

一、名词解释：

1、三相交流电：由三个频率相同、电势振幅相等、相位差互差 120° 角的交流电路组成的电力系统，叫三相交流电。

2、一次设备：直接与生产电能和输配电有关的设备称为一次设备。包括各种高压断路器、隔离开关、母线、电力电缆、电压互感器、电流互感器、电抗器、避雷器、消弧线圈、并联电容器及高压熔断器等。

3、二次设备：对一次设备进行监视、测量、操纵控制和保护作用的辅助设备。如各种继电器、信号装置、测量仪表、录波记录装置以及遥测、遥信装置和各种控制电缆、小母线等。

4、高压断路器：又称高压开关，它不仅可以切断或闭合高压电路中的空载电流和负荷电流，而且当系统发生故障时，通过继电保护装置的作用，切断过负荷电流和短路电流。它具有相当完善的灭弧结构和足够的断流能力。

5、负荷开关：负荷开关的构造与隔离开关相似，只是加装了简单的灭弧装置。它也是有一个明显的断开点，有一定的断流能力，可以带负荷操作，但不能直接断开短路电流，如果需要，要依靠与它串接的高压熔断器来实现。

6、空气断路器（自动开关）：是用手动（或电动）合闸，用锁扣保持合闸位置，由脱扣机构作用于跳闸并具有灭弧装置的低压开关，目前被广泛用于 500V 以下的交、直流装置中，当电路内发生过负荷、短路、电压降低或消失时，能自动切断电路。

7、电缆：由芯线（导电部分）外加绝缘层和保护层三部分组成的电线称为电缆。

8、母线：电气母线是汇集和分配电能的通路设备，它决定了配电装置设备的数量，并表明以什么方式来连接发电机、变压器和线路，以及怎样与系统连接来完成输配电任务。

9、电流互感器：又称仪用变流器，是一种将大电流变成小电流的仪器。

10、变压器：一种静止的电气设备，是用来将某一数值的交流电压变成频率相同的另一种或几种数值不同的交流电压的设备。

11、高压验电笔：用来检查高压网络变配电设备、架空线、电缆是否带电的工具。

12、接地线：是为了在已停电的设备和线路上意外地出现电压时保证工作人员的重要工具。按部颁规定，接地线必须是 25mm² 以上裸铜软线制成。

13、标示牌：用来警告人们不得接近设备和带电部分，指示为工作人员准备的工作地点，提醒采取安全措施，以及禁止微量某设备或某段线路合闸通电的通告示牌。可分为警告类、允许类、提示类和禁止在等。

14、遮栏：为防止工作人员无意碰到带电设备部分而装设备的屏护，分临时遮栏和常设遮栏两种。

15、绝缘棒：又称令克棒、绝缘拉杆、操作杆等。绝缘棒由工作头、绝缘杆和握柄三部分构成。它供在闭合或位开高压隔离开关，装拆携带式接地线，以及进行测量和试验时使用。

16、跨步电压：如果地面上水平距离为 0.8m 的两点之间有电位差，当人体两脚接触该两点，则在人体上将承受电压，此电压称为跨步电压。最大的跨步电压出现在离接地体的地面水平距离 0.8m 处与接地体之间。

17、相序：就是相位的顺序，是交流电的瞬时值从负值向正值变化经过零值的依次顺序。

18、电力网：电力网是电力系统的一部分，它是由各类变电站（所）和各种不同电压等级的输、配电线路联接起来组成的统一网络。

19、电力系统：电力系统是动力系统的一部分，它由发电厂的发电机及配电装置，升压及降压变电所、输配电线路及用户的用电设备所组成。

20、动力系统：发电厂、变电所及用户的用电设备，其相间以电力网及热力网（或水力）系统连接起来的总体叫做动力系统。

二、选择题

1、两只额定电压相同的电阻，串联接在电路中，则阻值较大的电阻（ A ）。

A、发热量较大 B、发热量较小 C、没有明显差别

2、万用表的转换开关是实现（ A ）。

A、各种测量种类及量程的开关 B、万用表电流接通的开关

C、接通被测物的测量开关

3、绝缘棒平时应（ B ）。

A、放置平稳 B、使他们不与地面和墙壁接触，以防受潮变形 C、放在墙角

4、绝缘手套的测验周期是（ B ）。

A、每年一次 B、六个月一次 C、五个月一次

5、绝缘靴的试验周期是（ B ）。

A、每年一次 B、六个月一次 C、三个月一次

6、在值班期间需要移开或越过遮栏时（ C ）。

A、必须有领导在场 B、必须先停电

C、必须有监护人在场

7、值班人员巡视高压设备（ A ）。

A、一般由二人进行 B、值班员可以干其它工作

C、若发现问题可以随时处理

8、倒闸操作票执行后，必须（ B ）。

A、保存至交接班 B、保存三个月 C、长时间保存

9、接受倒闸操作命令时（ A ）。

A、要有监护人和操作人在场，由监护人接受

B、只要监护人在场，操作人也可以接受

C、可由变电站（所）长接受

10、直流母线的正极相色漆规定为（ C ）。

A、蓝 B、白 C、赭

11、接地中线相色漆规定涂为（ A ）。

A、黑 B、紫 C、白

12、变电站（所）设备接头和线夹的最高允许温度为（ A ）。

A、85 °C B、90 °C C、95 °C

13、电流互感器的外皮最高允许温度为（ B ）。

A、 60 °C B、 75 °C C、 80 °C

14 、电力电缆不得过负荷运行，在事故情况下，10k V以下电缆只允许连续(C)运行。

A、 1 h 过负荷 35 % B、 1.5h 过负荷 20 % C、 2h 过负荷 15 %

15 、电力变压器的油起(A)作用。

A、 绝缘和灭弧 B、 绝缘和防锈 C、 绝缘和散热

16 、继电保护装置是由(B)组成的。

A、 二次回路各元件 B、 各种继电器

C、 包括各种继电器和仪表回路

17 、信号继电器动作后(C)。

A、 继电器本身掉牌或灯光指示

B、 应立即接通灯光音响回路

C、 应是一边本身掉牌，一边触点闭合接通其它信号

18 、线路继电保护装置在该线路发生故障时，能迅速将故障部分切除并(B)。

A、自动重合闸一次 B、发出信号

C、将完好部分继续运行

19、装设接地线时，应（ B ）。

A、先装中相 B、先装接地端，再装两边相

C、先装导线端

20、戴绝缘手套进行操作时，应将外衣袖口（ A ）。

A、装入绝缘手套中 B、卷上去 C、套在手套外面

21、某线路开关停电检修，线路侧旁路运行，这时应该在该开关操作手把上悬挂（ C ）的标示牌。

A、在此工作 B、禁止合闸 C、禁止攀登、高压危险

三、填空题

1、安全规程中规定：设备对地电压高于 250V 为高电压；在 250V 以下为低电压；安全电压为 36V 以下；安全电流为 10mA 以下。

2、值班人员因工作需要移开遮栏进行工作，要求的安全距离是 10k V 时 0.7 m ， 35k V 时 1.0 m ， 110k V 时 1.5 m ， 220k V 时 3.0 m 。

3、雷雨天气需要巡视室外高压设备时，应穿绝缘靴，并不得接近避雷器、避雷针和接地装置。

4、遇有电气设备着火时，应立即将该设备的电源切断，然后进行灭火。

5、值班运行工的常用工具有钢丝钳、螺丝刀、电工刀、活板手、尖嘴钳、电烙铁和低压试电笔等。

6、在变压器的图形符号中Y表示三相线圈星形连接。

7、变电站(所)控制室内信号一般分为电压信号；电流信号；电阻信号。

8、在带电设备周围严禁使用、和进行测量工作。

9、带电设备着火时应使用干粉、1211、二氧化碳灭火器，不得使用泡沫灭火器灭火。

10、变电站(所)常用直流电源有蓄电池、硅整流、电容储能。

11、变电站(所)事故照明必须是独立电源，与常用照明回路不能混接。

12、高压断路器或隔离开关的拉合操作术语应是拉开、合上。

13、继电保护装置和自动装置的投解操作术语应是投入、解除。

14、验电装拆接地线的操作术语是装设、拆除。

15、每张操作票只能填写一个操作任务，每操作一项，做一个记号“√”。

16、已执行的操作票注明“已执行”。作废的操作应注明“作废”字样。这两种操作票至少要保存三个月。

17、在晶体管的输出特性中有三个区域分别是 截距、放大区和饱和区。

18、在阻、容、感串联电路中，只有电阻是消耗电能，而电感和电容只是进行能量变换。

19、变电站(所)倒闸操作必须由两人执行，其中对设备熟悉者做监护人。

20、在倒闸操作中若发生疑问时，不准擅自更改操作票，待向值班调度员或值班负责人报告，弄清楚后再进行操作。

21、在变电站(所)操作中，不填写操作票的工作的事故处理、拉合开关的单一操作、拉开接地刀闸或拆除全厂仅有的一组接地线。

22、填写操作票，要包括操作任务、操作顺序、发令人、操作人、监护人及操作时间等。

23、高压设备发生接地故障时，人体接地点的安全距离：室内应大于 4 m，室外应大于 8 m。

24、电流互感器一次电流，是由一次回路的负荷电流所决定的，它不随二次回路阻抗变化，这是与变压器工作原理的主要区别。

25、变压器油枕的作用是 调节 油量、 延长油的 使用寿命。油枕的容积一般为变压器总量的 十分之一 。

26、变压器内部故障时，瓦斯 继电器上接点接 信号 回路，下接地接开关 跳闸 回路。

27、变压器的冷却方式有 油浸自冷 式、 油浸风冷 式、 强油风冷 式和强油水冷 却式。

四、问答题

1、在那些情况下，操作前，必须进行核相？

答：(1)、一切新安装、改装与系统有联络关系的设备和线路；(2)、进线检修；(3)、变压器检修、拆装电缆引线接头或调整分接开关；(4)、系统电缆重做接线盒、电缆头、移动电缆及其它可能变换相别的作业时；(5)、PT 的二次回路接有同期回路，当检修 PT 或变动二次回路须做假同期试验。

2、PT 运行中为什么二次不允许短路？

答：PT 正常运行时，由于二次负载是一些仪表和继电器的电压线圈阻抗大，基本上相当于变压器的空载状态，互感器本身通过的电流很小，它的大小决定于二次负载阻抗的大小，由于 PT 本身阻抗小，容量又不大，当互感器二次发生短路，二次电流很大，二次保险熔断影响到仪表的正确指示和保护的正常工作，当保险容量选择不当，二次发生短路保险不能熔断时，则 PT 极易被烧坏。

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/075220211012011132>