**2018年博士研究生入学考试《现代平差与数据处理》考试大纲**

**考试形式和试卷结构**

一、试卷满分及考试时间

试卷满分为100分，考试时间为180分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、参考书目

1. 崔希璋,於宗俦,陶本藻,刘大杰，等.广义测量平差（第二版），武汉大学出版社，2009。

2．陶本藻.测量数据处理的统计理论和方法.测绘出版社，2007。

**考试内容和考试要求**

**一、估计方法和广义测量平差原理**

**考试内容**

极大似然估计；最小二乘估计；极大验后估计；最小方差估计；广义测量平差原理。

**考试要求**

1．重点掌握极大似然估计的公式推导

2．重点掌握最小二乘估计原理与性质

3．重点掌握极大验后估计的公式推导

4．掌握最小方差估计的公式推导

5．重点掌握极大似然估计、极大验后估计、最小二乘估计和最小方差估计之间的关系

6．理解广义测量平差原理的含义，掌握其包含的主要内容

**二、最小二乘平差的统一理论和方法**

**考试内容**

秩亏自由网平差；附加系统参数的自由网平差；极大验后滤波与推估；最小二乘配置

**考试要求**

1．重点掌握秩亏自由网平差方法

2．掌握附加系统参数的自由网平差的运用

3．掌握极大验后滤波与推估的公式推导

4．掌握最小二乘配置的原理

**三、平差随机模型的验后估计**

**考试内容**

赫尔默特方差估计；方差-协方差分量估计；方差分量估计中的精度评定。

**考试要求**

1．掌握赫尔默特方差估计原理和计算，重点掌握赫尔默特方差估计的运用

2．重点掌握方差-协方差分量估计的原理、步骤及应注意的问题

3．掌握方差分量估计中精度评定的原理

**四、模型误差及其统计分析**

**考试内容**

模型误差的含义；函数模型不完善的参数估计性质；随机模型不完善的参数估计性质；改变部分观测值的权对平差结果的影响；平差模型显著性检验；数据探测的原理、方法及其应用；模型偏差的估计和识别。

**考试要求**

1．理解模型误差的含义

2．重点掌握函数模型、随机模型不完善的参数估计的性质

3．掌握改变部分观测值的权对平差结果的影响

4．掌握平差模型显著性检验的方法

5．重点掌握数据探测的原理和方法及其应用

5．掌握模型偏差估计和识别的原理和方法