

《电力系统基础》国家级教学资源库佐证

1、国家级教学资源库

网址: <http://nmzyk.36ve.com/>

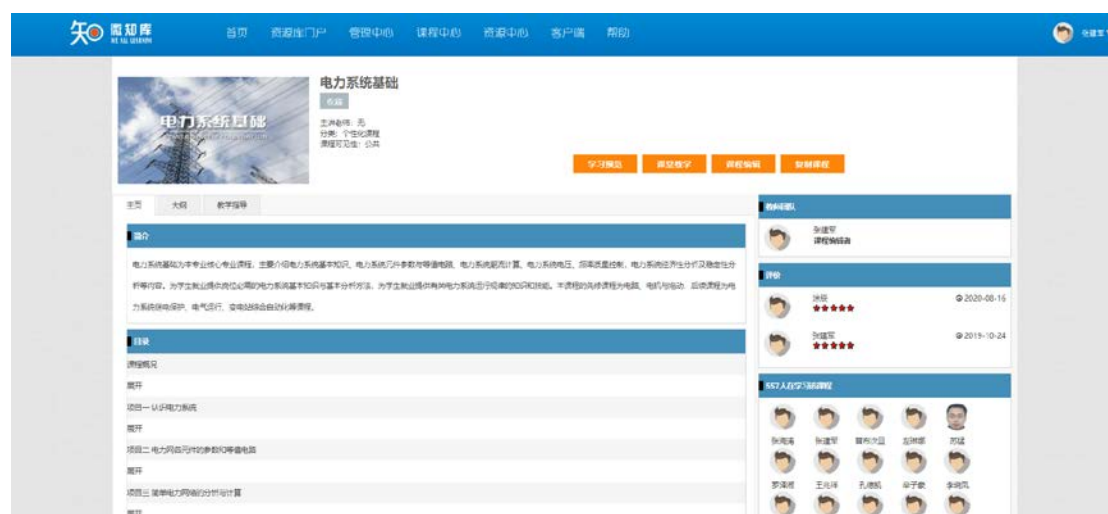
用户名: 15333661532

密码: fd4261723

资源库主页



课程主页



学习预览

《电力系统基础》PPT 课件佐证

网址：<http://nmzyk.36ve.com/>

用户名：15333661532

密码：fd4261723

课程主页

The image displays two screenshots of the '电力系统基础' (Power System Fundamentals) course page on the 36ve.com platform.

Top Screenshot: This view shows the course overview. The header includes the 36ve logo and navigation links. The main content area features a large image of a power line and the course title '电力系统基础'. Below this, there are tabs for '简介' (Introduction), '大纲' (Syllabus), and '教学指导' (Teaching Guide). The '简介' tab is active, showing a brief description of the course and its objectives. To the right, there is a section for '课程评价' (Course Evaluation) with a star rating and a list of users who have evaluated the course.

Bottom Screenshot: This view shows the course content page. The header is similar to the top screenshot. Below the header, there is a navigation bar with icons for '课程简介' (Course Introduction), '学习进度' (Learning Progress), '课程评价' (Course Evaluation), '学习心得' (Learning Experience), '学习成果' (Learning Results), '考核成绩' (Assessment Results), '我的任务' (My Tasks), '我的成绩' (My Results), and '通知' (Notice). The main content area displays a '目录' (Table of Contents) slide with a list of topics: 一、发电厂及变电所 (Power Plants and Substations), 二、电力系统 (Power System), 三、动力系统 (Power System), and 四、电力网 (Power Grid). The '目录' (Table of Contents) sidebar on the left lists the course content, including '课程简介' (Course Introduction), '第一章 电力系统概论' (Chapter 1: Overview of the Power System), '第二章 电力系统稳态分析' (Chapter 2: Steady-State Analysis of the Power System), '第三章 电力系统暂态分析' (Chapter 3: Transient Analysis of the Power System), '第四章 电力系统稳定性分析' (Chapter 4: Stability Analysis of the Power System), '第五章 电力系统短路计算' (Chapter 5: Short-Circuit Calculation of the Power System), '第六章 电力系统继电保护' (Chapter 6: Relaying Protection of the Power System), '第七章 电力系统自动装置' (Chapter 7: Automatic Devices of the Power System), '第八章 电力系统调度自动化' (Chapter 8: Automatic Scheduling of the Power System), '第九章 电力系统通信' (Chapter 9: Power System Communication), and '第十章 电力系统安全' (Chapter 10: Power System Security).

PPT 截图

了解电力系统组成课件



↓项目一 认识电力系统

☒ 项目一 认识电力系统思维导图(图像附件)

1.1 了解电力系统组成

课前

- ☒ 电力系统组成预备知识(文档附件)
- ☒ 了解电力系统组成教案(文档附件)
- ☒ 了解电力系统组成课件(PPT)

1.2 了解电力系统发展

课前

- ☐ 了解电力系统发展预备知识(文档附件)
- ☐ 了解电力系统发展教案(文档附件)
- ☐ 了解电力系统发展(PPT)

1.3 了解电力系统运行特点和要求

课前

- ☐ 了解电力系统运行特点和要求预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统运行特点和要求教案(文档附件)
- ☒ 电力系统运行特点和要求(PPT)

1.4 电力网络接线

课前

- ☐ 电力网络接线预备知识(文档附件)
- ☐ 电力网络接线教案(文档附件)
- ☒ 电力网络接线(PPT)

1.5 电力网的电压等级和设备的额定电压

课前

- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压预备知识(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压教案(文档附件)
- ☒ 电力网的电压等级和设备的额定电压(PPT)

1.6 电力系统负荷

课前

- ☐ 电力系统负荷预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统负荷教案(文档附件)
- ☒ 电力系统负荷(PPT)

1.7 电力线路基础

课前

- ☐ 电力线路基础教案(文档附件)
- ☒ 电力线路基础(PPT)

↓项目二 电力网各元件的参数和等值电路

- 项目二 电力网各元件的参数和等值电路思维导图(图像附件)

2.1 电力线路的参数及等值电路

课前

- 电力线路的参数及等值电路预备知识(文档附件)
- 电力线路的参数及等值电路教案(文档附件)
- 电力线路的参数及等值电路(PPT)

2.2 变压器的等值电路和参数

课前

- 变压器的等值电路和参数预备知识(文档附件)
- 变压器的等值电路和参数教案(文档附件)
- 变压器的等值电路和参数(PPT)

2.3 标么值及电力系统等值电路

课前

- 标么值及电力系统等值电路预备知识(文档附件)
- 标么值及电力系统等值电路教案(文档附件)
- 标么值及电力系统等值电路(PPT)

项目三 简单电力网络的分析与计算

- 项目三 简单电力网络的分析与计算思维导图(图像附件)

3.1 网络元件的电压降落和功率损耗

课前

- 网络元件的电压降落和功率损耗预备知识(文档附件)
- 网络元件的电压降落和功率损耗教案(文档附件)
- 网络元件的电压降落和功率损耗(PPT)

3.2 开式网络潮流计算

课前

- 开式网络潮流计算预备知识(文档附件)
- 开式网络潮流计算教案(文档附件)
- 开式网络潮流计算(PPT)

3.3 闭式电力网络的潮流分布计算

课前

- 闭式电力网络的潮流分布计算预备知识(文档附件)
- 闭式电力网络的潮流分布计算教案 (文档附件)
- 闭式电力网络的潮流分布计算(PPT)

3.4 电力网络的简化

课前

- 电力网络的简化预备知识(文档附件)
- 电力网络的简化教案(文档附件)
- 电力网络的简化(PPT)

项目四 复杂电力网络的分析与计算

- 项目四 复杂电力网络的分析与计算思维导图(图像附件)

4.1 电力网络的数学模型

课前

- 电力网络的数学模型预备知识(文档附件)
- 电力网络的数学模型教案(文档附件)
- 项目四 任务一 电力网络的数学模型(PPT)

4.2 功率方程和变量节点的分类

课前

- 功率方程和变量节点的分类预备知识(文档附件)
- 功率方程和变量节点的分类教案(文档附件)
- 项目四 任务二功率方程和变量节点的分类(PPT)

项目五 电力系统电压质量控制

- 项目五 电力系统电压质量控制知识树(图像附件)

5.1 电力系统无功功率平衡

课前

- 电力系统无功功率平衡预备知识(文档附件)
- 电力系统无功功率平衡教案(文档附件)
- 电力系统无功功率平衡(PPT)

课后

- 电力系统无功功率平衡小车游戏(动画附件)
- 电力系统无功功率平衡小车游戏(动画附件)

5.2 电压调整的基本概念

课前

- 电压调整的基本概念预备知识(文档附件)
- 电压调整的基本概念教案(文档附件)
- 电压调整的基本概念(PPT)

5.3 电力系统调压措施

课前

- ☐ 任务3 电力系统调压措施预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统调压措施教案(文档附件)
- ☒ 电力系统调压措施(PPT)

项目六 电力系统频率质量控制

- ☐ 项目六 电力系统频率质量控制思维导图(图像附件)

6.1 电力系统频率质量

课前

- ☐ 电力系统频率质量预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统频率质量教案(文档附件)
- ☒ 电力系统频率质量(PPT)

6.2 电力系统的频率特性

课前

- ☐ 电力系统的频率特性预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统的频率特性教案(文档附件)
- ☒ 电力系统的频率特性(PPT)

6.3 电力系统频率调整

课前

- ☐ 电力系统频率调整预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统频率调整教案(文档附件)
- ☒ 电力系统频率调整(PPT)

项目七 电力系统的经济运行

- 项目七 电力系统经济运行思维导图(图像附件)

7.1 电力网中的能量损耗

课前

- 电力网中的能量损耗预备知识(文档附件)
- 电力网中的能量损耗教案(文档附件)
- 电力网中的能量损耗(PPT)

7.2 降低网损的技术措施

课前

- 降低网损的技术措施预备知识(文档附件)
- 降低网损的技术措施教案(文档附件)
- 降低网损的技术措施(PPT)

7.3 有功功率及无功功率经济分配

课前

- 有功功率及无功功率经济分配预备知识(文档附件)
- 有功功率及无功功率经济分配教案(文档附件)
- 有功功率及无功功率经济分配(PPT)

项目八 电力系统对称故障分析和计算

- ☐ 项目八 电力系统对称故障分析和计算思维导图(图像附件)

8.1 短路的一般概念

课前

- ☐ 短路的一般概念教案(文档附件)
- ☐ 短路的一般概念(PPT)

8.2 无限大功率电源供电系统的三相短路

课前

- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路预备知识(文档附件)
- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路教案(文档附件)
- ☐ 无限大电源供电系统三相短路分析(PPT)

8.3 三相短路实用计算

课前

- ☐ 三相短路实用计算预备知识(文档附件)
- ☐ 三相短路实用计算教案(文档附件)
- ☒ 三相短路实用计算(PPT)

项目九 电力系统不对称故障分析和计算

- ☐ 项目九 电力系统不对称故障分析计算(图像附件)

9.1 对称分量法在不对称短路计算中的应用

课前

- ☐ 对称分量法在不对称短路计算中的应用预备知识(文档附件)
- ☒ 对称分量法在不对称短路计算中的应用教案(文档附件)
- ☐ 对称分量法在不对称短路中的应用(PPT)

9.2 简单不对称短路的分析

课前

- ☐ 简单不对称短路的分析(文档附件)
- ☐ 简单不对称短路的分析教案(文档附件)
- ☐ 简单不对称短路的分析(PPT)

项目十 电力系统稳定性分析

- 项目十 电力系统稳定性分析思维导图(图像附件)

10.1 电力系统稳定性问题概述

课前

- 电力系统稳定性问题概述预备知识(文档附件)
- 电力系统稳定性问题概述教案(文档附件)
- 电力系统稳定性问题概述(PPT)

10.2 电力系统静态稳定性分析

课前

- 电力系统静态稳定性分析预备知识(文档附件)
- 电力系统静态稳定性分析教案(文档附件)
- 电力系统静态稳定性分析(PPT)

10.3 提高系统静态稳定性的措施

课前

- 提高系统静态稳定性的措施预备知识(文档附件)
- 提高系统静态稳定性的措施教案(文档附件)
- 提高系统静态稳定性的措施(PPT)

10.4 暂态稳定分析计算的基本假设

课前

- 暂态稳定分析计算的基本假设预备知识(文档附件)
- 暂态稳定分析计算的基本假设(PPT)

10.5 简单电力系统暂态稳定的分析计算

课前

- 简单电力系统暂态稳定的分析计算预备知识 (文档附件)
- 简单电力系统暂态稳定的分析计算教案(文档附件)
- 电力系统暂态稳定性分析(PPT)

10.6 提高电力系统暂态稳定性的措施

课前

- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施预备知识(文档附件)
- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施教案(文档附件)
- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施(PPT)

《电力系统基础》电子教案佐证

网址：<http://nmzyk.36ve.com/>

用户名：15333661532

密码：fd4261723

课程主页

The screenshot displays the course page for '电力系统基础' (Power System Fundamentals) on the '知知库' (ZhiZhiKu) platform. The page is divided into several sections:

- Header:** Includes the '知知库' logo and navigation links: 首页, 资源库门户, 管理中心, 课程中心, 资源中心, 客户端, 帮助.
- Course Overview:** Features a large image of a power transmission tower and the course title '电力系统基础'. Below the title, it lists the course type as '全电子化课程' and the level as '公共'.
- Course Details:** A section titled '课程简介' (Course Introduction) provides a brief description of the course content, focusing on power system fundamentals and analysis.
- Table of Contents:** A list of course topics, including '电力系统概论', '电力系统元件的数学模型', '电力系统潮流计算', '电力系统电压、频率和有功功率控制', '电力系统无功功率控制', '电力系统稳定性分析', '电力系统故障分析', '电力系统继电保护', '电力系统自动装置', '电力系统调度自动化', '电力系统通信', '电力系统信息安全'.
- Instructors:** A section titled '授课教师' (Instructors) lists the names of the teaching staff, including 张建平, 张建平, 张建平, 张建平, 张建平, 张建平, 张建平, 张建平, 张建平, 张建平.
- Course Progress:** A section titled '课程进度' (Course Progress) shows the current progress of the course, with a progress bar and a '查看进度' (View Progress) button.
- Course Evaluation:** A section titled '课程评价' (Course Evaluation) displays the course's rating, which is 4.5 stars, and a '查看评价' (View Evaluation) button.
- Course Content:** A section titled '课程内容' (Course Content) shows the course's structure, with a '目录' (Table of Contents) button and a list of topics: 一 发电厂及变电所, 二 电力系统, 三 动力系统, 四 电力网.

电子教案截图

了解电力系统组成教案

1 / 2

电力系统自动化技术专业教学资源库
Automation Technology Of Electric Power System

《电力系统基础》教案

《项目一 认识电力系统 任务1 电力系统组成》教案			
课题名称	电力系统组成	授课顺序	1
课时	2	教学对象	电力系大二学生
课题类型	理实一体	教学地点	理实一体化教室
教学目标	素质目标：沟通能力、团队协作能力、良好的职业道德。		
	知识目标：能表述电力系统、电力网的概念		
	能力目标：会分析电力系统示意图		
教学重点	重点：发电厂、变电站的类型及电力系统、电力网		
	难点：会分析电力系统示意图		
学情分析	本次内容的授课对象为电力系大二学生，他们已具有一定的空间认知能力，重视专业技能的学习，思维活跃，喜欢动手操作。但90后的他们喜欢手机、平板、电脑等学习工具，精力集中时间较短		
教学内容分析	内容简单，但传统的教学方式相对枯燥。采用微知库平台、视频、仿真软件等使教学内容形象、易懂，充分调动学生学习的主动性。		
教学方法	教法：任务导向教学法、仿真教学法、直观演示法		

下一课

项目一 认识电力系统

项目一 认识电力系统思维导图(图像附件)

1.1 了解电力系统组成

课前

- 电力系统组成预备知识(文档附件)
- 了解电力系统组成教案(文档附件)
- 了解电力系统组成课件(PPT)

1.2 了解电力系统发展

课前

- 了解电力系统发展预备知识(文档附件)
- 了解电力系统发展教案(文档附件)
- 了解电力系统发展(PPT)

1.3 了解电力系统运行特点和要求

课前

- ☐ 了解电力系统运行特点和要求预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统运行特点和要求教案(文档附件)
- ☐ 电力系统运行特点和要求(PPT)

1.4 电力网络接线

课前

- ☐ 电力网络接线预备知识(文档附件)
- ☐ 电力网络接线教案(文档附件)
- ☒ 电力网络接线(PPT)

1.5 电力网的电压等级和设备的额定电压

课前

- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压预备知识(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压教案(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压(PPT)

1.6 电力系统负荷

课前

- ☐ 电力系统负荷预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统负荷教案(文档附件)
- ☒ 电力系统负荷(PPT)

1.7 电力线路基础

课前

- ☐ 电力线路基础教案(文档附件)
- ☐ 电力线路基础(PPT)

↓项目二 电力网各元件的参数和等值电路

- 项目二 电力网各元件的参数和等值电路思维导图(图像附件)

2.1 电力线路的参数及等值电路

课前

- 电力线路的参数及等值电路预备知识(文档附件)
- 电力线路的参数及等值电路教案(文档附件)
- 电力线路的参数及等值电路(PPT)

2.2 变压器的等值电路和参数

课前

- 变压器的等值电路和参数预备知识(文档附件)
- 变压器的等值电路和参数教案(文档附件)
- 变压器的等值电路和参数(PPT)

2.3 标么值及电力系统等值电路

课前

- 标么值及电力系统等值电路预备知识(文档附件)
- 标么值及电力系统等值电路教案(文档附件)
- 标么值及电力系统等值电路(PPT)

项目三 简单电力网络的分析与计算

- 项目三 简单电力网络的分析与计算思维导图(图像附件)

3.1 网络元件的电压降落和功率损耗

课前

- 网络元件的电压降落和功率损耗预备知识(文档附件)
- 网络元件的电压降落和功率损耗教案(文档附件)
- 网络元件的电压降落和功率损耗(PPT)

3.2 开式网络潮流计算

课前

- 开式网络潮流计算预备知识(文档附件)
- 开式网络潮流计算教案(文档附件)
- 开式网络潮流计算(PPT)

3.3 闭式电力网络的潮流分布计算

课前

- 闭式电力网络的潮流分布计算预备知识(文档附件)
- 闭式电力网络的潮流分布计算教案 (文档附件)
- 闭式电力网络的潮流分布计算(PPT)

3.4 电力网络的简化

课前

- 电力网络的简化预备知识(文档附件)
- 电力网络的简化教案(文档附件)
- 电力网络的简化(PPT)

项目四 复杂电力网络的分析与计算

- 项目四 复杂电力网络的分析与计算思维导图(图像附件)

4.1 电力网络的数学模型

课前

- 电力网络的数学模型预备知识(文档附件)
- 电力网络的数学模型教案(文档附件)
- 项目四 任务一 电力网络的数学模型(PPT)

4.2 功率方程和变量节点的分类

课前

- 功率方程和变量节点的分类预备知识(文档附件)
- 功率方程和变量节点的分类教案(文档附件)
- 项目四 任务二功率方程和变量节点的分类(PPT)

项目五 电力系统电压质量控制

- 项目五 电力系统电压质量控制知识树(图像附件)

5.1 电力系统无功功率平衡

课前

- 电力系统无功功率平衡预备知识(文档附件)
- 电力系统无功功率平衡教案(文档附件)
- 电力系统无功功率平衡(PPT)

课后

- 电力系统无功功率平衡小车游戏(动画附件)
- 电力系统无功功率平衡小车游戏(动画附件)

5.2 电压调整的基本概念

课前

- 电压调整的基本概念预备知识(文档附件)
- 电压调整的基本概念教案(文档附件)
- 电压调整的基本概念(PPT)

5.3 电力系统调压措施

课前

- ☐ 任务3 电力系统调压措施预备知识(文档附件)
- ☒ 电力系统调压措施教案(文档附件)
- ☐ 电力系统调压措施(PPT)

项目六 电力系统频率质量控制

- ☐ 项目六 电力系统频率质量控制思维导图(图像附件)

6.1 电力系统频率质量

课前

- ☐ 电力系统频率质量预备知识(文档附件)
- ☒ 电力系统频率质量教案(文档附件)
- ☒ 电力系统频率质量(PPT)

6.2 电力系统的频率特性

课前

- ☐ 电力系统的频率特性预备知识(文档附件)
- ☒ 电力系统的频率特性教案(文档附件)
- ☐ 电力系统的频率特性(PPT)

6.3 电力系统频率调整

课前

- ☐ 电力系统频率调整预备知识(文档附件)
- ☒ 电力系统频率调整教案(文档附件)
- ☐ 电力系统频率调整(PPT)

项目七 电力系统的经济运行

- 项目七 电力系统经济运行思维导图(图像附件)

7.1 电力网中的能量损耗

课前

- 电力网中的能量损耗预备知识(文档附件)
- 电力网中的能量损耗教案(文档附件)
- 电力网中的能量损耗(PPT)

7.2 降低网损的技术措施

课前

- 降低网损的技术措施预备知识(文档附件)
- 降低网损的技术措施教案(文档附件)
- 降低网损的技术措施(PPT)

7.3 有功功率及无功功率经济分配

课前

- 有功功率及无功功率经济分配预备知识(文档附件)
- 有功功率及无功功率经济分配教案(文档附件)
- 有功功率及无功功率经济分配(PPT)

项目八 电力系统对称故障分析和计算

- 项目八 电力系统对称故障分析和计算思维导图(图像附件)

8.1 短路的一般概念

课前

- ☒ 短路的一般概念教案(文档附件)
- 短路的一般概念(PPT)

8.2 无限大功率电源供电系统的三相短路

课前

- 无限大功率电源供电系统的三相短路预备知识(文档附件)
- ☒ 无限大功率电源供电系统的三相短路教案(文档附件)
- 无限大电源供电系统三相短路分析(PPT)

8.3 三相短路实用计算

课前

- 三相短路实用计算预备知识(文档附件)
- ☒ 三相短路实用计算教案(文档附件)
- ☒ 三相短路实用计算(PPT)

项目九 电力系统不对称故障分析和计算

- ☐ 项目九 电力系统不对称故障分析计算(图像附件)

9.1 对称分量法在不对称短路计算中的应用

课前

- ☐ 对称分量法在不对称短路计算中的应用预备知识(文档附件)
- ☒ 对称分量法在不对称短路计算中的应用教案(文档附件)
- ☐ 对称分量法在不对称短路中的应用(PPT)

9.2 简单不对称短路的分析

课前

- ☐ 简单不对称短路的分析(文档附件)
- ☒ 简单不对称短路的分析教案(文档附件)
- ☐ 简单不对称短路的分析(PPT)

项目十 电力系统稳定性分析

- 项目十 电力系统稳定性分析思维导图(图像附件)

10.1 电力系统稳定性问题概述

课前

- 电力系统稳定性问题概述预备知识(文档附件)
- 电力系统稳定性问题概述教案(文档附件)
- 电力系统稳定性问题概述(PPT)

10.2 电力系统静态稳定性分析

课前

- 电力系统静态稳定性分析预备知识(文档附件)
- 电力系统静态稳定性分析教案(文档附件)
- 电力系统静态稳定性分析(PPT)

10.3 提高系统静态稳定性的措施

课前

- 提高系统静态稳定性的措施预备知识(文档附件)
- 提高系统静态稳定性的措施教案(文档附件)
- 提高系统静态稳定性的措施(PPT)

10.5 简单电力系统暂态稳定的分析计算

课前

- 简单电力系统暂态稳定的分析计算预备知识 (文档附件)
- 简单电力系统暂态稳定的分析计算教案(文档附件)
- 电力系统暂态稳定性分析(PPT)

10.6 提高电力系统暂态稳定性的措施

课前

- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施预备知识(文档附件)
- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施教案(文档附件)
- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施(PPT)

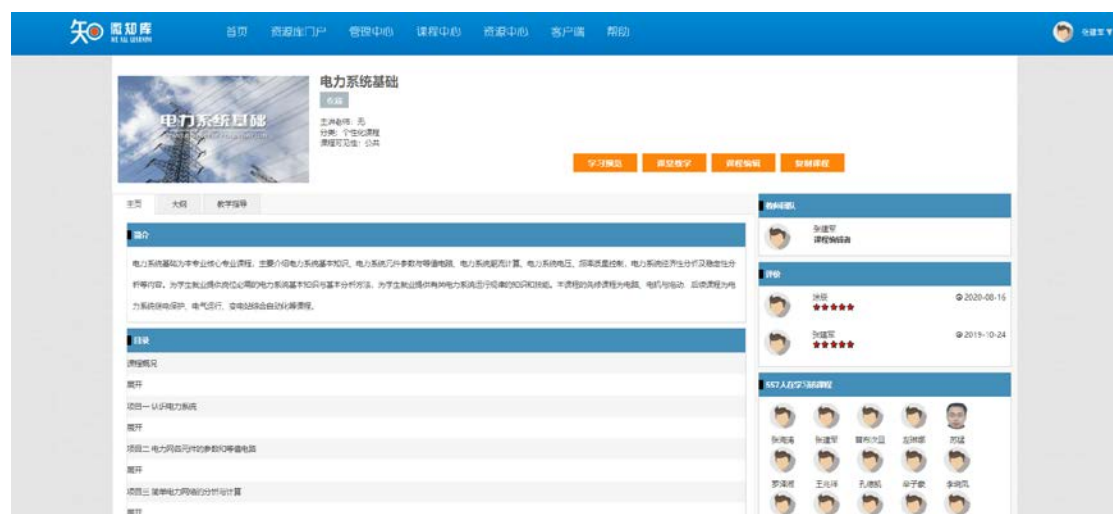
《电力系统基础》多媒体教学课件佐证

网址：<http://nmzyk.36ve.com/>

用户名：15333661532

密码：fd4261723

课程主页



项目一 认识电力系统

项目一 认识电力系统思维导图(图像附件)

1.1 了解电力系统组成

课前

- ☒ 电力系统组成预备知识(文档附件)
- ☒ 了解电力系统组成教案(文档附件)
- ☒ 了解电力系统组成课件(PPT)

课中

- ☒ 电力系统基础-电力系统概念与分类(微课)
- ☒ 电力系统组成教学录像
- ☐ 电力系统概念知识点动画(视频文件)
- ☐ 变电站知识点动画(视频文件)
- ☒ 电网知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 了解电力系统组成小车游戏(动画附件)

1.2 了解电力系统发展

课前

- ☐ 了解电力系统发展预备知识(文档附件)
- ☐ 了解电力系统发展教案(文档附件)
- ☐ 了解电力系统发展(PPT)

课中

- ☒ 中国电力发展史(视频文件)
- ☒ 电力系统的发展(视频文件)
- ☒ 特高压简介(视频文件)

课后

- ☐ 了解电力系统发展小车游戏(动画附件)

1.3 了解电力系统运行特点和要求

课前

- ☐ 了解电力系统运行特点和要求预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统运行特点和要求教案(文档附件)
- ☐ 电力系统运行特点和要求(PPT)

课中

- ☒ 电力系统的基本要求(教学录像)
- ☐ 电力系统运行特点知识点动画(视频文件)
- ☐ 电能质量知识点动画(视频文件)
- ☐ 经济性知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力系统运行特点和要求小车游戏(动画附件)

1.4 电力网络接线

课前

- ☐ 电力网络接线预备知识(文档附件)
- ☐ 电力网络接线教案(文档附件)
- ☒ 电力网络接线(PPT)

课中

- ☒ 电力网络的接线(教学录像)
- ☒ 无备用接线知识点动画(视频文件)
- ☐ 有备用接线知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力网络接线小车游戏(动画附件)

1.5 电力网的电压等级和设备的额定电压

课前

- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压预备知识(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压教案(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压(PPT)

课中

- ☒ 额定电压的概念(教学录像)
- ☒ 电气设备额定电压的确定微课(视频文件)
- ☒ 变压器二次侧额定电压的确定(教学录像)
- ☒ 变压器额定电压知识点动画(视频文件)
- ☐ 额定电压的概念知识点动画(视频文件)
- ☐ 发电机额定电压知识点动画(视频文件)
- ☐ 输电线路额定电压知识点动画(视频文件)
- ☐ 用电设备额定电压知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压小车游戏(动画附件)

1.6 电力系统负荷

课前

- ☐ 电力系统负荷预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统负荷教案(文档附件)
- ☒ 电力系统负荷(PPT)

课中

- ☒ 电力系统负荷概念教学录像
- ☒ 年负荷曲线(视频文件)
- ☒ 日负荷曲线(微课)
- ☒ 认知电力负荷特性(微课)

课后

- ☐ 电力系统负荷小车游戏(动画附件)

1.7 电力线路基础

课前

- ☐ 电力线路基础教案(文档附件)
- ☐ 电力线路基础(PPT)

课中

- ☒ 架空线路基础知识(视频文件)
- ☐ 电力杆塔(视频文件)
- ☐ 不同用途的杆塔(教学录像)
- ☐ 架空导线三相换位1(视频文件)
- ☐ 电缆线路(视频文件)
- ☒ 10kV横担(视频文件)
- ☐ 10kV单连(视频文件)
- ☒ 10kV拉片(视频文件)
- ☐ 10kV耐张(视频文件)
- ☒ 耐张塔绝缘子(视频文件)
- ☐ 四分裂导线支撑器(视频文件)
- ☐ 楔型线夹(视频文件)
- ☒ 悬垂线夹(视频文件)
- ☐ 直角挂板(视频文件)
- ☐ 合成绝缘子(视频文件)
- ☐ 电缆线路(视频文件)
- ☒ 接续金具(视频文件)
- ☒ 防震锤(视频文件)
- ☒ 绝缘环(视频文件)
- ☐ 链式SVG(视频文件)
- ☐ 变电站电容器(视频文件)

课后

- ☐ 电力线路基础知识小车游戏(动画附件)

↓项目二 电力网各元件的参数和等值电路

- 项目二 电力网各元件的参数和等值电路思维导图(图像附件)

2.1 电力线路的参数及等值电路

课前

- 电力线路的参数及等值电路预备知识(文档附件)
- 电力线路的参数及等值电路教案(文档附件)
- 电力线路的参数及等值电路(PPT)

课中

- ① 电力线路参数计算(微课)
- ① 分裂导线(视频文件)
- ① 电晕现象(教学录像)
- ① 电力线路的等值电路(微课)
- 电抗知识点动画(视频文件)
- 电纳知识点动画(视频文件)

课后

- 电力线路的参数及等值电路小车游戏(动画附件)

2.2 变压器的等值电路和参数

课前

- ☐ 变压器的等值电路和参数预备知识(文档附件)
- ☐ 变压器的等值电路和参数教案(文档附件)
- ☐ 变压器的等值电路和参数(PPT)

课中

- ☒ 双绕组变压器阻抗计算(视频文件)
- ☒ 双绕组变压器导纳参数计算(视频文件)
- ☐ 三绕组变压器参数(微课)
- ☐ 变压器的等值电路微课
- ☒ 变压器绕组排列(教学录像)
- ☐ 电力线路的参数及等值电路知识点动画(视频文件)
- ☐ 变压器的等值电路知识点动画(视频文件)
- ☐ 三绕组变压器参数计算知识点动画(视频文件)
- ☐ 三绕组变压器排列知识点动画(视频文件)
- ☐ 双绕组变压器参数计算 知识点动画(视频文件)
- ☐ 自耦变压器的参数计算知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 变压器的等值电路和参数小车游戏1(动画附件)
- ☐ 变压器的等值电路和参数小车游戏2(动画附件)

2.3 标么值及电力系统等值电路

课前

- ☒ 标么值及电力系统等值电路预备知识(文档附件)
- ☐ 标么值及电力系统等值电路教案(文档附件)
- ☒ 标么值及电力系统等值电路(PPT)

课中

- ☒ 电网参数的归算(视频文件)
- ☒ 电力系统等值电路及电压归算(视频文件)
- ☒ 标么值(视频文件)
- ☐ 标么值知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 标么值及电力系统等值电路小车游戏(动画附件)
- ☐ 电力线路的参数及等值电路小车游戏(动画附件)

项目三 简单电力网络的分析与计算

- 项目三 简单电力网络的分析与计算思维导图(图像附件)

3.1 网络元件的电压降落和功率损耗

课前

- 网络元件的电压降落和功率损耗预备知识(文档附件)
- 网络元件的电压降落和功率损耗教案(文档附件)
- 网络元件的电压降落和功率损耗(PPT)

课中

- 电力网络中功率的方向(视频文件)
- 电力线路功率损耗(教学录像)
- 电力网的电压有关概念(教学录像)
- 运算功率和运算负荷(教学录像)
- 电压降落、电压损耗、电压偏移、电压调整知识点动画(视频文件)
- 电力线路功率损耗知识点动画(视频文件)
- 电力网络中功率的方向知识点动画(视频文件)

课后

- 网络元件的电压降落和功率损耗小车游戏(动画附件)
- 网络元件的电压降落和功率损耗小车游戏(动画附件)

3.2 开式网络潮流计算

课前

- ☐ 开式网络潮流计算预备知识(文档附件)
- ☐ 开式网络潮流计算教案(文档附件)
- ☐ 开式网络潮流计算(PPT)

课中

- ☒ 给点同一点的电压和功率(视频文件)
- ☐ 给定首端电压和功率知识点动画(视频文件)
- ☐ 给定末端电压和功率知识点动画(视频文件)
- ☐ 给定首端电压和末端功率知识点动画(视频文件)
- ☐ 给定首端功率和末端电压知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 开式网络潮流计算小车游戏(动画附件)
- ☐ 开式网络潮流计算小车游戏(动画附件)

3.3 闭式电力网络的潮流分布计算

课前

- ☐ 闭式电力网络的潮流分布计算预备知识(文档附件)
- ☐ 闭式电力网络的潮流分布计算教案 (文档附件)
- ☐ 闭式电力网络的潮流分布计算(PPT)

课中

- ☒ 环式网络的初步功率分布(视频文件)
- ☒ 两端供电网络的初步功率分布教学录像
- ☐ 闭式网络中的潮流分布计算知识点动画(视频文件)
- ☐ 两端供电网络的初步功率知识点动画
- ☐ 均一网络知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 闭式电力网络的潮流分布计算小车游戏(动画附件)
- ☐ 闭式电力网络的潮流分布计算小车游戏(动画附件)

3.4 电力网络的简化

课前

- ☐ 电力网络的简化预备知识(文档附件)
- ☐ 电力网络的简化教案(文档附件)
- ☐ 电力网络的简化(PPT)

课中

- ☒ 等值电源法(微课)
- ☒ 负荷移置法(视频文件)
- ☐ 负荷移置法知识点动画(视频文件)
- ☐ 等值电压法知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力网络的简化小车游戏(动画附件)

项目四 复杂电力网络的分析与计算

- 项目四 复杂电力网络的分析与计算思维导图(图像附件)

4.1 电力网络的数学模型

课前

- 电力网络的数学模型预备知识(文档附件)
- 电力网络的数学模型教案(文档附件)
- 项目四 任务一 电力网络的数学模型(PPT)

课中

- 节点导纳矩阵的修改(教学录像)
- 电力网络的数学模型知识动画(视频文件)

课后

- 电力网络的数学模型小车游戏(动画附件)

4.2 功率方程和变量节点的分类

课前

- 功率方程和变量节点的分类预备知识(文档附件)
- 功率方程和变量节点的分类教案(文档附件)
- 项目四 任务二功率方程和变量节点的分类(PPT)

课中

- 功率方程(视频文件)
- 节点的分类(教学录像)
- 功率方程和变量节点的分类知识点动画

课后

- 功率方程和变量节点的分类小车游戏(动画附件)

项目五 电力系统电压质量控制

- 项目五 电力系统电压质量控制知识树(图像附件)

5.1 电力系统无功功率平衡

课前

- 电力系统无功功率平衡预备知识(文档附件)
- 电力系统无功功率平衡教案(文档附件)
- 电力系统无功功率平衡(PPT)

课中

- 电力系统基础-无功电源(微课)
- 静电电容器(视频文件)
- 静止补偿器(视频文件)
- 输电线路的无功损耗(视频文件)
- 无功功率电源发电机(视频文件)
- 无功功率电源同步调相机(视频文件)
- 无功功率负荷(视频文件)
- 无功功率平衡(视频文件)
- 无功功率平衡和电压水平的关系(视频文件)
- 无功功率负荷知识点动画(视频文件)
- 变压器的无功损耗知识点动画(视频文件)
- 电压与无功功率的关系知识点动画(视频文件)
- 发电机知识点动画(视频文件)
- 静电电容器知识点动画(视频文件)
- 静止补偿器知识点动画(视频文件)
- 输电线路的无功损耗知识点动画(视频文件)
- 无功功率平衡知识点动画(视频文件)

课后

- 电力系统无功功率平衡小车游戏(动画附件)
- 电力系统无功功率平衡小车游戏(动画附件)

5.2 电压调整的基本概念

课前

- ☐ 电压调整的基本概念预备知识(文档附件)
- ☐ 电压调整的基本概念教案(文档附件)
- ☐ 电压调整的基本概念(PPT)

课中

- ☐ 中枢点电压概念(视频文件)
- ☒ 电力系统基础-电压与无功管理视频(视频文件)
- ☒ 电压调节的基本原理(视频文件)

- ☐ 无功管理微课

- ☒ 中枢点调压方式(教学录像)
- ☐ 电压调节的基本原理知识点动画(视频文件)
- ☐ 允许电压偏移知识点动画(视频文件)
- ☐ 中枢点电压概念知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 电压调整的基本概念小车游戏(动画附件)
- ☐ 电压调整的基本概念小车游戏(动画附件)

5.3 电力系统调压措施

课前

- ☐ 任务3 电力系统调压措施预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统调压措施教案(文档附件)
- ☐ 电力系统调压措施(PPT)

课中

- ☐ 电压调节的基本原理(微课)
- ☒ 电力系统的调压措施(微课)
- ☒ 改变发电机的励磁调压(视频文件)
- ☐ 升压变压器分接头选择(视频文件)
- ☒ 降压变压器分接头选择(微课)
- ☐ 改变电力网参数调压视频(视频文件)
- ☐ 补偿设备为静电电容器(视频文件)
- ☐ 有载调压变压器调压原理动画(视频文件)
- ☐ 补偿设备为同步调相机(视频文件)
- ☐ 串联电容器和并联电容器补偿的比较(视频文件)
- ☐ 电力网的无功补偿(教学录像)
- ☐ 调压措施(教学录像)
- ☐ 发电机调压知识点动画(视频文件)
- ☐ 补偿设备为静电电容器知识点动画(视频文件)
- ☐ 补偿设备为同步调相机知识点动画(视频文件)
- ☐ 改变无功功率补偿调压知识点动画(视频文件)
- ☐ 几种调压措施比较知识点动画(视频文件)

- 几种调压措施比较 (2)知识点动画(视频文件)
- 降压变压器分接头选择知识点动画(视频文件)

课后

- 电力系统调压措施小车游戏(动画附件)
- 电力系统调压措施小车游戏(动画附件)
- 电力系统调压措施小车游戏(动画附件)

↓项目六 电力系统频率质量控制

- 项目六 电力系统频率质量控制思维导图(图像附件)

6.1 电力系统频率质量

课前

- 电力系统频率质量预备知识(文档附件)
- 电力系统频率质量教案(文档附件)
- 电力系统频率质量(PPT)

课中

- 有功负荷随时间的变化规律(微课)
- 电力系统有功功率平衡(视频文件)
- 频率质量(教学录像)
- 频率变化对电力系统的影响(教学录像)

课后

- 频率调整必要性小车游戏(动画附件)

6.2 电力系统的频率特性

课前

- ☐ 电力系统的频率特性预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统的频率特性教案(文档附件)
- ☐ 电力系统的频率特性(PPT)

课中

- ☐ 主调频厂的选择(视频文件)
- ☐ 综合负荷的静态频率特性(微课)
- ☐ 发电机组功率频率特性(微课)
- ☒ 发电机组调速装置组成动画
- ☐ 发电机调速装置原理负荷平衡情况动画
- ☐ 调速器一次调整动画(视频文件)
- ☐ 调频器二次调整原理动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力系统的频率特性小车游戏(动画附件)
- ☐ 电力系统的频率特性小车游戏(动画附件)
- ☐ 电力系统的频率特性小车游戏(动画附件)

6.3 电力系统频率调整

课前

- ☐ 电力系统频率调整预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统频率调整教案(文档附件)
- ☐ 电力系统频率调整(PPT)

课中

- ☐ 电力系统调频微课
- ☐ 一次调频(视频文件)
- ☐ 二次调频(视频文件)
- ☐ 电力系统基础-发电机组功率频率特性(微课)
- ☐ 主调频厂的选择(教学录像)
- ☐ 各类发电厂的合理组合(视频文件)
- ☐ 互联系统频率调整知识点动画6(视频文件)
- ☐ 火电厂特点知识点动画7(视频文件)
- ☐ 频率二次调整知识点动画8(视频文件)
- ☐ 频率一次调整知识点动画(视频文件)
- ☐ 主调频厂选择知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力系统频率调整小车游戏(动画附件)
- ☐ 电力系统频率调整小车游戏(动画附件)

↓项目七 电力系统的经济运行

- 项目七 电力系统经济运行思维导图(图像附件)

7.1 电力网中的能量损耗

课前

- 电力网中的能量损耗预备知识(文档附件)
- 电力网中的能量损耗教案(文档附件)
- 电力网中的能量损耗(PPT)

课中

- 线损的影响因素(微课)
- 电能损耗基本概念(视频文件)
- 电力系统基础-网损率的计算 (视频文件)
- 电力系统基础-综合线损率(视频文件)
- 电力系统基础-线损计算的基本概念(视频文件)
- 等值功率法(视频文件)
- 最大负荷损耗时间法(视频文件)
- 电力系统基础-低压接户线电量损失的计算(视频文件)
- 电力网中的能量损耗(教学录像)

课后

- 电力网中的能量损耗小车游戏(动画附件)

7.2 降低网损的技术措施

课前

- ☐ 降低网损的技术措施预备知识(文档附件)
- ☐ 降低网损的技术措施教案(文档附件)
- ☐ 降低网损的技术措施(PPT)

课中

- ☐ 合理的确定电力网的运行电压水平1(视频文件)
- ☐ 合理选择变压器(视频文件)
- ☐ 合理选择异步电动机的容量并调整其运行方式(视频文件)
- ☐ 在闭式电力网中实行功率的经济分布5(视频文件)
- ☐ 减少无功功率在电力网的传送知识点动画(视频文件)
- ☐ 合理的确定电力网的运行电压水平知识点动画(视频文件)
- ☐ 改变电力网的接线方式和运行方式知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 降低网损的技术措施小车游戏(动画附件)

7.3 有功功率及无功功率经济分配

课前

- ☐ 有功功率及无功功率经济分配预备知识(文档附件)
- ☐ 有功功率及无功功率经济分配教案(文档附件)
- ☐ 有功功率及无功功率经济分配(PPT)

7.3 有功功率及无功功率经济分配

课前

- 有功功率及无功功率经济分配预备知识(文档附件)
- 有功功率及无功功率经济分配教案(文档附件)
- 有功功率及无功功率经济分配(PPT)

课中

- 能源耗量特性(微课)
- 电力系统基础-三次调频(视频文件)
- 多个发电厂间的负荷经济分配教学录像

课后

- 有功功率及无功功率经济分配(动画附件)

项目八 电力系统对称故障分析和计算

- 项目八 电力系统对称故障分析和计算思维导图(图像附件)

8.1 短路的一般概念

课前

- 短路的一般概念教案(文档附件)
- 短路的一般概念(PPT)

课中

- 短路的概念(视频文件)
- 500kV线路脱冰跳跃故障(视频文件)
- 短路的原因-塑料薄膜引起的短路(视频文件)
- 短路的原因-山洪引起倒塔(视频文件)
- 短路的后果知识点动画(视频文件)
- 短路的类型知识点动画(视频文件)
- 短路计算的目的知识点的动画(视频文件)

课后

- 短路的一般概念小车游戏(动画附件)

8.2 无限大功率电源供电系统的三相短路

课前

- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路预备知识(文档附件)
- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路教案(文档附件)
- ☐ 无限大电源供电系统三相短路分析(PPT)

课中

- ☐ 短路冲击电流(视频文件)
- ☐ 无限大功率电源的概念(视频文件)
- ☐ 短路容量(微课)
- ☐ 无限大容量系统三相短路微课
- ☐ 短路容量知识点动画(视频文件)
- ☐ 无限大功率电源的概念知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路(动画附件)

8.3 三相短路实用计算

课前

- ☐ 三相短路实用计算预备知识(文档附件)
- ☐ 三相短路实用计算教案(文档附件)
- ☒ 三相短路实用计算(PPT)

课中

- ☐ 短路计算基本假设1(视频文件)
- ☐ 起始次暂态电流和冲击电流的实用计算3(视频文件)
- ☐ 运算曲线的制定6(视频文件)
- ☐ 起始次暂态电流和冲击电流的实用计算知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 三相短路实用计算小车游戏(动画附件)

知识点动画

- ☐ 短路电流周期分量的近似计算知识点动画(视频文件)
- ☐ 计算简化知识点动画(视频文件)
- ☐ 应用运算曲线计算短路电流的方法知识点动画(视频文件)

项目九 电力系统不对称故障分析和计算

项目九 电力系统不对称故障分析计算(图像附件)

9.1 对称分量法在不对称短路计算中的应用

课前

- ☐ 对称分量法在不对称短路计算中的应用预备知识(文档附件)
- ☒ 对称分量法在不对称短路计算中的应用教案(文档附件)
- ☐ 对称分量法在不对称短路中的应用(PPT)

课中

- ☐ 对称分量法微课
- ☐ 对称分量法概念(教学录像)
- ☐ 序阻抗的概念知识点(视频文件)
- ☐ 不对称三相相量的分解知识点动画(视频文件)
- ☐ 对称分量法在不对称短路计算中的应用知识点动画(视频文件)

9.2 简单不对称短路的分析

课前

- ☐ 简单不对称短路的分析(文档附件)
- ☐ 简单不对称短路的分析教案(文档附件)
- ☐ 简单不对称短路的分析(PPT)

课中

- ☐ 两相短路(视频文件)
- ☐ 电力系统基础-两相短路等值电路微课(微课)
- ☐ 正序等效定则(视频文件)
- ☐ 单相接地短路(教学录像)
- ☐ 负序网络知识点动画(视频文件)
- ☐ 正序网络知识点动画(视频文件)
- ☐ 零序网络知识点动画(视频文件)

项目十 电力系统稳定性分析

- 项目十 电力系统稳定性分析思维导图(图像附件)

10.1 电力系统稳定性问题概述

课前

- 电力系统稳定性问题概述预备知识(文档附件)
- 电力系统稳定性问题概述教案(文档附件)
- 电力系统稳定性问题概述(PPT)

课中

- 负荷稳定的初步概念(视频文件)
- 稳定性概述(教学录像)
- 华中电网失稳事故案例(视频文件)
- 电力系统稳定性问题概述知识点动画1(视频文件)
- 电力系统稳定性问题概述知识点动画2(视频文件)
- 电力系统稳定性问题概述知识点动画3(视频文件)

课后

- 电力系统稳定性问题概述小车游戏(动画附件)

10.2 电力系统静态稳定性分析

课前

- 电力系统静态稳定性分析预备知识(文档附件)
- 电力系统静态稳定性分析教案(文档附件)
- 电力系统静态稳定性分析(PPT)

课中

- 简单电力系统隐极式发电机的功角特性(微课)
- 电力系统电压静态稳定性分析(教学录像)
- 同步发电机功率平衡(视频文件)

课后

- 电力系统静态稳定性分析小车游戏(动画附件)

10.3 提高系统静态稳定性的措施

课前

- ☐ 提高系统静态稳定性的措施预备知识(文档附件)
- ☐ 提高系统静态稳定性的措施教案(文档附件)
- ☐ 提高系统静态稳定性的措施(PPT)

课中

- ☐ 自动调节励磁器对静态稳定性的影响(视频文件)
- ☐ 提高电力系统静态稳定性措施 (教学录像)
- ☐ 提高系统静态稳定性的措施知识点动画(视频文件)
- ☐ 提高系统静态稳定性的措施知识点动画2(视频文件)
- ☐ 提高系统静态稳定性的措施知识点动画3(视频文件)
- ☐ 提高系统静态稳定性的措施知识点动画4(视频文件)

课后

- ☐ 提高系统静态稳定性的措施小车游戏(动画附件)

10.4 暂态稳定分析计算的基本假设

课前

- ☐ 暂态稳定分析计算的基本假设预备知识(文档附件)
- ☐ 暂态稳定分析计算的基本假设(PPT)

课中

- ☐ 暂态稳定分析基本假设 (教学录像)
- ☐ 近似计算中的简化(视频文件)
- ☐ 电力系统机电暂态的过程的特点知识点动画(视频文件)
- ☐ 基本假设知识点动画(视频文件)
- ☐ 近似计算中的简化知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 暂态稳定分析计算的基本假设小车游戏(动画附件)

10.5 简单电力系统暂态稳定的分析计算

课前

- ☐ 简单电力系统暂态稳定的分析计算预备知识 (文档附件)
- ☐ 简单电力系统暂态稳定的分析计算教案(文档附件)
- ☐ 电力系统暂态稳定性分析(PPT)

课中

- ☐ 等面积定则、极限切除角和电力系统暂态稳定判断的比较方
- ☐ 等面积定则微课(视频文件)
- ☐ 等面积定则原理动画(视频文件)

课后

- ☐ 简单电力系统暂态稳定的分析计算小车游戏(动画附件)

10.6 提高电力系统暂态稳定性的措施

课前

- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施预备知识(文档附件)
- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施教案(文档附件)
- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施(PPT)

课中

- ☐ 为什么自动重合闸可以提高电力系统暂态稳定性(教学录像)
- ☐ 电气制动原理动画(视频文件)
- ☐ 电气过制动分析动画(视频文件)
- ☐ 连锁切机原理分析(视频文件)

课后

- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施小车游戏(动画附件)

密码: fd4261723

课程主页



项目一 认识电力系统

项目一 认识电力系统思维导图(图像附件)

1.1 了解电力系统组成

课前

- 电力系统组成预备知识(文档附件)
- 了解电力系统组成教案(文档附件)
- 了解电力系统组成课件(PPT)

课中

- 电力系统基础-电力系统概念与分类(微课)
- 电力系统组成教学录像
- 电力系统概念知识点动画(视频文件)
- 变电站知识点动画(视频文件)
- 电网知识点动画(视频文件)

课后

- 了解电力系统组成小车游戏(动画附件)

1.5 电力网的电压等级和设备的额定电压

课前

- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压预备知识(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压教案(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压(PPT)

课中

- ☒ 额定电压的概念(教学录像)
- ☒ 电气设备额定电压的确定微课(视频文件)
- ☒ 变压器二次侧额定电压的确定(教学录像)
- ☒ 变压器额定电压知识点动画(视频文件)
- ☐ 额定电压的概念知识点动画(视频文件)
- ☐ 发电机额定电压知识点动画(视频文件)
- ☐ 输电线路额定电压知识点动画(视频文件)
- ☐ 用电设备额定电压知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压小车游戏(动画附件)

1.6 电力系统负荷

课前

- ☐ 电力系统负荷预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统负荷教案(文档附件)
- ☒ 电力系统负荷(PPT)

课中

- ☒ 电力系统负荷概念教学录像
- ☒ 年负荷曲线(视频文件)
- ☒ 日负荷曲线(微课)
- ☒ 认知电力负荷特性(微课)

课后

- ☐ 电力系统负荷小车游戏(动画附件)

↓项目二 电力网各元件的参数和等值电路

- 项目二 电力网各元件的参数和等值电路思维导图(图像附件)

2.1 电力线路的参数及等值电路

课前

- 电力线路的参数及等值电路预备知识(文档附件)
- 电力线路的参数及等值电路教案(文档附件)
- 电力线路的参数及等值电路(PPT)

课中

- ① 电力线路参数计算(微课)
- ① 分裂导线(视频文件)
- ① 电晕现象(教学录像)
- ① 电力线路的等值电路(微课)
- 电抗知识点动画(视频文件)
- 电纳知识点动画(视频文件)

课后

- 电力线路的参数及等值电路小车游戏(动画附件)

2.2 变压器的等值电路和参数

课前

- 变压器的等值电路和参数预备知识(文档附件)
- 变压器的等值电路和参数教案(文档附件)
- 变压器的等值电路和参数(PPT)

课中

- ① 双绕组变压器阻抗计算(视频文件)
- ① 双绕组变压器导纳参数计算(视频文件)
- ① 三绕组变压器参数(微课)
- ① 变压器的等值电路微课
- ① 变压器绕组排列(教学录像)
- 电力线路的参数及等值电路知识点动画(视频文件)
- 变压器的等值电路知识点动画(视频文件)
- 三绕组变压器参数计算知识点动画(视频文件)
- 三绕组变压器排列知识点动画(视频文件)
- 双绕组变压器参数计算 知识点动画(视频文件)
- 自耦变压器的参数计算知识点动画(视频文件)

课后

- 变压器的等值电路和参数小车游戏1(动画附件)
- 变压器的等值电路和参数小车游戏2(动画附件)

3.4 电力网络的简化

课前

- ☐ 电力网络的简化预备知识(文档附件)
- ☐ 电力网络的简化教案(文档附件)
- ☐ 电力网络的简化(PPT)

课中

- ☒ 等值电源法(微课)
- ☐ 负荷移置法(视频文件)
- ☐ 负荷移置法知识点动画(视频文件)
- ☐ 等值电压法知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力网络的简化小车游戏(动画附件)

项目五 电力系统电压质量控制

- 项目五 电力系统电压质量控制知识树(图像附件)

5.1 电力系统无功功率平衡

课前

- 电力系统无功功率平衡预备知识(文档附件)
- 电力系统无功功率平衡教案(文档附件)
- 电力系统无功功率平衡(PPT)

课中

- 电力系统基础-无功电源(微课)
- 静电电容器(视频文件)
- 静止补偿器(视频文件)
- 输电线路的无功损耗(视频文件)
- 无功功率电源发电机(视频文件)
- 无功功率电源同步调相机(视频文件)
- 无功功率负荷(视频文件)
- 无功功率平衡(视频文件)
- 无功功率平衡和电压水平的关系(视频文件)
- 无功功率负荷知识点动画(视频文件)
- 变压器的无功损耗知识点动画(视频文件)
- 电压与无功功率的关系知识点动画(视频文件)
- 发电机知识点动画(视频文件)
- 静电电容器知识点动画(视频文件)
- 静止补偿器知识点动画(视频文件)
- 输电线路的无功损耗知识点动画(视频文件)
- 无功功率平衡知识点动画(视频文件)

5.3 电力系统调压措施

课前

- ☐ 任务3 电力系统调压措施预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统调压措施教案(文档附件)
- ☐ 电力系统调压措施(PPT)

课中

- ☐ 电压调节的基本原理(微课)
- ☒ 电力系统的调压措施(微课)
- ☒ 改变发电机的励磁调压(视频文件)
- ☐ 升压变压器分接头选择(视频文件)
- ☒ 降压变压器分接头选择(微课)
- ☐ 改变电力网参数调压视频(视频文件)
- ☐ 补偿设备为静电电容器(视频文件)
- ☐ 有载调压变压器调压原理动画(视频文件)
- ☐ 补偿设备为同步调相机(视频文件)
- ☐ 串联电容器和并联电容器补偿的比较(视频文件)
- ☐ 电力网的无功补偿(教学录像)
- ☐ 调压措施(教学录像)
- ☐ 发电机调压知识点动画(视频文件)
- ☐ 补偿设备为静电电容器知识点动画(视频文件)
- ☐ 补偿设备为同步调相机知识点动画(视频文件)
- ☐ 改变无功功率补偿调压知识点动画(视频文件)
- ☐ 几种调压措施比较知识点动画(视频文件)

↓项目六 电力系统频率质量控制

- 项目六 电力系统频率质量控制思维导图(图像附件)

6.1 电力系统频率质量

课前

- 电力系统频率质量预备知识(文档附件)
- 电力系统频率质量教案(文档附件)
- 电力系统频率质量(PPT)

课中

- 有功负荷随时间的变化规律(微课)
- 电力系统有功功率平衡(视频文件)
- 频率质量(教学录像)
- 频率变化对电力系统的影响(教学录像)

课后

- 频率调整必要性小车游戏(动画附件)

6.2 电力系统的频率特性

课前

- ☐ 电力系统的频率特性预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统的频率特性教案(文档附件)
- ☐ 电力系统的频率特性(PPT)

课中

- ☐ 主调频厂的选择(视频文件)
- ☐ 综合负荷的静态频率特性(微课)
- ☐ 发电机组功率频率特性(微课)
- ☒ 发电机组调速装置组成动画
- ☐ 发电机调速装置原理负荷平衡情况动画
- ☐ 调速器一次调整动画(视频文件)
- ☐ 调频器二次调整原理动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力系统的频率特性小车游戏(动画附件)
- ☐ 电力系统的频率特性小车游戏(动画附件)
- ☐ 电力系统的频率特性小车游戏(动画附件)

6.3 电力系统频率调整

课前

- ☐ 电力系统频率调整预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统频率调整教案(文档附件)
- ☐ 电力系统频率调整(PPT)

课中

- ☐ 电力系统调频微课
- ☐ 一次调频(视频文件)
- ☐ 二次调频(视频文件)
- ☐ 电力系统基础-发电机组功率频率特性(微课)
- ☐ 主调频厂的选择(教学录像)
- ☐ 各类发电厂的合理组合(视频文件)
- ☐ 互联系统频率调整知识点动画6(视频文件)
- ☐ 火电厂特点知识点动画7(视频文件)
- ☐ 频率二次调整知识点动画8(视频文件)
- ☐ 频率一次调整知识点动画(视频文件)
- ☐ 主调频厂选择知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 电力系统频率调整小车游戏(动画附件)
- ☐ 电力系统频率调整小车游戏(动画附件)

↓项目七 电力系统的经济运行

- 项目七 电力系统经济运行思维导图(图像附件)

7.1 电力网中的能量损耗

课前

- 电力网中的能量损耗预备知识(文档附件)
- 电力网中的能量损耗教案(文档附件)
- 电力网中的能量损耗(PPT)

课中

- 线损的影响因素(微课)
- 电能损耗基本概念(视频文件)
- 电力系统基础-网损率的计算 (视频文件)
- 电力系统基础-综合线损率(视频文件)
- 电力系统基础-线损计算的基本概念(视频文件)
- 等值功率法(视频文件)
- 最大负荷损耗时间法(视频文件)
- 电力系统基础-低压接户线电量损失的计算(视频文件)
- 电力网中的能量损耗(教学录像)

课后

- 电力网中的能量损耗小车游戏(动画附件)

7.3 有功功率及无功功率经济分配

课前

- ☐ 有功功率及无功功率经济分配预备知识(文档附件)
- ☐ 有功功率及无功功率经济分配教案(文档附件)
- ☐ 有功功率及无功功率经济分配(PPT)

课中

- ☐ 能源耗量特性(微课)
- ☐ 电力系统基础-三次调频(视频文件)
- ☐ 多个发电厂间的负荷经济分配教学录像

课后

- ☐ 有功功率及无功功率经济分配(动画附件)

8.2 无限大功率电源供电系统的三相短路

课前

- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路预备知识(文档附件)
- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路教案(文档附件)
- ☐ 无限大电源供电系统三相短路分析(PPT)

课中

- ☐ 短路冲击电流(视频文件)
- ☐ 无限大功率电源的概念(视频文件)
- ☐ 短路容量(微课)
- ☐ 无限大容量系统三相短路微课
- ☐ 短路容量知识点动画(视频文件)
- ☐ 无限大功率电源的概念知识点动画(视频文件)

课后

- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路(动画附件)

项目九 电力系统不对称故障分析和计算

- 项目九 电力系统不对称故障分析计算(图像附件)

9.1 对称分量法在不对称短路计算中的应用

课前

- 对称分量法在不对称短路计算中的应用预备知识(文档附件)
- 对称分量法在不对称短路计算中的应用教案(文档附件)
- 对称分量法在不对称短路中的应用(PPT)

课中

- 对称分量法微课
- 对称分量法概念(教学录像)
- 序阻抗的概念知识点(视频文件)
- 不对称三相相量的分解知识点动画(视频文件)
- 对称分量法在不对称短路计算中的应用知识点动画(视频文件)

9.2 简单不对称短路的分析

课前

- 简单不对称短路的分析(文档附件)
- 简单不对称短路的分析教案(文档附件)
- 简单不对称短路的分析(PPT)

课中

- 两相短路(视频文件)
- 电力系统基础-两相短路等值电路微课(微课)
- 正序等效定则(视频文件)
- 单相接地短路(教学录像)
- 负序网络知识点动画(视频文件)
- 正序网络知识点动画(视频文件)
- 零序网络知识点动画(视频文件)

10.2 电力系统静态稳定性分析

课前

- ☐ 电力系统静态稳定性分析预备知识(文档附件)
- ☐ 电力系统静态稳定性分析教案(文档附件)
- ☐ 电力系统静态稳定性分析(PPT)

课中

- ☐ 简单电力系统隐极式发电机的功角特性(微课)
- ☐ 电力系统电压静态稳定性分析(教学录像)
- ☐ 同步发电机功率平衡(视频文件)

课后

- ☐ 电力系统静态稳定性分析小车游戏(动画附件)

10.5 简单电力系统暂态稳定的分析计算

课前

- ☐ 简单电力系统暂态稳定的分析计算预备知识 (文档附件)
- ☐ 简单电力系统暂态稳定的分析计算教案(文档附件)
- ☐ 电力系统暂态稳定性分析(PPT)

课中

- ☐ 等面积定则、极限切除角和电力系统暂态稳定判断的比较方
- ☐ 等面积定则微课(视频文件)
- ☐ 等面积定则原理动画(视频文件)

课后

- ☐ 简单电力系统暂态稳定的分析计算小车游戏(动画附件)

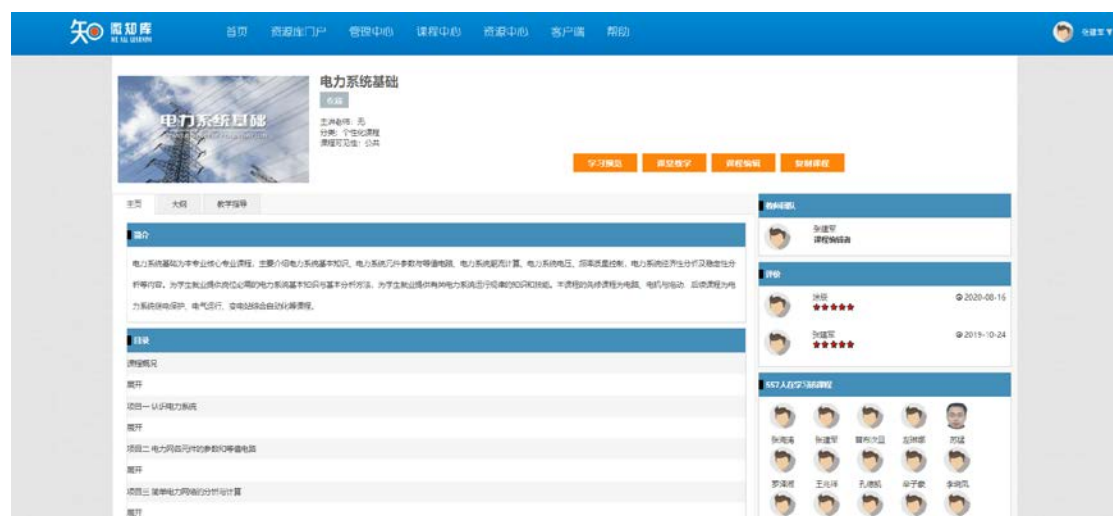
《电力系统基础》多媒体教学课件佐证

网址：<http://nmzyk.36ve.com/>

用户名：15333661532

密码：fd4261723

课程主页



1.8 认识电力系统题库

- ☒ 了解电力系统组成习题1(文档附件)
- ☐ 了解电力系统组成习题2(文档附件)
- ☐ 了解电力系统组成习题3(文档附件)
- ☐ 了解电力系统发展习题(文档附件)
- ☐ 认识新能源习题1(文档附件)
- ☐ 认识新能源习题2(文档附件)
- ☐ 电力系统运行特点和要求习题(文档附件)
- ☐ 电力网络接线习题(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压习题1(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压习题2(文档附件)
- ☐ 电力网的电压等级和设备的额定电压习题3(文档附件)
- ☐ 电能传输习题1(文档附件)
- ☐ 电能传输习题2(文档附件)
- ☐ 电能传输习题3(文档附件)

解电力系统组成习题

电力系统组成试题

填空题

1. 电力系统运行的基本要求有可靠性、优质性和_____。

2. 我国规定的电力系统额定频率为_____Hz。

3. 发电机暂态电抗_____于次暂态电抗。

4. 一台变压器将两电力网络相连，其额定电压为121/220，则它是_____变压器。

5. 电力系统中，备用容量按存在形式可分为两种：即热备用和_____。

选择题

1. 电力系统中一级负荷、二级负荷和三级负荷的划分依据是用户对供电的（ ）

A. 可靠性要求 B. 经济性要求

C. 灵活性要求 D. 优质性要求

2. 电力线路等值参数中消耗有功功率的是（ ）

A. 电阻 B. 电感 C. 电纳 D. 电容

3. 电力系统分析中，有功功率的单位常用（ ）

A. VAR B. MW C. MVA D. V

4. 电力系统的综合供电负荷加上厂用电之和，称为（ ）

A. 发电负荷 B. 供电负荷

C. 用电负荷 D. 工业负荷

5. 构成电力网的主要设备有（ ）

2.4 电力网各元件的参数的等值电路题库

- ☒ 电力线路的参数及等值电路习题(文档附件)
- ☐ 变压器、发电机和负荷的等值电路和参数习题(文档附件)
- ☐ 标么值及电力系统等值电路(文档附件)

电力线路的参数及等值电路习题

+ -

1 / 6

▲ ▼

上一步

下一步

任务一：电力线路的参数及等值电路

选择：

1、下面所列各组电力网接线方式中，完全属于有备用接线的一组是（ ）。

A、两端供电网、环网、双回线路辐射网 B、双回线路辐射网、环网、单回路链式网

C、单回路辐射网、两端供电网、单回路干线网

2、关于中性点不接地三相对称系统的中性点对地电压，下



3.5 简单电力网络的分析与计算题库

- ☒ 网络元件的电压降落和功率损耗习题(文档附件)
- ☐ 开式网络潮流计算习题(文档附件)
- ☐ 闭式电力网络的潮流分布计算习题(文档附件)
- ☐ 电力网络的简化习题(文档附件)

网络元件的电压降落和功率损耗习题

+ -

1 / 5

▲ ▼

上一
页

任务一：网络元件的电压降和功率损耗

选择：

1. 对电力系统的基本要求是（ ）

- A. 保证对用户的供电可靠性和电能质量，提高电力系统运行的经济性，减少对环境的不良影响
- B、保证对用户的供电可靠性和电能质量
- C、保证对用户的供电可靠性，提高系统运行的经济性
- D、保证对用户的供电可靠性

2. 关于变压器，下述说法中错误的是（ ）

- A、对电压进行变化，升高电压满足大容量远距离输电的需



下一
页

4.3 复杂电力网络的分析与计算题库

☒ 电力网络教学的模型题库(文档附件)

☐ 功率方程变量节点的分类习题2(文档附件)

项目四任务一：电力网络教学的模型题库

1 / 2

任务一：电力网络教学的模型

选择：

1. 作为判断 $dP_E / d\delta > 0$ 主要应用于分析简单系统的【 】

A. 暂态稳定 B. 故障计算 C. 静态稳定 D. 调压计算

2. 一般要求线路首端电压比其额定电压高【 】

A. 5% B. 4% C. 10% D. 15%

3. 在标么制中，功率的表达式为【 】

A. $S = 1.732 \times U \times I$ B. $S = U \times I \times \cos$ C. $S = 3 \times U \times I$ D. $S = U \times I$

110. 电压等级中 10kV, 35kV...等是指电压的【 】

A. 线电压幅值 B. 线电压有效值 C. 相电压有效值 D. 相电压幅值

上一步

下一步

5.4 电力系统无功功率平衡和电压调整题库

☒ 电力系统无功功率平衡试题习题1(文档附件)

☐ 电力系统无功功率平衡试题习题2(文档附件)

☐ 电压调整的基本概念习题(文档附件)

电力系统无功功率平衡试题习题1

1 / 11

电力系统无功功率平衡试题

上
一
页

下
一
页

1. 磁控型动态无功补偿装置其励磁方式一般分为_____两种方式

2. 电力系统无功电源主要有_____、_____、_____、_____

3. 电力系统中无功电源主要有 _____、_____、_____、_____

4. 电压质量取决于系统中 _____ 功率的 _____，无功功率 _____，电压偏低。

5. 在满足电压合格的条件下，电压调整应遵循无功电力_____

选择题

1. 无功功率只存在于（ ）。

A、交流电路； B、直流电路； C、电场中； D、磁场中

2. 功率因数是（ ）。

A、无功功率与有功功率的比； B、有功功率与视在功率的比； C、无功功率与视在功率的比

3. 无功补偿的作用之一（ ）。

A、提高功率因数； B、降低功率因数； C、降低电压质量

6.4 电力系统的有功功率平衡和频率调整题库

- ☒ 频率调整必要性习题(文档附件)
- ☐ 电力系统的频率特性习题(文档附件)
- ☐ 电力系统频率调整习题(文档附件)

频率调整必要性习题

+

-

1 / 6

▲

▼

频率调整必要性试题

填空题

1 发电机与系统并列运行时，调整发电机的无功负荷，有功负荷_____。

2 发电机与系统并列运行时，自动励磁调节装置不投入时，增加发电机的有功负荷，无功负荷会_____。

3. 频率的变化取决于系统的 ____功率的变化 。

4. 系统有功功率不足时，系统的频率将 _____ 。

5 按照频率调整的要求，主调频厂具备以下条件_____，
_____调整输出功率时符合安全及经济原则。此外，调整频率时，还要考虑引起的 _____ 上功率的波动和某些中枢点的 _____ 是否超出允许范围

选择题

1 影响电力系统频率高低的主要因素是（ ）

A、电力系统的有功平衡关系 B、电力系统的无功平衡关系 C、电力系统的潮流分布
D、电力系统的网络结构

?

↓

+

7.4 电力系统的经济运行题库

- ☒ 电力网中的能量损耗习题(文档附件)
- ☐ 降低网损的技术措施习题(文档附件)
- ☐ 电力线路导线截面的选择习题(文档附件)
- ☐ 有功功率及无功功率经济分配习题(文档附件)

电力网中的能量损耗习题

+

-

1 / 4

▲

▼

电力网中的能量损耗习题

任务一：电力网中的能量损耗

选择：

1. 对电力系统的基本要求是（ ）

A. 保证对用户的供电可靠性和电能质量，提高电力系统运行的经济性，减少对环境的不良影响

B、保证对用户的供电可靠性和电能质量

C、保证对用户的供电可靠性，提高系统运行的经济性

D、保证对用户的供电可靠性

2、停电有可能导致人员伤亡或主要生产设备损坏的用户的用电设备属于（ ）

A、一级负荷 B、二级负荷 C、三级负荷 D、特级负荷

8.4 电力系统对称故障分析和计算题库

- ☒ 短路的一般概念习题1(文档附件)
- ☐ 短路的一般概念习题2(文档附件)
- ☐ 短路的一般概念习题3(文档附件)
- ☐ 三相短路实用计算习题(文档附件)
- ☐ 短路电流运算曲线及其应用习题(文档附件)
- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路习题1(文档附件)
- ☐ 无限大功率电源供电系统的三相短路习题2(文档附件)
- ☐ 同步发电机突然三相短路的物理分析习题1(文档附件)
- ☐ 同步发电机突然三相短路的物理分析习题2(文档附件)
- ☐ 同步发电机突然三相短路的物理分析习题3(文档附件)

短路的一般概念习题1

1 / 9

短路的一般概念试题

填空题

1. 若 ac 两相发生短路，则基准相选择为_____。

2. 当计算电抗 $X_{js} > \text{_____}$ 时，短路电流的周期分量保持不变。

3. 冲击电流的计算是短路故障发生后 _____ 周期的可能短路电流的最大值。

4. 系统 f 点发生 a、c 两相短路时的原始边界条件为_____。

5. 系统发生不对称短路时，从故障点到发电机，正序电压_____。

判断题

1. 使用中的电能表由于过载等原因，使电能表电流线圈部分匝间短路，

下一题

9.3 电力系统不对称故障分析和计算题库

- ☒ 对称分量法在不对称短路计算中的应用习题(文档附件)
- ☐ 对称分量法在不对称短路计算中的应用习题2(文档附件)
- ☐ 简单不对称短路的分析习题(文档附件)

对称分量法在不对称短路计算习题

1 / 3

对称分量法在不对称短路计算试题

选择题

1、分析不对称短路的方法是（ ）。

A、对称分量法； B、叠加原理；

C、运算曲线法； D、节点电压法。

2、短路电流中一定存在零序分量的短路类型是（ ）。

A、接地短路； B、相间短路； C、不对称短路； D、三相短路。

3、关于不对称短路，下述说法中错误的是（ ）。

A、对称分量法仅适用于线性电力系统；

B、任何不对称短路情况下，短路电流中都存在负序分量；

C、相间短路情况下，短路电流中不存在零序分量；

D、同短路电流中的非周期分量一样，不对称短路时短路电流中的负序分量和零序分量都将逐渐衰减到零。

4、对于三个单相变压器组成的三相变压器组，不对称短路分析时，对励磁电抗的处理方法



10.7 电力系统稳定性分析题库

- ☒ 电力系统稳定性问题概述习题(文档附件)
- ☐ 电力系统暂态稳定性分析习题(文档附件)
- ☐ 提高系统静态稳定性的措施习题(文档附件)
- ☐ 提高电力系统暂态稳定性的措施习题(文档附件)
- ☐ 暂态稳定分析的基本假设(文档附件)
- ☐ 简单电力系统暂态稳定分析的计算习题(文档附件)

电力系统稳定性问题概述习题

+

-

1 / 6

▲

▼

上一题

任务一：电力系统稳定性问题概述

选择：

1. 电力系统要保持频率水平的必要条件是系统的 ()

A. 无功平衡 B. 有功平衡 C. 电压恒定 D. 电流不变

2. 在下面给出的各组电压中，完全属于电力系统额定电压的一组是 ()

A、500kv、230kv、121kv、37kv、10.5kv

B、525kv、230kv、115kv、37kv、10.5kv

C、525kv、242kv、121kv、38.5kv、11kv

D、500kv、220kv、110kv、35kv、10kv

3. 运转中的发电设备可能发的最大功率包括 ()

负荷备用

A. 部分事故备用

B. 部分检修备用

下一题

?

↓

+

《电力系统基础》数字化教学资源佐证

1、国家级教学资源库

网址: <http://nmzyk.36ve.com/>

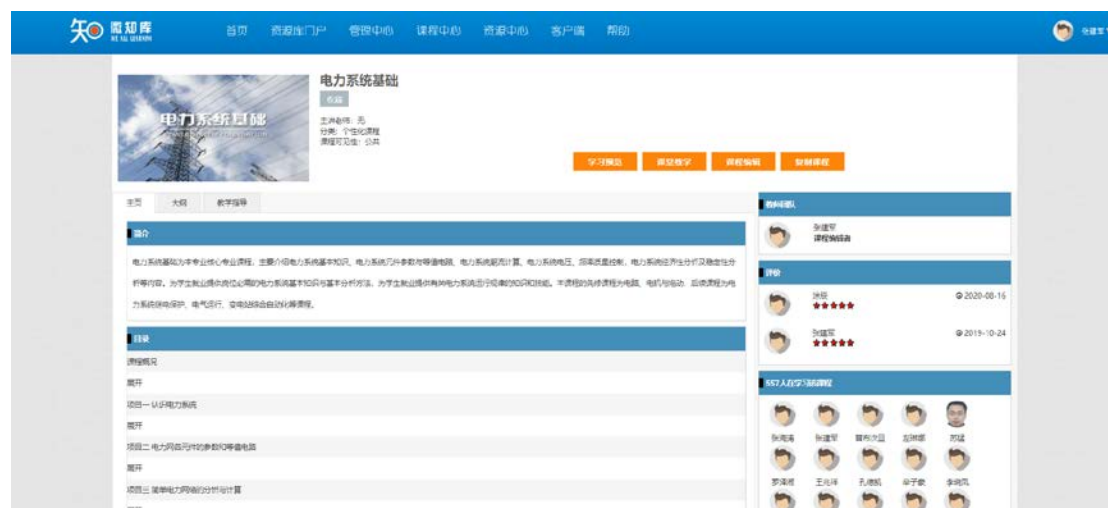
用户名: 15333661532

密码: fd4261723

资源库主页:



课程主页:



学习预览：

知 图 知 库

资源门户 管理中心 课程中心 资源中心 客户端 帮助

课程评价:★★★★★ 立即评价

电力系统基础

退出 学习内容 互动论坛 资源库 学习心得 学习成果 学习跟踪 我的课程 我的资源 通知

课程目录

目录: 34 学习时: 44 本章: 372 页数: 655

➤ 课程概况

➤ 课程一: 认识电力系统

➤ 课程二: 电力网络元件的参数计算和潮流

➤ 课程三: 简单电力网络的功率计算

➤ 课程四: 简单电力网络的功率计算

➤ 课程五: 电力系统潮流计算的控制

➤ 课程六: 电力系统潮流计算的控制

➤ 课程七: 电力系统潮流计算的控制

➤ 课程八: 电力系统潮流计算的控制

➤ 课程九: 电力系统潮流计算的控制

➤ 课程十: 电力系统潮流计算的控制

➤ 课程十一: 电力系统潮流计算的控制

了解电力系统组成特点

CONTENTS

目录

一 发电厂及变电所

二 电力系统

三 动力系统

四 电力网

2 / 19