



产品介绍

PRODUCT INTRODUCTION

锂电铜箔主要产品一览表

产品名称	产品代号	属性	抗拉强度 (kgf/mm ²)	弹性模量 (kgf/mm ²)	延伸率 (%)	
普强双面光 锂电铜箔	GT	普强	(30.0-40.0)	/	4.5μm	≥4.5
					5μm	≥5.0
					6μm	≥6.0
					7μm	≥7.0
					8μm	≥8.0
中强双面光 锂电铜箔	MT-40	中强	(40.0-50.0)	/	4μm	≥3.5
					4.5μm	≥4.0
					5μm	≥4.5
高强双面光 锂电铜箔	HT-50	高强	(50.0-60.0)	/	6μm	≥5.5
					4μm	≥3.0
					4.5μm	≥3.5
超高强 60 双面光锂电 铜箔	UHT-60	超高强 60	(60.0-70.0)	/	5μm	≥4.0
					6μm	≥5.0
					4μm	≥2.5
					4.5μm	≥3.0
超高强 70 双面光锂电 铜箔	UHT-70	超高强 70	(70.0-80.0)	/	5μm	≥3.5
					6μm	≥4.5
					4μm	≥2.0
					4.5μm	≥2.5

产品名称	产品代号	属性	抗拉强度 (kgf/mm ²)	弹性模量 (kgf/mm ²)	延伸率 (%)	
高弹性模量 双面光锂电 铜箔	HM-50	高弹性模量	(50.0-60.0)	≥35.0	4μm	≥3.0
					4.5μm	≥3.5
					5μm	≥4.0
					6μm	≥5.0
低弹性模量 双面光锂电 铜箔	LM-50	低弹性模量	(50.0-60.0)	≤32.0	4μm	≥3.0
					4.5μm	≥3.5
					5μm	≥4.0
					6μm	≥5.0
高延伸双面 光锂电铜箔	HE	高延伸	(30.0-40.0)	/	8μm	≥12.0
					10μm	≥15.0

① 1kgf/mm²=9.8MPa

② 弹性模量：铝箔在0.5%延伸处的抗拉强度

特种铜箔产品

PCF 多孔铜箔	规格厚度 (μm)	孔隙率 (%)	孔径 (μm)	抗拉强度 (kgf/mm ²)	幅宽 (mm)
PCF-400	6/8/10/12	10-30	(400-500)	≥20	30-300
PCF-500	6/8/10/12	10-30	(500-600)	≥20	30-300
PCF-600	6/8/10/12	10-30	(600-700)	≥20	30-300
PCF-700	6/8/10/12	10-30	(700-800)	≥20	30-300

① 1kgf/mm²=9.8MPa

中抗拉双面光锂电铜箔（MS-LCF）

- 特点：双面光铜箔，低粗糙度，抗拉强度330-400MPa，稳定的产品性能，适用于高容量可充电电池。
● 应用：储能电池，汽车动力电池，3C数码电池。

产品标称 厚度		中抗拉双面光锂电铜箔技术标准					测试仪器/ 检验方法
		4.5μm	5μm	6μm	7μm	8μm	
品质项目							
单位面积质量 (g/m ²)		40.5±2.0	44.5±2.0	54.0±2.0	62.5±2.0	72.0±2.0	电子天平
抗拉强度 (MPa)	常温	≥300	≥300	≥300	≥300	≥300	拉力试验机
	低温	≥300	≥300	≥300	≥300	≥300	
延伸率(%)	常温	≥3.0	≥3.0	≥3.0	≥5.0	≥5.0	拉力试验机
	低温	≥3.0	≥3.0	≥3.0	≥5.0	≥5.0	
表面粗糙度 (μm)	光面	Ra≤0.3					粗糙度测试仪
	毛面	Rz≤3.0					
光泽度(Gs)		50-400					光泽度仪
厚度公差 (μm)		(-0/+2)					X-RAY
宽幅公差(mm)		±1					菲林尺
润湿性(mN/m)		≥38					达因笔
抗氧化性能		150±2℃/10min烘烤后无明显目视可见的变色氧化					恒温烘箱/目视
外观质量		1.切边平齐,无明显压痕、碰伤; 2.不可带有张力后仍有的褶皱; 3.色泽应基本均匀,无变色氧化、花斑、腐蚀、油污; 4.允许有不影响负极材料涂覆的电镀条纹;					目视
接头		≤1个/卷					
化学成分		Cu≥99.8%					委外检测
有害物质成分		每年委外检测一次,成分满足RoHS指令和REACH法规要求					
保质期		生产60天,货到90天,合计150天,非正常提货不在此范围。 (储存条件:环境相对湿度≤65%RH、温度≤25℃及无腐蚀性化学品和潮湿物品。)					
卷重		供需双方协商					
包装		产品内层塑料薄膜或保鲜膜+珍珠棉密封包装,外层木箱固定包装,并用包装带绑定; 产品包装上注明品名、规格、卷号、净重、毛重、RoHS标识及生产厂家。					
使用铜箔注意事项		见包装箱内的《使用铜箔注意事项》说明书。					

高抗拉双面光锂电铜箔（HS-LCF）

- 特点：双面光铜箔，低粗糙度，抗拉强度≥400MPa，稳定的产品性能，适用于高容量可充电电池。
● 应用：储能电池，汽车动力电池，3C数码电池。

产品标称 厚度		高抗拉双面光锂电铜箔技术标准					测试仪器/ 检验方法
品质项目		4.5μm	5μm	6μm	7μm	8μm	
单位面积质量 (g/m²)		40.5±2.0	44.5±2.0	54.0±2.0	62.5±2.0	72.0±2.0	电子天平
抗拉强度 (MPa)	常温	≥400	≥400	≥400	≥400	≥400	拉力试验机
延伸率(%)	常温	≥3.0	≥3.0	≥3.0	≥5.0	≥5.0	拉力试验机
表面粗糙度 (μm)	光面	Ra≤0.3					粗糙度测试仪
	毛面	Rz≤3.0					
光泽度(Gs)		50-400					光泽度仪
厚度公差 (μm)		(-0/+2)					X-RAY
宽幅公差(mm)		±1					菲林尺
润湿性(mN/m)		≥38					达因笔
抗氧化性能		150±2℃/10min烘烤后无明显目视可见的变色氧化					恒温烘箱/目视
外观质量		1、切边齐平,无明显压痕、碰伤; 2、不可带有张力后仍有的褶皱; 3、色泽应基本均匀,无变色氧化、花斑、腐蚀、油污; 4、允许有不影响负极材料涂覆的电镀条纹;					目视
接头		≤1个/卷					
化学成分		Cu≥99.8%					委外检测
有害物质成分		每年委外检测一次,成分满足RoHS指令和REACH法规要求					
保质期		生产60天,货到90天,合计150天,非正常提货不在此范围。 (储存条件:环境相对湿度≤65%RH、温度≤25℃及无腐蚀性化学品和潮湿物品。)					
卷重		供需双方协商					
包装		产品内层塑料薄膜或保鲜膜+珍珠棉密封包装,外层木箱固定包装,并用包装带绑定; 产品包装上注明品名、规格、卷号、净重、毛重、RoHS标识及生产厂家。					
使用铜箔注意事项		见包装箱内的《使用铜箔注意事项》说明书。					

高抗高延双面光锂电铜箔（HSHE-LCF）

- 特点：双面光铜箔，低粗糙度，兼具高抗拉高延伸特性，抗拉强度≥400MPa，延伸率≥3.5%。
● 应用：储能电池，汽车动力电池，3C数码电池。

产品标称厚度		高抗高延双面光锂电铜箔技术标准			
		4μm	5μm	6μm	测试仪器/检验方法
品质项目					
单位面积质量 (g/m²)		35.6±2.0	44.5±2.0	54.0±2.0	电子天平
抗拉强度 (MPa)	常 温	400-700	400-500	400-500	拉力试验机
延伸率(%)	常 温	≥3.5	≥4.5	≥5.5	拉力试验机
表面粗糙度 (μm)	光 面	Ra≤0.3			粗糙度测试仪
	毛 面	Rz≤3.0			
光泽度(Gs)		50-400			光泽度仪
厚度公差 (μm)		(-0/+2)			X-RAY
宽度公差(mm)		±1			菲林尺
润湿性(mN/m)		≥38			达因笔
抗氧化性能		150±2℃/10min烘烤后无明显目视可见的变色氧化			恒温烘箱/目视
外观质量		1.切边平齐，无明显压痕、碰伤； 2.不可带有张力后仍有的褶皱； 3.色泽应基本均匀，无变色氧化、花斑、腐蚀、油污； 4.允许有不影响负极材料涂覆的电镀条纹；			目 视
接 头		≤1个/卷			委外检测
化学成分		Cu≥99.8%			
有害物质成分		每年委外检测一次，成分满足RoHS指令和REACH法规要求			
保质期		生产60天，货到90天，合计150天，非正常提货不在此范围。 (储存条件：环境相对湿度≤65%RH、温度≤25℃及无腐蚀性化学品和潮湿物品。)			
卷 重		供需双方协商			
包 装		产品内层塑料薄膜或保鲜膜+珍珠棉密封包装，外层木箱固定包装，并用包装带绑定； 产品包装上注明品名、规格、卷号、净重、毛重、RoHS标识及生产厂家。			
使用铜箔注意事项		见包装箱内的《使用铜箔注意事项》说明书。			

高延伸双面光锂电铜箔（SHE-LCF）

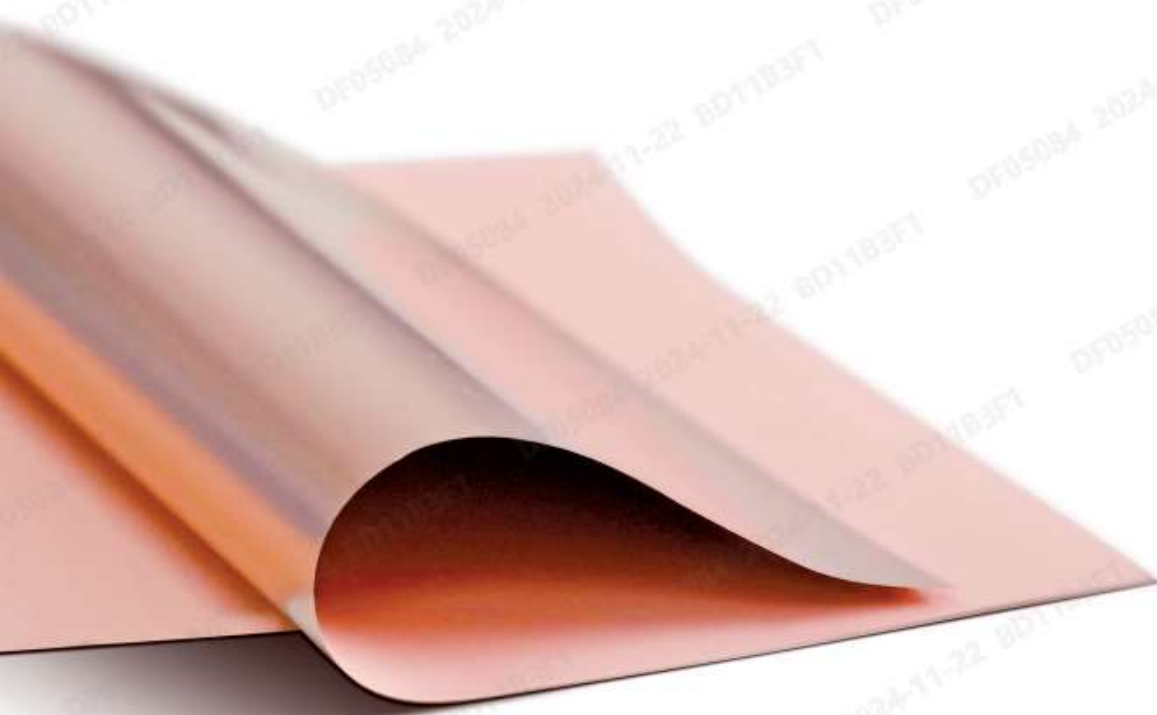
- 特点：双面光铜箔，低粗糙度，高延伸率及适中的抗拉强度，延伸率≥10%，稳定的产品性能。适用于高容量可充电电池。
● 应用：储能电池，汽车动力电池。

产品标称厚度		高延伸双面光锂电铜箔技术标准		
品质项目		8μm	10μm	测试仪器/检验方法
单位面积质量 (g/m²)		72.0±2.0	89.0±2.0	电子天平
抗拉强度 (MPa)	常 温	≥300.0	≥300.0	拉力试验机
延伸率(%)	常 温	13.0±3.0	15.0±3.0	拉力试验机
表面粗糙度 (μm)	光 面	Ra≤0.3		粗糙度测试仪
	毛 面	Rz≤3.0		
光泽度(Gs)		50-400		光泽度仪
厚度公差 (μm)		(-0/+2)		X-RAY
宽度公差(mm)		±1		菲林尺
润湿性(mN/m)		≥38		达因笔
抗氧化性能		150±2℃/10min烘烤后无明显目视可见的变色氧化		恒温烘箱/目视
外观质量		1、切边平齐，无明显压痕、碰伤； 2、不可带有张力后仍有的褶皱； 3、色泽应基本均匀，无变色氧化、花斑、腐蚀、油污； 4、允许有不影响负极材料涂覆的电镀条纹；		目 视
接 头		≤1个/卷		委外检测
化学成分		Cu≥99.8%		
有害物质成分		每年委外检测一次，成分满足RoHS指令和REACH法规要求		
保质期		生产60天，货到90天，合计150天，非正常提货不在此范围。 (储存条件：环境相对湿度≤65%RH，温度≤25℃及无腐蚀性化学品和潮湿物品。)		
卷 重		供需双方协商		
包 装		产品内层塑料薄膜或保鲜膜+珍珠棉密封包装，外层木箱固定包装，并用包装带捆定； 产品包装上注明品名、规格、卷号、净重、毛重、RoHS标识及生产厂家。		
使用铜箔注意事项		见包装箱内的《使用铜箔注意事项》说明书。		



电子电路铜箔系列

ELECTRONIC CIRCUIT COPPER
FOIL SERIES

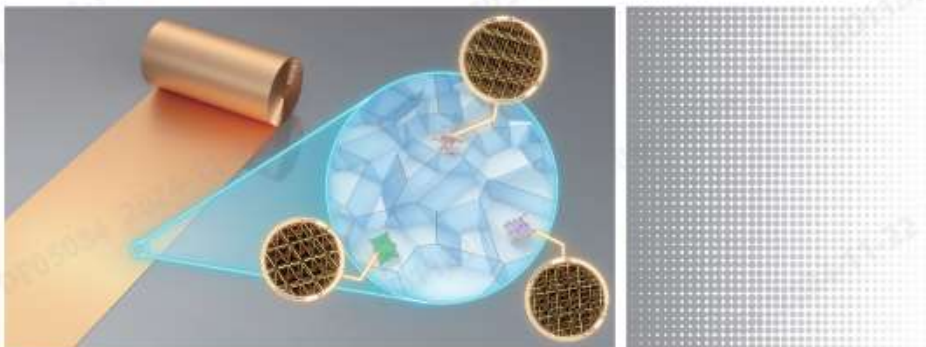


电子电路铜箔主要产品一览表

类 型	牌 号	应 用 领 域	
HTE	H-NRC	FR-4 / High Tg	多层板 电源板
	H-LRC	BT / High Tg	Mini LED
	H-HSP	PPO / 改性环氧	外层压合
	H-HFP-C	环氧树脂 (PHC)	高频
	H-HFP-F	PTFE	高频
RTF	R-HS1	Mid loss / FR-4	HDI
	R-HS2	Low / Mid loss / FR-4	HDI
	R-HS2+	Low / Mid loss / FR-4	HDI
	R-HS2M	Very / Low / Mid loss	高速
	R-HS3	Ultra / Very Low Loss	高速
	R-HF1	PTFE / PHC	高频
	R-HF1+	PTFE / PHC	高频
	R-SLP	BT / BT-like	IC封装 类载板
VLP	V-SLP	BT / BT-like	IC封装 类载板
HVLP	V-HS1	Very / low loss	高速
	V-HS1-M	Very / low loss	高速
	V-HS2	Ultra / Very low loss	高速
	V-HS3	Ultra / Very low loss	高速

电子电路铜箔系列

ELECTRONIC CIRCUIT COPPER FOIL SERIES



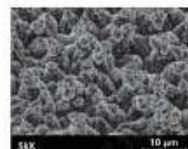
H-NRC技术规格书

代表性特征数据

项 目	单位	性能参数				测试方法	
标称厚度	μm	12	15	18	35	IPC-4562A	
单位面积质量	g/m ²	107	125	148	285	IPC-TM-650 2.2.12	
抗拉强度	RT	MPa	420	410	400	IPC-TM-650 2.4.18	
	180°C		200	200	200		
延伸率	RT	%	13	15	17	IPC-TM-650 2.4.18	
	180°C		12	11	9		10
粗糙度Rz	处理面	μm	5.1	5.4	5.8	IPC-TM-650 2.2.17	
	非处理面		1.5	1.5	1.5		1.5
剥离强度	FR-4	lb/in	7.3	7.5	8.4	11.2	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值,非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度,铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。



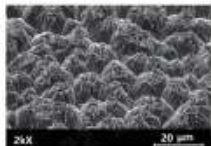
H-NRC技术规格书

代表性特征数据

项 目	单位	性能参数					测试方法
标称厚度	μm	70	105	140	210		IPC-4562A
单位面积质量	g/m ²	575	915	1220	1830		IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	350	340	335	300	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		220	220	220	200	
延伸率	RT	%	28	32	33	39	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		15	17	23	20	
粗糙度Rz	处理面	μm	9.8	13.5	16.0	22.0	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		1.5	1.5	1.5	1.5	
剥离强度	FR-4	lb/in	16	22	25	30	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。



- ★ FR-4
- ★ 电源装置
- ★ 汽车板



- ★ 适中的粗糙度
- ★ 稳定的剥离强度

H-LRC技术规格书

代表性特征数据

项 目	单位	性能参数		测试方法
标称厚度	μm	18		IPC-4562A
单位面积质量	g/m ²	151		IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	400	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	
延伸率	RT	%	16.0	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		8.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	5.5	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		1.5	
剥离强度	BT	lb/in	3.5	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。



- ★ BT
- ★ 高 Tg 半固化片
- ★ Mini LED



- ★ 低粗糙度
- ★ 高剥离强度

H-HSP技术规格书

代表性特征数据

项 目	单位	性能参数		测试方法
标称厚度	μm	18	35	IPC-4562A
单位面积质量	g/m ²	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	360	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	
延伸率	RT	%	16.0	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		8.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	6.0	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		1.5	
剥离强度	PPO	lb/in	5.5	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。



典型应用

- ★ PPO
- ★ 改性环氧
- ★ 外层压合



典型特征

- ★ 高粗化量
- ★ 高剥离强度

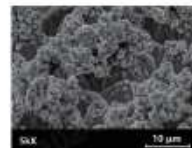
H-HFP-C技术规格书

代表性特征数据

项 目	单位	性能参数		测试方法
标称厚度	μm	18	35	IPC-4562A
单位面积质量	g/m ²	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	360	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	
延伸率	RT	%	16.0	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		8.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	6.5	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		1.5	
剥离强度	PHC	lb/in	4.4	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。



典型应用

- ★ 碳氢树脂(PHC)
- ★ 高频电路板



典型特征

- ★ 高粗化量
- ★ 高剥离强度

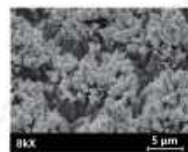
H-HFP-F技术规格书

代表性特征数据

项 目		单位	性能参数		测试方法
标称厚度		μm	18	35	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	360	360	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	200	
延伸率	RT	%	16.0	16.0	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		8.0	8.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	6.6	7.5	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		1.5	1.5	
剥离强度		lb/in	10.0	12.5	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。



典型应用

- ★ PTFE
- ★ 高频电路板



典型特征

- ★ 低粗糙度
- ★ 高剥离强度

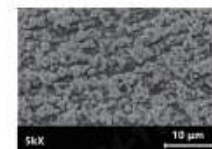
R-HS1技术规格书

代表性特征数据

项 目		单位	性能参数				测试方法
标称厚度		μm	12	15	18	35	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	108	125	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	400	400	400	380	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	200	200	200	
延伸率	RT	%	13.1	15.1	16.8	25.0	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		12.9	11.1	8.9	13.1	
粗糙度Rz	处理面	μm	2.7	2.9	2.7	2.8	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		3.0	3.6	4.1	6.0	
剥离强度		lb/in	4.5	4.7	5.1	5.5	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。



典型应用

- ★ Mid loss
- ★ FR-4
- ★ 高密度互连板 (HDI)



典型特征

- ★ 低粗糙度
- ★ 稳定的剥离强度

R-HS2技术规格书

代表性特征数据

项 目	单位	性能参数					测试方法
标称厚度	μm	12	18	35	70		IPC-4562A
单位面积质量	g/m ²	107	151	285	575		IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	350	350	350	350	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	200	200	200	
延伸率	RT	%	10	10	10	10	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		9.0	9.0	9.0	9.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	2.4	2.3	2.4	2.5	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		2.5	3.5	5.8	9.2	
剥离强度	FR-4	lb/in	4.5	6.2	8.0	10.2	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

R-HS2+技术规格书

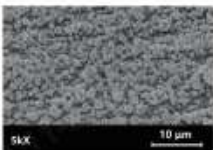
代表性特征数据

项 目	单位	性能参数					测试方法
标称厚度	μm	12	18	35			IPC-4562A
单位面积质量	g/m ²	107	151	285			IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	350	350	350		IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	200	200		
延伸率	RT	%	10	10	10		IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		9.0	9.0	9.0		
粗糙度Rz	处理面	μm	2.1	2.0	1.9		IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		2.5	3.5	5.8		
剥离强度	PPO	lb/in	3.0	3.5	4.0		IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

R-HS2



1

典型应用

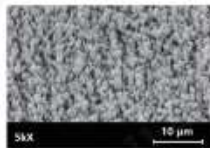
- ★ 低损耗板材
- ★ FR-4
- ★ 高密度互连板 (HDI)

2

典型特征

- ★ 低粗糙度
- ★ 稳定的剥离强度

R-HS2+



1

典型应用

- ★ Low loss
- ★ FR-4
- ★ 高密度互连板 (HDI)

2

典型特征

- ★ 低粗糙度
- ★ 稳定的剥离强度

R-HS2M技术规格书

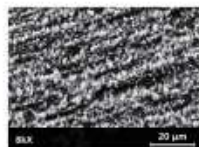
代表性特征数据

项 目		单位	性能参数			测试方法
标称厚度		μm	12	18	35	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	107	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	350	350	350	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	200	200	
延伸率	RT	%	10	10	10	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		9.0	9.0	9.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	1.8	1.7	1.6	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		2.5	3.0	5.3	
剥离强度	PPO	lb/in	2.5	3.0	3.5	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值, 非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度, 铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

R-HS2M



1

典型应用

- ★ Very low loss
- ★ Low loss
- ★ 高速数字电路 (HSD)

2

典型特征

- ★ 低粗糙度
- ★ 高信号完整性(SI)

R-HS3技术规格书

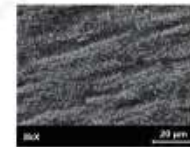
代表性特征数据

项 目	单位	性能参数			测试方法	
标称厚度	μm	12	18	35	IPC-4562A	
单位面积质量	g/m ²	107	151	285	IPC-TM-650 2.2.12	
抗拉强度	RT	MPa	350	350	350	IPC-TM-650 2.4.18
	180℃		200	200		
延伸率	RT	%	10	10	10	IPC-TM-650 2.4.18
	180℃		9.0	9.0	9.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	1.5	1.5	1.5	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		2.5	3.0	5.3	
剥离强度	PPO	lb/in	2.0	2.5	3.0	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值, 非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度, 铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

R-HS3



1

典型应用

- ★ Ultra low loss
- ★ Very loss
- ★ 高速数字线路 (HSD)

2

典型特征

- ★ 超低粗糙度
- ★ 高信号完整性(SI)

R-HF1技术规格书

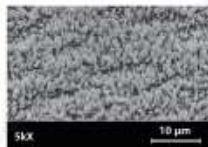
代表性特征数据

项 目		单位	性能参数		测试方法
标称厚度		μm	18	35	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	350	350	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	200	
延伸率	RT	%	10	10	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		9.0	9.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	2.0	1.9	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		3.5	5.5	
剥离强度	PTFE	lb/in	7.4	11.4	IPC-TM-650 2.4.8
	PHC		3.0	4.0	

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

R-HF1



1

典型应用

- ★ PTFE
- ★ 碳氢树脂(PHC)
- ★ 高频电路板

2

典型特征

- ★ 低粗糙度
- ★ 稳定的剥离强度

R-HF1+技术规格书

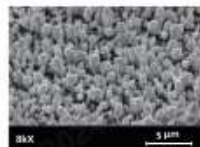
代表性特征数据

项 目		单位	性能参数		测试方法
标称厚度		μm	18	35	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	350	350	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		200	200	
延伸率	RT	%	10	10	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		9.0	9.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	2.4	2.3	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		3.5	5.5	
剥离强度	PTFE	lb/in	8.0	12.0	IPC-TM-650 2.4.8
	PHC		3.0	4.0	

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

R-HF1+



1

典型应用

- ★ PTFE
- ★ 碳氢树脂(PHC)
- ★ 高频电路板

2

典型特征

- ★ 低粗糙度
- ★ 稳定的剥离强度

R-SLP技术规格书

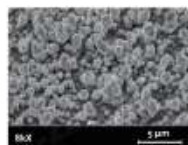
代表性特征数据

项 目		单位	性能参数		测试方法
标称厚度		μm	9	12	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	88	107	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	510	510	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		230	230	
延伸率	RT	%	5.5	6.5	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		3.0	3.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	2.4	2.3	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		1.7	1.7	
剥离强度	BT	lb/in	3.0	4.0	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

R-SLP



1

典型应用

- ★ BT/类BT
- ★ IC 封装
- ★ 类载板 (SLP)

2

典型特征

- ★ 超高抗拉强度
- ★ 低粗糙度

V-SLP技术规格书

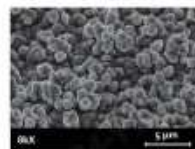
代表性特征数据

项 目		单位	性能参数		测试方法
标称厚度		μm	9	12	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	88	107	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	510	510	IPC-TM-650 2.4.18
	180℃		230	230	
延伸率	RT	%	5.5	6.5	IPC-TM-650 2.4.18
	180℃		3.0	3.0	
粗糙度Rz	处理面	μm	3.5	3.5	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		1.3	1.3	
剥离强度	BT	lb/in	3.0	4.0	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

V-SLP



1

典型应用

- ★ BT/类BT
- ★ IC 封装
- ★ 类载板 (SLP)

2

典型特征

- ★ 超高抗拉强度
- ★ 低粗糙度

V-HS1技术规格书

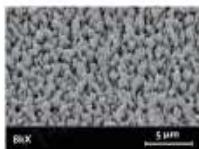
代表性特征数据

项 目		单位	性能参数			测试方法
标称厚度		μm	12	18	35	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	107	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	300	300	300	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		180	180	180	
延伸率	RT	%	10	15	30	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		10	15	30	
粗糙度Rz	处理面	μm	1.9	1.9	1.8	IPC-TM-650 2.2.17
	非处理面		1.1	1.1	1.1	
剥离强度	PPO	lb/in	2.5	3.0	3.5	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技技术服务人员。

V-HS1



1

典型应用

- ★ Very low loss
- ★ Low loss
- ★ 高速数字电路 (HSD)

2

典型特征

- ★ 低粗糙度
- ★ 良好信号完整性 (SI)

V-HS1-M技术规格书

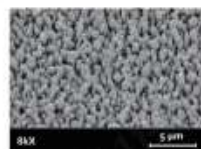
代表性特征数据

项 目		单位	性能参数			测试方法
标称厚度		μm	12	18	35	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	107	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	300	300	300	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		180	180	180	
延伸率	RT	%	10	15	30	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		10	15	30	
粗糙度Rz	处理面	μm	1.9	1.8	1.8	光学法
	非处理面		1.3	1.3	1.3	
剥离强度	PPO	lb/in	2.5	3.0	3.5	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值，非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度，铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技技术服务人员。

V-HS1-M



1

典型应用

- ★ Very low loss
- ★ Low loss
- ★ 高速数字电路 (HSD)

2

典型特征

- ★ 超低粗糙度
- ★ 高信号完整性 (SI)

V-HS2技术规格书

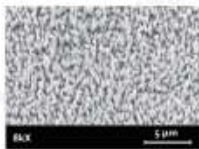
代表性特征数据

项 目		单位	性能参数			测试方法
标称厚度		μm	12	18	35	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	107	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	300	300	300	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		180	180	180	
延伸率	RT	%	10	15	30	IPC-TM-650 2.4.18
	180°C		10	15	30	
粗糙度Rz	处理面	μm	1.3	1.2	1.2	光学法
	非处理面		1.3	1.3	1.3	
剥离强度	PPO	lb/in	2.5	3.0	3.5	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值, 非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度, 铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

V-HS2



典型应用

- ★ Ultra low loss
- ★ Very low loss
- ★ 高速数字电路 (HSD)



典型特征

- ★ 超低粗糙度
- ★ 高信号完整性 (SI)

V-HS3技术规格书

代表性特征数据

项 目		单位	性能参数			测试方法
标称厚度		μm	12	18	35	IPC-4562A
单位面积质量		g/m ²	107	151	285	IPC-TM-650 2.2.12
抗拉强度	RT	MPa	300	300	300	IPC-TM-650 2.4.18
	180℃		180	180	180	
延伸率	RT	%	10	15	30	IPC-TM-650 2.4.18
	180℃		10	15	30	
粗糙度Rz	处理面	μm	0.8	0.8	0.8	光学法
	非处理面		1.3	1.3	1.3	
剥离强度	PPO	lb/in	2.0	2.5	3.0	IPC-TM-650 2.4.8

★ 以上数据为典型值, 非保证值。

★ 半固化片会影响剥离强度, 铜箔使用前请进行半固化片匹配实验或咨询德福科技 技术服务人员。

V-HS3



典型应用

- ★ Ultra low loss
- ★ Very low loss
- ★ 高速数字电路 (HSD)



典型特征

- ★ 超低粗糙度
- ★ 高信号完整性 (SI)