

湖南省高等教育自学考试

课程考试大纲

路基路面检测技术

(课程代码: 06282)

湖南省教育考试院组编
2016 年 12 月

高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：路基路面检测技术

课程代码：06282

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

路基路面检测技术是高等教育自学考试交通土建工程（专科）专业的专业核心课程，它是为了培养和检验考生对于路基路面试验检测技术的基本知识和基本技能而设置的一门专业课程。

工程试验检测工作是工程质量管理的重要组成部分，是质量控制的重要技术手段，对于交通土建工程专业会涉及路基路面材料检测、现场检测和公路工程质量检验评定等相关内容，在这种形势下，交通土建工程专业的考生了解和掌握基本的交通土建工程专业知识十分必要。

通过本课程的学习，考生能对路基路面检测技术有一个基本了解，熟悉客观评价路基路面工程质量的方法和手段。同时为交通土建工程等相关专业的考生进一步学习后续课程奠定坚实基础。

二、课程目标与基本要求

课程目标：通过本课程的学习，使考生能够掌握路基路面检测技术的基本概念和基本原理，熟悉路基路面试验检测技术，能够利用试验检测结果进行工程质量的评定，提高考生试验检测能力和操作水平。

基本要求：

1. 了解路基路面检测技术的基本概念，掌握试验数据处理方法；
2. 系统地学习和掌握路基路面材料的常用试验方法；
3. 学习和熟悉路基路面现场基本的试验检测技术；
4. 学习和掌握公路工程质量检验评定方法与检测项目；

三、与本专业其他课程的关系

本课程应具备路基路面工程和建筑材料等学科的知识基础条件。本课程的先修课程为：路基路面工程、道路建筑材料。

路基路面检测技术课程主要涉及的是路基路面工程中的现场试验和道路建筑材料中的材料试验，因此只有掌握了路基路面工程和道路建筑材料的相关专业知识，才能更好的理解本课程涉及的相关试验检测技术和质量评价方法，因此掌握路基路面工程和道路建筑材料的基础知识是学习本课程的前提条件。

第二部分 考核内容与考核目标

第一章 绪论

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解试验检测目的和意义、试验检测规程和细则、工作制度、人员配置，为进入以后各章具体内容的学习提供必要引导。重点是了解试验检测目的和意义、试验检测规程和细则。

二、考核知识点与考核目标

（一）试验检测目的和意义（重点）

识记：检测目的和意义

（二）试验检测规程和细则（次重点）

识记：1. 实施细则内容；2. 实施细则的有关方法

理解：试验检测的原始记录；

（三）试验检测工作制度（一般）

识记：1. 岗位责任制；2. 检测样品的管理制度

（四）试验检测人员配置及检测机构资质要求（一般）

识记：人员的要求

（五）工地试验检测机构（一般）

识记：1. 工地试验室的职责范围；2. 试验室的组成

第二章 公路工程质量检验评定方法与检测项目

一、学习目的与要求

公路工程质量检验评定方法与检测项目是公路工程质量检测和评价的重要组成部分，要了解工程项目的划分方法、路基路面工程项目检内容、关键项目评分方法，一般实测项目评分方法，分项、分部和单位工程质量检验评分方法。本章重点学习的是质量检验评定方法与具体检测项目内容。

二、考核知识点与考核目标

（一）公路工程质量检验评定方法（重点）

识记：工程项目的划分

理解：1. 单位工程、建设项目的质量检验评分方法；2. 质量保证资料内容

应用：1. 关键项目评分方法；2. 一般实测项目评分方法；3. 分项工程、分部工程质量检验评分方法

（二）路基路面工程质量检测项目（重点）

识记：1. 一般规定；2. 土方路基、石方路基的基本要求；3. 软土地基处治、土工合成材料处治层的基本要求和实测项目；3. 沥青贯入式面层、沥青表面处治面层的基本要求、实测项目；4. 基层的一般规定、外观鉴定；5. 路缘石、路肩的基本要求、实测项目和外观鉴定

理解：1. 土方路基、石方路基的外观鉴定和实测项目；2. 软土地基处治、土工合成材料处治层的关键实测项目；3. 水泥混凝土面层、沥青混凝土面层的基本要求和实测项目、外观鉴定；(4)基层的基本要求和实测项目

应用：1. 土方路基关键实测项目；2. 石方路基的关键实测项目；(3)水泥混凝土面层、沥青混凝土面层的关键实测项目的检查和评定方法；(4)基层的关键实测项目的检查和评定方法

(三) 排水工程（一般）

识记：管节预制、管道基础及管节安装、检查（雨水）井砌筑、土沟、浆砌排水沟、盲沟的基本要求和外观鉴定

理解：管节预制、管道基础及管节安装、检查（雨水）井砌筑、土沟、浆砌排水沟、盲沟的关键实测项目

(四) 挡土墙、防护及其它砌筑工程（一般）

识记：1. 挡土墙和砌石工程的基本要求和外观鉴定；2. 其他分项工程的基本要求

理解：1. 墙背填土的基本要求；2. 挡土墙和砌石工程的实测项目；3. 其他分项工程的关键实测项目

应用：挡土墙、墙背填土的关键实测项目

第三章 试验检测数据处理

一、学习目的与要求

试验检测数据处理是确保试验结果代表性的有效手段，通过这一部分的学习，以数理统计与概率论为基础，了解数据的分布特征，可疑试验数据数据的剔除，数据的表达方式和数据分析、抽样检验与评价方法以及误差分析方法。

二、考核知识点与考核目标

(一) 数据的处理（重点）

识记：有效数字

理解：数字修约规则

应用：数字修约进舍规则

(二) 数据的统计特征与概率分布（次重点）

识记：1. 总体与样本；2. 随机事件与概率

理解：1. 正态分布；2. t 分布

应用：数据的统计特征量

(三) 可疑试验数据数据的剔除和误差的基本概念（次重点）

识记：1. 可疑试验数据数据的概念；2. 误差的基本概念

理解：1. 拉依达法；2. 肖维纳特法；3. 格拉布斯法

(四) 数据的表达方法和数据分析

识记：数据的表达方法

理解：数据的分析方法

(五) 抽样检验基础（次重点）

识记：1. 抽样检验基础；2. 随机取样方法

理解：路基路面随机取样方法

第四章 土工试验检测方法

一、学习目的与要求

在了解土的组成特点基础上，熟悉公路工程土的分类方法，了解土的物理、力学、化学等各种试验检测方法，为正确选用路基填筑材料和评价路基工作质量提供依据。

二、考核知识点与考核目标

(一) 概述（次重点）

识记：1. 土的形成过程；2. 土工试验项目

理解：1. 土的三相组成；2. 土中水的概念；3. 土粒大小及粒组划分

应用：1. 土的物理性质指标及换算；2. 土的工程分类及命名

(二) 土的物理性质试验（重点）

识记：1. 粒度成分及其表示方法；2. 土粒级配指标；3. 砂土相对密度试验目的、适用范围；4. 天然稠度基本概念；5. 密度试验的目的和意义

理解：1. 黏性土的液限、塑限、缩限及塑性指数、液性指数试验方法；2. 天然稠度试验方法；3. 密度试验原理、各种密度试验方法适用条件；4. 不同密度试验方法

应用：1. 含水率试验；2. 试验颗粒分析试验；3. 界限含水率

(三) 土的力学性质试验（重点）

识记：1. 击实的工程意义及原理；2. 压缩试验原理；3. 有效应力概念；4. 与强度有关的工程问题；5. 三轴压缩试验；6. 黄土湿陷试验；7. 膨胀试验；8. 收缩试验；9. 毛细管水上升高度试验；10. 渗透试验；11. 无侧限抗压强度试验

理解：1. 影响击实（压实）的因素；2. 室内压缩试验与压缩性指标；3. 先期固结压力与土层天然固结状态判断；4. 强度指标 c 、 ϕ 和 CBR 的概念；5. 固结试验；6. 回弹模量试验；7. 原位测试方法与类型。

应用：1. 击实试验；2. 直剪切试验；3. 粗粒土、巨粒土最大干密度试验；4. CBR 试验

(四) 土的化学性质试验和冻土试验（一般）

识记：1. 容量分析方法的分类；2. 酸碱度试验；3. 烧失量试验；4. 有机质含量试验

理解：1. 石灰中有效钙、镁含量的测定；2. 冻土试验目的和适用范围

第五章 集料的试验检测方法

一、学习目的与要求

通过学习了解路用集料的技术性质和技术要求，熟悉矿质混合料的级配理论和矿料组成设计方法以及集料常用试验检测技术，为进一步学习和掌握沥青混合料和水泥混凝土的有关理论和试验检测技术打下基础。

二、考核知识点与考核目标

（一）基本概念（重点）

识记：1. 集料类型；2. 标准筛的概念

理解：集料粗细粒径划分方法

应用：集料最大粒径和公称最大粒径概念

（二）集料的技术性质和技术要求

识记：1. 集料的各种密度定义和区别；2. 级配概念、级配范围；3. 吸水性和耐候性定义；4. 针片状颗粒含量对工程性质的影响

理解：1. 级配类型和特点；2. 图解法集料组成设计；3. 集料的技术性质

应用：集料的基本技术性质要求

（三）粗集料试验检测（重点）

识记：1. 洛杉矶磨耗试验目的及试验指标含义；2. 磨光试验和道瑞磨耗目的；3. 压碎值和压碎指标之间关系；4. 集料坚固性概念；5. 集料碱活性概念

理解：1. 压碎试验目的及适用范围；2. 磨光试验和道瑞磨耗试验方法；3. 粗集料软弱颗粒定义；4. 集料坚固性试验目的；5. 洛杉矶磨耗试验操作方法；6. 粗集料软弱颗粒含量测试方法；7. 粗、细集料坚固性试验方法

应用：1. 表观密度、毛体积密度试验方法；2. 针片状颗粒含量试验方法；3. 集料吸水率试验方法；4. 压碎值试验方法

（四）细集料试验检测（重点）

识记：1. 细集料的技术性质；2. 细集料中有害成分的类型

理解：1. 筛分指标计算；2. 细集料含泥量试验方法（水洗法）

应用：1. 细集料筛分试验操作过程，筛分结果的计算；2. 细度模数的计算方法、砂粗细程度的判定方法

（五）矿质混合料的组成设计（次重点）

识记：1. 级配类型；2. 级配理论

理解：矿料的级配组成设计

应用：矿料的级配设计

第六章 基层、底基层材料试验检测方法

一、学习目的与要求

通过学习了解基层、底基层材料技术特点和技术要求，熟悉混合料组成设计方法以及基层、底基层集料常用试验检测技术。

二、考核知识点与考核目标

（一）基层、底基层材料技术要求（次重点）

识记：1. 基层、底基层材料的分类；2. 半刚性和柔性基层、底基层材料施工技术和质量要求

理解：1. 基层、底基层原材料的技术要求；2. 混合料的技术要求

应用：1. 不同结构层的强度的技术要求；2. 压实度的技术要求

（二）基层、底基层混合料组成设计方法（重点）

识记：1. 集料的分档；2. 配合比设计的四个阶段

理解：1. 配合比设计控制指标；2. 配合比设计步骤

应用：水泥稳定类混合料组成设计

（三）基层、底基层材料试验检测方法（重点）

识记：1. 基层、底基层材料试验检测项目；2. 水泥或石灰剂量测定目的；3. 室内回弹模量试验方法；4. 劈裂试验原理

理解：1. 石灰有效氧化钙和氧化镁含量试验方法；2. 无机结合料稳定类基层材料试件制作方法；3. 无侧限抗压强度试件制作的静压法和振动压实成型法及适用条件；4. 无侧限抗压强度试验方法；5. CBR 试验方法

应用：1. 含水率试验方法；2. 击实实验方法；3. EDTA 滴定法的试验原理

第七章 水泥和水泥混凝土试验检测技术

一、学习目的与要求

通过学习熟知水泥及水泥混凝土的基本概念和基础知识，了解水泥和水泥混凝土的技术性质和技术指标，熟悉水泥和水泥混凝土的基本试验检测技术，掌握普通水泥混凝土和路面水泥混凝土配合比设计指标和组成设计方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）水泥材料的技术性质和技术标准（次重点）

识记：1. 通用水泥品种的分类

理解：1. 水泥细度对水泥性能的影响；2. 安定性对工程质量的影响；3. 凝结时间对工程应用的影响；4. 水泥化学性质涉及的内容及对水泥性能产生的影响；5. 硅酸盐水泥技术标准

应用：1. 水泥强度及强度等级

（二）水泥材料试验检测（重点）

识记：1. 水泥胶砂力学强度概念；2. 强度试验用标准砂概念；3. 标准稠度用水量试验目的

理解：1. 水泥细度评价指标；2. 安定性测定原理；3. 影响混凝土性能的基本参数

应用：1. 水泥标准稠度试验方法；2. 凝结时间试验方法；3. 安定性试验方法

（三）水泥混凝土的技术性质（重点）

识记：1. 维勃稠度；2. 坍落度

理解：1. 混凝土工作性的定义；2. 砼的强度指标；3. 砼强度的质量评定

应用：1. 影响混凝土工作性的因素；2. 影响混凝土强度的因素

（四）水泥混凝土试验检测（重点）

识记：砼和水泥凝结时间的联系和区别

理解：1. 坍落度试验操作原理和评定工作性的方法；2. 坍落度试验主要操作步骤；3. 混凝土工作性调整方法；4. 混凝土密度测定方法；5. 凝结时间对施工影响

应用：砼的抗压和抗弯拉强度试验原理、步骤和试验结果计算方法

（五）水泥混凝土材料组成设计（重点）

识记：普通和路面水泥混凝土组成材料性能要求

理解：影响混凝土土耐久性影响因素及控制方法

应用：普通和路面水泥混凝土配合比设计要求及设计方法

第八章 沥青和沥青混合料试验检测技术

一、学习目的与要求

通过学习认识沥青胶结材料和沥青混合料的基本性质和路用性能，了解沥青与沥青混合料技术性质和技术要求，熟悉沥青胶结材料和沥青混合料常用试验检测技术，基本掌握沥青混合料配合比设计方法和设计原理，更好的了解沥青和沥青混合料混合料技术特点。

二、考核知识点与考核目标

（一）沥青的技术性质和技术标准（次重点）

识记：沥青的分类

理解：1. 表征石油沥青性能的主要技术指标；2. 沥青黏滞性的含义；3. 针入度指数的含义；4. 沥青的耐久性；5. 道路石油沥青的技术要求

应用：不同等级的道路石油沥青的适用范围

（二）沥青材料试验检测方法（重点）

识记：沥青试样准备方法

理解：1. 沥青密度与相对密度试验、沥青含蜡量试验方法；2. 针入度、软化点、延度、针入度指数、老化等指标概念及试验结果影响因素。

应用：1. 针入度试验方法；2. 软化点试验方法；3. 延度试验方法；4. 老化试验方法

（三）沥青混合料的技术性质和技术标准（次重点）

识记：沥青混合料的分类

理解：1. 沥青混合料的结构类型及其技术特点；2. 热拌沥青混合料的技

术标准和体积参数

应用：沥青混合料的路用性能及其评价方法

(四) 热拌沥青混合料配合比组成设计（重点）

识记：1. 气候分区概念；1. 沥青混合料配合比设计三个阶段

理解：1. 沥青混合料原材料的技术要求；2. 高温稳定性和水稳性影响因素；3. 沥青混合料物理力学指标、体积参数概念及计算方法

应用：最佳沥青用量 OAC 确定方法与配合比设计检验指标和检验方法

(五) 沥青混合料试验检测方法（重点）

识记：1. 沥青混合料取样法；2. 试件制作方法；3. 沥青混合料密度概念；4. 离心分离法和燃烧法测定沥青混合料沥青含量检测原理

理解：1. 不同密度检测方法的适用性；2. 马歇尔试件制作方法；3. 毛体积密度和表观相对密度试验方法；4. 稳定度试验方法

应用：1. 各种密度的试验检测方法；2. 车辙试验方法及试验结果意义；3. 水稳性试验方法（浸水马歇尔试验、冻融劈裂试验）

第九章 路基路面现场试验检测方法

一、学习目的与要求

随公路交通事业的快速发展，公路路基路面质量要求不断提高，利用快速、科学先进的现场检测技术，以数据有效控制施工质量与使用性能，得到了越来越多的重视。通过本章。学习了解我国路基路面现场检测技术现状，熟悉我国常用的现场试验检测方法：压实度、弯沉、回弹模量、水泥砼劈裂强度、平整度、抗滑性能、结构层厚度、渗水试验等检测原理和方法，为快速准确评价路基路面工程质量提供依据。

二、考核知识点与考核目标

(一) 压实度试验检测方法（重点）

识记：1. 标准密度的确定；2. 核子密度仪的适用范围和试验要点

理解：1. 压实度概念；2. 现场密度试验方法与适用范围；3. 灌砂法、环刀法试验应注意的问题；3. 钻芯法测定沥青面层密度的测试步骤

应用：1. 灌砂法测定现场密度的步骤；2. 环刀法测定现场密度的步骤；3. 钻芯法测定沥青面层密度的步骤；4. 压实度检测结果计算

(二) 回弹弯沉测试方法（重点）

识记：1. 弯沉值的概念；2. 贝克曼梁法测试弯沉的目的与适用范围

理解：贝克曼梁弯沉仪组成及弯沉测试车的要求

应用：1. 贝克曼梁法测试弯沉的测试主要步骤；2. 弯沉值检测结果计算

(三) 回弹模量试验检测方法（次重点）

识记：1. 贝克曼梁法测试回弹模量试验的目的、适用范围与试验步骤；2. 承载板法测试回弹模量的目的与适用范围；3. 回弹模量的常用试验方法

- 理解：承载板法测试回弹模量试验的测试步骤
- (四) 水泥砼芯样劈裂强度试验方法（一般）
- 识记：试验方法
- 理解：数据处理
- (五) 平整度试验检测（次重点）
- 识记：车载式颠簸累积仪和激光平整度仪测定平整度的试验方法
- 理解：平整度的概念、测试方法及其指标
- 应用：1. 3m 直尺和连续式平整度仪测定平整度的试验方法；2. 平整度检测结果计算
- (六) 抗滑性能试验检测方法（次重点）
- 识记：路面抗滑性能的概念
- 理解：1. 手工铺砂法和摆式仪法试验的适用范围；2. 摆式仪测试摆值的温度修正；3. 摆式仪测试中橡胶片的要求；4. 手工铺砂法试验的测试步骤与计算
- 应用：1. 摆式仪试验的测试步骤；2. 抗滑性能检测结果计算
- (七) 路面结构层厚度试验检测方法（一般）
- 识记：常用路面结构层厚度试验方法及其适用范围
- 理解：挖坑法和钻芯法检测路面结构层厚度的要点
- 应用：挖坑法和钻芯法试验的测试步骤和填补要点；厚度检测结果计算
- (八) 沥青路面渗水系数检测方法（一般）
- 识记：渗水和孔隙率的关系
- 理解：沥青路面渗水试验的目的与适用范围
- 应用：沥青路面渗水测试方法与步骤；渗水系数检测结果计算

第十章 路基路面检测新技术简介

一、学习目的与要求

通过本章学习，了解我国路基路面现场检测新技术，特别是快速无损检测检测技术的发展，了解路基路面自动弯沉仪、激光平整度仪、横向力系数测试系统、车载式激光构造深度仪、平整度仪试验和路面雷达检测路面结构层厚度的原理的适用范围，为快速准确评价路基路面工程质量提供依据。

二、考核知识点与考核目标

(一) 路基路面检测新技术简介（一般）

识记：1. 自动弯沉仪测试原理与指标；2. 激光平整度仪测定平整度的试验方法

理解：1. CBR 值现场测试原理；2. 自动弯沉仪和落锤弯沉仪测定路面弯沉的原理与方法；3. 摩擦系数测试车系、车载式激光构造深度仪、平整度仪试验的适用范围、设备要求；4. 路面雷达检测路面结构层厚度的原理

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低层次的要求。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系，是较高层次的要求。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题，是最高层次的要求。

二、教材

1. 指定教材：

路基路面试验检测技术，张超，人民交通出版社，2004 年版

2. 参考教材

道路工程，公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格考试用书，人民交通出版社，2016 年

三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。

2. 阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。

3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。

4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。

2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。

3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。

4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，

主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。

5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。
7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时：本课程共 4 学分，建议总课时 72 学时，其中助学课时分配如下：

章 次	内 容	学 时
第一章	绪论	4
第二章	公路工程质量检验评定方法与检测项目	8
第三章	试验检测数据处理	6
第四章	土工试验检测方法	8
第五章	集料的试验检测方法	8
第六章	基层、底基层材料试验检测方法	6
第七章	水泥和水泥混凝土试验检测技术	10
第八章	沥青和沥青混合料试验检测技术	10
第九章	路基路面现场试验检测方法	10
第十章	路基路面检测新技术简介	2
合 计		72

五、关于命题考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出重点。
2. 试卷中对不同能力层次的试题比例大致是：“识记”为 10%、“理解”为 40%、“应用”为 50%。
3. 试题难易程度应合理：易、较易、较难、难比例为 2：3：3：2。
4. 每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 60%，次重点占 30%，一般占 10%。
5. 试题类型一般分为：单项选择题、多项选择题、填空题、名词解释题、简答题、应用题。
6. 考试采用闭卷笔试，考试时间 150 分钟，采用百分制评分，60 分合格。

六、题型示例（样题）

一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 含水率为 5% 的湿砂 300 公斤，将其干燥后的重量是
A. 280. 0 公斤 B. 283. 0 公斤 C. 285. 7 公斤 D. 290. 0 公斤
2. 立方体抗压强度标准值是砼抗压强度总体分布中的一个值，强度低于该值的概率不超过
A. 15% B. 10% C. 5% D. 3%

二、多项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂、少涂或未涂均无分。

1. 影响土的抗剪强度的因素有
A. 土的基本性质 B. 土的应力状态 C. 试验的方法
D. 试样的不均一 E. 实验误差

三、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 车辙试验主要是用来评价沥青混合料的_____。
2. 混凝土拌和物发生分层、离析，说明其_____。

四、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 压实度
2. 液限

五、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 土方路基实测项目有哪些？
2. 采用贝克曼梁进行弯沉检测时，对弯沉车有什么要求？

六、应用题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 在沥青混合料配合比设计过程中，沥青用量大多采用沥青含量还是油石比？当沥青混合料的沥青含量是 4. 8% 时，问混合料的油石比是多少？