

# HEU-MATERIALS

新材料设计、研发、生产制造与技术服务

ADVANCED MATERIALS DESIGN, R&D,  
MANUFACTURING AND TECHNICAL SERVICES



长效防腐、保温、功能材料

Long-lasting Corrosion Protection, Heat Insulating  
Materials and Function Materials

# 一、长效防腐技术

本公司开发的HGF系列-环氧粉末重防腐涂料和HGL系列-厚浆型环氧重防腐涂料可广泛应用于船舶与海洋工程10年以上重防腐。

## (1) HGF系列-环氧粉末重防腐涂料

### HGF系列-环氧粉末重防腐涂料的性能特点

- 涂层结合力高（粘接强度  $\geq 60$  MPa）；
- 抗海水腐蚀性优异，耐蚀性好，防腐寿命大于15年；
- 生产过程、涂装过程及使用过程中无VOC；
- 不需底漆，一次涂装，快速固化；
- 可代替不锈钢或钛合金部件使用，节省40-70%成本；
- 可进行机械加工。

#### 应用案例



水泵叶轮



球阀阀体



换热器端盖

#### 可机械加工涂装件



机加工后的换热器端盖



## (2) HGL系列-厚浆型环氧重防腐涂料

### HGL系列-厚浆型环氧重防腐涂料的性能特点

- 防腐寿命长。在海洋环境下防腐年限长达10年，减少船舶、海洋工程等行业停工维修次数；
- 机械强度大、附着力高；
- 一次成膜厚。单道成膜100微米以上，可大幅度提高涂料效率，降低涂装成本；

目前，HGL系列-厚浆型环氧重防腐涂料已经在多艘船上得到了应用。



□ HGL-2在某船直升机平台上的应用



□ HGL-2在某测量船艉轴舱内的应用

## (3) HGF系列和HGL系列防腐涂料的应用范围

### HGF系列和HGL系列防腐涂料的应用范围

- 用于海洋设施的防护，如钢管桩、船舶、桥梁、平台、海底管道等；
- 用于埋地管道的防护，如埋地油、气、水等管道；
- 用于防腐、耐磨、抗冲刷、抗气蚀结构件的防护；
- 用于化工设备和管道的防护。

## 二、保温材料

### (1) HGR气凝胶绝热保温材料

HGR气凝胶是一种柔性的、高效保温隔热材料，是将目前具有最低导热系数的固体纳米二氧化硅气凝胶复合于纤维中制成的保温隔热材料。

#### HGR气凝胶绝热保温材料的性能特点

- 导热系数低，常温下导热系数仅为0.017~0.022W/m·K；
- 优异的防水、透气性能；
- 良好的抗拉、抗压、抗冲击性能；
- 无毒不燃，耐高温及抗老化；
- 重量轻，尺寸薄，寿命长。

#### 不同保温材料在不同温度下导热系数对比

名称	导热系数 ( W/m·K )			
	25℃	100℃	200℃	400℃
陶瓷棉	0.047	0.054	0.068	0.120
岩棉	0.035	0.045	0.055	0.09
HGR气凝胶	0.021	0.031	0.037	0.046



□ HGR气凝胶毡



□ 管路施工



□ 舱室用套块

#### HGR气凝胶绝热保温材料的应用范围

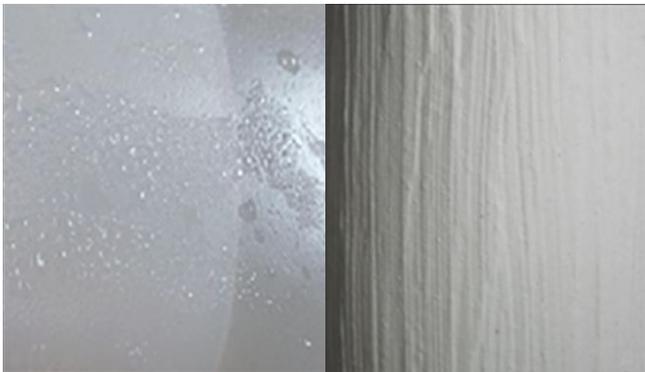
- 用于各种管道结构的隔热保温；
- 用于舱室环境等的隔热保温：  
主要应用于阳光直射的天花舱室、厨房、机库或者其他需要进行高效保温的舱室。

## (2) HGNL-102环保型水基保温防结露涂料

本公司研制的环保型水基保温防结露涂料能有效地防止在潮湿环境中的建筑物及管道等表面结露现象。金属、混凝土、及其涂料涂层表面均可使用。无论是管道冷凝水、空调风机冷凝水、墙体冷凝水等，不再给您带来困扰。

### HGNL-102环保型水基保温防结露涂料的性能特点

- 导热系数低，保温隔热性能优异，透气吸湿性能优异。
- 单组份涂料，室温固化，操作简单，使用方便；
- 水性环保涂料，防火阻燃；
- 安全无害，无强烈的刺激性气味；
- 附着力强，粘结强度大，可在潮湿表面涂覆；
- 可覆盖混凝土表面或墙面上的细小裂纹，保温、抗水气凝结。



□ HGNL系列防结露涂料效果图



□ HGNL系列防结露涂料样件

### HGNL-102环保型水基保温防结露涂料的应用范围

- 潮湿舱室环境；
- 粮库内壁；
- 水电站发电机房与控制室；
- 纺织印染车间墙壁；
- 建筑物地下室、防空洞；
- 计算机房、自动控制室。

# 三、功能材料

## (1) 金属橡胶

### 金属橡胶减振器的性能特点

- 稳定：时间变化，静态强度不变；载何变化，固有频率不变；
- 耐蚀：在油脂、溶剂及恶劣的气候环境中保持原有的减振性能；
- 耐温：使用温度：-70~300℃，特殊情况耐温可达 400℃；
- 低频：固有频率 10~25Hz，结构改进后固有频率可低至 3Hz，对低速运转的机械，振动衰减最高达到 98%。

### 金属橡胶系列主要产品

	单向减振器		金属橡胶减振支座		金属橡胶稳定器
金属橡胶隔振管夹		金属橡胶弹簧减振器		金属橡胶组合减振器	

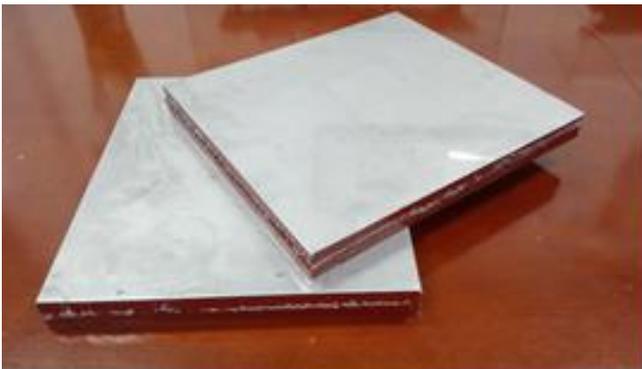
### 金属橡胶在舰船减振的应用

	发动机主、辅机的减振		管道与管路的减振		船上敏感设备的减振
---	------------	--	----------	---	-----------

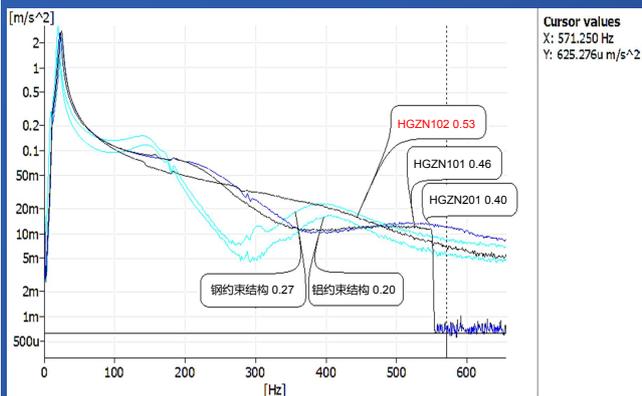
## (2) HGZN 系列复合阻尼板

### HGZN 系列复合阻尼板的性能特点

- 阻尼效果佳，且在较宽的频率范围内具有明显的减振作用；
- 安装简单、便捷，一次施工即可达到其他阻尼材料多层施工的效果；
- 附着力好，不脱落，不开裂；环境适应性强，对油污、酸碱、海水等情况的耐受性好；
- 单元化处理，易于进行局部维修和更换；
- 在安装和施工过程中无有害气体释放，具有环境友好性；



### HGZN 系列复合阻尼板的技术指标



- 性能：左图为4mm的钢板上进行复合损耗因子的测试结果。
- 重量：HGZN101：≤ 30 kg/m<sup>2</sup>  
HGZN201：≤ 20 kg/m<sup>2</sup>
- 尺寸：495 mm×495 mm×18 mm  
实际尺寸可根据施工要求进行加工裁切。

### HGZN 系列复合阻尼板的应用范围

- 直接附加于需减振处理的钢结构表面；
- 作为地板或壁板铺设；
- 其他有减振降噪需求的场所。



**哈尔滨哈船新材料科技有限公司**

HARBIN HEU SHIP ADVANCED MATERIALS & TECHNOLOGY CO., LTD

地址：哈尔滨市南岗区南通大街145号哈尔滨工程大学院内

邮编：150001

电话：0451-82589230

传真：0451-82589230

E-mail：[postmaster@heumaterials.com](mailto:postmaster@heumaterials.com)