**兰州博文科技学院普通专升本招生**

**电气工程及其自动化、通信工程、电子信息工程专业、自动化专业《电子技术》考试大纲**

**一、考试内容与要求**

**（一）模拟电子技术部分：**

1.半导体基础知识、半导体二极管和半导体三极管

（1）了解PN结构成；了解半导体二极管和双极性晶体管的结构。

（2）掌握PN结单向导电性；掌握半导体二极管和双极性晶体管的特性。

（3）掌握二极管电路的输出波形分析。

（4）掌握三极管的引脚、工作状态判断。

2.基本放大电路

（1）熟悉基本放大电路的组成；理解分压偏置共射极放大电路、射极输出器、功率放大器的工作原理及特点。

（2）掌握三种基本放大电路的分析与计算。

（3）互补对称放大电路的分析计算。

3.反馈

（1）了解反馈的基本概念、反馈放大器的一般关系。

（2）掌握反馈放大器的类型判断。

（3）掌握反馈对放大器性能的影响。

4.集成运算放大器及其应用

（1）了解差动放大电路的结构、工作原理。

（2）掌握理想集成运算放大器的工作区及特点。

（3）掌握集成运算放大器的应用。

5.信号发生器

（1）掌握正弦波振荡器的振荡条件。

（2）掌握RC正弦波振荡器的组成。

6.直流稳压电源

（1）掌握小功率直流稳压电源电路的结构和特点。

（2）掌握直流稳压电源电路分析方法。

**（二）数字电子技术部分：**

1.数字逻辑基础及门电路

（1）掌握进制之间的转换;掌握8421BCD码。

（2）掌握逻辑代数的基本运算、基本定律与定理。

（3）掌握逻辑函数的化简(代数法、卡诺图)。

（4）掌握逻辑函数的几种表示方法及各表示方法的转换。

（5）掌握集电极开路门和三态门的特点和应用。

2.组合逻辑电路

（1）掌握组合逻辑电路的分析方法。

（2）掌握组合逻辑电路的设计方法(用门电路设计、用中规模集成电路设计)。

（3）掌握中规模集成组合逻辑器件(编码器、译码器、数据选择器、全加器)。

3.时序逻辑电路

（1）触发器：理解SR锁存器、SR触发器的工作原理;掌握JK触发器和D触发器的逻辑功能以及时序图分析方法。

（2）掌握时序逻辑电路分析方法。

（3）掌握N进制计数器的分析、设计方法。

4.A/D和D/A转换器

（1）掌握D/A转换器及其应用。

（2）掌握A/D转换器工作原理。

**二、考试形式及时间**

1.答题方式为闭卷笔试。

2.答卷时间为120分钟，满分200分。

**三、试题类型**

1.单项选择题；

2.填空题；

3.设计题；

4.计算题。

**四、参考书**

1．《模拟电子技术》(第五版)，康华光，高等教育出版社。

2．《数字电子技术》(第五版)，阎石，高等教育出版社。