



中华人民共和国国家标准

GB/T 17286.1—1998
idt ISO 7278-1:1987

液态烃动态测量 体积计量流量计检定系统 第1部分：一般原则

Liquid hydrocarbons—Dynamic measurement—
Proving systems for volumetric meters—
Part 1: General principles

1998-04-02 发布

1998-10-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	I
ISO 前言	II
引言	III
1 范围	1
2 引用标准	1
3 计量标准器的类型	1
4 一般条件	1
5 标准量器	3
6 在线体积管	3
7 中心检定站	4
8 标准流量计	4

前 言

本标准在技术内容上等同采用国际标准 ISO 7278-1:1987《液态烃动态测量 体积计量流量计检定系统 第1部分:一般原则》。本标准的编写格式遵循国家标准 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元:标准的起草与表述规则 第1部分:标准编写的基本规定》。

本标准叙述了液态烃动态测量体积流量计检定系统的类型、检定方法及脉冲插入技术的一般原则。

对原油贸易交接计量站(点)的确定及计量器具的配备要求,应按 GB/T 9109.1—1988《原油动态计量 一般原则》的规定执行。检定系统及流量计的检定应按国家计量检定规定进行。

在 GB/T 17286《液态烃动态测量 体积计量流量计检定系统》总标题下,包括以下 5 个部分:

第 1 部分:《一般原则》

第 2 部分:《体积管》

第 3 部分:《脉冲插入技术》

第 4 部分:《体积管操作指南》

第 5 部分:《小容积体积管》

其中第 4 部分、第 5 部分正在制定中。正式发布后,将成为本标准的组成部分。

本标准由中国石油天然气总公司提出;

本标准由石油工业标准化技术委员会归口;

本标准起草单位:中国石油天然气总公司计量测试研究所;

本标准主要起草人:杜人和、刘晓光、陈宏举、曹阳;

本标准由中国石油天然气总公司计量测试研究所负责解释。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会。制定国际标准的工作,通常由 ISO 的技术委员会完成,各成员团体若对技术委员会的工作感兴趣,均有权参加该委员会。与 ISO 保持联系的各国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会采纳的国际标准草案交各成员团体投票表决,需取得至少 75% 参加表决的成员团体同意,才能作为国际标准正式通过。

国际标准 ISO 7278-1 由 ISO/TC28 石油产品和润滑剂技术委员会制定。

标准使用者应该注意,所有的国际标准都在不断地进行修订,除另有说明外,本标准中所涉及到的任何其他参考国际标准同样意味着是最新版本。

引 言

本标准是国际标准 ISO 7278《液态烃动态测量 体积计量流量计检定系统》的第 1 部分。ISO 7278 对体积管、标准量器和脉冲插入技术作了详细阐述。有关其他类型的检定系统的标准,将根据需要陆续增补。

检定流量计的目的是为了确定流量计的相对误差或流量计系数。流量计系数与流量、温度、压力和粘度有关。

确定流量计相对误差的目的是要知道流量计是否在规定的或允许的误差范围内工作;而确定流量计系数则是为了用于修正流量计指示值。

中华人民共和国国家标准

液态烃动态测量 体积计量流量计检定系统 第1部分：一般原则

GB/T 17286.1—1998
idt ISO 7278-1:1987

Liquid hydrocarbons—Dynamic measurement—
Proving systems for volumetric meters—
Part 1: General principles

1 范围

本标准适用于液态烃动态测量,提出了体积计量流量计检定系统的一般原则。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 17287—1998 液态烃动态测量 体积计量系统的统计控制(idt ISO 4124:1994)

3 计量标准器的类型

3.1 检定系统的类型

3.1.1 标准量器;

3.1.2 体积管:包括双向的和单向的体积管以及第6.7条描述的具有特殊用途的小容积体积管;

3.1.3 标准流量计:作为传递标准的流量计称为标准流量计。标准流量计应在接近实际工况条件下被检定合格后,以容积比对的间接方法,实行对工作流量计的检定。使用这种方法时,可能会产生附加误差。

3.2 计量标准器(固定式的或活动式的):即可设在计量站,对流量计进行在线实液检定;也可设在中心检定站,对流量计进行离线检定。

3.3 为使计数系统最大误差控制在 $\pm 0.01\%$ 之内,检定时,每检定运行一次,流量计至少应发出10 000个脉冲。若采用脉冲插入技术,脉冲数目可以减少,并允许使用每单位体积发出较少脉冲的流量计或较小容积的计量标准器。

4 一般条件

4.1 对流量计应进行实液检定。即在实际工况的压力和温度条件下,用被测量的液体,按预期的,或规定的、或双方约定的流量,对流量计进行检定。不能用实液检定流量计时,应尽可能使用与被测液体的密度、粘度和温度尽可能接近的液体检定流量计。用于测量几种不同液体的流量计,应该用被测量的每一种液体检定流量计。如果在相对误差、流量和粘度之间存在一个简单和已知关系,应使测量不确定度保持在允许的范围内。在任何情况下,都应使用流量计运行时的相近流量检定流量计。