



PTFE+有编织玻璃纤维布基材

睿龙 R220 是有编织的玻璃纤维布与 PTFE 的复合材料,通过精确控制玻璃纤维布与 PTFE 树脂的比例,来提供一系列最低介电常数和介电损耗、更好的尺寸稳定性的基材。

在 R220 系列产品中,有编织的玻璃纤维布支撑的基材在同等介电常数下比无纺布支撑的基材具有更好的尺寸安定性。睿龙科技拥有精确的 PTFE 涂覆技术,所以基材具有更好的介电常数一致性。

R220 基材常用于滤波器,耦合器和低噪功放(LNA)设计,及其它需要基材介电常数一致性高的应用。R220 拥有极低的介电损耗(Df 0.0009),所以也适合用于功分器和合成器等。

产品特性:

- 极低的介电损耗(@10GHz 0.0009)
- 优异的尺寸稳定性
- 优异的产品性能一致性

优点:

- 电气性能随频率变化高度一致
- 一致的机械性能
- 优异的耐化学性能

典型应用:

- 微波/射频防御电子应用
- 低损耗基站天线
- 雷达馈电网络
- 数字无线系统
- 滤波器,耦合器,低噪功放(LNA)等

典型性能参数表:

特性	单位	数值	测试方法
1. 电气性能			
介电常数			
@ 10 GHz	-	2.20	IPC TM-650 2.5.5.5
介质损耗因子			
@ 10 GHz	-	0.0009	IPC TM-650 2.5.5.5
介质温漂系数			
TC ϵ_r @ 10 GHz (-10-140° C)	ppm/°C	-168	IPC TM-650 2.5.5.5
体积电阻			
C96/35/90	M Ω -cm	1.3 x 10 ⁹	IPC TM-650 2.5.17.1
表面电阻			
C96/35/90	M Ω	2.8 x 10 ⁶	IPC TM-650 2.5.17.1
介质崩溃电压	kV	>45	IPC TM-650 2.5.6
耐电弧性	sec	>180	IPC TM-650 2.5.1
2. 热性能			
热膨胀系数 (0°C to 100°C)			
X 轴	ppm/°C	27	IPC TM-650 2.4.41
Y 轴	ppm/°C	35	IPC TM-650 2.4.41
Z 轴	ppm/°C	255	IPC TM-650 2.4.24
3. 物理性能			
吸水率	%	0.02	IPC TM-650 2.6.2.1
密度	g/cm ³	2.23	ASTM D-792 方法 A
热导系数	W/mK	0.261	ASTM D5470
阻燃等级	等级	V0	UL-94
4. 机械性能			
剥离强度	lb/in	20	IPC TM-650 2.4.8
拉伸模量 (经向/纬向)	kpsi	267, 202	ASTM D-638
拉伸强度 (经向/纬向)	kpsi	8.1, 7.5	ASTM D-882
压缩模量	kpsi	237	ASTM D-695
弯曲模量	kpsi	357	ASTM D-790

上表列举的数据为典型值，不做产品规格使用。以上信息不明示或默认保证不变，基材的特性参数会随着不同的设计以及应用而变化。

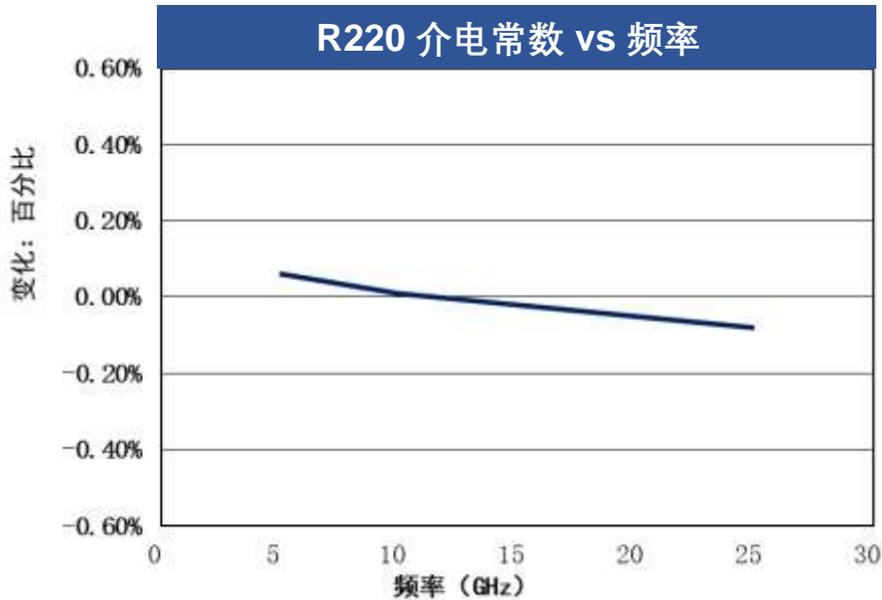


图 1

证明了介电常数随频率变化的稳定性。

这个特性证明了睿龙 R220 跨频率的固有稳定性,从而可简化整个电磁频谱范围的最终设计, R220 介电常数在整个频率范围的稳定性确保设计及放大的稳定性。

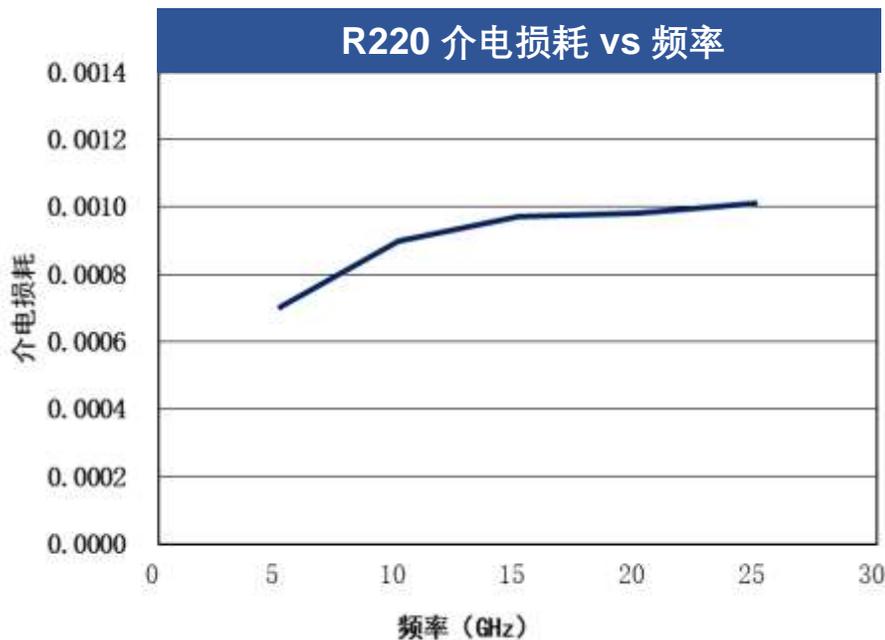


图 2

证明了损耗随频率变化的稳定性。

这个特性证明了睿龙 R220 跨频率的固有稳定性,为高频应用中信号完整性作为整体性能关键性部分提供了一个稳定的平台。

材料选择:

R220 基材提供 1/2OZ,1OZ 或 2OZ 电解铜箔,或反处理铜箔,如有需求,也可用其它铜箔厚度或压延铜箔。R220 也可以提供厚的金属基板,包括铝板,黄铜板及紫铜板。

订购 R220 系列产品时,请注明清楚介质厚度,铜箔厚度,尺寸或其它的特殊要求。基材大料尺寸 54" x 48"。常规小料尺寸包括(但不局限于): 18"x 12"和 18" x 24"。