



# 产品加工指南

**覆铜板: S1600L**

**半固化片: S1600LB**

**高 CTI 多层板用材料**



本产品使用指南依托于 IPC-4101 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 S1600L/S1600LB 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 IPC4101 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。
- S1600L 板料常规规格为 0.40 到 3.2mm，如需其他规格的板料请提前与我司技术或业务人员沟通。

### 1.2 半固化片

#### 1.2.1 存放方式

- 以原包装形式水平存放，避免重压，防止存放方式不妥而引起的半固化片破损；
- 裁剪后剩余的卷状半固化片仍需用保鲜膜密封包装好，放回原包装中托架上。

#### 1.2.2 存放环境

- 半固化片应密封包装存放在无紫外光照射的环境下，具体存放条件及储存期如下：  
条件一：温度 <23°C、相对湿度 <50%，储存期为 3 个月；  
条件二：温度 <5°C，储存期为 6 个月；
- 相对湿度对于半固化片品质影响较大，天气潮湿时应作相应的除湿处理。半固化片打开包装后，建议在 3 天内使用完毕。

#### 1.2.3 剪裁操作

- 剪裁最好由专业人员戴上清洁的手套操作，防止半固化片表面被污染；操作要小心，防止半固化片起皱或折痕。

#### 1.2.4 使用注意事项

- S1600LB 粘结片常规规格为 7628 和 2116，如需要 1080 等薄型 PP 请提前与我司技术或业务人员沟通。
- 半固化片从冷库取出，在打开包装前必须经过回温过程，回温时间为 8 个小时以上（视乎具体存放条件），待和环境温度相同后打开包装；
- 已经开成片状的半固化片需存放在条件一或条件二环境下，并尽快用完，超过 3 天，必须复检其指标合格



后再使用;

- 卷状半固化片打开包装后, 对于剩余卷状尾数部分, 要求进行原包装程度的密封包装, 并存放在条件一或条件二中;
- 如有 IQC 检验计划, 按照 IPC-4101 标准, 半固化片应在收货后尽快测试 (不超过 5 天);
- 如对片状半固化片使用前抽湿, 建议抽湿柜设定的条件: 温度 < 23 °C , 相对湿度 40%左右, 波动的上限不要超过 50%。

## 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 芯板烘烤

- 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°C/4 ~ 8h, 注意板材不能与热源直接接触。

### 2.3 叠料

- 叠料过程保证粘结片的叠放顺序一致, 叠料过程避免翻转的动作, 以减少由此引起的翘曲变形问题。
- 为了保证 PCB 的 CTI 指标, PCB 外层需要用到我司常规的 PP 规格 (2116 RC ≥ 52%、7628 RC ≥ 46%), 具体规格参见我司产品说明书。

### 2.4 层压

- 多层板层压时建议升温速率为 1.5~2.5°C/min (材料温度在 80~140°C 的区域内)。
- 层压的高压推荐 300-420PSI (油压机), 具体的高压需要根据板材的结构特点 (半固化片数量和填胶区域的大小) 来进行调节。
- 外层料温推荐在 80-100°C 时转高压。
- 固化条件: 185-195 °C , >60min。
- 如使用铜箔导热压机, 需要提前知会我司。
- 如多层板中有使用到绝缘板或者单面板, 需要对绝缘板或者单面板进行粗化处理后再进行使用, 避免因绝缘板太光滑引起的结合力不足问题, 或者使用双面板蚀刻成单面板或者绝缘板来生产。

### 2.5 钻孔

- 板材相对硬, 钻孔效率较低, 钻嘴孔限建议适当降低, 以保证良好的孔壁质量。在普通 FR-4 钻孔参数的基础上, 建议适当降低落速 10-20%。

### 2.6 去钻污

- 选择合适的溶胀和 desmear 参数生产。如溶胀或 desmear 过度可能会引起树脂收缩、孔粗问题。

### 2.7 阻焊油墨



- 采用插架烘烤时，如板材插架时受到挤压或变形，烘烤后会出现翘曲问题。

## 2.8 喷锡

- 适用于无铅喷锡工艺。

## 2.9 外形加工

- 不适合采用冲/啤板加工，可能产生爆边、爆孔等问题。

## 2.10 包装

- 建议在包装前进行烘板，条件为 125°C/4~6h，以免潮气造成耐热性下降问题。
- 如 PCB 板需要存放较长时间才使用，建议铝箔真空包装。

# 3. 焊接

## 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°C/4~8h 烘烤后再使用。

## 3.2 回流焊接参数

- 适合于常规无铅回流焊接加工条件。

## 3.3 手工焊接参数建议

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

在使用生益 S1600L/S1600LB 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。