

\\ 数据资料表

RO4830™ Plus 电路材料

热固性层压板

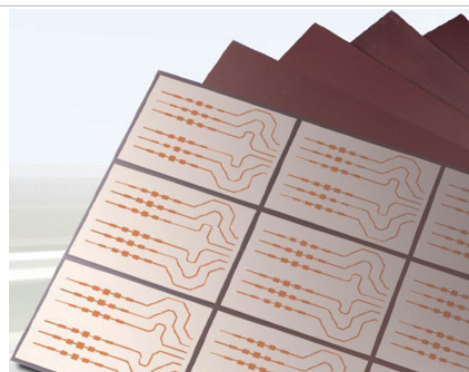
RO4830™ Plus 线路板材料是罗杰斯最新创新的高性价比产品，非常适合于毫米波线路板应用，如76-81 GHz汽车角雷达传感器。

针对76-81 GHz汽车雷达应用而优化的电气性能：

RO4830 Plus 层压板是不含玻璃布热固性树脂体系的介质材料，拥有稳定的介电常数和极低的插入损耗性能，可以满足汽车毫米波雷达设计需求。RO4830 Plus 层压板的介电常数在77GHz为3.03 (微带差分相长法)。新型低损耗的热固性树脂介质材料与极低粗糙度电解铜箔结合成就非常低的插入损耗性能，即当用微带差分相长法测量5mil层压板时，插入损耗仅为1.5 dB/inch。

PCB加工特性可降低PCB综合成本：

RO4830™ Plus 层压板可用于FR-4多层板的表层微带电路设计，通常用于汽车雷达传感器典型PCB方案的 (76-81 GHz) 应用。其不含玻璃布的介质结构有助于更好的激光打孔性能以及耐CAF性能。RO4830 Plus 层压板可利用标准环氧树脂/玻璃 (FR-4) 工艺制造，且可兼容RO4400™粘结片。该材料“不含全氟和多氟化合物”，具有UL-V0阻燃等级，且兼容无铅焊接工艺。



\\ 特性与优点：

创新型热固性树脂与极低粗糙度电解铜箔

- 优化在77GHz下材料的电气性能
 - 板内介电常数一致性
 - 优异的插入损耗
- 降低PCB综合成本
 - 良好的激光打孔性能
 - 优异的耐CAF性能
- 不含全氟和多氟化合物

\\ 典型应用：

76至81 GHz汽车雷达传感器及相关应用

- 用于毫米波雷达传感器的PCB贴片天线
- 波导天线的射频馈电网络
- 多芯片雷达设计的射频中频 (IF) 层



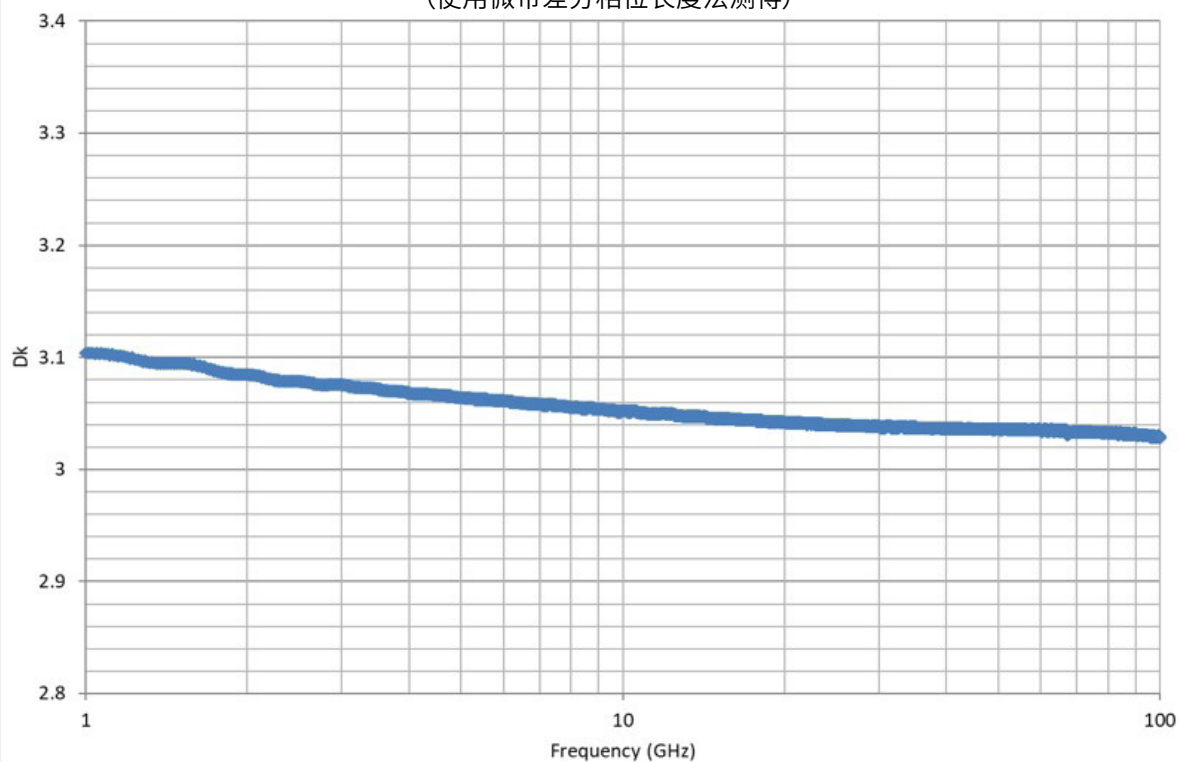
\\ 标准性能表

性能	典型值	单位	测试条件		测试方法
电气性能					
介电常数	3.00 ± 0.04		23°C @ 50% RH	10 GHz	IPC TM-650 2.5.5.5
损耗因子	0.0015		23°C @ 50% RH	10 GHz	IPC TM-650 2.5.5.5
介电常数 (设计)	3.03		C-24/23/50	77 GHz	微带差分相位长度法
介电常数热系数	-54	ppm/ °C	-50°C 至 150°C	10 GHz	IPC TM-650 2.5.5.5
体积电阻	1.1 X 10 ¹³	Mohm-cm	C-96/35/90		IPC TM-650 2.5.17.1
表面电阻	4.1 X 10 ¹¹	Mohm	C-96/35/90		IPC TM-650 2.5.17.1
热性能					
裂解温度 (Td)	357	°C TGA			ASTM D3850
热膨胀系数 - x	46	ppm/ °C		-40°C至140°C	IPC TM-650 2.4.41
热膨胀系数 - y	47	ppm/ °C		-40°C至140°C	IPC TM-650 2.4.41
热膨胀系数 - z	56	ppm/ °C		-40°C至140°C	IPC TM-650 2.4.41
导热系数	0.5	W/(m·K)		z向	ASTM D5470
玻璃转化温度 (Tg)	285	°C DMA			
机械性能					
热应力后的铜剥离强度	4.5	lbs/in	18 μm铜箔	漂锡后	IPC TM-650 2.4.8
杨氏模量 (X, Y)	540, 580	ksi	23°C		ASTM D638
挠曲模量 (X, Y)	340, 340	ksi	23°C		IPC-TM-650 2.4.4
尺寸稳定性 (X, Y)	(-0.67, -0.68)	mm/m	Method C		IPC-TM-650 2.2.4
物理性能					
阻燃等级	V-0	-	-	-	UL 94
吸湿率	0.02	%	D48/50		IPC TM-650 2.6.2.1
密度	1.64	g/cm³	C-24/23/50		ASTM D792
无铅处理相容	是	-	-	-	-

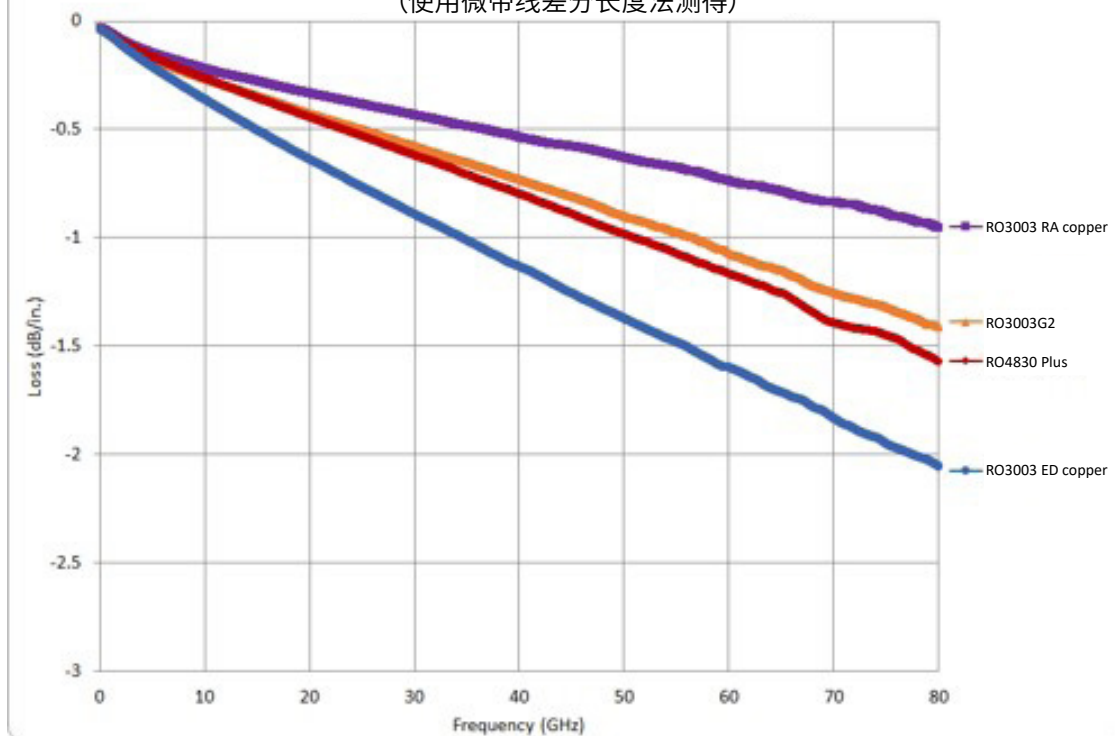
⁽¹⁾典型值表示通常产品性能指标的平均数值。如果对参数有特殊要求, 请联系罗杰斯公司。

特性图表

1/2oz厚度铜箔的5mil RO4830™ Plus层压板, 设计Dk随频率的对比
(使用微带差分相位长度法测得)



5mil RO4830™ Plus与其他超低损耗层压板的微带线插入损耗对比
(使用微带线差分长度法测得)



\\ 标准产品

标准厚度	标准尺寸	标准铜箔
0.005" (0.13mm) ± 0.0005"	24"X 18" (610 X 457mm) 24"X 20" (610 X 508mm) 24"X 21" (610 X 533mm)	½ oz. (18µm) VLP ED

先进电子解决方案

\\ 中国苏州工业区西沈浒路28号 \\ 电话: (86) 0512.62582700 \\ 传真: (86) 0512.62582858 \\ www.rogerscorp.cn

本数据资料表中所包含的信息旨在协助您采用罗杰斯的电路材料进行的设计，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电路材料在每种应用中的适用性。
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、RO4830、RO4830 Plus、RO3003、RO3003G2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。
© 2025年罗杰斯公司版权所有，保留所有权利。中国印刷。
发布于 1422 021125 出版号 #92-217CS