



集韧科技  
G-REN TECH

 <https://www.g-ren.net/>

 <https://g-ren.en.alibaba.com/>



微信公众号

# 材料变革：航空航天材料打造

## 全隔热、高强度、高耐火性、顶级抗风、密闭性 新一代门窗系统

玻纤增强聚氨酯型材质量轻、强度高；导热系数低；耐腐蚀性能优异，被广泛应用于环境严酷的领域，如：风电、海洋工程等。



耐酸碱



耐盐雾



防火性能好



强度高，弯曲强度高达1442



绝缘



隔热性能好



耐严寒



耐高温



无挥发性组分



生产能耗低



性能	铝合金	钢	玻纤增强聚氨酯型材
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.7	7.8	2.2
弯曲强度 (Mpa)	170-230	200-500	1442
抗拉强度 (Mpa)	200-300	<670	1220
比强度 (10 <sup>3</sup> N·m/kg)	74-111	<86	581



我们有各种表面解决方案，在保证表面效果的同时，有出色的耐紫外性能。

聚氨酯材料广泛应用于人体直接接触的各个方面，包括医学领域，是公认的安全无毒材料，可以放心使用。



# 聚氨酯复合材料门窗

## 保温性能优异

玻纤增强聚氨酯型材的导热系数是铝合金的1/1300，导热系数仅0.114W/m·k，

所制成的门窗真正做到了门窗“全断桥”。

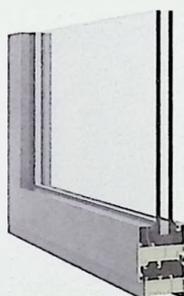
本系统仅需双玻5Low-E+12A+5即可做到整窗K值1.8，

配合三玻实测：K值= **0.654W/(m<sup>2</sup>·K)**

性能	铝合金	钢	玻纤增强聚氨酯型材
导热系数 (W/m·K)	>150	36-54	0.114
线膨胀系数 (10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup> )	2.2-2.4	1.2	0.5

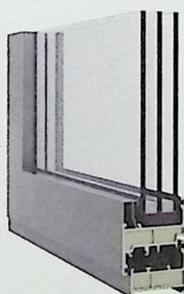
据专业调研结果显示，玻纤增强聚氨酯复合材料应用于门窗只占传统铝合金型材碳排放的1/6。

### GR60超低能耗系列



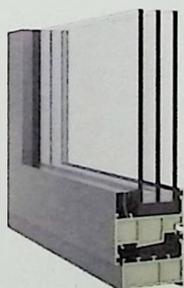
玻璃配置	抗风压性能 P <sub>3</sub> [KPa]	水密性能 P [Pa]	气密性能 q <sub>1</sub> /[m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·h)] q <sub>2</sub> /[m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·h)]	保温性能K [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	隔声性能
5Low-E+12A+5	9级 P <sub>3</sub> ≥5.0	6级 ΔP≥700	8级 q <sub>1</sub> ≤0.5 q <sub>2</sub> ≤1.5	1.80	3级
5Low-E+12Ar+5Low-E				1.60	30-35dB
5Low-E(单银)+9Ar+5+9Ar+5Low-E				1.10	4级
5Low-E+12Ar+5+12Ar+5Low-E				0.826	35-40dB

### GR70超低能耗系列



玻璃配置	抗风压性能 P <sub>3</sub> [KPa]	水密性能 P [Pa]	气密性能 q <sub>1</sub> /[m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·h)] q <sub>2</sub> /[m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·h)]	保温性能K [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	隔声性能
5Low-E+12Ar+5+12A+5	9级 P <sub>3</sub> ≥5.0	6级 ΔP≥700	8级 q <sub>1</sub> ≤0.5 q <sub>2</sub> ≤1.5	1.40	4级 35-40dB
5Low-E(单银)+12Ar+5+12Ar+5				1.20	
5Low-E(单银)+12Ar+5+12Ar+5Low-E(单银)				1.10	

### GR85系列被动房门窗

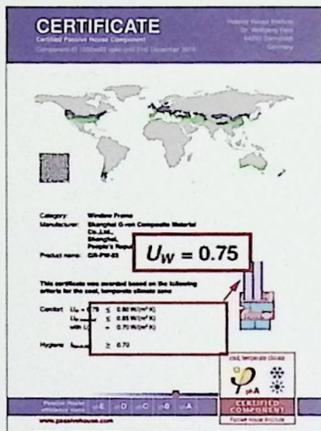
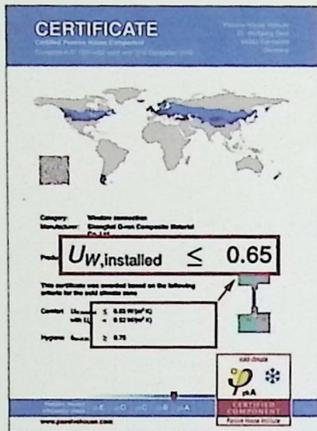


玻璃配置	抗风压性能 P <sub>3</sub> [KPa]	水密性能 P [Pa]	气密性能 q <sub>1</sub> /[m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·h)] q <sub>2</sub> /[m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·h)]	保温性能K [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	隔声性能
5Low-E+18Ar+5+18Ar+5Low-E	9级 P <sub>3</sub> ≥5.0	6级 ΔP≥700	8级 q <sub>1</sub> ≤0.5 q <sub>2</sub> ≤1.5	0.654	4级 35-40dB

# GR85超低能耗被动房门窗系统

迄今全球范围内超高性价比，截面最小的被动窗之一，同时达到严寒&寒冷地区被动房要求的系统门窗。

德国被动房权威机构PHI认证——达到被动房门窗phA等级



GR60  
 实测K值  
 0.826  
 玻璃配置:  
 5Low-E+12Ar+5  
 +12Ar+5Low-E



GR85  
 实测K值  
 0.654  
 玻璃配置:  
 5Low-E+18Ar+5  
 +18Ar+5Low-E

## 门窗各项性能优异

强度高、气密性、水密性、抗风压、隔声性能优异

玻纤增强聚氨酯型材的轻质高强性能，使得该型材制成的门窗

气密性、水密性、抗风压、隔声性能均非常出色，并可制成超大面积高视野门窗。

抗风压

1 2 3 4 5 6 7 8 9

$P_3 \geq 5.0 \text{ Kpa}$

气密性能

1 2 3 4 5 6 7 8

$q_1 \leq 0.5 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$   
 $q_2 \leq 1.5 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$

水密性能

1 2 3 4 5 6

$\Delta p \geq 700 \text{ Pa}$

隔声性能

1 2 3 4 5 6

$R_w \geq 45 \text{ dB}$

仅60系列门窗系统就可全部达到国标最高等级



# 集韧玻纤增强聚氨酯门窗案例



📍 漕河泾人才公寓项目（上海）



📍 临港科技城人才公寓项目（上海） 📍 芯恩电子研究所项目（青岛）



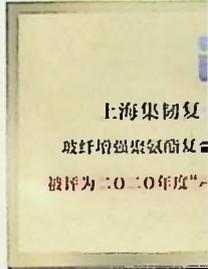
📍 浦江人才公寓项目（上海）

📍 万科·汀园（云南）

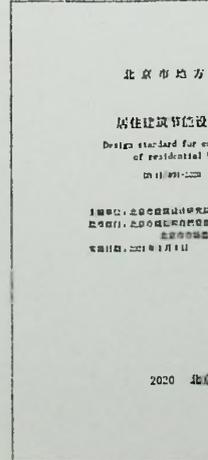


📍 临港幼儿园（上海）

📍 上海市第九人民医院新楼



参与  
北京《D  
北



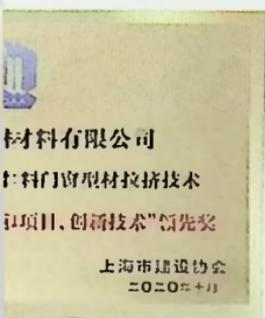
# 关于我们

高新技术企业

荣膺上海市建设协会“示范项目、创新技术”领先奖

入围北京市节能技术产品推荐目录（2020年本）

入选长三角高性能建筑门窗部品（件）推广技术（2019版）



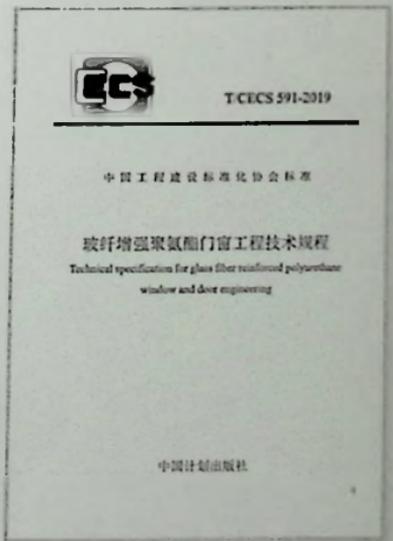
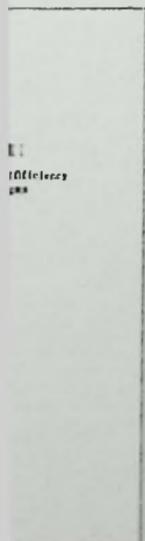
目前拥有发明、实用新型以及外观设计专利20余项



编制《T/CECS591-2019玻纤增强聚氨酯门窗工程技术规程》、

《JGJ118-2010居住建筑节能设计标准》、《铝合金-聚氨酯型材》、

《居住建筑门窗工程技术规范》等一系列标准及设计规范。





集韧科技  
G-REN TECH

HUNTSMAN  
Enriching lives through innovation

集韧科技与全球化工业巨头亨斯迈集团签署全面战略合作协议

并共同研发拉挤用聚氨酯树脂:14006GR-3807

为聚氨酯复合材料拉挤提供更高效更可靠的原材料

联合推出具有划时代意义的高性能节能门窗材料——玻纤增强聚氨酯型材，

将广泛用于航空航天领域的新型材料应用到了门窗系统，引领了新一代门窗材料变革。



集韧凭借自身专业技术，自主研发了适用于聚氨酯复合材料复杂截面拉挤的注射盒、模具等一系列的设计、生产工艺，同时配合与亨斯迈集团共同研发的定制化拉挤用聚氨酯树脂，目前集韧的玻纤增强聚氨酯型材拉挤工艺能够实现长时间稳定生产，合格率达到95%以上，在世界范围内跻身于同行业先进水平。包括韩国LG等一众国际企业正在基于集韧现有设计、生产技术进行深度的交流与合作，以期能将此产品和相关技术引入本国市场。



ISO9001、ISO45001、ISO14001 三体系认证