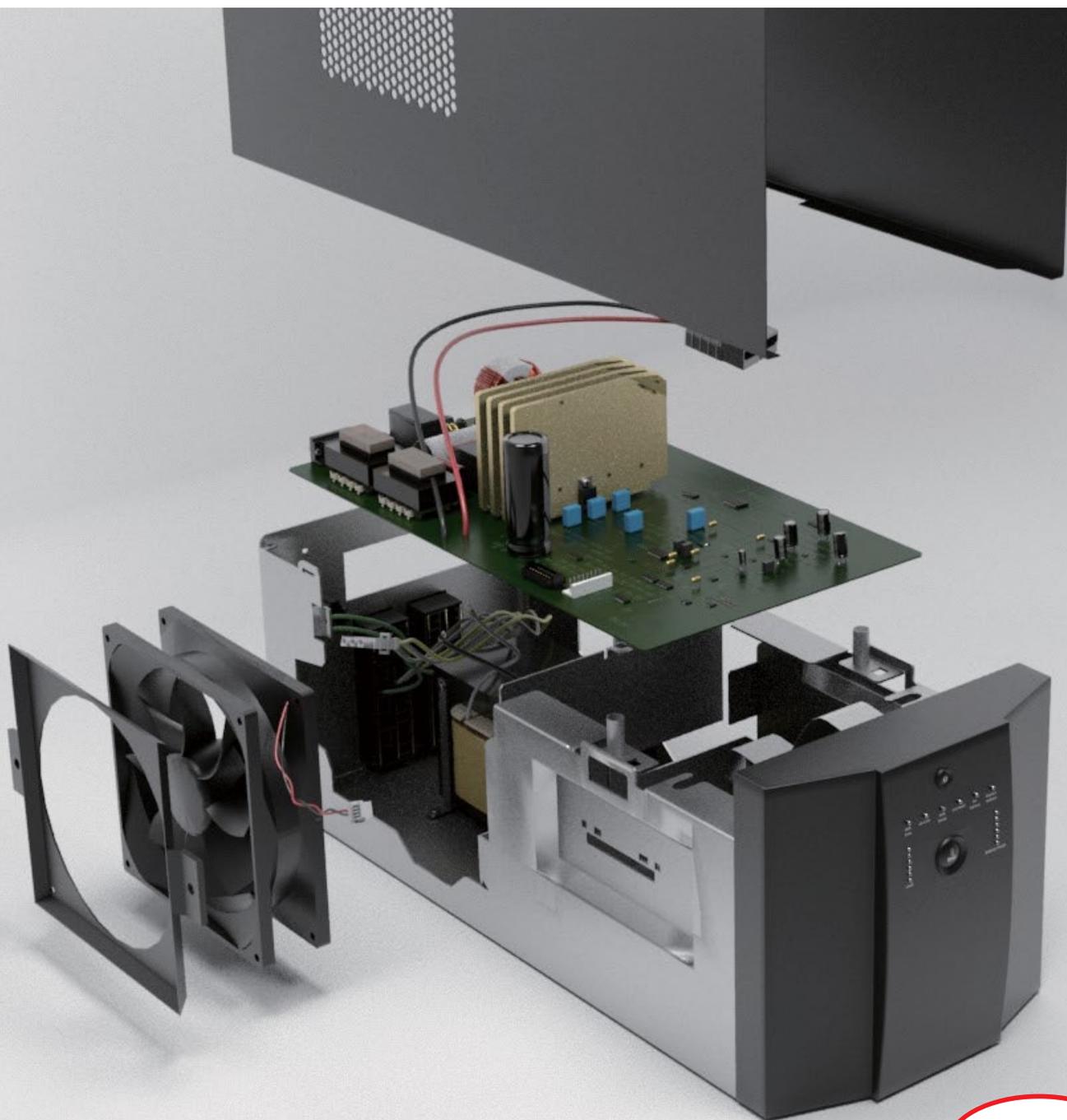


汉高不间断电源 (UPS) 材料解决方案

用于电源与转换器的材料



目录

电源介绍	3
UPS材料解决方案	4
电力设备材料	
导热材料	5
保护材料	10
粘接材料	13

不间断电源 (UPS) 技术

UPS系统有助于确保关键设备的运行并保护其不受电压波动的伤害，如今的UPS系统比以往更加高效和智能。随着服务器的空间变得越来越宝贵，UPS设计师们迫于压力，需制造支持更高的电力、提供更高的效率、集成更多的功能并且降低能耗的小型设备。在达到上述性能要求的同时，UPS设备还需要保持成本竞争力。因此UPS设计师和制造商与汉高合作来满足材料需求。

业界领先的解决方案

在广泛利用各种材料促进UPS功能和可靠性的同时，汉高的创新产品通过推动功率密度边界、降低总体拥有成本来帮助减少UPS的总成本。UPS专家与汉高合作，获得汉高全球、本地技术和卓越的研发专业技术的支持。





界面导热材料

汉高界面导热材料 (TIM) 可以提供经过安全机构认证的绝缘能力，同时为散热提供高效的途径。如果缺少正确的热管理措施，电子组件的寿命和效率会受到严重的影响。大多汉高TIM材料具有高于130°C的相对热指数 (RTI)，符合安全机构标准并可以显著缩短测试时间和成本，帮助UPS设计师更快实现产品的商业化。性能更高的TIM材料支持高功率密度设计，有助于节省紧凑型建筑中服务器占用的空间。

适用于UPS的 导热材料	界面 导热材料	导热粘接胶带	BERGQUIST® BOND-PLY TBP 1400LMS-HD		
		导热垫片 GAP PAD®	BERGQUIST® GAP PAD® TGP 1000VOUS	BERGQUIST® GAP PAD® TGP HC3000	BERGQUIST® GAP PAD® TGP HC5000
			BERGQUIST® GAP PAD® TGP 6000ULM	BERGQUIST® GAP PAD® TGP 7000ULM	
		液态填充材料 GAP FILLER	BERGQUIST® GAP FILLER TGF 1500	BERGQUIST® GAP FILLER TGF 1500LVO	BERGQUIST® GAP FILLER TGF 3500LVO
			BERGQUIST® GAP FILLER TGF 3600	BERGQUIST® GAP FILLER TGF 4000	BERGQUIST® GAP FILLER TGF 4500LVO
BERGQUIST® GAP FILLER TGF 3000SF					
相变材料	BERGQUIST® HI-FLOW THF 1500P	BERGQUIST® HI-FLOW THF 1600G	BERGQUIST® HI-FLOW THF 1600P		
	LOCTITE® TCP 4000 D				
绝缘垫片 SIL PAD®	BERGQUIST® SIL PAD® TSP K900	BERGQUIST® SIL PAD® TSP K1100	BERGQUIST® SIL PAD® TSP 1100ST		
	BERGQUIST® SIL PAD® TSP K1300	BERGQUIST® SIL PAD® TSP 1600	BERGQUIST® SIL PAD® TSP 1600S		
	BERGQUIST® SIL PAD® TSP 1800ST	BERGQUIST® SIL PAD® TSP Q2000	BERGQUIST® SIL PAD® TSP Q2500		
	BERGQUIST® SIL PAD® TSP 3500				

界面导热材料

导热粘接胶带

产品	描述	关键属性	导热系数 (W/m·k)	电介质击穿电压	厚度 (mm)	建议固化方式	易燃性
BERGQUIST® BOND-PLY TBP 1400LMS-HD	导热, 可进行加热固化的层压材料	<ul style="list-style-type: none"> TO-220导热属性: 2.3°C/W, 初始压力仅为层压板 优异的介电强度 非常低的界面热阻 200 psi 粘附强度 可以在-60 - 180°C温度间持续使用 不需要使用机械紧固件 	1.4	5,000	0.254 - 0.457	125°C, 30分钟	UL 94V-0

导热垫片GAP PAD®

产品	描述	关键属性	导热系数 (W/m·k)	25°C模量 (kPa)	电介质击穿电压	厚度 (mm)	易燃性
BERGQUIST® GAP PAD® TGP 1000VOUS	导热间隙填充垫片	<ul style="list-style-type: none"> 高共形能力、低硬度 “凝胶”类模量 减少压力 耐刺穿、剪切和撕裂 不导电 	1.0	55	6,000 V at 500 µm	0.508 - 6.350	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP PAD® TGP HC3000	导热间隙填充材料	<ul style="list-style-type: none"> 高顺应性, 低压缩应力 玻璃纤维增强抗剪切和抗撕裂性 低模量 	3.0	110	5,000 V at 500 µm	0.508 - 3.175	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP PAD® TGP HC5000	导热间隙填充材料	<ul style="list-style-type: none"> 高共形能力 出色的导热性能 高顺应性, 低压缩应力 玻璃纤维加固, 提高剪切与撕裂耐性 低模量 	5.0	121	5,000 V at 500 µm	0.508 - 3.175	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP PAD® TGP 6000ULM	高导热, 超低模量间隙填充材料	<ul style="list-style-type: none"> 导热系数: 6.0 W/m·K 高柔性, 低压缩应力 超低模量 	6.0	41	5,000 V at 500 µm	1.524 - 3.175	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP PAD® TGP 7000ULM	高导热性能, 超低模量间隙填充材料	<ul style="list-style-type: none"> 导热系数: 7.0 W/m·K 高共形能力, 非常低的压缩应力 在应用最小应力的情况下共形并保持结构整体性 	7.0	28	5,000 V at 500 µm	1.016 - 3.175	UL 94 V-0

液态填充材料GAP FILLER

产品	描述	关键属性	导热系数 (W/m·k)	粘度 25°C (cP)	介电强度 (V/25 µm)	建议固化方式	易燃性
BERGQUIST® GAP FILLER TGF 1500	双组份, 高性能导热液态填充材料	<ul style="list-style-type: none"> 优化剪切变稀特性, 使其易于点胶 出色的抗塌落性 (保持原有位置) 具有出色的浸润性能和超高的共形能力, 适用于低应力界面应用 100%固体 - 无固化副产物 出色的低温和高温机械和化学稳定性 	1.8	250,000	400	25°C, 5小时	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP FILLER TGF 1500LVO	双组份, 高性能导热液态填充材料, 低硅挥发量	<ul style="list-style-type: none"> 导热性: 1.8 W/m·K 低挥发性, 应用于对有机硅敏感的应用中 超级良好的共形能力, 具有出色的浸润性 100%固体 - 无固化副产物 出色的低温和高温机械和化学稳定性优秀的低温和高温机械和化学稳定性 	1.8	20,000	400	25°C, 8小时	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP FILLER TGF 3500LVO	导热、低挥发液态填充材料	<ul style="list-style-type: none"> 低挥发性材料, 适用于对挥发物敏感应用 超高共形能力, 优秀的湿润特性, 适用于低应力界面应用 100%固体, 无固化副产品 室温或加速固化 	3.5	45,000	275	25°C, 24小时	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP FILLER TGF 3600	导热液态填充材料	<ul style="list-style-type: none"> 高导热性能 触变特性, 易于涂胶 超高共形能力, 为脆弱、低应力应用设计 室温或加速固化 	3.6	150,000	275	25°C, 15小时	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP FILLER TGF 4000	双组份, 高性能导热液态填充材料	<ul style="list-style-type: none"> 延长工作时间以提高制造灵活性 超顺应性, 具有出色的浸润性 100%固体 - 无固化副产品 优良的低温和高温机械和化学稳定性 	4.0	50,000	450	25°C, 24小时 100°C, 30分钟	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP FILLER TGF 4500CVO	双组份, 高性能导热液态填充材料	<ul style="list-style-type: none"> 热导率: 4.5 W/mK 延长工作时间以提高制造灵活性 可控挥发性有机硅 高分配吞吐量 优化自动点胶过程的粘度 	4.5	20,000	-	25°C, 48小时	UL 94 V-0
BERGQUIST® GAP FILLER TGF 3000SF	双组份室温固化填缝胶, 适用于高产量组装应用	<ul style="list-style-type: none"> 热导率: 3.0 W/m·K 可分配液体, 双组份无硅填充剂 室温固化 - 无需烤箱 极高的点胶率: 取决于设备 装配过程中的低压缩应力 	3.0	22,000	-	25°C, 72小时 85°C, 3小时	UL 94 V-0

界面导热材料

相变材料

产品	描述	关键属性	导热系数 (W/m-k)	体积电阻率 ($\Omega\cdot m$)	电介质击穿电压	厚度 (mm)	易燃性
BERGQUIST® HI FLOW THF 1500P	导热相变材料，采用聚酰亚胺薄膜进行加固，提供高绝缘强度和抗切割属性	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.20°C-in²/W (25 psi) 150°C高温可靠性 一侧具有天然粘性，易于装配 在绝缘垫上有着优秀的导热性能 	1.5	1 x 10 ¹²	5,000	0.114 – 0.140	UL 94V-0
BERGQUIST® HI FLOW THF 1600G	本材料由涂布在玻璃纤维网上的55°C相变化合物组成，为电脑处理器和散热器之间的界面导热设计	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.20°C-in²/W (25 psi) 不会像硅脂一样溢出或挥发 相变化合物涂在玻璃纤维载体上 	1.6	1 x 10 ⁸	300	0.127	UL 94V-0
BERGQUIST® HI FLOW THF 1600P	涂有55°C相变导热化合物的聚酰亚胺薄膜	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗0.13°C-in²/W (25 psi) 经过现场验证的聚酰亚胺薄膜，具有出色的绝缘性能和抗切割性 在绝缘垫上有着优秀的导热性能 	1.6	1 x 10 ¹²	5,000	0.102 – 0.127	UL 94V-0
LOCTITE® TCP 4000 D	不含硅树脂，可返工相变材料，以膏状供应，可以通过针头点胶或丝网印刷在散热器、底板和其他表面上	<ul style="list-style-type: none"> 可返工 高效导热性能 相变温度以上的触变性能 	3.4	1 x 10 ⁹	N/A	0.025 – 0.250	-

导热绝缘垫片

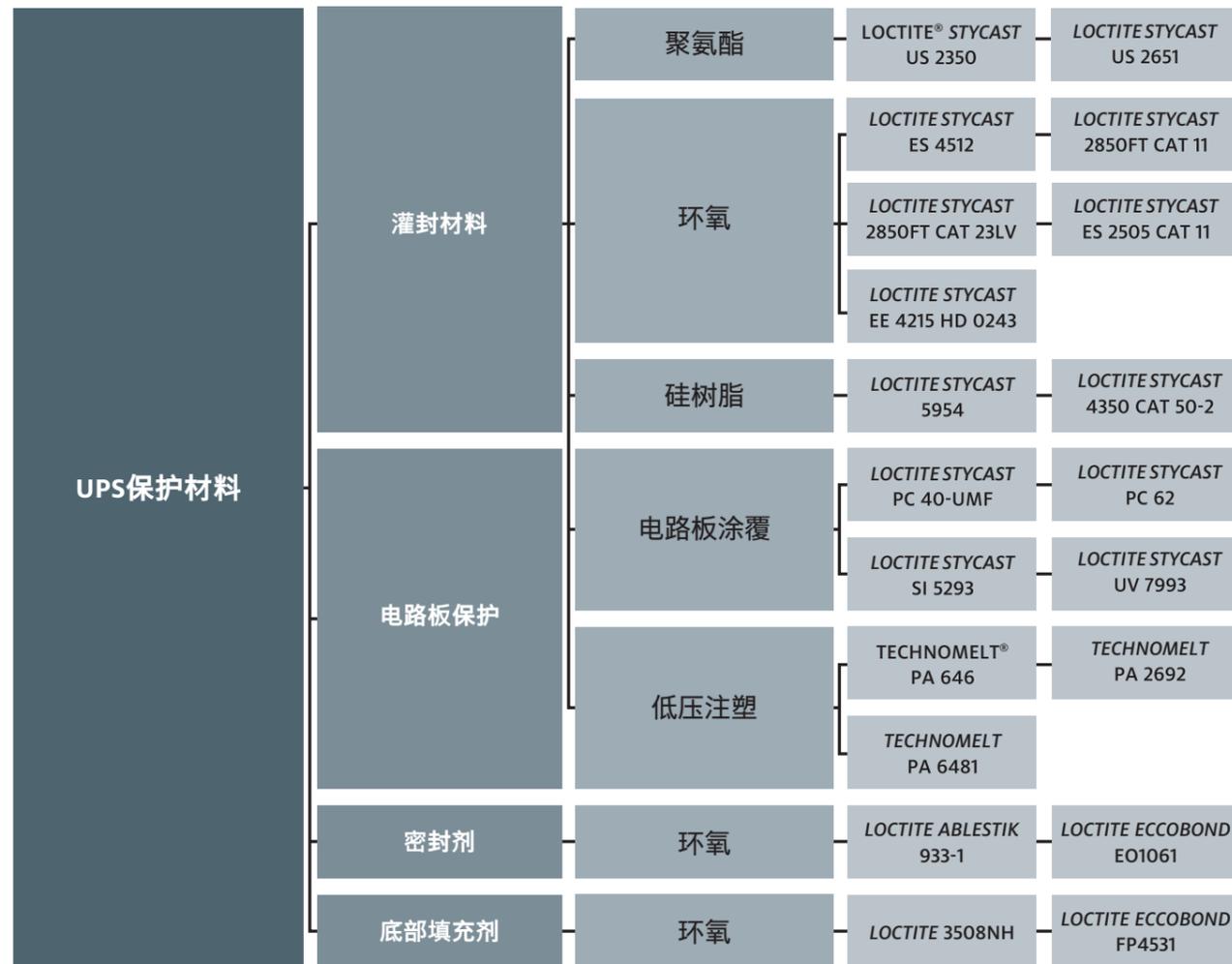
产品	描述	关键属性	导热系数 (W/m-k)	硬度	电介质击穿电压	厚度 (mm)	易燃性
BERGQUIST® SIL PAD® TSP K900	为高压专门开发的薄膜，不需要导热硅脂	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.48°C-in²/W (50 psi) 承受高压 高绝缘强度 高耐久 	0.9	90 (Shore 00)	6,000	0.152	UL 94 VTM-0
BERGQUIST® SIL PAD® TSP K1100	涂有硅氧烷弹性体的中等性能薄膜，提供强大的绝缘屏障	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.49°C-in²/W (50 psi) 强大的绝缘屏障，防止穿透 中等性能薄膜 	1.1	90 (Shore 00)	6,000	0.152	UL 94 VTM-0
BERGQUIST® SIL PAD® TSP 1100ST	适用于大批量装配的易使用双面粘性玻璃纤维加固材料	<ul style="list-style-type: none"> 双面均有粘性，优异的导热性能，易于安装 可以重新放置，提高利用率，易于使用并且减少装配误差 在低安装压力下也具有优异的导热性能 	1.1	85 (Shore 00)	5,000	0.305	UL 94 V-O

产品	描述	关键属性	导热系数 (W/m-k)	硬度	电介质击穿电压	厚度 (mm)	易燃性
BERGQUIST® SIL PAD® TSP K1300	替代氧化铝，氮化硼和氧化铝等陶瓷绝缘体的高性能绝缘体	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.41°C-in²/W (50 psi) 抗穿透的坚固绝缘体屏障 高性能胶膜 为取代陶瓷绝缘体设计 	1.3	90 (Shore 00)	6,000	0.152	UL 94 VTM-0
BERGQUIST® SIL PAD® TSP 1600	高柔顺度的垫片，在低压力安装下提供高导热性能与电绝缘性能	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.45°C-in²/W (50 psi) 高价值材料 光滑，高柔顺度表面 电绝缘 	1.6	91 (Shore A)	3,000	0.127	UL 94 V-O
BERGQUIST® SIL PAD® TSP 1600S	在低压力安装下提供高导热性能与电绝缘的导热绝缘材料	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.61°C-in²/W (50 psi) 电绝缘 低安装压力 平滑且高度柔顺的表面 通用界面导热材料解决方案 	1.6	92 (Shore A)	5,500	0.229	UL 94 V-O
BERGQUIST® SIL PAD® TSP 1800ST	玻璃纤维加固材料，双面都有粘性，适用于大批量装配	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.23°C-in²/W (50 psi) 两侧自然粘性 可重新定位的垫片 优秀的导热性能 自动放置与可分切 	1.8	75 (Shore 00)	3,000	0.203	UL 94 V-O
BERGQUIST® SIL PAD® TSP Q2000	玻璃纤维加固的硅脂替代品，可以承受加工应力，保证物理完整性并且在应用期间提高操作便捷性	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.35°C-in²/W (50 psi) 消除通常与硅脂相关的加工限制 贴合表面纹理 易于处理 可在焊接和清洁之前安装 	2.0	86 (Shore A)	不绝缘	0.127	UL 94 V-O
BERGQUIST® SIL PAD® TSP Q2500	两面涂有导热/导电橡胶的铝箔，适合需要高导热并且不需要电绝缘的应用	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.22°C-in²/W (50 psi) 最大化导热性能 双面涂层铝箔 为取代导热硅脂设计 	2.5	93 (Shore A)	不绝缘	0.152	UL 94 V-O
BERGQUIST® SIL PAD® TSP Q3500	高导热绝缘体	<ul style="list-style-type: none"> 热阻抗：0.33°C-in²/W (50 psi) 最优的热传导能力 高热传导能力3.5 W/m-K 	3.5	90 (Shore A)	4000 V	0.254 – 0.508	UL 94 V-O

UPS保护材料

PCB和组件保护

无论在什么环境，不间断电源必须在任何有需要的时刻工作。对PCB和电气元件的强有力保护有助于UPS不惧任何环境挑战。LOCTITE®和TECHNOMELT®系列电路板保护材料可对抗恶劣环境对设备的不利影响。汉高的电路板涂覆材料可保护电子电路免受灰尘、湿气和其他污染物的影响；TECHNOMELT低压注塑材料为电子封装提供快速、无损的解决方案；多种体系的灌封材料，包括硅树脂、环氧树脂和聚氨酯，可提供加工灵活性和最大程度的保护。环保性能是产品最重要的因素之一，汉高的材料研发工作专注于无卤素、无SVHC、无溶剂和低VOC等产品研发。



灌封材料

产品	替代固化方式	粘度25°C (cP)	适用期, 25°C	硬度	导热系数 W/m-k	温度范围	保质期
聚氨酯							
LOCTITE STYCAST US 2350	60°C, 2小时	2,400	45分钟	85A	0.510	-65°C – 125°C	1年
LOCTITE STYCAST US 2651	25°C, 16小时	1,000	10分钟	15A	0.180	-65°C – 125°C	1年
环氧							
LOCTITE STYCAST ES 4512	36 – 48, 25°C (建议固化方式) 3小时, 60°C (替代固化方式)	19,000	200 g, 60分钟	88D	0.644	-40°C – 125°C	1年
LOCTITE STYCAST 2850FT / CAT 11	8 – 16小时, 80°C 2 – 4小时, 100°C 30 – 60分钟, 120°C	64,000	100 g, 25°C, 1小时	96D	1.280	-55°C – 125°C	1年
LOCTITE STYCAST 2850FT / CAT 23LV	16 – 24小时, 25°C 4 – 6小时, 25°C 2 – 4小时, 65°C	5,600	100 g, 25°C, 1小时	92D	1.100	65°C – 105°C	1年
LOCTITE STYCAST ES 2505 / CAT 11	4小时, 100°C (w/CAT 11)	5,000	> 4小时	72D	0.820	-55°C – 155°C	1年
LOCTITE STYCAST EE 4215 / HD 0243	2小时, 80°C + 2小时, 150°C	20,000 to 30,000	7 – 8小时	80 – 85D	0.480	-40°C – 180°C	6个月

产品	描述	颜色	固化方式	应用	温度范围	保质期
硅胶						
LOCTITE STYCAST 5954	双组份, 高填料, 加成固化导热硅胶。高导热性能, 不腐蚀	红色	4小时, 65°C	灌封	25°C	25°C, 6个月
LOCTITE STYCAST 4350/CAT 50-2	RTV缩合固化, 硅橡胶灌封化合物。为灌封与包封设计	红色	16 – 24小时 25°C 2 – 4小时 65°C	灌封或包封	25°C	25°C, 152天

电路板涂覆

产品	描述	关键属性	粘度 25°C	操作温度 (°C)	体积电阻率 (Ω·cm)	颜色	建议固化方式
LOCTITE STYCAST PC 40-UMF	聚氨酯 电路板涂覆	<ul style="list-style-type: none"> 单组份 不含VOC 符合IPC-CC-830的需求 	250	-40 – 135	3.50 x 10 ¹⁶	透明	10秒300 – 600 mW/cm ² + 2 – 3天空气湿度
LOCTITE STYCAST PC 62	适用于电路板保护应用的快速干燥丙烯酸酯	<ul style="list-style-type: none"> 紫外线下荧光 提供环境与机械保护 不含甲苯替代品 更强大的韧性与耐磨性 可以使用烙铁或合适的溶剂轻易地去除 	50	-40 – 125	1.04 x 10 ¹⁶	无色	25°C, 24小时
LOCTITE SI 5293	硅树脂 电路板涂覆材料	<ul style="list-style-type: none"> 单组份 紫外灯下显荧光 可返修 无溶剂 专为高温环境和高可靠性汽车应用设计 	400 – 800	-40 – 200	1.00 x 10 ¹⁴	透明琥珀色至黄色	70mW/cm ² 下 每边20-40秒 +50%相对湿度下 72小时

UPS粘接材料

电路板涂覆 – 续

产品	描述	关键属性	粘度 25°C	开放温度 (°C)	体积电阻率 (Ω·cm)	颜色	建议固化方式
LOCTITE STYCAST UV 7993	聚氨酯 电路板涂覆材料	<ul style="list-style-type: none"> 单组份 无溶剂 良好的耐湿性 优秀的化学稳定性 	120cP	-40 – 130	2.20 x 10 ¹⁶	半透明黄色	400-700mW/cm ² 下 5秒 +50%相对湿度下 72小时

低压注塑

产品	描述	关键属性	颜色	操作温度 (°C)	邵氏硬度
TECHNOMELT PA 646	可注塑聚酰胺	<ul style="list-style-type: none"> 非常适合需要强度与硬度的应用 适用于高温应用的良好粘接力 	黑色	-40 – 125°C	92A
TECHNOMELT PA 2692	可注塑聚酰胺	<ul style="list-style-type: none"> 适用于高湿度应用 低水分传输配方 	琥珀色	-40 – 150°C	88A
TECHNOMELT PA 6481	可注塑聚酰胺	<ul style="list-style-type: none"> 注塑应用 材料配方具有更高的UV稳定性 特别适合户外应用 	黑色	-40 – 130°C	93A

密封剂

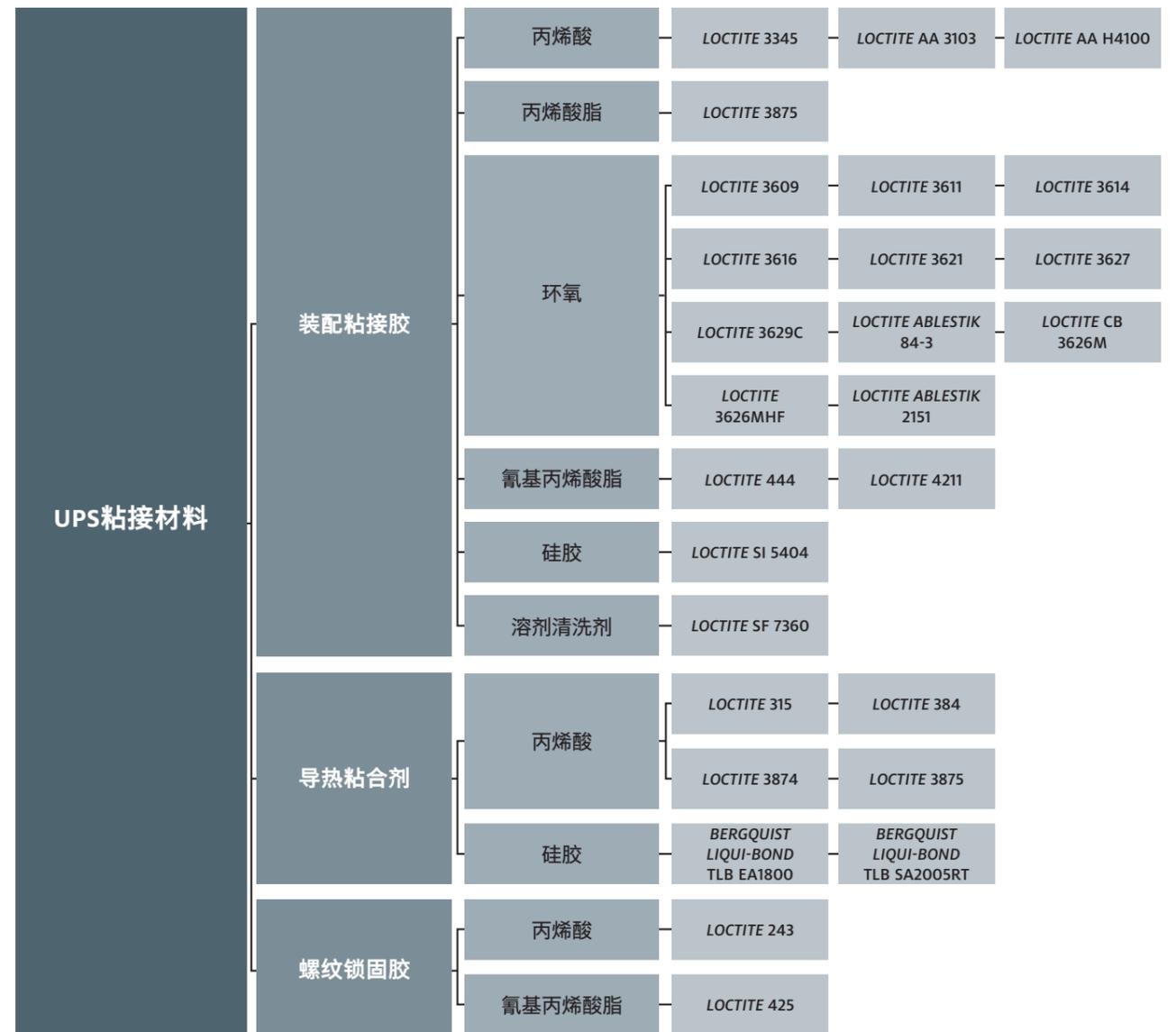
产品	描述	关键属性	粘度, 25°C (cP)	玻璃化 转变温度 Tg (°C)	热膨胀系数 CTE (ppm/°C)		存放时间	建议固化方式
					Tg以下	Tg以上		
LOCTITE ABLESTIK 933-1	应用于芯片封装	<ul style="list-style-type: none"> 单组份 电绝缘 增强结构强度, 阻隔污染 	360,500	124	30	100	-	125°C, 2小时 150°C, 3小时
LOCTITE ECCOBOND EO1061	通过1000小时125°C 温循及高温高湿 测试	<ul style="list-style-type: none"> 高性能 中等流速 	6号转子 2rpm	125	40	-	25°C, 25天	140°C, 3小时

底部填充

产品	描述	关键属性	粘度, 25°C (cP)	玻璃化 转变温度 Tg (°C)	热膨胀系数 CTE (ppm/°C)		存放时间	建议固化方式
					Tg以下	Tg以上		
LOCTITE 3508NH	可返修四角填充剂, 为无铅回流设计, 同时允许IC元件自对准	<ul style="list-style-type: none"> 单组份 可回流固化 消除回流后点胶和固化的步骤 可返修 无卤素 	70,000	118	65	175	25°C, 30天	在245°C的 无铅焊料 回流温度下 进行固化
LOCTITE ECCOBOND FP4531	1mil间隙倒装芯片 韧性底部填充胶	<ul style="list-style-type: none"> 快速固化 快速流动 通过NASA outgassing 渗气测试 	10,000	161	28	104	25°C, 24小时	160°C, 7分钟

简化结构完整性

LOCTITE®粘合剂通过提供可靠、牢固的粘接方案，简化多个制造步骤，并且简化螺钉或夹具等机械硬件使用，从而降低了加工成本和设备占地面积。强力的粘接性确保大尺寸、高重量的组件在生产过程中保持稳定。多种粘合剂和密封剂解决方案为要求苛刻的电源转换应用提供适应性和可定制的粘接技术。从用于混合和双面SMT应用的LOCTITE CHIPBONDER和LOCTITE ECCOBOND粘合剂，到用于元器件和PCB到散热片的结构粘合BERGQUIST® BOND-PLY材料，汉高的粘接解决方案系列可确保所有部件牢固连接，实现持久的产品完整性，并优化工艺流程实现高效。



装配粘接胶

产品	描述	化学属性	颜色	固化速度	应用	存储温度
丙烯酸						
LOCTITE 3345	粘接金属和玻璃，可应用于医疗高温灭菌蒸汽设备	丙烯酸	浅麦色液体	365nm紫外光源 100mW/cm²能量固化20秒 + 22℃固化24小时	贴片胶	8 - 21°C
LOCTITE AA 3103	粘接PC塑料，不易应力开裂	丙烯酸	半透明液体	365nm紫外光源 30mW/cm²能量固化80秒 卤素灯光源	贴片胶	8 - 21°C
LOCTITE AA H4100	双组分，抗垂流，室温固化。10:1混合比，甲基丙烯酸酯体系	丙烯酸	深红色 粘稠凝胶	90 - 120秒，150°C	贴片胶	2 - 8°C
丙烯酸酯						
LOCTITE 3875	Bead-on-bead导热粘合剂，专为结构粘接散热器与散热电子组件设计	丙烯酸酯	A组份-浅黄色 B组份-浅蓝色	24 - 72小时 23°C，50% RH	热管理	最优储存环境 (A组份)：-20°C 替代储存方案 (A组份)：2 - 8°C 最优储存环境 (B组份)：2 - 8°C
环氧						
LOCTITE 3609	为在波峰焊前表面贴装的元件和印刷电路板粘接设计	环氧胶	深红色 粘稠凝胶	90 - 120秒，150°C	表面安装 粘合剂	2 - 8°C
LOCTITE 3611	为在波峰焊前表面贴装的元件和印刷电路板粘接设计	环氧胶	红色 粘稠凝胶	90 - 120秒，150°C	表面安装 粘合剂	2 - 8°C
LOCTITE 3614	为在波峰焊前表面贴装的元件和印刷电路板粘接设计	环氧胶	红色 粘稠凝胶	90 - 120秒，150°C	表面安装 粘合剂	2 - 8°C
LOCTITE 3616	为在波峰焊前表面贴装的元件和印刷电路板粘接设计	环氧胶	红色 粘稠凝胶	90 - 120秒，150°C	表面安装 粘合剂	2 - 8°C
LOCTITE 3621	为在波峰焊前表面贴装的元件和印刷电路板粘接设计	环氧胶	红色 粘稠凝胶	90 - 120秒，150°C	表面安装 粘合剂	2 - 8°C
LOCTITE 3627	为在波峰焊前表面贴装的元件和印刷电路板粘接设计	环氧胶	红色 凝胶类材料	90 - 120秒，150°C	表面安装 粘合剂	2 - 8°C
LOCTITE 3629C	为在波峰焊前表面贴装的元件和印刷电路板粘接设计	环氧胶	红色	150秒，120°C 或在胶层上90秒，150°C	表面安装 粘合剂	2 - 8°C
LOCTITE ABLESTIK 84-3	为芯片粘接应用和元器件粘接设计	环氧胶	蓝色	1小时，150°C 2小时，125°C	芯片粘接	-40°C
LOCTITE 3626M	为在波峰焊前表面贴装的元件和印刷电路板粘接设计	环氧胶	红色 凝胶类材料	最少120秒，130°C 或在胶层上90秒，150°C	表面安装 粘合剂	2 - 8°C
LOCTITE CB 3626MHF	为在波峰焊前表面贴装的元件和印刷电路板粘接设计	环氧胶	红色 凝胶类材料	30分钟，150°C	组件装配、 NCA、表面 安装粘合剂	2 - 8°C
LOCTITE ABLESTIK 2151	双组分触变性环氧胶，可室温固化，粘性强。电气绝缘，导热性好。	环氧胶	蓝色	24小时，25°C 2 - 4小时，65°C	导热粘接胶	21°C

产品	描述	化学属性	颜色	固化速度	粘度 25°C
氰基丙烯酸酯					
LOCTITE 444	为电子应用设计的单组份，快速固化中等粘度氰基丙烯酸酯	乙基氰基丙烯酸酯	透明	30秒固定 / 24小时完全固化	700
LOCTITE 4211	单组份，快速固化高粘度氰基丙烯酸酯	乙基氰基丙烯酸酯	黑色	60秒固定 / 24小时完全固化	2,500

装配粘接胶 - 续

产品	描述	化学属性	颜色	固化速度	存储温度
硅胶					
LOCTITE SI 5404	为金属散热器、陶瓷芯片和电路板基材粘接设计	有机硅	白色至灰色 膏状	1小时，150°C	2 - 8°C
溶剂清洗剂					
LOCTITE SF 7360	非CFC氯氟烃，低气味、溶剂型配方，用于去除PCB组装行业中使用的未固化粘合剂和粘合剂残留物	脂肪族酯混合物	无色溶液	-	8 - 21°C

导热粘合剂

产品	描述	固化种类	导热系数 (W/m·k)	体积电阻率 (Ω·m)	固化方式	保质期
丙烯酸						
LOCTITE 315	自动控制厚度，单组份导热粘合剂，适用于将电子元件与散热器之间的粘接	活化剂 (7387)	0.81	1.3 x 10 ¹²	24 - 72小时 20°C	5°C，9个月
LOCTITE 384	可返修、室温固化导热粘合剂，适用于可拆卸的零件	活化剂 (7387)	0.76	1.3 x 10 ¹²	24 - 72小时 20°C	5°C，9个月
LOCTITE 3874	导热丙烯酸粘接胶，可适配LOCTITE SF 7387快速固化成具有导热性能的高强度粘接层	活化剂 (7387)	1.25	4.3 x 10 ¹⁴	7天 25°C 1小时 85°C	-
LOCTITE 3875	导热粘接胶，适用于粘接热电偶及散热电子元件和散热器之间导热结构粘接	-	1.75	-	24 - 72小时 23°C，50% RH	-

产品	描述	Operating Temperature Range	导热系数 (W/m·k)	体积电阻率 (Ω·m)	固化方式	易燃性
环氧						
BERGQUIST LIQUI-BOND TLB EA1800	导热，双组份，液体环氧树脂粘合剂	-40 - 125°C	1.8	1 x 10 ¹⁴	10小时，25°C 10分钟，125°C	UL 94 V-0
硅胶						
BERGQUIST LIQUI-BOND TLB SA2005RT	双组份高性能硅胶导热粘合剂	-60 - 180°C	2.00	1.0 x 10 ¹³	7天，25°C 1小时，85°C	UL 94 V-0

螺纹锁固胶

产品	描述	化学属性	颜色	固化速度	粘度 25°C
Acrylic					
LOCTITE 243	中等强度多用途螺纹锁固粘合剂。该螺纹锁固胶可以固定并密封螺栓、螺母和螺柱，避免由于振动导致的松脱	丙烯酸	蓝色	24小时	1,300 - 3,000
Cyanoacrylate					
LOCTITE 425	适用于金属和塑料螺柱，可快速固化，粘接强度低	氰基丙烯酸酯	深蓝色液体	24小时，22°C	40 - 80

美洲

美国

Henkel Corporation
14000 Jamboree Road
Irvine, CA 92606
United States
电话：+1.888.943.6535
传真：+1.714.368.2265

Henkel Corporation
20021 Susana Road
Rancho Dominguez, CA 90221
United States
电话：+1.310.764.4600
传真：+1.310.605.2274

Henkel Corporation
18930 W. 78th Street
Chanhassen, MN 55317
United States
电话：+1.952.835.2322
电话：+1.800.347.4572
传真：+1.952.835.0430

巴西

Henkel Brazil
Av. Prof. Vernon Kriebler, 91
06690-070 Itapevi, Sao Paulo
Brazil
电话：+55.11.3205.7001
传真：+55.11.3205.7100

亚太区

大中华

汉高管理中心
中国上海市杨浦区江湾城路99号
尚浦中心7幢 200438
电话：+86.21.2891.8000
传真：+86.21.2891.8952

爱博斯迪科化学（上海）有限公司
中国上海市浦东新区外高桥自贸区
美桂南路332号 200131
电话：+86.21.2702.5888
传真：+86.21.5048.4169

Henkel Taiwan Ltd.
10F, No. 866, Zhongzheng Road,
Zhonghe District, New Taipei City, 23586
Taiwan
电话：+866.2.22271988
传真：+866.2.22268699

日本

Henkel Japan Ltd.
27-7, Shin Isogo-cho
Isogo-ku Yokohama, 235-0017
Japan
电话：+81.45.286.0161
电子邮箱：jp.ae-csdesk@henkel.com

韩国

Henkel Korea Co Ltd.
18th floor of tower B, BYC High City Bldg
Gasam Digital 1-ro, Geumcheon-gu,
Seoul, 08506
South Korea
电话：+82.2.6150.3000
传真：+82.2.6947.5203

新加坡

Henkel Singapore Pte Ltd.
401, Commonwealth Drive
#03-01/02 Haw Par Technocentre,
Singapore 149598
电话：+65.6266.0100
传真：+65.6472.8738 / +65.6266.1161

欧洲

比利时

Henkel Belgium N.V.
N.V. Nijverheidsstraat 7
B-2260 Westerlo
Belgium
电话：+32.1457.5611
传真：+32.1458.5530

英国

Henkel Ltd.
Adhesives Limited Technologies House
Wood Lane End
Hemel Hempstead
Hertfordshire HP2 4RQ
United Kingdom
电话：+44.1442.278000
传真：+44.1442.278071

**Across the Board,
Around the Globe.** 

henkel-adhesives.com/electronics
henkel-adhesives.com/thermal

