



中华人民共和国国家标准

GB/T 29030—2012

容积式 CO₂ 制冷压缩机(组)

Positive displacement CO₂ refrigerant compressor(unit)

2012-12-31 发布

2013-10-01 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	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 名义工况	1
5 性能允差	2
6 试验规定	3
7 试验方法	7
8 输入功率计算	9
9 制冷系数计算	10
10 容积效率的计算	10
11 等熵效率的计算	10
12 X法和Y法试验之间的偏差	11
13 符号及定义	11
附录A(资料性附录) 公式中使用的符号及定义	12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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、合肥天鹅制冷科技有限公司、烟台冰轮股份有限公司、江苏白雪电器有限公司、浙江中广电器有限公司、广东美芝制冷设备有限公司。

本标准参加起草单位:珠海格力电器股份有限公司、上海汉钟精机股份有限公司、大金空调(上海)有限公司、江森自控楼宇设备科技(无锡)有限公司、上海三菱电机·上菱空调机电有限公司、比泽尔制冷技术(中国)有限公司、上海开利空调设备有限公司、浙江春晖空调压缩机有限公司、苏州英华特制冷设备技术有限公司、苏州苏净安发空调有限公司、温州会源节能科技有限公司。

本标准主要起草人:张秀平、张明圣、钟瑜、王汝金、金从卓、于志强、漆鹏程、陶玉鹏、陈振华、徐嘉、邓壮、史剑春、胡祥华、童杏生、刘海峰、汤成忠、王洪明、陈毅敏、尤军、邵和勇。

容积式 CO₂ 制冷压缩机(组)

1 范围

本标准规定了容积式 CO₂ 制冷压缩机(组)的名义工况、性能允差、试验规定和及试验方法,本标准还规定了输入功率、制冷系数、容积效率、等熵效率的计算等。所叙述的名义工况和试验方法,用于测量压缩机的制冷量、功率、容积效率、等熵效率和制冷系数。

本标准适用于容积式 CO₂ 制冷压缩机(以下简称“压缩机”)及容积式 CO₂ 制冷压缩机组(以下简称“机组”)。

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/T 5773—2004 容积式制冷压缩机性能试验方法

JB/T 7249 制冷设备 术语

3 术语和定义

JB/T 7249 和 GB/T 5773 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

容积式 CO₂ 制冷压缩机 **positive displacement CO₂ refrigerant compressor**

通过压缩 CO₂ 制冷剂以实现制冷制热功能的容积式压缩机。

3.2

容积式 CO₂ 制冷压缩机组 **positive displacement CO₂ refrigerant compressor unit**

由容积式 CO₂ 制冷压缩机、原动机或其他附件(如油泵、油冷却器、油分离器等)组装在一起,用于压缩 CO₂ 制冷剂的机组。

3.3

制冷量 **refrigerating capacity**

由试验测得的流经压缩机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排气口压力相对应饱和温度下液体比焓(亚临界循环)或膨胀前的制冷剂比焓(跨临界循环)之差。

4 名义工况

压缩机(组)的名义工况应按表 1 的规定。