



关于HA45H-C-3020-1型号刀的试用报告

本报告针对打样用 HA45H-C-3020-1 型号劈刀在生产中的表现进行评估，通过对 965 个产品的拉力数据（每日首检）、打线良率、焊点大小及焊点偏移方面进行了数据统计并与原厂劈刀数据进行对比得出，拉力数据比原厂劈刀低，但是在标准范围内，打线良率抛去焊盘污染（炸锡及助焊剂）外打线良率为 100%，并无打不上线的情况，焊点大小比原厂劈刀小，故更好去进行位置调整，打到焊盘边缘的概率大幅下降，焊点偏移情况也并未出现，综上所述，该型号劈刀可以考虑投入生产使用，下面将对测试项展开分析：

1、拉力数据：取 4 天的首检拉力数据（单个产品 27 根线的最大值、最小值、平均值，测试位置为弧高处）进行求平均值得：原厂劈刀拉力最大值为 21.67G，最小值为 12.58G，平均值为 16.94G；打样用劈刀拉力最大值为 18.77G，最小值为 10.57G，平均值为 14.88G。通过对比得出，打样劈刀拉力数据较原厂劈刀低，由于劈刀型号不同，刀头比原厂劈刀小故为正常现象，且拉力标准为 $>9G$ ，已达到合格标准，故拉力方面可以达标；

2、打线良率：通过 4 天 965 个产品的生产过程中发现，除焊盘污染（炸锡及助焊剂）导致的虚焊现象以外，并无其他打线不良情况，故该批产品并无由劈刀本身原因产生的打线不良情况，故打线良率方面可以达标；

3、焊点大小：由于劈刀型号变小，打样劈刀的焊点明显比原厂劈刀小，焊点长度由 95.5UM 减少到 81.5UM，故焊点位置的设定范围将更加宽松（如图 3-1），方便以后对焊点的调整，且由于焊点变小，劈刀压到焊盘边缘导致芯片破损的现象发生的概率将会大幅下降，故焊点大小方面可以达标；

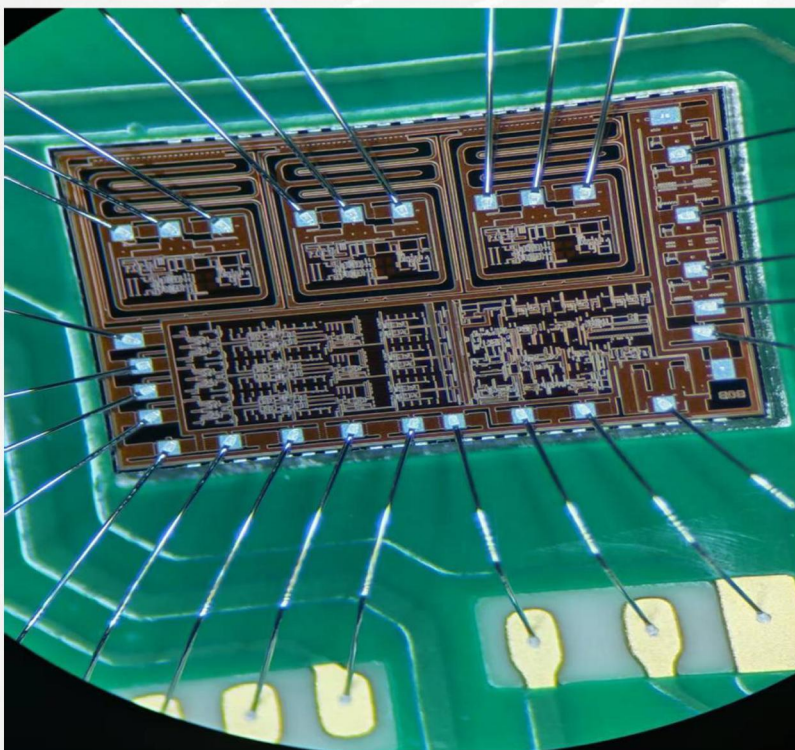


图3-1打样劈刀键合后产品图片



关于HA45H-C-3020-1型号刀的试用报告

4、焊点偏移:在更换劈刀进行劈刀校准时,通过进行36点校准打出来的圆的焊点并无偏位的现象(如图4-1、4-2),故可判断改劈刀焊接的稳定性较高,通过生产的965个产品观测发现并无焊点偏移现象发生(如图4-3、4-4),故焊点偏移方面可以达标;

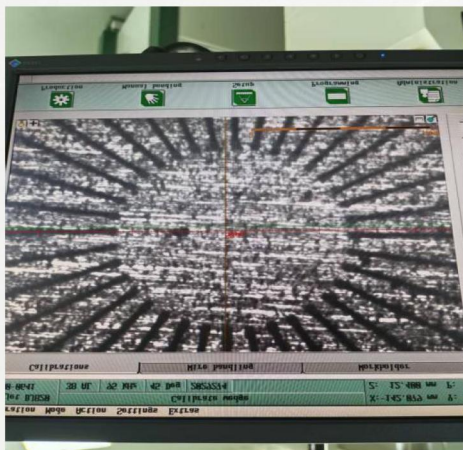


图 4-1 打样劈刀校准圆图片

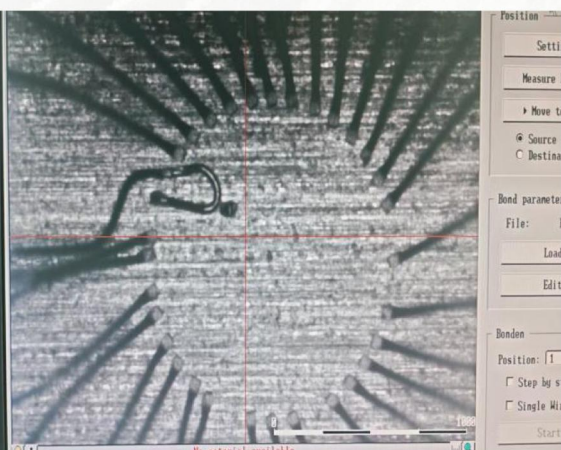


图 4-2 反面案例

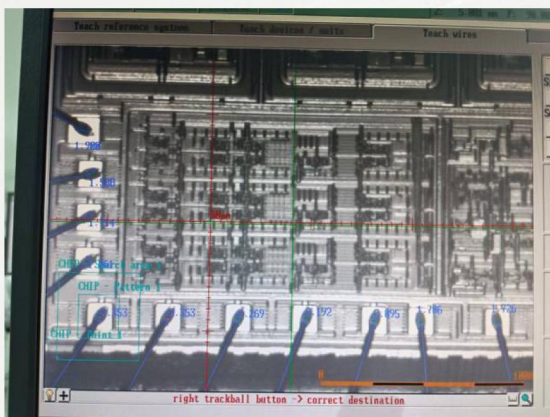


图 4-3 打样劈刀焊接点实际位置及预设位置 (蓝线)

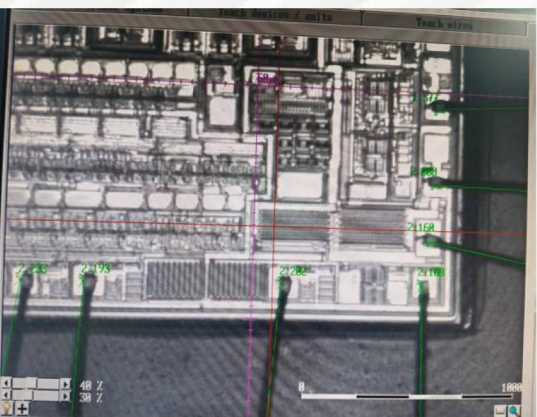


图 4-4 反面案例 (绿线)

通过以上分析得出:

优势: 1、焊点更小, 利于调整, 损害品圆的概率较低

2、良率达标, 目前没有因劈刀自身原因出现的打线不良

3、焊接稳定性强, 没有焊点偏移现象

劣势: 1、拉力较原厂劈刀弱, 但是在标准范围内

2、焊点过小时若焊盘被污染更容易造成虚焊现象, 可通过优化来料进行解决

总结: 该型号劈刀的性能及良率可以考虑投入生产使用。