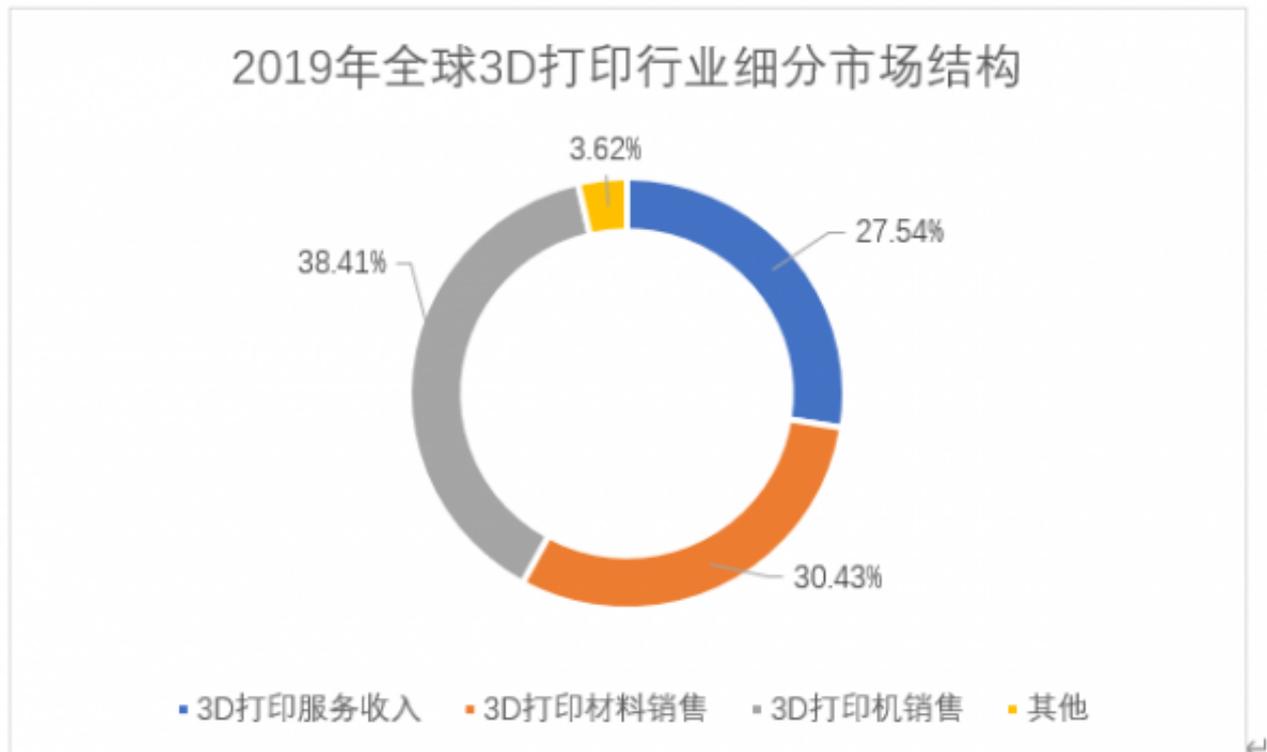


光固化3D打印材料的特性及应用

随着3D打印产业的不断发展成熟，新技术不断创新技术体系，3D打印材料的创新也层出不穷。

3D打印材料在3D打印产业中必不可少，占3成的市场份额。根据市场研究机构IDC预计，2019年全球3D打印的市场规模将达到138亿美元，比2018年扩大21.2%。其中，53亿美元来自打印机销售，42亿美元来自打印材料销售，38亿美元来自打印服务。



不同的3D打印技术应用不同的材料

针对不同行业的需求，不同的3D打印技术被开发，同时相对应的材料也层出不穷。可以通过下表做了解。

3D打印技术汇总		
类型	累积技术	基本材料
挤压	熔融沉积式FDM	热塑性塑料、共晶系统金属、可食用材料
线	电子束自由成型制造EBF	几乎任何合金
粒状	直接金属激光烧结DMLS	几乎任何合金
	电子束熔化成型EBM	钛合金
	选择性激光熔化成型SLM	钛合金、钴铬合金、不锈钢、铝
	选择性热烧结SHS	热塑性粉末
	选择性激光烧结SLS	热塑性塑料、金属粉末、陶瓷粉末
粉末层喷头3D打印	石膏3D打印PP	石膏
层压	分层实体制造LOM	纸、金属膜、塑料薄膜
光聚合	立体平板印刷SLA	光硬化树脂
	数字光处理DLP	光硬化树脂

今天主要讲解一下光敏树脂材料的特性及其在光固化3D打印中的应用。

光敏树脂被应用到光固化3D打印中需要具备下列特性：

- 1.粘度低，利于成型树脂较快流平，便于快速成型。
- 2.固化收缩小，固化收缩导致零件变形、翘曲、开裂等，影响成型零件的精度，低收缩性树脂有利于成型出高精度零件。
- 3.湿度强度高，较高的湿态强度可以保证后固化过程不产生变形、膨胀及层间剥离。
- 4.溶胀小，湿态成型件在液态树脂中的溶胀造成零件尺寸偏大。
- 5.杂质少，固化过程中没有气味，毒性小，不会对操作环境造成不好的影响。

目前国外知名的如DSM、巴斯夫都属于树脂材料方面的巨头。而国内也有浙江迅实科技这些3D打印公司有专门的树脂材料。迅实科技自主研发的光敏树脂系列材料可专门用于DLP、SLA等光固化3D打印机。不同型号的产品可根据实际打印需求，针对性调整流动性、固化成型波长范围、打印成品强度、韧性等材料的物理和化学性能。

光敏树脂材料的应用

- 1.制作精细零件。
- 2.制作有透明效果的制件。
- 3.快速模具的母模，翻制各种快速模具。
- 4.代替熔模精密铸造中的消失模用来生产金属零件。
- 5.制作各种树脂样品或功能件，用作结构验证和功能测试。

以上就是对光敏树脂材料特性及在光固化3D打印（DLP、SLA）中应用的具体说明。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/149105.html>