

A1 级覆铜板质量技术指标

序号 No	检验项目 Item	单位 Unit	检测条件 Test Condition	规范值 Specification			典型值 Actual Value
				HOZ	1OZ	2OZ	
1	△抗剥强度 Peel Strength	LBS/ IN	A Float288℃/10 Sec	≥6	≥8	≥10	6.50/8.50/11.2
				IPC-4101B 3.9.1.1			
2	热应力 Thermal Stress	Sec	Float IPC-TM-650 2.4.13.1	288℃ ≥10*3 IPC-4101B 3.10.1.2			60-100
3	玻璃化转变温度 Glass Transition	℃	E2/105 DSC IPC-TM-650 2.4.25	Tg ≥130 △Tg ≤3 IPC-4101B 3.10.1.6-7			130-135
4	弯弓度/翘曲度 Bow/Twist 双面 (厚度 ≥0.78) 单面 (厚度 ≥0.78) 双面 (厚度 0.5~0.78) 单面 (厚度 0.5~0.78)	%	A IPC-TM-650 2.4.22.1	IPC-4101B 3.8.4.3			0.20~0.50 0.25~0.65 0.30~0.60 0.35~0.65
				≤1.0			
				≤1.5			
				≤2.0			
5	抗弯强度 Flexural Strength	N/mm ²	经向 Warp	≥415			485~510 350~380
			纬向 Fill	≥345			
			IPC-TM-650 2.4.4	IPC-4101B 3.9.13			
6	表面电阻率 Surface Resistivity	MΩ	E24/125 IPC-TM-650 2.5.17.1	≥1.0 × 10 ⁶ IPC-4101B 3.11.1.4			2.5 × 10 ⁸
7	体积电阻率 Volume Resistivity	MΩ -cm	E24/125 IPC-TM-650 2.5.17.1	≥1.0 × 10 ⁶ IPC-4101B 3.11.1.3			3.0 × 10 ⁸
8	介电常数 Dielectric Constant	1MHz Max	C40/23/50 IPC-TM-650 2.5.5.2	≤5.4 IPC-4101B 3.11.1.1			4.67
9	介电损耗 Loss Tangent	—	Etched/ @ 1MHZ IPC-TM-650 2.5.5.2	≤0.035 IPC-4101B 3.11.1.2			0.012
10	耐电弧性 Arc Resistance	Sec	D48/50+0.5/23 IPC-TM-650 2.5.1	≥60 IPC-4101B 3.11.1.5			83
11	击穿电压 Dielectric Breakdown	KV	D48/50+D0.5/23 IPC-TM-650 2.5.6	≥40			42-46
12	吸水率 Moisture Absorption	%	D24/23 IPC-TM-650 2.6.2.1	≤0.8 IPC-4101B 3.12.1.1			0.22-0.30
13	阻燃性 Flamm ability	/	E24/23 UL94	UL94V-0 IPC-4101B 3.10.2.1			94V-0
14	Z—轴热膨胀系数 Coefficient of Thermal Expansion in the Z-Axis	Tg 前	ppm/ ℃	E2/105 TMA IPC-TM-650 2.4.24	AABUS		_40-45 230-250 3.5-3.8
		Tg 后					
		50-260℃					
15	适用范围:适用于一般汽车板、电器类 PCB、工业控制板。不可用于内层板、高频板						
16	适用线路: 插件孔孔径孔距大于 0.2mm 以上。						
17	以上翘曲标准只适用于覆铜板交货验收。						
18	测试指标范围排除板边 0.5"						

A2 级覆铜板质量技术指标

序号 No	检验项目 Item	单位 Unit	检测条件 Test Condition	规范值 Specification			典型值 Actual Value
				HOZ	1OZ	2OZ	
1	△抗剥强度 Peel Strength	LBS/I N	A Float288℃/10 Sec	≥6	≥8	≥10	6.50/8.50/11.2
				IPC-4101B 3.9.1.1			
2	热应力 Thermal Stress	Sec	Float IPC-TM-650 2.4.13.1	288℃ ≥10*3 IPC-4101B 3.10.1.2			60-100
3	玻璃化转变温度 Glass Transition	℃	E2/105 DSC IPC-TM-650 2.4.25	Tg ≥125 △Tg ≤3 IPC-4101B 3.10.1.6-7			125-130
4	弯弓度/翘曲度 Bow/Twist 双面(厚度 ≥0.78) 单面(厚度 ≥0.78) 双面(厚度 0.5~0.78) 单面(厚度 0.5~0.78)	%	A IPC-TM-650 2.4.22.1	IPC-4101B 3.8.4.3 ≤1.0 ≤1.5 ≤1.5 ≤2.0			0.20~0.50 0.25~0.65 0.30~0.60 0.35~0.65
5	抗弯强度 Flexural Strength	N/mm ²	经向 Warp	≥415			485~510 350~380
			纬向 Fill	≥345			
			IPC-TM-650 2.4.4	IPC-4101B 3.9.13			
6	表面电阻率 Surface Resistivity	MΩ	E24/125 IPC-TM-650 2.5.17.1	≥1.0 × 10 ⁵ IPC-4101B 3.11.1.4			2.5 × 10 ⁷
7	体积电阻率 Volume Resistivity	MΩ -cm	E24/125 IPC-TM-650 2.5.17.1	≥1.0 × 10 ⁵ IPC-4101B 3.11.1.3			3.0 × 10 ⁷
8	介电常数 Dielectric Constant	1MHz Max	C40/23/50 IPC-TM-650 2.5.5.2	≤5.4 IPC-4101B 3.11.1.1			4.8
9	介电损耗 Loss Tangent	—	Etched/ @ 1MHZ IPC-TM-650 2.5.5.2	≤0.035 IPC-4101B 3.11.1.2			0.015
10	耐电弧性 Arc Resistance	Sec	D48/50+0.5/23 IPC-TM-650 2.5.1	≥60 IPC-4101B 3.11.1.5			80
11	击穿电压 Dielectric Breakdown	KV	D48/50+D0.5/23 IPC-TM-650 2.5.6	≥40			42-45
12	吸水率 Moisture Absorption	%	D24/23 IPC-TM-650 2.6.2.1	≤0.8 IPC-4101B 3.12.1.1			0.22-0.30
13	阻燃性 Flamm ability	/	E24/23 UL94	UL94V-0 IPC-4101B	94V-0		94V-0
14	Z—轴热膨胀系数 Coonicient of Themat Expansion in the Z-Axis	Tg 前 Tg 后 50-260℃	ppm/ ℃	E2/105 TMA IPC-TM-650 2.4.24	AABUS		40-45 230-250 3.5-3.8
15	适用范围:适用于电器类 PCB、非精密要求的工业控制板。不可用于计量仪表和内层板、高频板						
16	适用线路: 插件孔孔径孔距大于大于 0.3mm 以上。						
17	以上翘曲标准只适用于覆铜板交货验收。						
18	测试指标范围排除板边 0.5"						



宏瑞兴科技
HRXTECH

吉安市宏瑞兴科技有限公司

JI' AN HongRuiXing Technology Co, Ltd.

A3 级覆铜板质量技术指标

序号 No	检验项目 Item	单位 Unit	检测条件 Test Condition	规范值 Specification			典型值 Actual Value
				HOZ	1OZ	2OZ	
1	△抗剥强度 Peel Strength	LBS/I N	A Float288℃/10 Sec	≥6	≥8	≥10	6.50/8.50/11.2
				IPC-4101B 3.9.1.1			
2	热应力 Thermal Stress	Sec	Float IPC-TM-650 2.4.13.1	288℃ ≥10*3 IPC-4101B 3.10.1.2			60-100
3	玻璃化转变温度 Glass Transition	℃	E2/105 DSC IPC-TM-650 2.4.25	Tg ≥125 △Tg ≤3 IPC-4101B 3.10.1.6-7			125-130
4	弯弓度/翘曲度 Bow/Twist 双面(厚度 ≥0.78) 单面(厚度 ≥0.78) 双面(厚度 0.5~0.78) 单面(厚度 0.5~0.78)	%	A IPC-TM-650 2.4.22.1	IPC-4101B 3.8.4.3 ≤1.0 ≤1.5 ≤1.5 ≤2.0			0.20~0.50 0.25~0.65 0.30~0.60 0.35~0.65
5	抗弯强度 Flexural Strength	N/mm ²	经向 Warp	≥415			485~510 350~380
			纬向 Fill	≥345			
			IPC-TM-650 2.4.4	IPC-4101B 3.9.13			
6	表面电阻率 Surface Resistivity	MΩ	E24/125 IPC-TM-650 2.5.17.1	≥1.0 × 10 ³ IPC-4101B 3.11.1.4			2.5 × 10 ⁶
7	体积电阻率 Volume Resistivity	MΩ -cm	E24/125 IPC-TM-650 2.5.17.1	≥1.0 × 10 ³ IPC-4101B 3.11.1.3			3.0 × 10 ⁶
8	介电常数 Dielectric Constant	1MHz Max	C40/23/50 IPC-TM-650 2.5.5.2	≤5.4 IPC-4101B 3.11.1.1			4.8
9	介电损耗 Loss Tangent	—	Etched/ @ 1MHZ IPC-TM-650 2.5.5.2	≤0.035 IPC-4101B 3.11.1.2			0.017
10	耐电弧性 Arc Resistance	Sec	D48/50+0.5/23 IPC-TM-650 2.5.1	≥60 IPC-4101B 3.11.1.5			75
11	击穿电压 Dielectric Breakdown	KV	D48/50+D0.5/23 IPC-TM-650 2.5.6	≥35			38-42
12	吸水率 Moisture Absorption	%	D24/23 IPC-TM-650 2.6.2.1	≤0.8 IPC-4101B 3.12.1.1			0.22
13	阻燃性 Flamm ability	/	E24/23 UL94	UL94V-0 IPC-4101B 3.10.2.1			94V-0
14	Z—轴热膨胀系数 Coefficient of Thermal Expansion in the Z-Axis	Tg 前	ppm/ ℃	E2/105 TMA IPC-TM-650 2.4.24	AABUS		_40-45 230-250 3.5-3.8
		Tg 后					
		50-260℃					
15	适用范围:适用于要求较低玩具板、家用电器类及 LED 灯板, 要求低电压低电流。						
16	适用线路: 插件孔孔径孔距大于 0.40mm。						
17	以上翘曲标准只适用于覆铜板交货验收。						
18	测试指标范围排除板边 0.5"						