

<<变电运行及事故处理技术问答>>

图书基本信息

书名：<<变电运行及事故处理技术问答>>

13位ISBN编号：9787512322899

10位ISBN编号：7512322895

出版时间：2012-11

出版时间：中国电力出版社

作者：肖信昌 编

页数：793

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>

## <<变电运行及事故处理技术问答>>

### 内容概要

《变电运行及事故处理技术问答》根据“职业技能鉴定”有关内容及变电运行现场岗位应具备的“三熟三能”技术要求，从实践角度，以问答形式，系统、全面、详实地介绍了变电运行与事故处理的有关技术知识。

全书共分三大部分，共11章。

主要内容包括变电一、二次电气设备的基础知识，运行维护、倒闸操作的实践性知识，以及变电站设备与电力系统异常及事故处理的技术要领。

《变电运行及事故处理技术问答》可作为各级变电站、发电厂，农电、用电、水电等运行值班人员，运行操作队作业人员的现场培训教材，也可供各级电网调度人员参考学习，同时能为从事变电运行的各级管理人员提供有效的帮助，还可作为大、中专院校相关专业课程的参考教材。

## <<变电运行及事故处理技术问答>>

### 书籍目录

前言第一部分 变电运行基础知识第1章 电路的基础知识1-1 什么是电？

电荷有什么特点？

1-2 什么是电场及电场强度？

1-3 什么是导体、绝缘体、半导体？

1-4 什么是尖端放电1-5 什么叫静电感应？

什么叫静电屏蔽？

1-6 什么是电流，它的大小和方向是怎样规定的？

1-7 什么是电位和电压，电压方向是怎样规定的？

1-8 什么叫参考点？

当参考点改变时电场中各点的电位和任意两点之间的电位差有没有变化？

1-9 什么叫电源的电动势，它的方向是如何规定的？

1-10 什么是电阻，它的常用单位是什么？

什么是电阻率？

导体中的电阻如何计算？

1-11 什么是线性电阻和非线性电阻？

1-12 什么是绝缘（或电介质）？

绝缘在电气设备上起到哪些作用？

1-13 为什么绝缘体不易导电？

1-14 什么是绝缘电阻？

1-15 绝缘体的电导与金属的电导有何不同？

1-16 什么是介质极化？

介质的充电电流和吸收电流有什么区别？

1-17 什么是介质的吸收特性？

为什么会有这种现象？

1-18 什么是超导体和超导体的零电阻效应？

1-19 什么是电路，它由什么组成？

1-20 开关设备在电路中起什么作用？

1-21 什么是欧姆定律？

什么是全电路欧姆定律？

1-22 什么是基尔霍夫电流定律和基尔霍夫电压定律？

1-23 什么是电阻串联电路？

串联电路的特点是什么？

1-24 什么是电阻并联电路？

并联电路的特点是什么？

1-25 电路短路有什么后果？

熔断器在电路中起什么作用？

1-26 电功率与电能有什么区别，其关系如何？

1-27 电源功率和负载功率怎样计算？

1-28 什么叫效率？

1-29 什么是电流的热效应？

1-30 什么是电容器、电容量？

1-31 电容器对交、直流电路有什么作用？

1-32 电容器串、并联时，电容量如何计算？

1-33 什么是泄漏电流？

1-34 什么是电流的磁效应？

<<变电运行及事故处理技术问答>>

- 1-35 载流导线在磁场中所受力的大小与哪些因素有关，其方向如何确定？
- 1-36 为什么平行载流导体之间有相互作用力存在？
- 1-37 什么是电磁感应？
- 1-38 线圈中感应电动势的大小和方向如何确定？
- 1-39 什么是自感电动势？  
什么是互感电动势？
- 1-40 什么是正弦交流电，它是怎样产生的？  
什么是交流电的周期、频率和角频率？
- 1-41 交流正弦量的三要素是什么？
- 1-42 什么是相位和相位差？
- 1-43 什么是正弦交流电的最大值、平均值和有效值，它们的关系如何？
- 1-44 如何用相量来表示正弦量？
- 1-45 什么叫功率因数？
- 1-46 在纯电阻电路和纯电感（电容）交流电路中，如何计算有功功率？
- 1-47 在纯电阻、纯电感和纯电容交流电路中，电压与电流的相位关系是什么？
- 1-48 何谓交流电的谐振？
- 1-49 电路可分几类？
- 1-50 试举例说明复杂电路的计算方法1-51 何谓支路、回路？  
用哪几个基本定律计算复杂电路？
- 1-52 电阻和电感串联的交流电路中，各元件电压、参数（电阻、感抗）关系是怎样的？
- 第2章 电力系统的基础知识2-1 什么是电力系统？
- 2-2 电力系统有什么特点及优点？
- 2-3 什么是电力网，它由什么组成？
- 2-4 何谓输电网及输电线路？
- 2-5 何谓配电网及配电线路？
- 2-6 何谓电力线路，按架设方式可分几种？
- 2-7 何谓电气设备，按电压等级怎样分类？
- 2-8 何谓变电站，分为几种？
- 2-9 电气设备按作用可分为几种？  
什么是一次主回路和二次回路？
- 2-10 什么是变电站电气主接线？  
电气主接线应满足哪些基本要求？
- 2-11 变电站母线有哪几种常用接线方式？
- 2-12 绝缘介质在电力系统设备中的作用是什么？
- 2-13 什么是电击穿和击穿电压？  
什么是电气强度？  
电击穿有什么特点？
- 2-14 什么是电晕？  
电晕有何危害？  
减少电晕有什么方法？
- 2-15 什么是电弧？  
交流电弧有什么特点？
- 2-16 什么是污闪？  
什么是雾闪？
- 2-17 绝缘子是怎样发生污闪的？
- 2-18 绝缘子的污闪事故对电力系统有什么危害？
- 2-19 为什么要对电气设备进行试验？

## <<变电运行及事故处理技术问答>>

电气试验如何分类？

2-20 什么是绝缘试验？

2-21 为什么要对电气设备进行绝缘强度试验？

2-22 为什么要对电气设备进行绝缘特性试验？

2-23 何谓电力系统运行中的电气设备？

2-24 三相交流电与单相交流电相比有何优点？

2-25 什么是三相三线制供电？

什么是三相四线制供电？

2-26 什么是中性点、零点、零线？

2-27 什么是电气“地”和对地电压？

2-28 电气设备的接地分为哪几类？

2-29 电力系统的接地有几种？

各起什么作用？

2-30 电网电能损耗理论中的线损由哪几部分组成？

2-31 为什么要升高电压进行远距离输电？

2-32 电力系统中性点的接地方式有哪几种？

2-33 什么是中性点不接地系统，它有什么特点？

2-34 什么叫中性点移位？

2-35 什么是中性点直接接地系统，它有什么特点？

2-36 什么是中性点经消弧线圈接地系统它有什么特点？

2-37 在电力系统中怎样合理设置消弧线圈？

2-38 什么是中性点有效接地系统和非有效接地系统，它们有什么特点？

2-39 低压配电系统有哪几种，它们的接地方式是怎样的？

2-40 保护接零系统有何要求？

2-41 在什么情况下中性点需装消弧线圈？

2-42 保证电力系统安全、经济稳定运行的主要措施有哪些？

2-43 何谓不对称运行，它产生的原因及影响是什么？

2-44 什么是电击，它如何分类？

2-45 电击方式有几种？

..... 第二部分 变电运行及倒闸操作 第三部分 变电设备、电力系统异常及事故处理 附录A 220kV变电站双母线分段运行方式说明 附录B 220kV变电站运行方式说明（双绕组变压器） 附录C 500kV变电站3/2一次主接线运行方式说明 附录D 220kV变电站运行方式说明 附录E 500kV变电站3/2主接线运行方式说明 附录F 220kV变电站运行方式说明（三绕组变压器） 附录G 500kV变电站运行方式说明 参考文献

## <<变电运行及事故处理技术问答>>

### 章节摘录

5-165 GIS的运行维护有哪些要求？

答：（1）GIS中断路器可就地操作及遥控操作，在GIS就地控制盘可用按钮进行分合闸操作，紧急情况可手动进行分合闸操作。

正常运行、操作时断路器操动机构置于远控位置。

在对某一气室作解体检修前，需要解除储能，投入相应的闭锁设施，切断电源，将断路器电动操动机构置于就地位置。

（2）接地开关不论分、合状态，均应将操动机构机械闭锁并且加锁，专用机械闭锁一定要操作到位。

GIS壳体接地部分应完好，无损伤、锈蚀。

（3）断路器、隔离开关、接地开关位置电气指示与机械指示应一致且正确。

（4）断路器、母线、电缆气室的各个SF<sub>6</sub>气体密度表计指示应在正常区域内，如处于临界状态，须加强监视。

若发现某气室气压信号过低，必须检漏、查清原因并及时补SF<sub>6</sub>气体。

断路器气室在低压闭锁后不能进行分闸操作，此时必须用上一级电源断路器切断。

GIS应无渗漏气现象。

可使用便携式SF<sub>6</sub>检漏仪在正常巡视时进行检漏，当发现漏气后，应进一步对漏气点进行定位和定量分析。

（5）进入SF<sub>6</sub>气体设备场所须先开排风扇通风，检查防爆盘时速度要快，不准在防爆盘前停留。若GIS破裂，SF<sub>6</sub>气体外泄，应及时打开排风扇通风。

灰尘、潮气、腐蚀性液体、粉末和气体对SF<sub>6</sub>气体质量有影响，在巡视检查、维护中应注意检查和排除。

（6）GIS控制屏各类控制信号，照明、电源开关在合上位置，保护屏无掉牌，指示灯正常。

（7）电流表、电压表指示正常且三相平衡。

（8）控制柜内加热器工作正常。

（9）外部接地母线端子及外壳应无发热现象，GIS周围无异味、异响及其他异常情况。

（10）每月检查各气室的气体阀门，应关闭并标志清楚，固定完好。

（11）投运第一年中应测试SF<sub>6</sub>气体回路的水分及间隔泄漏，如测试合格则今后每年测量一次SF<sub>6</sub>气体回路的水分含量，测量值应在规定指标内。

（12）液压操动机构的液压保持油泵电动机频繁起动，压力下降很快，甚至有时压力突然下降至零，说明液压操动机构有较严重的故障，应停电抢修。

液压操动机构在每次操作时都会不定量的喷出少量油雾，因此在操作后应注意液压操动机构的油位，同时判断液压操动机构是否有渗漏油。

（13）空压机工作正常，压力指示正常，压缩空气管道应完好，无损伤、锈蚀，各类管道的阀门开闭位置正确。

认真检查各个部位的压力表状况和具体的数值，并做好记录。

（14）为防止检修气室抽真空后与相邻气室压差过大造成隔板绝缘子损坏，必须事先通过回收装置将相邻气室内气压降到允许范围。

……

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>