

2022 年硕士研究生招生考试大纲

考试科目名称：交通与道路工程

考试科目代码：849

一、考试要求

交通与道路工程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“交通工程”和“道路勘测设计”部分。“交通工程”的考试内容主要包含：交通要素调查与分析、交通流理论、交通规划、设计与管控三大部分，要求考生对交通工程基本概念、基本理论与知识有很深入的理解，系统掌握交通工程中的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交通工程问题的能力。“道路勘测设计”的考试内容主要包括：我国道路工程的基本特点和概况；我国道路线形设计基本理论和基本方法；道路平面线形、纵断面、横断面的设计方法、道路选线与定线的基本方法。要求考生对道路勘测设计相关基本概念有深入的理解，系统掌握道路勘测设计的基本理论和方法，具有一定的运用理论知识解决实际问题的能力。

二、考试内容

（一）交通工程

1. 交通基本要素的调查与分析应用

- （1）驾驶员、行人和车辆的交通特性；
- （2）交通量的调查方法，交通量调查的资料应用；
- （3）车速的调查方法，车速调查的资料应用；
- （4）交通密度的调查方法，密度调查的资料应用；
- （5）交通延误的调查方法，延误调查的资料应用。

2. 交通流理论

- （1）交通流要素的关系；
- （2）交通流的概率统计、跟驰理论、排队论及流体力学模拟理论；
- （3）道路通行能力的计算与应用。

3. 交通规划、设计与管控

(1) 道路系统、公共交通、停车场等交通系统规划相关调查、交通需求分析与交通发展预测，及交通规划评价技术；

(2) 道路系统、公共交通、停车场等的交通设施设计与计算方法；

(3) 交通系统管理、交通需求管理、道路交通安全及智能交通系统等的基本概念、管理方法及效果评价。

(二) 道路勘测设计

1. 基本概况

(1) 我国道路建设基本概况；

(2) 我国道路路线等级及技术标准；

(3) 道路勘测设计的依据和程序。

2. 道路线形设计基本理论

(1) 汽车行驶稳定性；

(2) 汽车行驶阻力；

(3) 道路线形设计的基本理论和依据。

3. 道路线形设计

(1) 道路平面线形设计基本理论和方法；

(2) 道路纵断面设计基本理论和方法；

(3) 道路横断面设计基本理论和方法；

(4) 道路线形的平纵横协调性设计。

4. 道路路线的选线与定线

(1) 道路路线选线和定线的基本类型和原则；

(2) 不同地区选线的基本方法；

(3) 道路路线定线的基本方法。

三、参考书目

(一) 《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。

(二) 《道路勘测设计》(第四版)，许金良等编著，2016年12月，人民交通出版社股份有限公司。

