

余氯变送器

DAW4205

用户手册



大连北方测控工程有限公司

目录

一、概述	2
1.1 性能	2
1.2 组成套件	2
二、工作原理	2
2.1 余氯传感器	2
2.2 变送器	2
2.3 流通池	2
三、性能指标	3
3.1 余氯传感器	3
3.2 温度传感器	3
3.3 变送器	3
3.4 流通池	3
四、安装与调试	4
4.1 安装	4
4.1.1 仪表及流通池安装	4
4.1.2 电气连接	4
4.2 水合	4
4.3 通电	5
五、设备维护	5
5.1 传感器	5
5.2 变送器	5
5.3 流通池	5
5.4 恢复标定值	5

一、概述

1.1 性能

余氯变送器由电子单元和测量单元(含余氯传感器和流通池)组成。该产品采用原装进口余氯传感器,具有免标定,免维护,精度高,体积小,功耗低等特点。变送器具有温度自动补偿、PH 值手动补偿功能,变送器输出为标准的 4-20mA 信号。

对应于余氯测量值的标准模拟输出信号可以连接各种调节器,可根据不同的工艺要求,连接如两位调节器、时间比例调节器、非线性调节器和经典的 PID 调节器等等,组合成各类余氯控制系统。这种有别于同类仪表的积木式设计理念,大为减少用户的一次投资,可实现理想的性能价格比,从而适用范围更广,兼容性更好。

产品广泛用于饮用水处理厂、饮用水分布网、游泳池等对水溶液中的余氯含量进行连续监测的行业。

1.2 组成套件

余氯变送器	一台
DAW2405 余氯传感器(带 3 米电缆)	一只
流通池	一套

二、工作原理

本产品主要分为余氯传感器、变送器、流通池三部分。

2.1 余氯传感器

余氯传感器含有两个测量电极,次氯酸HOCL电极和温度电极。HOCL电极属于克拉克型电流传感器,它由小型的电化学式的三个电极组成,其中一个工作电极(WE),一个反电极(CE)和一个参考电极(RE)。测量水中的次氯酸(HOCl)浓度的方法是建立在测量工作电极由于次氯酸浓度变化所产生的电流变化。传感器将这个变化信号处理转化成为电压信号传输出来。温度电极是一个标准的硅传感器(KTY13-SINFINEON),它安装在探头上、毗邻集成的HOCL电极。它将测量的温度信号同样集成到传感器电路中来,传感器将这个变化信号处理转化成为电压信号传输出来。

2.2 变送器

变送器除变送功能之外,尚有隔离功能。电源部分采用变压器隔离,有效防止电源干扰;传感器输入与输出信号采用线性光耦电路进行隔离,有效地保证信号的稳定性。变送器将HOCL电压信号处理后,再进行温度信号、PH值补偿,之后输出测量溶液中的余氯含量的标准信号。

2.3 流通池

流通池为余氯传感器提供一个便于安装的、稳定流速的测试空间。

三、性能指标

3.1 余氯传感器

传感器材质：铂+氯化银
测量范围：0~5.00ppm
精度：2%FS（0~5.00ppm）
分辨率：0.01ppm
PH范围：5.5~9
传感器使用寿命：≥9个月
响应时间：<1min（90%，20℃）
水合时间：≥1h
标定方式：免标定

3.2 温度传感器

传感器材质：KTY13-5
测量范围：1~40℃
分辨率：0.1℃
传感器使用寿命：≥9个月
响应时间：<1min（90%，20℃）
水合时间：≥1h

3.3 变送器

测量范围：余氯：0~5.00ppm
温度：1~40.0℃
精度：2.0%FS
输出信号：4-20mA 余氯信号、4-20mA温度信号（可选）
负载电阻：750Ω
工作温度：0-50℃
环境湿度：≤95%无冷凝水
电源：24V DC
外形尺寸：100×67×51mm

3.4 流通池

最低流量：100L/h
接口材质：聚四氟乙烯
连接管：PE管
接口尺寸：1/4英寸

四、安装与调试

本产品分为三部分：传感器、变送器、流通池。请严格按照本操作说明进行如下操作：

4.1 安装

4.1.1 仪表及流通池安装

出厂前，我们已将传感器与流通池进行一体安装，您只需将流通池固定即可，固定方式可选一个水平固定板，按图 1 开孔尺寸，在固定板上开孔。**流通池需垂直放置**（详见图 1）。

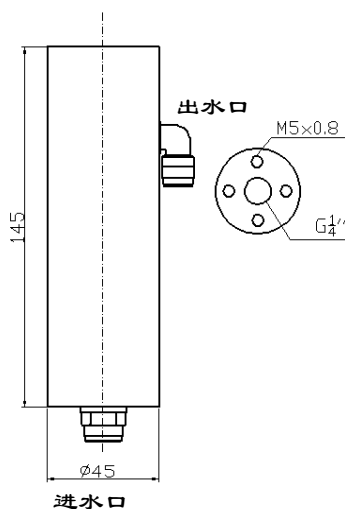


图 1 流通池尺寸图

将连接PE管按进水、出水口进行连接。此时即可通水测试，如无渗漏即可进行下一步操作。

4.1.2 电气连接

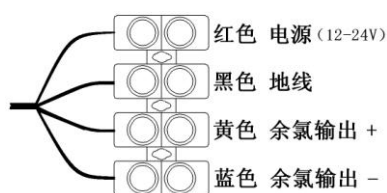


图 2 接线图

※注意：

- （1）请不要剪短原配电极线
- （2）传感器线与电源分开，不要捆绑在一起

4.2 水合

水路开通后，先将传感在不通电情况下进行至少12小时的水合否则使用时会出现短时间的不稳定，甚至降低传感器的性能。一般传感器在第一次水合之后的响应时间可能要长一些，一般在半个小时左右。当

传感器被晾干后再次使用前，至少需要水合12小时。

4.3 通电

将变送器通电，此时观察输出值，此时输出值会缓慢上升，等待一段时间，余氯值稳定后方可取值使用。

※注意：通电之前，必须认真检查确认传感器浸没于水中，方可供电，否则会缩短传感器使用寿命，甚至损坏传感器！如现场出现断水情况，请关闭本产品电源，以免发生损坏。

※注意：每只传感器出厂前均经过标定，显示仪已输入已标定的信息，现场使用无需设置更改，即可使用，除非要进行更精密的标定或有特殊要求之外，请勿随意调节零点与斜率，以防影响测量准确度。

五、设备维护

5.1 传感器

传感器的使用寿命在很大程度上取决于使用过程中的维护与保养，在本产品的长期使用过程中，请保证检测水的正常流量，与水质的清洁。

5.2 变送器

变送器为电子设备，不合适的使用环境可能造成变送器损坏。需定期检查仪表工作状态是否正常。

5.3 流通池

如测量溶液含杂质，需定期检查流通池出入口是否有污垢，需及时清理防止堵塞。

5.4 恢复标定值

如无法确认输出值是否正确，请将变送器返回大连北方测控工程有限公司，我们会为您重新标定，切勿自行更改！

大连北方测控工程有限公司

地址：大连市高新区七贤岭学子街2号3-1-2

邮编：116023

电话：+86 (0)411 39565015

E-mail：sales@dabeco.com.cn

传真：+86 (0)411 39759055

Website: <http://www.dabeco.com.cn>