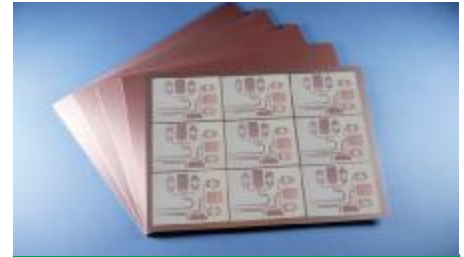


RO3003G2™ 电路材料 高频层压板

RO3003G2™陶瓷填充的、高频PTFE层压板是罗杰斯业界领先的RO3003™解决方案的延伸加强版，是根据业界需求专为下一代毫米波汽车雷达应用而设计。

该产品选用了最优的树脂体系、特殊填料，以及采用极低铜箔表面粗糙度的（VLP）的ED铜箔等特点，测试其在10GHz和77GHz下的介电常数分别为3.00（夹紧式带状线法）和3.07（微带线差分相位法）。RO3003G2层压板具有极低的损耗，通过微带线差分长度法测得在5mil厚度的材料上，在77GHz时的插入损耗仅为1.3dB/inch。

该产品可采用标准PTFE电路板加工技术加工成印制电路板，详细加工工艺见“RO3000®系列高频电路材料加工指南”。



特性与优点：

业界领先的插入损耗性能

- 采用新型的极低粗糙度的电解铜箔（VLP ED）

减少印制电路板成品的介电常数变化

- 结合同质结构与极低粗糙度电解铜箔，降低的介质孔隙率

使能更小直径的微孔

- 采用更小圆形颗粒的增强型特殊填料

全球化生产

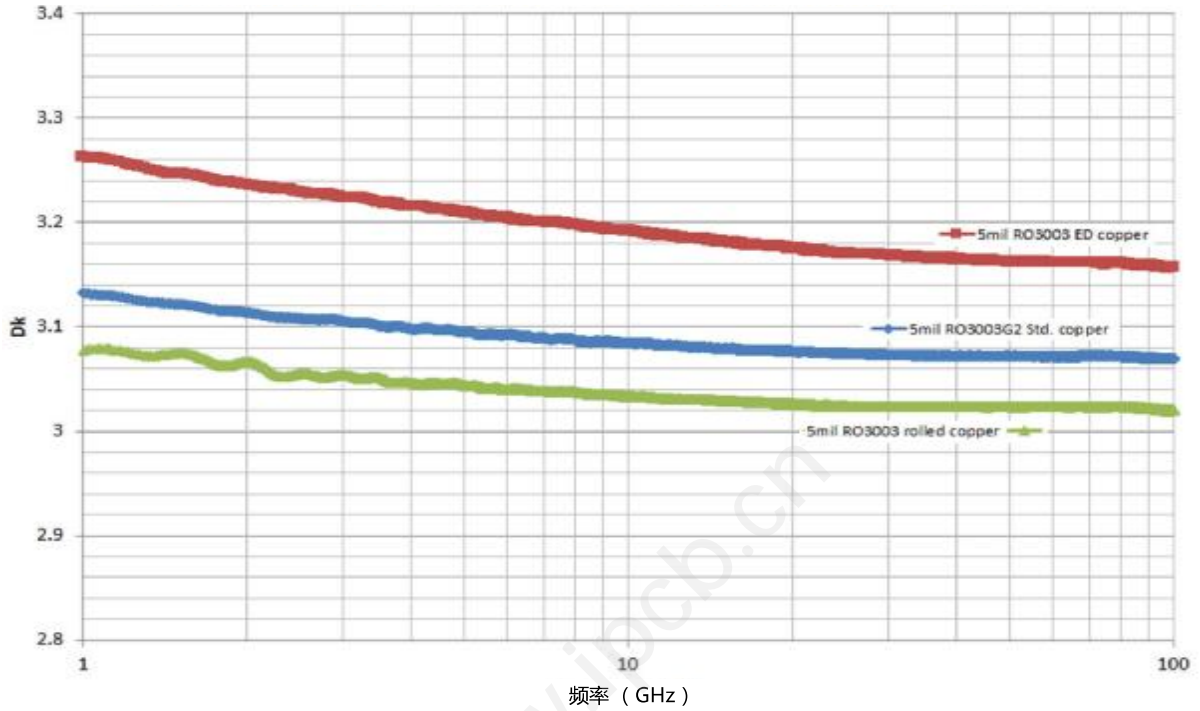
- 多个高产能工厂

典型应用：

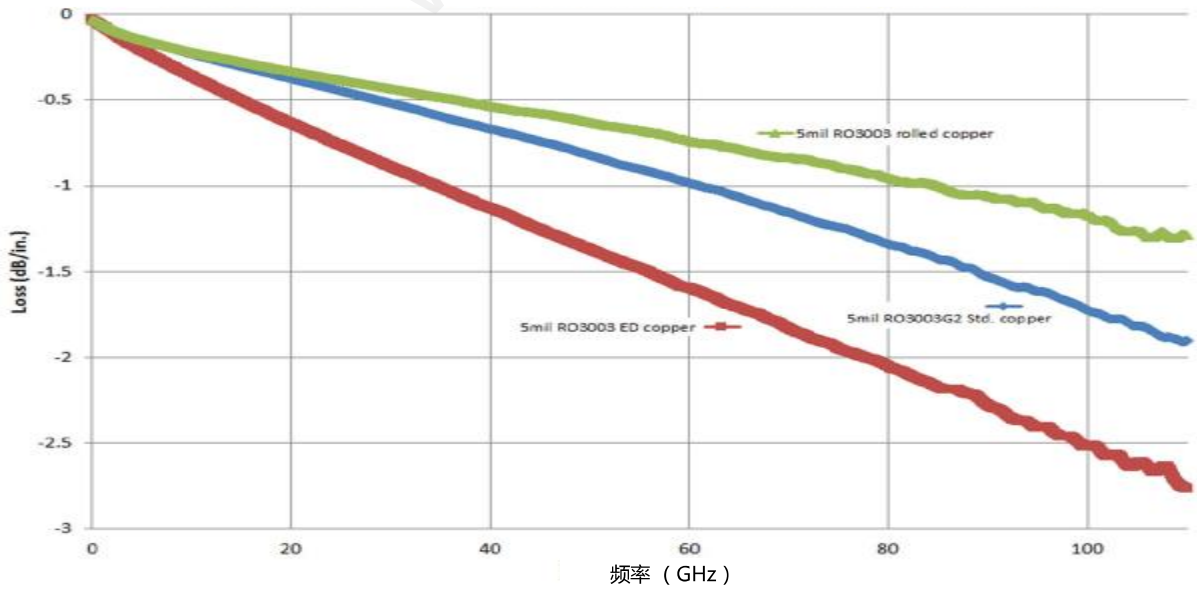
- 自适应巡航控制
- 前方碰撞预警
- 主动制动辅助
- 变道辅助
- 交通堵塞导航
- 自动泊车
- 盲点侦测



5mil RO3003G2™和RO3003™层压板的Dk随频率的对比
(使用微带差分相位长度法测得)



5mil RO3003G2™和RO3003™层压板的微带线插入损耗对比



| 性能 | 典型值 ^[1] | | 单位 | 条件 | 测试方法 |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------------|------------------|--------------------------------|
| | RO3003G2 | 方向 | mils (mm) | | |
| 介电常数 ϵ_r (制造) | 3.00±0.04 | Z | - | 10GHz 23°C | IPC-TM-650 2.5.5.5 夹具式带状线测试 |
| ^[2] 介电常数 ϵ_r (设计) | 3.07 | Z | - | 77GHz | 相差长度测试法 |
| 损耗因子 $\tan\delta$ | 0.0011 | Z | - | 10GHz 23°C | IPC-TM-650 2.5.5.5 |
| 热系数 ϵ_r | -35 | Z | ppm/°C | 10GHz-50至150°C | IPC-TM-650 2.5.5.5 |
| 尺寸稳定性 | -0.16 -0.14 | X Y | mm/m | Method C | IPC-TM-650 2.2.4 |
| 体积电阻 | 1.4 X 10 ⁹ | - | MΩ·cm | COND A | IPC 2.5.17.1 |
| 表面电阻 | 2.6 X 10 ⁸ | - | MΩ | COND A | IPC 2.5.17.1 |
| 拉伸强度 | 378 396 | X Y | Mpa | 23°C | ASTM D638 |
| 吸湿率 | 0.06 | - | % | D48/50 | IPC-TM-650 2.6.2.1 |
| 比热 | 0.73 0.83 | Z | J/g/°K | 0 °C 50 °C | ASTM E1269-11 |
| 导热系数 | 0.43 | Z | W/m/°K | 50°C | ASTM D5470 |
| 热膨胀系数 | 16 17 18 | X Y Z | ppm/°C | 23°C/50% RH | IPC-TM-650 2.4.41 |
| Td | 500 | - | °C TGA | - | ASTM D3850 |
| 密度 | 2.15 | - | gm/cm ³ | 23°C | ASTM D792 |
| 抗剥离强度 | 16.5 | - | lb/in | ½ oz. EDC 漂锡后 | IPC-TM-2.4.8 |
| 阻燃等级 | Pending | - | - | - | UL94 |
| 无铅处理相容 | 是 | - | - | - | - |

^[1] 典型值表示通常产品性能指标的平均数值。如果对参数有特殊要求，请联系罗杰斯公司。

^[2] 设计Dk是从不同的测试批次用最常用的厚度测试得到的平均值。如果需要更加具体的信息请联系罗杰斯公司或登录罗杰斯技术支持中心网站 (www.rogerscorp.com/acm/technology) 获取罗杰斯技术文章。

| 表面粗糙度 (Sq) | 表面面积指数 | 平均结节尺寸 |
|------------|--------|--------|
| 0.7µm sq | 2.77 | 0.2µm |

| 标准厚度: | 标准尺寸: | 标准铜覆层 |
|--------------------------------------|--|--|
| 0.005英寸 (0.13毫米) 0.010英寸 (0.25毫米) | 24X18英寸 (610毫米X457毫米) 24X21英寸 (610毫米X533毫米) | ½ oz. (18µm) 电解铜箔 1 oz. (35µm) 电解铜箔 |