上海应用技术大学

通信工程(轨道通号技术)(中本贯通)

《技能水平测试—专业技能操作》考试大纲

1. **考试的性质**

《技能水平测试—专业技能操作》考试大纲仅适用于上海市公用事业学校的2021年通信工程（轨道通号技术）（中本贯通）转段考试的学生。主要检查学生是否具有基本行业认知、规范操作、安全生产等职业素质。考察学生是否具有通信（轨道通号）类相关的专业技能操作水平，是否掌握轨道信号仿真操作中信号基础设备维护、单片机仿真编程调试等操作技能。

**二、考试总体要求**

1、考试采用上机操作形式，考试时间为120分钟。

2、试卷满分120分。

3、试题类型：信号基础设备维护仿真操作、单片机设计仿真调试。

4、本考试主要内容：LED色灯信号机拆装维护、道岔杆件拆装维护、ZD6电动转辙机拆装维护、单片机典型电路设备仿真调试等四个知识模块，检查学生是否具备以下能力：（1）掌握信号基础设备拆装维护的仿真操作，包括色灯信号机的拆装、道岔杆件的拆装以及ZD6电动转辙机的拆装等。（2）掌握典型单片机控制电路设计调试与实现，以及利用虚拟仪器进行参数测定等操作；

5、考试内容所占比例（约）见下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 考核内容 | 信号基础设备维护操作 | 单片机电路设计与调试 |
| 分值 | 60 | 60 |

**三、考试内容**

**1. LED色灯信号机的拆装流程**

1.1 LED色灯信号机的拆卸

1.2LED色灯信号机的安装

**2. 道岔杆件的拆装与维护**

2.1道岔杆件的拆卸与维护

2.2道岔杆件的安装与调试

**3. ZD6电动转辙机的拆装流程**

3.1 ZD6电动转辙机的拆卸步骤

3.2 ZD6电动转辙机的安装步骤

**4. 花样霓虹灯典型电路设计与调试**

4.1 完成仿真实例中硬件电路的接线修改

4.2 完成程序修改编写、调试与实现

**5. 数码管驱动显示电路设计与调试**

5.1 完成仿真实例中硬件电路的接线修改

5.2 完成程序修改编写、调试与实现

6. **蜂鸣器驱动电路设计与调试及其波形观测**

6.1 完成蜂鸣器驱动的编程与调试

6.2 完成驱动信号的波形观测与记录