主机在通讯断开时才存储数据

主机清除已存储数据：选择后可清除设备存储的数据，清除后再次召唤参数时会恢复为“正常”状态

主机数据存储模式：可选“整点存储”和“正常存储”

整点存储：在每小时整点时存储一次

已经存储的条数：设备目前已存储的数据条数

息屏时间（秒）：默认 30 秒

送货方名称：设备直连打印机时显示的送货方名称

接收方名称：设备直连打印机时显示的接收方名称

货单号名称：设备直连打印机时显示的货单号

☒	GPRS目标地址URL	hj2.jdrkck.com
☒	GPRS目标端口	8020
☒	探头1温度上限	100.00
☒	探头1温度下限	-40.00
☒	探头1温度系数B	0.00
☒	探头1湿度上限	100.00
☒	探头1湿度下限	0.00
☒	探头1湿度系数B	0.00
☒	探头2温度上限	100.00
☒	探头2温度下限	-40.00
☒	探头2温度系数B	0.00
☒	探头2湿度上限	100.00
☒	探头2湿度下限	0.00
☒	探头2湿度系数B	0.00
☒	阶跃使能	不启用 ☐
☒	阶跃值	0.50
☒	主机存储数据是否主动上传	是 ☐
☒	主机正常数据记录间隔（分）	5
☒	主机报警数据记录间隔（分）	2
☒	主机数据存储配型	开启 ☐
☒	主机清除已存储数据	正常 ☐
☒	主机数据存储模式	整点存储 ☐
☒	已经存储的条数	133
☒	息屏时间(秒)	30
☒	送货方名称	发送方
☒	接收方名称	接收方
☒	货单号名称	RENKE12345
☒	光照度上量程	200000
☒	光照度下量程	0
☒	光照度偏差	0



光照度上限：光照度上限报警值

光照度下限：光照度下限报警值

光照度系数：光照度校准值

光照上限报警使能：开启后设备光照数据超过所设置的上限后，设备进入报警状态，默认开启

光照下限报警使能：开启后设备光照数据超过所设置的下限后，设备进入报警状态，默认开启

6. 接入监控平台

高防护温度记录仪可接入我公司 2 种平台：

两种软件平台对比：

“■”代表有此功能；“□”代表无此功能；

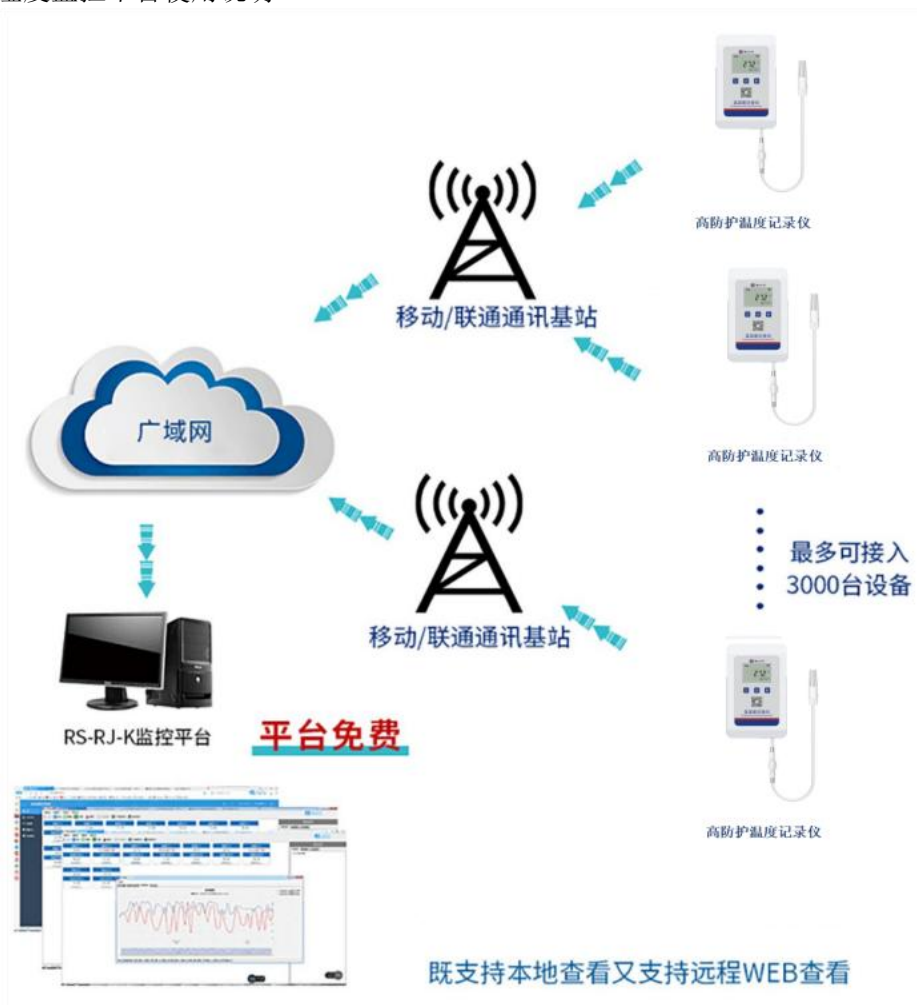
功能	软件平台名称	
	RS-RJ-K 仁科环境监控平台	环境监控云平台
数据后台实时监控	■	□
数据 WEB 实时监控	■	■
数据上下限设定	■	■
监控界面实时报警	■	■
邮件报警	■	■
短信报警	■（需配合我公司短信猫）	■
WEB 前端导出历史数据及报警数据	■	■
自定义监控数据的单位、名称及系数	■	■
设备分权限管理	■	■
续传存储型设备中的数据	■	■
提供软件升级服务	■	■
客户自建服务器	需客户自己的服务器	无需搭建任何服务器

平台 1：环境监控云平台。若设备上送数据至本公司的云监控平台，客户无需对产品做任何配置，只需要将设备插上天线及手机卡然后给设备供电即可。设备接入环境监控云平台后，可通过云平台实现短信告警和振铃告警功能。





平台 2: RS-RJ-K 软件平台。此平台部署在客户电脑或者服务器上,设备便可通过 4G 无线网络,将数据上传至 RS-RJ-K 软件平台,具体关于 RS-RJ-K 软件平台的资料请参照“RS-RJ-K 仁科温湿度监控平台使用说明”。



7. 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。

- 2) 设备需每年至少进行一次校准,以确保测量准确性。
- 3) 若设备长期闲置,应每月充电一次,并存储于干燥、阴凉环境中。
- 4) 请勿在强电磁干扰、腐蚀性化学物质、多灰尘或异物堆积的环境中使用或存放设备。
- 5) 设备应避免露天使用,防止雨水、雷电等极端天气导致短路或损坏。
- 6) 请勿将设备本体置于说明书标注变送器元件耐温及湿度范围外使用。
- 7) 请勿将探头置于说明书标注温度测量范围外使用。
- 8) 禁止擅自拆卸电池,避免挤压、撞击、加热电池或设备外壳。
- 9) 未经授权,不得对设备进行任何形式的改制。

常见误差原因:



- 1) 稳定时间不足：探头在不同环境间切换时（如常温至冷库），需等待探头数据稳定后再读取数据。
- 2) 热辐射影响：避免阳光直射或靠近热源（如压缩机、照明灯、发动机等）。
- 3) 传感器结露：骤变至高湿低温环境（如进入冷库）可能导致冷凝，影响测量准确性。
- 4) 安装位置不当：应远离门缝、破损包装或未密封开口，减少环境干扰。
- 5) 传感器污染：灰尘、油污或化学物质附着可能堵塞或腐蚀传感元件。

8. 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。



9. 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

环境云控通 APP 下载（QQ 扫描）：



10. 文档历史

V1.0 文档建立

V1.1 修改设备界面显示及续航时间

V1.2 增加光照度选型相关描述