

<<变电运行>>

图书基本信息

书名：<<变电运行>>

13位ISBN编号：9787512310018

10位ISBN编号：7512310013

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>

## <<变电运行>>

### 内容概要

《国家电网公司生产技能人员职业能力培训专用教材：变电运行》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专用教材：变电运行》（简称《培训规范》），结合生产实际编写而成。

本套教材作为《培训规范》的配套教材，共72册。

本册为专用教材部分的《变电运行（330kV）》，全书共8个部分49章188个模块，主要内容包括数字化变电站，电气试验，基本技能，监视、巡视与维护，倒闸操作，异常处理，事故处理，班组管理。

《国家电网公司生产技能人员职业能力培训专用教材：变电运行》可作为供电企业变电运行（330kV）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。

## &lt;&lt;变电运行&gt;&gt;

## 书籍目录

前言上册第一部分 数字化变电站第一章 数字化变电站的概念与应用模块1 数字化变电站介绍 (GYBD00101001) 模块2 数字化变电站的系统架构及技术特征 (GYBD00101002) 模块3 数字化变电站的基本应用 (GYBD00101003) 第二章 数字化变电站的组成与实现模块1 IEC61850标准综述 (GYBD00102001) 模块2 数字化变电站的通信网络 (GYBD00102002) 模块3 电子式互感器基本原理及技术 (GYBD00102003) 模块4 智能化电气设备 (GYBD00102004) 模块5 数字化变电站的实现 (GYBD00102005) 第二部分 电气试验第三章 电气设备试验周期、标准及方法模块1 电气试验标准 (GYBD00701001) 模块2 常规电气试验 (GYBD00701002) 模块3 特殊电气试验 (GYBD00701003) 第四章 数据采集及分析模块1 电气设备在线监测 (GYBD00702001) 模块2 相关电气试验数据分析 (GYBD00702002) 第三部分 状态检修第五章 状态检修概述模块1 变电设备的状态检修概述 (ZY1400401001) 模块2 决策支持系统 (I) SS (ZY1400401002) 模块3 状态检修的基本思路和方法 (ZY1400401003) 模块4 红外热成像的测试与分析 (ZY1800303001) 第六章 电气设备的状态检修模块1 变压器的状态检修 (ZY1400402001) 模块2 互感器的状态检修 (ZY1400402002) 模块3 断路器的状态检修 (ZY1400402003) 模块4 隔离开关的状态检修 (ZY1400402004) 模块5 避雷器的状态检修 (ZY1400402005) 模块6 电力电缆的状态检修 (ZY1400402006) 第四部分 基本技能第七章 常用仪器、仪表、安全工器具的使用及维护模块1 常用仪器、仪表使用 (GYBD00201001) 模块2 安全工器具使用与维护 (GYBD00201002) 模块3 变电站通信设备使用 (ZY1200103001) 第八章 变电站接线及运行方式模块1 330kV电气设备 (ZY1100101001) 模块2 变电站接线 (ZY1100101002) 模块3 电气运行方式 (ZY1100101003) 第九章 继电保护配置及二次回路模块1 继电保护的配置及保护范围 (ZY1100102001) 模块2 二次回路的识读 (ZY1100102002) 模块3 继电保护之间的配合关系 (ZY1100102003) 模块4 继电保护装置的使用 (ZY1100102004) 模块5 继电保护的整定 (ZY1100102005) 模块6 变压器保护 (ZY1100102006) 模块7 电抗器保护 (ZY1100102007) 模块8 母线保护 (ZY1100102008) 模块9 线路保护 (ZY1100102009) 模块10 电容器的保护 (ZY1100102010) 第十章 工作票、操作票执行模块1 两票规定 (ZY1100103001) 模块2 工作票的执行 (ZY1100103002) 模块3 操作票的执行 (ZY1100103003) 模块4 事故应急抢修单的执行 (ZY1000104002) 模块5 带电作业工作票的执行 (ZY1000104006) 第十一章 生产管理系统及信息系统模块1 生产管理系统及信息系统的内容及填写 (ZY1100104001) 第五部分 监视、巡视与维护第十二章 变电站设备的定期试验与轮换及其分析模块1 变电站设备的定期试验与轮换 (GYBD00301001) 模块2 变电站设备的定期试验与轮换分析 (GYBD00301002) 第十三章 运行监视模块1 运行监视的基本要求 (ZY1100201001) 模块2 电压、电流、频率监视 (ZY1100201002) 模块3 电压、电流、频率异常判断分析和处理 (ZY1100201003) 模块4 有功、无功监视 (ZY1100201004) 模块5 有功、无功分析判断和处理 (ZY1100201005) 模块6 电能计量监视 (ZY1100201006) 模块7 电能计量异常判断分析和处理 (ZY1100201007) 第十四章 一次设备巡视模块1 一次设备正常巡视 (ZY1100202001) 模块2 一次设备特殊巡视 (ZY1100202002) 模块3 一次设备巡视分析 (ZY1100202003) 第十五章 二次设备巡视模块1 二次设备正常巡视 (ZY1100203001) 模块2 二次设备特殊巡视 (ZY1100203002) 模块3 二次设备巡视分析 (ZY1100203003) 第十六章 站用电源系统巡视模块1 站用交、直流系统正常巡视 (ZY1100204001) 模块2 站用交、直流系统特殊巡视 (ZY1100204002) 模块3 站用交、直流系统巡视分析 (ZY1100204003) 第十七章 防误闭锁装置和辅助设施运行巡视与维护模块1 辅助设施的巡视与维护 (ZY1100205001) 模块2 防误闭锁装置正常巡视 (ZY1100205002) 模块3 防误闭锁装置特殊巡视和缺陷分析 (ZY1100205003) 下册第六部分 倒闸操作第十八章 倒闸操作基础知识模块1 倒闸操作基本概念及操作原则 (GYBD00401001) 模块2 电力系统调度规程 (ZY2700601001) 第十九章 补偿装置停送电模块1 电容器、电抗器一般停送电 (GYBD00402001) 模块2 电容器、电抗器操作异常分析处理及危险点源分析 (GYBD00402002) 第二十章 设备运行验收与投运模块1 设备验收项目及要求 (GYBD00403001) 模块2 新设备投运与操作 (GYBD00403002) 模块3 新设备投运方案编制与投运操作危险点源控制 (GYBD00403003) 第二十一章 高压开关类设备、线路停送电模块1 高压开关类设备一般停送电 (ZY1100301001) 模块2 高压开关类设备的特殊停送电 (ZY1100301002) 模块3 线路的一般停送电 (ZY1100301003) 模块4 线路特殊停送电 (ZY1100301004) 第二十二章 变压器 (高压电抗器) 停送电

## &lt;&lt;变电运行&gt;&gt;

模块1 变压器（高压电抗器）一般停送电（ZY1100302001）模块2 变压器（高压电抗器）特殊停送电（ZY1100302002）第二十三章 母线停送电模块1 母线一般停送电（ZY1100303001）模块2 母线特殊停送电操作（ZY1100303002）第二十四章 电压互感器停送电模块1 电压互感器一般停送电（ZY1100304001）模块2 电压互感器特殊停送电（ZY1100304002）第二十五章 站用交、直流系统停送电模块1 站用交、直流系统一般停送电（ZY1100305001）模块2 站用交、直流系统特殊停送电（ZY1100305002）第二十六章 二次设备操作模块1 二次设备的一般操作（ZY1100306001）模块2 二次设备的特殊操作（ZY1100306002）第二十七章 大型复杂操作模块1 大型复杂综合操作（ZY1100307001）模块2 倒闸操作危险点源预控（ZY1100307002）第七部分 异常处理第二十八章 补偿装置异常及缺陷处理模块1 补偿装置异常现象及分析（GYBD00501001）模块2 补偿装置异常处理（GYBD00501002）模块3 补偿装置异常处理危险点源分析（GYBD00501003）第二十九章 小电流接地系统异常分析及处理模块1 小电流接地系统异常现象及分析（GYBD00502001）模块2 小电流接地系统异常处理（GYBD00502002）模块3 小电流接地系统异常处理危险点源分析（GYBD00502003）模块4 人工转移接地点操作（GYBD00502004）第三十章 变压器（高压电抗器）异常处理模块1 变压器（高压电抗器）一般异常（ZY1100401001）模块2 变压器（高压电抗器）异常分析处理及危险点源预控（ZY1100401002）第三十一章 高压开关类设备异常处理模块1 高压开关类设备一般异常（ZY1100402001）模块2 高压开关类设备异常分析处理及危险点源预控（ZY1100402002）第三十二章 线路母线异常处理模块1 线路母线设备一般异常（ZY1100403001）模块2 线路母线设备异常分析处理及危险点源预控（ZY1100403002）第三十三章 互感器异常处理模块1 互感器设备一般异常（ZY1100404001）模块2 互感器设备异常分析处理及危险点源预控（ZY1100404002）第三十四章 防雷设备异常处理模块1 防雷设备一般异常（ZY1100405001）模块2 防雷设备异常分析处理及危险点源预控（ZY1100405002）第三十五章 二次设备异常处理模块1 二次设备一般异常（ZY1100406001）模块2 二次设备异常分析处理及危险点源预控（ZY1100406002）……第八部分 事故处理附录A 参考文献

## &lt;&lt;变电运行&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：2.IEC61850标准的组成IEC61850共分为10部分，从内容上可以分为四大部分。

(1) 系统部分。

包括了标准的1~5部分。

主要介绍了标准制定的出发点，从系统工程管理、质量保证、系统模型等方面进行叙述，使标准能更好地应用于电力系统。

(2) 配置部分。

定义了变电站系统和设备配置、功能信息及变电站配置描述语言。

(3) 数据模型、通信服务和映射部分。

从技术实现角度描述了IEC61850的信息模型、通信服务接口模型以及信息模型与实际通信网络的映射方法，从而实现了系统信息模型的统一、通信服务的统一和传输过程的统一。

(4) 测试部分。

定义了验证互操作性的一致性测试方法、等级、环境和设备要求等。

3.IEC61850标准的特点IEC61850引入了诸多先进的网络通信技术和信息处理技术，是一个开放的、面向未来的新一代变电站自动化系统通信协议。

它具有以下的特点：(1) 开放性。

由于电力市场的发展，实现电力过程控制的各种设备和系统必须集成为，一个自动化系统，要求设备和系统必须是互操作的，接口、协议和数据模型必须是兼容的，并有足够的开放性。

IEC61850就是为了实现这一个大目标而制定的。

(2) 信息分层的变电站结构。

标准将站内通信体系分为变电站层、间隔层、过程层，定义了信息分层概念和层与层之间的通信接口，使系统能在统一结构下进行信息的传输和利用。

(3) 面向对象的数据对象统一建模。

IEC61850采用面向对象技术，定义了基于客户机/服务器结构的数据模型。

模型的构成不仅仅是数据集，而是数据与功能服务的聚会，模型中数据和功能服务相互对应，数据的交换必须通过对应的功能服务来实现。

任何一个客户都可通过抽象服务接口和服务器通信来访问数据对象。

数据与功能服务的紧密结合使模型具备了良好的稳定性、可重构性和易维护性。

由于在信息源处进行建模，避免多余的中间数据模型转换，减少同一信息多处定义，限制多重数据管理，给投运、运行、维护、扩建带来了方便，调试容易可节约大量人力物力，为电力系统统一建模、实现无缝连接打下基础。

(4) 采用面向对象、面向应用开发的自我描述的方法。

以往的通信标准采用面向点的数据描述，数据收发方必须事先对数据库进行约定并一一对应，这样才能正确反映现场设备的状态，如需增、删某些信息，必须对协议进行修改，这就限制了新功能的应用和系统的扩充。

IEC61850采用了面向对象的数据自描述，在数据源对数据本身进行自我描述，接收方收到的数据都带有自我说明，不需要再进行数据的工程物理量对应或标度转换。

这种自描述数据是互操作的基础，并简化了数据的管理与维护工作。

IEC61850提供了80多种逻辑节点名字代码和350多种数据对象代码、23个公共数据类，涵盖了变电站所有功能核数据对象，提供了扩展新逻辑节点方法，规定了一套数据对象代码组成方法和一套面向对象服务，三者有机结合解决了面向对象自我描述的问题。

(5) 采用抽象通信服务接口。

IEC61850设计了独立于网络和应用层协议的抽象通信服务接口，定义了14类抽象通信服务接口模型，每类模型都由若干抽象通信服务组成，每个服务又都定义了服务的对象和方式。

模型中通信服务通常分为两类：客户机/服务器结构主要应用在针对控制、读写数据值等服务中；发布者/订阅者模式主要应用在如采样值传输、通用变电站事件等快速和可靠的数据传输服务中。

## <<变电运行>>

由于接口与所采用的通信技术、协议栈无关，用户可以应对和分享通信技术和网络技术迅猛发展带来的挑战与好处。

(6) 定义了变电站配置语言。

IEC61850.6 定义和解释了基于XML（可扩展标记语言）的变电站配置语言，标准化了变电站系统和装置配置的描述方法，可以描述变电站自动化系统内IED以及它们的相互关系，对变电站系统和装置的功能需求实现唯一表示。

【思考与练习】1.IEC：组织制定IEC61850的背景和目的是什么？

与变电站自动化系统哪些问题和要求相关？

2.IEC61850由哪些部分组成？

各自在标准中起什么作用？

## <<变电运行>>

### 编辑推荐

《变电运行(330kV)(套装上下册)》是国家电网公司生产技能人员职业能力培训专用教材之一。

<<变电运行>>

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>