

EXAMINATION DATABASE FOR
ELECTRIC DISPATCHERS' OPERATING SKILLS

电力调度员

操作技能考核题库

国网宁夏电力公司·编



黄河出版传媒集团
阳光出版社

国网宁夏电力公司·编

电力调度员

操作技能考核题库

EXAMINATION DATABASE FOR
ELECTRIC DISPATCHERS' OPERATING SKILLS



黄河出版传媒集团
阳光出版社

图书在版编目(CIP)数据

电力调度员操作技能考核题库 / 国网宁夏电力公司
编. — 银川: 阳光出版社, 2016.5
ISBN 978-7-5525-2554-0

I. ①电… II. ①国… III. ①电力系统调度—职业技能—鉴定—习题集 IV. ①TM73-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第108764号

电力调度员操作技能考核题库 国网宁夏电力公司 编

责任编辑 申 佳 段继科
封面设计 晨 皓
责任印制 岳建宁



黄河出版传媒集团
阳光出版社

出版发行

出 版 人 王杨宝
地 址 宁夏银川市北京东路139号出版大厦(750001)
网 址 <http://www.yrpubm.com>
网上书店 <http://www.hh-book.com>
电子信箱 yangguang@yrpubm.com
邮购电话 0951-5036103
经 销 全国新华书店
印刷装订 宁夏凤鸣彩印广告有限公司
印刷委托书号 (宁) 0001602

开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 30.75
字 数 500千字
版 次 2016年7月第1版
印 次 2016年7月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5525-2554-0/T·18
定 价 70.00元

版权所有 翻印必究

● 编委会

主 任:赵 亮

副主任:郭少锋 房 喜

成 员:贺 波 彭建宁 贺 文 廖克俭 孟宪国

袁 博 杨 畅 王波海 谢正宁 马 龙

曹中枢 左银峰

● 编写组

组 长:沈国梁

副组长:王连民

成 员:蒋文静 杨慧丽 叶秋红 张 霞 张克甲

王玉俊 段 炜 马珍珍 闫 蕾 徐志静

陆晓薇 王菊红 雍雅凤 杨 健 伊 波

● 审核组

组 长:朱建军

成 员:黄 鹏 吕福琴 张立琴 张永勤 王 伟

马耀东 沈 洁 王亚萍

前 言

本书以《国家职业技能鉴定规范》和电力行业《职业技能鉴定指导书》为依据,主要针对技师、高级技师技术等级,以实际操作技能为主线,结合电力行业生产实际,编写了操作技能考核题库。试题库在编写原则上,突出以职业能力为核心;在内容定位上,突出针对性和实用性,涵盖了宁夏电力行业政策、标准、规程、规定及新设备、新技术、新知识、新工艺。

试题库的深度、广度遵循了“适应发展需求、立足实践应用”的工作思路,全面涵盖了本职业技能鉴定的内容,能够为电力行业实施鉴定命题提供依据。本书可供从事电力调度专业技术技能人员学习参考,可作为供电企业生产技能人员的培训教学用书,亦可作为电力职业院校教学参考书。

由于时间和水平有限,本书难免存在疏漏之处,恳请各位专家和读者提出宝贵意见。

目 录

第一部分 电力调度员技能笔答

第一章 调度员技能笔答 / 3

第一节 调度工作流程 / 3

1. 简要描述事故处理工作流程 / 3
2. 简要描述调度倒闸操作工作流程 / 3
3. 简要描述电网异常信息处理工作流程 / 4
4. 简要描述小电流接地系统接地处理工作流程 / 4
5. 简要描述线路跳闸处理工作流程 / 5
6. 简要描述计划检修停电工作流程 / 5
7. 简要描述调度许可线路工作流程 / 5
8. 简要描述运行设备被迫停运工作流程 / 6
9. 简要描述带电作业调度工作流程 / 6

第二节 电网调控 / 6

10. 变压器并列运行应具备哪些条件? / 6
11. 监控管理规定巡回检查应包括哪些内容? / 6
12. 为保证电压质量,值班调控人员可以采用哪些调压方式? / 7
13. 变电站6~110kV母线电压合格范围及允许的偏差值是如何规定的? / 7
14. 接地网的电阻值超过规定有何危害? / 7
15. 自耦变压器与普通变压器相比有什么不同? / 7
16. 变压器本体运行维护的基本要求有哪些? / 8
17. 变压器的冷却方式有哪几种? / 8
18. 何谓潜供电流?它对重合闸有何影响? / 8
19. 电缆线路为什么一般不采用重合闸? / 8

20. 电力系统负荷的组成部分有哪些？ / 9
 21. 负荷调整的原则是什么？ / 9
 22. 并网运行的风电对电网产生的不利影响有哪些？ / 9
 23. 对风电场的低电压穿越有哪些要求？ / 9
 24. 什么是电网运行的N-1原则？用途有哪些？ / 10
 25. 电网中无功电源主要包括哪些？ / 10
 26. 什么是串联补偿？它可分为哪几类？作用是什么？ / 10
 27. 电网无功补偿的原则是什么？ / 10
 28. 什么叫操作过电压？主要包括哪几种？ / 11
 29. 什么是电压中枢点？电压中枢点选择原则是什么？ / 11
 30. 电力系统电压调整的方式有哪几种？什么是逆调压？ / 11
 31. 什么是电网的备用容量？ / 11
 32. 影响电力系统电压的因素是什么？ / 12
 33. 电力系统中电抗器的作用有哪些？ / 12
 34. 电网发生哪些情况即构成七级电网事件？ / 12
 35. 调度术语中的“同意”、“许可”、“直接”、“越级”的含义是什么？ / 12
- 第三节 电网倒闸操作 / 13
36. 线路停送电操作的顺序是什么？ / 13
 37. 允许用隔离开关直接进行的操作有哪些？ / 13
 38. 为什么要核相？哪些情况下要核相？ / 13
 39. 电力系统并、解列操作的注意事项是什么？ / 14
 40. 电力系统同期并列的条件是什么？ / 14
 41. 母线操作应遵循哪些原则？ / 14
 42. 110kV及以上电压等级的长线路停、送电操作有哪些注意事项？ / 14
 43. 编制110kV线路停电调度操作指令票 / 14
 44. 为什么110kV及以上变压器在停电及送电前必须将中性点接地？ / 15
 45. 编制35kV线路及断路器停电调度操作指令票 / 16
 46. 电容器操作过程中的危险点及其防范措施有哪些？ / 16
 47. 消弧线圈操作过程中的危险点及其防范措施有哪些？ / 17
 48. 值班调度员应核对继电保护定值单的哪些内容？ / 17

49. 在哪些情况下需停用重合闸?	/ 17
50. 低周减载装置操作有哪些要求?	/ 17
51. 变压器过负荷时,应采取哪些措施消除过负荷?	/ 18
52. 变压器启动投产的步骤有哪些?	/ 18
53. 线路投运的步骤有哪些?	/ 18
第四节 电网异常及事故处理	/ 18
54. 变压器主保护动作跳闸后,应如何处理?	/ 18
55. 变压器出现哪些情况时应立即停电处理?	/ 19
56. 用母联断路器向空母线充电时发生了谐振,应如何处理? 送电时如何避免发生谐振?	/ 19
57. 10kV系统接地,间隔发出“控制回路断线”信号,如何处理?	/ 19
58. 10kV系统电压异常,间隔发出“控制回路断线”信号,如何处理?	/ 20
59. 小电流接地系统发生不完全接地时有哪些现象?	/ 21
60. 当直流回路发生两点接地时可能造成哪些后果?	/ 21
61. 110kV线路异常,写出停电处理步骤	/ 21
62. 当线路发现缺陷后需带电消缺时,调度员应注意哪些事项?	/ 22
63. 10kV线路有异常信息,如何处理?	/ 22
64. 对于架空输电线路,谐波有哪些影响?	/ 23
65. 直流系统发生正极接地或负极接地对运行有哪些危害?	/ 23
66. 直流母线电压的允许范围是多少? 过高或过低都有什么危害?	/ 23
67. 母线差动保护因故停运一般应如何处理?	/ 23
68. 电网安全自动装置拒动或误动对电网影响有哪些并如何处理?	/ 24
69. 纵联高频保护启动后向对侧发送哪些信号? 各信号动作条件是什么?	/ 24
70. 变电站备用电源自动投入装置应符合什么要求?	/ 24
71. 与电压回路有关的安全自动装置有哪几类? 什么情况下停用?	/ 24
72. 电压互感器高低压保险熔断时现象是什么?	/ 25
73. 电容器异常时应当如何处理?	/ 25
74. 10kV线路故障,断路器拒动,分析保护动作行为及处理步骤	/ 25
75. 变压器事故跳闸后,事故处理的一般原则是什么?	/ 26
76. 各类线路因故障跳闸后的处理原则	/ 26

- 77. 线路高频通道异常,简述线路高频保护投退方法 / 27
- 78. 110kV系统故障,分析保护动作行为及处理步骤 / 28
- 79. 请写出母线故障的处理方法 / 29
- 80. 110kV线路发出“闭锁分合闸”信号,如何处理? / 29
- 81. 110kV断路器机构泄压,闭锁分、合闸,写出处理步骤 / 30
- 82. 运行中的电流互感器二次侧为什么不允许开路? / 31
- 83. 运行中的电压互感器二次侧为什么不允许短路? / 31
- 84. 电压互感器高压侧保险熔断(I段母线TV运行),写出处理步骤 / 31
- 85. 电压互感器高压侧保险熔断(TV1、TV2均运行),写出处理步骤 / 32
- 86. 电抗器出现哪些情况时应退出运行? / 33
- 87. 小电流接地系统,当发生单相接地故障时有什么特点? / 33
- 88. 小电流系统发生单相接地时调度员选线的原则是什么? / 33
- 89. 小电流系统发生单相接地故障时,严禁进行哪些操作? / 33
- 90. 小电流接地系统发生单相接地故障时,故障现象是什么? / 34
- 91. 专线用户设备发生故障应当如何处理? / 34
- 92. 厂站与调度通信中断应如何处理? / 34
- 93. 发生事故时值班监控员应收集哪些信息? / 35
- 94. 主变压器事故跳闸,值班监控员如何处理? / 35
- 95. 断路器拒动对电网运行有什么影响? / 36
- 96. 调度管辖范围内发生哪些故障,值班调度员应立即向上级调控机构值班调度员汇报? / 36

第五节 电网调度自动化 / 36

- 97. SCADA系统包括哪几项功能? / 36
- 98. AGC的功能是什么? / 36
- 99. 负荷预测包括哪些内容? / 37
- 100. 负荷预测分几种? 超短期负荷预测是指什么? / 37
- 101. 简述PAS中的短路电流计算功能 / 37
- 102. 监控员遥控操作的项目有哪些? / 37
- 103. 设备遇到哪些情况时不允许进行监控远方操作? / 38

第六节 安全生产及智能电网 / 38

- 104. 倒闸操作的接发令要求有哪些? / 38
- 105. 在电气设备上工作,保证安全的技术措施有哪些? / 38
- 106. 什么叫“间接验电”?在间接验电时,如何判断设备已经无电? / 38
- 107. 什么叫“待用间隔”?“待用间隔”应如何管理? / 39
- 108. 哪些设备同时停、送电可使用同一张工作票? / 39
- 109. 哪些信号、仪表指示有电则禁止在设备上工作? / 39
- 110. 装、拆接地线时,对操作顺序各是怎样要求的?对接地线的连接质量有何要求? / 39
- 111. 在高压回路上工作,安规对接地线的移动或拆除,有何严格规定? / 39
- 112. 在室外构架上工作,应怎样正确悬挂标示牌? / 40
- 113. 线路停电检修时,值班调度员或线路工作许可人必须要做到哪些工作? / 40
- 114. 智能电网具备的主要特征有哪些?给人们生活带来的好处有哪些? / 40
- 115. 坚强智能电网建设包括哪些环节?两条主线是什么?分别体现在哪些方面? / 40
- 116. 新能源是指哪些能源? / 40
- 117. 电动汽车主要有哪几种类型?充电模式有哪几种? / 41
- 118. 什么是微电网? / 41

第七节 职业技能培训任务书 / 41

- 119. 编制一份将新进员工培训为助理调度员的培训方案 / 41
- 120. 编制一份将助理调度员培训为调度员的培训方案 / 43

第二章 高级调度员技能笔答 / 45

第一节 调度工作流程 / 45

- 1. 简要描述输电线路过负荷处理工作流程 / 45
- 2. 简要描述调度应急管理工作流程 / 45
- 3. 简要描述新线路投运工作流程 / 46
- 4. 简要描述输电线路被迫停用工作流程 / 46
- 5. 简要描述临时检修工作流程 / 46
- 6. 简要描述变电站远动退出处理流程 / 47

7. 简要描述检修工作延期工作流程 / 47

8. 简要描述主变事故跳闸处理流程 / 47

第二节 电网调控 / 48

9. 电网调度的任务主要包括哪几个方面? / 48

10. 《国家电网公司安全事故调查规程》规定七级以上事故应报送月度事故快报,快报包括哪些内容? / 48

11. 某断路器发出“分合闸闭锁”信号,不能分闸操作时,可采取哪些措施将断路器停电? / 48

12. 哪些线路跳闸后,不允许试送? / 49

13. 值班监控员对变电站全面的巡视检查应包括哪些内容? / 49

14. 哪些情况下线路重合闸停运? / 49

15. 调度员在哪些情况下不得交接班? / 50

16. 在哪些情况下,监控员应加强设备监视工作? / 50

17. 什么叫电压崩溃? / 50

18. 为什么变压器相序标号不能随意改变? / 51

19. 什么是频率崩溃? / 51

20. 限电序位表的使用原则是什么? / 51

21. 调整出力时,为保证电网安全稳定运行,应注意哪些事项? / 51

22. 什么是事故备用? 其备用水平是如何规定的? / 52

23. 影响电力系统电压的主要因素有哪些? / 52

24. 电力系统电压与频率特性的区别是什么? / 52

25. 电力系统电压调整的常用方法有哪些? / 52

26. 电网运行备用容量应如何配置? / 53

27. 对隔离开关的基本要求是什么? / 53

28. 3/2接线方式有何特点? / 53

29. 气体绝缘金属封闭开关设备(GIS)的优点有哪些? / 54

30. 断路器的主要遥控、遥测、遥信及报警信号有哪些? / 54

31. 新变压器启动有哪些具体要求? / 54

32. 变压器停送电操作有哪些注意事项? / 55

33. 新变压器或大修后的变压器投运前为什么要做冲击试验? / 55

第三节 电网倒闸操作 / 55

- 34. 电网合、解环操作的原则是什么? / 55
- 35. 什么是电磁环网? 对电网运行有何不利影响? / 55
- 36. 为什么不允许带负荷拉合隔离开关? 而为什么倒母线操作则允许用母线隔离开关拉合转移电流? / 56
- 37. 在母线隔离开关操作前,为什么合上母联断路器还要断开(取下)直流控制回路电源? / 56
- 38. 新线路启动有哪些要求? / 56
- 39. 哪种情况下不允许调整有载变压器的分接头? / 56
- 40. 变比不同的两台变压器并列运行会有什么后果? / 57
- 41. 短路电压不同两台变压器并列运行会有什么后果? / 57
- 42. 编制110kV线路及两侧开关恢复送电调度操作指令票 / 57
- 43. 给定运行方式,写出消除母线谐振可采取的措施 / 58
- 44. 隔离开关在运行中出现异常应该如何处理? / 59
- 45. 电容器操作时应注意哪些事项? / 59
- 46. 电抗器操作时应注意哪些事项? / 60
- 47. 消弧线圈操作时应注意哪些事项? / 60
- 48. 距离保护有哪些闭锁装置? 各起什么作用? / 61
- 49. 新母线启动有哪些具体要求? / 61
- 50. 新设备启动前应具备哪些条件? / 61
- 51. 运行中的变压器现场进行什么工作时,重瓦斯保护应由“跳闸”位置改为“信号”位置? / 61

第四节 电网异常及事故处理 / 62

- 52. 给定运行方式,10kV系统接地,如何选出接地线路(接地故障为10kV双回线)? / 62
- 53. 给定运行方式,35kV系统接地,如何选出接地线路(WL2线接地)? / 63
- 54. 因电网异常,某地区电压下降,低于下限值,如何处理? / 63
- 55. 给定运行方式,10kV系统接地,如何选出接地线路(接地故障为10kV高载能线路3)? / 64
- 56. 小电流接地系统发生不完全接地与完全接地时,故障现象有哪些

- 不同? / 65
57. 对于电力电缆线路,谐波会产生什么影响? / 65
58. 线路三相电流出现不平衡时如何处理? / 65
59. 保护拒动或误动对电网的影响是什么? 应如何处理? / 65
60. 调度通信联系中断处置的基本要求是什么? / 66
61. 强油风冷变压器冷却器全停如何处理? / 66
62. 当变压器冷却系统故障发出“冷却器全停”信号,变压器顶层油温达到70℃时,如何处理? / 66
63. 系统发生单相接地时,若变电站内设备无异常,则查找接地故障原则是什么? / 67
64. 如系统发生间歇性接地应怎样处理? 系统单相接地明确接地线路后应注意什么? / 68
65. 系统发生单相接地时,根据系统不同,运行方式都有哪些选线方法? / 68
66. 给定运行方式,10kV变电设备接地,写出选线过程? / 68
67. 给定运行方式,10kV系统接地后,电压异常,负荷电流正常,请根据故障现象进行分析 / 69
68. 给定运行方式,10kV系统接地后,电压异常,负荷电流正常,请根据故障现象进行分析 / 70
69. 给定运行方式,110kV线路故障,同时断路器机构故障,写出处理步骤 / 70
70. 给定运行方式,110kV线路故障,同时母联断路器控制回路异常,写出处理步骤 / 71
71. 给定运行方式,110kV线路相间故障跳闸,开关跳闸线圈烧坏,请分析保护动作行为 / 72
72. 给定运行方式,220kV线路高频距离保护动作跳闸,重合不成,分析保护动作行为及处理步骤 / 73
73. 给定运行方式,220kV母线故障,分析保护动作行为及处理步骤 / 75
74. 给定运行方式,220kV线路接地故障,开关跳闸,写出处理过程 / 76
75. 给定运行方式,110kV断路器机构泄压,闭锁分、合闸,写出处理步骤 / 77
76. 给定运行方式,220kV母联开关因操动机构有问题造成非全相且开关无

- 法操作,如何处理? / 78
77. 电压互感器发生异常时处理方法是什么? / 79
78. 给定运行方式,电压互感器内部异常音响(Ⅰ、Ⅱ母母线电压互感器均运行),写出处理过程 / 79
79. 给定运行方式,电压互感器内部异常音响(Ⅰ段母线电压互感器运行),写出处理过程 / 80
80. 给定运行方式,电压互感器内部异常声响(Ⅱ段母线电压互感器运行),写出处理过程 / 81
81. 属于双维护线路的用户设备故障导致变电站断路器跳闸应当怎么处理? / 81
82. 线路保护动作,值班监控员如何处理? / 82
83. 变电站全站停电事故如何处理? / 82
- 第五节 电网调度自动化 / 82**
84. 集中监报告警信息相关缺陷是如何分类的? / 82
85. 电网调度自动化SCADA系统的作用是什么? / 83
86. 什么是AVC系统?其主要功能是什么? / 83
87. AGC的控制目标及其作用是什么? / 83
88. 出现哪些情况,调控中心应将相应的监控职责临时移交运维单位? / 83
89. 短期负荷预测是指什么? / 84
90. 负荷预测的步骤是什么? / 84
91. EMS系统中静态安全分析功能的作用是什么? / 84
92. 静态安全分析与动态安全分析的区别是什么? / 84
93. 简述PAS中的调度员潮流计算的功能 / 85
94. 潮流计算中,根据节点给定量种类的不同,可以将系统节点分为哪几类? / 85
95. 值班监控员应怎么进行遥控操作? / 85
96. 值班监控员遥控操作结束后,应怎样确认操作到位? / 86
- 第六节 安全生产及智能电网 / 86**
97. 电气设备操作后的位置检查怎样进行? / 86
98. 在电气设备上工作,哪些工作应填用变电站(发电厂)第一种工作票? / 86

99. 安规对“增加工作任务”有何规定? / 87
100. 工作票的有效期与延期有何管理要求? / 87
101. 在哪些情况下,带电作业应停用重合闸或直流线路再启动功能? / 87
102. 请叙述动火工作负责人的安全职责 / 87
103. 工作地点应停电的设备有哪些? / 88
104. 在带电的电压互感器二次回路上工作时,应采取哪些安全措施? / 88
105. 工作许可人规定的安全责任有哪些? / 88
106. 对线路的停电有哪些严格、具体的规定? / 88
107. 绘图简要分析光伏电站低电压穿越能力的相关要求 / 89
108. 什么是孤岛现象? 非计划性孤岛现象有什么不利影响? / 90
109. 分布式电源接入低压电网时需要考虑哪些因素? / 90
110. 智能变电站中过程层、间隔层和站控层分别指的是什么? / 90
111. 什么是微电网? / 90
112. 智能电网具备的主要特征有哪些? 将会给人们生活带来哪些好处? / 91
113. 坚强智能电网建设包括哪些环节? 两条主线是什么? 分别体现在哪些方面? / 91
114. 智能配电主要涉及哪些技术领域? / 91
115. 大量分布式发电接入后会对配电网哪些方面产生影响? / 91
- 第七节 职业技能培训任务书 / 92
116. 编制一份将新进员工培训为助理调度员的培训方案 / 92
117. 编制一份将助理调度员培训为调度员的培训方案 / 93

第二部分 电力调度员技能操作

第一章 调度员技能操作 / 97

第一节 电网倒闸操作 / 97

1. 110kV登和I、II线线路环网操作 / 97
2. 东留电厂机组大修,与系统解列运行 / 99
3. 110kV人民变电站10kV母线线电压值越下限,功率因数正常 / 100
4. 110kV铁山变电站35kV系统电压高 / 102

5. 10kV新线路投运	/ 104
6. 110kV母线启动	/ 105
7. 电抗器的操作	/ 108
8. 110kV国实变电站2号主变启动投运	/ 109
9. 110kV人民变电站10kV母线线电压值越下限	/ 111
第二节 电网异常及事故处理	/ 113
10. 110kV龙潭变电站1号变压器出现严重漏油	/ 113
11. 110kV凤城变电站607南环I线开关发出“控制回路断线、开关压力低、闭锁分闸”	/ 115
12. 110kV龙潭变电站1号主变套管电流互感器有放电声音	/ 117
13. 110kV凤城变电站607南环I线过流保护动作,开关拒动,越级跳闸	/ 118
14. 110kV凤城变电站10kV某线路开关保护拒动,越级跳闸	/ 120
15. 110kV马坑变电站庄马II线线路侧1533刀闸发热150℃	/ 121
16. 110kV园雁II线线路12号杆严重倾斜	/ 124
17. 金业电厂2号机组出现爆管事故	/ 126
18. 110kV人民变电站110kV II段母线1802母联刀闸靠母线侧线夹发热110℃	/ 127
19. 110kV适中变电站10kV母线接地选线过程中,母线B、C相相电压变为0	/ 130
20. 110kV铁城线线路故障跳闸,重合不成	/ 132
21. 110kV雁石变电站613雁泥线线路故障,开关跳闸,重合不成	/ 134
22. 110kV城关变电站1号主变内部发出较大异常声响	/ 136
23. 110kV适中变电站2号主变高压侧B相套管有严重放电现象	/ 138
24. 220kV曹溪变电站曹王线136开关SF ₆ 气压低闭锁分、合闸,用130旁路开关进行代路操作	/ 140
25. 35kV铁纸I线48号塔搭有异物	/ 142
26. 110kV西郊变电站615电容器开关跳闸	/ 144
27. 110kV雁石变电站10kV母线电压异常	/ 146
28. 110kV龙门变电站10kV I段母线电压异常	/ 148
29. 220kV曹溪变电站35kV I、II段母线电压异常	/ 150

- 30. 110kV适中变电站10kV II段母线电压异常 / 152
- 31. 110kV励处山变电站10kV系统电压异常 / 153
- 32. 110kV园民II线线路A相导线严重断股 / 155
- 33. 110kV登红线线路6号杆塔倾斜严重 / 157
- 34. 110kV园龙I线线路检修,110kV园龙II线线路过负荷 / 159
- 35. 110kV园龙I线线路异常需停电消缺 / 161
- 36. 110kV雁石变电站AVC系统档位调节失败 / 163
- 37. 110kV马坑变电站1号主变异常声响 / 165
- 38. 110kV庄马I线线路线夹发热 / 167
- 39. 110kV铁山变电站主变刀闸发热 / 169
- 40. 给定运行方式,110kV城关变电站主变过负荷 / 172
- 41. 110kV龙门变电站电容器及电压互感器异常 / 174
- 42. 110kV城关变电站10kV线路保护跳闸且发出“控制回路断线”信号 / 177
- 43. 110kV龙门变电站10kV电压异常 / 179
- 44. 110kV龙门变电站619龙北线线路A、B相相间短路,开关拒动 / 181
- 45. 110kV龙门变电站621龙泥线线路A、B相相间短路,开关拒动 / 184
- 46. 110kV城关变电站1号变压器差动保护动作,三侧开关跳闸,10kV母联备投拒动 / 186
- 47. 110kV城关变电站1号变压器差动保护动作跳闸,高压侧开关拒动,10kV母联备自投拒动 / 189
- 48. 110kV雁石变电站2号变压器差动保护动作跳闸,10kV母联备自投拒动 / 192
- 49. 110kV铁山变电站1号变压器差动保护动作跳闸,10kV、35kV母联备投拒动 / 194
- 50. 110kV庄马 I、II线同时跳闸,南盘石电站、泽源电站解列运行,马坑变失压 / 197
- 51. 110kV旧杭线跳闸 / 199
- 52. 110kV园郭线跳闸 / 202
- 53. 110kV集岩 I 线跳闸 / 204
- 54. 220kV曹溪变电站110kV II段母线跳闸 / 206