

ICS 71.040.10  
N 61



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10589—2008  
代替 GB/T 10589—1989

---

## 低温试验箱技术条件

Specifications for low temperature test chambers

2008-06-30 发布

2009-01-01 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 使用条件 .....	2
5 技术要求 .....	2
6 试验方法 .....	3
7 检验规则 .....	8
8 标志、包装、贮存 .....	9
附录 A (资料性附录) 可疑数据判别方法 .....	10
附录 B (资料性附录) 温度偏差的测量不确定度评定 .....	11

## 前 言

本标准是“环境试验设备技术条件”系列标准之一。该系列标准由以下几项标准组成：

- GB/T 10586—2006 湿热试验箱技术条件
- GB/T 10587—2006 盐雾试验箱技术条件
- GB/T 10588—2006 长霉试验箱技术条件
- GB/T 10589—2008 低温试验箱技术条件
- GB/T 10590—2006 高低温/低气压试验箱技术条件
- GB/T 10591—2006 高温/低气压试验箱技术条件
- GB/T 10592—2008 高低温试验箱技术条件
- GB/T 11158—2008 高温试验箱技术条件
- GB/T 11159—2008 低气压试验箱技术条件

本标准代替 GB/T 10589—1989《低温试验箱技术条件》。

本标准与 GB/T 10589—1989 的主要变化如下：

- 增加了“术语和定义”一章，内容采用 IEC 60068-3-5 的相关部分；
- 按 IEC 60068-3-5 的温度波动度的概念，温度波动度指标改为 1℃(见表 1)；
- 按 IEC 60068-3-5 的温度数据记录要求，改为每分钟记录一次数据(见 6.3)；
- 按 IEC 60068-3-5 的升降温速率测试方法修改了升降温速率测试方法(见 6.5)；
- 使用环境条件中扩大了大气压的范围(见 4.1)；
- 修改了风速要求(见表 1)；
- 修改了安全保护要求，增加了电绝缘强度的要求(见 5.3)；
- 增加了升降温速率等级(见表 1)；
- 测试条件改在空载条件下进行(见 6.2)；
- 增加了温度偏差测量不确定度评定方法及其应用的信息(见附录 B)。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业实验室仪器及设备标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：无锡苏南试验设备有限公司、重庆四达试验设备有限公司、上海爱斯佩克环境设备有限公司、成都天宇试验设备有限公司、湖南省计量检测研究院、信息产业部电子第五研究所、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所。

本标准主要起草人：倪一明、陈云生、夏亦芬、金旭宾、冯晓升、李庆先、邹苏阳、马林、金丽辉、熊知明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 10589—1989。

# 低温试验箱技术条件

## 1 范围

本标准规定了低温试验箱(简称“试验箱”)相关的术语和定义、使用条件、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、贮存。

本标准适用于对电工、电子及其他产品、零部件、材料进行低温试验的试验箱。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1997,MOD)

GB 14048.1—2006 低压开关设备和控制设备 第1部分:总则(IEC 60947-1:2001,MOD)

JB/T 9512—1999 气候环境试验设备与试验箱 噪声声功率级的测定

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**试验箱 test chamber**

其中某部分能满足规定试验条件的密闭的箱体和空间。

### 3.2

**温度设定值 temperature setpoint**

用试验箱控制装置设定的期望温度。

### 3.3

**实际温度 achieved temperature**

稳定后,试验箱工作空间内任意一点的温度。

### 3.4

**温度稳定 temperature stabilization**

工作空间内所有点的温度均达到温度设定值并维持在规定的容差范围内。

### 3.5

**温度波动度 temperature fluctuation**

稳定后,在规定的任意时间间隔内,工作空间内任一点的最高和最低温度之差。

### 3.6

**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。

### 3.7

**温度梯度 temperature gradient**

稳定后,在任意时间间隔内,工作空间内任意两点的温度平均值之差的极大值。

### 3.8

**温度变化速率 temperature rate of change**

在工作空间中心测得的两个给定温度之间的转变率,以 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 为单位。