



创瑾科技
TRUMJIN

湖南创瑾科技有限公司

Hunan Trumjin Technology Co.,Ltd

2022

导热界面材料应用介绍



导热材料 (TIM) 定义

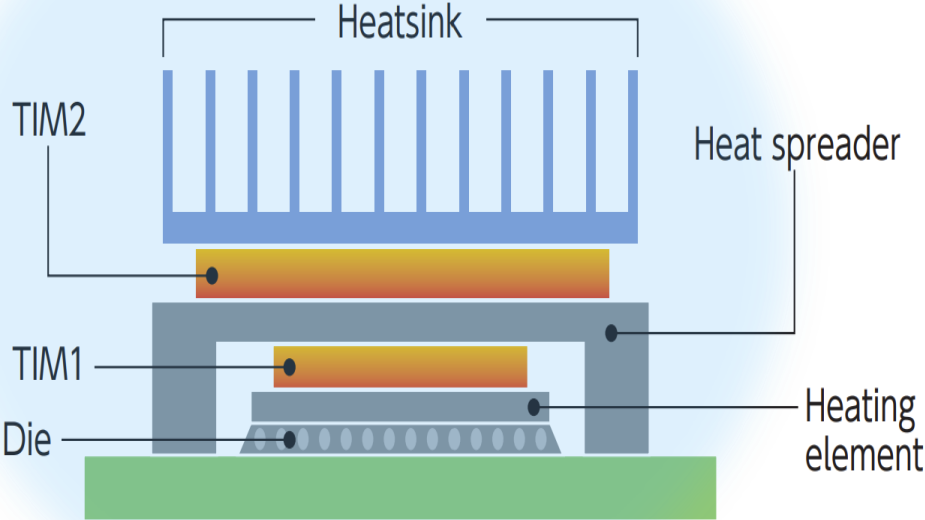
导热材料可长期、可靠保护敏感电路及元器件，在当今众多的电子产品应用中变得越来越重要，由于电子模块呈现出处理功率加大，生产电能增加，体积更小，密度更高的发展趋势，所以热控制的需要不断增加，对于导热材料的要求也越来越高。

1 导热硅脂

2 导热凝胶

3 导热垫片

Model of an application site



*TIM = Thermal Interface Material

导热灌封胶

4

导热粘接胶

5

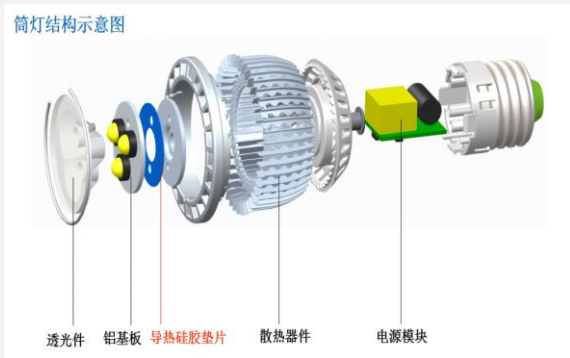
导热相变材料

6



01 充电桩/汽车电子PCB

导热凝胶/导热粘接胶



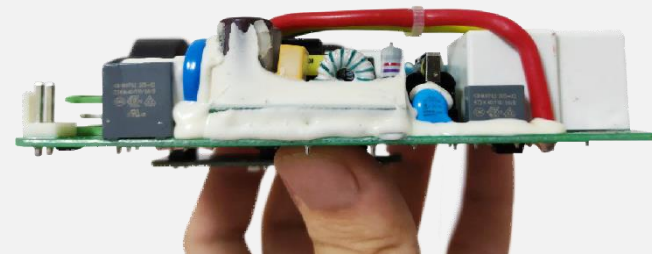
02 LED车灯

导热凝胶，垫片



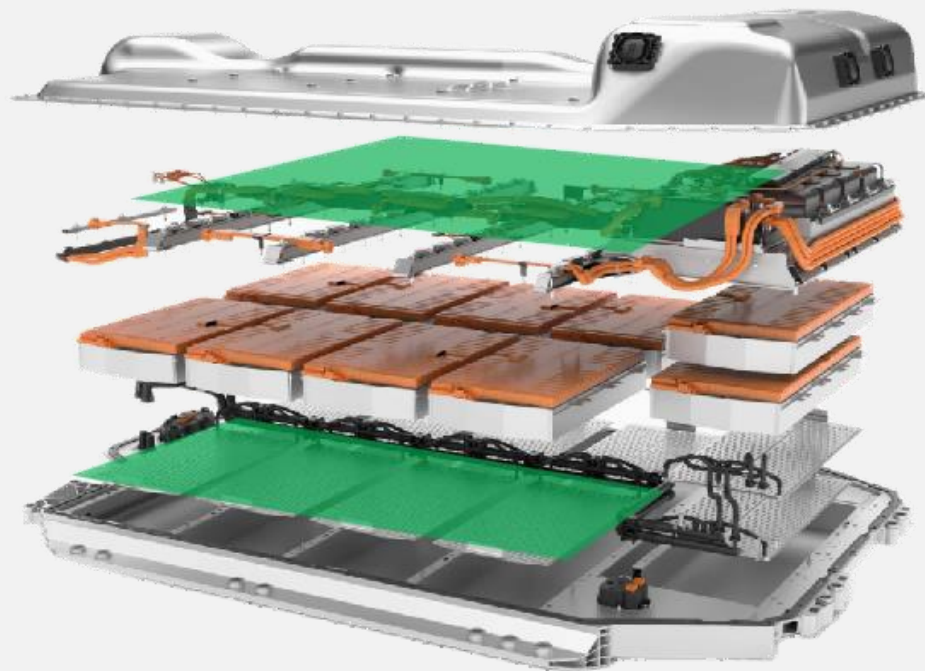
03 OBC/DC-DC车载充电系统灌封

导热灌封硅胶



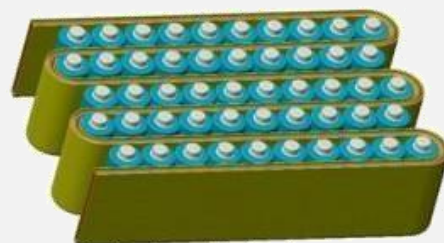
04 充电枪装配导热

环氧导热胶
导热灌封胶



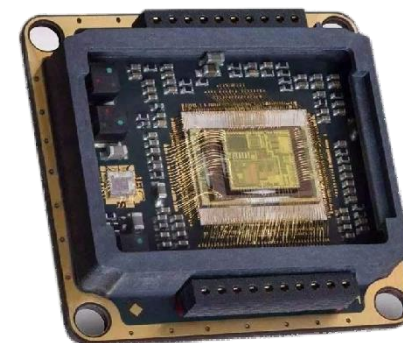
05

动力电池装配导热



06

BMS模块导热密封



07

IGBT导热灌封



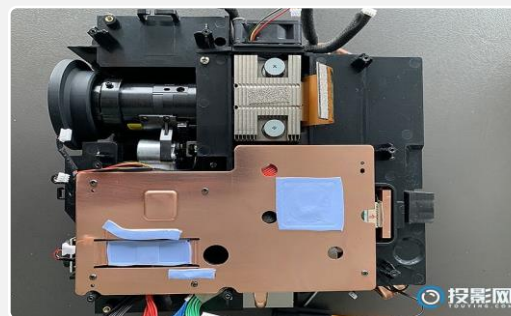
消费电子产品



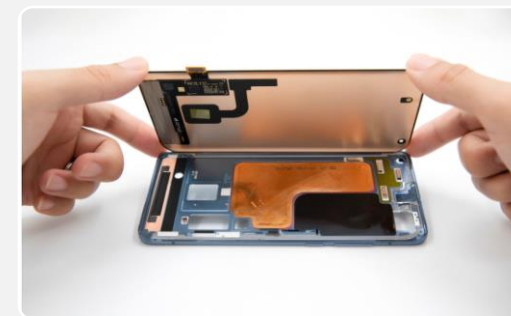
01 无线充电



02 网络机顶盒



03 智能投影仪



04 智能手机



5G通信



01

5G通信基站



02

交换机、网关



03

通信电源模块



04

CPU芯片



高端制造



01

航空航天



02

智能制造



03

医疗设备



04

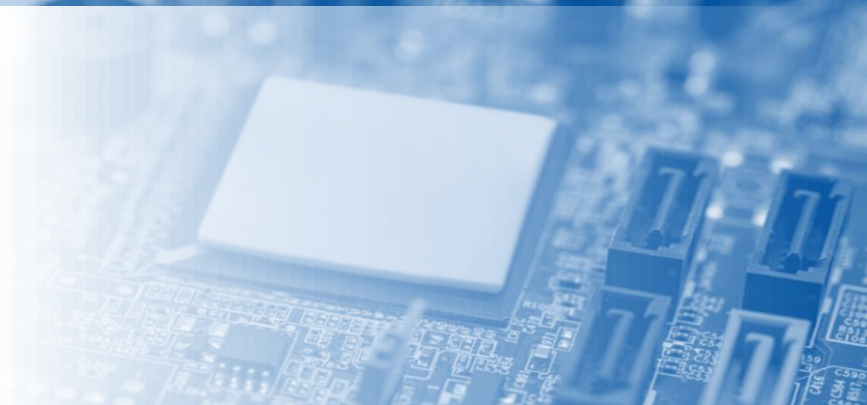
数据中心

导热界面材料产品介绍



导热垫片

导热垫片是以有机硅橡胶为基体，辅助导热填料，阻燃剂等各种功能添加剂制备而成。
导热垫片具有良好导热性和压缩回弹性，主要应用于发热元器件的界面散热，减震和缓冲作用。



产品特性

- 高导热系数和低热阻
- 良好的绝缘性
- 低出油率
- 阻燃等级UL94V-0
- 符合环保和无卤要

典型应用

- 电源转换器
- 通讯
- LED&照明
- 自动化设备
- 消费电子

存储条件

- 干燥避光保存
- 存储温度5~30℃,相对湿度RH < 75%
- 存储时间12个月

包装方式

- 片状（标准尺寸）
200mm*300mm, 300mm*400mm,厚度 0.5~15mm
- 可以按照客户要求要求进行裁切

产品型号	导热系数 (W)	硬度 (shore 00)	颜色
H6110P	1.0	25	灰色
H6115P	1.5	25	灰色
H6120P	2.0	30	灰色
H6125P	2.5	50	灰色
H6130P	3.0	50	灰色
H6150P	5.0	60	灰色
H6100P	10.0	30	灰色





导热硅脂

导热硅脂一种热传导润滑脂化合物，常用于大功率电子元件和散热器之间的热界面材料。导热硅脂具有良好的导热性能，优异的印刷和涂抹性能,可将芯片上的热量传送到散热片上，使芯片工作在安全稳定的温度下，防止芯片因为散热不良而损毁，延长其使用寿命。



产品特性

- 高导热性
- 高性价比
- 良好的浸润性，增加体积电阻率
- 低挥发性

典型应用

- 电源组件
- 通讯
- 存储设备
- LED照明
- 消费电子

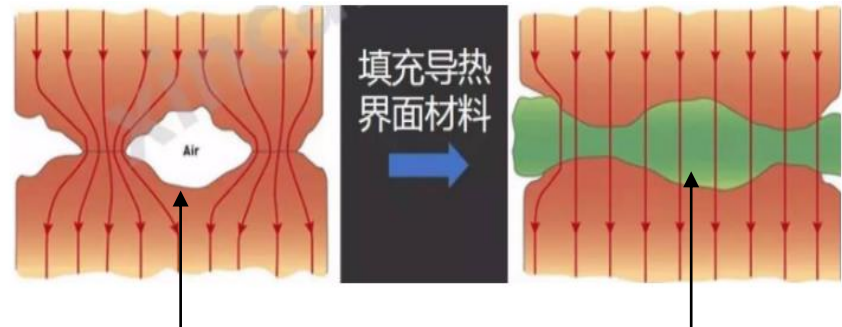
产品型号	导热系数 (W)	粘度 (mPa.s)	颜色
H6015	1.5	10000-30000	灰色
H6303	3.0	50000-80000	灰色
H6305	5.0	100000-150000	灰色
H6306	6.0	200000-300000	灰色

存储条件

- 干燥避光保存
- 存储温度15~30℃,相对湿度RH < 75%
- 存储时间12个月

包装方式

- 标准包装 1kg/罐、2kg/罐
- 可以按照客户要求包装



发热源和散热模块的接触面存在微缝隙或因粗糙度不同导致的间隙。

导热硅脂具有良好的可润湿性，填补微缝隙；提高界面的热传导性。



单组份导热凝胶

单组份导热硅凝胶是一种新型的导热材料，它具有低热阻、高可靠性、所需工作压力小、附着力强、可重复使用等特点。其状态介于导热膏与导热泥之间，又被称为缝隙胶。单组份导热硅凝胶已预先固化，使用时无需再次固化，操作简单，同时对界面几何要求低，可提供卓越的设计灵活性。

产品特性

- 超低的压缩应力，对元器件无应力破坏
- 可自动化点胶，操作简单
- 良好的浸润性，
- 低出油率

典型应用

- 汽车电子控制单元
- 通讯
- 存储设备
- 电源及半导体
- 光模块

存储条件

- 干燥避光保存
- 存储温度5~30℃,相对湿度RH < 60%
- 存储时间 6 个月

包装方式

- 标准包装 30ml/支、300ml/支，1kg/罐
- 可以按照客户要求包装

产品型号	H6120	H6140
外观	蓝色膏状	蓝色膏状
密度(g/ml)	2.2	3.2
挤出速率(g/min)	40	20
导热系数(w)	2.0	4.0
最小贴合厚度(mm)	0.11	0.15
热阻(°C-in ² /W)	0.055	0.045
出油率(%)	2.5	2.5
介电强度(KV/mm)	8	8
体积电阻率(Ω*cm)	> 1*10 ¹²	> 1*10 ¹²
ROHS	符合	符合
UL94	V0	V0



双组份导热凝胶

双组份导热硅凝胶是一种高导热双组份柔性硅胶，产品在使用时1:1混合，可室温固化，也可加热加速固化，无任何气体释放，常用于填充于发热元器件间隙，固化后消除器件装配公差。同时由于是点胶装配后硫化成型，有效降低对元器件的应力破坏。自动点胶设计提高工作效率，可实现自动化组装、高适应性导热材料。

产品特性

- 触变性粘度，便于操作
- 界面要求低，适合于各种形状及厚度的散热面
- 热阻低，导热效率高
- 对基材无腐蚀

典型应用

- 汽车电子控制单元
- 通讯
- 存储设备
- 电源及半导体
- 光模块

存储条件

- 干燥避光保存
- 存储温度5~30℃,相对湿度RH < 60%
- 存储时间 6 个月

包装方式

- 标准包装 400ml/支，20kg/桶
- 可以按照客户要求包装

型号	H6120	H6140p	
混合配比A:B	1:1	1:1	/
混合粘度 (mPa.s)	160000	220000	GB/T 2794
密度 (g/ml)	1.95	3.20	GB/T 13354
操作时间(min)	60	30	/
硬度 (shore 00)	62	40	GB/T 2411
击穿电压 (kV/mm)	≥10	8	ASTM D149
体积电阻率 (Ω.cm)	≥10 ¹⁰	≥10 ¹⁴	ASTM D275
导热系数 (W)	2.0	4.0	ASTM D5470
固化(h)	24	12	@25℃
固化(h)	2	45	@80℃



导热灌封胶

双组份导热灌封胶，低温快速固化导热灌封材料。混合后粘度低，利于加工，同时具备高的热导率。用于热扩散和抗热震性有要求的组件封装。

产品特性

- 可室温或加热固化
- 耐冷热冲击性
- 对金属具有良好的粘接性
- 符合UL94 HB 阻燃等级

典型应用

- 电动机定子
- 变压器线圈
- 传动装置

存储条件

- 干燥避光保存
- 存储温度5~30℃,相对湿度RH < 60%
- 存储时间 6 个月

包装方式

- 标准包装 A:18kg/桶, B:3kg/桶
- 可以按照客户要求包装

型号	H2082	H6112	
混合配比A:B	6:1	1:1	/
混合粘度 (mPa.s)	3000	3000	GB/T 2794
密度 (g/ml)	1.6-1.7	1.65	GB/T 13354
操作时间(min)	180	40	/
硬度 (shore)	85D	55A	GB/T 2411
击穿电压 (kV/mm)	15	22	ASTM D149
体积电阻率 (Ω.cm)	>10 ¹⁴	10 ¹⁵	ASTM D275
导热系数 (W)	1.0	0.7	ASTM D5470
固化(h)	24	8	@25℃
加热固化	60min/60℃+ 60min/80℃	30min/80℃	/



导热粘接胶

导热粘接胶是一种具备结构性粘接的同时又有良好的导热性能的材料，主要用于将电子元件粘接到散热器上。

产品特性

- 可室温或加热固化
- 耐冷热冲击性
- 良好的粘接性
- 具备导热功能

典型应用

- 晶体管，变压器和印刷线路板
- 散热器上电子元器件
- 消费类电子产品

存储条件

- 干燥避光保存
- 存储温度0~5°C,相对湿度RH < 60%
- 存储时间 6 个月

包装方式

- 标准包装 30ml/支，1kg/罐
- 可以按照客户要求包装

型号	H2132	H6384
化学类型	环氧	改性聚氨酯
粘度 (mPa.s)	170000	500000
密度 (g/ml)	2.5	1.65
拉伸强度 (MPa)	26	13
断裂伸长率(%)	1.19	0.9
剪切强度 (MPa)	20	5.4
导热系数 (W)	2.5	0.75
固化	30min/80°C	24h/25°C



创瑾科技简介 Company Profile

 湖南·长沙 HUNAN CHANGSHA



创瑾科技 (TRUMJIN®) 成立于2018年1月，位于长沙宁乡经济技术开发区谐园北路蓝月谷智能制造产业园。创瑾致力于提供商用显示，选进材料解决方案，是一家集研发，生产，销售为一体的高新技术企业。

公司注册资金6000万元，项目总投资3.3亿元，建筑面积约1.2万平方米，研发人员50人左右。公司拥有千级、百级等无尘车间，配套研发中心，测试中心、实验室，引进行业内最先进的生产设备及进口检测仪器。中、美工程院士领衔，孵化中科院及国内各大高校科研成果，公司技术力量雄厚。



12000 m²

建筑面积约12000平方米



50+

研发人员50人左右



33000 万

项目总投资33000万元

创瑾秉承“**匠心、创新、智慧、至美**”的品牌理念，将持续加大研发投入，努力以创新提升价值，给客户提供更好的产品和服务。



创瑾产品 Products

创瑾科技产品涵盖**粘接、密封、三防、灌封、导热、导电**六大应用领域，技术研究涉及**丙烯酸、聚氨酯、硅胶、环氧**四大方向，以电子制造行业的核心胶粘需求为出发点，通过应用市场的横向布局、技术研究和成果转化的纵向探索相结合的模式，快速响应并及时满足市场需求。

粘接胶：环氧结构胶、环氧UV胶、丙烯酸结构胶、丙烯酸UV胶、PUR热熔胶、双组份聚氨酯结构胶

密封胶：RTV硅胶、环氧底部填充胶

三防胶：丙烯酸UV三防胶、聚氨酯三防胶

灌封胶：双组份导热灌封硅胶

导热胶：双组份导热灌封硅胶、导热硅凝胶、单组份RTV导热硅胶、环氧导热导电胶

导电胶：环氧导热导电胶



荣誉、资质及知识产权



- 院士2名、博士2名、硕士10余名
- 湖南省专家工作站
- 长沙市海智计划工作站



- 通过TS16949质量管理体系
- 环境与职业健康管理
- 信息安全、售后服务管理体系认证



- 已授权发明9项、实用新型17项、外观专利2项、软著7项
- 2022年科技创新创业大赛湖南赛区新材料组优秀奖





湖南创瑾科技有限公司

Hunan Trumjin Technology Co.,Ltd

地址：长沙市宁乡经济技术开发区谐园
北路蓝月谷智能制造产业园5栋
电话：0731-88691766
网址：www.trumjin.com