

# 交通运输学院硕士研究生入学考试自命题科目考试范围

## 一、806 电子商务系统分析与设计

1. 了解关于电子商务的三种理解；理解信息系统、电子商务系统与互联网产品之间的关系；理解信息系统的组成；
2. 理解软件的特点及软件危机的主要表现；了解软件工程的基本原则；掌握瀑布模型、SDLC、RUP、RAD 等过程模型；理解敏捷方法及极限编程；了解互联网产品研发过程。
3. 了解电子商务系统建设项目管理的目标及主要工作内容；掌握项目计划的方法及主要工具；了解项目执行过程中的变更管理及配置管理。
4. 理解电子商务系统规划的主要内容；理解明确市场定位、估计市场规模的基本方法及竞品分析的目的与内容；理解进行产品（服务）设计的基本原则与方法；理解 MECE 法则并掌握思维导图的绘制方法；理解电子商务生态圈的构成。
5. 理解传统信息系统分析的目的、内容、方法、成果；理解需求的分类及其内涵；理解需求分析的内容、过程、成果及原则。
6. 理解系统分析设计的两种思路及其可视化建模；了解 UML 的组成；理解用例的概念，掌握用例间的关系；理解类、对象的概念，掌握类之间的关系；掌握用例图、状态图、活动图、交互图、类图的绘制，了解包图、构件图与部署图；了解基于 UML 的分析设计过程。
7. 了解系统设计的内容；理解架构设计的成果形式；理解常见的软件系统架构；掌握电子商务系统的性能指标；掌握提高响应能力、可用性、可伸缩性、可扩展性的主要架构设计技术；了解数据库设计的内容及基本原则；理解面向品牌建设的门户设计要点；理解云计算的基本概念；理解 Cookie 在互联网广告业务中的应用原理及主要方式。
8. 了解电子商务系统实现阶段的主要任务；理解系统测试的基本评价指标及分类；理解电子商务系统切换的主要方式；了解电子商务系统维护的主要内容；理解应用软件维护的分类。

## 二、871 运筹学理论与方法

1. 线性规划。掌握和理解线性规划问题特点和基本模型、单纯形法、改进单纯形法、对偶问题、线性规划的对偶理论、影子价格的含义、对偶单纯形法、灵敏度分析的主要内容和计算。
2. 运输问题。掌握运输问题的数学模型及表上作业法，熟悉产销不平衡运输问题及求解方法。
3. 整数规划。重点掌握整数规划问题求解的分枝定界法、0-1 整数规划的表示及指派问题的求解方法，理解并掌握割平面法。
4. 动态规划。理解动态规划的基本概念和基本方程，掌握典型动态规划应用如资源分配问题与生产与存贮问题。
5. 图与网络分析。理解并掌握图的基本概念、最短路问题、网络最大流问题、最小费用最大流问题。
6. 排队论。理解并掌握排队论的基本概念、到达时间和服务时间分布、单服务与多服务台负指数分布排队系统、一般服务时间 M/G/1 模型。

## 三、942 管理运筹学

1. 线性规划
  - (1) 线性规划模型的特点；
  - (2) 线性规划标准型；
  - (3) 线性规划的可行解、基、基解、基可行解、可行解、最优解；
  - (4) 线性规划解的四种情况；

- (5) 线性规划的基本定理;
- (6) 单纯形表的结构; 检验数的概念和计算; 最优性判断;
- (7) 影子价格; 对偶问题; 对偶定理;
- (8) 对偶单纯形法的基本原理;
- (9) 灵敏度分析;

## 2. 运输问题

- (1) 产销平衡的表上作业法

初始解的求解方法: 最小元素法、差值法;

解的最优性判断: 闭回路法、位势法;

解的改善: 换入变量的确定、换出变量的确定、调整量的确定、解的调整;

- (2) 非产销平衡问题

产大于销的问题; 销大于产的问题; 非典型运输问题转化为典型运输问题。

## 3. 整数规划

- (1) 分枝定界法;
- (2) 割平面法;
- (3) 0-1 规划问题的建模;
- (4) 指派问题的匈牙利算法;
- (5) 非典型指派问题

## 4. 动态规划

(1) 阶段; 状态 (状态变量、允许集合); 决策变量 (允许决策集合); 状态转移方程; 指标函数 (阶段指标函数、后部子过程);

- (2) 动态规划模型结构;

(3) 实际问题转化为动态规划问题 (资源分配、生产与存储和设备更新问题)。

## 5. 图与网络分析

(1) 图、点集、边集、有向图、无向图; 相邻、相关、简单图、多重图、偶点、奇点、链、路、简单链、初等链、回路; 树、支撑树、割集、网络; 邻接矩阵、关联矩阵; 图的同构; 网络计划、时间参数、关键路线;

(2) 掌握最小支撑树; 最短路径的算法 (Dijkstra 法、floyd 法、ford 法); 最大流的算法; 最小费用最大流的算法; 网络图的绘制方法、时间参数的计算;

## 6. 排队论

(1) 三个基本组成部分: 输入过程、排队规则、服务机构; 最主要的、影响最大的三个因素: 顾客到达间隔分布、服务时间分布、服务台个数; Kendall 记号:  $X/Y/Z/A/B/C$ , 符号的含义;

- (2) 单服务台负指数排队系统: 各种指标的公式、状态转移图、状态概率的方程;

(3) 多服务台负指数排队系统: 状态转移图、状态概率的方程、一般服务时间  $M/G/1$  模型、 $P-K$  公式、排队系统的经济分析。

## 四、945 自动控制原理

1. 基本概念, 自动控制、系统的一般概念, 反馈控制原理, 控制系统的基本构成, 控制系统的基本分类等。

2. 控制系统的数学描述, 控制系统数学描述的概念和方法, 运动对象的微分方程描述, 微分方程求解, 拉普拉斯变换与反变换, 自动控制系统的传递函数描述模型及求解方法, 利用梅逊公式、信号流图、结构图简化求解系统传递函数。

3. 线性控制系统的运动, 系统稳定性、静动态特性的基本概念, 运用稳定性判据和系统性能

指标分析的方法,控制系统静动态性能指标的计算方法。

4.线性控制系统的频率响应分析法,奈奎斯特稳定判据、控制系统的稳定裕度,线性控制系统频率特性函数的基本概念,绘制频率特性波特图,应用频率特性波特图分析系统性能。

5.线性控制系统的根轨迹分析方法,根轨迹法的基本概念和基本性质,根轨迹的绘制方法,利用根轨迹分析系统性能。

## 五、04102 最优化理论与方法

1.最优化问题基础知识。掌握最优化问题的基本概念、凸集、凸函数的概念。

2.线性规划。掌握线性规划数学模型及其性质、单纯形法、改进单纯形法、对偶问题、线性规划的对偶理论、对偶单纯形法。

3.无约束优化问题。掌握无约束优化问题基本概念、最优性条件,了解一般算法的基本思路。

4.一维搜索。掌握一维搜索的基本概念和主要思路,了解一维搜索的试探法、插值法、二分法。

5.约束优化问题。掌握约束优化问题基本概念、最优性条件,了解一般算法(制约函数法)的基本思路。

## 六、04103 信号与系统

1.基本概念。掌握连续时间信号、离散时间信号的数学模型、基本运算、典型常用信号等内容,掌握连续时间系统、离散时间系统的数学模型、线性时不变性以及典型系统。

2.连续时间系统的时域分析。理解连续时间 LTI 系统时域模型的建立方法,了解连续时间 LTI 系统的自由响应与强迫响应和零输入响应与零状态响应,并掌握连续时间 LTI 系统的冲击响应与阶跃响应,同时理解分析中的卷积法。

3.傅里叶变换。理解周期信号的傅里叶级数分析、典型周期信号的傅里叶级数,同时掌握傅里叶变换、典型非周期信号的傅里叶变换,理解冲激函数和阶跃函数的傅里叶变换以及周期信号的傅里叶级数、抽样信号的傅里叶变换、抽样定理。

4.连续时间系统的复频域分析。理解拉普拉斯变换与逆变换,系统函数及其  $s$  平面分析以及连续系统的因果性与稳定性分析方法,并掌握拉普拉斯变换求解法。

5.傅里叶变换应用通信系统。掌握频域响应系统函数、无失真传输、理想低通滤波器,理解调制解调、从抽样信号恢复连续时间信号,了解脉冲编码调制、频分复用、时分复用、电信网络的认识。

6.离散时间系统的时域分析。理解离散线性时不变系统时域模型的建立方法、离散线性时不变系统的自由响应与强迫响应和零输入响应与零状态响应、离散线性时不变系统的冲击响应与阶跃响应,并能够理解分析中的卷积和法与反卷积和法。

7.离散时间系统的  $Z$  域分析。能够理解  $z$  变换与逆变换、 $z$  变换求解法、系统函数及其  $z$  平面分析以及离散系统的因果性与稳定性分析方法。

8.离散傅里叶变换。理解周期信号的傅里叶级数与频谱图和连续时间信号的傅里叶变换与频谱,能够掌握离散时间信号的傅里叶变换和快速傅里叶变换,并能够理解信号的能量与功率密度谱。

## 七、04104 系统工程

1.系统及系统理论。了解和掌握系统的概念、分类与特性、系统的结构与功能、系统理论的主要内容、当今系统理论的新进展。

2.系统工程概述。了解和掌握系统工程的基本概念、系统工程的技术内容、系统工程方法论、三维结构方法论、系统工程的成功实践。

- 3.系统分析。了解和掌握系统分析的概念及结构、系统分析的内容与逻辑过程、管理系统的意义、系统分析的程序构成、系统分析中的信息传递。
- 4.系统预测。了解和掌握系统预测的概念、种类和程序、德尔菲预测方法、一元线性回归预测法、系统预测与一般预测的区别、其他有关的定性和定量预测方法。
- 5.线性规划。了解和掌握线性规划的建模方法、单纯型求解的一般方法。
- 6.网络分析。掌握网络图的组成及绘制、网络时间参数及其计算；了解规定总工期的概率评价、网络图的调整与优化、工序时间参数。
- 7.系统评价。了解和掌握系统评价概念、目的及步骤、评价指标体系的建立、层次分析法、模糊综合评价法的原理、系统评价中评价方法的选择。
- 8.系统决策。掌握系统决策的意义及决策过程、风险型决策、不确定型决策、多阶段决策和决策树模型；了解决策树分析的逆向归纳法，贝叶斯（Bayts）决策等。

## 八、04106 轨道交通综合测试

轨道交通综合测试包括方向一和方向二，答题时仅选择其中一个方向作答。方向一为“铁路运输综合测试”，方向二为“城市轨道交通综合测试”。

方向一铁路运输综合测试大纲如下：

### 《铁路运输组织学》

绪论：了解铁路运输生产过程及其特点，铁路行车组织各部分内容的相互关系。第二篇 车站工作组织，第一章概述：理解技术站办理的列车、货车种类及货车的技术作业过程和作业地点(站内运行径路)，掌握用图解方式说明不同种类列车在站内走行径路。第二章调车工作：理解并掌握牵出线调车作业方法种类、含义、用途、驼峰调车与牵出线调车比较具有的特点、驼峰作业方案与设备条件、机车台数的关系及其采用条件和优缺点，掌握摘挂列车调车作业计划编制办法。第六章技术站工作组织：理解并掌握货车集结的概念及货车集结停留时间的计算原理与方法、货物作业车技术作业及其合理取送顺序和取送次序的确定方法。第八章车站作业计划、调度指挥及统计分析：掌握车站班计划、阶段计划内容编制依据和方法。第三篇车流组织，第一章铁路车流组织概述：理解编组计划、车流径路的含义和货物列车的分类方式。第二章装车地直达列车编组计划的编制：了解装车地直达列车的形式和条件。第三章技术站列车编组计划的编制：掌握分析计算法的理论基础、必要条件、充分条件和绝对条件的含义及数学描述、直线方向五个技术站的表格计算法的计算装车地直达列车的形式和条件。第四章货物列车编组计划的确定与执行，了解违反编组计划的概念。第四篇列车运行图，第一章列车运行图概述：掌握列车运行图概念、分类及特征。第二章列车运行图要素：掌握车站间隔时间概念， $\tau$ 不、 $\tau$ 会、 $\tau$ 连的含义及在运行图上的表示形式、追踪间隔时间概念、种类、运行图上表示方法列车运行图分类及特征。第三章区段管内工作组织：理解区段管内货物列车铺画方案编制原理。第四章机车运用工作组织：了解机车长交路的计算、机车全周转时间的计算方法等。第五章动车组工作组织：了解动车组周转计划的编制原理。第六章重载货运专线列车运行组织：了解重载列车运行组织的原理。第八章列车运行图的编制：掌握列车运行图编制步骤及所解决的问题。第五篇铁路运输能力计算与加强，第一章概述：了解铁路运输能力的概念和构成；理解能力瓶颈的观念。第二章铁路区间通过能力计算：掌握单线成对非追踪平行运行图区间通过能力计算方法，掌握全区段列车会车方案图(无技术作业停站)，可以运用其计算区段的通过能力。利用扣除系数计算非平行运行图通过能力的方法。第六章 铁路运输能力加强：掌握  $n$  需与  $G$  能的计算方法，加强通过能力措施的分类及三个途径的具体内容。第六篇铁路运输生产计划，第一章铁路运输生产货运计划：了解铁路运输生产运输生产计划、货运计划的概念。第二章铁路运输生产技术计划：掌握技术计划的数量指标与质量指标的计算办法。第七篇铁路运输调度工作，第一章概述，了解运输调度工作的

概念、作业和调度调整的一般原则。第二章车流预测及车流调整：掌握车流预测及车流调整原理。第三、四、五、六章 铁路运输调度工作：了解有关概念、原理和方法。

#### 《铁路站场与枢纽》

第一篇站场设计技术条件，第一章线路种类及线间距离，掌握线路种类、铁路限界及相邻线路间的中心距离，了解电气化铁路车站内接触网架设；第二章线路连接，掌握道岔、线路连接形式、车场和站场咽喉的概念；第三章车站线路全长和有效长，掌握车站线路全长和有效长的规定，了解警冲标、信号机位置，坐标及线路实际有效长的计算方法。第四章站场平、纵断面及排水，了解站坪长度、站场平面、纵断面、进出站线路与车站两端加、减速地段、站场路基和站场排水概念。第二篇中间站，了解中间站分布、会让站和越行站布置图、会让站布置图、越行站布置图形式及优缺点；第三章有客货作业的中间站布置图，了解中间站的作业和设备、中间站布置图；第四章中间站的设备设置，了解车站线路、客货运营业务设备、安全线和避难线的设置办法。第三篇技术站，第一章概述，了解技术站分布及分类、技术站作业及设备；第二章布置图分析及选择，了解区段站、编组站布置图分析及选择原理；第三章车场及线路设计，了解编组站车场中轴线的确定，各车场线路数目的确定，编组站各车场及线路的平、纵断面设计，车场咽喉区的布置及设计，辅助调车场及箭翎线设计的原理；第四章机务和车辆设备，了解机务设备和车辆设备。第五章车站通过能力，掌握车站咽喉通过能力、车站到发线通过能力计算方法。第四篇调车驼峰，第一章驼峰设计基础，掌握驼峰的组成及分类，了解现代化驼峰设备、驼峰溜放钩车运动和驼峰调速系统原理；第二章驼峰平、纵断面设计，掌握驼峰溜放部分平面设计，驼峰高度计算，驼峰溜放部分纵断面设计，峰顶平台及有关线路平、纵断面设计，调车场平、纵断面设计方法。第三章驼峰调速系统设计，掌握减速器制动位的设置、驼峰间隔制动位减速器制动能高计算、点连式驼峰三级制动位减速器制动能高计算、调车场内减速顶设置原理；第四章驼峰检算，了解检算方法；第五章车站改编能力计算，掌握驼峰解体能力、调车场尾部牵出线编组能力、车站改编能力的确定方法。第五篇客运站，第一章客运站作业、设备和布置图，了解客运站的作业及设备，客运站、客车整备所、客运机务段和车辆段的相互位置，理解典型客运站布置图优缺点。第二章客运设备，了解客运线路、站房、旅客站台及跨线设备和车站广场。第三章客车整备所，了解客车整备所的作业及其方式，理解客车整备所的设备及布置图优缺点。第四章高速铁路客运站，了解高速铁路的车站布置图优缺点、动车段（所、场）典型设计要求；第五章客运站通过能力，了解客运站到发线通过能力、客车整备场通过能力概念及计算方法原理。第六篇货运站，第一章综合性货运站，了解货运站的作业与设备，理解货运站布置图、货场设计原理，了解货运设备能力计算方法。第二章集装箱办理站，了解集装箱办理站的分类、作业及设备，理解集装箱办理站的平面布置和集装箱场设备能力计算原理。第三章换装站，了解换装站分类、作业及设备，以及换装站布置图。第四章工业站、港湾站，了解路企交接方式及工业站、港湾站设置方案及布置图。第六章轮渡站，了解轮渡站的作业、设备及布置图。第七篇 铁路枢纽，第一章铁路枢纽总布置图，了解铁路枢纽总布置图影响因素和铁路枢纽布置图形；第二章铁路枢纽内主要设备配置，了解铁路枢纽内编组站、客运站和客车整备所、货运站和货场、机务和车辆设备的典型配置方案。第三章铁路枢纽内主要线路配置，了解枢纽引入线、联络线和迂回线、枢纽环线和直径线、枢纽进出站线路疏解的概念及布置原理；第四章铁路枢纽总体规划，了解铁路枢纽规划与路网规划、与城市规划的配合、与自然条件的配合原理；第五章铁路枢纽通过能力，了解铁路枢纽通过能力的基本概念、铁路枢纽通过能力计算方法原理；第六章车站及枢纽设计方案比选，了解方案比选的一般原则。方向二城市轨道交通综合测试大纲如下：

1.城市轨道交通发展概况。了解世界范围内城市轨道交通的发展概况、最近进展，重点掌握不同类型城市轨道交通系统的技术经济特征，城市轨道交通在城市综合交通中的作用与地位、

城市轨道交通运营企业的社会经济属性。

2.城市轨道交通的构成。了解城市轨道交通系统的基本构成，各子系统的工作原理及主要功能，各子系统在城市轨道交通系统运营管理中的作用。

3.城市轨道交通系统的客流预测。了解城市轨道交通不同发展阶段对客流预测的要求，重点掌握城市轨道交通客流预测的基本思路、主要指标及其内涵，掌握城市轨道交通客流预测误差概念、误差形成机理及其降低方法。

4.城市轨道交通线网规划方法。了解城市轨道交通建设程序以及线网规划、建设规划的主要内容，重点掌握城市轨道交通线网规划方案的形成、评价指标与推荐方案的论证方法。

5.城市轨道交通运营计划及其编制方法。了解城市轨道交通运营计划体系，重点掌握列车运行图的主要指标、运行计划编制及评价方法，掌握乘务计划、动车组周转计划的主要指标及其编制方法。

6.城市轨道交通能力计算及其加强措施。了解城市轨道交通能力概念，重点掌握城市轨道交通线路能力构成及计算方法、列车能力及其计算方法，掌握提高城市轨道交通系统能力的主要技术与组织措施。

7.城市轨道交通车站与枢纽工作。了解城市轨道交通车站的主要类型、换乘站的主要类型及其基本特征与适用性，重点掌握车站客运组织工作的主要内容、换乘客流流线设计与客流组织方法、枢纽服务水平评价方法，掌握大客流条件下车站管理的方法。

8.城市轨道交通的票制票价与补贴。了解城市轨道交通票制票价概念，重点掌握不同类型票制票价的适用性、城市轨道交通补贴机理与基本类型。

9.城市轨道交通辅助线及其设计方法。了解城市轨道交通辅助线种类及其主要作用，重点掌握相关标准与规范对辅助线设计的要求。

10.城市轨道交通工程可实施性分析。了解城市轨道交通车辆段、联络线的类型与功能，重点掌握相关设计规范对车辆段规划、联络线设计的要求。

## 九、04107 城市交通综合测试

涵盖交通规划和道路交通管理与控制两方面内容。

交通规划范围：

- 1.基本概念。理解并掌握交通规划、出行、出行链；
- 2.交通调查。掌握数据统计、取样方法、数据收集方法及最新调查技术；
- 3.交通与土地利用。了解汉森、劳瑞、统计回归模型等的基本原理和方法；
- 4.交通网络布局与设计。理解并掌握网络布局理论与评价方法；
- 5.交通发生与吸引。掌握原单位模型，类型发生模型，模型参数稳定性及其校正等；
- 6.交通分布。理解概念和模型，掌握增长系数法模型及重力模型法及参数标定；
- 7.交通方式划分。掌握最大效用理论、交通方式划分模型，Logit 模型；
- 8.交通流分配。掌握概念和内涵，理解 Wardrop 第一、第二原理，非平衡模型和平衡模型。分配结果服务水平评价指标；
- 9.常用的交通规划软件。掌握常用软件的功能和使用。

交通管理与控制范围：

- 1.基本概念，理解管理与控制的概念，新技术和新方法；
- 2.道路交通管理概论。了解行车、行人、单向交通、停车需求管理；
- 3.路口与路段交通管理。掌握路口管理原则和方式、渠化、提高通行能力对策；
- 4.道路交通控制基础理论。了解交通流理论、通行能力和服务水平、交通仿真技术等；
- 5.单点交叉口的信号控制。掌握信号控制概念、类型，定时控制、感应控制原理和方法，配时方案设计；

- 6.干道交通信号协调控制。掌握协调控制基本方法、智能协调方法；
- 7.区域交通信号控制。掌握区域控制概念，定时式、自适应式联机操作信号控制；
- 8.高速干道交通控制。了解高速干道交通特性，匝道控制、干道控制基本方法。
- 9.城市智能交通管理与控制。了解路线导行、交通信息服务等系统功能。

## 十、04111 交通安全工程

- 1.理解系统、人-机-环境系统、系统界面等安全系统工程相关概念；掌握安全、危险、风险、事故、隐患、危险源等安全科学基本概念及其间的相互关系，以及安全问题的基本特性；理解各类交通事故的定义、分类、构成条件及常用的交通事故评价指标。
- 2.交通安全基本理论，理解可靠性、维修性和有效性等可靠性理论基本术语；掌握事故致因理论以及事故预防理论。
- 3.交通安全分析和评价方法，理解交通安全分析和评价的概念和内容、各种分析和评价方法的特点及适用范围；掌握安全分析和评价的程序、作用和意义；理解风险接受原则；掌握安全检查表、事件树法、事故树法等交通安全分析方法以及作业条件危险性评价法、定量安全评价法、风险评价矩阵法、交通冲突技术等交通安全评价方法；理解多指标安全综合评价法的评价思路。
- 4.交通安全技术，了解交通安全技术的基本内容和发展趋势；掌握交通安全设计技术，理解道路线型和交叉口安全设计；了解基于预防和事故避免的交通安全监控与检测技术、基于维护和维修的交通安全检测与诊断技术、交通事故救援技术。
- 5.交通安全管理，理解安全管理的概念、内容、我国安全生产方针政策制度；了解交通安全法规管理相关内容；理解交通安全与心理现象的关系以及交通安全心理的保障条件、团队合作的内容；理解安全教育的意义、内容；掌握应急管理概念及应急预案的内容；掌握交通事故调查的目的、原则、内容和方法以及交通事故处理的原则、程序；了解交通事故责任认定的基本原则，交通事故损害赔偿的概念及其相关规定，交通保险的概念和实施意义等。

## 十一、04113 电子商务概论

- 1.电子商务概述。理解商务与商务活动，掌握 EDI 的含义、系统组成，了解 Internet 的主要应用功能、商务价值，理解电子商务的定义、交易过程、分类。
- 2.电子商务商业模式。掌握商业模式、设计要素，理解网络经济与电子商务商业模式，掌握 B2C 电子商务各类商业模式，掌握 B2B 电子商务各类商业模式，掌握电子商务商业模式 C2C。
- 3.电子商业与管理。了解电子商业的形式，掌握电子商店的结构与功能及购物流程，理解电子商店的经营管理，理解电子商店的经营策略。
- 4.网络营销。掌握网络营销中网上消费者行为、主要网络营销理论，理解网络营销技术的网站事务日志、数据仓库及数据挖掘、客户关系管理系统，掌握网络营销工具与方法，理解网上市场调研的方法，理解网络营销业绩评估的常用方法。
- 5.B2B 电子商务与供应链管理。理解 B2B 电子商务及其价值，掌握第三方 B2B 电子商务平台的分类、组织、运营与管理，掌握企业 B2B 电子商务平台的分类、组织，理解电子供应链与协同商务。
- 6.网络服务业：。握服务业的定义、分类及现代服务业，掌握网络金融涉及的网上银行、网上证券、网上保险，掌握网上旅游的特点、要素及运作模式，理解网上招聘。
- 7.电子商务系统建设。理解电子商务系统的设计架构与设计要素，理解电子商务系统建设过程，了解电子商务系统中的 WEB 服务器软件、应用服务器软件、电子商务软件包，理解电子商务系统优化方法，了解电子商务开发主要技术。
- 8.电子商务安全技术。掌握电子商务安全要求、安全措施，理解防火墙技术的分类、技术、

安全策略，掌握数据加密技术的加解密基本过程、对称密钥加密技术、公开密钥加密技术及二者的结合使用，掌握认证技术及与数据加密技术的结合使用，掌握安全技术协议 SSL 与 SET。

9.电子商务支付。掌握网上电子支付系统的构成、种类与功能，掌握网上信用卡、电子支票、电子现金支付方式，掌握第三方支付方式的模型、作用。

10.电子商务物流配送系统。掌握物流概念与分类、物流系统与电子商务关系，掌握电子商务物流实现模式：自营物流、物流外包及物流模式选择，理解 B2B、B2C、C2C 电子商务物流解决方案，理解物流信息技术：识别技术、交换技术、跟踪技术及物流信息系统。

11.电子商务法律问题。理解电子商务法的概念及特征、电子商务的任务，掌握电子商务交易中的数字签名及认证、意思真实表达、合同成立的时间及地点、数据电文的证据效力，掌握电子商务中的知识产权保护涉及的问题，理解电子商务中隐私权的保护，理解国外电子商务税收的政策，掌握网络案件的管辖及国外的司法实践，掌握虚拟财产的法律保护中法律界定、纠纷表现形式、虚拟财产的保护。

## 十二、04115 运输与物流综合测试

运输与物流综合测试包括方向一和方向二，答题时仅选择其中一个方向作答。方向一为“物流综合测试”，方向二为“民航运输综合测试”。

方向一物流综合测试大纲如下：

- 1.现代物流技术概论。物流的概念及现代物流的发展趋势；物流活动的领域范围；供应链和供应链管理的概念；物流技术的概念与分类。
- 2.现代运输设施设备与组织技术。运输与综合交通运输体系的概念；各种运输方式的技术经济特征；多式联运与国际多式联运的概念。
- 3.现代仓储设施设备与技术。仓储的概念；自动化立体仓库的概念和构成；经济订货批量模型、经济订货周期模型及数量折扣的经济订货批量模型；AGV、MRP、MRP II、JIT、ERP 的含义。
- 4.装卸搬运设备与技术。装卸搬运的定义与特点；装卸搬运作业合理化的原则。
- 5.现代物流配送技术。配送的定义、构成要素和基本流程；配送的现代化发展趋势；不合理配送的形式与配送合理化的措施；配送中心的定义和基本功能；配送中心的作业流程及其现代化管理；配送运输的基本作业流程。
- 6.包装与流通加工技术。包装的概念与作用；包装技术方法；流通加工的概念；不合理流通加工的形式及流通加工合理化的方法。
- 7.现代物流信息基础。物流信息的概念和特征；条码、EDI 的概念；RFID、GPS、GSM、GIS 的含义；现代物流信息管理系统的构造基础和层次。
- 8.现代物流系统规划。物流系统的概念、特征与构成要素；区域物流系统的结构；物流系统化的概念。
- 9.物流战略规划。物流战略的概念与内容。
- 10.物流系统模式与组织系统设计。物流管理组织设计的原则；企业物流组织机构的基本模式。
- 11.物流网络与选址规划。物流网络的概念；物流场址选择的影响因素。
- 12.物流设施规划及其布置设计。物流中心规划与系统布置的要素；系统布置设计的步骤。

方向二民航运输综合测试大纲如下：

### 1.民用航空基本概念及发展

包括：航空与航天的区别、航空业的基本组成、民用航空的定义及组成、运输航空与通用航空的内容及特点、民用航空系统的组成、世界和中国民航及航空器的发展、主要国际航空法、



国际民航组织及其职责等。

## 2. 空中交通管理

包括：空中交通管理（ATM）的组成、空中交通服务的目标、程序管制与雷达管制、目视飞行规则与仪表飞行、起落航线、机场进近与区域管制、一次雷达（PSR）与二次雷达（SSR）、飞行高度层的配备原则、空域及空中交通流量管理

## 3 机场规划与设计

包括：机场的功能分区及基本组成、机场飞行区等级划分、机场跑道编号方法、机场灯光系统及其基本原理、陆侧交通系统，机场系统规划、机场总体规划。

## 4.机场运行管理

包括：机场运行控制中心、机坪运行管理、应急救援

## 5.航空公司运行管理

包括：航空公司运行管理组织机构、运行计划、运行管理、签派放行

## 6. 民航客货运输

包括：民航客货运输价格构成与制定、民航旅客运送的业务流程、民航货运的业务内容和工作流程

## 十三、04120 政治理论

中国特色社会主义理论:中国特色社会主义理论体系的形成与发展；中国特色社会主义理论体系的基本问题及其相互关系；中国特色社会主义理论体系基本框架和主要内容；中国特色社会主义经济、政治、文化、社会、生态文明等基本内容；党的时政方针要闻。