



# 氧气变送器 用户手册 (4G型)

文档版本: V1.0







## 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 产品概述 .....	5
1.2 功能特点 .....	5
1.3 主要技术指标 .....	5
1.4 产品选型 .....	6
1.5 设备信息 .....	6
1.6 产品拓扑图 .....	7
2.设备安装说明 .....	7
2.1 设备安装前检查 .....	7
2.2 安装步骤说明 .....	7
2.3 安装位置 .....	9
2.4 安装注意事项 .....	9
2.5 设备使用 .....	9
3. 监控平台介绍 .....	12
4. 监控平台介绍 .....	12
5. 常见问题及解决办法 .....	13
5.注意事项 .....	13
6.质保说明 .....	14
7.联系方式 .....	15
8.文档历史 .....	15
9.附录: 壳体尺寸 .....	16



## 1.产品介绍

### 1.1 产品概述

我公司设计的氧气变送器，具有反应迅速灵敏、抗干扰能力强的特点，经过我公司独有的补偿算法、多段标准气体标定，亦具有长寿命、高精度、高重复性和高稳定性等特点。适用于仓库、车间、化工厂、大棚养殖场、密闭生活场所等需要实时监测氧气浓度的场合。

设备采用宽压 10-30V 直流供电，可采集数据并通过 4G 网络上传到服务器。本产品充分利用遍布各地的 4G 通讯网络实现数据采集和传输，达到数据集中监控的目的。可大大减少施工量，提高施工效率和维护成本。外壳防护等级高，能适应现场各种恶劣条件。

### 1.2 功能特点

- 量程 0-30%VOL, 其他量程亦可定做。
- 测量精度高，可达 $\pm 2\%$ FS 以内，重复性可达 1% 以内。
- 通过 4G 方式上传数据，可将数据实时上传至我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。
- 可接免费的本地监控软件平台及环境监控云平台 ([www.0531yun.com](http://www.0531yun.com))
- 现场供电采用 10~30V 直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。
- 产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

### 1.3 主要技术指标

供电电源	10~30V DC
功耗	0.12W
温度测量范围	-40°C~+80°C
温度精度	$\pm 0.5\%$ (25°C)
湿度测量范围	0~100%RH
湿度精度	$\pm 3\%$ RH (60%RH,25°C)
工作温度	-20~50°C
工作湿度	5~95%RH 无冷凝
压力范围	90~110kPa
稳定性	$\leq 5\%$ 信号值/年
响应时间	$\leq 10$ s
预热时间	$\geq 5$ min
零点漂移 (-20~40°C)	$\pm 0.3\%$ VOL
重复性	$\leq 1\%$
使用寿命	$\geq 24$ 个月
量程	0~30%VOL
精度	$\pm 2\%$ FS



建大仁科

氧气变送器用户手册 (4G 型) V1.0

分辨率	0.1%VOL
数据上传时间	默认 30s/次, 5s~65535s 可设
数据采集时间	2s/次
配置工具	多功能参数配置 APP

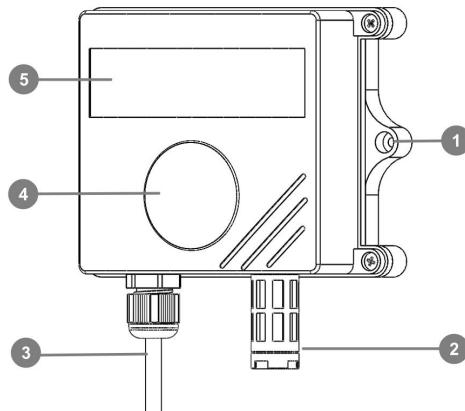
以上所有规格参数均在环境条件：温度 20°C、相对湿度 50%RH、1 个大气压，待测气体浓度最大不超过传感器量程的环境下测得。

## 1.4 产品选型

RS-				公司代号
	O2-			
	O2WS-			
	4G-			4G 型
		2-		壁挂王字壳
		2Y-		外延型氧气变送器
			30VOL	量程 0~30%VOL

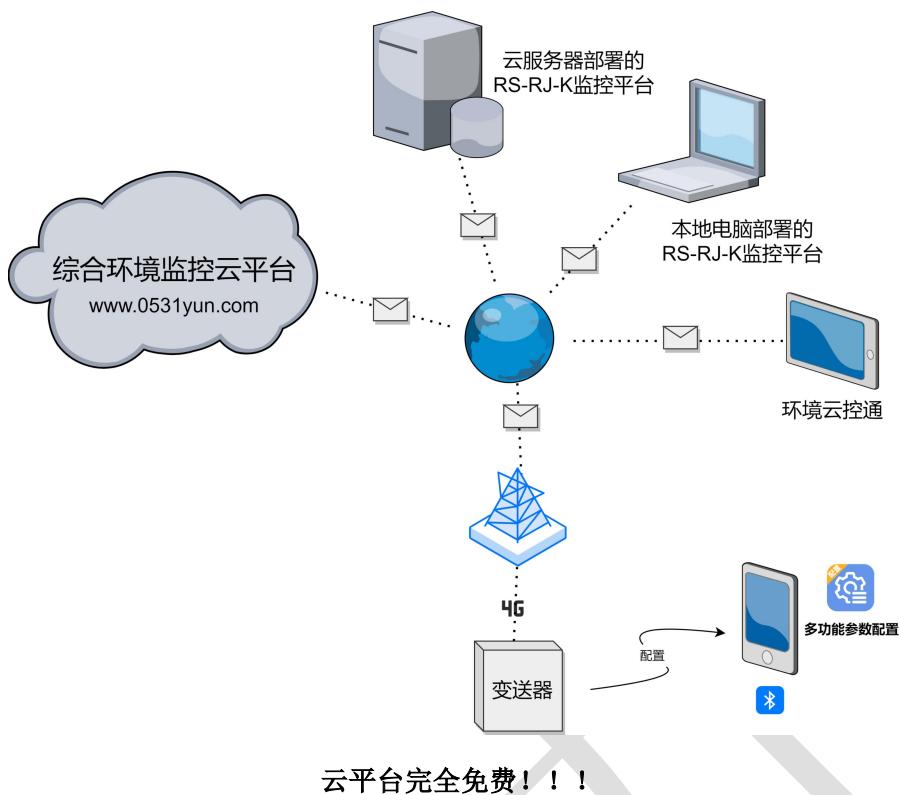
## 1.5 设备信息

### 产品外观及示意



序号	名称	内容
①	安装孔位	使用配件膨胀螺丝包，将设备安装至墙面等需要安装的位置
②	传感器	选择带温湿度选型，为温湿度传感器位置。
③	电源线	DC 5.5*2.1 规格；使用配件电源适配器插入供电
④	防水透气膜	防止水浸入设备导致损坏，同时保持透气性
⑤	设备贴膜	上面带有产品 logo 以及名称

## 1.6 产品拓扑图



## 2.设备安装说明

### 2.1 设备安装前检查

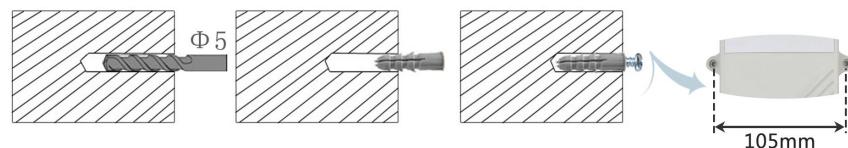
设备清单：

- 氧气变送器设备 1 台
- 自攻螺丝（2 个）、膨胀塞（2 个）
- 产品合格证、保修卡、接线说明等
- 电源适配器 1 个
- 外延探头支架（含膨胀螺丝 1 套，外延选型配）

### 2.2 安装步骤说明

设备主体的安装步骤：





▲ 钻孔

▲ 膨胀塞放入孔内

▲ 自攻螺丝旋进膨胀塞



外延探头的安装步骤：螺纹安装：



螺纹尺寸：M30\*1.5

支架安装：





## 2.3 安装位置

设备应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，设备安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。

设备建议安装在释放源的下方 0.5m~1.0m。

## 2.4 安装注意事项

为了正确使用本设备及防止本设备故障的发生，请不要安装在以下位置

- 直接受蒸汽、油烟影响的场所；
- 给气口、换气扇、房门等风量流动大的场所；
- 水气、水滴多的场所（相对湿度： $\geq 95\%RH$ 或会产生冷凝水的场所）；
- 超出设备工作温度范围的场所
- 有强电磁场的场所。

## 2.5 设备使用

### 接通电源

将电源适配器连接至设备的供电接口，再接通电源。

### 查看数据

等待 1~3 分钟后，在平台或数据接收处查看数值即可。

The screenshot shows the 'Comprehensive Environmental Monitoring Cloud Platform' interface. The top navigation bar includes '首页', '大屏可视化', '项目告警', '研发测试', and '退出'. The left sidebar has '首页', '在线监控', '数据中心', and '系统管理'. The main content area has four cards: '设备总数 24' (blue), '在线设备 2' (green), '报警设备 0' (orange), and '离线设备 22' (dark grey). Below these are sections for '设备列表' (listing various devices like 'zzx3 测试 (勿动)', '能耗跟-空调控制器', etc.), '地图信息' (a map of Jinan, China), and '因子信息' (displaying real-time data for PH, Conductivity, ORP, Salinity, TDS, and Chloride). A large 'X' is overlaid on the screenshot.

### 配置参数

1 下载配置工具，使用 QQ 扫描二维码（仅限安卓手机），点击“客户端本地下载”，下载完成后根据手机提示将 APP 安装。





2 打开已经安装好的 APP，选择蓝牙配置选项，点击按钮“连接蓝牙设备”。（图 1、2）

**【注意】**

如果设备未开启蓝牙功能，请先到设置中启用蓝牙功能。

3 点击如图 3 所示按钮“开始扫描”，软件扫描蓝牙设备并将扫描到的蓝牙设备在按钮下方列出。（图 4）

4 点击需要配置的蓝牙设备（设备默认为 WIFIOPEN+地址码）进入连接设备过程（图 5）。

5 如图 6 所示，连接设备成功后需要在文本框内输入设备连接密码（默认 12345678），输入后点击“确认”按钮进入参数配置，如果选择设备错误，可以点击“返回重选蓝牙设备”，返回到图 4 所示页面重新选择需要连接的设备。

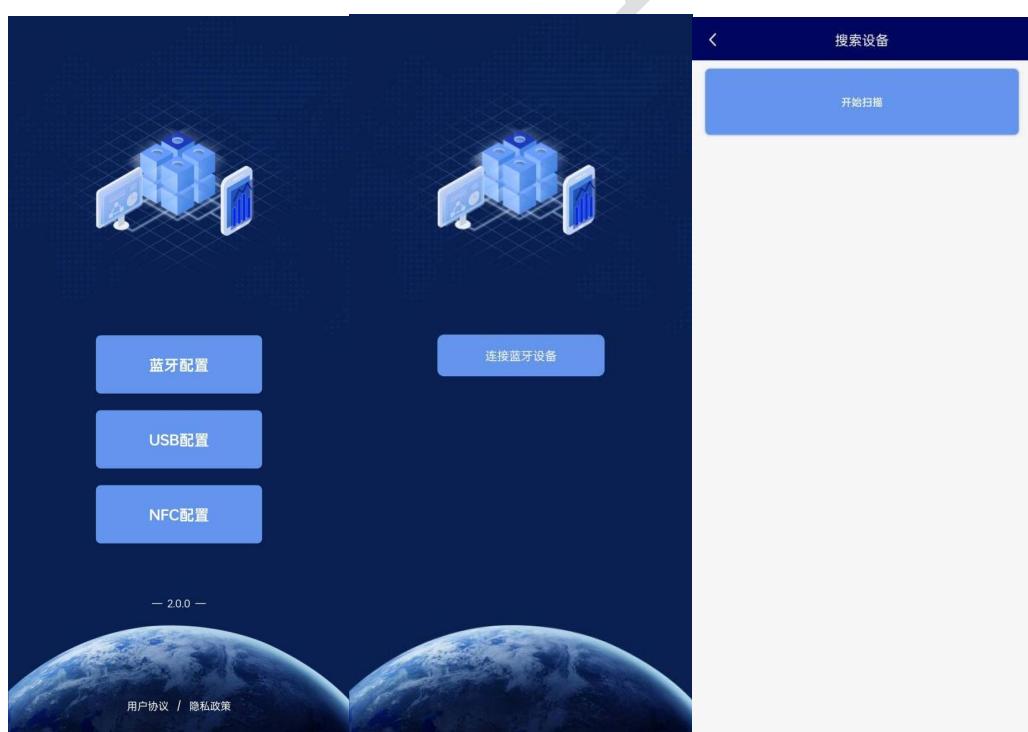


图 1

图 2

图 3

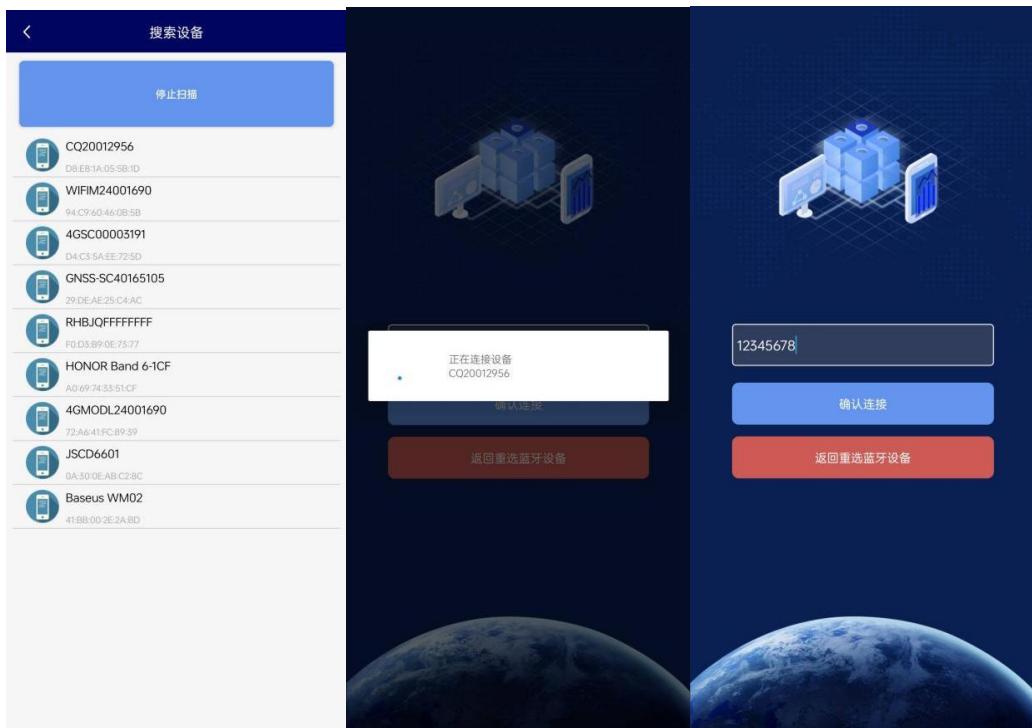


图 4

图 5

图 6

6 底部点击“基础参数”，滑动字典列表，勾选想要读取的字典，然后点击“读取参数”，等待读取成功。

7 在文本框中输入需要修改的内容，然后勾选上需要下载的项目，点击“下载参数”，等待下发成功。

8 底部点击实时数据，然后点击“读取实时数据”，等待读取成功后。即可看到设备显示的信号强度。

#### 信号强度：

显示数值由 10 到 33，代表意义为由最弱到最强

#### 其他参数配置

读取设备字典后，修改需要的参数，点击参数下发即可

1 修改目标地址、端口



**【GPRS 目标端口】**此字典为数据上传的端口。我司软件平台默认监听端口为 2404，云平台监听端口为 8020。

**【GPRS 目标地址 URL】**此字典为数据上传的目标地址，一般为监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。

**【注意】**若上传自己的平台或接收数据端，需查看资料包内二次开发相关内容

**【GPRS 数据帧间隔 (秒)】**每帧数据上传的间隔，单位“秒” 范围：5~65535s 默认 30s



## 2 上传延时

<input type="checkbox"/> 首次网络数据上传延时时间 (秒)	0
--	---

【首次网络数据上传延时时间】单位（s），设备供电后第一帧数据多长时间后上传。

## 3 修改密码

<input type="checkbox"/> 操作密码	12345678
-------------------------------	----------

「操作密码，最长8位」 填入数字密码，1~8位即可。默认：12345678

【注意】除以上字典外，其他字典请谨慎修改。若需更改应在我司技术人员指导下进行。

## 3. 监控平台介绍

4G系列烟雾变送器可接入我公司2种平台（平台免费）：

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
烟雾数据后台实时监控	■	□
烟雾数据 WEB 实时监控	■	■
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	■	■
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4G无线网络将数据上传至平台。具体RS-RJ-K软件平台的介绍请参阅“RS-RJ-K 仁科环境监控平台使用说明”

**平台2：**环境监控云平台。数据上传至本公司的云监控平台，客户无需自建服务器，只需要将设备供电，目标地址端口更改为我司云平台即可。

## 4. 监控平台介绍

4G系列氧气变送器可接入我公司2种平台（平台免费）：

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



氧气数据后台实时监控	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
氧气数据 WEB 实时监控	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
氧气上下限设定	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
监控界面实时报警	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
邮件报警	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
短信报警	<input checked="" type="checkbox"/> (需配合我司短信猫)	<input checked="" type="checkbox"/>
WEB 前端导出历史数据及报警数据	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
自定义监控数据的单位、名称及系数	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
设备分权限管理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
续传存储型设备中的数据	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
提供软件升级服务	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
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 4G 无线网络将数据上传至平台。具体 RS-RJ-K 软件平台的介绍请参阅“RS-RJ-K 仁科环境监控平台使用说明”

**平台2：**环境监控云平台。数据上传至本公司的云监控平台，客户无需自建服务器，只需要将设备连接到现场 4G 网络，配置一下本地网络参数即可。

## 5. 常见问题及解决办法

1、问：平台设备离线？

答：①检查云平台是否开错节点。  
②检查 4G 是否流量耗尽。  
③检查设备是否没有工作。

2、问：配置软件使用失败？

答：①手机的蓝牙功能没有打开。  
②手机没有成功连接设备。

## 5. 注意事项

- 1)请勿将该设备应用于涉及人身安全的系统中。
- 2)请勿将设备安装在强对流空气环境下使用。
- 3)设备应避免接触有机溶剂（包括硅胶及其它胶粘剂）、涂料、药剂、油类及高浓度气体。
- 4)设备不能长时间应用于含有腐蚀性气体的环境中，腐蚀性气体会损害传感器；
- 5)请勿将设备长时间放置于高浓度有机气体中，长期放置会导致传感器零点发生漂移，恢复缓慢。
- 6)禁止长时间在高浓度碱性气体中存放和使用。



7) 尽管本产品具有很高的可靠性，但我们建议在使用前检查设备对目标气体的反应，确保现场使用。

8) 测试设备对目标气体反应时，建议方式为使用不超过设备量程浓度的对应气体标准物质进行测试，使用非建议方式测试导致的设备测量值异常，我公司不承担责任。

9) 设备不可长期用于氧气含量小于 10%VOL 的环境，用于低氧环境导致的设备测量值异常，我公司不承担责任。

10) 设备禁止纯气试验，严禁用打火机熏试，以免设备因过高浓度的气体熏试而过早失效。

11) 本公司采用的湿度传感器为电容式原理。应避免使用在存在挥发性有机化合物的环境中。

## 6. 质保说明

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。（注：传感器部分仅质保 12 个月）

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。



## 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](http://www.rkckth.com)

云平台地址：[www.0531yun.com](http://www.0531yun.com)



山东仁科测控技术有限公司 [官网](#)



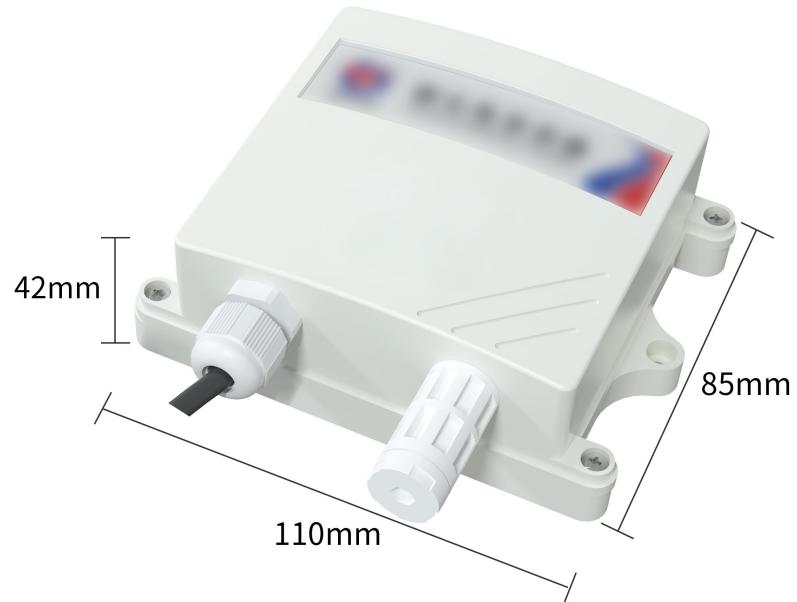
欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

## 8.文档历史

V1.0 文档建立

## 9. 附录：壳体尺寸

整体尺寸：110×85×42mm



外延探头尺寸：

