

## “基本形构成器”软件计划书

### （一）编写目的

在平面设计领域，基本形的重复构成是颇为常见的一类构成方式，广泛应用于各类设计作品中。在这种构成方式中，简单的几何形经过重复排列，呈现出繁复有趣的图案效果。为了辅助人们更简便地进行此类图案设计，拟进行“基本形构成器”软件开发，由计算机自动生成基本形以及基本形的重复排列预览效果，并由用户来进行基本形的筛选。

### （二）拟实现的功能

计划在该设计软件中实现的功能如下：

1. 计算机自动随机生成基本形；
2. 基于遗传算法，不断进行基本形的迭代，并且逐代趋于用户的偏好；
3. 自动生成基本形的重复排列；
4. 以 png 图片形式导出软件内所生成的图案；
5. 用户能够随时对图案进行重置。

### （三）人机交互方式

计划在该设计软件中实现的人机交互方式如下：

1. 按动键盘“s”键保存图片；
2. 按动键盘“r”键重置；
3. 鼠标点击基本形，增加基本形的“适应度”，可以使得该基本形的特征更大概率出现在下一代基本形中，从而使得基本形趋于用户的偏好。

### （四）输出属性

计划在该设计软件中实现的输出属性如下：

用户能够通过按动键盘“s”键，以 png 图片格式保存软件中所生成的图案。