

全国重点名校系列

新版

全国硕士研究生招生考试 考研专业课精品资料

【电子书】2024年安徽建筑大学

917交通工程学考研精品资料

策划：辅导资料编写组

真题汇编 直击考点
考研笔记 突破难点
核心题库 强化训练
模拟试题 查漏补缺

高分子长学姐推荐



【初试】2024 年安徽建筑大学 917 交通工程考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清 PDF 电子版支持打印，考研推荐资料。

一、重点名校真题汇编及考研大纲

1. 附赠重点名校：交通工程学 2013-2022 年考研真题汇编（暂无答案）

说明：赠送重点名校考研真题汇编，因不同院校真题相似性极高，甚至部分考题完全相同，建议考生备考过程中认真研究其他院校的考研真题。

2. 安徽建筑大学 917 交通工程考研大纲

①2023 年安徽建筑大学 917 交通工程考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

二、2024 年安徽建筑大学 917 交通工程考研资料

3. 《交通工程学》考研相关资料

（1）《交通工程学》[笔记+提纲]

①安徽建筑大学 917 交通工程学之《交通工程学》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②安徽建筑大学 917 交通工程学之《交通工程学》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

（2）《交通工程学》考研核心题库（含答案）

①安徽建筑大学 917 交通工程学之《交通工程学》考研核心题库之名词解释精编。

②安徽建筑大学 917 交通工程学之《交通工程学》考研核心题库之简答题精编。

③安徽建筑大学 917 交通工程学之《交通工程学》考研核心题库之计算题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

三、电子版资料全国统一零售价

4. 本套考研资料包含以上一、二部分（高清 PDF 电子版，不含教材），全国统一零售价：[¥]

特别说明：

①本套资料由本机构编写组按照考试大纲、真题、指定参考书等公开信息整理收集编写，仅供考研复习参考，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权、请联系我们将立即处理。

②资料中若有真题及课件为免费赠送，仅供参考，版权归属学校及制作老师，在此对版权所有者表示感谢，如有异议及不妥，请联系我们，我们将无条件立即处理！

四、2024 年研究生入学考试指定/推荐参考书目（资料不包括教材）

5. 安徽建筑大学 917 交通工程考研初试参考书

《交通工程学》（第 3 版），王炜、陈峻、过秀成等编著，东南大学出版社，2019 年

五、本套考研资料适用院系

土木工程学院

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面	1
目录	4
2024 年安徽建筑大学 917 交通工程学备考信息	7
安徽建筑大学 917 交通工程学考研初试参考书目	7
安徽建筑大学 917 交通工程学考研招生适用院系	7
安徽建筑大学 917 交通工程学考研大纲	8
2023 年安徽建筑大学 917 交通工程学考研大纲	8
2024 年安徽建筑大学 917 交通工程学考研核心笔记	9
《交通工程学》考研核心笔记	9
第 1 章 绪论	9
考研提纲及考试要求	9
考研核心笔记	9
第 2 章 交通特性	17
考研提纲及考试要求	17
考研核心笔记	17
第 3 章 交通调查	32
考研提纲及考试要求	32
考研核心笔记	32
第 4 章 道路交通流理论	41
考研提纲及考试要求	41
考研核心笔记	41
第 5 章 道路通行能力	54
考研提纲及考试要求	54
考研核心笔记	54
第 6 章 道路交通规划	66
考研提纲及考试要求	66
考研核心笔记	66
第 7 章 交通安全	75
考研提纲及考试要求	75
考研核心笔记	75
第 8 章 城市道路交通管理	90
考研提纲及考试要求	90
考研核心笔记	90
第 9 章 停车场的规划与设计	97
考研提纲及考试要求	97
考研核心笔记	97
第 10 章 道路交通与环境保护	109
考研提纲及考试要求	109
考研核心笔记	109
第 11 章 计算机交通模拟技术	113
考研提纲及考试要求	113
考研核心笔记	113
第 12 章 智能运输系统	117
考研提纲及考试要求	117
考研核心笔记	117

2024 年安徽建筑大学 917 交通工程学考研复习提纲.....	119
《交通工程学》考研复习提纲.....	119
2024 年安徽建筑大学 917 交通工程学考研核心题库.....	129
《交通工程学》考研核心题库之名词解释精编.....	129
《交通工程学》考研核心题库之简答题精编.....	134
《交通工程学》考研核心题库之计算题精编.....	141
附赠重点名校：交通工程学 2013-2022 年考研真题汇编.....	160
第一篇、2022 年交通工程学考研真题汇编.....	160
2022 年扬州大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	160
第二篇、2021 年交通工程学考研真题汇编.....	162
2021 年青岛理工大学 805 交通工程学考研专业课真题.....	162
2021 年昆明理工大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	164
2021 年宁波大学 934 交通运输工程学考研专业课真题.....	166
2021 年扬州大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	168
第三篇、2020 年交通工程学考研真题汇编.....	170
2020 年青岛理工大学 805 交通工程学考研专业课真题.....	170
2020 年西安建筑科技大学 805 交通工程学考研专业课真题.....	172
2020 年昆明理工大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	174
2020 年扬州大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	175
2020 年扬州大学 834 交通工程学考研专业课真题.....	177
2020 年宁波大学 934 交通运输工程学考研专业课真题.....	180
2020 年武汉科技大学 824 交通工程学考研专业课真题及答案.....	182
第四篇、2019 年交通工程学考研真题汇编.....	186
2019 年青岛理工大学 805 交通工程学考研专业课真题.....	186
2019 年先建筑大学 805 交通工程学考研专业课真题.....	188
2019 年长沙理工大学 810 交通工程学考研专业课真题.....	190
2019 年长沙理工大学 812 交通工程学考研专业课真题.....	192
2019 年江苏大学 823 交通工程学考研专业课真题.....	194
2019 年昆明理工大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	198
2019 年武汉科技大学 829 交通工程学考研专业课真题.....	200
2019 年山东大学 878 交通工程学考研专业课真题.....	205
2019 年中山大学 918 交通工程学考研专业课真题.....	207
2019 年宁波大学 934 交通工程学考研专业课真题.....	212
第五篇、2018 年交通工程学考研真题汇编.....	215
2018 年山东建筑大学 915 交通工程学考研专业课真题.....	215
2018 年西安建筑科技大学 805 交通工程学考研专业课真题.....	217
2018 年江苏大学 823 交通工程学考研专业课真题.....	219
2018 年青岛理工大学 813 交通工程学考研专业课真题.....	223
2018 年上海海事大学 808 交通工程学考研专业课真题.....	225
2018 年中山大学 873 交通工程学考研专业课真题.....	228
第六篇、2017 年交通工程学考研真题汇编.....	232
2017 年江苏大学 823 交通工程学考研专业课真题.....	232
2017 年昆明理工大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	235
2017 年宁波大学 934 交通运输工程学考研专业课真题.....	237
2017 年青岛理工大学 814 交通工程学考研专业课真题.....	239
2017 年山东大学 878 交通工程学考研专业课真题.....	242

2017 年山东建筑大学 915 交通工程学考研专业课真题.....	244
2017 年上海海事大学 807 交通运输工程学考研专业课真题.....	246
2017 年上海海事大学 808 交通工程学考研专业课真题.....	249
2017 年武汉科技大学 829 交通工程学考研专业课真题及答案.....	253
2017 年中山大学 874 交通工程学考研专业课真题.....	259
第七篇、2016 年交通工程学考研真题汇编.....	263
2016 年江苏大学 823 交通工程学考研专业课真题.....	263
2016 年昆明理工大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	265
2016 年宁波大学 934 交通运输工程学 (B) 考研专业课真题.....	268
2016 年青岛理工大学 878 交通工程学考研专业课真题.....	270
2016 年山东大学 878 交通工程学考研专业课真题.....	273
2016 年山东建筑大学 915 交通工程学考研专业课真题.....	275
2016 年西安建筑科技大学 805 交通工程学考研专业课真题.....	277
2016 年中山大学 882 交通工程学考研专业课真题.....	279
第八篇、2015 年交通工程学考研真题汇编.....	283
2015 年中山大学 891 交通工程学考研专业课真题.....	284
2015 年西安建筑科技大学 805 交通工程学考研专业课真题.....	287
2015 年山东大学 878 交通工程学考研专业课真题.....	289
2015 年苏州大学 873 交通工程学考研专业课真题.....	290
2015 年上海海事大学 808 交通工程学考研专业课真题.....	292
2015 年上海海事大学 807 交通运输工程学考研专业课真题.....	295
2015 年青岛理工大学 815 交通工程学考研专业课真题.....	299
2015 年宁波大学 934 交通运输工程学考研专业课真题.....	302
2015 年昆明理工大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	305
第九篇、2014 年交通工程学考研真题汇编.....	307
2014 年江苏大学 823 交通工程学考研专业课真题.....	307
2014 年昆明理工大学 824 交通工程学考研专业课真题.....	309
2014 年青岛理工大学 815 交通工程学考研专业课真题.....	310
2014 年山东建筑大学 915 交通工程学考研专业课真题.....	314
2014 年上海海事大学 807 交通运输工程学考研专业课真题.....	316
2014 年西安建筑科技大学 805 交通工程学考研专业课真题.....	319
2014 年中山大学 897 交通工程学考研专业课真题.....	321
2014 年南京林业大学 863 交通工程学考研专业课真题.....	324
2014 年苏州大学 873 交通工程学考研专业课真题.....	325
第十篇、2013 年交通工程学考研真题汇编.....	327
2013 年江苏大学 823 交通工程学考研专业课真题.....	327
2013 年昆明理工大学 823 交通工程学考研专业课真题.....	330
2013 年青岛理工大学 812 交通工程学考研专业课真题.....	331
2013 年上海海事大学交通运输工程学考研专业课真题.....	334
2013 年苏州大学 873 交通工程学考研专业课真题.....	338
2013 年中山大学 890 交通工程学考研专业课真题.....	340
2013 年南京林业大学 863 交通工程学考研专业课真题.....	343
2013 年南京林业大学 864 交通运输工程学考研专业课真题.....	344

2024 年安徽建筑大学 917 交通工程学备考信息

安徽建筑大学 917 交通工程学考研初试参考书目

《交通工程学》（第 3 版），、陈峻、过秀成等编著，东南大学出版社，2019 年

安徽建筑大学 917 交通工程学考研招生适用院系

土木工程学院

安徽建筑大学 917 交通工程学考研大纲

2023 年安徽建筑大学 917 交通工程学考研大纲

交通工程学的概念、研究范围、发展历程与趋势；人-车-路基本特性、交通量特性、交通流特性；交通量、车辆速度、交通密度、行车延误、通行能力、起讫点等交通数据采集原理与方法；交通流三参数的基本关系、连续流与间断流的基本特征、概率统计模型、排队论模型、跟驰模型、流体模型、交通网络流理论；基本路段、平面交叉口、公共汽车交通线路、非机动车道、行人交通设施的通行能力与服务水平；交通需求发展预测、道路网络规划方案设计与交通质量评价、交通设计依据及基本原理；交通需求管理和系统管理的基本概念、理念、策略、法规、设施、措施、交通组织方法；道路交通事故及影响因素、交通安全分析与管理；道路交通与环境保护、交通仿真、智能交通系统。

2024 年安徽建筑大学 917 交通工程学考研核心笔记

《交通工程学》考研核心笔记

第 1 章 绪论

考研提纲及考试要求

- 考点：交通运输工程学
- 考点：交通工程学
- 考点：我国交通工程学的主要内容
- 考点：交通工程学科的性质
- 考点：交通工程学科的特点

考研核心笔记

【核心笔记】交通工程学的定义

1. 交通

(1) 广义交通是运输与邮电的总称。

① 运输是人和物借助交通载运工具，产生有目的的空间位移，运输的任务是输送旅客和货物。

② 邮电是邮政和电信的总称，邮政的任务是传递信件和包裹，电信的任务是传送语言、符号和图像。

③ 因此，交通行业包括道路运输业、铁路运输业、航空运输业、水路运输业、管道运输业、邮政业和电信业。

④ 国内一般将此称为“大交通”，国际上称为“communication”。

(2) 狭义交通专指运输，即人和物在空间上的移动。

① 现代运输包括铁路、道路、水运、航空和管道运输。

② 为了避免不必要的歧义和理解的困难，一般情形下如果不是特别需要指出，建议“交通运输”一起使用为好。2008 年 3 月中国政府新组建的交通运输部，就是将“交通运输”联合使用，可以理解为中文对于交通运输一个比较好的运用。

2. 交通运输工程学

(1) 郭晓汾、王国林主编的《交通运输工程学》的定义

① 交通运输工程学 (Transportation Engineering) 是把现代技术和科学原理应用于各种运输方式中运输设施的规划、功能设计、运营和管理，以实现安全、迅速、舒适、方便、经济和环境相协调地运送旅客和货物。

② 交通运输工程学科涉及交通基础设施的布局及修建、载运工具的运用、交通信息工程及控制、运输规划及管理以及交通运输的现代化及安全技术等方面。

③ 学科领域和研究对象的范围：

- a. 交通运输系统的总体规划、运行技术及运输管理
- b. 铁路、公路、城市道路、机场、港口等交通技术设施的设计、施工、养护
- c. 交通运输中的载运工具
- d. 交通运输安全
- e. 交通信息控制系统的智能化、综合化
- f. 交通运输的可持续发展 (经济与财务、环境与生态、社会)

(2) 沈志云、邓学钧编著的《交通运输工程学》认为：

①交通运输学科是一门古老的学科，随着交通运输业的发展、交通运输技术的不断进步而逐步发展起来的，是以交通运输业为对象与多种学科（电气、电子、土木、机械、材料、信息工程、管理等）结合而发展起来的。

②主要学科领域和范围为：

- a. 铁道、公路、管道、城市道路和机场、港口的规划、设计、施工、养护
- b. 交通运输中的载运工具运用必须适应重载、高速、高效、安全运输发展的需要
- c. 保证交通运输安全，提高运输效益和效率，建设智能化、综合化的交通信息控制系统
- d. 交通运输要实现经济、安全、高效，必须加强交通运输系统的总体规划、运行技术及运输管理的研究
- e. 人、载运工具、交通环境及各种交通附属实施的相互作用和各种运输方式的衔接而产生的技术和经济问题，交通发展对社会经济需要的适应以及交通与环保、城市规划、土地利用等方面的协调问题
安全问题

③姚祖康等编著的《交通运输工程导论》中认为：

- a. 交通运输系统是由铁路、道路、水路、航空和管道五种交通运输方式组成的一个综合系统。
- b. 每种交通运输方式各自组成独立系统、各具特点，在综合交通运输系统内发挥各自的作用，相互补充、依存，共同发挥支持生产、推动经济、提高民众物质和文化生活水平。
- c. 交通运输工程的任务是：
探讨如何为交通运输系统提供和改善各项工程设施，包括系统和项目工程实施的规划、设计、施工、运营管理和维修保养等方面，以适应不断增长的交通运输需求。

3. 交通工程学

(1) 交通工程学的定义

①交通工程学是交通工程学科研究发展的基本理论，是从道路工程学科中派生出来的一门较年轻的学科。

②目前世界上还没有统一的定义，原因：

- a. 学科历史短；
- b. 各国交通状况不一，发展程度不同；
- c. 各学者研究的角度，观点，方法不同。

(2) 美国交通工程师学会

交通工程学是研究道路规划、几何设计、交通管理和道路网、终点站、毗邻区域用地与各种交通方式的关系，以使客货运输安全、有效和方便。

(3) 澳大利亚著名交通工程学家布伦敦教授

交通工程学是关于交通和出行的计测科学，是研究交通流和交通发生的基本规律的科学，为了使人、物安全而有效地移动，将此学科的知识用于交通系统的规划、设计和运营。

(4) 世界交通工程师协会《会员指南》

交通工程学是运输工程的一个分支，它涉及到规划、几何设计、交通管理和道路网、终点站毗连用地与其他运输方式的关系。

(5) 前苏联学者

交通工程学是研究交通运行的规律和对交通、道路结构、人工构造物影响的科学。

英国学者

道路工程中研究交通用途与控制、交通规划、线形设计的那一部分称为交通工程学。

(6) 我国《交通工程手册》给出的定义：

交通工程学是研究道路交通中人、车、路、环境之间的关系，探讨道路交通的规律，建立交通规划、设计、控制和管理的理论方法，以及有关设施、装备、法律和法规等，使道路交通更加安全、高效、快捷、舒适的一门技术科学。

【核心笔记】交通工程学科的研究范围与特点

交通工程学科的研究范围

1. 美国交通工程师学会“交通工程手册”中关于交通工程学的内容

- (1) 驾驶员与行人特性
- (2) 交通与车辆运行特性
- (3) 交通研究：总量、速度、流量、时间、延误、交叉口、停车等
- (4) 交通事故与公路安全
- (5) 公路能力的运营特性
- (6) 道路几何设计
- (7) 站场及停车设施
- (8) 交通标志与标线
- (9) 交通信号
- (10) 道路照明
- (11) 交通管制
- (12) 交通管理
- (13) 高速公路监测与控制
- (14) 公众关系、实施方法、交通行政管理、法规与立法
- (15) 智能车路系统

2. 日本的“交通工学”

- (1) 道路交通的历史
- (2) 道路交通调查
- (3) 道路交通线路设计及需求预测
- (4) 道路交通流与道路交通能力
- (5) 道路结构设计
- (6) 道路交通管理
- (7) 道路交通运用（TDM，管制，信号控制）
- (8) 交通安全
- (9) 道路环境
- (10) 道路交通经济
- (11) 地域交通（综合交通、交通防灾）
- (12) 公共交通（含轨道交通）

3. 我国交通工程学的主要内容

- (1) 交通特性分析技术（人、车、路、交通流特性）
- (2) 交通调查方法（交通量、速度、密度、出行、延误等）
- (3) 交通流理论（交通流三参数的关系、交通流动力学特征等）
- (4) 道路通行能力分析技术（路段、交叉口、公交线路、线网）
- (5) 道路交通系统规划理论（需求预测、规划方案、评价）
- (6) 道路交通系统管理技术与管理规划（交通法规、TSM、TDM、交通组织、点线面交通控制等）
- (7) 交通安全技术（事故发生机理、事故预防、安全设施）
- (8) 静态交通系统规划（停车需求预测、停车场规划与设计、停车管理等）
- (9) 交通系统的可持续发展规划（交通合理结构、交通环境污染、交通能耗等）
- (10) 交通工程的新理论、新方法、新技术（智能交通系统 ITS）

4. 交通工程学科的外延

(1) 社会科学方面

社会学、法学、心理学、经济学、管理学、行为科学。

(2) 自然科学方面

高等数学、统计学、物理学、动力学、预测学、汽车学、电子学、运输学、控制理论、系统工程。

(3) 工程设计方面

①道路工程、土木工程、城市规划、轨道工程、环境工程、运输工程、隧道工程、岩土工程、机械工程、电气工程、电子计算机技术等；

②从内容性质方面来分，既有基本理论与方法，又有技术基础与计测技术，还有专业理论与仿真等。

5. 交通工程学科的性质

多学科交叉的综合性学科

自然科学与社会科学双重性质

(1) 自然科学

①交通的产生与发展

②交通的时空分布

③交通的运行与停驻

(2) 社会科学

①交通心理分析

②交通管理与法规

③交通体制与政策

6. 交通工程学科的特点

(1) 系统性

①交通系统是一个复杂开放的大系统；

②交通系统由许多子系统组成；

③方法论基础是系统工程原理；

(2) 综合性

①工程

②法规

③教育

④能源

⑤环境

⑥经济

(3) 交叉性

(4) 社会性

交通规划、交通管理、交通法规都直接影响到社会及社会公民。

(5) 超前性

①经济要发展，交通得先行；

②服务年限长，需超前考虑，提前规划。

(6) 动态性

①交通状况实时变化，必须用动态方法来描述；

②交通规划不断调整，必须采用动态滚动的手段。

【核心笔记】交通工程学科的产生与发展

《交通工程学》考研复习提纲

一、绪论

1、交通工程学的定义

交通工程学作为是一门新兴的学科，各国学者从不同角度，提出了自己的观点。要求了解不同时期对交通工程学的内涵及研究内容，掌握我国对交通工程学的定义。

2、交通工程学科的研究范围与特点

深刻理解交通工程学的研究对象、研究内容、研究方法。

了解交通工程学的系统性、综合性、交叉性、社会性、超前性、动态性的特点，及其与相关学科之间的关系。

3、交通工程学科的产生与发展

要求熟悉交通工程学在不同时期研究的重点及其发展过程。

4、我国的交通工程现状及发展趋势

了解我国在综合运输、公路交通、城市交通方面的交通现状以及其面临的问题。明确我国交通工程面临的任务。

二、交通特性

全面理解交通流基本特性，掌握各种特性的内涵、相互关系以及应用，深入理解并掌握交通量三参数。

1、人车路的基本特性

人、车、路是交通系统的三个要素。要求对驾驶员的交通特征、乘客的交通特征、自行车的交通特征、行人交通特征、汽车交通特征、道路基本特性，有全面的理解。

2、交通量特性

理解交通量的概念及其派生出的年平均日交通量(AADT)、月平均日交通量(MADT)、周平均日交通量(WADT)的定义。

理解并掌握交通量的时间、空间分布特性，相关参数及其应用和计算。

掌握设计小时交通量的定义并能灵活应用。

3、行车速度特性

深刻理解地点车速、行驶车速、运行车速、行程车速、临界车速、设计车速的基本定义及各自的应用。掌握行车速度的统计分布特性及其应用。

理解并掌握时间平均车速和空间平均车速的概念、相互关系及应用。

熟悉影响车速变化的因素。

4、交通密度特性

掌握交通密度、车头间距、车头时距的内涵，深入理解并掌握其相互关系和应用。

掌握密度资料的应用。

三、交通调查

熟悉交通调查对象及目的，掌握交通数据调查与分析基本理论（调查方案的设计、调查数据的分析）与方法，能对常规交通现象进行分析的需要，设计相应的交通调查方案，并进行数据处理分析。

1、交通量的调查

理解并掌握各种交通量的用途和交通量的调查方法、调查时间及调查方案的确定。

掌握浮动车法调查交通量的调查方法和数据计算。掌握交叉口的流量流向调查的调查过程以及交叉口交通量的表示方法。

2、车速调查

掌握地点车速和区间车速调查的目的，熟悉其调查方法和调查过程。掌握跟车法和流动车法的调查方法和数据计算。

3、交通密度调查

熟悉各交通密度调查方法及应用。

4、行车延误调查

掌握延误、固定延误、停车延误、行驶延误、排队延误和引导延误的概念，熟悉影响行车延误的因素和延误资料的应用，熟悉行车延误和交叉口延误的调查方法。掌握行车延误和交叉口延误的数据处理。

5、通行能力调查

熟悉路段车头时距、公共汽车停靠站和信号交叉口穿越空挡的调查，掌握信号交叉路口的饱和流量的测定和数据计算。

6、起讫点调查（OD 调查）

熟悉 OD 调查的基本定义和术语，掌握 OD 调查的目的、内容、特点及作用，掌握各种 OD 调查方法及调查实施步骤。

7. 综合应用

全面掌握交通调查内容、方法，会根据要求进行交通调查组织方案设计。

四、道路交通流理论

深入理解道路交通流的基本概念、分析方法及各种交通流分布规律的分析理论，重点掌握交通流三参数之间的关系分析，能根据三者关系图进行交通流特征分析，对交通流分布规律的分析掌握波动理论基础及应用。

1、交通流特性

深入理解连续流和间断流及其形成原因，掌握连续流三参数关系及其相关模型计算和连续交通流的拥挤分析；理解间断流的相关特征。

2、概率统计模型

理解三种离散分布、适用条件及相关计算；掌握连续分布、适用条件及相关计算。

3、排队论模型

熟悉排队论模型的相关概念，掌握 M/M/1 和 M/M/N 系统的相关原理和计算。

4、跟驰模型

熟悉车辆跟驰的特性、线性跟驰模型及线性模型的稳定性，掌握跟驰理论的应用。

5、流体理论模型

深入理解车流波动理论及其适用场合，掌握基本方程的推导、车流中的波及车流波动理

论的应用。

五、道路通行能力分析

1、通行能力

掌握通行能力的种类、定义、作用及计算方法，掌握车辆换算系数和换算交通量；熟悉影响通行能力的主要因素及其对通行能力的修正系数和需要分别进行通行能力和服务水平分析的公路组成部分。

掌握公路服务水平的定义、分级和道路通行能力和服务水平的作用。

2、高速公路基本路段通行能力

熟悉高速公路的定义、组成、高速公路基本路段的定义及服务水平，掌握高速公路基本路段通行能力的相关参数、修正及计算。

3、高速公路交织区段通行能力

熟悉交织运行的定义及分类、交织区长度、构造形式、交织宽度和交织运行形式。掌握交织运行的影响参数及相关计算，掌握交织区段服务水平划分。

4、高速公路互通立体交叉匝道的通行能力

熟悉高速公路立体交叉匝道组成部分、设计要求及运行特征。了解匝道与主线连接处的运行分析，掌握其服务水平的相关规定和计算。掌握匝道与主线连接处匝道设计通行能力。

5、双车道一般公路路段通行能力

熟悉双车道一般公路路段车流运行特性，掌握其服务水平、通行能力的计算。

6、城市道路路段通行能力

熟悉一条车道理论通行能力的相关规定和修正系数，掌握路段设计通行能力的计算。

7、道路平面交叉口的通行能力

掌握无信号交叉口、信号交叉口和环形交叉口的运行规律和通行能力的计算。

2024 年安徽建筑大学 917 交通工程学考研核心题库

《交通工程学》考研核心题库之名词解释精编

1. 服务水平 (Level of service)

【答案】描述交通流的运行条件及其给予驾驶者和乘客感觉的一种质量标准。亦指道路在某种交通条件下所提供运行服务的质量水平。

2. 交通量换算

【答案】将总交通量中各类车辆交通量换算成标准车型交通量之和

3. 停放车辆指数

【答案】停放车辆指数是指某一时段内实际停放车辆数量或停放吸引量与停车设施容量之比，它反映停车场的拥挤程度

4. Wardrop 均衡原理

【答案】所有使用路径的旅行时间最短，并且相等，所有没有使用路径的旅行时间高于最短路径旅行时间。

使得路网上所有路段的旅行时间最小的流量分布格局，称为第二均衡原理

5. 最佳周期

【答案】在指定的条件下，使车辆总延误最小的配时方案即为最优方案。

6. 第 30 位小时交通量

【答案】将一年当中 8760 个小时的小时交通量，按大小次序排列，从大到小排列序号为第 30 位的那个小时的交通量，称为第 30 位小时交通量。

7. 地点车速

【答案】车辆通过某一地点时的瞬时车速

8. 交通工程学

【答案】研究交通规律及运用的科学

9. 视野 (Field of vision)

【答案】人的双眼注视某一目标，注视点两侧可以看到的范围叫视野。

10. 车流波动

【答案】车流在即将进入瓶颈段时会产生一个方向相反的波，就像声波碰到障碍物的反射，或者管道内的水流突然受阻时的后涌那样。这个波导致在瓶颈段之前的路段车流出现紊流现象

11. 空间占有率与时间占有率

【答案】空间占有率：在某一瞬间，单位长度的车道上，汽车投影面积的总和占总道路面积的百分率。在一瞬间测得已知路段上所有车辆占用的长度占路段长度的百分比，

答：时间占有率：在单位测定的时间内，车辆通过某一断面的累计时间占测定时间的百分率

12. 停车周转率

【答案】在某一段时间内停放车辆次数，是实际停车累计次数与停车场容量之比

13. 行程车速

【答案】行程车速又称区间车速，是车辆行驶路程与通过该路程所需的总时间（包括停车时间）之比

14. 交通量

【答案】交通量是指在单位时间段内，通过道路某一地点、某一横断面或某一车道的交通实体数。

15. 分离

【答案】指将过街行人交通与汽车交通立体分离。即修筑行人过街天桥或行人过街地下通道的方法。

16. AADT

【答案】年平均交通量（AADT）：一年内观测的交通量总和除以总天数 365，所得的平均值即为年平均交通量。

17. 设计小时交通量

【答案】指的是根据交通量预测所选定的作为道路设计依据的小时交通量

18. 时间平均车速

【答案】在单位时间内测得通过道路某断面各车辆的地点车速，这些地点速度的算术平均值，即为该断面的时间平均车速

19. 交通量的构成

【答案】行人、机动车、非机动车。

20. MADT

【答案】月平均日交通量（MADT）：一月内观测的交通量总和除以一月的总天数，所得的平均值即为月平均日交通量

21. 高峰小时系数

【答案】高峰小时系数就是高峰小时交通量与高峰小时内某一时段的交通量扩大为高峰小时的交通量之比。

22. 交通事故

【答案】由于车辆在道路上因过错或者意外造成的人身伤亡或者财产损失的事件。

23. 车头时距

【答案】路段中所有车头间距的平均值称为平均车头间距（ ）。如果用时间表示车头之间的间隔，则称为车头时距或时间车头间隔

24. 车头时距（Headway）

【答案】前后两辆车通过车行道上某一点的时间差。

25. 高峰小时交通量（PeakHourVolume）

【答案】在城市道路上，交通量时变图一般呈现马鞍形，上下午各有一个高峰，交通量呈现高峰的那个小时称为高峰小时，高峰小时内的交通量称为高峰小时交通量

26. 基本通行能力

【答案】是指交通设施在理想的道路、交通、控制和环境条件下，该组成部分一条车道或一车行道的

均匀段上或一横断面上，不论服务水平如何，1h 所能通过标准车辆的最大辆数（最大小时流率）。

27. 视野

【答案】两眼注视某一目标，注视点两侧可以看到的范围叫做视野。

28. 交通区的形心

【答案】交通区的发声源或吸引源密度分布中心，是交通小区出行的代表端点，不是该小区的几何面积重心

29. 基本路段

【答案】高速公路基本路段是指主线上不受匝道附近车辆汇合、分离以及交织运行影响的路段部分

30. 交通调查 (Trafficstudies)

【答案】为了找出交通现象的特征性趋向，在道路系统的选定点或路段，收集和掌握车辆或行人运行情况的实际数据所进行的调查分析工作。

31. 地点车速

【答案】是车辆驶过道路上某一断面时的瞬时速度，观测距离很短，以行驶该距离的时间小于 2s 为限

32. 交通事故现场勘查

【答案】对交通事故现场的情况（当事人、车辆、道路和交通条件）用科学的方法进行时间、空间、心理和后果的调查，把这些调查完整地、准确地记录下来工作称为现场勘查。

33. 实际通行能力

【答案】是指一已知公路的一组成部分在实际或预测的道路、交通、控制及环境条件下，该组成部分一条车道或一车行道对上述诸条件有代表性的均匀段上或一横断面上，不论服务水平如何，1h 所能通过的车辆（在混合交通公路上为标准汽车）的最大辆数；

34. 交通量的时空分布特性

【答案】交通量随时间和空间位置的不同而变化，这种随时间和空间位置而变化的特性称为时空分布特性。

35. 临界密度

【答案】在交通流密度中，能够使道路上的交通量达到最大值时的密度，又称为最佳车流密度

36. 交通规划

【答案】指在调查分析的基础上，研究未来交通需求、交通方式与土地开发的关系，确定交通系统的建设目标以及实现目标应该采取的方针政策。

37. ATMS

【答案】先进的交通管理系统 ATMS (AdvancedTrafficManagementSystem)

ATMS 用于监测控制和管理公路交通，在道路、车辆和驾驶员之间提供通信联系。它依靠先进的交通监测技术和计算机信息处理技术，获得有关交通状况的信息，并进行处理，及时地向道路使用者发出诱导信号，从而达到有效管理交通的目的。

38. 交通法规

【答案】道路交通安全法规是指国家各级立法机构和地方政府职能部门颁发实施的，旨在加强道路交通管理、维护交通秩序、保障人民生命财产和促进交通事业发展的一系列行政法规的总称

39. 最短信号周期

【答案】在一个周期内到达交叉口的车辆恰好全部被放行，既无滞留车辆，信号周期也无富余

40. 束流

【答案】束流指组织过街行人从指定的人行横道通过道路，从而保证行人安全，减少行人对交通的干扰范围。

41. 交通流特性

【答案】交通流运行状况的定性、定量的特征叫做交通流的特性

42. 停放周转率

【答案】停放周转率是指表示一定时间段内（一日，一个小时或几个小时等）每个停车车位停放车辆次数（即实际累计停车次数 n ）与停车设施泊位容量 C 的比值。停放周转率越高，泊位利用率也就越高。

43. 路网密度

【答案】路网密度是衡量道路设施数量的一个基本指标。一个区域的路网密度等于该区域内道路总长与该区域的总面积之比。

44. 停车供应

【答案】停车供应指一定的停车区域内、路外停车场可能提供的最大停放车位数（或面积）

45. 动视力

【答案】动视力是汽车运动过程中驾驶员的视力。

46. 停车密度

【答案】停车密度是停车负荷的基本度量单位，它可以作两种定义：一是停放吸引量（存放量）大小随时间段变化的程度，一般高峰时段停车存放密度最高；另一定义指空间分布而言，表示在不同吸引点（场）停车吸引量的大小程度。

47. 高峰小时系数

【答案】高峰小时系数就是高峰小时交通量与高峰小时内某一时段的交通量扩大为高峰小时的交通量之比。

48. 交通量

【答案】是指选定的时间内，通过道路某一地点或某一断面的实际交通参与者（含车辆、行人、自行车等）的数量，又称交通流量或称流量。

49. 设计车速（Designspeed）

【答案】在道路交通与气候条件良好的情况下，仅受道路物理条件限制时所能保持的最大安全车速，用作道路线形几何设计标准。

50. 交通量

【答案】交通量是指在单位时间段内，通过道路某一地点、某一断面或某一条车道的交通实体数。

附赠重点名校：交通工程学 2013-2022 年考研真题汇编

第一篇、2022 年交通工程学考研真题汇编

2022 年扬州大学 824 交通工程学考研专业课真题

扬州大学

2022 年硕士研究生招生考试初试试题（ A 卷）

科目代码 **824**科目名称 **交通工程学**满分 **150**

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、名词解释（共 7 小题，每小题 5 分，共 35 分）

1. 区间平均车速
2. 时间占用率
3. 当量交通量
4. 方向分布系数
5. 基准通行能力
6. 停车时间密度
7. 车头间距

二、简答题（共 5 小题，每小题 8 分，共 40 分）

1. 城市道路路段的设计通行能力计算公式是什么？请对各修正系数进行说明。
2. 交通分配方法的非平衡模型有哪几种类型？各自主要特点是什么？
3. 简述无信号交叉口的停车让行方式及其特点。
4. 简述交织区的构造类型及其特点。
5. 分别列举交通量、区间车速、交通密度、路段行车延误的调查方法。

三、计算题（共 3 小题，每小题 15 分，共 45 分）

1. 根据对高速公路特定路段交通流数据的采集、统计，并分析得出速度 V （单位：km/h）与密度 K （单位：辆/km）的修正公式：

$$V=85.5(1-0.0078K)$$

试针对上述公式，分别回答如下问题：

- (1) 找出自由流速度 (V_f) 及最佳密度 (K_m)。
 - (2) 推导流量—速度及流量—密度的函数关系式。
 - (3) 确定路段的最大流量值 (Q_m)。
2. 在某条道路上设有一个调查统计点，车辆到达该点是随机的，服从泊松分布，单向车流量为 300 辆/h。所有车辆到达该点要求停车领取调查卡片，工作人员平均能在 10s 内处理一辆汽车，符合负指数分布。试估计在该点上排队系统中的平均车辆数、平均排队长度、排队系统中的平均消耗时间以及排队中的平均等待时间。
 3. 在某条单向 2 车道的高速公路上，车流畅通行驶时的速度为 100km/h。因为道路施工，使得该施工路段的道路由单向 2 车道变为单向 1 车道，每车道的通行能力为 1800 辆/h。高峰时单向车流量为 2000 辆/h，在施工路段车速降至 20km/h，这样持续了 0.8h，然后单向车流量降到 1000 辆/h。请计算：
 - (1) 在 0.8h 时间内施工路段前的车辆平均排队长度。
 - (2) 整个过程的阻塞时间。

科目代码 **824** 科目名称 **交通工程学**

满分 **150**

四、论述题（共 2 小题，每小题 15 分，共 30 分）

1. 针对国家提出的“碳达峰”、“碳中和”的减排目标，您认为我国交通运输领域可以采取哪些措施？请阐述具体工作内容、实现路径和应对策略等。
2. 请从智慧感知、智慧管控、智慧服务等方面阐述您对智慧公路的理解。

第二篇、2021 年交通工程学考研真题汇编
2021 年青岛理工大学 805 交通工程学考研专业课真题
机密★启用前
**青岛理工大学 2021 年硕士研究生招生考试（初试）
试 题**
科目代码：805 科目名称：交通工程学 满分 150 分
注意事项：

- ① 认真阅读答题纸上的注意事项；
- ② 所有答案必须注明题号且写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上一律不给分；
- ③ 本试题纸须随答题纸一起装入试题袋，按要求封装后交回。

一、简答题（共 12 小题，合计 90 分）

1. 交通量和通行能力的定义及其区别？（8 分）
2. 何为时间平均车速、区间平均车速，两者有何区别与联系？（8 分）
3. 交通调查的主要内容有哪些？（8 分）
4. OD 调查的目的是什么？OD 调查内容及其方法有那些？（8 分）
5. 交通延误的定义及分类？影响交通延误产生的因素有哪些？（9 分）
6. 影响道路通行能力的因素有哪些？（8 分）
7. 交通需求预测四阶段法分哪几个阶段？各阶段的功能是什么？分别采用哪些常用的主要模型？（10 分）
8. 交通控制按照控制范围、控制方式划分的种类有哪些？（6 分）
9. 画图表示信号相位期间车流驶出停车线的流量变化情况，标注有效绿灯时间、饱和流量、前损失时间和后损失时间。（6 分）
10. 交通事故预测方法有哪些？（5 分）
11. 道路交通噪声源是什么？控制交通噪声的措施有哪些？（8 分）
12. 交通事故的定义是什么？构成交通事故的四要素有哪些？（6 分）

二、计算题（共 3 小题，合计 30 分）

1. （8 分）某公路需要进行拓宽改建。经调查预测得该公路在规划年的年平均日交通量为：45000pcu/d。设计小时交通量系数 $K=0.15$ ，方向不均匀系数 $KD=0.65$ 。取一条车道的设计通行能力为 1200pcu/h。试问该公路该修几车道？
2. （12 分）某高速公路基本路段速度与密度关系式为 $V=90-1.5K$ ，试计算：
 - （1）自由流速度与阻塞密度；（4 分）
 - （2）路段的最大流量；（2 分）
 - （3）若要限制车流的实际流量不大于最大流量的 0.8 倍，求密度的最大值和速度的最小值。（假定车流的密度 $<40\text{pcu/km}$ ）（6 分）

3. (10分) 某高速公路的一个人工收费口设观测统计点, 车辆随机到达, 单向车流量为 600pcu/h, 车辆到达需要领取高速公路通行卡, 假设领取通行卡的平均时间为 5s, 符合负指数分布。试估计该收费点排队系统中平均车辆数、平均排队长度、系统中的平均消耗时间和排队中的平均等待时间。

三、分析论述题 (共 2 小题, 合计 30 分)

1. 何为交通管理与控制? 为什么交通管理和交通控制必须相互结合, 相互协调? (15 分)
2. 什么是智能交通系统? 智能交通技术在我国交通工程领域应用在哪些方面? 应用效果与前景如何? (15 分)

以上为本书摘选部分页面仅供预览，如需购买全文请联系卖家。

全国统一零售价： **¥ 198.00元**

卖家联系方式： 客服电话： 17165966596（同微信）

微信扫码加卖家好友：

微信客服

购买资料 | 咨询问题 | 加我好友



长按二维码加官方微信客服
实时客服在线一对一回复

考研内部群

笔记文档 | 资源更新 | 免费加入



长按二维码加入考研云内部群
群内每天发笔记及重点更新目录