### 一、考试时间

2018年6月30日具体时间见准考证

### 二、考试地点

辽宁省交通高等专科学校

### 三、考试方式

应用电子技术专业综合课考核采用笔试方式进行考核。考生提前30分钟到指定教室、座位进行考试。

### 四、考核内容

专业综合课（理论）考核内容分为电子技术基础与技能、电子产品装配及工艺、单片机原理与应用等三个方面，满分为300分。

（一）电子技术基础与技能

1. 二极管的单向导电性；二极管的符号、伏安特性；硅稳压管、发光二极管、光电二极管的图形符号、功能和实际应用；会用万用表判别二极管的极性和好坏。三极管的结构及符号、特性曲线；会用万用表判别三极管的引脚和好坏。

2. 整流电路、滤波电路的组成及作用。桥式整流电路的工作原理及参数计算。

3. 直流稳压电源电路的作用与组成。并联型和串联型稳压电路的电路结构、稳压过程与输出电压计算；三端集成稳压器的种类、引脚识别、典型应用电路。

4. 基本共射极放大电路和分压式偏置放大电路的组成，其主要元件的作用。分析共射极放大电路直流通路与交流通路，静态工作点、输入电阻、输出电阻和电压放大倍数的估算。

5. 多级放大电路的级间耦合方式；三种耦合方式的优缺点。多级放大器的增益、输入电阻、输出电阻的概念、计算。反馈的概念，负反馈应用于放大电路中的类型及判别方法，负反馈对放大器性能的影响。

6. 集成运放的电路结构及抑制零漂的方法，差模、共模、共模抑制比的概念；集成运放的符号及器件的引脚功能；理想集成运放的特点；理想运放构成的常用电路（反相比例、同相比例、加法、减法运算电路）的输出电压值估算。

7. 低频功率放大器的应用。低频功率放大器的基本要求、分类及特点；OCL、OTL功率放大器的电路结构；典型功放集成电路的应用。

8. 正弦波振荡电路的组成框图及类型；自激振荡的条件；识读RC、LC振荡器电路图，估算振荡频率。

9. 模拟信号与数字信号的区别；常见脉冲波形及其主要参数；二进制、十六进制数的表示方法，二进制、十进制数之间的相互转换；8421BCD码的表示形式。

10. 基本逻辑门（与门、或门、非门）的逻辑符号与功能；复合逻辑门（与非门、或非门、与或非门）的逻辑符号与功能、真值表；逻辑代数的表示方法和运算规则；应用逻辑代数基本公式化简逻辑函数。

11. 组合逻辑电路的特点；组合逻辑电路的分析方法和步骤；简单组合逻辑电路的设计。

12. 基本RS触发器的电路组成，它所能实现的逻辑功能；JK触发器的电路符号、逻辑功能、边沿触发方式，JK触发器的应用；D触发器的电路符号、逻辑功能，D触发器的应用。

13. 计数器的功能及类型；二进制、十进制等典型集成计数器的外特性及应用；组装计数器电路。

14. 多谐振荡器、单稳触发器、施密特触发器的基本功能及应用。555时基电路的引脚功能和逻辑功能；应用555时基电路搭接多谐振荡器、单稳态触发器、施密特触发器；装配、调试应用电路，测试出相关信号波形。

（二）电子产品装配及工艺

1. 常用电子元器件的识别与检测。常用电子元器件的种类、特性、命名、标注方法、参数、外观识别及质量判断，表面安装元器件的参数识别。

2. 印制电路板的制作工艺。印制电路板的结构与种类，一般设计要求及检验方法，手工制作方法。

3. 电子产品的焊接工艺。焊接的基本知识，焊接质量的识别，自动化焊接的设备认识和工艺流程，表面安装的设备认识和工艺流程。

4. 电子产品安装工艺。导线的加工、线扎的制作、元器件引线成型、电子产品装配工艺要求，电子产品装配工艺过程。

5. 电子产品的检验与调试工艺。电子产品的调试内容、程序、步骤及方法，电子产品检验的基本知识，电子产品质量管理。

6. 电子产品的工艺文件。电子产品技术文件的分类、作用、基本要求，电子产品工艺文件的分类、作用、内容、编制。

（三）单片机原理与应用

1. 单片机的概念。单片机的结构和组成，二进制数与十六进制数以及十进制数之间的相互转换，单片机的特点和应用领域。

2. MCS-51单片机内部结构与引脚功能。并行I/O口的结构与作用，P3的第二功能。

3. 时序定时单位振荡周期、时钟周期、指令周期的换算。

4. MCS-51指令系统七种寻址方式的特点。指令格式的组成，指令系统42种操作码助记符，七种寻址方式所组成的111条指令的分类及功能。

5. 顺序程序、分支程序、循环程序的设计方法与步骤，子程序的编制和调用方法；能正确运用指令，采用汇编语言设计简单程序段，包括数据传输、算术逻辑运算、码制/数制转换、查表程序、定时程序、极值、排序及检索程序。

6. 中断的基本概念。中断定义及分类，中断源的种类及各中断源的向量地址、外部中断的触发方式、中断优先级设置、中断控制寄存器各标志位的功能和状态设置方式，中断响应的执行过程，中断请求的撤除方法。

7. 定时器/计数器的功能和硬件构成，定时器/计数器控制寄存器各标志位状态设置及定时、计数初始化设置。

8. 利用中断和查询两种方法来处理定时器/计数器溢出中断，定时器/计数器的编程方法，方式1、方式2的应用；针对各中断源编写中断初始化程序及相应的中断服务程序，定时器/计数器初值的计算及应用编程；按给定要求编写或分析定时器/计数器程序段，方波输出。

9. 单片机I/O口的直接应用；单片机LED显示器接口技术与键盘接口技术的应用；采用DAC0832输出函数波形；单片机与ADC0809接口电路。