

初级交通信号优化工程师认证

课程、考试大纲

第一部分、基础知识

1、智能交通及信控行业概述

- 1.1 智能交通的发展简史
- 1.2 智能交通的现状与前景
- 1.3 信控行业的发展情况
- 1.4 信控行业的企业特点
- 1.5 信控行业的学术组织及民间组织

2、交通调查与分析

- 2.1 交通调查的定义、对象及意义
- 2.2 交通量调查
 - 2.2.1 交通量调查方法
 - 2.2.2 交通量数据整理与分析
- 2.3 车速调查
 - 2.3.1 地点车速调查
 - 2.3.2 区间车速调查
 - 2.3.3.车速数据整理与应用
- 2.4 通行能力调查
 - 2.3.1 调查方法

2.3.2 数据整理与分析

2.5 排队长度调查

2.5.1 调查方法

2.5.2 数据整理与分析

2.5 停车次数调查

2.6.1 调查方法

2.6.2 数据整理与分析

2.6 行车延误调查

2.6.1 路段行车延误调查方法

2.6.2 交叉口延误调查方法

2.7 停车调查

2.7.1 停车设施供应调查

2.7.2 路内停车调查

2.7.3 路外停车调查

2.7.4 数据整理与分析

2.8 行人与非机动车调查

2.8.1 行人交通调查方法

2.8.2 非机动车调查方法

2.8.3 数据整理与分析

2.9 交通安全调查

2.9.1 交通事故调查

2.9.2 交通事故分析

2.9.3 交通冲突调查

2.9.4 事故多发点（路段）调查

3、城市交通信号控制

3.1 交通信号控制基础

3.1.1 城市交通信号控制的目的是与作用

3.1.2 与交通控制相关的交通法规

3.1.3 交通信号控制分类

3.1.4 交通信号控制基本参数与概念

3.2 城市道路交叉口信号灯设置规范

3.2.1 设置条件

3.2.2 信号灯组组合形式与应用场景

3.2.3 信号灯灯色转换要求

3.2.4 信号灯安装

3.3 交叉口渠化设计与交通组织设计

3.3.1 交叉口形状（道路夹角、视距等）

3.3.2 机动车交通组织设计（进出口车道设置、左转/右转/掉头交通设计、可变车道、待行区等）

3.3.3 非机动车交通组织设计

3.3.4 行人交通组织设计

3.3.5 交叉口内部空间交通组织设计

3.3.6 交通组织设计（原则及基本方法）

3.4 单点信号控制

3.4.1 单点信号控制目标

3.4.2 数据准备与数据分析

3.4.3 时段划分

3.4.4 相位设计

3.4.5 配时计算

3.4.6 方案审核

3.4.7 单点信号控制方案实施流程

3.4.8 单点信号控制效果评价

3.5 干线协调控制

3.5.1 干线协调控制目标与控制类型

3.5.2 干线协调控制的适用条件及影响因素

3.5.3 干线协调控制的主要参数

3.5.4 干线协调控制的实施流程

3.5.5 干线协调控制效果评价

3.5.5 附录：干线协调控制参数计算（理解）

3.6 新型控制方式及实施

3.6.1 含左转待转区的信号控制

3.6.2 含综合待行区的信号控制

3.6.3 可变车道控制

3.6.4 潮汐车道控制

3.6.5 借道左转

第二部分、专业操作

1、基本交通参数调查与分析

考核办法：要求被考核者到指定路口或路段，在规定的时间内进行动静态交通信息调查。

静态交通信息包括：信号控制基础信息（包括路口基础信息、方案控制信息等）

动态交通信息包括：流量、排队长度等。

2、单点信号控制方案设计

考核办法：给定信号控制路口的基础信息，包括动静态交通信息，要求被考核者在规定时间内根据这些信息，制定路口的控制方案，包括：

- 1) 相位相序设计
- 2) 配时计算
- 3) 预期效果评估

第三部分 考试说明

1、基础知识为必考，考试题型包括单项选择、多项选择、名词解释等。

2、专业操作的考试形式可选择现场考试和线上考试两种。现场考试，考官出题考生现场作答；线上考试，调研部分改为

案例分析，单点信号方案设计按给定交叉口基础数据进行论述
解答。