



中华人民共和国国家标准

GB/T 13894—2023

代替 GB/T 13894—1992

石油和液体石油产品 液位测量 手工法

Petroleum and liquid petroleum products—Level measurement—Manual methods

2023-11-27 发布

2024-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 检尺设备及辅助用具(品)	4
5 保障措施	5
6 总体要求	8
7 开口检尺	12
8 密闭和受限检尺	15
9 设置和检验自动液位计(ALG)的参比检尺	18
10 检尺报告	19
附录 A(资料性) 在手工检尺和油量计算中的误差来源	20
附录 B(资料性) 示水膏的选择和使用	26
参考文献	27

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。

本文件代替 GB/T 13894—1992《石油和液体石油产品液位测量法(手工法)》，与 GB/T 13894—1992 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将“主题内容与适用范围”更改为“范围”，增加了本文件对油品、容器类型和储运条件的适用性表述(见第 1 章,1992 年版的第 1 章)；
- b) 修改了部分术语和定义，并增加了新的术语和定义(见第 3 章,1992 年版的第 3 章)；
- c) 将“计量器具和材料”更改为“检尺设备及辅助用具(品)”，修改了计量器具和材料的表述和说明，增加了便携式电子计量装置、蒸气闭锁阀和罐底液芯取样器，并将 1992 年版计量器具的注意事项经修改后纳入本章(见第 4 章,1992 年版的第 4 章和 5.1.2)；
- d) 将“注意事项”更改为“保障措施”，并将原检尺方法中的操作注意事项纳入本章，在原设备、安全及检尺保障的基础上进行补充、完善，按安全保障和准确度保障分别表述(见第 5 章,1992 年版的第 5 章和 6.1)；
- e) 增加了“总体要求”一章，将原“检尺方法”中检尺的读数、重复、允差及结果确定经修改后纳入本章，并在液痕切线、实高检尺、空高检尺、船舱检尺以及受限和密闭条件检尺上提出统一要求(见第 6 章,1992 年版的第 6 章)；
- f) 将“检尺方法”更改为“开口检尺”，并按“油实高检尺”“油空高检尺”和“水高检尺”对原“油高测量”“空距测量”和“容器底水的测量”重新改写，并增加了用便携式电子计量装置测量油高和水高的方法(见第 7 章,1992 年版的 6.2、6.3、和 6.4)；
- g) 增加了“密闭和受限检尺”一章(见第 8 章)；
- h) 增加了“设置和检验自动液位计(ALG)的参比检尺”一章(见第 9 章)；
- i) 将“报告”更改为“检尺报告”，并完善了相关内容(见第 10 章,1992 年版的第 7 章)。

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。

本文件由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会(SAC/TC 280)提出并归口。

本文件起草单位：中石化石油化工科学研究院有限公司、中国石油化工集团有限公司科技部、中国检验认证集团山东有限公司、中国石油化工股份有限公司天津石化分公司、中国石化燃料油销售有限公司、中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司、中国石化销售股份有限公司北京石油分公司、国家管网集团北方管道有限责任公司、中国石化销售股份有限公司浙江石油分公司、青岛澳邦量器有限责任公司。

本文件主要起草人：魏进祥、毕海鹏、刘冲伟、崔广伟、孙岩、徐敏、金涛、曾凡明、王志学、李跟臣、曹磊、张善友。

本文件于 1992 年首次发布，本次为第一次修订。

石油和液体石油产品 液位测量 手工法

1 范围

本文件描述了采用液位手工测量设备测量非承压罐(舱)内石油和液体石油产品(以下简称“油品”)液位和底部游离水高度的方法。

本文件适用于雷德蒸气压小于 103 kPa 的油品的液位测量,其他类似特性的液体产品可参照采用。

本文件适用于可开口计量的常压罐(舱)及配备蒸气闭锁阀可密闭或受限计量的低正压气密罐(舱)的液位测量。

注:当用于油船舱的液位测量时,本文件中的“罐”等同于“舱”。

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 4756 石油液体手工取样法

GB/T 8927 石油和液体石油产品温度测量 手工法

GB/T 13235.1 石油和液体石油产品 立式圆筒形油罐容积标定 第 1 部分:围尺法

GB/T 13236 石油和液体石油产品 储罐液位手工测量设备

GB 13348 液体石油产品静电安全规程

GB/T 21451.1 石油和液体石油产品 储罐中液位和温度自动测量法 第 1 部分:常压罐中的液位测量

GB/T 21451.2 石油和液体石油产品 储罐中液位和温度自动测量法 第 2 部分:油船舱中的液位测量

3 术语和定义

GB/T 13235.1 和 GB/T 13236 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

测深基准板 datum plate

位于检尺参照点(3.4)正下方,为液位测量提供固定接触面的水平金属板。

3.2

测深基准点 dipping datum point

在测深期间,测深尺砣与测深基准板(3.1)或罐底的接触点。

注:测深基准点通常是油罐标定的基准点及按实高编制罐容表的零点,也称检尺零点。

[来源:GB/T 13236—2011,3.6,有修改]

3.3

检尺口 gauging hatch;gauging access point

在油罐顶部,为测量液位、油温和/或取样设立的开口。