

浅谈工业设计师使用的软件

撰文 / 邹韬



邹韬，资深工业设计师，在工业设计领域有多年工作经验，是首批通过国家资格认证的工业设计师。曾先后供职于长虹集团、东亚电子和香港 Altplus 设计机构。目前为深圳市知行创新工业设计公司创始人，设计总监。曾连续 3 年获得国际消费电子最高荣誉——CES 国际消费电子创新设计与工程奖，并获包括红点奖等诸多国内外奖项，商业设计成功案例多项。

作为工业设计从业者，从入行开始会被很多人问道，你是用什么软件做设计的？问这个问题的，有学生，也有初入行的设计师，也有制造业产业链其他环节的工程技术人员，如电子工程师、结构工程师等。本期文章笔者就从软件角度，解开工业设计师使用软件的秘密。

传统工业设计流程一般分为：设计研究，头脑风暴、草图、2D、3D、渲染和展示等环节，每个阶段由于工作内容与工作方式不同，对于软件的使用也有很大的区别。

在设计研究，头脑风暴阶段，我们通常会对目标对象的用户、市场和技术进行系统的收集与研究。这时候笔者通常会通过收集的原始情报归纳与分析信息，从中找到逻辑关系以及其背后的真实原因，找出本质需求，而判断解决问题的切入点，形成设计策略。这个阶段在收集材料，笔者喜欢用 PPT，因为很容易对材料进行排列和对比，也比较容易将信息分类。在发散的头脑风暴阶段则使用 Mind-map 的方式。这个也有相应的一些软件，如 Mindjet MindManager 等，其可以帮助使用者做成很漂亮的 Mind-map。

在草图阶段，这个时候已经形成了很具体的设计策略，草图就是将设计策略转化成视觉元素的过程。通常笔者是用手绘。当然也有很多设计师使用手绘板或者手绘电磁屏幕，而手绘板对应的软件则有 Printer，Sketchbook 等。

在 2D 的阶段，需要把粗略的草图构思转化成精确的尺寸以及效果。这个时候通常使用的软件是 CorelDRAW、Adobe Illustrator、Photoshop 和 AutoCAD 等。其中 CAD、CDR 与 AI 是矢量软件，可以有尺寸信息，可以在此过程进行元器件的堆叠，尺寸确定等。PS 则更多用于简单效果图绘制。

3D 阶段，是一个非常重要的阶段。这也是很多人问“你一般用什么软件”时，其实想知道的多半是 3D 软件。3D 阶段是一个承前启后的过程，需要把二维空间转化到三维空间，而限于人类的本身的局限性，通常在草图与 2D 阶段认为完全推敲好的设计，转化成 3D 后可能还会有不同的地方。二维是假设，三维是验证。

设计行业充斥为数众多的 3D 软件，但是实际上这些软件在本质上有相当大的不同，若是不能搞清楚这些东西在本质上的不同，恐怕会选择一个明显不适用的软件来进行作业。不仅会让自己的难度增加，也会让与设计对接的结构工程师很吃力。3D 软件大概可以分为以下 3 类。

(1) CAD类型的3D软件,通常称为参数化建模的软件。以Creo(原名Pro/ENGINEER)、SolidWorks、CATIA和NX等为代表。这类软件的好处在于可以参数化,以数据为驱动,可以实现随时修改验证。这类软件通常是设计与制造结合的最紧密的连接工具,而软件供应商一般也会根据生产流程提供相应的解决方案,甚至包括生产流程的系列数据管理。因此在制造业中最为通用。

(2) CAID类型的3D软件,通常称为NURBS建模软件。以Alias和Rhino为代表。这类软件CAID软件由于不会主动维持参数之间的关联性,因此在建模过程中拥有比较多的自由度。CAID软件的数据格式可以与CAD软件进行交换,因此CAID软件可视为是能够与CAD软件互相配合进行作业的3D软件。很多设计师采用此软件。由于很多时候结构工程师需要在结构设计阶段有一定自由度,因此有些工程师会采用参考设计师的CAID建模,再重新参数化建模。这个过程其实大大影响了设计师的意图。由于设计师和工程师的思考方式不同,设计师考虑的是如何造型,而工程师考虑的是如何好制造,因此在同一特征如曲面和细节等完全不同。这也是很多设计师看到出来的产品完全不是自己设计的样子的重要原因。

为了与后期无缝连接,笔者的公司几乎用的是参数化建模软件进行建模与分析。这样不仅减少沟通成本,也最大程度保留设计意图,也大大减少工程师的工作量。这也是为了更好地实现设计的一种选择。

(3) Polygon类型的软件。以3D Max、Maya和Cinema 4D等为代表(很多人一度认为3D软件就是3D Max,在中国工业设计教育刚开始的年代,很多学校还开设过此课程)。Polygon软件通常在展示设计、室内设计和动画设计中用的很多,Polygon软件所建立的物件(网格物件、Polygon Mesh)在数据格式上与其他类型3D软件有本质上的不同,工业设计中通常就不会用Polygon软件来作业。

最后就是渲染的软件了,工业设计类的渲染软件有Keyshot、Cinema 4D和Vray等。这个阶段是“变魔术”的阶段,把之前的工作输出成照片级别的效果图。现在的流行的渲染则是快捷的“即时渲染”,更易学易用,是设计师的福音。

以上,将工业设计软件根据设计流程进行了一个详细分享。其实,只要对设计流程有一个清晰的理解,用什么软件就不会是一个难以选择的问题。IM

