

## 你该知道的 3D 首饰打印

2016-07-20

資料來源：中国 3D 打印网

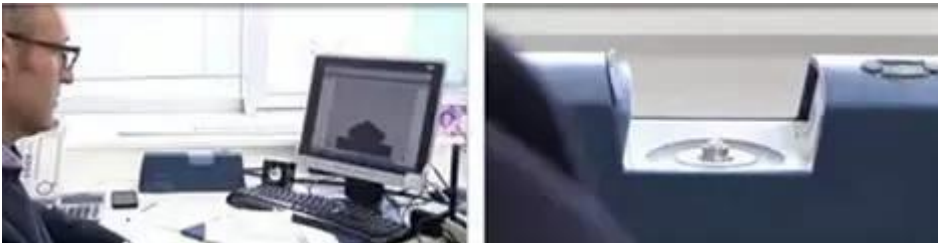
3D 打印因其快速成型的技术优势，正被广泛的运用到各个领域当中，其中也包括了珠宝高级定制产业。如今，3D 打印技术日渐成熟，令过去一直保持高冷姿态的珠宝定制，更接地气。与此同时，3D 打印也解决了很多因设计过于复杂，而无法快捷准确展现设计意图的制作难题。尽管如此，3D 打印珠宝对大多数人而言，仍过于神秘。因此，本期笔者将以图文并茂的形式，为大家揭开珠宝制作的神秘面纱。

### 1 设计珠宝

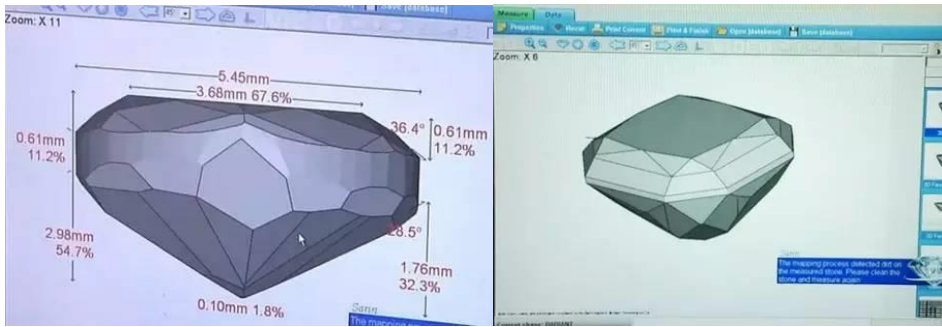


设计初期，要将金属类型以及颜色等细节问题考虑周全，以最大程度的贴合钻石的真实色彩。大多数情况下，客户会提供自己喜欢的设计方案或是类似样品，制作团队需要花费大量精力去研究设计，勾勒珠宝设计草图，并反复进行研究修改。

### 2 扫描钻石



将每一颗精美的钻石放入扫描仪，为钻石创建一个尺寸、结构以及布局都很精准的三维虚拟模型。根据钻石的在线模型，设计师可以准确的创建珠宝与金属托的比例，目的是令最后的装配更加贴合，看起来更美观。

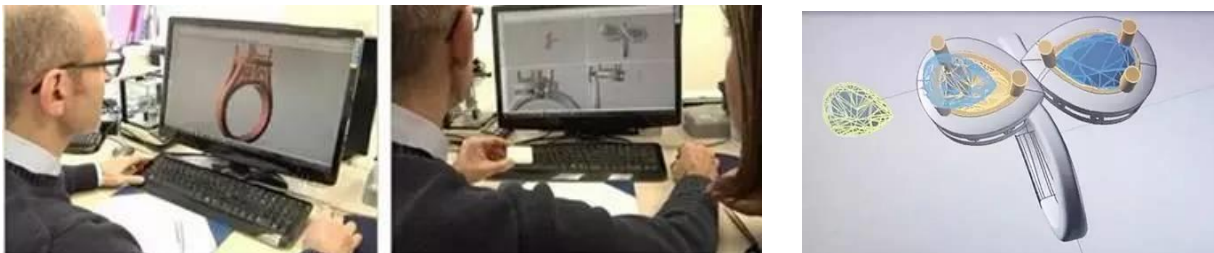


三维扫描，建立精确的钻石数字模型

扫描过程中，为能最大限度地提高彩色钻石中心光泽度，通常境况下，会将一个反射器包裹在珠宝的底层结构中，也就是将反射器放置在钻石或宝石下方，一个杯状的结构中，通过扫描钻石的轮廓看是否能与其完美匹配。

### 3 创建虚拟模型

设计团队使用了最新的犀牛技术，为珠宝创建虚拟模型。借助虚拟模型，设计师可以准确地设计首饰上的每一个环节，令每个部门都合乎比例，从而保证最终的成品更具诱惑力。



与此同时，设计师也可以获得关于珠宝的准确信息，除了外型美丽，用户佩戴起来也更为舒适。在某些情况下，设计团队会根据以往的经验，向用户提出一些修改建议，以确保最终成品佩戴更为舒适。

### 4 3D 打印模型

修改后的数字模型被发送至一台树脂 3D 打印进行打印，得到一个高分辨率的钻戒 3D 蜡模样本。



之后，设计团队会仔细检查 3D 打印出的钻戒蜡模，确保它能够准确地反映出原设计，此环节对于质量把控是一个关键点，因为这是制造过程中的第一个样品，如果钻戒的蜡模副本不能准确的匹配，设计团队还将重新返回绘图板，创建另一个可用的设计。

## 5 铸造模型

一旦模型完成，就可以开始铸造模型了。蜡模被连接到一个铸造树，开始每个首饰件的模具制造。当然，每件首饰的模型都是单独创建的，为后面的工序做好准备。实际上，该过程是一个多铸件铸造，每个模型都是单独的零件制造。



铸造炉



铸造支架放进铸造炉中进行加热

在蜡树的周围创建石膏模具，经过真空处理后可去除气泡。模型干燥过程中，内层的蜡燃烧，最后留下一个负模具的首饰，再将熔化的金或白金倒入模子，进行冷却。



一枚戒指和它的铸造模型



最后的步骤，便是将石膏模具是从黄金或白金的周围剥离，并在树上添加各种首饰节。

## 6 组装饰品



从铸件树上剪下首饰的每个部件，在装配之前进行排序，选择不同粗细型号的挫打磨每一节珠宝，并在必要时可用转筒进行筛选。待一切准备就绪后，就可以将各个部件焊接在一起，完成最后的组装。

## 7 镶嵌宝石

待完成安装并且做完预抛光后，就可以镶嵌宝石了。即使在设计阶段就预先设定好了中心宝石的位置，却并不适合镶嵌侧面的边石。为能最大程度的保证精度与精度优势，负责镶嵌宝石的技师，要在显微镜下，用电钻在戒壁侧面为每个将要镶嵌边石的位置钻孔。



## 8 抛光和雕刻

当钻石被一颗颗嵌入珠宝首饰的戒托后，最后再进行一次更彻底的抛光。若想得到一枚足够闪耀的钻石首饰，对戒托金属材质本身的光泽，也是有要求的。



## 9 珠宝质检

珠宝首饰完成后，设计团队要不断地评估每一个制造过程中的珠宝质量，这是一件完美设计所必不可少的工序，质量检查也是连续进行的。



当中，会有很多小细节是制造过程中没有讨论到的。例如，如果主石的颜色是黄色，那么将其嵌入 24K 金的戒托，可以最大程度的展现石材的颜色特点，但如果它是一颗华丽的粉红色钻石，那么玫瑰金的戒托将是最佳选择。

如此，一件 3D 打印珠宝算是完工。3D 打印技术，弥补了工匠所不能完成的复杂线条与镂空等“硬伤”。所有的石膏模与蜡模，只需设定好程序由机械操作，精准度高，再复杂多变的造型也可以通过电脑设定打印出来。