

青岛黄海学院教师教案

年 月 日

课 题 实用电子技术	任课教师:	课时: 2									
教学目的: 认识常用电子元器件、SMT 技术、单片机技术。											
教学重点: 电子元器件识别、初步认识 SMT 技术。											
教学难点: SMT 技术的认识。											
教学关键点: 结合实物演示, 进行实境教学。											
教具: 电子元器件 电子电工仪表											
板书设计 <p style="text-align: center;">实用电子技术</p> <table><tr><td>一、课前教育</td><td>二、课题导入</td><td>五、实训讲评与总结</td></tr><tr><td>1.安全教育</td><td>三、实训内容讲授</td><td>六、实训作业</td></tr><tr><td>2.7S 素养教育</td><td>四、学生实训操作</td><td></td></tr></table>			一、课前教育	二、课题导入	五、实训讲评与总结	1.安全教育	三、实训内容讲授	六、实训作业	2.7S 素养教育	四、学生实训操作	
一、课前教育	二、课题导入	五、实训讲评与总结									
1.安全教育	三、实训内容讲授	六、实训作业									
2.7S 素养教育	四、学生实训操作										
教学反思											

青岛黄海学院教师教案

教学内容及教学过程	提示与补充
<p>一、课前教育</p> <p>1.安全教育：设备操作严格按照操作要求，注意用电安全。</p> <p>2.素养教育：养成良好个人习惯，爱护实训设备、环境。</p> <p>二、课题导入</p> <p>电子技术融入生活的方方面面，电子技术给人类生活带来的便利，电子技术发展前景与广阔空间。</p> <p>三、实用电子技术认知</p> <p>1.常用电子元器件</p> <p>（1）电阻器：在物理学中表示导体对电流阻碍作用的大小.导体的电阻越大,表示导体对电流的阻碍作用越大.符号为 R, 单位为欧姆（Ω）。</p> <p>（2）电容器：通常简称其容纳电荷的本领为电容，用字母 C 表示。电容器容量标示方法</p> <p>（3）电感器：能够把电能转化为磁能而存储起来的元件。电感器的结构类似于变压器，但只有一个绕组。又称扼流器、电抗器、动态电抗器。</p> <p>（4）二极管：电子元件当中，一种具有两个电极的装置，只允许电流由单一方向流过，许多的使用是应用其整流的功能。</p> <p>2.SMT（表面安装）技术</p>	<p>强调上课的要求：手机放置，卫生与纪律保持，爱护实习设备与场所。</p> <p>电阻的符号 外形（PPT展示） 色环电阻的读数</p> <p>电容器参数 耐压值 容量</p> <p>色环电感</p> <p>整流二极管 稳压二极管 发光二极管</p>

青岛黄海学院教师教案

教学内容及教学过程	提示与补充
<p>(1) SMT 技术</p> <p>(2) SMT 贴片元器件</p> <p>(3) SMT 电路板</p> <p>(4) SMT 产品生产过程</p> <p>3.手工焊接技术</p> <p>(1) 电烙铁：电烙铁分为外热式和内热式两种： 外热式电烙铁由烙铁头、烙铁芯、外壳、木柄、电源引线、插头等部分组成。</p> <p>(2) 手工焊接步骤：</p> <p>①准备施焊 准备好焊锡丝和烙铁。此时特别强调的施烙铁头部要保持干净，即可以沾上焊锡（俗称吃锡）。</p> <p>②加热焊件 将烙铁接触焊接点，注意首先要保持烙铁加热焊件各部分，例如印制板上引线和焊盘都使之受热，其次要注意让烙铁头的扁平部分（较大部分）接触热容量较大的焊件，烙铁头的侧面或边缘部分接触热容量较小的焊件，以保持焊件均匀受热。</p> <p>③熔化焊料 当焊件加热到能熔化焊料的温度后将焊丝置于焊点，焊料开始熔化并润湿焊点。</p> <p>④移开焊锡 当熔化一定量的焊锡后将焊锡丝移开。</p> <p>⑤移开烙铁 当焊锡完全润湿焊点后移开烙铁，注意移开烙铁</p>	<p>结合 PPT 进行讲解</p> <p>与万用表功能的比较</p> <p>电烙铁组成</p> <p>内热式与外热式的区别</p> <p>操作要领的演示</p>

青岛黄海学院教师教案

教学内容及教学过程	提示与补充
<p>的方向应该是大致 45° 的方向。</p> <h4>4.单片机技术应用</h4> <p>(1) 单片机：单片机 (Microcontrollers) 是一种集成电路芯片，是采用超大规模集成电路技术把具有数据处理能力的中央处理器 CPU、随机存储器 RAM、只读存储器 ROM、多种 I/O 口和中断系统、定时器/计数器等集成到一块硅片上构成的一个小而完善的微型计算机系统。</p> <p>(2) 应用范围：仪器仪表、家用电器、医用设备、航空航天、专用设备的智能化管理及过程控制等领域。</p> <p>(3) 单片机应用系统组成：直流电源、单片机、时钟模块 (晶振和谐振电容) 和复位电路。</p> <h4>5. 电子焊接实验</h4> <p>据图所示，按照要求完成电路装配。注意事项：①通电后电烙铁很热，注意不要接触烙铁头，以防烫伤。② 555 芯片在安装时必须先焊接底座，后安装芯片。③芯片管脚不要装错，分清发光二极管的管脚极性。</p> <div data-bbox="446 1702 861 2038"></div>	

青岛黄海学院教师教案

教学内容及教学过程	提示与补充
<p>四、学生实训操作</p> <ol style="list-style-type: none">1. 安全第一，注意用电规范。2. 通电后，烙铁温度很高，别碰烙铁头。3. 先安装器件，安装顺序是先小件后大件。4. 布线顺序是按焊点逐个连接，以防漏连。 <p>五、实验讲评与总结</p> <p>实验完成情况总结，安全事项强调，突出问题反馈，需要提高的方面等。</p> <p>六、实训作业</p>	