

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—2022

在线远程超声波明渠流量计

On-line remote ultrasonic open channel flowmeter

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本构成	1
5 技术要求	1
6 功能要求	2
7 环境适应要求	2
8 性能指标要求	2
9 检测方法	2
10 标识、包装、运输及贮存	2

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

在线远程超声波明渠流量计

1 范围

本文件规定了在线远程超声波明渠流量计的术语和定义、基本构成、技术要求、功能要求、环境适应要求、性能指标要求、检测方法、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于在线远程超声波明渠流量计的生产及检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

GB/T 13306 标牌

GB/T 17214.1 工业过程测量和控制装置 工作条件 第1部分：气候条件

HJ 15 超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法

JJG 711 明渠堰槽流量计试行检定规程

3 术语和定义

HJ 15界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本构成

在线远程超声波明渠流量计一般由一次仪表和二次仪表组成，如图1所示：

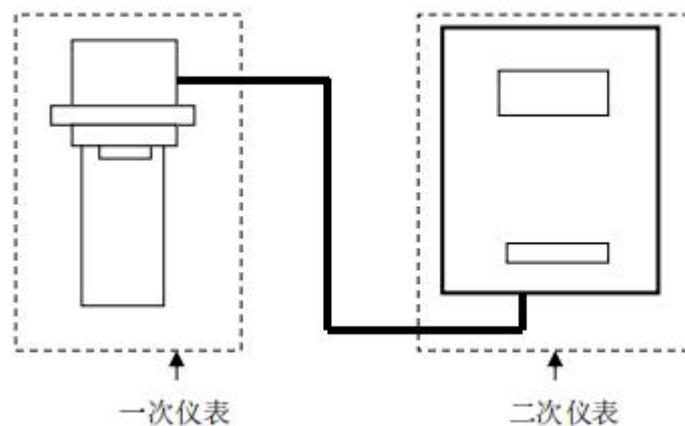


图1 基本构成图

一次仪表：发射并接受超声波，并将接受到的超声波信号转换为时序电信号传送给二次仪表。

二次仪表：通过时序电信号计算液位高度，根据液位-流量公式计算流量，显示、存储、输出测量结果。

5 技术要求

- 5.1 表面涂层应喷涂均匀，不得有生锈、划痕、剥皮，并具有防腐功能。
- 5.2 应符合 GB/T 3836.1 的相关防爆技术要求，需取得相应的合格证。
- 5.3 绝缘强度应满足在电源进线与机壳之间能承受 50Hz, 1500V 交流有效值连续 1min 电压试验，无飞弧和击穿现象。电源进线与机壳之间绝缘电阻应 $\geq 20M\Omega$ 。

6 功能要求

- 6.1 应具有显示及打印瞬时液位、瞬时流量、累计流量及该累积流量的计量总时间的功能。
- 6.2 应具有数据记忆、贮存、远程在线功能。
- 6.3 应具有自动锁定流量计算参数和存储数据功能。
- 6.4 应具有数字量输出接口或模拟量输出接口。

7 环境适应要求

- 一次仪表应符合 GB/T 17214.1 中户外场所 D1 级要求；
- 二次仪表应符合 GB/T 17214.1 中遮蔽场所 C1 级要求；
- 应在被测介质表面无泡沫或无其他漂浮物质的条件下工作。

8 性能指标要求

在严格按照规范安装并符合 JJG 711 要求的量水堰槽前提下，还应满足表 1 内容。

表 1 性能指标参数表

项目	参数要求
液位测量误差	$\leq 3\text{mm}$
流量测量误差	$\leq 2\%$
期间漂移	$\leq 1\%$
电压稳定性	$\leq 1\%$
液位对比误差	$\leq 4\text{mm}$
流量对比误差	$\leq 5\%$
计时误差	$\leq 0.5\%$
最短维护周期	$\geq 168\text{h}$

(此处参数为行标参数，在此参数基础上是否有提升？如有提升请补充并更改)

9 检测方法

9.1 检测条件

- 环境温度：5℃~40℃；
- 相对湿度：65%±20%；
- 电源电压：交流电压，220V±22V；
- 电源频率：50Hz±0.5Hz。

9.2 指标检测

相关性能指标检测方法符合 HJ 15 中的相关内容。

10 标识、包装、运输及贮存

10.1 标识

符合GB/T 13306 的要求，在明显位置上固定标牌，标牌应包括如下内容：

- a) 厂名、地址；
- b) 仪器名称、规格；
- c) 出厂编号；
- d) 制造日期；
- e) 测量范围；
- f) 工作条件。

10.2 包装

包装要严实、整洁，不能有包装破损和脏污。

10.3 运输及贮存

运输中需轻拿轻放，避免碰撞和被雪、雨淋湿；贮存时应放在避光、通风的室内。
