



立体封装模块 焊接后清洗建议

(版本：A4)

只适用于欧比特公司立体封装模块的清洗

文件编号：ORBITA/SIPWI-000-010-A4

2019.09.05



1.0 目的

指导操作员掌握正确的清洗要求及工艺流程, 使焊接区域获得良好的清洗效果, 达到品质之要求。

2.0 适应范围

适用于欧比特公司立体封装模块焊接后的清洗。

3.0 内容

3.1 清洗剂的选择

清洗剂应无腐蚀性和非导电性, 不降解部件或材料。

3.1.1 建议使用的清洗剂有:

- 乙醇 (纯度 95% 或 99.5%);
- 异丙醇 (纯度 99%);
- 对模块无腐蚀的中性清洗剂 (如需要其它清洗剂可咨询欧比特公司)。
- 去离子水;

3.1.2 清洗建议:

1) 乙醇、异丙醇清洗

- a) 最简单实用的方法是用浸有微量乙醇或异丙醇的医用脱脂棉轻轻擦洗管脚, 将管脚上的助焊剂清洗干净;
- b) 使用防静电毛刷浸取乙醇或异丙醇轻轻刷洗模块侧面焊接部位, 直到干净为止。如不干净可增加刷洗次数。如果模块与模块的间距比较小, 要选用特定的刷子;
- c) 使用乙醇、异丙醇清洗后, 模块的镀金表面 (表面无保护漆涂层的模块) 可能存在颜色差异, 属正常现象, 不影响性能;

2) 中性清洗剂清洗

a) 手工清洗

- 使用防静电软毛刷浸取清洗剂轻轻刷洗焊接部位, 或使用清洗剂将模块浸泡 3min~5min, 浸泡温度 50℃, 浸泡后使用防静电软毛刷刷洗焊接部位;
- 刷洗干净后再使用去离子水冲洗干净, 一般使用 2~3 道去离子水清洗, 确保器件清洗干净。

b) 设备清洗

- 建议使用喷淋、漂洗方式进行清洗, 不能使用超声波清洗。使用设备清洗前, 应进行验证, 确保喷淋压力、清洗时间及清洗温度的合理性。建议清洗温度不超过 50℃, 在能清洗干净的情况下, 尽量缩短清洗时间, 清洗剂清洗后再使用去离子水喷淋冲洗干净。

注: 使用中性清洗剂和水清洗时, 应考虑到板上其它器件是否能使用清洗剂和水清洗, 否则, 应采用乙醇、异丙醇清洗。不管采用哪种清洗方法, 清洗后须进行干燥处理。



3.1.3 水分吹干

一般清洗设备带烘干功能的器件清洗后不用进行水分吹干，手工清洗后的模块使用气枪和洁净空气将组件和模块表面的水分吹干净（适当气压），如无洁净空气也可以使用吹风筒（但要避免温度过高）。如果模块表面的水分没有吹干就使用烤箱烘烤，模块表面可能会出现水印等现象，虽然不影响使用，但会影响模块表面外观的美观性。

3.1.4 水分烘烤

- 1) 使用乙醇、异丙醇清洗后，一般以 50℃为宜，烘干时间一般不少于 4h；
- 2) 使用中性清洗剂和水清洗后，可使用对流烤箱烘烤：烘烤温度 80℃，烘烤时间 8 小时以上。

3.1.5 注意事项

- 1) 无论使用何种清洗方法，清洗时器件不能长时间浸泡在液体中，连续浸泡时间不要超过 5 分钟。
- 2) 低闪点易燃清洗剂的使用环境和工作场所应通风良好，远离火源及明火，禁止火花和禁止吸烟。只适合浸泡或刷洗，不适合气相、超声波清洗。
- 3) 因清洗剂挥发快，下班时或长时间不再使用的情况下，应密封保存，避免挥发（放置阴凉干燥处）。
- 4) 无论使用何种清洗方法，拿取模块时都要做好静电的防护措施，清洗时戴上耐酸碱胶手套。
- 5) 在焊接后 24h 内进行清洗。
- 6) 清洗过程中的任何操作不应对被清洗的组件造成损伤。

4.0 关于解决立体封装模块电装后模块出现颜色异常等的建议

4.1 欧比特公司推荐的清洗剂：型号 SJ-202。

4.2 使用去离子水，按照清洗剂配比要求兑配，清洗液调配比例为：SJ-202 为 3%~5%，其余为去离子水，比如：去离子水 1000ml, SJ-202 为 30~50ml。使用工具为量杯。

4.3 清洗

将清洗槽清洗干净，向槽内加入兑配好的清洗剂，用玻璃棒轻轻搅拌使清洗液均匀。清洗液温度在 40℃左右。

1) 手工清洗

- 清洗时要正确合理摆放清洗工件，且避免相互重叠损伤模块；
- 戴上防静电乳胶手套，用防静电刷子浸取清洗液在模块表面颜色异常的地方轻轻刷洗 6 个回合左右，力度要适中，避免损伤模块，完成后尽快进行下一道工序的冲洗或喷淋洗。

2) 去离子水冲洗

使用去离子水冲洗或喷淋洗的方式将整个组件和模块清洗干净。为了避免冲洗或喷淋洗不彻底，一般使用 2~3 道去离子水清洗，确保模块清洗干净，完成后尽快进行下一道工序的水分吹干。



4.4 注意事项

型号 SJ-202 的清洗剂只适用于立体封装模块电装后模块出现颜色异常的清洗，不能作为其它部件的清洗。清洗时器件不能长时间浸泡在液体中，连续浸泡时间不要超过 5 分钟。

4.5 水分吹干

使用气枪和洁净空气将组件和模块表面的水分吹干净（适当气压），如无洁净空气也可以使用吹风管（但要避免温度过高）。如果模块表面的水分没有吹干就使用烤箱烘烤，模块表面可能会出现水印等现象，虽然不影响使用，但会影响模块表面外观的美观性。

4.6 水分烘烤

使用对流烤箱烘烤：烘烤温度 80℃，烘烤时间 8 小时以上。

5.0 其它

如果需要欧比特公司提供相关清洗剂，可向欧比特公司咨询。

6.0 变更记录

6.1 新版本文件发布后，所有规定或者建议以新版本为准，对应的旧版本规定和建议作废。

6.2 如有可能，请将旧版本回收给欧比特公司。

6.3 本规范的最终解释权归欧比特公司所有。