

<<电力技术问答>>

图书基本信息

书名：<<电力技术问答>>

13位ISBN编号：9787113022433

10位ISBN编号：711302243X

出版时间：1996-09

出版时间：中国铁道出版社

作者：楚树章

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>

<<电力技术问答>>

内容概要

内容简介

本书共分7章，1~6章对电力工、配电值班员在日常工作或业务学习中所涉及具有代表性的问题，以问答形式，作以详细地介绍及分析。

为方便读者，本书

第7章录有电工常用公式及有关资料。

<<电力技术问答>>

书籍目录

目录

第一章 电力线路

架空电力线路

1 - 1 如何确定高压架空线路的路径？

1 - 2 电杆杆型分几种？

其作用是什么？

1 - 3 怎样进行线路定位？

1 - 4 电杆起立、回填土的注意事项是什么？

1 - 5 怎样确定电杆高度和埋深？

1 - 6 为什么有的电杆需要加底盘、卡盘或地横木？

其装设情况如何？

1 - 7 常用水泥电杆有哪几种？

其主要技术指标是什么？

1 - 8 常用架空导线有哪几种？

1 - 9 选择导线应满足哪些条件？

1 - 10 高、低压架空导线允许的最小截面是多少？

1 - 11 如何按允许电压损失率选择导线截面？

1 - 12 如何计算导线的最大使用应力？

1 - 13 放线时应注意哪些安全事项？

1 - 14 紧线方法有哪几种？

1 - 15 架空导线的连接应遵守哪些要求？

1 - 16 导线的连接方法有几种？

1 - 17 如何选择、配置高压电线路的绝缘子？

1 - 18 铜线和铝线连接时，为什么用过渡线夹？

1 - 19 高压电线路的导线为什么要进行换位，如何进行换位？

<<电力技术问答>>

1 - 20 隔离开关在线路中的作用是什么？

GW4隔离

开关的开合能力是多少？

1 - 21 GW4隔离开关的调整要点是什么？

1 - 22 常用横担有哪几种？

用角铁制作横担，允许的

最小截面尺寸是多少？

1 - 23 瓷横担的特点是什么？

1 - 24 如何选用瓷横担？

其安装有什么要求？

1 - 25 什么叫导线的初伸长？

在导线架设中如何

处理？

1 - 26 拉线的种类及其作用是什么？

1 - 27 拉线的结构如何？

1 - 28 如何计算拉线的各部尺寸？

1 - 29 合股镀锌铁拉线把如何制作？

1 - 30 装设拉线时应注意什么？

1 - 31 如何收紧拉线？

1 - 32 拉线调整装置如何安装？

1 - 33 如何用钢绞线制作拉线？

1 - 34 安装跌落式开关时应注意什么？

电缆线路

1 - 35 电缆头有什么作用？

对电缆头有什么要求？

1 - 36 常用电缆头有哪几种？

列表说明其特点。

1 - 37 电力电缆的型式有几种？

其型号含义是什么？

<<电力技术问答>>

1 - 38 常用电力电缆的应用范围及使用条件是什么？

1 - 39 施放电缆有哪些要求？

1 - 40 怎样选择电力电缆的截面？

1 - 41 直埋电缆有哪些要求？

1 - 42 在什么情况下电缆应设防护管，怎样选择防护管？

1 - 43 电缆从地面或电缆沟引出时应如何加以保护？

1 - 44 为什么要绘制电缆竣工径路图？
如何绘制？

电力线路运行及检修

1-45 电力网的接线方式有几种？

1 - 46 闭式电力网有哪些优点？

1 - 47 如何计算三相线路的电压损失率？
电压损失率的
规定值是多少？

1 - 48 选择弛度观测档的原则是什么？
如何用弛度板法
和弛度振荡法观测弛度？

1 - 49 同一跨距内架空导线的弛度为什么要求相同？

1 - 50 架空线路在不同季节易发生什么问题？

1 - 51 在无风和无任何外力作用下，架空导线为什么会发生摇摆，甚至混线烧断？
怎样防止？

1 - 52 对运行中的跌落式开关应注意什么？

1 - 53 什么叫大接地短路电流系统和小接地短路电流系统？

1 - 54 绝缘子表面为什么做成波纹形状？

1 - 55 绝缘子在什么情况下容易损坏？

<<电力技术问答>>

1 - 56 巡视检查绝缘子时应查看什么？

1 - 57 电缆头为什么会漏油？

对运行有何影响？

怎样

防止？

1 - 58 电缆线路停电后，检电时为什么还会有电？

1 - 59 在什么情况下导线损伤应切断重接？

1 - 60 架空绝缘导线有哪些特点？

1 - 61 怎样处理电线路故障？

1 - 62 跌落式开关的常见故障有哪些？

什么原因？

怎样

防止？

1 - 63 站内供电瞬间中断有何影响？

如何防止？

第二章 自动闭塞信号供电

铁路信号概述

2 - 1 铁路信号的作用是什么？

2 - 2 铁路信号设备按功能可分为哪几部分？

2 - 3 铁路信号按显示方式可分为哪两大类？

2 - 4 我国自动闭塞色灯信号三显示和四显示制式中基本颜色所代表的含义是什么？

2 - 5 什么叫臂板电锁器联锁？

什么叫色灯电锁器联锁？

什么叫电气集中？

2 - 6 闭塞设备的作用是什么？

2 - 7 半自动闭塞与自动闭塞方式主要区别是什么？

2 - 8 在三显示自动闭塞区段中，列车占用区间分区时信号显示状态是什么样？

2 - 9 交流计数电码自动闭塞的特点是什么？

<<电力技术问答>>

2 - 10 极性频率脉冲自动闭塞的特点是什么？

2 - 11 移频自动闭塞的特点是什么？

2 - 12 自动闭塞接近电路的组成及作用是什么？

2 - 13 自动闭塞方向电路的组成及作用是什么？

2 - 14 自动闭塞接近电路是如何工作的？

自动闭塞电力线路运行与维护

2 - 15 自动闭塞电力线路由哪些部分组成？

2 - 16 自动闭塞电力系统与一般电力系统有哪些区别？

2 - 17 自动闭塞电力线路杆上线条是怎样排列的？

2 - 18 自动闭塞高压线路三条线为什么要换位？

2 - 19 额定电压为6/10kV的交联电力电缆与8.7/10kV的交联电力电缆结构上有什么不同？

为什么

6/10kV的电力电缆不能在自动闭塞电线路上使用？

2 - 20 氧化锌与碳化硅避雷器各有什么特点？

2 - 21 氧化锌避雷器如何进行电气性能试验？

2 - 22 铁路信号电力变压器有什么特点？

2 - 23 隔离开关作分合闸操作时应注意什么？

2 - 24 隔离开关接触不良对信号和通信有什么影响？

2 - 25 条件线混线或断线对信号有什么影响？

2 - 26 供电瞬间中断对区间信号显示有何影响？

2 - 27 为什么信号电源、自动闭塞变压器二次端的电压波动保持在电压 $220V \pm 10\%$ ，电气集中保持在电压 $380V$ 的 $\pm 5\% \sim -10\%$ ？

2 - 28 为什么自动闭塞电力采用高、低压对地绝缘的供电系统？

<<电力技术问答>>

2 - 29 区间信号供电有几种方式？
其优缺点是什么？

2 - 30 三点三线式低压联络互供装置有什么特点？
动作
原理如何？

2 - 31 三点二线式低压联络互供装置有什么特点？
动作
原理如何？

2 - 32 集式低压联络互供装置有什么特点？
动作
原理如何？

2 - 33 分散式低压联络互供装置有什么特点？
动作原理
如何？

2 - 34 双回10kV电力线路区段互供装置有什么特点？
动作原理如何？

2 - 35 造成自动闭塞电力线路接地故障的原因有哪些？
如何判断？
怎样防止？

2 - 36 互供接触器有什么特点？
应怎样选择？

2 - 37 单相接地故障对电力设备有什么影响？
对信号
显示有影响吗？

2 - 38 电源缺相对信号有何影响？

2 - 39 区间信号点停电的原因有哪些？
对行车有何影
响？

2 - 40 大站和小站电气集中，两路电源相位不一致，
有什么影响？

2 - 41 大站电气集中供电，为什么设置缺相保护
装置？

<<电力技术问答>>

2 - 42自动闭塞区段两相邻配电所间并相倒闸与切换倒闸有什么不同？
什么情况下会对信号有影响？

2- 43 自动闭塞双回10kV电力线路区段，当采用分散式供电时，两路10kV电源切换为什么会出现个别信号点无电的现象？

2 - 44 人工进行低压联络箱的两路低压电源切换倒闸时应注意哪些问题？

2 - 45 区间电力线路在什么情况下会出现电压“陡翘”现象？

2 - 46 自动闭塞区段停电检修需要履行哪些手续？

2 - 47自动闭塞区段，当列车都未占有区间时，其中有一信号机停电，该信号机和前一信号机及其后方三架信号机分别显示什么信号？

2 - 48 10kV区间电力线路与接触网同杆架设的不利因素有哪些？

自动闭塞电力线路故障处理

2 - 49 如何处理自动闭塞电力线路故障？

2- 50 如何利用配电所分段试送电的办法查找故障区段？

2 - 51 区间信号点供电故障如何进行查找？

2 - 52 车站信号供电故障如何进行查找？

2 - 53 目前利用遥控电力线路隔离开关查找故障区段的原因有哪几种？

第三章 配电装置及运行
变、配电所

3 - 1 什么是大电流、小电流接地系统？

3 - 2 变、配电所在电力系统中的作用是什么？

3 - 3 常见变、配电所有哪几种类型？

3 - 4 变、配电所由哪几类设备组成？

<<电力技术问答>>

3 - 5 为什么变、配电所要有一次单线系统接线图？

绘制单线系统接线图有哪些要求？

3 - 6 什么是变、配电所的主接线？

对主接线设置有什么要求？

3 - 7 变、配电所主接线有哪几种？

分别说明其适用范围。

3 - 8 为什么要求制作变、配电所一次系统模拟图？

3 - 9 变、配电所的选址原则有哪些？

开关柜

3 - 10 简述开关柜的用途、类型、型号。

3 - 11 简述隔离开关的用途及性能。

3 - 12 安装隔离开关有哪些技术要求？

3 - 13 简述高压电弧的性质及灭弧原理。

3 - 14 高压断路器由哪几部分组成？

简述各部分功能

3 - 15 评定断路器性能的主要指标有哪些？

如何选用

断路器？

3 - 16 简述真空断路器的结构及原理。

3 - 17 简述少油断路器的结构及原理。

3 - 18 开关的操作机构有哪些类型？

简述其适用

范围。

3 - 19 简述电磁式操作机构原理。

3 - 20 常用电动操作机构有哪些类型？

选用时应考虑哪

些技术条件？

3 - 21 断路器的安装有哪些技术要求？

<<电力技术问答>>

3 - 22 常用开关柜控制开关有哪些？
怎样看其接线图？

3 - 23 简述断路器操作、控制系统原理。

3 - 24 操作、控制系统常见故障有哪些？

电压互感器

3 - 25 简述电压互感器的功用及类型

3 - 26 电压互感器有哪些技术条件？

解释电压互感器铭牌数据。

3 - 27 电压互感器的主接线有哪几种方式？
说明其适用范围。

3 - 28 电压互感器二次保护接地方式有哪几种？

3 - 29 如何利用电压表指示判断系统故障？

3 - 30 如何利用电压互感器测量两电源的相位差？

3 - 31 规程规定：中性点绝缘和小电流接地系统，发生单相接地故障时，允许故障运行时间一般不超过2h，为什么？

3 - 32 运用电压互感器应注意哪些问题？

电流互感器

3 - 33 电流互感器与变压器基本原理相同，二者有何区别？

3 - 34 为什么运行中的电流互感器二次开路可能发生危险？

3 - 35 常用电流互感器有哪些型号？

解释铭牌数据的意义。

3 - 36 什么是电流互感器10%误差曲线？

它有什么用途？

3 - 37 互感器二次侧的接地有什么规定？

<<电力技术问答>>

3 - 38 常用电流互感器接线有哪几种？

3 - 39 怎样选择电流互感器？

电力电容器

3 - 40 简述电容器分类及铭牌数据的意义。

3 - 41 怎样计算电力移相电容器的电流及无功功率？

3 - 42 怎样计算电力系统的电容补偿容量？

3 - 43 移相电容器的放电装置如何设置？

3 - 44 简述运行中电力电容器常见故障。

3 - 45 使用电容器应注意哪些事项？

直流系统

3 - 16 简述整流电路原理。

3 - 47 如何计算整流电路参数？

3 - 48 如何选择整流元件？

3 - 49 常用直流操作电源有几种？
如何选择？

3 - 50 常用蓄电池有哪几种？
蓄电池运行中应注意
什么？

3 - 51 配电所直流母线有几种？
其用途各是什么？

3 - 52 储能电容在直流系统中的作用是什么？
怎样
确定容值及鉴别其质量？

3 - 53 为什么直流系统要设绝缘监视装置？
怎样查找
直流接地故障？

继电保护

3 - 54 简述保护系统的作用、重要性及继电保护
种类

3 - 55 电力系统的继电保护有哪些基本要求？

<<电力技术问答>>

- 3 - 56 简述常用保护继电器的类型、用途。
- 3 - 57 简述电流保护原理。
- 3 - 58 简述差动保护原理。
- 3 - 59 为什么在操作、试验过程中易烧损继电器接点？
- 3 - 60 简述常用线路保护方式。
- 3 - 61 简述变压器的保护方式。
- 3 - 62 简述电力电容器保护方式。
- 3 - 63 高压系统接地报警装置原理是什么？
- 3 - 64 如何计算定时限过电流保护定值？
- 3 - 65 为什么要使用中间继电器？
- 3 - 66 常用时间继电器有哪些类型？其特点各是什么？
- 3 - 67 重合闸继电器如何保证一次重合？

表7 - 18 038kV三相架空电线路负荷力矩表 (kWkm)

表7 - 19 10kV架空电线路负荷力矩表 (kWkm)

表7 - 20 10kV油浸纸绝缘电力电缆电压损失表

表7 - 21 10kV交联聚乙烯绝缘电力电缆电压损失表

表7 - 22 35kV级S7系列电力变压器技术数据

表7 - 23 10kV级S7系列电力变压器技术数据

表7 - 24 10kV级S9系列电力变压器技术数据

表7 - 25 圆钢规格 (GB702 72)

表7 - 26 热轧扁钢 (GB704 65)

表7 - 27 热轧等边角钢 (GB166 65)

表7 - 28 热轧普通槽钢 (GB707 65)

表7 - 29 焊接钢管和电线管规格

表7 - 30 塑料管规格

表7 - 31 3TB系列交流接触器技术规格

表7 - 32 B系列交流接触器技术数据

表7 - 33 国标图形符号

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>