

## 常规尼龙粉末材料

SLS技术主要粉末为尼龙11和尼龙12类材料，具有稳定、成本低、力学性能优异的特点。此材料已经有接近30年的历史，仍然是目前市面上用量最大的SLS打印材料。尼龙材料的耐磨、强度、韧性好、寿命长不易老化、耐油性、无毒不过敏等特性使其适用汽车、医疗、航空航天、家电、消费品等应用领域。

一般物性		机械性能 (X 方向)				热特性		
材料名	颜色	制件密度	拉伸强度 ISO 527-1:2019	拉伸模量 ISO 527-1:2019	断裂伸长率 ISO 527-1:2018	熔点 (10°C/min) ISO 11357-1:2020	热变形温度 (HDT) * 1.8 MPa ISO 78-1:2020	热变形温度 (HDT) * 0.45 MPa ISO 78-1:2020
FS4200PA-F	黑色	1.01 g/cm <sup>3</sup>	42 MPa	1450 MPa	40 %	185.5 °C	52 °C	145 °C
FS3201PA-F	黑色	1.01 g/cm <sup>3</sup>	42 MPa	1450 MPa	20 %	185.5 °C	52 °C	145 °C
FS3300PA	白色	0.98 g/cm <sup>3</sup>	46 MPa	1600 MPa	25 %	184 °C	52 °C	145 °C
FS4100PA	白色	1.01 g/cm <sup>3</sup>	46 MPa	1450 MPa	42 %	203 °C	45 °C	140 °C
FS3401GB	灰白色	1.26 g/cm <sup>3</sup>	42 MPa	2500 MPa	8 %	185 °C	60 °C	150 °C
FS3401GB-F	黑色	1.26 g/cm <sup>3</sup>	42 MPa	2500 MPa	5 %	185 °C	60 °C	150 °C

### FS4200PA-F

FS4200PA-F材料属于面向产业化应用的高性能尼龙材料，适用于极高韧性要求的先进应用。该材料XYZ三个方向性能非常接近，缺口抗冲击性能好，断裂伸长率高，且具有均衡的机械性能，同时其使用成本相比PA11大幅降低。

### FS3201PA-F

制件机械性能出色，超高加工精度和细节分辨率，适合高性能件、薄壁件应用。

### FS4100PA

高韧性尼龙11材料。高韧性，高抗冲击，可再生资源的环保材料。

### FS3401GB / FS3401GB-F

玻璃微珠复合材料，材料模量高，材料收缩小，尺寸控制精度高，易烧结。在纯尼龙基料中，加入不同添加剂，例如GB玻璃微珠、GF玻璃纤维、CF碳纤维、MF矿纤等等，会使制件强度或模量变强，韧性会有所降低。模量越高，工件越不容易弯曲，适合一些工具外壳，固定管道等高模量应用场景。

### FS3300PA

该材料具有韧性好，耐热性能好，吸水少，耐腐蚀，表面质量好，易喷漆，成形过程稳定，尺寸稳定性好，生物相容性好等优异特征。适合功能件验证，小规模生产，替代CNC和注塑件。

注：除以上材料之外，华曙高科还提供 FS3300PA-F、FS3150CF、FS3250MF 等尼龙类材料，详情请咨询华曙高科客户经理。

#### 免责声明：

影响产品性能的因素较多，华曙建议您在使用前进行测试，确定产品是否适合您的特定用途。华曙不做任何形式的保证，包括但不限于适用性或适用于特定用途的承诺。华曙保留更改技术数据的权利，恕不另行通知。©Farsoon 2026 此技术参数表版权归华曙高科所有，不受合同约束，未经华曙高科许可不得转载，不得将其视为对华曙高科公司或任何子公司、联营公司有关任何合同或其他承诺的约束。

## 特种高分子粉末材料

除了常规PA11、PA12类材料，SLS打印技术还能支持多种特种粉末材料，例如：PA6、TPU、PEEK、PPS、PBT等等。不同材料，各自独特特性，让SLS技术有满足无限应用场景的可能。

### 纤维复合 PA6 材料

FS6140GF / FS6140GF-F 加入玻璃纤维后具有高强度、高模量、耐高温、易成形的特点。适合汽车发动机等高温环境应用。  
FS6130CF-F加入碳纤维后能够显著提高材料的强度、刚度和抗疲劳性能，同时保持相对较低的密度，可用于高端工程应用，如汽车零部件、航空航天结构件、体育用品等对轻量化及高强度要求较高的领域。

材料名	拉伸强度 ISO 527-1:2019	拉伸模量 ISO 527-1:2019	断裂伸长率 ISO 527-1:2018	热变形温度 (HDT) * 1.8 MPa ISO 78-1:2020	热变形温度 (HDT) * 0.45 MPa ISO 78-1:2020
FS6140GF/ FS6140GF-F	70 MPa	6000 MPa	1.2 %	150 °C	200 °C
FS6130CF-F	110 MPa	10000 MPa	2.5 %	210 °C	214 °C

### TPU 材料

柔性高分子材料，具有高弹性，高耐冲，耐疲劳性能好等特点。耐腐蚀，耐低温，适合汽车内外饰、坐垫、医疗、服饰、箱包、头盔内衬等应用。

材料名	拉伸强度 ISO 527-1:2019	拉伸模量 ISO 527-1:2019	断裂伸长率 ISO 527-1:2018	邵氏硬度 ISO 527-1:2019
WANFAB-PU95AB	12 MPa	45 Mpa	200 %	95 A
Ultrasint® TPU 88A black	12 MPa	45 Mpa	260 %	88 A

### PEEK 材料

PEEK是PAEK系列(聚芳醚酮)的一种，具有优异的耐化学性、耐油性和高温热稳定性，熔点高达350°C。3D打印PEEK特别受医疗领域的关注，具备的生物相容性和可消毒性可用于定制植入物的制造，同时航空航天和汽车领域也是3D打印PEEK很常见的市场，适合更高的耐磨性和耐温性零部件制造。

材料名	拉伸强度 ISO 527-1:2019	拉伸模量 ISO 527-1:2019	断裂伸长率 ISO 527-1:2018	热变形温度 (HDT) * 1.8 MPa ISO 78-1:2020	热变形温度 (HDT) * 0.45 MPa ISO 78-1:2020
PEEK	78 Mpa	3500 MPa	2.5 %	155 °C	> 280 °C

注：除以上材料以外，欢迎向华曙高科客户经理咨询 PPS、TPC、PBT、PA613、PK 等其他特种材料信息。

#### 免责声明：

影响产品性能的因素较多，华曙建议您在使用前进行测试，确定产品是否适合您的特定用途。华曙不做任何形式的保证，包括但不限于适销性或适用于特定用途的承诺。华曙保留更改技术数据权利，恕不另行通知。©Farsoon 2026 此技术参数表版权归华曙高科所有，不受合同约束，未经华曙高科许可不得转载，不得将其视为对华曙高科公司或任何子公司、联营公司有关任何合同或其他承诺的约束。