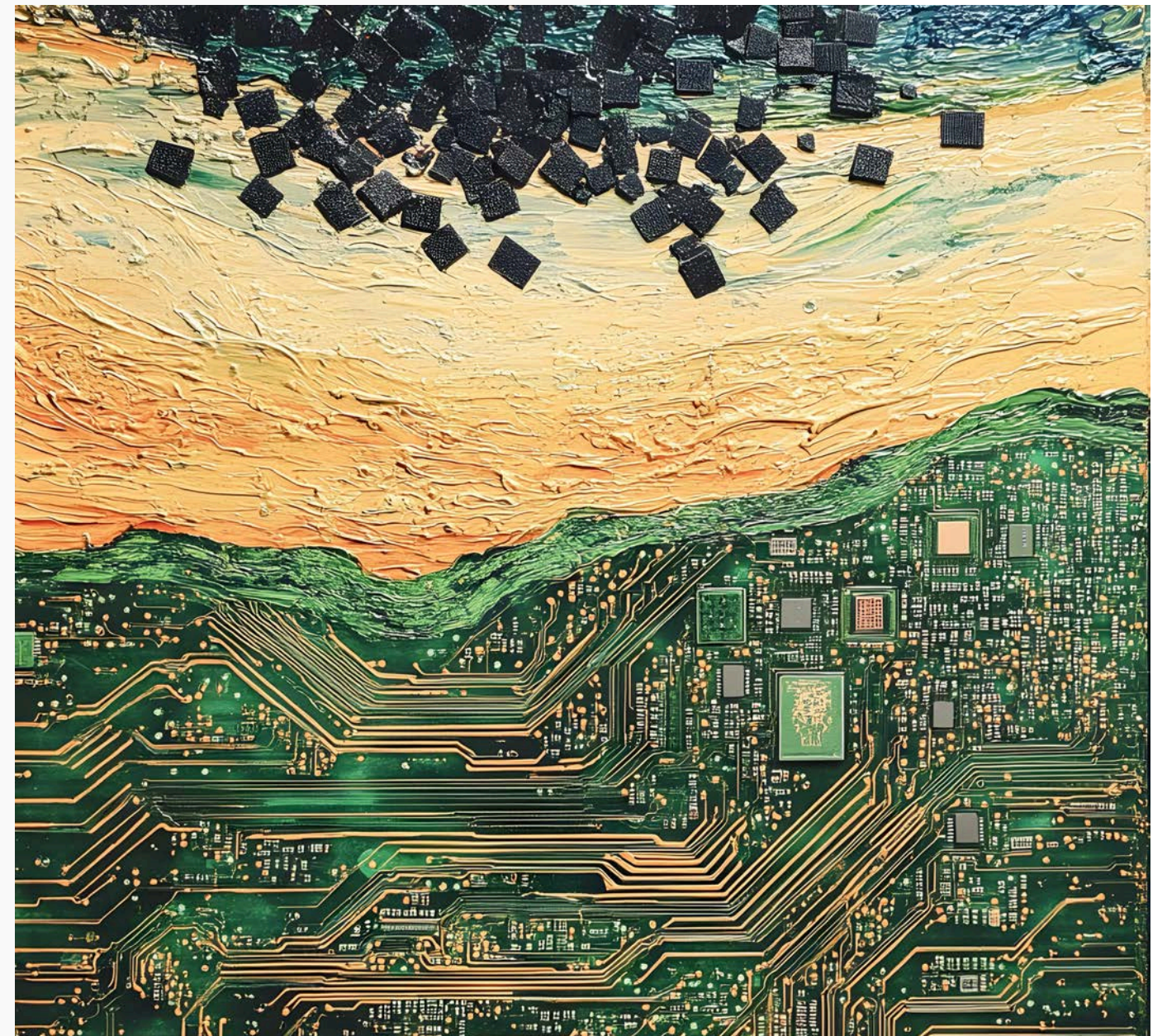




高温领域的 热场解决方案

Smart Solutions For
High Temperature Industries



辽宁奥亿达新材料股份有限公司 (总部)
辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇奥虹街4号

奥亿达新材料 (苏州) 有限公司
江苏省苏州工业园区唯新路60号40号楼

奥亿达

奥亿达 新材料

01/ PAGE
关于我们

02/ PAGE
发展理念

03/ PAGE
产品特性

06/ PAGE
产品说明

08/ PAGE
生产工艺

10/ PAGE
产品参数-硬毡

12/ PAGE
产品参数-软毡

14/ PAGE
包装与运输

- 国家级专精特新重点小巨人
- 国家高新技术企业
- 国家级绿色工厂

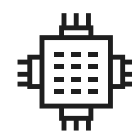
辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇奥虹街4号



发展理念

深耕碳材料领域数十载，我们持续拓展新能源领域碳材料产品链。

我们为如下行业客户提供热场解决方案：



半导体



光伏



光纤



各类工业炉

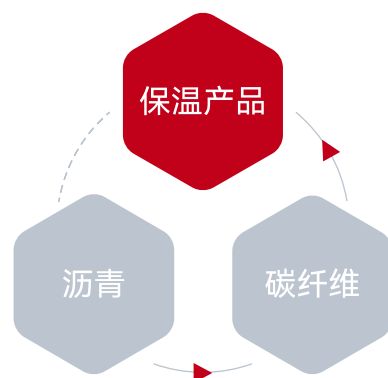
我们的保温产品主要包括

原料前驱体	黏胶基	沥青基	
纤维类型	长纤	短纤	
成品类型	硬毡	软毡	
处理级别	碳化	石墨化	纯化

奥亿达始终秉承绿色、环保、安全的生产理念。
从设计、产品至服务，我们提供定制化热场解决方案。

奥亿达严格执行绿色制造的理念，体现在：

- 有效降低使用者与生产者的职业健康风险
- 生产环境更加绿色
- 采用环保黏结剂，更加安全可靠



产品特性

卓越、稳定，是我们的共同追求！
我们的保温产品具有如下特点

01

优秀的保温性能

通过合理的产品设计，实现卓越的保温效果，最高可耐3000°C高温；

02

科学的纤维排列

采用科学的硬毡成型工艺，使纤维按指定方向排列，进一步优化保温性能；

03

一体化的综合方案

提供定制化热场解决方案；

04

高纯度

先进的制造工艺及严格的过程控制，保证产品满足纯度要求；

05

高强度

优异的抗压、抗弯强度；

06

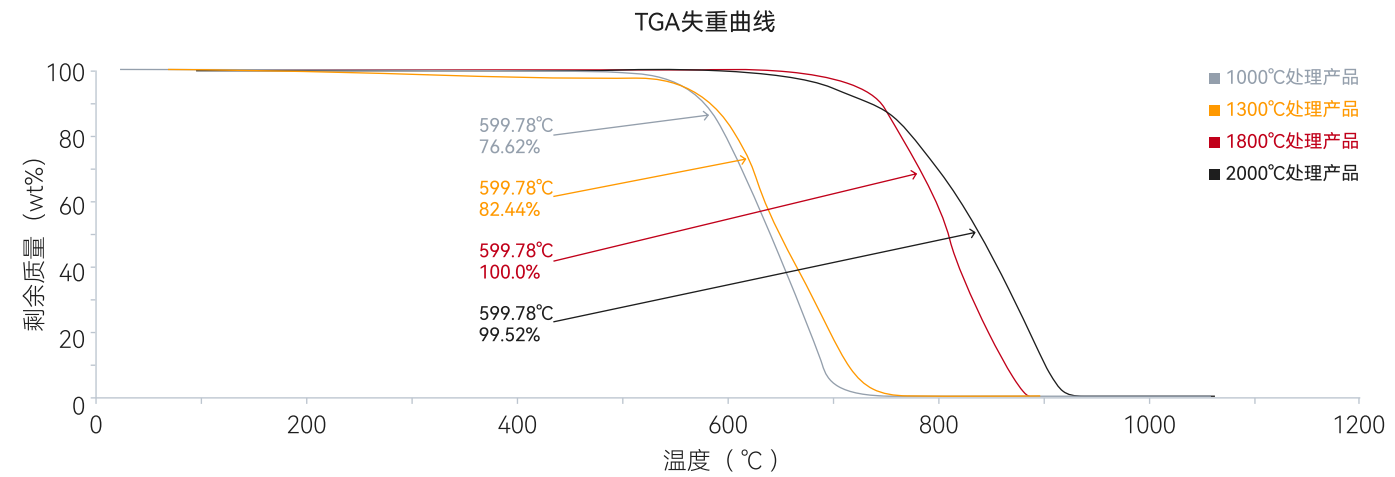
高精度

顶尖的碳材料机械加工经验，保证产品的高精度。

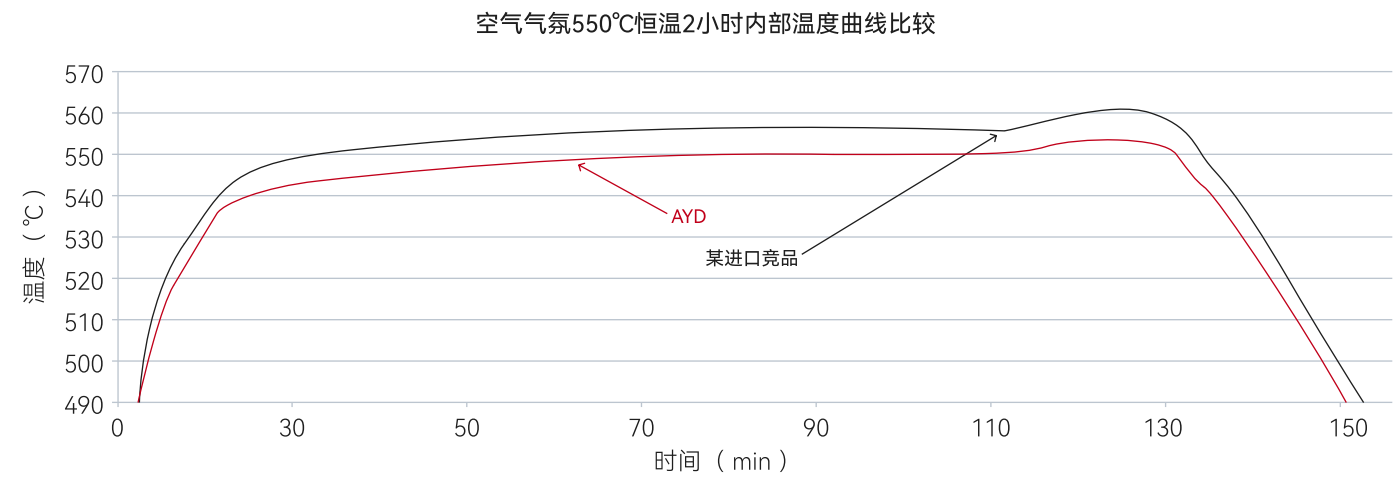
奥亿达硬毡的特征

强抗氧化性

抗氧化性能反映了碳纤维与氧化性气体的反应特性，直接关系到保温材料的使用寿命。该性能受石墨化程度、表面结构状态以及杂质含量和种类的综合影响。

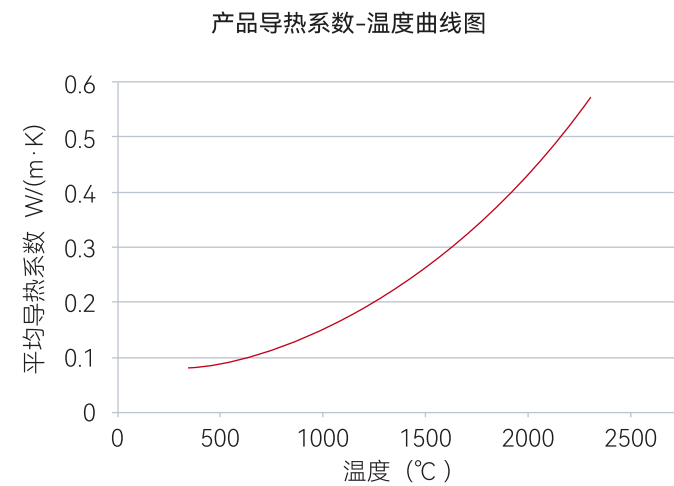


测定条件：室温~1000°C(10°C/min); 气氛：氧气(100ml/min)



低热导率

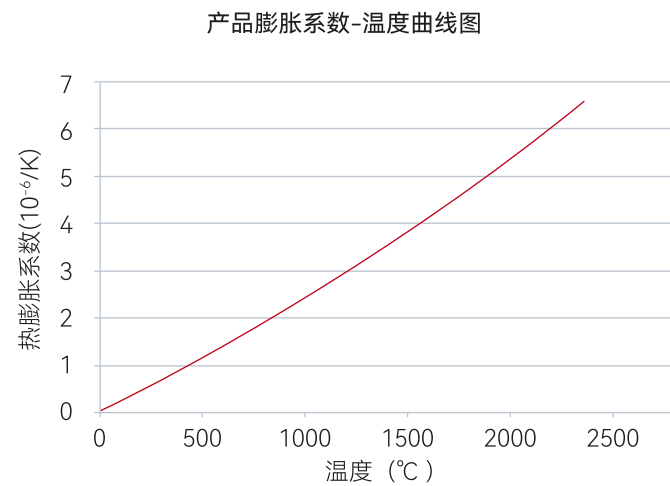
热导率反映了碳纤维材料对热量的传导能力，直接影响其在高温环境下的隔热效果。



样品厚度50mm，平均密度0.18g/cm³，惰性气体保护下的平均导热系数。

低膨胀系数

膨胀系数反映了碳纤维材料在温度变化下的尺寸稳定性，直接影响其在精密结构和高温应用中的可靠性。



第一代 Si基半导体热场使用实例



牌号说明

产品类别:

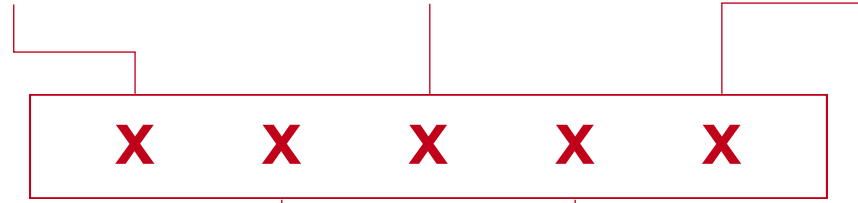
- I : 硬毡
- F : 软毡

纤维类型:

- L : 长纤
- S : 短纤

表面处理:

- 1 : 未经表面处理
- 2 : 涂层硬化处理
- 3 : 石墨纸
- 4 : 石墨布
- 5 : 碳布与石墨纸
- 6 : 碳碳板
- 7 : 其他



前驱体:

- R : 黏胶纤维
- P : 沥青纤维

热处理温度:

- G : 2000
- HG : 2200
- P : 2300

注: 该牌号仅适用于奥亿达保温产品

例: IPS-HG-2 表面涂层硬化处理的高温纯化沥青基短纤维硬毡

尺寸说明

种类	最大规格(mm)
板 	IPS: 1700×1700×200T IRL: 1500×1400×50T
圆筒 	IPS: φ940×560H*80T (一体成型尺寸, 可拼接成大型件) IRL: φ1700*1500H*200T
圆盘 	IPS: φ1600×200T IRL: φ1500×50T
异形件 	定制化
软毡 	厚度: 5 or 10 mm 宽度: 1450mm

注: φ: 直径, H: 高度, T: 厚度

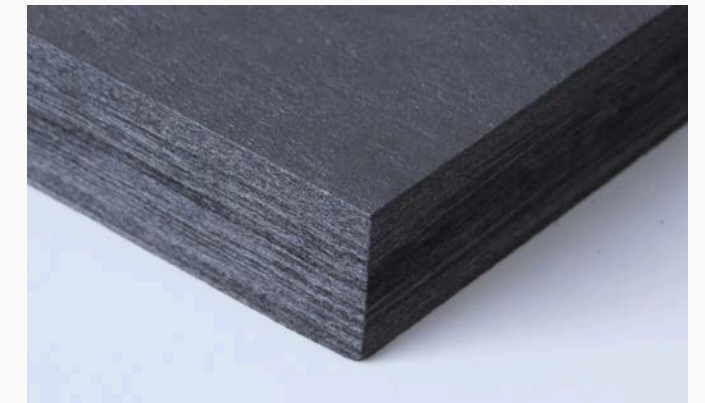
表面处理方式

我们的保温产品
表面处理方式如下



未经表面处理

01



涂层硬化处理

防止起毛和积尘, 耐气流冲刷

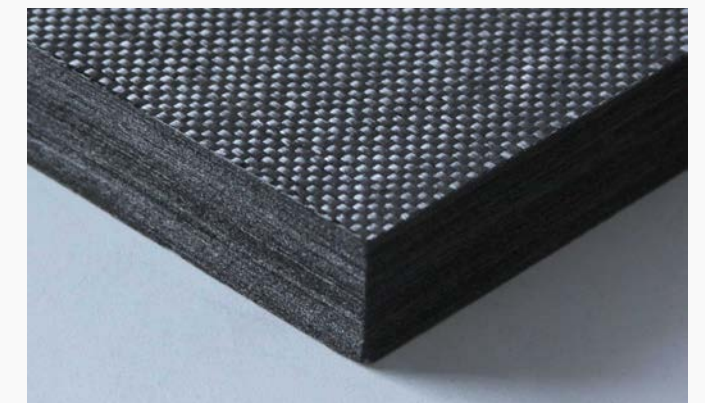
02



石墨纸

防止起毛和积尘, 耐磨损

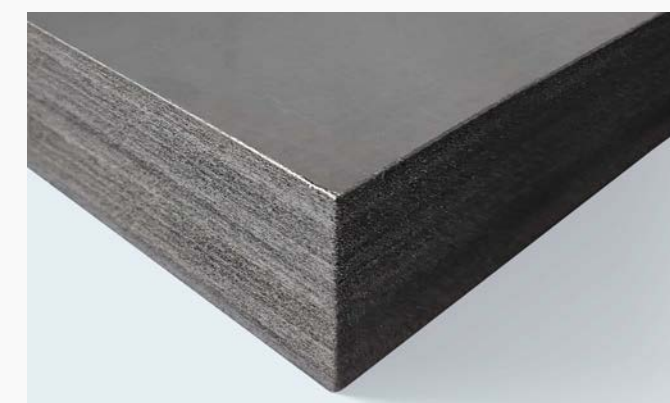
03



碳布

防止起毛和积尘, 耐磨损, 增强强度

04



碳布+石墨纸

防止起毛和积尘, 耐磨损, 耐气流冲刷, 增强强度

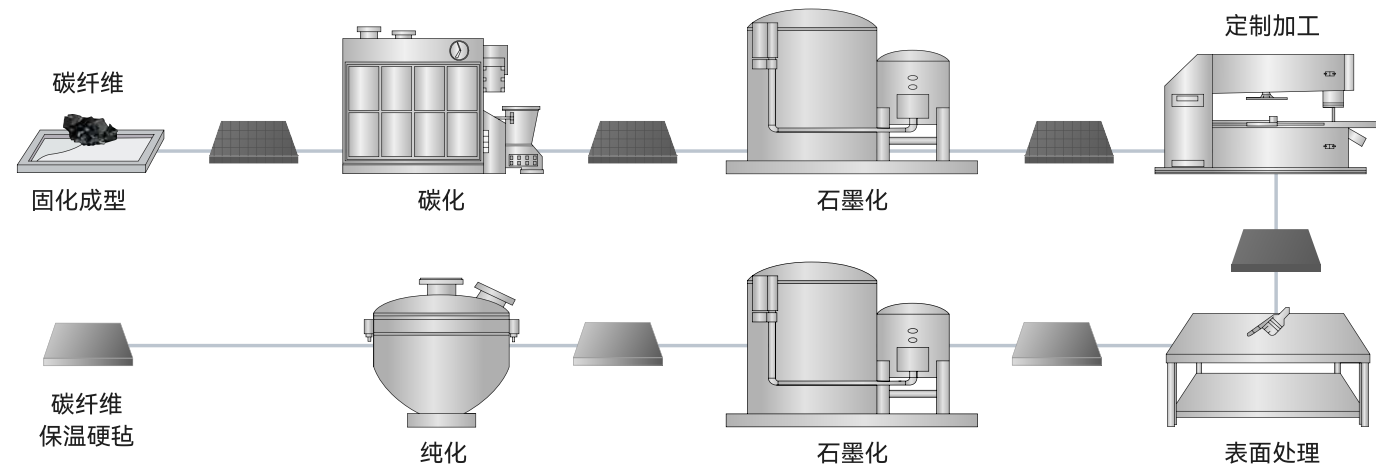
05



碳碳板

防止起毛和积尘, 耐磨损, 耐气流冲刷, 增强强度, 抗冲击

06

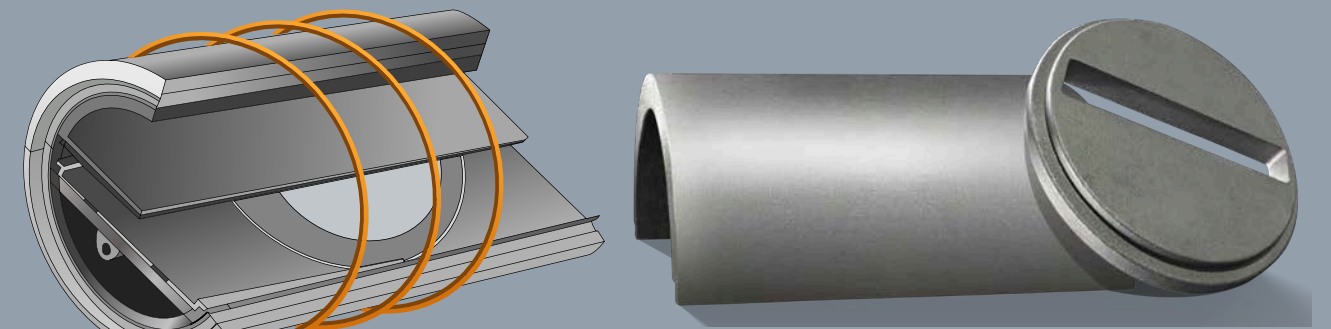
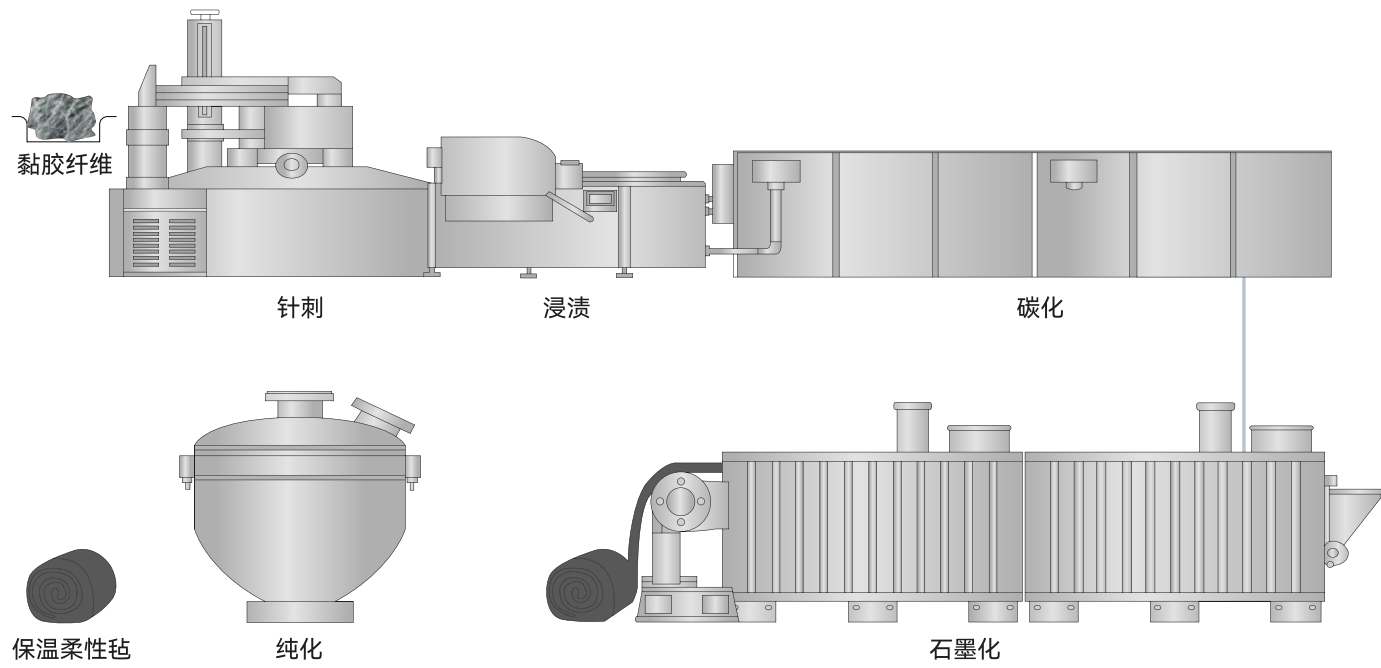
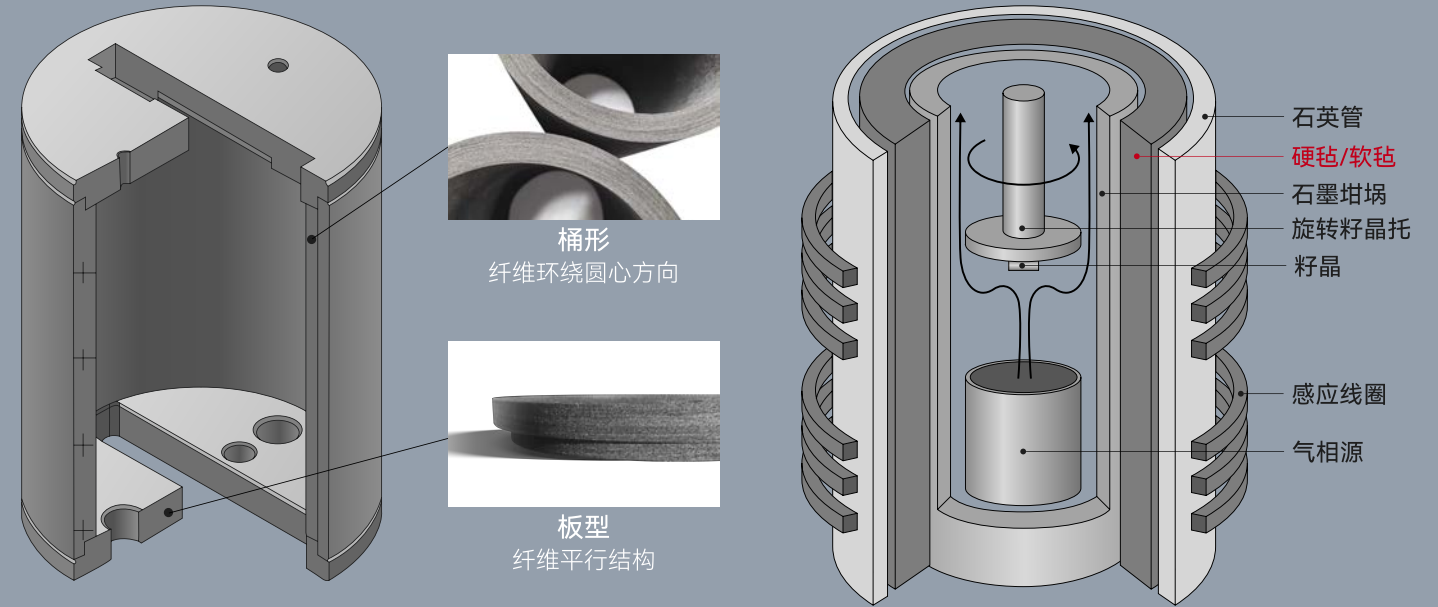


特点

- 领先的高温处理、低灰分、高纯度
- 独特短纤成型工艺，纤维排布可控
- 定制化热场设计，匹配多元化需求
- 有效节能降耗

自主可控的
稳态工艺体系

我们的保温材料采用严苛的生产工艺，全链路自主可控，通过严格的工艺控制与全流程质量管控确保产品一致性。



产品参数
硬毡

沥青基短纤硬毡 (IPS) 产品主要物性参数 (典型值)

项目	单位	标准品	玄锦系列 (高温石墨化)	玄锦系列 (纯化)	备注
密度	g/cm ³	0.14-0.25			可根据客户需求生产更大密度的产品
碳含量	wt%	> 99	> 99.9	> 99.99	
灰份	ppm	≤200	≤100	≤20	
导热系数	700°C	W/(m·K)	0.129	0.124	真空
	900°C	W/(m·K)	0.167	0.157	
	1300°C	W/(m·K)	0.238	0.312	
	1500°C	W/(m·K)	0.266	0.346	
热膨胀系数	x10 ⁻⁶ /K	<3.5	<3.5		室温—1000°C测定
		<6.0	<6.0		室温—2000°C测定
耐压强度	MPa	≥0.55	≥0.55		断面方向
抗折强度	MPa	≥0.69	≥0.69		断面方向

黏胶基长纤硬毡 (IRL) 产品主要物性参数 (典型值)

项目	单位	标准品	玄锦系列 (高温石墨化)	玄锦系列 (纯化)	备注
密度	g/cm ³	0.14-0.25			可根据客户需求生产更大密度的产品
碳含量	wt%	> 99	> 99.9	> 99.99	
灰份	ppm	≤200	≤100	≤20	
导热系数	700°C	W/(m·K)	0.056	0.058	真空
	900°C	W/(m·K)	0.0913	0.102	
	1300°C	W/(m·K)	0.213	0.277	
	1500°C	W/(m·K)	0.251	0.329	
热膨胀系数	x10 ⁻⁶ /K	<3.5	<3.5		室温—1000°C测定
		<6.0	<6.0		室温—2000°C测定
耐压强度	MPa	≥0.4	≥0.4		断面方向
抗折强度	MPa	≥0.6	≥0.6		断面方向

黏胶基短纤硬毡 (IRS) 产品主要物性参数 (典型值)

项目	单位	标准品	玄锦系列 (高温石墨化)	玄锦系列 (纯化)	备注
密度	g/cm ³	0.14-0.25			可根据客户需求生产更大密度的产品
碳含量	wt%	> 99	> 99.9	> 99.99	
灰份	ppm	≤200	≤100	≤20	
导热系数	700°C	W/(m·K)	0.082	0.108	真空
	900°C	W/(m·K)	0.116	0.125	
	1300°C	W/(m·K)	0.183	0.270	
	1500°C	W/(m·K)	0.211	0.298	
热膨胀系数	x10 ⁻⁶ /K	<3.5	<3.5		室温—1000°C测定
		<6.0	<6.0		室温—2000°C测定
耐压强度	MPa	≥0.55	≥0.55		断面方向
抗折强度	MPa	≥0.69	≥0.69		断面方向

实例：玄锦系列固化毡产品参数指标：杂质含量分析表

序号	元素名	标准产品	高温产品G/HG	纯化产品P
1	B	0.35	0.14	< 0.01
2	Na	0.15	0.08	< 0.05
3	Al	2.5	1.4	0.04
4	Si	9	4.5	1.9
5	P	1.1	0.88	< 0.1
6	K	< 0.1	< 0.1	< 0.1
7	Ca	26	25	< 0.5
8	Ti	0.27	0.23	< 0.05
9	V	0.14	0.11	< 0.01
10	Cr	0.42	0.5	< 0.1
11	Mn	< 0.05	< 0.05	< 0.05
12	Fe	0.96	0.77	0.08
13	Ni	0.05	0.66	< 0.05
14	Cu	< 0.05	< 0.05	< 0.05
15	Zn	< 0.05	< 0.05	< 0.05
合计		40.94	34.27	2.02
杂质总含量(ppm)		≤200	≤100	< 20

产品参数 软毡

特点

- 耐高温 (3000°C)
- 高纯度
- 可单独使用或灵活搭配硬毡材料

软毡产品主要物性参数

项目	单位	石墨化	纯化	
处理温度	°C	2000-2200	2200	
含碳量	%	≥99	≥99.99	
灰分	ppm	≤500	≤20	
体密度	g/cm ³	0.08 ~ 0.13		
导热系数	700°C	W/(m·K)	0.04	0.02
	900°C	W/(m·K)	0.061	0.039
	1300°C	W/(m·K)	0.02-0.08	0.03-0.08
	1500°C	W/(m·K)	0.133	0.198
抗拉强度	MPa	0.10 ~ 0.16	0.10 ~ 0.16	
厚度	mm	5/10		
宽度	mm	1100-1400		
长度	m	10mm长度20-30m; 5mm厚长度40-50m		

资料所涉及的数据真实可靠，但并非用于具体特定用途的产品的保证值，产品应在奥亿达专业技术指导下使用。

检测方法: GDMS(辉光放电质谱法)

报告编号: P2302244501

测试日期: 2023-02-26

样品名称: 石墨软毡

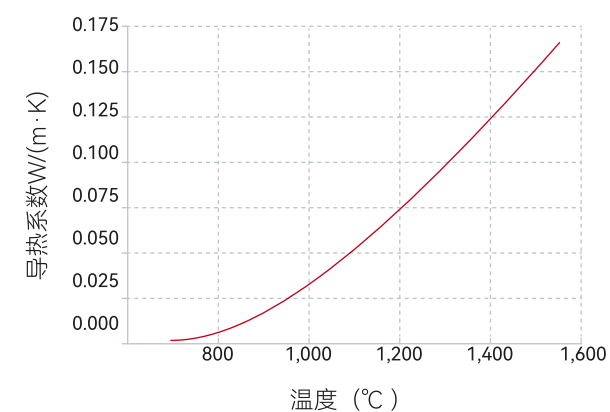
测试厂家: PAT 博飞克

样品编号: ZDK (2023.2.15) R 1#

纯度: C=99.99911%

TMI: 8.93 ppmwt

软毡导热系数-温度曲线图



实例: 玄锦系列软毡产品参数指标 (GDMS数据)

元素	含量	元素	含量
Li	< 0.05	Ag	< 0.05
Be	< 0.05	Cd	< 0.1
B	0.03	In	辅助电极
C	主成分	Sn	< 1
F	2.3	Sb	< 0.05
Na	< 0.05	Te	< 0.05
Mg	0.19	I	< 100
Al	0.07	Cs	< 0.05
Si	3.2	Ba	< 0.1
P	< 0.1	La	< 50
S	1.3	Ce	< 0.5
Cl	1.7	Pr	< 0.1
K	< 0.1	Nd	< 0.05
Ca	< 0.5	Sm	< 0.05
Sc	< 0.05	Eu	< 0.05
Ti	0.07	Gd	< 0.05
V	< 0.01	Tb	< 0.05
Cr	< 0.1	Dy	< 0.05
Mn	< 0.05	Ho	< 0.05
Fe	0.07	Er	< 0.05
Co	< 0.05	Tm	< 0.05
Ni	< 0.05	Yb	< 0.05
Cu	< 0.05	Lu	< 0.05
Zn	< 0.05	Hf	< 0.05
Ga	< 0.05	Ta	< 5
Ge	< 0.1	W	< 0.05
As	< 0.1	Re	< 0.05
Se	< 0.1	Os	< 0.05
Br	< 0.1	Ir	< 0.05
Rb	< 0.1	Pt	< 0.1
Sr	< 0.1	Au	< 0.1
Y	< 0.05	Hg	< 0.5
Zr	< 0.05	Tl	< 0.05
Nb	< 0.1	Pb	< 0.5
Mo	< 0.05	Bi	< 0.05
Ru	< 0.05	Th	< 0.01
Rh	< 0.05	U	< 0.01
Rd	< 0.05		

单位: ppm wt

包装与运输

我们提供针对产品的安全包装方式，包括：

- 半导体级洁净空间
- 真空包装
- 防震、防水处理
- 防伪标识



内包装方式：

软毡	整体打卷包装或单件真空包装（纯化产品），外覆塑料膜、气泡膜
固化硬毡	单件真空包装（纯化产品），按件叠放整齐，外覆塑料膜，特殊胶带固定

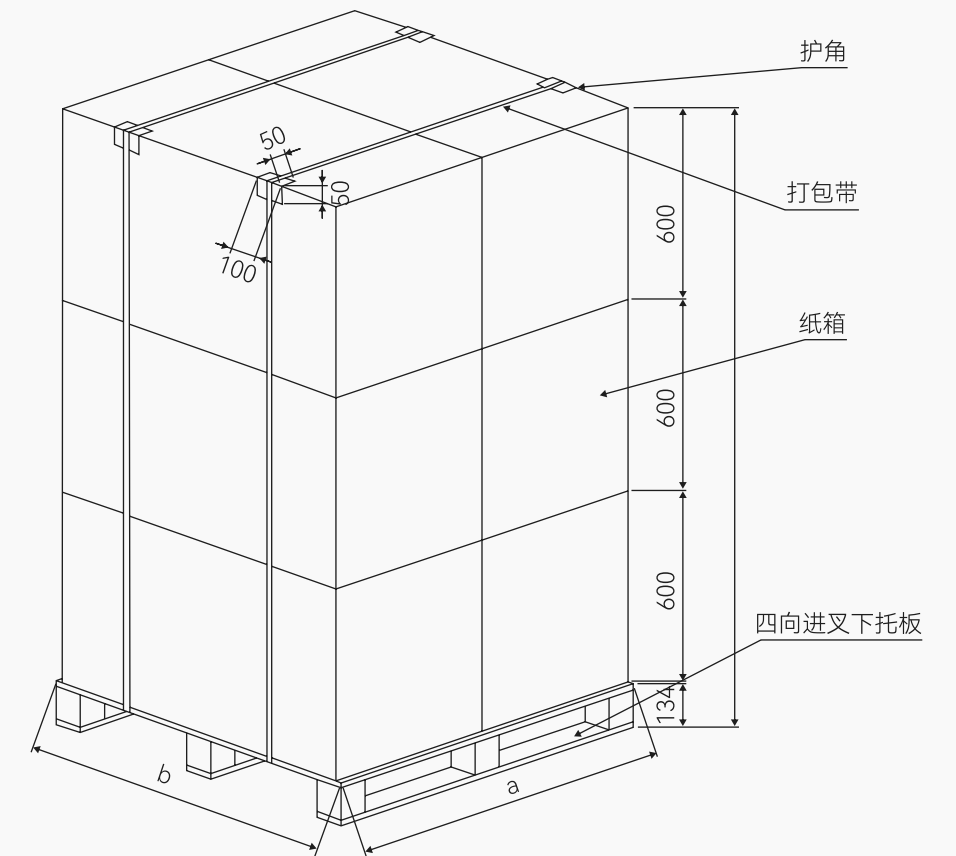
外包装方式：

主体	定制纸箱，定制木箱
附件	聚乙烯气泡膜、EPE片材、EPE板材、防水塑料膜等
注	出口包装可根据要求定制

纸箱

纸箱规格：

- 纸箱900*600*600
- 纸箱1000*1000*600
- 纸箱1150*600*600/1150*550*550
- 纸箱1350*600*600/1350*550*550
- 纸箱1500*600*600/1500*550*550
- 定制化



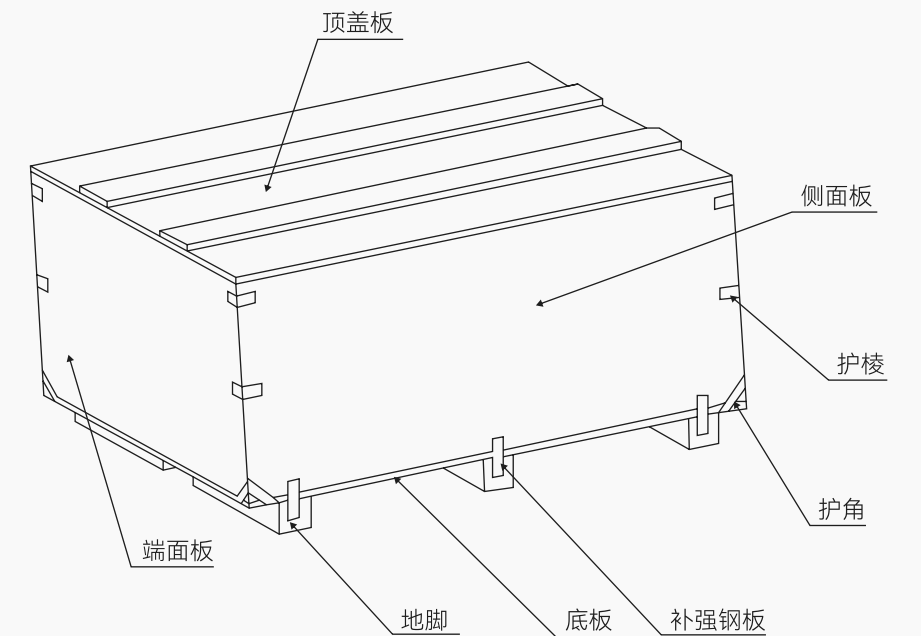
木箱

材料：

胶合板：GB/T24311，多层板，金属件

规格：

木箱可根据运输载具、方式进行全系列产品定制



运输

中国大陆：陆运、空运、海运

国际：空运、集装箱海运