

2021 年硕士研究生招生考试大纲

考试科目名称：交通信息与控制

考试科目代码：832

一、考试要求

交通信息与控制考试大纲适用于北京工业大学城市建设学部（0823）交通运输工程、（0861）交通运输（专业学位）的硕士研究生招生考试。考试内容包含交通信息和交通控制部分，这两门课程是交通运输工程学科的重要基础理论课。交通信息的考试内容主要包括对交通信息系统和平台问题具有明确的基本概念和必要的基础知识，要求考生系统掌握交通信息系统的原理和组成，具有综合运用所学知识阐述系统问题和解决问题的能力。交通控制的考试内容主要包括基础知识、单点交通控制、干线协调控制和区域协调控制三大部分，要求考生对其中的基本概念有很深入的理解，系统掌握交通控制中基本定理和分析方法，具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力，比较熟练的计算能力，一定的分析、综合能力。

二、考试内容

（一）交通信息部分

- 1.交通信息系统的组成和主要功能
- 2.交通信息系统与智能交通系统的关系
- 3.交通信息平台的设计和分析

（二）交通控制部分

1.基本知识部分

- （1）-熟练掌握交通控制的基本概念
- （2）熟悉交通管理中对驾驶人的管理法规
- （3）熟悉交通管理中对车辆的管理法规
- （4）熟悉交通管理中对道路的管理法规

2.单点交通控制部分

- （1）定周期信号控制概念，定周期信号控制算法，感应控制基本概念，感应控制算法，环形交叉口交通控制基本思路
- （2）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

3.干线协调控制部分

(1) 干线定周期信号控制的基本概念、专业术语，干线定周期信号控制协调优化算法

(2) 干线感应信号控制协调计算算法和原理

(3) 干线协调控制的物理连接方式和优点

4.区域协调控制部分

(1) 区域协调控制的基本概念、专业术语

(2) 主要区域协调控制系统名称以及原理、结构

(3) 区域协调控制系统的发展趋势

三、参考书目

1.《交通工程学》（第三版），任福田，刘小明，孙立山等编著，2017年7月，人民交通出版社股份有限公司

2.《交通管理与控制》（第五版），吴兵、李焯编，2015年，人民交通出版社股份有限公司

3.《城市交通信号控制基础》（第二版），于泉编著，2019年8月，人民交通出版社股份有限公司