山东建筑大学

2024研究生入学考试《道路勘测设计》考试大纲

1. **考试内容**

第一部分：绪论

[1].了解交通运输系统的组成及道路运输的特点；

[2].掌握道路的基本组成，道路的分类、分级与技术标准；

[3].了解道路勘测设计程序、设计依据。

第二部分：汽车行驶理论

1、汽车行驶理论概述

了解汽车行驶理论的意义及汽车在道路上行驶的行驶轨迹、汽车的行驶性能。

2、汽车的牵引力与牵引平衡

[1].了解汽车行驶中的受力分析方法；

[2].掌握汽车的牵引力产生及传递、行驶阻力；

[3].掌握汽车的牵引平衡理论及行驶条件。

3、汽车在道路上行驶的稳定性

掌握汽车行驶的纵向、横向稳定性分析方法、公式及路线设计中保证汽车行

稳定性的线形指标要求；

4、汽车的制动性能

[1].了解汽车制动时的运动方程；

[2].掌握汽车制动性能中制动距离等评价指标。

第三部分：平面设计

1、平面线形三要素

[1].掌握直线的线形特点、直线在道路设计中的运用及长度；

[2].掌握圆曲线的线形特点及路线设计中圆曲线的半径和长度要求；

[3].掌握缓和曲线的特征及作用、汽车在缓和曲线上的行驶特性及缓和曲线

长度及参数的设计标准。

2、平面线型组合设计

[1].掌握平面线型设计的一般原则；

[2].了解平面线型的组合设计类型；掌握简单型、基本型曲线形式。

3、行车视距

掌握行车视距的分类、视距长度的确定及各级道路对视距的要求。

第四部分：纵断面设计

1、纵坡及坡长设计

[1].掌握最大纵坡、最小纵坡、合成坡度及平均纵坡等各项坡度的设置；

[2].掌握最小坡长、最大坡长、缓和坡段等各项坡长的设置。

2、竖曲线

[1].了解竖曲线的作用和性质；

[2].掌握路线设计中竖曲线的最小半径确定方法；

[3].掌握竖曲线要素的计算及竖曲线上各点设计高程的计算。

3、道路平、纵线形组合设计

[1].了解平、纵组合的设计原则；

[2].掌握平曲线与竖曲线组合设计的适宜和不适宜组合方式。

4、爬坡车道设计

了解爬坡车道的设置条件和设计要点。

5、纵断面设计要点和方法

[1].掌握纵断面设计中坡度、坡长及竖曲线的设计要求；

[2].掌握纵断面的设计方法和步骤。

第五部分：横断面设计

1、道路横断面组成

[1].掌握公路横断面的组成及路幅布置类型；

[2].掌握城市道路横断面的组成及路幅布置类型。

2、行车道宽度

[1].了解公路行车道宽度的确定方法；

[2].了解城市道路行车道宽度的确定方法。

3、曲线的超高、加宽与视距保证

[1].掌握曲线超高的作用、过渡方法及超高缓和段长度的确定方法；

[2].掌握曲线加宽的作用、过渡方法及加宽缓和段长度的确定方法；

[3].掌握曲线路段视距的保证方法。

4、道路建筑限界、道路用地及横断面设计方法

[1].了解道路建筑限界及道路用地的概念；

[2].掌握公路及城市道路的横断面设计方法。

5、路基土石方数量计算及调配

[1].掌握路基土石方横断面面积及土石方数量的计算方法；

[2].掌握路基土石方调配的原则和方法。

第六部分：道路选线与定线

1、道路选线概述

[1].掌握道路选线的基本原则，了解选线的步骤和方法；

[2].了解路线设计中多方案比选的方法步骤及评价指标。

2、平原区选线

[1].了解平原区路线特点；

[2].掌握平原区选线要点。

3、山岭区选线

[1].掌握沿溪（河）线路线的特点及路线布设要点；

[2].掌握越岭线路线的特点及路线布设要点；

[3].了解山脊线路线的特点及路线布设要点。

4、丘陵区选线

了解丘陵区路线的布设要点及路线布设方式。

5、定线方法

[1].了解两种定线方式的基本内容和步骤，掌握纸上定线的方法与步骤。

[2].了解实地放线的几种不同方法。

第七部分：道路平面及立体交叉设计

1、平面交叉口概述

了解平面交叉口的类型及其适用条件。

2、平面交叉口的交通运行特征分析

[1].掌握平面交叉口的交通特性、减少或消除冲突点的方法。

[2].了解交叉口设计的基本要求和内容。

3、交叉口的设计

[1].了解交叉口车辆的交通组织方法；

[2].掌握交叉口视距三角形及其绘制方法，了解交叉口的拓宽设计；

[3].掌握环形平面交叉的概念与组成、优缺点，了解交叉口立面设计方法。

4、立体交叉口设计

[1].掌握互通式、部分互通式及环形立体交叉分类、适用条件；

[2].掌握匝道的基本形式及其特性；

[3].了解立体交叉的端部线形设计。

**二、参考教材**

[1].《道路勘测设计》，2016年，第3版，张志清 主编，科学出版社。

[2].交通行业现行技术规范《公路工程技术标准》、《公路路线设计规范》等。

**三、注意事项**

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。