**2023年硕士研究生招生考试**

**初试 815《路基路面工程》科目考试大纲**

**一、考试目标**

考查考生对有关路基路面工程的基本概念、原理、方法和工艺的掌握和理解程度，综合运用知识分析和解决实际工程问题的能力。

1. **考试形式与试卷结构**

（一）试卷满分及考试时间

试卷满分为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）基本概念部分，合计30分；

（2）理解分析部分，合计20分；

（3）实际应用部分，合计50分；

（4）综合分析部分，合计50分。

（四）试卷题型结构

试卷题型结构为：名词解释40分、简答题70分、综合论述题40分。

1. **考查内容及要求**

（一）基本概念部分

（1）掌握路基土的强度、模量、平衡湿度、路基工作区等相关概念；

（2）掌握无机结合料稳定材料的类型、强度影响因素、材料组成相关内容；

（3）掌握沥青混合料类型、沥青路面设计指标和参数等基本概念；

（4）掌握水泥混凝土路面设计指标和参数等基本概念；

（5）熟悉公路技术状况评价指标、公路路面养护等相关概念。

（二）理解分析部分

（1）掌握路基常见病害类型和产生的原因，路基的压实原理；

（2）掌握一般路基设计的有关内容，基本规定；

（3）熟悉路基边坡稳定性分析的基本原理及分析方法；

（4）熟悉公路挡土墙设计的主要内容及作用力系等；

（5）掌握路基排水的主要设施，软土路基主要加固方法、原理和适用条件；

（6）熟悉路基土材料要求、施工工艺及质量控制要点；

（7）掌握无机结合料稳定材料主要力学特性和评价指标；

（8）熟悉沥青路面和水泥混凝土路面有关概念、性能特点；

（9）掌握沥青混合料配合比设计方法及步骤；

（10）熟悉沥青路面和水泥混凝土路面设计基本理论、控制指标等；

（11）掌握目前我国常用的沥青及沥青混合料性能指标；

（12）了解路况调查的基本内容，路面使用性能评价和预估的主要方法；

（13）熟悉我国目前常用的公路养护种类，主要技术措施和使用条件。

（三）实际应用部分

（1）掌握新建沥青路面结构设计步骤；

（2）熟悉水泥混凝土路面路面板厚度计算的基本步骤；

（3）掌握规范中有关沥青路面基层、底基层设计和施工的有关规定；

（4）掌握规范中对于不同等级路面沥青面层设计与施工的有关规定；

（5）掌握规范中关于沥青与沥青混合料设计的有关规定。

（四）综合分析部分

（1）掌握沥青混合料材料组成设计、沥青路面结构设计理论和方法；

（2）掌握沥青和水泥混凝土路面主要病害类型、形成原因及防治措施。

**四、考试用具说明**

考试需携带的工具：钢笔、不带存储功能的普通计算器、直尺。

**五、参考书目或参考资料**

（1）黄晓明.路基路面工程[M],北京:人民交通出版社, 2019.

（2）公路沥青路面施工技术规范[S].JTG F40-2004,北京:人民交通出版社, 2004.

（3）公路沥青路面设计规范[S].JTG D50-2017,北京:人民交通出版社, 2017.