



中华人民共和国国家标准

GB/T 46834—2025

塑料 成像清晰度的测定

Plastics—Determination of image clarity

[ISO 17221:2014, Plastics—Determination of image clarity
(degree of sharpness of reflected or transmitted image), MOD]

2025-12-02 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 发布

目 次

| | |
|--------------------------|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | IV |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 原理 | 1 |
| 5 设备 | 1 |
| 5.1 光源与光谱响应 | 1 |
| 5.2 狹缝 | 2 |
| 5.3 光掩模 | 2 |
| 5.4 光学条件(反射法) | 3 |
| 5.5 标准黑玻璃 | 3 |
| 5.6 光学组件结构 | 3 |
| 6 试样 | 4 |
| 7 试验步骤 | 4 |
| 7.1 调零 | 4 |
| 7.2 灵敏度调节 | 5 |
| 7.3 试样的测量 | 5 |
| 8 计算 | 5 |
| 9 试验报告 | 6 |
| 附录 A (资料性) 测定示例 | 7 |
| A.1 移动光栅的选择 | 7 |
| A.2 清晰度测量示例(透射法) | 7 |
| A.3 清晰度测量示例(反射法) | 7 |
| A.4 具有哑光涂层表面的塑料片示例 | 8 |
| 参考文献 | 10 |

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 ISO 17221:2014《塑料 鲜映度的测定(反射或透射像的清晰度)》。

本文件与 ISO 17221:2014 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 2035 替换了 ISO 472(见第 3 章), 以适应我国的技术条件、增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 9754 替换了 ISO 2813(见 5.5), 以适应我国的技术条件、增加可操作性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调, 将标准名称改为《塑料 成像清晰度的测定》；
- 增加了试样(见第 6 章)的注“常见的试样类型参考附录 A”；
- 删除了 ISO 17221:2014 的资料性附录 B“关于精密度的说明”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本文件起草单位：中蓝晨光化工研究设计院有限公司、彩谱科技(浙江)有限公司、丰得行(厦门)智能科技有限公司、慧可启(上海)科技有限公司、中山市弘丰电器有限公司、新疆吐鲁番自然环境试验研究中心、中蓝晨光成都检测技术有限公司、东莞市中标科技有限公司。

本文件主要起草人：郑有婧、袁琨、钟祥文、万屹、金振世、徐伟、张敏政、万耀珠。

引　　言

塑料的清晰度受表面清晰度、不规则度和雾度影响,光泽计和雾度计无法准确表述这一概念。清晰度与光泽度、雾度不同,不应相互混淆,因此,有必要建立测定塑料图像清晰度的标准化方法。反射法测定塑料成像清晰度,是在规定入射角下通过测量从表面反射的像的清晰度来进行评估;透射法测定则是测量从塑料试样透过的像的清晰度来进行评估。

本文件旨在规定利用反射法和透射法来对塑料表面的清晰度进行定量测量。

塑料 成像清晰度的测定

1 范围

本文件描述了通过测量试样表面的反射成像或透射成像来测定塑料试样成像清晰度的仪器化方法。

本文件仅适用于平面材料清晰度的测定。

注：相同材料采用不同的试样制备方法可能会获得不同的成像清晰度值。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2035 塑料 术语(GB/T 2035—2024,ISO 472:2013,NEQ)

GB/T 9754 色漆和清漆 20°、60°和 85°光泽的测定(GB/T 9754—2025,ISO 2813:2014, IDT)

ISO 11664-1 色度学 第 1 部分：CIE 标准色度观测者(Colorimetry—Part 1: CIE standard colorimetric observers)

ISO 11664-2 色度学 第 2 部分：CIE 标准光源(Colorimetry—Part 2: CIE standard illuminants)

3 术语和定义

GB/T 2035 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

清晰度 **image clarity**

经试样反射或透射所成像的清晰程度。

注：以百分数(%)表示。

4 原理

测量清晰度时，光源发出的光线进入入射狭缝，经准直透镜汇聚成平行光线照射到试样上，光线经试样表面反射或透射后成像，再通过准直透镜聚焦在移动光栅上。穿过移动光栅的光线被光接收器接收，对接收的合成信号进行处理，得到试样的清晰度值。

5 设备

5.1 光源与光谱响应

光源和光度计应与滤光器结合使用，以提供与明视标准发光效率 $V(\lambda)$ 相对应的输出。该发光效率与在 ISO 11664-2 中规定的 CIE 标准光源 A 下得到在 ISO 11664-1 中规定的颜色匹配函数 $y(\lambda)$ 相同。光探测器的输出应和入射通量成比例关系，在所测量范围内，其精度应控制在 1% 以内。在整个测量