

图书基本信息

书名：<<电网调度自动化厂站端调试检修（套装上下册）>>

13位ISBN编号：9787512310131

10位ISBN编号：7512310137

出版时间：2010-12

出版时间：国家电网公司人力资源部 中国电力出版社 (2010-12出版)

作者：国家电网公司人力资源部 编

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>

内容概要

《国家电网公司生产技能人员职业能力培训教材》是按照国家电网公司生产技能人员模块化培训课程体系的要求，依据《国家电网公司生产技能人员职业能力培训规范》（简称《培训规范》），结合生产实际编写而成。

《国家电网公司生产技能人员职业能力培训专用教材：电网调度自动化厂站端调试检修（上下册）》共9个部分36章175个模块，主要内容包括计算机及数据通信原理，厂站自动化系统原理。二次系统安全防护，电能量及通信原理，设备安装，设备调试与检修，设备异常处理，相关知识和技能，事故调查处理及专业规程。

《国家电网公司生产技能人员职业能力培训专用教材：电网调度自动化厂站端调试检修（上下册）》可作为供电企业电网调度自动化厂站端调试检修专业工作人员的培训教学用书，也可作为电力职业院校教学参考书。

书籍目录

前言上册第一部分 计算机及数据通信原理第一章 微型计算机原理模块1 微型计算机系统结构(ZY2900401001)模块2 微型计算机外围设备(ZY2900401002)模块3 微型计算机总线标准(ZY2900401003)模块4 微型计算机的接口技术(ZY2900401004)模块5 微型计算机的中断技术(ZY2900401005)模块6 微型计算机的串行通信接13(ZY2900401006)第二章 单片机原理模块1 单片机简介(ZY2900402001)模块2 单片机中央处理器(ZY2900402002)模块3 单片机串、并行接13(ZY2900402003)模块4 单片机定时器及计数器(ZY2900402004)模块5 单片机中断系统(ZY2900402005)模块6 单片机寻址方式和存储器(ZY2900402006)模块7 单片机指令系统(ZY2900402007)模块8 单片机外部扩展功能(ZY2900402008)第三章 计算机网络及通信原理模块1 计算机网络的定义、组成和分类(ZY2900403001)模块2 计算机网络的发展(ZY2900403002)模块3 计算机网络的体系结构(ZY2900403003)模块4 局域网技术(ZY2900403004)模块5 路由器原理及简单操作(ZY2900403005)模块6 路由器配置(ZY2900403006)模块7 交换机原理及配置(ZY2900403007)模块8 数据通信系统的构成与分类(ZY2900403008)模块9 数据传输的基本概念(ZY2900403009)模块10 数据传输介质(ZY2900403010)模块11 数据信号的数字传输(ZY2900403011)模块12 多路复用技术(ZY2900403012)模块13 差错控制的基本概念(ZY2900403013)模块14 差错控制的原理及编码建议(ZY2900403014)模块15 数据交换的基本原理(ZY2900403015)模块16 数据交换的分类(ZY2900403016)模块17 数据通信网(ZY2900403017)第二部分 厂站自动化系统原理第四章 调度自动化系统概述模块1 调度自动化系统的结构与组成(ZY2900405001)模块2 调度自动化系统功能(ZY2900405002)模块3 高级应用软件基础(ZY2900405003)模块4 电压无功优化知识(ZY2900405004)第五章 RTU基本知识模块1 RTU概述(ZY2900406001)模块2 RTU的结构(ZY2900406002)模块3 RTU的工作原理(ZY2900406003)第六章 变送器原理模块1 变送器概述(ZY2900501001)模块2 交流电流变送器(ZY2900501002)模块3 交流电压变送器(ZY2900501003)模块4 功率变送器(ZY2900501004)模块5 非电量变送器(ZY2900501005)模块6 其他变送器(ZY2900501006)第七章 自动化系统数据采集及处理原理模块1 自动化系统概况(ZY2900502001)模块2 直流采样原理(ZY2900502002)模块3 交流采样原理(ZY2900502003)模块4 遥信采集电路(ZY2900502004)模块5 遥信输入形式(ZY2900502005)模块6 事件顺序记录(ZY2900502006)模块7 遥控命令执行(ZY2900502007)第八章 信息传输规约及方式模块1 远动信息采集内容(ZY2900404001)模块2 DL451-91CDT规约(ZY2900404002)模块3 IEC60870-5-101规约(ZY2900404003)模块4 IEC60870-5-104规约(ZY2900404004)模块5 IEC60870-5-102规约(ZY2900404005)模块6 IEC60870-5-103规约(ZY2900404006)模块7 其他智能设备专用规约(ZY2900404007)模块8 信息传输方式(ZY2900404008)模块9 远传数据处理装置原理(ZY2900404009)第三部分 二次系统安全防护第九章 二次系统安全防护基础知识模块1 电力二次系统的安全风险(GYZD00601001)模块2 二次系统安全防护的目标及重点(GYZD00601002)模块3 二次系统安全区域的划分原则(GYZD00601003)模块4 二次系统安全的基本原则(GYZD00601004)模块5 二次系统安全防护策略(GYZD00601005)第十章 二次系统安全防护技术及设备的介绍模块1 二次系统安全防护常见技术措施(GYZD00602001)模块2 防火墙的工作原理(GYZD00602002)模块3 计算机病毒的概念及常见种类(GYZD00602004)模块4 主机防护技术介绍(GYZD00602006)模块5 IP加密认证装置(GYZD00602009)模块6 访问控制的原理(GYZD00602010)模块7 变电站二次系统安全防护方案(GYZD00603002)下册第四部分 电能量及通信原理第十一章 电能量采集通信原理模块1 电能表的通信方式(ZY2900503001)模块2 电能表的通信规约(ZY2900503002)模块3 电能量采集设备原理(ZY2900503003)模块4 电量采集主站系统(ZY2900503004)第十二章 通信传输原理模块1 电力系统通信方式及概述(ZY2900504001)模块2 光纤通信概述(ZY2900504002)模块3 光纤通信原理(ZY2900504003)模块4 SDH传输与自愈原理(ZY2900504004)模块5 PCM概述(ZY2900504005)模块6 PCM编码原理(ZY2900504006)第五部分 设备安装第十三章 屏体安装模块1 屏体搬运及开箱检查(ZY2900101001)模块2 屏体固定、安装、接地及检查(ZY2900101002)第十四章 线缆敷设、制作及接校模块1 线缆施放标准(ZY2900102001)模块2 线缆接校及制作(ZY2900102002)模块3 线缆接地及检测(ZY2900102003)第十五章 后台计算机的安装模块1 后台计算机系统软件安装(ZY2900103001)模块2 后台计算机硬件设备的安装(ZY2900103002)第十六章 远动及数据通信设备的安装模块1 远动及数据通信设备的安装(ZY2900104001)模块2 校核设备安装的合理性(ZY2900104002)第六部分 设备调试与检修第十

七章 测控装置的调试与检修模块1 遥信采集功能的调试与检修(ZY2900201001)模块2 事件顺序记录SOE(ZY2900201002)模块3 遥测信息采集功能的调试与检修(ZY2900201003)模块4 遥控功能联合调试(ZY2900201004)模块5 测控装置与站内时间同步(ZY2900201005)模块6 施工安全措施及技术措施(ZY2900201006)模块7 三遥功能正确性验证及分析(ZY2900201007)第十八章 站内通信及网络设备调试与检修模块1 站内通信线路的调试与检修(ZY2900202001)模块2 装置通信参数设定(ZY2900202002)模块3 网关设备的调试与检修(ZY2900202003)模块4 路由器系统参数配置(ZY2900202004)模块5 交换机的调试与检修(ZY2900202005)模块6 通信设备运行状态的鉴别(ZY2900202006)第十九章 站内其他智能接口单元通信的调试与检修模块1 规约转换器接口的调试与检修(ZY2900203001)模块2 智能设备的规约分析及选用(ZY2900203002)第二十章 后台监控系统的检修与调试模块1 后台监控系统启动及关闭(ZY2900204001)模块2 读懂后台监控遥信量、遥测量及通信状态(ZY2900204002)模块3 后台监控系统的图形生成(ZY2900204003)模块4 后台监控系统数据库修改(ZY2900204004)模块5 报表制作(ZY2900204005)模块6 备份和恢复数据库(ZY2900204006)模块7 进行系统参数及系统数据库配置(ZY2900204007)模块8 遥测系数及遥信极性的处理(ZY2900204008)模块9 电压无功控制(ZY2900204009)第二十一章 数据处理及远传数据处理装置调试与检修模块1 配置数据处理装置的系统参数(ZY2900205001)模块2 数据处理及通信装置组态软件功能设置(ZY2900205002)模块3 常规通道的调试与检修(ZY2900205003)模块4 与调度主站通信参数设置(ZY2900205004)模块5 正确地配置远传数据(ZY2900205005)模块6 站内时钟系统功能调试(ZY2900205006)模块7 分析远动规约数据报文(ZY2900205007)第二十二章 GPS的调试与检修模块1 GPS基本构成及工作原理(ZY2900206001)模块2 GPS时间同步准确度测试方法(ZY2900206002)模块3 GPS授时的几种方式及设备运行状态(ZY2900206003)第七部分 设备异常处理第八部分 相关知识和技能第九部分 事故调查处理机专业规程附录A 《电网调度自动化厂站端调试检修》培训模块教材各等级引用关系表参考文献

章节摘录

插图：2.电力通信方式的分类（1）电力线载波通信。

电力线载波通信是电力系统传统的特有通信方式。

它以输电线路为传输通道，具有通道可靠性高、投资少、见效快、与电网建设同步等电力部门得天独厚的优点，曾经是电力通信的主要方式。

将话音及其他信息通过载波机变换成高频弱电流，使用不同的频段，利用电力线路进行传送，就是电力线载波通信。

在有线通信中，话音信号可以利用明线或电缆直接进行传送，而在高压输电线路路上，由于工频电压很高，电流很大，因此其谐波分量也很大，这些谐波如果和话音信号混合在一起则无法进行区分。

如话音信号的频率为300Hz，工频电流的6次谐波也是300Hz，其谐波值往往要比一般传送的话音信号大许多，对话音信号产生的干扰相当严重，因此在电力线上直接传送话音信号是不可能的。

利用载波机将低频话音信号调制成的高频信号，通过专门的结合设备耦合到电力线上，信号会沿电力线传输，到达对方终端后，再采用滤波器很容易将高频信号和工频信号分开。

对应于40kHz以上的谐波电流，是50Hz工频电流的800次以上谐波，其幅值已相当小，对话音信号的干扰已减至可以接受的程度。

这样，在利用电力线传送电力电流的同时，也传送了高频载波信号，这种传输方式称电力线复用。

电力线复用载波通信受制于电力线路的特有性质，是由于受电力线强磁场干扰，使得信道中杂音电平高，传输性能受电力线结构影响，高压电力线的换位以及线路故障会使衰耗剧增，其通信通道带宽小，音频范围窄。

（2）光纤通信。

光导纤维通信就是利用光导纤维传输信号，以实现信息传递的一种通信方式。

光导纤维通信简称光纤通信。

光纤由内芯和包层组成，内芯一般为几十微米或几微米，比一根头发丝还细；外面层称为包层，包层的作用就是保护光纤。

实际上光纤通信系统使用的不是单根的光纤，而是许多光纤聚集在一起组成的光缆。

由于光纤通信具有抗电磁干扰能力强、传输容量大、频带宽、传输衰耗小等诸多优点，它一问世便首先在电力部门得以应用并迅速发展。

除普通光纤外，一些专用于电力系统的特种光纤也在电力通信中大量使用。

在电力系统中常用的光缆类型有：1）地线复合光缆（OPGW），即架空地线内含光纤。

这种光缆使用可靠，不需维护，但一次性投资价格较高，适用于新建线路或旧线路更换地线时使用。

2）地线缠绕光缆（GWOP），是用专用机械把光缆缠绕在架空地线上。

这种光纤芯数少，容易折断（枪击、啄木鸟害等），经济、简易，也具有较高的可靠性。

3）无金属自承式光缆（ADSS），这种光缆可以提供数量大的光纤芯数，安装费用比OPGW低，一般不需停电施工，还能避免雷击。

因为它与电力线路无关，光缆质量轻，价格适中，安装和维护都比较方便，但容易产生电腐蚀。

其他光缆还有如相线复合光缆（OPPC）、金属铠装自承式光缆（MASS）等。

电力特殊光缆受外力破坏的可能性小，可靠性高。

经过多年的发展，电力特殊光缆制造及工程设计已经成熟，特别是OPGW和ADSS技术，在国内电力系统已经开始大规模的应用。

特种光纤依托于电力系统自己的线路资源，避免了在频率资源、路由协调、电磁兼容等方面与外界的矛盾和纠葛，有很大的主动权和灵活性。

（3）微波通信。

在光纤通信发展成熟前，微波通信曾作为远距离传输的主要手段得以大力发展。

目前数字微波通信在我国电力通信传输网中，地位正在下降，作用也开始由主网逐渐向配网、备用网转变。

此外，各地方小网以及农网中还有很多一点多址小微波组成的地区网。

编辑推荐

《电网调度自动化厂站端调试检修(套装上下册)》为国家电网公司生产技能人员职业能力培训专用教材之一。

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>