



国家电网
STATE GRID

华东电网调度和运行系统 技术技能竞赛

题库集(下)

EAST CHINA GRID COMPANY LIMITED

主编：帅军庆



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

EAST CHINA GRID COMPANY LIMITED

ISBN 978-7-5083-5246-6



9 787508 352466 >

上、下册定价：120.00 元

销售分类建议：电力工程 / 供用电



国家电网
STATE GRID

华东电网调度和运行系统 技术技能竞赛 题库集(下)

主编：帅军庆



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书是华东电网调度和运行系统技术技能竞赛题库汇总。共分五个部分：变电运行、调度运行、水电运行、继电保护和电网自动化。每个部分又包括判断题、选择题、填空题、计算题和问答题等题型。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) / 帅军庆主编. —北京: 中国电力出版社, 2007
ISBN 978-7-5083-5246-6

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 025637 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2007 年 5 月第一版 2007 年 5 月北京第一次印刷
787 毫米×1092 毫米 16 开本 20.25 印张 591 千字
印数 0001—6000 册 上、下定价 120.00 元

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

编辑委员会

主 编：帅军庆
副 主 编：胥传普 庄毅群
编 委：沈志荣 李桂生 江华东 裴江淮
王幼成 陈仲里 张彩芳 张 磊
陈海波 刘亨铭

编辑办公室

主 任：陈仲里
副 主 任：徐叙义 高 翔 黄杭生
成 员：庄克礼 崔中华 宋维根 邱刚社
施能必 罗斌雄 丁训球 郭建平
杨根友 吴光忠

编辑和撰稿

孙 成	李 维	朱靖恺	管益斌
周剑波	孙俊伟	陈 杰	
韩学军	吴晓梅	高中德	吴运祥
许正亚	袁炬然	汝泰来	
曹茂昇	周 健	王岳忠	庞声友
沈尚德	高夏生	韩 林	诸钟虎
普和平	王 毅	许俊华	蒋跃强
郝琳娜	倪腊琴	曹国华	刘 兵
张龙妙	石 雁	黄卫平	朱日军
姜 丰	徐国和	陈 方	谢能荣

目 录

第四部分 继电保护	1
一、判断题	1
二、单项选择题	54
三、多项选择题	111
四、理论试题	123
五、操作试题	128
第五部分 电网自动化	133
一、判断题	133
二、选择题（含多选题）	173
三、问答题	261
四、计算题	262
五、理论试题	264
六、操作试题	268
附录 参考答案	275
继电保护部分	275
电网自动化部分	307

第四部分

● 华东电网调度和运行系统技术技能竞赛题库集(下) ●

继电保护

一、判断题

1. 母线不完全差动保护只需将连接于母线的各有电源的元件上的电流互感器按同名相同极性接入差动回路。()
2. 母线完全差动保护是将母线上所有的各连接元件的电流互感器按同名相、同极性连接到差动回路。()
3. 中阻抗型母线完全差动保护中,若所连接的各元件电流互感器变比不能相同时,可不采用辅助电流互感器进行补偿。()
4. 固定连接式母线完全差动保护,要求任一母线故障时,只切除接于该母线的元件,另一母线可以继续运行。()
5. 固定连接式母线完全差动保护,当固定连接方式破坏时,该保护仍将有选择故障母线的能力。()
6. 母联电流相位比较式母线差动保护在正常运行及区外故障时,差电流很小,方向元件不动作。()
7. 母线差动保护元件的启动元件的动作电流必须避越外部故障时的最大不平衡电流。()
8. 电流相位比较式母线保护,是由比相元件来判断母线上是否发生故障。这种母线保护只反映电流间的相位,因此具有较高的灵敏度。()
9. 所谓母线充电保护是指母线故障的后备保护。()
10. 母线电流差动保护采用电压闭锁元件主要是为了防止系统振荡时,母线差动保护误动。()
11. 对于母线保护的基本要求是应能快速的有选择性的将故障母线切除,并保证动作的可靠,而且有足够的灵敏度。()
12. 对双母线方式比率制动式母线差动保护中交流回路的切换在辅助变流器 TA 的二次侧进行。()
13. 对于母联相位比较式母线差动保护,当母线上的连接方式改变时,就不能正确选择出故障母线。()
14. 母线充电保护只在母线充电时投入,当充电良好后,应及时停用。()
15. 在母差保护中,对辅助电流互感器的误差要求,同主电流互感器相同,一般要求误差电流不超过最大区外故障电流的 10%。()
16. 当某一连接元件退出运行时,它的启动失灵保护的回路应同时退出工作,防止试验时引起失灵保护的误动作。()
17. 对于母联相位比较式母线差动保护,当两组母线相继发生故障时,仍能对动作。()
18. RCS-915A/B 微机母线保护对于单母分段等固定连接的主接线方式无需外引隔离开关位置,装置提供隔离开关位置控制字可供整定。()
19. 母线保护宜适应一次各种运行方式,并能满足双母线同时故障的动作要求,而对先后故障时不作要求。()
20. 母差保护动作使纵联保护装置停信造成对侧跳闸,则对侧跳闸不予评价。()
21. 差动保护最小动作电流必须“躲过区外故障时可能产生的最大不平衡电流”。()
22. 母线各联结单元的电流二次回路有电气连接时,其中性线必须在保护柜内一点接地。()

23. TA 断线时闭锁母线差动保护是为了防止区外故障误动作。()
24. 母联兼旁路接线, 两段母线均可代旁路运行。()
25. 双母线保护中, 必须大差和小差同时满足判据, 差动保护才动作。()
26. WMZ-41 母线保护装置大差取当前运行于双母线系统上所有连接单元的电流进行计算。()
27. 双母线保护中的运行状态字根据隔离开关辅助触点的输入确定。()
28. 主变压器或发变单元失灵时, 其解除电压闭锁触点闭合时, 母线保护只开放对应主变压器或发变单元的电压出口。()
29. 在双母线系统中, 当母联单元只安装一组 TA, 在母联断路器与母联 TA 之间发生的故障称为死区故障。()
30. 对于接入母联断路器的辅助触点, 宜将三相触点并联后接入。()
31. 双母线并列、分裂或互联时, 大差的动作灵敏度一样。()
32. 对于各种双母线系统, WMZ-41 母线保护装置大差的计算公式中不包括母联电流。()
33. BP-2B 母线保护装置充电保护投入期间是否投、退母线差动保护, 可按各地运行习惯设定。()
34. BP-2B 母线保护装置 K_T 选值越大, 在区内故障时允许流出母线的电流占总故障电流的份额越大。()
35. BP-2B 母线保护装置 K_T 选值越大, 在区外故障时允许故障支路的最大 TA 误差越大。()
36. BP-2B 母线保护装置母联失灵电流定值需按基准 TA 变比折算。()
37. BP-2B 母线保护装置将母线上所有连接元件(包括母联)的电流和构成大差电流。()
38. BP-2B 母线保护装置复式比率差动判据相对于传统的比率制动判据, 在制动量的计算中引入了差电流。()
39. BP-2B 母线保护装置复式比率差动判据是不分相的。()
40. BP-2B 母线保护装置复合电压闭锁三个判据中的任何一个被满足, 该段母线的电压闭锁元件就会动作。()
41. BP-2B 母线保护装置双母线接线使用大差比率差动元件作为区内故障判别元件; 使用小差比率差动元件作为故障母线选择元件。()
42. BP-2B 母线保护装置双母线母联电流回路断线后, 母线会转入互联状态。母联电流正常后, 会自动解除互联状态。()
43. BP-2B 母线保护装置当发现隔离开关辅助触点状态与实际不符时, 在状态确定的情况下自动修正错误的隔离开关触点。隔离开关辅助触点恢复正确后, 装置自动解除隔离开关修正。()
44. BP-2B 母线保护装置正常运行时, 装置左下脚的各元件的电源、运行、通信状态灯都应常亮。()
45. 母联电流相位比较式母线保护只与电流的相位有关, 而与电流幅值大小无关。()
46. BUS1000 母差保护的试验盒作用主要是检查差动回路以及告警单元、差动单元动作情况, 通过它们完成对母差保护试验, 方便母差保护整组试验中的传动开关。()
47. 35~66kV 电网中, 主要变电站的 35~66kV 双母线或分段单母线在需快速而有选择地切除一段或一组母线上故障, 以保证系统安全稳定运行和可靠供电时, 应装设专用的母线保护。()
48. 母线电流差动保护采用电压闭锁元件, 主要是为了防止由于误碰出口中间继电器而造成母线电流差动保护误动。()
49. 中阻抗母线差动保护电流二次回路反射电阻为 $R_E > R_{\max} (1-K) / 2K$ 。()
50. 母线差动保护差动监视元件的作用是: ① 保证继电器的安全性, 避免某一元件故障而产生的误动作; ② 可限制保护的灵敏度(如 TA 开路), 而不改变主差动的制动特性。()
51. 母联不联单元可以保障在死区(母联与其电流互感器之间)发生故障和母联拒动时母差可靠动作。()
52. 母线电流差动保护的最大不平衡电流出现在短路的最初瞬间。()
53. 制动特性原理的差动保护使用在一个半断路器接线场合中灵敏度可能降低。()

54. 若将电流相位比较原理的母线保护应用在一个半断路器接线方式下会发生原理性拒动。()
55. 母线电压差动保护在母线内部短路时母线上电流互感器工作在接近于开路的工作状态。()
56. 外部短路时电流互感器完全饱和的状态与内部短路时的状态对差动保护来说完全相同。()
57. 《防止电力生产重大事故的二十五项重点要求》(以下简称 25 项反措)中规定双套母差保护的跳闸回路应分别作用于断路器的两个跳闸线圈。()
58. 母线完全差动保护只需将连接于母线各有源元件上的电流互感器,接入差动回路。()
59. 母线完全差动保护差动继电器动作电流整定,需要躲开母线连接元件中最大负荷支路的最大负荷电流,其目的是防止电流二次回路断线时误动。()
60. PMH 型快速母线保护是带制动特性的低阻抗型母线差动保护。()
61. 在 500kV 母线上,使用暂态型电流互感器,当隔离开关双跨时,PMH 型快速母线保护启动元件可不带制动特性。()
62. 一次接线为一个半断路器接线时,母线保护应装设电压闭锁元件。()
63. 母线充电保护是指利用母联断路器给另一母线充电时的保护。()
64. 对于双母线接线方式的变电站,当某一连接元件发生故障且断路器拒动时,失灵保护应首先跳开母联断路器。()
65. 当母线内部故障有电流流出时,应增大差动元件的比率制动系数,以确保内部故障时母线保护正确动作。()
66. 母线差动保护的暂态不平衡电流比稳态不平衡电流大。()
67. 采用高、中阻抗型母线差动保护时,除验证最大二次回路电阻是否满足电流互感器 10%误差曲线的要求外,还必须校验电流互感器的拐点电压是否满足要求。()
68. 微机母线保护装置不宜用辅助变流器。()
69. 为了防止差动继电器误动作或误碰出口中间继电器造成母线保护误动作,应采用电压闭锁元件。()
70. 倒闸操作时,若母线保护交流电流回路发生断线,母线保护应经瞬时闭锁整套保护。()
71. 对于 220kV 及以上电力系统的母线,母线差动保护是其主保护,变压器或线路后备保护是其后备保护。()
72. 对应各单元主 TA 变比为 1200/5、600/5 的电流通道系数应分别整定为 1、0.5。()
73. 隔离开关主辅行程应满足:在合隔离开关过程中辅助触点应超前于主触头合上;在断开隔离开关过程中辅助触点应滞后于主触头断开。()
74. 复合电压闭锁元件包含低电压、负序电压、零序电压。()
75. 当双母线保护装置判别到“隔离开关接点多路同时变位”时,装置发识别错误信号,同时装置按原先运行方式进行保护判别。()
76. 双母线保护柜上配置模拟主接线图和手动小开关,小开关有三个位置,它们分别是自动、强制闭合和强制断开。()
77. 差动保护制动特性试验,选两个单元,A 单元固定加 1A 电流,B 单元相位与 A 单元相反,当 B 单元电流增大到 4A 时,保护临界动作。根据该试验结果,计算其制动系数值为 0.6。()
78. 在电流通道系数整定为“0.5”单元上加电流校验差动保护定值,当电流增大到 5A 时保护临界动作,此时的差动保护动作值为 2.5A。()
79. 双母线倒闸操作过程中,母线保护仅由大差构成,动作时将跳开两段母线上所有连接单元。()
80. 当交流电流回路不正常或断线时,应闭锁母线差动保护,并发告警信号。()
81. RCS-915A/B 型微机母线保护装置设有母线差动保护、母联充电保护、母联死区保护、母联失灵保护、母联过流保护、母联非全相保护(仅 A 型保护有)以及断路器失灵保护等功能。()
82. 接入 RCS-915A/B 型微机母线保护装置的 TA 极性规定如下:接在 I 母线和 II 母线上的间隔元件的 TA 的极性星端,均以母线侧为星形接入装置的星端。母联的 TA 极性以 I 母线侧为星形接入装置的星端。()

83. 保护控制字中整定母线互联、投互联连接片两种方式可强制母线互联。（ ）
84. BP-2B 母线保护装置双母线接线，当母联断路器处于分位时，大差比率差动元件自动转用比率制动系数低值。（ ）
85. BP-2B 母线保护装置故障分量复式比率差动判据仅在和电流突变起动后的第一个周波投入。（ ）
86. BP-2B 母线保护装置要求母线上各元件 TA 的极性端必须一致；一般母联采一组 TA，装置默认母联 TA 的极性与 II 母上的元件一致。（ ）
87. 对于 BP-2B 母线保护装置，若只考虑母线区内故障时流出母线的电流最多占总故障电流的 20%，复式比率系数 K_r 整定为 2 最合适。（ ）
88. BP-2B 母线保护装置建议将母联断路器的动合触点、动断触点同时引入装置，以便校验母联断路器的位置。
89. BP-2B 母线保护装置充电保护一旦投入自动展宽 200ms 后退出。当母联任一相电流大于充电电流定值，经可整定延时跳开母联断路器，不经复合电压闭锁。（ ）
90. BP-2B 母线保护装置一级界面主菜单共有 5 列，分别为查看、参数、整定、预设和自检。（ ）
91. BP-2B 母线保护装置故障录波记录共可记录 6 次保护动作的信息，录波记录按时间先后排序，最早一次动作录波记录编号为第 1 次。（ ）
92. BUS1000 型母差保护主要由差动单元、差动监视单元、告警单元、电流监视和断路器失灵单元（50P+F）、试验盒等元件组成。（ ）
93. BUS1000 母差保护的差动回路由稳定电阻、中间交流器、差动回路负载电阻 R 组成。（ ）
94. BUS1000 母差保护的 K 值选取越大，允许流过差电流就大；但差动保护的动作灵敏也将降低。（ ）
95. 母线充电保护只在母线充电时投入运行，当充电结束后，应及时停用。（ ）
96. 在双母线接线方式下，利用电压闭锁元件来防止差动继电器误动或误碰出口中间继电器造成母线保护误动。（ ）
97. 为了防止母联 TA 和断路器之间发生故障，母线保护不能切除故障，母差保护跳开母联断路器后利用其辅助触点将母联 TA 脱离差动元件，要求母联断路器断开时辅助触头要比主触头慢。（ ）
98. 当母线保护的电流互感器与断路器之间发生故障时，母线保护动作，本侧断路器断开后仍不能切除故障。此时靠母差停信让对侧断路器跳闸切除故障。（ ）
99. 一个半断路器接线的 220~500kV 母线，每组母线宜装设两套母线保护。（ ）
100. 对于发电厂和主要变电站的 3~10kV 分段母线及并列运行的双母线，一般可由发电机和变压器的后备保护实现对母线的保护。（ ）
101. 110kV 双母线及 110kV 单母线，重要发电厂或 110kV 以上重要变电站的 35~66kV 母线，需要快速切除母线上的故障时应装设专用的母线保护装置。（ ）
102. 在微机母线复式比例差动保护中可以采取在正常时取制动系数 1~2，故障后若保护不动作就立即增大制动系数，然后逐步减小，约 100ms 后恢复到初始值的措施，避免外部短路故障线路电流互感器完全饱和而造成的差动保护误动作。（ ）
103. 由于母差保护装置中采用了复合电压闭锁功能，所以当发生 TA 断线时，保护装置将延时发 TA 断线信号，不需要闭锁母差保护。（ ）
104. TV 断线是通过母线复合电压来判别的。当判别母线上出现低电压、负序电压或零序电压时，装置将经延时发出 TA 断线告警信号，同时闭锁母差保护。（ ）
105. 双母线接线，母线差动保护因故停用，应采取下列措施：① 尽量缩短母线差动保护的停用时间；② 不安排母线连接设备的检修；③ 改变母线接线及运行方式；④ 临时将带短时限的母联断路器的过电流保护投入运行，以快速地隔离母线故障。（ ）
106. 母线差动保护低电压闭锁元件的整定，按躲过最低运行电压整定，在故障切除后能可靠返回，并保证对母线故障有足够的灵敏度，一般可整定为母线正常运行电压的 60%~70%。（ ）
107. 母线差动保护负序、零序电压闭锁元件按躲过正常运行最大不平衡电压整定。220kV 及以上母线负

序电压可整定为 $2\sim 4V$ ，零序电压可整定为 $4\sim 6V$ 。()

108. 母线完全差动保护所有引出元件上需装设专用电流互感器，而且这些电流互感器的变比和特性应该一致。()

109. 方向距离继电器在母线发生三相对称短路时，如果保护安装在送电端继电器不会误动。如果保护安装在受电端，在记忆作用存在时不会误动，记忆作用消失后将误动。()

110. 一次接线为 1 个半断路器接线时，每组母线宜装设两套母线保护，且该母线保护不应装设电压闭锁元件。()

111. 反映电网重大暂态变化的根本标志是母线电压的突然变化。()

112. 母线差动保护为保证选择性，其启动电流必须大于最大不平衡电流。()

113. 母线电压差动保护要求电流互感器的二次侧尽可能在配电装置就近并联是为了减小二次回路电阻。()

114. 母线电压差动保护实际是利用了差动回路（从电流互感器到继电器）阻抗变化的特征。()

115. 母线差动保护当发生外部短路时最严重的情况是故障线电流互感器完全饱和。()

116. 制动特性是利用穿越性故障电流做为制动电流克服差动不平衡电流，防止外部短路差动继电器误动作。()

117. 小接地电流电网中，母线单相接地，线路末段接地，TV 开口三角形侧电压总在 $100V$ 左右。()

118. 母差动保护与失灵保护共用出口回路时，电压闭锁元件的灵敏系数应按失灵保护的要求整定。()

119. 母线差动保护的电压闭锁环节应加在母差总出口回路。()

120. 为保证安全，中阻抗母线差动保护装置中各元件的电流互感器二次侧应分别接地。()

121. BUS-1000 母差保护母联断路器合闸闭锁回路的作用是：确保母联 TA 回路接入母差保护后才允许断路器合闸，以防止合于故障母线使母差保护误动作。()

122. BUS-1000 母差保护配有稳定电阻 R_E ，它与比率制动系数 K 配合，保证在区外最严重故障，使主 TA 完全饱和的情况下，母差保护不误动。()

123. 所谓“不联回路”是指母联（或分段）断路器断开后，自动将母联（或分段）断路器的母差辅助电流互感器二次侧回路退出母差接线的切换回路。()

124. BUS-1000 母差保护差动电流监视元件（SUP）只有防止差动元件故障造成母差保护误动的作用。()

125. 按躲过负荷电流整定的线路过电流保护，在正常负荷电流下，两相三继电器式不完全星形接线由于电流互感器极性接反而可能误动。()

126. 零序电流方向保护装置，接入综合重合闸的那个端子，要视其整定值而定。当能躲过非全相运行时的零序电流时，从 M 端子接入；不能躲过时，从 N 端子接入。()

127. 发信机发出的信号电平，经通道衰减到达对侧收信机入口时，应有足够的余量。一般余量电平在 $2NP$ 左右；在易结冰的线路上，余量电平最好不小于 $1.5NP$ 。()

128. SEL-321 保护中，所有的 mho 元件用了正序记忆极化量，它与电源阻抗成比例地扩展保护范围，保证近区故障下继电器准确可靠动作。()

129. SEL-321 保护用了一个独特的负序方向元件，以判别正相和反相的故障；同时也包括一个自适应的接地方向元件，当负序方向元件灵敏度不够时自动投入。()

130. SEL-321 保护在重负荷条件下用负荷入侵特性防止相间距离元件误动作，这个特性允许负荷阻抗进入相间距离特性某个预定的区域而不造成跳闸。()

131. SEL-321 保护调试中，在使用试验部件插入试验位置前，必须先检查为防止 TA 二次回路开路的短接线是否已正确、牢固地短接好。()

132. SEL-321 保护调试中，保护装置外壳与试验仪器必须同点可靠接地，以防止试验过程中损坏保护装置的元件。()

133. SEL-321 保护调试中，其监视元件和过流保护一般不受投入开关控制。（ ）
134. WYP-01 就地判别装置，导频消失的 t_{ch} 时间内出现跳频信号，且持续时间不大于 t_4 ，则认为有效的远方跳闸命令。（ ）
135. WYP-01 就地判别装置，发生 TV 断线后，将闭锁功率及功率因数判别元件，同时装置逻辑自动转入“二取二”不加判别回路。（ ）
136. WYP-01 就地判别装置，与本装置配合的收发信机，可以带导频信号，也可以不带导频信号。（ ）
137. PSL-621C 线路保护的启动元件包括突变量启动元件、零序电流辅助启动元件和静稳破坏检测元件，任一启动元件动作则保护启动。（ ）
138. 南自 PSL-621C 线路保护中，正序方向元件由于引入了健全相的电压，因此在线路出口处发生不对称故障及三相故障时，能正确反应故障方向。（ ）
139. 南自 PSL-621C 线路保护，接地距离阻抗定值 Z_{ZD} 按段分别整定，而电阻分量定值 R_{ZD} 和灵敏角 ϕ_{ZD} 三段共用一个定值。（ ）
140. 高频保护通道裕量小于 8.686dB 时，高频保护应该退出。（ ）
141. 220kV 线路的全线速动主保护可作为相邻线路的远后备保护。（ ）
142. 220kV 线路高频闭锁纵联保护在母差保护动作后均应停发高频闭锁信号，以便开放对侧全线速动保护跳闸。（ ）
143. 双母线情况下，母线保护动作时，应闭锁可能误动的横联保护。（ ）
144. 收发信机应设有保护装置控制发信和收信机向保护装置输出信号的自保持信号指示，并启动中央信号，手动复归。（ ）
145. 双重化是提高继电保护装置可靠性的一种措施；而自动重合闸是继电保护装置无选择性的一种补救措施。（ ）
146. 大电流接地系统线路断相不接地，所以没有零序电流。（ ）
147. 高压线路上某点的 B、C 两相各经电弧电阻 R_B 和 R_C （ R_B 与 R_C 不相等）短路后再金属性接地，仍可按简单的两相接地故障一样，在构成简单的复合序网后计算故障电流。（ ）
148. 某线路正序阻抗为 $0.2\Omega/\text{km}$ ，零序阻抗为 $0.6\Omega/\text{km}$ ，它的接地距离保护的零序补偿系数为 0.5。（ ）
149. 线路发生瞬时性单相接地时，单相重合闸误跳三相，评为错误动作 1 次，如果又误合三相，重合成功，按 1 次错误动作统计。（ ）
150. 要保证继电保护有选择性，则越靠近故障点，保护装置的动作时限和灵敏度都应越小。（ ）
151. RCS-900 系列线路保护装置 ΔZ 工频变化量距离继电器需要振荡闭锁。（ ）
152. RCS-900 系列线路保护装置 ΔF 工频变化量方向纵联保护需要振荡闭锁。（ ）
153. RCS-900 系列线路保护装置 TV 断线闭锁装置考虑了不对称 TV 回路断线（单相、两相），还考虑了三相断线。（ ）
154. RCS-900 系列线路保护装置 TA 断线信号后，闭锁全部保护功能。（ ）
155. RCS-900 系列线路保护装置振荡闭锁除保留了传统的故障瞬时开放保护的功能外，还考虑了瞬时开放被闭锁后的不对称故障和对称故障及非全相运行中再故障的开放条件。（ ）
156. RCS-901A 的 ΔF 工频变化量方向纵联保护与 $\Delta I \phi \phi$ 构成的选相元件协同工作，可以完成高阻接地选相跳闸。（ ）
157. RCS-901A 的 ΔF 工频变化量方向纵联保护不反映三相故障。（ ）
158. RCS-900 线路保护装置均考虑了高阻接地选相跳。（ ）
159. 充电线路发生故障，RCS-900 线路纵联保护均可以跳闸。（ ）
160. RCS-900 线路保护的启动元件与其他保护功能共用一组 A/D 采样值。（ ）
161. RCS-931 纵联保护使用专用光纤时，运行方式控制字“主机方式”不必一侧整定为“1”，另一侧整定为零。（ ）
162. RCS-931 纵联保护可以与通信复用光纤通道。（ ）

163. 对于高频闭锁负序功率方向保护, 当电压互感器接于变电站母线侧时, 在一侧发生一相断线的非全相运行状态下, 由于线路两端的负序功率方向同时为负, 所以高频闭锁负序功率方向保护不会误动。()
164. 500kV 线路保护一般采用 TPY 暂态型电流互感器, 其原因之一是因为 500kV 系统的时间常数较小, 导致短路电流非周期分量的衰减时间加长, 短路电流的暂态持续时间加长。()
165. 在单回线上距离保护只有三相短路接地故障才有实现纵续跳闸的可能性。()
166. 在单回线上只有不对称故障才有可能实现纵续动作的可能性。()
167. 方向阻抗继电器受长线分布电容的影响。()
168. 接于和电流的平行双回线的距离继电器, 在线路末端故障时的测量阻抗等于线路阻抗的一半。()
169. 超高压线路采用分裂导线, 线路的感抗减小, 分布电容增大。()
170. 线路保护整组试验中可采用卡继电器触点的方法进行。()
171. 导引线电缆内的芯线不允许出现两端接地的情况。()
172. 高频通道中在变量器与高频电缆芯间串入一小电容的绝缘耐压水平应为交流 1500V, 50Hz, 1min。()
173. 结合滤波器的一、二次接地连线应断开。()
174. LFP-902 的重合闸在“停用”方式下, 若被保护线路发生单相故障, 则本保护动作于三相跳闸。()
175. 高频保护中母差跳闸停信, 主要防止母线故障发生在电流互感器和断路器之间, 需要通过远方跳闸来切除故障点。()
176. 相一地制通道, 即在输电线同一相作为高频通道。()
177. 在纵联保护电力载波高频通道完好的情况下, 高频信号能否可靠传送到对侧, 完全取决于高频电缆与输电线路之间的阻抗是否匹配。()
178. 对于保护专用收发信机, 其信号传输时间(不包括信道时间)与收信带宽有关, 而与调制方式无关。()
179. 由高频闭锁距离保护原理可知, 当发生短路故障, 两侧起动元件都动作时, 如有一侧停止发信, 两侧保护仍然被闭锁, 不会出口跳闸。()
180. 对 LFP-901A 型保护装置主保护中的电压回路断线闭锁, 只要三相电压相量和大于 8V, 即发断线闭锁信号。()
181. 距离保护振荡闭锁开放时间等于振荡闭锁装置整组复归时间。()
182. 高频保护使用的频率越高其通道损耗越小。()
183. 线路正序阻抗=每相自阻抗+每相间互感阻抗。()
184. 线路零序阻抗=每相自阻抗+每相间互感阻抗。()
185. 线路故障时, 从母线流向故障点的电流大小及方向与系统中性点的位置无关。()
186. 对于三相短路及两相短路接地, 采用相对地或相间距离测量电压都可以实现距离测量。()
187. 割线式继电器是为了反应线路中的无功分量, 所以其动作边界接近于电感性。()
188. 对于单纯采用电压作极化量的方向距离继电器, 当出口故障时, 距离越近继电器动作越可靠。()
189. 双电源系统无故障发生全相振荡时的阻抗轨迹为一条直线。()
190. 在振荡过程中, 利用所见阻抗轨迹的变化方向, 可以判定本侧是处于加速侧还是减速侧。()
191. 当增大极化回路时间常数并增加继电器动作时间, 方向继电器的实际特性接近其理论动态特性。()
192. 所谓测量阻抗 Z 即故障回路电压 $\dot{U}$ 与电流 $\dot{i}$ 之比。()
193. 在复数平面上阻抗图与导纳图互为反演。()
194. 经过原点的直线, 在复数平面上反演后得到一个圆周经过原点的圆。()
195. 对阻抗继电器进行系统振荡时动作行为的解析分析, 一般应考虑线路的分布电容的影响。()
196. 阻抗继电器受过渡电阻的影响, 使得阻抗继电器的灵敏度下降。()

197. 对引入零序电流补偿的阻抗继电器，两相运行振荡较全相运行振荡更易误动。（ ）
198. 故障分量可分为两类，一是快速的故障分量，一是慢速的故障分量。（ ）
199. 模拟式突变量保护可以精确地实现相位和幅值比较。（ ）
200. 负序、零序分量和突变量保护都能保护各种故障。（ ）
201. 突变量保护可以用做带延时的保护。（ ）
202. 对只有两回线和一台变压器的变电站，当该变压器退出运行时，可不更改两侧的线路保护定值，但此时必须要求两回线相互间的整定配合有选择性。（ ）
203. 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。（ ）
204. 继电保护专用的高频通道设备回路无需由继电保护专业人员维护和检验。（ ）
205. 专用高频通道新投入运行时，进行的传输衰耗试验的结果应保证收信和接收对端信号时的通道裕量不低于 6.8dB。（ ）
206. 在距离保护的 II 段采用瞬时测量装置，是为了减小助增电流的影响。（ ）
207. 距离保护第 I 段的保护范围，一般是被保护线路的一半。（ ）
208. 在新保护投入时，不能单独利用“六角图”或类似的测试方法确证 $3U_0$ 构成的零序方向保护的极性是否正确。（ ）
209. 在大接地电流系统中，当断路器触头一相或两相先闭合时，零序电流滤过器均无电流输出。（ ）
210. 检验负序电流继电器动作值时，应将负序电流继电器旋钮置于整定位置。然后用冲击法由电流端子通入单相试验电流。要求在 1.3 倍动作值时应可靠动作，即当整定位置在“0.5”通入电流为 0.65 时应能可靠动作。（ ）
211. 继电保护人员输入定值应停用整套微机保护装置。（ ）
212. 在中性点不接地系统中，发生单相接地故障时，流过故障线路始端的零序电流滞后零序电压 90° 。（ ）
213. 在运行的高频通道上进行工作时，应确认耦合电容器低压侧接地措施可靠后，才能进行工作。（ ）
214. 振荡时系统任何一点的电流与电压的相位都随功角 δ 的变化而变化；而短路时，电流与电压之间的相位角是基本不变的。（ ）
215. 系统振荡时各点电流值均作往复性摆动，过电流保护有可能误动，由于一般情况下振荡周期较短，当保护装置的时限大于 1~1.5s 时，就能躲过振荡误动。（ ）
216. 对 220~500kV 分相操作且线路采用近后备方式的断路器，失灵保护可只考虑断路器单相拒动的情况。（ ）
217. 任何电力设备和线路在运行中，必须在任何时候由两套完全独立的继电保护装置分别控制两台完全独立的断路器实现保护。（ ）
218. LFP-901A 型保护在通道为闭锁式时，按下通道试验按钮，本侧发信 200ms 后本侧停信，连续收对侧信号 5s 后（对侧连续发信 10s）本侧启动发信 10s。（ ）
219. 没有振荡问题的线路，特别是 110kV 线路，要求距离保护的 I、II 段不经振荡闭锁控制。（ ）
220. 当整套保护装置中采用自产 $3U_0$ 方式，发生电压断线时，应将整套零序电流保护退出运行。（ ）
221. 不允许重合闸过程中后加速保护在外部故障时误动作。（ ）
222. 所谓独立、完整的线路保护，是指它可以独立地完成本线路内部故障时的全部保护任务，还可以保护对侧母线故障。（ ）
223. 延长纵联保护的一点动作时间，且用之得当，可以显著提高纵联保护动作的可靠性。（ ）
224. 对于线路的相间保护的最后一段的动作灵敏性，必须限制在可靠地躲开线路正常运行功率和实际可能的最大事故后过负荷功率的范围内。（ ）
225. 线路上发生 A 相金属性接地短路时，电源侧 A 相母线上正序电压等于该母线上 A 相负序电压与零序电压之和。（ ）
226. 高压室内的二次接线和照明等回路上的工作，需要将高压设备停电或做安全措施者，只需填用第二

种工作票。()

227. 当直流回路有一点接地的状况下, 允许长期运行。()

228. 继电保护可分为: 主保护、后备保护、辅助保护、异常运行保护。()

229. 电力系统中, 只要零序网络保持不变, 则在同一地点发生单相接地故障, 零序电流也不变。()

230. 电力网中出现短路故障时, 过渡电阻的存在对距离保护装置有一定的影响, 而且当整定值越小时, 它的影响越大, 故障点离保护安装处越远时, 影响也越大。()

231. 发生金属性两相短路时, 电源侧保护安装点距离故障点越近, 负序电压越高。()

232. 带方向性的保护和差动保护新投入运行时, 或变动一次设备、改动交流二次回路后, 均应用负荷电流和工作电压来检验其电流电压回路接线的正确性。()

233. 传导型电磁干扰是指干扰信号沿导体和电源进入保护设备。()

234. 输电线路零序电流速断保护范围应不超过线路末端, 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。()

235. 空载长线路充电时, 末端电压会升高。这是由于对地电容电流在线路自感抗上产生了压降。()

236. 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。()

237. 与单相重合闸配合使用时, 高频闭锁保护要求单跳停信。()

238. 高频通道中当阻波器调谐元件损坏或失效会引起较大的反射损耗。()

239. 当系统振荡或出现较大不平衡分量时, 工频变化量方向元件会误动。()

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

241. 预定作为解列点上的距离保护, 不应经振荡闭锁控制。()

242. 对选用单相重合闸的线路, 无论配置一套或两套全线速动保护, 均允许后备保护延时段动作后三相跳闸不重合。()

243. 在电力设备由一种运行方式转为另一种运行方式的操作过程中, 被操作的有关设备均应在保护范围内, 所有保护装置均不得失去选择性。()

244. 一般情况下 220kV 同杆并架双回线路发生同时性故障时, 允许同时跳开双回线路, 且不重合。()

245. 考虑线路故障, 可将系统等值为两机一线系统。故障电流由 M、N 两侧供给, 其故障电流分流系数定义为 K_m 、 K_n 。该系数仅与系统运行接线方式及故障点有关, 而与短路故障的类型无关。()

246. 方向距离继电器在母线发生三相对称短路时, 如果保护安装在送电端总是不会误动。如果保护安装在受电端在记忆作用消失后将误动。()

247. 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。()

248. 由于我国不允许线路长期两相运行, 两相运行仅出现在断路器重合前的短暂时期。因此, 线路在两相运行的短时间可以处于无保护状态。()

249. 为了保证在电流互感器与断路器之间发生故障时, 母差保护跳开本侧断路器后对侧高频保护能快速动作, 应采取的措施是母差保护动作停信。()

250. 高频闭锁负序方向保护在电压二次回路断线时, 可不退出工作。()

251. 对于专用高频通道, 在新投入运行及在通道中更换了(或增加了)个别加工设备后, 所进行的传输衰耗试验的结果, 应保证收发信机接收对端信号时的通道裕量不低于 8.686dB, 否则, 不允许将保护投入运行。()

252. 过渡电阻对距离继电器工作的影响, 视条件可能失去方向性, 也可能使保护区缩短, 还可能发生超越及拒动。()

253. 对采用单相重合闸的线路, 当发生永久性单相接地故障时, 保护及重合闸的动作顺序为: 先跳故障相, 重合单相, 后加速跳单相。()

254. CSL-101A 装置背板 X-84 端子“手合开入”除用于手合故障线路加速出口外,还具有手合解除位置停信功能。()

255. 四方保护告警 I 表示装置有严重异常,闭锁整个装置的保护出口;告警 II 表示装置有异常,不闭锁整个装置的保护出口。()

256. 故障线路两侧的电流突变量只与网络结构和参数有关,而与故障点电阻和系统运行方式无关。()

257. 短路电流及电压中的衰减高频分量来源于线路分布参数,其频率只决定于当时的系统参数情况。()

258. 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° 。()

259. 空载长线路充电时,末端电压会升高。这是由于对地电容电流在线路自感电抗上产生了压降。()

260. 在大接地电流系统中,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。()

261. 保护安装处的零序电压,等于故障点的零序电压减去故障点至保护安装处的零序电压降。因此,保护安装处距故障点越近,零序电压越高。()

262. 输电线路 BC 两相金属性短路时,短路电流 I_{bc} 滞后于 BC 相间电压一线路阻抗角。()

263. 不论是单侧电源线路,还是双侧电源的网络上,发生短路故障时,短路点的过渡电阻总是使距离保护的测量阻抗增大。()

264. 在中性点接地系统中,发生单相接地故障时,流过故障线路始端的零序电流滞后零序电压 90° 。()

265. 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零序感应电流,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。()

266. 对没有任何补偿的线路在单相重合闸的过程中存在潜供电流,如不考虑相间存在互感,则潜供电流的大小与故障点的位置无关。()

267. 在整定计算单相重合闸时间取固定值,应为最佳的单相重合闸时间,与线路送电负荷潮流的大小无关。()

268. 为了尽可能减少重合闸于故障对系统暂态稳定的要求,重合闸时间越短越好。()

269. 对选择三相重合闸方式的线路,应选定对系统稳定冲击较小的一侧先重合。()

270. 选相元件是保证单相重合闸得以正常运用的重要环节,目前我国 220kV 电网中的选相逻辑在线路保护中实现。()

271. 当电力系统发生振荡时,线路的零序电流保护不会误动。()

272. 当电力系统发生振荡时,线路的零序电流保护将误动。()

273. 当输电线路发生短路故障时,线路继电保护中的振荡闭锁起动元件动作。()

274. 当电力系统发生振荡时,输电线路继电保护装置因振荡闭锁元件动作而退出。()

275. 当电网发生振荡时,对于可能误动的距离保护 I、II 段,其开放时间应不大于 0.15s。()

276. 当电网发生振荡时,对于可能误动的距离保护 I、II 段,其开放时间应不大于 1.5s。()

277. 为了保证在恢复同步时距离保护装置不误动,其振荡闭锁复归时间不应小于 9s。()

278. 国外振荡闭锁的通用原理是:利用短路故障时不同起动值的阻抗元件将同时动作;而在系统振荡时,则将先后动作,以此为判据区别短路与振荡。()

279. 为了保证在恢复同步时距离保护装置不误动,其振荡闭锁复归时间不应小于 1.5s。()

280. 相邻线路的零序电流产生的互感会影响方向纵联保护中零序方向元件的正确动作。()

281. 超范围允许式纵联距离保护的优点是两侧的保护范围有重叠区,在单侧电源下发生短路时和在一相断线接地时能快速切除故障。()

282. 纵联保护两侧弱馈功能应同时投入。()
283. 方向纵联保护的方向元件在两相运行时不起保护作用。()
284. 突变量补偿电压方向元件不受负荷及振荡影响,但不能适应两相运行。()
285. 在振荡中再故障时零序方向会拒动。()
286. 弱电源侧弱馈保护要求快速动作。()
287. 闭锁式距离纵联保护用距离Ⅱ段作为方向元件时,必须考虑功率倒向问题。()
288. 在两相运行时,应退出方向纵联保护的零序、负序方向元件。()
289. 导引线保护包括光纤保护、载波保护,微波保护则属于无线保护。()
290. PCM 码的波特率一般为 64kb/s,假设采样率为每周 12 点,则一帧信号包含 128 位。()
291. SEL-321 保护装置仅具有独立的负序和零序反时限过流元件。()
292. SEL-321 保护装置接地距离元件的 mho 特性和四边形特性可以单独或者同时采用。()
293. SEL-321 保护装置用了一个独特的负序方向元件,同时也包括一个自适应的接地方向元件,当负序方向元件灵敏度不够时,自动投入该方向元件。()
294. SEL-321 保护装置的过流保护检查时,需要投入相应的控制命令。()
295. SEL-321 保护装置的监视元件受投入开关控制。()
296. WYP-01 装置中,当就地判别与远方跳闸命令基本同一时间动作时,经 t_1 延时跳闸,主要是考虑躲开通道暂态干扰。()
297. WYP-01 装置中,导频与跳频信号同时出现或消失,且超过 t_{ch} 时间,则认为装置故障,立即闭锁该通道。()
298. PSL-621C 线路保护设置两种选相元件,它包括突变量选相元件和稳态选相元件。()
299. PSL-621C 线路保护,相间距离所用正序方向元件采用正序电压和相间电流进行比相。()
300. PSL-621C 线路保护的振荡检测元件之阻抗变化率元件 (dz/dt),能开放系统振荡时的所有故障。()
301. 单个继电器在新安装时或经过解体检修后,应用 2500V 绝缘电阻表(额定电压为 100V 及以上者)或 1000V 绝缘电阻表(额定电压为 100V 以下者)测定绝缘电阻。()
302. 高频保护是比较线路两端的电流相位或功率方向的一种保护装置。()
303. 当采用单相重合闸装置时,应考虑到重合闸过程中出现的非全相运行和单相重合闸装置拒动后造成的非全相运行,并采取相应措施。()
304. 对 220kV 线路,根据系统稳定要求,或由于网络复杂而后保护整定配合有困难时,可装设两套全线速动保护。()
305. 电力线载波纵差保护通道,应按以下原则设计:当线路上只装设一套载波纵差保护时,载波保护宜采用完全独立的载波通道。当线路上装设两套载波纵差保护时,另一套载波保护可与通信复用通道。()
306. 500kV 线路的后备保护采用远后备方式,其配置应能反应线路上各种类型故障。()
307. 收发信机中应设有收信电平监视回路,当正常收信电平低于整定的报警电平时,便发出报警信号或在人工通道检查试验中显示电平过低。()
308. 对 220kV 及以上选用单相重合闸的线路,无论配置一套或两套全线速动保护,均允许后备保护延时段动作后三相跳闸不重合。()
309. 继电保护高频通道对阻波器接入后的分流衰耗在阻塞带内一般要求不大于 3dB。()
310. 平行线路间存在零序互感,当相邻平行线流过零序电流时,将在线路上产生感应零序电动势,但会改变零序电流与零序电压的相量关系。()
311. 220kV 及以上系统主保护装置投运率仅指线路纵联保护和电力主设备差动保护装置投运率。()
312. 小接地电流系统单相接地故障时,非故障线路 $3I_0$ 的大小等于所有非故障线路的 $3I_0$ 之和。()
313. 小接地电流系统单相接地故障时,故障线路的 $3I_0$ 是本线路的接地电容电流。()