

1.2.1 双极型三极管 单元教学设计

教学单元名称:	1.2.1 双极型三极管		学时	2
教学单元目标	能力目标: 1.能够辨认三极管的集电极、基极和发射极。2.能够理解双极型三极管的电流放大原理。3.能够利用 protues 仿真软件仿真含三极管电路。			
	知识目标: 了解双极型三极管的结构组成, 理解其电流放大原理, 熟练掌握 BJT 的输入、输出特性, 并能运用特性分析 BJT 的工作状态, 了解其主要技术参数, 掌握其控制原理			
	素质目标: 1.培养学生自学能力和创新能力。2.实训中培养学生文明安全操作。3.具有团队合作精神。			
训练项目编号	训练项目名称	训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤
1	1.2.1 双极型三极管	双极型三极管工作原理和特性曲线识读	理解三极管工作原理, 能够识读特性曲线, 可使用仿真软件搭建简单三极管电路。	布置任务 讲解理论知识和演示 计算或验证
学生知识与能力准备	具有高中物理、高等数学、电工技术基础, 具备基本实训室安全操作规范、protues 仿真软件基本操作。			
教学材料(设备)准备	教材、PPT、电子技术实训室、protues 仿真软件			
步骤	教学内容(项目内容)	学生活动	主要教学手段和方法	时间分配(分钟)
1	双极型三极管的内部构造	讨论、观察	提问、讲解	10
2	双极型三极管的工作原理和电流放大作用	讨论、计算验证	提问、讲解	30
3	三极管的输入特性、输出特性、	讨论、计算验证	提问、讲解	15
4	三极管的伏安特性曲线识读方法	讨论、计算验证	讲解、演示	15
5	复合晶体管	讨论、计算验证	讲解、演示	15
6	总结、布置作业	讨论	提示	5

注: 教学材料指器械、教学资料、教学文件、教学案例等方面的准备; 这里的“学生活动”指在教学时间内学生的学习活动过程; 时间分配指课堂时间分配。

每单元学时长一般为 2 学时, 教学做一体化课程可以 4 学时。

