



# 经验丰富，值得信赖

Neopor®-创新的保温解决方案



Neopor® —— 原创的力量

 **BASF**  
We create chemistry

[www.neopor.cn](http://www.neopor.cn)

# 目录

目录	第 2 页
选择 NEOPOR® 的理由	第 3 页
NEOPOR®——Neopor® 的特点	第 5 页
NEOPOR®——可持续建筑的最佳选择	第 7 页
NEOPOR® 提高生活品质	第 9 页
NEOPOR® 项目案例	第 10 页
NEOPOR®——从地下室到屋顶	第 14 页
Neopor® 的应用	第 16 页
– 外墙外保温和外墙内保温	第 16 页
– 平屋面保温和坡屋面保温	第 17 页
– 楼地板和地下室保温	第 18 页
– 夹心墙体保温和 ICF	第 19 页
– 地下室顶板和阁楼保温	第 20 页
– 幕墙保温	第 20 页
技术数据	第 21 页



# 选择 NEOPOR® 的理由

## 高端 EPS

### Neopor®——新一代 EPS

Neopor® 标志着巴斯夫成功地改进了经典保温材料 Styropor®。正如欧洲境内众多样板工程所展示的，同样由可发性聚苯乙烯发泡成型的灰色 Neopor® 板，性能远比传统的白色 EPS 板优异，同时也为 EPS 板设定了更高的质量标准。

这种材料具有特殊的优势，让规划师、建筑师及业主都能够从 Neopor® 制成的保温材料中受益。其对建筑项目的能效、成本效益及可持续性都至关重要：

- 卓越的性价比
- 良好的经济和生态效益
- 大量成功的项目案例
- 保温材料更薄，更灵活的计划和设计
- 广泛的应用和设计可能

巴斯夫生产的是 Neopor® 灰色粒子，保温材料生产商可以将其加工成板材和特殊的形状。首先利用蒸汽发泡原材料，使其体积膨胀达原来的 50 倍。Neopor® 粒子遇热融化，在专用模具中制作成块、板或其它形状。

经过这一道工序后，Neopor® 所制产品的空气含量可达 98%。而空气具有良好的保温性，这一点极大成就了 Neopor® 的保温性能。

诚然，使用 Neopor® 制造保温材料需要消耗一定的能量，但采用该等保温材料能够降低建筑供暖所需能量，产品使用期间节省的能量是制造过程中所消耗能量的很多倍。

一直被模仿，从未被超越——Neopor® 树立行业最高标准  
Neopor® 卓越的保温性能树立了 EPS 市场的新标准。来自巴斯夫的 Neopor® 保温板是公司高安全标准和强大的研发基础设施的结晶，所以，让您的建筑材料供应商为您提供这款灰板——坚持采用巴斯夫 Neopor® 制成的保温材料吧！



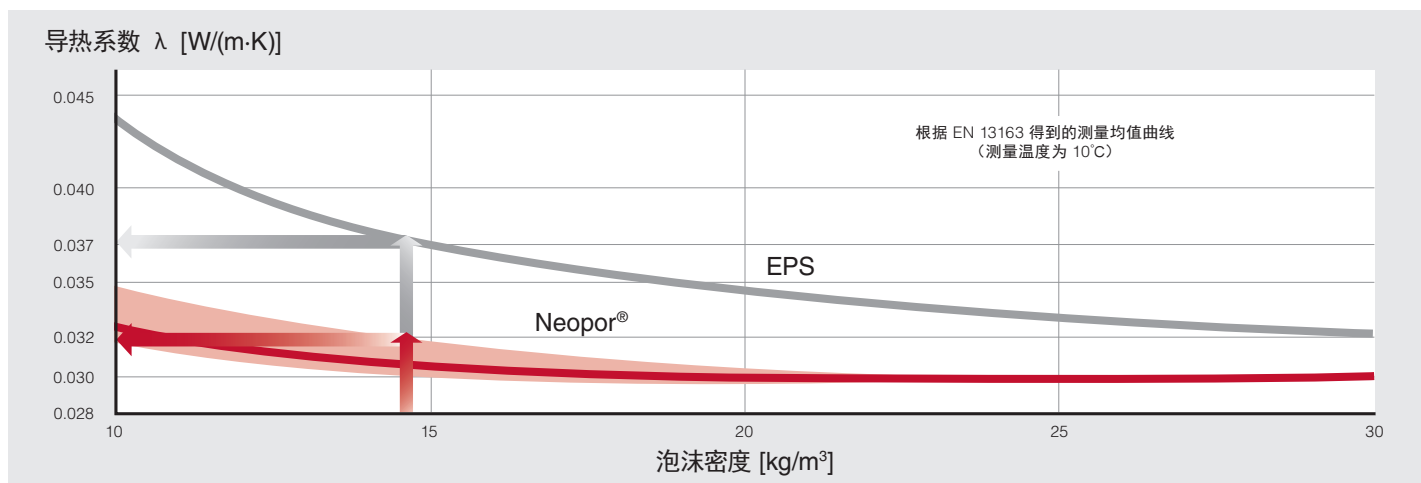
Made of  
**Neopor**  
produced by DSM

# NEOPOR® 的特点

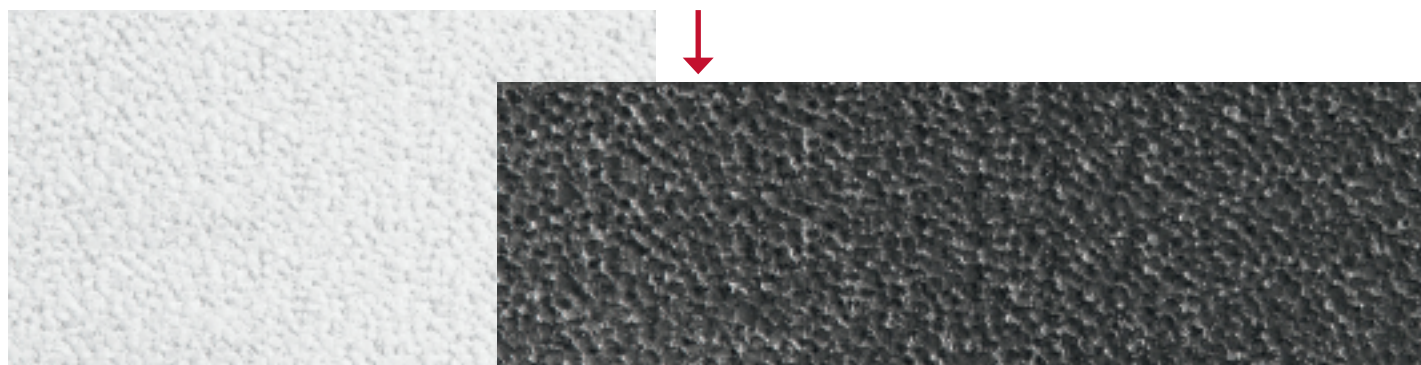
## 物有所值

Neopor® 内含石墨微粒，能够吸收或反射红外线辐射。因此，相较于传统 EPS，采用该材料所制板材的保温效率要高出 20%。最重要的是，它不仅具有超高的性价比，还能为打造可持续的生态高效建筑和环境做出重要贡献。这也为规划师、建筑师和开发商带来很多益处。

- 在同样的保温效果情况下，Neopor® 板更薄：
  - 规划灵活性更高
  - 可提供更多生活空间，而不牺牲保温
- 板材更轻盈，更易安装
- 材料用量减少，耗费的资源也更少



保温性能高出 20%，能够使用更薄的板材



采用传统 EPS 制成的保温材料

采用 Neopor® 制成的保温材料



# NEOPOR®——可持续建筑的最佳选择

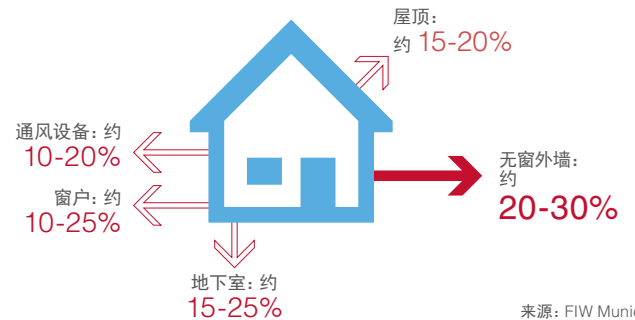
## Neopor®——面向未来的保温选择

要判断一座建筑是否符合可持续性标准，必须对其进行全面评估。Neopor® 堪称典范的生态效率能够极大提升整体可持续性评估。

住宅的能量损失主要源于其外部围护结构。以单户房屋为例，在不做保温的情况下，通过不带窗户的外墙损失的能量约占房屋总能量损失的 20-30%。为了达到节能的目标（无论是法律规定还是出于自愿），都需要有一项有效的解决方案。大量的欧洲项目案例显示 Neopor® 为这一挑战给出了令人信服的答案：

- 如果使用和安装恰当，以 Neopor® 制成的保温材料可以使用很多年，并能极大降低供暖成本。
- 尤其是在强调提升新建筑和改造老旧建筑能效这一综合概念的当下，以 Neopor® 制成的保温材料具有良好的经济意义。

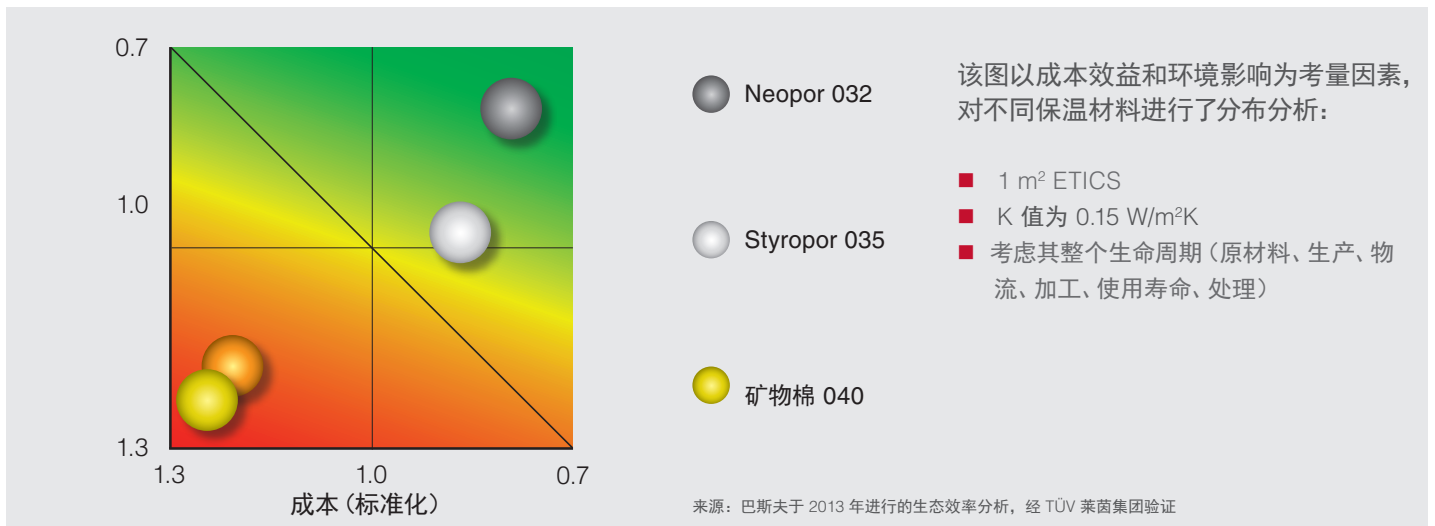
### 一般未改造独户房屋的热损失比例



## 堪称典范的生态效率

正是得益于 Neopor® 的特殊性能，才可以降低保温材料的厚度，同时减少原材料的使用量。因此，采用 Neopor® 制成的保温板较其他类型的保温材料而言，具有更高的生态

效率。以每平米外墙外保温系统(ETICS)来看，Neopor® 在整个生命周期中所产生的成本 and 环境影响都是最佳的。





Made of  
**Neopor**  
produced by BDF



# NEOPOR® 提高生活品质

## 良好的保温材料能够保障宜人的室内温度

房间内的热舒适度取决于两大因素：空气温度以及外墙内侧的表面温度。外墙保温能够提升其内表面的温度，从而帮助创造良好的室内温度。采用 Neopor® 制成的保温材料能够同时实现两大优势，由于其保温性能更好，因此，使用较薄的板材便可达到同样的保温效果。

与此同时，良好的保温设计对于确保良好的室内卫生条件也非常重要。室内潮湿的地方是霉菌繁殖的温床，而当冰冷的表面出现冷凝时就会形成潮湿点。

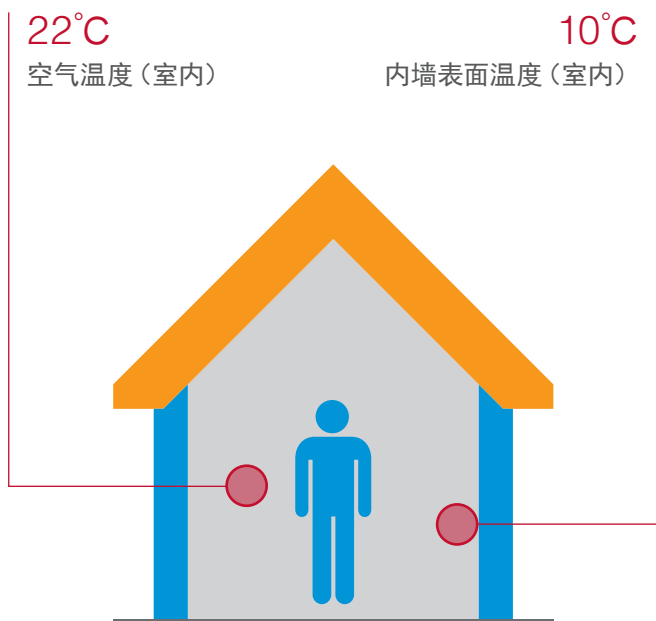
若墙体使用 Neopor® 制板材进行很好地保温处理，其内侧便可以保持温暖，不会出现冷热桥现象。因此，相较于未采用保温处理的冷外墙内侧，该表面滋生霉菌的风险就会大大降低。

## 专业保温，保护您温馨的港湾

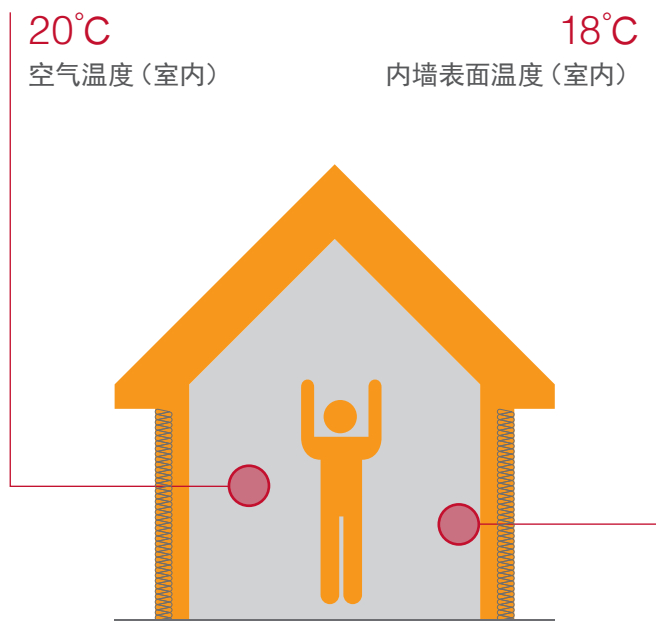
在规划新建筑以及改造既有房屋时，Neopor® 保温材料能够提供诸多可能。为了确保保温材料起到期望的效果，多年保持建筑的良好状态，并且，在理想情况下，还能提高建筑的价值，委托经验丰富的专家来规划和执行这项工作绝对是必要的。

### 热舒适度——比较：

#### 无保温材料的建筑



#### 有保温材料的建筑



# NEOPOR® 项目案例

德国路德维希港市 BRUNCK 街区



## 事实和数据:

Neopor® 材料应用于外墙外保温系统 (ETICS)、屋面保温、地下室顶板保温。

- 始建于 1930 年的员工公寓
- 1996 年开始区域复兴
- 德国首批“3 升房”
- 创新的系统解决方案
- 居民参与规划
- 2013 年长期监测结果为: 保温系统完好无损、一些情况下的热耗节省水平甚至超过预期、租户满意度较高



“在我们这样的气候区域, 保持室内暖气不外流总是好事。而且, 除了冬天真的非常冷的那几天, 其余时候我们几乎不需要开暖气。……保暖和排风系统给我们带来了非常大的益处。”

Peter Doland, 租户

## 朗诗长兴布鲁克项目



## 事实和数据:

朗诗布鲁克被动房位于浙江长兴太湖边, 建筑面积约 2500 平方米, 是按照中国长三角地区夏热冬冷气候设计建造的第一座被动房。

- 2016 年世界银行颁发中国首个优秀能效设计 (EDGE) 认证
- 2016 年德国可持续建筑委员会 (DGNB) 颁发的中国首个铂金认证
- 2014 年中国首个获德国被动房研究所 (PHI) 认证的大型被动房

### 部分关键指标

- 外墙传热系数不大于  $0.15\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- 供暖需热量 (模拟值)  $3.0\text{kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ ; 供暖热负荷  $15\text{W}/\text{m}^2$
- 制冷需热量 (模拟值)  $23.4\text{kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ ; 供暖热负荷  $20\text{W}/\text{m}^2$



“朗诗地产集团是中国绿色建筑的先锋, 同时也是巴斯夫 Neopor® 的早期用户之一。持续多年的实践证明 Neopor® 的节能及环保优势明显, 为朗诗地产集团的绿色节能产业做出了卓有成效的贡献, 是建筑可持续发展的首选保温材料。”

谢远建, 朗诗集团股份有限公司执行副总裁、首席技术官

## 金维度项目



## 金维度项目简介:

- 中国首个全系认证的被动式建筑别墅群
- 列为中国 2016 年科学技术项目计划 —— 科技示范工程
- 建筑面积 23000 平方米, 容积率 0.424
- Neopor® 应用于金维度项目的外墙保温材料让居住者在恒温、恒湿、恒氧、恒洁、恒静的空间中更好的提升生活质量





外墙外保温(ETICS)



内墙保温

### 外墙外保温(ETICS)

ETICS 外墙外保温系统针对立面保温提供了卓越的结构与物理性能。半个多世纪以来，采用 EPS (Styropor®) 的 ETICS 已在实践中证明了其价值。采用 Neopor® 制成的保温板则是对它的进一步承袭与发扬。

Neopor® 保温材料构成的 ETICS 从多方面满足了保温要求，甚至达到了“零供暖耗能住宅”的水平。

Neopor® 保温板是欧洲最常用的灰色立面保温板：每年铺设面积超过1000万平方米，足见巴斯夫优质产品获得巨大成功。

### 内墙保温

当外墙外保温行不通时，内墙保温方案也能为新建筑或改造建筑带来非常好的保温效果。特别适用于需快速采暖或间歇采暖的空间。

由于 Neopor® 保温板具有杰出的保温性能，因此，相较于传统性 EPS，其能以更薄的厚度实现更好的保温性能。这意味着其所占用的宝贵室内空间也更少。此外，Neopor® 保温材料还能够提升隔音性能。

#### 优势

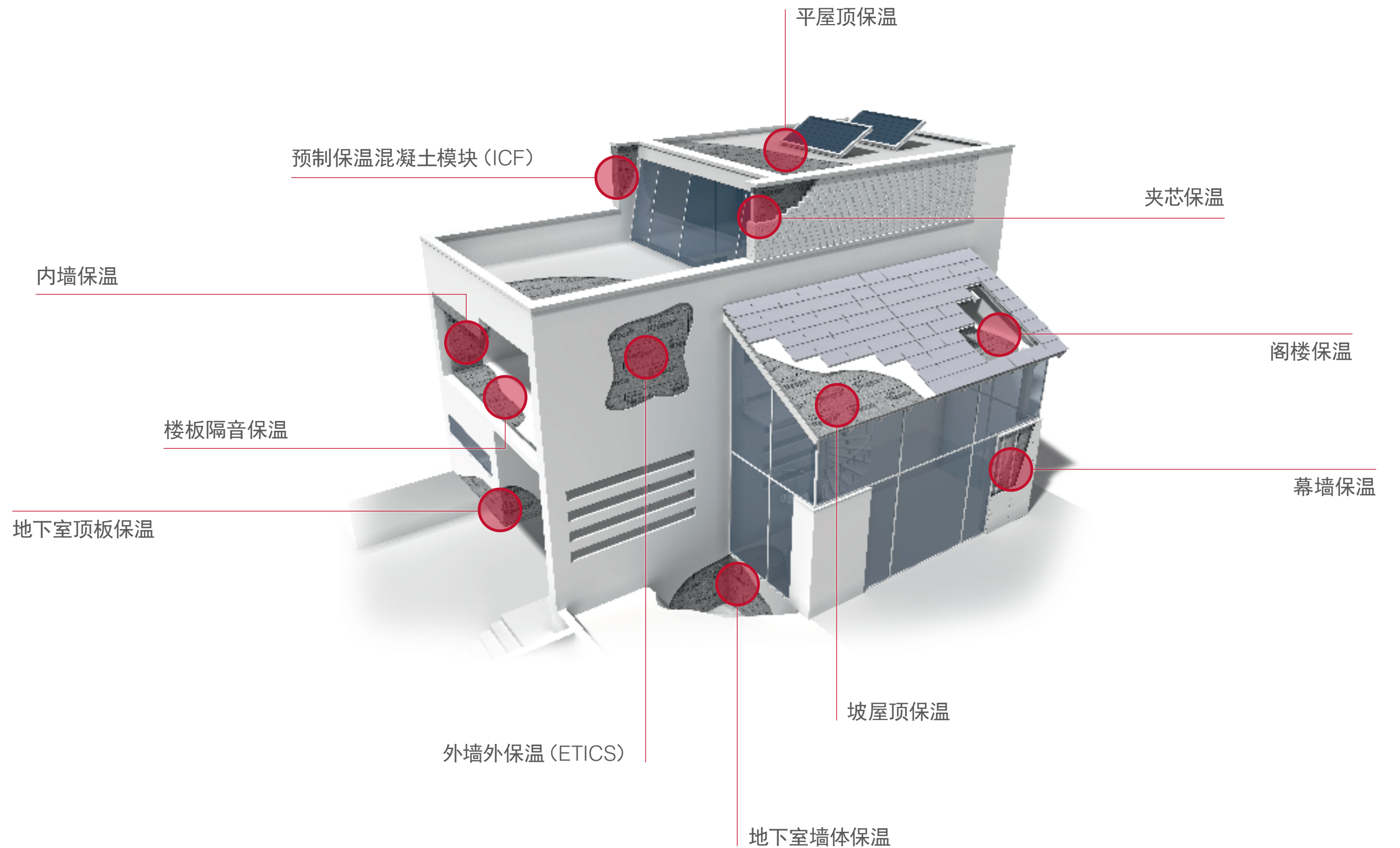
- 高效的保温性能
- 简单、经济
- 非常适合立面改造

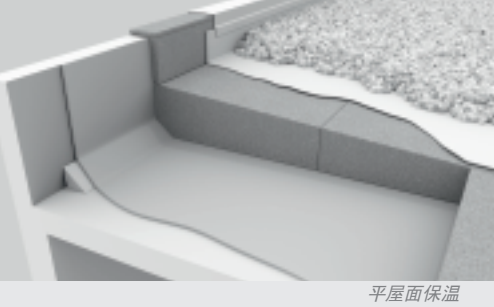
#### 优势

- 室内快速采暖
- 实施简单且具有成本效益
- 保温及隔音性能提升

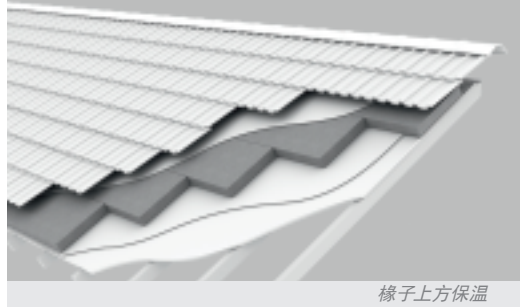
## NEOPOR®——从地下室到屋顶

一种产品, 多种用途

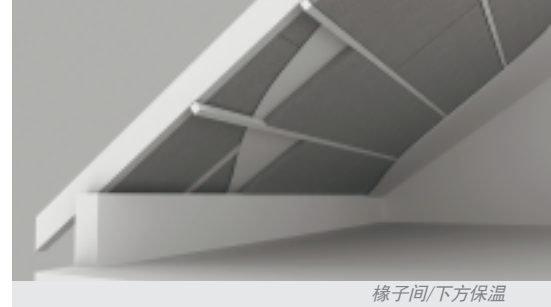




平屋面保温



椽子上方保温



椽子间/下方保温

## 平屋面保温

### 优势

- 防止热量损失
- 经济型构造
- 无论何种天气条件都可以安装

平顶所承受的热应力较高，相应地，压力也较高，这对屋顶防水和建筑的构造都会带来影响。采用 Neopor® 制成的保温板能够保护建筑构造不受温度波动的影响，避免热量损失。Neopor® 保温板能够实现暖屋顶结构，几乎适用于您可以想到的所有密封材料，以及保护层和顶层。Neopor® 保温板能够实现环境友好且经济的平顶保温设计。此外，我们还提供带 Neopor® 保温板的保温层用于屋顶改造，从而使平顶实现现代化，以满足现今的保暖标准。

## 坡屋面保温

### 优势

- 完整的保温层
- 防水、便于扩散
- 操作简便

#### 椽子上方保温

从结构力学的角度来看，椽子上方保温设计是最佳方案，因为保温层几乎是无缝地安装在屋顶结构上。在该方案中，外漏的椽子成了房间内部设计的装饰元素。

为了优化实现保温要求，Neopor® 保温材料以板材或屋顶构件的形式有效地安装于椽子上方。陡坡屋面的专业改造区域能够提供宝贵的生活空间。在这一方面，尺寸精准的 Neopor® 保温层具有特殊的重要性。夏天，屋顶下方生活空间的温度不会上升到令人难以忍受的高度；而在冬天，保温层则能限制珍贵的供暖能量的损失。

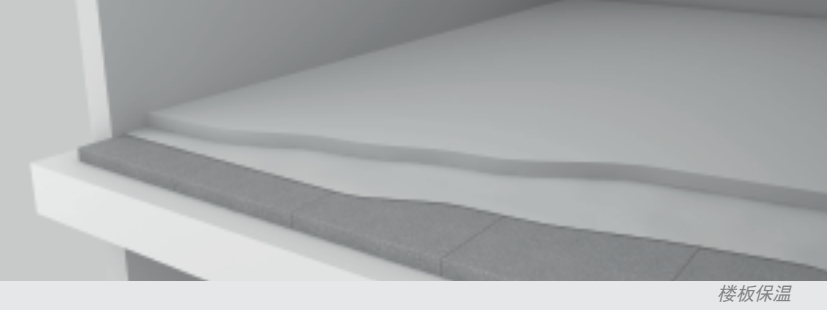
#### 椽子间/下方保温

Neopor® 带槽保温板非常适合椽子间保温。特殊的纵向开槽设计使得保温板灵活且具有弹性，能够与椽子间的板材完美搭配。

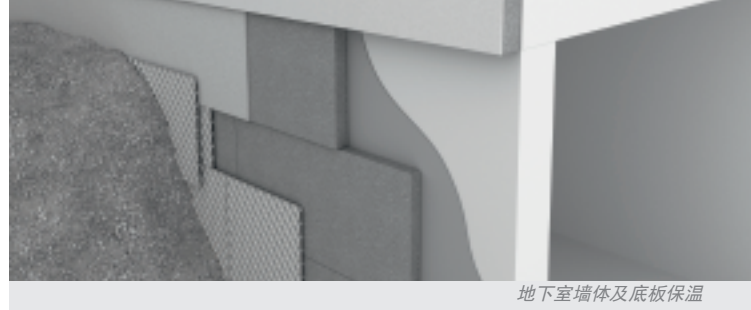
椽子间和椽子下方保温设计加上 Neopor® 保温板能够提升保温性能，同时，也最大程度降低了安装高度。在阁楼上安装 Neopor® 保温板能够打造出健康、舒适的生活空间，有助于保护建筑及提升其价值。

### 优势

- 无尘、快速铺设
- 对皮肤无刺激
- 坚固且尺寸稳定



楼板保温



地下室墙体及底板保温

## 楼板保温

楼板保温设计对于防止热量流失到土壤中非常重要。Neopor® 板材抗压强度高，能够发挥卓越的载荷分布优势。相比传统的 EPS，Neopor® 具有更高效的保温性能，所以，可以安装较薄的板材。因此，除具有其他优势外，这还能够降低建筑成本。

### 优势

- 低吸水性
- 耐老化及腐朽
- 高抗压强度及高容积密度

## 地下室墙体及底板保温

通过在地下室墙体的外侧安装 Neopor® 保温板，可以显著降低供暖地下室的热量流失到周围地区的比率。

Neopor® 保温板具有良好的导热系数值，因而保温性能强劲。此外，其在不同的安装深度和压力负荷下仍能保持压力稳定，而且高度耐受正常的土壤水分。

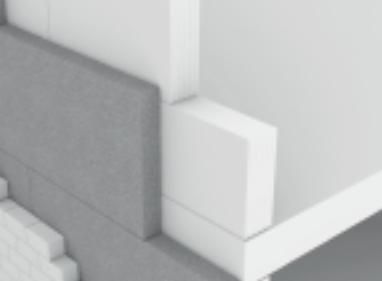
安装时，需注意遵守相关应用领域的国家技术许可规范。

Neopor® 保温板还能为建筑基础提供有效的热量损失保护。

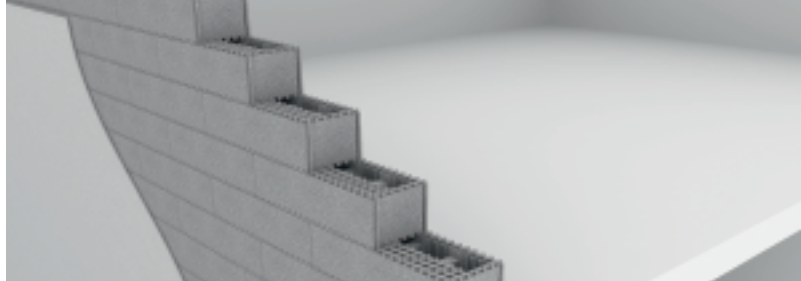
地下室墙体及底板保温用 Neopor® 板不具有排水或建筑密封，防止水分侵入的功能。

### 优势

- 高度耐受正常土壤水分
- 保温复合系统的完美补充



腔体保温/散珠



保温混凝土模板(ICF)

## 夹芯保温

### 优势

- 最佳保温效果
- 防水
- 操作简单

双砌体结构即使在倾盆大雨时也能起到防雨墙的作用。Neopor® 保温材料既可用于防止背通风墙体霜冻，也可单纯用作无背通风的腔体保温。

在双墙砌体中，外部砌体与内部承重结构之间的空间有限。由于 Neopor® 保温材料的热导率低，能够实现相对较高的保温效果。

通过将 Neopor® 粒子吹入既有的腔体，可以对墙体进行保温改造，从而产生完整持久的保温效果。

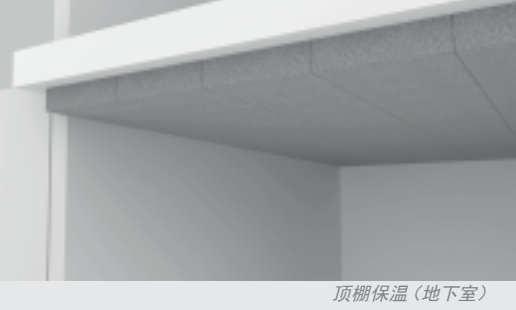
## 混凝土保温模板(ICF)

### 优势

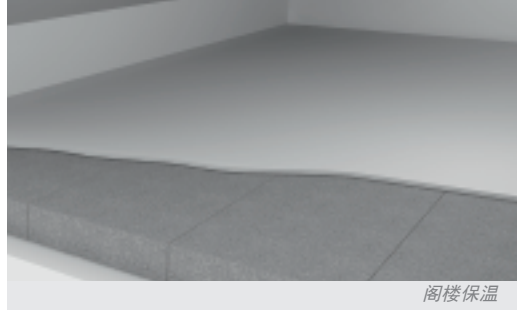
- 无热桥
- 保温效果好
- 操作简单、便捷

Neopor® 混凝土保温模板适用于各种形式的建筑，尤其适合那些要求保温及简洁设计的构件，可以用作单层房屋及高层建筑的墙面和屋面保温。对 DIY 建筑者而言，这种模板能够提供极大的成本节约空间。

Neopor® 模板能够同时实现外墙修建与保温。适用于多种墙体厚度和设计，例如，各种悬挑构建如楼板周边，卷帘外罩及挑梁等都没有热桥。由于具有良好的保温性能，Neopor® 模板非常适合建造低能耗建筑和被动房。



顶棚保温 (地下室)



阁楼保温



幕墙后保温

## 地下室顶板保温

由于 Neopor® 材料相比传统 EPS 保温性能更好，因此，Neopor® 保温板成为地下室顶板保温的最佳材料，其能够最小限度减低现有顶棚的高度，并且降低供暖消耗。

### 优势

- 提升保温性能
- 低安装高度
- 保持地下室凉爽，居住空间温暖

## 阁楼保温

无论法律要求如何，都建议所有老旧建筑的业主检查一下阁楼的保温设计，或许有助于显著节约采暖成本。在很多建筑中，顶层的天花板要么保温设计很差，要么完全没有保温设计。使用 Neopor® 保温板，能够为阁楼打造出最佳的保温方案。

### 优势

- 最佳的保温性能
- 显著节约能源成本
- 建议用于老旧建筑

## 幕墙保温

背面通风幕墙由基层、保温材料、空气层和面层装饰层组成，其既有设计因素，也是出于技术上的安全考量。外墙可以根据既有建筑的特征进行定制。

背部通风幕墙的双层系统能够系统地分离耐候和保温功能。保温设计可以采用任何期望的保温材料及厚度，因此能够实现适合低能耗被动式房屋的 K 值，并符合现行的节能规定。

Neopor® 由于具有杰出的保温性能，因而成为幕墙系统的首选材料。

### 优势

- 杰出的保温性能
- 永久干燥保温
- 授权许可系统

# 技术数据

特性	单位	根据 EN 13163 设置的指定代码	Neopor® 保温产品的参数		标准
导热系数 $\lambda_D$	W/(m·K)	-	≥0.032	≥0.031	GB/T29906-2013
抗压强度 (10%) 形变	kPa	CS (10)	≥ 70	≥ 100	EN 826
垂直的板面抗拉强度	kPa	TR	≥ 150	≥ 200	EN 1607
弯曲强度	kPa	BS	≥ 150	≥ 200	EN 12089
剪切强度	kPa	t	≥ 60	≥ 85	EN 12090
尺寸稳定性 (70°C, 48H)	%	DS (70,-)	≤ 1	≤ 1	EN 1604
20 kPa 及 80°C 条件下 48 小时后的变形量	%	DLT (1) 5	≤ 5	≤ 5	EN 1605
40 kPa 及 70°C 条件下 168 小时后的变形量	%	DLT (2) 5	-	≤ 5	EN 1605
水蒸气扩散阻力因子 $\mu$	-	-	30 - 70	30 - 70	EN 12086
热线性变化系数	K <sup>-1</sup>	-	60 - 80 · 10 <sup>-6</sup>	60 - 80 · 10 <sup>-6</sup>	EIN 53752
防火分级	等级	-	B1	B1	GB8624-2012
耐化学性	对水、大部分酸及碱液都不敏感。 对有机溶剂敏感。				
生物性能	对微生物无影响。不会腐朽或腐烂。 化学性质为中性，不溶于水。健康危险未知。				

**请注意：**

本表所提供的技术及物理参数为 Neopor® 保温产品的参考值。



# 保温材料, 我们还有:

## ELASTOSPRAY® CH 喷涂硬泡聚氨酯



Elastospray® CH 喷涂硬泡聚氨酯是由多元醇和异氰酸酯通过放热反应生成的一种高闭孔率硬质聚氨酯泡沫, 具有保温和防水功能, 可用于屋面、外墙、地下室顶板/外墙及冷库建筑的保温隔热。

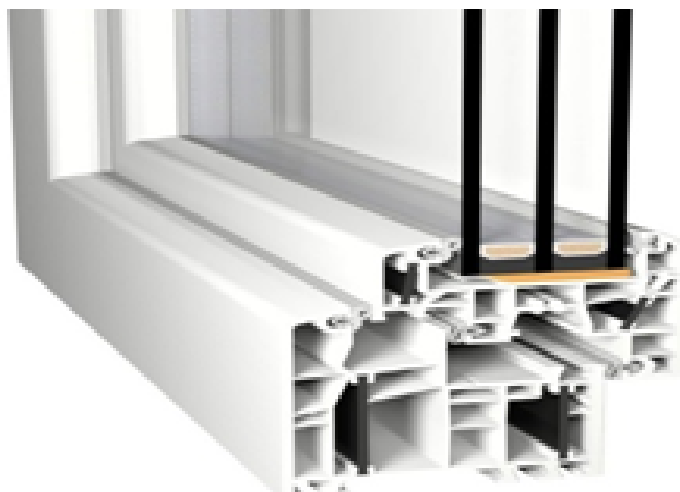
## 巴斯夫 ELASTOSPRAY® CH 喷涂硬泡聚氨酯的特点

- 1、黑白料同一厂家, 匹配性高;
- 2、低导热系数, 保温效果优;
- 3、无缝搭接, 吸水率低, 兼有防水功能;
- 4、阻燃可达 B2/B1 级, 防火性能好;
- 5、获得 GREEN GUARD 认证, 绿色环保;



运动跑道/幼儿园地面解决方案

## 除了保温材料, 我们还有其它的建筑解决方案



PVC-PBT 窗框解决方案



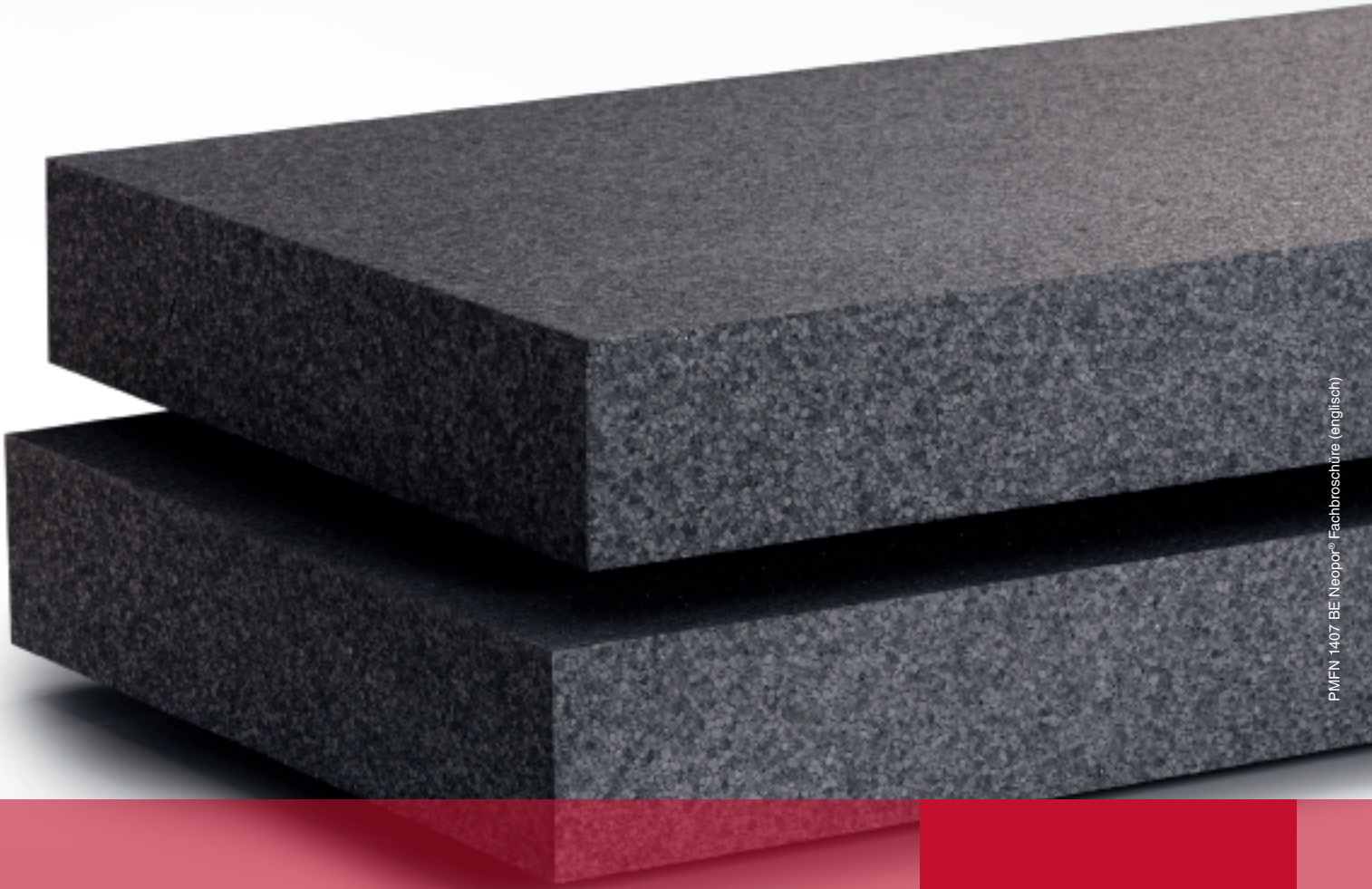
透水路面/海绵城市解决方案



屋面防水装饰解决方案

#### 重要提示

本出版物中所提供的信息仅是基于我公司当前的知识，由于有诸多因素可能影响我公司产品的加工和使用，因此，用户应自行进行测试和试验。我公司所提供的以上信息不构成对产品用于具体应用时特定性能和适合性的保证。本出版物中所包含的所有描述、图片、照片、数据、比率、重量等会出现变更，恕不另行通知，且不构成相应财产具有合同约定性质的属性。我公司产品的接收方有责任遵守任何现行财产权以及适用的法律法规。



PMFN 1407 BE Neopor® Fachbroschüre (englisch)

巴斯夫（中国）有限公司  
上海市浦东新区江心沙路 300 号  
电话：021-2039 1000  
传真：021-2039 4306  
neopor-asia@basf.com

 **BASF**  
We create chemistry