浅析3D打印成型技术之SLA激光光固化

产品名称	浅析3D打印成型技术之SLA激光光固化
公司名称	东莞市科品快速成型技术有限公司
价格	50.00/件
规格参数	品牌:科品 型号:根据客户需求 产地:广东东莞
公司地址	东莞市长安镇沙头358省道968号二楼
联系电话	0769-81153973 18922525462

产品详情

一、简介

激光光固化（又称“ 光敏树脂选择性固化 ”），是采用立体雕刻（Stereolithography）原理的一种工艺，简称SLA，是最早出现的一种快速成型技术。

二、SLA激光光固化快速成型工艺流程

在树脂槽中盛满液态光敏树脂，它在紫外激光束的照射下会快速固化。成型过程开始时，可升降的工作台处于液面下一个截面层厚的高度，聚焦后的激光束，在计算机的控制下，按照截面轮廓的要求，沿液面进行扫描，使被扫描区域的树脂固化，从而得到该截面轮廓的树脂薄片。然后，工作台下降一层薄片的高度，以固化的树脂薄片就被一层新的液态树脂所覆盖，以便进行第二层激光扫描固化，新固化的一层牢粘结在前一层上，如此重复不已，直到整个产品成型完毕。最后升降台升出液体树脂表面，取出工件，进行清洗、去除支撑、二次固化以及表面光洁处理等。

三、SLA激光光固化快速成型工艺优势

1、表面质量较好；2、成型精度较高，精确度达到了25微米；3、系统分辨率较高；4、成型方式与结构复杂程度无关。

四、应用领域

SLA激光光固化快速成型技术适合于制作中小型工件，能直接得到树脂或类似工程塑料的产品。主要用于概念模型的原型制作，或用来做简单装配检验和工艺规划；由于SLA的成型方式与结构复杂程度无关，因此SLA比较适合做一些结构复杂的电子类产品，如电脑及周边产品、音响、相机、手机、MP3、掌上电脑、摄像机等。以及一些结构复杂的家电类产品，如电烫斗、电吹风、吸尘器等。

五、后期处理

除去未经固化的树脂后，还要对原型进行充分的后固化。由于是分层加工，所以模型表面有台阶纹。表面喷砂可以去除台阶纹，得到比较好的表面质量。成型方向对于台阶纹和成型时间影响很大。通常，沿着长轴方式，垂直成型会耗时较长但是台阶纹较小。而沿着长轴方式水平放置原型会缩短成型时间但是台阶纹会明显增多。喷漆可以使成型件更美观。

六、支撑

在制作过程中，如果原型的端部太薄弱，有必要生成支撑来托起原型。软件可以生成支撑结构，而支撑仅用来帮助成型。

七、性能特点

1、制作精度高，可以制作精度达到±0.10mm的产品，并且与工件的复杂程度无关。
2、成型能力强，对细小的结构、扣位、装饰线均能成型。 3、后处理效果逼真，这主要是因为光敏树脂硬度不高，易于打磨、修饰，并且制件本身的表面光洁度较好。
4、材料的强度比ABS略差，不耐温，因此不适合做受力、受热的功能测试零件。