

ICS 33.160
M 70/79

团 体 标 准

T/CVIA-48-2015 代替

CVIA-T-07-WXGY-2015

显示屏维修作业工艺指导书

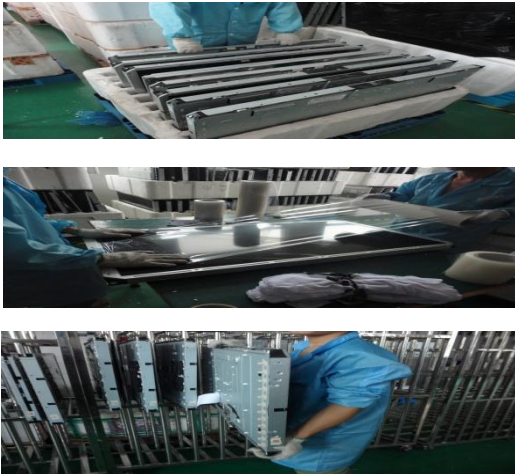
2015- 11-03 发布

2015- 11-03 实施

中国电子视像行业协会 发布

显示屏维修作业工艺指导书

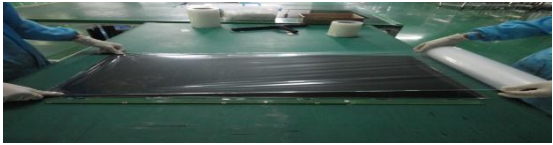
一、整理上架岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 对所送修的产品整理后，上架送入维修车间进行维修。 2. 上架前须对产品外观进行检测及清理，发现外观严重变形及破裂的产品须登记型号。 3. 将产品表面明显附着物进行简单清理，灰尘、污秽不得带入生产车间，保持车间的洁净。并在 PANEL 上贴保护膜，防止划伤。 4. 产品上架时必须轻拿轻放，避免过激的碰撞造成损坏。送入车间前，必须对批次送修的产品厂家、送修时间的进行标识，以免生产过程造成无法识别而混乱，定期对货架进行清洁处理。		
安全注意事项： 注意轻拿轻放，小心搬运，防止刮碰划伤。	修订序号	修订日期	修订内容

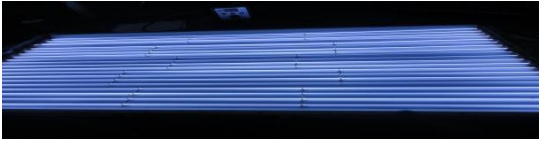
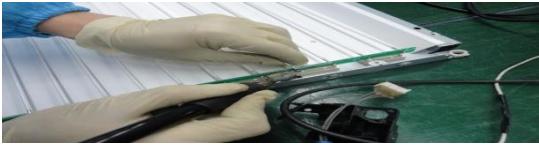
二、初检岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
  	1. 对送修的产品进行初步检测分类。 2. 测试每一张屏模组前，首先要确定所使用的屏线、电压、测试板等，避免烧板；减少不必要的损失。 3. 检测时要准确判断 LCD 模组上的故障现象，并做明显的标识及录入报表，要注意录入数据的准确性。 4. 测试完毕后，要将 LCD 模组按故障现象归类存放在周转车上，搬动时要轻拿轻放。		
安全注意事项： 1、启动电源前，一定要确认各个连接线及驱动电压是否正确，以免烧坏测试板。	修订序号	修订日期	修订内容

三、拆解岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
  	1. 找出所需维修 PANEL 各型号的故障模组，搬动时要轻拿轻放。 2. 拆分故障液晶模组，各个螺丝等小配件用小胶袋黏贴在模组背后。 3. 对拆分后,PANEL 以及 B/L 粘贴条码号、车架号,待维修 PANEL 放入指定位置,B/L 组件简单拼合后存放车架上,以便下次对应组装。 4. 拆分时，一定力度适中，轻拿轻放，以免弄碎 PANEL，损坏组件。 5. 拆分后，PANEL 要全部贴好保护膜，同时边板也要粘贴支撑塑料片，进行保护		
安全注意事项： 1、拆解模组时要小心，以免弄碎 PANEL。 2、防静电。	修订序号	修订日期	修订内容

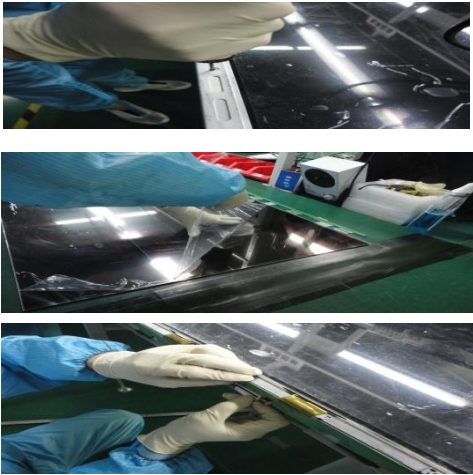
四、B/L 维修岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
  	1. 找出需要维修 B/L 的故障模组，搬动时要轻拿轻放。 2. 拆开模组，将各个相关零部件有序放置相应区域。 3. 接上高压板，启动电源，检查 B/L 灯条或 LED 灯珠是否可点亮，找出故障部位。 4. 更换损坏的 LCD 灯条或 LED 灯珠完后须检查模组是否 OK，有没有少装附件、螺丝等。		
安全注意事项： 注意 B/L 的高压供电，小心触碰，以免伤及人体。	修订序号	修订日期	修订内容

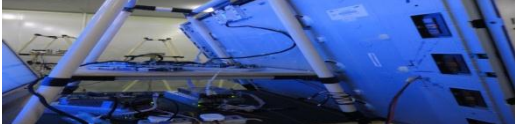
五、复检岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 对已经修复的 PANEL 进行按标准检验。 2. 使用对应的工装，采用专门的测屏软件，详细观测液晶屏在各种画面中的图像质量，观察有无斑点、死点、暗线、灰阶线、色弱等动态环面不易观测到的故障。 3. 检验发现不良，退回上一环节重工处理。		
安全注意事项： 1、 工装匹配正确，防止错误出现损坏 PANEL 和工装电路。 2、 重点监测画面仔细观看，防止故障遗漏。	修订序号	修订日期	修订内容

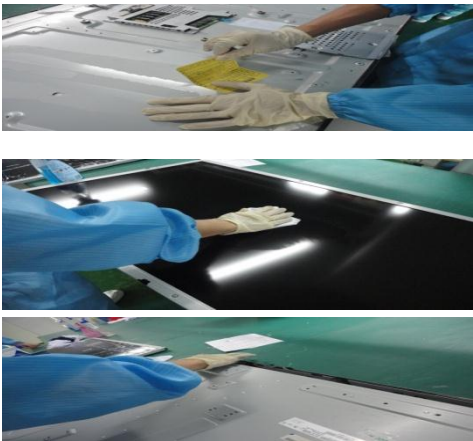
六、 组装岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 将已维修 OK 的液晶面板的型号和相应的 ID 号的背光找出进行组装。 2. 组装模组时，需把反面的保护膜揭掉清洗干净，按公司规定的操作要求将玻璃放入背光，以背光四个角为基准对齐放好，要避免 COF（排线）损坏，然后在 PCB 板上安装螺丝加以固定，装好后所有螺丝必须打满。 3. 组装好的屏，如有缺失组件（逻辑板、背光板）的到仓库领取补上进行检测并将显示的状态录入报表。 4. 组装后的屏，应将 OK 的模组送入待老化区等待老化，若还有故障则送入待修区相应区域放置。		
安全注意事项： 1、 组装模组时要小心，以免弄碎 PANEL。	修订序号	修订日期	修订内容

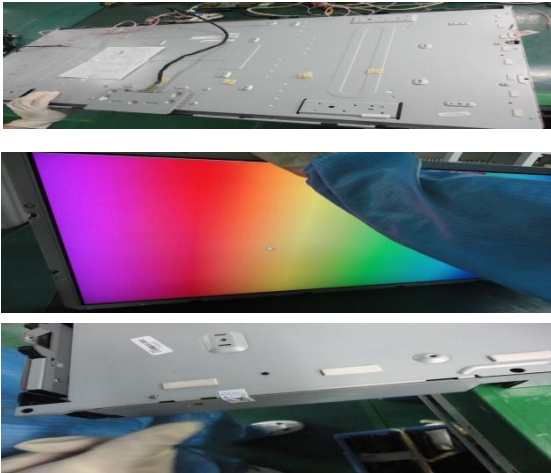
七、老化岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
  	1. 将各种修复 OK 的屏用周转车摆放在老化房的待老化区。尽量以批次老化，避免过于频繁操作。 2. 老化人员将认真核对模组型号和数量后，根据老化需要准备各型号逻辑板、测试版、配套电源和连接线。 3. 为避免烧板，在通电老化前，要确认屏型号所对应的测试板、屏线、驱屏电压等是否正确，减少不必要的损失。 4. 老化时间按公司要求，每 15 分钟检查一次，在老化过程中若出现故障立刻将此模组下架，由 QA 检验再次确认故障，老化过程的状态需填写随机卡，并录入当天报表，便以追踪。		
安全注意事项： 认真核对模组型号，确认各连接电压无误，做好连接，再启动电源。减少人为失误带来损失。	修订序号	修订日期	修订内容

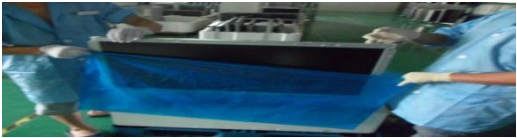
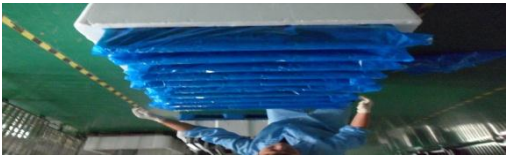
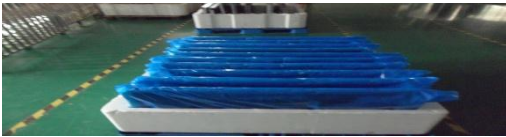
八、清洁岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 将老化合格液晶模组进行整屏清理，除去不用的标贴，对所有不符合规范的标贴、尘污、附着物进行彻底清除，同时检查整屏外观及附件、组件有无缺失或不符合出厂标准，对不符合出厂标准的产品退回上一工序处理。 2. 清理过程中，严格按照工艺要求，保证外观质量，不得人为造成过失的损坏现象，对外框有变形的产品必须先修正后再组装。 3. 清理液晶模组的玻璃附着物，尘污，使清理后的产品光亮、洁净，清洁玻璃不得因人为因素造成伤痕，如因过失造成故障必须标识再返回上道工序处置。 4. 特别是模组后背各个边角凹槽也要进行清洁，以及边角是否有杂物。要用相关清洗液体或清洁工具擦拭，以保证清洁效果。		
安全注意事项： 清洗使用的各种清洁液不要滴到手上或身上，如不慎粘上，应立即用水、过氧化氢溶液、等擦洗处理。以免灼伤皮肤。	修订序号	修订日期	修订内容

九、QA 总检岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 外观检查: 将老化好的屏进行一次外观检查, 是否有螺丝、组件少装、划伤和尘污, 废标识等其它外观不良现象。发现不良点贴上红色箭头纸, 退回上道工序处置。 2. 电性能检测: 将老化好的屏进行电性能检测, 插上电源线、背光线、屏线、测试板, 要确保测试板和连接线准确无误下进行通电, 通电正常 屏显示图像, 打开电脑输入检测信号进行测试, 滚动各测试图标仔细观察, 是否符合公司标准规定。不 OK, 退回重修。 3. 综合检测: 检测过程模拟模组在包装、运输、搬运过程中的破坏、损伤以及突发现象, 而实施对模组的综合检测。 4. 对已经检测的模组的状态要标识清楚, 不合格产品, 重新维修, 合格产品送入入库区域。并录入维修报表。		
安全注意事项: 启动电源前, 一定确认各个连接电压是否正确, 以免烧坏测试板。	修订序号	修订日期	修订内容

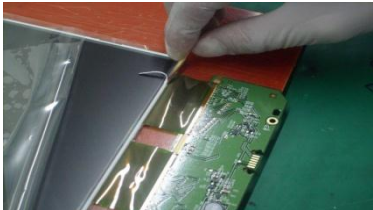
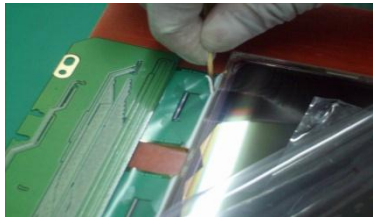
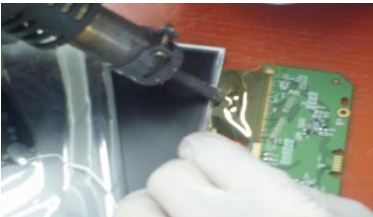
十、包装岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
  	1. 对检验合格的产品摆放到包装区内，车间入库人员与仓库进行入库数量交接。 2. 包装人员对等待包装产品进行分类，例如：厂家、品牌、型号、尺寸等。以利于装箱。 3. 同时准备相应的包装材料。相关尺寸的模组只能套装对应的胶袋，不得随意套装。 4. 大尺寸模组由两人抬起模组上部对角，慢慢放入胶袋内，并将袋口翻转包好。小尺寸的由一人包装。 5. 把包好产品打包装箱，仓管员录好数据，打印清单再标识出库。		
安全注意事项： 包装过程要轻拿轻放，注意模组金属外壳擦划手指及包装胶袋。	修订序号	修订日期	修订内容

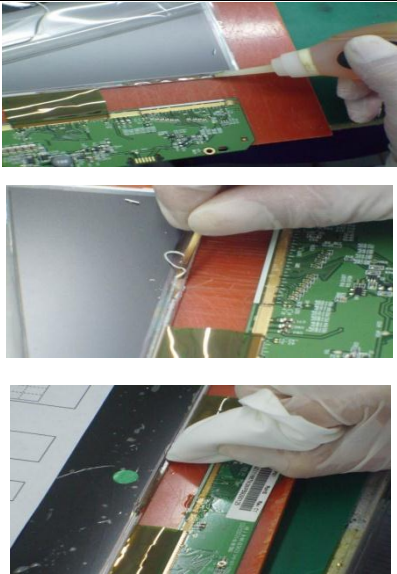
十一、贴保护膜岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 对进入维修前的屏进行表面贴膜，以保护生产环节对玻璃产生的损伤。 2. 张贴保护膜前对屏表面需进行简单的清洁，以防有尖小颗粒粘附，造成划伤。 3. 贴保护膜过程中要注意屏幕是否划伤、漏液、破裂等现象并及时做好明显标识。 4. 贴好保护膜的屏按型号归类放好。		
安全注意事项：	修订序号	修订日期	修订内容

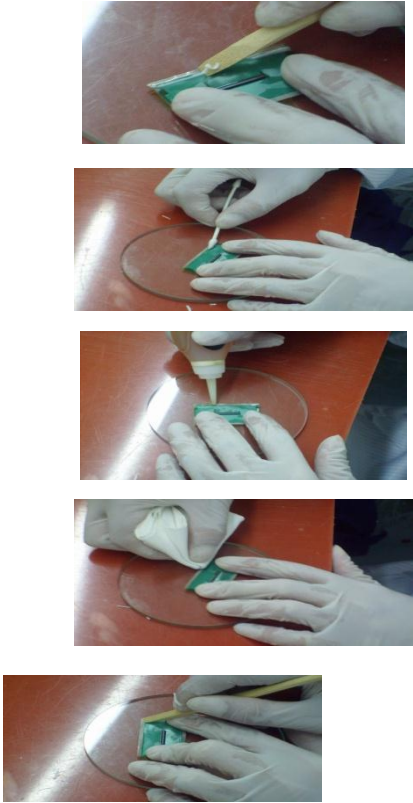
十二、拆解 COF 岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
   	1、將 open cell 放至在桌面上, PCBA 的方向朝自己 2. 用竹签将 COF 输出端上及 Cell 侧的白色矽胶由右至左刮起来(右图) 3. 左手拿竹签并将竹签朝内顶住 COF 靠近 CELL 侧的下方 (右图) 4. 右手拿热风枪使枪口朝外并与桌面方向成 45 度角接近 COF 输出端端子 5. 热风枪枪口朝 COF 输出端端子由左至右来回吹 5 次 6. 热风枪枪口再慢慢由左至右吹 7. 左手拿竹签轻轻往上顶起 COF 并慢慢施力向右移动 8. 重复 5~6 项动作直至 OLB 侧的 COF 被吹起 9. 左手拿竹签并将竹签朝外顶住 COF 靠近 PCB A 侧的下方 (右图) 10. 右手拿热风枪使枪口朝外并与桌面方向成 45 度角接近 COF 输入端端子 11. 热风枪枪口朝 COF 输入端端子由左至右来回吹 5 次 12. 热风枪枪口再慢慢由左至右吹 13. 左手拿竹签轻轻往上顶起 COF 并慢慢施力向右移动 14. 热风枪枪口再慢慢由左至右吹直至 COF 被吹起 15. 将 IC 放至瓷盘中		
安全注意事项: 1. 人员必须配戴静电手环、橡胶手套 2. 热风枪设定温度为 $280 \pm 5^{\circ}\text{C}$，出风量为 3.5 3. 作业时不可碰触到 IC 或玻璃端子 4. 热风枪口不可吹向偏光模 5. 作业时热风枪的枪口必须离物体距离 5~10mm	修订序号	修订日期	修订内容

十三、清洗 OLB 岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 将 open cell 放至在桌面上, PCBA 的方向朝自己 2. 用竹签将 OLB 输入端的白色矽胶由右至左刮起来(右图) 3. 把去除液均匀涂到 Cell 的端子上 4. 涂完三分钟后才开始准备做清洁端子的动作 5. 以竹签将 Cell 的端子由里往外并由右至左逐一将残留的 ACF 刮除出去 6. 以无尘布将 Cell 的端子逐一擦拭干净 7. 以棉签沾酒精将 Cell 的端子由左至右逐一擦拭干净 8. 以棉签将 Cell 的端子由左至右逐一擦干		
安全注意事项: 清洗使用的各种液体: 如丙酮、去除液等不要滴到手上或身上, 如不慎粘上, 应立刻用酒精、过氧化氢溶液、等擦洗处理。以免烧伤皮肤。	修订序号	修订日期	修订内容

十四、清洗 COF 岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 将 COF 从瓷盘拿取并放置在玻璃上 2. 用竹签将 COF 输出端的白色矽胶由右至左刮起来(右图) 3. 把去除液均匀涂到 COF 的输入及输出端子上(右图) 4. 涂完三分钟后才开始准备做清洁端子的动作 5. 先将 COF 的输入端朝内，输出端朝外 6. 以竹筷将输出端端子由里往外并由右至左逐一将残留的 ACF 刮除出去 7. 以无尘布将输出端端子由里往外并由右至左逐一擦拭干净 8. 以棉签沾酒精将输出端端子由里往外并由右至左逐一擦拭直至干净		
安全注意事项: 1、清洗使用的各种液体：如丙酮、去除液等不要滴到手上或身上，如不慎粘上，应立刻用酒精、过氧化氢溶液、等擦洗处理。以免烧伤皮肤。 2、注意手勿触压 COF 上的芯片，避免芯片受折损。	修订序号	修订日期	修订内容

十五、COF 绑定岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 将清洗过的 PANEL 面板放入工作台中，找到要绑定的位置。 2. 用沾上清洁液的棉棒将石英条和 PANEL 面板的 ITO 擦拭干净保证无一点杂物。 3. 用压头与要绑定的 ITO 位置进行对位，调节机器，使 PANEL 面板中的对位点在镜头的可是范围之内。 4. 找到 PANEL 面板所需的 COF，并进行预压，调节机器使 COF 和 ITO 线路相对应。 5. 添加硅胶皮，放在 ITO 位置上面，开启机器进行压合。 6. 检查压合是否成功。		
安全注意事项： 压头温度高达几百度，操作时要带上手套，切勿触及高温压头。	修订序号	修订日期	修订内容

十六、撕膜岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 将要换膜 PANEL 面板放置在工作台上，用刀片在 PANEL 面板一角处撕起，且与角相邻两边必须用刀片划起来。 2. 撕起一角与专用粘纸相连贴合，并且用透明胶牢牢粘住。 3. 将 PANEL 要撕膜的一面平铺在机器一端的滑轮上。 4. 启动电源，用手转动阀门，把机器的中部卡槽打开。将粘纸从设备的中部卡槽往下放，将粘纸黏贴在轴承表面上时，开启操作台上的离子风棒按钮，并转动阀门，关闭中间卡槽，扣上关闭按钮。 6. 按操作台撕膜正传按钮，慢慢调节速度按钮，当偏光片撕到四分之一时，提高速度，使之快速撕完。 7. 关掉撕膜正转按钮使之反转，同时开启退料正转按钮，将报废的偏光片从机器中退出来。 8. 将撕完的 PANEL 面板按尺寸整齐放入指定位置。		
安全注意事项： POL 被转入机器卡槽时，要检查衣物、头发等不要靠近，注意不要造成安全事故。	修订序号	修订日期	修订内容

十七、贴膜岗位工艺指导书

工程 Process	作业内容及管理事项		
	1. 将 PANEL 面板放置在清洗台上,并将面板在无尘环境中彻底清洗干净。选取相应尺寸的偏光片,用透明胶把偏光片与 PANEL 一端整齐粘在一起。 2. 检查机器台面是否有杂物。将粘好的 PANEL 放入机器工作台上,让 PANEL 面板下端与机器台面边缘对齐,使 PWB 板处不在工作台上 3. 启动贴片机电源,调节相关参数,按下正空按钮,吸附 PANEL 面板,使其牢牢固定台面上。将偏光片沿着退料杆和胶滚之间拉入,使偏光片绷紧,再将偏光片保护膜撕开,绑到退料杆上,用透明胶粘紧。 4. 按下启动按钮,观察 PANEL 面板表面,是否有灰尘杂物,边压边洁净 PANEL,保证无尘,无杂物。 5. 贴完后,按下退料按钮,将偏光片保护膜退出来,然后按下载台复位按钮 将贴完后的 PANEL 放入指定位置,清洁机器工作台面,确保无杂物。		
安全注意事项: 启动压膜后,在清洁时,要与轴承保持一定距离,避免压伤手指。	修订序号	修订日期	修订内容