



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5773—2016  
代替 GB/T 5773—2004

---

## 容积式制冷剂压缩机性能试验方法

The method of performance test for positive displacement  
refrigerant compressors

2016-12-13 发布

2017-07-01 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  |
| 1 范围 .....                    | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....               | 1  |
| 3 术语和定义 .....                 | 1  |
| 4 试验规定 .....                  | 2  |
| 5 试验方法 .....                  | 8  |
| 6 输入功率计算 .....                | 28 |
| 7 制冷(热)性能系数计算 .....           | 29 |
| 8 容积效率计算 .....                | 30 |
| 9 等熵效率计算 .....                | 30 |
| 10 X法与Y法试验之间的偏差 .....         | 31 |
| 11 性能测量不确定度分析 .....           | 31 |
| 附录A(资料性附录) 含油量测量方法 .....      | 32 |
| 附录B(资料性附录) 公式中使用的符号及含义 .....  | 33 |
| 附录C(资料性附录) 性能测量不确定度分析示例 ..... | 36 |

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5773—2004《容积式制冷剂压缩机性能试验方法》。与 GB/T 5773—2004 相比，主要技术内容变化如下：

- 增加了配用经济器和闪发器的压缩机的性能试验方法；
- 增加了跨临界循环压缩机的性能试验方法；
- 增加了压缩机制热量的评定；
- 增加了压缩机性能测量不确定度分析示例。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国冷冻空调设备标准化技术委员会(SAC/TC 238)归口。

本标准负责起草单位：合肥通用机械研究院、合肥通用环境控制技术有限责任公司、合肥通用机电产品检测院有限公司。

本标准参加起草单位：丹佛斯(天津)有限公司、南京奥特佳新能源科技有限公司、浙江春晖空调压缩机有限公司。

本标准主要起草人：王汝金、张秀平、马金平、马海云、易丰收、徐少峰、杨坤、许敬德、周全。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5773—2004。

# 容积式制冷剂压缩机性能试验方法

## 1 范围

本标准规定了容积式制冷剂压缩机的术语和定义、试验规定、试验方法以及输入功率、制冷(热)性能系数、容积效率、等熵效率和试验偏差的计算等。

本标准适用于单级容积式制冷剂压缩机(以下简称“单级压缩机”)、配用经济器的容积式制冷剂压缩机(以下简称“配用经济器的压缩机”)和配用闪发器的容积式制冷剂压缩机(以下简称“配用闪发器的压缩机”)的性能试验。其他型式的压缩机试验可参照执行。

## 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 2624.1 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1部分:一般原理和要求

GB/T 2624.2 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2部分:孔板

GB/T 2624.3 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3部分:喷嘴和文丘里喷嘴

GB/T 2624.4 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4部分:文丘里管

GB 9237 制冷和供热用机械制冷系统安全要求

GB/T 29030—2012 容积式 CO<sub>2</sub> 制冷压缩机(组)

JB/T 7249 制冷设备 术语

## 3 术语和定义

JB/T 7249 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**容积式制冷剂压缩机** **positive displacement refrigerant compressor**

依靠压缩腔的内部容积缩小来提高制冷剂蒸气压力的制冷剂压缩机。

### 3.2

**制冷量** **compressor refrigerating capacity**

在规定的制冷能力试验条件下,由试验测得的流经压缩机所在制冷循环中蒸发器的制冷剂质量流量乘以压缩机吸气口的制冷剂气体比焓与压缩机所在的制冷循环中蒸发器膨胀前的制冷剂液体比焓之差。

注:单位为 W。

### 3.3

**制热量** **compressor heating capacity**

在规定的制热能力试验条件下,由试验测得的流经压缩机排气侧的制冷剂质量流量乘以压缩机排气口的制冷剂气体比焓与压缩机所在的制冷循环中蒸发器(补气回路)膨胀前的制冷剂液体比焓之差。