

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

(1) 男性(nánxìng)9mA、女性(nǚxìng)6mA

(2) 不同(bùtóng)场合选用不同的安全电压等级36V、24V、12V、6V
人体电阻(diànrǔ)通常1——100KΩ，在潮湿及出汗情况下会降至800Ω。

3、停电工作的安全常识

(1) 检查是否断开所有电源

(2) 进行操作前的验电

(3) 在开关上悬挂“禁止合闸，有人工作”的警告牌

(4) 在可能送电的线路上装接接地线

4、触电急救

(1) 在保证施救者不触电的前提下，让触电者尽快脱离电源；若发生高压触电，应立即告知有关部门停电

(2) 触电救护：口对口人工呼吸法适用于呼吸微弱、有心跳的触电者。病人仰卧头后仰；清理口鼻腔，松扣、解衣，捏鼻吹气；吹气适量，排气时口鼻通畅；吹2S停3S，每5S一次。胸外挤压法适用于有呼吸、心跳微弱或停止的触电者。病人仰卧，松扣、解衣、手掌根用力下按，压力要轻重适当，慢慢下压，突然放开，1S一次。对既无呼吸也无心跳的触电者应两种方法并用。先吹气2次，再做胸外挤压15次，以后交替进行。

5、防雷常识

(1) 在户外遇到雷雨时：行走时雨伞不要举得过高；若是几个人不得手拉手；不要乘坐敞篷车或骑自行车；避雨时不要停留在易受雷击的地方，如大树、高墙下、山顶、河边等

(2) 雷雨时在室内：关好门窗；离开室内的导线和铁管等；离开厨房和浴池等潮湿的场所；不要使用家用电器；等等

二、安全操作规程、几点补充

(一) 安全操作规程

(二) 几点补充

1、上实践课前不准饮酒，训练室内不准吸烟；

2、在训练室内一律不准穿拖鞋；

3、在训练室内不准打闹嬉戏，要严肃劳动纪律；

4、不准带电作业，在进行线路安装前要断开电源开关确认停电后方可进行；

5、线路完成后经老师检查批准后方可送电调试，先闭合电源开关，再闭合负载开关，最后闭合灯开关。

6、线路故障检修时必须先断电，先断开负载开关，再断开电源开关；

7、断开或闭合开关时千万要注意，要单手操作，手指不要触及接线端子裸露部位！

三、工具、仪表和器件的认识：ppt.

四、其他注意事项：

1、台位安排

、工具和2器件验收及保管

3、安全协议签字

、理论4考核安排

5、理论课、实践课考勤办法

6 放学时间及值日安排

五、理论试题答疑

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>