

Hanex

民用建筑振动噪声控制手册

科技创造更美生活

智能建筑辅材 让生活少一点噪声

杭州汉克斯隔音技术工程有限公司

Hangzhou Hanex Sound Isolation Company.,Ltd

专业隔音降噪服务商

总部地址：杭州市西湖区文一西路75号数字娱乐产业园1号楼2楼

联系电话：0571-88944778

传真：0571-85081867

官网：www.hanex2004.com

江苏办事处地址：江苏省苏州工业园区一斗山路3号3号楼411室

联系人：杨中权

电话：0512-62573509

传真：0512-62573609

手机：15050119600



扫描二维码进入汉克斯手机官网了解更多信息

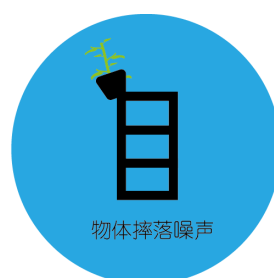
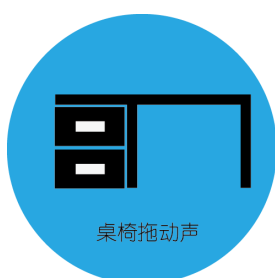
打造国内一流降噪企业

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

随着绿色建筑的推广和生活观念的改变，人们对居住环境的要求越来越高，声环境是绿色建筑环境中的重要一项，是进行绿色建筑设计时必须考虑的部分。

汉克斯研发的电子交联聚乙烯减振保温复合垫板是专为建筑中的楼板减振而设计的隔音产品，可针对结构传播的楼板噪声进行处理，解决楼上住户的生活噪声对楼下的影响，同时起到保温作用。

汉克斯电子交联聚乙烯减振保温复合垫板具体可以解决以下生活噪声



.....等等楼板振动噪声

产品信息：

1、减振保温复合垫

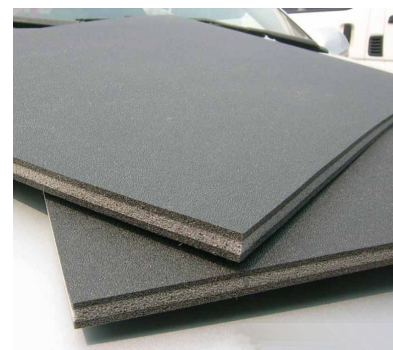
2、浮筑楼板减振垫

规格：6mm、8mm、11mm

适用场所：住宅、高档别墅、酒店及
KTV、娱乐会所等

使用寿命：30年以上

适用环境：干燥或者潮湿的环境中使用，防水防霉性能优越



电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

了解产品效果之前，我们需要介绍一下楼板撞击声声压级与主观评价，不同的撞击声强度给人耳带来的主观感受也是不同的，下面以表格形式为您展示撞击声带来的主观感受，以此对比使用减振垫前的效果。

计权标准化撞击声压级	室内背景噪声30~35db情况下的听闻感觉	住户满意程度
> 85db (A)	脚步声、扫地、缝纫机等都能引起较大反应，拖动桌椅，孩子跑跳则难以忍受	不满意占90% 其他占10%
75~85db (A)	脚步声能够听到，但感觉不大；桌椅拖动，孩子跑跳感觉强烈，敲打则难以忍受	不满意占50% 感觉一般占50%
65~75db (A)	脚步声白天感觉不到，晚上能听到，但较弱，除睡觉以外一般不影响	不满意占10% 感觉一般占80% 满意占10%
≤65db (A)	除敲打外，一般声音都听不到，椅子跌倒，孩子跑跳都能听到，但声音较弱	满意占65%。感觉一般占35%

楼板撞击声压级的相关评价：

楼板撞击声是上层住宅的物体撞击楼板如走路，使楼板振动再通过建筑结构传递给下层住宅空间。

国内相关机构对住宅楼板计权标准化撞击声级的调查得出了主观评价，以不大于65 dB (A) 为宜，考虑到具体的技术经济条件，确定以不大于75 dB (A) 为低限值。绿色建筑建设中规定楼板的计权标准化撞击声声压级为不大于70dB，为适中标准。

我国现阶段提供给消费者的商品住宅一般是按照初装修标准设计的，楼板的计权标准化撞击声级基本在80 dB (A) 左右，与绿色建筑的要求70 dB (A) 有很大差距。

使用汉克斯浮筑楼板减振垫系列产品可以取得60~63db (A) 左右的楼板撞击声压级，完全满足绿色建筑对楼板隔声的要求，并且可以满足四星级酒店客房内的隔声标准。

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

区别于市面上其他厂家的减振垫，汉克斯电子交联聚乙烯减振保温复合垫板除了具有有效的减振保温效果，对其中的产品技术参数也进行了严格的限定，使之成为汉克斯独有的产品特点，并在生产过程中严格执行。

参数对比

参数名称 \ 品牌	汉克斯减振垫参数	一般减振垫参数
节能导热系数	0.022 W/m ² ·K	0.0385 W/m ² ·K
撞击声隔声改善量	△L _{pn,w} =20 dB (A)	△L _{pn,w} =17 dB
燃烧性能	B1等级 (难燃)	B2、B3 (可燃或易燃)

参数解释：

- 1、低导热系数可以使减振垫拥有良好的保温性能。
- 2、隔声改善量越高，减振垫的隔声性能越好。
- 3、汉克斯减振垫燃烧性能为难燃等级，对于火灾有较好的阻延作用。

备注：汉克斯电子交联聚乙烯减振保温复合垫板参数均有检测报告作为技术证明，可在本册13~17页进行查看。

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板



隔音减振

内部带有固定比例的闭空及开孔泡空，有利于对不同频率声波的阻断。根据不同厚度，楼板撞击声改善量可以达到12~20分贝。



轻薄耐久

半硬质发泡体，受强冲击后不失还原性能，经过辐照处理，耐老化程度提高5倍，使用寿命在50年以上。质量轻，有效减轻结构荷载。



节能保温

独立气泡结构，有效降低空气对流导致的能量交换，使上下层楼板的传热系数达到 $0.022\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$ ，满足《居住建筑节能设计标准》中规定的传热系数 $K \leq 2.0\text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$ 的要求。



环保无毒

XPE/IXPE类产品为世界公认无公害产品，产品生产过程中，不造成环境污染，在使用中也不会散发有毒有害物质，在建筑、产品包装、儿童玩具等领域有着广泛应用。



防水防潮

汉克斯减振保温垫为独立闭孔泡沫结构，不会吸水，具有良好的防水、防潮的作用，非常容易再加工，可以任意裁切，作为新一代高效节能、环保的材料，施工非常方便。



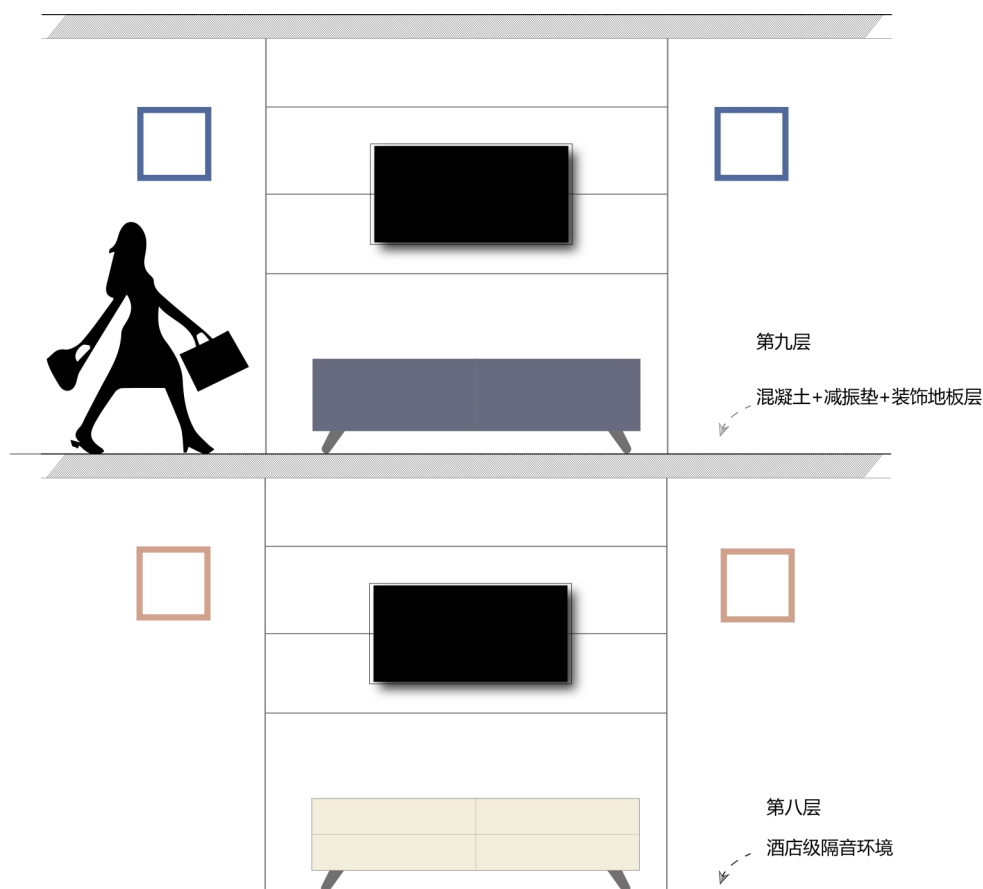
抗变形

抗变形能力强。安装在建筑面层与结构层之间的楼板隔音垫需要一定的弹性，又必须能承受一定载荷，不得因载荷的增大而出现太大的压缩变形。

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

浮筑楼板减振垫减振垫的具体施工工艺如下：

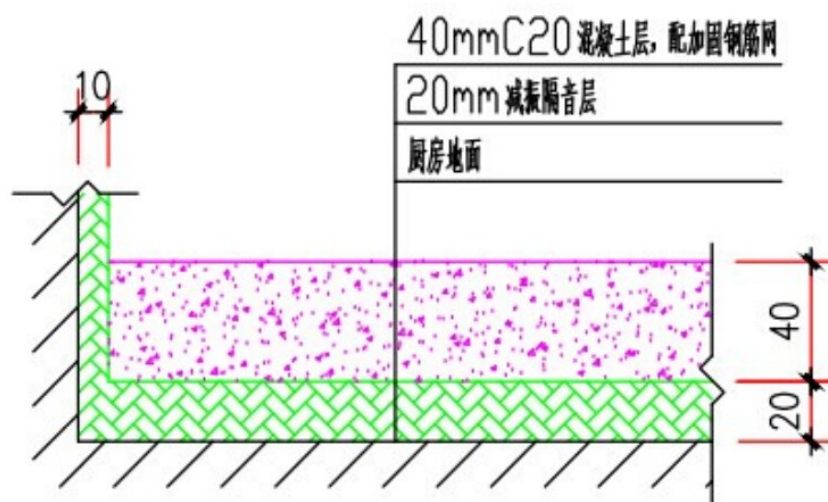
- 1、清扫结构基层面，必须保证基层平整、无尖锐物、无突起。
- 2、铺设楼板隔音垫。相接处要整齐密封，如边角不齐，需用刀剪切齐，相接的地方可采取搭接或平接的方式连接。
- 3、在四周墙边将隔音垫边缘向上折起，用建筑胶点粘楼板隔音垫于墙面。
- 4、铺设厚度不小于40mm的C20细石混凝土，混凝土内需配加固钢板网
- 5.根据不同的地面要求，再铺设地砖、地板等装饰层。



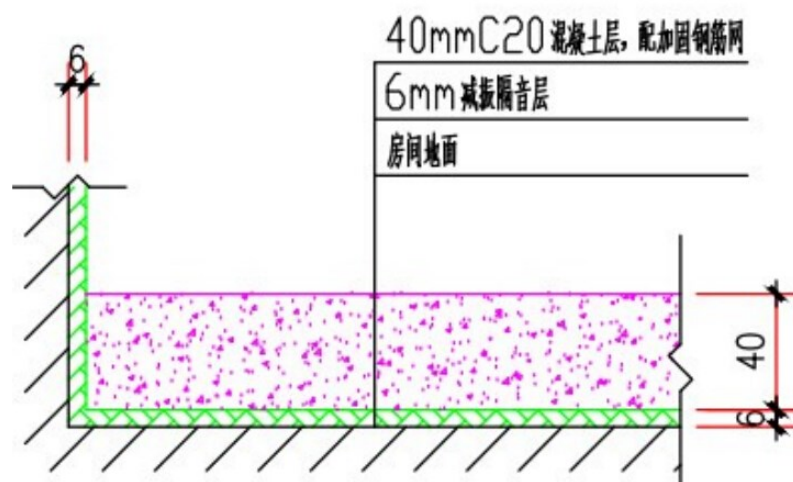
从实测结果看，浮筑楼板要达到符合规范的理想隔声效果，只需比普通楼板增加5~7cm的厚度，建筑构造完全可行。在造价方面，浮筑楼板通常只比普通楼板每平方米增加50元左右，完全可以接受。

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

需要注意的是，厨房切菜时产生的撞击声较为严重，实际施工需要将厨房浮筑楼板和普通房间的浮筑楼板做法区分开来，主要的区别见以下施工图：



浮筑楼板厨房间工艺图



浮筑楼板普通房间工艺图

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件1：电子交联聚乙烯减振保温复合垫板江苏省推广证



电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

汉克斯	帐号:1187	汉克斯	汉克斯	汉克斯	委托单编号:A201501459	汉克斯
汉克斯		汉克斯		汉克斯		汉克斯
汉克斯	2013100107R	汉克斯	CNAS L5802	汉克斯	苏建检字第A065ABCE号 苏建备字第A C B G号	汉克斯
汉克斯	检测报告					汉克斯
汉克斯	报告编号:	A06559001500530	汉克斯	任务单编号:	590015-00612	汉克斯
汉克斯						
汉克斯	检测项目	电子交联聚乙烯减振保温复合垫板				
汉克斯	工程名称	/				
汉克斯	委托单位	江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心				
汉克斯	检测类别	型式检验				
汉克斯	江苏方建工程质量鉴定检测有限公司					汉克斯
汉克斯	地址:南京市江宁经济技术开发区水长街19号					汉克斯
汉克斯	邮编:211153					电话:025-52645650

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件：评估证书

江苏方建工程质量鉴定检测有限公司

报告编号：A06559001500530

江苏方建工程质量鉴定检测有限公司

检测报告

样品名称	电子交联聚乙烯减振保温复合垫板	报告编号	A06559001500530
规格型号	100m*1000mm*6mm	生产日期/批号	2015年10月20日
受检单位	杭州汉克斯隔音技术工程有限公司	地 址	/
生产单位	杭州汉克斯隔音技术工程有限公司	联系电话	左锋/18994435437
任务来源	委托	检测类别	型式检验
抽样日期	2015年10月23日	抽样地点	厂家仓库
抽样人员	江淳	样品到达日期	2015年10月24日
样品数量	100米	抽样基数	1000m ³
样品编号	590015-00612	样品状态	可检
检测标准	Q/HKS 001-2015《电子交联聚乙烯减振保温复合垫板》		
检测项目	全项检测		
检测日期	2015/10/27		
检测结论	样品经检验，所检项目均符合Q/HKS 001-2015《电子交联聚乙烯减振保温复合垫板》的技术指标。		
备 注	/		
签发：	徐国才	审核：	查亮
		编制：	孟秋

签发日期：2015/10/29

检测专用章

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件：评估证书

江苏方建工程质量鉴定检测有限公司 报告编号：A06559001500530

江苏方建工程质量鉴定检测有限公司

检测报告

序号	检测项目	技术要求	检测结果	单项评定
1	外观	表面应平整，无明显刮伤或受损的情况；不允许出现破损、污渍、透胶、涂胶不均烤胶的情况，避免出现折痕。剥去表皮后泡孔应细密、均匀，无明显大泡或塌陷情况。产品熔接面应均匀牢固，不得有脱层现象；各层泡孔应均匀一致，硬度接近，整体外观统一。	符合	合格
2	规格尺寸	长度偏差 m	±2.0	合格
		宽度偏差 m	±4.0	合格
		厚度偏/mm	±0.4	合格
3	表观密度 kg/m³	33.3±3	33.1	合格
4	邵氏硬度°	18~25	22	合格
5	25℃导热系数 W/(m·k)	≤0.0229	0.0224	合格
6	拉伸强度(纵/横) MPa	≥0.20/0.15	0.23/0.17	合格
7	断裂伸长率(纵/横) %	≥130/100	150/125	合格
8	撕裂强度(纵/横) kN/m	≥1.10/1.20	1.14/1.22	合格
9	压缩永久变形(25%, 22h) %	≤11	9	合格
10	尺寸变化率(70±2℃, 22h)(纵/横) %	≤-8/-6	-5/-4	合格
11	撞击声改善量ΔL _{n,w} (dB)/计权规范化撞击声压级 L _{n,w} (dB)	/	20/60	符合 GB/T50121-2005 标准 4 级的要求
12	燃烧性能	B ₁ 级	B ₁ 级	合格

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件：评估证书

江苏方建工程质量鉴定检测有限公司

报告编号: JH0000001000000

检测 报 告

主要检测仪器设备表			
序号	仪器名称	规格型号	编号
1	精密电子天平	JA2003	L49
2	游标卡尺	0~300mm	L30
3	微控电子拉力试验机	CMT4304	C109
4	电热恒温鼓风干燥箱	101-3A	C16
5	导热系数测定仪	DRX-3030	C114
6	邵氏硬度计	0~100LX-A	WG0014
7	钢直尺	0~1000	L36
8	PLUSE 声分析仪	3160-A-042	W127
9	爱华标准撞击器	AWA5560	W129
10	建材可燃性试验炉	FCK-2 型	C150
11	建材单制品燃烧试验装置	SBI-1 型	C151

检测环境条件: 温度 21℃; 湿度 52%

备注	
	1. 若对报告有异议, 请于收到报告之日起十五日内, 须以书面形式提出, 逾期视为对报告无异议。
	2. 报告未加盖本公司检测报告专用章, 均为无效
	3. 报告复印加盖本公司检测报告专用章方为有效。
	4. 本检测报告只对检测的来样负责。

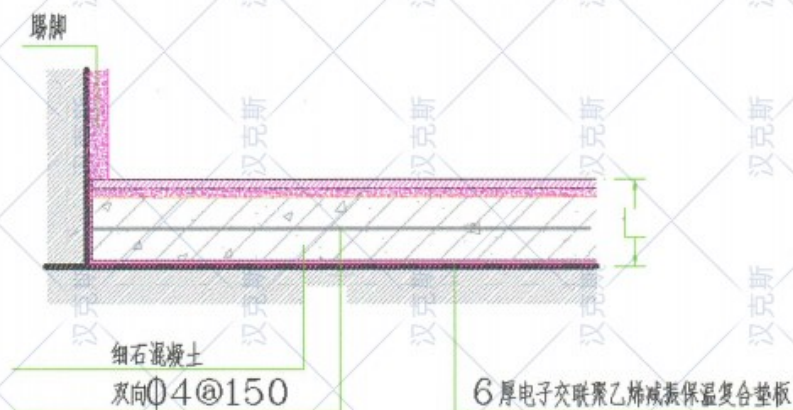
电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件：评估证书

江苏万建工程质量鉴定检测有限公司

检测报告

1. 电子交联聚乙烯减振保温复合垫板分层楼板撞击隔音示意图



2. 构造做法

- A. 4mm 厚建筑胶水泥砂浆粘结层
- B. 素水泥浆一道（内掺建筑胶）
- C. 40 厚 C20 细石混凝土随打随抹平；配筋：双向 $\Phi 4$ ，中距 150
- D. 6 厚电子交联聚乙烯减振垫板
- E. 钢筋混凝土楼板，板面随浇随抹平

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件：节能导热系数检测报告

					
2014100552R					
<h2>检 测 报 告</h2>					
<h3>TESTING REPORT</h3>					
No. 苏建		A01742121590322			
报 告 内 容		电子交联聚乙烯减振保温复合垫板			
TEST CATEGORY					
工 程 名 称					
PROJECT NAME					
委 托 单 位		杭州汉克斯隔声技术工程有限公司			
C L I E N T					
建 设 单 位		/			
CONSTRUCTION UNIT					
<h3>江苏省建筑工程质量检测中心有限公司</h3>					
JIANGSU TESTING CENTER FOR QUALITY OF CONSTRUCTION ENGINEERING (Co., Ltd.)					

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件：节能导热系数检测报告

江苏省建筑工程质量检测中心有限公司

检测报告

委托编号: 2015-SZ-90322 报告编号: A01742121590322

工程名称	工程地址	检测类别	质量监督号
建设单位	委托日期	2015.07.20	检测日期
2015.07.20-2015.07.21	报告日期	2015.07.23	见证人
样品名称	规格型号	300mm×300mm×6mm	批号
抽样数量	2块	抽样地点	样品状态
可检	《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》GB/T10294-2008		
经检测, 所检项目导热系数为 0.022W/(m²·K)			
检测仪器			
序号	名称	规格型号	检定有效期
1	导热系数测定仪	CD-DR3030	2016.06.18

共2页 第1页

本报告未贴中心防伪标记视为无效

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件：燃烧性能检测报告

	
<h2>检测报告</h2>	
报告编号：A06540511500251	
受检单位	杭州汉克斯隔音技术有限公司
样品名称	电子交联聚乙烯减振保温复合板
委托单位	杭州汉克斯隔音技术有限公司
检测项目	燃烧性能
	
江苏方建工程质量鉴定检测有限公司	
地址：南京市江宁经济技术开发区水长街19号	
邮编：211153 电话：025-52645650	

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件：燃烧性能检测报告

江苏方建工程质量鉴定检测有限公司									
建筑材料及制品燃烧性能检测报告									
样品名称				电子交联聚乙烯减振保温复合板		报告编号		A06540511500251	
委托单位				杭州汉克斯隔音技术工程有限公司		委托单号		A201503897	
委托日期				2015-09-29		任务单号		405115-00262	
检测日期				2015-09-29		报告日期		2015-09-29	
委托人		左锋		样品状态		可检		样品数量	
检测类别		委托		见证员/见证号		/		代表数量	
检测依据				GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》、GB/T8626-2007《建筑材料可燃性试验方法》、GB/T20284-2006《建筑材料或制品的单体燃烧试验》					
生产厂家				杭州汉克斯隔音技术工程有限公司		检测环境		可燃性 23℃, 64% 单体燃烧 23℃, 64%	
使用部位				/		试样结构		复合	
样品尺寸				1000*1500*6mm					
检测设备				FCK-2 型建材可燃性试验炉(C150)、SBI-1 型建材单体制品燃烧试验装置(C151)					
检测说明				本试验结果只与制品的试样在特定试验条件下的性能相关，不能将其作为评价该制品在实际使用中潜在火灾危险性的唯一的依据 可燃性试验采用边缘点火的方法，					
检测结论				样品经检验，所检项目符合 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》规定的 B ₁ 等级技术要求					
签发				张园才		审核		赵雪磊	
02263						03076		03070	
1. 若对报告有异议，请于收到报告之日起十五日内，须以书面形式提出，逾期视为对报告无异议。				地址		南京市江宁经济技术开发区水长街 19 号			
2. 报告未加盖本公司检测报告专用章，均为无效。				电话		025-52645650			
3. 报告复印加盖本公司检测报告专用章方为有效。				邮编		211153			
4. 本检测报告只对检测的来样负责。									

第 1 页共 2 页

电子交联聚乙烯减振保温复合垫板

附件：撞击声隔声改善量检测报告

江苏方建工程质量鉴定检测有限公司				
建筑结构与构件（撞击声隔声改善量 $\Delta L_{n,w}$ ）检测报告				
检测项目	建筑结构与构件（撞击声隔声改善量 $\Delta L_{n,w}$ ）	任务单号	590015-00499	
委托单位	杭州汉克斯隔音技术工程有限公司	委托单号	A201501172	
委托人	左锋	委托日期	2015年9月18日	
生产厂家	杭州汉克斯隔音技术工程有限公司	检测日期	2015年9月21日	
样品名称	电子交联聚乙烯减振复合保温板	报告日期	2015年9月25日	
样品等级		样品数量	(1100×1020)mm, 10块	
检测类别	委托	样品厚度	6mm	
检测标准	GB/T 19889.6-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量第6部分：楼板撞击声隔声的实验室测量》			
检测仪器	3160-A-042 PULSE声分析仪 (W127), AWA5560 爱华标准撞击器 (W129)			
检测结论	1. 经检测, 所测光面楼板计权规范化撞击声压级 $L_{n,w}$ 为 80dB, 电子交联聚乙烯减振复合保温板计权规范化撞击声压级 $L_{n,w}$ 为 60dB, 撞击声隔声改善量 $\Delta L_{n,w}$ 为 20dB。 2. 电子交联聚乙烯减振复合保温板计权规范化撞击声压级 $L_{n,w}$ 为 60dB, 符合 GB/T 50121-2005 标准 4 级的要求。			
签发:	张同才	审核:	吴光	
试验:	孟秋			
声明	1、对本报告有异议, 于收到报告之日起十五日内, 以书面形式向本公司提出, 逾期视为对报告无异议。 2、送样委托检测, 本公司仅对来样负责; 报告未加盖本公司检测专用章, 均为无效。 3、报告复印件应重新加盖本公司检测专用章为有效。		地址	南京市江宁经济技术开发区水长街19号
			电话	025-52646550
			邮编	211153

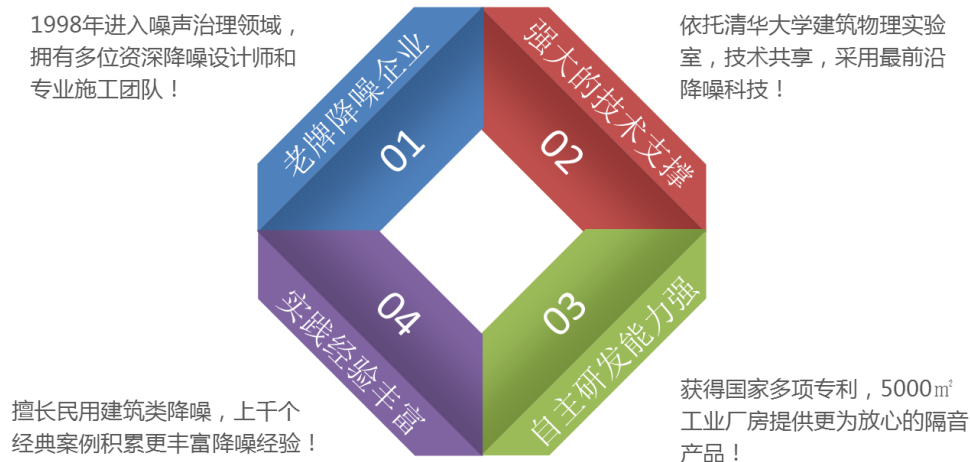
第 1 页 共 3 页

公司发展理念

噪声治理行业发展现状

随着噪声治理行业的发展，越来越多的企事业单位和个人开始了解降噪技术和各类隔音产品，并对声环境的质量有了更高的要求。考虑到未来高铁、电力等行业的高速发展，噪声控制工程与装备所占比重将会继续提升，毋庸置疑，噪声行业将会成为新兴战略产业之首。但目前噪声治理市场需求与市场供给并不对等，专业的隔音降噪服务商数量少，服务质量参差不齐，地区分布不均，这些问题给降噪服务不发达的地区带来了不便，但也表面噪声治理市场份额巨大，远远没有达到饱和，有着非常大的发展空间。

选择加盟汉克斯的理由



优厚的加盟回报

- 1、提供全套噪声治理方案和隔音产品。
- 2、独享区域代理权，优享汉克斯其他产品代理权。
- 3、系统化培训，提供加盟商技术与施工支持，不懂声学也能做降噪！