



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15487—1995

---

## 容积式压缩机流量测量方法

**Methods of flow measurement for  
displacement compressor**

1995-02-19发布

1995-10-01实施

---

**国家技术监督局 发布**

# 目 次

1 主题内容与适用范围 .....	( 1 )
2 引用标准 .....	( 1 )
3 符号 .....	( 1 )
4 术语 .....	( 3 )
5 总则 .....	( 4 )
6 测量的一般要求 .....	( 4 )
7 用 ISA1932 喷嘴加整流器的测量装置测量压缩机流量 .....	( 6 )
8 用 ASME 喷嘴测量装置测量压缩机流量 .....	( 12 )
9 用圆弧文丘里喷嘴测量装置在临界流状态下测量空压机流量 .....	( 17 )
10 压缩机流量测量不确定度估算 .....	( 20 )
附录 A 用充罐法测量压缩机容积流量(补充件) .....	( 23 )
附录 B 用称瓶法测量压缩机容积流量(补充件) .....	( 24 )
附录 C 用气柜法测量压缩机容积流量(参考件) .....	( 25 )
附录 D 用流量计测量压缩机容积流量(参考件) .....	( 26 )
附录 E 管壁等效粗糙度 $K$ 值举例(参考件) .....	( 27 )

# 中华人民共和国国家标准

## 容积式压缩机流量测量方法

GB/T 15487—1995

Methods of flow measurement for  
displacement compressor

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了容积式压缩机(以下简称“压缩机”)流量的测量装置和测量方法。

本标准适用于压缩机流量的测量。输气管内流量的测量也可参照采用。

本标准不适用于管道内流量不稳定、气体有相变、气体中有固体或液体等物质析出以及节流件上游气体是音速或超音速流等情况下流量的测量。

### 2 引用标准

GB/T 2624 流量测量节流装置 用孔板、喷嘴和文丘里管测量充满圆管的流体流量

GB 3853 一般用容积式空气压缩机性能试验方法

GB 4975 容积式压缩机名词术语

GB 4976 压缩机分类

GB/T 13928 微型往复式空气压缩机

ZB J72 014.1 全无油润滑往复式空气压缩机 型式与基本参数

ZB J72 041 往复式空气压缩机 储气罐

ZB J72 025 往复压缩机 术语

### 3 符号

在无特殊说明的情况下,本标准各主要符号的意义如表1。

表1 符号

符 号	名 称 或 定 义	量 纲	单 位
$A$	有效截面积	$L^2$	$m^2$
$C$	① 工作状态下节流件流出系数 $C = \alpha \cdot \sqrt{1 - \beta^4}$ ② ASME 喷嘴的喷嘴系数 $C = \alpha \epsilon \sqrt{p_1/p_0}$	—	—
$C^*$	临界流系数	—	—
$D$	工作状态下节流件上游管道内径	$L$	$m$
$f$	频率	$T^{-1}$	$Hz$
$g$	储气罐净重	$M$	$kg$
$G$	① 充气后储气罐总重量 ② 以百分数表示的压力表精度级	$M$ —	$kg$ —