



山东电力高等专科学校

智能变电站技术介绍 (一)

供用电技术专业国家级教学资源库标准化课程

制作人：贾 涛




什么是智能变电站？

智能变电站能完成什么高级功能？

智能变电站“智能”在什么地方

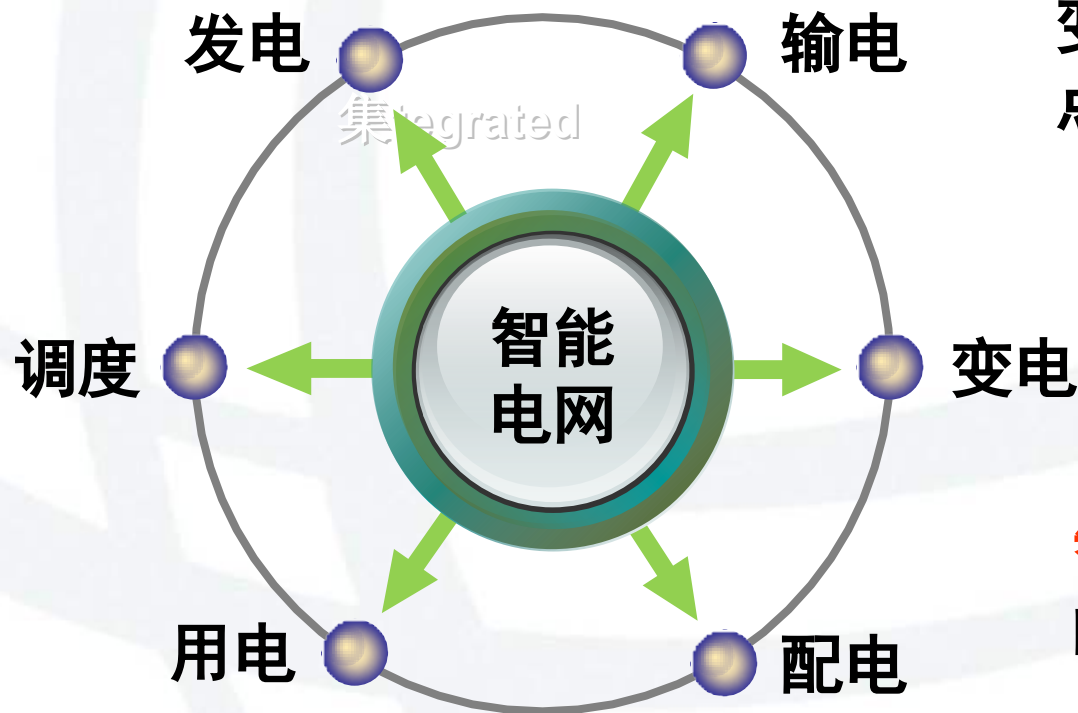
智能变电站有什么主要特征？

•主要内容

- 
- 一 智能变电站概述
 - 二 电子式互感器
 - 三 智能变电站过程层技术
 - 四 智能设备

•现代智能电网的特征

智能变电站是智能电网的重要内容



变电领域的发展重点是**智能变电站**

智能变电站对智能电网的建设将起到先驱作用

•智能电网内涵

“发输变配用调”六大环节的“智能化”技术主要包括：

发电：风电、光伏、分布式电源接入

输电：特高压交直流、超导

变电：智能变电站

配电：微网、虚拟电厂、先进电表网络设施、需求侧响应

用电：智能电器、用电自动控制、电动汽车、储能技术

调度：调度智能化、调度自动化

覆盖所有电压等级，实现“电力流、信息流、业务流”的高度一体化融合的现代电网。

智能变电站概述

变电站的演变趋势



•智能变电站定义

采用先进、可靠、集成、低碳、环保的智能设备，以**全站信息数字化、通信平台网络化、信息共享标准化**为基本要求，**自动完成信息采集、测量、控制、保护、计量和监测等**基本功能，并可根据需要支持**电网实时自动控制、智能调节、在线分析决策、协同互动等**高级功能的变电站。

智能
变电站

电子式互感器应用

数字化

断路器智能接口技术应用

高速工业通信网络技术发展

网络化

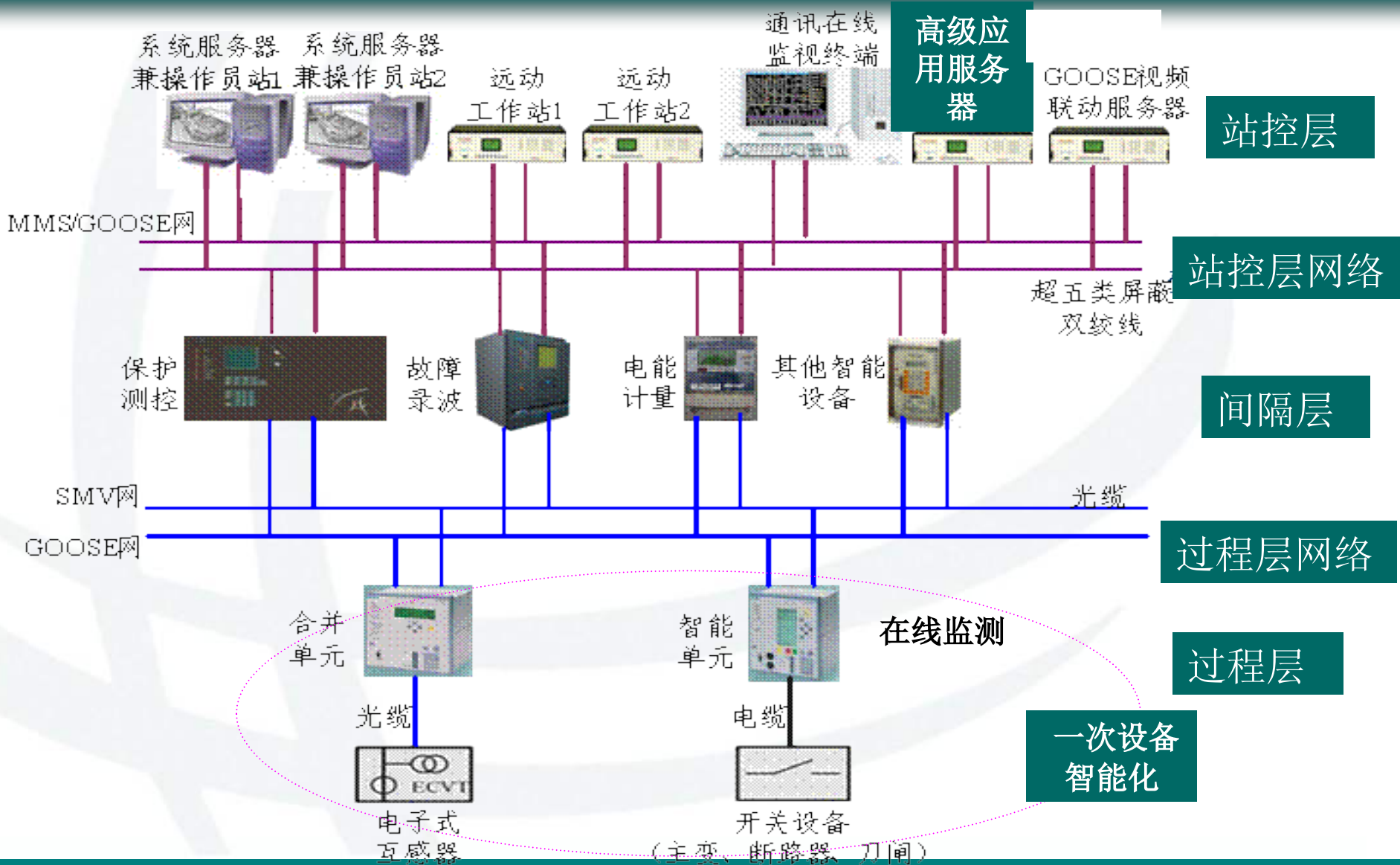
IEC61850标准的颁布和实施

标准化

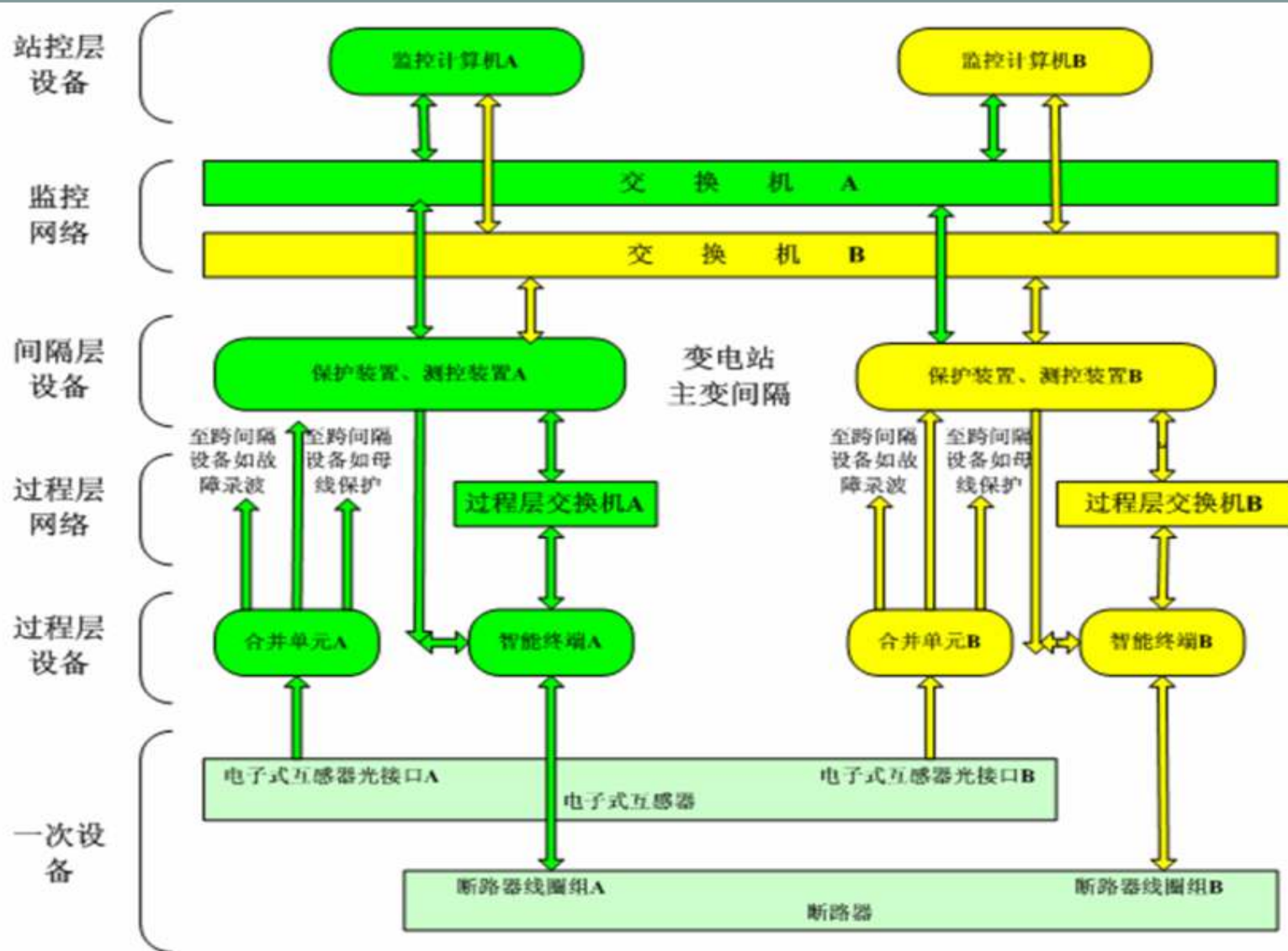
一次设备智能化及高级应用要求

智能化

智能变电站的典型结构 — 三层两网



智能变电站的典型结构 — 三层两网



高级应用/设备状态可视化



铁心电流监测



DGA监测



油中含水量监测

冷却器智能控制

局放监测

高级应用/设备状态可视化

MDS4000/变压器状态监测主界面

MDS4000输变电设备状态监测与故障诊断系统--MDD3000 - Mozilla Firefox

文件(E) 编辑(E) 查看(V) 历史(S) 书签(B) 工具(T) 帮助(H)

http://100.100.100.50:8080/MDS4000/MDD3000.action?objId=1

MDS4000输变电设备状态监测系统

国家电网公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

您当前的位置: #主变

变电站管理员在线 修改密码 退出

一次接线图 变压器 断路器 GIS 避雷器

#主变

套管绝缘

局部放电

油中气体及微水

工况信息监测

环境温度: 40.6883

工况及绕组温度

Copyright 2000-2010 宁波理工监测科技股份有限公司

实时运行态:操作界面-sgtu-zh 控制台

MDS4000输变电设备状态

智能告警及故障综合分析系统 Shell - Konsole

14:20

2013-03-16

高级应用/设备状态可视化

MDS4000/一次设备综合状态主界面



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/898137115131006055>