

项目作业 1（矩形图像变换为端面倾斜的正弦摆动图像）要求

编程实现将一个矩形图像变换为端面倾斜的正弦摆动图像。具体要求：

（1）正弦摆动图像的宽度是矩形图像宽度的 2 倍，高度是矩形高度的 $1/2$ ；对应于一个正弦周期，正弦振幅是矩形高度的 $1/4$ ；正弦摆动图像的端面与坐标轴呈 45° 角。

（2）详细说明坐标变换原理：可以是分步坐标变换，也可以是总体坐标变换；可以是前向映射，也可以是反向映射；如果是前向映射，要说明“空点”及“重叠点”如何处理。

（3）展示实验结果。

（4）在设计和实现中，遇到哪些问题，你们如何解决的？

（5）选做：把矩形图像变换为螺旋图像。