



产品加工指南

覆铜板: AeroWave 300

5G 高频多层板材料



本产品加工指南依托于 IPC-4103 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 AeroWave 300 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 IPC4103 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 芯板烘烤

- 烘板不是必须的，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/1 ~ 3h，注意板材不能与热源直接接触。

2.3 内层棕化

- 内层芯板建议采用棕化处理，为避免流程的过多吸潮而影响板材的耐热性，可在棕化将芯板进行插架烘板（芯板叠放在一起烘板效果不佳），建议烘板条件：120°C/1 小时，烘板后 4 小时内进行层压。

2.4 叠料

- 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。

2.5 层压

- 压合程序取决于使用的粘结片，根据粘结片的特性进行程序的选择。

2.6 钻孔

- 钻孔时最好使用新钻嘴，叠数建议 1 块/叠（厚板），钻嘴孔限建议适当降低，以保证良好的孔壁质量。另外，在普通 FR-4 钻孔参数的基础上，建议适当调整，试验出适合贵司的最佳钻孔参数。以下钻孔参数供



参考：

AeroWave 300 的钻孔参数参考

Diameter		Spindle Speed	Infeed	Chipload	Retract Rate	hit count
(inch)	(mm)	(krpm)	(ipm)	(mil/rev)	(ipm)	
0.0100	0.25	95	45	0.47	500	500
0.0210	0.50	85	95	1.12	1000	500
0.0260	0.65	70	96	1.37	1000	500
0.0330	0.80	57	92	1.61	1000	500
0.0335	0.85	53	90	1.70	1000	500
0.0375	0.95	48	84	1.75	1000	500
0.0395	1.00	46	80	1.74	1000	500
0.0415	1.05	44	78	1.77	1000	500
0.0435	1.10	42	75	1.79	1000	500
0.0510	1.30	38	73	1.92	1000	500
0.0550	1.40	36	73	2.03	1000	500
0.1200	3.05	20	33	1.65	1000	500
0.1260	3.20	20	32	1.60	1000	500

- 在钻密集孔或孔径小于 0.6mm 的孔时，建议盖板铝片使用 LE 铝片。

2.7 钻孔后烘板

- 烘板不是必须的，可根据实际使用情况，选择对芯板进行烘烤；
- 建议钻孔后烘板条件：150°C/1~3h，注意板材不能与热源直接接触。

2.8 去钻污

- 建议采用一次 Plasma 或者一次 plasma+一次**水平 desmear** 进行加工，参考参数如下：



Plasma 加工参数设置(供参考):

Parameter	Gas Flow Rate (L/min)			Mode	Watts	Time (min)	Temp	Flow Rate	Pressure	Plasma
	O2	N2	CF4					(SLM)	mTorr	Mode
Seg 1	2.25	0.25	0.00	V	9000	45.0	80.0	2.50	250	Conductance
Seg 2	2.46	0.24	0.30	P	6500	10.0	105.0	3.00	220	Conductance
Seg 3	2.50	0.00	0.00	P	5000	5.0	100.0	2.50	250	Conductance

Plasma 及 Desmear 咬蚀量(供参考):

加工程序	咬蚀量(mg/cm ²)
一次 plasma	0.2~0.4
一次 Plasma+一次快速 Desmear	0.2~0.4

- 使用垂直线去钻污可能会导致铜箔与基材结合力下降，产生铜箔起泡风险和晕圈较大问题，不建议使用垂直除胶；

2.9 喷锡

- 适用于无铅喷锡工艺。

2.10 阻焊油墨

- 应尽量避免做阻焊油墨翻洗，以免降低铜箔附着力或者造成板面损伤。

2.11 返工

- 退锡、退阻焊油墨操作，会降低基材与铜箔的结合力，容易出现铜皮分离，也可能损伤板材，应尽量避免。

2.12 外形加工

- 建议采用铣床进行加工并适当降低线速度，不建议采用啤板方式进行加工。

2.13 包装

- 建议在包装前进行烘板，条件为 125-135°C/1-3h，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

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/1~3h 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。

在使用生益 AeroWave 300 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。