

山东建筑大学

研究生入学考试《道路工程材料 A》考试大纲

第一部分：砂石材料

一、石料的技术性质和技术要求

(一)、石料的技术性质

掌握石料的技术性质，主要包括物理性质、力学性质和化学性质，及每一种技术性质的评价指标。

(二)、石料的技术要求

掌握路用石料的分类、技术分级和技术标准

二、集料的技术性质

掌握集料的分类、粗集料的技术性质、细集料的技术性质

三、矿质混合料的级配理论和级配曲线范围

掌握矿质混合料的级配理论和级配曲线范围的绘制方法。

四、矿质混合料的组成设计方法

掌握确定混合料配合比的方法---数解法（试算法）、图解法（修正平衡面积法）。

第二部分 沥青材料

一、概述

掌握沥青材料的定义和分类。

二、石油沥青的生产工艺及组成结构

了解石油沥青的生产工艺，掌握石油沥青的元素组成、化学组分、胶体结构及其确定方法；

三、石油沥青的技术性质及影响因素和评价指标。

掌握石油沥青的物理性质、路用性能及其影响因素和评价指标。

四、沥青路面使用性能的气候分区及道路石油沥青的技术标准

掌握我国现行规范对沥青路面使用性能的气候分区方法及分区指标，掌握道路石油沥青的技术标准和液体石油沥青的技术标准。

五、煤沥青和乳化沥青

了解煤沥青和乳化沥青的材料构成及路用适应性。

第三部分 沥青混合料

一、概述

掌握我国现行规范热拌沥青混合料的分类。

二、沥青混合料的组成结构及特点

掌握沥青混合料组成结构的现代理论，沥青混合料的组成结构类型及特点；

三、沥青混合料的强度形成原理及影响沥青混合料抗剪强度的因素。

掌握沥青混合料的强度形成原理及影响沥青混合料抗剪强度的因素。

四、沥青混合料的技术性质和技术标准

掌握沥青混合料的技术性质及评价指标；掌握我国现行规范热拌沥青混合料的技术标准。

五、沥青混合料组成材料的技术要求

掌握我国现行规范对沥青混合料组成材料（沥青、粗集料、细集料、填料、添加剂等的技术要求。

六、热拌沥青混合料配合比设计方法

掌握热拌沥青混合料配合比设计内容、沥青混合料类型的选择方法、配合比设计指标和检验指标及其确定方法。掌握热拌沥青混合料的组成设计方法：包括矿质混合料的配合组成设计方法、马歇尔试验方法及有关指标的确定方法、确定最佳沥青用量（或油石比）的方法和配合比设计检验方法等。

第四部分 无机结合料稳定类材料

一、石灰稳定土

掌握石灰稳定土的技术性质、对原材料的质量要求以及石灰稳定类混合料的组成设计方法。

二、石灰工业废渣稳定土

掌握石灰工业废渣稳定土的技术性质、对组成材料的质量要求以及配合比设计方法。

三、水泥稳定土

掌握水泥稳定土的技术性质、对组成材料的质量要求以及水泥稳定类混合料的组成设计方法。

第五部分 水泥混凝土材料

一、普通水泥混凝土的技术性质

掌握水泥混凝土材料的技术性质及其影响因素。

二、普通水泥混凝土组成材料的质量要求

掌握普通水泥混凝土对水泥、粗集料、细集料、拌和用水、外加剂等材料的技术要求。

三、普通水泥混凝土材料的组成设计方法

掌握组成设计要求与主要内容；掌握普通水泥混凝土配制强度的确定方法及配合比设计指标；掌握普通水泥混凝土初步配合比、配合比的试配与调整、施工配合比设计方法。

第六部分 复习时注意的问题

（一）、出题题型及各部分分配比例

一、名词解释（30分） 二、简答题（40分） 三、计算题（40分） 四、论述题（40分）

（二）复习时主要参考资料

《道路工程材料》（第五版）李立寒、张南鹭等编著，人民交通出版社，2010。

交通行业现行技术规范《公路沥青路面施工技术规范》、《公路路面基层施工技术规范》、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》等。

特别强调的是，在复习教材时一定要结合国家及行业现行标准、规范进行复习。