

2022 年硕士研究生考试

初试 《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。

二、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。

三、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、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.