

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

# T/TMAC

团 体 标 准

T/TMAC XXXX—XXXX

## 智能磁致伸缩液位计

Intelligent magnetostrictive fluid level gauge

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国技术市场协会 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 要求 .....	1
4.1 一般要求 .....	1
4.2 技术要求 .....	2
5 试验方法 .....	3
5.1 测量精度 .....	3
5.2 分辨率 .....	3
5.3 耐温性 .....	3
5.4 防护等级 .....	3
6 检验规则 .....	3
6.1 检验分类 .....	3
6.2 检验项目 .....	3
6.3 出厂检验 .....	3
6.4 型式检验 .....	3
6.5 组批 .....	4
6.6 抽样 .....	4
6.7 判定规则 .....	4
7 标志、包装、运输和贮存 .....	4
7.1 标志 .....	4
7.2 包装 .....	4
7.3 运输 .....	4
7.4 贮存 .....	4

## 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。

本文件由中国技术市场协会提出。

本文件由中国技术市场协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 智能磁致伸缩液位计

## 1 范围

本文件规定了智能磁致伸缩液位计的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。本文件适用于智能磁致伸缩液位计。

## 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 21117 磁致伸缩液位计

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 要求

### 4.1 一般要求

#### 4.1.1 产品结构

智能磁致伸缩液位计应由变送器表头部分、传感部分和磁浮子部分组成，其中，传感部分应包括压磁传感器和磁致伸缩信号脉冲波导管，结构如图1、图2所示。

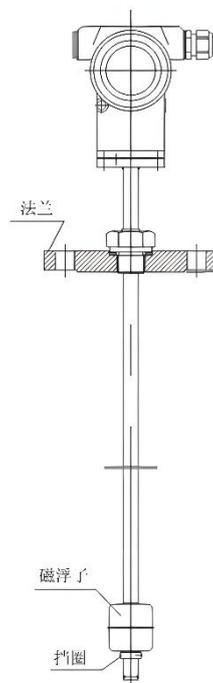


图 1 产品结构图

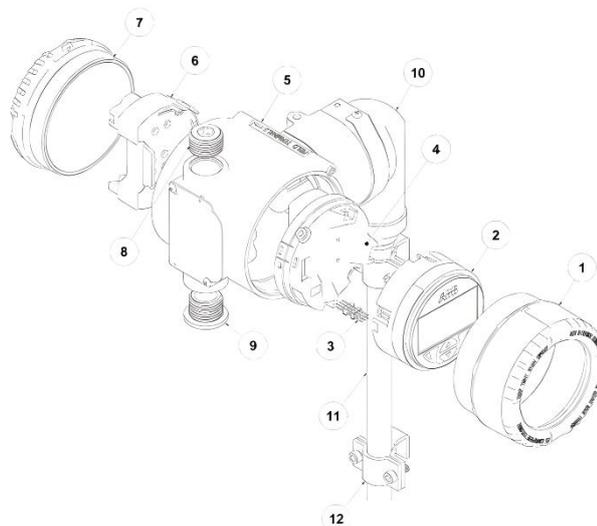


图2 变送器表头爆炸图

#### 4.1.2 材质

宜采用304不锈钢等不易生锈、损坏的材质。

#### 4.1.3 工作压力

4.1.3.1 标准型：-0.05 Mpa~11 Mpa

4.1.3.2 特殊型：26 MPa

#### 4.1.4 响应速度

响应速度应优于0.1 s。

#### 4.1.5 智能功能

智能功能应符合表1的规定。

表1 智能功能

项目	参数
通信协议	Hart协议、PROFIBUS PA总线、MODBUS (RS-485)、AUBUS协议等
数据显示	液位、界位、温度、报警、日志、操作提示等
人机交互	触控屏/按键
数据记录	液位、界位、温度、报警、日志、操作提示等
远程更新	支持在线升级

#### 4.2 技术要求

##### 4.2.1 外观

外观应完好，无影响使用的破损、污染等。

##### 4.2.2 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

序号	内容	参数
----	----	----

序号	内容		参数
1	测量精度mm		1.0
2	分辨率mm		1.0
3	耐温性℃	介质	-40~125
		电子部件	-40~85
4	防护等级		IP68

## 5 试验方法

### 5.1 测量精度

采用标准量具或标准液位装置进行试验，记录测量结果与标准值的偏差，计算测量精度。

### 5.2 分辨率

通过调整测量范围或改变测量条件，观察并记录智能磁致伸缩液位计的最小可分辨变化量，确定分辨率。

### 5.3 耐温性

#### 5.3.1 高温耐受性

高温耐受性试验应按GB/T 2423.2的规定执行。

#### 5.3.2 低温耐受性

低温耐受性试验应按GB/T 2423.1的规定执行。

### 5.4 防护等级

防护等级试验应按GB/T 4208的规定执行。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 检验项目

检验项目应符合表3的规定。

表3 检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验
1	外观	√	√
2	测量精度	√	√
3	分辨率	-	√
4	耐温性	-	√
5	防护等级	-	√

注：“√”为检验项目，“-”为非检验项目。

### 6.3 出厂检验

每台液位计在出厂前均应进行出厂检验，检验项目应符合表3的规定。

### 6.4 型式检验

型式检验项目应符合表3的规定，有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品投产或老产品转产时；

- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，每半年至少一次；
- d) 停产半年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

#### 6.5 组批

同一工艺、相同原材料的产品作为一个检验批。

#### 6.6 抽样

应从检验批中随机抽取不少于3%数量的液位计作为样品。

#### 6.7 判定规则

检验批产品全部检验项目合格则判定为合格，否则判定为不合格。

### 7 标志、包装、运输和贮存

#### 7.1 标志

智能磁致伸缩液位计应在显著位置标注产品名称、型号规格、制造厂名、出厂编号、制造日期等标志信息。

#### 7.2 包装

智能磁致伸缩液位计应采用防潮、防尘、防震的包装材料进行包装，确保在运输和贮存过程中不受损坏。

#### 7.3 运输

智能磁致伸缩液位计在运输过程中应轻拿轻放，避免剧烈震动和碰撞。

#### 7.4 贮存

智能磁致伸缩液位计应贮存在干燥、通风、无腐蚀性气体的环境中，避免阳光直射和高温。

