**杭州电子科技大学 硕士研究生复试同等学力加试科目考试大纲**

**学院：人文艺术与数字媒体学院 加试科目：计算机图形学**

一、计算机图形学的基本概念

1．掌握图形学的基本概念和术语。

2．理解图形与图像的区别与联系。

3．掌握常用的颜色模型。

二、光栅转化算法

1. 掌握直线的扫描转换算法

2. 掌握区域填充算法

3. 掌握多边形的扫描转换算法

三、几何表示

1．理解图形学中采用的几种坐标系。

2．掌握多边形表示的数据结构。

3．理解参数曲线和参数曲面的表示方法。

4. 理解隐式曲面、细分曲面表示。

5. 理解物体的CSG树表示。

四、变换与裁剪

1. 掌握齐次坐标表示

2．掌握基本几何变换和复合变换

3. 掌握取景变换和投影变换

4．掌握常见的线裁剪算法。

5．掌握多边形裁剪算法。

五、消隐

1. 理解消隐的基本概念。

2．掌握深度缓冲算法。

3. 理解各种物体空间消隐算法的优缺点和适用场合。

七、光照与明暗处理

1．掌握Phone光照模型

2．掌握Phone和Gouraoud明暗处理。

3. 理解阴影的生成方法。

4. 理解光线跟踪原理

5. 掌握包围盒和空间分割加速技术

八、纹理映射

1．理解纹理映射的基本概念

2．知道纹理映射的类型及其区别

3. 知道纹理反走样的常用方法

**参考书目：**

1. 《计算机图形学应用基础》，彭群生，金小刚，万华根等编著，科学出版社，2009

2. 《计算机图形学基础教程》，孙家广，胡事民主编，清华大学出版社，2005