

ICS 75.180.30
E 98



中华人民共和国国家标准

GB/T 17286.4—2006/ISO 7278-4:1999

GB/T 17286.4—2006/ISO 7278-4:1999

液态烃动态测量 体积计量流量计检定系统 第4部分:体积管操作人员指南

Liquid hydrocarbons—Dynamic measurement—
Proving systems for volumetric meters—
Part 4: Guide for operators of pipe provers

(ISO 7278-4:1999, IDT)

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4部分:体积管操作人员指南
GB/T 17286.4—2006/ISO 7278-4:1999

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcs.com
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 45 千字
2006年7月第一版 2006年7月第一次印刷

*
书号:155066·1-27583 定价 15.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 17286.4—2006

2006-01-18 发布

2006-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
ISO 前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 原理	1
3.1 流量计性能表示方法	1
3.2 影响流量计性能的因素	2
3.3 修正系数	3
4 流量计和体积管	4
4.1 带脉冲输出的流量计	4
4.2 流量计的误差来源	4
4.3 脉冲插入装置	5
4.4 常规体积管	5
4.5 小容积体积管	8
4.6 体积管安装方法	10
4.7 体积管操作中的误差来源	11
4.8 体积管检定	11
4.9 流量计系统	11
5 安全要求	13
5.1 总则	13
5.2 许可	14
5.3 机械安全	14
5.4 电气安全	16
5.5 防火措施	16
5.6 其他安全措施	16
6 操作体积管	17
6.1 移动式体积管的安装	17
6.2 体积管预热	17
6.3 定期检查影响准确度的因素	18
6.4 实际操作	18
6.5 结果验证	18
6.6 查找故障	19
附录 A(资料性附录) 参考文献	21

附录 A
(资料性附录)
参考文献

- [1] VIM, International vocabulary of basic and general terms in metrology, International Organization for Standardization, 1993.
-

表 1 (续)

故障征兆	可能原因	测试方法	改正措施	
线性度差,即在流量范围内每次检定的脉冲数变化(例如,大于0.05%或大于0.1%)。	6 检测开关。	对照外部信号源或另一对检测开关,检查检测开关。	检查检测开关内的微动开关或其他电气部件是否损坏或腐蚀,必要时用完全匹配的开关替代。	
	7 置换球。	取出置换球,检查并核实直径和压力。	必要时给置换球打压或泄压,如损坏则更换。	
	8 置换活塞。	进行密封性测试;取出活塞并检查密封。	必要时更换密封。	
	流量计			
	9 轴承磨损。	拆下轴承进行检查。	按要求更换或修理。	
	10 随机电气干扰。	测试是否结果不稳定。	探测并清除影响。	
	11 流量计处存在气蚀。	在最大流量下测量流量计下游几倍管径处的压力值,看是否符合指标。	用背压调节阀增高压力。	
	12 脉冲发生器失灵。	在稳定流量下检查脉冲频率的稳定性。	按要求更换或修理。	
	体积管			
	13 倒向阀或四通阀动作太慢。	在置换球到达第一个检测开关前,检查双关断和检漏阀的密封性。	增大阀门运行速度或降低通过体积管的流量。	
	14 温度不稳。	准确测量温度。	对流量计和体积管进行温度修正。	
	流量计			
	15 轴承磨损。	拆下轴承进行检查。	按要求更换或修理。	
	16 转子损坏。	拆下轴承进行检查。	按要求更换或修理。	
	注:本故障查找指南建立在常规体积管多年操作经验的基础上。小容积体积管还没有得到长期广泛地使用,其结构也不同于常规体积管。表1中的内容是否能像适用于常规体积管那样适用于小容积体积管,还有待观察。			

前 言

在国家标准 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 部分内容:

- 第 1 部分:一般原则(已发布)
- 第 2 部分:体积管(已发布)
- 第 3 部分:脉冲插入技术(已发布)
- 第 4 部分:体积管操作人员指南
- 第 5 部分:小容积体积管

其中第 1 部分至第 3 部分已经颁布,本标准是第 4 部分,第 5 部分正在制定中,正式发布后将成为 GB/T 17286 的组成部分。

本标准等同采用 ISO 7278-4:1999《液态烃动态测量 体积计量流量计检定系统 第 4 部分:体积管操作人员指南》(英文版)。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由中国石油天然气股份有限公司提出。

本标准由石油工业标准化委员会油气计量及分析方法专业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国石油天然气股份有限公司计量测试研究所。

本标准主要起草人:郑琦。