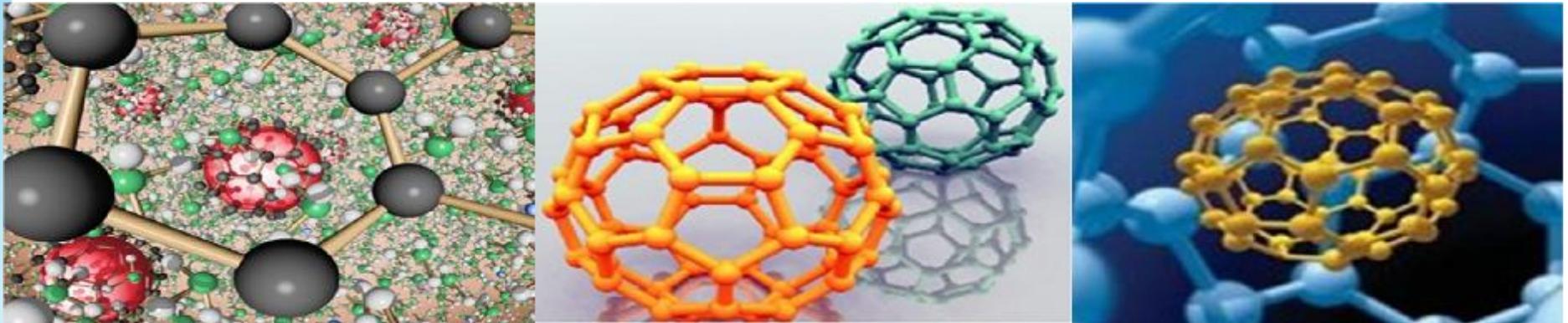




北川精密 (香港) 有限公司
BEICHUAN PRECISION (HK) LIMITED

B&C TIM&EMI materials
热量管理&电磁屏蔽材料

B&C Advanced Materials for thermal management Solution



北川先进材料电子设备应用热量管理解决方案-----热管理材料选型指南

---TCS高性能导热硅胶---GTS天然石墨散热膜---GTS合成石墨散热膜---GTS-IR纳米碳散热膜

WWW.BECHUN.COM

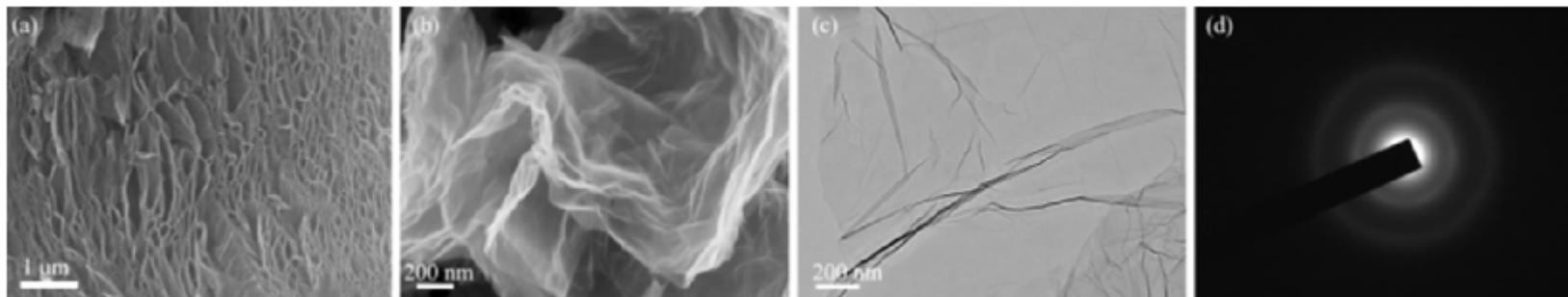
A Manufacturer/Developer of Advanced Thermal Management Materials



About B&C

北川精密**B&C**是领先的**EMI**屏蔽材料和**TIM**热管理界面材料的研发生产商,为众多商业通讯,医疗,工业和航空市场提供专业的工程电子材料解决方案。北川精密**B&C**在提供热管理材料专业技术方面有成功的经验,不断开发整合新的高性能产品,以满足系统设计者在导热方面的要求。北川精密**B&C**的先进复合材料产品广泛应用于各种行业,有助于确保通讯设备,雷达,飞行器,计算机,控制系统,电讯,消费设备,汽车和工业电子性能,完整性,可靠性及可维护性。我们为客户提供综合的应用和技术服务支持。有关详细信息请访问 <http://www.bechun.com>.

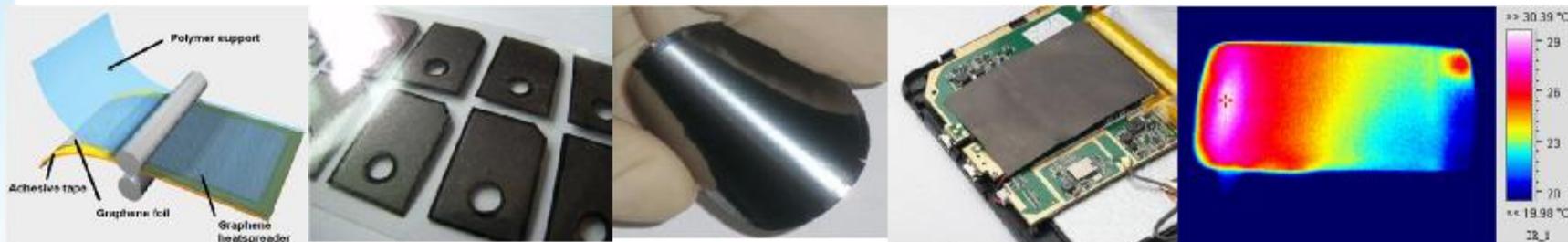
北川精密工厂面积**1500**多平方米,现有员工**80**多人,拥有专业材料技术人员具有较强的技术和研发能力。公司成立于**2008**年,经过不断的努力,规模不断扩大,在同行业中脱颖而出,成为该行业的领先力量,研发生产的优质特殊功能材料产品和良好的售后服务受到客户的一致好评。公司秉承超越创新的理念不断拓展新材料的开发及应用,陆续推出**GTS**石墨散热膜,**Ins**高性能金属热界面材料,**TCS**导热硅胶热界面材料等优势产品在军工,航天,通讯,消费电子领域得到国内外众多客户认可。





GTS 石墨散热膜

- 消除显示器等电子器件热点
- 控制人体可接触器件表面温度
- 提高电池组件可靠性，延长电池使用寿命
- 在电子产品狭小空间整体热设计上起到均温隔热散热的综合效果

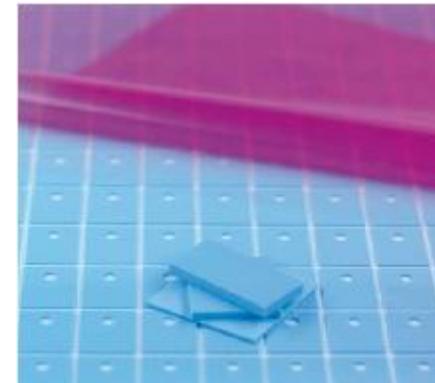


GTS thermal solutions for handheld & Mobile Devices Improves Devices



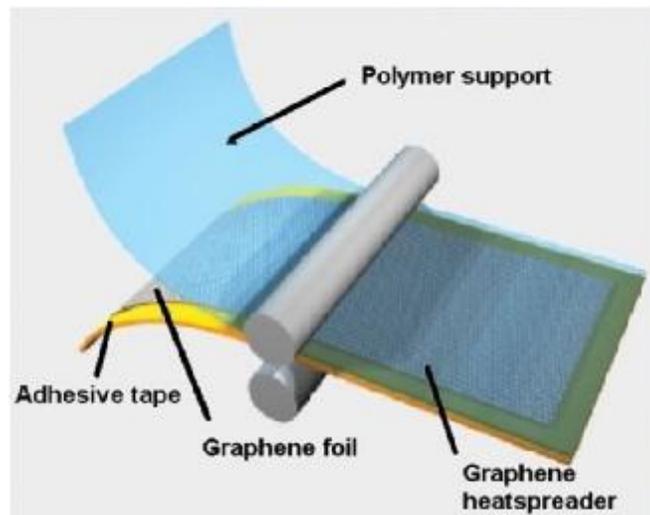
TCS 导热硅胶垫

TCS 导热硅胶垫具有高导热性能，低硬度，可压缩的界面传热材料，起到绝缘保护缓冲保护散热控温保护器件免受损害。**TCS**导热硅胶厚度可以从**0.3mm**做到**10mm**的厚度，满足各种设计空间应用，一般用于散热器与芯片之间的界面，形成有效的热通路起到散热介质的作用。目前智能手机及平板电脑的一般选用**TCS3000** 常用导热性能为 **$K=3W/mk$**





GTS石墨散热膜应用设计参考规范



绝缘膜及绝缘胶边缘大1~2mm

GTS石墨散热膜

* 包边设计上下绝缘层尺寸大于GTS石墨散热膜 1~2mm保证石墨导电部分包裹于绝缘层内避免短路的潜在隐患。

* 贴电池后盖等单面绝缘场合可以采用半包结构，节约加工成本。大部分场合可以直接不包边绝缘层石墨散热层胶层三明治结构成型加工。

* 贴芯片组及电路板等场合需要采用全包边以满足可靠性要求降低短路风险。

* GTS散热膜长宽尺寸建议公差 $\pm 0.15 \sim 0.2\text{mm}$ 避免直角弯，建议拐弯处导圆角 $R0.5 \sim 1\text{mm}$ ，较少小孔位可以大幅提高良品率降低采购成本，如无法规避尽量内孔直径最小不大于3mm，以便保证量产可加工！

* 具体选型参见附表



GTS合成散热膜系列产品资料

	Item	GTS-025	GTS-050	GTS-070
basic inf. 基本信息	Pure GS Thickness(mm) 纯石墨厚度	0.025	0.05	0.07
	PET Thickness(mm) 膜厚度	0.01mm可按要求定制	0.01mm可按要求定制	0.01mm可按要求定制
	adhesive Thickness(mm) 胶水厚度	0.01mm可按要求定制	0.01mm可按要求定制	0.01mm可按要求定制
	Total Thickness(mm) 总厚度	0.045mm	0.07	0.09
	graphite or NGT) 水平方向导热系数 (注明是否石墨本体)	1500~1750	1300~1500	1000~1300
	conductivity(Z) (W/m.K) (indicate pure graphite or NGT 厚度方向导热系数 (注明是否石墨本体)	15	15	15
	Withstand temperature 耐高温性	120	120	120
	Maximam size(mm) 原料最大尺寸	310*310mm	310*310mm	310*310mm
	Part No. 物料号	GTS-025合成散热膜	GTS-050合成散热膜	GTS-070合成散热膜
	Features 特点, 优点	快速均热散热, 适用于智能手机散热 New	快速均热散热, 适用于智能手机散热 New	快速均热散热, 适用于智能手机散热 New
	Type 类型	GTS	GTS	GTS
	Structure 结构(图示)可按需要定制, 更多结构参见产品手册			
Reliabilities (可靠性)	Insulation 绝缘性 (分胶和膜)	1000~3000	1000~3000	1000~3000
	Flame-retarding 阻燃性	GTS 94v0	GTS 94v0	GTS 94v0
	Bendness Degree 弯折度	可弯折	可弯折	可弯折
	selvedge 能否封边	能封边	能封边	能封边
	RoHS Compliance (是否符合RoHS)	符合RoHS	符合RoHS	符合RoHS



GTS系列散热膜 智能手机热管理方案 材料选择应用指南

热界面材料选型						
类型	功能	位置	材料选择组合	材料名称 (由上向下的顺序, 或者表示可选)	外观	总厚度 (取决于预留空间)
TCS导热垫片	导热	IC与屏蔽罩中间	工作区间: 0.15mm-0.20mm	TCS3000 0.25mm (建议压缩35%)	蓝色	0.25mm
			工作区间: 0.25mm-0.40mm	TCS3000S 0.50mm (可轻易压缩到50%)	蓝色	0.50mm
			工作区间: 0.30mm-0.40mm	TCS3000S 0.50mm (建议压缩35%)	蓝色	0.50mm
			工作区间: 0.40mm-0.60mm	TCS3000 0.75mm (可轻易压缩到50%)	蓝色	0.75mm
			工作区间: 0.50mm-0.60mm	TCS3000S 0.75mm (建议压缩35%)	蓝色	
GTS石墨散热膜	隔热	A. LCD与支撑架之间	选择1 天然石墨组合 (常规)	a. P10单面绝缘层0.01mm	黑色	0.07mm or 0.045mm
				b. GTS05散热膜 0.05mm		
				c. A10绝缘胶层 0.01mm		
			选择2 合成石墨组合 (隔热效果更好, 但厚度有所增加)	a. P10单面绝缘层0.01mm	黑色	0.09mm
				b. GTS07散热膜 0.70mm		
				c. A10绝缘胶层 0.01mm		
	选择3 奈米碳散热膜	a. GTS-IR07C散热膜 0.07mm	黑色	0.07mm		
	B. 电池后盖	选择1 天然石墨 (常规)	a. P10单面绝缘层0.01mm	黑色和白色	0.11mm	
			b. GTS07散热膜 0.70mm			
			c. A30绝缘胶层 0.03mm			
		选择2 合成石墨 (隔热效果更好)	a. P10单面绝缘层0.01mm	黑色和白色	0.065mm	
			b. GTS025散热膜 0.025mm			
c. A30绝缘胶层 0.03mm						
选择3 奈米碳散热膜	a. GTS-IR07C散热膜 0.07mm	黑色	0.07mm			
散热	C. CPU/PMU的屏蔽罩上	选择1 天然石墨 (低温IC区域)	a. P10单面绝缘层0.01mm	黑色	0.07mm	
			b. GTS05散热膜 0.05mm			
			c. A30绝缘胶层 0.01mm			
		选择2 天然石墨 (高温IC区域)	a. P10单面绝缘层0.01mm	黑色	0.09mm	
			b. GTS07散热膜 0.07mm			
			c. A10绝缘胶层 0.01mm			
		选择3 合成石墨 (高温IC区域或者超薄设计)	a. P10单面绝缘层0.01mm	黑色	0.045mm	
			b. GTS025散热膜 0.025mm			
			c. A10绝缘胶层 0.01mm			
选择3 奈米碳散热膜	a. GTS-IR07C散热膜 0.07mm	黑色	0.07mm			



北川精密 (香港) 有限公司
BEICHUAN PRECISION (HK) LIMITED

B&C TIM&EMI materials
热量管理&电磁屏蔽材料

Part of the customers' list



FOXCONN

FLEXTRONICS

TOSHIBA



lenovo



TINNO®

Amphenol®



SANYO

ZTE中兴





北川精密（香港）有限公司
BEICHUAN PRECISION (HK) LIMITED

B&C TIM&EMI materials
热量管理&电磁屏蔽材料

Beyond
&
Create

Thanks !

sales@bechun.com