

832 交通工程综合考试大纲（2021 年）

一、考试要求

《交通工程综合》试卷满分为 150 分。

二、考试范围

《交通工程综合》考试涵盖《运筹学》、《交通工程学》和《交通管理与控制》。

● 《运筹学》考试范围

1. 线性规划：单纯形法、对偶问题、灵敏度分析。
2. 运输问题：数学建模和表上做业法。
3. 整数规划：分支定界法和 0-1 规划的建模与求解。
4. 动态规划：利用逆推和顺推法求解动态规划问题。
5. 图论：最小树和最短路径的求解。
6. 排队论：排队论问题的建模以及主要参数的计算。

● 《交通工程学》考试范围

1. 交通工程的基本概念：交通量、流率、车速、车流密度、延误、车头时距、车头间距、车辆占有率、集结波、疏散波、服务水平、通行能力等；
2. 交通参数测量：交通量、流率、车速、车流密度、车头时距等交通参数的主要测量方法及各量间的相互关系；
3. 交通流理论基础：交通流三参数的基本关系，线性跟车模型，车流连续性方程，泊松分布、二项分布和负二项分布及其在

交通工程领域的应用计算；

4. 车流波动理论：车流波的分类、判别及其应用计算；

5. 延误分析：交叉口延误分析与计算；

6. 通行能力与服务水平分析：高速公路基本路段通行能力分析，道路交织区分类及交织区服务水平分析计算，无信号灯控制的交叉口通行能力计算，信号交叉口通行能力计算。

● 《交通管理与控制》考试范围

1. 交通管理与控制的基本概念、目的、作用和主要原则等。

2. 交通管理概论：行车管理、步行管理、停车管理、平面交叉口管理、优先通行管理、交通需求管理相关概念、原则、措施、实施条件等。

3. 交通信号控制概述：交通信号灯的设置依据、信号控制类别、交通信号控制系统软硬件组成以及原理。

4. 单点信号控制：单点定时信号控制参数、配时方法、效益评价方法，感应控制基本概念，感应控制算法，交通控制相位和相序基本概念，左转相位设计、行人相位、组合相位设计。

5. 干线交通控制：干线定周期信号控制的基本概念、专业术语，选用线控系统的依据，干线信号控制协调优化算法，干线协调控制的物理连接方式和优点。

6. 区域交通协调控制：区域协调控制的基本概念、专业术语，主要区域协调控制系统名称、工作原理、结构及优化过程。