杭州高谱成像技术有限公司

**检 测 报 告**

SN：892032JY22080202961

产 品 名 称 漫反射目标板

型 号 规 格 50\*50mm

# 通过准则

## 检测通过准则

根据检测过程中发现的不通过项的严重性等级和数量，检测满足以下所有条件，则检测结果为通过，否则，检测结果为不通过：

* 严重性等级为1的错误不存在；
* 严重性等级为2的错误数量 <= 2；
* 严重性等级为3的错误数量 <= 3。

测试结论为通过，但仍存在不通过项的，应对不通过项进行整改，然后再进行检测，确保发现的不通过项已全部修复。

问题等级定义及说明见下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 问题等级 | | 问题描述 | |
| 1 | 致命 | 造成无法测试 | 漫反射目标板结构严重变形 |
| 反射率误差严重 |
| 尺寸与厚度误差严重 |
| 2 | 严重 | 漫反射目标板无法实现正常使用的功能 | 漫反射目标板结构轻微变形 |
| 反射率有偏差 |
| 尺寸轻微变小 |
| 厚度误差 |
| 3 | 一般 | 漫反射目标板有瑕疵，但不影响用户主要功能的使用 | 漫反射目标板周边轻微变形 |
| 反射率有偏差，但误差范围小 |
| 尺寸有误差，但误差范围小 |
| 厚度误差，但误差范围小 |

## 指标通过准则

测试结果必须满足以下指标参数，否则，测试结果为不通过：

均匀度范围: +/-1.5%

## 第2章 测试结果

## 2.1技术指标要求

均匀度范围: +/-1.5%

## 测试结果概述

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **测试项** | **测试说明** | **测试结果** |
| 1 | 漫反射率误差 | 平均反射率@400-1000: 3.80%  均匀度: +/-0.10% | 通过 |

## 2.2测试项目和测试方法

### 2.2.1漫反射率误差

#### 2.2.1.1测试方法

采用美国海洋光学反射率测试系统进行检测，光源采用D65光源，积分球角度D8度角，测试数据可溯源至美国国家标准与技术研究院（NIST）。

测试步骤如下：

1.开机和校准

反射率检测系统预热后，把调零用的黑板放在测量孔上校零，调零结束后，将黑板取下，换上漫反射标准板进行反射率校准，仪器校准完毕进入测量状态。

2.测试目标样品数据

将目标样品放到反射率检测系统上测试，并且记录数据。

3.测试本厂漫反射目标板数据

将本厂漫反射目标板放到反射率检测系统上测试，并且记录数据。

4.在3x3网格中的等距间隔测量目标，并在在表I中得出报告。序列标签位于图1中A-1的位置后面。在400-1000nm处的平均反射率表示为来自映射数据的目标的平均反射率，在表2中表示为：

可接受的均匀性公差是在平均反射率的两侧上的绝对反射率范围。

均匀范围=

#### 2.2.1.2测试数据

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 波长 | RT1 | RT2 | RT3 | RT4 | RT5 | RT6 | RT7 | RT8 | RT9 | 平均值 |
| 400 | 2.91 | 3.90 | 3.47 | 3.22 | 3.69 | 3.62 | 2.89 | 3.90 | 3.26 | 3.43 |
| 410 | 2.89 | 2.55 | 2.95 | 3.33 | 2.98 | 2.99 | 3.19 | 3.23 | 3.31 | 3.05 |
| 420 | 3.24 | 3.89 | 3.45 | 3.19 | 3.47 | 3.02 | 2.73 | 3.67 | 3.30 | 3.33 |
| 430 | 3.67 | 3.52 | 3.92 | 3.39 | 4.28 | 3.24 | 3.75 | 3.56 | 3.35 | 3.63 |
| 440 | 3.79 | 3.76 | 3.63 | 3.95 | 3.88 | 3.84 | 3.35 | 3.72 | 3.90 | 3.76 |
| 450 | 3.43 | 3.35 | 3.38 | 3.57 | 2.85 | 3.24 | 3.19 | 3.48 | 3.15 | 3.29 |
| 460 | 3.28 | 3.25 | 3.08 | 3.31 | 3.39 | 3.33 | 3.41 | 3.28 | 3.19 | 3.28 |
| 470 | 3.72 | 3.62 | 3.44 | 3.89 | 3.50 | 3.49 | 3.46 | 3.57 | 3.57 | 3.58 |
| 480 | 3.55 | 3.28 | 3.25 | 3.46 | 3.54 | 3.35 | 3.05 | 3.67 | 3.52 | 3.41 |
| 490 | 3.24 | 3.37 | 3.27 | 3.27 | 3.54 | 3.34 | 3.21 | 3.35 | 3.26 | 3.32 |
| 500 | 3.30 | 3.36 | 3.32 | 3.48 | 3.28 | 3.09 | 3.23 | 3.32 | 3.25 | 3.29 |
| 510 | 3.32 | 3.30 | 3.32 | 3.23 | 3.58 | 3.41 | 3.10 | 3.34 | 3.28 | 3.32 |
| 520 | 3.26 | 3.47 | 3.19 | 3.32 | 3.21 | 3.26 | 3.20 | 3.27 | 3.36 | 3.28 |
| 530 | 3.19 | 3.10 | 3.14 | 3.19 | 3.24 | 3.40 | 3.08 | 3.33 | 3.27 | 3.22 |
| 540 | 3.51 | 3.35 | 3.38 | 3.60 | 3.49 | 3.53 | 3.33 | 3.39 | 3.62 | 3.47 |
| 550 | 3.45 | 3.35 | 3.30 | 3.34 | 3.45 | 3.40 | 3.31 | 3.47 | 3.39 | 3.38 |
| 560 | 3.43 | 3.46 | 3.42 | 3.38 | 3.53 | 3.52 | 3.26 | 3.51 | 3.58 | 3.45 |
| 570 | 3.45 | 3.38 | 3.36 | 3.51 | 3.43 | 3.51 | 3.19 | 3.49 | 3.54 | 3.43 |
| 580 | 3.72 | 3.52 | 3.59 | 3.62 | 3.64 | 3.76 | 3.62 | 3.57 | 3.69 | 3.64 |
| 590 | 3.61 | 3.59 | 3.71 | 3.75 | 3.70 | 3.54 | 3.49 | 3.74 | 3.57 | 3.63 |
| 600 | 3.79 | 3.53 | 3.68 | 4.03 | 3.69 | 3.69 | 3.63 | 3.65 | 3.76 | 3.72 |
| 610 | 3.83 | 3.77 | 3.67 | 3.91 | 3.93 | 3.85 | 3.68 | 3.90 | 3.90 | 3.83 |
| 620 | 3.83 | 3.72 | 3.72 | 3.65 | 3.74 | 3.84 | 3.64 | 3.99 | 3.82 | 3.77 |
| 630 | 3.90 | 3.92 | 3.81 | 3.79 | 4.00 | 3.78 | 3.67 | 3.98 | 3.91 | 3.86 |
| 640 | 3.93 | 3.98 | 3.92 | 3.99 | 4.03 | 4.04 | 3.84 | 4.03 | 4.02 | 3.98 |
| 650 | 4.01 | 3.92 | 3.85 | 4.18 | 4.04 | 4.16 | 3.84 | 3.96 | 4.00 | 3.99 |
| 660 | 4.21 | 4.18 | 4.00 | 4.21 | 4.15 | 4.00 | 3.87 | 4.22 | 4.04 | 4.10 |
| 670 | 4.16 | 4.18 | 3.97 | 4.22 | 4.23 | 4.18 | 3.87 | 4.17 | 4.28 | 4.14 |
| 680 | 4.05 | 4.12 | 4.12 | 4.21 | 4.20 | 4.30 | 3.98 | 4.22 | 4.15 | 4.15 |
| 690 | 4.30 | 4.17 | 4.05 | 4.28 | 4.35 | 4.30 | 4.01 | 4.46 | 4.27 | 4.24 |
| 700 | 4.37 | 4.17 | 4.27 | 4.31 | 4.34 | 4.28 | 4.03 | 4.43 | 4.33 | 4.28 |
| 710 | 4.48 | 4.32 | 4.28 | 4.41 | 4.30 | 4.54 | 4.24 | 4.38 | 4.33 | 4.36 |
| 720 | 4.55 | 4.37 | 4.33 | 4.50 | 4.46 | 4.35 | 4.34 | 4.55 | 4.42 | 4.43 |
| 730 | 4.43 | 4.38 | 4.24 | 4.22 | 4.48 | 4.41 | 4.24 | 4.37 | 4.46 | 4.36 |
| 740 | 4.39 | 4.39 | 4.40 | 4.39 | 4.39 | 4.47 | 4.28 | 4.38 | 4.43 | 4.39 |
| 750 | 4.23 | 4.38 | 4.29 | 4.31 | 4.32 | 4.40 | 4.17 | 4.53 | 4.45 | 4.34 |
| 760 | 4.41 | 4.38 | 4.29 | 4.39 | 4.45 | 4.33 | 4.30 | 4.51 | 4.53 | 4.40 |
| 770 | 4.51 | 4.41 | 4.33 | 4.52 | 4.48 | 4.54 | 4.30 | 4.52 | 4.51 | 4.46 |
| 780 | 4.31 | 4.36 | 4.25 | 4.42 | 4.48 | 4.39 | 4.26 | 4.49 | 4.27 | 4.36 |
| 790 | 4.37 | 4.36 | 4.11 | 4.29 | 4.31 | 4.29 | 4.21 | 4.40 | 4.29 | 4.29 |
| 800 | 4.45 | 4.22 | 4.46 | 4.25 | 4.35 | 4.35 | 4.28 | 4.48 | 4.40 | 4.36 |
| 810 | 4.02 | 4.21 | 4.19 | 4.32 | 4.34 | 4.31 | 4.19 | 4.45 | 4.34 | 4.26 |
| 820 | 4.30 | 4.31 | 4.23 | 4.48 | 4.39 | 4.28 | 4.20 | 4.21 | 4.34 | 4.30 |
| 830 | 4.14 | 3.96 | 3.68 | 4.19 | 4.16 | 4.04 | 4.10 | 4.12 | 4.08 | 4.05 |
| 840 | 3.99 | 3.89 | 3.79 | 4.14 | 3.97 | 4.14 | 3.74 | 3.88 | 4.08 | 3.96 |
| 850 | 4.41 | 3.99 | 4.20 | 4.22 | 4.15 | 4.03 | 3.85 | 4.21 | 3.99 | 4.12 |
| 860 | 3.97 | 3.91 | 3.73 | 4.12 | 3.91 | 4.20 | 3.98 | 4.06 | 4.10 | 4.00 |
| 870 | 3.75 | 3.87 | 3.85 | 3.72 | 3.86 | 4.18 | 3.59 | 4.01 | 3.65 | 3.83 |
| 880 | 3.85 | 3.89 | 3.83 | 4.04 | 3.92 | 3.73 | 3.72 | 3.99 | 4.05 | 3.89 |
| 890 | 3.65 | 3.83 | 3.97 | 3.90 | 3.73 | 3.96 | 3.66 | 3.91 | 3.65 | 3.81 |
| 900 | 3.79 | 3.66 | 3.84 | 4.14 | 3.74 | 3.63 | 3.57 | 3.79 | 3.85 | 3.78 |
| 910 | 3.76 | 3.45 | 3.32 | 3.22 | 3.49 | 3.63 | 3.11 | 3.61 | 3.33 | 3.44 |
| 920 | 4.10 | 3.88 | 3.85 | 3.86 | 3.88 | 3.81 | 3.76 | 3.96 | 3.76 | 3.87 |
| 930 | 3.39 | 2.95 | 3.24 | 3.31 | 3.45 | 3.04 | 2.93 | 3.20 | 3.49 | 3.22 |
| 940 | 3.73 | 3.99 | 3.64 | 3.67 | 3.49 | 3.87 | 3.64 | 3.75 | 3.97 | 3.75 |
| 950 | 3.56 | 3.68 | 3.36 | 3.76 | 3.66 | 3.52 | 3.50 | 3.83 | 3.62 | 3.61 |
| 960 | 3.93 | 3.71 | 3.46 | 4.10 | 3.62 | 3.75 | 3.69 | 3.60 | 4.07 | 3.77 |
| 970 | 3.98 | 3.73 | 3.58 | 3.84 | 3.60 | 3.80 | 3.27 | 3.74 | 3.41 | 3.66 |
| 980 | 3.93 | 3.61 | 3.70 | 3.58 | 3.82 | 3.51 | 3.63 | 3.95 | 3.65 | 3.71 |
| 990 | 3.12 | 3.26 | 3.54 | 3.25 | 3.14 | 3.32 | 2.75 | 3.04 | 3.38 | 3.20 |
| 平均值 | 3.86 | 3.81 | 3.76 | 3.87 | 3.84 | 3.82 | 3.70 | 3.89 | 3.85 | 3.80 |

#### 2.2.1.3目标板一致性测试结果

表I

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 1 | 3.86 | 3.81 | 3.76 |
| 2 | 3.87 | 3.84 | 3.82 |
| 3 | 3.70 | 3.89 | 3.85 |

表格I里的数值是反射率绝对值

表II

|  |  |
| --- | --- |
| 平均反射率@400-1000 | 3.80% |
| 均匀度 | +/- 0.10% |

表格II里的数值是平均反射率和反射率均匀度