



# RS-Lxx -4G-2

## 工业离子变送器用户手册 (4G 型)

文档版本：V1.3





## 目录

1. 产品介绍 .....	1
1.1 功能特点 .....	1
1.2 设备技术参数 .....	1
1.3 各离子注意事项 .....	2
1.4 产品选型 .....	2
1.5 产品清单 .....	3
1.6 设备尺寸 .....	3
1.7 电极尺寸及安装 .....	4
1.7.1 电极类型及尺寸 .....	4
1.7.2 电极安装 .....	4
1.8 产品拓扑图 .....	5
2. 设备使用说明 .....	5
3. 常见问题及解决办法 .....	8
4. 注意事项与维修维护 .....	8
5. 联系方式 .....	9
6. 文档历史 .....	9



## 1. 产品介绍

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。

### 1.1 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（[www.0531yun.com](http://www.0531yun.com)）

### 1.2 设备技术参数

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

### 1.3 各离子注意事项

离子种类	干扰因素	工作 PH 区间
工业铵离子变送器	K <sup>+</sup>	4-10PH
工业亚硝酸根变送器	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
工业硝酸根变送器	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
工业镁离子变送器	Zn <sup>2+</sup> Fe <sup>2+</sup> Cu <sup>2+</sup> Ni <sup>2+</sup>	3 - 10PH
工业钠离子变送器	Ag <sup>+</sup> Li <sup>+</sup> H <sup>+</sup>	5-12PH
工业钾离子变送器	Cs <sup>+</sup> NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2-12PH
工业钙离子变送器	Pb <sup>2+</sup> Hg <sup>2+</sup> Cu <sup>2+</sup> Ni <sup>2+</sup>	3 - 10PH
工业氯离子变送器	S <sup>2-</sup> I <sup>-</sup> CN <sup>-</sup> Br <sup>-</sup>	2-12PH

### 1.4 产品选型

RS-				公司代号
	LNH-			工业铵离子变送器
	LNO <sub>2</sub> -			工业亚硝酸根变送器
	LNO <sub>3</sub> -			工业硝酸根变送器
	LMG-			工业镁离子变送器
	LNA-			工业钠离子变送器
	LK-			工业钾离子变送器
	LCA-			工业钙离子变送器
	LCL-			工业氯离子变送器
		4G-	4G 型	
			2-	壁挂王字壳
			100-	最大量程为 100mg/L（氯离子无此选型）
			1000-	最大量程为 1000mg/L（仅支持钠离子，镁离子，钙离子）



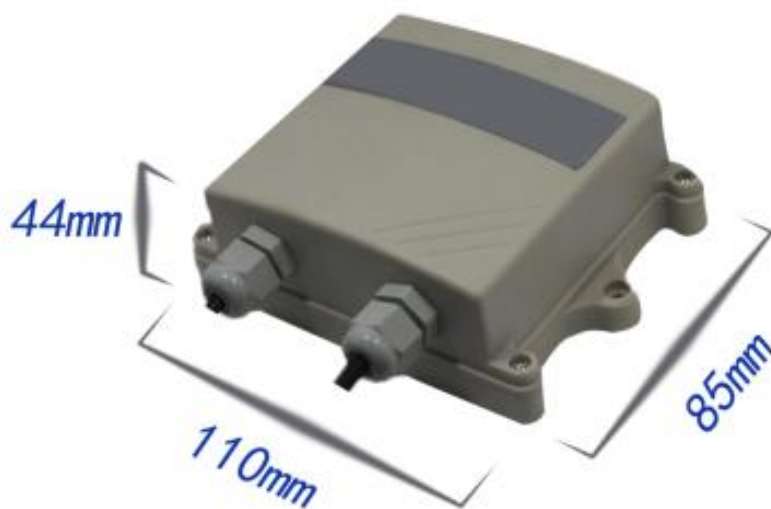
						选型)
				3500-		最大量程为 3500mg/L (仅支持氯离子选型)
					空	不带 OLED 功能
					OLED	带 OLED 显示功能

## 1.5 产品清单

- ◆工业离子变送器 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

## 1.6 设备尺寸

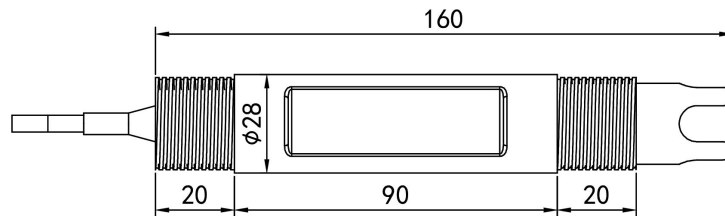
**壁挂王字壳：110×85×44mm**



## 1.7 电极尺寸及安装

### 1.7.1 电极类型及尺寸

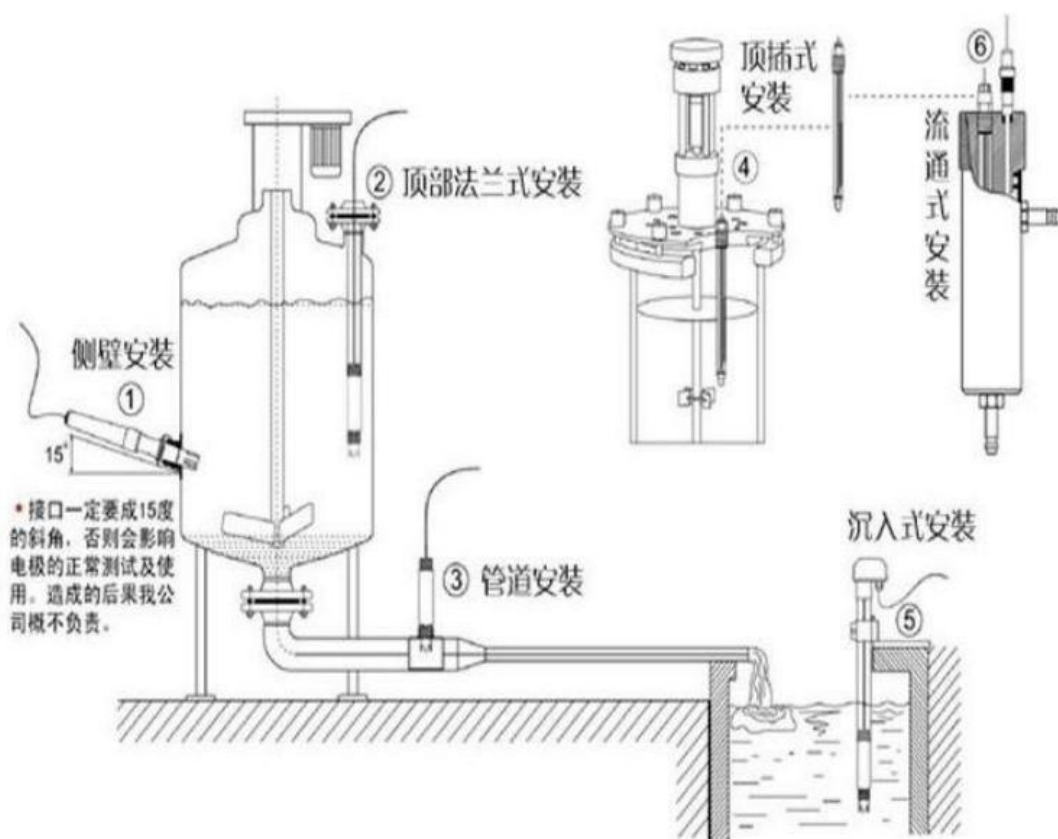
电极上下螺纹为NPT3/4，方便管道安装和沉入式安装等



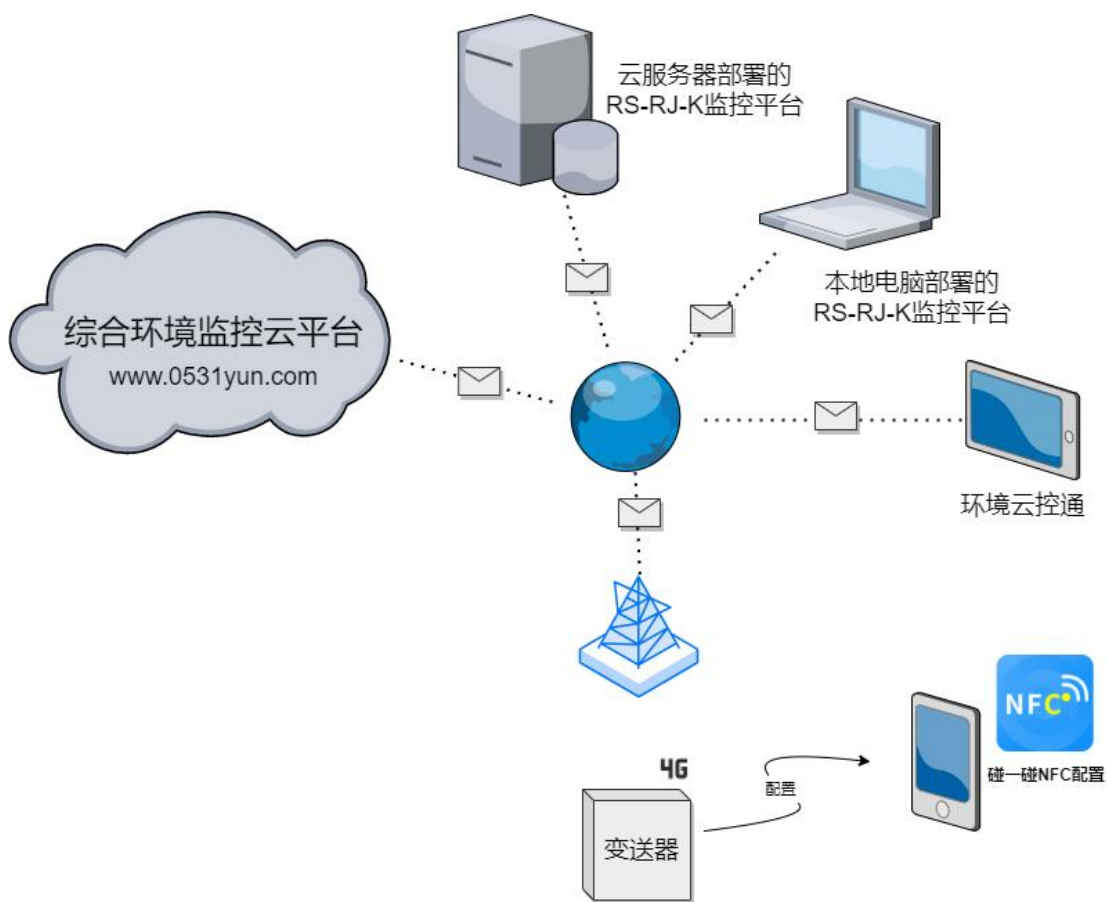
### 1.7.2 电极安装

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。



## 1.8 产品拓扑图



云平台完全免费!!!

## 2. 设备使用说明

### 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。







### 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。

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。

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。我司软件平台默认监听端口为 2404，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，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

「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。

### 3. 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。

### 4. 注意事项与维修维护

◆ 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！

◆ 测量前，应取下电极前端透明护套。

◆ 设备使用前需检测离子电极前端是否有气泡，若无气泡正常使用，若有气泡则需向下甩动电极，去除气泡。

◆ 不使用的电极应保存在各离子的稀释标准液中。

◆ 长时间未使用的设备在测定前，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 的溶液将电极置入浸泡 1-2 个小时）。活化后测试前务必充分清洗电极，将电极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。

◆ 短时间未使用的设备在测定校准前，需在去离子水中进行浸泡处理以减少测量误差。

◆ 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，以保证设备精度，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)。

◆ 设备使用后请将电极头部用清水冲洗干净。

◆ 请勿在腐蚀性较强的液体环境下使用该设备，以免造成设备损坏。

◆ 请勿使用尖锐物体触碰离子设备前端的膜头，以免造成设备损坏。

◆ 请勿在超过设备适用温度的环境下使用，以免造成设备损坏。

◆ 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。

◆ 请勿在含有有机溶剂的水体中使用。

◆ 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，老化后应及时更换新的电极。



## 5. 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

## 6. 文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 修改注意事项
- V1.2 修改产品介绍
- V1.3 调整注意事项描述和保存方式说明