

<<变电运行实用技术问答>>

图书基本信息

书名：<<变电运行实用技术问答>>

13位ISBN编号：9787508379760

10位ISBN编号：7508379764

出版时间：2009-3

出版时间：中国电力出版社

作者：郑州供电公司 编

页数：210

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<变电运行实用技术问答>>

前言

电力是当今社会经济发展和人民群众日常生活不可缺少的主要能源，提供安全可靠的电能是电力企业的技术指标和社会责任。

随着我国电网规模和电网技术的快速发展，超高压大容量的电网日趋完善，特高压电网技术正在逐步进入实用化阶段，现代科技水平的发展使电网科技含量不断提升，变电技术是现代电力生产的主要环节，计算机技术、网络技术、光电数字传输技术、新型高压绝缘材料等新技术，GIS、COMPASS、PASS、HGIS等新装备在变电生产中得到广泛应用，综合自动化技术不断发展，为电网的安全稳定运行和提高企业生产效率提供了有力的技术支撑。

现代化的技术装备必须有与之相适应的人员综合素质，切实提升广大变电运行人员的基础理论水平和实际工作能力，是各电力企业和广大运行员工的迫切需求，为此郑州供电公司组织部分经验丰富的变电管理与变电生产工作人员，结合当代我国变电生产基本装备水平，编写了本书。

本书在编辑和整理过程中，受到河南省电力公司有关领导和专家的大力支持，刘发展、杨源龙专家在百忙之余进行了审稿，并提出宝贵意见。

在本书出版之际，特别向关心、支持、帮助我们的各位领导和专家表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，加之时间仓促，本书不足和错误之处在所难免，欢迎广大同仁和专家给予批评指正。

<<变电运行实用技术问答>>

内容概要

本书以变电运行专业基础理论和实用技术为主线，以提升变电运行值班人员综合分析判断能力和业务技能为目标，以问答的形式对变电运行工作涉及的基本理论、设备原理、运行生产、安全管理和新技术应用进行了系统的论述。

针对各地电力企业变电生产装备水平的差异，本书力求浅显易懂，简明扼要，通用性强，覆盖面广。既可作为各发供电企业新运行值班人员引路入门的技术培训用书，又有利于有一定工作经验的运行值班人员综合业务水平的提高。

本书共分四章，第一章为基础知识，分别介绍了电工基础知识和变电基础知识；第二章为设备运行，分别介绍了一次设备、继电保护及自动装置，变电站综合自动化装置和信息传输技术等；第三章为运行管理，分为设备管理、安全管理、综合管理三大模块；第四章对特高压电网进行了简要介绍。

本书可作为变电运行人员的实用技术培训教材，也可作为高等院校电力相关专业在校生的参考教材。

<<变电运行实用技术问答>>

书籍目录

前言第一章 基础知识 1.1 电工基础知识 1. 什么是功率因数？

如何计算功率因数？

2. 利用率、负荷率是怎样计算的？

3. 有功功率、无功功率、视在功率的定义和计算公式分别是什么？

4. 什么是相电压、相电流、线电压、线电流？

5. 三相对称负载接成星形和三角形时，线电压与相电压，线电流与相电流各有什么关系？

6. 什么是相位？

什么是相位差？

7. 电动势与电压有什么区别？

它们的方向是怎样规定的？

8. 何谓绝缘材料的8 热劣化规则？

9. 什么叫不同电源定相？

什么叫同电源定相？

10. 什么是对称分量法？

11. 什么叫中性点移位？

12. 什么叫电阻温度系数？

导体电阻与温度有什么关系？

13. 什么是集肤效应？

有何应用？

14. 什么是相位的超前、滞后、同相、反相？

15. 什么是串联谐振？

有何危害？

16. 什么是并联谐振？

有何危害？

17. 中性点与零点、零线有何区别？

18. 什么是相序？

相序和相位是怎样确定的？

19. 什么是零序电流？

有何特点？

20. 为什么要提高用户的功率因数？

21. 为什么说提高用户的功率因数可以改善电压质量？

22. 什么是最大运行方式？

什么是最小运行方式？

23. 什么是击穿？

什么是绝缘电阻？

24. 影响绝缘电阻的因素有哪些？

25. 闪络有什么危害？

26. 什么是一次设备？

什么是二次设备？

27. 什么是三相三线制？

什么是三相四线制？

28. 电能的质量标准是什么？

29. 什么是短路？

三相系统中短路的基本类型有哪些？

30. 发生短路的主要原因有哪些？

<<变电运行实用技术问答>>

31. 什么是过电压？
32. 过电压有几种类型？
33. 怎样防止地面变电站遭到雷击破坏？
34. 电力系统中高次谐波有什么危害？
35. 为什么要核相？

哪些情况下要核相？

36. 引起电力系统异步振荡的主要原因是什么？
37. 系统发生振荡时有哪些现象？
38. 套管裂纹有什么危害？
39. 单母线分段的接线方式有什么特点？
40. 绝缘电阻表怎样正确接线？
41. 绝缘电阻表的使用范围有什么规定？
42. 对电气主接线有哪些基本要求？
43. 提高电力系统静态稳定的措施是什么？
44. 发生分频谐振过电压有何危险？
45. 电力系统中产生铁磁谐振过电压的原因是什么？
46. 测量绝缘电阻的作用是什么？
47. 什么是沿面放电？
48. 影响沿面放电电压的因素有哪些？
49. 电力网电能损耗中的理论线损由哪几部分组成？
50. 提高电力系统动态稳定的措施有哪些？
51. 电容器和蓄电池的不同点有哪些？
52. 为什么电缆线路停电后，用验电笔验电，短时间内还有电？
53. 什么叫潜供电流？
54. 什么是直流电？

什么是交流电？

55. 什么是部分电路的欧姆定律？
56. 什么是全电路的欧姆定律？
57. 基尔霍夫定律确定了电路中哪些量之间的关系？
58. 什么是电磁感应？
59. 什么是正弦交流电的周期、频率和角频率？
60. 什么是正弦量的三要素？

说明三要素在瞬时值表达式、波形图及相量中如何体现？

61. 什么是交流电的有效值？

正弦交流电有效值和最大值有什么关系？

62. 什么是感抗？
63. 什么是容抗？
64. 什么是阻抗？
65. 什么是电压三角形？

什么是阻抗三角形？

什么是功率三角形？

- 1.2 变电基础知识第二章 设备运行第三章 运行管理第四章 特高压电网参考文献

<<变电运行实用技术问答>>

章节摘录

3.1.1 设备巡视 1.巡视设备时应遵守哪些规定? 答:巡视设备应遵守以下规定。

- (1) 不得进行其他工作,不得移开或越过遮栏。
- (2) 雷雨天需要巡视户外设备时,应穿绝缘靴,不得接近避雷针和避雷器。
- (3) 高压设备发生接地时,室内不得靠近故障点4m以内,室外不得靠近故障点8m 以内,进入上述范围内人员必须穿绝缘靴,接触设备外壳或构架时应戴绝缘手套。

(4) 巡视高压室后必须随手将门锁好。

(5) 特殊天气增加特巡。

2.变压器气体继电器的巡视项目有哪些? 答:变压器气体继电器的巡视项目如下。

- (1) 气体继电器连接管上的阀门应在打开位置。
- (2) 变压器的呼吸器应在正常工作状态。
- (3) 瓦斯保护连接片投入正确。
- (4) 检查储油柜的油位在合适位置,继电器应充满油。
- (5) 气体继电器防水罩应牢固。

3.电压互感器正常巡视项目有哪些? 答:电压互感器正常巡视项目如下。

- (1) 瓷件有无裂纹损坏或异常放电现象。
- (2) 油标、油位是否正常,是否漏油。
- (3) 接线端子是否松动。
- (4) 接头有无过热变色。
- (5) 吸潮器是否变色。
- (6) 电压指示有无异常。

4.避雷器有哪些巡视检查项目? 答:避雷器的巡视检查项目如下。

- (1) 检查瓷质部分是否有破损、裂纹及放电现象。
- (2) 检查放电记录器是否动作。
- (3) 检查引线接头是否牢固。

<<变电运行实用技术问答>>

编辑推荐

变电技术是现代电力生产的主要环节，计算机技术、网络技术、光电数字传输技术、新型高压绝缘材料等新技术，GIS、COMPASS、PASS、HGIS等新装备在变电生产中得到广泛应用，综合自动化技术不断发展，为电网的安全稳定运行和提高企业生产效率提供了有力的技术支撑。

《变电运行实用技术问答》以变电运行专业基础理论和实用技术为主线，以提升变电运行值班人员综合分析判断能力和业务技能为目标，以问答的形式对变电运行工作涉及的基本理论、设备原理、运行生产、安全管理和新技术应用进行了系统的论述。

<<变电运行实用技术问答>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>