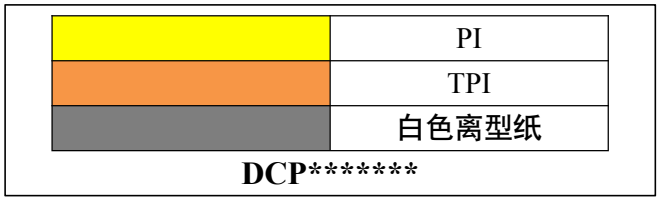
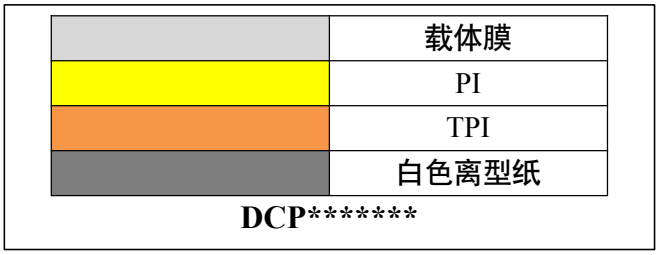
覆盖膜（DCP 系列）技术资料

一、产品介绍

DCP 系列覆盖膜采用全聚酰亚胺结构，由 PI 膜与 TPI 热塑性聚酰亚胺粘接层复合而成。产品兼具优异的耐离子迁移性、稳定的粘接性能与高耐折性能，经激光打孔后可实现孔壁规整光洁。相较于传统环氧型覆盖膜，本品耐高温性能更突出；同时依托全 PI 结构，具备优异的耐辐照特性。产品可满足超薄线路板细线路制程要求，广泛应用于消费电子、航空航天、工控、医疗等高端领域。

二、产品结构示意及规格



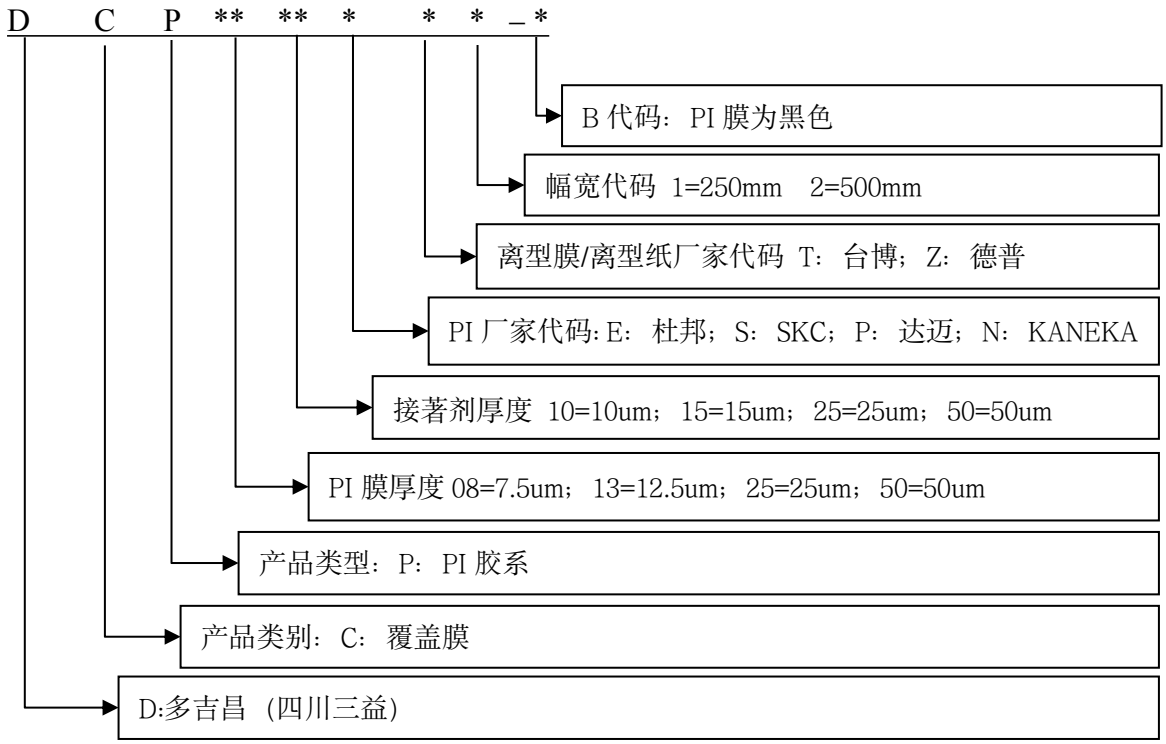


产品宽幅分为250mm和500mm；各叠层厚度可定制；

产品规格 (250mm幅宽示例)	产品结构			
	离型载体膜	PI膜（μm）	TPI（μm）	离型纸
DCP0806ET	/	7.5	6	白色离型纸
DCP0815ST1	/	7.5	15	白色离型纸
DCP1315PT1	/	13	15	白色离型纸
DCP1320PT1	/	13	20	白色离型纸
DCP1325PT1	/	13	25	白色离型纸
DCP2525NT1	/	25	25	白色离型纸
DCP2550NT1	/	25	50	白色离型纸
DCP5050ST1	/	50	50	白色离型纸

*可根据客户需求配合定制带载体膜；

三、产品编码原则



四、产品性能参数

性能参数表

性能		单位	性能参数	测试标准
介电常数	10GHz	N/A	3.0~3.2	IPC-TM-650, Method 2.5.5
最大损耗正切值	10GHz	N/A	≤0.012	IPC-TM-650, Method 2.5.5
最小体积电阻率		Ω·cm	1×10^{12}	ASTM D257
最小表面电阻		Ω	1×10^{13}	ASTM D257
剥离强度		kgF/cm	≥0.7	IPC-TM-650, Method 2.4.9 (12μm 电解 RTF 铜箔毛面)
溢胶量		mm	0.05-0.20	IPC-TM-650 2.3.17.1（胶层≤15um）
			参考实测值	IPC-TM-650 2.3.17.1 胶层≥15um)
玻璃化转变温度 (Tg)		℃	≥100	DSC
焊锡耐热性(300°C 10s 浸锡)		N/A	Pass	IPC-TM-650, Method 2.4.13
吸水率		%	≤2	IPC-TM-650 2.6.2
尺寸安定性	MD	%	±0.15	IPC-TM-650, Method 2.2.4
	TD	%	±0.15	
阻燃等级		/	VTM-0	UL-94

注：以上参数为企业自测，数据可能会随制样模具不同有所差异。

五、快压及烘板（熟化）建议加工参数

工序	推荐参数
前处理	板面线路棕化 + 烘板除湿（压合前必做）；建议废料区预钻排气孔，防压合气泡
压合温度	推荐 160 ± 5℃，兼容 170 – 200℃——预压与成型同热板同温
预压	时间 10 – 180 s；压力 15 – 20 kgf/cm²（1.5 – 2.0 MPa）
成型	时间 120 – 240 s；压力 80 – 120 kgf/cm²（7.8 – 11.8 MPa）
熟化（压合后必做，二选一）	方式 A（恒温）：160 – 180℃ × 2 – 3 h； 方式 B（程式固化）：常温→120℃ 0.5 h → 120℃ 保温 1 h → 120→170℃ 0.5 h → 170℃ 保温 2 h——高湿季节、车间湿度较大或板件存放较久时推荐

聚酰亚胺为极性材料体系，吸湿性高于传统环氧/丙烯酸胶系，吸附水分为材料本征特性；

烘板除湿条件：105 – 120℃ × 60 – 120 min（按板厚与存放时长调整；湿敏叠构可用 80℃ × 4 h 低温档）；烘后 4 h 内完成压合，超时重烘；

熟化后时效：熟化出炉时板件处于最干状态，建议 24 h 内进入下道工序；超时存放或经水洗工序后，进高温工序前补烘 105 – 120℃ × 30 – 60 min；

预压时间与成型时间选择：根据材料厚度与压合辅材叠构决定；

本品亦兼容 170 – 200℃ 快压制程。采用该温区时请确保：① 板件与材料除湿到位（高温区对湿度更敏感）；② 预压段不宜过长，尽快切换至成型全压；③ 首次导入时以贵司实际叠构与节拍试压验证，本司可提供技术支持。推荐窗口为适用于全部规格内批次与常见设备条件的通用值；兼容温区的适用性与贵司设备条件及制程管理水平相关。

六、产品存放条件及保质期

1、存储条件

①原始包装在温度 5-35℃，相对湿度≤75%RH 条件下存储， 保质期 6 个月；

②原始包装在温度-5-10℃、相对湿度 55 ± 15% RH 条件下存储，保质期 12 个月。

注：两种存储方式均需存储在干燥、无腐蚀气体的室内。

2、回温与开封管理

全聚酰亚胺体系吸湿性高于环氧/丙烯酸胶系，湿度管理须严格执行：

冷藏取出后保持原包装密封，于 23±3℃ / 40－60%RH 环境静置回温 ≥4 h（按温差调整），与环境温度平衡后方可开封，防冷凝受潮；② 开封后须于 72 h 内使用完毕；超出 72 h 须真空抽湿处理达标后方可使用（抽湿条件：40－60℃、真空度 ≤−0.09 MPa；60℃ 档 ≥ 2－4 h、40℃ 档 ≥8 h）；③ 卷材严禁竖直放置，防滑卷。

以上信息是基于我们对该产品物性的认知，为您提供可行性建议。由于我们无法预料贵司的最终使用条件如何变化，希望您根据实际测试数据来确定我们的产品是否适合贵公司的特殊需求。本资料中的任何内容不应被视为提供标准操作或是建议侵犯任何其他专利权。