**2024年宁波大学硕士研究生招生考试复试科目  
考　试　大　纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **科目名称:** | **智能运输系统** |

**一、考试形式与试卷结构**

**（一）试卷满分及考试时间**

本试卷满分为100分，考试时间为120分钟。

**（二）答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

**（三）试卷题型结构**

1.名词解释

2.简答题

3.论述题

**二、考查目标（复习要求）**

《智能运输系统》是当前国际交通运输研究的前沿领域，是高等院校交通工程专业本科生必修的重要课程。特别是近年来随着我国计算机、电子信息等高新技术和经济建设的飞速发展，ITS的研究和开发在国内逐渐展开，针对本科生开设这门课程就具有了更深远的意义。通过本课程的学习，将使本科生掌握国际、国内ITS的发展现状与趋势，掌握ITS的技术基础，了解ITS的主要应用领域，认识ITS发展中存在的问题。

**三、考查范围或考试内容概要**

**第1章 绪论**

**1.1 智能运输系统（111S）的产生与发展**

**1.2 智能运输系统的发展现状**

**1.3 智能运输系统的发展趋势**

**1.4 本章小结**

**第2章 智能运输系统的体系框架**

**2.1概述**

**2.2 美国智能运输系统体系框架**

**2.3 日本智能运输系统体系框架**

**2.4 欧洲智能运输系统体系框架**

**2.5 中国智能运输系统体系框架**

**2.6 本章小结**

**第3章 智能运输系统的理论基础**

**3.1 动态交通分配理论**

**3.2 智能协同理论**

**3.3 交通网络实时动态交通信息预测理论**

**3.4 智能控制理论**

**3.5本章小结**

**第4章 交通信息采集与处理技术**

**4.1 概述**

**4.2 交通信息采集技术**

**4.3 交通信息处理技术**

**4.4 本章小结**

**第5章 通信技术**

**5.1 概述**

**5.2 通信技术在智能运输系统中的应用**

**5.3 交通数据信源编码研究**

**5.4 本章小结**

**第6章 车辆定位技术**

**6.1 概述**

**6.2 GPS定位技术**

**6.3 北斗卫星定位技术**

**6.4 组合定位技术**

**6.5 本章小结**

**第7章 网络技术**

**7.1 概述**

**7.2 网络技术在智能运输系统中的应用**

**7.3 本章小结**

**第8章 数据库技术**

**8．1 概述**

**8．2 数据库技术在智能运输系统中的应用**

**8．3 本章小结**

**第9章 新技术在智能运输系统中的应用**

**9．1 概述**

**9．2 车联网技术在智能运输系统中的应用**

**9．3 云计算技术在智能运输系统中的应用**

**9．4 大数据技术在智能运输系统中的应用**

**9．5 本章小结**

**第10章 交通信息服务系统**

**10．1 概述**

**10．2 交通信息服务系统**

**10．3 动态交通流诱导系统**

**10．4 本章小结**

**第11章 先进的公共交通系统**

**11．1 概述**

**11．2 智能化调度系统**

**11．3 公交信号优先系统**

**11．4 快速公交系统**

**11．5 本章小结**

**第12章 先进的交通管理系统**

**12．1 概述**

**12．2 国外典型、先进的交通管理系统简介**

**12．3 国内类似先进的交通管理系统简介**

**12．4 本章小结**

**第13章 城市交通信号控制系统**

**13．1 概述**

**13．2 TRANSYT系统**

**13．3 SCATS系统**

**13．4 SCOOT**

**13．5 新一代智能化交通控制系统**

**13．6 其他的交通信号控制系统**

**13．7 本章小结**

**第14章 电子收费系统**

**14．1 概述**

**14．2 电子收费系统的原理和构成**

**14．3 电子收费系统的关键技术**

**14．4 电子收费系统的新发展和新应用**

**14．5 本章小结**

**第15章 高速公路交通事件管理系统**

**15．1 概述**

**15．2 交通事件管理**

**15．3 国内外事件管理系统现状**

**15．4 我国的事件管理系统框架**

**15．5 本章小结**

**第16章 应急指挥调度系统**

**16．1 概述**

**16．2 国内外研究现状**

**16．3 应急指挥调度系统框架设计**

**16．4 应急交通管制区域确定方法研究**

**16．5 本章小结**

**第17章 智能车辆与自动驾驶系统**

**17．1 概述**

**17．2 世界智能车辆的研究与发展**

**17．3 基于视觉导航的智能车辆模糊逻辑控制**

**17．4 典型智能车辆与自动驾驶系统介绍**

**17．5 研究动向分析与问题探讨**

**17．6 本章小结**

**第18章 交通需求管理**

**18．1 概述**

**18．2 典型交通需求管理措施分析**

**18．3 国内外交通需求管理实践**

**18．4 本章小结**

**第19章 智能运输系统标准化**

**19．1 概论**

**19．2 美、日、欧智能运输系统标准化的进展**

**19．3 智能运输系统国际标准化组织**

**19．4 智能运输系统核心技术的标准化**

**19．5 中国智能运输系统标准化**

**19．6 智能运输系统标准规范制定**

**19．7 智能运输系统标准检测技术**

**19．8 本章小结**

**第20章 ITS评价**

**20．1 智能运输系统评价概述**

**20．2 智能运输系统评价内容**

**20．3 ITS综合技术评价方法**

**20．4 本章小结**

**参考文献**

**参考教材或主要参考书**：

《智能运输系统概论》（第3版）,杨兆升、于德新,人民交通出版社,2015年8月。