# 交通工程

来源：网络 作者：雪海孤独 更新时间：2024-09-03

*第一篇：交通工程交通运输规划与管理（082303）Transportation planning and management学科门类：工学（08）一级学科：交通运输工程（0823）交通运输工程研究的对象包括道路、铁路、航空、水运、管道等...*

**第一篇：交通工程**

交通运输规划与管理（082303）

Transportation planning and management

学科门类：工学（08）一级学科：交通运输工程（0823）

交通运输工程研究的对象包括道路、铁路、航空、水运、管道等各种交通方式的复杂系统，它考虑工程与管理优化的同时，还要考虑有限的资源制约和对自然生态及人居环境产生的影响。

交通运输规划与管理二级学科隶属于交通运输工程,主要研究交通规划与设计、交通控制与管理等。它服务于区域与城市的交通运输规划设计，以及交通设施的运行管理。本学科的研究重点为区域综合交通运输规划与管理、交通控制与信息、现代运输物流技术、道路工程和交通安全理论及应用。学科在高等级公路的规划、建设与管理，水运工程与航运物流等方面取得了显著成绩，曾获得数十项省部级以上的奖励，在沪宁高速公路的建设管理综合技术方面获江苏科技进步特等奖一项、国家科技进步一等奖一项。学科目前有硕士生导师6人，兼职导师3人。近2年来，在各专业刊物发表文章几十篇，出版交通类专著多本，并受交通部委托出版专著一部。

一、培养要求

本学科培养交通运输规划与管理方面的高层次人才，能够胜任交通领域交通规划设计、交通设施设计、交通控制与管理、现代运输物流管理等方面工作。学生具有扎实的学科基础理论和系统的专业知识，能够撰写英文科技论文，掌握交通运输工程理论与技术研究的前沿知识和相应的技能方法，具有从事本专业实际工作和科学研究工作的能力。

二、主要研究方向

1、综合交通运输规划与管理Comprehensive transportation plan and management2、交通信息与控制 Transportation information and control3、现代运输物流技术 Modernlogistics andtransportation technology4、道路工程 Road engineering5、交通安全理论及应用 Traffic safety theory and application

三、学分要求

硕士生课程总学分为31学分，其中学位课程为18学分，非学位课程为10学分，教学环节3学分。

四、课程设置

**第二篇：交通工程简报**

交通工程简报

第 三 十 八 期

主办：张家港市交通道路工程建设指挥部2024年7月5日

1-6月份完成投资3.91亿元：上半年我市交通工程建设实现预定目标

2024年上半年，在上级部门的坚强领导和正确决策下，指挥部及相关工程建设单位紧紧围绕年初制订的工程建设目标，认真落实科学发展观，加快交通工程建设步伐，强化工程建设质量管理，全市交通工程建设继续快速、协调发展，1-6月份共完成投资3.91亿元，基本实现了预定目标。

⑴港城大道北延工程：路基土方完成100%，二灰碎石完成100%，沥青摊铺完成80%，桥梁完成100%，上半年完成投资0.7亿元,累计完成投资2.31亿元, 占工程总投资的98%。⑵小河坝路西延工程：路基土方完成98%，二灰碎石完成80%，桥涵完成100%，上半年完成投资0.06亿元，目前工程累计完成投资0.2亿元，占工程总投资的63%，且该工程有望于7月底前竣工。

⑶农联村中心路：房屋拆迁已完成83%，上半年完成投资 1

0.04亿元，累计完成投资0.19亿元，占工程总投资的83%，该工程计划于于今年10月底前竣工。

⑷锡张高速公路：目前，正在进行前期工作，其中凤凰段民房已基本完成拆迁，企业房屋已完成评估，目前进行协议签订；锦丰段、塘桥段房屋拆迁评估已经完成，正在进行协议签订，杨舍段正在开展房屋拆迁调查摸底工作。

⑸204国道改线改造工程：目前，前期工作进展顺利，其中锦丰段除企业房屋外，民房已全部完成拆迁，乐余段拆迁协议签订完成75%以上，塘桥段拆迁协议签订完成50%以上，南丰段、凤凰段已基本完成拆迁，另外，对道路施工影响较大的老路段光缆迁移工作已经启动。上半年，工程施工单位已全部进场，并且取土坑完成20%，河塘清淤完成30%，1-6月份完成投资2.09亿元，占工程总投资的25%。

⑹苏虞张快速化改造工程：正在进行初步设计工作。

⑺二级路网建设工程：今年实施的金谷路、大新人民路、镇山东路、锦乐路已经全部启动，且完成投资0.1亿元，占总投资的33%，且4条道路有望于年底前完成。

今年我市交通工程建设投资达17.64亿元，再创我市交通工程投资的历史之最。工程量的增加，直接加大了工程建设管理的难度，为此，上半年来，全体工程管理人员自加压力，挑战困难，紧紧围绕初制定的各项目标计划，积极、稳妥、高效推进各项工

程建设。

1、科学组织实施，确保工程建设按计划推进。上半年来，指挥部办公室能充分履行职能，统筹安排，通盘考虑，努力克服各类矛盾和困难，不断加快工程建设步伐。一是统筹全局，合理部署。对每一项重点工程项目都按照预定目标，倒排工期，将形象进度分解到下半年的每个月，合理安排好各项在建工程的施工作业点和施工人员、施工机械，提高施工效率。同时根据不同气候明确工作重点，抢抓晴好天气，落实好夜间施工任务，保证各项工程均能按计划推进。二是突出重点，强化监管。加大了对施工计划的审查和落实情况的检查力度，对工程实施过程中出现的进度问题，及时发现，及时分析，及时采取措施。指挥部办公室及时掌握工程建设动态，积极制订了各项工作重点和举措。三是加强协调，提高效率。针对上半年开工项目的实际，进一步加大了协调沟通力度，一方面对上积极争取，加强协调，加快推进，对具备开工条件的工程抓紧开工，对即将开工项目加快推进，保证各项工程都能如期开工；另一方面，工作人员认真开展好前期任务，与各镇、相关部门保持联系，及时、细致地做好了征地拆迁、三线迁移、水系调整等相关工作，为工程快速推进创造条件。

2、坚持质量创优，切实提高交通工程建设水平。牢固确立“质量第一”的观念，进一步强化全员质量意识，切实做到人人重视质量、环环紧扣质量。一是完善了质量监督机制。进一步充

实质监力量，择优引进监理队伍，加大交通工程质量监督的覆盖面。完善业主、设计、施工、监理等方面的质量责任体系，形成一级对一级监督、一级对一级负责、相互制约的质量责任机制。二是加强了现场质量管理。通过加大现场检测力度和增加检测频率，严把材料关和工序关，及时消除质量隐患。三是拓展质量内涵。始终围绕建设优质工程、精品工程的目标，积极应用新工艺、新材料和新技术，实现工程质量的全面提升。另外，在全面重视工程质量的同时，进一步抓好了安全、文明施工，努力塑造我市交通工程建设的良好形象。

3、增强服务意识，充分发挥行业管理职能。一是严格履行管理职能，会同苏州市质量监督部门，加强了对工程实施过程中的督查，严格按照质量第一的方针，坚决贯彻质量一票否决制。确保实现优良工程目标。二是严格履行监督职能。加强了对地方矛盾的协调，努力创造良好的施工环境，重点加强了对施工计划的审查和落实情况的检查工作，确保施工计划的科学、合理、有效。对工程实施过程中出现的进度问题，做到及时发现、及时分析、及时落实纠正措施，使工程建设进度始终处于受控状态。三是严格履行协调职能。及时做好了一些新开工项目的征地拆迁、管线迁移、工程招投标等前期工作，严格落实考核措施，做到指挥部、监理组、项目部分级管理、各司其职。同时，严格按照公正、公平和合理控制投资的原则，把好每笔经费的支付审核关。

七月份交通重点工程建设安排

（1）港城大道北延:竣工通车。

（2）小河坝路西延:沥青面层完成80%。

（3）农联中心路：路基完成95%，桥梁桩基完成100%。

（4）锡张高速公路：继续做好与沿线乡镇的协调工作，开始房屋拆迁工作。

（5）204国道改线改造工程：A标路基清表完成50%，河塘清淤完成21%，路基完成5%，桥梁桩基础完成20%，涵洞完成30%；B标路基清表完成100%，河塘清淤完成80%，软基处理完成30%，路基完成6%，港丰互通桩基础完成25%，其它桥梁桩基础完成12%，涵洞完成18%；C标路基清表完成100%，河塘清淤完成80%，路基完成15%，桥梁桩基础完成16%，涵洞完成20%；D标路基清表完成91%，河塘清淤完成100%，路基完成30%，桥梁桩基础完成64%，涵洞完成65%，桥梁下部结构完成51%。

（6）苏虞张快速化改造工程：协调、配合初步设计等相关前期工作。

张家港市交通道路工程建设指挥部办公室

地址：华昌南路交通大厦七楼邮编：215617

联系人：朱江电话（传真）:56901821

电子邮件：MSA9999@sina.com

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 抄送：各监理组、项目部

**第三篇：交通工程论文**

工程技术学院交通工程论文

交通工程论文

浅谈云南省玉溪市城市交通

摘 要

城市交通是城市的循环系统，是保障城市各项功能正常运转的基础。城市交通拥堵问题，影响着城市的健康发展和城市的活力。玉溪市中心城区的交通问题，随着城市规模的扩大，道路利用率低，汽车拥有量的增加，在近几年已日益显现，并已成为迫切希望解决的城市问题之一。

关键词： 城市交通 玉溪市 交通拥堵 城市中心 昆玉铁路

玉溪市，为云南省第三大城市，位于云南省中部，北接省会昆明市，西南连普洱市，东南邻红河哈尼族彝族自治州，西北靠楚雄彝族自治州。总面积15285平方千米，人口230万（2024年）。全市分1个市辖区、5个县、3个自治县，行政驻地红塔区。地势西北高，东南低，地形复杂，山地、峡谷、高原、盆地交错分布。玉溪市因粮食高产，烟叶质地优良而享有“滇中粮仓”、“云烟之乡”的美誉。

一、中心城市的发展概况

中心城区历史悠久，开发较早。先秦属古滇国地，西汉属俞元县，1983年9月9日，玉溪县改为县级玉溪市，1998年3月15日，原县级玉溪市随玉溪地区改为地级玉溪市而改为玉溪市红塔区。至70年代末，中心城区的规模仅限于老城部分：北至荷花池，南至凤凰路，东至福寿街，西至珊瑚路，面积约0.5平方公里，人口约2万。内部道路人民路（西段）30米，为当时最宽道路，南北大街和凤凰路为25米，棋阳路10米、福寿街15米、新兴路和人民路（老城段）只有10米。这一时期城市建设近乎停滞。国有企业、厂矿成飞地型散落分布在城市周边的东、北和南面。

80年代是中心城区发展的起步阶段，由停滞到复苏，走向加速期。主干道路主要改扩建了聂耳路（25米）、凤凰路（30米）、珊瑚路（30米），新建了东风中路（25米），逐步将周边的国有企业、厂矿区域与城区连成一体，城市面积扩展到约2平方公里，人

工程技术学院交通工程论文

口约4万。历史的局限性，这一区域（现在的旧城区、中心区）道路建设多采用了小城市标准，道路等级低，宽度小。90年代，是中心城区发展的加速期。主干道路扩建了珊瑚路一中段、三小段，新建龙马路、红塔大道，改扩建了东风路北段（40米）、打通了东风南路（东风广场段，40米），延建了凤凰路东段（师院段），扩建了明珠路南段（六中段，40米），将同期开发建设的开发区、北苑新区、烟厂、师院、机床厂等片区连为

一体；外围道路扩建213国道（太极路，41米）、汇溪路（40米），新建玉江大道（红塔区段60米）。城市面积扩展为12平方公里，人口约10万。这一时期修建了昆玉、玉元高速公路。2024年至今，城市建设仍处在快速发展时期，并逐步走上了高标准规划、高水平管理的轨道上来。中心城区建设发展由原来的“摊大饼”式走向组团式发展道路，并以生态建设为重点，实施了“九大项目”重点工程。聂耳文化广场、玉溪大河公园、出水口生态公园的建成，使城市北片区逐步形成生态核心区域。到目前为止，中心城区建成区面积约24平方公里（包括开发区、高仓镇局部），城市人口约16万。主干道路修建了北二环路（40米）、河滨路（30米）、红塔大道延长线(22.5米)、环山路北段（30米）、棋阳北路、（40米）、明珠路至高仓段（40米）,外围修建了新西河路（春和至刘总旗段，32米）、九龙路（春和立交至九龙池，40米），开发区的路网也依照规划基本修完毕。对照城市道路规划，中心城区内部路网和对外道路建设完成率约80％，玉溪市南北片区的道路建设基本达到规划要求，中心区的道路由于扩建难度大（主要是拆迁成本），多年来一直未实施扩建：南北向的如珊瑚路（现已动工）、棋阳路、明珠路（中段）、东风路，东西向的玉兴路、聂耳路、凤凰路等，形成了交通“瓶颈”问题。东、西、南面的外围绕城路的缺乏，使得分流中心城区交通流量的能力严重不足。

二、交通问题成因

1、汽车拥用量快速增长，市政道路建设滞后，道路等级低，主干路网通行能力不足。近些年来，城市规模发展迅速，建成区面积平均每年以一平方公里、城市人口以一

工程技术学院交通工程论文

万人的速度增长。玉溪市的交通流量也呈快速增长趋势，全市机动车拥有量已突破40万，红塔区城市居民汽车每百户拥有率近20辆，中心城区内的机动车拥有量已接近13万辆，每天在约24平方公里的市区内通行的车辆超过15万辆。

除开发区和龙马路以北两个新区的交通状况稍好外，中心区内的市政道路，建设史上多采用了小城市标准，使得道路等级低，宽度小，南北向道路大多数达不到双向六车道的主干道标准，东西向仅有北二环路、龙马路达到。市区内未能形成南北、东西向的井字形标准主干路网，道路系统的通行能力因此而受到制约。此外，聂耳路下段、紫艺路、菜园街、花园街、环山路等“丁”字型道路，也是交通不畅的成因之一。

2、过境车辆穿行市区，加大了南北向道路（特别是太极路、珊瑚路、明珠路）的负荷，拥堵情况加剧，路面损坏严重

由于缺少绕城道路和为规避昆玉高速公路收费，许多过境车辆直接穿越市区，加大了南北向道路（特别是太极路、珊瑚路、明珠路、抚仙路）的负荷，拥堵情况加剧，路面损坏严重。

3、城市功能分区不合理，功能混杂

由于历史原因，中心城区在发展史上缺乏科学的规划和管理，早期建设的不科学性导致城市功能分区存在不合理问题。中心城区的成规模的居住区主要分布在城市北片区（北苑、园丁、乡镇、龙湖小区等）和南片区（南苑、教师、葫芦小区等），中心区又集聚了商业、行政办公、学校、医院以及居住等功能。大多数市民上下班都需要穿越市中心，最终反映在珊瑚路、西站路、明珠路、东风路、棋阳路、文化路、紫艺路、聂耳路、玉兴路、凤凰路等道路上，这些道路的交通流量非常大，尤其是在上下班高峰期最为突出，加之道路标准低，通行能力有限，拥堵无法避免。

各类专业市场集聚在市区，如蔬菜和水果批发市场、小商品批发市场、建材市场，也是车流量加大的诱发因素。

随着城市规模的扩大，长途客运站被包在了市区。三个主要长途客运站全集在了珊瑚路段前后五百米的范围内。

4、环岛设置的不合理以及缺乏必要的隔离设施，降低了道路通行能力

环岛的设置原则为非交通型主干道，而中心城区的环岛大多设在交通型主干道上，影响了道路通行能力。此外，由于缺乏必要的道路隔离设施，随意调头、转向也影响了道路通行能力，并导致交通事故频发。

5、城市停车场不足，路边停车带没有得到合理利用

在中心城区，公共建筑配套相应规模停车场的不多，特别是中心区，南北大街、凤凰路、人民路、老城区、聂耳路，基本上没有公共停车场。这个区域的很多单位也没有足够的停车位。此外，由于一直实施的城市畅通工程，一些非交通性干道不能设置路边停车带，也导致停车设施更加紧缺。

6、部分公交站点布局不合理，开通线路不足

部分公交站点对向布设错位距离不够，停车时造成交通阻塞；一些城市区域公交线路未能覆盖。

三、交通整治方案制定的原则和目标

城市交通是一个有机的系统，需要软件和硬件建设相结合，才能形成整体效应。围绕上述6个方面问题成因，从管理软件和道路硬件建设入手，按先易后难、分期系统推进的原则，制定出一年期、三年期、五年期的交通整治计划。通过计划的实施，力争达到“一年显著缓解，三年巩固，五年基本解决”的实效。

工程技术学院交通工程论文

1.加大交通管理法规的执行力度

现我市在国家交通法规的基础上，已颁布实施了《玉溪市中心城区道路交通安全管理规定（试行）》（2024年11月1日施行）和玉溪市人民政府《关于扩大玉溪市中心城区禁止货运车辆行驶区域的通告》（2024年8月1日施行），交通状况有所好转，特别是自8月1日以来“扩大中心城区禁止货运车辆行驶区域的通告”实施后，几条主干道上的交通状况明显改善。

交通管理部门须加大执行力度，确保规定和通告的有效实施；加强市区交通管制，加大对超速、违规停放、违规调头等违规行为的查处力度，最大限度地降低交通事故发生率。

2.增设道路隔离设施，实施小循环

划线隔离难于起到交通隔离的实效，为确保交通型主干道的顺畅，建议首先在珊瑚路、东风路中段、玉兴路（珊瑚路岔口至东风路岔口段）设置道路隔离设施。其他交通型主干道在三年期方案实施。由于道路实施隔离，禁止了左转，以片区小循环方式解决转向问题。

根据市中心城区路网结构情况，目前尚不具备多条道路实施循环交通的条件，但可考虑小范围内的循环交通。

1、珊瑚路段实施禁左通行管制，可在区公安局、总站客运站等处设调头口。

2、在东风路上的会堂、东风广场气象路口处设调头口。

3、在玉兴路上的市医院、区二幼等处设调头口。

4、在凤凰路与文化路交叉路口，拆除天桥后设红绿灯并在人行道上设置隔离护栏，使行人只能走路面上施划的人行横道标线（斑马线）。

3.将昆玉、玉元高速路（红塔区境内段）纳入城市快速干道

昆玉、玉元高速公路（红塔区段），通过政府与昆玉、玉元高速公路公司进行商谈，以补偿式买断高速公路红塔区境内通行权，让红塔区境内南北向过往车辆无偿通行，使其成为红塔区境内南北向的一条快速通道。通过交通管制措施，可实现非需入城车辆避开穿越市区。此方案导致财政每年都将支付一笔经费，但与沿高速公路修建一条南北向干道的方案比较，其投资要小得多。

4.学校周边交通组织

1)聂耳小学

组织方法：一是扩大停车场，增加停车位；二是扩宽九曲巷（聂耳小学至玉兴路），将单向通行变为双向通行。

2)调整菜园街单行交通

将菜园街由南向北单行交通调整为由北向南单行交通。

3)调整花园街为全段由北向南的单向行驶道路。

四、未来发展与展望

中心城区现有11个环岛。作为一年期的实施，首先取消东风中路上的四个环岛：会堂旁、交通银行旁、三乡酒店旁、龙马路移动公司旁等四个，代之以交通信号灯管制。除开发区内的，其余的部分在三年期计划拆除，采用信号灯代替。南北大街作为市区南北向的主要通道之一，其南段的街心花园已严重影响了通行能力，并加剧了周边道路的交通压力。取消街心花园，恢复双向通行。拆除天桥，结合珊瑚路扩建、凤凰路（东风路路口到文化路路口）非机动车道的改道工程，拆除客运站旁天桥和文化路路口的天桥。

工程技术学院交通工程论文

扩建、新建道路及改善路面。改造凤凰路，新建环山北路延长线（环湖东路到出水口景观大道）

按现修建的环山北路路面宽度向北延建并下穿玉江高速公路后联接出水口景观大道。改善道路路面对玉兴路、环山路、汇溪路（城区段）、明珠路（凤凰路至高原明珠段）、抚仙路、聂耳东路（环山路到红塔大道）等道路路面进行重新铺筑处理，改善路面，提高通行能力。

增设路边停车带中心城区内，除珊瑚路、东风路、明珠路等南北向交通型主干道外，其他非交通型主干道、次干道、支路等，如宽度条件具备，尽可能在非机动车道上划设路边停车带。建议在现有道路设路边停车带的基础上，增加北二环路、龙马路、玉兴路、红塔大道、棋阳北路、南北大街（龙马路以北路段）、人民路下段等，在非机动车道上划设路边停车带。

市政道路交通设施，在珊瑚路与龙马路交叉口、凤凰路与紫艺路交叉口设置交通信号灯。进一步加大交通科技投入，强化道路交通监控管理。主要是路口视频监控、闯红灯抓拍系统和市中心城区道路交通指挥中心的建设。建设城市监控系统，提高管理科技含量，不仅可以节省警力，缓解警力不足造成的失管漏管，对防盗抢、肇事逃逸、强化执法力度、保障交通安全、畅通起积极的作用，是创建城市文明畅通工程的重要标准之一，也是现代化城市建设的重要标志和发展趋势。交通标志和标线更新中心城区内老式、陈旧的标志、标线，增设部分道路相关的标志、标线。重点处理云溪宾馆处三岔路口的交通标志和标线，有效整治交通混乱的状况。

完善公交线路和设施按市区公交全覆盖的目标，有计划地增开公交线路。调整部分布局不合理的候车亭。具体方案请市交通局与公交公司研究制定后，专项提交市政府审批。

城市对外交通，102省道高仓～哨坡段按城市主干道标准正在实施，本期建议实施高仓～哨坡段，以使102省道按城市主干道全线贯通，提高研和进入城区的交通通行能

工程技术学院交通工程论文

力。此段道路长2024米，宽40米，双向六车道。建设新西河路北向延长线，新西河路由春和镇的九龙路交叉口起向北至北城的莲池路，全长4000米，双向六车道，城市主干道。作为九龙工业园区贯穿南北的主干道，也是中心城区外围西面绕城路的延伸。按城市主干道标准扩建彩虹路（彩虹桥至新西河段）彩虹路作为市区通往西郊的一条主要通道，有必要提高道路宽度和等级，确保通行能力，并与新西河路连通，形成主干路网。宽度30米，双向六车道，长1850米。

建设中心城区南北向大型停车场和长途客运站，在九龙立交桥和高仓立交桥附近，建设大型停车场，作为外来大型车辆停放场地。通过交通管制，非需出入市区货运的货运车辆不得穿越市区，可在城市南北口的停车场驻停，驾乘人员需进入城区的换乘公交或出租车。按照南、北向客运需求，将市区内三个主要的长途客运站分别搬迁到九龙立交、高仓立交附近，以减少客运车辆直接进入市区。原有客运站地块用于商业、居住开发。昆玉铁路

三年期的交通整治，以市区道路和外围绕城道路、大型停车场、客运站场建设为主，从硬件设施上巩固和提高市区内外道路系统的通行能力，合理调整交通站场布局。近些年来，城市道路在城市南北两个片区得到较好的完善，但由于拆迁成本的制约，市区中部道路建设近于停滞，形成了中心片区的“瓶颈”，也是交通问题的实质所在。建议在本期扩建部分城市主干道，提高道路交通通行能力。继续完善和加强市区交通设施建设和交通管理的基础上，以建设城市外围道路为主成完善的城市内外道路交通网络，达到基本解决中心城区城市交通问题的目标结合昆玉铁路电气化及复线改造工程，向西调整铁路线路未来几年内，昆玉铁路将实施电气化和复线改造工程，利用这一契机，将昆玉铁路红塔区境内段的黑村至中心城区段向西移线，顺坝区西部山地经大营街后再折回高仓哨坡隧道进入研和。

**第四篇：交通工程软件**

交通工程

1通用软件 Word、Excel、Power Point。

其具体功能不赘述，需要注意几点。

(1)Word的专业格式调整和排版：一篇几页的报告或论文可能不用任何专业技巧，也能 高效率高质量地完成，但是如果项目文本或毕业论文长达100页或以上，由一级标题一直扩展到四级、五级标题，没有专业的格式调整和排版技巧，只能事倍功半。若图、表较多，又有目录、分栏、页眉页脚、页码、页面设置等，我想，许多新手只能束手无策。强烈建议师弟师妹们找到Word专业排版的资料，系统地学习，无论将来在什么岗位，都百利而无一害。

(2)PPT制作：这要熟练，每张PPT大概多少字、字体、颜色，里面元素的自定义动画设置，也可以借阅一本专门的书籍翻阅一遍，会发现，里面有很多我们从没有见过的实用的技巧。当然，PPT的制作不能闭门造车，要多看，多学习精美的PPT作品，有机会就拷贝过来自己一张一张地研究，相信，渐渐地就可以做出富有感染力的汇报作品。

这些是任何本科生和研究生都应该熟练掌握的技能，应精益求精，既快又好。

2基础软件

交通工程专业需要参与许多实际的项目，要表现所需的交通组方案等，必须借助漂亮的图片。这里，介绍一些制图和图片处理的软件，当然，部分软件既可以绘图也可以做效果。

2.1绘图软件

(1)AutoCAD

主要用于道路线形施划、交叉口渠化、道路标志标线绘制等，是具有精确尺寸的矢量图绘制软件，通常绘制交通组织方案的具体实施图和说明图，在交通工程实际项目应用中是必不可少的软件，也是硕士研究生参与工作时必须熟练掌握的工程应用软件。

(2)CorelDraw

也是矢量图绘制软件，它有具体尺寸，但是侧重于商标、模具、插图、排版等，我更认为它是一种专业的排版软件，能将图文处理得非常漂亮。在交通工程中，可以做一些标志标牌和效果图，也可以做一些比较花哨的手册（如宣传性、公益性的小册子）。

(3)鸿业市政设计软件

这是一款专门做市政道路设计、路基路面设计、公路选线的制图软件，它可以根据用户设定的条件自动产生线形，并计算路面宽度、高程、填挖方等，当工作涉及市政道路、道路选线设计等时，该软件十分实用。

2.2图片效果处理软件

(1)Photoshop

Adobe公司旗下最出名的位图处理软件之一，主要处理各种格式的图片，变形、渲染、切割、拼合等，也是目前交通工程项目图片处理应用最广泛的软件之一。AutoCAD绘制精确尺寸的施工图，而该软件则可以在各种格式的图片上绘制和修饰概念图，以求友好、通俗易懂的完美的视觉效果。

当然，该软件不局限于工程应用，发烧友还可以作为业余爱好，整饰照片、图片等。

(2)Adobe Illustrator

也是Adobe公司旗下的著名矢量编辑软件，多用于插画、线稿设计等方面。Adobe Illustor和Photoshop功能有很多相似之处，也可以无缝连接，个人看法，这两个软件掌握其中一个，了解另一个即可，不必深究，业余爱好除外。

(3)3Ds Max

广泛应用于广告、影视、工业设计等领域，可以制作动画和三维效果图。在交通工程中，可能用到的是做直观的有真实感的项目方案设计图。许多交通工程出身的朋友可能不太会应用

它，没关系，可以了解其功能应用，然后提出需求，向专业人士寻求帮助，让他们制作我们需要的效果图，分工合作、各尽所能。

3交通工程专业软件

3.1信号配时优化软件Synchro

这是一款小型的单机运行软件，主要用于交叉口信号配时优化。

(1)针对单个交叉口，根据其车道设置、流量流向输入、信号周期输入，优化计算各相位配时，用户也可以对优化结果进行手动调整。

(2)针对多个交叉口的联合控制，可以设置多达64相位的信号灯组。

(3)还可以针对感应式、半感应式交叉口信号配时进行优化。

在实际应用中，针对单个交叉口的配时优化最为普遍，也是交通工程专业本科生需熟练掌握的技能。

3.2微观仿真软件

(1)Vissim

主要做交叉口、路网的交通运营仿真和评价，主要步骤有：背景图片导入、基础路网建立、变量输入（交通量、路径等）、信控方案输入、减速让行规则设置、检测器设置、动画刻录和仿真评价。它可以生成avi格式的道路运营状况的动画，也可以生成延误、停车次数、排毒长度、尾气排放等评价文本，是目前微观 交通仿真 最受欢迎的软件之一。

此外，Vissim高级应用中，还可以对路网进行动态交通分配，这需要部分代码编制。交通工程的本科生或研究生需要熟练掌握。

(2)Paramics

该软件与Vissim软件功能和适用范围相似，在荷兰、英国等欧洲国家应用广泛。现国内应用Vissim较多，该软件应用较少。这两个软件掌握其中之一即可。

3.3宏观规划软件

(1)TransCAD

主要做交通规划，通过路网导入、OD输入，进行交通分配，也可进行OD反推。是四阶段模型、基于出行链的模型、离散选择模型等模型的具体实现软件，最新的5.0版本能实现均衡交通流的动态分配。

(2)EMME/2

城市与区域规划软件，功能与TransCAD类似，但有所拓展，有公共交通分配模型。个人看法，二者掌握一个即可。

(3)Cube

知名的交通模拟和规划软件，具有应用模式和开发模式。应用模式与TransCAD、EMME/2功能类似，可以做交通规划，但与这二者的区别主要有两点：

(a)Cube 有强大的开发模式，这是TransCAD不能比拟的，因此Cube可以实现很多用户自定义方案。

(b)Cube 的人机交互界面不友好，初学时难度很大，比较抽象，不像TransCAD那样有较为直观的印象和感受。

在通常应用中，这三个软件熟练一个即可，主要看所在单位需要用什么软件做，或者单位购置了哪个软件。

4交通相关的信息数据管理软件

4.1地理信息系统基础软件Mapinfo

美国Mapinfo公司的桌面地理信息系统软件系统，它可以根据用户已有的地理位置坐标生成可视化地图，也可以在背景图片上用户手动设置目标点。可以分层建立、编辑和修改地理信息，如建立一张城市地图，可能包括如下图层：行政区域边界、河流、国道、省道、区县、村镇、湖泊、林地等等，不同性质的地理信息都可以分层设置。对于每一个图层，有一块表，存储相关字段的信息，如村镇，则可以存储其辖区面积、人口、经济收入等。这些表可以在Mapinfo强大的数据库查询和分析模块中应用到，并能可视化地绘制专题图。

另外，国内有应用ArcGIS的，它的功能与Mapinfo类似，各有长短，有兴趣的可以深入挖掘，建立交通相关的地理信息系统。

4.2交通信息数据库

(1)Power Builder

是图形化的应用程序开发环境，能容易地开发商业应用软件。开发的软件由窗口构成，包含按钮、下拉菜单、按钮等标准的Windows控件。在交通方面，可以开发长途客运线路查询系统、城市道路设施查询系统等，如我们想根据省、市或途经点查询线路及其说明（线路运营时间、车辆、线路长度等），就可以用Power Builder开发。它的优点在于，开发的软件界面友好。但开发过程中，复杂的内核程序设计比较难，且可移植性较差。

(2)Access

易学易用的数据库管理系统，适用于开发小型的数据管理系统。可移植性好，开发好的软件就是一个可以用U盘任意拷贝的类似word的文件，利用用户名和密码即可进入增添和修改数据。在交通工程中，一些小型的数据管理工作（单纯数据100M以下）比较实用。5数学辅助软件

5.1统计分析软件

(1)SPSS

界面友好、通俗易懂的统计分析软件，主要有统计分析、预测等功能。比Excel功能强大，二者数据格式可以相互转换。常用的参数检验、非参数检验、聚类分析、相关分析、回归分析、各种预测方法，以及相应分析图表的生成，都可以方便快捷地应用SPSS完成，现常用SPSS 17.0或SPSS 18.0。交通工程中的运量、流量、经济人口变量的统计分析和预测，都可以采用该软件实现，比Excel更专业和方便。

(2)SAS

SAS是一个模块化、集成化的大型应用软件系统。它由数十个专用模块构成，功能包括数据访问、数据储存及管理、应用开发、图形处理、数据分析、报告编制、运筹学方法、计量经济学与预测等等。这常常应用于大型的海量的信息统计分析和预测中，目前而言，交通工程应用SPSS甚至Excel就足够，因此，尽管SAS比SPSS功能强大很多，也不必专攻，否则大炮打蚊子—— 大材小用。

5.2算法设计和实现相关软件

(1)Lingo

由美国LINDO系统公司推出，可用于求解非线性规划、线性和非线性方程组，功能很强大，是求解优化模型的最佳选择。该软件编程和应用简单，内置许多函数，执行速度快且对电脑配置要求不高，对于常规的交通运输领域中的运筹学问题、优化问题，具有很大的吸引力。但对于较大规模的优化问题（如变量过多、自由度过大），在我们常用的个人电脑上可能会运行较长时间（数小时），获得的最优解在Lingo的结果中会显示出来是局部最优或全局最优。Lingo找到的最优解可能为局部最优，若模型正确且只有一个最优解，那么它找到的就是全局最优，也会显示为全局最优。因此，若要求全局最优解，可能需要用Lingo多次运行，或利用Matlab编程求解。

(2)Matlab

Matlab 的基本数据单位是矩阵，常用于矩阵运算、绘制函数和数据、实现算法、图像处理、信号检测与处理分析。在交通领域，主要用到了Matlab的以下几类功能。

(a)实现算法：将已经建立好的模型和算法，在Matlab中编制程序，可求解。

(b)绘制函数和数据：数据的可视化表达，绘制各种数据图表。

(c)图像分析处理：图像处理、图像分割、边缘检测、目标识别，如常用的车牌号码识别、路面裂纹检测、车种识别等，这些都可以在Matlab中编程实现。

6其他辅助软件

(1)文献管理软件Note Express

大量的文献可以用这个软件管理，它可以帮我们存储作者、期刊名、卷号、出版社、年份、地址、作者信息、摘要等字段，在撰写论文需要参考文献时，按照投递要求的格式组织这些字段，即可自动生成参考文献，不用我们一字字地敲进去。可能几篇、十几篇参考文献我们尚可手动录入，如果有几十篇、上百篇，或者一篇文章先后投递不同的期刊、国际会议而参考文献格式要求不一致时，用这个软件直接调整各字段的顺序即可。

(2)汉王文字识别软件

遇到一些扫描的书本资料或比较规整的手写文字扫描件，想转化为想要的文字信息时，可以下载这个软件，它分析图片内容识别文字信息。这在做项目时可能用得上。

(3)Adobe Acrobat Professional 9.0

这是个专业的pdf阅读器和转化软件。可以便捷地将word转化为pdf格式，也能将pdf格式转化为word。同时，它也有强大的文字识别能力，能将打开的pdf图片识别为文字信息。

(4)Google Earth

这个软件起初是没事弄着玩，找找家在哪，找找学校在哪，然实用功能强大。在交通工程中，可以广泛应用，如交通项目的位置，项目底图，没有实地调研而需要知道某地某道路有几条车道，项目周边建筑等，都可以在Google Earth中放大卫星图找到。

此外，可以在Google Earth中绘制点和线路，并可以保存为独立的kml或kmz文件，这些文件可以作为开发相关数据库的源文件。

(5)刻录和扫描

电脑里多余的或重要的资料需要及时刻录下来时，若电脑支持刻录，就找一款刻录软件，以光盘的形式存储数据，比移动硬盘或电脑存储更安全、长久。

对于扫描，只要有扫描仪，在电脑安装一个扫描驱动即可。

7结束语

所有软件的学习都不是我们的最终目的，软件始终都是实现人类思想的手段和工具，因此，不必为了学习软件而学习软件，关键是软件能解决

**第五篇：北航交通工程**

832交通工程综合考试大纲（2024版）

一、考试要求

交通工程综合考试涵盖《运筹学》、《交通工程学》和《交通运输学》。《运筹学》要求考生全面系统地掌握运筹学的基本理论和基本方法，具有综合运用运筹学分析、建模和解决问题的能力；《交通工程学》要求考生对交通工程中有关的参数及其测量方法有明确的认识，掌握交通流的基础理论知识，具备分析计算交叉口延误、道路通行能力和服务水平的能力；《交通运输学》要求考生对交通运输系统的基本概念有明确认识，理解不同运输方式的技术经济特征，初步掌握铁路运输、航空运输和公路运输组织的计算与分析方法。

二、考试范围：

 《运筹学》部分考试范围(占40%)

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》部分考试范围(占40%)

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。

 《交通运输学》部分考试范围(占20%)

1、交通运输系统的基本概念：交通运输的定义，交通运输系统的构成、功能、特征。

2、运输市场和运输管制的概念和原理：运输市场的构成和特征，运输管制的必要性和可采用的措施。

3、进行运输量预测的主要方法：分类、优缺点和适用条件。

4、铁路运输、公路运输、水路运输、航空运输的技术经济特征，集装箱运输、多式联运的经济效果和特征。

5、铁路运输：编制列车运行图，设计旅客列车开行方案。

6、航空运输：只有到达形式的跑道通过能力计算，机场机位容量的计算方法。

7、公路运输：汽车运用指标体系、汽车零担班车运输开行条件及组织。

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

三、题型

1、基本概念题；

2、计算题；

3、综合分析题。

四、参考书目：

1、《运筹学》（第三版），运筹学教材编写组编，清华大学出版社，2024年

2、《新编交通工程学导论》，任福田编著，中国建筑工业出版社，2024年

3、《综合运输工程学》，胡思继著，清华大学、北京交通大学出版社，2024

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找