



欧文斯科宁®

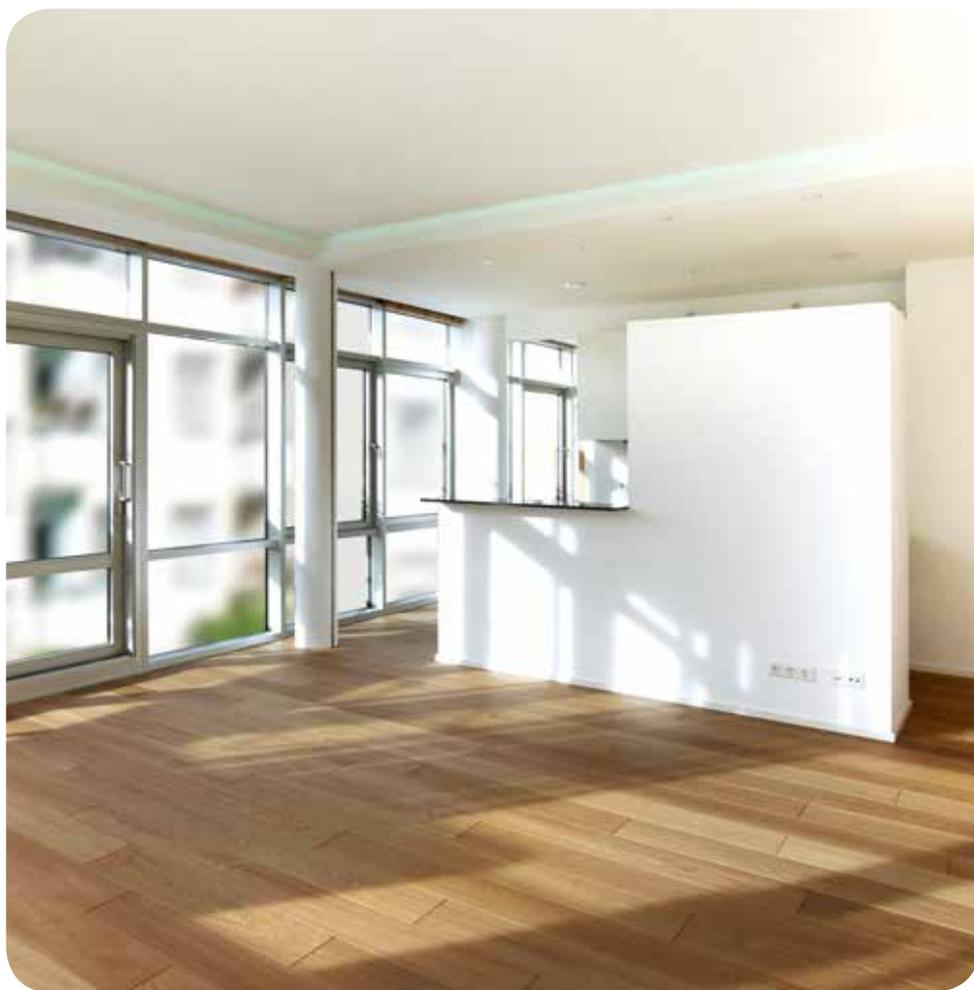
静浮™隔声楼板系统

QuietFloat™ Acoustic Floor System



QuietFloat™

静芯楼板 静心生活





位于美国俄亥俄州托莱多市的全球总部

OWENS CORNING

欧文斯科宁

欧文斯科宁致力于保温材料、屋面系统和玻璃纤维复合材料的开发、生产和销售。在建筑材料领域，欧文斯科宁利用自身在材料、制造和建筑科学方面的领先技术与丰富经验，开发节能的产品和系统，提高商业和住宅楼宇的舒适性；在复合材料领域，凭借先进的玻纤技术，让成千上万的产品变得更轻、更坚固、更经久耐用。面向全球，以人为本；让世界变得更美好——这是欧文斯科宁人的目标。欧文斯科宁总部位于美国俄亥俄州托莱多市，已连续 62 年入选美国《财富》500 强企业。2016 年公司销售额达 57 亿美元，在 26 个国家拥有员工约 16000 名。

欧文斯科宁建筑材料业务部（中国）

自上世纪 90 年代进入中国以来，中国已然成为欧文斯科宁在亚太地区的主要战略市场，欧文斯科宁不断地将最高端的技术和最优质的产品与服务体系引入中国。根据中国目前面临的节能挑战，对建筑及工业能耗进行全面的分析研究，为中国市场开发了钢结构、工业、暖通空调等专用玻璃棉保温系统，墙体、屋面、冷库保温系统，幕墙专用玻璃棉等产品和系统，以更好的技术支持、量身定做的解决方案和服务满足中国地区不同客户的需求。

目前公司在广州、上海、南京、天津、西安设有 5 个建筑材料生产基地，专为中国市场开发了玻璃棉、岩棉、发泡橡塑绝热材料、挤塑泡沫板、塑料涂膜织物和多层复合增强塑料基材及泡沫玻璃等保温产品，广泛应用于绿色节能专业领域，并在上海设有亚太科技研发中心，以更好地满足本地客户的需求。



可持续发展

欧文斯科宁对中国市场发展有着长期的承诺，多年来，根据中国建筑节能和绿色环保事业的发展规划和趋势，公司携手相关政府部门和专家共同研究、编制保温材料行业的技术标准及产业政策，未来也将继续为提升中国的建筑节能行业水平贡献自己的力量。欧文斯科宁一直致力于维护经济增长、社会进步和环境保护之间的平衡。在实现业务增长的同时，减少生产环节中所产生的环境足迹，通过开展员工志愿者服务、向慈善组织捐款等公益活动，积极履行企业社会责任，努力成为有影响力的优秀企业公民。



绿色居住环境

需求与法规

居住空间是人们日常生活的最重要场所，随着人们生活水平的不断提高，一个安静而私密的居住环境，成为越来越多追求高品质生活的人们需求。

而随着国家对绿色建筑法规的推广和实施，越来越多的城市已经开始推出了绿色住宅建筑标准，建筑物的声学环境控制，就是绿色建筑的一项重要内容。

建筑内的噪声传递

噪声通过空气和固体震动传递的方式在建筑物内传播。日常生活中经常遭遇到的诸如楼上小孩子玩耍时的跑跳声、桌椅挪动的刺耳声、鞋跟敲击地面的声、物体掉落地面的撞击声……这些声音，属于通过楼板向下传递的噪声。资料显示，外界传入的噪声会极大影响房间内的声学环境，进而破坏居住在其中的人的主观感受。

楼板撞击声压级与住户主观感受：

计权标准化 撞击声压级	听闻感觉 (室内背景噪声 30-35 dB(A))	住户满意度		
		满意	可以	不满意
> 85 dB (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	/	/	≥ 90%
75 ~ 85 dB (A)	脚步声能听到，但影响不大；拖桌椅，孩子跑跳感觉强烈，敲打则难以忍受	/	50%	50%
65 ~ 75 dB (A)	脚步声白天感觉不到，晚上能听到，但较弱；但除睡觉外一般不影响	10%	80%	10%
≤ 65 dB (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	65%	35%	0



而根据相关资料和实测数据，常规的 120mm 钢筋混凝土加 40mm 细石混凝土面层的楼板构造，其空气声隔声量通常可以达到 50dB(A)；但撞击声压级却在 80dB(A) 左右，不能满足人们对减少楼板隔声性能的需求，也不能满足相关规范对绿色建筑楼板的隔声要求。

因而，需要对常规住宅楼板构造进行隔声处理。其中，兼具楼板空气声隔声、抗撞击声隔声和保温功能的浮筑楼面系统是一种比较好的解决方案。



欧文斯科宁® 静浮™隔声楼板系统

系统描述

欧文斯科宁住宅静浮™隔声楼板系统，是采用浮筑楼面技术解决楼板隔声问题，使之满足绿色建筑楼板隔声、保温、环保需求的系统解决方案。

浮筑楼面技术是在楼板面层与结构层之间设置一层减振声学材料，通过此减振垫层使室内地面面层与四周墙体及承重楼板隔绝，形成“浮筑结构”的一种楼板系统。浮筑楼板的隔绝撞击声原理和隔振很相似，在结构承重楼板、弹性垫层和室内地面面层（浮筑层）形成了一个“质量—弹簧—质量”的减振系统。中间的减振垫层是浮筑楼板构造防撞击声隔声性能的关键。

构造与性能

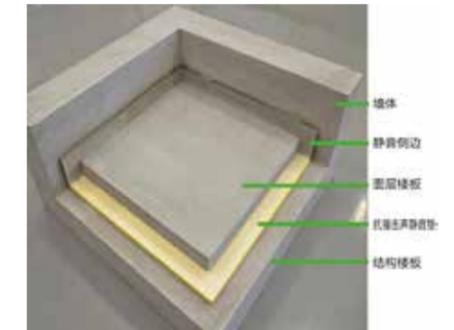
欧文斯科宁住宅静浮™隔声楼板系统，由专业开发的静浮™隔声楼板静音垫、系统辅材和配套的施工工法组成。整套系统应用于浮筑楼板构造中，使室内面层混凝土地面“悬浮”于结构楼板之上，并吸收作用于楼板的声能以及阻隔振动的刚性传递。



欧文斯科宁静浮™隔声楼板系统性能：

静浮™隔声楼板系统	40mm 细石混凝土面层 +10mm 楼板防撞击声静音垫 +120mm 结构楼板上
静浮™隔声楼板构造厚度 (mm)	≈ 170
传热系数 (W/m²·K)	< 1.80
计权标准化撞击声压级 (dB)	≤ 50
空气声计权隔声量 (dB)	≥ 50

静浮™隔声楼板静音垫：是一种专业设计的两层复合结构板状材料，由静音基板与防护面层复合而成。这种复合结构作为核心的减振垫层材料，综合了浮筑楼面构造中所需的隔绝、减振、静音和隔热功能，是完美的静音绿色楼板应用产品。



浮筑楼板构成示意图

静浮™隔声楼板静音垫产品性能参数：

项目	单位	性能要求	
密度	kg/m³	> 100	
导热系数 (25℃)	W(m·k)	≤ 0.032	
燃烧性能	—	A 级	
压缩强度	5% 形变	kPa	≥ 6
	10% 形变	kPa	≥ 20
	20% 形变	kPa	≥ 50
压缩弹性模量	5% 形变	kPa	≤ 500
	10% 形变	kPa	≤ 500
	20% 形变	kPa	≤ 500
规格 (长 x 宽 x 厚)	m³m³mm	1.2 x 0.6 x 10	



● **静音基板**是超长交织的特种纤维模压而成高密度板材，实现了弹性减震性能与机械强度的完美平衡。基板微观上交织的纤维结构具有优异的动态刚度，可以有效吸收传递到材料上的振动和声能，从结构上保证了产品的减振性能。产品的超高密度又提供了足够的机械性能，保证静浮™隔声楼板静音垫可以承受住宅楼板应用所需的荷载。

● **进口专用防护面层 (TruPave®)** 是一层专业处理的高强耐磨长纤维无纺布，直接复合在静音基板上表面，起保护基板、隔绝混凝土浆料和辅助减振作用。同时致密的增强纤维面层可以与上层细石混凝土浆料良好结合，形成辅助的增强抗开裂效果。

进口专用防护面层 (TruPave®) 性能参数：

项目	单位	性能要求	
克重	g/m²	≥ 130	
拉伸断裂强度	MD	KN/m	≥ 4
	XD	KN/m	≥ 4





工法概览

静浮™隔声楼板系统 特点与优势

优异的抗撞击声性能：

欧文斯科宁®静浮™隔声楼板系统应用于浮筑楼面构造中，其系统加权标准化撞击声压小于50dB(A)，可以完美减少通过楼板传递的撞击声和空气传播声，提高住户的主观居住感受满意度。这种优异的声学性能，源于专业设计的高密度静音垫层微观上交织的纤维结构，实现了弹性与强度的完美平衡，能有效吸收传递到材料上的振动和声波能量。

良好的绝热性能：

系统中的减振垫层——“静浮™隔声楼板静音垫”同时也是良好的保温绝热材料，其热阻值达到0.31 (m²·K)/W，为整个楼板系统提供了满足节能需求所需的热工性能。

专业的抗开裂设计：

经过专业开发的静浮™隔声楼板静音垫具有承载住宅楼板荷载的抗压能力，超薄的厚度也极大减小了可能存在的长期蠕变导致的开裂风险；其表面复合的高强耐磨长纤维面毡，在隔绝混凝土浆料，保护静音垫层的同时，可以同时对面层混凝土起到增强抗裂的作用。

安全与长效性能：

欧文斯科宁®静浮™隔声楼板系统主要组成材料均为无机材料，具有高防火等级，极大降低施工过程中的火灾隐患。同时无机材料在混凝土中的长期应用，可以保持物理化学性能的稳定，确保楼板的静音性能长期存在



清理基层楼板



静浮™隔声楼板静音垫



铺设侧边隔声条



面层平整与养护



浇灌面层混凝土



处理拼缝

施工注意事项

- 施工防护膜可用于安装的临时防护和混凝土养护覆盖
- 施工防护膜使用后须移除

更多技术支持，请联系欧文斯科宁（中国）投资有限公司





静音楼板 静心生活



欧文斯科宁(中国)投资有限公司

上海浦东新区芳甸路 1155 号浦东嘉里城 40 层
电话: +86-21-6101 9666 传真: +86-21-6101 9522
<http://www.owenscorning.com.cn>