

组装市场解决方案

无线电信设施 (WDI)

汉高为无线电信设施中的电子设备提供高性能的组装材料。由于可以提供独有的薄膜和膏状 RF 接地粘合剂，我们在基站电子设备以及点对点 and 点对多点无线链路设备、卫星电子设备、无线家庭/办公设备和光纤组装领域占据了领先地位。

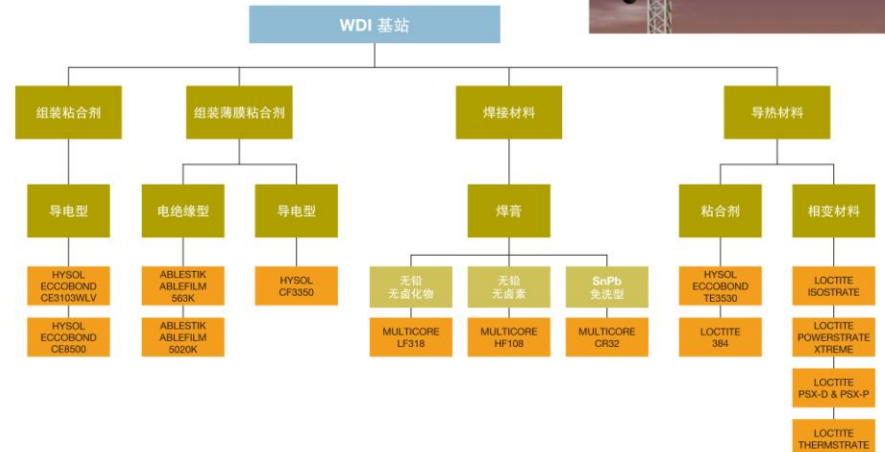
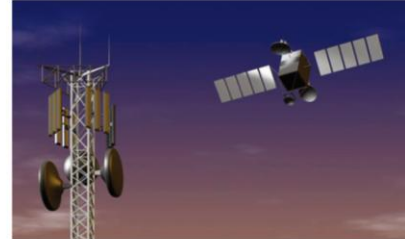
汉高产品用于组装功率放大器、发送器、接收器、耦合器、过滤器以及系统级封装、功率晶体管、振荡器、光纤等 RF 模块。

我们特有的产品线满足新兴市场中下一代无线电信设备提高 RF 性能，以及提高散热性的要求，可以实

现更长距离的通信。汉高为应对这些市场挑战所提供的解决方案包括薄膜和膏状 RF 接地粘合剂、大功率元件散热用的导热材料、有源和无源元件粘附所需可代替无铅焊料的导电粘合剂、封盖粘合剂以及元件加固用的底部填充剂。



无线电信设施 (WDI)

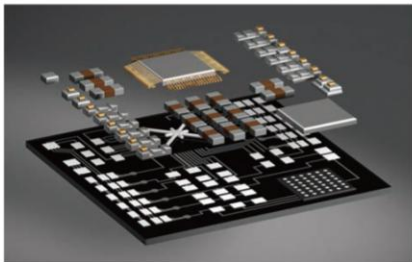
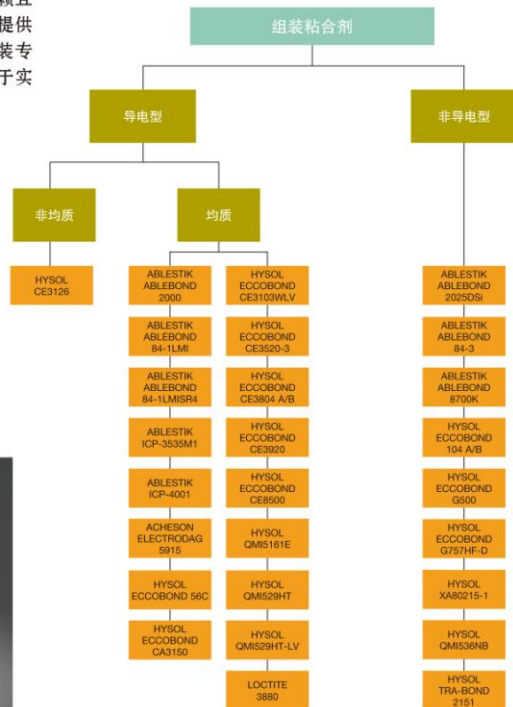
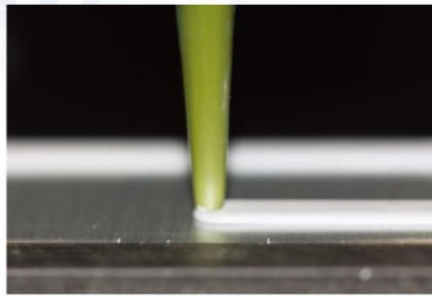


组装粘合剂

汉高提供的多种粘合剂和密封剂解决方案包括用于满足当今最严格应用需求的先进材料技术。从导电和非导电膏状粘合剂到导热非导电材料，汉高的产品线可提供最高的性能和成本效率。

我们的导电和非导电粘合剂能够满足国防、汽车、医疗和消费电子组装要求的热应力和物理应力，而我们的点固化技术能够高速组装 RFID 标签和其它印刷电子设备。汉高产品组合中的非导电粘合剂包括一系列单组分和双组分粘合剂，可以室温固化、加热固化和 UV 固化，并具有卓越的柔性和性能。

对于既需要使用粘合剂又需要散热的制造商来说，汉高的导热非导电粘合剂是市场上最值得信赖且最可靠的材料。汉高提供填隙和非填隙配方，可提供卓越的粘接和热性能。对于要求最高精密度的组装专家来说，我们的填隙粘合剂含有工程垫片，有助于实现精密的粘接控制。



组装粘合剂

导电粘合剂

导电 - 非均质

产品	描述	固化类型	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	体积电阻率 (OHM.CM)	贮存寿命	工作寿命
HYSOL CE3126	可快速固化的非均质粘合剂，特别适合于极细间距封装芯片的互连，单向导电。	加热固化	8秒 @ 170°C	16,300	非均质	6个月 @ -40°C	2天

导电 - 均质

ABLESTIK ABLEBOND 2000	导电芯片粘接粘合剂，适用于无铅PbGA和阵列BGA封装。能够承受无铅焊接所需的260°C高温回温温度。	加热固化	30分钟，逐渐升温至175°C + 15分钟 @ 175°C	9,000	0.0005	12个月 @ -40°C	24小时 @ 25°C
ABLESTIK ABLEBOND 84-1LMH	导热性增强，快速固化，用于低应力芯片和元件粘合，适用于GaAs MMIC粘附。	加热固化	1小时 @ 150°C or 2小时 @ 125°C	30,000	0.0005	12个月 @ -40°C	2周 @ 25°C
ABLESTIK ABLEBOND 84-1LMISR4	导电芯片粘接粘合剂，适用于高产产、自动化芯片粘接。优秀的可点胶性，极少出现残留物和拉丝现象。	加热固化	1小时 @ 175°C	8,000	0.0001	12个月 @ -40°C	-
ABLESTIK ICP-3535M1	建议用于将低成本锡 (Sn) 成品元件粘接到印刷电路板的导电性连接或共烧陶瓷电路上。适用于无法接受高温或毛细流动的小尺寸元件。采用丝网印刷涂覆。	加热固化	1小时 @ 150°C or 10分钟 @ 175°C	80,000	0.004	6个月 @ -40°C	-
ABLESTIK ICP-4001	特别适合需要高柔性应用的键胶。	加热固化	35分钟 @ 140°C	40,000	0.0004	5个月 @ -40°C	24小时 @ 25°C
ACHESON ELECTRODAG 5915	银导电油墨，适用于将表面贴装设备粘接到柔性或刚性印刷电路上。	加热固化	15分钟 @ 130°C or 10分钟 @ 177°C	120,000	0.0005	12个月 @ -20°C	-
HYSOL ECCOBOND 56C	Catalyst 9-快速低温固化，导电、导热粘合剂。非常适用于低应力芯片和元件粘接。该粘合剂具有独特的银粒子粒径，允许极细的粘接线。通过了NASA透气标准。	加热固化	2小时 @ 50°C	-	0.0004	12个月 @ 18至25°C	<1小时 @ 25°C
HYSOL ECCOBOND CA3150	Catalyst 11-快速低温固化，导电且导热粘合剂。非常适用于低应力芯片和元件粘接。该粘合剂具有独特的银粒子粒径，允许极细的粘接线。	加热固化	2小时 @ 100°C or 1小时 @ 120°C	-	0.0002	6个月 @ -25°C	<4小时 @ 25°C
HYSOL ECCOBOND CA3150	设计用于电气连接芯片带、电池和其他表面贴装元件。适合卷式生产线及高速喷射印刷涂覆。允许极细间距的分辨率。长使用寿命最大程度地缩短了废弃和清洗时间。	加热固化	10秒 @ 130°C	13,000	< 0.01	6个月 @ -40°C	2天 @ 24°C
HYSOL ECCOBOND CE3103WLV	用于薄层PV组装，具有优异的接触电阻稳定性。低粘度适合于极精细的直线点胶。	加热固化	10分钟 @ 120°C or 3分钟 @ 150°C	15,000至 25,000	0.0008	12个月 @ -40°C	3天 @ 25°C
HYSOL ECCOBOND CE3520-3	具备高弹性且在各种表面具有良好粘力的导电粘合剂，适合具有不同CTE的应用。用于基材粘接和散热片粘接。	加热固化	60分钟 @ 120°C or 30分钟 @ 150°C	73,000	0.02	6个月 @ -18 to -25°C	3天 @ 18°C至25°C
HYSOL ECCOBOND CE3804 A/B	设计用于自动化组装操作的粘合剂。在生产电阻和电容等分散元件时，形成一层薄导电涂层。可使用丝网印刷、浸渍或点胶方式涂覆。	加热固化	90分钟 @ 150°C	7,000	6.4 x 10 ⁻⁴	6个月 @ -40°C	-
HYSOL ECCOBOND CE3920	单组分导电粘合剂，设计用于精细点胶和SMT组装过程。长使用寿命最大程度地降低了产品废弃和清洗时间，提高了生产效率。	加热固化	5分钟 @ 150°C	26,100	0.00033	6个月 @ -40°C	-
HYSOL ECCOBOND CE8500	单组分、无溶剂、导电、低应力粘合剂，适合不同CTE的应用。	加热固化	90分钟 @ 120°C or 40分钟 @ 150°C or 15分钟 @ 175°C	120,000至 140,000	0.0002	4个月 @ -25°C至-18°C	-
HYSOL QMIS161E	高温下稳定的导电粘合剂。对各种基材具有高粘合力。热敏感设备上粘合力良好。该快速固化的粘合剂适用于高产出货应用。	加热固化	60秒 @ 90°C 快速固化 90分钟 @ 60°C 炉固化	15,900	0.0015	12个月 @ -40°C	6小时 @ 25°C
HYSOL QMIS29HT	芯片粘合剂被开发用于软焊料替代品或用于高IP性能应用。在高温回温温度下具有出色的导电性并能良好地抵抗“爆米花效应”。	加热固化	60秒 @ 185°C 快速固化 30分钟 @ 155°C	18,500	0.00004	12个月 @ -40°C	24小时 @ 25°C
HYSOL QMIS29HT-LV	该导电芯片粘合剂适用于高产芯片粘接应用。高温下稳定，低吸湿性，出色的粘合力，在260°C的回温温度下保持热稳定。	加热固化	30分钟，逐渐升温至175°C + 1小时 @ 175°C	16,000	0.00005	12个月 @ -40°C	24小时 @ 25°C
LOCTITE 3880	该导电粘合剂适用于粘接金属、陶瓷、橡胶和塑料，具有优秀的粘合力、导电性和导热性。	加热固化	10分钟 @ 125°C 6分钟 @ 150°C 3分钟 @ 175°C	50,000 to 130,000	0.008	6个月 @ 0°C	-

组装材料

组装粘合剂

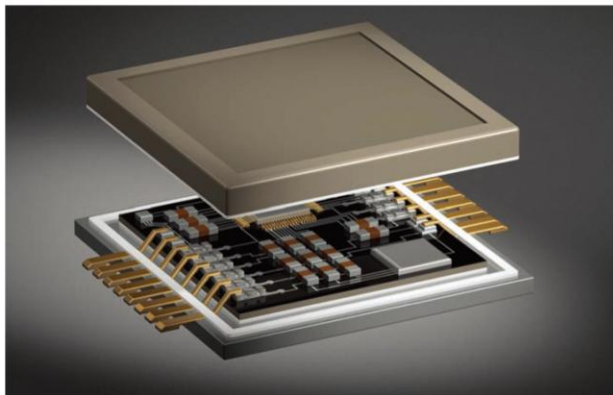


组装薄膜粘合剂

非导电粘合剂

非导电

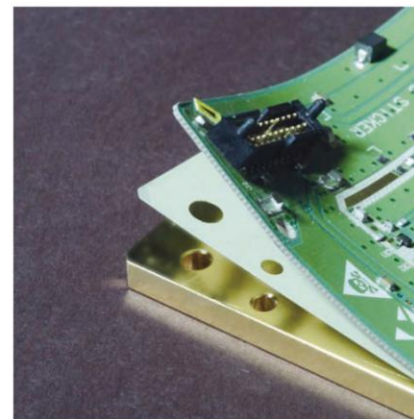
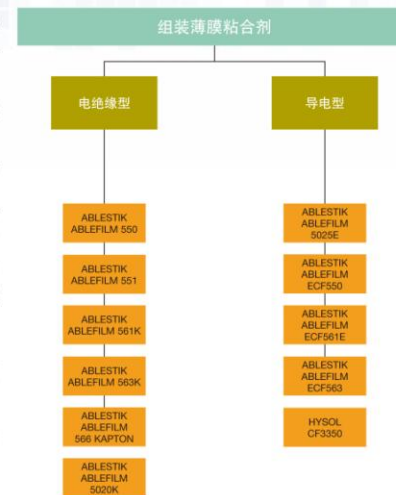
产品	描述	固化类型	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	CTE, Tg以上 (ppm/°C)	贮存寿命	使用寿命
ABLESTIK ABLEBOND 2025DSI	非导电芯片粘合剂，适用于阵列封装。	加热固化	30分钟，逐渐升温至175°C + 15分钟 @ 175°C	11,500	145	12个月 @ -40°C	24小时 @ 25°C
ABLESTIK ABLEBOND 84-3	适用于芯片粘接。适合自动点胶、丝网印刷或手动点胶的应用。	加热固化	1小时 @ 150°C	50,000	100	12个月 @ -40°C	2周 @ 25°C
ABLESTIK ABLEBOND 8700K	在薄膜和厚膜全表面上提供出色的粘合力。固化后保持其点胶高度，无塌落。满足MIL-STD-883 Method 5011。	加热固化	1小时 @ 175°C	45,000	55	12个月 @ -40°C	30天 @ 25°C
HYSOL ECCOBOND 104 A/B	适合需要接触极高温度的应用。可承受高达230°C的连续高温，经过测试，可短期承受280°C的高温。	加热固化	1小时 @ 200°C	25,000	60	6个月 @ 25°C	-
HYSOL ECCOBOND G500	单组分、非导电环氧树脂粘合剂和密封胶。用于铜和其他材料以及线圈导线的绝缘。	加热固化	5分钟 @ 175°C	膏状	-	5.5个月 @ 25°C	-
HYSOL ECCOBOND G757HF-D	低卤素、非导电环氧树脂粘合剂，适用于粘接铁氧体。特别适用于高产组装操作。	加热固化	45分钟 @ 140°C或20分钟 @ 160°C或10分钟 @ 180°C	膏状	-	6个月 @ 0°C	1个月 @ 25°C
HYSOL XA80215-1	适用于高产组装操作的导电粘合剂。该材料适用于于温度敏感的基材和元件。	加热固化	< 30秒 @ 110°C	23,000	-	6个月 @ 25°C	24小时 @ 25°C
HYSOL QM1536NB	低溢出、非导电、PTFE填充粘合剂，适用于需要极低应力和坚固机械特性的叠层芯片应用。适用于各种表面，包括阻焊膜、柔性胶带、裸硅和各种芯片钝化层。	加热固化	30分钟 @ 150 °C	10,000	150	12个月 @ -40°C	12小时 @ 25°C
HYSOL TRA-BOND 2151	具有高机械强度的单组分环氧树脂粘合剂；具有稳定的Cu和100%Sn接触电阻。	加热固化	4分钟 @ 140°C或20分钟 @ 160°C或10分钟 @ 180°C	膏状	-	6个月 @ 0°C	1周



汉高作为热膜成型技术的领导者，为不同应用开发了种类广泛的薄膜材料。无论您需要导热性、导电性、绝缘性还是多种上述性能的组合，汉高都能为几乎任何应用提供适合的热膜解决方案。

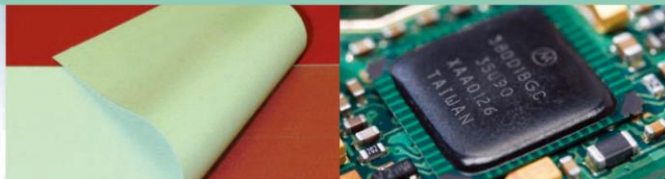
这些热膜产品具有许多优势，尤其在需要粘接大面积或复杂元件时。热薄膜粘合剂通常用于国防和自动化市场，但其提供的优势可扩展至所有需要强健热性能和电气性能、无空隙绑定线和厚度受控的应用。薄膜粘合剂以自定义的预制形式提供，不存在膏状粘合剂那样的流动问题。将薄膜放置在设备的背面，与设备的散热器或底盘对齐，并粘附于其上，之后施加压力和加热使材料固化。薄膜的使用非常简单，且在大多数情况下，可靠性优于其他产品。

小型高复杂度设备的制造商还发现薄膜粘合剂比膏基介质更加美观、可靠，使用起来也更加简单。与导热胶粘合剂相比，薄膜粘合剂更加清洁、无废料、易于处理，且可降低总拥有成本。当堆叠用作焊接的热解决方案时，薄膜粘合剂也证明了其在特定应用中更加出色。



组装材料

组装薄膜粘合剂



薄膜粘合剂 - 电绝缘型

产品	描述	拉伸强度, 剪切 (PSI)	导热性 (W/mK)	体积电阻率 (OHM.CM)	首次固化周期	贮存寿命	有效薄膜厚度 (MILS)
ABLESTIK ABLEFILM 550	适用于基材粘接和微电子封装密封的薄膜粘合剂。在镀金和准粘接表面上性能良好。	5,700	0.2	1 x 10 ⁴	30分钟 @ 150°C	12个月 @ -40°C	4, 5, 6
ABLESTIK ABLEFILM 551	柔性、无填充薄膜粘合剂, 可在不同热膨胀系数的材料间产生坚固、具有韧性的粘接。还可用于粘接需要良好剥离强度的薄、柔性材料。	5,000	N/A	N/A	10分钟 @ 200°C 或 1小时 @ 175°C 或 1.5小时 @ 165°C	12个月 @ -40°C	3, 5, 7, 9
ABLESTIK ABLEFILM 561K	适用于基材粘接和散热器粘接, 可粘接热膨胀系数差异较大的材料。	4,345	0.9	9.1 x 10 ¹¹	30分钟 @ 150°C	12个月 @ -40°C	4, 5, 12
ABLESTIK ABLEFILM 563K	具有高导热性和粘强度的电绝缘薄膜粘合剂。统一的粘接控制。	3,000	1	1 x 10 ¹³	30分钟 @ 150°C	12个月 @ -40°C	2, 3, 4, 5, 6
ABLESTIK ABLEFILM 566 KAPTON	环氧树脂薄膜粘合剂, 适合粘接热膨胀系数不相等的不同材料。	2,300	0.2	N/A	3小时 @ 90°C	12个月 @ -40°C	4, 5, 8
ABLESTIK ABLEFILM 5020K	对镀金表面具有出色粘合力的高纯度粘合剂, 尤其适用于封装。通过了MIL-STD-883 Method 511认证, 通过了NASA透气标准。	3,000	0.7	8 x 10 ⁴	1小时 @ 150°C	12个月 @ -40°C	4, 5, 6

薄膜粘合剂 - 导电型

ABLESTIK ABLEFILM 5025E	适用于将“高温”器件粘接到散热器上的理想环氧树脂薄膜粘合剂, 适合不需要电绝缘的应用。通过了MIL-STD-883, Method 511认证。通过了NASA透气标准。	2,000	6.5	0.0005	30分钟 @ 150°C	6个月 @ 5°C	2至6 mils
ABLESTIK ABLEFILM ECF550	适合需要导电性的微电子应用。耐潮湿。	3,000	1	0.001	30分钟 @ 150°C	12个月 @ -40°C	载体薄膜厚度 1 mil
ABLESTIK ABLEFILM ECF561E	适合粘接热膨胀系数差异较大的材料。用于基材粘接时, 该薄膜粘合剂充当接地层。	2,000	1.6	0.001	1小时 @ 150°C	12个月 @ -40°C	载体薄膜厚度 1 mil
ABLESTIK ABLEFILM ECF563	该无填充环氧树脂薄膜粘合剂极为适合在不需电绝缘的应用中, 将“高温”器件粘接到散热器上。微波和散热器应用。	2,500	1	0.004	30分钟 @ 150°C	6个月 @ 5°C	2至6 mils
HYSOL CF3350	适用于电、热和机械组装应用。各种粘接特性确保了可靠的RF接地层性能。	3,400	7	0.0002	30分钟 @ 150°C	9个月 @ 5°C	2或4 mils (±0.5 mils)

COB封装材料

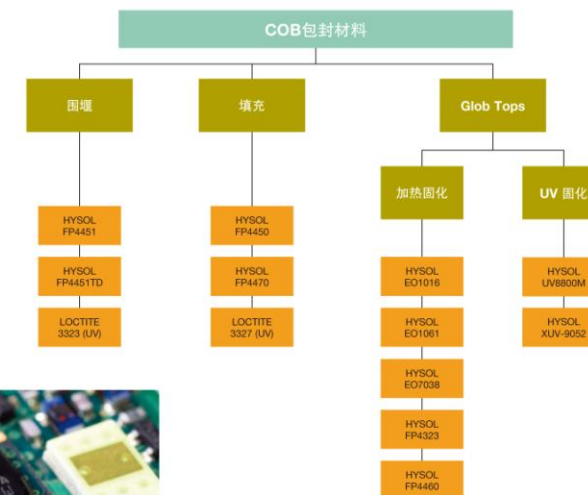
灌封胶可以用于为引线键合提供环境保护和增加机械强度。引线键合芯片的保护密封采用两种不同技术:

- Glob Tops封装, 需要使用具有微调流动功能的密封剂, 因为其流动能力必须确保引线被封装, 而且密封剂不会流出芯片外。
- 围堰和填充, 围堰技术用于限制低粘度填充(Fill)材料的流动, 使其能够用于极细间距的引线。

汉高HYSOL和ECCOBOND灌封胶经热固化, 同时又可UV固化, 具有高度可靠性, 低热膨胀系数, 高玻璃转化温度和低离子含量。这些密封剂可防止引

线、铅、铝和硅晶受到恶劣环境、机械损坏和腐蚀影响。

这些封装材料采用环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸(UV固化)和硅化学品配制, 具有经过认证的电子绝缘可靠性。汉高密封剂具有良好的高温稳定性和耐热冲击性, 室温和高温下卓越的电绝缘性能, 固化时的最低收缩性和低应力, 以及卓越的耐化学性。我们的密封剂可实现高产和低成本组装。



组装材料

COB封装材料



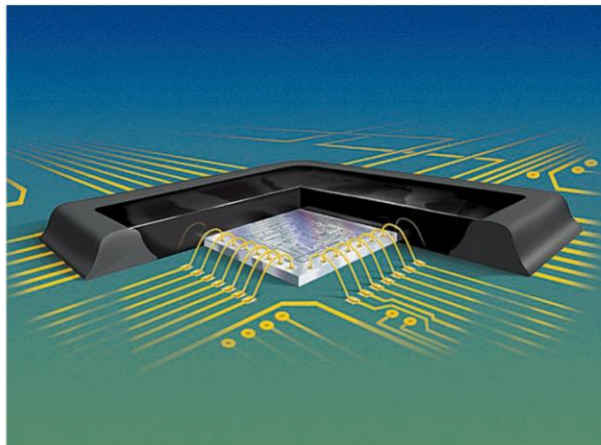
COB封装材料

围堰

产品	描述	固化类型	建议固化条件	粘度 mPa.s (cP)	CTE (ppm/°C)	Tg (°C)	% 填充胶	工作寿命	贮存温度
HYSOL FP4451	设计用于裸露芯片封装作为流动控制屏障的围堰材料。高纯度环保产品，塌落极小。	加热固化	30分钟@ 125°C + 90分钟@ 165°C	1,300,000	22	155	72	2天 @ 25°C	-40°C
HYSOL FP4451TD	设计用在裸露芯片封装作为流动控制屏障的围堰材料。具有优秀的化学抗性和出色的热稳定性。	加热固化	30分钟@ 125°C + 90分钟@ 165°C	300,000	21	150	73	10天 @ 25°C	-40°C
LOCTITE 3323 (UV)	适合引线粘接芯片的封装，用于Smartcard IC模块。只可用于HYSOL UV填充密封材料，例如3327和3329。	UV固化	100 mW/cm ² @ 365 nm (水银灯)	19,000 to 46,000	40	140	43	N/A	2°C - 8°C

填充

产品	描述	固化类型	建议固化条件	粘度 mPa.s (cP)	CTE (ppm/°C)	Tg (°C)	% 填充胶	工作寿命	贮存温度
HYSOL FP4450	适合保护裸露半导体器件的封装材料。具有高纯度、低应力和良好的耐湿性。用于汽车应用、BGA、IC存储卡、芯片载体、混合电路、COB、多芯片模块和插针网格阵列。	加热固化	30分钟@ 125°C + 90分钟@ 165°C	43,900	22	155	73	3天 @ 25°C	-40°C
HYSOL FP4470	具有出色流动性的液体封装剂，使其能够穿透极细间距的引线孔和深孔，而不会卷入空洞。需要空洞或封装围堰进行流动控制。典型应用包括BGA、芯片尺寸封装、PBGA和LTCC上的全阵列。	加热固化	30分钟@ 125°C + 90分钟@ 165°C	48,000	18	148	75	3天 @ 25°C	-40°C
LOCTITE 3327 (UV)	适合引线粘接芯片的封装，用于Smartcard IC模块。只可用于HYSOL UV围堰封装，例如HYSOL 3323。	UV固化	100 mW/cm ² @ 365 nm (水银灯)	6,500 to 9,500	45	110	40	N/A	2°C - 8°C

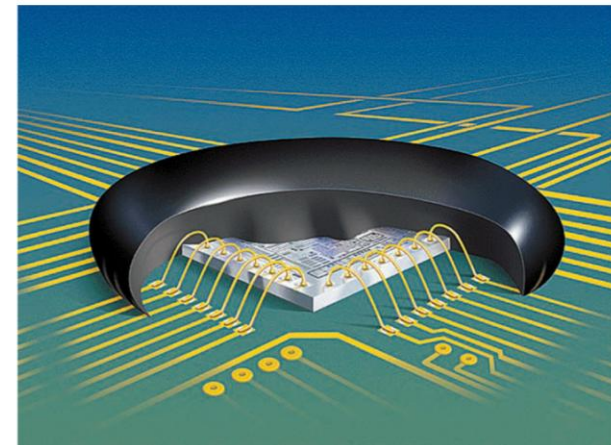


GLOB TOPS - 加热固化

产品	描述	固化类型	建议固化条件	粘度 mPa.s (cP)	CTE (ppm/°C)	Tg (°C)	% 填充胶	工作寿命	贮存温度
HYSOL E01016	特别适用于晶体管和类似半导体的环氧树脂封装剂，可用于手表形IC卡。非腐蚀性填充物允许在需要时进行打磨。	加热固化	20分钟@150°C	62,000	46	126	41.2	3个月 @ 25°C	4°C
HYSOL E01061	适合CTE和离子比E01016较低的中等高度顶部封装剂。在25°C下具有出色的粘度稳定性，即便使用传统时间/压力点胶设备同样易于控制点胶大小。	加热固化	3小时@ 140°C	50,000	40	125	61.3	25天 @ 25°C	4°C
HYSOL E07038	单组分环氧树脂封装系统，可在恶劣环境下为传感器提供保护，例如汽车应用。	加热固化	3小时@ 130°C或 2小时@ 140°C	40,000	30	140	61	3天 @ 25°C	-20°C
HYSOL FP4323	适合COB塑料基材和塑料PGA应用的高纯度液体环氧树脂封装剂。	加热固化	4小时@ 150°C或 1小时@ 170°C	220,000	28	174	65	48小时 @ 25°C	-40°C
HYSOL FP4460	具有更长工作寿命的高纯度、高流动性、低应力顶部半导体封装剂。可在高温下工作，出色的耐湿性。	加热固化	3小时@ 150°C	420,000	20	173	75	2天 @ 25°C	-40°C

GLOB TOPS - UV固化

产品	描述	固化类型	建议固化条件	粘度 mPa.s (cP)	CTE (ppm/°C)	Tg (°C)	% 填充胶	工作寿命	贮存温度
HYSOL UV8800M	用于IC保护的UV封装剂。使用UV硬化的灰膏可形成坚硬的半透明涂层。	UV	100 mW/cm ² @ 315至400 nm (水银灯)	2,500 至4,000	41	29	53.6	-	0°C - 5°C
HYSOL XUV-9052	单组分、双固化(UV和湿气)粘合剂。快速固化，耐油墨，阴影区域内固化，无拉丝。适合喷雾应用。	UV/潮湿	300 W/in, 5 - 10 ss, 0.5 - 1英寸 (中压水银蒸汽灯)	4,100	-	64	-	24小时 @ 25°C	-20°C



显示器粘合剂



显示器已经成为我们生活中必不可少的一部分。无论是平板电视、电子书、笔记本电脑还是智能手机，几乎任何我们日常使用的电子产品都带有显示屏作为用户界面，而这些产品的可靠性都依赖于汉高。我们种类广泛的显示器材料能够实现高效生产和出色的现场可靠性。

对于液晶显示器(LCD)生产来说，汉高的主框胶和终端密封胶能够提供强健和完善的面板组装，确保出色的使用可靠性和长期性能。此外，我们的柔性印刷电路板(FPCB)材料加固并便捷了产品与主机之间的可靠连接。综合所有这些先进材料组合之后，可为LCD制造商提供无风险、高价值组装方案。而我们的技术并不只限于LCD，汉高的主框胶和玻璃烧结加固胶帮助开发了新一代有机发光二极管(OLED)显示器。

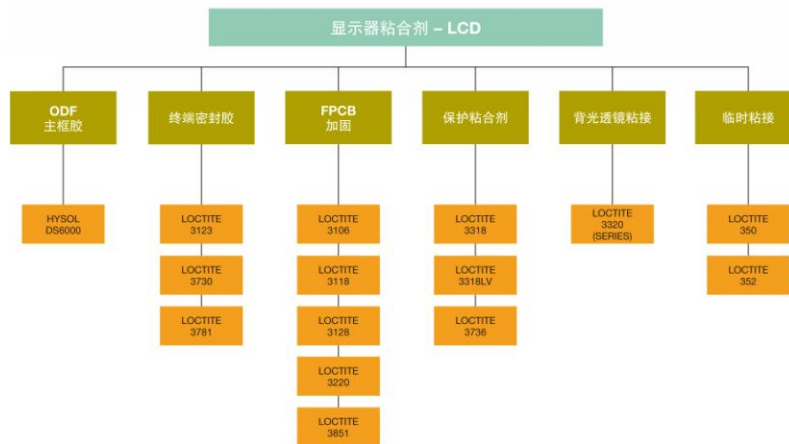
随着电子书的流行，需要实现高容量、经济高效的生产。凭借数十年的显示器材料研发技术，汉高设计了种类齐全的边框密封胶和虑光片粘接胶产品，帮助实现了这种高价值器材的高效生产。

为获得不断进步，汉高在显示器领域内投入了大量资源，我们在全球拥有无与伦比的支持和开发网络。凭借遍布世界各地的先进科研和生产中心，汉高定能满足您的显示器技术发展要求。



显示器粘合剂

LCD



ODF主框胶

产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
HYSOL DS6000	适用于LCD应用的加热固化ODF主密封胶	加热固化	浅灰色	1小时 @ 120°C	300-450 Pa.s	5天@ 室温	N/A	低WTR和低温固化材料

终端密封胶

LOCTITE 3123	适用于LCD应用的UV固化端面密封胶，对流工艺	UV固化	透明琥珀色	100 mW/cm² @ 40秒	10,000	6个月@ 室温	6个月@ 室温	与LC不兼容
LOCTITE 3730					25,000			
LOCTITE 3781					12,000			

组装材料

显示器粘合剂



DISPLAY ADHESIVES

LCD

FPCB增强

产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
LOCTITE 3106	粘接后背面FPCB加固	UV固化	透明	100 mW/cm ² @ 25秒	6,000	12个月 @ 室温	12个月 @ 室温	高韧性和良好的延展性
LOCTITE 3851		UV+ 无氧固化	淡黄色	100 mW/cm ² @ 60秒	5,500	12个月 @ 室温	12个月 @ 室温	
LOCTITE 3118	跌落试验后驱动器IC芯片加固	加热固化	白色	20分钟@ 80°C 60分钟@ 60°C	15,000	14天 @ 室温	12个月 @ -40°C	驱动器IC芯片上具有强粘合力
LOCTITE 3128		加热固化	黑色	20分钟@ 80°C 60分钟@ 60°C	15,000	14天 @ 室温	12个月 @ -40°C	
LOCTITE 3220		加热固化	黑色	5-10分钟 @ 80°C	4,500	14天 @ 室温	12个月 @ -40°C	

保护粘合剂

产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
LOCTITE 3318	可返修、快速固化	UV固化	透明	100 mW/cm ² @ 2秒	2,100	12个月 @ 室温	12个月 @ 室温	LED UV源固化。易于点胶。不损害金属层。
LOCTITE 3318LV		UV固化	透明	100 mW/cm ² @ 2秒	968	12个月 @ 室温	12个月 @ 室温	
LOCTITE 3736		UV固化	透明淡黄色	100 mW/cm ² @ 40秒	500	12个月 @ 室温	12个月 @ 室温	

背光透镜粘接

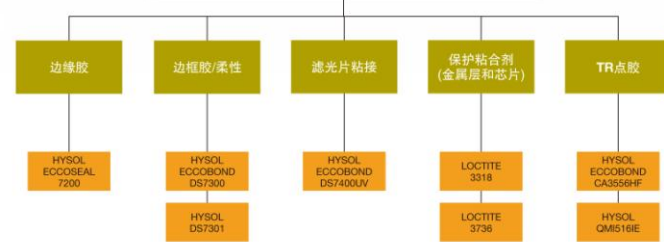
产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
LOCTITE 3220 SERIES	在PCB和透镜上具有强粘合力	加热固化	各种颜色	5-10分钟 @ 80°C	4,500	14天 @ 室温	12个月 @ 室温	良好的可靠性。

临时粘接

产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
LOCTITE 350	用于单元对齐的临时粘接	UV固化	透明	100 mW/cm ² @ 30秒	5,000	12 months @ 室温	12 months @ 室温	在LCD单元(玻璃)上具有良好的粘合力。
LOCTITE 352		UV固化	透明浅琥珀色	100 mW/cm ² @ 30秒	20,000	12 months @ 室温	12 months @ 室温	

电子书

显示器粘合剂 - 电子书



边框胶

产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
HYSOL ECCOSEAL 7200	用于电子书应用的边缘密封胶。	加热固化	米色	30分钟@ 70°C	2,500	12小时 @ 室温	6个月 @ -40°C	低WTR和低温固化材料

边框胶/柔性

产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
HYSOL ECCOBOND DS7300	用于半柔性电子书应用的边缘密封胶。	加热固化	白色	60分钟@ 70°C	1,200	24小时 @ 室温	6个月 @ -25°C	低WTR、低温固化和半柔性。弯曲后无裂纹。
HYSOL DS7301		加热固化	米色	90分钟@ 70°C 60分钟@ 80°C	600	10小时 @ 室温	6个月 @ -40°C	

滤光片粘接

产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
HYSOL ECCOBOND DS7400UV	电子介质上为产生彩色EPD的彩色过滤附件。	UV固化	透明	100 mW/cm ² @ 60秒	500	1个月 @ 0-8°C	6个月 @ 室温	高透明度，在塑料上具有良好的粘合力。

保护粘合剂(金属层和芯片)

产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
LOCTITE 3318	可返修、快速固化UV胶。	UV固化	透明	100 mW/cm ² @ 2秒	2,100	12个月 @ 室温	12个月 @ 室温	LED UV源固化。易于点胶。不损害金属层。
LOCTITE 3736		UV固化	透明淡黄色	100 mW/cm ² @ 40秒	500	12个月 @ 室温	12个月 @ 室温	

TR点胶

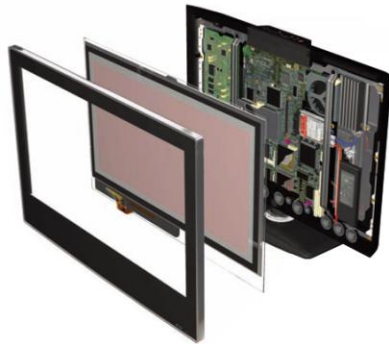
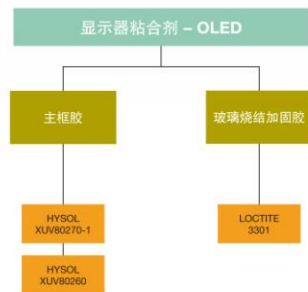
产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	体积电阻率
HYSOL ECCOBOND CA3556HF	电子介质和TFT之间的迁移点阵。	加热固化	银色	60秒@ 110°C 80分钟 @ 70°C	30,000	2天 @ 室温	6个月 @ -20°C	0.0025 ohm-cm ²
HYSOL QM516IE		加热固化	银色	60秒@ 90°C 90分钟 @ 60°C	15,900	6小时 @ 室温	12个月 @ -40°C	0.0015 ohm-cm ²

组装材料

显示器粘合剂

油墨和涂料

OLED



主框胶

产品	描述	固化类型	颜色	固化条件	粘度 mPa.s (cP)	工作寿命	贮存寿命	重要特性
HYSOL XUV80270-1	用于刚性OLED的主框胶	UV固化	白色膏状	100 mW/cm ² @ 60秒	100 - 120	1个月 @ 室温	6个月 @ 2°C - 8°C	低水蒸气传输速率, 在ITO涂层玻璃上具有良好粘合力。
HYSOL XUV80260		UV固化	白色膏状	100 mW/cm ² @ 60秒	2,500	1个月 @ 室温	6个月 @ 2°C - 8°C	

玻璃烧结加固胶

LOCTITE 3301	用于 OLED 玻璃烧结工艺的加固粘合剂。LOCTITE 3301 的对应荧光型号为 LOCTITE 190992。	UV固化	透明, 淡黄色	100 mW/cm ² @ 25秒	90 - 150	12个月 @ 室温	12个月 @ 室温	在玻璃上具有良好的粘合力, 易于流过单元间隔。
--------------	--	------	---------	---------------------------------	----------	--------------	--------------	-------------------------



数十年来, 汉高系列导电、非导电和其它功能聚合物厚膜油墨通过丝网印刷、柔版印刷和凹版印刷等方法应用在各种柔性 and 刚性基材上。

它们可以通过加热或UV照射有效干燥或固化。汉高导电(银、氯化银、碳基)、非导电及其它功能(例如, 电致发光颜料基)油墨用于生产:

- 台式和笔记本电脑的薄膜触摸开关以及键盘的柔性电路
- 加热元件
- 汽车传感器
- 生物传感器和EKG/ECG电极
- 非接触式智能卡和RFID标签用天线

- 触摸屏
- EL灯
- 印刷电路板和电位计

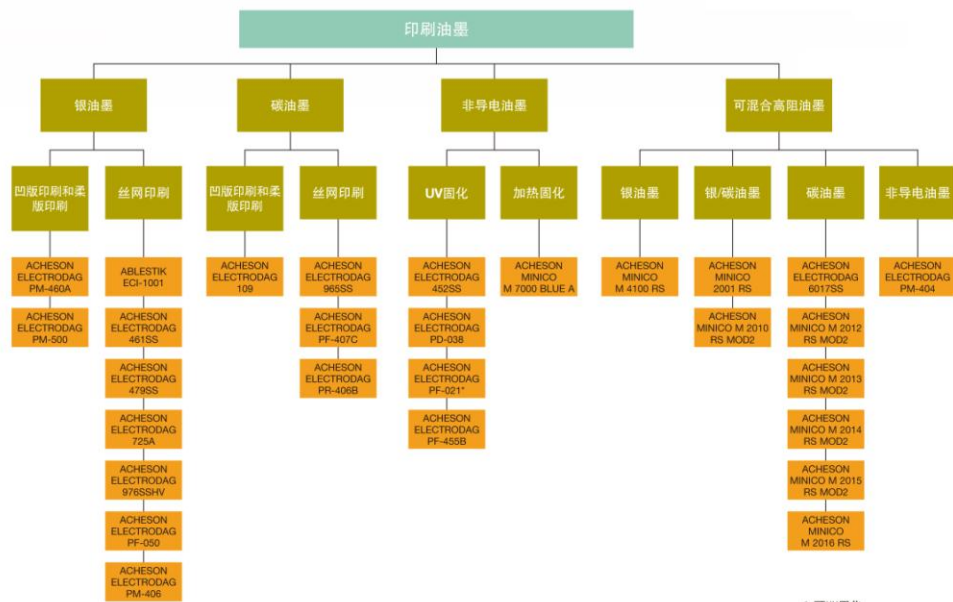


油墨和涂料

油墨和涂料



印刷油墨

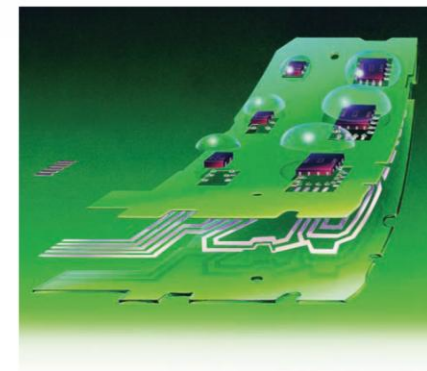
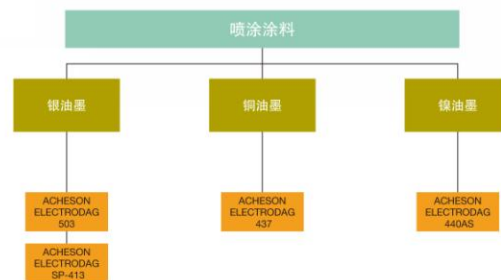


* 可UV固化

银油墨 - 凹版印刷和柔版印刷

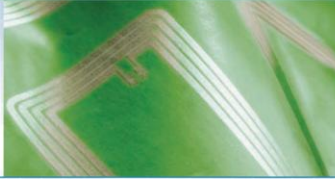
产品	描述	应用	固化条件	方阻 OHM/SQUARE/25μ	贮存寿命
ACHESON ELECTRODAG PM-460A	银油墨快速干燥，形成柔性导电涂料。适合采用柔版或凹版印刷技术的应用场合。涂料即使在热、冷和潮湿条件，仍然保持低电阻。	电子电路、RFID天线以及生物和医疗传感器。	50分钟@100°C	< 0.01	12个月 @ 5°C-30°C
ACHESON ELECTRODAG PM-500	水基银油墨，用于在纸张和塑料薄膜上进行柔版印刷。	用于RFID标签、生物传感器和医疗传感器的印刷天线。	1分钟@120°C	< 0.025	6个月 @ 5°C-40°C

喷涂涂料



银油墨-丝网印刷

产品	描述	应用	固化条件	方阻 OHM/SQUARE/25μ	贮存寿命
ABLESTIK ECI-1001	丝网印刷银油墨，用于薄膜触控开关和其它柔性电路应用。优良均衡的柔性、硬度和粘度。	PTF电路、薄膜开关和柔性电路。	至少10分钟@120°C，对流恒温箱内	< 30	12个月 @ 5°C
ACHESON ELECTRODAG 461SS	导电油墨用于ITO薄膜上的显示应用。热塑性树脂中含有分散的极细银粒子。	触摸屏和电脑/掌上面板的母线。EL灯内的焊条/母线。	30分钟 @ 71°C 或 15分钟 @ 83°C 或 5分钟 @ 121°C	< 0.020	12个月 @ 5°C - 27°C
ACHESON ELECTRODAG 479SS	丝网印刷厚膜银油墨，用于薄膜开关。	薄膜开关和其它柔性电路中的导电线路。	15分钟 @ 93°C	< 0.020	12个月 @ 2°C - 8°C
ACHESON ELECTRODAG 725A	用于PET薄膜可丝网印刷的经济型银油墨。具有良好的柔性。厚膜银油墨，用于聚脂薄膜上的低压电路。	薄膜开关和其它柔性电路中的导电线路。	15分钟 @ 120°C	< 0.015	12个月 @ 4°C - 8°C
ACHESON ELECTRODAG 976SSHV	导电银油墨，用于刚性印刷电路板。	通孔和跳线连接。	预干15分钟 @ 70°C，固化30分钟 @ 150-160°C	< 0.025	12个月 @ 4°C - 8°C
ACHESON ELECTRODAG PF-050	丝网印刷银油墨，用于塑料薄膜和纸质基材。具有高导电性、超精细连接印刷性能。	用于非接触式智能卡和RFID标签的印刷天线。	15分钟 @ 121°C 或 3分钟 140°C	< 0.01	12个月
ACHESON ELECTRODAG PM-406	丝网印刷导电油墨，热塑性树脂中含有分散的极细银粒子。用于丝网印刷，设和10-20 μm的高涂料厚度。	印刷天线。	30分钟 @ 90°C 和 15分钟 @ 120°C	< 0.015	12个月 @ 4°C - 8°C



碳油墨-凹版印刷和柔版印刷

产品	描述	应用	固化条件	薄膜电阻 (ΩM/SQUARE/25μ)	贮存寿命
ACHESON ELECTRODAG 109	碳油墨, 用于在塑料薄膜 (PET、PVC) 和纸质基材上进行柔版/凹版印刷。	电子电路、RFID天线、加热元件、生物传感器和医疗传感器。	15 - 30 分钟 @ 70°C to 80°C	< 30	12 个月

碳油墨-丝网印刷

ACHESON ELECTRODAG 965SS	用于在聚酯物上生产低压电路, 以保护银垫片和线路免受化学品腐蚀和银迁移影响。由热塑性树脂中含有分散的极细石墨粒子。	薄膜开关、键盘的银痕迹和垫片保护涂层。薄膜开关中的导电线路或防止静电放电 (ESD)。	30 分钟 @ 90 °C 15 分钟 @ 120 °C	< 60	12 个月 @ 5°C - 30°C
ACHESON ELECTRODAG PF-407C	厚膜碳油墨, 用于在聚酯薄膜和溶剂敏感型基材上生产低压电路。	薄膜触摸屏和键盘。生物和医疗设备。	15 分钟 @ 120°C	< 20	12 个月 @ 5°C - 30°C
ACHESON ELECTRODAG PR-406B	厚膜碳油墨, 用于大多数的刚性印刷电路板。	细触点保护; 导电垫片和跳线、印刷电阻器。	30 分钟 @ 150°C	< 10	12 个月 @ 5°C - 30°C

非导电油墨-UV固化

ACHESON ELECTRODAG 452SS	为绝缘和保护性应用而设计的非导电油墨, 用于未处理或可印刷聚酯和聚碳酸酯薄膜上的低压电路。	局部涂层薄膜触摸屏和台式机/笔记本电脑键盘。	0.5 焦耳/cm²	> 2x10⁹	12 个月 @ 5°C - 25°C
ACHESON ELECTRODAG PD-038	丝网印刷式UV固化非导电油墨, 用于ITO处理的PET薄膜和蚀刻电路。	触摸屏和电脑/掌上板间隔点。蚀刻电路间隔柱。	0.5 焦耳/cm²	> 2x10⁹	12 个月, 60°C以下
ACHESON ELECTRODAG PF-021	灌封光敏聚合物, 用于将键型表面贴装设备 (SMD) 固定在刚性或柔性基材上。有效用作封装设备的物理和环境保护。	灌封材料。	0.5 焦耳/cm²	> 2x10⁹	12 个月 @ 32°C
ACHESON ELECTRODAG PF-455B	非导电油墨, 用作跳线绝缘保护, 与其他 ELECTRODAG 油墨相容。	薄膜触摸屏开关和台式机/笔记本电脑键盘的过桥介电。	0.5 焦耳/cm²	> 2x10⁹	12 个月 @ 5°C - 25°C

非导电油墨-加热固化

ACHESON MINICO M 7000 BLUE A	丝网印刷式溶剂非导电油墨, 用于绝缘混合电路。与 MINICO M 4100 MINICO M 2000 油墨相容。	印刷电路板和混合电路。	25 分钟 @ 165°C	> 2x10⁹	12 个月 @ 18°C - 25°C
------------------------------	--	-------------	---------------	---------	------------------------

混合电阻油墨-银油墨

ACHESON MINICO M 4100 RS	单组分含银无电镀可键焊导电聚合物。	混合物材料也可以用于粘接或过桥应用。	5-10 分钟 @ 120°C	< 0.04	12 个月 @ 18°C - 25°C
--------------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------	------------------------

混合电阻油墨-银/碳油墨

ACHESON MINICO 2001 RS	MINICO M 2000 RS MOD2 系列是单组分丝网印刷电阻油墨, 电阻范围在 10 到 105 ΩM/SQ/25 μm。MOD2 系列是标准 MINICO M 2000 RS 系列的改进, 滑动特征提高。MINICO M 2001 RS 可以和 MINICO M 2010 RS MOD2 混合。	将电位计和电阻器印刷到印刷电路板上。刚性电路, LED 粘接。	5-10 分钟 @ 120°C	1	12 个月
ACHESON MINICO M 2010 RS MOD2	MINICO M 2000 RS MOD2 系列是单组分丝网印刷电阻油墨, 电阻范围在 10 到 105 ΩM/SQ/25 μm。MOD2 系列是标准 MINICO M 2000 RS 系列的改进, 滑动特征提高。	将电位计和电阻器印刷到印刷电路板上。刚性电路, LED 粘接。	5-10 分钟 @ 120°C	10	12 个月

混合电阻油墨-碳油墨

ACHESON ELECTRODAG 6017SS	丝网印刷碳油墨, 用于 PET 薄膜。	可结合 ELECTRODAG PM-404 的加热元件、印刷电阻器, 提供各种电阻值。	5 - 10 分钟 @ 120°C	< 35 50-3500 与 ELECTRODAG PM-404 混合时	12 个月 @ 5°C - 30°C
ACHESON MINICO M 2012 RS MOD2	单组分丝网印刷电阻油墨, 电阻范围在 10 到 105 ΩM/SQ/25 μm。	将电位计和电阻器印刷到印刷电路板上。刚性电路, LED 粘接。	5 - 10 分钟 @ 120°C	100	12 个月
ACHESON MINICO M 2013 RS MOD2	单组分丝网印刷电阻油墨, 电阻范围在 10 到 105 ΩM/SQ/25 μm。	将电位计和电阻器印刷到印刷电路板上。刚性电路, LED 粘接。	5 - 10 分钟 @ 120°C	1	12 个月
ACHESON MINICO M 2014 RS MOD2	单组分丝网印刷电阻油墨, 电阻范围在 10 到 105 ΩM/SQ/25 μm。	将电位计和电阻器印刷到印刷电路板上。刚性电路, LED 粘接。	5 - 10 分钟 @ 120°C	10	12 个月
ACHESON MINICO M 2015 RS MOD2	单组分丝网印刷电阻油墨, 电阻范围在 10 到 105 ΩM/SQ/25 μm。	将电位计和电阻器印刷到印刷电路板上。刚性电路, LED 粘接。	5 - 10 分钟 @ 120°C	100	12 个月
ACHESON MINICO M 2016 RS	单组分丝网印刷电阻油墨, 电阻范围在 10 到 105 ΩM/SQ/25 μm。	将电位计和电阻器印刷到印刷电路板上。刚性电路, LED 粘接。	5 - 10 分钟 @ 120°C	> 5 x 10⁹	12 个月

混合电阻油墨-非导电油墨

ACHESON ELECTRODAG PM-404	非导电丝网印刷高阻油墨, 用于 PET 薄膜。	可结合 ELECTRODAG 6017SS 的加热元件、印刷电阻器, 提供各种电阻值。	15 分钟 @ 120°C	> 2x10⁹	12 个月 @ 5°C - 30°C
---------------------------	-------------------------	---	---------------	---------	-----------------------

喷涂涂料-银

ACHESON ELECTRODAG 503	单组分溶剂导电银涂料, 可以耐受 260°C 以上高温。用于固体钽电容器的反电极银漆。	用于固体钽电容器的反电极银漆。	风干 @ 4 小时	0.05	6 个月 @ 25°C
ACHESON ELECTRODAG SP-413	屏蔽涂料, 在电子设备外壳的塑料外壳上提供电磁兼容性 (EMC)。此材料在低涂膜厚度时可以提供卓越的防辐射电磁干扰 (EMI) 能力和防静电放电能力 (ESD)。	消费电子和医疗设备、科学和医疗设备以及工业设备的塑料外壳。	30 分钟 @ 70°C - 80°C	0.015	12 个月 @ 5°C - 30°C

喷涂涂料-铜

ACHESON ELECTRODAG 437	EMC 屏蔽涂料, 用于在电子设备外壳中提供电磁兼容性 (EMC)。它是高导电铜涂料, 可以提供卓越的防辐射电磁干扰 (EMI) 能力和防静电放电能力 (ESD)。	消费电子和医疗设备的抛面天线和塑料外壳上的反射涂层。	15 分钟 @ 70°C	0.5	12 个月 @ 5°C - 30°C
------------------------	--	----------------------------	--------------	-----	-----------------------

喷涂涂料-镍

ACHESON ELECTRODAG 440AS	EMC 屏蔽涂料, 用于在电子设备外壳中提供电磁兼容性 (EMC)。它是高导电铜涂料, 用作消费电子和医疗设备的抛面天线和塑料外壳上的反射涂层。	电脑、打印机、键盘、可视显示器、软盘驱动器、电传打印机、电话机、电子打印机、复印机、消费电子、工业、科学和医疗设备的塑料外壳。	30 分钟 @ 70°C - 80°C	0.5	12 个月 @ 5°C - 30°C
--------------------------	--	---	------------------------	-----	-----------------------

印刷电路板保护

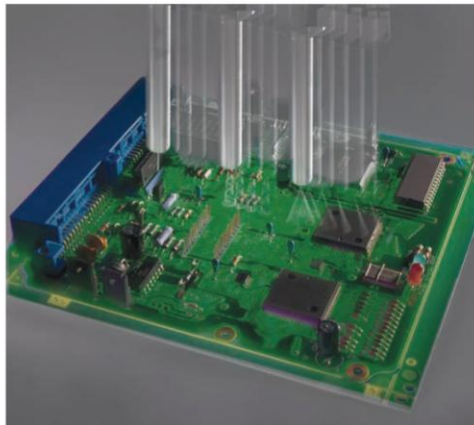
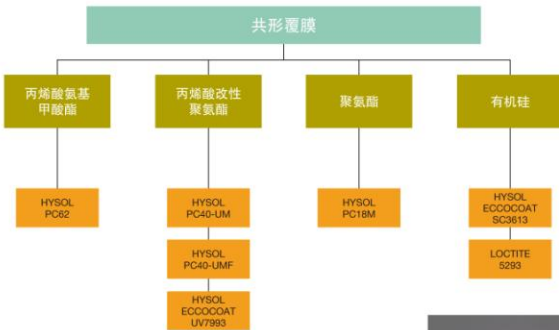


共形覆膜

汉高不仅提供用于高级封装内部和复杂组装的高品质材料，同时也提供下一代LOCTITE和ECCOCOAT品牌共形覆膜，确保为产品带来卓越防护。许多应用会使印刷电路板 (PCB) 处于恶劣环境下，汉高致力于提供可以带来出众的环境和热循环保护的材料。

我们的先进共形覆膜可以帮助印刷电路板抵御热冲击、湿气腐蚀性材料和其他各种不利条件，从而保

证产品在恶劣的海事、汽车、航空与消费电子应用中具有长使用寿命。我们在制定规划时，对环保始终保持高度关切，这正是汉高将业务方向转变为无溶剂、低VOC材料和工艺的原因。我们所提供的LOCTITE和ECCOCOAT共形覆膜为无溶剂、快速固化材料，既能提高工艺效率，又兼顾了环保责任。



印刷电路板保护

共形覆膜

丙烯酸酯基甲酸酯

产品	描述	固化时间	粘度 mPa.s (cP)	工作温度范围
HYSOL PC62	共形覆膜提供环境和机械保护。无甲苯，具有良好韧性和耐磨损特性。	45 分钟 @ 75°C	50	-40°C ~ 125°C

丙烯酸改性聚氨酯

HYSOL PC40-UM	无溶剂、低粘度、快速凝胶、UV湿气固化、单组分共形覆膜。	30 秒 UV + 3 天 @ 室温	500	-40°C ~ 135°C
HYSOL PC40-UMF	经UV光照迅速凝胶及固定，后经湿气可完全固化，保证阴影固化效果良好。	30 秒 UV + 3 天 @ 室温	250	-40°C ~ 135°C
HYSOL ECCOCOAT UV7993	具有超强的防潮和防恶劣化学腐蚀性性能的共形覆膜。它与工业标准阻焊膜、免洗助焊剂、金属镀层、组件和基材相容。	50 小时 @ 25°C， > 70% 湿度	120	-40°C ~ 105°C

聚氨酯

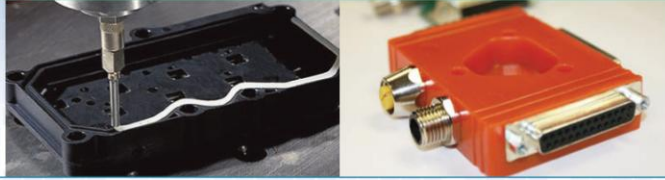
HYSOL PC18M	溶剂基，单组分柔性聚氨酯涂料。可室温固化。通过 MIL-I-46058C。	2 小时 @ 60°C	350	-40°C ~ 110°C
-------------	---------------------------------------	-------------	-----	---------------

有机硅

HYSOL ECCOCOAT SC3616	单组分保护涂料，满足光电子/半导体行业的高可靠性要求。能减少与敏感电路的阿尔法粒子交互作用。	< 5 分钟 @ 175°C	3,500	-40°C ~ 200°C
LOCTITE 5293	可修复，无溶剂，中等粘度，UV/湿气固化硅胶。	20 秒 UV + 3 天 @ 室温	600	-40°C ~ 200°C

组装材料

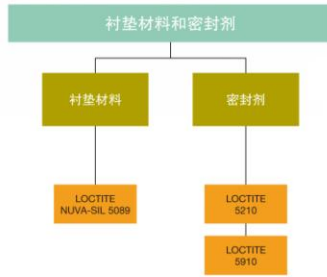
印刷电路板保护



印刷电路板保护

衬垫材料和密封剂

LOCTITE硅胶衬垫材料为电子设备机箱提供精确可靠的密封，从而确保内部组件固定牢靠，且部件得到良好保护。LOCTITE硅胶密封剂特别设计用来隔离易损的细间距引线，防止其免受破坏性热循环条件影响。像汉高的所有产品一样，这些材料均按照易于使用的原则进行设计研发，包装得更便于点胶。



衬垫材料

产品	描述	固化时间	化学成分	粘度 mPa.s (cP)	SHORE A 硬度
LOCTITE NUVA-SIL 5089	用于衬垫和密封应用。在充分的UV线和/或湿气下固化形成耐用、柔性的橡胶密封剂。通常用于需要快速固化外涂密封剂的外壳的衬垫和密封，方便即时检验部件。	60秒UV + 3天室温	烷氧基硅胶	100,000	> 25

密封剂

LOCTITE 5210	单组分、超快固化、无腐蚀、室温固化，专门设计用于封装、引线保护、选择性密封、抗震和印刷电路板的返修。适合大批量制造，特别适用于汽车电子或者其它恶劣环境的应用。快速表面固化使在点胶之后就可以迅速使用材料。	24小时 @ 25 °C	烷氧基硅胶	N/A	48
LOCTITE 5910	单组分、硅橡胶密封剂。典型应用包括要求良好耐油性并能够承受高密度连接移动的冲压板材金属衬套(正时齿轮盖和油泵)。	7天 @ 25°C	脲硅胶	N/A	30



低压模塑材料 (MACROMELT)

汉高享有盛誉的MACROMELT低压塑封材料提供出众的密封粘合和优秀的抗温度变化性能与耐溶剂特性。这些材料的简单性正是它们的优势所在：由于整个MACROMELT操作都在低压下进行，操作时间较短且精细脆弱的电路不会受损，因此相较传统灌封或密封工艺有了明显进步。印刷电路板和电路保护在现代的高要求应用中是必不可少的；汉高为制造商提供成熟可靠的解决方案，使其高枕无忧。

优势：

- 完整防水封装
- 操作时间短（15到45秒）
- 节约设备成本
- 安全、单组分、阻燃性通过UL 94V-0
- 低压、高速塑封

应用：

- 汽车传感器
- 霍尔传感器
- 电路板保护
- 应变缓冲
- 开关
- 电池密封

