

FENGHUA  
上海丰华



**工业级纳米玻璃纤维  
气凝胶毡A级品-疏水/亲水  
SHFH-PY-A-10-WP/NWP**

产品手册  
Product Manual

Transparent thermal insulation

# Aerogel Coating

## 产品简介

玻璃纤维气凝胶毡是一种柔性气凝胶绝热毡，适合最高工作温度高达650°C的高温应用环境。玻璃纤维气凝胶毡满足GB/T 34336-2017及ASTM C1728的要求。



# 产品亮点

## Product Highlights

1.

### 极致隔热

可耐受高达650°C的工作高温，该产品适合在多层应用中使用。

2.

### 防火, 耐高温

达到 A1 级不燃标准，高温稳定不收缩、不变形。

3.

### 防潮抗渗

特别适合低温管道、冷链、户外设备，防止结露、冻融破坏。

4.

### 轻质好装

可随意弯曲、裁剪、缝制，完美适配弯管、阀门、异形设备，安装高效。

5.

### 耐用环保

长期使用性能稳定，不沉降、不粉化

## Product Specifications

### 产品参数

项目	参数
颜色	白
最高使用温度	650°C
导热系数	0.016—0.020W/(k*m)
加热永久线变化	≥ -2.0
体积吸水率 (WP)	(全浸25mm, 2h) ≤ 1.0%
质量吸湿率 (WP)	(50°C, 95%RH, 96h) ≤ 5%
憎水率 (WP)	≥ 98%
燃烧性能	A级
密度	180±20kg/m <sup>3</sup>
抗压强度	变形 10%, ≥40kPa, 变形 25%, ≥90kPa
压缩回弹率	≥90%
柔性分类	柔性
震动质量损失率	≤1%

## 组成成分

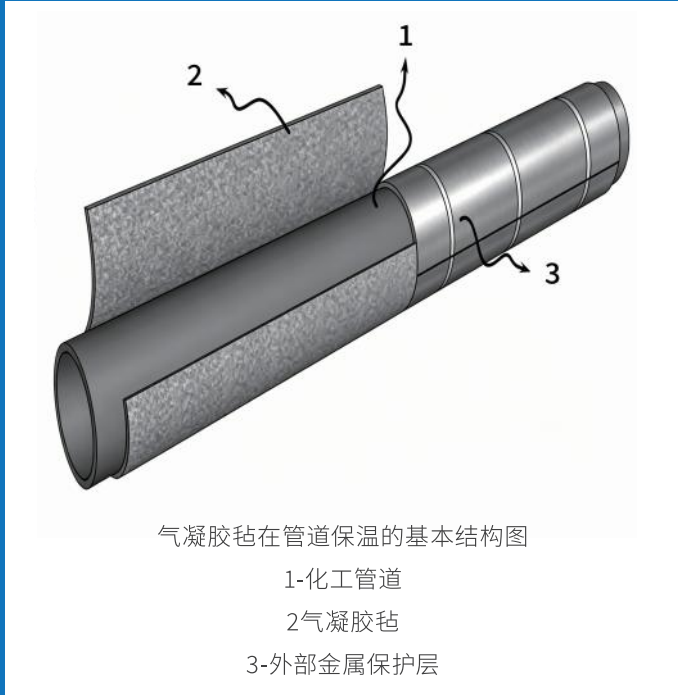
### Components

保温用绝热制品(毡材)各项材料性能应满足GB/T 34336-2017有关要求。且应使用成熟、高效、环保的CO<sub>2</sub>超临界干燥法工艺方法生产。

危险组分	浓度或浓度范围(质量分数, %)
无定形 SiO <sub>2</sub>	35-55%
甲烷硅基化的二氧化硅	10-20%
玻璃纤维丝	50-65%

## 产品说明

### Product Description



# 构造 结构

## Construction Preparation 施工准备

在裁剪区内将气凝胶绝热毡裁剪成施工所需的尺寸，裁剪后的尺寸要便于施工。裁剪区的设置应注意以下几点：

裁剪区应该有一些防护设施，防止材料损坏。
裁剪区应设置一张长宽合适的裁剪台或裁剪板，并准备一个放置材料的支架。
裁剪时应用一根强度合适的管材穿过整卷气凝胶绝热毡，放置于支架上。然后将绝热材料平铺在支架前面的裁剪台上。
管件的裁剪可以使用样板放样裁剪，或者使用数控切割机切割。

# Product Application

## 产品应用

### 工业管道与设备保温

石油化工、热力管网、蒸汽管道、高温炉体、储罐隔热。



### 新能源与动力电池

动力电池包隔热、电芯间热阻隔、储能电站防火保温,防止热失控蔓延。



### 建筑节能保温

建筑外墙、屋面、内墙、幕墙保温



### 轨道交通隔热隔音

高铁、动车、地铁车厢隔热隔音。



### 航空航天与军工装备

航天器隔热层、发动机隔热、舰船设备保温、军工方舱与特种装备防护。



### 低温冷链与 LNG 工程

LNG 储罐、液氧管道、冷链物流车厢、低温工程保冷,抗低温、防结露。



# 施工方式

## Construction method

施工部位	施工方式
管道直管段	气凝胶毡材料可采取对接和搭接两种方式,小管径可以采用缠绕法。
管道弯头	虾米腰分段样式安装。
阀门、法兰	内保温固定样式,不经常拆卸;可拆卸样式,推荐使用保温被。
三通	根据三通的尺寸,按钣金展开的方式裁剪出合适尺寸的气凝胶绝热毡,包裹敷设。敷设多层气凝胶绝热毡时,相邻两层应压缝敷设、逐层捆扎。
异径大小头	小头一方敷设多层气凝胶毡与大头一方平齐,相邻两层应压缝敷设、逐层捆扎。

# 施工说明

## Construction Instructions

### SiO<sub>2</sub>纳米玻璃纤维气凝胶毡施工简要说明

保温作业人员应遵循项目安全规定,佩戴相应劳防用品且需佩戴好防尘口罩。

施工前应有技术人员做好安全、技术交底;施工结束后应小心吹扫并清洗接触部位的粉末。  
当大量吸入粉末时,应停止作业并清洗,必要时及时就医。

气凝胶毡应室内存放。若存放在室外,建议使用三防布覆盖,并使用木托盘垫高,防止受潮、淋雨、脏污,并远离火源。

施工前务必仔细辨认标志色。亲水型气凝胶毡施工过程中禁止淋雨。

可以使用小型平板车场内搬运,禁止抛摔,以防气凝胶毡破损。

裁切时气凝胶毡应平铺于工作台上。室外施工时裁切好的部分应存放于托盘或木板上,不宜直接搁置于地面,禁止踩踏。裁切时应使用锋利的刀具或专门的切割设备,切口应齐整,不应有毛边。

宜在工作台上按照要求的尺寸、精度下料后再安装。安装时,应确认被包裹设备、管道的表面状态合格后,由里向外逐层包缠,建议使用不锈钢带捆扎,也可使用镀锌铁丝捆扎。

安装时应顺着气凝胶成卷和成型方向包裹。不宜沿宽度方向包裹。

安装时捆扎间距宜为300~500mm。两头、表面均应捆扎平整,所有拼缝均为对缝,不留缝隙,同层错缝(≥20mm),层层压缝(≥50mm),缝隙宜避开管道垂直中心线两侧上方45°范围。不推荐使用搭接法,不设膨胀伸缩缝。

高温大型设备(>400°C,直径>1m,长度>3m),安装时需与软质材料搭配,防止设备热膨胀拉伸造成材料开缝,外两层气凝胶纵向搭接。

设备和管道的法兰、阀门、支架、各类管件部位应根据项目要求下料制作。必要时可使用钣金工具计算后再切割。

其他未尽事宜请咨询相关技术人员。



# 上海丰华技研材料有限公司

地址：上海市闵行区庙泾路66号

联系邮箱：info@shfenghua.com

网址：<https://shfenghua.com/>