

电力系统分析复习题

第5,6章

A series of horizontal lines in teal and white colors, located at the bottom right of the slide, extending from the left edge of the dark blue header area.

✓有功优化的目标是什么？什么是有功负荷的最优分配？怎样分配才是最优？

✓有功备用可分几种？各用于什么目的？

✓什么是电力系统的单位调节功率？希望其大一点好还是小一点好？为什么？

✓什么是一次调频？如何完成？什么是二次调频？如何完成？还有没有三次调整？若有又如何调整？

- ✓无功电源有哪些？各有什么特点？
- ✓中枢点电压有哪几种控制方式？各适用什么样的变电所？

✓常用的调压方式有哪几种？各根据什么原理进行调压？试分析网络固有参数和运行参数对电压损耗的影响？

✓减少有功网损有哪些措施？减少无功损耗呢？

- ✓简单电力系统如何计算不计功率损耗的环网的功率分布？两端供电网的功率分布如何计算？
- ✓改善负荷功率因数，可从哪些方面提高电力系统运行经济性？
- ✓为什么说当电力系统无功功率不充足时仅靠改变变压器变比与接头来调压并不能改变系统的电压水平？

■无功功率的并联补偿设备主要有_____和调相机。

■发电设备的备用容量按其用途可分为负荷备用、事故备用、_____和国民经济备用等四种。

■变 压 器 绕 组中的功率损耗与电流平方成_____。

■调整发电机组输出的有功功率用来调整电力系统运行的_____。

■发电机组有功功率静态频率特性曲线斜率的负值称为_____。

■电力系统电压中枢点是指_____。

为达到安装较少的补偿设备容量，选变压器分接头的情况应为()

- ①最小方式时电容器全部投入
- ②最小方式时电容器全部退出
- ③最大方式时电容器全部投入
- ④最大方式时电容器全部退出

➤为能在实际负荷超过预测值时及时地向增加的负荷供电而设置的备用容量称为()

- ①国民经济备用
- ②负荷备用
- ③检修备用
- ④事故备用

➤影响系统频率的主要因素是()

- ①电流 ②阻抗 ③无功 ④有功

➤调整系统中短时的负荷变动并担负计划外的负荷增加而设置的备用是（ ）

- A. 负荷备用 B. 事故备用
- C. 检修备用 D. 国民经济备用

➤8. 频率的二次调整是由（ ）

- A. 发电机组的调速器完成的
- B. 调相机的励磁调节器完成的
- C. 发电机组的调频器完成的
- D. 静止无功补偿器完成的

➤我国中、小电力系统运行时，规定允许频率偏差（ ）

- A. $\pm 0.1\text{Hz}$ B. $\pm 0.2\text{Hz}$
C. $\pm 0.5\text{Hz}$ D. $\pm 0.71\text{Hz}$

➤电能质量是指（ ）

①电压的大小

②电压的大小和波形质量

③电压大小，电流大小

④电压大小，波形质量，频率

➤通常逆调压的调压范围是(基准为 U_n)（ ）

①0~5%

②2.5%~7.5%

③5%~10%

④0~10%

➤仅改变变压器变比调压是（ ）

①典型的顺调压

②典型的逆调压

③典型的常调压

④均不对

➤电力系统的频率主要决定于（ ）

- ①有功功率的平衡 ②无功功率的平衡
- ③电压质量 ④电流的大小

➤关于顺调压电压调整方式的描述，错误的是（ ）

- ①高峰负荷时允许中枢点电压略低
- ②低谷负荷时允许中枢点电压略低
- ③适用于用户对电压要求不高的场合
- ④适用于供电线路不长的场合

➤通过改变变压器变比，实质上（ ）

- ①改变了电压损耗的数值
- ②改变了负荷变化时次级电压的变化幅度
- ③改变了电力网的无功功率分布
- ④增加了整个电力系统的无功功率容量

➤有功功率最优分配的准则是（ ）

- ①按等耗量微增率分配 ②按等比耗量
- ③按效率相同 ④按消耗量

➤频率的二次调整是（ ）

- ①发电机组的调速系统完成的
- ②负荷的频率特性来完成的
- ③发电机组的调频系统完成的
- ④功率确定的

➤同步调相机可以向系统中（ ）

- ①发出感性无功 ②吸收感性无功
- ③只能发出感性无功 ④既可为1，也可为2

➤电压中枢点是指（ ）

- ①反映系统电压水平的主要发电厂母线
- ②反映系统电压水平的主要变电所母线
- ③1或2
- ④电机输出线

➤高峰负荷时将中枢点电压升高，低谷负荷时将其下降的调压方式是（ ）

A. 顺调压 B. 逆调压 C. 常调压 D. 无法确定

➤电力系统中一级负荷、二级负荷和三级负荷的划分依据是用户对供电的（ ）

A. 可靠性要求 B. 经济性要求
C. 灵活性要求 D. 优质性要求

➤减小输电线路有功损耗可通过（ ）

A. 增大线路有功功率 B. 增大线路无功功率
C. 提高线路两端电压 D. 增大输电线路电阻