

# 《用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量 第5部分：锥形装置》

## 编制说明

(征求意见稿)

### 一、工作简况

#### 1) 任务来源

本文件根据国家标准化管理委员会下达的2020年第三批推荐性国家标准计划(国标委发(2020)48号),项目编号20204092-T-604,项目名称:《用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量 第5部分:锥形装置》,组织制订。计划应完成时间:2023年。

#### 2) 主要工作过程

##### 起草工作阶段:

2021年初,由标准主要起草单位上海工业自动化仪表研究院有限公司牵头,成立了标准起草工作组,开展标准编制工作。工作组对相关资料进行收集并进行了调研,主起草单位在调研基础上对国际原文进行了翻译,完成工作组讨论稿的编制。

2023年7月5日,再青岛召开第一次起草工作组会,与会专家认真讨论和确定了本文件的框架结构、内容等,提出了修改意见。

2022年8月17日,标准主要起草单位在工作组会议讨论成果以及起草工作组成员标准复核工作成果的基础上,对标准草案进行修改,完成了征求意见稿的编制。

##### 征求意见阶段:

##### 审查阶段:

##### 报批阶段:

#### 3) 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本文件为共同起草。

##### 主要成员:

##### 所做工作:

### 二、标准编制原则和主要内容

#### 1) 编制原则

本文件的制定工作遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”本着先进行、科学性、合理性和可操作性的原则进行编写。

本文件按照GB/T 1.1—2020给出的规则编写。

#### 2) 标准主要内容

本文件等同采用ISO 5167-5:2022《用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量 第5部分:锥形装置》。

本文件规定了锥形装置的几何尺寸和安装在管道中测量满管流体流量的使用方法(安装和工作条件)。

---

本文件亦提供了用于计算流量并可配合ISO 5167-1:2022规定要求一起使用的相关资料。

本文件仅适用于在整个测量段内流体保持亚音速流动，且可被认为是单相流的锥形装置。未经标定的锥形装置只能在规定的管道尺寸、表面粗糙度、 $\beta$ 和雷诺数（ $Re$ ）范围内使用。本文件不适用于脉动流的测量。本文件不涉及未经标定的锥形装置在管道公称通径小于50mm或大于500mm，或管道雷诺数小于 $8 \times 10^4$ 或大于 $1.2 \times 10^7$ 的管道中的使用。

锥形装置是一个包含由头部朝向上游同心地固定在管道中心的锥形节流体的一次装置。本文件定义的锥形装置具有一个或多个上游管壁取压口和一个位于锥体尾部的下游取压口，下游的压力通过锥体内部的导压管传递到锥体的支撑结构处，再穿过支撑结构与差压变送器连接。

### 3) 主要修订内容

本文件使用翻译法等同采用国际标准ISO 5167-5: 2022《用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量 第5部分：锥形装置》。

与ISO 5167.5: 2022相比，本文件做了以下编辑性修改：

- 修改了标准名称，锥形流量计修改为锥形装置，以和ISO 5167其他部分保持一致；
- 规范性引用文件ISO 5167-1修改为注日期引用文件；
- 为便于使用，在文中增加了相关注释。

本文件作了以下勘误：

- 修改了7.1中引用的5.5.2，应为5.7。

## 三、 主要试验（或验证）情况分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

本文件等同采用 ISO 5167-5:2022，不涉及试验验证。

## 四、 知识产权说明

本文件不涉及专利。

## 五、 与国际、国外对比情况（采用国际标准和国外先进标准情况以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况）

本文件等同采用 ISO 5167-5:2022。

## 六、 与现行相关法律、法则、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与相关法律、法则、规章及相关标准协调一致，没有冲突。

## 七、 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

## 八、 国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

建议本文件的性质为推荐性国家标准。

## 九、 贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期）

建议本文件在批准发布 6 个月后实施。

## 十、 废止现行有关标准的建议

无。

## 十一、其他应予以说明的事项

---

无。

《用安装在圆形截面管道中的差压装置测  
量满管流体流量 第 5 部分：锥形装置》

标准工作组

2023 年 8 月 17 日