**2023年硕士研究生招生考试**

**初试814《测量学》科目考试大纲**

1. **考查目标**

通过考试考查考生对测量学基本知识的掌握程度，重点考核测量基准、基本元素的测量方法与相关误差的解决方案、误差传播定律的基本知识、控制测量的基本方法、大比例尺地形图的测定、放样元素的计算等。

**二、考试形式与试卷结构**

（一）试卷满分及考试时间

初试科目满分均为150分，考试时间为3小时。

（二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

（三）试卷内容结构

试卷内容结构分为四个部分：分别为

（1）基础知识部分，合计30分；

（2）理解分析部分，合计50分；

（3）实际应用部分，合计50分；

（4）综合分析部分，合计20分。

（四）试卷题型结构

基本概念题：20-40分；简答题：30-40分；综合应用题：70-100分。

**三、考查内容及要求**

1、测量学概述

熟悉测量的任务与发展；理解大地水准面、相对高程、绝对高程的概念；掌握高斯投影的特点，高斯投影的分带，高斯平面直角坐标系的建立方法；理解测量工作的基本内容和基本原则；掌握测量的发展现状与趋势。

2、水准测量与水准仪

掌握水准测量的原理；了解水准仪的基本情况；熟悉水准路线的分类；掌握水准测量的外业与内业计算方法；掌握水准测量的误差来源与解决方案。

3、角度测量与经纬仪

掌握水平角测量的原理；掌握测回法和方向观测法的步骤与数据处理；掌握竖直角的测量与数据处理；了解角度测量误差的来源与解决方案。

4、距离测量与全站仪

掌握电磁波测距及全站仪测量的原理；熟悉标准方向与方位角；掌握坐标方位角的推算方法。

5、测量误差基本知识

掌握系统误差和偶然误差的概念；掌握偶然误差的特性；理解评定测量精度的标准及观测值的精度评定；掌握误差传播定律的基本知识及其应用。

6、控制测量

了解控制测量的分类与建立控制网的方法；掌熟悉导线的分类；掌握单一导线的外业测量与内业计算方法；掌握三四等水准测量限差要求；熟悉三角高程测量的原理；掌握GNSS测量的基本内容。

7、地形测量及地形图应用

掌握地形图比例尺的表达方法和比例尺精度的概念；理解我国基本比例尺地形图的分幅与编号方法；掌握地物符号和地貌符号的表达方法；熟悉地形图的应用范围与应用方法；掌握数字地形测量的基本方法；理解城市三维模型构建基本内容。

8、建筑工程测量

熟悉测设的概念；熟悉点位平面测设的方法；掌握极坐标测设的原理和水准高程测设的原理并能够利用极坐标法计算平面点位的测设元素；掌握建筑工程控制测量的主要内容；理解建筑工程变形观测的基本方法。

**四、考试用具说明**

考试使用黑色笔答题，需要携带科学计算器、直尺等工具。

**五、参考书目或参考资料**

程效军等. 测量学（第五版）[M]. 上海：同济大学出版社.2016