

# 《轨道交通概论》考试大纲（专升本）

课程编码：B02214

学 分：2

课程名称：轨道交通概论

学 时：32

适用专业：交通运输及其相关专业

采用教材：《城市轨道交通概论》，孙章、蒲琪主编，人民交通出版社，2010.01，ISBN：9787114079245。

其他参考书目：

《城市轨道交通概论(第2版)》，姚林泉，汪一鸣主编，清华大学出版社，2019.06，ISBN：9787302524229。

## 一、考试的基本要求

要求考生掌握城市轨道交通的分类与制式选择，了解城市轨道交通工程项目的前期工作，掌握轨道结构、线路、区间结构、供电系统、车站、车辆段、环控系统、防灾系统、售检票系统等城市轨道交通固定设施子系统的组成、特点以及基本工作原理，掌握车辆等城市轨道交通移动设施子系统的组成、分类、特点以及运行的基本规律，掌握城市轨道交通列车运行自动控制子系统的组成和工作原理，掌握城市轨道交通运营管理的基本方法和手段。

## 二、考试方法、时间、题型大致比例

1. 考核方式：考试

2. 考试时间：100分钟

3. 题型大致比例

选择题：20%； 填空题：15%； 判断题：10%；

简答题：20%； 综合题：35%

## 三、考试内容及考试要求

### 第一章 引论

1. 了解城市轨道交通的发展历程，掌握城市轨道交通的定义；
2. 理解城市轨道交通的社会功能；
3. 了解我国城市轨道交通发展概况。

### 第二章 城市轨道交通的分类与制式选择

1. 了解城市轨道交通的分类；
2. 了解城市轨道交通的技术制式；
3. 掌握城市轨道交通制式选择的方法。

---

### 第三章 城市轨道交通工程项目的前期工作

1. 了解城市轨道交通规划的原则和内容；
2. 了解城市轨道交通线网规划的原则；
3. 了解城市轨道交通线网设计的定义；
4. 掌握城市轨道交通线网的基本结构；
5. 了解城市轨道交通线路设计的基本知识；
6. 了解城市轨道交通的投融资模式。

### 第四章 城市轨道交通固定设施子系统之一

1. 了解轨道结构的组成，特点；
2. 掌握城市轨道交通线路的分类与组成，了解城市轨道交通线路的施工方法；
3. 了解区间结构的特点；
4. 掌握变电所的分类及各自特点；了解变电所的电气设备；掌握接触网的供电方式和结构形式；了解远动监控系统的概念和结构；

### 第五章 城市轨道交通固定设施子系统之二

1. 掌握城市轨道交通车站的类型与组成，了解城市轨道交通车站的设计原则和装饰要求；
2. 了解城市轨道交通车辆段的布局和作用，了解城市轨道交通车辆基地的布局与作用。
3. 了解城市轨道交通环境的特点；
4. 了解城市轨道交通给排水设备和消防报警系统，了解城市轨道交通应急预案；
5. 了解售检票设备的布局，掌握票务管理的方法。

### 第六章 城市轨道交通移动设施子系统——车辆

1. 了解城市轨道交通车辆技术的发展；
2. 掌握城市轨道交通车辆机械部件的结构和原理；
3. 掌握城市轨道交通车辆电气部件的结构和原理；
4. 掌握城市轨道交通车辆限界的要求；
5. 了解中低速磁浮车辆的特点及用途。

---

## 第七章 城市轨道交通列车运行自动控制子系统

1. 掌握城市轨道交通信号系统的特点、功能；
2. 掌握信号装置、联锁装置、闭塞装置等基础设备；
3. 掌握各色信号灯所表达的意义；
4. 了解各类信号机及车载信号设备；
5. 了解不同类型的联锁装置及其设备，以及相应的技术和所起的作用，了解计算机联锁的优点；
6. 掌握闭塞的基本概念及其实现的方法，了解各类闭塞的特点及其适用性；
7. 了解轨道电路的作用及其工作原理；
8. 了解列车运行自动控制(ATC)系统的结构和基本功能
9. 了解列车自动监控(ATS)系统的结构和基本功能；
10. 了解列车自动防护(ATP)系统的结构和基本功能；
11. 了解车载ATC设备与列车自动运行(ATO)系统的结构和基本功能；
12. 了解基于通信的列车控制(CBTC)系统结构及特点。

## 第八章 城市轨道交通运营管理

1. 了解运营的功能目标及其组织架构；
2. 了解城市轨道交通行车组织的特点；
3. 掌握线路运输能力的计算方法；
4. 了解城市轨道交通客运组织工作的主要内容；
5. 了解城市轨道交通网络化运营管理的基本思路；
6. 掌握城市轨道交通安全管理要求，
7. 掌握经济技术指标的分类及计算方法。