8D分析改善报告

W/DP QA-Q5005-02

NO.20171030001

8D Analysis Improvement Report

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品型号 Product Model** | | | CM55F-G129-10.00MHz-A | | | | | | | **开始时间 Start Date** | | | | | 2017-10-26 | | |
| **来源 Source** | | | G024 | | | | | | | **报告时间**  **Report Date** | | | | | 2017-10-30 | | |
| **组长Team Leader** | | | 林小荷 | | | | **组员 Members** | | | 陈京武，冯刚涛，李志豪，程国华，王春明 | | | | | | | |
| **问题描述 Problem description：** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **客户投诉&抱怨以及反馈** | | | | | | | | | | **数量Qty** | | | **哪里 here** | | **时间Date** | | |
| 客户反馈我司样品出货产品CM55F-G129-10.00MHz-A工作电流异常，产品表面温度低。 | | | | | | | | | | 1 | | | G024 | | 2017-10-31 | | |
| **不良原因分析Failure Analysis Result：** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1、外观检查**  收到产品图1.bmp  图1 客退品初始图  外观检查：产品外壳未发现明显脏污、刮伤、撞痕等外观不良，未发现明显的不良情况。产品已经焊接到客户的线路板上，说明产品已经被使用过。  将产品从客户的线路板上分离，如下图所示：  分离.bmp  图2 产品外观检测图  扫描条码确认条码序列号为20160301051。  **2、性能复测**  对该产品进行性能复测，详细情况见表1所示：  表1 性能复测结果  复测.bmp  结论：从表1的性能复测结果可以看出，启动电流为223mA，数值偏低，属于不正常范围，频率偏移了0.7ppm。  **3、出货数据记录检查**  翻阅该产品出厂时的各项性能检测数据记录，详细见表2所示：  表2 出厂性能测试记录  出货数据1.bmp  结论：各项性能测试结果均满足规格书要求，出厂时电流为502mA，模块能够稳定锁定，出厂时是合格产品。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **根本原因分析** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **针对电流异常以及频率准确度异常的情况，进行拆壳分析：**  图3 故障树分析图   1. **电源部分**   针对电源部分进行供电LDO的检测，理论值3.30V；  实际值为3.29V，满足供电LDO的需求。  结论：电源部分正常。   1. **加热回路部分**   针对加热回路检测，发现恒温槽上的电压为0.7V，理论值应该为2.15V，恒温槽电压值偏低；  针对恒温槽电压偏低进一步查找问题，发现加热回路的电路上有一个0402电阻有锡渣存在；  显微镜下进一步观察，如下图所示：发现有短路的现象；  **youwen.bmp**  图4 导致加热电路失效点图  **根据出厂数据以及客户端的检测和反馈，我们可以推断:**   * 1. 在出厂的时候，0402电阻上已经依附上了锡渣，但是锡渣没有造成电阻短路；   2. 在工作一段时间之后，由于在高温环境下工作，进一步促进锡渣长锡须，最终锡须造成电阻两端短路；   3. 上述原因造成加热回路异常，导致模块功率不够；常温下电流只有223mA，恒温槽无法被加热到目的温度，导致频率低于10MHz，偏移了0.7ppm，导致模块无法锁定；   4. 去掉锡渣，电流工作正常，常温下电流486mA，模块能够稳定锁定；   综上所述，根本原因是锡渣造成模块电阻短路，模块加热异常，导致无法锁定； | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **围堵计划/ 临时措施  Containment Plan ( Temporary Action )** | | | | | 谁  Who | | | 实施时间 Implement Date | 实施验证Verification | | | 谁 Who | | | | 验证时间 Verificate Date | |
| 1. 就锡渣残留问题，召集SMT加工厂相关操作人员，对清洁干净锡渣展开学习培训及普及其重要性。 2. 返厂检测，更换产品； 3. 长期通电，高低温测试模块，检测异常；   3、复测我司仓库的产品是否存在同样的问题及时进行隔离。 | | | | | 林小荷 | | | 2017/10/30 | 实施中 | | | 陈京武 | | | | 2017/10/31 | |
| **长期措施Permanent Corrective Actions ( Long Term )** | | | | | Owner负责人 | | | 时间 Date | 状态  Status | | | Verification  验证/确定 | | | | 时间 Date | |
| 1、采用喷淋系统洗板，以降低残留锡渣的概率。改措施能有效降低残留物；  2、加强内部SMT表贴产品的回厂的AOI检查，贯彻落实到产线相关的工位，以免发生同样的问题。  3、产线生产工艺确认，长期通电实验，高低温测试等手段加强筛选验证； | | | | | 王春明 | | | 2017/10/30 | 已完成 | | | 陈京武 | | | | 2017/10/31 | |
| **标准化/防止再发生 Standardization / Prevention of Recurrence** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 标准化/防止再发生 Standardization / Prevention of Recurrence | | | | | | | | | | | | 谁 Who | | | | 时间 Date | |
| NA | | | | | | | | | | | |  | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 祝贺团队 Congratulation Your Team | | | | | | | | | | | | 谁 Who | | | | 时间Date | |
| 陈京武，冯刚涛，李志豪，程国华，王春明 | | | | | | | | | | | | 林小荷 | | | | 2017-10-31 | |
|  |  | |  | |  | | | | |  | | |  | | |

Prepared 草拟：林小荷 Reviewed 审核：冯刚涛 Approved批准： 陈京武