

电能计量 复习资料

一. 填空：35%

1、电能要经过_____、_____、_____、_____ 等多个环节才能输送到最终客户处。

2、电能表发展史为_____演变为_____、_____、_____等。

3、电压元件由_____、_____、_____组成。

4、电能计量装置是供电企业进行_____分析、_____、_____、_____的重要基础设备。

5、误差分为_____、_____。

6、基本力矩分为_____、_____。附加力矩分为_____、_____、_____、及_____。

7、轴承分为_____、_____。

8、电力系统小电流接地系统为_____、_____、_____等方式。

9、规定对地电压大于 1kv 为_____，对地电压小于 1kv 为_____。

10、感应式电能表辅助部件包括_____、_____、_____、_____及_____。

二、问答题：50%

1、叙述电压、电流互感器的作用？

2、叙述电能计量装置的分类？

3、指出参比电流 10（60）A、3*1.5（6）A 表示的意义？

4、写出型号为 DSSD331-1、LQJ-10、JDZJ-10 的意思？

5、写出电流互感器的主要技术参数？

6、叙述电压互感器的注意事项？

7、分别写出电压工作磁通的路径？

三、计算题：（15%）

1、电能表测量 150KWh 电能时，测量值为 152KWh，试求电能表的绝对误差和相对误差？

2、某居民用户 DDZY501 型电能表，电能表常数为 3200imp/kwh，若该电能表在 1min 内发出 64 个脉冲，则此时负载的有功功率 P=？

答案：

一、填空：35%

1、电能要经过 发电、输电、配电、用电 等多个环节才能输送到最终客户处。

2、电能表发展史为 直读安培小时 演变为 感应式电能表、压式脉冲电表、电子式电能表 等。

3、电压元件由 电压线圈、电压铁心、回磁板 组成。

4、电能计量装置是供电企业进行 线损四分 分析、错峰管理、用电需求侧管理、节能评估 的重要基础设备。

5、误差分为 基本误差、附加误差。

2、叙述电能计量装置的分类？

答：按其计量电量的多少和计量对象的重要程度分为五类
即 (I、II、III、IV、V)

3、指出参比电流 10 (60) A、3*1.5 (6) A 表示的意义？

答：10 (60) A 表示单相的基本电流为 10 A，最大电流为 60 A
3*1.5 (6) A 表示三相的基本电流为 1.5 A，最大电流为 6 A

4、写出型号为 DSSD331-1、LQJ-10、JDZJ-10 的意思？

答：DSSD331-1 表示三相三线全电子多功能电能表。

LQJ-10 表示户内高压 10kV 线圈式电压互感器。

JDZJ-10 表示单相接地保护式电压互感器，绝缘式环氧树脂浇注式，一次电压为 10kV。

5、写出电流互感器的主要技术参数？

答：主要有型号、额定电压比、额定容量和准确度等级。

6、叙述电压互感器的注意事项？

答：① 正确选择型号 ② 注意电压互感器极性 ③ 互感器二次侧应可靠接地

④ 运行中严禁短路 ⑤ 防止互感器二次回路电压降超标。

三、计算题：(15%)

1、电能表测量 150KWh 电能时，测量值为 152KWh，试求电能表的绝对误差和相对误差？

$$\text{解： } \Delta = A_x - A_0 = 152 - 150 = 2 \text{ kWh}$$

$$\gamma = \frac{\Delta}{A_0} \times 100\% = \frac{2}{150} \times 100\% = 1.33\%$$