

《工厂供电及例题习题》

图书基本信息

书名：《工厂供电及例题习题》

13位ISBN编号：9787560806112

10位ISBN编号：7560806112

出版时间：1992-08

出版社：同济大学出版社

作者：周鸿昌

页数：415

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《工厂供电及例题习题》

内容概要

书籍目录

目录

第一章 工厂供电概述

一、内容提要

1.1能源 电能及电力弹性系数 电能生产 电力系统

1.2工厂供电电源 工厂供电系统 自备发电厂

1.3工厂供电设计内容工厂供电设计范围

二、例题

三、习题（一）

附表1

第二章 电力负荷的计算

一内容提要

2.1电力负荷的含义 负荷曲线 负荷特性参数 用电量

2.2计算负荷 设备容量及其换算 不对称单相负荷的换算

单台设备的 P_o 求 P_j 的主要计算方法。

2.3用需要系数法确定计算负荷 需要系数 需要系数法的计算步骤

2.4用二项式法确定计算负荷 二项式系数

2.5用利用系数法确定计算负荷 利用系数

2.6制动功率法 变值二项系数法 计算系数法 尖峰电流

2.7提高功率因数的重要性 $\cos \phi$ 值的标准 改善 $\cos \phi$ 的方法

无功功率补偿方式 无功补偿容量的确定

二、例题

三、习题（二）

附表2 ~ 25

第三章 工厂供配电系统

一、内容提要

3.1工厂供电设计的内容和依据 负荷等级 一级负荷的供电方式

二级负荷的供电方式 电源备用方式 应急备用电源

备用容量

3.2负荷指示图 确定供配电系统的条件 合理输送功率、供电距离和供

电电压的选择 工厂供配电系统的结构 变配电所所址选择的原则

总降压站所址选择的原则

3.3基本的系统接线方式 放射式系统树干式系统 环形系统

供配电系统的常用结线 技术经济比较方法

3.4电力网级别及电能质量标准 合理用电的技术指标

电压偏移和电压波动 电动机起动时电压波动的计算 电压调整措施

调压方式 电压偏移计算

二、例题

三、习题（三）

附表26 ~ 33

第四章 电气主结线

一、内容提要

4.1电气主结线定义 主结线的基本要求

4.2母线装置 母线的作用 母线制种类 母线结线性能的评价

4.3桥型结线的应用 总降压变电所主结线选择

利用开关柜组成旁路母线 主结线的限流措施

4.4配电所常用主结线 车间变电所常用主结线 低压母线的分段方式

低压出线回路的设计原则和经验

4.5 电气主结线图的绘制 防误型高压开关柜应用

二、例题

三、习题（四）

附表34 ~ 35

第五章 短路电流计算

一、内容提要

5.1 短路计算方法 无限容量系统 系统中性点的接地方式 短路种类及故障电流性质

5.2 无限容量系统中的三相短路电流 有限容量系统中的三相短路电流

冲击系数与短路冲击电流

5.3 标么制与短路电流计算 标么总阻抗 各种标么电抗的求算

不同基准标么电抗的换算

5.4 反馈冲击电流

5.5 两相短路电流

5.6 低压短路电流 低压三相短路电流的计算 低压单相短路电流的计算

相零回路阻抗

5.7 用短路功率法求 I_{Ma} 的计算方法

5.8 载流导体的力效应 短路时最大电动力的计算 载流导体的热效应 短路时导体的发热计算 相时间

二、例题

三、习题（五）

附表36 ~ 47

第六章 电气设备选择

一、内容提要

6.1 主要电气设备 灭弧理论 灭弧方法

6.2 电气设备选择原则 选择校验项目

6.3 高压断路器的选择及注意事项

6.4 负荷开关 隔离开关及其操作机构的选择

6.5 高压熔断器的选择 低压熔断器的选择

6.6 仪用互感器 电流互感器的选择 电压互感器的选择

6.7 母线的选择

6.8 自动空气开关 自动空气开关的主要性能和选择

自动空气开关的整定计算

二、例题

三、习题（六）

附表48 ~ 72

第七章 变配电所的结构与布置

一、内容提要

7.1 电气布置设计 配电装置分类 变电所的总体布局 安全净距

7.2 高压配电室布置 高压室的布置尺寸 高压室的建筑要求

7.3 变压器室布置及通用尺寸 变压器室通风方式及通风窗面积计算

变压器室的建筑要求

7.4 低压配电室布置 低压配电屏应用 低压室的布置尺寸

低压室的建筑要求

7.5 高压电容器室布置及建筑要求 值班室的布置及建筑要求

二、例题

三、习题（七）

附表73 ~ 88

第八章 导线、电缆的选择和线路敷设

一、内容提要

8.1 选择导线和电缆的一般原则 截面选择方法 允许最小截面

经济截面

8.2允许载流量 电压降落与电压损失 电晕条件的校验

辅助导线的截面

8.3架空线路路径选择 线间及对地距离 进户线

8.4电缆路径选择 电缆载流量的影响 电缆敷设方法

允许高差与弯曲半径

8.5户内敷设方式 布线施工技术

二、例题

三、习题（八）

附表89 ~ 112

第九章 接地和接零，防雷保护

一、内容提要

9.1接地和接零的作用 地及零的概念 工作接地和保护接地

接零保护

9.2接触电压和跨步电压 触电电流及电击安全界限曲线

9.3接地装置 散流电阻 复式接地装置的接地电阻

确定接地棒数目

9.4接地装置的实施 接地线最小截面

9.5雷与过电压 雷电流特性

9.6工业建筑物的防雷标准 民用建筑的防雷分类

建筑物的防雷措施

9.7直击雷的防御 感应雷的防御 行波过电压的防御

9.8避雷针的保护范围 避雷针有效高度 多支避雷针保护

二、例题

三、习题（九）

附表113 ~ 119

第十章 电气照明

一、内容提要

10.1电气照明的作用 照明设计的原则

10.2照明光学知识 照明分类

10.3照明质量 相对能见度 照度标准 照度选择 限制眩光

10.4常用电光源 照明器选用

10.5室内灯具布置与最佳距高比 工业厂房的照明布置方案

10.6照度计算 单位容量法 利用系数法 室形指数

10.7照明供电线路

二、例题

三、习题（十）

附表120 ~ 132

第十一章 继电保护装置和自动装置

一、内容提要

11.1继电保护装置的作用 基本要求 保护继电器

保护装置的组成

11.2电流继电器的基本特性 电流保护的接线方式和接线系数

起动电流和动作电流 相对灵敏系数 过电流保护的動作特性

11.36 ~ 10kV线路的保护设置 过电流保护和电流速断保护

过流保护起动电流整定计算 过流灵敏度校验

动作时限整定及配合

11.4速断保护起动电流整定计算 速断灵敏度校验 保护死区与带时限

电流速断 线路变压器组的电流速断保护 采用GL型反时限过电流

和电流速断保护的原理接线 多级线路电流保护的时限配合 多级线路保护装置间的配合与配合系数

11.5单相接地故障时电压与电流的变化 单相接地保护装置

单相接地电流的分布特点 零序电压的检出及整定

11.6电力变压器的保护设置及整定计算

变压器保护装置（包括差动保护）的配置

11.7高压电动机的保护设置及整定计算

11.8高压电容器的保护设置及整定计算 电容器组的放电回路

11.9工厂供电系统中的自动装置 自动重合闸装置ZCH

备用电源自动投入装置BZT 同步电动机的自整步装置SBZ

11.10操作电源 带有电容储能的硅整流直流系统

二、例题

三、习题（十一）

附表133~140

附表索引

附录I：1985~1986年硕士研究生“工厂供电”入学试题及题解

附录：主要电气设备新旧标准图形符号对照表

《工厂供电及例题习题》

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:www.tushu000.com