

# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1787—2019

---

## 液位计型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of  
Liquid Level Gauges

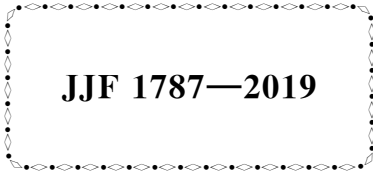
2019-12-31 发布

2020-03-31 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

**液位计型式评价大纲**  
**Program of Pattern Evaluation of**  
**Liquid Level Gauges**

The logo consists of a rectangular border with a decorative, repeating diamond-shaped pattern. Inside the border, the text "JJF 1787—2019" is centered.

**JJF 1787—2019**

---

**归口单位：**全国压力计量技术委员会

**主要起草单位：**上海市计量测试技术研究院

**参加起草单位：**上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司

本规范委托全国压力计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

屠立猛（上海市计量测试技术研究院）

胡安伦

王 灿（上海市计量测试技术研究院）

**参加起草人：**

郭爱华（上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司）

章天霁（上海市计量测试技术研究院）

## 目 录

引言 .....	( III )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 法制管理要求 .....	( 1 )
4.1 计量单位 .....	( 1 )
4.2 最大允许误差 .....	( 1 )
4.3 标志和标识 .....	( 2 )
4.4 外部结构设计要求 .....	( 2 )
5 计量要求 .....	( 2 )
5.1 示值误差 .....	( 2 )
5.2 输出值误差 .....	( 2 )
5.3 回差 .....	( 2 )
5.4 重复性 .....	( 2 )
5.5 设定点误差 .....	( 2 )
5.6 切换差 .....	( 2 )
6 通用技术要求 .....	( 3 )
6.1 正常工作条件 .....	( 3 )
6.2 参考工作条件 .....	( 3 )
6.3 外观 .....	( 3 )
6.4 稳定性 .....	( 3 )
6.5 主电源变化 .....	( 3 )
6.6 环境温度影响 .....	( 3 )
6.7 共模干扰影响 .....	( 3 )
6.8 工频磁场抗扰度性能 .....	( 3 )
6.9 静电放电抗扰度性能 .....	( 4 )
6.10 射频电磁场辐射抗扰度性能 .....	( 4 )
6.11 电快速瞬变脉冲群抗扰度性能 .....	( 4 )
6.12 电压暂降、短时中断抗扰度性能 .....	( 4 )
6.13 耐压及密封性 .....	( 4 )
6.14 绝缘电阻 .....	( 4 )
6.15 绝缘强度 .....	( 5 )
6.16 运输贮存适应性 .....	( 5 )
7 型式评价项目 .....	( 5 )
8 提供样机的数量 .....	( 6 )

---

9 试验项目的试验方法和条件以及数据处理和合格判据·····	( 6 )
9.1 型式评价的条件·····	( 6 )
9.2 试验项目所用计量器具·····	( 6 )
9.3 试验点·····	( 7 )
9.4 示值误差·····	( 7 )
9.5 输出值误差·····	( 7 )
9.6 回差·····	( 7 )
9.7 重复性·····	( 8 )
9.8 设定点误差·····	( 8 )
9.9 切换差·····	( 9 )
9.10 外观·····	( 9 )
9.11 稳定性·····	( 9 )
9.12 主电源变化·····	( 9 )
9.13 环境温度影响·····	( 9 )
9.14 共模干扰影响·····	(10)
9.15 工频磁场抗扰度性能·····	(10)
9.16 静电放电抗扰度性能·····	(10)
9.17 射频电磁场辐射抗扰度性能·····	(11)
9.18 电快速瞬变脉冲群抗扰度性能·····	(11)
9.19 电压暂降、短时中断抗扰度性能·····	(11)
9.20 耐压及密封性·····	(11)
9.21 绝缘电阻·····	(12)
9.22 绝缘强度·····	(12)
9.23 运输贮存适应性·····	(12)
附录 A 原始记录格式·····	(13)

## 引 言

JJF 1016《计量器具型式评价大纲编写导则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成本大纲制定的基础性系列规范。

本大纲的试验项目的要求和方法参照 JJG 971《液位计》、GB/T 18271.3《过程测量和控制装置通用性能评定方法和程序 第3部分：影响量影响的试验》、GB/T 25480《仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法》、GB/T 17626《电磁兼容试验和测量技术》等规范性文件。

本大纲为首次发布。

## 液位计型式评价大纲

### 1 范围

本型式评价大纲适用于计量器具分类编码为 01320000 的液位计的型式评价。

### 2 引用文件

本大纲引用下列文件：

JJG 971 液位计

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

GB/T 18271.3 过程测量和控制装置通用性能评定方法和程序 第 3 部分：影响量影响的试验

GB/T 25480 仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

### 3 概述

液位计广泛应用于工业过程中的罐、釜、塔、瓶、炉、渠等内部液位或界面的测量与控制。液位计按测量原理可分为联通式、浮力式、压力式、反射式、电特性式等。

联通式：（石英）玻璃管液位计、玻璃板液位计；

浮力式：磁翻柱（板）液位计、磁致伸缩液位计、伺服液位计、钢带液位计、（电）浮筒液位计、浮球液位计；

压力式：静压（投入）式液位计（变送器）、差压式液位计（变送器）；

反射式：雷达液位计、超声波液位计、导波雷达液位计；

电特性式：射频导纳液位计、电容式液位计等。

### 4 法制管理要求

#### 4.1 计量单位

液位计应采用国家法定计量单位 m（米），或是其十进倍数单位：mm、cm 等。

#### 4.2 最大允许误差

液位计最大允许误差应用绝对误差或引用误差来表示。