**大连海事大学硕士研究生入学考试大纲**

考试科目：光学

试卷满分及考试时间:试卷满分为100分，考试时间为120分钟。

**一、光的干涉**

考试内容：

光源；光的相干性；分波阵面干涉；分振幅干涉；光程；光程差；波前；杨氏双缝干涉；薄膜干涉；等厚干涉；等倾干涉；平行平面薄膜干涉；迈克尔逊干涉仪；法布里-珀罗干涉仪；光学薄膜

考试要求：

1. 掌握光的相干性特性；

2. 掌握杨氏双缝干涉性质、装置、公式、条纹特点及其现象的应用；

3. 掌握尖劈的干涉装置、干涉条纹性质、计算公式及应用；

4. 掌握牛顿环的干涉装置、干涉条纹性质、计算公式及应用；

5. 掌握典型双光束干涉仪（迈克尔逊干涉仪）的工作原理及应用；

6. 理解典型多光束干涉仪（法布里-珀罗干涉仪）的工作原理及应用；

7. 了解光学薄膜的处理方法。

**二、光的衍射**

考试内容：

惠更斯—菲涅尔原理；夫朗和费衍射（单缝衍射，矩孔衍射，多缝衍射）；巴俾涅原理；菲涅耳衍射（圆孔衍射、圆屏衍射）；光栅；光栅衍射

考试要求：

1. 掌握衍射现象定义、衍射系统和分类；

2. 掌握惠更斯—菲涅尔原理；

3. 掌握单缝夫琅和费衍射的光强分布公式和衍射条纹性质分析；

4. 理解矩孔夫琅和费衍射的光强分布公式和衍射条纹性质分析；

5. 了解圆孔夫琅和费衍射的光强分布公式和衍射条纹性质分析，成像系统分辨本领；

6. 掌握菲涅耳衍射的特性；

7. 掌握光栅衍射现象及光栅衍射方程；

8. 掌握光栅衍射缺级现象分析。

**三、光的偏振**

考试内容：

光的偏振；自然光；偏振光；线偏振光；圆偏振光；布儒斯特定律；马吕斯定律

考试要求：

1. 掌握自然光、偏振光和部分偏振光的定义、特点；

2. 掌握运用各种偏振光器件产生和检验偏振光；

3. 掌握马吕斯定律求解问题；

4. 掌握反射光和折射光的偏振。

* **参阅：**

《光学》第2、3、4章，赵凯华、钟锡华，北京大学出版社。