



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12085.20—2011

---

## 光学和光学仪器 环境试验方法 第 20 部分：含二氧化硫、硫化氢的湿空气

Optics and optical instruments—Environmental test methods—  
Part 20: Humid atmosphere containing sulfur dioxide or hydrogen sulfide

(ISO 9022-20:1997, MOD)

2011-06-16 发布

2011-11-01 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

## 前 言

GB/T 12085《光学和光学仪器 环境试验方法》分为以下 21 个部分：

- 第 1 部分：术语、试验范围；
- 第 2 部分：低温、高温、湿热；
- 第 3 部分：机械作用力；
- 第 4 部分：盐雾；
- 第 5 部分：低温、低气压综合试验；
- 第 6 部分：沙尘；
- 第 7 部分：滴水、淋雨；
- 第 8 部分：高压、低压、浸没；
- 第 9 部分：太阳辐射；
- 第 10 部分：振动(正弦)与高温、低温综合试验；
- 第 11 部分：长霉；
- 第 12 部分：污染；
- 第 13 部分：冲击、碰撞或自由跌落与高温、低温综合试验；
- 第 14 部分：露、霜、冰；
- 第 15 部分：宽带随机振动(数字控制)与高温、低温综合试验；
- 第 16 部分：弹跳或恒加速度与高温、低温综合试验；
- 第 17 部分：污染、太阳辐射综合试验；
- 第 18 部分：湿热、低内压综合试验；
- 第 19 部分：温度周期与正弦振动、随机振动综合试验；
- 第 20 部分：含二氧化硫、硫化氢的湿空气；
- 第 21 部分：低压与大气温度、高温综合试验。

本部分修改采用 ISO 9022-20:1997《光学和光学仪器 环境试验方法 第 20 部分：含二氧化硫、硫化氢的湿空气》。

本部分与 ISO 9022-20:1997 的主要差异为：

- 删除国际标准的序言和前言；
- 根据 ISO 9022-20 第 1 章及我国标准用语习惯对标准范围作了重新编写；
- “国际标准本部分”一词改为“本部分”；
- 第 2 章中的规范性引用文件用现行国家标准替代；
- 条件试验中悬置段加编号；
- 附录及参考文献中的 IEC 721-3-4 用 GB/T 4798.4—2007《电工电子产品应用环境条件 第 4 部分：无气候防护场所固定使用》替代。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国光学和光子学标准化技术委员会(SAC/TC 103)归口。

本部分起草单位：上海理工大学、宁波永新光学股份有限公司、江南永新光学有限公司、南京东利来

光电实业有限公司、宁波市教学仪器有限公司、宁波华光精密仪器有限公司、梧州奥卡光学仪器公司、宁波舜宇仪器有限公司、广州粤显光学仪器有限责任公司、麦克奥迪实业集团有限公司、重庆光电仪器有限公司、贵阳新天光电科技有限公司。

本部分主要起草人：冯琼辉、黄卫佳、曾丽珠、叶慧、李晞、杨广烈、王国瑞、徐利明、张景华、胡森虎、李弥高、肖倩、夏硕、胡清。

# 光学和光学仪器 环境试验方法

## 第 20 部分：含二氧化硫、硫化氢的湿空气

### 1 范围

本部分规定了含二氧化硫、硫化氢的湿空气的试验条件、条件试验、试验程序及环境试验标记。  
本部分适用于光学仪器、装有光学零部件的仪器和光学零部件。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12085 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB/T 12085.1 光学和光学仪器 环境试验方法 第 1 部分：术语、试验范围（GB/T 12085.1—2010, ISO 9022-1:1994, MOD）

### 3 一般要求

用于试验的二氧化硫和硫化氢应为化学纯气体，取自天然压缩气缸。附录 A 中描述了适宜的试验装置。试验过程中，试样不宜直接暴露于阳光下，测试箱或试样本身不能有凝露产生。因此，在放入试验箱之前，试样应加热到比事先设定的试验箱温度高 2 K 或 3 K。如果多个试样同时试验，则试样之间或试样与试验箱壁不能相互接触。试样体积不能超过试验箱体积（暴露区）的 50%。在试验开始后，试样应在 2 h 内达到要求的试验条件。在要求的暴露时间内，试验不可中断。当试验气体改变时，上次所用的试验气体应全部从测试箱中排尽。在测试箱中不可采用吸收二氧化硫和硫化氢的材料。

### 4 条件试验

#### 4.1 总则

规定的暴露时间应从测试箱中达到所要求的试验条件开始。

#### 4.2 条件试验方法 41：含二氧化硫(SO<sub>2</sub>)的湿空气

条件试验方法 41 含二氧化硫(SO<sub>2</sub>)的湿空气按表 1。

表 1

严酷等级	01	02	03	04	05	06	07	08
试验气体中二氧化硫含量/(cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	1~2		20~30			10~15		
试验箱温度/℃	25±2					35±2		
相对湿度/%	70~80							
暴露时间/天	21	56	4	10	21	1	4	10
工作状态	1 或 2 <sup>a</sup>							
<sup>a</sup> 主要用于电功能安全检验。								