



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 999—2005

称量式数显液体密度计

Digital Liquid Density Meter-Weighed Method

2005-09-05 发布

2005-12-05 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

称量式数显液体密度计 检定规程

JJG 999—2005

Verification Regulation of

Digital Liquid Density Meter – Weighed Method

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2005 年 9 月 5 日批准，并自 2005 年 12 月 5 日起施行。

归口单位： 全国质量密度计量技术委员会

起草单位： 齐齐哈尔市计量检定测试所

中国计量科学研究院

本规程委托全国质量密度计量技术委员会负责解释

本规程起草人：

赵万山 （齐齐哈尔市计量检定测试所）

许常宏 （中国计量科学研究院）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量性能要求	(2)
6 通用技术要求	(2)
6.1 浮子	(2)
6.2 吊丝	(2)
6.3 显示仪表	(2)
7 计量器具控制	(3)
7.1 检定条件	(3)
7.2 检定项目和检定方法	(3)
7.3 检定结果的处理	(6)
7.4 检定周期	(6)
附录 A 检定证书及检定结果通知书内页格式	(7)
附录 B 检定原始记录	(8)
附录 C 浮子材料热膨胀系数表	(9)
附录 D 检定用液体的配制	(10)
附录 E 密度小于水的液体毛细常数 α	(11)
附录 F 密度大于水的液体毛细常数 α	(13)
附录 G 糖溶液毛细常数 α	(16)

称量式数显液体密度计检定规程

1 范围

本规程适用于称量式数显液体密度计的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 引用文献

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

JJG 42—2001 工作玻璃浮计检定规程

JJG 86—2001 标准玻璃浮计检定规程

JJG 443—1998 燃油加油机检定规程

3 术语

3.1 称量式数显液体密度计

利用测力传感器将浸没于被测液体中的一定体积的浮子所受的浮力转变为电信号并输入到二次仪表中，进而显示出液体密度量值的装置。

3.2 浮子

称量式数显液体密度计中具有一定的体积与重量，用于浸没于被测液体中感受浮力的装置。

4 概述

称量式数显液体密度计（以下简称密度计）是用于测量液体密度、相对密度和溶液浓度的仪器，其结构原理框图如图 1 所示。

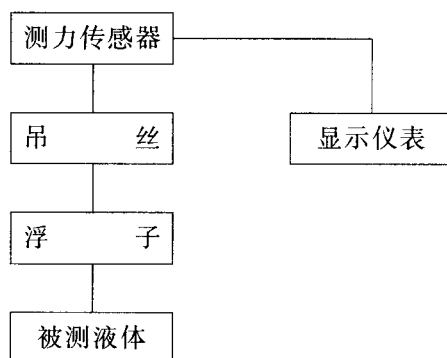


图 1 称量式数显液体密度计

称量式数显液体密度计基本原理是依据阿基米德定律，浸在液体中的物体受到向上的浮力，浮力的大小等于物体排开液体的重量。这里浮子感受到的浮力变化通过纤细的吊丝或其他链接机构传递给精密力传感器，传感器输出电信号输入到显示仪表，由此