



RS-NHN -* -4

氨氮变送器用户手册

(模拟量型)

文档版本: V1.0





山东仁科

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 产品选型	2
1.4 产品清单	2
1.5 设备尺寸	2
1.6 设备安装	3
2. 设备使用说明	3
2.1 接线说明	3
2.2 计算方法	错误！未定义书签。
2.2.1 电流型输出信号转换计算	错误！未定义书签。
2.2.2 电压型输出信号转换计算	错误！未定义书签。
3. 注意事项与维修维护	4
4. 联系方式	5
5. 文档历史	5



1. 产品介绍

本产品是一款测量水体氨氮浓度[以游离氨(NH₃)和铵离子(NH₄⁺)形式存在的化合物]的设备。可进行自动温度补偿适合各种环境下的高精度测量。可直接投入式安装,相比传统氨氮分析仪,更加经济环保,方便快捷。模拟量输出,4~20mA;0~5V;0~10V可选。

1.1 功能特点

- 氨氮测量范围有 0-10mg/L, 0-100mg/L 和 0-1000mg/L 三种量程选择, 分辨率分别为 0.01mg/L, 0.01mg/L 和 0.1mg/L。
- 带有自动温度补偿精度更高, 适用环境更广。
- 在线式设备, 无需试剂, 无污染, 更经济环保。
- 一体式壳体, 3/4 螺纹设计, 便于安装。
- 模拟量输出, 4~20mA; 0~5V; 0~10V 可选。
- 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 (0~10V 供电 DC 24V)
功耗	0.9W
模拟量输出	4~20mA; 0~5V; 0~10V 可选
氨氮浓度测量范围	0-10mg/L, 分辨率 0.01mg/L 0-100mg/L, 分辨率 0.01mg/L 0-1000mg/L, 分辨率 0.1mg/L
氨氮测量误差	±3%FS
重复性误差	1%
响应时间	<30s
设备适用温度	探头: 0~50℃ 王字壳: -40℃~60℃, 0%RH~95%RH (非结露)
设备耐压	0.2MPa
设备线长	默认 5m (10m、15m、20m 可定制)
电极使用周期	3~6 个月
防水等级	探头: IP68 王字壳: IP65

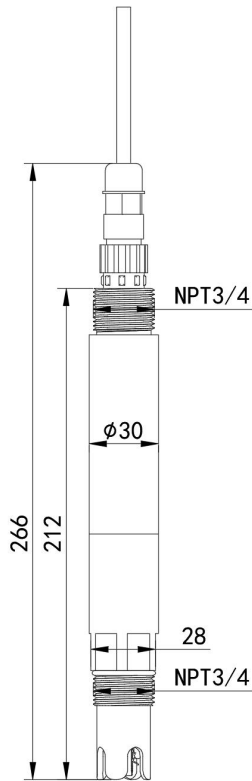
1.3 产品选型

RS-				公司代号	
	NHN-				氨氮变送器
		I20-			4~20mA
		V05-			0~5V
		V10-			0~10V
			4-	一体式壳体(无自动PH补偿)	
				10	量程为 0-10mg/L
				100	量程为 0-100mg/L
				1000	量程为 0-1000mg/L

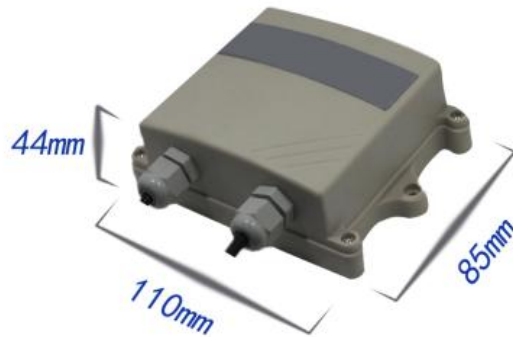
1.4 产品清单

- ◆氨氮变送器 1 台
- ◆合格证、保修卡等
- ◆王字壳转换模块一台
- ◆线缆一根(5米)

1.5 设备尺寸



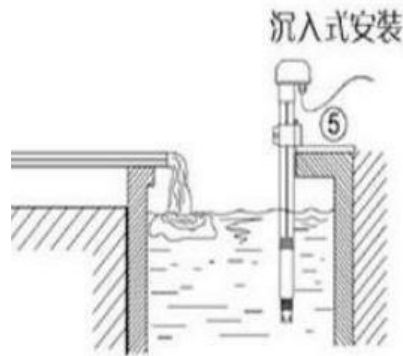
壁挂王字壳: 110×85×44mm



1.6 设备安装

1.沉入式安装：氨氮变送器的引线从防水支架里穿出，氨氮变送器顶部的 3/4 螺纹与防水支架的 3/4 螺纹用生料带相连接。

2.管道安装：通过设备 3/4 的螺纹与管道相连接。



2. 设备使用说明

2.1 接线说明

	说明	说明
电 源	棕色	电源正 (10~30V DC)
	黑色	电源负
信 号	蓝色	模拟量正
	黄(绿)色	模拟量负

2.2 计算方法

2.2.1 电流型输出信号转换计算

例如量程 0~10mg/L, 4~20mA, 当输出信号为 12mA 时, 计算当前氨氮浓度值。氨氮浓度量程的跨度为 10, 用 $20-4=16\text{mA}$ 电流信号来表达, $10\text{mg/L}/16\text{mA}=0.625\text{mg/L/mA}$, 即电流变化 1mA 代表氨氮浓度变化 0.625mg/L。测量值 $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$,

$8\text{mA} \times 0.625\text{mg/L/mA}=5\text{mg/L}$ 。 $5+0=5\text{mg/L}$, 当前氨氮浓度值为 5mg/L。

2.2.2 电压型输出信号转换计算

例如量程 0~10mg/L, 0-10V 输出, 当输出信号为 5V 时, 计算当前氨氮浓度值。氨氮浓度量程的跨度为 10, 用 10V 电压信号来表达, $10\text{mg/L}/10\text{V}=1\text{mg/L/V}$, 即电压变化 1V 代表氨氮浓度变化 1mg/L。测量值 $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$, $5\text{V} \times 1\text{mg/L/V}=5\text{mg/L}$ 。 $5+0=5\text{mg/L}$, 当前氨氮浓度值为 5mg/L。



3. 注意事项与维修维护

- ◆ 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, 应取下设备前端透明护套。
- ◆ 设备使用前需检测设备前端是否有气泡, 若无气泡正常使用, 若有气泡则需向下甩动设备, 去除气泡。
- ◆ 不使用的设备应保存在稀释标准液中。
- ◆ 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 的溶液将设备置入浸泡 1-2 个小时)。活化后测试前务必充分清洗设备, 将设备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。
- ◆ 短时间内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)。
- ◆ 设备使用后请将设备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设备前端的膜头, 以免造成设备损坏。
- ◆ 请勿在含有有机溶剂的水体中使用, 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。
- ◆ 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。
- ◆ 氨氮电极使用周期为 3~6 个月左右, 老化后应及时更换新的电极。



4. 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



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

5. 文档历史

V1.0 文档建立