华南理工大学2022年硕士研究生入学
《交通工程（810）》考试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 初试 |
| 满分 | 150 |
| 考试性质初试 |
| 考试方式和考试时间闭卷 3小时 |
| 试卷结构满分150分，一般包括客观试题（名词解释、简答题、计算题等）与主观试题（分析题、论述题等）相结合 |
| 考试内容和考试要求一、考试目的《交通工程》作为交通信息工程及控制、交通运输规划与管理、载运工具运用工程、交通运输工程(专业硕士)入学的专业考试课程，其目的是考察考生是否具备进行交通运输工程领域深入学习和开展学术研究所要求的基础理论与实践能力。二、考试的性质与范围本考试科目旨在考查应试者在未来从事交通运输工程领域学科、科研和工作时，是否已经掌握基本的理论知识和实践应用能力。考试范围包括交通工程相关知识体系的基本概念、基础理论知识、数据采集与处理、管理与控制、效益分析理论及综合运用等方面的技能。三、考试基本要求1.初步掌握交通工程的基础理论知识，重点了解交通流基础理论、数据采集及处理方法、交通管理与控制和系统评价等方法。2.能熟悉常见的交通流基础理论，掌握流密速关系、车辆跟驰模型，以及熟练掌握交通运行状态的典型参数、采集方法及数据处理方法。3.初步掌握交通管理，尤其是交通系统管理和交通需求管理的主要策略；熟练掌握交通信号控制的基本方法，涵盖单点控制、干道协调和区域协调控制的方法，包括但不局限于韦伯斯特法、最大绿波带法、可变绿波带法、SCOOT、SCATS、TRANSYT等。4.具有一定的理论联系实际及综合运用运筹学、数学、控制、计算机和经济等领域的知识于交通工程项目分析的能力。四、考试形式本考试采取客观试题（名词解释、简答题、计算题等）与主观试题（分析题、论述题等）相结合，基础知识测试与综合技能测试相结合的方法。五、考试内容（知识点）《交通工程》考试包括以下部分：基本概念、交通流理论、数据采集与分析、数据分析、交通分配、交通组织与设计、交通控制、交通管理、交通系统评价和综合应用等部分。各部分的主要知识点如下：1. 基础知识和基本概念：交通工程、交通设计、流密速关系、通行能力、数据采集技术、数据处理方法、数据分析方法、预测方法、交通系统管理、交通需求管理、信号控制、公交优先控制、交通系统评价、交通安全、交通经济、交通系统评价、交通分配方法、交通大数据、网联汽车、智能驾驶和无人驾驶等方面。2. 基础理论：交通跟驰模型、流密速关系、单点信号控制、干道协调控制和交通分配方法、与交通相关的概率与统计知识等。3. 综合应用：就以上基本概念和计算要求内容，结合工程实际中出现的问题，进行分析论述，要求考生能够正确综合运用若干客观的相关知识内容，针对实际出现的交通问题进行主观的分析判断，定性与定量相结合，提出理据和建议，文理通顺。六、考试题型《交通工程》考试内容一览表序号 考试内容 1 基本概念 2 基础知识3 经济理论4 综合应用 七、选读书目：本科通用教材《交通工程学》(第三版），王炜等主编，ISBN 9787564128944，东南大学出版社，2019.6《交通管理与控制》，徐建闽主编，ISBN 9787114068386，人民交通出版社，2010.5《道路交通信息检测技术及应用》，李颖宏等主编，ISBN 9787111437789，机械工业出版社，2013.8《智能交通系统》，徐建闽主编，ISBN 9787114115158，人民交通出版社股份有限公司，2014.8 |
| 备注 |