



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26332.1—2018/ISO 9211-1:2010  
代替 GB/T 26332.1—2010

---

## 光学和光子学 光学薄膜 第 1 部分：定义

Optics and photonics—Optical coatings—  
Part 1: Definitions

(ISO 9211-1:2010, IDT)

2018-03-15 发布

2018-10-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 基本定义 .....	1
3 按功能定义薄膜 .....	4
4 常见的薄膜缺陷定义 .....	4
5 其他术语和定义 .....	6
附录 A (资料性附录) 常见的薄膜缺陷的显微照片 .....	7
参考文献 .....	16

## 前 言

GB/T 26332《光学和光子学 光学薄膜》分为以下 4 个部分：

- 第 1 部分：定义；
- 第 2 部分：光学特性；
- 第 3 部分：环境适应性；
- 第 4 部分：规定的试验方法。

本部分为 GB/T 26332 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 26332.1—2010《光学和光学仪器 光学薄膜 第 1 部分：定义》。

本部分与 GB/T 26332.1—2010 相比，主要技术变化如下：

- 更改了标准的名称；
- 删除了“微划痕”“大溅点”“大微粒”和“孔径锥角”4 个术语；
- 删除了术语“通光孔径”的别名“有用区域”；
- 附录 A 中的手绘图片均改为显微照片；
- 对部分文字表述进行了调整；
- 将术语“细划痕”改为“发状划痕”；
- 将术语“薄膜空隙”改为“薄膜空缺”；
- 将术语“相变”改为“相移”；
- 将术语“溅点”改为“喷溅点”；
- 将术语“裂纹”改为“断裂”；
- 将术语“龟裂”改为“裂纹”；
- 将术语“污点”改为“色斑”；
- 将术语“剥离”改为“剥落”。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 9211-1:2010《光学和光子学 光学薄膜 第 1 部分：定义》。

本部分由中国机械工业联合会提出并归口。

本部分起草单位：沈阳仪表科学研究所有限公司、浙江大学、大连化学物理研究所、同济大学、沈阳汇博光学公司、杭州科汀光学技术有限公司。

本部分主要起草人：高鹏、阴晓俊、费书国、孙龙、章岳光、王占山、顾培夫、程鑫彬、邓淞文、王峰、赵帅锋、王瑞生、王银河、徐秋玲、殷波。

本部分所替代标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 26332.1—2010。

# 光学和光子学 光学薄膜

## 第 1 部分:定义

### 1 范围

GB/T 26332 规定了在光学元器件及基片表面镀制的光学薄膜的应用功能分类、技术指标的标准表述形式、常规特性及试验测量方法,但不拟用于规定镀制方法。

GB/T 26332 不适用于眼科光学(眼镜)的光学薄膜。

GB/T 26332 的本部分界定了光学薄膜的相关术语,包括基本定义、按功能定义薄膜、常见的薄膜缺陷定义、其他术语和定义。

### 2 基本定义

#### 2.1 镀膜表面

##### 2.1.1

**元件和基片的表面镀膜 surface treatment of components and substrates**

使用一种或多种材料,在元件表面镀膜,用以改变元件原表面的光学、物理或化学性质。

注:基片被视为是几何完美和光学均质的。在实际操作中,将基片及其表面作为一个整体进行检验测量。

##### 2.1.2

**入射介质 incident medium**

光射入薄膜前经过的介质。

##### 2.1.3

**出射介质 emergent medium**

光射出薄膜后进入的介质。

注:基片除了作为薄膜的机械支撑基底,也是薄膜的入射和(或)出射介质。

#### 2.2 镀膜表面的光学特性

##### 2.2.1 概述

镀膜表面的光学特性可以用分光光度值来描述,这些特性与电磁波传播的能量(辐射或发光)相关,并为波长、入射角、偏振态的函数。另外,散射也是影响镀膜表面光学特性的因素。

注 1:在表述与光谱相关的函数时,通常将波长  $\lambda$  写入圆括号内作为符号的一部分来表示。

注 2:波长( $\lambda$ )可用波数( $\sigma$ )或光子能量( $h\nu$ )来代替。 $h$  = 普朗克常数; $\nu$  = 频率。建议波长的单位为纳米(nm)或微米( $\mu\text{m}$ ),波数的单位为厘米的倒数( $\text{cm}^{-1}$ ),光子能量的单位为电子伏特(eV)。

##### 2.2.2

**光谱透射比 spectral transmittance**

$\tau(\lambda)$

透过的与入射的辐射能通量或光通量的光谱密集度之比。

[ISO 80000-7:2008,定义 7-22.3]

注 1:光谱透射比与光谱光密度  $D(\lambda)$  相关: $\tau(\lambda) = 10^{-D(\lambda)}$ 。

注 2:光谱透射比的百分比表示形式称为光谱透射率,用符号  $T(\lambda)$  表示。