

Raise3D Hyper Speed PETG CF_技术数据表（TDS）

Raise3D Hyper Speed PETG CF 是一款特殊为 Hyper FFF®高速打印研发的回收再生碳纤维增强（8 wt.%）的聚对苯二甲酸乙二醇酯（PETG，共聚聚酯）线材（打印速度至 300mm/s, L2 级别）。该材料不仅保留了 PETG 优异的综合性能，还通过再生碳纤维的引入，显著提升了表面纹理效果，尺寸稳定性，耐高温性和机械强度，使其性价比和环保性的同时，具备更高的工程应用价值，适合多种应用场景。

第 1 部分 物理性能

参数	测试标准	测量值
密度（g/cm³）	ISO 1183, GB/T 1033	1.30
饱和吸水率（%）	70% RH, 30 天	0.55
直径（mm）	/	1.75
净重（kg）	/	1.0
颜色	/	黑
气味	/	几乎无味
可溶性	/	不溶于水
阻燃性	UL94,1.5mm	HB
表面电阻率	ANSI ESD S11.11	OL, >10 ¹²

第 2 部分 机械性能*

参数	测试标准	测量值	测量值
----	------	-----	-----



		(XY 方向)	(ZX 方向)
杨氏模量 (MPa)	ISO 527, GB/T 1040	3700 ± 150	2600 ± 50.0
拉伸强度 (MPa)	ISO 527, GB/T 1040	60 ± 0.3	40 ± 4.1
断裂伸长率 (%)	ISO 527, GB/T 1040	6.0 ± 1.0	2.0 ± 0.3
弯曲模量 (MPa)	ISO 178, GB/T 9341	3800 ± 40.6	1700 ± 104.6
弯曲强度 (MPa)	ISO 178, GB/T 9341	95 ± 1.3	48 ± 2.4
简支梁冲击强度 (kJ/m²)	ISO 179, GB/T 1043	18.0 ± 1.1 (Un-notched) 4.0 ± 0.9 (Notched)	/

* 所有试样均基于以下条件：

1. 喷嘴口径：0.4 mm；打印温度：270 °C；底板温度：60 °C；填充率：100%。

第 4 部分 热学性能

参数	测试标准	测量值
熔融指数 (g/10 min)	230 °C, 2.16 kg	12
热变形温度* (°C)	ISO 75 @0.45 MPa	69
	ISO 75 @1.8 MPa	65

第 5 部分 其他



颜色	色号
黑	6c

注意：

- 1. Hyper Speed PETG CF 会对黄铜喷嘴产生影响，建议在打印过程中使用硬化钢或红宝石喷嘴。
- 2. Hyper Speed PETG CF 易吸湿，建议在干燥条件下使用和储藏（相对湿度 < 20%）。

附录

测试样品

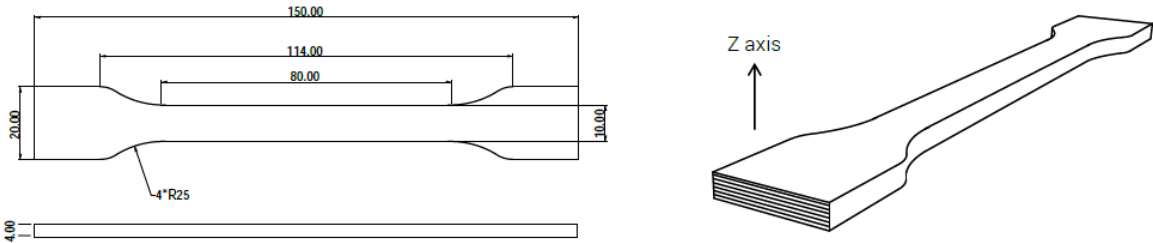


图 1：拉伸测试样品

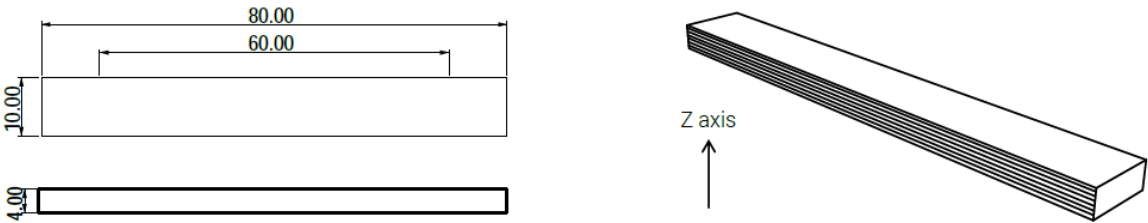


图 2：弯曲测试样品



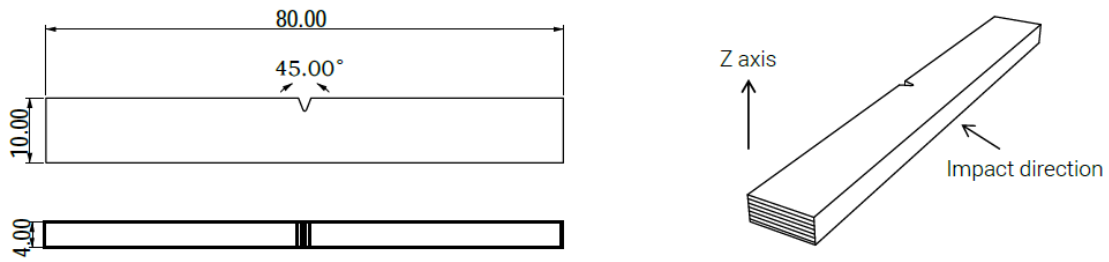
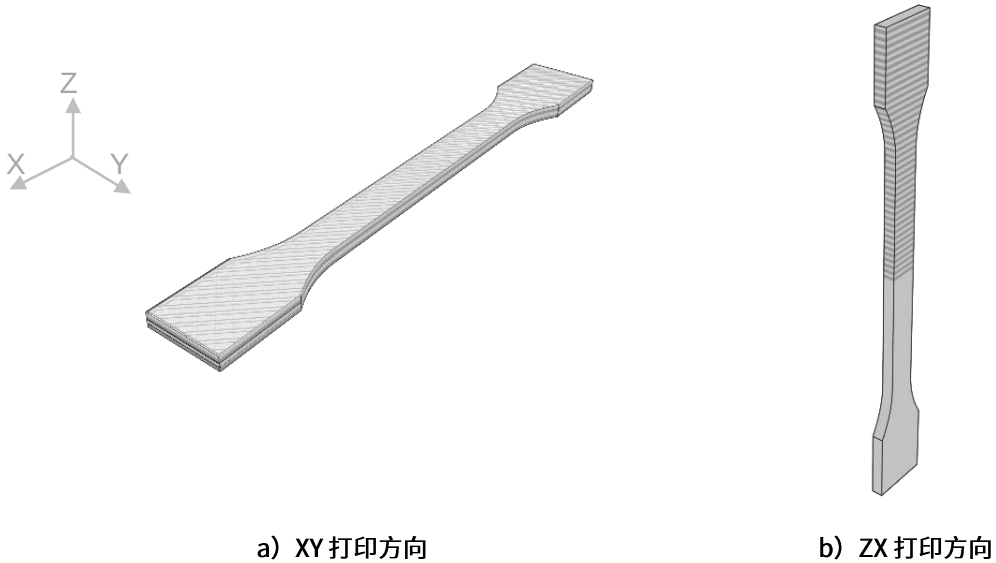


图 3：冲击测试样品



a) XY 打印方向

b) ZX 打印方向

图 4：打印方向*

*熔丝铸造(FFF)/熔融沉积(FDM)是使线材通过层层堆积成型，允许其在打印中存在各向异性，这会导致最终构建的零件在功能性也会存在各向异性。所有测试样品均为 100%填充打印，图 4 为一般填充方向，仅做示意。

免责声明:

本数据表中给出的数值仅供参考和比较。它们不应用于设计规范或质量控制。实际值可能会随打印条件而变化。印刷部件的最终使用性能不仅取决于材料，还取决于部件设计、环境条件、打印条件等。产品规格如有改，恕不另行通知。

每个用户负责确定预期用途的安全性、合法性、技术适用性和处置回收。除非另行声明，否则 Raise3D 对任何用途或应用的适用性不作任何保证。对于在任何应用中使用 Raise3D 材料造成的任何损害、伤害或损失，Raise3D 概不负责。

