2023年考试内容范围说明

**考试科目名称:空间解析几何 □初试 √复试 □加试**

|  |
| --- |
| 考试内容范围:1. 空间坐标系与向量代数

1. 要求考生熟练掌握空间直角坐标系。2. 要求考生熟练掌握空间曲面曲线方程。3. 要求考生熟练掌握向量的概念与向量的线性运算。4.要求考生熟练掌握向量在轴上的投影与向量的坐标。5.要求考生熟练掌握向量的內积。6.要求考生熟练掌握向量的外积与混合积。1. 平面与直线

1. 要求考生熟练掌握平面方程。2. 要求考生熟练掌握平面的法式方程。3. 要求考生熟练掌握直线方程。4.要求考生熟练掌握平面与直线的位置关系。1. 特殊的曲面

1. 要求考生熟练掌握空间曲线与曲面的参数方程。2. 要求考生熟练掌握柱面、锥面、二次柱面与二次锥面。3. 要求考生熟练掌握旋转曲面、二次旋转曲面。4.要求考生熟练掌握基本类型的二次曲面。5.要求考生掌握直纹二次曲面。1. 二次曲线与二次曲面

1. 要求考生熟练掌握平面的坐标变换。2. 要求考生熟练掌握二次曲线。3. 要求考生熟练掌握空间的坐标变换。4.要求考生熟练掌握二次曲面及其分类。5.要求考生掌握二次曲面的不变量。1. 正交变换与仿射变换

1. 要求考生熟练掌握平面上点的变换与运动。2. 要求考生熟练掌握平面上点的正交变换。3. 要求考生熟练掌握平面上点的仿射变换。4.要求考生掌握二次曲线的度量分类与仿射分类。5.要求考生掌握空间的正交变换与仿射变换。6.要求考生掌握二次曲面的度量分类与仿射分类。 |
| 考试总分：90分 考试时间：1.5小时 考试方式：笔试考试题型： 计算题证明题 |
| 参考书目（材料）《空间解析几何》（第二版），杨文茂 李全英，武汉大学出版社 |