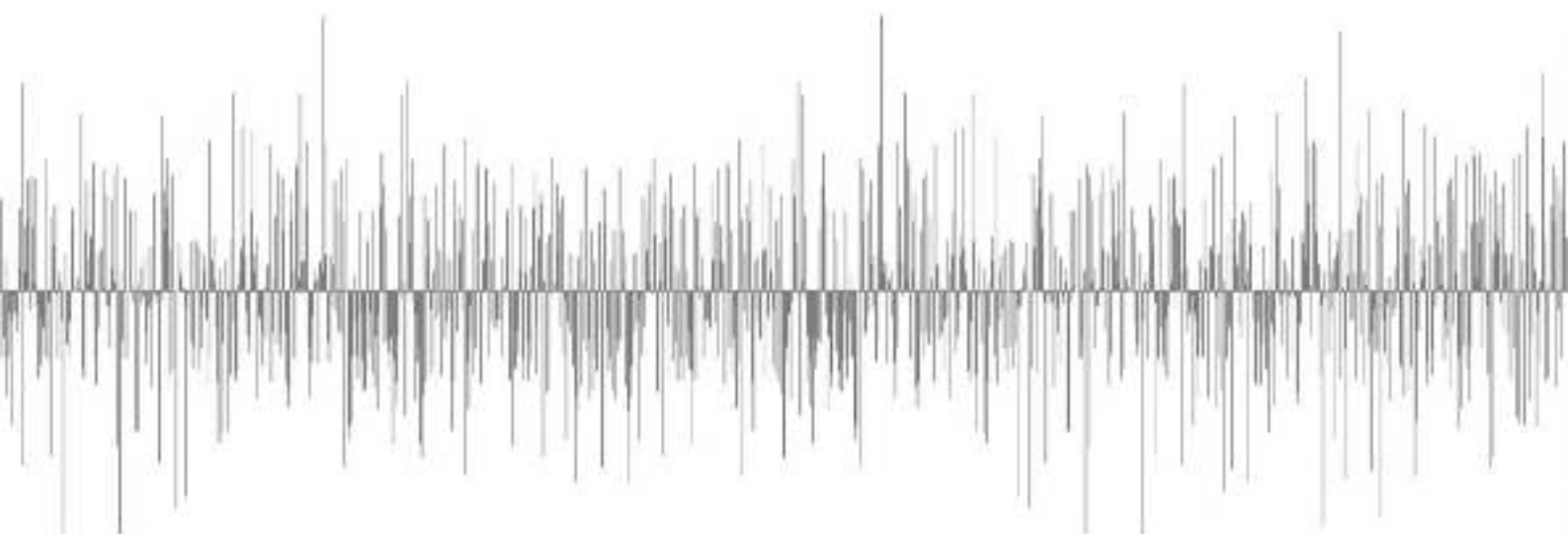




静恒声学

致力于声学研究

声学技术应用及声学产品开发制造



深圳市静恒声学材料有限公司



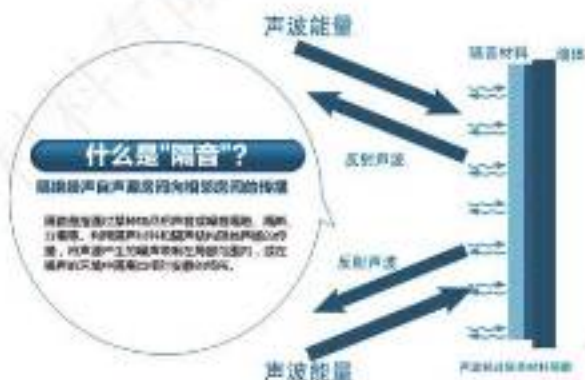
改善环境的声学知识

1、隔音

隔音是指通过使用隔音材料和隔断结构把声音隔绝、隔断，阻挡声音，将声源产生的噪音削弱、限制在局部范围，减小对外界的影响。简单举例如KTV，酒吧内部的噪音、震动比较大，影响到了住户或正常办公，这就需要做隔音处理。

要达到良好的隔音效果，一是用厚重的墙、地板和天花把房间密封处理；二是相邻房间隔音，必须做“房中房”结构，墙体、天花打龙骨，两个房间没有直接固定的连接部分，这样的做法类似每一个房间建立在同一地基上却是独立密封的箱子。

有时隔音效果不理想来自于地板，地板必须采用浮筑楼板方式，原理是新建的地面层跟原有地面没有直接接触，削弱声音能量传播起到隔音效果。



2、吸声

简单定义是减弱室内的混响声，缩短混声的延续时间，提高音质效果。当声音传到吸声材料的时候，声能一部分被反射，部分穿透材料，但是大部分声音以能量形被吸声材料由声能转换成热能而消耗掉，是我们常说的吸音。

我们通过使用吸声材料来实现对声学的制，需要注意的是不同的材料对声音各个率段有不同的效果。从技术上讲，我们可以讲吸声系数界定从0.00（完全反射，没吸收）到1.00（敞开门洞，没反射）。通常多孔吸声材料（如吸音海绵、布料、玻璃纤维棉）吸收较高声音频率段，吸音效果很好，吸声系数可以超过0.7。



深圳市静恒声学材料有限公司

3 吸声材料

当声波入射到材料表面时，入射声能的一部分被反射，另一部分进入材料内部被吸收，还有一部分穿透材料进入另一侧，当大部分声能进入材料（被吸收和透射）而反射能量很小时，表明材料的吸声性能良好，我们通常把吸声系数大于0.2的材料成为吸声材料。（0.2表明20%的入射声能被材料吸收）

4 隔音材料

用材料或隔断结构阻挡声音传播以获得安静的环境称为隔声。当声音入射至材料表面时，透过材料进入另一侧的透射声能越少，表示材料的隔声能力越好。入射声能与另一侧的透射声能相差的分贝数，就是材料的隔声量。

5 混响

声波在室内传播时，要被墙壁、天花板、地板等障碍物反射，每反射一次都要被障碍物吸收一些。这样，当声源停止发声后，声波在室内要经过多次反射和吸收，最后才消失，我们就感觉到声源停止发声后声音还继续一段时间。这种现象叫做混响，这段时间叫做混响时间。

混响时间不能太长。我们平时讲话，每秒钟大约发出2-3个单字，假定发出两个单字“物理”，设想混响时间是3秒，那么，在发出“物”字的声音之后，虽然声强逐渐减弱，但是还要持续一段时间（3秒）在发出“理”字的声音的时刻，“物”字的声强还很大。因而两个单字的声音混在一起，什么也听不清楚了。但是混响时间也不能太短，太短则响度不够，也听不清楚，因此需要选择一个最佳混响时间。

6 噪声标准

《社会生活环境噪声排放标准》GB 22337-2008规定
边界外声环境功能区类别

时段

昼间单位(dB)A 夜间单位(dB)A

0		50	40
1		55	45
2		50	50
3		65	55
4		70	55

说明：根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》“昼间”是指6:00至22:00之间的时段，“夜间”是指22:00至次日6:00之间的时段

0类功能区适用于特殊住宅区，如高级住宅区、疗养院

1类标准适用于以居住、文教机关为主的区域。

深圳市静恒声学材料有限公司



2类标准适用于居住、商业、工业混杂区。

3类标准适用于工业区。

4类标准适用于城市中的道路交通干线道路两侧区域。

隔音量的概念：

在工程上，常用隔声量R来表示结构件对空气声的隔绝能力。

隔声是噪音控制的重要手段之一，它是将噪声局限在部分空间范围内，从而为人们提供适宜的声环境。

声音的传播途径大致归为两大类：一是通过空气的传声，二是通过建筑结构的固体传声。

在建筑声学中，凡是通过空气传播而来的声音称为空气声，把凡是通过建筑结构传播的有机械振动和物体撞击等引起的声音，称为固体声。

序号	项目	撞击声隔声量 (dB)		
		特级	一级	二级
1	住宅建筑	≤ 65	≤ 70	≤ 75
2	学校建筑			
	语言教室、阅览室与上层房间的楼板		≤ 65	
	普通教室、实验室、计算机室与上层房间的楼板		≤ 65	
	琴房、音乐室的楼板		≤ 65	
	普通教室间顶部楼板		≤ 75	
3	医院建筑	≤ 65	-	≤ 75
	听力测试室顶部楼板	-	-	≤ 65
4	旅馆建筑	≤ 55	≤ 65	≤ 75
5	办公建筑	≤ 65	-	≤ 75
6	商业建筑	≤ 45	-	≤ 50

KTV等娱乐场所建筑声学设计

1、概况

我国KTV等娱乐场所非常之多，装修风格各异，但很多存在声学效果差的问题。即使KTV内部装修豪华，音响系统高级，但当人们去唱歌的时候还是会发现声学效果差，唱歌吃力，声音串音严重，有些KTV还会因排放的噪声影响附近居民生活而投诉不断，不能正常营业。这就需要建筑声学设计，从装修始起，运用相应的声学材料在KTV的装修、装饰之中。

2、项目特点及声学问题

1、音质问题

(1)大堂客厅、接待室面积大，在没有相关声学装修中，混响时间长、听音混浊、清晰度低。

(2)包房空间小，容易产生染色、共鸣、谐振等。

(3)包房混响时间长，影响歌唱者听音的清晰度。

2、噪声问题

(1)包房与包房之间隔墙性能差，产生串音问题。

(2)地面撞击声大，KTV噪声影响附近的住户或商业办公。

(3)设备噪声，中央空调、通风系统没做隔音处理，同时影响包房内部和外界。

3、解决方案

(1)墙体隔音：大厅与包间之间，包间与包间之间都要做隔音处理。隔墙要砌到天花顶部新做隔音墙，采用轻钢龙骨，龙骨空隙内填充玻璃棉，外面封石膏板或是防火隔音板，噪声衰减量可以达到50db。（具体施工请翻阅产品详情页）

(2)墙体需要走通风管道或其他线路要打孔穿过，线路要密封处理，避免串音。

(3)对通风系统和中央空调系统，在位于强声源的管道，在其与外墙相连接的主要出入段采用阻尼隔声材料包扎处理。

(4)地面隔音：房间的空气噪声会通过振动向楼下和结构传播，可以通过找平地面，满铺隔音材料；具体方法：1、先楼板隔音垫，再铺隔音毡，隔音垫跟隔音毡与墙体接触的地方往上折起5cm，缝隙用胶带处理掉2、再铺上4cm的混凝土3、铺上木地板或是瓷砖，计权撞击声音量可小于60db（具体施工请翻阅产品详情页）

(5)天花吊顶隔音：在原有楼板的基础上，做轻钢龙骨吊顶，龙骨跟吊杆之间用减振器连接，龙骨空腔里面满填玻璃棉或聚酯纤维吸音棉，在下面用双层石膏板做轻质吊顶，将隔音材料放在两层石膏板中间，做好密封。（具体施工请翻阅看产品详情页）

(6)与外界相通的门窗必须做隔音处理，做好密封，不留任何缝隙，其他的配电房，机房也需要隔声减振处理。



办公室会议室建筑声学设计

1、概况

办公空间的声学设计主要是隔声设计和商业私密性。主体介绍敞开式办公室，敞开式办公室对声学环境的要求主要是便于各个区域的沟通交流，保持相互之间的听闻保密性包括各工作区域的合理配置、房间之间隔断的隔音设计和混响时间控制。由于敞开式办公室办公设备多，员工多，活动多等因素，容易产生令人反感的噪声，因此办公室的背景噪声控制也是重要考虑因素。

2、解决方案

(1)办公室布局应利用对噪声不敏感的建筑物，减少噪声对办公区域的影响。

(2)办公室及会议室，应依据室内外实际环境噪声确定允许噪声级，设计墙体、门、窗的隔音处理。

(3)会议室和办公室中，电器插座、配电空调等其他需开槽的配套构件，采取相应的密封处理。

(4)固定于墙面引起噪声的电子设备或其它构件，应采取减振措施。

(5)会议室和办公室的顶棚、墙面应采用吸声系数不小于0.4的吸声材料。

槽木吸音板

槽木吸音板是一种在密度板正面开槽，背面穿孔的狭缝共振吸声材料，它对吸声频率选择性很强，对中、低频有很好的吸声性能，在吸声结构后空腔内填充适量吸声棉，可提高中、高频的吸声效果。

饰面—三聚氰胺，天然木皮

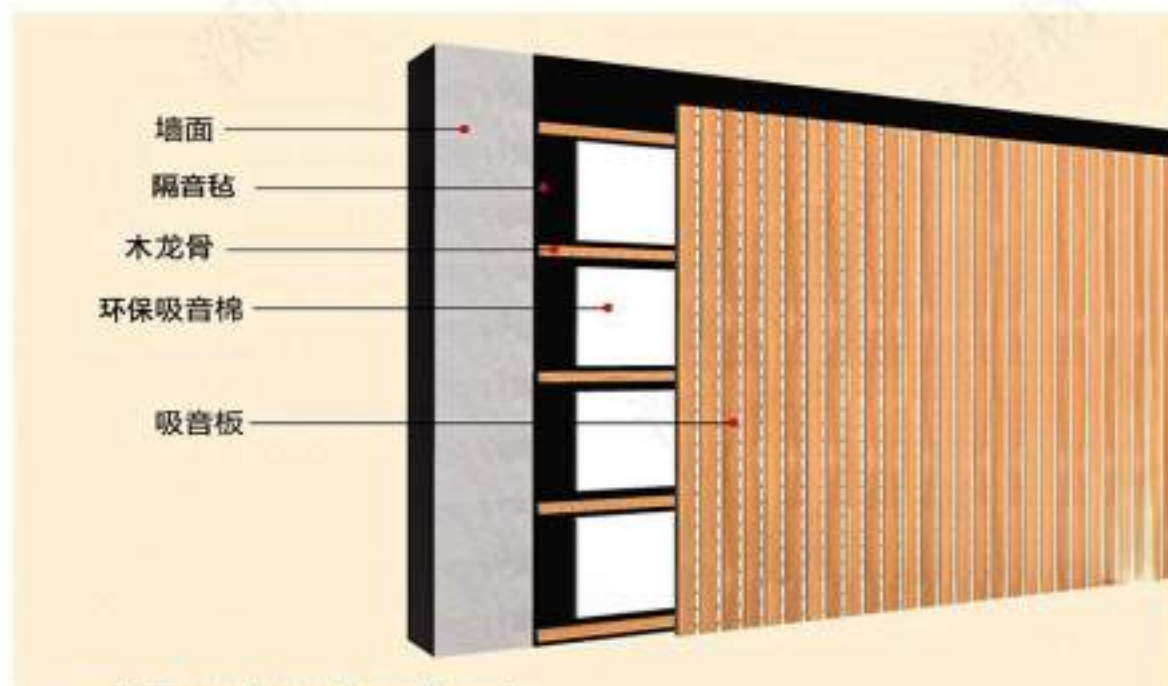
基材—密度板防水防潮玻镁板环保板红芯防火板陶铝板实木板

背面—吸声薄毡，颜色为黑色，具有吸音的性能

产品规格：常用4面3槽，2440*128*15mm

产品施工：

- 1、遵循从左到右、从下到上的原则。
- 2、吸音板的横向安装时，凹口朝上；竖直安装时，凹口在右侧。
- 3、用枪钉固定在龙骨或是木板上。



参照左图，用木工气枪钉，打钉的时候垂直打钉

1. 使用枪钉固定
2. 枪钉从槽口钉入，固定图凹槽拼接



金橡-1015



樱桃-1022



沙比利-1029



柚木-1037



黄枫-1036



沙比利-1047



樱桃-1051



东方红-1063



黄桦-1043

孔木吸音板

孔木吸音板是一种在密度板上直接穿孔的共振吸声材料，对中低频有很好的吸声性能。具有传统装饰隔热、防火、环保、吸音效果佳、装饰性好、施工方便等特点。

常用规格：600*600*15mm（可定制生产不同尺寸）。

适用范围：体育馆、礼堂、多功能厅、会议室、办公室、报告厅、录音室、演播室等声学要求高的场所。

施工安装：安装龙骨，龙骨内填充吸音棉，用枪钉把吸音板固定在龙骨上。



布艺软包吸音板

产品简介：软包吸音板是由不燃的经微孔处理的特制玻璃棉板，外包防火吸音布，玻璃纤维棉板为防火A级离心玻璃棉材料，具有非常强的吸音保温性能。

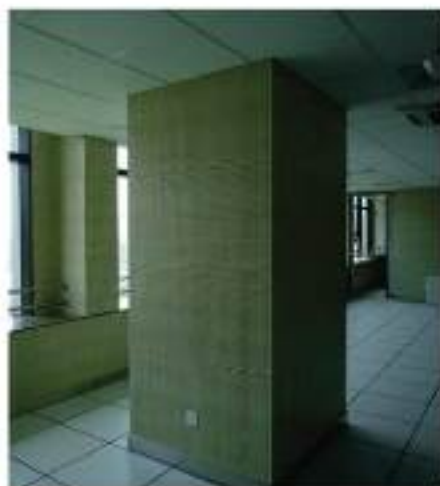
基材：96kg25mm厚度玻璃棉板

饰面：吸音布艺，皮革系列

边角：45°斜角

规格：600*600/1200*25mm

包装：纸箱





聚酯纤维吸音板

产品简介：以100%聚酯纤维为原料，经高技术热压并以茧棉形状制成，在125-4000HZ噪声范围内最高吸音系数达到0.9以上，根据不同需要，缩短调节混响时间，清除声音杂质提高音响效果，改善语言的清晰度。

常用规格：1220*2420*9mm

产品特点：

- 1、产品环保无味；环保级别为国家标准E1
- 2、防火性能：具有较好的防火性能
- 3、极具装饰性；多种可供选择色系
- 4、保温、稳定、抗冲击、除尘容易
- 5、施工简单，剪裁方便，直接贴于墙体

施工方法：用美工刀切出想要的尺寸、形状用倒角器倒45°角，刷胶或是用枪钉固定在密度板或是石膏板表面。



陶铝吸音板

陶铝吸音板是一种专用于各类收声环境的多功能复合材料。本产品以石英石、高岭土、火山灰、硅灰石、硅藻土、导电材料等主要原料，无机粘合剂为粘结材料，增强纤维为产品增强材料，经特殊工艺制成的无机收声材料。

产品特点：具有吸音、防火、环保、防水、耐高温、高强度、抗菌、防潮、防霉、易施工、装饰效果好等特点。

产品规格：2420*197/132*15mm

安装施工：打龙骨，龙骨空腔内填充吸声棉，用龙骨配件或是枪钉固定吸音板



木丝吸音板

木丝吸音板是由菱镁及65%天然白杨木丝纤维，经过特殊防腐、防潮黏结物混合压模经过脱脂、熏蒸、矿化后和35%的硅酸盐水泥压制而成。独有的表面丝状纹理，给人一种原始粗犷的感觉，不需处理即可起到吸音装饰效果。

饰面处理：可喷漆或是其他涂料

产品规格：1220*2440*15/20/25mm

性能：环保、防火

吸音性能：吸声系数平均可达0.75

安装方法：易于切割，可用枪钉固定或配套龙骨吊装





聚酯纤维吸音棉

产品简介：聚酯纤维吸音棉是由聚酯纤维经过叠置热压粘结而成的，其与人体皮肤直接接触，不会产生任何有害作用，是一种无毒、无害、无污染的新型吸音材料。

产品密度：常用20kg/m³也可定制32/48kg等各种密度填充吸音棉

产品规格：1200*600*50mm/1000*2000*30mm



产品施工：室内隔音中，墙体或是天花，做龙骨隔断后，聚酯纤维吸音棉常被填充在龙骨空腔内，再做隔音处理，也可同隔音毡用于管道隔音中。

产品应用：酒店、酒吧、ktv、演播室、录音室、音响设备测试室、影剧院、会议室、室内体育馆、音乐大厅、健身房、图书馆、阅览室、展览馆、教室、幼儿园、钢琴室，室内墙体与吊顶隔音时龙骨的填充。



吸音海绵

吸音海绵采用聚氨酯发泡生产成各种形状吸音棉，如鸡蛋棉，金字塔棉，蘑菇头吸音棉三角槽吸音棉，天花扩散吸音棉等形状海绵，可定制生产。

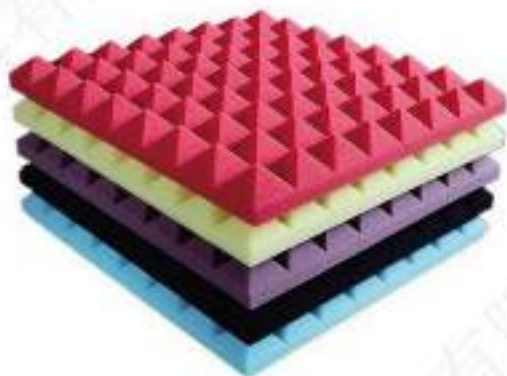
金字塔棉

产品简介：金字塔吸音棉是由密度25KG/m³的高密度海绵做成，通过声波在海绵内的来回反射吸收低至500HZ以下频率的声音，降低室内反射声的干扰和回响，提高声音的清晰度。

产品规格：500*500*50mm

产品颜色：常用黑色、蓝色、红色、黄色、咖啡色

产品施工：直接刷胶粘贴金字塔棉或使用气钉把金字塔棉钉在石膏板上



波峰棉

产品简介：波峰棉常被称为波浪棉、鸡蛋棉，是经过设备特殊处理形成一面凸凹波浪形的一种海绵，其内部充满细小空隙及半开孔结构能大量吸收射入的声波能量起到降低室内反射声的干扰和回响作用。

产品规格：1000*2000*30/50mm (可定做)

产品密度：18kg/m³, 25kg/m³ (可定做)

产品颜色：黑色

吸声尖劈

产品简介：吸声尖劈是由密度35KG/m³的高密度海绵做成，是一种用于消声室的特殊吸声结构。

产品规格：200*200*200mm (其他尺寸可定做)

产品应用：

- 1、是建造精密级消声室必需的吸声结构。
- 2、用于电声产品的电声参数的测试。
- 3、各种机械、机电、轻工、家用电器等产品的噪声测定。





玻璃棉板/毡

离心玻璃棉是以石英砂、长石、硅酸钠、硼酸等为主要材料，在熔融状态用离心喷吹法工艺进行纤维化并喷涂热固性树脂制成的丝状材料，再经过热固化深加工处理，可制成具有多种用途的系列产品，如玻璃棉毡、玻璃棉板、管材制品。

离心玻璃棉的特点：

- 1、轻质材料，施工简便
- 2、抗震性强，耐用性高
- 3、保温效率高，导热系数低
- 4、A级不燃材料，防火性能高
- 5、优良的吸声降噪性，能有效阻止声音传播



产品规格 单位：mm



阻尼隔音板

产品特点：具有耐高温、阻燃、吸声防震、防水防潮、防虫蛀、轻质防腐、无味无污染、可直接上油漆，直接贴面、上瓷砖，表面有较好的着色性。强度高、耐弯曲、有韧性、可锯、可钉、可粘，装修极其方便。

产品应用：可作为墙板，吊顶板，防火板，防水板，是多功能性的防火防水板材。适用于酒吧TKV，居室，写字楼，宾馆，酒店，体育馆，电影院，家庭影院，会议室，隔音房，隧道，图书馆，夜总会，博物馆，厂房，等室内外吊顶、墙面、楼板的隔音、隔震、减震处理。

产品规格：长度2.44米、宽度1.22米、厚度16毫米、其它厚度可订做。

发泡楼板隔音垫

一、发泡楼板隔音垫简介：

隔音垫由一层厚度为5、8、11mm的高密度胶连聚乙烯发泡经纳米技术制成，具有极佳的阻尼减振效果，是一种绿色环保、经济耐用、性价比极高的浮筑地板材料。

特点：防潮、防水、防霉、易切割、易安装等。

二、发泡楼板隔音垫的作用原理：

1. 撞击声隔绝

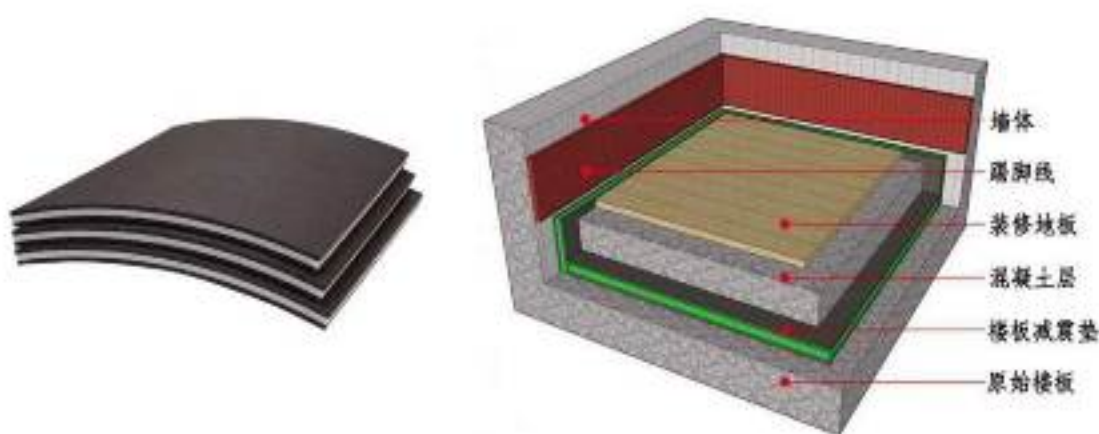
通过纳米泡沫的弹性使整个楼板形成浮筑结构，断绝了固体传声效应。并改善了上层地面的吻合效应，增强声阻抗力。通过纳米泡沫的微小孔洞使人耳敏感频率带的声能产生腔体共振，消弱声音的能量，达到隔绝撞击声的目的。

2. 空气声隔绝

通过纳米泡沫腔体共振效应来改变声音传播的频率，减少反射次数，达到隔绝空气声的目的。

三、发泡楼板隔音垫安装方法：

- 1、找平、清洁地面，安装前将该产品按所需尺寸切割。
- 2、将隔音铺设在楼板上，拼接的地方先用万能胶将接缝密封，再在接缝处粘贴一层密封胶带覆盖，防止声音通过接缝传播。
- 3、地面四周边缘向上折起5cm以上高度，上面盖上水泥跟装饰材料后
- 4、施工过程避免产品与地面之间产生气泡。
- 5、隔音垫上面铺设厚度 $\geq 40\text{mm}$ 的混凝土，在混凝土内配加固钢丝网，注意钢丝网不要刺破隔音垫。
- 6、根据不同的地面要求，再铺设地板、瓷砖等装饰层。





天花/墙体减振器/减振龙骨

天花减振器

产品简介:天花减振器采用橡胶、钢弹簧的反压原理,采用优质钢弹簧和合成橡胶阻尼材料组成的隔振降噪元件,设计成悬挂式缓冲减振吊架。使用100%原生胶铸造,无异味、耐老化时间及阻尼系数是翻新胶的五倍以上,对低频的减振隔音效果明显。

产品规格:长度100mm宽度50mm厚度50mm

产品特点:具有荷载范围大、固有频率低、适应性强、使用寿命长、性能优越、结构简单、安装方便等特点,是一种多功能通用性隔振器。

安装方法:膨胀螺丝固定

用 量:2~3个/m²



墙体减振器

采用橡胶、钢弹簧的反压原理,采用优质钢弹簧和合成橡胶阻尼材料组成的隔振降噪元件。使用100%原生胶铸造,无异味、耐老化时间及阻尼系数是翻新胶的五倍以上,对低频的减振隔音效果明显。

产品规格:长度:100mm宽度:50mm厚度50mm

安装方法:膨胀螺丝固定

用 量:2~3个/m²

墙体减振龙骨

产品简介:别名龙骨橡胶减振器,利用橡胶块软连接原理,采用天然橡胶材料加工而成的减振隔音元件。

产品原理:减振龙骨在龙骨与墙体之间形成软连接,切断声音传播声桥,对低频、高频振动都有很好的抑制作用,特别适用于墙体振动所造成的低频固体传声。

产品规格:龙骨3mm长胶块配1个/m

产品特性:减振龙骨广泛应用于墙体减振隔音工程,减振龙骨结构简单、占用室内空间小、受力均匀、自振频率低是墙体理想的隔音减振元件。



地面减震胶块

产品特点：地面减震器采用底板粘加高分子减振阻尼胶块，形成双材质特性宽频减振构件。应用地面减振器构件“浮筑楼板”能有效切断声源的传播以及震动导致的低频振动对原始地基层的影响，从而改善楼板隔绝低频振动及撞击声性能。

产品规格：长度150mm宽度150mm厚度50mm

施工安装：平铺地面，2-4个/m²



阻尼隔音毡

阻尼隔音毡是采用高新技术工艺制成的新型隔音材料。它由抗老化耐腐蚀无味EPDM橡胶与金属粉、有机矿物质按照一定比例精制而成的一种具有一定柔性的高密度卷材。

阻尼隔音毡规格属性：

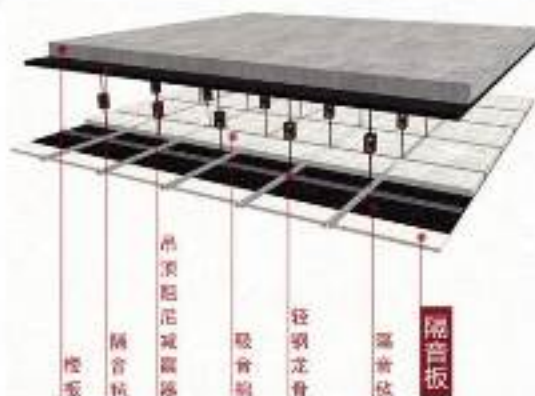
宽度 / 1000mm

长度 / 5000mm 10000mm

厚度 / 1.2mm 2.0mm 3.0mm

阻尼隔音毡施工细节：

- 1、注意板材、龙骨与墙体的直接接触点，用隔音毡做垫片，避免产生“声桥”，降低隔音量。
- 2、在排气扇、空调风管、消防管道等设施做管道消音处理。
- 3、铺满整个墙体、天花，板材与隔音毡采用错缝安装，减少漏声可能。
- 4、预留各类强弱电的接线处、板材接缝都要做好密封处理。





橡胶颗粒减震垫

橡胶颗粒减震垫是一款由EPDM环保橡胶颗粒、橡胶泡棉、软木等材料结合聚氨酯胶黏剂，通过物理机械压缩方式制成的一种“轻质、环保”型地面铺设的新型楼板减震隔音材料。

橡胶颗粒减震垫的特性

产品秉承简单、快速的DIY安装理念，同时具有良好的减震隔音效果、舒适的柔软度，在欧美、澳洲如澳大利亚、新西兰等发达国家大受民众欢迎，并已经普遍的使用。产品采用的原料具有环保、抗菌、防水、防潮、防霉、防火、减震隔音、耐老化、耐腐蚀、使用周期长等特性。

橡胶颗粒减震垫的功能

- 1、施工便捷简单，减少传统片材、锁扣地板等面层地板的安装难度。
- 2、回弹强，减震隔音性能优越。
- 3、增加地面的柔软度，增加脚感的舒适度，将老人与小孩摔伤程度降到最低。
- 4、具有防水、B1级防火功能。

橡胶颗粒减震垫应用领域

- 1、应用于各种面层地板下面，如石材地板、木质地板、pvc地板、地毯等
- 2、健身房等运动场所地面，起到隔音、吸震作用。
- 3、房产楼板减震场所，上面铺设水泥砂浆层，做浮筑楼板隔音处理。

橡胶颗粒减震垫施工步骤

- 1、地面找平
- 2、安装地面颗粒减震垫
- 3、安装面层地板，压实，清洁维护



深圳市静恒声学材料有限公司

检测报告

报告编号: JH-2024-001

客户名称: 深圳市静恒声学材料有限公司

检测项目: 声学材料性能检测

检测日期: 2024年10月15日

检测地点: 深圳市宝安区西乡街道

检测人员: 张三

审核人员: 李四

静恒声学材料检测中心

地址: 深圳市宝安区西乡街道

电话: 0755-12345678

网址: www.jingheng.com

声学材料性能检测中心

检测报告

报告编号: JH-2024-002

客户名称: 深圳市静恒声学材料有限公司

检测项目: 声学材料性能检测

检测日期: 2024年10月15日

检测地点: 深圳市宝安区西乡街道

检测人员: 张三

审核人员: 李四

静恒声学材料检测中心

地址: 深圳市宝安区西乡街道

电话: 0755-12345678

网址: www.jingheng.com

声学材料性能检测中心

检测报告

报告编号: JH-2024-003

客户名称: 深圳市静恒声学材料有限公司

检测项目: 声学材料性能检测

检测日期: 2024年10月15日

检测地点: 深圳市宝安区西乡街道

检测人员: 张三

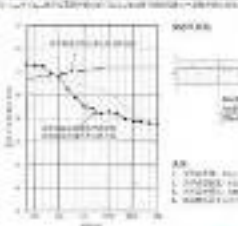
审核人员: 李四

静恒声学材料检测中心

地址: 深圳市宝安区西乡街道

电话: 0755-12345678

网址: www.jingheng.com



检验报告

报告编号: JH-2024-004

客户名称: 深圳市静恒声学材料有限公司

检测项目: 声学材料性能检测

检测日期: 2024年10月15日

检测地点: 深圳市宝安区西乡街道

检测人员: 张三

审核人员: 李四

静恒声学材料检测中心

地址: 深圳市宝安区西乡街道

电话: 0755-12345678

网址: www.jingheng.com

声学材料性能检测中心

检测报告

报告编号: JH-2024-005

客户名称: 深圳市静恒声学材料有限公司

检测项目: 声学材料性能检测

检测日期: 2024年10月15日

检测地点: 深圳市宝安区西乡街道

检测人员: 张三

审核人员: 李四

静恒声学材料检测中心

地址: 深圳市宝安区西乡街道

电话: 0755-12345678

网址: www.jingheng.com

声学材料性能检测中心

检测报告

报告编号: JH-2024-006

客户名称: 深圳市静恒声学材料有限公司

检测项目: 声学材料性能检测

检测日期: 2024年10月15日

检测地点: 深圳市宝安区西乡街道

检测人员: 张三

审核人员: 李四

静恒声学材料检测中心

地址: 深圳市宝安区西乡街道

电话: 0755-12345678

网址: www.jingheng.com



检测报告

报告编号: JH-2024-007

客户名称: 深圳市静恒声学材料有限公司

检测项目: 声学材料性能检测

检测日期: 2024年10月15日

检测地点: 深圳市宝安区西乡街道

检测人员: 张三

审核人员: 李四

静恒声学材料检测中心

地址: 深圳市宝安区西乡街道

电话: 0755-12345678

网址: www.jingheng.com

声学材料性能检测中心

检测报告

报告编号: JH-2024-008

客户名称: 深圳市静恒声学材料有限公司

检测项目: 声学材料性能检测

检测日期: 2024年10月15日

检测地点: 深圳市宝安区西乡街道

检测人员: 张三

审核人员: 李四

静恒声学材料检测中心

地址: 深圳市宝安区西乡街道

电话: 0755-12345678

网址: www.jingheng.com



声学材料性能检测中心

检测报告

报告编号: JH-2024-009

客户名称: 深圳市静恒声学材料有限公司

检测项目: 声学材料性能检测

检测日期: 2024年10月15日

检测地点: 深圳市宝安区西乡街道

检测人员: 张三

审核人员: 李四

静恒声学材料检测中心

地址: 深圳市宝安区西乡街道

电话: 0755-12345678

网址: www.jingheng.com

