



产品加工指南

SAR10S、SAR15、SAR20、SAR20H、SAR30

优良散热性、耐热性铝基板系列材料



本产品使用指南依托于 GB-T31988 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 SAR10S、SAR15、SAR20、SAR20H、SAR30 产品的使用

1. 储存

1.1 存放方式

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

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，避免腐蚀性气体的侵蚀（存放的环境直接影响板材的品质）。
- 板材在此合适的环境下存放一年。

2. PCB 加工建议

2.1 操作

- 需戴清洁手套小心地操作板材。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的影响。

2.2 使用建议

- 大功率 LED 在选择散热铝基板时，模块电源功率越大，对铝基板的热传导性要求越高，导热系数越高散热性能越好，介质层越薄散热性能越好，热阻越低，但也需要兼顾耐压问题。
- 生产操作过程中注意控制铝基板污染和擦花等问题，铝基板在钻孔、冲剪、切割等机械加工过程中，严禁弄破或污染绝缘层。
- 铝板因其化学特性，在进行图形制作时需要考虑适合的蚀刻线（酸性/碱性）和相应的保护措施。
- 耐压测试时，板面上的脏污、孔及铝基边缘毛刺、线路锯齿、绝缘层擦花都会导致耐高压测试起火、漏电、击穿而导致拒收，关注板面清洁及板边质量等。
- 在电路板的边缘（或电路板中的一个孔）与最近的导体之间必须保持一个最少的绝缘屏障，建议外形轮廓与线路之间的距离至少为 2mm，孔与线路之间的距离至少为 3mm 。
- 因铝基板大部分结构中还是以金属为主，无玻纤胶片由于内应力较小，可使用简单的机械方式取代传统 FR-4 板惯用的压烘达到整平的效果，只要利用一般金属板料使用的整平机即可。如出现翘曲时,建议使用机械整平机进行整平。
- 制作铝基板的相关刀具需要比正常板件更加硬，因此需要专用钻头、专用铣/锣刀、专用 V-CUT 刀、专用模具



等，同时降低下刀速。

2.3 钻孔及锣板成型加工

- 1 块/一叠；
- 低转速，高扭力，低线速度；
- 刀具选择：使用铝材专用刀具，尽量选择单刃、双刃刀具，保证排屑顺利；而且一般使用直径约 2.0mm 以上刀具；
- 钻孔参数(供参考)：进给速度 10-16mm/秒；缩进速度 150mm/秒；转速 50Krpm。孔限数约为 200-500 个；
- 导热率越高，材料对钻刀/锣刀磨损越大，根据不同导热系数材料调整加工参数。

2.4 模冲加工/Punching 过程注意事项

- 每冲一片需要注意将冲切造成的铝屑使用气枪清除干净，避免铝屑残留在模具中造成后续作业之压伤导致外观不良；
- 由于冲切时在面对刀口部位会造成铝材形变，形成 R 角，故冲切时必须以铝面对向刀口方向作业，否则容易造成防焊及绝缘层剥离，造成品质不良；建议铝面朝上冲切,避免阻燃/绝缘层脱落及铝板批锋等问题。
- 冲床：建议选用 160-200 吨位的高吨位专用模具冲床，依据模具大小，冲切边长度相应调整，并根据模具大小适当调整工艺边长度。
- 模具：由于导热绝缘层中含有高比例的填料，建议刀口及冲头部位选用钨钢等高硬度钢材。

2.5 保护膜种类

- PET 膜：一般为无色或绿色，不可进行无铅喷锡作业。
- PET 膜在喷锡作业前没有撕除，造成整面保护膜裂解附着于铝板背面，无法清除；

本使用指南仅供参考！在使用生益 SAR10S、SAR15、SAR20、SAR20H、SAR30 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。