

BOE

BOE

京东方科技集团股份有限公司
BOE Technology Group Co., Ltd.

页码: - 1/ 9-

版本: Rev.0

文件名称

Incoming Inspection Spec For Customer

生效日期: 2022.10.28

Incoming Inspection Spec Approval Sheet

Product Description: TFT-LCM

BOEDT Product Name: 19.0

Customer : _____

Customer Signature	Date	BOE Signature	Date

[illegible]



文件名称

Incoming Inspection Spec For Customer

生效日期: 2022.10.28

目录

A: 来料检查基准

- 1. 介绍
 - 1.1. 范围
 - 1.2. 来料检查权利
 - 1.3. 操作说明
- 2. 概括
 - 2.1. 抽样方法
 - 2.2. 检查环境
 - 2.3. 定义
- 3. 检查标准
 - 3.1. 目视检查基准
 - 3.2. 外观检查基准

B: 客户质量服务流程

A: 来料检查基准

1.0 介绍

1.1. 范围

这份 IIS 基准适用于京东方科技集团股份有限公司（下面叫做“供应商”）生产的 TFT-LCD。

1.2. 来料检查权利

买家（顾客）应该在收到 LCD 的 20 天之内（检查期）自费检查。检查结果（接受或是拒绝）应该告知给供应商。买家在商业允许的拒收程序下才能在检查期内拒绝接受全部的 Lot，根据来料标准来判定拒收的 LCD 数量。如果在检查期间买家没有告知供应商结果，那么买家将失去拒收 LCD 的权利，并且会被供应商默认为已经接受了产品。

1.3. 操作说明

1.3.1 操作手法

- LCD 的 Panel 包括两张薄玻璃，非常容易被损坏，所以在处理 LCD 时应该极其小心。
- 施加过多的压力在 LCD 的 Panel 表面是不允许的，务必确保在组装过程中没有扭转力和压缩力作用在 LCD 上。
- 如果是因为客户压力设置出问题，LCD 可能会出现异显情况，但是这个现象不能说明是 LCD 出现故障，最终结果需要经过双方共同确认。
- 根据视觉角度的规格范围确定每个 MDL 的光学组装角度。
- 组装 LCD MDL 时根据组装规格书来。
- 标注放置温湿度条件。

1.3.2 LCD 处理和清洗注意事项

- LCD 的 Panel 包括两张薄玻璃，非常容易被损坏，所以在处理 LCD 时应该极其小心。LCD 是由玻璃制造而成，因此表面不能承受住强烈的机械撞击或是静态的压力，在处理时避免撞击、振动。粗心对待会严重影响产品，如果 LCD 从高处掉落或是受到强烈的撞击，玻璃可能会碎掉。
- Panel 表面的偏光片是由有机物构成，所以要避免化学品接触到偏光片，否则会导致偏光片的损坏。
- 如果无法避免使用了化学品，需用柔软的布条蘸上下面溶液轻轻擦拭 LCD 表面。
-IPA(异丙醇), 乙醇; 不能用干燥、坚硬的材料擦拭 LCD 表面，不然会损坏偏光片和其他部分。不能使用以下溶液擦拭: 水、酮类、芳香类溶液。
- LCD 在装配过程中要用柔软的材料包裹运送，因为 LCD 表面的偏光片极易受到坚硬异物的刮伤而损坏。
- 不要让水、化学品掉落在 LCD 表面。
- 对待 ITO pad 区时要特别小心，因为这部分极易被腐蚀，不能让 HCFC、焊剂、氯、硫、唾液或手指接触到 ITO Pad 区。为了保护这个区域，客户要求 ITO 区域要用 UV 胶或是硅胶覆盖。
- 为避免发生线路断开，不要用超声波清洗 LCD。
- 清洗和烘烤温度应低于 80℃。

1.3.3 静电告诫

- LCD 模组使用 C-MOS LSI 驱动，没用信号的输入都会影响到 Vdd 和 Vss，因此建议客户电源开启前不要输入信号，作业时身体要接地，设备要有防静电装置。
- 撕除 LCD 保护膜要慢，角度大约为 30°，不要垂直于 Panel 表面撕膜；可能的话在离子风

BOE	BOE 京东方科技集团股份有限公司 BOE Technology Group Co., Ltd.	页码: - 5/ 9-
		版本: Rev.0
文件名称	Incoming Inspection Spec For Customer	生效日期: 2022.10.28

机下, 湿度 50%下进行以降低静电风险。

- 工作布条应避免使用合成纤维, 应使用棉布或是导电纤维布。
- 接触 LCD 前要戴防静电手套和接地的手脚环并穿上接地的防静电鞋。

1.3.4 操作小心事项

- 在规格电压范围内施加工作电压, 电压超过会缩短 LCD 寿命, 为避免电化学腐蚀应避免使用直流电。
- 不要在电源打开的情况下连接或断开 LCD 与设备。
- 在高温高湿等不正常条件下不要使用 LCD。
- 当 LCD 暴露下强烈气温起伏的环境中 (从热到冷或是从冷到热) 时可能会受到影响, 特别是在从冷到热的强烈气温起伏环境中, 产品表面可能会产生水珠并影响偏光片和 LCD 的功能。
- 温度低于规格范围温度时 LCD 响应时间会变长, 高于规格温度范围会黑屏, 然而这些现象并不意味着 LCD 有故障, 回归正常温度范围后 LCD 会变正常。
- 由于 LCD 结构原因, 不能长时间显示一个固定模式, 会造成残像; 如果屏幕显示为多种模式, 请添加一个屏幕保护程序。
- ESD 会损坏 Panel, 确保作业员在作业过程中佩戴防静电手套, 并且在作业过程中工作台和设备要有效接地。
- 将 LCD 放在 BOE Tray 盘中转运, 以防止机械损伤。
- LCD 应该被存储在要求的湿度环境下, 低湿度会导致静电, 高湿度会导致 ITO 腐蚀。
- 使用产品前检查工程说明书。
- 不能将没包装材料覆盖的 LCD 进行堆积重叠。
- LCD 含有液晶, 请按当地规定制度处理。
- 不要直接用手触摸 TCP (驱动 IC)、PWB 板。
- 不要触摸玻璃 (偏光片) 表面。

2.0 概括

2.1. 抽样方法

除非有其他书面的协议, 不然抽样检查标准按下面的抽样标准执行;

2.1.1. Lot 大小: 每个型号 1 个托盘;

2.1.2. 抽样类型: 随机抽样

2.1.3. 检查等级: II

2.1.4. 抽样表: MIL-STD-105E

主要不良: AQL=0.65

次要不良: AQL=1.5

2.2. 检查环境

2.2.1. 检查环境条件:

a. 室内温度: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$;

b. 湿度: $60 \pm 10\%$ RH;

c. 外部环境光照: 300~700LUX (功能测试为150~250LUX);

2.2.2. 检查距离

Panel和检查者眼睛之间的距离: 30CM~50CM;

2.2.3. 检查角度

ADS产品: 面向Panel, 所有方向 45° 角内 (与垂直线) (参照产品视角);

TN产品: 面向Panel, 所有方向 10° 角内 (与垂直线) (参照产品视角);

2.2.4. 检查区域:

显示区域(Active区域);

2.3. 主要不良定义

2.3.1. 黑/白点

显示区域显示时在L0/L127/L255画面显示为黑色/白色的点;

2.3.2. 亮/暗线

显示区域显示时在R/G/B画面下可见的明亮/暗色的线, 纵向的、横向的、或者是交叉的;

2.3.3. 亮点 (Bright Dot)

显示区域显示时在R/G/B画面下可见的明亮的点 (sub-pixels);

2.3.4. 暗点 (Dark Dot)

显示区域显示时在R/G/B画面下可见的暗色的点 (sub-pixels);

2.3.5. Mura

显示区域显示时在L0/L127/L255画面可见的发亮程度不均一的现象区域;

2.3.6. 视觉检查

在通电状态下对产品进行检查;

2.3.7. 外观检查

在未通电状态下对产品进行外部检查;

3.0 检查基准

3.1. 视觉检查基准

单元尺寸: mm

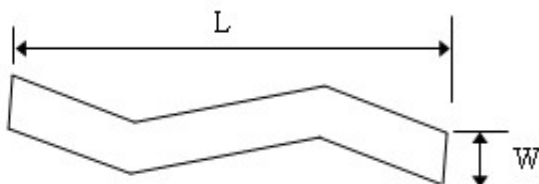
Items		Details	Inspection Criteria		Type
			A Area	B/C Area	
Visual (Function) Inspection	Foreign Material /Dent/ Bubble/ Spots//Extraneous Substances/Dot	Circular Type	$0.2 < D \leq 0.5, N \leq 4$	Ignore	Minor
		Linear Type	$0.05 < W \leq 0.10, L \leq 3, N \leq 3$		
	Pixel Defects	Bright Dot	$N \leq 1$	Ignore	Major
		Dark Dot	$N \leq 4$		
		Bright + Dark Dot	$N \leq 5$		
		2S	$N \leq 1$		
	Line Defects	Bright Line, Dark Line	Not Allowed		
	No Display		Not Allowed		
	Abnormal Display		Not Allowed		
	Mura		5%ND 不可见, 或参照限度样本		Minor

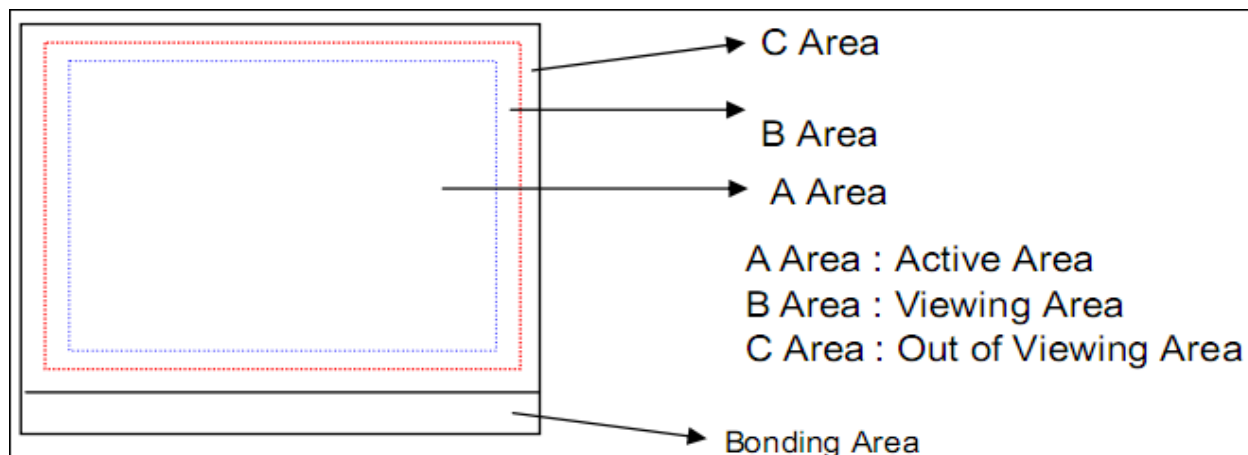
注意: 所有不良的测定都基于 Panel 上有偏光片

※ 备注 1) D = 直径, L = 长度, W = 宽度, N = 数量

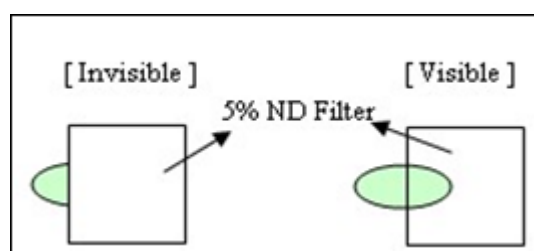
※ 备注 2) 区域定义 AArea:显示区 B/C Area:非显示区

$$D = (a + b) / 2$$



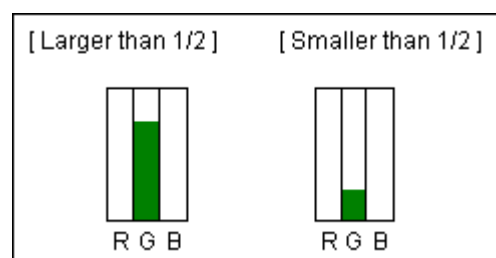


※Note 3) For pixel defect, dot means a sub-pixel. Dot defects should be larger than half size of a sub-pixel.
Dot which is invisible through 5% ND filter or smaller than 1/2 of sub-pixel size will not counted as "1 dot" defect.



"No dot defect"
(=ignored)

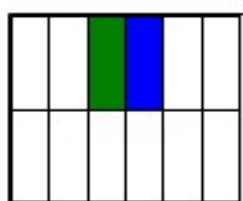
"1 dot defect"
(=counted)



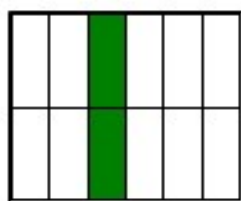
"1 dot defect"
(=counted)

"No dot defect"
(=ignored)

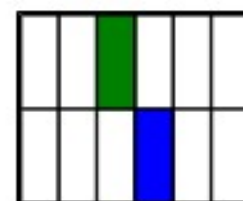
[2 adjacent dots defect]



Type 1



Type 2



Type 3

3.2. 外观检查基准

ITEM	DETAILS	INSPECTION CRITERIA
Bezel	Scratch, Contamination	Could not be seen by human eyes
	Assembly	Should be assembled correctly with panel
	Bending Area	Should be in mechanical spec.
	Color Change, Bent	Nothing
Plastic	Break, Modification	Not allowed
	Scratch, Contamination	Could not be seen by human eyes
	Burr	Not allowed
Cable	Scratch	Could not be seen by human eyes
	Cable Position, Connecting Method	should be in correct position
Signal / Power Input Connector	Break	Not allowed
Connector Others	Looseness	Not allowed
Screw	Improperness, Loosenss	Not allowed
Lable	No Lable, Reversed Lable Attach, Long Distance Attach	Not allowed
	Split, Contamination, Vagueness	At least, it should be legible character by character

B : BOE客户质量服务流程

为了提供给客户更好的服务，BOE应该提供如下的售后产品质量服务过程：

- 根据P/O，BOE将产品运送到客户指定地点。
- 客户要对来料产品做IQC检查。
- 检查基准由BOE提供，并由客户确认通过，检查手法和不良按双方达成的基准协议确认。
- 为了保证和客户端及时的产品质量沟通和有效的服务，客户端QA部门每周向BOE CS部门提供周别质量报告。
- 客户使用BOE产品要遵守说明书，对于违反说明书的使用BOE不负责。
- 双方在处理产品质量问题时要遵循友好合作策略，对于责任方归属不明确时，双方要谈判解决。
- 产品保质期为12个月，从交货日期开始算。

质保期失效

在下列情况中，质保期将会失效：

- 质保时间超期；
- LCM在没有供应商的允许下交由第三方修复；
- LCM在没有供应商的允许下，被客户或是客户的代表方拆开或是维修时。