

LS117 光密度仪

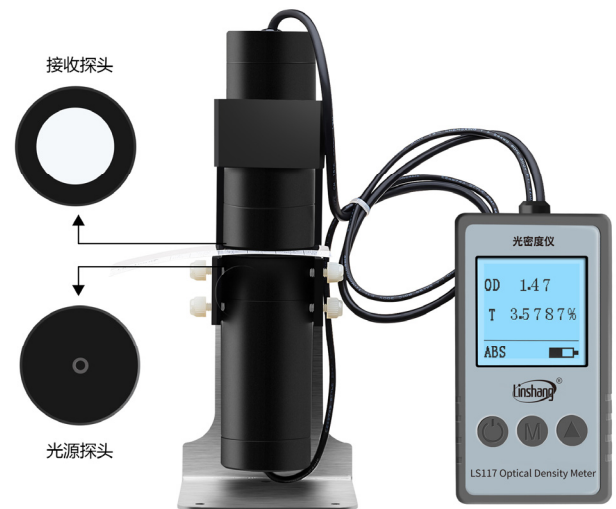
使用说明书 V6.1

LS117 光密度仪主要用于测量材料的光密度和透光率值，主要适用于以下三大类材料的测量：

- 乳白，雾状，磨砂毛面等各种漫透射材料的透光率
- X 光片，铝膜等材料的绝对光密度测量
- 各种菲林胶片的绝对光密度，相对光密度，网点面积率测量


一：LS117 参数


1. 透光率测量精度：±1% (0% --- 50%)
±2% (50% --- 100%)
2. 光密度测量范围：0.00 OD --- 6.00 OD
3. 网点面积率测量范围：0 --- 100%
4. 光密度分辨率：0.01 OD
5. 测量精度：±0.02 (0 --- 2.00 OD)
±2% (2.00 --- 6.00 OD)
6. 透光率分辨率：0.0005%
7. 光孔大小：2mm
8. 光源：符合 CIE 明视觉函数标准
9. 仪器重量：约 1250 克（不含电池）
10. 供电：4*AAA 碱性干电池
11. 仪器外形尺寸：长 130mm × 宽 70mm × 高 28mm



二：操作


1. 仪器设置：


1) 在关机状态下，长按“

选择测量模式，(Test Mode: Fast/Slow)：短按“

选择 Fast，仪器快速测量，测量时间 1S。如果光密度小于 OD5，建议选择 Fast 模式。


选择 Slow，仪器慢速测量，测量时间 3S。如果光密度大于 OD5，建议选择 Slow 模式。

短按“

2) 选择是否自动关机 (AUTO OFF : YES/NO)：短按“


选择 ON，仪器 5 分钟无操作，自动关机。

选择 OFF，仪器需要手动关机，不会自动关机。


确认设置：短按“


设置完成，仪器开机进入测量模式。


2. “” 键操作

1) 关机状态下，短按 “” 键执行开机操作。

开机时候，接收探头和光源探头必须对齐合紧，中间不能放入任何测试样品。开机预热，如果仪器正常，“T”（透光率）显示“100%”，”OD”（光密度）显示为“0”。

2) 开机状态下，长按 “” 键执行关机操作。


3) 开机状态下，短按 “” 键执行调校操作。

当仪器在对齐合紧且无测试样品的情况下，透过率数据无法回归显示 100%（光密度数据不为零），短按 “” 键进行调校操作。



3. “” 按键


1) ABS 模式

在 ABS 模式下，按 “” 键，测量数据在 LCD 上保持，LCD 底部显示“HOLD”标志。




在“保持”状态下，按 “” 键，退出“保持”状态，进入测量状态，“HOLD”标志消失。


2) COM 模式

在 COM 模式下，首按 “” 键，OD1 数据锁定，进入 OD2 数据测量，再按 “” 键，所有测量数据在 LCD 上锁定，并自动获得 COM 数据（相对光密度），LCD 左下角显示“HOLD”标志。


在“HOLD”状态下，按 “” 键，退出“保持”状态，进入测量状态，“HOLD”标志消失。

3) DOT 模式

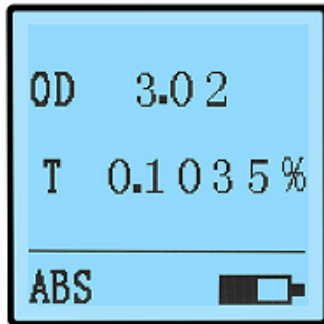
在 DOT 模式下，首按 “” 键，OD1 数据锁定，进入 OD2 数据测量，再按 “” 键，OD2 数据锁定，进入 OD3 数据测量，再次按 “” 键，所有测量数据在 LCD 上锁定，并自动获得 DOT 数据（网点面积），LCD 左下角显示“HOLD”标志。

在“HOLD”状态下，按 “” 键，退出“HOLD”状态，进入测量状态，“HOLD”标志消失。

4. “” 按键

短按 “” 键，三种不同测量模式切换。其中的 COM 模式和 DOT 模式，主要用于菲林的测试过程。在不同模式，LCD 的左下角，会分别显示 ABS/COM/DOT。

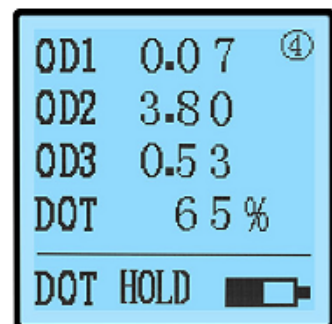
- ABS 模式（透过率和绝对光密度测量模式）。
- COM 模式（相对光密度测量模式）。
- DOT 模式（网点面积率测量模式）。



ABS模式



COM模式




DOT模式

三：漫透射材料的透光率测量

对于各种乳白，雾状，磨砂毛面材料的透光率。如乳白或磨砂玻璃，吸顶灯罩，扩散板，氧化锆等材料。根据测试样品的大小，分为两种测试方法：

1. 测试小样品

短按“”键，选择进入 ABS（绝对光密度）测试界面。在无样品，光源探头和接收探头合紧的状态下，当界面上 T（透光率）显示为 100.00%，开始测量。

拉起接收探头，放入测试样品后再合紧，当前 T 值即为被测样品的透光率值。



2. 测试大件样品

当被测样品不能放入支架中的测试槽，如大灯罩，须从测试支架上取下光源探头和接收探头，采用手拿套筒的方法测量，测试过程如下：

- 两个套筒对齐合紧开机，预热后仪器进入 ABS 测试界面。T 显示为 100.00%。
- 分开两个探头，夹紧测试物，当前 T 值即为被测材料的透光率值。（两个测试探头须对准，被测物的凸面朝接收探头）。



四：菲林胶片测量

菲林胶片的绝对光密度，相对光密度，网点面积率测量，分别选择对应测量模式。

在无样品，光源探头和接收探头合紧的状态下开机，当界面上 OD 显示为 0.00，T（透光率）显示为 100.00%，开始测量。

1. 绝对光密度测试


短按“”键，选择 ABS 模式（绝对光密度）界面。

拉起接收探头，放入测试样品后再合紧，当前 OD 值即为被测菲林胶片的光密度值。


2. 相对光密度测试

短按 “” 键，选择进入 COM（相对光密度）测试界面。

第一步：

“OD1” 符号闪烁，表示进行 “OD1” 数据测量。放入标准菲林胶片，“OD1” 动态显示标准菲林胶片的光密度。待数值稳定后，短按 “”，仪器在 “OD1” 记录下标准菲林胶片光密度值，进入第二步。

第二步：

“OD2” 符号闪烁，表示进行 “OD2” 数据测量。放入被测菲林胶片，“OD2” 动态显示被测菲林胶片的光密度。待数值稳定后，短按 “”，仪器在 “OD2” 记录下被测菲林胶片光密度，进入第三步。

第三步：

显示最终的测试结果，数据保持（“HOLD”）状态。

“OD1” 组数据记录标准菲林胶片的光密度


“OD2” 组数据记录被测菲林胶片的光密度

“COM” 即为被测菲林胶片与标准菲林胶片的差值（即相对光密度）


3. 网点面积测试

短按 “” 键，选择进入 DOT（网点面积率）测试界面。


第一步：

“OD1” 符号闪烁，表示进行 “OD1” 数据测量。放入空白的菲林胶片，“OD1” 动态显示空白菲林胶片的光密度。待数值稳定后，短按 “”，仪器在 “OD1” 记录下空白菲林胶片的光密度，进入第二步。

第二步：

“OD2” 符号闪烁，表示进行 “OD2” 数据测量。放入实地菲林胶片，“OD2” 动态显示实地菲林胶片光密度。待数值稳定后，短按 “”，仪器在 “OD2” 记录下实地菲林胶片光密度，进入第三步。

第三步：

“OD3” 符号闪烁，表示进行 “OD3” 数据测量。放入被测菲林胶片，“OD3” 动态显示被测菲林胶片光密度。待数值稳定后，短按 “”，仪器在 “OD3” 记录下被测菲林胶片光密度。进入第四步。

第四步：

显示最终的测试结果，数据保持（“HOLD”）状态。

“OD1” 组数据记录空白菲林胶片光密度

“OD2” 组数据记录实地菲林胶片光密度

“OD3”组数据记录被测菲林胶片光密度

“DOT”即为被测菲林的网点面积

五：仪器特点

1. 采用漫透射光路设计，满足雾状材料的测试要求。
2. 配固定座和支架，同时具备两种测量方法。
3. 可测量透光率，绝对光密度，相对光密度，网点面积率。
4. 适用于胶片，花纹玻璃，雾状玻璃，吸顶灯罩，镀膜材料等光密度和透光率测试。
5. 适用于生产，质检，验货等多种场合。

六：注意事项

1. 当出现无测试物时，透光率数据不能回归为 100%，短按“☉”键进行校准。
2. 当出现“Ambient Light too strong”提示，应避免外界光直射接收探头的入光孔。
虽然仪器采用了环境光补偿技术，但推荐在弱光环境下使用该仪器。
3. 当放入高透光率样品时，透光率值可能会显示 100%，此情况应在接收探头前端粘贴黑色绒布后再测试（详情咨询林上科技）。
4. 避免与腐蚀性物品接触、远离高温高湿的环境。
5. 长时间（如几个月）不使用，请将电池取出。
6. 电池符号显示为空并闪烁时，请更换电池。

七：计量检定说明

1. 光密度检定

检定依据：JJG920-1996《漫透射视觉密度计检定规程》

检定说明：**仪器检定光密度时，接收探头不用粘贴黑色绒布。**（出厂默认不粘贴绒布，如果接收探头已粘贴黑色绒布，请撕掉后再校准）。

2. 透光率检定

检定依据：JJG178-2007《紫外、可见、近红外分光光度计检定规程》

检定说明：**仪器检定透光率时**，由于乳白玻璃与样品之间有相互反射（详情见 GB/T 11500-2008/ISO 5-2 透射密度的几何条件），**接收探头必须粘贴黑色绒布再校准**，如下图所示。



接收探头 + 黑色绒布 = 小接收面探头

八：标准装箱明细

序号	品名	数量	单位
1	LS117 光密度仪	1	台
2	AAA 电池	4	节
3	说明书	1	份
4	合格证/保修卡	1	张
5	铝箱	1	个

九：服务

1. 仪器保修期为一年。若仪器出现故障，请用户将整套仪器寄至本公司维修。
2. 为用户长期提供零配件，提供终身维修服务。
3. 为用户免费提供仪器检验服务。
4. 长期免费提供技术支持。

制造商：深圳市林上科技有限公司

网址：www.linshangtech.cn

服务热线：0755-86263411

邮箱：sales@linshangtech.com