

# 工业离子传感器 (4G型)

Ver 2.0





# 目录

第 1 章 产品简介 .....	3
1.1 产品概述 .....	3
1.2 功能特点 .....	3
1.3 主要技术指标 .....	3
1.4 各离子注意事项 .....	4
1.5 产品选型 .....	4
1.6 产品外观 .....	5
第 2 章 设备安装 .....	6
2.1 安装前检查 .....	6
2.2 安装步骤 .....	6
2.2.1 电极类型及尺寸 .....	6
2.2.2 电极安装 .....	6
第 3 章 设备使用说明 .....	7
3.1 接通电源 .....	7
3.2 查看数据 .....	7
3.3 配置参数 .....	7
第 3 章 常见问题及解决办法 .....	11
第 4 章 注意事项 .....	12

# 第 1 章 产品简介

## 1.1 产品概述

本产品是一款测量水体各种离子浓度的设备，有铵离子、亚硝酸根、硝酸根、镁离子、钠离子、钾离子、氯离子、钙离子等 8 种选型。广泛用于工业废水、地表水、饮用水、海水及工业生产过程控制中的离子在线自动连续分析检测等。对水溶液的离子浓度和温度值进行连续监测。

## 1.2 功能特点

- 多种种类可根据需求进行选择。
- 离子测量范围为 0-100mg/L, 分辨率 0.01mg/L, 氯离子测量范围为 0-3500mg/L, 分辨率为 0.1mg/L。
- 带有自动温度补偿，受环境影响更小，测量精度更高。
- 3/4 上下安装螺纹设计，便于安装。
- 设备采用宽电压供电直流 10~30V 均可。
- 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，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
- 接免费的物联网云平台 (iot.lwbsq.com)

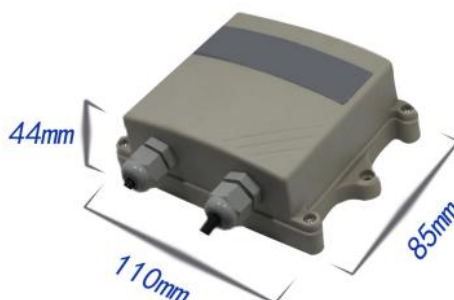
## 1.3 主要技术指标

供电	DC 10~30V
功耗	0.3W
离子浓度测量范围	0-100.00mg/L, 分辨率 0.01mg/L (不支持氯离子) 0-1000.0mg/L, 分辨率 0.1mg/L (仅支持钠、镁、钙离子) 0-3500.0mg/L, 分辨率 0.1mg/L (仅支持氯离子)
离子测量误差	5%FS
重复性误差	± 1mg/L
响应时间	<60s
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	0~50℃

电极耐压	0.2MPa
电极线长	默认 5m (10m、15m、20m 可定制)
电极使用周期	3-6 个月
数据上传时间	默认 30s/次, 1s~65535s 可设
数据采集时间	2s/次

### 产品尺寸

壁挂王字壳: 110×85×44mm



### 1.4 各离子注意事项

离子种类	干扰因素	工作 PH 区间
工业铵离子传感	K <sup>+</sup>	4-10PH
工业亚硝酸根传感器	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup> F <sup>-</sup> Cl <sup>-</sup> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> 及其他负一价离子	2.5-11PH
工业硝酸根传感器	ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup> I <sup>-</sup> CN <sup>-</sup> BF <sub>4</sub> <sup>-</sup> Cl <sup>-</sup> NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 有机酸离子 及其他负一价离子	2.5-11PH
工业镁离子传感	Zn <sup>2+</sup> Fe <sup>2+</sup> Cu <sup>2+</sup> Ni <sup>2+</sup>	3 - 10 pH
工业钠离子传感	Ag <sup>+</sup> Li <sup>+</sup> H <sup>+</sup>	5-12PH
工业钾离子传感	Cs <sup>+</sup> NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2-12PH
工业钙离子传感	Pb <sup>2+</sup> Hg <sup>2+</sup> Cu <sup>2+</sup> Ni <sup>2+</sup>	3 - 10 PH
工业氯离子传感	S <sup>2-</sup> I <sup>-</sup> CN <sup>-</sup> Br <sup>-</sup>	2-12PH

### 1.5 产品选型

SN-		公司代号
-----	--	------

	3002-			壁挂王字壳	
	LNA-			钠离子(默认带温度补偿)	
	LK-			钾离子(默认带温度补偿)	
	LNO3-			硝酸根(默认带温度补偿)	
	LNO2-			亚硝酸根(默认带温度补偿)	
	LCL-			氯离子(默认带温度补偿)	
	LCA-			钙离子(默认带温度补偿)	
	LNH-			铵离子(默认带温度补偿)	
	LMG-			镁离子(默认带温度补偿)	
		4G-			4G 方式上传
			100-		量程 0-100mg/L (氯离子无此选型)
			1000-		量程 0-1000mg/L (仅支持 钠、镁、钙 3 款设备选型, 分辨率 0.1)
			3500-		量程 0-3500mg/L (仅支持氯离子选型)
			空	不带显示	
			OLED	带 OLED 显示	

## 1.6 产品外观



## 第 2 章 设备安装

### 2.1 安装前检查

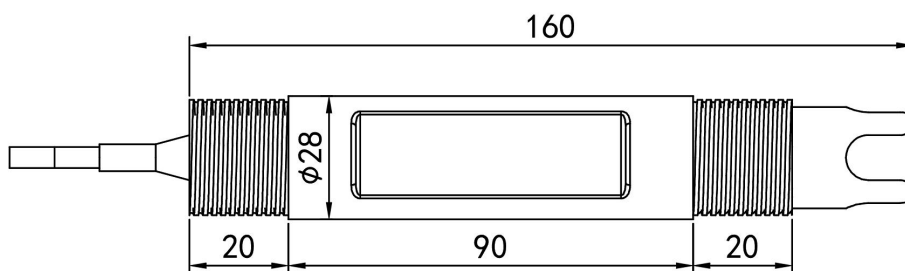
产品清单：

- ◆工业离子传感器 1 台
- ◆离子电极 1 个
- ◆12V 电源适配器 ×1
- ◆合格证、保修卡等
- ◆膨胀螺丝 2 个

### 2.2 安装步骤

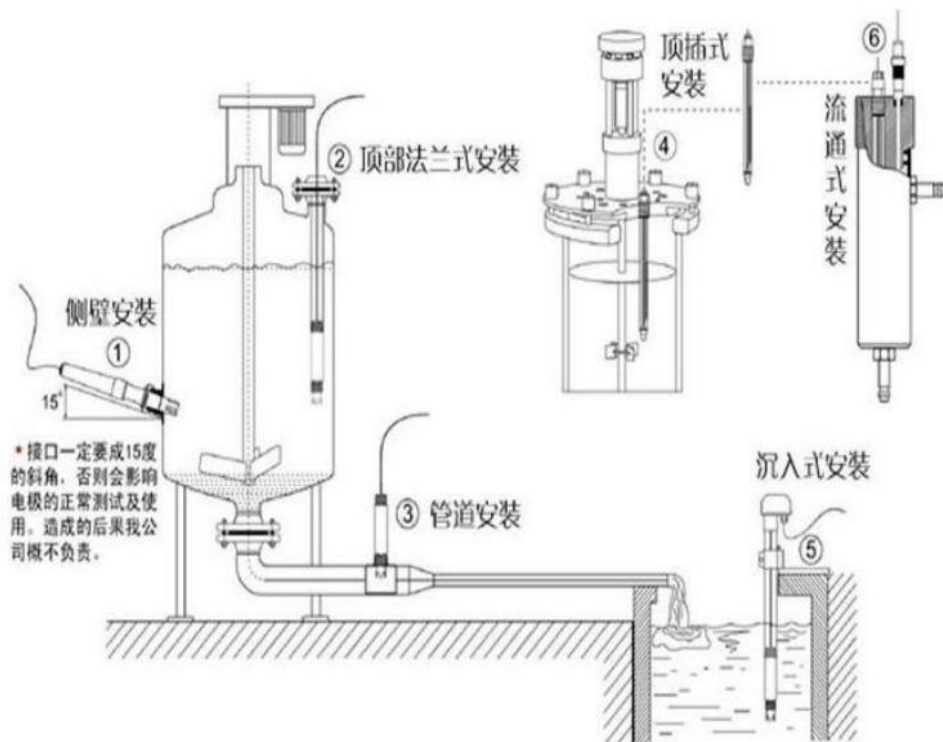
#### 2.2.1 电极类型及尺寸

电极上下螺纹为NPT3/4，方便管道安装和沉入式安装等



#### 2.2.2 电极安装

- 1.沉入式安装：离子电极的引线从防水支架里穿出，离子电极顶部的 3/4 螺纹与防水支架 3/4 螺纹用生料带相连接。
- 2.管道安装：通过离子电极 3/4 的螺纹与管道相连接。



## 第 3 章 设备使用说明

### 3.1 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

### 3.2 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。

### 3.3 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。应用名称：*碰一碰 NFC 配置*



2 打开已经安装好的 APP，根据提示靠近设备“NFC 感应区域”，等待读取成功后方可移动手机。

**【注意】**

如果设备未开启 NFC 功能，请先到设置中启用 NFC 功能。

如果设备不支持 NFC 功能，请使用具有 NFC 功能的手机进行配置。



3 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。



4 点击“召唤字典”，根据手机的提示靠近设备的 NFC 感应区域，等待读取成功后，拿开手机，即可在页面上显示字典。

载参数”，手机靠近 NFC 感应区域，等待下发成功，然后拿开手机。

**【注意】**

1) 下发参数时，下发参数成功后等待 10s 后再进行其他操作。

5 滑动字典列表，勾选想要读取的字典，然后点击“读取参数”，手机靠近 NFC 感应区域，等待读取成功，然后拿开手机。

6 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





7 底部选择实时数据，然后点击右上角的“读取实时数据”，手机靠近 NFC 感应区域，等待读取成功后，拿开手机。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

4G数据帧间隔（秒）	10	<input type="checkbox"/>
4G目标地址URL	hjjdrkck.com	<input type="checkbox"/>
4G目标端口	8020	<input type="checkbox"/>

「4G 目标端口」 此字典为数据上传的端口。我司云平台监听端口为 8020。

「4G 目标地址 URL」 此字典为数据上传的目标地址 [hj.lwbsq.com](http://hj.lwbsq.com)

「4G 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

#### 2 上传延时

首次网络数据上传延时时间， 单位秒	0	<input type="checkbox"/>
----------------------	---	--------------------------



「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

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。

## 第 3 章 常见问题及解决办法

1、问：平台设备在线，查看数据为零？

答：①检查参数是否被修改导致上传错误数值。

②使用 NFC 读取，实时数据一栏是否显示离线。

出现以上问题时可联系我司技术支持解决。

③被测环境此时的离子浓度为 0。

2、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。

3、问：配置软件使用失败？

答：①手机的 NFC 功能没有打开。

②手机没有靠近设备或没有靠近 NFC 感应区域。

## 第 4 章 注意事项

- ◆ 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！
- ◆ 设备使用前需检测离子传感器前端是否有气泡，若无气泡正常使用，若有气泡则需向下甩动传感器，去除气泡。
- ◆ 不使用的电极应保存在各离子的稀释标准液中。
- ◆ 长时间未使用的离子传感器在测定前，需进行浸泡活化处理。（先进行低浓度活化，在 10mg/L 的标液中浸泡至少 12 个小时，在进行高浓度浸泡取 1000mg/L 的溶液将传感器置入浸泡 1-2 个小时）。活化后测试前务必充分清洗传感器，将传感器前端浸在去离子水中 5 分钟并搅动水溶液，为更充分清洗请多次更换干净的去离子水，再次清洗，以防止引起测量误差。
- ◆ 短时间未使用的离子传感器在测定前需在去离子水中进行浸泡以防止引起测量误差。
- ◆ 每次使用前应校准设备，长期在水体中使用的建议 2-3 周校准一次，以保证传感器精度，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)。
- ◆ 传感器使用后请将传感器头部用清水冲洗干净，并盖上保护盖后干放延长电极寿命。
- ◆ 该氨离子送器请勿在腐蚀性较强的液体环境下使用，以免对传感器造成不可逆的损坏。
- ◆ 请勿使用尖锐物体触碰离子传感器前端的膜头以免造成传感器损坏。
- ◆ 请勿在温度超过传感器适用温度的环境下适用以免造成传感器损坏。
- ◆ 请勿在含有有机溶剂的水体中使用。
- ◆ 若现场使用环境成分复杂，其所含化学成分可能会导致离子膜失效。
- ◆ 因海水中干扰离子种类过多且浓度大，所以不建议在海水中使用本设备。
- ◆ 电极使用周期为 3-6 个月左右，老化后应及时更换新的电极。