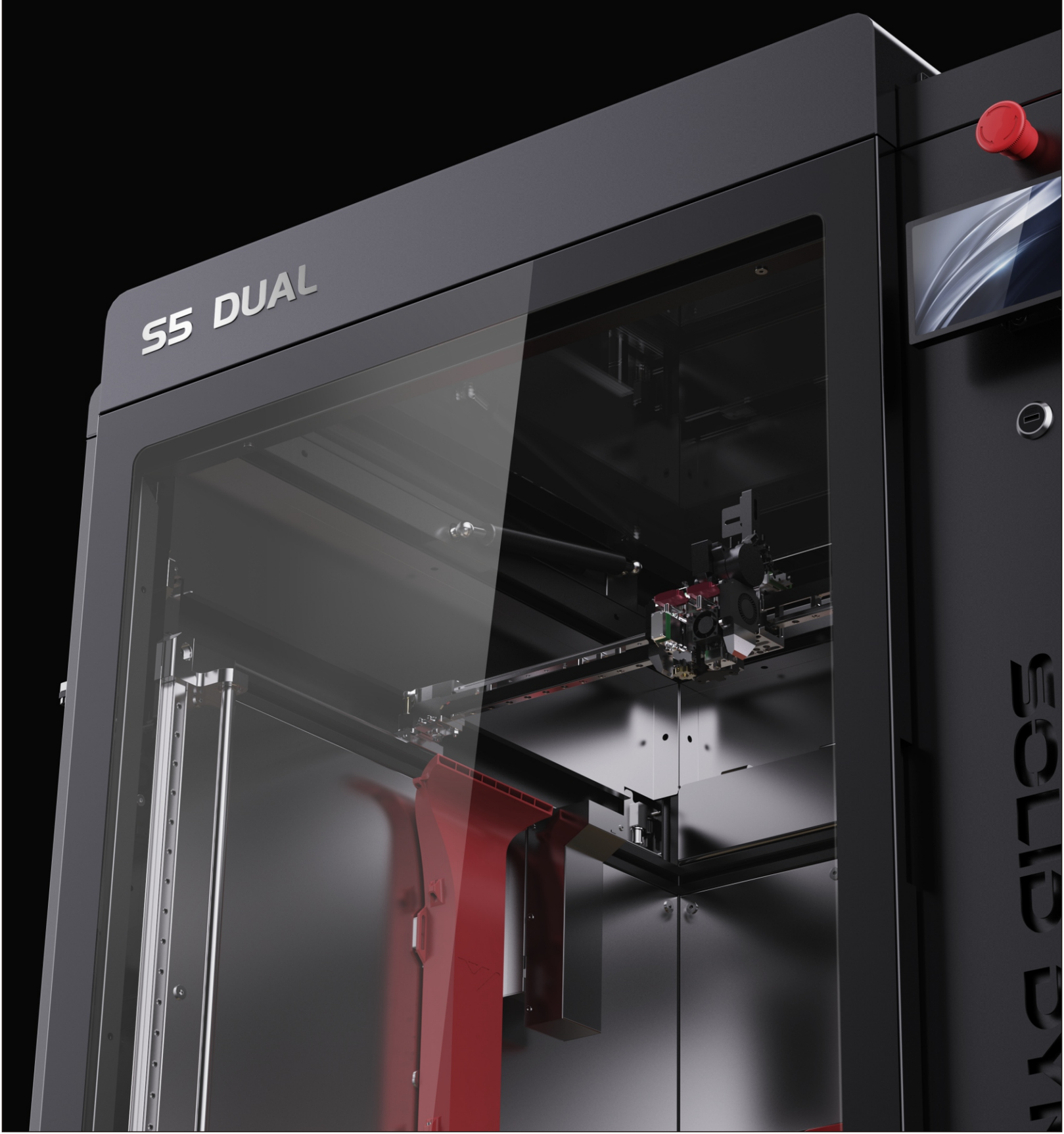
SOLID DYNAMIC

S5系列 专业级大尺寸 连续纤维3D打印机



S5 系列提供单头、双头、多头等多种配置型号，支持 FFF/CFC/CFD 三大打印技术。传统方案多采用与模型本体不同的材料制作支撑结构，而我们的目标远不止于此。我们敏锐洞察到：市场对两种及以上高性能聚合物复合材料 3D 打印的需求正在快速增长，而这正是我们已经实现的核心突破。我们的工程师将欧洲空间局（ESA）广泛验证的成熟材料与连续纤维相结合，成功打印出高强度、耐高低温、长寿命的航天级零部件，真正实现高性能复合材料的一体化增材制造。

特色

定制化

采用风靡全球的Klipper固件，并对其进行深度定制优化，在大幅提升固件运行稳定性、降低故障率的同时，完整保留了其易于配置、操作便捷的核心特性。用户可根据自身需求，自由对功能模块及硬件设备进行增加、删减与调试，真正实现3D打印设备的DIY自由，满足个性化使用需求。

多头打印

S5 Tc版本至多可选用6个打印头，每个槽位均支持灵活选装FFF Module、CFD Module或CFC Module中的任意一种，可组合出多达几十种配置方案。丰富的模块组合的设计，使其尤其适配多材料、多颜色3D打印需求，能轻松满足多样化的打印场景。

主动舱温

值得一提的是，S5全系列均配备主动舱温模块，该模块可在极短时间内将舱室温度加热至指定数值并稳定保持，确保打印过程中温度精准可控。同时，主动舱温模块还可根据用户实际需求适当提升功率，进一步将舱温提升至更高水平，适配更多高性能材料的打印要求。

创新

Tools Carriage

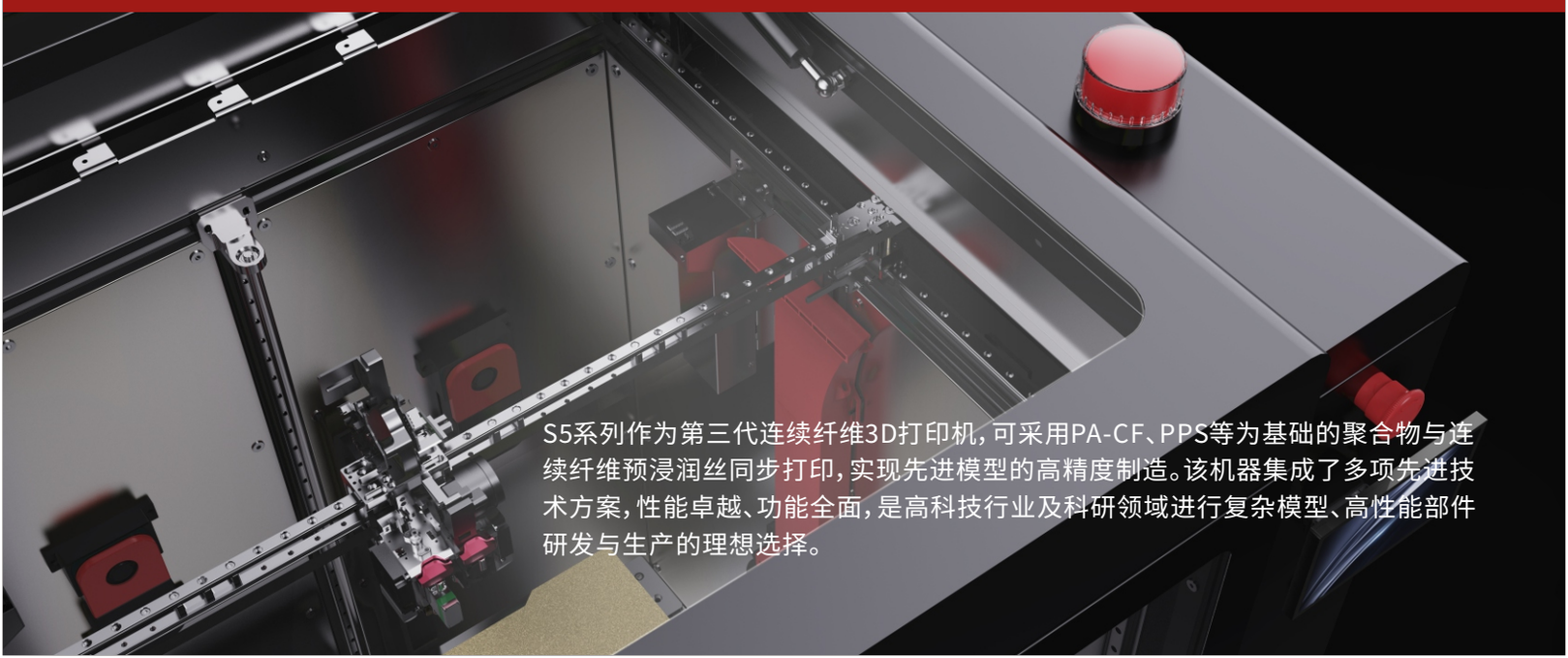
S5 TC（Tools Carriage）版本采用专属工具头抓取方案设计，携带器在程序精准控制下，可在数秒内快速完成打印头的抓取与释放动作，大幅提升打印效率。其抓取结构采用高精度CNC加工工艺打造，结构精密、稳定性强，确保每一次抓取动作都精准迅速，保障多打印头切换的顺畅性。

独立Z轴

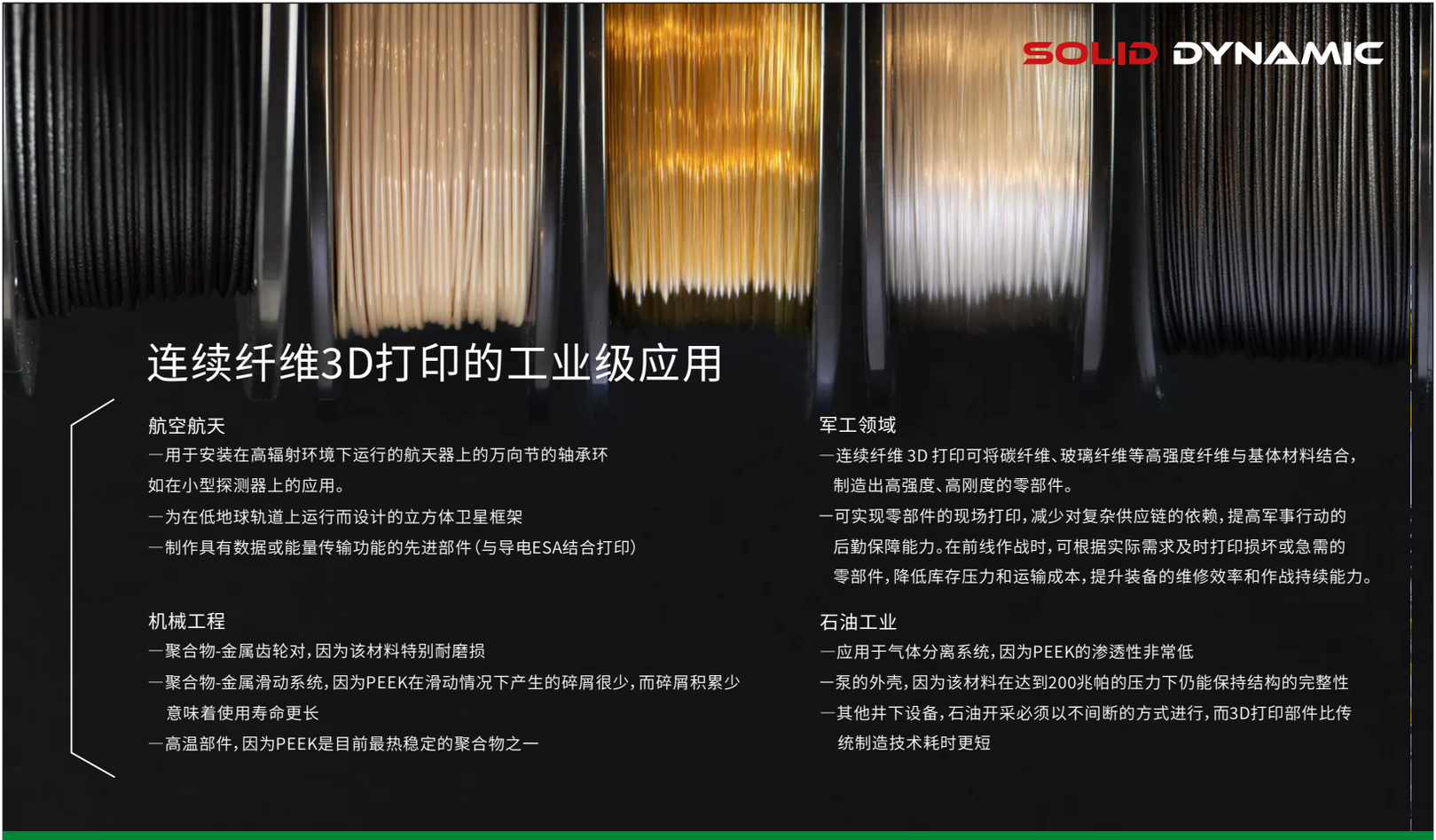
S5 TC版本采用3独立Z轴设计，可实现打印平台的自动校准与实时补偿，有效提升打印精度，避免因平台倾斜导致的打印偏差。同时，它也是一款面向未来需求的硬件平台，在对应切片算法的支持下，无需额外增加硬件成本，即可轻松实现多轴打印功能，适配更复杂的打印场景与未来升级需求。

专利秒拆结构

配备拥有专利保护的秒拆喷头模组，操作便捷高效，仅需单手即可在几秒钟内完成打印头模组的释放与重装，大幅简化日常维护流程。便捷的维护设计，能有效减少设备停机时间，确保设备实现7*24小时不间断稳定运行，满足高强度、连续化的打印需求。



S5系列作为第三代连续纤维3D打印机，可采用PA-CF、PPS等为基础的聚合物与连续纤维预浸润丝同步打印，实现先进模型的高精度制造。该机器集成了多项先进技术方案，性能卓越、功能全面，是高科技行业及科研领域进行复杂模型、高性能部件研发与生产的理想选择。



连续纤维3D打印的工业级应用

航空航天

—用于安装在高辐射环境下运行的航天器上的万向节的轴承环
如在小型探测器上的应用。
—为在低地球轨道上运行而设计的立方体卫星框架
—制作具有数据或能量传输功能的先进部件（与导电ESA结合打印）

机械工程

—聚合物-金属齿轮对，因为该材料特别耐磨损
—聚合物-金属滑动系统，因为PEEK在滑动情况下产生的碎屑很少，而碎屑积累少意味着使用寿命更长
—高温部件，因为PEEK是目前最热稳定的聚合物之一

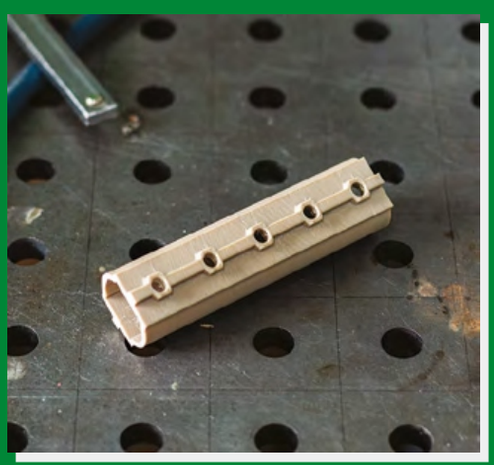
军工领域

—连续纤维 3D 打印可将碳纤维、玻璃纤维等高强度纤维与基体材料结合，制造出高强度、高刚度的零部件。
—可实现零部件的现场打印，减少对复杂供应链的依赖，提高军事行动的后勤保障能力。在前线作战时，可根据实际需求及时打印损坏或急需的零部件，降低库存压力和运输成本，提升装备的维修效率和作战持续能力。

石油工业

—应用于气体分离系统，因为PEEK的渗透性非常低
—泵的外壳，因为该材料在达到200兆帕的压力下仍能保持结构的完整性
—其他井下设备，石油开采必须以不间断的方式进行，而3D打印部件比传统制造技术耗时更短

连续纤维3D打印的特点



高强度与高刚度：连续纤维（如碳纤维、玻璃纤维、凯夫拉纤维等）具有极高的抗拉强度和弹性模量，与基体材料（如树脂、塑料等）结合后，可使打印构件的强度达到传统塑料零件的 10 倍以上，甚至接近金属材料。例如，碳纤维增强复合材料的抗拉强度可达 800MPa，远超铝合金（约 300MPa）。

各向异性可控：通过精确控制纤维的铺设方向（如 0°、45°、90° 等），可根据构件的受力方向定制材料性能，实现 “按需增强”。例如，在承受轴向载荷的零件中，沿轴向铺设纤维可最大化强度；在需要抗弯曲的结构中，交叉铺设纤维可提升刚度。

轻量化优势突出：连续纤维复合材料的密度仅为金属的 1/3-1/5，在保持高强度的同时显著减轻构件重量。这在航空航天领域尤为重要，如空客使用连续纤维 3D 打印的飞机部件，可使零件重量降低 50% 以上，同时减少燃料消耗。

SOLID DYNAMIC

S5 系列产品参数

设备	
打印体积	S5 Original/S5 Dual/S5 Carbon 542 x 520 x 585 mm (21.3 x 20.4 x 23in) S5 TC 525 x 460 x 560 mm (20.6 x 18.1 x 22in)
打印头数量	S5 Orginal 标配1个塑料打印头 S5 Dual 标配2个塑料打印头 S5 Carbon 标配1个塑料打印头和1个连续纤维打印头 S5 TC 1-6个打印头（按需定制*）
打印头类型	FFF Module、 CFD Module（适配热塑性连续纤维）、 CFC Module（适配热固性连续纤维）
挤出机	全金属高温双齿轮挤出机
喷嘴	螺纹规格E3Dv6-style M6x1 硬化钢喷嘴，FFF喷嘴直径0.4mm (0.6mm、0.8mm直径可选) CFD喷嘴1.3mm CFC喷嘴1.0mm
散热系统	电机散热：定制水冷系统 模型降温：双滚珠轴承高速风扇或高速无刷暴力风机
打印平台	PEI涂层柔性钢板 磁性吸附
运动结构	4个0.9°步距角高精度电机组成的Quad CoreXY运动结构。 48V高压驱动,3独立Z轴。
连接方式	Wi-fi、以太网、USB
校准方式	涡流扫描传感器+自动校准
操作系统	Klipper深度优化版
控制系统	上位机：4核1.2GHz 64位芯片 运动控制板：550Hz 32位芯片
触摸屏	7寸 IPS，1024 x 600像素
摄像头	高清摄像头（选配*）
空气过滤	HEPA 高效滤网 + 活性炭过滤*

*测试功能或定制功能，详情请咨询销售人员

温度	
最高打印温度（打印头温度）	350 °C (662 °F) FFF模组最高可达500°C*
最高平台温度	120 °C (248 °F)
最高打印舱温度	70 °C (158 °F)
工作环境温度范围	17-30 °C (63-86 °F)
存储温度范围	0-35 °C (32-95 °F)

打印	
成型技术	CFD/CFC连续纤维打印技术(带有自动切刀装置的打印头对预浸润纤维丝进行铺放); FFF Plus (层状塑料沉积叠加技术)；
定位精度	XY轴:10 μm Z轴:7 μm
层分辨率	全轴　200μm 标准层厚50-500μm
速度	最大移动速度500mm/s 最大加速度7000mm/s² 打印速度：30–200 mm/s
平台校准	涡流传感器网床扫描； 3独立Z轴实时运动补偿； 自动对刀*。

软件	
切片软件	ArroSlicr（中/英文） 支持第三方切片软件
文件类型	.stl(推荐), .stp, .step, .3ds, .obj
软件功能	连续纤维路径规划； 可视化纤维路线编辑； FFF 打印功能 等
操作系统	WIN10/WIN11 或更新的版本

电力	
交流输入	220 V ~ 16 A　50/60 Hz
功耗	额定功率3200W

包装
3D打印机，ArroSlicr软件，工具套件，材料包x1，装箱清单，U盘（内附软件安装包、使用手册）等

线材	
连续纤维线材	CCF 碳纤维丝 CBF 玄武岩纤维丝 CGF 玻璃纤维丝 CKF 凯夫拉纤维丝 以及其它第三方符合规范的纤维预浸润丝
塑料线材	EasyFilaments™ PA12-CF, EasyFilaments™ PPS-CF, EasyFilaments™ PPS-GF, PLA、ABS、PETG、TPU、PP、SUPPORT Materials …… （支持第三方耗材）
材料开源	是
塑料线材规格	1KG或3KG卷轴 直径1.75 mm
纤维线材规格	热固性或热塑性预浸润纤维丝，800m或1500m卷轴，直径0.3-0.5 mm

运输与安装	
裸机尺寸	S5 Original/S5 Dual/S5 Carbon： W*D*H 103x84x136CM S5 TC： W*D*H 103x84x158CM
运输尺寸	S5 Original/S5 Dual/S5 Carbon： W*D*H 124x100x158CM S5 TC： W*D*H 124x100x180CM
裸机重量	S5 Original/S5 Dual/S5 Carbon： 235KG S5 TC：250KG
运输重量	S5 Original/S5 Dual/S5 Carbon： 250KG S5 TC：280KG
安装环境	干燥通风，地面平整， 承重 400KG/㎡

安全	
安全设施	急停按钮 自动警示灯 过热及热失控保护 耐高温电缆 高品质元器件

保修
*1 年标准有限保修 *可提供高级保修与延保服务

电话：0551-68169336 | 合肥蔚戴数字技术有限公司　https://www.solid-dynamic.com/s5-series/