

T/ACCEM

中国商业企业管理协会团体标准

T/ACCEM XXXX—XXXX

光学特种镜片检测流程

Optical special lens inspection process

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国商业企业管理协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本要求 1

5 检测流程 1

6 检测结果评定 3

7 检测报告 3

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。

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。

本文件由江苏宇迪光学股份有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：江苏宇迪光学股份有限公司。

本文件主要起草人：

光学特种镜片检测流程

1 范围

本文件规定了光学特种镜片检测的基本要求、检测流程、检测结果评定、检测报告。
本文件适用于光学特种镜片检测流程。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 人员

- 4.1.1 检测人员应熟悉光学特种镜片的特性、检测标准和方法，具备熟练操作检测设备的能力。
- 4.1.2 检测人员应具备严谨的工作态度和良好的职业道德，确保检测结果的客观、准确。
- 4.1.3 应定期对检测人员进行职业道德教育和考核，强化其责任意识。考核内容包括检测操作的准确性、数据处理的能力、解决问题的能力等方面

4.2 设备

- 4.2.1 应对各类检测设备进行校准和调试，确保其处于良好的工作状态。在设备校准过程中，应按照国家标准和设备操作手册进行，使用标准样品对设备的准确性进行验证。对于关键设备，如焦度计、分光光度计、膜厚测试仪等，应定期进行精度校验，确保测量结果的可靠性。
- 4.2.2 应建立设备维护和保养计划，定期对设备进行检查和维护，确保设备的准确性和稳定性。设备维护包括清洁、润滑、紧固等日常保养工作，以及定期的设备检修和升级。应对设备的维护情况进行详细记录，以便及时发现设备的潜在问题并采取相应的措施。

5 检测流程

5.1 检测工具

检查工具为以下：

- a) 日光灯；
- b) 强光灯；
- c) 擦拭液；
- d) 放大镜；
- e) 擦拭纸；
- f) 手指套；
- g) 镊子。

5.2 照度要求

Lens检查试样表面的照度要求，1 000～3 000（含）Lux以上，客户有特殊要求时，根据客户要求。

5.3 准备工作

- 5.3.1.1 应保持工作桌面的工具整洁，检测照度距离 30 cm，检查镜片时不可戴首饰。

- 5.3.1.2 应穿好工作服，戴好工作帽，口罩和手指套（6 指），检查工作灯和工作台是否正常工作。
- 5.3.1.3 手指套不可太松，检验时每只手要戴三个手指套，手指套要用擦拭液擦拭干净并及时更换。

5.4 外观检测

- 5.4.1 将待检镜片放在无尘工作台面上，并与检查灯或放大镜之间空出一定的安全距离，一般为 5~10 cm。
- 5.4.2 拿取镜片时从镜片的芯面拿起，不可接触镜片表面，注意垂直方向取出防止镜片卡裂或掉落现象，不可多篮同时检查，不应同时一手拿取多枚镜片，将取出的镜片拿离篮子下方，防止镜片不小心掉落砸伤其他镜片。
- 5.4.3 拿取时发现镜片紧时，应双手配合取出，且要遵循近拿远放的原则。
- 5.4.4 检验时眼睛注视镜片，双手轻轻旋转镜片眼睛与镜片距离一般为 20~30 cm 进行检查。
- 5.4.5 检查时根据各工程要求进行透过检查和反射检查，根据图纸，边厚超过 3 mm 的，旋转 360° 检查侧面有无砂路、硬伤等疵病。
- 5.4.6 检验时不管良品还是不良品都不可重叠，特别装有镜片的夹具板也不可重叠。
- 5.4.7 特殊情况根据客户要求另增检查，将判定好的镜片做好标识，定置摆放，检查结束后将桌面整理干净。
- 5.4.8 检验一轮结束后将该品种的良品、返工品、报废品撤离现场，放置到对应的区域，再检验另一个品种。

5.5 铣磨检测

- 5.5.1 使用测量工具检测铣磨后的镜片尺寸，包括直径、厚度、曲率半径等，确保尺寸偏差在允许范围内。采用高精度的测量仪器，如三坐标测量仪等，对镜片的尺寸进行精确测量。对于尺寸精度要求较高的镜片，可进行多次测量，取平均值作为最终测量结果。
- 5.5.2 采用表面粗糙度仪检测镜片表面的粗糙度，确保其符合工艺要求。根据不同的镜片用途和要求，设定合理的表面粗糙度标准。对于表面粗糙度不符合要求的镜片，应分析原因，调整铣磨工艺参数，进行返工处理。
- 5.5.3 检查镜片表面是否有划痕、崩边等缺陷。在充足的光照条件下，使用放大镜和显微镜等工具进行仔细观察。对于轻微的划痕和崩边，可以进行抛光处理；对于严重的缺陷，应报废处理。

5.6 精磨检测

- 5.6.1 使用焦度计、棱镜度测试仪等设备检测镜片的光学性能，包括顶焦度、柱镜轴位、棱镜度等，确保其符合设计要求。在检测过程中，应按照设备操作手册进行操作，确保测量结果的准确性。
- 5.6.2 使用显微镜等设备检查镜片表面的质量，查看是否有磨痕、砂眼等缺陷。对于表面质量问题，应根据缺陷的严重程度采取相应的处理措施，如抛光、返工或报废。

5.7 磨边检测

- 5.7.1 测量磨边后的镜片尺寸，确保其与设计尺寸相符。检查镜片的边缘是否光滑、无毛刺。使用精密测量工具对镜片的边缘尺寸进行测量，确保尺寸精度在允许范围内。对于边缘不光滑或有毛刺的镜片，应进行打磨处理，使其符合质量要求。
- 5.7.2 观察镜片边缘是否有崩边、缺口等缺陷。在光照条件下，对镜片边缘进行仔细观察，对于发现的缺陷进行标记和记录。对于轻微的崩边和缺口，可以进行修复处理；对于严重的缺陷，应报废处理。

5.8 抛光检测

- 5.8.1 使用放大镜、显微镜等设备检查镜片表面的抛光质量，查看是否有划痕、麻点等缺陷。对抛光后的镜片表面进行全面检查，确保表面光滑、无瑕疵。对于发现的缺陷，应分析原因，调整抛光工艺参数，进行返工处理。
- 5.8.2 采用光泽度仪检测镜片表面的光泽度，确保其符合要求。根据不同的镜片用途和要求，设定合理的光泽度标准。对于光泽度不符合要求的镜片，应调整抛光工艺，提高光泽度。

5.9 镀膜检测

5.9.1 使用膜厚测试仪检测镜片镀膜的厚度，确保其在规定范围内。采用非接触式膜厚测试仪，对镀膜后的镜片进行多点测量，取平均值作为膜层厚度的测量结果。对于膜层厚度不符合要求的镜片，应分析原因，调整镀膜工艺参数，进行返工处理。

5.9.2 检测镀膜后的镜片的光学性能，如透射比、反射比、色差等，确保其符合设计要求。使用分光光度计等设备对镜片的光学性能进行检测，与标准样品进行对比，确保光学性能的稳定性。对于光学性能不符合要求的镜片，应调整镀膜工艺或更换镀膜材料，进行返工处理。

5.9.3 采用适当的方法检测膜层的附着力，如百格试验等，确保膜层牢固附着在镜片表面。按照标准要求要求进行百格试验，观察膜层的脱落情况。

5.10 检验

5.10.1 综合检验

对镜片进行全面的综合性能检测，包括外观、尺寸、光学性能、特殊性能、环境适应性等方面的检测。使用专业的检测设备和仪器，对镜片的各项性能指标进行严格检测。对于特殊性能要求的镜片，应采用相应的检测方法和标准，确保其性能符合客户需求。

5.10.2 抽样检验

按照一定的比例进行抽样检测，确保产品质量的稳定性。根据产品的批量大小和质量要求，确定合理的抽样比例。对抽取的样品进行全面检测，若发现不合格样品，应扩大抽样范围进行复检，确保产品质量的可靠性。

6 检测结果评定

6.1 单项检测结果评定

对于每个检测项目，根据相应的标准和要求进行评定。如果检测结果在标准范围内，则判定为合格；如果超出标准范围，则判定为不合格。建立详细的检测结果评定标准，对每个检测项目的合格范围进行明确界定。对于检测结果处于临界值的情况，应进行多次测量或采用更精确的检测方法进行确认。

6.2 综合检测结果评定

根据单项检测结果，对镜片的综合性能进行评定。如果所有检测项目均合格，则判定为合格产品；如果有一项或多项检测项目不合格，则判定为不合格产品。制定综合检测结果评定流程，对不合格项目进行分类和分析，确定其对产品整体性能的影响程度。对于轻微不合格的产品，可以进行返工处理；对于严重不合格的产品，应报废处理。

6.3 不合格产品处理

6.3.1 对于不合格产品，应进行标识和隔离，避免与合格产品混淆。建立不合格产品标识和隔离制度，确保不合格产品能够及时被识别和处理。对不合格产品进行详细记录，包括不合格项目、原因分析、处理措施等信息，以便后续跟踪和改进。

6.3.2 分析不合格原因，采取相应的纠正措施，如返工、报废、降级使用等。组织相关部门和人员对不合格产品进行原因分析，制定切实可行的纠正措施。对于因工艺问题导致的不合格产品，应调整工艺参数，加强过程控制；对于因原材料问题导致的不合格产品，应更换供应商或改进原材料质量。

6.3.3 对纠正后的产品进行重新检测，确保其符合质量要求。对采取纠正措施后的产品进行严格的重新检测，确保其各项性能指标符合标准要求。

7 检测报告

7.1 检测过程中应详细记录各项检测数据和结果，确保数据的真实性和可追溯性。

7.2 记录内容应包括：

- a) 镜片的批次号、型号、规格；
- b) 检测项目；

- c) 检测数据;
 - d) 检测时间;
 - e) 检测人员等信息。
- 7.3 记录应采用纸质或电子文档的形式进行保存,保存期限应符合相关规定。
- 7.4 根据检测结果编制检测报告,报告应包括:
- a) 镜片的基本信息;
 - b) 检测项目;
 - c) 检测结果;
 - d) 判定结论等内容。
- 7.5 检测报告应采用规范的格式和语言进行编写,确保报告的准确性和可读性。报告应由检测人员签字确认,并经相关负责人审核批准后发放。
- 7.6 对于检测不合格的镜片,应及时通知生产部门进行处理,并记录处理结果。处理方式可以包括返工、报废、降级使用等。同时,应分析不合格的原因,采取相应的纠正措施,防止类似问题的再次发生。
-