

目 录

第一章 基础电工理论	1
第一节 基本概念	1
1. 什么是电位？什么是电压？它们之间有什么关系？	1
2. 什么是电源的电动势？	1
3. 什么是电流？什么是电流强度？	2
4. 什么是电阻？什么是电阻率？	2
5. 什么是欧姆定律？什么是全电路欧姆定律？举例说明 它的应用。	3
6. 什么是电能？什么是电功率？	5
7. 常用的功率单位有哪些？它们是如何换算的？	5
8. 什么是电流的热效应？	6
9. 什么叫短路？它和断路有什么不同？短路将会造成 什么后果？	6
10. 什么叫电磁感应？感应电动势的大小如何确定？	7
11. 什么是“左手定则”？什么是“右手定则”？分别 说明它们的用途。	8
12. 什么是右手螺旋定则？	8
13. 什么是楞次定律？什么是电磁感应定律？	8
14. 载流导线在磁场中所受力的大小与哪些因素有关？	9
第二节 直流电路	10
1. 说明基尔霍夫定律的基本内容是什么？	10
2. 什么是串联电路？在串联电路中电压、电流、电阻 如何计算？	10
3. 什么是并联电路？在并联电路中电压、电流、电阻	

如何计算?	12
4. 怎样计算简单的直流电路?	13
5. 什么是复杂电路? 如何互换星形(Y)网络和三角形 (△)网络?	14
第三节 单相交流电路	18
1. 什么叫正弦交流电?	18
2. 什么是正弦交流电的最大值、平均值和有效值? 它们 之间的关系如何?	18
3. 什么是交流电的周期、频率和角频率?	19
4. 什么叫相位? 什么叫相位差?	20
5. 什么是相位的超前、滞后、同相和反相?	20
6. 什么叫感抗、容抗、阻抗?	21
7. 什么是相量? 为什么正弦交流电可用相量表示? 如何画 相量图?	23
8. 为什么电感线圈通过的电流落后于两端电压 90° 角? 电容器流过的电流超前于两端电压 90° 角?	25
9. 什么叫有功功率、无功功率、视在功率? 画出功率 三角形。	28
10. 什么叫功率因数? 如何计算功率因数?	30
11. 有一日光灯电路, 额定电压为 220V, 电路的电阻为 200Ω , 电感为 1.66H , 试计算这个电路的有功功 率、无功功率、视在功率和功率因数。	31
12. 什么是串联谐振? 什么是并联谐振? 有何危害?	34
13. 有一个电阻、电感、电容串联的电路, 已知 $R=8\Omega$, $X_L=10\Omega$, $X_C=4\Omega$, 电源电压 $U=150\text{V}$, 求电路总电流 I 、电阻上的电压 U_R 、电感上的电 压 U_L 、电容上的电压 U_C 及有功功率。	35
第四节 三相交流电路	36
1. 什么是三相交流电?	36
2. 什么是三相电路的中性点? 什么是三相三线制供电? 什么	

是三相四线制供电? 什么叫三相五线制供电?	36
3. 什么叫相电压、线电压? 什么叫相电流、线电流?	37
4. 分别说明三相负载星形连接和三角形连接时,相电压和 线电压、相电流和线电流之间的关系。	37
5. 如图 1-19 所示,负载为星形连接的对称三相电路, 电源线电压为 380V,每相阻抗 $Z=(8+j6)\Omega$,求负载 的相电压、相电流及线电流。	39
6. 如图 1-21 所示,负载为三角形连接的对称三相电路, 电源电压为 380V,负载每相阻抗为 $(6+j8)\Omega$,求负 载的相电压、相电流及线电流。	39
7. 怎样计算三相负载的功率?	40
8. 什么叫相序? 相位和相序是怎样确定的?	41
9. 什么叫三相交流电的不对称度?	41
10. 什么叫正序电压、负序电压、零序电压? 它们之间的 关系如何?	42
11. 什么叫中性点位移? 什么叫中性点位移电压?	43
12. 三相四线制供电系统中,中性线的作用是什么? 为什么零线不允许断路?	44
第二章 供、用电系统的合理运行	45
第一节 供、用电系统的一般知识	45
1. 什么是电力系统? 什么是电力网?	45
2. 变电所有哪几种? 各有何特点?	45
3. 电力系统中发电、供电及用户之间的关系是什么?	46
4. 变、配电所为什么要有一次单线系统接线图? 怎样画 单线系统接线图?	47
5. 什么是变、配电所的主接线? 对主接线有什么要求?	47
6. 变电所常用的主接线有哪几种? 分别说明其优缺点及 使用范围。	48
7. 什么是线路-变压器单元接线? 什么是桥式接线?	50

8. 什么叫“Ⅱ”接线? 什么叫“T”接线?	51
9. 什么叫最大运行方式? 什么叫最小运行方式?	52
第二节 变、配电所的经济与合理运行	53
1. 什么是负荷? 什么是电量?	53
2. 什么是代表日负荷? 什么是负荷曲线?	53
3. 什么是最高负荷、平均负荷? 什么是高峰负荷、低谷 负荷?	54
4. 什么是负荷率? 什么是高峰定点负荷率? 什么是月平均 日负荷率?	55
5. 什么是计算负荷? 确定计算负荷的意义是什么?	56
6. 怎样根据用电性质对负荷进行分类?	57
7. 怎样提高负荷率? 提高负荷率的意义是什么?	57
8. 电力系统低于额定电压运行时, 对不同类型的负荷有 什么影响?	59
9. 定量器的作用是什么? 为什么要安装定量器?	59
10. 怎样合理选用变压器的容量?	60
11. 什么是自然功率因数? 什么是加权平均功率因数? 怎样提高功率因数?	60
12. 电力系统低频率运行有什么危害?	61
13. 为什么要提高用户的功率因数?	62
14. 为什么说提高用户的功率因数可以改善电压质量?	63
第三节 节约用电	64
1. 节约用电的意义是什么?	64
2. 试述节约用电工作的主要方法和途径。	64
3. 什么是单耗? 为什么要实行单耗的定额管理?	65
4. 变、配电所的运行人员应做好哪些节电工作?	65
5. 什么是线损率? 怎样计算线损率?	67
6. 降低线损的具体措施有哪些?	69
7. 什么是变压器的经济运行方式? 怎样计算变压器中的 电能损耗?	69

8. 怎样计算节电效果?	74
第三章 送、配电架空线路和电力电缆线路	77
第一节 架空线路的基本知识	77
1. 架空电力线路的电压等级是如何确定的?	77
2. 什么叫送电线路? 什么叫配电线路?	77
3. 常用的杆塔类型有哪些?	78
4. 电晕现象是怎样产生的? 有何危害? 怎样防止 电晕现象的产生?	79
5. 防振锤的作用是什么?	79
6. 什么叫线路电压损失? 怎样计算?	80
7. 架空电力线路常用的导线有几种型号? 型号中各符号 的含义是什么?	81
8. 架空电力线路常用的绝缘子有哪些种类? 型号中 各符号的含义是什么?	82
9. 架空电力线路导线截面选择的原则是什么?	84
10. 如何按电压损失来选择导线截面?	85
11. 如何按经济电流密度选择导线截面?	88
12. 怎样计算架空电力线路中的电能损耗?	90
13. 什么叫弧垂? 弧垂与导线、档距的关系是什么? 弧垂过大和过小有何危害?	91
14. 什么叫线路电容电流? 什么叫过补偿和欠补偿?	92
15. 为什么送电线路中,耐张杆塔上的绝缘子串比直线 杆塔的多一片绝缘子?	95
16. 什么叫泄漏比距? 它和线路绝缘有什么关系?	96
第二节 送、配电架空线路的运行和检查	96
1. 架空线路的巡视周期是怎样规定的? 在什么情况下 进行特殊巡视?	96
2. 在地面上对杆塔的巡视内容是什么?	97
3. 对导线、地线的巡视内容是什么?	97

4. 对绝缘子的巡视检查内容是什么?	97
5. 在架空线路巡视工作中应注意什么问题?	98
6. 架空电力线路与其它线路交叉跨越时,对防雷有哪些 要求?	98
7. 导线在绝缘子上固定应符合哪些要求?	99
8. 10kV 及以下架空线路最小导线截面是怎样规定的?	100
9. 怎样确定 10kV 及以下架空线路的电杆高度及埋设 深度?	101
10. 怎样确定 10kV 及以下架空线路的档距及导线 间距?	102
11. 10kV 及以下架空线路同杆架设时,横担之间的 距离是怎样规定的?	103
12. 怎样用钳压管连接导线?	103
13. 为什么要检修送电线路的拉线? 怎样进行检修?	105
14. 怎样检修配电线路的拉线?	106
15. 中性点不接地系统的电力线路,发现绝缘子闪络或 严重放电应如何处理?	107
16. 导线接头过热的原因是什么? 怎样检查和处理?	108
17. 10kV 配电线路发生一相断线应如何处理?	108
18. 铜、铝导线连接有哪些要求?	108
19. 导线接头的接触电阻如何测定?	109
20. 什么叫零值绝缘子? 怎样检测送电线路的零值绝缘子? 发现后应如何处理?	110
21. 导线损伤、断股应如何处理?	110
第三节 电力电缆	111
1. 电力电缆的主要用途和特点是什么?	111
2. 电力电缆的型号中各符号含义是什么?	112
3. 电缆的弯曲半径和最高与最低点的高低差是怎样 规定的?	113
4. 低压四芯电缆的中性线起什么作用?	114

5. 电缆的内屏蔽与外屏蔽各有什么作用?	115
6. 电缆在敷设前应做哪些检查和试验?	115
7. 敷设电缆为什么要留裕度? 是怎样要求的?	116
8. 在什么情况下应将电缆穿管保护? 管径的大小是怎样规定的?	116
9. 直埋电缆与管道、建筑物、树木及电杆等接近或交叉的距离是怎样规定的?	117
10. 高压电力电缆预防性试验主要项目和要求是什么? 试验周期是怎样规定的? 如何判断绝缘是否良好?	117
11. 为什么塑料电缆也不允许进水?	120
12. 电缆的最高允许温度是如何规定的?	120
13. 为什么要测量电缆的负荷电流?	122
14. 为什么要测量运行中电缆的外皮温度?	122
15. 为什么不允许电缆过负荷运行?	122
16. 怎样防止电缆线路的外力损坏?	123
17. 防止电缆终端头套管污闪有哪些措施?	123
18. 常见的电缆故障原因有哪些?	124
19. 电缆头漏油对安全运行有什么影响?	124
20. 为什么金属外包的电缆, 三根缆芯不能接在一相上使用?	124
21. 交联聚乙烯电力电缆有哪些优缺点?	125
22. 直埋敷设电缆有哪些基本技术要求?	125
23. 交联电缆的特点是什么? 其型号含义是什么?	126
第四章 高、低压配电装置	127
第一节 配电装置的基本知识和技术规范	127
1. 什么叫配电装置? 它包括哪些设备?	127
2. 电抗器的作用是什么?	127
3. 说明电抗器的型号含义是什么?	128
4. 母线补偿器的作用是什么?	128

5. 室内型穿墙套管和绝缘子为什么不能用于室外?	128
6. 矩形母线在绝缘子上固定有哪些要求?	129
7. 10kV 及以上的高压断路器常用的型号有哪些?	129
8. 10kV 及以上高压断路器有哪些主要技术数据?	129
9. 断路器与隔离开关的主要区别是什么? 各有什么 用途?	129
10. 油断路器有几种型式的灭弧室? 各有什么特点?	131
11. 六氟化硫断路器有哪些特点?	132
12. 有哪些常用的低压控制电器?	132
13. DW 型和 DZ 型自动空气断路器的主要区别是什么? 有哪些常用的型号?	133
14. 交流接触器常用型号有哪些?	134
15. 怎样选用交流接触器?	134
16. 熔断器的常用型号有哪些? 各有什么特点?	135
17. 热继电器的常用型号有哪些? 各有什么特点?	138
18. 常用的低压隔离开关有几种? 其型号含义是什么?	139
19. 分励脱扣器和失压脱扣器有什么区别?	140
20. 什么叫复式脱扣装置?	141
21. 箱式变电所的结构和特点是什么?	141
22. 漏电保护器(开关)的用途及使用范围是什么?	141
23. 试述漏电保护器的工作原理和结构。	142
24. 试述漏电保护器的主要技术数据。	143
第二节 配电装置的巡视和检查	144
1. 变、配电所的巡视路线是怎样规定的? 为什么在控制 盘和保护盘前要标有警戒线? 警戒线对盘面的距离是 多少?	144
2. 对油断路器的正常巡视有哪些要求?	145
3. 油断路器的油位为什么应该保持在规定的高度 范围内?	145
4. 对瓷绝缘(包括绝缘子和绝缘套管)的巡视内容	

是什么?	146
5. 对运行中的低压 DW 型空气断路器应进行哪些检查? ...	146
6. 对运行中的低压 DZ 型空气断路器应进行哪些检查? ...	147
7. 对运行中的交流接触器应进行哪些检查?	148
8. 对运行中的熔断器应进行哪些检查?	148
9. 对运行中的各型热继电器应进行哪些检查?	148
第三节 配电装置的运行和操作	149
1. 中性点不接地的 10kV 系统发生一相接地故障时,应 如何查找接地点? 电压互感器在这种情况下是否 可以继续运行?	149
2. 在中性点不接地系统中,发生一相接地时,电压表的 指示有什么变化?	150
3. 如何判断导体接头发热? 应怎样处理?	151
4. 绝缘子损坏的原因有哪些?	152
5. 为什么要规定油断路器的试验相位? 它和运行相位有 什么区别?	152
6. DW 型和 DZ 型空气断路器的过电流脱扣装置,能否 根据负荷情况自行调节? 怎样调节?	153
7. 交流接触器的吸引线圈改为直流运行有哪些优点?	154
8. 空气断路器和交流接触器能否长时间过负荷运行? 为什么?	154
9. 具有电动合闸和分励脱扣的空气断路器,能否代替交 流接触器使用? 为什么?	155
10. 为使热继电器保护正确动作应满足哪些要求?	155
11. 对热继电器运行时的环境温度有什么要求?	156
12. 怎样选择高压断路器合闸回路的熔丝?	156
13. 对用电动合闸操作的油断路器,在合闸时有哪些 要求?	156
14. 操作隔离开关时,应注意些什么问题?	157
15. 隔离开关和断路器之间,为什么要装联锁机构? 有哪	

些类型?	157
16. 为什么停电时先拉负荷侧隔离开关,送电时先合电源 侧隔离开关?	158
17. 操作跌开式熔断器时,应注意些什么问题?	159
18. 如图 4-6 所示的变电所,电源 1 为常用,电源 2 为备 用,两台变压器分列运行,如果突然发生全所无电, 应怎样处理?	159
19. 真空断路器与少油断路器产生的操作过电 压原因有什么不同?	161
20. 在中性点非直接接地电力系统中,电压互感器 二次绕组三角开口处并联一个电阻的作用是什么?	161
21. 电力系统中高次谐波有什么危害?	162
第四节 配电装置的检修和试验	163
1. 高压断路器的检修工作可分哪几类? 一般周期是怎样 规定的?	163
2. 高压断路器的大修工作一般分几个步骤进行? 重点是 哪些?	164
3. 高压断路器的小修工作一般分几个步骤进行? 重点是 哪些?	165
4. 对断路器为什么要进行三相同时接触误差的测定? 具体有什么规定?	166
5. 为什么要进行动、静触头的接触深度的测定?	166
6. 用直流电源进行分、合闸的断路器,为什么要试验 最低分、合闸电压值? 具体规定是多少?	166
7. 高压断路器的分、合闸缓冲器有什么作用? 检修要求 是什么?	167
8. 调节高压断路器的分闸辅助触点时,应注意什么?	167
9. 拆接 35kV 及以上的高压断路器瓷套管上的引接线 时,应注意什么?	168
10. 检修断路器时,除做好一次部分的安全措施外,在	

二次回路中还应做好哪些措施?	168
11. 高压断路器的试验类别和试验项目有哪些?	168
12. SN10-10Ⅱ型少油断路器(配 CD10 型操作机构)检修时, 有哪些主要调试数据?	169
13. 验收大修后的断路器,主要检查哪些方面?	171
14. 检修和更换熔断器部件时,应注意哪些方面?	171
15. 跌开式熔断器的检查项目有哪些?	172
16. 低压断路器及交流接触器的哪些部位常发生故障? 怎样检修?	172
第五节 配电装置的异常运行和故障处理	173
1. 怎样检查和处理高压断路器发生合闸失灵的故障?	173
2. 怎样检查和处理高压断路器发生跳闸失灵的故障?	174
3. 怎样处理高压断路器在合闸后,合闸接触器触点打不 开的故障?	175
4. SN10-10 型断路器在合闸后发生支持绝缘子损坏是 什么原因? 怎样处理?	175
5. 设备在运行过程中,断路器突然跳闸应如何处理?	176
6. 运行中发现油断路器严重缺油或油标管内无油,应 如何处理?	176
7. 高压断路器跳闸后发现喷油,应如何判断、检查和 处理?	176
8. 断路器在运行中,发现哪些异常现象时,应立即停止 运行?	177
9. 以压缩空气为分、合闸动力的高压断路器,当发现 压缩空气压力不足时,应如何处理?	177
10. 隔离开关在运行中发现哪些异常现象时,需做紧急 处理?	178
11. 隔离开关发生了带负荷拉、合的错误操作时,应 如何处理?	178
12. 低压空气断路器在运行中发现过热现象时,应如何	

处理?	178
13. 低压空气断路器在故障跳闸后,应如何检查处理?	178
14. 交流接触器在运行中发现电磁铁有过热现象时,应 如何检查处理?	179
15. 交流接触器在运行中发生异常噪声时,应如何处理? ...	179
16. 熔体熔断,如何判断是由于过负荷或短路原因 引起的?	179
17. 绝缘子发生闪络放电是什么原因? 如何处理?	180
第五章 电力变压器	181
第一节 电力变压器的工作原理、技术规范及 运行参数	181
1. 变压器的基本工作原理是什么?	181
2. 简述变压器的构造及各部件的作用。	183
3. 为什么小容量变压器没有油枕?	186
4. 变压器铭牌中的型号字母各代表什么含义?	186
5. 说明变压器主要技术规范及其参数。	187
6. 什么是变压器的极性? 如何用简单的方法判断变压器 的同极性端?	189
7. 什么是变压器的连接组标号? 铭牌上的 Y,yn0 和 Y,d11 代表什么含义?	190
8. 三台单相电力变压器为什么一般不接成 Y,yn0 使用?	192
9. 变压器的短路阻抗百分值 $Z_{d1}\%$ 与短路电压百分值 $U_{d1}\%$ 为什么相等?	194
10. 变压器分接头为什么能起调压作用? 为什么一般都 从高压侧抽分接头?	194
11. 带负荷调压分接开关的原理是什么?	195
12. 变压器有几种冷却方式? 各种冷却方式有何特点?	197
13. 怎样计算三绕组变压器的容量? 怎样计算变压器的相电	

压、相电流及线电压、线电流?	197
14. 怎样选择变压器一、二次侧的熔丝容量?	199
15. 如何确定变压器的安装位置?	200
第二节 电力变压器的运行检查及试验	200
1. 变压器并列运行应满足哪些条件? 若不满足会出现 哪些后果?	200
2. 主变压器停送电的操作顺序有哪些规定? 为什么?	201
3. 变压器油有什么作用? 具有哪些主要性能?	202
4. 运行中的变压器补油时应注意些什么事项?	203
5. 运行中的变压器取油样有哪些注意事项?	203
6. 变压器油的牌号含义是什么? 怎样选用变 压器油的牌号?	204
7. 为什么变压器上层油温不宜超过 85°C ?	205
8. 变压器允许短时间过负荷的依据是什么?	205
9. 变压器的允许温升是如何规定的? 依据是什么?	208
10. 变压器的温度计是监视哪部分的温度? 监视这个 温度有何意义?	209
11. 普通电力变压器倒分接开关时有何要求? 有哪些 注意事项?	210
12. 三绕组变压器切换高压侧分接开关位置与切换中 压侧分接开关位置的作用和区别是什么?	211
13. 变压器投入运行前为什么要做冲击合闸试验?	212
14. 主变压器新装或大修后,为什么要测定变压器大盖 坡度及油枕连接管的坡度? 标准是什么?	212
15. 油浸风冷式变压器停了风扇后为什么要降低容量运 行? 强迫油循环的变压器停了油泵为什么不准继续 运行?	213
16. 对新装或大修后投入的变压器,在运行中应巡视哪些 部位? 注意哪些事项?	213
17. 带负荷调压变压器分接开关油箱大修后应重点验收什么	

项目?	214
18. 硅胶罐在变压器运行中起什么作用? 运行维护有何要求?	215
19. 为什么规程规定按 Y,yn0 接线的变压器中线电流不得超过低压绕组额定电流的 25%?	215
20. 为什么 Y,yn0 接线的变压器,其二次中性线上不允许装设隔离开关或熔断器?	216
21. 变压器在什么情况下需要核相? 核相的方法有几种?	217
22. 对电力变压器应建立哪些技术管理资料?	219
第三节 电力变压器异常运行及故障处理	219
1. 如何根据声音来判断变压器的运行情况?	219
2. 运行中变压器温升过高有哪些原因? 如何判断?	220
3. 电源电压过高对变压器有何影响?	221
4. 造成变压器缺油的原因是什么? 有什么危害? 突然喷油又是什么原因?	222
5. 变压器运行中瓦斯继电器发出信号是什么原因? 瓦斯继电器动作掉闸又是什么原因? 如何处理?	223
6. 变压器初送电或大修后投入运行,瓦斯继电器频繁动作是什么原因? 如何处理?	224
7. 主变压器空载合闸突然发现 10kV 接地(检漏动作发出信号),当送出一路负载后就恢复正常,为什么?	225
8. 变压器送电做冲击合闸试验时,差动保护动作掉闸是什么原因? 如何处理?	225
9. 变压器绝缘套管表面脏污和出现裂纹有什么危害?	226
10. 无载分接开关的故障原因是什么? 怎样处理?	226
11. 有载分接开关的故障原因是什么? 怎样处理?	227
第四节 电力变压器的经济运行	227
1. 什么是变压器的损耗? 用什么方法可以测出变压器损耗? 为什么?	227

2. 变压器的效率与哪些因素有关? 效率最高的条件是什么?	228
3. 变压器效率最高时的负荷系数如何计算?	229
4. 怎样计算并列运行变压器的经济运行点?	230
5. 什么叫变压器利用率? 变压器利用率如何计算? 如何提高变压器利用率?	232
第六章 电流互感器与电压互感器	233
第一节 电流互感器	233
1. 什么是电流互感器? 它有什么用途?	233
2. 简述电流互感器的构造和原理。	233
3. 解释电流互感器的铭牌数据。	234
4. 常用的电流互感器有哪些型号?	236
5. 什么是电流互感器的误差? 影响误差的主要因素是什么?	236
6. 什么是电流互感器的准确度等级? 它与容量有什么关系?	238
7. 什么是电流互感器的极性?	239
8. 怎样测定电流互感器的极性?	240
9. 什么是电流互感器的大极性和小极性? 测定大极性和小极性解决什么问题?	241
10. 怎样选择电流互感器?	242
11. 电流互感器二次侧的接地有什么规定?	242
12. 为什么电流互感器的次级绕组不能开路?	243
13. 画图说明什么是电流互感器的 10% 误差曲线, 它有什么用途?	244
14. 当电流互感器的变流比与电流表所标的变流比不同时, 如何根据电流表的指示值求出一次侧的实际电流?	246
15. 说明电流互感器与继电器几种常用的接线方式。	246

16. 电流互感器运行中声音不正常或铁芯过热是什么原因? 如何处理?	249
17. 在什么情况下电流互感器二次侧采用串联或并联接线?	250
18. 更换电流互感器及其二次线时,应注意哪些问题?	251
19. 在运行中的电流互感器二次回路上进行工作或清扫时,应注意什么问题?	252
20. 变压器接线组标号为 Y,d11,对其差动保护用电流互感器的接线有什么要求?	252
21. 电流互感器投入运行前及运行中应做哪些检查和巡视?	254
第二节 电压互感器	255
1. 什么是电压互感器? 它有什么用途?	255
2. 电压互感器与变压器有何不同?	255
3. 解释电压互感器的铭牌数据。	256
4. 常用的电压互感器有哪些型号? 它们的使用条件如何?	257
5. 电压互感器分几种类型? 分别说明其结构特点。	257
6. 什么是弱绝缘的电压互感器? 说明它的应用范围和使用注意事项。	259
7. 什么是电压互感器的误差? 影响误差的主要因素是什么?	260
8. 什么是电压互感器的准确度等级? 它与容量有什么关系?	260
9. 在三绕组的电压互感器中,两套次级绕组的作用是什么?	261
10. 试述 10kV 单相电压互感器的常用接线及适用范围。	262
11. 什么是电压互感器的极性? 如何判断?	264
12. 试述电压互感器的一、二次侧熔丝保护范围及熔丝的	

选择。	265
13. 电压互感器的一次侧熔丝熔断后为什么不能用普通熔丝代替?	265
14. 电压互感器二次回路为什么要一点接地?	266
15. 35kV 及以上的变电站电压互感器的保护如何考虑? 为什么?	266
16. 10kV 电压互感器运行中一次侧熔丝熔断可能是什么原因? 如何处理?	267
17. 电压互感器高压侧或低压侧一相熔丝熔断时,电压表怎样指示?	268
18. 更换运行中的电压互感器及其二次线时,应注意哪些问题?	270
19. 一般电压互感器的二次侧接有哪些继电保护与自动装置,停用电压互感器时应注意什么问题?	270
20. 在接地监视用的电压互感器中,为什么开口三角绕组两端和一次侧中性点与接地线连接处要接入电阻?	271
21. 电压互感器投入运行前及运行中应做哪些检查和巡视?	271
22. 电压互感器与电流互感器二次侧为什么不允许连接?	272
第七章 电动机	273
第一节 电动机的工作原理及技术规范	273
1. 直流电动机的工作原理是什么?	273
2. 简述直流电动机的构造及各部件的作用。	274
3. 直流电动机铭牌上的额定数据代表什么意义? 铭牌上型号含义是什么?	275
4. 简述三相异步电动机的工作原理。	277
5. 简述三相异步电动机的构造及各部件作用。	278