

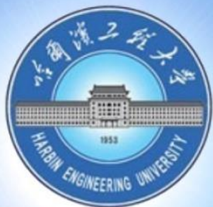


2017级本科生、2018级本科生 双创公开课

核科学与技术学院 王世磊

2018年11月3日





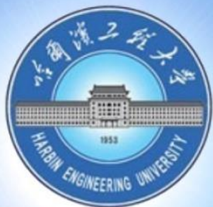
3D打印技术与应用





目录

- 1、常用建模软件介绍
- 2、常用切片软件介绍
- 3、演示环节



常用建模软件



UG (Unigraphics)

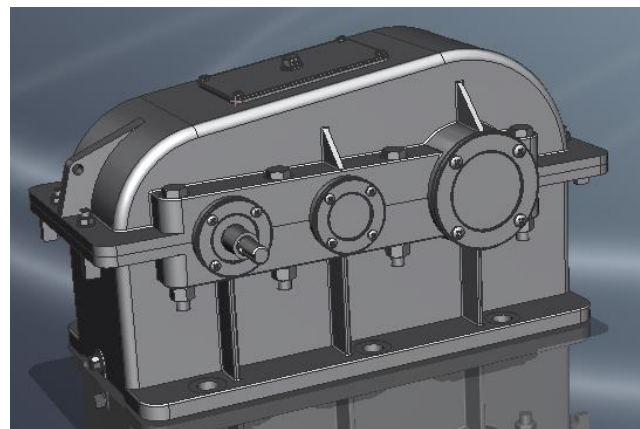


UG是Unigraphics Solutions公司推出的集CAD/CAE/CAM为一体的三维机械设计平台，也是当今世界最先进的计算机辅助设计、分析和制造软件之一，广泛应用于航空航天、汽车、造船等领域。UG是一个交互式的计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助工程（CAE）和计算机辅助制造（CAM）系统。它具备了当今机械加工领域所需的大多数工程设计和制图功能。UG是一个全三维、双精度的制造系统，使用户能够比较精确地描述任何几何图形，通过对这些形体的组合，就可以对产品进行设计、分析和制图。

UG (Unigraphics)



UG可以为机械设计、模具设计以及电器设计提供一套完整设计、分析、制造方案：UG提供了包括特征造型、曲面造型、实体造型在内的多种造型方法，同时提供了自顶向下和自下向上的装配设计方法，也为产品设计效果图输出提供了强大的渲染、材质、纹理、动画、背景、可视化参数设置等支持。



SolidWorks



SolidWorks软件是世界上第一个基于Windows开发的三维CAD系统，由于技术创新符合CAD技术的发展潮流和趋势，SolidWorks公司于两年间成为CAD/CAM产业中获利最高的公司。由于使用了Windows OLE技术、直观式设计技术、先进的parasolid内核（由剑桥提供）以及良好的与第三方软件的集成技术，SolidWorks成为全球装机量最大、最好用的软件。资料显示，目前全球发放的SolidWorks软件使用许可约28万，涉及航空航天、机车、食品、机械、国防、交通、模具、电子通讯、医疗器械、娱乐工业、日用品/消费品、离散制造等分布于全球100多个国家的约3万1千家企业。

Solidworks软件功能强大，组件繁多。Solidworks有功能强大、易学易用和技术创新三大特点，SolidWorks能够提供不同的设计方案、减少设计过程中的错误以及提高产品质量。SolidWorks不仅提供如此强大的功能，而且对每个工程师和设计者来说，操作简单方便、易学易用。

C4D



中文名4D电影，外文名CINEMA 4D，研发公司为德国Maxon Computer，特点为极高的运算速度和强大的渲染插件，使用在许多电影制作中。

与所周知的其它 3D软件一样（如 Maya、Softimage XSI、3D Max 等），Cinema 4D 同样具备高端 3D 动画软件的所有功能。所不同的是在研发过程中，Cinema 4D 的工程师更加注重工作流程的流畅性、舒适性、合理性、易用性和高效性。因此，使用 Cinema 4D 会让设计师在创作设计时感到非常轻松愉快，赏心悦目，在使用过程中更加得心应手，有更多的精力置于创作之中，即使是新用户，也会感觉到 Cinema 4D 的上手非常容易。

C4D



Maya



Autodesk Maya是美国Autodesk公司出品的世界顶级的三维动画软件，应用对象是专业的影视广告，角色动画，电影特技等。Maya功能完善，工作灵活，易学易用，制作效率极高，渲染真实感极强，是电影级别的高端制作软件。

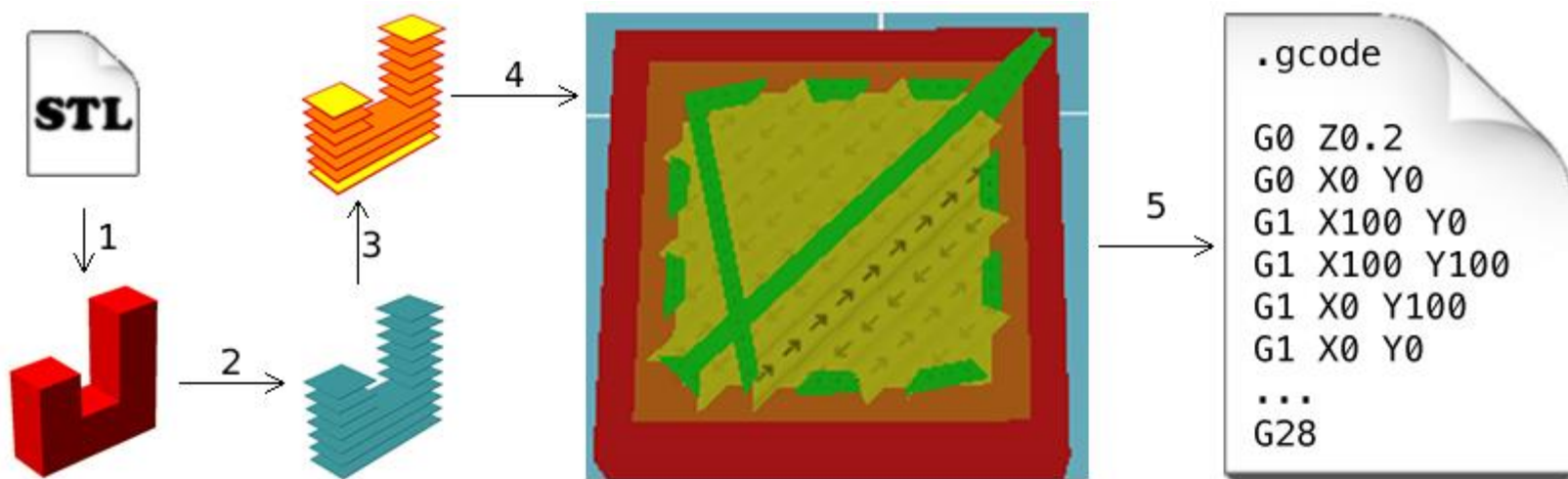
Maya售价高昂，声名显赫，是制作者梦寐以求的制作工具，掌握了Maya，会极大的提高制作效率和品质，调节出仿真的角色动画，渲染出电影一般的真实效果，向世界顶级动画师迈进。



常用切片软件



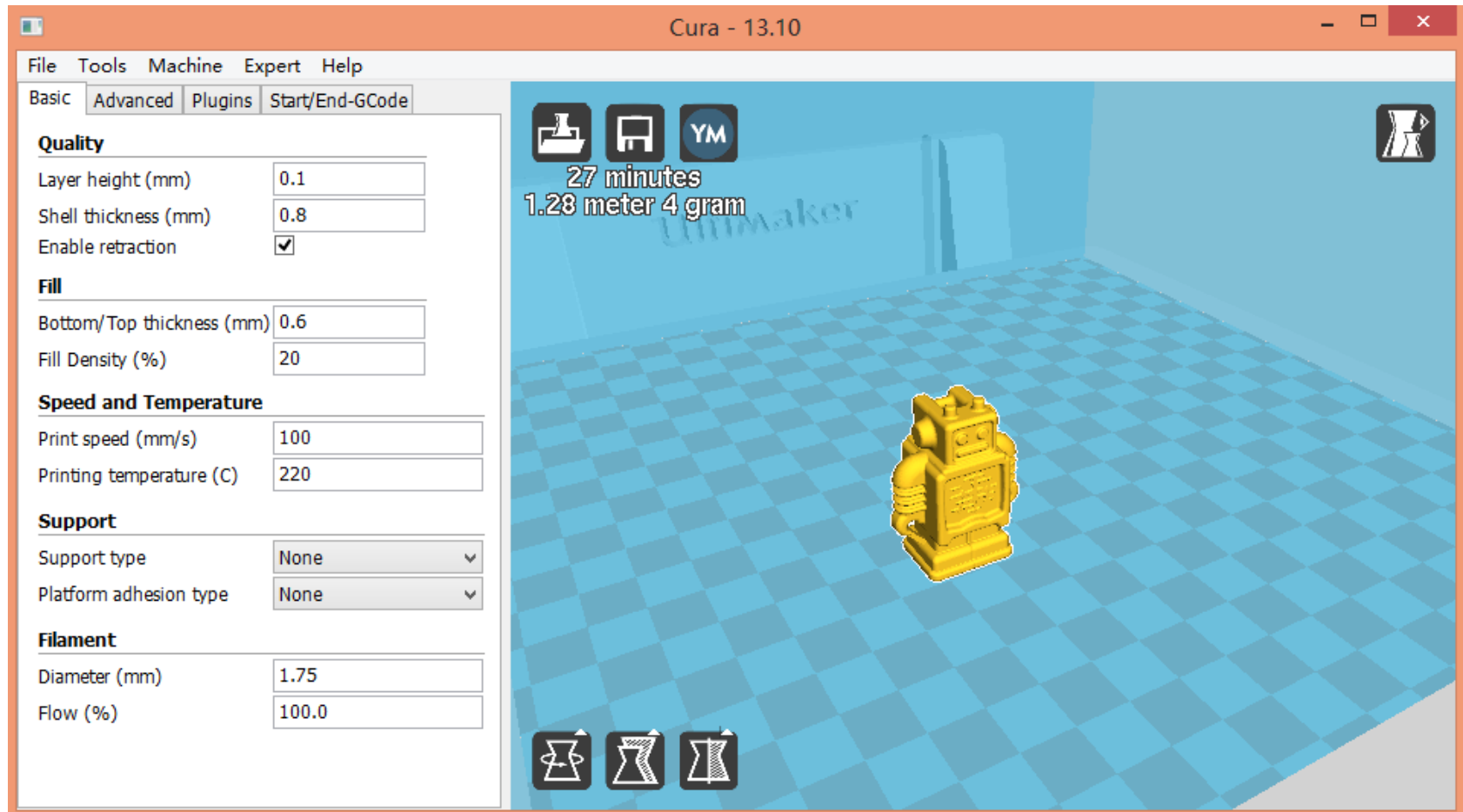
切片流程



步骤一：模型载入
步骤二：分层
步骤三：划分组件

步骤四：路径生成
步骤五：gcode生成

Cura



Hori



工厂模式设置

G-Code编辑

手动生成G-Code

1

打印机设置

打印机型号：

H1

H1

H1D

MR300

MR300D

M2

Z300

Z300D

Z500

Z500D

Z560

Z560D

Z561

Z561D

Z1000

X500

X500D

传输

通讯波特率

缓存大小

打印头直径(mm)

打印头速度

原点

打印头最高温度

打印板最高温度

打印区域X长(mm)：240.00

打印区域Y长(mm)：190.00

打印区域Z长(mm)：255.00

中心机位X轴(mm)：120.00

中心机位Y轴(mm)：98.00

中心机位Z轴(mm)：127.00

打印头间距(mm)：X 52

Y 0.5

打印板加温：☒

恢复默认值

确定

取消



演示环节





谢谢大家的观看