

<<农村电力电气基础知识问答>>

图书基本信息

书名：<<农村电力电气基础知识问答>>

13位ISBN编号：9787121145933

10位ISBN编号：7121145936

出版时间：2012-1

出版时间：电子工业出版社

作者：张成军

页数：260

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>

## <<农村电力电气基础知识问答>>

### 内容概要

为了配合农村电网的建设与改造，全面推进新农村电气化建设，提升农村供电保障能力，更好地服务于“三农”，促进农村电力事业的发展，为农村经济的腾飞保驾护航，掌握农村电力电气基础知识是非常必要的。

本书以问答的方式介绍了电力基础知识，农电综合知识，电力调度基础知识，电力变压器及其保护基础知识，线损管理与降损基础知识，电力自动化基础知识和电力通信基础知识。

## <<农村电力电气基础知识问答>>

### 书籍目录

#### 第1章 电力基础知识

1. 什么是电力系统？

什么是电力网？

2. 电力网是怎么分类的？

3. 电磁环网的概念是什么？

4. 电磁环网对电网的运行有什么弊端？

5. 什么是电力系统的稳定运行？

电力系统分为几类？

6. 什么是容载比？

7. 什么是变电容载比？

分析容载比有何意义？

8. 35 ~ 110kV变电站容载比有什么规定？

9. 什么是智能电网？

10. 智能电网的主要特征是什么？

11. 编制电网规划时应遵循什么原则？

12. 电网规划中负荷预测一般采用哪几种方法？

13. 电网规划总的技术原则是什么？

14. 电网规划一般分哪几个阶段？

15. 什么是电力系统的运行方式和正常运行方式？

16. 什么是电网的经济运行？

17. 采用高压远距离输电有什么优点？

18. 什么是最大运行方式？

什么是最小运行方式？

19. 什么是电价？

它由哪几部分构成？

20. 什么是两部制电价？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

21. 什么是N - 1原则？
22. N - 1原则用于哪类安全分析？
23. 什么是谐振？
24. 电力系统谐波产生的根本原因是什么？
25. 什么是电力系统振荡？  
系统振荡有哪些现象和危害？
26. 电网振荡和短路的区别有哪些？
27. 什么是同步发电机的同步振荡和异步振荡？
28. 引起电力系统异步振荡的主要原因是什么？
29. 电网发生振荡时，哪些属于同步振荡？  
哪些属于异步振荡？
30. 可采取哪些措施消除电力系统振荡？
31. 什么是事故？  
如何解决？
32. 电力系统事故可分为几类？  
其含义如何？
33. 电网事故如何分类？
34. 防止电网发生事故的措施有哪些？
35. 为了防止电网瓦解，并尽量减少负荷损失，应对哪些情况采取预防措施？
36. 什么是大停电？
37. 哪些是诱发大停电的因素？  
大停电时的处理要求有哪些？
38. 如何进行系统恢复？
39. 什么是一次设备？
40. 什么是二次设备？
41. 什么是一次回路和二次回路？
42. 电气一次设备可分为哪些类型？
43. 什么是接零？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

44. 什么是保护接地?
45. 什么是保护接零?
46. 什么是工作接地?
47. 什么是防雷接地?
48. 中性点与零点、零线有什么区别?
49. 什么是相位差?
50. 什么是平均值?什么是有效值?
51. 什么是功率?分为哪几种?
52. 什么是有功功率?
53. 什么是无功功率?
54. 什么是感性无功功率?
55. 什么是容性无功功率?
56. 什么是视在功率?
57. 视在功率、有功功率、无功功率应满足什么关系?
58. 什么是电能?
59. 什么是功率因数?
60. 什么是相电压、相电流、线电压、线电流?
61. 电网调度的主要任务是什么?
62. 变压器过负荷时,应采取哪些措施?

### 第2章 农电综合知识

1. 农村公用配电变压器的位置应满足什么要求?
2. 低压电力网的供电半径和电压质量应满足何种要求?
3. TN-C系统的主要特征是什么?
4. IT系统的主要特征是什么?
5. 变压器低压侧的电气接线应满足何种要求?
6. 配电变压器低压侧总过电流保护熔断器和熔体的额定电流应按什么要求选择?
7. 低压电网剩余电流保护一般采用什么方式?
8. 剩余电流总保护和中级保护的范范围是什么?
9. 剩余电流末级保护的范范围是什么?
10. 剩余电流动作保护器对哪些触电危险不起作用?
11. 剩余电流总保护方式有哪些?
12. 剩余电流动作保护器安装后应进行什么检测?
13. 低压线路单横担的组装位置有何要求?
14. 低压线路与高压线路同杆架设时,横担间的垂直距离是多少?

## <<农村电力电气基础知识问答>>

15. 低压线路档距是多少？
16. 电杆组立后（未架线），杆位横向偏离线路中心线不应大于多少？
17. 拉线一般固定在何处？  
与电杆夹角为多少？
18. 低压线路导线对地面和交叉跨越物的垂直距离如何计算？
19. 地埋线应敷设的深度是多少？
20. 地埋线水平敷设时，线间距离是多少？  
电线至沟边距离不应小于多少？
21. 地埋线穿越铁路、公路时有何规定？
22. 低电压电缆在支架上敷设时，支架间距离是多少？
23. 接户线接线距离是多少？
24. 接户线和室外进户线最小线间距离是多少？
25. 接户线和进户线对公路、街道、人行道的垂直距离是多少？
26. 接户线、进户线与建筑物有关部分的距离是多少？
27. 接户线、进户线与通信线、广播线交叉时，其垂直距离是多少？
28. 低压电力网中的无功补偿设置原则是什么？
29. 配电变压器低压侧中性点的工作接地电阻的数值是多少？
30. 什么是临时用电？
31. 临时用电配电箱应配装什么设备？
32. 用户电工应具备哪些基本条件？
33. 什么是用电设施？
34. 漏电保护器动作后，可否试送电？
35. 客户临时用电，应如何做？
36. 是否能在高压电力线路下盖房、栽树或堆柴草？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

37. 在电力线附近立井架、修理房屋或砍伐树木时，应如何做？
38. 必须跨房的低压电力线与房顶的垂直距离应为多少？与建筑物的水平距离应保持多少？
39. 对节日用彩灯导线有何规定？
40. 农电触电伤亡事故分哪几类？
41. 当发现电力线断落时，应如何做？
42. 县（市）城乡电网规划一般应包括什么主要内容？
43. 农网规划设计应满足哪些基本要求？
44. 电网规划中年用电量预测方法有哪些？
45. 单杆拉线有几种类型？
46. 铁塔按结构形式分为哪几种？
47. 什么是县城电网？
48. 农网建设中，高、中、低压配电网各指的是什么？
49. 国家电网公司农电发展战略是什么？
50. 什么叫电压合格率？
51. 电压偏差过大有何危害？
52. 什么是线损与线损率？
53. 为什么要提高用户的功率因数？
54. 怎样选择导线截面？
55. 过电压有几种类型？
56. 电力系统中高次谐波有什么危害？
57. 为什么10~35kV电力系统一般都采用中性点不接地的方式？
58. 闪络有什么危害？
59. 谐波治理的原则是什么？
60. 什么是变压器的经济运行方式？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

61. 对哪些电力违法行为，电力管理部门应当立案？
62. 供电企业对供电方案期限的确定是如何规定的？
63. 在电力系统正常状况下，供电企业对用户受电端的供电电压有哪些规定？
64. 窃电行为有哪些？
65. 电能计量的重要基础工作包括哪些？
66. 我国目前的电能计量方式有哪些？
67. 制定电价有哪些基本原则？
68. 自动抄表的主要用途有哪些？
69. 什么是自助交费？
70. 电力法律、法规主要规定了哪四类电力违法行为的刑事责任？
71. 签订供用电合同时需要注意哪些事项？
72. 认定违章用电及窃电事实的证据有哪些形式？
73. “国家电网”品牌标志推广应用的项目主要包括什么？
74. “SG186”工程中的“1”指的是什么？
75. “SG186”工程中的“8”指的是什么？
76. “SG186”工程中的“6”指的是什么？
77. 通过实施“SG186”工程，国家电网公司在国资委首次开展的中央企业信息化水平评价中被评为几级？
78. 信息化深化应用“五个一工程”是什么？
79. 一流标准修订的原因是什么？
80. 配电线路及其设备应有哪些明显的标志？
81. 线路对地距离（含交叉跨越）缺陷处理，一般应考虑什么？
82. 线路之间交叉跨越，当上层导线与下层导线之间距离不符合标准规定时，应该怎么办？
83. 跨越道路的拉线对地距离是如何规定的？



## <<农村电力电气基础知识问答>>

84. 线路对地距离（含交叉跨越距离）不满足规程要求时，应该怎么办？
85. 输/配电线路标志分为几类？
86. 输/配电线路常用安全标志有哪些？
87. 输/配电线路常用设备标志一般有哪些？
88. 《新农村电气化建设规范》中电气化村的划分原则是什么？
89. 新农村典型供电模式中，高压配电网常见的接线模式有哪几类？
90. 《新农村电气化建设规范》中对无功补偿的总体要求是什么？
91. 新农村电气化建设的总体要求是什么？
92. 综合线损率的计算公式是什么？
93. 低压线损率的计算公式是什么？
94. 农网线路供电半径应满足哪些要求？
95. 配电变压器低压侧配电室或配电箱与变压器的距离如何规定？
96. 配电变压器低压侧的配电箱，应满足哪些要求？
97. 农网架空电力线路路径选择应符合哪些要求？
98. 综合电压合格率计算公式是什么？
99. 《农村电网建设与改造技术原则》中对低压计量装置有何要求？
100. 新农村电气化县建设标准中，对于B类电气化县综合线损率、高压线损率、低压线损率分别规定为多少？
101. 新农村电气化县建设标准中，对于A类电气化县综合线损率、高压线损率、低压线损率分别规定为多少？
102. 新农村电气化县建设标准中，对于C类电气化县综合线损率、高压线损率、低压线损率分别规定为多少？
103. 新农村电气化县建设标准中，配电变压器无功补偿容量占配电变压器容量规定比率为多少？
104. 新农村电气化县建设标准中，节能型配电变压器比率规定为多少？
105. 10kV线路供电半径合格率的计算方法是什么？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

106. 新农村电气化县建设标准中, 能否发生由于电网输送能力不足造成的拉限电?

107. 新农村电气化县建设标准中, 主要通信线路光缆覆盖率规定为多少?

108. 《农村电网建设与改造技术原则》中, 接户线的相线、中性线或保护线应从同一电杆引下, 档距规定为多少?  
超过时应怎么处理?

109. 改善电压偏差的措施有哪些?

110. 目前农网采用的电压等级序列主要有哪些?

### 第3章 电力调度基础知识

1. 电力系统的概念是什么?  
电网的概念是什么?

2. 电力系统的特点有哪些?

3. 现代电网的特点有哪些?

4. 目前电网中的发电形式有哪些?

5. 什么是自然功率?

6. 什么是变电所?  
什么是枢纽变电所?  
什么是中间变电所?  
什么是终端变电所?

7. 变电站主设备包括哪些设备?

8. 在高压网中电能有哪些传输方式?  
它们都有哪些特点?

9. 在电网中, 什么是大电流接地系统?  
什么是小电流接地系统?  
它们的划分标准是什么?

10. 我国电网现有的接地方式有哪些?

11. 在小电流接地系统中, 为什么要采用中性点经消弧线圈接地?  
消弧线圈有哪几种补偿方式?

12. 在何种情况下单相接地电流会大于三相短路电流?

13. 电网中性点接地的意义是什么?

## <<农村电力电气基础知识问答>>

14. 在电力系统中, 故障动态记录的主要任务有哪些? 其功能是什么?

15. 电网对继电保护的基本要求是什么?

16. 电网无功补偿的原则是什么?

17. 电力系统电压与频率特性的区别有哪些?

18. 短路电流超标会给电网运行带来什么影响? 怎样限制电网短路电流?

19. 保证电力系统稳定运行有什么要求? 电力系统发生大扰动时安全稳定标准是如何划分的?

20. 可能导致系统稳定破坏的不利情况有哪些?

21. 系统振荡事故和短路事故有何不同?

22. 避雷线、避雷针及避雷器的作用是什么?

23. 什么是超导体?  
什么是超导体的零电阻效应?

24. 电力系统为何采用无功补偿设备?

25. 电力系统无功补偿的原则是什么?

26. 电力线路防雷的措施有哪些?

27. 避雷器的作用是什么?  
其原理是什么?

28. 架空线路的杆塔有哪几种类型?

29. 电力电缆与一般导线相比有何特点?

30. 电力生产与电网运行应当遵循什么原则?

31. 保证电力系统安全稳定运行的基本条件是什么?

32. 在电力系统中, 各类稳定的具体含义是什么?

33. 电力系统稳定计算分析的主要任务是什么?

34. 什么是静态安全分析?

## <<农村电力电气基础知识问答>>

什么是动态安全分析？

35．对电力系统的静态安全是如何分析的？

36．电力系统不稳定性如何分类？  
有哪两种？

37．为保证电力系统安全稳定运行，有哪些具体要求？

38．在什么条件下允许局部电网做短时间的非同步运行后同步运行？

39．提高电力系统静态稳定的有效措施有哪些？

40．什么是电网调度？  
电网调度运行的原则是什么？

41．电网调度的性质都有哪些？

42．调度系统包括哪些？  
它们遵循的原则是什么？

43．电网调度的主要内容都有哪些？

44．电网调度管理的任务和基本要求是什么？

45．电网调度机构的职权都有哪些？

46．什么是“统一调度、分级管理”？

47．调度计划主要内容都有哪些？

48．电网调度自动化系统是怎样构成的？  
其作用是什么？

49．电网调度自动化系统都由什么设备组成？

50．电网调度自动化系统可分为哪几种？

51．运行中的电气设备是什么？

52．电力系统的一次设备一般分为哪几种备用状态？

53．在高压接地时不得接近故障点的范围是多少？

54．什么是核相？  
为什么要进行核相？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

55. 电力系统调整电压的方式有哪些？  
逆调压是什么意思？

56. 并列运行和并列操作是什么？

57. 电网电压调整的手段有哪些？

58. 电网发生振荡时应该怎么办？

59. 什么是继电保护装置？

60. 继电保护装置有何作用？

61. 继电保护的“主保护”和“后备保护”是什么？

62. 什么是最大运行方式、最小运行方式和事故运行方式？

63. 为保证电网继电保护的选择性，电网上、下级继电保护之间配合应满足什么要求？

64. 什么是“远后备”和“近后备”？

65. 距离保护有什么特点？

66. 什么是零序保护？  
零序电流保护有什么优点？

67. 什么高频保护？  
高频通道由哪几部分组成？

68. 220kV线路一般配置什么保护？

69. 220kV线路保护的配置原理是什么？

70. 什么是线路纵联保护？

71. 纵联保护的信号包括哪几种？

72. 构成纵联保护通道的类型有哪几种？

73. 光纤保护通道分为哪几种？  
包括哪些设备？

74. 什么是电力系统安全自动装置？

75. 什么是故障录波器？  
故障录波的作用是什么？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

76. 电网最常见的故障有哪些？  
会有什么后果？

77. 影响电网事故发生和发展的因素有哪些？

78. 架空线路夏季易发生哪些事故？  
如何防止？

79. 架空线路覆冰有哪些危害？  
常见的覆冰事故有哪些？

80. 110kV及以上电压等级电网为什么要采取大电流接地系统？

81. 如何判别单相接地故障的故障相别？

82. 为什么现代电网所出现的问题往往是“系统技术”问题？

83. 电网运行频率波动异常和频率波动事故是怎样规定的？

84. 处理电网低频率和高频率运行的方法有哪些？

85. 电网防止频率崩溃的措施有哪些？

86. 什么是黑起动（Black Start）？  
黑起动容量又是什么？

87. 系统发生异步振荡时会出现哪些现象？

88. 系统发生同步振荡时会出现哪些情况？

89. 系统发生同步振荡时应该如何处理？

90. 系统发生振荡，频率异常该如何处理？

91. 系统发生振荡，电压异常，应该如何处理？

92. 如何处理系统解列事故？

### 第4章 电力变压器及其保护基础知识

1. 电力系统中变压器的作用是什么？
2. 电力变压器的基本工作原理是什么？

画出其示意图。

3. 电力变压器如何分类？
4. 变压器额定容量是怎么定义的？
5. 什么是变压器的容量比？
6. 什么是变压器的额定电压？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

7. 什么是变压器的额定电流？  
怎样计算？
8. 什么是空载电流？  
画出其测量示意图。
9. 变压器的空载电流有什么作用？
10. 变压器空载电流有什么特点？
11. 什么是变压器的空载损耗？  
空载损耗包括哪些？
12. 什么是变压器的电压比？怎样计算？
13. 为什么说空载损耗近似等于铁损耗？
14. 为什么说负载损耗近似等于铜损耗？
15. 什么是变压器的效率？  
什么情况下变压器的效率最高？
16. 什么是变压器的联结组别？
17. 什么是同极性端？
18. 什么是组别号？
19. 变压器为什么不宜采用Y, y联结方式？
20. 什么是不对称运行？  
变压器不对称运行会有什么现象？
21. 什么是对称分量法？
22. 变压器主要技术参数及其含义是什么？
23. 变压器油有什么作用？
24. 变压器正常运行时为什么要调压？  
有几种调压形式？
25. 什么是分接开关？  
怎么分类？
26. 什么是无励磁调压分接开关？  
应满足什么要求？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

27. 什么是有载调压分接开关？  
简述其基本原理。
28. 无励磁调压变压器和有载调压变压器各有何优缺点？
29. 什么是变压器的外绝缘与内绝缘？
30. 什么是变压器主绝缘与纵绝缘？
31. 什么是励磁涌流？
32. 变压器励磁涌流是如何形成的？
33. 如何消除变压器合闸时励磁涌流的影响？
34. 什么是变压器的不平衡电流？有什么要求？
35. 为什么变压器一次侧电流大小是由二次侧决定的？
36. 变压器在运行中中性点有电压是怎么回事？
37. 如何切换无励磁调压变压器的分接开关？
38. 切换变压器中性点接地开关如何操作？
39. 什么叫中性点位移？
40. 变压器过负荷应注意什么？
41. 什么是变压器正常过负荷？如何处理？
42. 当运行中变压器发出过负荷信号时，应如何检查处理？
43. 变压器的温度计有什么作用？有几种类型？
44. 什么是变压器温升和允许温升？为什么将变压器绕组的温升规定为65 ？
45. 怎样判断变压器的温度是否正常？如何计算变压器的温升？
46. 运行中变压器为什么会发热？各部位温度是否相同？
47. 变压器长时间在极限温度下运行有哪些危害？
48. 为什么要规定变压器绕组的温升？国家规定允许温升是多少？
49. 什么是变压器的“6度定则”？
50. 变压器铁心为什么必须接地，且只允许一点接地？
51. 变压器在什么情况下进行核相？
52. 怎样对变压器进行校相？
53. 什么原因会使变压器发出异常音响？
54. 怎样根据运行中的变压器发出的声音来判断其运行情况？
55. 变压器附加损耗产生原因是什么？
56. 导致变压器空载损耗和空载电流增大的原因主要有哪些？
57. 单台变压器运行在什么情况下效率最高？什么是变压器经济运行方式？
58. 什么是变压器的外绝缘与内绝缘？
59. 变压器停电、送电的操作原则是什么？
60. 变压器差动保护动作跳闸后，应如何检查处理？
61. 变压器的重瓦斯保护动作跳闸时，应如何检查处理？
62. 变压器瓦斯保护动作的原因及处理方法有哪些？
63. 何种故障瓦斯会导致保护动作？
64. 轻瓦斯动作原因是什么？
65. 主变压器差动、瓦斯保护动作的现象和原因是什么？
66. 变压器着火的主要原因有哪些？如何处理？
67. 中性点位移现象是怎么发生的？



## <<农村电力电气基础知识问答>>

68. 什么是变压器吸收比?
69. 绝缘介质损耗因数的定义是什么?
70. 变压器绕组绝缘介质损耗角正切值影响因素有哪些?
71. 双绕组变压器绝缘电阻测量部位有哪些?
72. 三绕组变压器绝缘电阻测量部位有哪些?
73. 大型变压器空载冲击合闸时的注意事项有哪些?
74. 强油风冷却器部件由什么构成?
75. 电力系统对各种电压等级变压器保护的配置有哪些要求?
76. 变压器的零序保护在什么情况下投入运行?
77. 为什么在三绕组变压器三侧都装过电流保护?它们的保护范围是什么?
78. 变压器的零序保护在什么情况下投入运行?
79. 为什么有些大容量变压器及系统联络变压器用负序电流和单相式低电压启动的过电流保护作为后备保护?
80. 变压器带复合电压闭锁过电流保护的负序电压定值一般是按什么原则整定的?为什么?
81. 什么是电抗变压器?电抗变压器为什么带气隙?
82. 大接地电流系统中发生接地短路时,零序电流的分布与什么有关?
83. 大电流接地系统中,为什么有时要加装方向继电器组成零序电流方向保护?
84. 变压器差动保护为防止在充电时误动,采用的措施有哪些?各如何整定?
85. 变压器励磁涌流有哪些特点?目前差动保护中防止励磁涌流影响的方法有哪些?
86. 大接地电流系统中的变压器中性点有的接地,也有的不接地,取决于什么因素?
87. 变压器零差保护相对于反映相间短路的纵差保护来说有什么优缺点?
88. 大电流接地系统发生接地故障时,三相短路电流是否一定大于单相短路电流?为什么?
89. 在大电流接地系统中发生单相接地故障,从录波图看,该故障相电流有畸变,是否可以直接利用对称分量法进行故障分析?为什么?
90. 大电流接地系统发生接地故障时,哪一点的零序功率最大?零序功率分布有什么特点?
91. 小电流接地系统中,在中性点装设消弧线圈的目的是什么?
92. 某Y0/-11接线的变压器Y侧发生单相接地故障,其侧的零序电流如何分布?
93. 造成变压器励磁涌流的主要原因是什么?影响励磁涌流大小的因素是什么?
94. 在投入正式运行前,新安装的差动保护应做何种试验?做各种试验时应投/退何种保护?
95. 在大电流接地系统中,为什么要保持变压器中性点接地的稳定性?
96. 大电流接地系统的单端电源供电线路中,在负荷端的变压器中性点接地,线路发生单相接地时,供电端的正序、负序、零序电流是否就是短路点的正序、负序、零序电流?
97. 怎样理解变压器非电气量保护和电气量保护的出口继电器要分开设置?
98. 什么是大接地电流系统?该系统发生接地短路时,零序电流分布取决于什么?
99. 大接地电流系统中对变压器接地后备保护的基本要求是什么?
100. 小接地电流系统发生单相接地故障时其电流、电压有何特点?
101. 主变压器接地后备保护中零序过流与间隙过流的C.T.是否应该共用一组?为什么?
102. 微型型变压器保护的主保护是什么?对它有什么要求?由哪些部分组成?
103. 变压器比率差动保护有什么作用?需要考虑什么影响?画出比率差动动作特性图,并简要说明其意义。
104. 微型型变压器保护中如何识别励磁涌?

## <<农村电力电气基础知识问答>>

105. 微型变压器保护中的增量差动保护有什么特点?画出其动作特性图。
106. 变压器为什么要配置差电流速断保护?
107. 什么是变压器的过励磁保护?
108. 什么是变压器的分侧差动保护?有何优缺点?
109. 变压器为何要配置零序差动保护?它有何优缺点?
110. 变压器为什么要设置励磁涌流闭锁元件?
111. 变压器保护二次谐波制动原理是什么?
112. 利用二次谐波制动的差动保护存在哪些问题?
113. 什么是变压器保护的间断角制动?
114. 什么是变压器保护的波形对称识别原理?
115. 变压器的相间阻抗保护有什么作用?
116. 变压器的接地阻抗保护有什么作用?
117. 什么是变压器的复合电压?它反映什么故障?
118. 方向元件采用什么电压?正方向一般怎么整定?
119. 变压器各侧后备保护的方向如何确定?
120. 复合电压(方向)过电流保护有什么作用?
121. 零序(方向)过电流保护有什么作用?
122. 变压器零序电流保护的电流、电压如何取值?
123. 变压器各段零序电流如何整定?
124. 变压器为什么配置中性点间隙保护?
125. 变压器的中性点间隙保护电流、电压如何取值?
126. 变压器的中性点间隙保护如何设置?
127. 变压器的失灵启动保护是如何配置的?

### 第5章 线损管理与降损基础知识

1. 供电量由哪几部分组成?
2. 售电量的定义范围是什么?
3. 线损电量的定义是什么?
4. 线损电量由哪些部分组成?
5. 线损电量通常分为哪两类?
6. 什么是线损率?
7. 什么是统计线损率?
8. 什么是理论线损率?
9. 开展线损理论计算的目的是作用是什么?
10. 关口计量点的设置原则是什么?
11. 窃电的主要特点及方式有哪些?

## <<农村电力电气基础知识问答>>

12. 应在哪些方面入手采取反窃电措施？
13. 电能计量装置如何分类？
14. 对电能计量装置的准确度等级有何具体要求？
15. 电能计量装置的配置原则包括哪些？
16. 对电能表检验轮换周期是如何要求的？
17. 对互感器检验轮换周期是如何要求的？
18. 电能计量装置综合误差由哪几部分组成？
19. 电流互感器的误差包括哪些内容？
20. 对电流互感器的误差限值有哪些具体要求？
21. 电力网降损技术措施通常包括哪些方面？
22. 改善电网结构要从哪些方面做起？
23. 加强电网结构通常有哪几种形式？
24. 城市中低压配电网建设、改造的原则要求是什么？
25. 农村中低压配电网建设、改造的要求是什么？
26. 谐波功率对电网损耗有怎样的影响？
27. 如何计算谐波对线路损耗的影响？
28. 如何计算谐波对变压器损耗的影响？
29. 如何计算谐波对电容器损耗的影响？
30. 如何理解无功功率的基本概念？
31. 电力系统中无功电源包括哪些？
32. 电力系统中无功负荷主要有哪些？
33. 通常对无功平衡有哪些要求？
34. 无功电源不足会对电力系统产生哪些影响？
35. 电力系统如何实现无功平衡？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

36. 无功补偿的原理及作用是什么？
37. 无功补偿的方式有几种？
38. 无功补偿配置的基本原则是什么？
39. 无功补偿配置的主要要求有哪些？
40. 电力系统对功率因数的要求有哪些？
41. 提高功率因数与降低有功损耗的关系如何？
42. 如何计算负荷的自然功率因数？
43. 如何评定无功对线损的影响程度？
44. 从降损角度出发对电网无功应如何调节？

### 第6章 电力自动化基础知识

1. 什么是远动？
2. 什么是远动系统？
3. 远动系统由哪些部分组成？
4. 与远动系统通信的电力调度分为哪5级？
5. 电网调度为什么要搞电网调度自动化？
6. 电力系统调度自动化的任务是什么？
7. 什么是电网调度自动化系统？
8. 电网调度自动化应具备哪些功能？
9. EMS和DMS的定义是什么？  
其主要区别是什么？
10. 推动电网调度自动化系统不断发展的因素是什么？
11. 能量管理系统结构的发展历程是怎样的？
12. 能量管理系统（EMS）主要包括哪些功能？
13. 什么是开放式系统的重要标志？
14. 调度自动化系统主站系统的配置包括哪些部分？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

15. 监控系统与调度自动化系统的区别和联系是什么？
16. 什么是EMS？  
SCADA与EMS的关系是什么？
17. 主站的主要设备有哪些？
18. 调度端系统应采用哪些配置？
19. 什么是SCADA？
20. 什么是SCADA服务器？  
其作用是什么？  
什么是历史服务器？  
其作用是什么？
21. SCADA包括哪几项功能？
22. EMS软件具有哪些特点？
23. 调度自动化系统中的应用软件指什么？
24. SCADA应用软件的主要功能有哪些？
25. 什么是系统软件？
26. 操作系统在计算机系统中的作用是什么？
27. 数据库系统主要是由哪些部分构成的？  
各部分功能是什么？
28. 调度工作站、远动工作站的任务是什么？
29. 操作员工作站的功能是什么？
30. SCADA前置机的任务是什么？
31. 什么是前置机？  
其作用是什么？
32. 主站系统主要有哪些数据流程？
33. 图模一体化的功能是什么？
34. 什么是事故追忆功能？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

35. 什么是越限报警？
36. 什么是报文？
37. 什么是事件分辨率？
38. 事件顺序记录（SOE）的含义是什么？
39. 什么是负荷率？
40. 什么是四遥功能？
41. RTU在四遥中的作用是什么？
42. 什么是电力系统遥控？  
与遥控相关的命令有哪些？
43. 地区电网调度自动化系统实用化验收应具备的条件是什么？
44. 什么是模拟盘？
45. 高级应用软件（PAS）的主要功能是什么？
46. 高级应用系统的硬件由哪几部分组成？
47. PAS系统由哪些模块组成？
48. 高级应用软件的应用所需的基础数据包括哪几种？
49. 调度员培训模拟系统（DTS）的作用是什么？  
对调度员培训模拟系统有什么要求？
50. 调度员培训模拟系统（DTS）的基本组成有哪几部分？
51. EMS中静态安全分析功能的作用是什么？
52. 什么是网络拓扑分析？
53. 网络拓扑分析的主要功能是什么？
54. 什么是短路电流计算？
55. EMS系统中状态估计功能的作用是什么？
56. 什么是状态估计？  
运行状态估计必须具备什么基础条件？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

57. 状态估计的数据源有哪些？
58. 什么是调度员潮流？
59. 地区电网调度自动化系统应用功能中，调度员潮流的功能描述和主要技术指标要求是什么？
60. 调度员潮流通常采用哪些潮流算法？其特点如何？
61. 潮流计算不收敛的原因有哪些？
62. 什么是最优潮流？
63. 最优潮流的目标函数是什么？
64. 最优潮流可以控制的变量有哪些？
65. 潮流计算软件包含哪些基本模块？
66. 调度员潮流的数据控制方式有哪几种？
67. 潮流计算的目的是什么？
68. 在线调度员潮流的数据来源是什么？
69. 传统经济调度与最优潮流有何区别？
70. EMS系统中调度员潮流功能的作用是什么？
71. 负荷预报的种类有哪些？
72. 什么是负荷预测？其作用是什么？
73. 负荷预测按预测周期可分为哪四类？
74. 负荷预测的特点是什么？
75. 负荷预测的基本原理是什么？
76. PAS中的电网分析软件主要有哪些功能？
77. 什么是实时网络状态分析？
78. 电力系统中的调压措施有哪几种？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

79. PAS中的电压稳定性分析的含义是什么？
80. PAS中的暂态安全分析的含义是什么？
81. 自动发电控制的定义是什么？
82. 电力系统的电压与无功功率有什么关系？
83. 电网无功补偿的原则是什么？
84. 电压/无功优化采用的约束条件有哪些？
85. 无功电压监视控制的目标是什么？
86. 电压无功自动控制的模式有哪几种？
87. 什么是AVC系统？
88. 调度自动化系统中的AVC控制原则是什么？
89. 电力系统内无功调节的手段有哪些？
90. 地区电网AVC软件性能的要求是什么？
91. AVC系统需要SCADA系统提供的数据有哪些？
92. AVC控制的目标是什么？
93. GPS是什么名词的简称？
94. GPS系统是哪个国家提供的？
95. GPS同步卫星有几个？
96. GPS同步卫星在每个固定平面内由几个组成？
97. GPS同步卫星每两个相邻平面的夹角是多少度？
98. GPS主时钟冷启动时收到信号的卫星应不少于几颗？
99. GPS天线电缆长度可以改变吗？
100. GPS装置的精度是多少？
101. 电力系统调度自动化系统采用的对时方式有哪几种？
102. 目前，国产保护故障录波器一般采用的对时方式是什么？



## <<农村电力电气基础知识问答>>

103. 500kV变电站计算机监控系统站控层各工作站显示器的时间显示和GPS时钟间的误差应小于多少？

104. 什么是规约？

105. 远动系统的常用通信规约有哪些？  
哪些规约被作为电力行业国家标准引用？

106. IEC 60870-5-101 ~ 104规约适用的范畴是什么？

107. 信息传输系统可分为哪两大类？

108. 什么是上行通道？  
什么是下行通道？

109. 什么是双工通信方式？

110. 什么是单工通信方式？

111. 什么是半双工通信方式？

112. 就串口的信号驱动模式而言，什么是平衡传输通信方式？

113. 什么是同步通信方式？

114. 什么是异步通信方式？

115. 什么是USB接口？  
其特点是什么？

116. 什么是调制与解调？

117. 什么是海明距离？

118. UPS的含义是什么？

119. UPS的功能是什么？

120. UPS的性能指标包括哪些？

121. UPS的工作原理是什么？

122. UPS系统由哪几部分组成？

123. UPS核心部件的功能是什么？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

- 124 . 独立UPS由哪几部分组成？
- 125 . 独立UPS直流供电模式是什么？
- 126 . 独立UPS交流工作模式是什么？
- 127 . UPS需要再接入稳压设备吗？
- 128 . 蓄电池有哪几种？
- 129 . 电池的内阻正常应是多少？
- 130 . 电池在UPS系统中非常重要，判断电池好坏的最重要参数是什么？
- 131 . 为什么在运行中要对UPS进行定期充、放电？
- 132 . 我国蓄电池容量是如何定义的？
- 133 . 什么是电力二次系统？  
主要包括哪些部分？
- 134 . 什么是二次设备？
- 135 . 变电站自动化的发展经历了哪几个阶段？
- 136 . 建设“两型一化”变电站的原则是什么？
- 137 . 变电站自动化的基本功能有哪些？
- 138 . 综合自动化变电站的优越性体现在哪几方面？
- 139 . 变电所综合自动化系统的主要功能是什么？
- 140 . 变电站计算机监控系统的优点有哪些？
- 141 . 变电站计算机监控系统主要包括哪些基本功能？
- 142 . 典型的110kV 变电站的二次功能配置包括哪些？
- 143 . 站控层异常的情况下，对间隔层有哪些要求？
- 144 . 什么是计算机监控系统顺序控制？
- 145 . 什么是变电站计算机监控系统的操作监控？  
操作监控应完成哪些工作？
- 146 . 实现变电站无人值班的条件是什么？

<<农村电力电气基础知识问答>>

- 147 . RTU的基本结构包括哪些？
- 148 . RTU的基本功能是什么？
- 149 . RTU的交流采样原理是什么？
- 150 . RTU故障时的一般检查内容是什么？
- 151 . 什么是变送器？
- 152 . 什么是功率变送器？
- 153 . 智能变送器由哪些部分组成？
- 154 . 电量变送器可按被测电量的不同分为哪几种？
- 155 . 电量变送器的检验项目有哪些？
- 156 . 用2只功率表按跨相 $90^\circ$ 原理接线检定三相无功功率变送器时，标准表的接线系数为多少？
- 157 . 用3只功率表按跨相 $90^\circ$ 原理接线检定三相无功功率变送器时，标准表的接线系数为多少？
- 158 . 事故信号与预告信号有什么不同？
- 159 . 什么是双位遥信？
- 160 . 什么是槛值传送？
- 161 . 什么是系统误差？
- 162 . 什么是绝对误差？
- 163 . 测量误差包括哪些误差？
- 164 . 测量三相电路功率有哪几种方式？
- 165 . 按机械强度要求，控制电缆芯线的最小截面积为多少？
- 166 . 电缆屏蔽层的接线方法是什么？
- 167 . 在电缆中屏蔽的好处是什么？
- 168 . 电量计量系统主要包括什么？
- 169 . 全国电力二次系统指的是什么？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

- 170 . 电监会5号令中的电力二次系统包括什么？
- 171 . 电监会5号令中的电力监控系统指的是什么？
- 172 . 电力二次系统都包括哪些系统？
- 173 . 电力二次系统面临的主要风险有哪些？
- 174 . 电力二次系统安全防护的重点和目标是什么？
- 175 . 电力二次系统安全防护的基本原则是什么？
- 176 . 安全防护工程动态自适应安全模型的设计思想是什么？
- 177 . 电力二次系统的安全防护总体策略是什么？
- 178 . 电监会5号令中的控制区指的是什么？
- 179 . 电监会5号令中的非控制区指的是什么？
- 180 . 电力二次系统如何进行安全分区？
- 181 . 电力二次系统各安全区如何划分？
- 182 . 什么是网络安全？
- 183 . 网络安全的特征是什么？
- 184 . 网络风险是什么？
- 185 . 网络信息安全的关键技术有哪些？
- 186 . 网络攻击有哪些类型？
- 187 . 什么是防火墙？
- 188 . 防火墙的基本功能是什么？
- 189 . 防火墙有哪些局限性？
- 190 . 防火墙有哪几种？
- 191 . 加密技术是指什么？
- 192 . 什么是病毒？
- 193 . 什么是计算机病毒？

## <<农村电力电气基础知识问答>>

- 194 . 计算机病毒的特征是什么 ?
- 195 . 什么是木马 ?
- 196 . 病毒防护应覆盖的范围是什么 ?
- 197 . 怎样对付网络病毒 ?
- 198 . 什么是DMZ区 ?
- 199 . 什么是DoS ?
- 200 . 局域网由哪几部分组成 ?
- 201 . 局域网的特点是什么 ?
- 202 . 什么是子网掩码 ?
- 203 . 子网掩码的作用是什么 ?
- 204 . 什么是路由器 ?
- 205 . 路由器的主要功能是什么 ?
- 206 . 通过哪些途径可以配置路由器 ?
- 207 . 在计算机网络中 , 交换机有何作用 ?
- 208 . 电力调度自动化业务可以直接由网络承载运行吗 ?
- 209 . 什么是SDH ?

### 第7章 电力通信基础知识

- 1 . 什么是通信网?
- 2 . 什么是电力通信网?
- 3 . 什么是电平?
- 4 . 电力系统通信网有什么基本作用?
- 5 . 电力通信的主要服务对象有哪些?
- 6 . 什么是现代通信行业?
- 7 . 什么是多媒体图像的分辨率和系统分辨率?
- 8 . 模拟传输、数字传输最主要的区别是什么?
- 9 . 什么是模拟信号?
- 10 . 模拟信号的特性是什么?
- 11 . 什么是数字信号?
- 12 . 数字信号的特点是什么?
- 13 . 语音信号的抽样频率一般是多少?

## <<农村电力电气基础知识问答>>

14. 什么是通信系统?
  15. 通信系统由哪几部分组成?
  16. 一个实际的通信系统由哪三大部分组成?
  17. 什么是基带传输?
  18. 什么是调制传输?
  19. 什么是载波?
  20. 什么是信令?
  21. 什么是局间信令?
  22. 什么是窄带综合业务数字网 (N-ISDN)?
  23. 什么是宽带综合业务数字网 (B-ISDN)?
  24. 什么是无源光网络 (PON)?
  25. 什么是光纤/同轴混合网?
  26. 什么是光纤?
  27. 光纤由哪几部分组成?
  28. 光线在光纤中是如何进行传播的?
  29. 单模光纤是如何分类的?
  30. 目前用于传输网建设的光纤主要有哪些?
  31. 什么是光纤通信?
  32. 光纤通信的发展主要经历了几代?
  33. 光纤通信有哪些主要的特点?
  34. 什么是单模光纤 (SM) 和多模光纤 (MM)? 各有什么特点?
  35. 什么是电力光缆?
  36. 常用的电力光缆有哪些类型?
  37. 什么是ADSS光缆?
  38. 什么是OPGW光缆?
  39. 什么是OPPC光缆?
  40. 什么是微波?
- 什么是微波通信?
41. 什么是程控交换机?
  42. 宽带的含义是什么?
  43. 什么是信息高速公路?
  44. 什么是Internet国际互联网?
  45. 什么是局域网 (LAN)?
  46. 什么是城域网 (MAN)?
  47. 什么是广域网 (WAN)?
  48. 什么是ADSL?
  49. OSI 7层模型各层名称分别是什么?
  50. OSI 7层模型各层功能是什么?
  51. 分层模型中, 对等是什么意思?
  52. 什么是路由?
  53. 传统以太网有哪些标准?
  54. 什么是图文电视?
  55. 什么是会议电视?

<<农村电力电气基础知识问答>>

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>