德国AMT公司 CO_2传感器



设备介绍

德国 AMT 公司是一家电化学仪器设备制造商，其研发的 CO_2 传感器主要用于在线测定水中溶解二氧化碳。该传感器采用钛合金外壳，适用于最大深度达 1000 米的水域，具有模拟或数字输出接口，功耗较低。传感器用于外接 CTD、自有的测量系统等，或作为独立传感器使用。

测量原理

传感器内部空间通过一层透气性良好的硅胶膜与被测样品隔开，该膜允许二氧化碳气体通过，但阻止液体和固体进入。当传感器浸入液体样品中时，传感器内部空间与样品之间的二氧化碳分压将逐渐达到平衡。传感器内部装有一个基于单光束双波长非分散红外（NDIR）技术的光学传感器，用于测量二氧化碳的分压。

设备特点

- 可浸入式直读传感器，适用于天然水、工业用水及海水
- 不受硅酸盐、磷酸盐、HCO_3^- 和 CO_3^{2-} 的信号干扰
- 内置参比测量，具有卓越的稳定性
- 传感器头部带加热功能，防止结露
- 方便系统集成。低功耗，量程、电压适配范围、信号输出形式均可定制
- 提供中文采集程序

技术参数

测量原理：基于单波束双波长 NDIR 的膜覆盖光学传感器
电源电压：12~30V DC （模拟电流输出时为 20~30V DC）
输出形式：RS485；4~20mA；0~5V DC
规格尺寸：最大直径 36mm，总长度 225mm
连接器：Subconn MCBH4M，可定制
外壳材质：钛

浓度范围：0~15mg/l、0~50mg/l、0~340mg/l，可定制

精度(25°C)：

0~5mg/l CO_2: ±0.06mg/l

5~15mg/l CO_2: ±2%F.S

15~50mg/l CO_2: ±3.5%F.S

50~80mg/l CO_2: ±1.5mg/l

80~340mg/l CO_2: ±6mg/l

耐压：1000m

工作温度范围：0~60°C

平衡时间：$T_{90\%}$时间为 10 分钟

稳定性：±1%/年

功耗：0.4W

预热时间：2 分钟

注意事项

计算水样中溶解的二氧化碳浓度时，还需同步测量水体的温度，温度数据需由用户自行提供。为方便用户使用，中文采集程序可手动输入温度值。

在额外测量 pH 值的情况下，可检测 CO_2及总无机碳（TIC）。

配置方案

序号	名称	厂家	功能
1	DW12 温度仪	青岛道万	测量温度。若温度恒定可采用手动输入数据方式
2	CO_2 传感器	德国 AMT	测量 CO_2
3	电源适配器	国产	供电
4	防水电缆	国产	供电及数据传输。需 2~3 根，长度依布放距离提供
5	软件	青岛道万	采集程序
6	夹具	国产	固定各型号仪器，实验室使用可不配备
7	电脑	用户自行提供	存储数据，显示终端
#	pH 传感器	国产	测量 pH，用于计算总无机碳 TIC，若无需可不配

接口定义



引脚	定义
引脚 1	GND
引脚 2	485-
引脚 3	485+
引脚 4	电源供电 12~30V DC