基板加工

厚膜陶瓷基片生产工艺

生产及检测设备：

陶瓷激光加工机、陶瓷基片清洗、半自动印刷机、AOI、飞针测试、膜厚测试、烘干机、烧结炉、丝网制备、激光调值设备等。

加工能力：

- 丝网印刷成膜
- 图形线宽/间距100μ m/150μ m
- 多层导带布线层数：3层
- 适用的基板材料：Al_2O_3（96%）、BeO
- 激光调值电阻精度：0.5%
- 阻值长期稳定性：0.5%
- 电阻温度系数TCR：≤100ppm/℃
- 通孔尺寸≤250μ m

LTCC 基板生产工艺

生产线：

5.5inch 半自动生产线、8inch 全自动生产线

生产及检测设备：

打孔机、印刷机、AOI、叠片机、层压机、切割机、烧结炉、飞针测试、三维膜厚测试等设备。

加工能力：

- LTCC基板层数可达50层
- 最小线宽/间距：100μ m/100μ m
- 最小孔径：100μ m
- 基板翘曲：≤50μ m/inch
- 基板热导率：3～30W/m·k
- 可内埋置元件种类：电阻、电容、电感
- 内埋置电阻方阻：10Ω 、100Ω 、1KΩ 、10KΩ
- 电阻精度0.5%
- 阻值长期稳定性0.5%
- 电阻温度系数TCR小于150ppm/℃
- 支持异性基板加工
- 支持双腔基板的成型加工

应用领域：

系统集成、射频微波、高密度组装等。

射频微波基板加工和组装服务

- **基板**

生产线：

5.5inch 半自动生产线、8inch 全自动生产线

生产及检测设备：

打孔机、印刷机、AOI、叠片机、层压机、切割机、烧结炉、飞

针测试、三维膜厚测试等设备。

加工能力：

（1）LTCC 工艺平台导体材料特征工艺参数

金导体线阻：≤6mΩ/□

银导体线阻：≤3mΩ/□

金通孔导体线阻：≤12mΩ/□

银通孔导体线阻：≤6mΩ/□

埋置电容精度：±5％

埋置电感精度：±5％

（2）LTCC 布线规则

最小线宽/间距：100μm/100μm

最小孔径：100μm

最小孔距：200μm

最大层数：50 层

最大腔体深度：2.5mm

腔体面积：1.3mm×1.3mm～50mm×50mm

（3）LTCC 工艺特征参数

最大加工尺寸：180mm×180mm

打孔精度：±5μm

印刷精度：±5μm

叠片精度：±5μm

产能：月产能：10 万平方英寸/月

- **微组装**

微组装工艺线主要有焊接、粘接、键合、封装等全套组装设备；拥有检漏、温循、恒定加速度、机械冲击、变频震动、盐雾等可靠性测试设备；拥有扫描电镜、X-Ray 等分析手段。

焊接工艺包括金锡焊、铅锡焊、共晶焊等；可实现壳体接插件的焊接、多梯度焊接，基板和壳体一体化焊接等。

粘接实现方式手动和自动粘片，针对不同要求可采用绝缘胶、导电胶、导热胶等。

键合工艺有球形焊、楔形焊及金带键合，丝径 25μm、30μm、40μm 等；

封装工艺陶瓷密封、金属密封、激光密封和 LTCC 一体化封装。

- **主要产品**
  - S 波段接收基板；
  - S 波段发射基板；
  - S 波段功分器、频率源、定向耦合器和天线等。
  - X 波段基板；
  - Ku 波段基板及一体化封装、天线、滤波器、功分器、电容等；
  - Ka 波段基板及一体化封装；
  - 高频电容