

## 电子技术基础考试大纲

要求：参考高等学校电子技术教学指导小组制定的对数字电子技术和模拟电子技术的教学要求，具体如下：

### 一、模拟电子技术部分

1、基本电子元器件如二极管、稳压管、发光二极管、光敏二极管、BJT、FET 和光敏三极管的特性和应用。

2、基本放大器、多级放大器的分析与计算：包括电路的构成、放大条件、特点；静态工作点、输入输出电阻、放大倍数（增益）的计算、放大器的频率响应。

3、差分放大器的特点、参数计算：包括工作点、输入电阻、输出电阻、放大倍数（共模增益、差模增益和共模抑制比）。

4、功率放大器的分析与计算：包括功放的特点、交越失真、效率等。要求能进行功放电路相关参数的计算或根据对功放电路的要求，确定功放电路的器件参数要求。

5、集成运算放大器的主要参数及应用：包括：对基于集成运放的反馈放大器电路的分析时，确定参数是否符合要求；或根据要求设计基于集成运放的反馈放大器时，运放选型时对参数的考虑。

6、反馈放大器：反馈类型的判断，在深度负反馈条件下增益的计算，反馈放大器对性能的改善。

7、波形的发生：包括正弦波发生和非正弦波的发生，石英晶体振荡器的应用。线性稳压电源的基本构成及各部分的作用，计算与分析。

### 二、数字电子技术部分

1、数制的转换

2、逻辑运算

3、构成数字系统的基本单元的外部特性及应用。包括逻辑门（与、或、非、与非、或非、与或非、异或等）与触发器（RS、JK、D、T）。

4、组合逻辑单元电路(如编码器、译码器、分配器、选择器、比较器、运算器等)的定义、功能、应用及功能扩展。

5、常用时序逻辑电路的定义、功能特点及应用，功能扩展。如计数器、移位寄存器。

6、组合逻辑电路的分析与设计，时序（重点是同步）逻辑电路的分析与设计。

7、存储器的分类、特点、外部特性及应用，存储器的扩展。

8、单稳态触发器、多谐振荡器、施密特触发器的工作原理、分析计算及应用。

9、A/D、D/A 转换器分类基本原理、参数及性能指标、应用选择。