

信心源自成熟可靠、  
经济高效的 PEEK 解决方案

#1

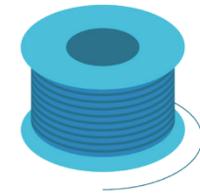
PEEK 材料  
头号专家

40+

与价值链上的  
市场领导者合作  
超过 40 年

# VICTREX AM™ 200 PAEK 线材

新型 3D 打印高性能聚合物



## 全球总部

**威格斯公司**  
Hillhouse International  
Thornton Cleveleys  
Lancashire FY5 4QD  
英国

电话 + (44) 1253 897700  
传真 + (44) 1253 897701  
电邮 victrexplc@victrex.com

## 美洲

**威格斯美国公司**  
300 Conshohocken State Rd.  
Suite 120  
West Conshohocken, PA 19428  
美国

电话 + (1) 800-VICTREX  
电话 + (1) 484-342-6001  
传真 + (1) 484-342-6002  
电邮 customerserviceUS@victrex.com

## 欧洲

**威格斯欧洲股份有限公司**  
Langgasse 16  
65719 Hofheim/Ts.  
德国

电话 + (49) 6192 96490  
传真 + (49) 6192 964948  
电邮 customerserviceEU@victrex.com

## 日本

**威格斯日本公司**  
Mita Kokusai Building Annex  
4-28, Mita 1-chome  
Minato-ku  
Tokyo 108-0073  
日本

电话 + 81 (0)3 5427 4650  
传真 + 81 (0)3 5427 4651  
电邮 japansales@victrex.com

## 亚太

**威格斯高性能材料贸易  
(上海) 有限公司**  
上海莘庄工业园区  
颛兴路 1688 号 G 栋 B 座  
邮编: 201108  
中国

电话 + (86) 21-6113 6900  
传真 + (86) 21-6113 6901  
电邮 scsales@victrex.com

作为全球高性能聚合物解决方案提供商，威格斯在全球范围内为汽车、航空航天、医疗、电子、工业和能源等市场中的 40 多个国家和地区提供服务。VICTREX™ PEEK 被认为是世界上具有最高性能的工程热塑性塑料之一，领先公司使用其开发节能汽车和飞机、先进的医疗设备、新一代技术和用于最严酷环境的工具。

请关注我们的社交媒体!



[www.victrex.com](http://www.victrex.com)

威格斯公司 ("Victrex plc") 和 / 或其集团公司相信，本文包含的信息是对产品的典型特征和 / 或用途的准确描述，但在每一项具体应用中充分测试产品，以确定其在每个最终用途产品、装置或其他应用中的性能、效果和安全性，是客户的责任。使用建议不应被视为对任何特定专利的侵犯，也不应被视为是对某种用途适用性的确认。本文所包含的信息和数据都是基于我们认为可靠的信息。本文中提到的某种产品并不能保证其可购买性。作为持续产品开发计划的一部分，威格斯公司将保留改进产品、规格和 / 或包装的权利。威格斯公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于对某一特定用途适用性或侵犯知识产权的保证，包括但不限于对不侵犯专利权的保证，无论明示或暗示、事实或依据法律，均明确否认。此外，威格斯公司不向您的客户或代理提供任何保证，并且亦未授权任何人做出除上述之外的任何表述或保证。对于任何一般性的、间接的、特殊的、后果性的、惩罚性的、附带性的或类似的损害，包括但不限于对业务的损害、利润损失或储蓄损失，威格斯公司均不承担任何责任，即使威格斯已被告知，无论采取何种行动，都有可能造成此类损害。VICTREX™、AM™ 和 Triangle (Device) 是威格斯公司或其集团公司的商标。

©Victrex 2020



## VICTREX AM™ 200 —— 专为熔融沉积成型而设计的 PAEK 聚合物

PEEK (聚醚醚酮) 和 PAEK (聚芳醚酮) 聚合物是公认的世界性能最高的热塑性塑料之一。40 多年来，VICTREX™ PAEK 聚合物作为金属及其他材料的替代品，被广泛用于最苛刻的应用。

PAEK 具有优异的机械性能，是高性能部件的理想选择。然而，现有的 PEEK 和 PEKK 等聚合物主要为机械加工和注塑成型等传统制造工艺而设计，在 3D 打印部件中难以充分发挥其优异的机械性能。例如，注塑成型用 PEEK 用于熔融沉积成型增材制造工艺时，通常会因为层间结合不良而导致部件不够坚固。

### 易于打印，减少翘曲，提升部件强度

VICTREX AM™ 200 线材由威格斯专门为增材制造而开发，通过在材料分子层面上重新设计聚合物，无需使用添加剂或增塑剂即可获得更好的打印效果。这种新材料旨在改善 PAEK 的 3D 打印效果，用于制造更坚固、更稳定的部件。



#### 打印温度更低

熔点为 303°C (传统 PAEK 材料为 343°C)，可实现更低的打印温度



#### 流动性更强

聚合物粘度更低，可以更顺畅地从打印喷头中流出，而且线材沉积效果极佳



#### 翘曲更小

得益于经过优化的结晶控制、流变性能和层间结合力



#### 工艺窗口更宽

由于结晶速度更慢，可根据打印设置打印成结晶或非晶部件，并且打印过程中的尺寸稳定性更高



#### 部件更坚固

更高的层间结合力，从而提高 Z 向拉伸强度



#### 设计更灵活

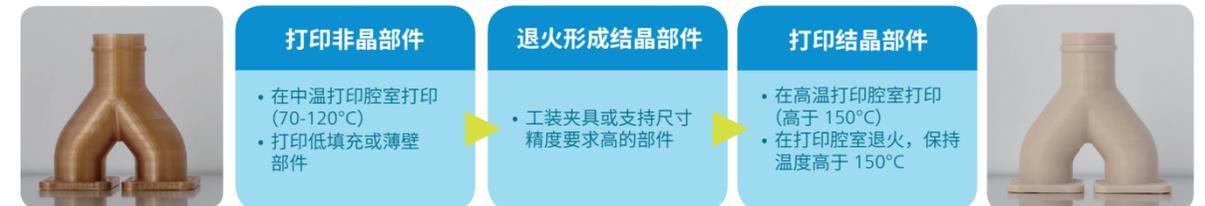
提升经济价值，有助于实现快速原型制造和按需生产



## 打印结晶或非晶部件

VICTREX AM™ 200 线材可打印成结晶或非晶部件，具体取决于打印机规格和工艺设置。与其他 PAEK 聚合物类似，VICTREX AM 200 也是一种半结晶聚合物，提高结晶度可改善部件的特定性能，如耐化学腐蚀性、机械性能以及温度高于 150°C 时的热稳定性。

不过，半结晶聚合物的打印颇具挑战性。而采用 VICTREX AM 200 打印时，用户可以灵活选择最适合其应用和设备的工艺：打印为非晶部件，或先打印为非晶部件后再通过退火处理提高结晶度，或采用加热室温度高于 150°C 的打印机直接打印成结晶部件。

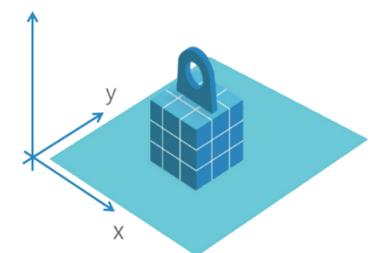


### 材料对比

VICTREX AM 200 线材专为解决 VICTREX 450G 等 PEEK 聚合物在 3D 打印时所面临的挑战而设计，包括因快速结晶和高熔融温度而导致的层间结合和尺寸稳定性问题。

此外，这款线材加工方便，可用作聚醚醚酮 (PEKK) 的替代品，或替代聚醚酰亚胺 (PEI)、聚砜 (PSU)、聚苯砜 (PPSU)、特种尼龙 (PA-11、PA-12、PA-6)、聚苯硫醚 (PPS) 及其他高性能聚合物用于打印高性能部件。

构建方向 = z



### 典型关键性能

	VICTREX PEEK 450G™ 注塑成型 (参考值)	VICTREX PEEK 450G™ 熔融沉积成型* (典型值)	新型 VICTREX AM 200 PAEK 熔融沉积成型 (测试值)
拉伸强度 (XY 向)	98 MPa	60-70 MPa	60-90 MPa*
拉伸强度 (ZX 向)	98 MPa	10-30 MPa	40-70 MPa*
拉伸模量 (XY 向)	4 GPa	3 GPa	3.1 GPa
断裂伸长率 (XY 向)	45%	2-10%	12%

\* 取决于设备

新型 1.75mm 线材 VICTREX AM 200 FIL 现可通过指定经销商购买。同时，威格斯正在继续优化最新 PAEK 产品。

如需进一步了解 VICTREX PAEK 在增材制造方面的性能，请联系威格斯增材制造团队 ([VictrexAM@victrex.com](mailto:VictrexAM@victrex.com))，或访问[威格斯官网](#)，以确定采用 PAEK 聚合物的增材制造工艺是否满足您的需求。