**杭州电子科技大学 全国硕士研究生招生考试业务课考试大纲**

 **考试科目名称：高等代数 科目代码：881**

一、 多项式

　 1．数域概念，一元多项式运算法则。

　2．最大公因式、不可约多项式概念和因式分解定理。

　3．复/实系数多项式的因式分解，整系数多项式的有理根。

二、行列式

1．行列式的定义与性质。

2．低阶行列式，高阶规律性较强的行列式计算。

三、线性方程组

1．解线性方程组。

2．线性方程组解的理论。

3．线性相关性。

四、矩阵

1．矩阵及其派生（如转置、伴随及逆等）矩阵的运算及性质。

2．向量组与矩阵的秩。

五、二次型

1．二次型的标准形。

2．正定性概念及相关问题的证明。

六、线性空间

1．线性空间与子空间的概念。

2．基、维数与坐标。

3．子空间的直和的理论。

七、线性变换

1．线性变换的矩阵。

2．特征值、特征向量有关问题。

3．若当标准形、零化多项式与最小多项式。

4．线性变换的像与核。

八、欧氏空间

1．欧氏空间的概念与基本性质。

2．正交矩阵与正交变换，实对称矩阵的转化。

**参考书目：北京大学数学系《高等代数》第三版。王萼芳，石生明 修订，高等教育出版社，2003.9**