



风能用玻璃纤维

# FIBERGLASS SOLUTIONS TO WIND ENERGY

**Sinoma** 泰山玻璃纤维有限公司  
中国中材 Taishan Fiberglass Inc.



## 风能领域适用生产工艺

手糊成型工艺  
预浸料工艺  
真空导入工艺

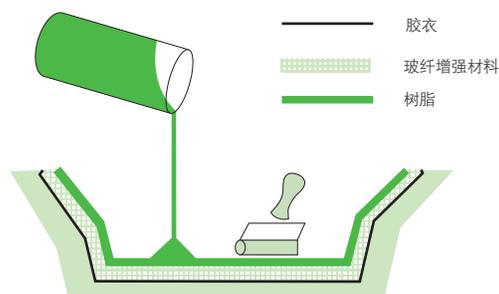
## 风能领域用玻璃纤维产品

无捻粗纱  
经编多轴向织物  
PP夹芯毡

## 风能领域适用生产工艺（手糊成型、预浸料、真空导入）

### 手糊成型工艺

手糊成型工艺又称接触成型工艺，是在加有固化剂的树脂混合料和玻纤增强材料手工逐层铺放，在涂有脱模剂的模具上浸胶并排泡，层合至预定厚度，再固化为玻璃钢制品。



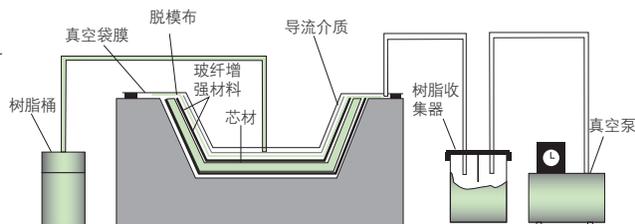
手糊成型示意图

### 预浸料工艺

将增强纤维或织物经过树脂浸润后形成的均匀预固化材料，预固化材料无需再次添加树脂，可直接用于复合材料结构的制造。

### 真空导入工艺

将真空袋内的增强材料抽真空，利用负压将树脂导入增强材料层中并充分浸润，固化后揭去真空袋即可得到制品。



真空导入成型示意图

## 风能领域用玻璃纤维产品

### 无捻粗纱



风能领域用玻璃纤维无捻粗纱与环氧树脂、乙烯基树脂、不饱和聚酯树脂等相容，所做的风能织物具有浸透速度快，强度、模量优异等特点，可使用E玻璃、TCR玻璃生产。泰山玻纤与AGY合作生产的高强高模S-1 HM玻璃纤维将继续满足风能产品对玻纤纱的更高要求。

#### 【产品目录】

产品牌号	典型线密度 tex	典型线密度 yield	适用树脂	产品特点
920W	300、600、1200、2400	1656、828、414、207	环氧树脂	浸透速度快，工艺性能优良，制品强度高、模量高
912	300、600、1200、2400	1656、828、414、207	乙烯基树脂 不饱和聚酯树脂	浸透速度快，毛丝少，工艺性能优良，制品强度、模量高

## 经编多轴向织物



### 【产品简介】

玻璃纤维经编多轴向织物是将玻璃纤维直接无捻粗纱在多轴向经编机上经编而成，玻璃纤维、纬纱线按照预设角度进行一层或多层排列，再用缝编线捆绑而成。此外，还可在缝编过程中加入短切纱、非织造布等。产品适用于风能领域，用于制造模具、风电叶片、机舱罩等。

### 【产品特点】

- ◎ 纱线无屈曲，可得到更高的织物强度
- ◎ 良好的覆模性和浸润性，是提高制品生产效率的前提
- ◎ 制品外观质量高，无明显的织物印迹
- ◎ 复合材料纤维含量高，降低产品重量的同时可提供优异的力学性能

### 【产品代号】

E TL 1215 (0/+45/-45) T30 EP - 1270 E6  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	玻璃纤维种类	E: E-glass、TCR glass
②	织物种类	单向布 UL: 经向单向布 UT: 纬向单向布
		双向布 BX: ( ±20° ~ ±80° ) 双向布 BLT: ( 0° /90° ) 双向布
		三轴向布 TL: 0° 加 ( ±20° ~ ±80° ) 三轴向布 TT: 90° 加 ( ±20° ~ ±80° ) 三轴向布
		四轴向布 QL: 0° 为主单重的四轴向布 QT: 90° 为主单重的四轴向布
③	直接纱层标称单重	400g/m <sup>2</sup> ~ 2000g/m <sup>2</sup>
④	直接纱层铺层角度	0°、+45°、90°、-45° 等
⑤	附加层种类和标称单重	C: 短切纱50~600g/m <sup>2</sup> T: 表面毡30~50g/m <sup>2</sup> H: 热熔
⑥	适用树脂种类	EP: 环氧 UP: 通用不饱和聚酯 VE: 乙烯基
⑦	幅宽	100~2540mm
⑧	缝线密度	E: 1英寸宽度内缝编线根数

【产品目录】

产品类别	规格代号
单向布	EUL1200(0)EP
	EUL1200(0)C50EP
双向布	EBX808(+45/-45)EP
	EBX1200(+45/-45)EP
	EBLT600(0/90)C300UP
	EBLT800(0/90)C240UP
三轴向布	ETL973(0/+45/-45)EP
	ETL973(0/+45/-45)T30EP
	ETL1200(0/+45/-45)EP
	ETL1215(0/+45/-45)EP
	ETL1215(0/+45/-45)T30EP
	ETT1215(+45/90/-45)EP
四轴向布	EQL800(0/+45/90/-45)UP
	EQL2000(0/+45/90/-45)EP
	EQT2000(0/+45/90/-45)EP



## PP夹芯毡



### 【产品简介】

由短切纱层、PP导流层、多轴向或方格布织物层复合后用缝编线捆绑而成，适用于增强不饱和聚酯树脂、环氧树脂体系，风能领域的典型制品为机舱罩。

### 【产品特点】

- ◎专用导流层，树脂流动快，固化时间短
- ◎厚度大，减少玻璃钢生产的铺层次数，生产效率高
- ◎产品富有弹性，整体性好，满足厚度变化的玻璃钢制品需求
- ◎特殊复合结构设计，制品强度高

### 【产品代号】

示例1： E CW 600/180 (PP) / 600 – 1270

E: E玻璃  
 CW: 多层织物代号  
 600: 下层短切纱单重600g/m<sup>2</sup>  
 180(PP): 夹芯层PP单重180g/m<sup>2</sup>  
 600: 上层短切纱单重600g/m<sup>2</sup>  
 1270: 幅宽1270mm

示例2： E CW 600/180(PP)/624(0,90)-1270

E: E玻璃  
 CW: 多层织物代号  
 600: 短切纱层短切纱单重600g/m<sup>2</sup>  
 180(PP): 夹芯层PP单重180g/m<sup>2</sup>  
 624(0,90): 直接纱层单重600g/m<sup>2</sup>，铺层角度(0, 90)  
 1270: 幅宽1270mm

### 【产品目录】

规格代号	总单重 g/m <sup>2</sup>	短切纱 g/m <sup>2</sup>	经纬纱 g/m <sup>2</sup>	PP毡导流层 g/m <sup>2</sup>	短切纱 g/m <sup>2</sup>	层数
ECW300/180(PP)/300	780	300	--	180	300	3
ECW450/180(PP)/450	1080	450	--	180	450	3
ECW600/180(PP)/600	1380	600	--	180	600	3
ECW300/180(PP)/624(0,90)	1104	--	624	180	300	3
ECW300/180(PP)/770(0,90)	1250	--	770	180	300	3
ECW450/180(PP)/624(0,90)	1254	--	624	180	450	3
ECW600/180(PP)/624(0,90)	1404	--	624	180	600	3



泰山玻璃纤维  
Taishan Fiberglass

## 公司简介

泰山玻璃纤维有限公司系中国中材股份有限公司全资子公司、国家重点高新技术企业。

公司拥有无碱E玻璃纤维和无硼无氟玻璃纤维 TCR 产品系列。主导产品包括无捻粗纱、短切原丝毡、电子级纺织纱、电子玻纤布、短切纤维、多轴向织物、缝编织物、方格布等不同规格系列，其中无碱玻璃纤维无捻粗纱和短切原丝毡双双荣获“中国名牌产品”荣誉称号。产品出口美国、欧洲、中东等 60 多个国家和地区。“CTG”品牌荣膺中国驰名商标。

公司管理科学规范，现已通过 ISO9001 国际质量管理体系、ISO14001 国际环境管理体系、GB/T28001 职业健康安全管理体系认证。公司产品通过了挪威船级社(DNV)、英国劳氏船级社(LR)、德国劳氏船级社(GL)、中国船级社(CCS)等认证。

未来，公司将秉承可持续发展的理念，不断推动国内玻纤行业向前发展，为客户提供优质的产品和服务，致力于成为全球知名的玻璃纤维生产商。



管道及贮罐成型工艺用玻璃纤维	缠绕成型 离心浇铸
	直接缠绕纱 短切纱 短切毡 方格布 机织单向布 缝编毡 表面毡 HOBAS纱
开模成型工艺用玻璃纤维	喷射成型 手糊成型
	喷射纱 短切毡 方格布 复合毡 缝编毡 表面毡
拉挤成型工艺用玻璃纤维	拉挤成型
	拉挤纱 缝编毡 表面毡
连续板材成型工艺用玻璃纤维	连续板材成型
	板材纱 短切毡
模压成型用玻璃纤维	SMC/BMC模压成型
	SMC纱 BMC短切纤维
玻璃纤维毡布制品用纱	编织 制毡
	多轴向织物用纱 土工格纱栅用纱 织物用纱 制毡纱
热塑性塑料增强用玻璃纤维	挤出造粒、注塑成型 LFT成型 ( LFT-G和LFT-D ) GMT成型
	热塑长纤 短切纤维 LFT纱 GMT纱
风能用玻璃纤维	预浸料 真空导入 手糊成型
	多轴向织物 PP夹芯毡
电子及工业用玻璃纤维细纱	
玻璃纤维电子布	

**Sinoma** 泰山玻璃纤维有限公司  
**中国中材** Taishan Fiberglass Inc.

地址：山东省泰安市经济开发区，邮政编码：271000  
电话：+86 538 6627910（销售部） 6622011（国际业务部）  
传真：+86 538 6622020（销售部） 6627917（国际业务部）  
电子邮箱：ctgf@ctgf.com 网址：www.ctgf.com