



中华人民共和国国家标准

GB/T 43798—2024

平板显示阵列用正性光阻材料 测试方法

Test method of positive photoresist for manufacturing of flat panel
display array

2024-03-15 发布

2024-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测试条件	2
4.1 环境条件	2
4.2 试剂材料	2
4.3 其他配套	2
5 测试项目	2
5.1 胶膜云纹	2
5.2 曝光量	4
5.3 曝光测试观察图形完整性	6
5.4 关键尺寸(CD)	6
5.5 残膜率	7
5.6 固含量	8
5.7 液体颗粒计数	9
5.8 粘度	10
5.9 相对密度	11
5.10 水分质量分数	11
5.11 金属杂质含量	11
6 试验报告	13

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。

本文件由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)提出并归口。

本文件起草单位：京东方科技集团股份有限公司、上海彤程电子材料有限公司、中国电子技术标准化研究院、阜阳欣奕华材料科技有限公司、江阴润玛电子材料股份有限公司、福建泓光半导体材料有限公司。

本文件主要起草人：杨澜、程龙、吴怡然、赵俊莎、曹可慰、李琳、吴京玮、岳爽、李璐、戈焯铭、何珂、曾成财、袁晓雷。

平板显示阵列用正性光阻材料 测试方法

1 范围

本文件描述了平板显示阵列用正性光阻材料的测试方法。

本文件适用于液晶显示器件、有机发光显示器件等显示阵列制造用正性光阻材料的性能测试。

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 23942 化学试剂 电感耦合等离子体原子发射光谱法通则

GB/T 25915.1 洁净室及相关受控环境 第1部分:按粒子浓度划分空气洁净度等级

GB/T 33087 仪器分析用高纯水规格及试验方法

GB/T 37403 薄膜晶体管液晶显示器(TFT-LCD)用四甲基氢氧化铵显影液

GB/T 39486 化学试剂 电感耦合等离子体质谱分析方法通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

曝光量 exposure energy

光阻材料单位面积吸收光能或其他辐照能的剂量。

注:用于衡量光阻材料对曝光的敏感程度,光学曝光中在给定的曝光光源强度条件下,通常通过曝光时间长短调整曝光量。

3.2

基底片 substrate

用于光阻材料涂布的衬底材料。

注:本文件中基底片可以是单晶硅片、外延硅片,以及平板显示用玻璃片等。

3.3

前烘 softbake/prebake

光阻材料通过涂布过程后,通过烘箱或热板方式将光阻薄膜内溶剂挥发,形成曝光工艺过程所需胶膜的过程。

3.4

后烘 hardbake

光阻材料经过涂布-前烘-曝光-显影后,通过烘箱或热板方式进行烘烤的过程。

注:将光阻薄膜内溶剂进一步挥发,以便用于后续工艺。

3.5

胶膜云纹 coating film mura

因光阻材料的厚度或密度不均匀、光阻材料中存在异物、涂布工艺不稳定等原因造成胶膜表面形成