



中华人民共和国国家标准

GB/T 17286.3—1998
idt ISO 7278-3:1995

液态烃动态测量 体积计量流量计检定系统 第3部分:脉冲插入技术

Liquid hydrocarbons—Dynamic measurement—
Proving systems for volumetric meters—
Part 3: Pulse interpolation techniques

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 定义	1
4 原理	2
5 使用条件	4
6 对流量计的要求	5
7 脉冲插入系统的校验	6
8 校验报告和标记	7
附录 A(标准的附录) 确定脉冲间隔的测量技术	8

前 言

本标准在技术内容上等同采用国际标准 ISO 7278-3:1995《液态烃动态测量 体积计量流量计检定系统 第3部分:脉冲插入技术》。

本标准的编辑格式采用国家标准 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》的规定,在“ISO 前言”前增加了“前言”,正文中的“引言”放到“ISO 前言”之后。

GB/T 17286 在《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 GB/T 17286.1《一般原则》
- 第2部分 GB/T 17286.2《体积管》
- 第3部分 GB/T 17286.3《脉冲插入技术》
- 第4部分 ISO 7278-4《体积管操作指南》
- 第5部分 ISO 7278-5《小容积体积管》

其中第4部分、第5部分正在制定中,由国际标准化组织石油和润滑剂技术委员会(ISO/TC28)正式发布并转化为我国标准之后,将成为本标准的组成部分。

本标准的附录 A 是标准的附录;

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:高军、孙效群、刘晓光;

本标准委托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)是各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性联合会,制订国际标准的工作通常是由 ISO 的技术委员会完成。每个成员团体对技术委员会已确立的课题感兴趣,有权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的国际组织,官方的和非官方的,也可参加标准制订工作。

被技术委员会采用的国际标准草案,ISO 委员会接受作为国际标准之前,必需在成员团体中传阅,以取得成员团体的赞成,根据 ISO 要求的程序,至少要有 75% 的成员国投票通过,国际标准才被批准。

国际标准 ISO 7278-3 是由 ISO/TC28 石油产品和润滑剂技术委员会制订的。

使用者应注意,所有国际标准经常进行修订,除另有说明外,本标准中所涉及的任何其他参考国际标准同样意味着是最新版本。

引 言

用体积管检定带脉冲输出的流量计时,检定期间要求接收最少的脉冲数。流量计在一次检定期间能够产生的脉冲数,通常被限制到远低于 10000 个脉冲。因此,在很多应用中不得不寻找增加流量计分辨力的某种方法。

解决该问题的一种方法是处理流量计发出的脉冲信号,以提高流量计的分辨力。这种提高流量计分辨力的技术叫做脉冲插入技术。

本标准主要适用于体积管,但不会以任何方式限制不同脉冲插入技术在这一领域或其他领域内的进一步发展。

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3部分:脉冲插入技术

GB/T 17286.3—1998
idt ISO 7278-3:1995

Liquid hydrocarbons—Dynamic measurement—
Proving systems for volumetric meters—
Part 3: Pulse interpolation techniques

1 范围

本标准给出了在常规体积管或小容积体积管与涡轮或容积式流量计配合的检定系统中,为提高检定分辨力,应用脉冲插入技术时,应遵守的使用方法和条件。

本标准叙述了三种最常用的脉冲插入技术以及它们的使用条件;还叙述了检验脉冲插入系统满意运行所使用的设备和校验方法;也叙述了测量流量计脉冲间隔不规则性的一些方法(见附录A)。

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。

ISO 6551:1982 石油液体和气体测量 电脉冲或电子脉冲数据电缆传输的保真度和可靠性

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 时钟 clock

产生稳定频率的设备,它的周期被用作测量时间的参比标准。

3.2 检测开关信号 detector signal

一种启动或停止显示设备的开关信号或电压变化的信号。

3.3 内部旋转线性度 intra-rotational linearity

它是旋转式流量计在恒定的流量下产生脉冲,脉冲之间间隔均匀程度的定量量度结果。线性度一般表示脉冲间隔相对平均脉冲间隔的标准偏差。这种量度将包括流量计机械装置引起的周期和非周期的测量结果。

内部旋转线性度是均匀程度的量度,是流量计的转子引起的,以断续的或周期的方式重复。

3.4 前沿与后沿 leading/lagging

用于触发或控制计数器的脉冲的升、降电压。

3.5 相位检测器 phase generator

检测两个脉冲频率之间相位差的电子线路。

3.6 斜波发生器 ram generator