



中华人民共和国国家标准

GB/T 35186—2017

天然气计量系统性能评价

Performance evaluation of measuring system for natural gas

2017-12-29 发布

2018-07-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
天然气计量系统性能评价
GB/T 35186—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年11月第一版

*

书号: 155066·1-58455

版权专有 侵权必究

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 计量系统评价内容	2
4.1 计量器具配置	2
4.2 计量管理	2
4.3 流量及温度和压力测量	2
4.4 物性参数测定	3
4.5 不确定度评定	4
5 计量系统评价方法和程序	4
5.1 计量器具配置	4
5.2 计量管理	4
5.3 流量及温度和压力测量	4
5.4 物性参数测定	4
5.5 不确定度评定	5
6 评价结果和时间	6
6.1 评价结果	6
6.2 评价时间	6
附录 A (资料性附录) 计量系统评价示例	7
A.1 计量器具配置	7
A.2 计量管理	7
A.3 流量计及温度和压力测量	8
A.4 物性参数	9
A.5 不确定度评定	11
附录 B (规范性附录) 计量系统不确定度评定	12
B.1 概述	12
B.2 标准参比条件下体积流量计算不确定度	12
B.3 标准参比条件下能量流量计算不确定度	12
B.4 工作条件下体积流量测量不确定度	13
B.5 质量流量测量不确定度	13
B.6 压力(差压)测量不确定度	13
B.7 温度测量不确定度	14
B.8 工作条件下物性参数计算不确定度	15
B.9 标准参比条件物性参数不确定度	15
B.10 组成分析不确定度	17

附录 C (资料性附录) 不确定度评定示例	20
C.1 测量参数不确定度	20
C.2 计算参数不确定度	21
C.3 流量测量不确定度	23
附录 D (资料性附录) 计量系统性能评价报告示例	24

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)提出并归口。

本标准起草单位:国家石油天然气大流量计量站广州分站、国家石油天然气大流量计量站、中国石油西气东输管道分公司、中国石油西南油气田分公司天然气研究院、北京博思达新世纪测控技术有限公司。

本标准主要起草人:张福元、高军、邱惠、肖迪、曾文平、任佳、彭建伟、王京安、黄和、陈静。

天然气计量系统性能评价

1 范围

本标准规定了天然气计量系统性能评价的内容、方法、程序、结果和时间。

本标准适用于符合 GB/T 18603 规定的天然气计量系统。其他天然气计量系统可参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 11062 天然气发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法
- GB/T 13609 天然气取样导则
- GB/T 13610 天然气的组成分析 气相色谱法
- GB/T 17281 天然气中丁烷至十六烷烃类的测定 气相色谱法
- GB/T 17747(所有部分) 天然气压缩因子的计算
- GB/T 18603 天然气计量系统技术要求
- GB/T 18604 用气体超声流量计测量天然气流量
- GB/T 19205 天然气标准参比条件
- GB/T 21391 用气体涡轮流量计测量天然气流量
- GB/T 21446 用标准孔板流量计测量天然气流量
- GB/T 22723 天然气能量的测定
- GB/T 27894(所有部分) 天然气 在一定不确定度下用气相色谱法测定组成
- GB/T 28766 天然气 在线分析系统性能评价
- GB/T 30490 天然气自动取样方法
- GB/T 30500 气体超声流量计使用中检验 声速检验法
- GB/T 34166 用标准喷嘴流量计测量天然气流量
- JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示
- JJF 1183 温度变送器校准规范
- JJG 229 工业铂、铜热电阻
- JJG 633 气体容积式流量计
- JJG 640 差压式流量计
- JJG 700 气相色谱仪
- JJG 882 压力变送器
- JJG 1003 流量积算仪
- JJG 1030 超声流量计
- JJG 1037 涡轮流量计
- JJG 1038 科里奥利质量流量计
- JJG 1055 在线气相色谱仪
- JJG 1121 旋进旋涡流量计