

课堂教案

教学内 容	课程简介及安全用电常识				
教学目 的	认清这门课的学习目的、懂得安全用电				
教学重 点	停电工作的安全常识、安全操作规程				
难点部 分	触电急救				
复习提 问	相电压、线电压、安全电压				
课的类 型	概论课	教学方 法	讲授法、演示法	教具	多媒体、元器 件

教学内容提纲

课程任务和目的：

第一讲、安全用电常识

一、有关人体触电的知识

1、触电的种类和方式

2、人体短时间内能承受的允许电流及安全电压值

3、停电工作的安全常识

4、触电急救

5、防雷常识

二、安全操作规程、几点补充

三、工具、仪表和器件的认识

四、其他注意事项：

五、理论试题答疑

教学内容

任务(rèn wu)和目的：

懂得安全用电；学习常用电工工具和仪表的使用；掌握家庭照明电路的设计、安装、调试与检修。通过(t ōngguò)照明电路的安装实践，让学生掌握最基本的电工技能。

第一(dì yī)讲、安全(ānquán)用电常识

一、有关人体触电的知识

1、触电的种类和方式

(1) 触电种类：电击和电伤

(2) 触电方式：单相触电、两相触电、跨步电压触电、悬浮电压触电

2、人体短时间内能承受的允许电流及安全电压值

课 堂 教 案

教学内 容	常用电工工具的使用				
教学目 的	学会使用常用电工工具				
教学重 点	导线的连接与绝缘的恢复；				
难点部 分	电烙铁的使用				
复习提 问	安全操作规程				
课的类 型	理论课	教学方 法	讲授法、演示法、	教具	多媒体、元器 件

教学内容提纲

第二讲、常用电工工具的使用

一、常用电工工具

- 1、验电笔；
- 2、螺丝刀
- 3、尖嘴钳、斜口钳、剥线钳
- 4、扳手
- 5、镊子

二、导线连接与绝缘的恢复

- 1、导线绝缘层的剥离：
- 2、导线的连接：
- 3、导线的封端：
- 4、导线绝缘的恢复：

三、电烙铁的使用

四、理论试题答疑

课程内容

第二(dì èr)讲、常用电工(diàng ōng)工具的使用

一、常用(cháng yòng)电工工具

1、验电笔；

用途(yòngtú) ① 区别相线与零线②相线的通断③识别相线碰壳

使用注意事项：

①测试的电压范围为 60—500V；

②每次使用首先要检查和验证验电笔是否完好；

③手不能接触前端金属部分。

2、螺丝刀 3 尖嘴钳、斜口钳、剥线钳 4 扳手 5 镊子

二、导线连接与绝缘的恢复

1、导线绝缘层的剥离：

(1) 导线种类：塑料硬线、塑料软线、塑料护套线、橡皮线、花线

(2) 工具：剥线钳、尖嘴钳、斜口钳、电工刀等

2、导线的连接：

(1) 铜导线的连接：独股一字型、独股 T 字型、多股一字型、多股 T 字型、倒人字型

(2) 线头(xiàntóu)与接线柱的连接:

①针孔式接线柱: 旋紧方向; 线头和针孔适合(shihé); 多股软芯线要先绕紧线芯

重点(zhòngdiǎn)——插座(chāzuò)、灯头、电度表、接线端子

②螺钉平压式接线柱: 羊眼圈; 压接圈; 接线耳。

重点——灯开关、天棚座、负载开关、熔断器

3、导线的封端: ①锡焊法②压接法

4、导线绝缘的恢复:

(1) 绝缘材料的种类: 黑胶布、黄腊带、塑料绝缘带、涤纶薄膜带

(2) 包缠方法: 220V 线路, 一层黄蜡布, 一层黑胶布; 或三层黑胶布

①将黑胶布从导线有完好绝缘层的一端开始包缠, 包入绝缘层约两个带宽, 黑胶布与导线之间保持约 45° 角倾斜, 用力拉紧, 后一圈叠压前一圈半个带宽;

②包至导线的另一端, 同样包入绝缘层约两个带宽回返; 导线若是倒人字型连接, 包缠超过导线半个带宽回返。总共包三层。

③收尾后应用双手的拇指和食指紧捏黑胶布两端口, 顺着缠绕的方向拧旋, 利用黑胶布的黏性, 将两端口充分密封起来。

三、电烙铁的使用; 1、种类; 2、作用;

3、方法:

①准备: 工件处理、烙铁预热、烙铁头挂锡、

②焊接或镀锡: 预热工件、移动烙铁、添加焊丝

③完成: 移出焊锡, 移出烙铁

4、注意

1 根据工件大小不同选择不同规格的烙铁。

2 电烙铁暂时不用, 若正在通电或留有余热, 必须放在烙铁架上

3 焊接前要处理好工件表面, 焊接时要保持烙铁头始终挂锡

4 烙铁要轻拿轻放, 操作时不能乱甩, 以免烫伤人或物

5 电烙铁不可长时间通电, 以免烧坏。

四、理论试题答疑

科目	电气工程训练 B			授课教师	刘安平
授课班级	资源勘查 07-1			审批签字	
授课时间	第 4 周 10年 04 月 13 日星期二 第 1 节			授课时数	1
教学内容	常用电工仪表的使用				
教学目的	学会使用常用电工仪表				
教学重点	用万用表测量电阻、交流电压、交流电流				
难点部分	用万用表测量交流电流				
复习提问	停电工作的安全常识				
课的类型	理论课	教学方法	讲授法、演示法、	教具	多媒体、元器件

教学内容提纲

第三讲、万用表的应用

一、绘制简单的电气原理图

- 1、电气原理图：
- 2、电气原理图绘制规则：
- 3、常用元器件的电路符号：
- 4、简单照明电路的电气原理图和配线图：

二、常用电工仪表

- 1、电度表
- 2、钳型电流表：

三、万用表的应用

- 1、万用表的结构
- 2、万用表的使用：
- 3、万用表使用注意事项：

四、万用表应用实践：

五、理论试题答疑

课程内容

第三(dì sān)讲、万用表的应用(yìngyòng)

一、绘制简单(jiǎndān)的电气原理图

1、电气原理图：用图形符号代替元器件外形结构，详细(xiángxì)表述电路或电气设备的组成和连接关系的简图

2、电气原理图绘制规则：

- ①采用国家规定的统一标准图形符号和文字符号
- ②布局要合理，电器元件位置应按功能布置，同一电气元件的各个部分可以不画在一起；
- ③可动部分按没有通电和没有外力作用时的开关状态画出；
- ④节点（导线交叉连接点）用圆黑点表示；

3、常用元器件的电路符号：刀开关、熔断器、自动空气开关、灯具、灯开关、插座

4、简单照明电路的电气原理图和配线图：一盏灯、两盏灯串并联

二、常用电工仪表

1、电度表是用来计量电能的仪表(yíbiǎo)，家庭用的一般是单相有功电度表；

①作用(zuòyòng)、②分类(fēnlèi)、③组成(zǔchéng)、④接线方法、⑤读数

2、钳型电流表：是一种在不断开电路的情况下，就能测量交流电流的专用仪表；

三、万用表的应用

1、万用表的结构：万用表有指针式万用表和数字式万用表两种；指针式万用表由表笔、量限选择开关、测量线路和表头组成；数字式万用表里面有模数转换电路。

2、万用表的使用：

①万用表表笔的插接

②电阻值的测量

a 选择档位、b 测量、c 记录读数、d 读数过大换高档位；过小换低档位

③交流电压的测量

a 用交流电压 750V 档；b 两表笔不分正负分别接触被测电压的两端

c 观察读数，记录测量值；d 电压值过小可换低档位重新测量

④交流电流的测量

a 用交流电流 10A 档；注意红黑表笔和转换开关位置；

b 将万用表两表笔不分正负串接在电路中；

c 观察读数，记录测量值；d 电流值过小可换低档位重新测量

3、万用表使用注意事项：

四、万用表应用实践：

(1) 电阻测量：

(2) 交流电压测量：

(3) 一个开关一个灯① 画出电路图② 电路搭接 ③ 电压测量 U ④ 电流测量

(4) 两灯串联

(5) 两灯并联

五、理论试题答疑

目	电气工程训练 B			授课教师	刘安平
授课班级	资源勘查 07-1			审批签字	
授课时间	第 4 周 10年 04 月 14 日星期三 第 1、2 节			授课时数	2
教学内容	室内照明电路的设计、安装、调试与检修				
教学目的	掌握室内照明电路的设计、元器件的安装、线路调试与检修				
教学重点	室内照明电路安装实践步骤				
难点部分	线管穿线				
复习提问	万用表测电阻和交流电压的方法、验电笔的使用				
课的类型	理论课	教学方法	讲授法、演示法、	教具	多媒体、元器件

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/656200132040010050>