

# RS-COD-ETH-2

## 自清洁 COD 变送器 用户手册（ETH 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 功能特点 .....	4
1.2 设备技术参数 .....	4
1.3 产品选型 .....	5
1.4 产品清单 .....	5
1.5 设备尺寸及安装 .....	5
1.5.1 王字壳尺寸 .....	5
1.5.2 王字壳安装 .....	6
1.6 探头尺寸及安装 .....	6
1.6.1 探头尺寸 .....	6
1.6.2 探头安装 .....	6
2. 设备使用说明 .....	7
2.1 设备使用 .....	7
2.2 设备配置 .....	7
3. 监控平台介绍 .....	10
4. 注意事项与维修维护 .....	11
5. 质保说明 .....	12
6. 联系方式 .....	13
7. 文档历史 .....	13



## 1. 产品介绍

化学需氧量（COD）是衡量水中还原性物质含量多少的指标，而水中还原性物质主要为有机物，所以化学需氧量（COD）又常被作为衡量水中有机物含量多少的指标，化学需氧量（COD）越大，说明水体受有机物的污染越严重。

本产品是一款测量溶液化学需氧量（COD）的设备，采用紫外吸收法，无需化学试剂；内部集成自清洁系统，有效防止生物附着；具有自动温度补偿和浊度补偿功能；采用调制光信号，减少可见光干扰。可广泛应用于水处理、水产养殖、环境监测等行业。可采集数据并通过 ETH 网络上传到服务器。本产品充分利用遍布各地的 ETH 通讯网络实现数据采集和传输，达到数据集中监控的目的。可大大减少施工量和维护成本，提高施工效率。

### 1.1 功能特点

- COD 测量范围 0~500mg/L。
- 采用调制光信号，减少可见光干扰双光路测量，补偿浊度对 COD 测量带来的影响。
- 内部集成自清洁系统，有效防止生物附着。
- 通过 ETH 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。
- 数据采集频率 2s/次，数据上传频率 1S~ 65535 s/次可设。
- 可接免费的本地监控软件平台及环境监控云平台。
- 设备采用宽电压供电，直流 9~30V 均可。

### 1.2 设备技术参数

供电	DC9~30V	
功耗	≤1W（常态）；≤1.7w（自清洁系统工作时）	
上传方式	ETH	
测量原理	双波长紫外线吸收法	
测量范围	COD	浊度
	0~500mg/L equiv.KHP	0~200NTU
测量误差	COD	浊度
	±5%FS equiv.KHP（25℃）	±5%FS（25℃）
测量分辨率	COD	浊度
	0.1mg/L	0.1NTU
温度分辨率	0.1℃	
温度误差	±0.5℃	
重复性	±1%FS equiv.KHP（25℃）	
响应时间	≤20sec	

设备工作条件	探头: 0~40℃ 王字壳: -40℃~60℃, 0%RH~95%RH (非结露)
防水等级	探头: IP68 王字壳: IP65
流速	<3m/s
探头耐压	<0.1MPa
通信接口	RJ45 网口, TCP 数据上传, 支持静态 IP 地址、DHCP IP 地址自动获取功能、支持跨网关、DNS 域名解析
上传数据间隔	默认 30s (1s~60000s 可设)
电极线长	默认 5m, 可定制
外壳材质	耐腐蚀塑料、不锈钢
推荐维护和校准频率	3 个月
自清洁系统寿命	18 个月

### 1.3 产品选型

RS-				公司代号
	COD-			自清洁 COD 变送器
		ETH-	ETH 信号输出	
			2-	复合外壳
			2S-	不锈钢外壳
			500	量程 0~500mg/L equiv.KHP

### 1.4 产品清单

- ◆自清洁 COD 变送器 1 台
- ◆王字壳转换模块 1 台
- ◆5m 线缆
- ◆12V 电源适配器
- ◆膨胀塞 2 个、自攻丝 2 个、网线 1 根、尼龙保护网、合格证、保修卡等

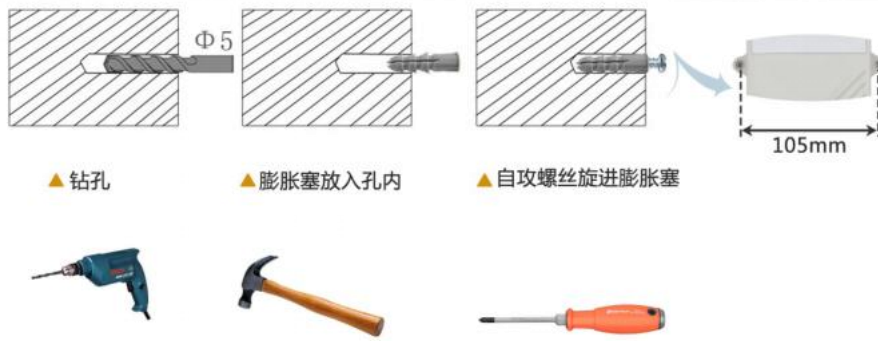
### 1.5 设备尺寸及安装

#### 1.5.1 王字壳尺寸

王字壳尺寸: 117x87x43mm (Max)

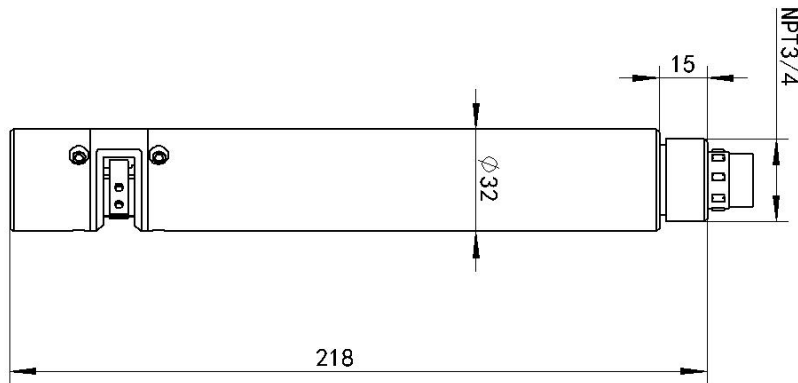


## 1.5.2 王字壳安装



## 1.6 探头尺寸及安装

### 1.6.1 探头尺寸



单位: mm

### 1.6.2 探头安装

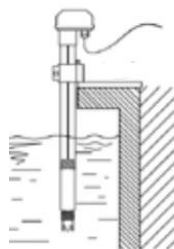
设备在水中可任意方向放置,最佳的放置方向为水平放置,可减少水中杂物和异物沉积对测量带来的影响。

悬挂传感器时应避免由于水流造成的传感器撞击墙面或者其他水利设施。如果水流很急,请固定传感器。

设备应放置在无气泡的水域中,安装设备离水面深度不超过2米,考虑到水位的波动,建议将设备没入最低水位 30cm 以下。

带有 NPT3/4 螺纹,可配合我司的防水管使用。线缆从管内穿出,将设备拧入防水管螺纹中。

#### 沉入式安装



## 2. 设备使用说明

### 2.1 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。



### 2.2 设备配置

#### 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。

**连接至网络** 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。

应用名称：多功能配置



2 打开已经安装好的 APP，点击蓝牙配置。

#### 【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。

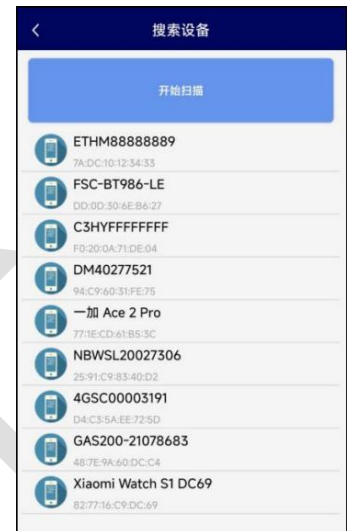


3 点击 [连接设备] 进入到扫描设备页面。

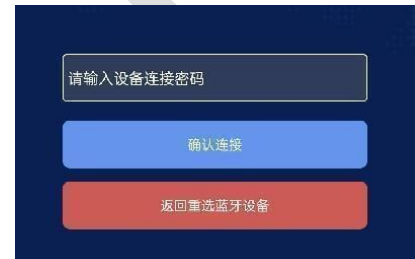


4 点击 [开始扫描] 搜索需要配置的设备。(设备名称显示为 ETHM 地址码)

【注意】假设设备地址为 12345678, 此时设备名称为 ETHM12345678



5 点击需要配置的设备名称 (ETHM 地址码), 进入到输入密码页面。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。



6 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。



7 底部选择实时数据，然后点击右上角的“读取实时数据”，等待读取成功后，即可看到设备数值。

### 其他参数配置

读取设备字典后，修改需要的参数，点击参数下发后，等待下发成功即可。

「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）

「网络服务器 1 监听端口」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）

「网络服务器 1 URL 地址」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：hj3.jdrkck.com）

「网口 IP 获取方式」可以选择使用“静态 IP”或者“动态 IP”。

「网口静态 IP」为本设备写入一个静态 IP 地址。选择动态 IP 时，此数值为当前设备 IP。

「网口子网掩码」填入当前静态 IP 的子网掩码。

「网口网关」当前 IP 所在网络的网关地址。

「网口数据帧间隔（秒）」每帧数据上传的间隔，单位“秒” 范围：1~65535s 默认 30s

「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

ETH 系列 COD 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
COD 数据后台实时监控	■	□
COD 数据 WEB 实时监控	■	■
COD 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	■	■
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 ETH 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，目标地址更改为我司云平台即可。

## 4. 注意事项与维修维护

- ◆ 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。
- ◆ 设备在出现明显的故障时，请不要打开自行修理,尽快与我们联系！
- ◆ 设备中含有敏感的光学元件和电子部件，确保设备不要受到剧烈的机械撞击。
- ◆ 设备安装时尽量避免线缆过于紧绷或受力。
- ◆ 避免设备被阳光暴晒。
- ◆ 请不要用手触摸测量窗口。
- ◆ 避免测量窗口产生损伤。
- ◆ 测量和校准设备时避免设备表面附着气泡，尤其是测量窗口。
- ◆ 使用中避免对设备直接施加任何机械应力。
- ◆ 请勿强制转动自清洁刷转轴。
- ◆ 根据实际使用环境，定期检查测量窗口是否有附着物，油膜以及结垢；可用自来水清洗，用湿润的软布进行擦拭，对于一些顽固的油膜和污垢，可以在自来水中加入一些家用洗涤剂来清洗，或用酒精擦拭并清洗。切勿划伤测量窗口。
- ◆ 定期检查自清洁刷是否正常工作，是否有损坏。
- ◆ 若测量值过高、过低或数值持续不稳定，请检查变送器的测量窗口是否洁净。
- ◆ 自清洁装置连续使用 18 个月，需返厂更换动密封装置（实际时间可根据实际使用的自清洁频率适当增加或减少）。
- ◆ 每次使用前应校准设备，长期使用建议每 3 个月校准一次，校准频度应根据不同的应用条件适当调整(应用场合的脏污程度，化学物质的沉积等)。
- ◆ 线缆插头与设备插头锁紧前，请勿将插头部分放入水中。



## 5. 质保说明

保修期限自购买日起 12 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。



## 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](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](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