

石家庄铁道大学

博士研究生招生初试科目考试大纲

科目名称： 交通信息技术

编制单位： 交通运输学院

一、总体要求

本课程主要考察学生对交通领域信息技术的基本概念、基本理论和信息应用技术等的掌握程度。要求学生熟悉、理解交通领域各相关信息技术的处理和应用方法；掌握相关信息采集、信息传输、信息管理、信息控制和信息开发技术等对交通信息综合处理的方法与实现；具备提出适当信息处理技术解决交通领域信息的处理、管理、应用的能力。

二、考试内容

1. 第一篇：智能交通系统（ITS）

- （1）ITS 功能及系统构成
- （2）交通信息源及分类
- （3）ITS 中的信息技术

2. 第二篇：交通信息采集技术

- （1）环形线圈感应式采集技术
- （2）视频采集检测技术
- （3）微波采集检测技术

3. 第三篇：交通信息处理技术

- （1）交通信息（数据）预处理技术
- （2）交通运输状态判别与预测技术
- （3）数据源编码（压缩）处理技术
- （4）交通信息融合处理技术
- （5）模式识别处理技术

4. 第四篇：交通信息传输技术

- （1）数字信息传输技术
- （2）无线信息传输技术
- （3）光纤信息传输技术

(4) 基于通信 (GSM-R) 的车地信息传输技术

(5) 车联网络 (VANET) 信息传输技术

5. 第五篇：交通控制技术

(1) 道路交通控制技术

(2) 列车运行控制技术

6. 第六篇：交通信息管理技术

(1) 交通信息软件开发技术

(2) 交通信息数据存储技术