



中华人民共和国国家标准

GB/T 12085.14—2010
代替 GB/T 12085.14—1989

光学和光学仪器 环境试验方法 第 14 部分：露、霜、冰

Optical and optical instruments—Environmental test methods—
Part 14: Dew, hoarfrost, ice

(ISO 9022-14:1994, MOD)

2011-01-14 发布

2011-05-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
光 学 和 光 学 仪 器 环 境 试 验 方 法
第 14 部 分 : 露 、 霜 、 冰
GB/T 12085.14—2010

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

网 址 : www.gb168.cn

服 务 热 线 : 010-68522006

2011 年 5 月 第 一 版

*

书 号 : 155066 · 1-42774

版 权 专 有 侵 权 必 究

前 言

GB/T 12085《光学和光学仪器 环境试验方法》分为以下 16 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。

本部分为 GB/T 12085 的第 14 部分。

本部分修改采用 ISO 9022-14:1994《光学和光学仪器 环境试验方法 第 14 部分：露、霜、冰》。

本部分与 ISO 9022-14:1994 的主要差异如下：

- 删除国际标准的序言和前言；
- 根据 ISO 9022-14 第 1 章及我国标准用语习惯作了重新编写；
- “国际标准本部分”一词改为“本部分”。

本部分代替 GB/T 12085.14—1989《光学和光学仪器 环境试验方法 露、霜、冰》，与 GB/T 12085.14—1989 的主要差异为：

- 合并了范围与试验目的；
- 增加了试验程序的标准依据；
- 增加了环境试验的标记名称，修改了相应标准号的编写；
- 增加了附录 A 及相关露、霜、冰的形成资料。

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。

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。

本部分主要起草人：章慧贤、冯琼辉、曾丽珠、叶慧。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12085.14—1989。

光学和光学仪器 环境试验方法

第 14 部分：露、霜、冰

1 范围

本部分规定了露、霜、冰试验的试验条件、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。
本试验的目的是研究试样的光学、热学、机械和电器等特性受露、霜、冰的影响的程度。

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)

GB/T 12085.4 光学和光学仪器 环境试验方法 第 4 部分:盐雾(GB/T 12085.4—2010,ISO 9022-4:2002,MOD)

3 试验条件

露、霜或冰的暴露试验是通过迅速改变试验箱(室)中的环境条件或将试样从冷藏箱中转移到已经调节好温度的房间中来实现的。正常使用情况下不会暴露在霜或冰冻条件中的仪器,试验前必须将仪器保护好后再暴露。

4 条件试验

表 1 列出了条件试验方法 75(露)、76(霜及其融化过程)和 77(冰覆盖及其解冻过程)的严酷等级。其中条件试验方法 77(冰覆盖及其解冻过程)包括二种类型的冰:

霜冰:适用于严酷等级 01;

坚冰:适用于严酷等级 02~04。

表 1

条件试验方法		75	76			77			
步骤 1	严酷等级	01	01	02	03	01	02	03 ^a	04 ^a
	试验箱(室)温度/℃	10±2	-10±2	-25±3		-15±3		-25±3	
	暴露时间	至试样温度达到试验箱(室)温度的±3℃以内为止 ^b							
步骤 2	试验箱(室)温度/℃	—	-5±2			-15±3	-25±3		
	凝结在受试面 ^c 的霜、霜冰或坚冰厚度/mm		0.5~2	2~4	5~7	20~30	≥75		
	暴露时间		至试样温度达到试验箱(室)温度的±3℃以内为止 ^b						