**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：理学院 加试科目：近世代数**

考试内容要求：

1. 群

1、掌握群、有限群、无限群、交换群和群的阶的概念；

2、了解变换群的概念、掌握置换群的定义和结构特点；

3、理解群在集合上的作用，掌握轨道和等价类的概念，了解稳定子群和轨道的关系；

4、掌握群同态、核、像和同构的定义，了解凯莱定理；

5、掌握循环群的定义、性质与结构；

6、掌握子群、生成的子群、子群的陪集、指数的定义，能够初步应用拉格朗日定理；

7、掌握不变子群和商群的定义，能够初步应用群的同态基本定理。

二、环与域

1、掌握加群和环的定义，熟悉环中的计算规则，把握消去律和零因子之间的关系；

2、掌握交换环、无零因子环、整环、除环、域的结构特点及相互区别；

3、理解域的扩张次数和单扩张的构造，熟悉有限域的基本结构；

4、了解子环和子除环的定义，以及环的同态和同态基本定理；

5、了解多项式环的基本结构；

6、掌握理想的概念，理解主理想、剩余类环以及最大理想，了解商域的构造。

三、整环里的因式分解

1、了解素元的定义和唯一分解环的结构特点；

2、了解主理想环和欧氏环的概念；

3、了解多项式环的因式分解、多项式的根及本原多项式的性质。