



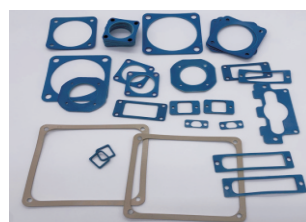
EMC屏蔽和吸波材料优势（1）

-----十年磨一剑

我们团队致力于成为EMC材料创新技术解决方案引领者，专注于导电橡胶产品和吸波产品的开发和制作，拥有全部产品从配方到制造完全自主的知识产权。十余年的电磁屏蔽和吸波材料配方开发和制造技术不断迭代升级；依托闽都创新实验室，开展基础材料开发、电磁兼容检测及产品标准制定。



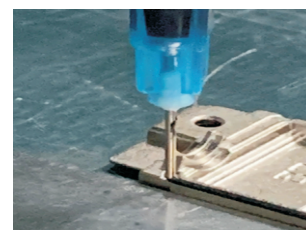
定制挤出银铝胶条



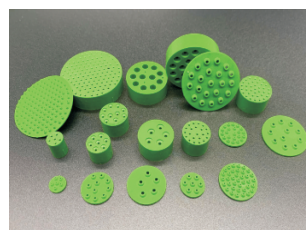
接地&屏蔽衬垫



复合共挤出胶条



FIP导电屏蔽胶水



航空插头封线体



微波模块吸波罩

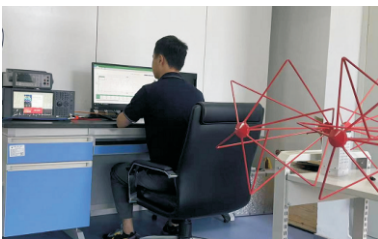
总而言之，我们是一家集材料研发、产品设计与制造、EMC分析和整改等综合实力的公司。

EMC屏蔽和吸波材料优势（2）

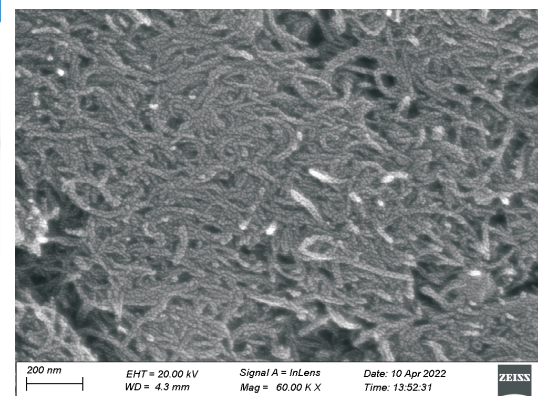
-----团队能力



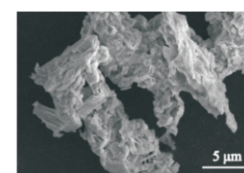
电磁兼容是与电磁环境密切相关的一门综合性边缘科学。主要以电气、电子科学理论为基础，研究并解决各类电磁污染问题。其理论基础包括：数学、电磁场微波理论、天线与电磁波传播、电路理论、信号分析、通讯理论、材料科学、生物医学、电子对抗等待。电磁兼容技术是一个正在不断发展的新型综合性科学，也是一门工程性极强的应用技术。



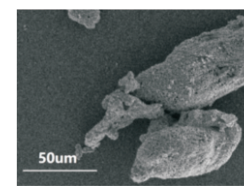
闽都创新实验室EMC项目组同深圳腾顺分工协作，紧密配合，实现产品、服务、标准三位一体，滚动式前进。



CNT磁性粉体



高频吸波剂粉体



新型镍铝导电粉体

我们是可以为客户提供一整套专业EMC解决方案和服务的厂商。

EMC屏蔽和吸波材料优势（3）

-----检验检测能力

闽都实验室建成以EMC应用产品的开发带动产业发展的科技平台。

- 建立电磁兼容综合测试实验室。
- 参与制定和发行电磁兼容材料国家标准。
- 进行电磁兼容产品基础原材料开发和制作。



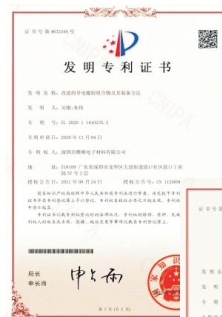
实验室按照国际一流、国内领先标准建设了电磁屏蔽和吸波材料测试系统，是我国唯一专门用于材料开发研究的检测平台。检测装置及水平属全国同行业先进水平，可对外开放，提供科研、检验、实验和技术咨询等一站式服务。通过电磁兼容性能检测，建立安全、可靠的数据系统，加强产品国际竞争力。

EMC屏蔽和吸波材料优势（4）

-----产品研发能力

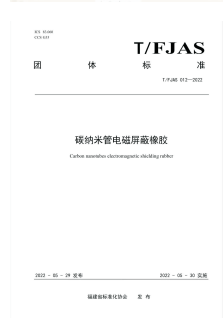
核心技术

掌握国际先进的导电橡胶材料&吸波材料开发和制造技术核心,突破国外“卡脖子”问题，实现国产替代及技术突破。



屏蔽产品

多系列屏蔽材料自主研发生产，率先打破导电橡胶国外垄断局面且形成大批量稳定商用。拥有自主知识产权相关产品持续供应于军品和民用两端，产品种类齐全。



吸波产品

全频段自主知识产权吸波材料已获重大突破,在L~X波段及Ku~Ka相关射频微波模块及光通信领域等已实现批量供应。且率先在V&W波段雷达探测及电子对抗相关应用替代国外最高水平产品，且产品远销欧美。

电磁隔离产品

率先提出电磁隔离概念，推出Ka波段电磁隔离产品。在18GHz以上频段一步到位实现国产替代，性能覆盖国外卡脖子吸波材料，可广泛应用于5G毫米波通信及军用相控阵高隔离度等领域。

EMI屏蔽&吸波材料应用技术支持：



联系方式：

137-6036-0276 Angus.chen@ts-shielding.com
136-9221-4530 Agen.li@ts-shielding.com
186-7230-6567 lj@ts-shielding.com

地址：深圳市龙华新区大浪街道浪口盛德工业园A座2楼

闽都创新实验室



地址：福建福州闽侯县上街镇海西高新区科技园高新大道8号
电话：0591-63173801 邮编：350108
网址：http://fjoel.cn/ 邮箱：fjoel@fjoel.cn



闽都创新实验室简介

中国福建光电信息科学与技术创新实验室（闽都创新实验室）（以下简称“实验室”）采取院校地三方共建模式，由福州市人民政府牵头，依托中科院福建物质结构研究所和福州大学于2019年9月正式获批筹建，是首批4家省创新实验室之一。2019年12月30日，经福建省事业单位登记管理局设立登记事业单位法人。

实验室聚焦国家、福建和福州光电信息科技与产业发展重大战略需求，对标国家重大科技创新基地创建标准，布局战略性先进光电材料、新型照明与显示和高速通讯与感知三个研究方向，开展目标和问题导向的重大科学问题和核心关键技术攻关，实现光电信息产业核心技术自主可控，推动两岸科技和产业深度融合发展，把实验室建成光电信息领域国际一流的创新创业创造高地和高层次人才培养基地，为促进光电信息产业集群跨越式发展、全方位推动福建省高质量发展超越、奋力谱写全面建设社会主义现代化国家福建篇章提供强有力科技支撑。

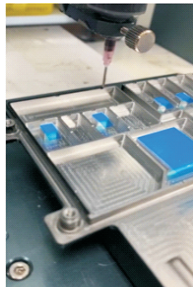
实验室实行理事会领导下的主任负责制，在岗位设置、人员聘任、薪资待遇、职称评定、研究方向、知识产权归属、经费使用等方面享有充分自主权。

FIP导电胶水

EMI屏蔽导电弹性体

FIP 导电胶简介

FIP导电胶是一种通过点胶成型（Form in Place，简称FIP）室温固化的胶水。其导电填料有CNT、镍碳、银玻、银铝等。胶水固化后表面光亮，质地柔软，具有优异的导电性能和防水密封性能，广泛运用于光通讯、5G天线、加固机、EV汽车控制器等外壳的EMI屏蔽及环境密封。



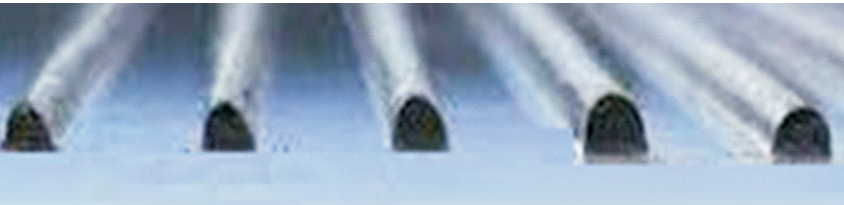
性能特点

- 产品表面光滑，质地柔软，容易被压缩，可设计较大的压缩量，即使外壳平面度公差较大也能密封良好。
- 高导电和高回弹率，EMI屏蔽性能和防水密封性能优异
- 有很好的点胶工艺性，产品截面具有较大的高宽比
- 与外壳附着力强，有很好的粘接性能

材料参数

项目	测试条件/标准	CNT 25	NC 14	AG61	AA15
颜色	目测	黑色	灰色	浅灰	浅灰
导电粒子	-	CNT	镍碳	银玻	银铝
弹性基体	-	硅胶	硅胶	硅胶	硅胶
硬度 (Shore A)	ASTM D2240	50 ± 5	55 ± 5	60 ± 5	60 ± 5
体积电阻率 (Ohm*cm)	MIL-DTL-83528 PARA 4.5.10	10	0.1	0.01	0.01
密度 (g/cm3)	ASTM D792	1.3	1.8	1.8	1.8
表面固化时间 (H)	@20-30摄氏度	1~3	1~3	1~3	1~3
100%固化时间 (H)	@20-30摄氏度	24	24	24	24
阻燃等级	UL94	V0	V0	V0	V0
附着力 (N/cm^2)	附着铝板，完全固化后测试	120	120	120	120

更多参数请向工程师索要相关DTS。



产品简介

我司银系挤出胶条，是以高弹性硅橡胶为基材，将铝镀银或玻璃镀银颗粒均匀分散其中，通过挤出成型工艺制成的高级EMI屏蔽密封材料。广泛用于加固机，军用滤波器，航空航天通讯端连接器等。

显著特点

- 满足GJB 150A 中耐湿热、耐霉菌、耐盐雾要求；
- 具有优异可靠的导电性能和电磁屏蔽效果，10G频率范围内，屏蔽效能大于120dB；
- 最细能挤出0.6mm直径胶条，最宽可挤出宽度60mm带材；
- 可定制各种截面以满足屏蔽密封要求。

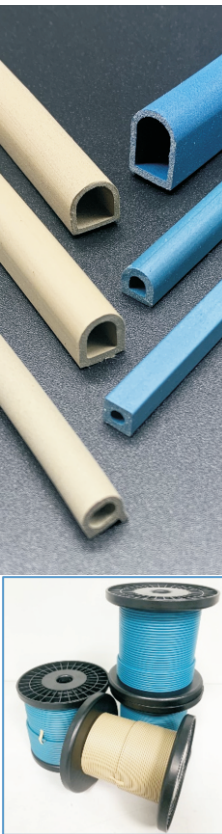
材料参数

项目	测试条件/标准	152	156	112	122
颜色	目测	蓝色	本色	蓝色	本色
导电填料	/	银玻	银玻	银铝	银铝
体积电阻率(Q*cm)	Mil-DTL-83528C	0.010	0.010	0.008	0.008
硬度 (shore A)	ASTM D2240	65±5	65±5	65±5	65±5
拉伸强度 (MPa)	ASTM D412	2.0	2.0	1.5	1.5
扯断伸长率 (%)	ASTM D412	240	240	240	240
压缩永久变形 (%)	ASTM D395 Method B	32	32	32	32
屏蔽效能 (dB)	Mil-DTL-83528C	100-110	100-110	110-125	110-125
阻燃等级	UL4	HB	HB	HB	HB
工作温度范围(℃)	ASTM D1329	-50-160	-50-160	-50-160	-50-160

- 1、本指标是依据标准在特定条件下测试所得
- 2、Tshield 对每款具体的产品，将提供具体的出货检验标准。

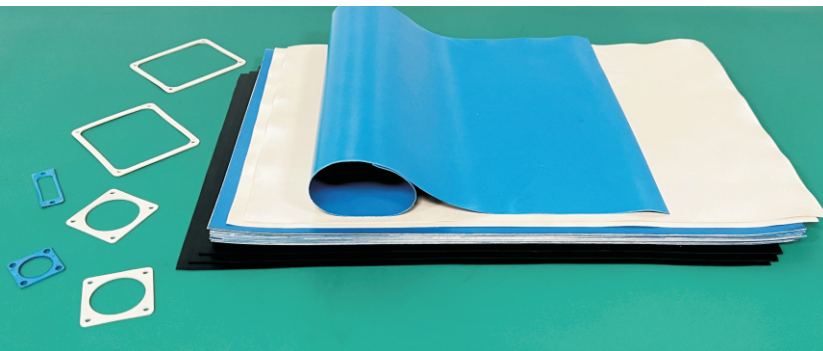
银系挤出胶条

高等级全导电屏蔽密封胶条



产品简介

我司111/121是一种铝镀银为填充颗粒的导电硅胶材料,通过模压工艺制成导电胶板、衬垫或其他3D结构件。他们具有非常出色的导电性能和回弹性，耐霉菌、耐盐雾腐蚀、耐湿热，兼具有较宽的高低温使用范围和较长的使用寿命。



导电胶板规格

- 标准规格是：0.5*254*381；0.8*254*381；1.0*254*381；
- 标准规格导电胶板可以提供背压敏胶带服务；
- 可根据客户要求，定制其他厚度和幅面的导电胶板。

材料参数

项目	测试方法	性能
颜色	目测	蓝色/本色
导电填料	/	银铝
体积电阻率(Q*cm)	Mil-DTL-83528C	0.008
硬度 (shore A)	ASTM D2240	65±5
拉伸强度 (MPa)	ASTM D412	1.5
扯断伸长率 (%)	ASTM D412	240
压缩永久变形 (%)	ASTM D395 Method B	32
屏蔽效能 (dB)	Mil-DTL-83528C	110-125
阻燃等级	UL4	V0
工作温度范围(℃)	ASTM D1329	-50-160

- 1、Tshield 111 是蓝色，Tshield 121 是本色；
- 2、本指标是依据标准在特定条件下测试所得；
- 3、Tshield 对每款具体的产品，将提供具体的出货检验标准

银铝胶板和衬垫

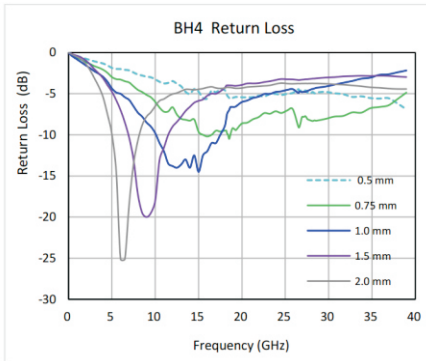
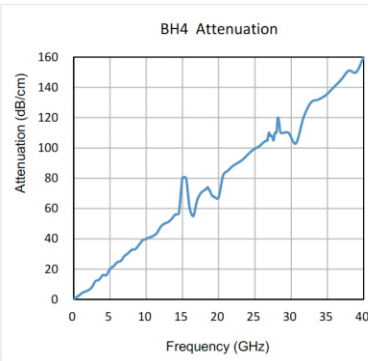
EMI屏蔽&接地导电弹性体

产品简介

BH 4 是一种具有高吸收损耗低反射损耗的、不导电的硅胶弹性体，在宽频范围内具有优异的吸波效果。作为一款硅胶体系的吸波材料，它具有较宽的温度使用范围，非常的低析油率，适合用于与PCB电路有接触的应用场景，亦可贴于外壳内测，或用工作温度范围较大的场合。

材料参数

项目	性能
基材	硅橡胶
颜色	灰色
硬度 (Shore A)	70 ± 5
体积电阻率 (Ohm*cm)	>10 ⁹
密度 (g/cm3)	3.5
工作温度℃	-55-160
析出率 (TML%)(CVCMI%)	0.2/0.08
阻燃等级	UL 94 V0

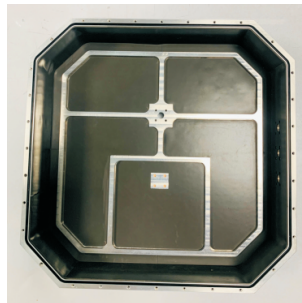


导电胶板规格

- 标准规格是：0.5*125*125；0.75*125*125；1.0*125*125；0.5*254*381；0.75*254*381；1.0*254*381；0.5*302*302；0.75*302*302；1.0*302*302；
- 可提供背胶服务，可客户定制规格

BH 电磁波吸收材料

UL 94 V0级阻燃



产品简介

711/713是腾顺公司自主研发的新型碳纳米管导电橡胶（简称CNT导电橡胶）。

它具有优异的高频电磁屏蔽性能，最高屏蔽频率可至110GHz，覆盖了从长、短波雷达，火控雷达、77GHz毫米波雷达及V、W等波段，是目前屏蔽/隔离波段最广的电磁屏蔽材料，也是我国唯一一种在各频段均满足电磁防护要求的电磁材料，处于世界领先水平。

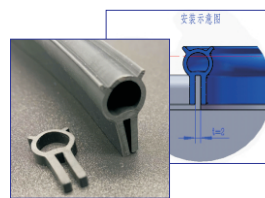
产品优势

- 优异的电磁屏蔽性能，最高屏蔽屏蔽频率高达110GHz。经测试CNT的屏蔽效能-频率曲线为单调增函数曲线，越高频，屏蔽越好。
- 同传统导电橡胶比，有较低的密度，适合做尺寸较大且有轻量化要求的产品。

产品应用



户外方舱



轨道交通控制柜



光模块屏蔽

腾顺生产CNT胶条还广泛用于户外通讯机柜，军用车辆，航空航天等尖端设备，该型材料的电磁屏蔽效能、频谱覆盖率、机械性能以及工作温度范围等优异性能得到了完美验证。且特种CNT材料还耐EMP&HEMP。

