



RS-ORP -WIFI-2

工业 ORP 变送器用户手册 (WIFI 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 | 5 |
| 1.5.1 王字壳尺寸 | 5 |
| 1.5.2 王字壳安装 | 5 |
| 1.6 电极尺寸及安装 | 6 |
| 1.6.1 电极类型及尺寸 | 6 |
| 1.6.2 电极安装 | 6 |
| 1.6.3 电极接线 | 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 | 12 |
| 7. 文档历史 | 13 |



1. 产品介绍

本产品是一款测量溶液氧化还原电位的设备。采用高纯度铂金制成的 ORP 复合电极，具有极强的抗酸碱能力和抗氧化能力，测量精度高、响应快、稳定性好，电极可根据温度自动补偿。本产品适用于含氰、含铬废水等氧化还原电位的在线监测。可采集数据并通过 WIFI 方式上传到服务器。本产品充分利用已架设好的 WIFI 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

- ORP 测量范围-1999~1999mV，分辨率 1mV。
- 电极适用温度 0~80℃。
- 电极采用高纯度铂金制成，具有极强的抗酸碱能力和抗氧化能力，测量精度高、响应快、稳定性好。
- 通过 WIFI 方式上传数据，支持局域网内通信、跨网关广域网通信，支持二次开发。
- 支持动态域名解析 DNS。
- 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（www.0531yun.com）
- 设备采用宽电压供电，直流 10~30V 均可。

1.2 设备技术参数

| | |
|------------|--|
| 供电 | DC 10~30V |
| 功耗 | 0.8W |
| 上传方式 | WIFI |
| ORP 测量范围 | -1999~1999mV；分辨率：1mV |
| ORP 测量误差 | ±10mV |
| 变送器元件耐温及湿度 | -20℃~+80℃，0%RH~95%RH（非结露） |
| 电极适用温度 | 0~80℃ |
| 储存温度 | 0~80℃ |
| 电极耐压 | 0.6MPa |
| 数据上传时间 | 默认 10s/次，1s~65535s 可设 |
| 数据采集时间 | 2s/次 |
| WIFI 通信参数 | 802.11b/g/n |
| 安全性 | 安全方式 WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK 加密类型 WEP/TKIP/AES |
| 电极线长 | 默认 5m（10m、15m、20m 可定制） |
| 电极使用周期 | 1 年 |

1.3 产品选型

| | | | | | | |
|-----|------|-------|----|-------|------------|-----------|
| RS- | | | | | 公司代号 | |
| | ORP- | | | | 工业 ORP 变送器 | |
| | | WIFI- | | | | WIFI 信号输出 |
| | | | 2- | | | 壁挂王字壳 |
| | | | | 300T- | | ORP 电极 |
| | | | | | 空 | 无 OLED 显示 |

1.4 产品清单

- ◆工业 ORP 变送器 1 台
- ◆ORP 电极 1 个
- ◆12V 电源适配器
- ◆膨胀塞 2 个、自攻丝 2 个、尼龙保护网、合格证、保修卡等

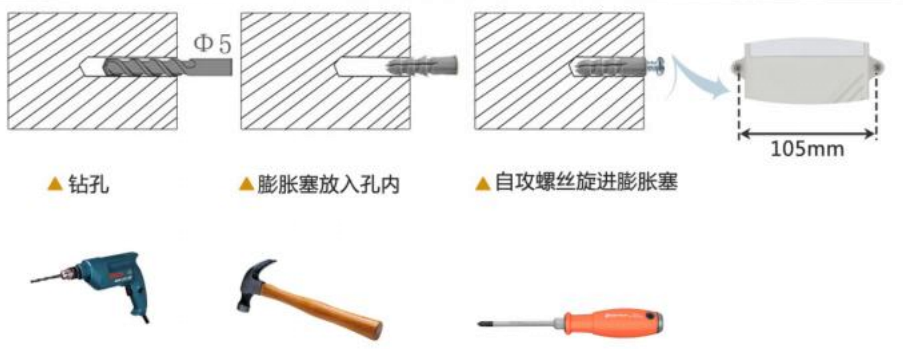
1.5 设备尺寸

1.5.1 王字壳尺寸

王子壳尺寸：117x87x43mm (Max)



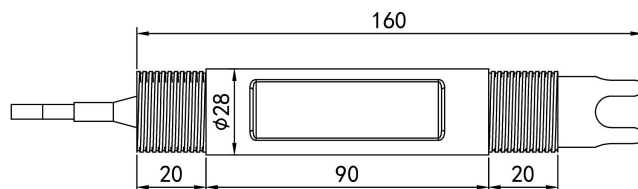
1.5.2 王字壳安装



1.6 电极尺寸及安装

1.6.1 电极类型及尺寸

电极上下螺纹为NPT3/4，方便管道安装和沉入式安装等

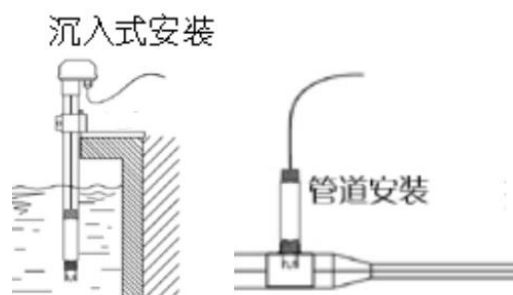


单位：mm

采用高纯度铂金制成的 ORP 复合电极，具有极强的抗酸碱能力和抗氧化能力，测量精度高、响应快、稳定性好，电极可根据温度自动补偿。

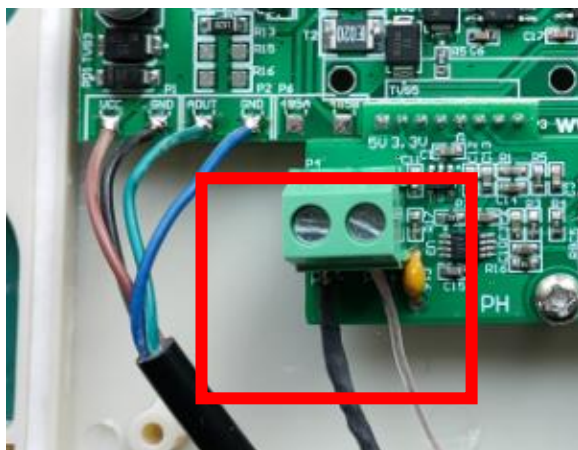
1.6.2 电极安装

1. 沉入式安装：ORP 电极的引线从防水管里穿出，ORP 电极顶部的 3/4 螺纹与防水管 3/4 螺纹用生料带相连接。确保电极顶部及电极线不进水。
2. 管道安装：通过 ORP 电极 3/4 的螺纹与管道相连接。



1.6.3 电极接线

用螺丝刀将王字壳四角的螺丝拧开，打开王字壳，在电路板上找到两个接线端子，接线端子下分别印有 PH-、PH+ 的丝印。电极线从外壳的 PG7 穿入壳内，电极的黑线接在 PH- 处，透明线接在 PH+ 处，用一字螺丝刀将线压紧，如图。



2. 设备使用说明

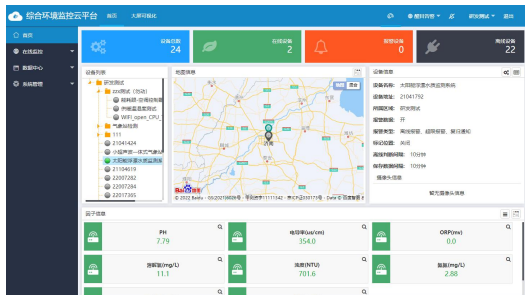
2.1 设备使用

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。





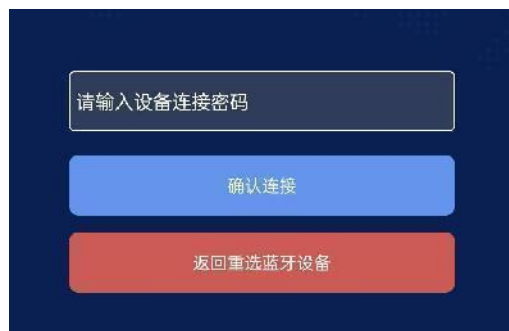
3 点击 [连接设备] 进入到扫描设备页面



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



5 在输入框中输入密码（默认密码：12345678），然后点击确认进入 APP 主界面。



6 点击“召唤参数”，将设备参数读取显示。
7 在文本框中输入需要修改的内容，点击“下载参数”，等待下发成功。



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

| | | |
|-------------|---------------|-------------------------------------|
| 网口服务器1监听端口 | 8020 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 网口服务器1URL地址 | hj.jdrkck.com | <input checked="" type="checkbox"/> |

「网口服务器1监听端口」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。



「网口服务器 1 URL 地址」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

2 使用静态 IP

| | | | | | |
|--------|---------------|-------------------------------------|----------|-------------|-------------------------------------|
| 网口静态IP | 192.168.1.55 | <input checked="" type="checkbox"/> | 网口网关 | 192.168.1.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 网口子网掩码 | 255.255.255.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | 网口IP获取方式 | 自动获取IP | <input checked="" type="checkbox"/> |

「网口静态 IP」 填入路由器/交换机已经分配好的 IP

「网口子网掩码」 填入子网掩码

「网口网关」 填入网络的网关

「网口 IP 获取方式」 点击后，下拉框选择“静态 IP”

3 修改数据上传间隔

| | | |
|-------------|---|-------------------------------------|
| 网口数据帧间隔 (秒) | 3 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|-------------|---|-------------------------------------|

「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 10s

4 修改密码

| | | |
|-----------|----------|-------------------------------------|
| 操作密码，最长8位 | 12345678 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|-----------|----------|-------------------------------------|

「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

WIFI 系列 ORP 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 |
| ORP 数据后台实时监控 | ■ | □ |
| ORP 数据 WEB 实时监控 | ■ | ■ |
| ORP 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 WIFI 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。
- ◆ 设备本身一般不需要日常维护，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！
- ◆ 电极前端的保护瓶内有适量浸泡溶液，电极头浸泡其中，以保持电极的活化。测量时旋松瓶盖，拔出电极，用纯净水洗净即可使用。
- ◆ 电极浸泡液的配制：取 25 克分析纯氯化钾溶于 100 毫升纯水中制成 3.3M 氯化钾溶液浸泡。
- ◆ 电极前端玻片不能与硬物接触，任何破损都可能会使电极失效。
- ◆ 测量时，应将电极在被测溶液中搅动后静止放置，以加速响应。
- ◆ 测量前后都应用去离子水清洁电极，以保证精度。
- ◆ ORP 电极经长期使用后会产生钝化，其现象是敏感梯度降低，响应慢，读数不准。可用细砂纸打磨金属头至出现金属光泽，使其恢复性能。
- ◆ 电极污染或液接界堵塞,也会使电极钝化，此时，应根据污染物质的性质，以适当溶液清洗，详见下表（供参考）。

| 污染物： | 清洁剂： |
|---------|-----------|
| 无机金属氧化物 | 低于 1M 稀酸 |
| 有机油脂类物 | 稀洗涤剂（弱碱性） |
| 树脂高分子物质 | 酒精 |
| 蛋白质血沉淀物 | 酸性酶溶液 |
| 颜料类物质 | 稀漂白液，过氧化氢 |
- ◆ 电极使用周期为一年左右，老化后应及时更换新的电极。
- ◆ 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 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：ORP 电极质保 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，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

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