

## 2011 年华北电力大学(北京)815 电力系统分析二考研试题(回忆版)

本试题由 kaoyan.com 网友猫小不提供

### 一、判断题(20 题, 20 分)

目前我国电力系统中还未大面积的采用电能储存原件  
同样截面积的架空线路的电抗远远大于电缆线路  
进行功率的潮流计算的时候, 是指单相的功率  
二次调整主要是由变压器的调频器进行, 可以实现无差调压  
交流输电线的末端电压始终不可能高于始端电压  
调差系数越大, 调节能力越好  
PQ 法运算速度快的原因是因为他比牛拉法所需要的迭代次数少  
PQ 法的系数矩阵可直接由导纳矩阵的虚数部分得到  
环网的有功分点和无功分点都是同一个

### 二、填空题(10 题, 20 分)

电力系统中性点接地方式主要有:  
对电力系统经济运行的重要指标是:  
我国目前的交流和直流最高电压等级分别是:  
电力线路为什么存在对地导纳:  
电力系统节点类型主要有:  
系统备用容量可分为:  
电力线路的四个参数中, 产生有功损耗的是:  
变压器参数确定的两种试验方法是:  
运用 PQ 法的两个条件:

### 三、问答题(3 题, 30 分)

31、作出如图所示变压器的  $\pi$  型等值电路。

32、牛拉法的计算步骤。

33、对两电源系统的功率分布进行推导。

### 四、计算题(4 题, 80 分)

34、已知  $r, x, b$ , 单回线路末端功率和电压, 求首端功率和电压。

35、三节点系统, 一个 PV 节点 2, 已知  $P_2, U_2$ , 一个 PQ 节点 3, 已知  $S_3$ , 一个平衡节点 1, 已知  $U_1$ , 各导纳给出, 求节点导纳矩阵, 牛顿法计算时 PV 节点的功率和电压方程。

36、联合调频, 已知  $K_a, K_b, f=50\text{hz}$ , 当 A 增加负荷功率时, 求频率变化, 以及  $\Delta P_{ab}$ 。

37、升压变压器  $110+2*2.5\%/11$ , 已知低压端电压常为  $10.5\text{kv}$ , 高压端电压  $U_{\max}, U_{\min}$ , 低压端功率  $S_{\max}, S_{\min}$ , 线路总阻抗已知, 在不考虑功率损耗的情况下, 选择合适的抽头。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆, 仅供参考, 纠错请发邮件至 [suggest@kaoyan.com](mailto:suggest@kaoyan.com)。