



中华人民共和国国家标准

GB/T 33861—2017

高低温试验箱能效测试方法

Testing method of energy efficiency for temperature test chambers

2017-07-12 发布

2018-02-01 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 技术要求	2
5 测试条件	2
5.1 环境条件	2
5.2 电源条件	2
5.3 供水条件	2
5.4 测试设备	2
6 测试方法	3
6.1 试验箱工作状态	3
6.2 工作空间的测量	3
6.3 几何中心点温度的测量	4
6.4 试验箱低温试验温度	4
6.5 恒温试验	4
6.6 变温试验	4
6.7 热载能力试验	4
7 能效计算方法	4
7.1 恒温能效	4
7.2 变温能效	5
7.3 热载能力能效	6

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。

本标准由全国实验室仪器及设备标准化技术委员会(SAC/TC 526)归口。

本标准起草单位:广东产品质量监督检验研究院、扬州光电产品检测中心、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、杭州雪中炭恒温技术有限公司、重庆四达试验设备有限公司、广州五所环境仪器有限公司、上海市计量测试技术研究院、上海爱斯佩克环境设备有限公司、成都易华天宇试验设备有限责任公司、深圳市标准技术研究院、无锡苏南试验设备有限公司、湖南省计量检测研究院、浙江省计量科学研究院、广州能源检测研究院、深圳国技仪器有限公司、无锡苏南试验设备有限公司、珠海格力电器股份有限公司、中国计量大学。

本标准起草人:高晓东、王成城、唐力华、张桂玲、魏玥峰、李思远、陈锦汉、徐月明、谢晨浩、唐穗平、冯华、凌彦萃、陈云生、黄强、王科、吴双双、杨茹、周连琴、朱平、庞艳、陈帅、段华威、蒙家文、周四清、黄宇、胡芬、陈其勇、胡晓峰、蒋建辉、谢小芳。

高低温试验箱能效测试方法

1 范围

本标准规定了高低温试验箱(以下简称试验箱)能效测试的术语和定义、技术要求、测试条件、测试方法等。

本标准适用于工作空间不大于 5 m^3 、温度变化速率不大于 $5\text{ }^\circ\text{C}/\text{min}$ 试验箱的能效测试。

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 10592—2008 高低温试验箱技术条件

GB/T 19923—2005 城市污水再生利用 工业用水水质

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高低温试验箱 **temperature test chambers**

同时装备加热与制冷装置的密闭箱体或空间,其中某部分能满足规定的试验条件。

3.2

恒温能效 **constant temperature energy efficiency**

试验箱恒温过程中,维持单位工作空间温度恒定并保持 1 h 所消耗的能量。

注:单位为 J/m^3 。

3.3

变温能效 **temperature ramping energy efficiency**

试验箱升降温过程中,耗电量与转化温度变化所需能量的比值。

注:单位为 1。

3.4

热载能力 **heat load capacity**

特定环境温度和工作温度条件下,试验箱能够吸收热负载能量的能力。

注:单位为 W。

3.5

热载能效 **heat load energy efficiency**

特定环境温度和工作温度条件下,试验箱输入功率与热载功率的比值。

注:单位为 1。

3.6

温度稳定 **temperature stabilization**

工作空间几何中心点的温度达到温度设定值并维持在给定的容差范围内。

3.7

工作空间 **working space**

试验箱内能将规定的条件维持在规定容差范围内的部分。