



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34041.1—2017/ISO 17089-1:2010

---

## 封闭管道中流体流量的测量 气体超声流量计 第1部分：贸易交接和分输计量 用气体超声流量计

Measurement of fluid flow in closed conduits—Ultrasonic meters for gas—  
Part 1: Meters for custody transfer and allocation measurement

(ISO 17089-1:2010, IDT)

2017-09-07 发布

2018-04-01 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  
封 闭 管 道 中 流 体 流 量 的 测 量  
气 体 超 声 流 量 计  
第 1 部 分 : 贸 易 交 接 和 分 输 计 量  
用 气 体 超 声 流 量 计

GB/T 34041.1—2017/ISO 17089-1:2010

\*

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.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 5.5 字数 165 千字  
2017年9月第一版 2017年9月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-57439 定价 72.00 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)68510107

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义、符号和缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 符号和下标 .....	5
3.3 缩略语 .....	7
4 测量原理 .....	7
4.1 基本公式 .....	7
4.2 影响性能的因素 .....	8
4.3 基本类型描述 .....	9
4.4 测量不确定度 .....	11
4.5 流量计的分类 .....	11
4.6 雷诺数 .....	12
4.7 温度和压力修正 .....	12
5 流量计特性 .....	17
5.1 工作条件 .....	17
5.2 表体、材料和结构 .....	17
5.3 换能器 .....	19
5.4 电子单元 .....	20
5.5 软件 .....	21
5.6 更换部件 .....	22
5.7 密度的确定 .....	22
5.8 性能要求 .....	23
5.9 运行与安装要求 .....	27
6 试验和校准 .....	30
6.1 耐压试验和泄漏试验 .....	30
6.2 单项试验—静态试验 .....	30
6.3 单项测试—流量校准 .....	31
6.4 型式试验—确保现场计量性能 .....	35
7 核查跟踪和实际运行 .....	37
7.1 总则 .....	37
7.2 核查流程 .....	37
7.3 实际运行 .....	39
7.4 运行诊断 .....	39