

# 焊接工艺流程和工艺要求

## 1、焊接过程

第一步：物料清点，工艺文件确认；

第二步：贴片焊接，对于所有贴片器件回流焊；

第三步：做三防处理；三防处理要求见《智能中继器 SVB-Rp-01\_V2.1 三防漆遮挡示意图》，三防过程中，以下元件要做遮挡处理：FPC-0.5-16P 抽屉接口处+  
FPC-0.5-8P 翻盖接口处+蜂鸣器口+LoRa 模块天线接口处+TypeC 座接口处。

第四步，手动焊接插接件：电源座和弹簧按键、下载座；程序下载座 1.25-6A+  
触摸按键 S1\S2+电池插座 PH-2AW；

第五步：检验与维修；

第六步：验收，打码入库；

## 2、焊接工艺要求

焊接工艺：

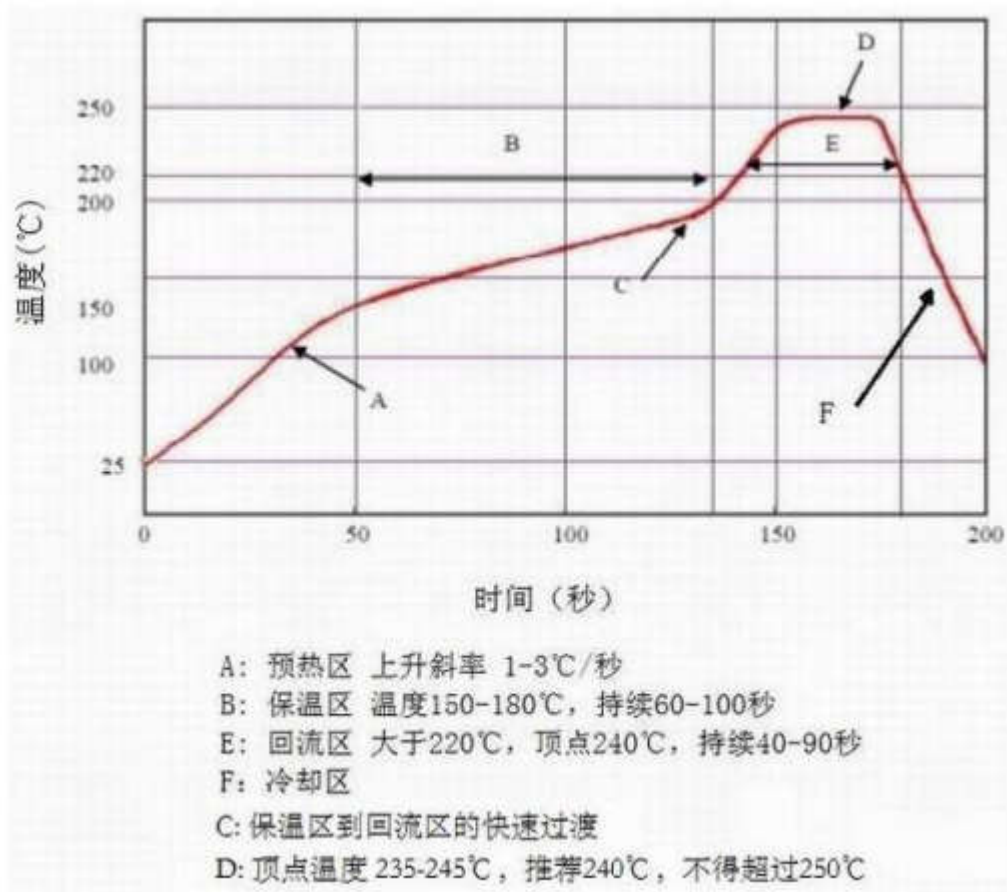
元件封装	全部为贴片元器件 包括 QFN、SOIC、SMD3225 以及 0402 等管脚间距和接触面相对较大的封装
锡膏工艺	无铅工艺 锡膏 Sn96.5Ag3.0Cu0.5（熔点约 217℃，回流区温度约 240℃）
模组封装	邮票孔封装

过炉 SMT 建议和要求：

如果主板焊接条件允许，可采用较低熔点和回流温度（低于模组上焊锡的熔点 217℃）的锡

膏进行低温焊接，这样可以避免模组上的焊锡再次融化（半融或回流）。

建议的炉温曲线和工艺参数：



特别说明:

虽然有铅锡膏熔点比无铅锡膏低约 35°C, 但如果采用有铅工艺, 也应按照无铅工艺执行; 即确保回流温度不低于 220°C, 持续时间超过 45 秒, 且顶点温度达到 240°C, 以避免器件、模组的上焊锡在回流时处于半融状态而导致器件、模组上的元器件出现虚焊。

**注意事项 :**

- 生产过程中若需用手拿模组时, 不可光手去拿, 一定要戴上手套以及静电环。以避免 ESD 意外损坏模块。
- 过炉时, 应确保模块水平放置, 且不能产生震动。
- 例如, 尽量在平稳轨道的炉子里过炉, 避免在有弹性容易振荡的铁丝网上锅炉。
- 模组钢网开口建议比原焊盘稍大 20-30%, 开口多向外偏。确保模块管脚焊锡量足够爬到模块的邮票孔焊盘上。
- 在相对湿度较大的环境放置时间过长后, 过炉前应充分烘烤以去除水分。