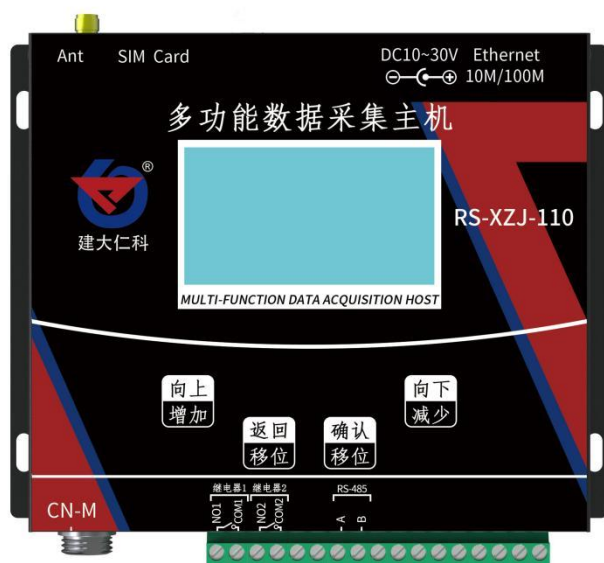


RS-XZJ-110-Y

多功能数据采集主机

用户手册

文档版本：V1.4





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. 系统概述	4
1.1 功能特点	4
1.2 技术参数	4
1.3 产品选型	5
2. 设备安装说明	5
2.1 接口定义	5
2.2 设备安装尺寸说明	6
2.3 接线说明	6
3. 设备操作说明	7
3.1 设备按键说明	7
3.2 设备菜单说明	7
4. 配置软件使用说明	10
4.1 搜索连接设备	10
4.2 网口参数设置	11
4.3 4G 参数设置	12
4.4 基础参数设置	12
4.5 通道参数	13
5. 接入监控平台	15
6. 注意事项	16
7. 质保声明	16
8. 联系方式	17
9. 文档历史	17



1. 系统概述

RS-XZJ-110-Y 是我公司为机房、仓库等环境监控的场所研发的一款多功能数据采集主机，通过 RS485 接口可将我公司所有的 RS485 型的变送器（温湿度、水浸、断电检测、烟感等变送器）接入到主机，并将数据实时上传至我公司提供的云平台（www.0531yun.com）或客户自己的服务器。

该设备支持 4G、以太网、RS485 有线等任一方式上传数据，用户可根据实际使用需求选择相应子型号产品。设备内置大屏液晶，界面友好易操作，同时该主机最多能够外接 128 台 485 测点。内置实时时钟，可显示实时数据和系统时间。

1.1 功能特点

- 具有 1 路 ModBus-RTU 主站接口可接入我公司所有类型的 485 变送器例如：风速、风向、空气质量、土壤水分等变送器。
- 1 路 RJ45 网口，可将监测数据上传至远端监控软件平台。
- 1 路 4G 通信接口（4G 选型），只需插入一张手机卡便可将数据上传至远端监控软件平台。
- 具有 1 路 ModBus-RTU 从站接口，可外接用户自己的监控主机、PLC、组态屏或组态软件。
- 大屏中文液晶显示，界面简洁友好。
- 带有 2 路报警继电器触点输出，可外接声光报警器。
- 可自动识别 RS485 主站接口的设备是否工作正常。
- 直流 10~30V 宽电压供电。
- 设备唯一 8 位地址，易于管理识别，可搭配我公司提供的多种软件平台。

1.2 技术参数

参数名称	范围或接口	说明
通信接口	RJ45 网口	通过网口方式上传数据
	4G	中国移动、中国联通或中国电信的手机网络
	RS-485 从站接口	通过 RS-485 上传数据
2 路继电器输出	继电器干接点输出	继电器容量：250VAC/30VDC 3A 默认继电器 2 有源输出
数据上传间隔	1s~10000s	数据上传间隔 1s~10000s 可设
主从 RS485 接口通信距离	≥2000 米	采用 0.5 平方的 RVV 线缆最远通信距离可达 2000 米
供电范围	DC 10~30V	直流宽电压供电
变送器元件耐温及湿度	-20℃~+70℃， 0%RH~95%RH（非结露）	设备工作时耐温及使用湿度要求

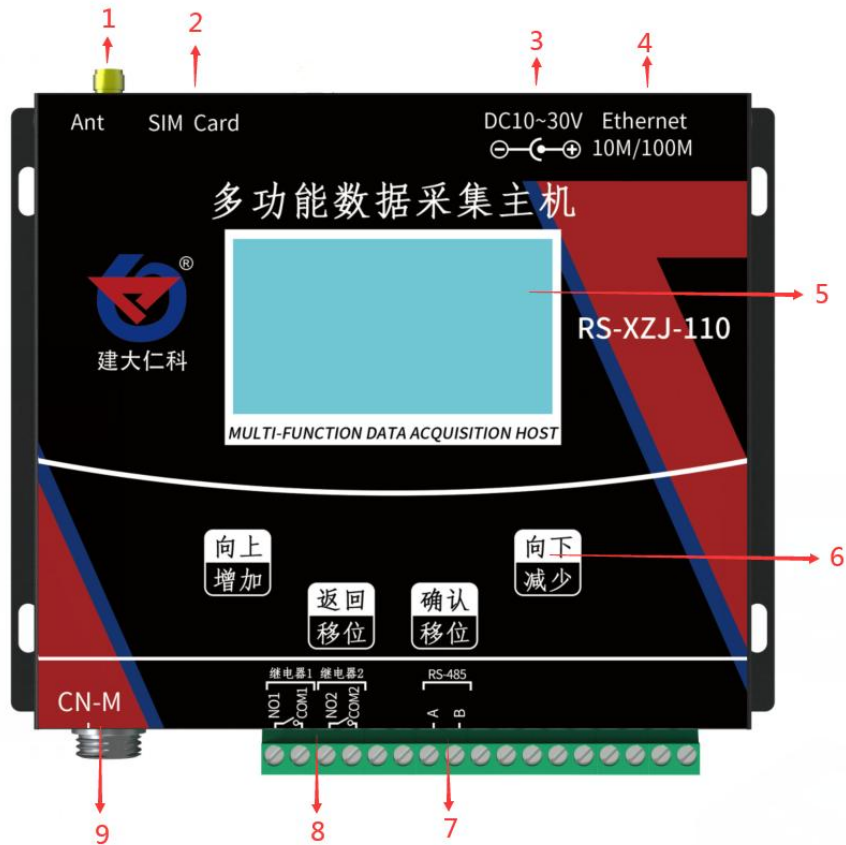
1.3 产品选型

RS-XZJ-110-Y 为多功能数据采集主机基本型号，可选配 4G 功能。

RS-					公司代号
	XZJ-				小主机
		110-			多功能数据采集主机
			Y-		有线接收型
				空	不带 4G 上传
				4G	4G 上传数据

2. 设备安装说明

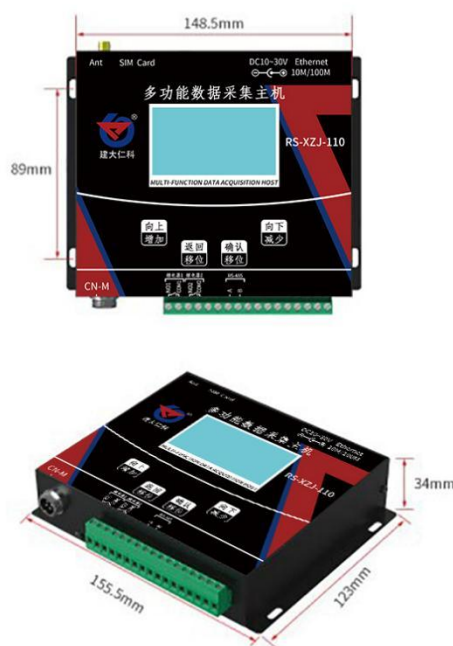
2.1 接口定义



标号	名称	说明
1	4G 天线插口	接我公司提供的 4G 吸盘天线
2	SIM 卡插口	SIM 卡槽，可插入中国移动、中国电信和中国联通的手机卡
3	电源接口	接直流 10~30V 电源， 我公司提供的电源适配器即可

4	RJ45 网口	通过网线连接电脑或路由器等网络设备，进行参数配置和数据上传
5	大屏液晶	液晶屏显示，可查看设备状态、实时数据及系统时间
6	按键	通过按键可对设备进行参数配置
7	485 数据上行接口	通过 RS485 总线可接客户自己的 PLC 等采集数据设备
8	NO1/COM1: 继电器 1 常开触点	监控主机带有两路继电器常开点输出，默认继电器 1 无源，继电器 2 有源，继电器 2 固定关联报警状态寄存器
	NO2/COM2: 继电器 2 常开触点	
9	CN-M 接口	此接口为 RS485 主站接口，可接入我公司所有的 RS485 型的变送器。同时此接口还输出 1 路电源，可同时给 485 型变送器供电，方便现场布线

2.2 设备安装尺寸说明

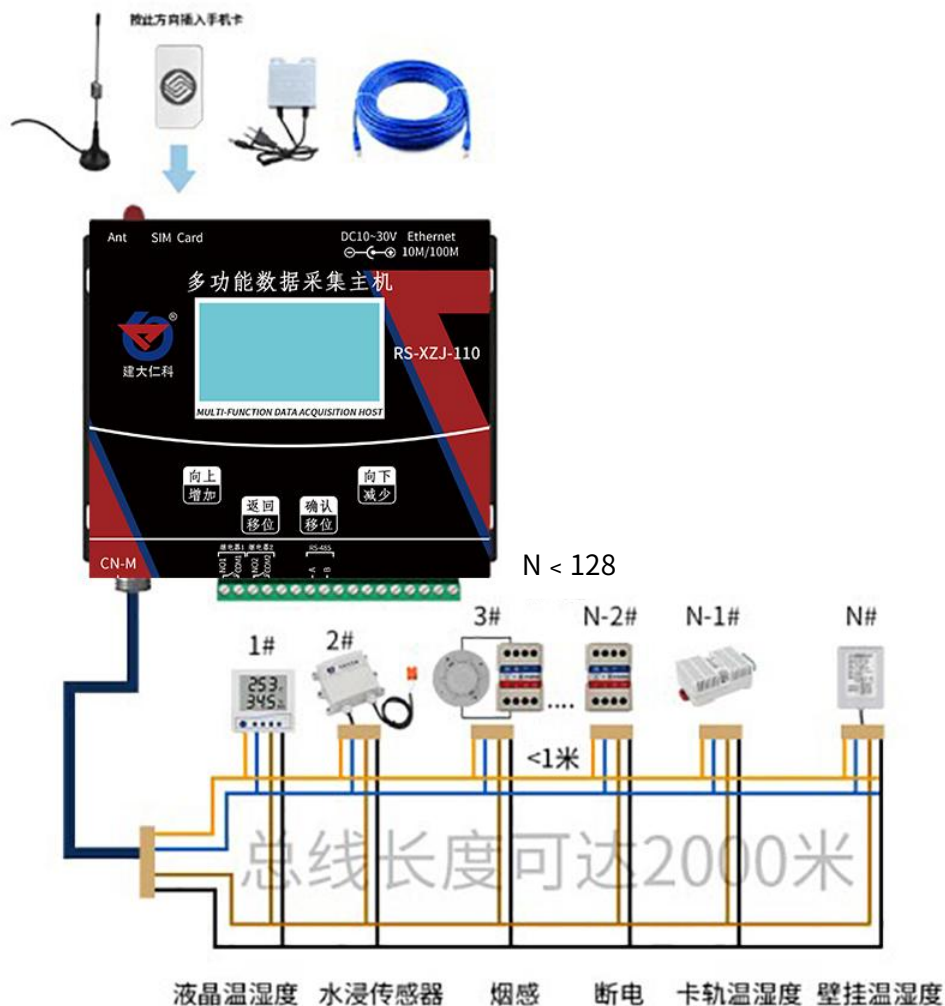


安装孔位尺寸：4*10 （使用 M4 螺丝即可）

2.3 接线说明

设备上电之前要做如下工作：

- 1) 把 4G 天线插好
- 2) 把手机卡插好，手机卡插入时要注意按如图所示的方向
- 3) 如需要先进行配置，则也把网线插好，另一端接入电脑或者路由器（交换机）即可



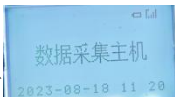
3. 设备操作说明

设备上电后会进入主界面，显示设备名称、型号及当前时间。可通过按键进行其他参数设置。

3.1 设备按键说明

按键类型	说明	菜单模式	输入模式
确认 (移位)	菜单键\确定键	确认：进入下一级	确认：数据位前移 长按确定：确认操作
返回 (移位)	清除键\返回键	返回：返回上一级	返回：数据位前移 长按返回：撤销操作
向上 (增加)	增加	向上：光标前移	向上：数字增加
向下 (减少)	减少	向下：光标后移	向下：数字减少

3.2 设备菜单说明

设备在主界面下，按“”按键设备即可进入菜单界面，若在主界面下，长按“”键或者“”键，便可调节显示的对比度，使显示能够适应不同的使用环境，短按“”键或者“”键，可直接查看当前通道显示值。在菜单设置界面下，按“”键可返回到主界面。

系统菜单如下：

一级菜单	二级菜单	说明	
1 实时数据查看	1 ModBus 数据查看	查看 485 设备的原始数据，设备状态	
	2 继电器状态查看	查看 2 路继电器状态：吸合/断开	
2 基础参数设置 (默认密码：0000)	1 终端地址设置	8 位设备唯一终端地址，作为设备接入平台的唯一标识	
	2 ModBus 从地址	ModBus 从地址范围：1~254 默认：地址 1	
	3 液晶背光设置	设置屏幕点亮时间，单位秒。若设置为 0，则屏幕常亮 默认 300 秒 范围：0~9999 秒	
	4 基站定位设置	开启或者关闭手机卡基站定位功能	
	5 操作密码设置	修改操作密码，默认 0000	
	6 485 容错次数	485 设备和主机通讯断开后，主机的重试次数 默认：3 次	
	7 485 从站波特率	设置 485 从站口的波特率 默认：4800 范围：1200~115200	
	8 485 轮询间隔	小主机主站口和 485 设备通讯的轮询间隔	
	9 485 超时时间	485 设备无应答时，小主机主站口的等待时间	
3 通道参数设置 (默认密码：0000)	1 通道 1 参数	1 通道是否启用	启用/不启用
	128 通道 128 参数	2 通道从站地址	485 测点的地址



庞大仁科

		3 通道功能码	03/04 可选
		4 寄存器地址	读取 485 测点的寄存器起始地址
		5 寄存器个数	485 测点寄存器个数
		6 数据类型	①温湿度类型 ②16 位无符号大端 ③16 位无符号小端 ④16 位有符号大端 ⑤16 位有符号小端 ⑥32 位无符号大端 ⑦32 位无符号小端 ⑧32 位无符号-高 byte 低 Word ⑨32 位有符号大端 ⑩32 位有符号小端 ⑪32 位有符号-高 byte 低 Word ⑫单精度浮点型大端 ⑬单精度浮点型小端 ⑭单精度浮点型-高 byte 低 Word ⑮双精度浮点型大端 ⑯双精度浮点型小端 ⑰开关量类型 ⑱遥调类型
		7 报警寄存器	设备报警状态寄存器
		8 报警是否启用	报警状态寄存器启用/不启用
5 时间校准设置 (默认密码: 0000)	对系统时间进行校准		
6 系统状态查看	查看系统固件版本号、4G 连接状态、SIM 卡状态、网络连接状态。		

4. 配置软件使用说明

首先把设备上电，用网线连接到配置电脑，双击打开配置软件 ，软件界面如下：



4.1 搜索连接设备

单击搜索按钮，便可将局域网内的所有 RS-XZJ-110-Y 主机设备搜索到并在列表中显示，在设备列表中双击搜索到的设备，将设备参的网络参数更新到右侧网络选项卡中，如果搜索到多台设备，可通过双击列表中不同的设备来选中。



4.2 网口参数设置



目标服务器网络参数设置：

目标端口：监控平台的网络监听端口。我公司 RS-RJ-K 平台默认监听端口为 3404，若连接此平台时应将目标端口设置为 3404；我公司云平台监听端口为 8030，若主机将数据上送至我公司云平台，应将目标端口设置为 8030。

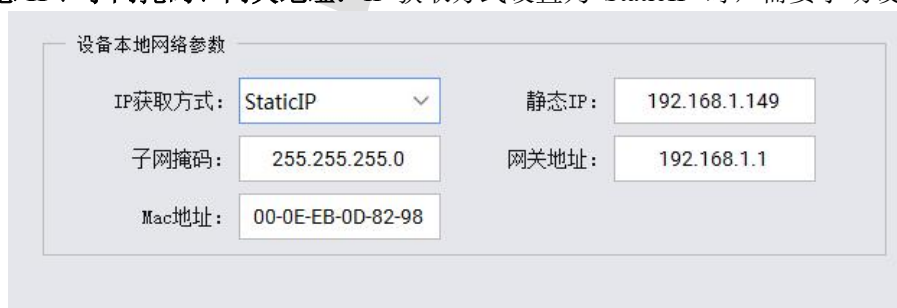
目标地址：监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。若设备和监控平台都处于一个局域网内，则目标地址填写监控平台的电脑的 IP 地址即可。若设备上传数据至我公司环境云平台，则服务器地址应填写 3hj4.jdrkck.com。

源端口：若非我公司技术人员，请勿更改。

设备本地网络参数设置：

IP 获取方式：若选择“StaticIP”静态 IP 方式，则设备的静态 IP 地址、子网掩码、网关地址，都需要手动配置；若选择动态分配 IP 功能，只需要设置“DHCP/autoIP”模式即可，此时设备会从上一级网络设备自动获取 IP 地址。

静态 IP、子网掩码、网关地址：IP 获取方式设置为“StaticIP”时，需要手动设置。



4.3 4G 参数设置



选择 4G 参数选项卡，单击“读取 4G 参数”按钮，可将参数读取到软件界面，用户可以修改参数，单击“下载 4G 参数”可将参数下载到设备中。

登录帧间隔：设备通过 4G 上送登录的登录帧间隔，默认为 3s,无需修改。

心跳帧间隔：设备通过 4G 上送心跳的间隔，默认为 60s，无需更改。

数据帧间隔：设备通过 4G 上送数据的间隔，默认为 20s，无需更改。

4G 目标地址：监控平台的 IP 地址或者域名，若上传至我公司环境云平台，则目标地址应填写 3hj4.jdrkck.com。

4G 目标端口：监控平台上的监听端口。RS-RJ-K 软件平台默认监听端口为 3404，我公司云平台的监听端口为 8030。

4.4 基础参数设置





点击“读取基础参数”按钮便可将设备参数读取到界面上来，修改基础参数后，点击“下发基础参数”按钮便可将参数下载到设备中。

终端地址：设备的唯一标识，必须为 8 位地址，监控平台根据本地址区分设备。

网络运行参数：

登录帧间隔：设备上传登录帧的间隔时间，默认 3s。

数据帧间隔：设备上传数据的间隔时间，默认为 10s，值越大，数据刷新越慢，一般采用默认值即可。

心跳包间隔：设备上传心跳的数据帧间隔，一般采用默认值 60s，用户不可随意更改。

标定坐标值：

经度、纬度：此设备上传数据时，附带的设备经纬度坐标值，此坐标可从百度地图获取。

启用：若勾选，则本监控主机上送的信息的经纬度坐标，为此处设置的经纬度坐标，若不勾选，则监控主机根据是否使用基站定位，来选择上送基站信息或者不上送经纬度信息。

CN-M ModBus 主站设置：

ModBus 通信波特率：1200~115200，默认 4800。

轮询间隔：多功能数据采集主机主站口和 485 设备通讯的轮询间隔。

超时时间：485 设备无应答时，多功能数据采集主机主站口的等待时间。

重试次数：485 设备和多功能数据采集主机通讯断开后，主机的重试次数。

上行 485 从站设置：

ModBus 通信波特率：1200~115200，默认 4800。

从站地址：上行 485 从站的从站地址，默认为 1。

4.5 通道参数

The screenshot displays the '通道参数' (Channel Parameters) configuration window. At the top, there are tabs for '网口参数', '4G参数', '基础参数', and '通道参数'. The '通道参数' tab is selected. Below the tabs, there is a section for '当前通道' (Current Channel) set to 1, and a toggle for '该通道是否启用' (Is this channel enabled?). The main area is titled '设备通道参数' (Device Channel Parameters) and contains the following fields:

- ModBus从站地址: 1 (十进制)
- 寄存器起始地址: 0 (十进制)
- 寄存器个数: 6
- 数据类型: 16位无符号大端
- 报警状态寄存器: 20
- 是否启用: ☐

At the bottom, there are three buttons: '读取通道参数' (Read channel parameters), '下发通道参数' (Download channel parameters), and '将当前参数应用到' (Apply current parameters to). Below these buttons is a pagination bar showing a list of channels (1, 2, 3, 4, 5, ..., 126, 127, 128) and a '前往' (Go to) dropdown set to 1.



当前通道：查看当前是哪个通道。

该通道是否启用：选择是否启用本通道。

ModBus 从地址：设置 485 测点的地址。

功能码选择：选择 03/04 功能码。

寄存器起始地址、寄存器个数：选择主机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。

数据类型：

选择 485 测点的对应的数据类型，有下面几种可供选择：

- ①温湿度类型
- ②16 位无符号大端
- ③16 位无符号小端
- ④16 位有符号大端
- ⑤16 位有符号小端
- ⑥32 位无符号大端
- ⑦32 位无符号小端
- ⑧32 位无符号-高 byte 低 Word
- ⑨32 位有符号大端
- ⑩32 位有符号小端
- ⑪32 位有符号-高 byte 低 Word
- ⑫单精度浮点型大端
- ⑬单精度浮点型小端
- ⑭单精度浮点型-高 byte 低 Word
- ⑮双精度浮点型大端
- ⑯双精度浮点型小端
- ⑰开关量类型
- ⑱遥调类型

报警状态寄存器：测点自身自带的报警状态寄存器，若当前寄存器出现非 0 的数，则视为报警，默认关联继电器 2，报警后继电器 2 吸合。

是否启用：启用/不启用 报警状态寄存器（即是否读取报警状态寄存器）。

读取通道参数：读取当前通道的参数。

下发通道参数：下发当前通道的参数。

将参数应用到：将当前通道的参数应用到其他参数（可单选某一通道或全部通道）。

读取所有通道参数：读取所有通道的参数。

下发所有通道参数：下发所有通道的参数。



5. 接入监控平台

RS-XZJ-110-Y 小主机可接入我公司 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
温湿度数据后台实时监控	■	□
温湿度数据 WEB 实时监控	■	■
温湿度上下限设定	■	■
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： 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 RS-XZJ-110-Y 小主机上送数据至我公司的云监控平台，设备的设置是最简单的，客户无需自建服务器，只需要将设备插上网线，配置一下本地网络参数即可。



6. 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。

7. 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、其他物质掺入设备内造成损坏。
- 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。



8. 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

9. 文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 增加工作温度
- V1.2 更新上传地址
- V1.3 修改错误
- V1.4 更新菜单描述