



国家电网
STATE GRID

华东电网有限公司
EAST CHINA GRID COMPANY LIMITED

华东电网调度和运行系统 技术技能竞赛题库集 下

(第二版)

主编 帅军庆



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



ISBN 978-7-5123-1571-6



9 787512 315716 >

上架建议：电力工程 / 供用电

定价：150.00元（上、下册）



国家电网
STATE GRID

华东电网有限公司
EAST CHINA GRID COMPANY LIMITED

华东电网调度和运行系统 技术技能竞赛题库集 下

(第二版)

主编 帅军庆



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书是华东电网调度和运行系统技术技能竞赛（第二轮）题库汇总。共分五个部分：变电运行、调度运行、继电保护、电网调度自动化和水电运行。每个部分又包括判断题、选择题、问答题、计算题、绘图题、论述题等题型。

本书可供电网调度和运行系统技术人员学习参考。

图书在版编目（CIP）数据

华东电网调度和运行系统技术技能竞赛题库集. 下册/帅军庆主编. —2版. —北京：中国电力出版社，2011.4

ISBN 978-7-5123-1571-6

I. ①华… II. ①帅… III. ①电力系统调度—习题集②电力系统运行—习题集 IV. ①TM73-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 090665 号

中国电力出版社出版、发行

（北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>）

北京丰源印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2007 年 5 月第一版

2011 年 6 月第二版 2011 年 6 月北京第四次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 27.5 印张 693 千字

印数 9001—16000 册 定价 150.00 元（上、下册）

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

目 录

第三部分 继电保护	1
一、判断题	1
二、单项选择题	32
三、多项选择题	96
四、问答题	112
五、绘图题	132
六、计算题	140
七、操作题	152
 第四部分 电网调度自动化	181
一、判断题	181
二、单项选择题	219
三、多项选择题	264
四、问答题	283
五、名词解释	298
六、绘图题与计算题	299
七、网络配置题	305
 第五部分 水电运行	308
一、判断题	308
二、单项选择题	346
三、多项选择题	403
四、问答题	411
五、计算题	428

第三部分

继电保护

一、判断题

1. 电力系统发生振荡时，任一点电流与电压的大小，随着两侧电动势周期性的变化而变化。当变化周期小于该点距离保护某段的整定时间时，则该段距离保护不会误动作。（对）
2. 在大电流接地系统中，发生接地故障的线路，其电源端零序功率的方向与正序功率的方向正好相反。故障线路零序功率的方向是由母线流向线路。（错）
3. 在故障分析中，为方便可假设系统中所有变压器的变比等于两侧平均额定电压之比。（对）
4. 在正序网络中，除故障点作用的正序电动势外，还有各发电机作用的电动势。（对）
5. 在系统发生三相短路故障，故障点的电动势为零。（对）
6. 在线路发生不对称故障时，网络中各点正序电压值相应比三相短路时要高。（对）
7. 电力系统中静止元件，不论三相是否对称，正序阻抗和负序阻抗都是相等的。（错）
8. 向变电站的母线空充电操作时，有时出现误发接地信号，其原因是变电站内三相带电体对地电容量不等，造成中性点位移，产生较大的零序电压。（对）
9. 由高频闭锁距离保护原理可知，当发生短路故障，两侧启动元件都动作时，如有一侧停止发信，两侧保护仍然被闭锁，不会出口跳闸。（对）
10. 在距离保护中，“瞬时测定”就是将距离元件的初始动作状态，通过启动元件的动作而固定下来，以防止测量元件因短路点过渡电阻的增大而返回，造成保护装置拒绝动作。（对）
11. 在空载投入变压器或外部故障切除后恢复供电等情况下，有可能产生很大的励磁涌流。（对）
12. 在小电流接地系统中，若忽略接地电流的影响，在线路上发生单相接地，则变压器中性点的零序电压等于接地点的零序电压。（对）
13. 开关液压机构在压力下降过程中，依次发压力降低闭锁重合闸、压力降低闭锁合闸、压力降低闭锁跳闸信号。（对）
14. 220kV 双母线运行方式下，当任一组母线故障，母差保护动作但母联断路器拒动时，母差保护将无法切除故障，这时可由对侧线路保护切除故障。（对）
15. 35kV 母线发生相接地时，该电压系统的零序电压等于相电压，且方向与原 A 相电压方向相同。（错）
16. 单侧电源送电时短路点的过渡电阻对距离保护影响，一般情况下是使保护范围伸长。（错）
17. 三相对称负荷电流为 5A，用钳形电流表测量电流，分别卡 A 相、AB 相、ABC 相，电流指数结果为 5A、5A、5A。（错）

18. 运行中的变压器，当现场变压器中性点不接地运行时，重瓦斯保护应由跳闸改投信号。（错）

19. 变压器充电时，励磁电流的大小与断路器合闸瞬间电压的相位角 α 有关。当 $\alpha=0^\circ$ 或 180° 时，不产生励磁涌流；当 $\alpha=90^\circ$ 时，励磁涌流最大。（错）

20. 线路两侧的保护装置在发生短路时，其中的一侧保护装置先动作，等它动作跳闸后，另一侧保护装置才动作，这种情况称为保护不正确动作。（错）

21. RCS-931 线路保护装置的各保护功能压板均正常投入运行，当发生 TV 断线告警时，装置重合闸充电灯熄灭。（错）

22. 对于相电流差突变量选相元件，当选相为 B 相时，说明 ΔI_{AB} 或 ΔI_{BC} 动作。（错）

23. 220kV 线路上发生 B 相金属性接地短路时，则 220kV 母线上的 B 相正序电压等于该母线上 B 相负序电压与零序电压之和。（错）

24. 若 220kV 线路保护用的 TV 二次回路存在多点接地问题，则当发生区外故障时，可能造成反方向故障而误判为正方向。（对）

25. 变压器瓦斯保护和纵差保护，在变压器发生少数绕组匝间短路时，均能可靠动作跳闸。（错）

26. 工频变化量保护只在乎电流（或电压）值的变化量的绝对值，而不在乎电流（或电压）值是由小变大，还是由大变小。（对）

27. 全相振荡是没有零序电流的。非全相振荡是有零序电流的，但这一零序电流不可能大于此时再发生接地故障时，故障分量中的零序电流。（错）

28. 由母线向线路送出有功 100MW，受无功 100MW。电压超前电流的角度是 45° 。（错）

29. 大电流接地系统单相接地时，故障点的正、负、零序电流一定相等，各支路中的正、负、零序电流也一定相等。（错）

30. 大电流接地系统线路发生接地故障，正方向时零序电压超前零序电流，反方向时零序电压滞后零序电流。（错）

31. 在大电流接地系统中，某线路的零序功率方向继电器的零序电压接于母线电压互感器的开口三角电压时，在线路非全相运行时，该继电器会动作。（对）

32. AB 两相经过渡电阻接地时，当接地电阻不断增大，C 相负序电流滞后零序电流最大不超过 90° 。（对）

33. 中性点不接地系统中，单相接地故障时，故障线路上的容性无功功率的方向为由母线流向故障点。（错）

34. 五次谐波电流的大小或方向可以作为中性点非直接接地系统中，查找故障线路的一个判据。（对）

35. 在一台 YN, d11 接线的变压器低压侧发生 AB 相两相短路，星形侧某相电流为其他两相短路电流的两倍，该相为滞后相。（对）

36. 高频闭锁负序功率方向保护，当被保护线路出现非全相运行时，只有电压取自线路电压互感器时，保护装置不会误动。（对）

37. 大电流接地系统单相接地故障时，故障点零序电流的大小只与系统中的零序网络有关，与运行方式大小无关。（错）

38. 220kV 终端变电站主变压器的中性点接地与否都不影响其进线故障时送电侧的接地短路电流值。（错）

39. 由于互感的作用, 平行双回线外部发生接地故障时, 该双回线中流过零序电流要比无互感时小。(对)

40. 电力系统发生振荡再发生接地故障, 当两侧电源夹角为 180° 时, 零序电流最小。(对)

41. 大电流接地系统单相接地故障时, 母线上非故障相相间电压不受故障点过渡电阻影响, 等于故障前非故障相相间电压。(对)

42. 中性点不接地电网发生单相接地时有正序、负序、零序电压分量。(错)

43. 中性点不接地电网发生单相经过渡电阻 R_g 接地时, 零序电压 U_0 与零序电流 I_0 之间的相位关系会随着 R_g 大小变化而变化。(错)

44. 中性点经消弧线圈接地电网发生单相接地故障时, 消弧线圈电感 L 与各支路对地电容 $3C_\Sigma$ 处于串联状态。(错)

45. 中性点经消弧线圈接地电网发生单相接地故障时, 在过补偿方式下, 故障线路的 $3I_0$ 超前 $3U_0$ 的相角大于 90° 而小于 180° 。(对)

46. 中性点直接接地系统, 在零序阻抗之和 $Z_{0\Sigma}$ 大于正序阻抗之和 $Z_{1\Sigma}$ 情况下, 发生单相接地或两相接地时, 非故障相电压均要升高。(对)

47. 中性点直接接地系统, 在发生两相经过渡电阻 R_g 接地时, 相间测量阻抗无附加测量阻抗, 两故障相测量阻抗存在附加测量阻抗。(对)

48. 大电流接地系统经过渡电阻 R_g 三相短路时, 当 $R_g=0\sim\infty$ 时, 故障点电压 $U_{KA}^{(3)}$ 端点轨迹是以 A 相零序电压 $U_{KA[0]}$ 为直径从 O 点顺时针方向变化到 $U_{KA[0]}$ 端点的半圆。(错)

49. 大电流接地系统发生单相接地时, 当 $Z_{0\Sigma}=0\sim\infty$ 时, 两非故障相电压间的夹角由 60° 变化到 180° 。(错)

50. 大电流接地系统发生两相经过渡电阻接地时, 故障点流入地中的电流 I_g 与在同点发生三相短路时故障电流 $I_{KA}^{(3)}$ 相位相差 180° 。(对)

51. 大电流接地系统发生两相金属性接地, 若 $Z_{0\Sigma}>Z_{1\Sigma}$, 则非故障相电压会增大。(对)

52. 大电流接地系统发生两相金属性接地, 若 $Z_{0\Sigma}<Z_{1\Sigma}$, 则非故障相电压会降低。(对)

53. 小电流接地电网中单电源线路, 同一母线引出的两条线不同名相发生两点接地时, 电源至母线相当于发生了两相相间短路, 母线至故障线路侧为单相接地短路。(对)

54. 大电流接地系统同一地点发生不同类型短路故障, 当 $Z_{0\Sigma}>Z_{1\Sigma}$ 时, $I_K^{(3)}>I_K^{(1,1)}>I_K^{(1)}$ 。(对)

55. 电抗器是相间没有互感的静止元件, 所以电抗器的正序阻抗、负序阻抗、零序阻抗三者是相等的。(对)

56. 两相接地短路可以看成是两故障点同时的单相短路。(对)

57. 在现有系统下, 线路上同故障点上、同一运行方式下, 三相短路电流一般小于单相短路电流。(错)

58. 断路器非全相运行时, 会产生负序电流, 其大小随着负荷电流的增大而增大。(对)

59. 三绕组自耦变压器的正序等值电路应考虑中性点的接地阻抗。(错)

60. 在中性点不接地的电力系统发生单相接地短路时, 中性点电压升高到相电压, 而非故障相电压升高到线电压。(对)

61. 中性点不接地系统发生两相短路接地时, 非故障相的电压可能升高, 而且可能大于单相接地短路情况下的电压升高。(错)

62. 故障时电源点的正序电压最高, 越靠近短路点, 正序电压数值越低。(对)

63. 故障时短路点的负序和零序电压值最低，离短路点越远，负序和零序电压越高。（错）
64. YN, d11 变压器在 d 侧发生两相短路时，d 侧的负序电流在相位上超前于 YN 侧的负序电流 30° 。（错）
65. 系统振荡时，无负序、零序电流，仅有正序电流。（对）
66. YN, d11 变压器的 YN 侧发生单相接地短路，则 d 侧电流为零的一相电压最高。（对）
67. YN, d11 变压器的 YN 侧发生 AC 相间短路，则 d 侧 a、c 相电流大小相等，方向相同。（错）
68. 电力系统发生两相金属性短路故障时，故障点非故障相电压保持原有的幅值和相位，两故障相电压在非故障相电压的相同方向上，其值等于非故障相电压一半。（错）
69. 电力系统发生单相接地故障时，非故障相的电压是保持不变的。（错）
70. 直流系统发生两点接地，只会引起断路器误跳闸。（错）
71. 小电流接地系统发生单相接地故障时，其他两相对地电压升高 3 倍。（错）
72. 两相短路故障与两相短路接地故障，在故障表现的形态上基本一样。（错）
73. 用于 500kV 双回线路的自适应重合闸，采用分相顺序合闸时，速度越快越好，可不考虑断路器跳闸后触头去游离消弧时间。（错）
74. 用于 500kV 双回线路的自适应重合闸，采用分相顺序合闸，避免了重合于永久性多相故障对系统造成的冲击，从稳定计算的角度使双回线的输送能力进一步提高，带来了直接的经济效益。（对）
75. 电流互感器选型不正确，容易引起故障时的饱和，影响保护动作的正确性，因此依据故障发生 10ms 后，电流互感器发生暂态饱和对保护进行考核是合理的。（错）
76. 断路器在一次系统交流电流过零点处切断电流时，如果二次回路的负荷是纯电感性，则此时对应的二次感应电压为最大值，磁通为零，互感器不发生剩磁。（对）
77. 在正常运行时，由于电流小，电流互感器铁芯剩磁不会影响电流的正确传变，但在发生故障时，剩磁容易引起电流互感器饱和，影响保护的正确动作。（对）
78. 对 YN, d11 接线的变压器，当变压器 d 侧出口发生两相短路故障，Y 侧保护的低压元件接相间电压，该元件不能正确反应故障相间电压。（对）
79. 瓦斯保护能反应变压器油箱内的任何故障，差动保护却不能，因此差动保护不能代替瓦斯保护。（对）
80. 线路发生接地故障，正方向时零序电压滞后零序电流，反方向时零序电压超前零序电流。（对）
81. 正序电压和负序电压是越靠近故障点数值越小，零序电压是越靠近故障点数值越大。（错）
82. 在大电流接地系统中发生接地短路时，保护安装点的零序电压与零序电流之间的相位角决定于该点正方向到零序网络中性点之间的零序阻抗角。（错）
83. 变压器发生过励磁故障时，并非每次都造成设备的明显损坏，但多次反复过励磁将会降低变压器的使用寿命。（对）
84. 变电站发生接地故障时，故障零序电流与母线零序电压之间的相位差大小主要取决于变电站内中性点接地的变压器的零序阻抗角，与接地点弧光电阻的大小也有关。（错）
85. 变比 $K=n$ 的 Y, d11 变压器，Y 侧发生 BC 相短路，短路电流为 I_d ，则 d 侧的 A、C 相电流应同相，且等于 $(n/3)I_d$ 。（错）

86. 为了使不同中性点接地方式系统在发生接地故障时, 电压互感器开口三角的 $3U_0$ 均不大于 100V, 对于大电流接地系统 (如 110kV 及以上), 电压互感器变比选为 U_1 (相)/ U_{II} (相)/100V; 对于中性点不接地系统 (如 10.5kV), 电压互感器变比选为 U_1 (相)/ U_{II} (相)/(100/3)V。 (对)

87. 在中性点直接接地系统中, 如果各元件的阻抗角都是 80° , 当正方向发生接地故障时, $3\dot{U}_0$ 落后 $3\dot{I}_0$ 100° ; 当反方向发生接地故障时, $3\dot{U}_0$ 超前 $3\dot{I}_0$ 80° 。 (对)

88. 有零序互感的平行线路中, 一条检修停运, 并在两侧挂有接地线, 如果运行线路发生了接地故障, 出现零序电流, 会在停运检修的线路上产生感应电流, 反过来又会在运行线路上产生感应电动势, 使运行线路零序电流减小。 (错)

89. 对方向阻抗继电器来讲, 如果在反方向出口 (或母线) 经小过渡电阻短路, 且过渡阻抗呈阻感性时, 最容易发生误动。 (错)

90. 采用检无压、检同期重合闸的线路, 投检无压的一侧, 没有必要投检同期。 (错)

91. 平行线之间的零序互感阻抗可以采用设计计算值。 (错)

92. 零序、负序功率元件不反应系统振荡和过负荷。 (对)

93. 暂态稳定是指电力系统受到小的扰动 (如负荷和电压较小的变化) 后, 能自动地恢复到原来运行状态的能力。 (错)

94. 不能以检查 $3U_0$ 回路是否有不平衡电压的方法来确认 $3U_0$ 回路是否良好。 (对)

95. 保护用 5P20 电流互感器, 是指互感器通过短路电流为 20 倍额定电流时, 变比误差不超过 5%。 (对)

96. 在与单相重合闸配合使用时, 相差高频保护要求三跳停信, 而高频闭锁保护则要求单跳停信。 (对)

97. 因为高频保护不反应被保护线路以外的故障, 所以不能作为下一段线路的后备保护。 (对)

98. 在大电流接地系统中, 线路发生单相接地短路时, 母线上电压互感器开口三角形的电压, 就是母线的零序电压 $3U_0$ 。 (对)

99. 距离保护中的振荡闭锁装置, 是在系统发生振荡时, 才启动去闭锁保护。 (错)

100. 接地距离保护不仅能反应单相接地故障, 而且也能反应两相接地故障。 (对)

101. 方向阻抗继电器中, 电抗变压器的转移阻抗角决定着继电器的最大灵敏角。 (对)

102. 距离保护动作区末端金属性相间短路的最小短路电流, 应大于相应段最小精确工作电流的两倍。 (对)

103. 高频保护停用, 应先将保护装置直流电源断开。 (错)

104. 距离保护中, 故障点过渡电阻的存在, 有时会使阻抗继电器的测量阻抗增大, 也就是说保护范围会伸长。 (错)

105. 高压输电线路的故障, 绝大部分是单相接地故障。 (对)

106. 在最大运行方式下, 电流保护的保护区大于最小运行方式下的保护区。 (对)

107. 汲出电流的存在, 使距离保护的测量阻抗增大, 保护范围缩短。 (错)

108. 在大电流接地系统中, 线路的相间电流速断保护比零序速断保护的范围大得多, 这是因为线路的正序阻抗值比零序阻抗值小得多。 (错)

109. 如果不考虑电流和线路电阻, 在大电流接地系统中发生接地短路时, 零序电流超前零序电压 90° 。 (对)

110. 零序电流保护，能反映各种不对称短路，但不反映三相对称短路。（错）

111. 相间 0° 接线的阻抗继电器，在线路同一地点发生各种相间短路及两相接地短路时，继电器所测得的阻抗相同。（对）

112. 电力系统频率变化对阻抗元件动作行为的影响，主要是因为阻抗元件采用电感、电容元件作记忆回路。（对）

113. 输电线路的阻抗角与导线的材料有关，同型号的导线，截面积越大，阻抗越大，阻抗角越大。（错）

114. 全阻抗继电器的动作特性反映在阻抗平面上的阻抗圆的半径，它代表全阻抗继电器的整定阻抗。（对）

115. 在调试高频保护时，本侧收到对侧的高频信号越大越好。（错）

116. 输电线路零序电流速断保护范围应不超过线路的末端，故其动作电流应小于保护线路末端故障时的最大零序电流。（错）

117. 根据最大运行方式计算的短路电流来检验继电保护的灵敏度。（错）

118. 在一次设备运行而停部分保护进行工作时，应特别注意断开不经连接片的跳、合闸线圈及与运行设备安全有关的连线。（对）

119. 在保护屏的端子排处将所有外部引入的回路及电缆全部断开，分别将电流、电压、直流控制信号回路的所有端子各自连在一起，用 1000V 绝缘电阻表测量绝缘电阻，其阻值均应大于 $10M\Omega$ 。（对）

120. 距离保护受系统振荡的影响与保护的安装地点有关，当振荡中心在保护范围外或位于保护的反方向时，距离保护就不会因系统振荡而误动作。（对）

121. 在高频闭锁零序保护中，当发生区外故障时，总有一侧保护视之为正方向，故这一侧停信，而另一侧连续向线路两侧发出闭锁信号，因而两侧高频闭锁保护不会动作跳闸。（对）

122. 运行中的高频保护，两侧交换高频信号试验时，保护装置需要断开跳闸压板。（错）

123. 只要不影响保护正常运行，交、直流回路可以共用一根电缆。（错）

124. 当直流回路有一点接地的状况下，允许长期运行。（错）

125. 清扫运行中的设备和二次回路时，应认真仔细，并使用绝缘工具（毛刷、吹风设备等），特别注意防止振动和误碰。（对）

126. 能满足系统稳定及设备安全要求，能以最快速度有选择地切除被保护设备和线路故障的保护称为主保护。（对）

127. 在系统发生故障而振荡时，只要距离保护的整定值大于保护安装处至振荡中心之间的阻抗，就不会发生误动作。（错）

128. 距离保护是本线路正方向故障和与本线路串联的下一条线路上故障的保护，它具有明显的方向性。因此，即使作为距离保护 III 段的测量元件，也不能用具有偏移特性的阻抗继电器。（错）

129. 采用远方启动和闭锁信号的高频闭锁距离保护，既可用于双电源线路，也可用于单电源线路。（错）

130. 距离保护装置通常由启动部分、测量部分、振荡闭锁部分、二次电压回路断线失压闭锁部分、逻辑部分五个主要部分组成。（对）

131. 电压互感器二次回路通电试验时，为防止由二次侧向一次侧反充电，只需将二次回路断开。（错）

132. 220kV 线路采用近后备保护原则, 由本线路另一套保护实现后备, 当断路器拒动时, 由断路器失灵保护来实现后备保护。(对)

133. 220kV 及以上电网联络线应配置两套全线快速动作主保护。(对)

134. 线路后备保护的距離(接地距离)、零序保护一般情况下可与相邻线路高频(纵联)保护配合整定。(对)

135. 若线路两套快速保护全停, 为保证相邻的 220kV 线路与本线路的配合, 本线路两侧后备保护相间距离全线灵敏度段时间改为小于或等于 1.6s。(错)

136. 线路采用双微机保护时, 为简化保护与重合闸的配合方式, 只启用其中一套重合闸(两套微机保护均启动该重合闸实现重合闸功能), 另一套重合闸不用。(对)

137. 若线路两套快速保护全停, 本线路两侧接地距离和方向零序保护有灵敏度段应改为 2.1s。(错)

138. 如果线路高频保护全停, 则会造成线路后备延时段保护与重合闸重合时间不配, 这是因为重合闸重合时间的整定是与线路高频保护相配合的。(对)

139. 正常运行时, 不可单侧关闭高频方向保护的收发信机电源达到全线快速保护。(对)

140. 运行中的电流互感器二次可以短路, 但不得开路。(对)

141. 运行中的电压互感器的二次可以开路, 但不得短路。(对)

142. 500kV 线路故障跳闸后(包括故障跳闸, 重合闸不成功), 一般允许强送一次。如强送不成, 系统有条件时, 可以采用零起升压, 如无条件的零起升压, 系统又需要, 经请示有关领导后允许再强送一次。(对)

143. 二次系统的直流正极或负极发生一点接地, 与回路中再有一点接地造成的后果是一样的。(错)

144. 对新投产线路做冲击试验时线路继电保护及重合闸装置应正常投入。(错)

145. 输电线路的距离保护能反映线路的各种故障。(错)

146. 电力系统发生振荡时, 距离保护可能误动, 故对距离 I、II 段采用振荡闭锁元件来闭锁保护出口, 其距离 III 段主要靠延时元件来躲过振荡。(对)

147. 220kV 及以上电压等级的线路, 在线路发生单相经高阻接地故障时, 由于接地电阻大, 故障电流小, 对系统影响小, 因此可以不必选相而直接延时三跳。(错)

148. 正序电压是故障点数值最小, 负序电压和零序电压是故障点数值最大。(对)

149. 在运行中的高频通道上进行工作时, 由于结合滤波器低压侧没有高电压, 因此, 可不采取任何措施直接进行高频通道工作。(错)

150. 接地方向距离继电器在线路发生两相经过渡电阻短路接地时, 超前相的继电器保护范围将缩短, 滞后相的继电器保护范围将伸长。(错)

151. 电流互感器因二次负载大, 误差超过 10% 时, 可将两组同级别、同型号、同变比的电流互感器二次并联, 以降低电流互感器的负载。(错)

152. 输电线路光纤分相电流差动保护, 线路中的负荷电流再大, 正常运行一侧 TA 二次断线时保护不会误动。(对)

153. 双侧电源线路的两侧分别装设了检线路无压和检同期的三相重合闸, 线路两侧的重合闸后加速保护均应投入。(错)

154. 超高压线路一侧(甲侧)设置了串补电容且补偿度较大, 当在该串联补偿电容背后线路侧发生单相金属性接地时, 该线路甲侧的正向零序方向元件可正确动作, 不会有拒动现

象（零序电压取自母线 TV 二次）。（对）

155. 运行中某 P 级电流互感器二次开路未被发现，当线路发生短路故障该电流互感器一次侧流过很大的正弦波形短路电流时，则二次绕组上将有很高的正弦波形电压。（错）

156. 在中性点经消弧线圈接地的电网中，采用过补偿的优点之一是：可防止单相接地时的串联谐振过电压。（错）

157. 甲线路上装设了超范围允许式距离高频保护，线路外部短路故障时，甲线路中无高频信号。（错）

158. 空载运行的线路上发生了 AB 相经过渡电阻接地，A 相接地阻抗继电器的附加测量阻抗呈阻感性。（错）

159. 空载运行的线路上发生了 AB 相经过渡电阻接地，A 相接地阻抗继电器的附加测量阻抗呈容性。（对）

160. 在中性点经消弧线圈接地的电网中，当采用欠补偿时，则单相接地故障时就可能发生铁磁谐振现象。（错）

161. 电力系统中的五次谐波可在负序过滤器中形成不平衡输出。（对）

162. 二次回路中电缆芯线和导线截面积的选择原则是：只需满足电气性能的要求；在电压和操作回路中，应按允许的压降选择电缆芯线或电缆芯线的截面积。（错）

163. 在双侧电源系统中，如忽略分布电容，当线路非全相运行时一定会出现零序电流和负序电流。（错）

164. 电流互感器容量大表示其二次负载阻抗允许值大。（对）

165. 出口继电器电流保持线圈的自保持电流应不大于断路器跳闸线圈的额定电流，该线圈上的压降应小于 5% 的额定电压。（错）

166. 在电压互感器开口三角绕组输出端不应装设熔断器，而应装设自动开关，以便开关跳开时发信号。（错）

167. 220kV 线路的两套综重在正常运行时，可将一套切换到“单重”位置，另一套切换到“停用”位置。（错）

168. 高频保护使用的频率越高，其通道衰耗越小。（错）

169. 检查二次回路的绝缘电阻应使用 1000V 的绝缘电阻表。（对）

170. 在保护和测量仪表中，电流回路的导线截面积不应小于 2.5mm^2 。（对）

171. 相差高频保护启动发信方式有保护启动、远方启动、手动启动。（对）

172. 在小电流接地系统中，线路上发生金属性单相接地时故障相电压为零，两非故障相电压升高 $\sqrt{3}$ 倍，中性点电压变为相电压。三个线电压的大小和相位与接地前相比都发生了变化。（错）

173. 在大电流接地系统中，线路始端发生两相金属性短路接地时，零序方向电流保护中的方向元件将因零序电压为零而拒动。（错）

174. 与电流电压保护相比，距离保护主要优点在于完全不受运行方式影响。（错）

175. 一般距离保护振荡闭锁工作情况是正常与振荡时不动作、闭锁保护，系统故障时开放保护。（错）

176. 220kV 及以上电压等级联络线不允许无全线速动的纵联保护运行，一旦出现上述情况，应立即向调度部门汇报，并采取必要的应急措施。（对）

177. 来自开关场电压互感器二次的四根引入线和电压互感器开口三角绕组的两根引入

线可以使用同一根电缆。(错)

178. 应提高微机保护抗电磁干扰水平和防护等级,光耦开入的动作电压应控制在额定直流电源电压的 50%~70%范围以内。(错)

179. 对于远距离、重负荷线路及事故过负荷等情况,宜采用设置负荷电阻线或其他方法避免相间、接地距离保护的后备段保护误动作。(对)

180. 公用电流互感器二次绕组二次回路只允许且必须在相关保护柜屏内一点接地。独立的、与其他电压互感器和电流互感器的二次回路没有电气联系的二次回路可以在开关场,也可以在保护屏一点接地。(错)

181. 线路或主设备保护电流二次回路使用“和电流”的接线方式时,两侧电流互感器的相关特性应一致,避免在遇到较大短路电流时因“和电流”接线的“汲出效应”导致保护不正确动作。(对)

182. 线路保护双重化包括保护装置的双重化以及与保护配合回路(不包括通道)的双重化,双重化配置的保护装置及其回路之间应完全独立,不应有直接的电气联系。(错)

183. 为防止保护装置先上电而操作箱后上电时断路器位置不对应误启动重合闸,宜由操作箱对保护装置提供“闭锁重合闸”接点方式,不采用“断路器合后”接点的开入方式。(对)

184. 纵联电流差动保护两侧启动元件和本侧差动元件同时动作才允许差动保护出口。(对)

185. 线路两侧的纵联电流差动保护装置均应设置本侧独立的电流启动元件,必要时可用交流电压量等作为辅助启动元件,但应考虑在 TV 断线时对辅助启动元件的影响,差动电流可以作为装置的启动元件。(错)

186. 线路两侧纵联电流差动保护装置应互相传输可供用户整定的通道识别码,并对通道识别码进行校验,校验出错时告警并闭锁差动保护。(对)

187. 线路纵联电流差动保护通道的收发时延应相同。(对)

188. 通信机房的接地网与主地网有可靠连接时,继电保护通信接口设备至通信设备的同轴电缆的屏蔽层应单端接地。(错)

189. 220kV 线路的后备保护宜采用近后备方式,但某些线路,如能实现远后备,则宜采用远后备,或同时采用远、近结合的后备方式。(对)

190. 对于光纤及微波通道可以采用自环的方式检查光纤通道是否完好。(对)

191. 改变二次回路接线时,事先应经过审核,拆动接线前要与原图核对,改变接线后要与新图核对,及时修改底图,修改运行人员和有关各级继电保护人员用的图纸。(对)

192. 微机线路保护装置在运行中需要切换已固化好的成套定值时,由现场运行人员按规定的方法改变定值,此时必须停用微机继电保护装置。(错)

193. 若微机线路保护装置和收发信机均有远方启动回路,只能投入一套远方启动回路,应优先采用收发信机的远方启动回路。(错)

194. 带纵联保护的微机线路保护装置如需停用直流电源,应在两侧纵联保护停用后,才允许停用直流电源。(对)

195. 线路过电压保护的作用在于线路电压高于定值时,跳开本侧线路断路器。(错)

196. 国产操作箱防跳继电器 TBJ 的电流启动线圈的额定电流,应根据合闸线圈的动作电流来选择,并要求其灵敏度高于合闸线圈的灵敏度。(错)

197. 继电保护装置的电磁兼容性是指它具有一定的耐受电磁干扰的能力,对周围电子设

备产生较小的干扰。（对）

198. 凡接触现场运行的继电保护装置、安全自动装置及二次回路的所有人员，不论其所属专业，都必须遵守《继电保护和电网安全自动装置现场工作保安规定》。（对）

199. 在带电的电压互感器二次回路上工作应采取下列安全措施：① 严格防止电压互感器二次侧短路或接地。工作时应使用绝缘工具，戴手套，必要时，应停用有关保护装置。② 二次侧接临时负载，必须装有专用的隔离开关和熔断器。（对）

200. 电压互感器二次回路熔断器的熔丝必须保证在二次电压回路内发生短路时，其熔断的时间小于保护装置的动作时间。（对）

201. 二次回路标号的基本原则是：凡是各设备间要用控制电缆经端子排进行联系的，都要按回路原则进行标号。（对）

202. 二次回路标号一般采用数字或数字和文字的组合，表明回路的性质和用途。（对）

203. 继电保护装置的跳闸出口接点，必须在开关确实跳开后才能返回，否则，该接点会由于断弧而烧毁。（错）

204. 保护屏必须有接地端子，并用截面积不小于 5mm^2 的多股铜线和接地网直接连通，装设静态保护的屏间应用截面积不小于 90mm^2 的专用接地铜排直接连通。（错）

205. 在结合滤波器与高频电缆之间串入电容，主要是为了防止工频地电流的穿越使变量器饱和、收信有间断从而在区外故障时正方向侧纵联保护的误动。（对）

206. 直流电压在 110V 以上的中间继电器，消弧回路应采用反向二极管并接在继电器接点上。（错）

207. 控制屏、保护屏上的端子排，正、负电源之间及电源与跳（合）闸引出端子之间至少应隔开一空端子。（对）

208. 直流熔断器的配置原则要求信号回路由专用熔断器供电，不得与其他回路混用。（对）

209. 500kV 系统主保护双重化是指两套主保护的交流电流、电压和直流电源均彼此独立；同时要求具有两条独立的高频通道，断路器有两个跳闸线圈，断路器控制电源可分别接自两套主保护的直流电源。（错）

210. 保证 220kV 及以上电网微机保护不因干扰引起不正确动作，现场不必采取相应措施，主要是选用电磁兼容性更强的微机保护装置。（错）

211. 所有电压互感器（包括保护、测量、自动励磁调整等）二次侧出口均应装设熔断器或快速小开关。（错）

212. RCS-931 光纤差动保护通道双向延时不一致会导致两侧采样时刻不同时，严重时会有“长期有差流”或“容抗整定出错”报警，甚至在区外故障时引起差动保护误动。（对）

213. 《华东 500kV 保护应用原则》规定，OPGW 光缆长度小于 40km 的线路分相电流差动保护通道可以直接接光纤芯。（对）

214. 《华东 500kV 保护应用原则》规定，线路分相电流差动保护应尽量避免采用内置功率放大器作为增大线路保护光纤传输距离的手段。（错）

215. 线路分相电流差动保护应有分相式线路电容电流实时补偿功能。（对）

216. 由于 500kV 线路的变比较大，远方跳闸就地判别装置的分相低有功元件应有足够的灵敏度。（对）

217. 《华东 500kV 保护应用原则》规定，为防止使用光纤通道的线路保护接错传输通道，

光纤差动保护或光纤接口装置中应设置地址识别码。(对)

218. 线路分相电流差动保护在电流二次回路断线时应能发出告警信号,并闭锁差动保护。(错)

219. 《华东 500kV 保护应用原则》规定,不论一次主接线为何种接线形式,线路保护应采用独立的线路侧电压互感器。(对)

220. 《华东 500kV 保护应用原则》规定,通过线路分相电流差动保护远方跳闸回路传输远方跳闸信号在接受端应经 20ms 延时。(错)

221. 保护检验分为三种,分别是新安装装置的验收检验、运行中装置的定期检验(简称定期检验)、运行中装置的补充检验(简称补充检验)。(对)

222. 新安装装置投运后一年内必须进行第一次全部检验。(对)

223. 装置检验所使用的仪器、仪表必须经过检验合格。定值检验所使用的仪器、仪表的准确级应不低于 0.2 级。(错)

224. 规定有接地端的测试仪表,在现场进行检验时,可以直接接到直流电源回路中。(错)

225. 微机型装置的检验,应充分利用其“自检”功能,着重检验“自检”功能无法检测的项目。(对)

226. 检验时若无检修试验电源,可以从运行设备上接取试验电源。(错)

227. 断开保护装置的电源后才允许插、拔插件,且必须有防止因静电损坏插件的措施。(对)

228. 运行人员在将装置投入前,必须根据信号灯指示或者用高内阻电压表以一端对地测端子电压的方法检查并证实被检验的继电保护及安全自动装置确实未给出跳闸或合闸脉冲,才允许将装置的连接片接到投入的位置。(对)

229. 继电保护装置在做完每一套单独保护(元件)的整定检验后即满足要求,不需要将同一被保护设备的所有保护装置连在一起进行整组的检查试验。(错)

230. 继电保护装置整定的动作时间为自向保护屏柜通入模拟故障分量(电流、电压或电流及电压)至保护动作发出保护动作信号的全部时间。(错)

231. 继电保护和安全的的新产品,只需厂家测试保证合格后,方可推广使用。(错)

232. 设计安装的继电保护和安全自动装置应与一次系统同步投运。(对)

233. 对导致继电保护和安全自动装置不能保证电力系统安全运行的电力网结构形式、厂站主接线形式、变压器接线方式和运行方式,应限制使用。(对)

234. 继电保护装置应满足安全性、选择性、灵敏性和速动性“四性”的要求。(错)

235. 可靠性又分为可信赖性与安全性。安全性要求继电保护在设计要求它动作的异常或故障状态下,能够准确地完成动作;可信赖性要求继电保护在非设计要求它动作的其他所有情况下,能够可靠地不动作。(对)

236. 为保证电网保护的灵敏性,电网保护上下级之间逐级配合的原则是保护装置整定值必须在灵敏度和时间上配合。(错)

237. 选择性是指首先由故障设备或线路本身的保护切除故障,当故障设备或线路本身的保护或断路器拒动时,才允许由相邻设备、线路的保护或断路器失灵保护切除故障。(对)

238. 为保证选择性,对相邻设备和线路有配合要求的保护和同一保护内有配合要求的两元件(如启动与跳闸元件、闭锁与动作元件),其灵敏系数相互配合即可。(错)

239. 制定保护配置方案时,对两种故障同时出现的稀有情况可仍需保证选择性。(错)

240. 后备保护分近后备方式和远后备方式，对 110kV 及以上线路宜采用近后备方式。（错）

241. 近后备保护是当主保护拒动时，由该电力设备或线路的另一套保护实现的后备保护；当断路器拒动时，由断路器失灵保护来实现的后备保护。（对）

242. 近后备保护是当主保护或断路器拒动时，由相邻电力设备或线路的保护来实现的后备保护。（错）

243. 当重合于本线路故障，或在非全相运行期间健全相又发生故障时，相邻元件的保护可以短时失去选择性。（错）

244. 技术上无特殊要求及无特殊情况时，保护装置中的零序电流方向元件应优先采用外接零序电压。（错）

245. 除出口继电器外，装置内的任一元件损坏时，装置不应误动作跳闸，自动检测回路应能发出告警或装置异常信号，并给出有关信息指明损坏元件的所在部位，在最不利情况下应能将故障定位至模块（插件）。（对）

246. 在综自站内，保护装置可以不具有故障记录功能。（错）

247. 跳闸出口可以不用自保持，故障切除，保护会返回。（错）

248. 保护装置在电流互感器二次回路不正常或断线时，应发告警信号，并允许跳闸。（错）

249. 保护装置应配置与外部授时源的对接接口应设硬件时钟电路，依靠外部授时，可以不配置内部硬件时钟。（错）

250. 保护装置应具有在线自动检测功能，包括保护硬件损坏、功能失效和二次回路异常运行状态的自动检测。（对）

251. 保护装置直流消失时，应有输出触点以启动告警信号。（对）

252. 使用于 220kV 及以上电压的电力设备非电量保护应相对独立，但可以同电气量使用共同的跳闸出口回路。（错）

253. 电力系统中的保护相互之间应进行配合。所谓配合是指在两维平面（横坐标保护范围，纵坐标动作时间）上，整定定值曲线（多折线）与配合定值曲线（多折线）不相交，其间的空隙是配合系数。（对）

254. 根据保护配合的实际状况，通常可将之分为完全配合、不完全配合、完全不配合、失去选择性四类。（错）

255. 不完全配合是指需要配合的两保护在保护范围上能配合，但动作时间无法配合。（错）

256. 在主保护双重化配置功能完整的前提下，后备保护允许不完全配合。（对）

257. 对于联系不强的 220~750kV 电网，在保证继电保护可靠动作的前提下，应防止继电保护装置的非选择性动作。（对）

258. 对于联系紧密的 220~750kV 电网，在保证继电保护可靠动作的前提下，应防止继电保护装置的非选择性动作。（错）

259. 对于 220~750kV 电网的线路继电保护，一般采用近后备保护方式，即当故障元件的一套继电保护装置拒动时，由相互独立的另一套继电保护装置动作切除故障；而当断路器拒动时，启动断路器失灵保护，断开与故障元件相连的所有其他连接电源的断路器。（对）

260. 对于 220~750kV 电网的母线，母线差动保护是其主保护，母联解列保护和母联充电保护是其后备保护。（错）