

利尔达科技集团股份有限公司

LIERDA SCIENCE & TECHNOLOGY GROUP CO., LTD

TDS 水质检测模块®

产品说明书

利尔达科技集团

operation manual

文件修订历史

[illegible]

目 录

1：产品概述 - 3 -

2：功能特点 - 3 -

3：规格参数 - 4 -

4：外观及结构 - 5 -

注意事项 - 8 -

敬告用户 - 8 -



1: 产品概述

TDS 水质检测模块：检测管段中水 TDS 值的一个检测模块，模块通过 1/4（1/2）快插接口接入管道，将检测结果通过数字接口输出到外部。

TDS 水质检测模块由电源接口、通信接口、TDS 检测单元和温度检测单元等部分组成，能够实现对水 TDS 值或电导率的测量，且带有温度补偿功能，能够自动换算成 25℃水温下的 TDS 值。主要应用于净水设备进水口/出水口 TDS 值的检测，并通过通信接口（UART/IIC）可将测量的水质参数上传给主控板，实现对水质参数的实时监测。

2: 功能特点

1. 电源隔离（**可选**）、通信隔离（**可选**），抗干扰能力强。
2. 两种通信方式可选，UART 或 IIC，详细内容见 标准协议文档。
3. 温度补偿，自动换算成 25℃水温下的 TDS 值。
4. 接口设计，安装简单，使用方便。
5. 灌胶密封，防水设计。



3: 规格参数

内容		描述
工作温度		0℃~50℃（不结冰）
工作湿度		5~95%RH（不凝结）
工作电压		(5.0±0.5) VDC
工作电流		<15mA
测量参数		电导率, TDS, 温度
测量范围 与精度	电导率	(0~400) $\mu\text{S}/\text{cm}$: $\pm 20 \mu\text{S}/\text{cm}$ (at 25℃) (400~1000) $\mu\text{S}/\text{cm}$: $\pm 5\%FS$ (at 25℃)
	TDS	(0~200) mg/L: $\pm 10 \text{ mg/L}$ (at 25℃) (200~500) mg/L: $\pm 5\%FS$ (at 25℃)
	温度	(0.0~50.0) °C
通讯方式		UART/IIC
电气接口		4P 接头
电极材质		316 不锈钢
水管接头类型		1/4 快插
承受压力		$\leq 1.2\text{MPa}$
结构		灌胶密封
外型尺寸		长 (45mm) × 宽 (25mm) × 高 (34.4mm)

4: 外观及结构

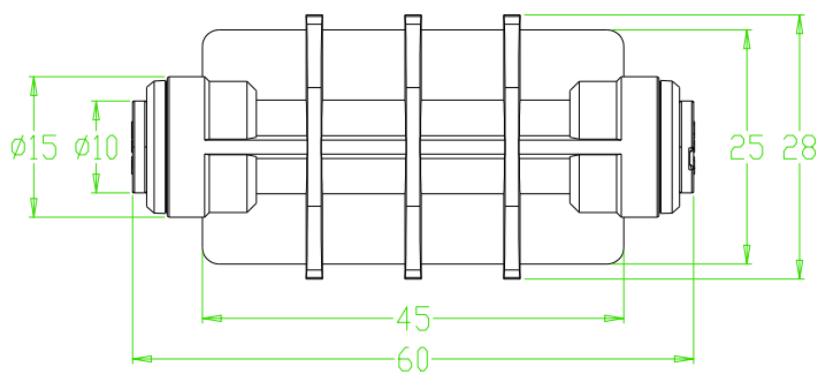
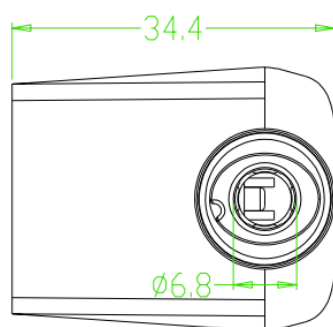
4.1 结构效果图



图 4-1: 水质模块结构效果图

4.2 结构尺寸图

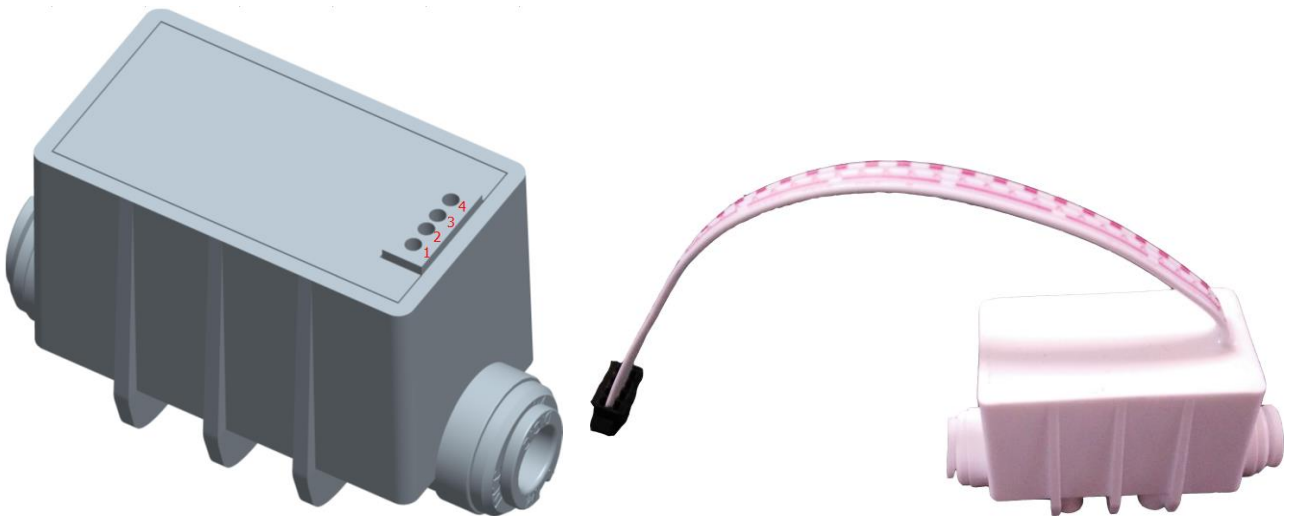
单位: mm



4.3 实物外观图



4.4 接口定义



编号	1	2	3	4
定义	VCC	TX (SDA)	RX (SCL)	GND

4.5 安装效果图



注意事项

1. 模块不可用于测量高温水体（例如热水）。
2. 模块不能用于测量具有腐蚀性的液体。
3. 模块在测量阶段，要始终保证其管道中填满被测溶液，不能有气泡，否则测量结果会出现偏差。
4. 不可将整个模块浸入水中，避免造成接口处短路。
5. 请勿撞击、跌落、人为踩踏产品，避免造成产品损坏。

敬告用户

1. 欢迎您使用本公司的产品，在使用我公司产品前，请先阅读此敬告；如果您已开始使用说明您已阅读并接受本敬告。
2. 本公司保留所配备全部资料的最终解释和修改权，如有更改恕不另行通知。

