

# 3D One V2.6 新特性介绍

## 新特性概述

---

新版本集成了 3D 打印功能，加强了建模与 3D 打印的联系，用户在设计阶段即能预估到产品制造阶段的结果以及问题，提前在设计阶段规避制造过程中的问题，以此缩短产品制造周期。在实际教学中，学生先用 3D One 进行建模，再进入 3D 打印环境，进行基本打印参数设置，打印平台同时提供生成支撑以及预览效果等，预览成功后，学生可以保存 gcode 直接进行打印。

海龟库最早来自于 LOGO 语言，是专门用于小孩子学习编程的，通过编程模拟一只海龟在画板上爬行绘制图案，趣味编程在这个版本上也引入了海龟库。海龟库绘图主要有以下几个步骤：设置画板、设置画笔、控制画笔移动绘制图形、色彩填充。用户只需简单的几句代码，配搭一些数学知识，便可绘制出丰富的图案。3D One 的海龟库门槛更低，用户也可以通过积木的堆叠，完成图案的绘制，同时一键转换来完成代码的学习，给低年级的学生入门学习 Python 提供了可能性。语法库整理了编程所有涉及到的语法语句、建模 API、海龟库命令，能在线进行指引，帮助用户理解语句的应用场景。

## 改善重点

---

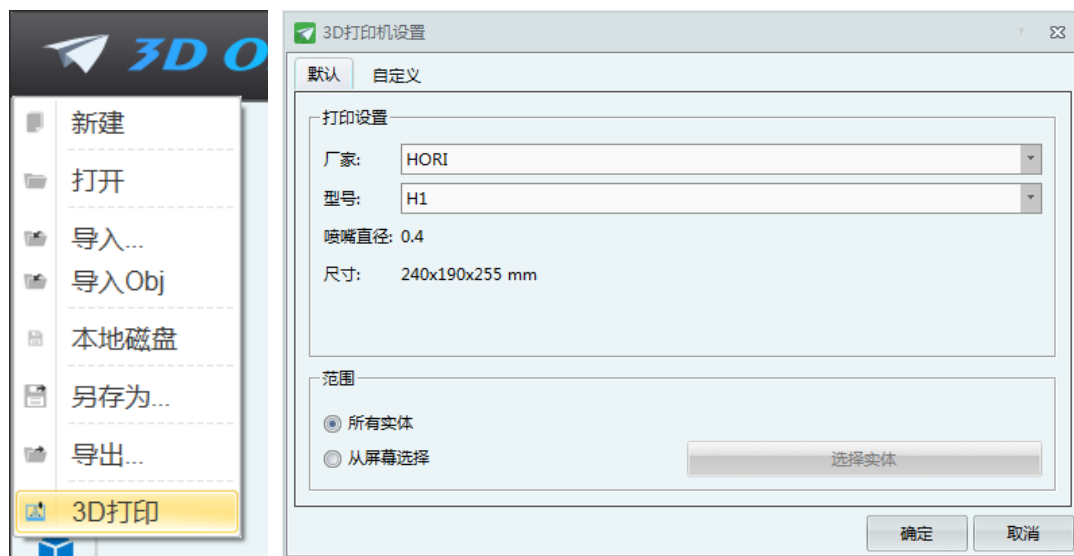
- 引入 3D 打印功能
- 趣味编程新增海龟库与语法库
- 创意模型库中加入渐开线直齿齿轮

## 功能改善细节

### 一 引入 3D 打印功能

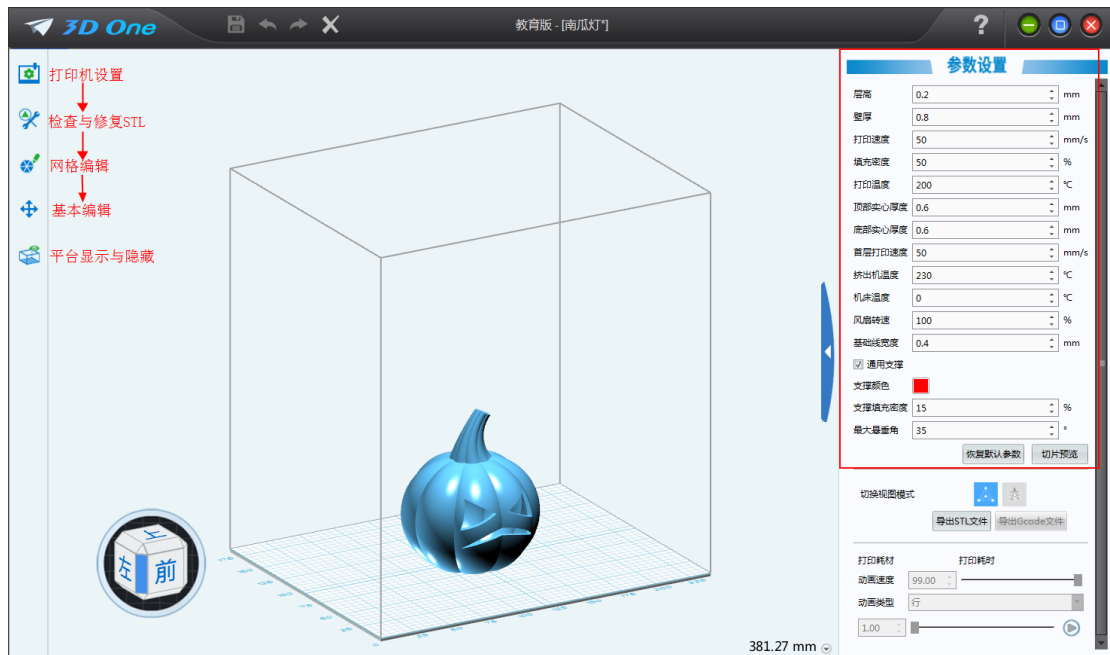
#### 1.1 默认与自定义打印机可自由选择进入打印环境

从菜单栏选择 3D 打印进入全新打印环境，两种模式（默认与自定义）自由选择，满足用户不同需求的打印定制。



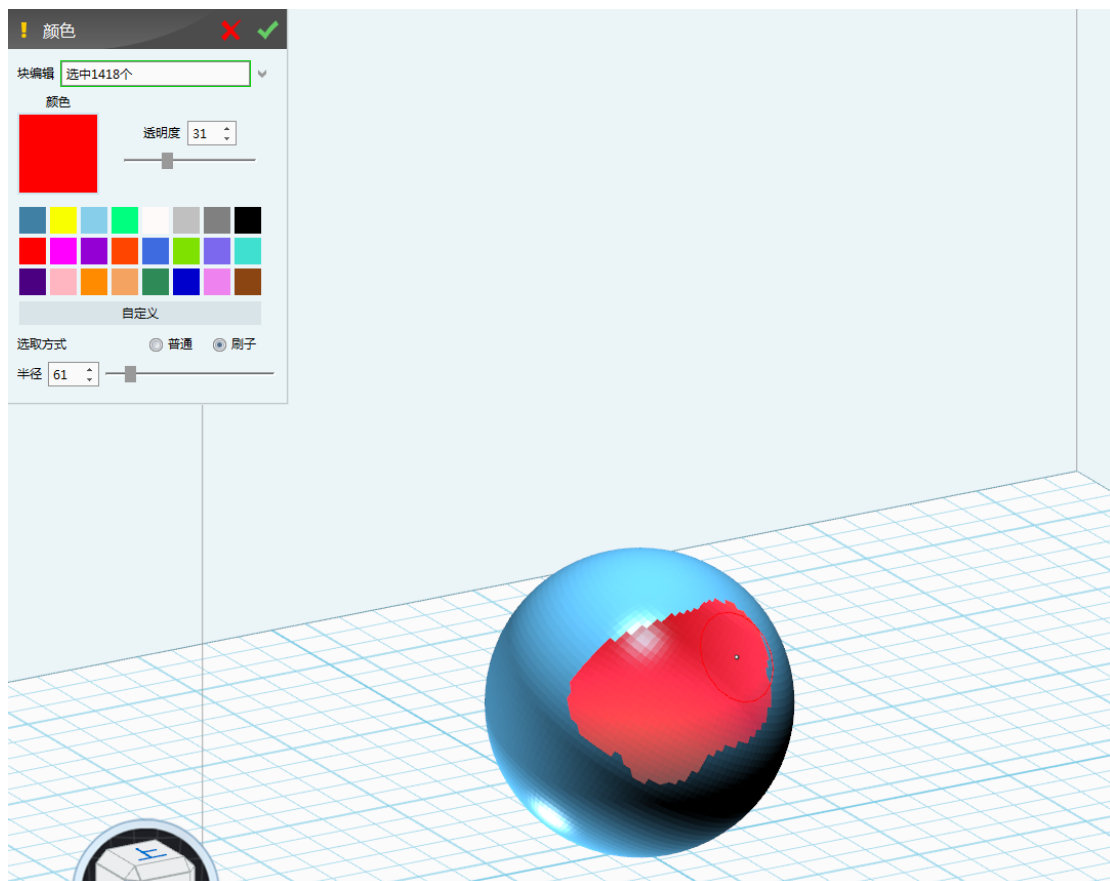
#### 1.2 一体化的打印前修复与编辑流程

打印机设置后进入合适的打印环境，用户可对 stl 模型进行修复，用户还可以对模型进行基础的编辑，以实现更合理的打印排布。



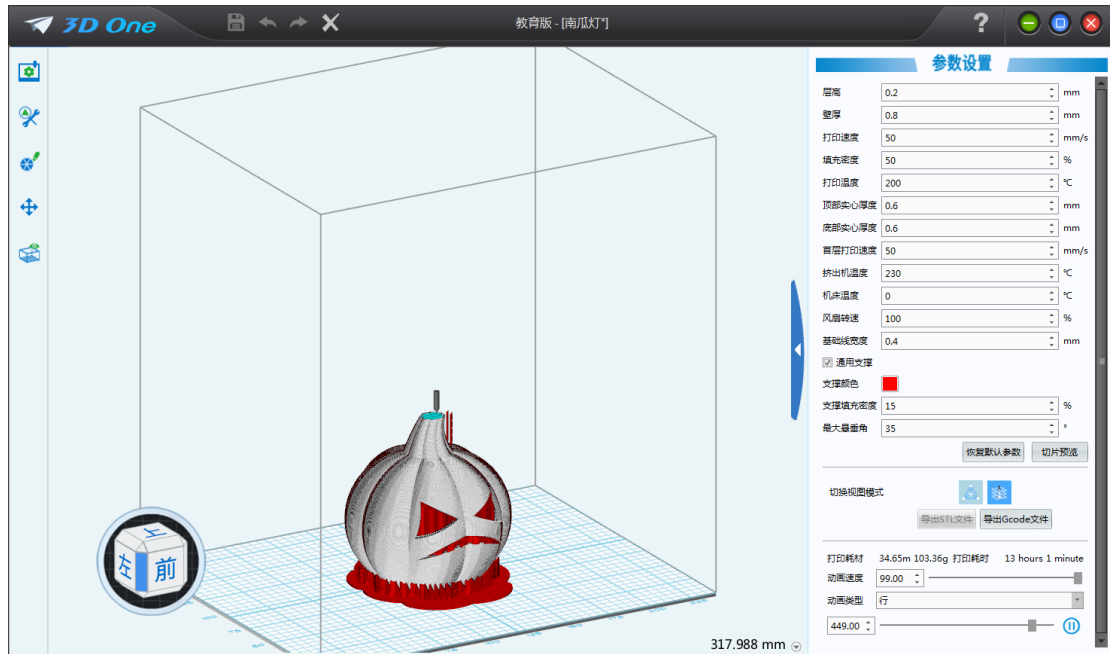
## 1.2 实现 STL 模型的编辑与绘色

用户可以检查即将打印的 stl 模型，同时可对网格进行一系列的编辑与修复操作，包括对 stl 的上色等。



### 1.3 一键实现切片预览，也可动画预览打印过程

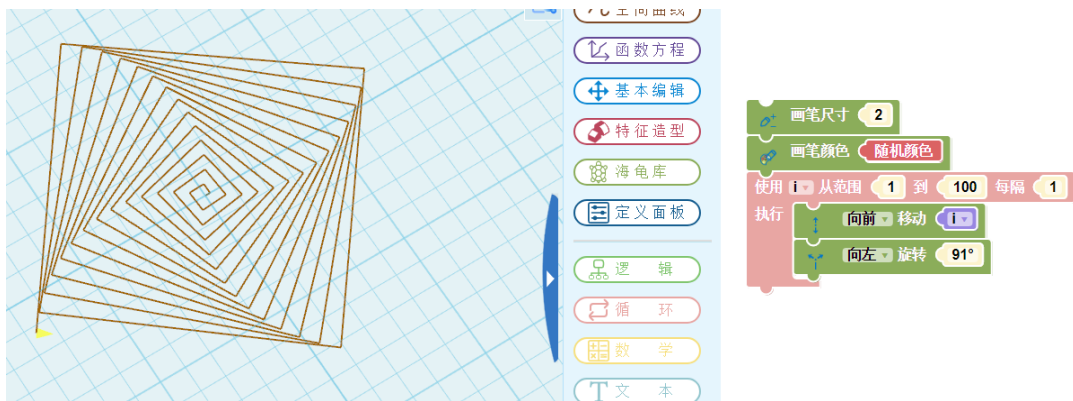
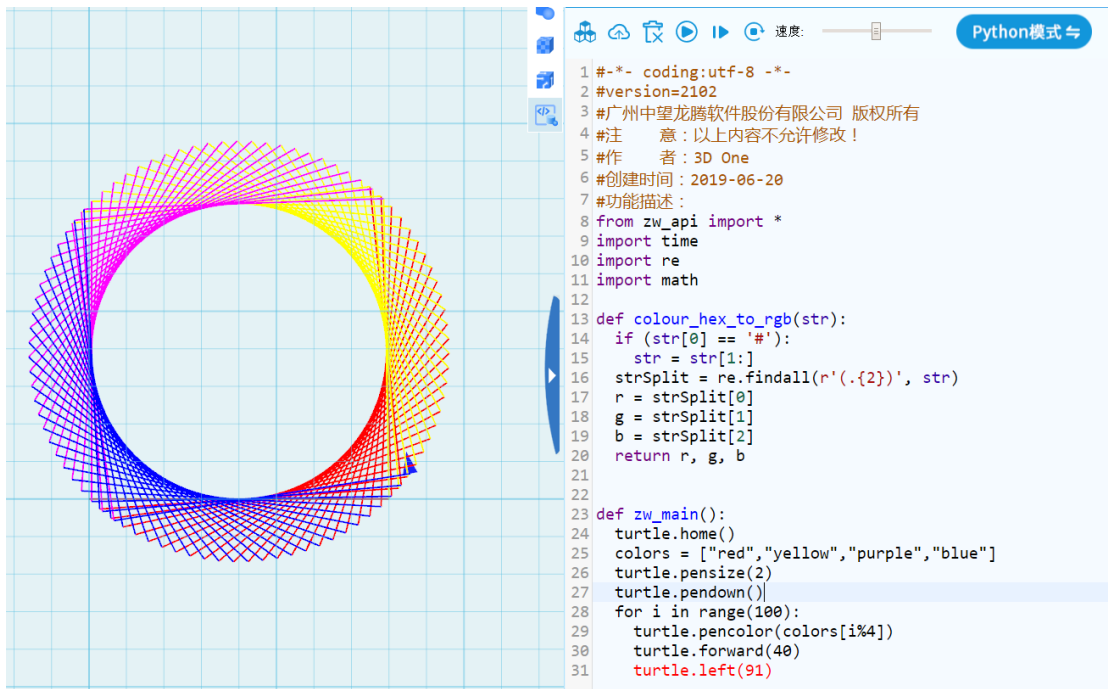
用户可以一键实现切片的预览，同时软件支持以动画形式展示整个切片过程，模型切片后，用户可导出 gcode 文件，实现模型的打印。



## 二 趣味编程新增海龟库与语法库

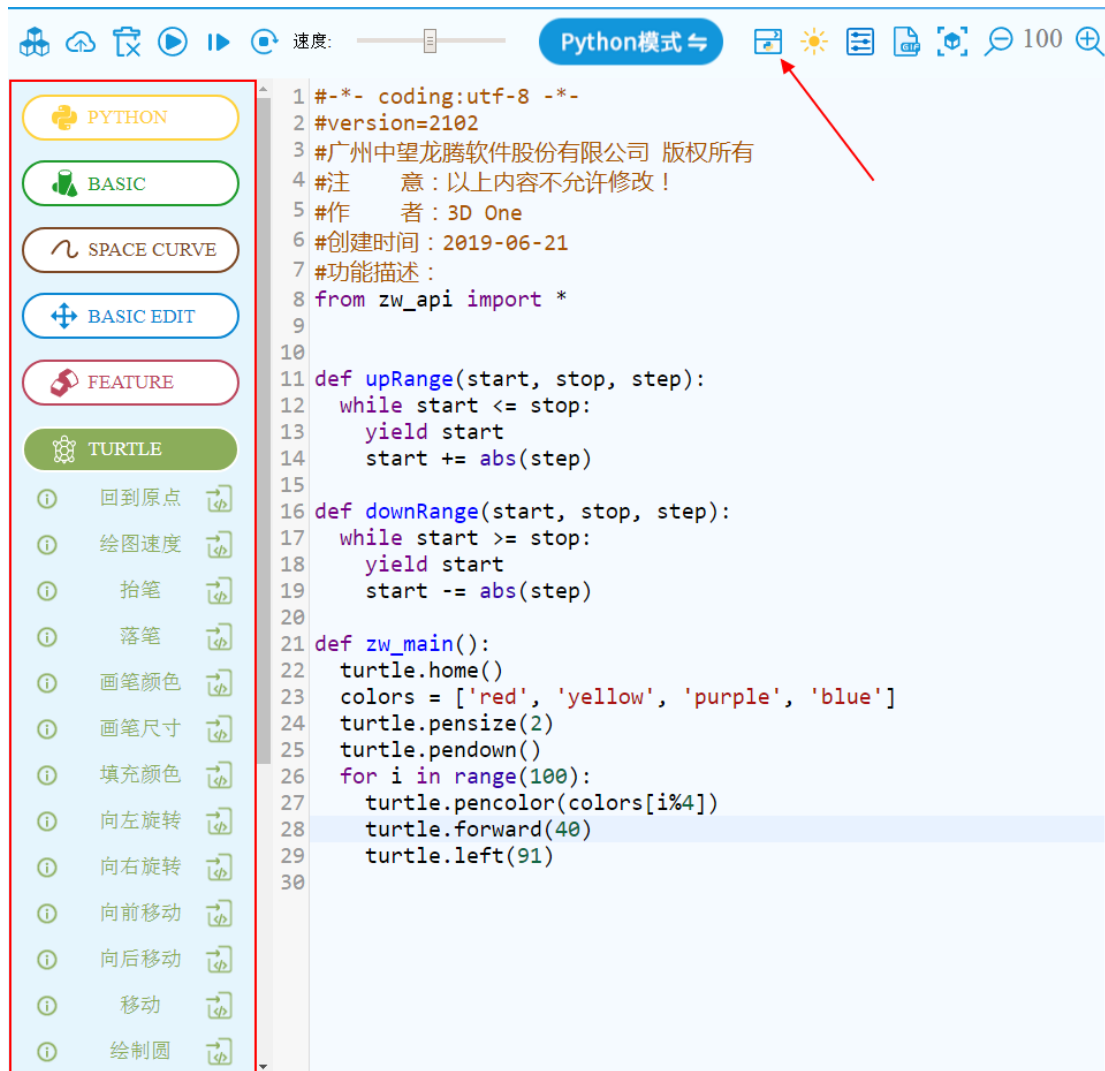
### 2.1 海龟库：简单语句制造炫酷图形

用户只需通过控制画笔的移动，结合数学知识，就可画出各种炫酷的图形。



## 2.2 语法库

将 Python 编程所有涉及到的语法语句、建模 API、海龟库命令等整理到语法面板库中，将整个趣味编程以图文的形式呈现在语法库中，用户可以直接插入所需语句。



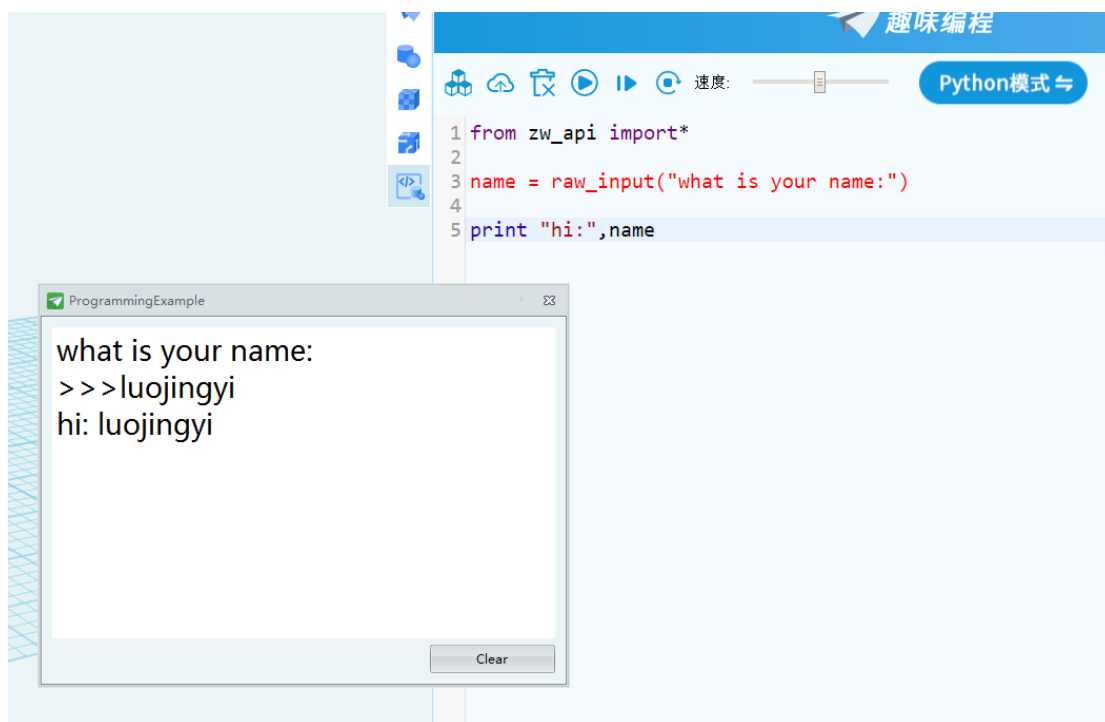
## 2.3 单步执行高亮

代码在运行时逐行高亮与暂停，便于用户理解代码与模型生成过程的对应关系。

```
def zw_main():
    turtle.home()
    colors = ["red","yellow","purple","blue"]
    turtle.pensize(2)
    turtle.pendown()
    for i in range(100):
        turtle.pencolor(colors[i%4])
        turtle.forward(2)
        turtle.left(91)
```

## 2.4 增加了 Python Shell 运行窗口，实现智能匹配，提高用户体验

本版本新增了 Python Shell 运行窗口，实现结果的输出，同时在编写代码过程中加入了智能配对，更方便用户代码的输入。



## 三、创意模型库中新增渐开线直齿圆柱齿轮

V2.6 版本中新增渐开线直齿圆柱齿轮，一键生成适用于各种场景的不同大小齿轮，帮助用户轻松构建各种联动结构。

