



# 产品加工指南

**覆铜板: S2600F**



本产品加工指南依托于 IPC-4101E 标准，并在该标准的基础上，根据产品特征的实际情况进行整理，使之更利于生益 S2600F 产品的使用。

## 1. 储存条件

### 1.1 覆铜板

#### 1.1.1 存放方式

- 以原包装形式放在平台上或适宜架上，避免重压，防止存放方式不妥而引起板材形变。

#### 1.1.2 存放环境

- 板材宜存放在通风、干燥、室温的环境下，避免阳光直射、雨淋，避免腐蚀性气体侵蚀（存放环境直接影响板材品质）；
- 双面板在合适环境下存放两年，单面板在合适环境下存放一年，其内部性能可以满足 IPC4101E 标准要求。

#### 1.1.3 操作

- 需戴清洁手套小心操作板材。碰撞、滑动等会损伤铜箔；裸手操作会污染铜箔面，这些缺陷都可能会对板材的使用造成不良影响。

## 2. PCB 加工建议

### 2.1 开料

- 推荐选用锯床开料方式，其次使用剪床，注意辊刀开料可能会引发板边分层问题。

### 2.2 预烘烤

- 由于 CEM-3 芯料使用了玻纤纸作为增强材料，所以 CEM-3 的尺寸稳定性相对 FR-4 较差，在 PCB 加工过程中，开料后烘板可以消除板材参与应力，降低板材尺寸收缩率。
- 可根据实际使用情况，选择对芯板进行烘烤；如采用开料后烘烤，建议开料后先过一遍高压水洗后再烘烤，避免剪切过程中产生的树脂粉末引入到板面，引起蚀刻不良问题；
- 建议烘板条件：150℃/3~5h，注意板材不能与热源直接接触，烘板时 1.0mm 厚度板叠板数量不超过 30 块，1.6mm 厚度板不超过 20 块。

### 2.3 菲林补偿

- CEM-3 板因为结构原因收缩较大，虽然预烘板会降低板材的收缩率，但在后续的 PCB 制程中，在各工序仍会出现不同程度的涨缩，故需要菲林补偿，具体补偿系数需要根据实际生产情况试验后确定。

### 2.4 蚀刻

- S2600F 加入有无机填料，由于与树脂的反光度有所不同，蚀刻后在板材表面可能会看到分散性的类似白点的现象存在，这种现象是正常的，不会影响其使用性能。

### 2.5 钻孔

- 对于 1.6mm 厚度板，如下钻孔参数供参考：叠层块数 3-4 块，钻头钻速 60000-70000r/min，进刀速度 60-70um/r，建议贵司试钻寻找适当参数。



- S2600F 可以进行化学除胶，建议参照普通 FR-4 除胶参数，需在此基础上根据实际评估结果来确定相应的除胶参数，防止除胶过度，形成孔粗进而影响其它性能。

## 2.6 阻焊油墨

- 采用插架烘烤时，如板材插架时受到挤压或变形，烘烤后可能会容易出现翘曲问题。
- 由于 S2600F 为高 CTI 材料，加入有无机填料，导致其与普通材料相比耐碱性略差，在绿油返洗时可能会出现基材白点，如需要绿油返洗，需严格控制返洗条件。

## 2.7 喷锡

- 可适用于无铅喷锡工艺，温度 260-270℃。

## 2.8 外形加工

- S2600F 可以进行模冲加工，建议对模具的模冲次数进行管控，模具的上下切口较钝时，可能会出现“爆边”现象，此时需要对模具进行研磨。S2600F 的模冲次数相比普通 CEM-3（如 S2130）下降 10-20%。
- S2600F 可以常温模冲，而适当提高模冲温度，能进一步提升模冲质量，建议模冲温度为 45-65℃。
- 建议 PCB PNL 的工艺边间距、PNL 内各单元的间距 $\geq 5\text{mm}$ ，如果间距较小，模冲时可能出现“爆边”现象。
- 建议 PCB 的 V-cut 残厚按照板厚的 45-60%控制，需要结合 V-cut 中间镂空部分的大小进行调整，不恰当的 V-cut 参数可能会导致 V-cut 断板或分板后板边有“虫洞”现象。
- 相比普通 CEM-3（如 S2130），S2600F 材质较硬、脆，上述的建议参数会受到 PCB 结构的不同而有差异，请根据实际使用情况做相应的调整。

## 2.9 包装

- 建议在包装前进行烘板，条件为 125℃/3-5h，以免潮气造成耐热性下降问题；
- 包装材料建议采用铝箔真空包装。

## 3. 焊接工艺

### 3.1 包装有效期

- 铝箔真空包装，有效期为 3 个月；
- 元件组装前最好 125℃/3-5h 烘烤后再使用。

### 3.1 回流焊接参数

- 适合于常规无铅回流焊接加工工艺，回流焊峰温不超过 255℃。

### 3.3 手工焊接参数

对于独立焊盘或边缘焊盘

- 焊接温度 350-380℃（使用温控烙铁）。
- 单个焊点的焊接时间：3 秒以内

在使用生益 S2600F 产品期间，如有任何疑问及建议，请随时联系生益，生益将给您提供快捷有效的技术服务。