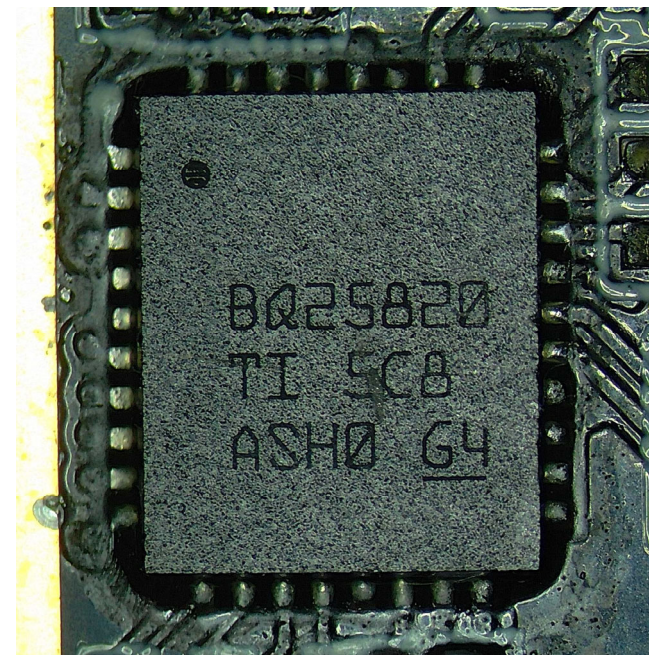


概述

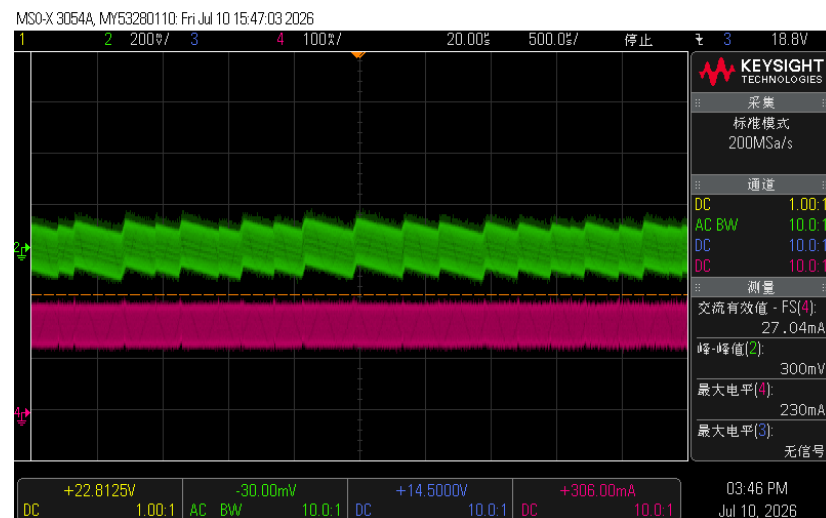
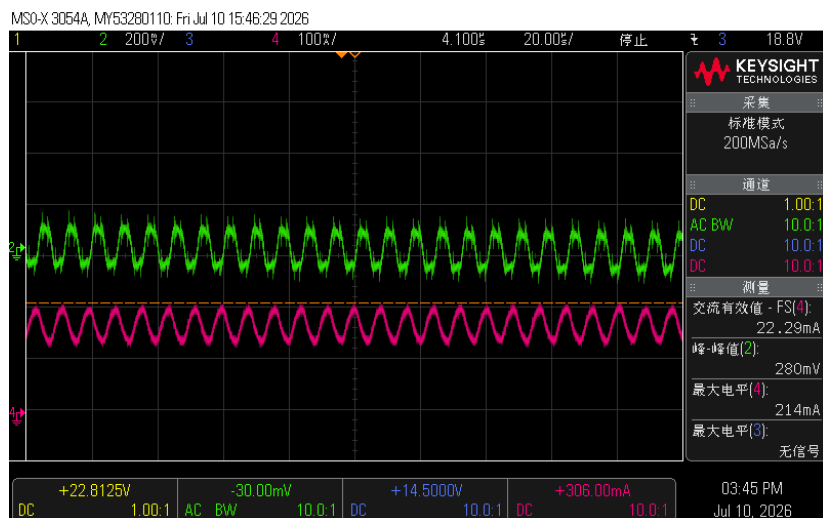
- 芯片型号: BQ25820 (TI)
- 芯片批次/标记: [TI25820 TI 5C8 ASH0 G4]
- 异常数量: 客户批量测试出现1片 (同批次另测试6片OK)
- 异常现象:
 - Charger充电电流设定 **1.2A**, 轻载 0.2~0.3A, 默认**PFM** 模式下反复触发输出过压;
 - 相同工况, 设定改为 **2A** 或进入 CCM 模式在0.3A下正常;
 - 正常模块同样设定电流1.2A, 带载正常。



关键波形特征

•异常板子（1.2A 设定）波形：

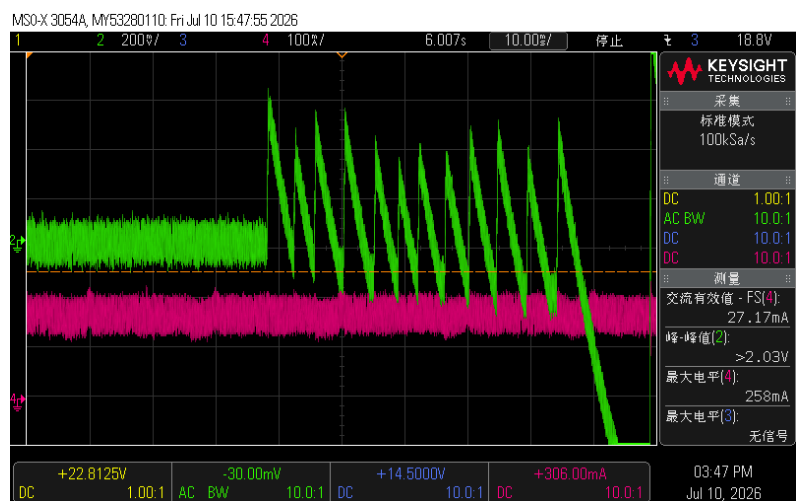
- DC power supply供电；
- 负载设定CR-100 Ω 测试；
- 在PFM模式下输出电压纹波正常。



关键波形特征

•异常板子（1.2A 设定）波形：

- DC power supply供电；
- 负载设定CR-100 Ω 测试；
- 输出电流平稳如图中4通道（红色）波形，输出电压突然上抬导致连续过压保护，如图中2通道（绿色）波形。



关键波形特征

- 正常板子 **PFM** 波形：间歇脉冲群，输出电压平稳
- 异常板子（1.2A 设定）波形如下图：
 - 初始阶段正常 PFM 间歇工作
 - 突然转为 固定频率连续 **PWM** 开通
 - 输出电压持续上升直至 OVP

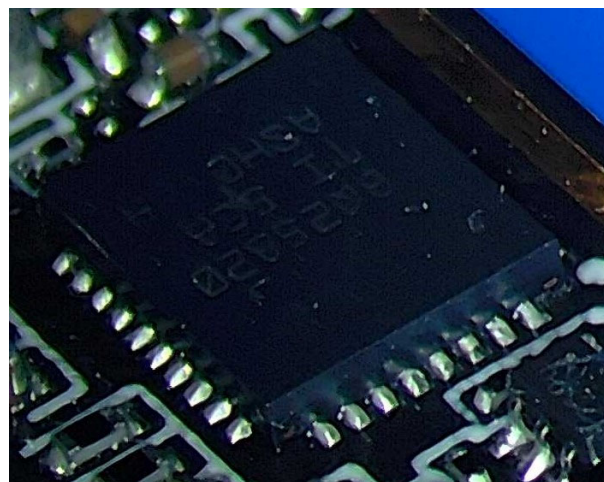
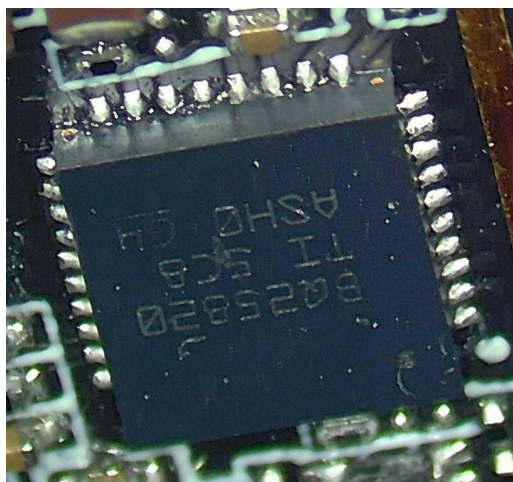
Power supply供电，负载设定CR-100Ω:

- 1通道（黄色）：VBAT_SW
- 2通道（绿色）：VBAT
- 3通道（蓝色）：BQ25820_INT
- 4通道（红色）：VBAT电流



排查过程（一）——排除板级因素

步骤	内容	结论
1	多板测试	目前1片异常
2	焊接检查	放大镜下确认无虚焊、短路、外观差异
3	相关电容及电阻测量	与正常板无差异
4	输入输出等电源并联增加电容	异常现象依旧，排除去耦不足



排查过程（二）——交叉锁定芯片

- 实验：将异常芯片与正常芯片对调焊接
- 结果：
 - 正常芯片换到异常板 → 板子正常
 - 异常芯片换到正常板 → 异常复现
- 结论：根因与芯片差异有关，现象与外围电路差异、PCB 差异不大