



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29823—2013

---

## 试验用空气焓值法试验装置检验方法

Rating methods for test air enthalpy testing facility

2013-11-12 发布

2014-03-15 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
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 检验规定 .....	3
4.1 检验条件 .....	3
4.2 检验项目 .....	3
4.3 通用性要求 .....	3
4.4 技术性要求 .....	7
4.5 标准器装置技术要求及组成 .....	8
5 检验方法 .....	10
5.1 温湿度测量系统 .....	10
5.2 压力测量系统 .....	13
5.3 电参数测量系统 .....	15
5.4 数据采集单元 .....	17
5.5 数字显示仪表 .....	18
5.6 流量测量系统 .....	19
5.7 风速测量系统 .....	20
5.8 转速测量系统 .....	21
6 检验周期 .....	22
7 制冷量和制热量的计算 .....	22
7.1 制冷量的计算 .....	22
7.2 制热量的计算 .....	23
8 检验结果的不确定度 .....	23
8.1 检验结果的不确定度概述 .....	23
8.2 检验结果的不确定度数学模型 .....	23
8.3 不确定度评定 .....	24
附录 A (规范性附录) 检验项目 .....	25
附录 B (资料性附录) 各测量系统不确定度及制冷量不确定度评定实例 .....	26
附录 C (资料性附录) 检验记录和检验结果 .....	34
附录 D (资料性附录) 风量的确定 .....	40
附录 E (资料性附录) 公式中使用的符号定义 .....	41
参考文献 .....	43

## 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。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准负责起草单位：上海市计量测试技术研究院、上海佐竹冷热控制技术有限公司、中国家用电器研究院、上海出入境检验检疫局、上海理工大学、上海交通大学、上海天祥质量技术服务有限公司、浙江省计量科学研究院、中国计量学院、上海三菱电机、三菱空调机电器有限公司、大金空调(上海)有限公司、广东美的制冷设备有限公司、上海市在线检测与控制技术重点实验室。

本标准主要起草人：余国瑞、杜军、茅晓晨、陈曦、徐鸿、傅培刚、李瑛、董浩、吴静怡、孙健、余时帆、陈乐、潘晔巍、陈杰、张智。

## 引 言

试验用空气焓值法试验装置集成了众多测量仪表与系统,它作为测量空调器性能的试验装置,多年来在空调器制造业得到广泛应用。由于空气焓值法的检验内容、检验工况等较为复杂,并且空调器性能指标涉及的参数众多,长期以来对试验用空气焓值法试验装置的检验方法尚未形成统一规范。为使试验用空气焓值法试验装置各技术参数的检验方法规范统一,为便于各空调器制造企业使用规范统一的空调器性能试验装置,有必要对试验用空气焓值法试验装置的检验方法进行标准化。

本标准对试验用空气焓值法试验装置的检验过程所涉及各测量系统的检验方法进行了说明,并给出了空气焓值法制冷量、制热量的计算以及制冷量测量不确定度的评定方法,为规范检验试验用空气焓值法试验装置提供了参考与指导。

# 试验用空气焓值法试验装置检验方法

## 1 范围

本标准规定了试验用空气焓值法试验装置检验方法的术语和定义、检验规定、检验方法、检验结果判别、检验周期和制冷量、制热量的计算以及检验结果不确定度的评定等。

本标准适用于试验用空气焓值法试验装置的检验。标准所规定的检验方法,用于检验试验用空气焓值法试验装置的温度、湿度、压力、电参数、流量、风速、转速等测量系统及喷嘴。

其他类似试验装置设备的检验也可参考本标准所规定的检验方法。

## 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 7725—2004 房间空气调节器

GB/T 17758—2010 单元式空气调节机

GB 50155—1992 采暖通风与空气调节术语标准

JJF 1001—2011 通用计量术语和定义

JJF 1004—2004 流量计量名词术语及定义

JJF 1048—1995 数据采集系统校准规范

## 3 术语和定义

GB 50155—1992、JJF 1001—2011、JJF 1004—2004 和 GB/T 7725—2004 界定的术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB 50155—1992、JJF 1001—2011、JJF 1004—2004 和 GB/T 7725—2004 的某些术语和定义。

### 3.1

**测量误差 measurement error, error of measurement**

测得的量值减去参考量值。

[JJF 1001—2011,定义 5.3]

### 3.2

**校准 calibration**

在规定条件下的一组操作,其第一步是确定由测量标准提供的量值与相应示值之间的关系,第二步则是用此信息确定由示值获得测量结果的关系,这里测量标准提供的量值与相应示值都具有测量不确定度。

[JJF 1001—2011,定义 4.10]

### 3.3

**测量不确定度 measurement uncertainty, uncertainty of measurement**

根据所用到的信息,表征赋予被测量量值分散性的非负参数。

[JJF 1001—2011,定义 5.18]