

实 验 报 告

学 院

课程名称

班 级

学生姓名 学号

任课教师

时 间

2023-2024学年春季学期

|  |  |
| --- | --- |
| **实验名称** | 二级管与三级管验证 |
| **实验目的** | 1、深入理解二极管和三极管的基本特性与工作原理，包括它们的电压-电流特性、开关特性等。  2、掌握使用实验仪器（如万用表）测量二极管和三极管参数的方法。  3、培养动手能力和实验分析能力，提高解决实际问题的能力。 |
| **实验内容** | 1. 二极管的单向导电性  2. 三极管的电流放大作用  3. 三极管的综合应用 |
| **实验步骤**  **与记录** | 1. 搭建如下图所示的简单开关电路，利用二极管的单向导电性控制LED的亮灭。用万用表测量二极管的导通压降并记录。    **实验记录：**（记录自己的实验过程，包括电路拍照截图）  2. 参照电路模型搭建真实电路，验证三极管电流放大情况。使用万用表测量各项数值并做好实验记录。EB，EC的电压分别为1.5V和3V。（注意三极管的型号及引脚顺序及可变电阻三个引脚顺序）    电路模型  RB、RC选择合适的电阻值，基极和集电极达到下表中的电压（约等于即可），然后记录下三极管各极的电流（注意电流的测量方向是将万用表串联在电路中）。  **实验记录：**（记录自己的实验过程，包括电路拍照截图）  实验记录表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **UBE** | ***R*B值** | **UCE** | ***Rc*值** | ***IB(mA)*** | ***IC(mA)*** | ***IE(mA)*** | | 0V |  | 1.5V |  |  |  |  | | 0.7V |  | 2V |  |  |  |  | | 0.7V |  | 1.5V |  |  |  |  |  1. 搭建实验用书中46页的例6 低压电光控LED闪烁灯，认真阅读原理简介及装调提示。尝试将发光二极管换成扬声器，是否会听到噪声？   **实验记录：**（记录自己的实验过程，包括电路拍照截图） |
| **实验总结** | 通过本次实验，我... |