

广西普通高等教育专升本考试 大纲与说明（电子与信息大类）

（2027年版）

广西普通高等教育专升本考试（以下简称专升本考试）贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，是普通高校全日制高职（专科）应届毕业生升入普通本科高校和本科层次职业学校的选拔性考试，旨在促进高素质技术技能人才成长，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。考试目的是科学、公平、有效地测试考生在高职（专科）阶段相关专业知识、基本理论与方法的掌握程度和运用所学知识分析问题、解决问题的能力，以利于各本科院校择优选拔，确保招生质量。

电子与信息大类专业基础综合课考试包括电工电子技术基础、C 语言程序设计、计算机网络基础3门课程，注重考查电工电子技术的基本理论和方法、典型电路的分析与设计能力；注重考查 C 语言基本语法规则、程序设计基本方法、常用算法；注重考查计算机网络体系结构、基本理论与方法、网络工程设计与故障排除能力。

一、考查内容与要求

（一）电工电子技术基础

1. 电路基本概念

（1）了解电路的基本物理量（电流、电压、电位、电功率）的定义，了解理想电压源和理想电流源的特性；

（2）掌握使用万用表测量电阻、电压和电流。

2. 直流电路

- (1) 了解戴维南定理和叠加定理；
- (2) 掌握基尔霍夫电压定律和基尔霍夫电流定律；
- (3) 掌握电阻串联、并联电路的分析。

3. 单相正弦交流电路

- (1) 了解正弦交流电的三要素；
- (2) 了解电容、电感的伏安关系；
- (3) 了解容抗和感抗的概念；
- (4) 掌握正弦交流电波形的分析。

4. 动态电路

- (1) 了解 RC、RL 电路的充电、放电规律；
- (2) 了解 RC、RL 电路的时间常数概念；
- (3) 掌握换路定律。

5. 二极管和直流稳压电源电路

- (1) 了解半导体及二极管的基本知识；
- (2) 掌握二极管的测量；
- (3) 掌握二极管简单应用电路的分析；
- (4) 掌握线性直流稳压电源电路的分析。

6. 三极管电路

- (1) 了解三极管的基本知识；
- (2) 掌握三极管的测量；
- (3) 掌握三极管开关电路、放大电路（共发射极电路、共集电极电路）的分析。

7. 运算放大器电路

- (1) 了解运算放大器的基本知识;
- (2) 掌握运算放大器的非线性电路（电压比较器）的分析;
- (3) 掌握运算放大器的线性电路（同相放大器、反相放大器、加法器、减法器、差动放大器）的分析。

8. 逻辑代数及门电路基础

- (1) 了解逻辑代数的基本知识;
- (2) 了解逻辑门电路的基本知识。

9. 组合逻辑电路

- (1) 掌握简单组合逻辑电路的分析;
- (2) 掌握简单组合逻辑电路的设计。

10. 时序逻辑电路

- (1) 了解 RS、JK、D 触发器的基本知识;
- (2) 掌握简单时序逻辑电路的分析。

(二) C 语言程序设计

1. 程序设计和 C 语言

- (1) 了解计算机程序及语言;
- (2) 了解 C 语言概述;
- (3) 掌握 C 语言程序的结构;
- (4) 掌握运行 C 语言程序的步骤与方法。

2. 数据表现形式及运算

- (1) 了解常量及变量的定义;

- (2) 掌握整型、字符型、浮点型数据的定义和使用；
- (3) 掌握数据类型的转换。

3. 顺序程序设计

- (1) 掌握运算符和表达式；
- (2) 掌握基本 C 语句；
- (3) 掌握数据的输入、输出。

4. 选择结构程序设计

- (1) 掌握关系运算符和关系表达式；
- (2) 掌握逻辑运算符和逻辑表达式；
- (3) 掌握 if 语句的使用；
- (4) 了解条件运算符和条件表达式；
- (5) 掌握 switch 语句的使用。

5. 循环结构程序设计

- (1) 了解三种循环语句的异同；
- (2) 掌握三种循环语句的使用；
- (3) 了解循环的嵌套；
- (4) 掌握 break 语句和 continue 语句的使用。

6. 数组

- (1) 掌握一维数组的定义及引用；
- (2) 掌握二维数组的定义及引用；
- (3) 了解字符数组的定义及引用。

7. 函数

- (1) 掌握函数的定义及调用；

- (2) 掌握对被调用函数的声明和函数原型;
- (3) 了解函数的嵌套及递归调用;
- (4) 掌握数组作为函数参数的方法;
- (5) 了解局部变量和全局变量;
- (6) 了解编译预处理。

8. 指针

- (1) 掌握指针变量的定义及引用;
- (2) 掌握通过指针引用数组的方法;
- (3) 了解通过指针引用字符串;
- (4) 了解指向函数的指针。

9. 建立数据类型

- (1) 了解结构体类型变量的定义及引用;
- (2) 了解结构体数组的定义及使用;
- (3) 了解共用体类型变量的定义及引用;
- (4) 了解枚举类型变量的定义及使用。

10. 文件

- (1) 了解文件的定义及分类;
- (2) 了解文件的打开及关闭;
- (3) 了解文件的顺序读写;
- (4) 了解文件的随机读写。

(三) 计算机网络基础

1. 计算机网络概述

- (1) 了解计算机网络发展过程;

- (2) 了解计算机网络的概念、分类、组成；
- (3) 掌握电路交换、存储转发包交换的概念及其特点；
- (4) 掌握网络协议、层次、接口等概念；
- (5) 掌握 OSI、TCP/IP 体系结构及其各层功能。

2. 物理层

- (1) 掌握物理层与物理协议的基本概念；
- (2) 了解数据通信的基本概念；
- (3) 了解传输介质类型及其主要特性；
- (4) 了解数据编码的类型和基本方法；
- (5) 掌握多路复用的分类与特点。

3. 数据链路层

- (1) 了解网络数据差错控制方法；
- (2) 了解交换机工作原理；
- (3) 了解虚拟局域网的工作原理；
- (4) 掌握 ARP 协议；
- (5) 掌握数据链路层的功能与服务；
- (6) 掌握 CSMA/CD 工作原理；
- (7) 掌握二层交换机的基本配置（不对配置指令作具体软件要求）。

4. 网络层

- (1) 了解路由器的工作原理；
- (2) 了解 NAT、ICMP 协议；
- (3) 了解互联网的路由选择协议 RIP、OSPF；
- (4) 掌握网络层的功能与服务；

- (5) 掌握 IP 协议与 IP 路由、IPv4 与 IPv6 的区别；
- (6) 掌握 IP 地址与分类、子网掩码与子网划分；
- (7) 掌握常见网络故障排除工具 ping 、 traceroute 的使用方法；
- (8) 掌握路由器、三层交换机的端口地址及路由的基本配置（不对配置指令作具体软件要求）。

5. 传输层

- (1) 掌握传输层的基本功能与服务；
- (2) 掌握传输层连接管理的工作原理；
- (3) 掌握 UDP、TCP 协议；
- (4) 了解 TCP 的拥塞控制和流量控制。

6. 应用层

- (1) 掌握域名系统的基本概念与服务过程；
- (2) 掌握 WWW 的概念与服务过程；
- (3) 了解 FTP 的概念与服务过程；
- (4) 了解电子邮件的概念与服务过程；
- (5) 了解 DHCP 的概念与服务过程；
- (6) 掌握常用服务端口。

二、考试形式与试卷结构

(一) 考试形式

闭卷（专业基础综合课合卷）、笔试。

(二) 试卷分值及考试时间

满分300分，其中电工电子技术基础100分、C语言程序设计100分、计算机网络基础100分。

考试时间150分钟。

(三) 题型结构

题型	题量	分值
单项选择题	30题	120分
判断题	15题	45分
填空题	30题	60分
应用题	6题	75分

三、题型示例

(一) 单项选择题

1. 测量电路中某NPN三极管的各极电位，发射极电位为1.2V，基极电位为1.9V，集电极电位为1.3V，该三极管的工作状态是

- A. 放大
- B. 饱和
- C. 截止
- D. 不确定

参考答案：B

2. 下列对C语言变量的命名，正确的是

- A. ser1
- B. if
- C. 2ban
- D. os-3

参考答案：A

3. 某台计算机上无法打开网页，但能正常登录QQ和微信。最可能的原因是

- A. 线路故障
- B. 路由故障
- C. DNS解析故障
- D. 操作系统故障

参考答案：C

(二) 判断题

1. TTL门电路的一输入端悬空，此输入端相当于输入高电平。

参考答案：正确

2. 执行程序段 `int n=2025,m=0; m=n++;` 后，变量 `m` 的值为 2026。

参考答案：错误

3. 在 TCP/IP 参考模型中 TCP 协议工作在网络层。

参考答案：错误

(三) 填空题

1. $R_1=30\ \Omega$, $R_2=60\ \Omega$, 若 R_1 和 R_2 并联，等效电阻值为____ Ω 。

参考答案：20

2. 执行程序段 `int a[5]={6,9,12,15,18};` 后，表达式 `a[0]+a[3]` 的值为_____。

参考答案：21

3. 计算机网络系统由通信子网和_____子网组成。

参考答案：资源

(四) 应用题

1. 某同学进行比例放大器实验，实验电路如图1所示，实验测得数据如表1所示，请回答下列问题。（每空3分，共15分）

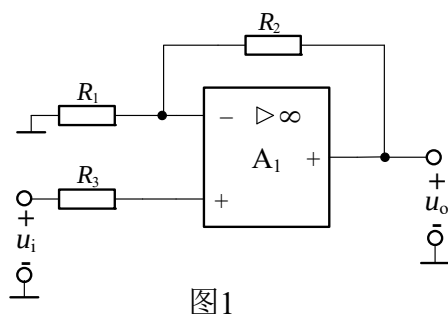


表1

测试值 测试组	u_i / V	u_o / V
第1组	0.2	0.6
第2组	0.5	1.5
第3组	1	3

(1) 图1电路为_____ (选填“同相”或“反相”)比例放大器。

(2) 由表1可知,该放大器的电压放大倍数 A_u =_____。

(3) 若 $R_1=10\text{ k}\Omega$,为了将该放大器的电压放大倍数调整为 $A_u=10$,电阻 R_2 应取_____ $\text{k}\Omega$ 。

(4) 若输入正弦波,用示波器观测输出的电压波形,发现输出电压为方波,则可能是电阻_____ (选填“ R_1 ”、“ R_2 ”或“ R_3 ”)虚焊断开。

(5) 若输入正弦波,用示波器对比输入、输出的电压波形,发现两个电压波形完全一致,则可能是电阻_____ (选填“ R_1 ”、“ R_2 ”或“ R_3 ”)虚焊断开。

参考答案:

(1) 同相 (2) 3 (3) 90 (4) R_2 (5) R_1

2. 在某职业技能比赛中,有9名裁判对参赛选手的作品进行独立评分。为了公平起见,制定计分规则为:9名裁判的评分中,去掉一个最高分和一个最低分,对余下7名裁判的评分进行求和,作为该选手的最终得分。依据计分规则,以下程序能实现计算一位选手最终得分的功能,请补全程序中划线部分缺失的代码。(每空3分,共15分)

```
#include <stdio.h>
```

```
#define N 9
```

```
int main(){
```

```
double scores[N]={0};
```

```

printf("请输入%d名裁判的评分，相互之间用一个空格隔开
\n",N );
for(int i=0;i<N;i++){ //接收裁判的评分
    scanf("%lf",&scores[i]);
}
double calcScore(double scores[],int n);
double result=calcScore(____①____,N);
printf("该选手最终的得分是： %.2f分", ____②____ );
return 0;
}
//定义计算最终得分的函数
double ____③____ (double scores[],int n) {
double max=scores[0];
double min=scores[0];
double sum=0;
for(int i=0;i<n;i++){
    if(scores[i]>max)
        ____④____;
    else if(scores[i]<min)
        min=scores[i];
    sum=sum+scores[i];
}
return ____⑤____ ;
}

```

参考答案：① scores ② result ③ calcScore

④ `max=scores[i]` ⑤ `sum-max-min`

3. 某学校将校园网划分为虚拟网络VLAN10（教务处）、VLAN20（学工处），其拓扑结构如图2所示，其中AR2路由器上配置了DHCP服务。假设计算机PC1接入交换机SWA后，既ping不通PC2，也ping不通学工处的计算机。请回答以下问题：（每空3分，共15分）

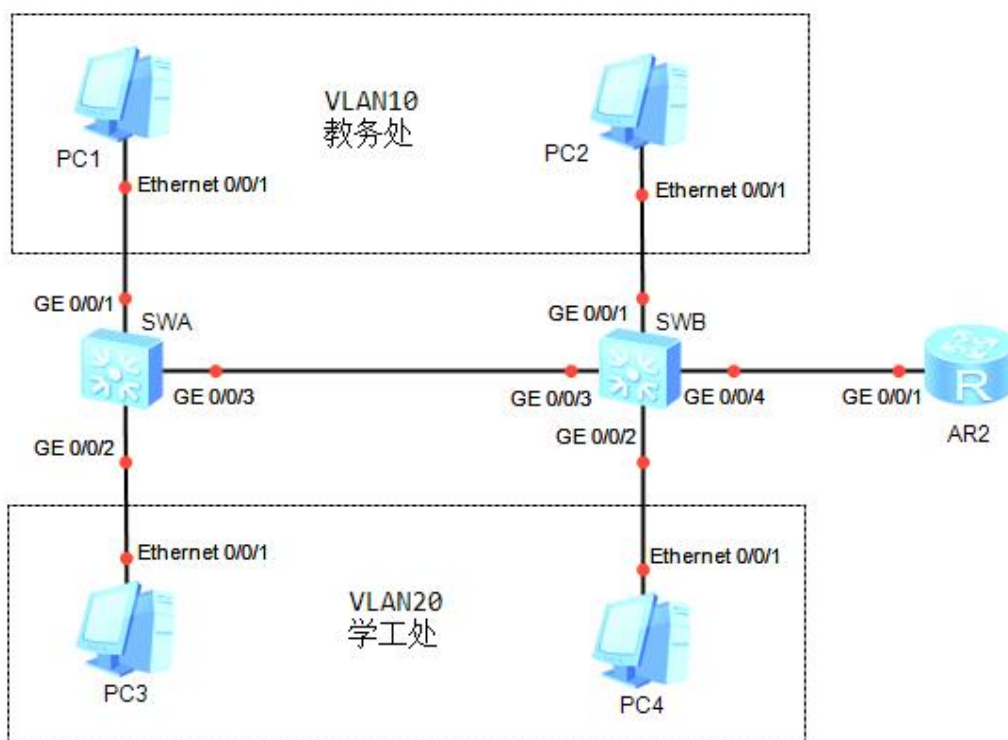


图2

（1）若PC1的IP地址为169.254.X.X，说明它未能从_____服务器获得合法IP地址。

（2）为了检查PC1的网卡是否正常工作，PC1需要ping本机回环地址_____。

(3) 为了让PC1能ping通PC2，PC3能ping通PC4，交换机SWA和SWB的GE0/0/3接口必须设为_____模式，然后设置允许VLAN10和VLAN 20的流量通过。

(4) 检查后发现PC1接入的交换机端口被划入错误的VLAN，为排除故障，应将交换机SWA的GE_____①_____端口划入VLAN_____②_____。

参考答案： (1) DHCP (2) 127.0.0.1 (3) trunk
(4) ① 0/0/1 ② 10