



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 for JJF 1787—2019 is enclosed in a decorative rectangular border with a repeating diamond pattern. The text "JJF 1787—2019" is centered within this border.

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）

章天霏（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。