



中华人民共和国国家标准

GB 12085.6—89

光学和光学仪器 环境试验方法 砂 尘

Optics and optical instruments—Environmental test
methods—Dust

1989-12-29 发布

1990-08-01 实施

国家技术监督局 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
砂 尘

GB 12085.6—89

Optics and optical instruments—Environmental test
methods —Dust

1 主题内容与适用范围

本标准规定了砂尘试验的试验条件、条件试验、试验程序及环境试验标记。
本标准适用于光学仪器、装有光学零部件的仪器和光学零部件。

2 试验目的

研究试样的光学、热学、力学、化学和电学等特性受到砂尘影响的变化程度，特别是研究运动部件（如滑动面、轴承、接触器、控制装置、齿轮）的故障或不能允许的表面磨损。本试验不用来确定对粗粒砂尘的耐磨性。

3 引用标准

GB 12085.1 光学和光学仪器 环境试验方法 术语、试验范围

4 试验条件

暴露期间，光学表面应用各种措施防止砂尘的影响，如防尘罩。若试样在暴露时光学表面不必罩盖，则应在有关标准中加以说明。

试验箱（室）应具有一定的空间以保证试样的占有面积不大于试验箱（室）横截面积（与空气流动方向垂直的面积）的50%，体积不超过试验箱（室）有效体积的50%。

矿物砂尘应由边缘锐利的微粒组成，其中SiO₂按重量应不少于97%。微粒尺寸分布和分析用的金属丝筛网应符合表1的规定。

表 1

微细砂尘颗粒尺寸分布按重量的百分比，%（允许偏差±2%）	颗粒尺寸，mm	筛网网格尺寸，μm
2	0.1~0.14	140
8	0.071~0.1	100
15	0.045~0.071	71
75	<0.045	45

每次试验应使用新的砂尘。试样应尽可能放在试验箱（室）中心附近，如多个试样同时试验时，

试样的位置均应与空气流动方向垂直，并且试样之间以及试样与试验箱(室)壁的距离均大于100 mm，试样的安置应使最易损表面朝着喷尘。在试验期间试样的位置可重新定位，以便将各个不同的表面暴露于空气流，在有关标准中应规定对空气流暴露的试样表面的位置和数量，暴露周期应均匀分配给每一暴露面。

5 条件试验

条件试验方法52：喷尘

条件试验方法52喷尘的严酷等级按表 2。

表 2

	严 酷 等 级	01	02 ²⁾	03 ³⁾
步骤1	温度, °C	18~28	18~28	18~28
	相对湿度, %	<25	<25	<25
	空气速度, m/s	8~10	8~10	8~10
	砂粒密度, g/m ³	5~15	5~15	5~15
	暴露时间, h	6	6	6
	步骤2 ¹⁾	温度, °C	—	—
相对湿度, %		—	—	<25
空气速度, m/s		—	—	1~3
暴露时间, h		—	—	16
步骤3	温度, °C	—	35~45	55~65
	相对湿度, %	—	<25	<25
	空气速度, m/s	—	8~10	8~10
	砂粒密度, g/m ³	—	5~15	5~15
	暴露时间, h	—	6	6
工作 状 态		1 或 2		

注：1) 砂粒的进出是断续的。

2) 步骤 1 试验后立即进入步骤 3。

3) 步骤 1 至步骤 3 应紧接着进行。