

RO4835IND™ LoPro®层压板 高频电路材料

RO4835IND™ LoPro®层压板专门设计用于60-81 GHz近程 (<30m) 工业雷达应用，同时满足优秀的电气性能和性价比。RO4835IND LoPro层压板还可提供环境可靠性和互连稳定性，这些特性也是PCB选材的重要标准。

RO4835IND LoPro层压板在60 GHz频率的插入损耗仅2.13dB/inch，可以很好地满足客户的雷达覆盖关键要求。同时，使用的特殊开纤玻璃布可以提供更优的Dk均匀性，而且罗杰斯的严格质量控制体系也保证各批次间的Dk一致性。RO4835IND LoPro层压板兼容标准FR-4加工工艺，与传统PTFE层压板相比，它的制造良品率更高。由于材料和加工成本较低，使得RO4835IND LoPro层压板成为工业雷达的一种性能优的、经济的解决方案。

RO4835IND LoPro层压板的低吸水率使经过潮湿环境暴露后，RF性能几乎没有变化。经过受热的加工工序后仍具有高的抗剥离强度，和优越的尺寸稳定性也实现了优良的互连稳定性。

为了保证客户的最佳板材利用率，该产品可提供0.004" 厚度的各种尺寸，包含24x18"、24x21" 或48x36" 等板材尺寸。RO4835IND LoPro层压板既适合用作仅表层使用射频材料的雷达设计叠层结构，也适合用作内层射频电路的多层设计的雷达结构。RO4835IND LoPro层压板可与多种半固化片和粘结片相搭配使用，包括罗杰斯的SpeedWave™ 300P半固化片、2929 Bondply粘结材料、RO4450T™半固化片、RO4450F™半固化片，以及FR-4半固化片匹配。该层压板具有UL-V0的阻燃等级为，兼容无铅焊锡工艺。

特性与优点:

反转处理的光滑LoPro®铜箔

- 优异的插入损耗

特色开纤玻璃布和良好的质量控制

- 优良的Dk均匀性
- 优良的Dk和厚度一致性

高良品率

- 硬性树脂，在最大程度上减少划伤、凹陷和污染

可靠的互连稳定性

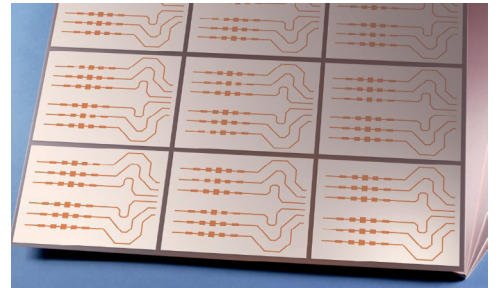
- 热处理后仍具有高的剥离强度

RO4000®系列热固性材料平台

- 与PTFE层压板相比，降低了PCB总的制造成本

典型应用:

- 60 - 81 GHz工业雷达



性能	典型值 ^[1]	方向	单位	条件	测试方法
	RO4835IND LoPro				
介电常数 ϵ_r (制造)	3.48±0.05	Z	-	10GHz 23°C	IPC-TM-650 2.5.5.5 夹具式带状线测试
损耗因子 tand	0.0037 0.0031	Z	-	10GHz 23°C 2.5GHz 23°C	IPC-TM-650 2.5.5.5
^[2] 介电常数 ϵ_r (设计)	3.49			77GHz	微带线差分相位长度法
传输线损失	2.75		dB/in	77GHz	微带线差分相位长度法
介电常数 ϵ_r (设计)	3.48			60GHz	微带线差分相位长度法
传输线损失	2.13		dB/in	60GHz	微带线差分相位长度法
尺寸稳定性	<0.5	X, Y	mm/m (mils/inch)	蚀刻后+E2/150°C	IPC-TM-650 2.4.39A
Tg	>280		°C TMA	A	IPC-TM-650 2.4.24.3
Td	390		°C TGA		ASTM D3850
吸湿率	0.05	-	%	0.060英寸样片在50°C水中浸泡48小时	ASTM D570
抗剥离强度	0.88 (5.0)	-	N/mm (pli)	1 oz. EDC 漂锡后	IPC-TM-2.4.8
阻燃等级	V-0				UL94
无铅工艺兼容性	是				

标准厚度: LoPro铜	标准尺寸:	标准铜箔
0.0040英寸 (0.102毫米)	24X18英寸 (610毫米X457毫米) 24X21英寸 (610毫米X533毫米) 48X36英寸 (1219毫米X914毫米)	½ oz. (18µm) LoPro® 双面反转处理电解铜箔 (5TC/5TC)

^[1] IPC 夹具式带状线法潜在地降低实际的介电常数，原因是测试板材和夹具之间存在空隙。实际的介电常数可能比标准值高。

^[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网站 (www.rogerscorp.com) 参考技术文章“高频材料的介电常数”。

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。

长时间暴露在氧化环境中，可能造成碳氢材料介电性能的变化。变化的速度会在更高温度是有所增加，并且高度依赖于电路设计。尽管罗杰斯的高频材料已经广泛的应用，并且氧化导致性能问题的报告及其罕见，但是罗杰斯还是建议客户评估每种材料和设计方案，以判断在最终产品的整个生命周期内使用该材料的适宜性。

本数据资料表中所包含的信息旨在协助您采用罗杰斯的线路板材和半固化片进行的设计，无意且不构成任何明示的或隐含的担保，包括对商品适销性、适用于特别目的等任何担保，亦不保证用户可在特定用途达到本数据表及加工说明中显示的结果。用户应负责确定罗杰斯线路板材材料和半固化片在每种应用中的适用性。

在氧化环境下过度的暴露会导致碳氢化合物类材料电性能的改变。其变化幅度会随着温度的升高而增大，而且与电路设计有很大的关系。虽然罗杰斯高频线路板材材料广泛成功应用于很多领域，并且极少由氧化而导致的品质问题产生，我们仍然建议客户应该对设计和整个产品使用周期内选材进行详细的考虑。

相关产品、技术和软件根据出口规定出口自美国，禁止违反美国法律。

罗杰斯标识、RO4000、LoPro、RO4450T、RO4450F、SpeedWave、RO4835IND和Helping power, protect, connect our world均为罗杰斯公司 (Rogers Corporation) 或其子公司的注册商标。

© 2021年罗杰斯公司版权所有，保留所有权利。中国印刷。

发布于 1529 101921 出版号 #92-206CS