第一图书网, tushu007.com

# <<高职虚拟电工实验Web站点建设与应用>>

## 图书基本信息

书名：<<高职虚拟电工实验Web站点建设与应用>>

13位ISBN编号：9787512302211

10位ISBN编号：7512302215

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力

作者：吴建平//骆正茂//熊邦国

页数：162

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

第一图书网, tushu007.com


## 前言

教育部教高（2006）16号文件《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》指出：要充分利用现代信息技术，开发虚拟工厂、虚拟车间、虚拟工艺、虚拟实验。
因此，虚拟实验Web站点的建设已成为我国高职教育领域的一项重要任务。

由浙江东方职业技术学院课题组承担的《高职虚拟电工实验Web站点的研究与开发》，是2006年被批准立项的浙江省第三批新世纪高等教育教学改革项目，项目编号为yb06142。
该项目研究利用计算机网络进行高职虚拟电工实验Web站点的构建与开发。
研究内容包括：高职虚拟电工实验Web站点的主题、结构、功能以及技术支持，Web站点的数据库设计，硬件和软件环境规划，虚拟实验仪器和元器件的创建，以及多媒体实验课件的设计开发等。
经过课题组成员3年多时间的不懈努力，项目研究已取得可喜进展，形成了一批较有价值的研究成果，已有多篇论文在全国有影响的期刊上发表，所开发的电工虚拟实验项目已经向全院师生开放。
浙江省教育厅《新世纪高等教育教学改革项目》评估专家对这些成果都给予了高度评价。
本书作为《高职虚拟电工实验Web站点的研究与开发》的子项目，对研究项目的理论依据、研究方式、技术路线、研究成果及应用实例进行了较为系统的介绍；同时也对高职虚拟电工实验Web站点建设的原理和技术问题进行了较为深入的阐述。
因此，本书的完成将有利于促进虚拟实验在高职电工实验课中的推广和应用。

全书分上、中、下3篇共9章。
具体分工为：吴建平撰写了第1～4章和第9章；骆正茂撰写了第5～7章；熊邦国撰写了第8章；全书由吴建平统稿。

由于作者水平有限，致使本书难免存在一些错误或不足之处，欢迎批评指正。

第一图书网, tushu007.com


## 内容概要

本书是2006年浙江省新世纪高等教育教学改革研究项目——《高职虚拟电工实验Webs占点的设计与开发》的子项目。
全书分上中下3篇共9章。
上篇为虚拟电工实验Web站点总体规划，含第1～4章，主要论述虚拟实验的内涵、特点及发展历程，虚拟电工实验Web站点的研究背景及理论依据，网络虚拟电工实验Web站点总体结构规划以及电工实验项目规划；中篇为虚拟电工实验Web网站的设计案例，含第5～8章，主要论述ASP．Net概述。网站前台设计案例，虚拟电工实验Web站点后台设计案例，虚拟电工实验模块设计案例；下篇为高职虚拟电工实验Web站点应用实例，含第9章，主要论述虚拟电工实验Web站点在高职电工实验教学中的应用。

第一图书网, tushu007.com

# <<高职虚拟电工实验Web站点建设与应用>>

## 书籍目录

前言上篇 虚拟电工实验Web站点总体规划 第1章 虚拟实验的内涵、特点及发展历程 1.1 虚拟仪器概述 1.1.1 虚拟仪器概念 1.1.2 虚拟仪器的发展、特征和优势 1.2 虚拟实验室概述 1.2.1 虚拟实验、虚拟实验室及其研究现状 1.2.2 虚拟实验室的功能和特点 1.3 虚拟实验室的类型 1.3.1 虚拟仪器实验室 1.3.2 虚拟现实实验室 1.3.3 网络虚拟实验室 1.4 虚拟实验室的发展趋势 第2章 虚拟电工实验Web站点的研究背景及理论依据 2.1 研究背景 2.1.1 高职实验教学改革的需要 2.1.2 可行性分析 2.2 建设高职虚拟电工实验Web站点的现实意义 2.2.1 创设在时间上和空间上都更为宽松的网络实验教学环境 2.2.2 构建自主学习、合作交流及探索创新的实验教学网络平台 2.2.3 探索高职电类专业信息技术与实验课程整合的新途径 2.2.4 可以产生较好的经济效益 第3章 网络虚拟电工实验Web站点总体结构规划 3.1 虚拟电工实验Web站点功能模块设计 3.1.1 虚拟电工实验Web站点逻辑功能设计 3.1.2 虚拟电工实验Web站点系统结构设计 3.2 虚拟电工实验Web站点开发环境构建 3.2.1 使用ASP.NET作为Web开发平台 3.2.2 用C#作为开发语言 3.2.3 采用先进的ADO.NET数据库存取模型 3.2.4 用SQL Server 2000作为后台数据库 3.2.5 用LabVIEW软件技术实现虚拟实验 第4章 电工实验项目规划 4.1 直流电路基本实验 4.1.1 电路元件的伏安特性测定 4.1.2 基尔霍夫定律验证 4.1.3 叠加原理验证 4.1.4 戴维南定理与诺顿定理验证 4.2 单相正弦交流电路基本实验 4.2.1 日光灯安装及功率因数的提高 4.2.2.RLC串联谐振电路的测量 4.2.3 RC一阶电路的响应测试 4.3 三相正弦交流电路基本实验 4.3.1 三相电路电压、电流的测量 4.3.2 三相电路功率的测量 4.3.3 三相笼型异步电动机中篇 虚拟电工实验Web网站的设计案例 第5章 ASP.NET概述 5.1 NET平台的工作环境和构成 5.1.1 ASP.NET工作原理 5.1.2 ASP.NET运行环境 5.1.3 ASP.NET程序的基本结构 5.2 服务器控件 5.2.1 HTML服务器控件 5.2.2 Web服务器控件 5.2.3 用户控件 5.3 常用内置对象 5.3.1 Request和Response对象 5.3.2 Application和Session对象 5.3.3 Sever对象 5.4 ADO.NET应用基础 5.4.1 用Connection连接数据库 5.4.2 Command与DataReader对象的应用 5.4.3 DataSet与DataAdapter的应用 第6章 网站前台设计案例 6.1 师生互动模块 6.1.1 辅导答疑 6.1.2 课件及技术文章 6.1.3 技术交流 6.2 实验报告管理模块 6.2.1 实验报告上传系统 6.2.2 实验报告列表 6.2.3 实验报告列表查看 6.3 虚拟实验室显示系统设计 6.3.1 ACTIVEX技术 6.3.2 Web与ACTIVEX 第7章 虚拟电工实验web站点后台设计案例 7.1 虚拟实验室管理 7.1.1 虚拟实验管理 7.1.2 虚拟实验室管理 7.1.3 实验报告批改系统 7.2 交互区管理 7.2.1 网站系统公告 7.2.2 技术交流区 7.2.3 技术文章管理 7.2.4 课件管理 7.2.5 辅导答疑管理 第8章 虚拟电工实验模块设计案例 8.1 LabVIEW的功能、特点、发展及应用 8.1.1 LabVIEW的功能 8.1.2 LabVIEW的特点 8.1.3 LabVIEW的应用 8.2 LabVIEW开发环境简介 8.2.1 LabVIEW的工作界面 8.2.2 LabVIEW的图标和连线板 8.3 设计实例——电路元件伏安特性测试仪 8.3.1 设计方案选择 8.3.2 虚拟电阻的设计 8.3.3 虚拟稳压电压源的设计 8.3.4 虚拟电流表的设计 8.3.5 虚拟电压表的设计 8.3.6 虚拟模块集成下篇 高职虚拟电工实验Web站点应用案例 第9章 虚拟电工实验Wed站点在高职电工实验教学中的应用 9.1 电工实验教学模式 9.1.1 传统实验教学模式 9.1.2 虚拟实验教学模式 9.1.3 “虚”“实”交替的实验教学模式 9.2 虚拟电工实验Web站点应用实例 9.2.1 验证基尔霍夫定律 9.2.2 在线填写实验报告 9.2.3 在线批阅实验报告 9.3 虚拟电工实验Web站点应用效果分析 9.3.1 虚拟电工实验Web站点在教学中的应用效果调查 9.3.2 虚拟电工实验Web站点应用效果调查数据统计分析参考文献

第一图书网, tushu007.com


## 章节摘录

2004年美国巴尔的摩的约翰霍普金斯大学教育资源中心发起的基于Java技术的虚拟物理实验室项目。
学生通过调节实验参数来观察各种实验现象和实验结果。
该实验室的实验程序基于Java.Applet技术实现实验界面与仿真算法，将其嵌入到网页中，客户端只需一个集成Java虚拟机的浏览器即可运行仿真。
德国Ruhr大学的Vclab网络虚拟实验室，是一个有关控制工程的学习系统。
它通过直观的三维实验场景视觉效果，依赖各虚拟实验设备的仿真特性，实现对虚拟实验的交互式操作。
Vclab整合了Java Applet和一些插件，这些Applet和插件利用强大的MATLAB／SIMULINK计算引擎，生成控制工程实验中的模拟和交互式动画，可以使用本地和远程两种方式发布实验内容。
与西方发达国家相比，国内在虚拟实验方面起步较晚，但这几年也得到了迅速发展，最具代表性的是一些著名大学开发出的远程教学虚拟实验室，涉及物理、化学、生物、医学等多门学科，目前已取得了突出的成果。
例如：北京大学计算机科学与技术系基于www设计了支持大计算量和交互式的网上虚拟实验室的基本结构（3WNVLAB），初步实现了CACHE设计与流水线设计的两个实验系统。
3WNVLAB是指以www及其上的各种协议为基础实现的，是基于浏览器和Web服务器的虚拟实验室。
在该系统中，用户平台采用JAVA编写，用户可通过界面选择实验种类，并将用户的实验设计通过Intemet传送给服务器端。
服务器端是虚拟实验室的核心，用来完成客户端要求的实验内容，并将可信的实验结果返回客户端。
客户收到实验结果后，可评价自己的实验设计，从而对自己的能力进行判断。
四川联合大学基于虚拟仪器的设计思路，研制了“航空电台二线综合测试仪”，将8台仪器集成于一体，组成虚拟仪器系统：华中理工大学机械学院工程测试实验室将其虚拟实验室成果在网上公开展示，供远程教育使用；在工程应用方面，西安交通大学电气工程学院“变电站电能质量监控及综合补偿”课题组研制的虚拟仪器“BDC.5型变电站电能质量监测系统”、“TSCMC-2型静止无功补偿装置测控系统”等已在我国电气化铁道得以成功应用，并在技术上处于国内先进水平。
1.2.2 虚拟实验室的功能和特点　　虚拟实验室主要具有下述主要功能：　　（1）教育功能。
让学生通过使用虚拟或真实仪器、装置或系统的模拟装置来熟悉实验过程，掌握相关技术；能满足不同知识背景学生的要求，根据其能力、实验经验等调整资源模块（如设备、组件、仪器、生成器、数据采集板等），保证学生在单独使用模拟环境时能进行各种实验操作。

第一图书网, tushu007.com


## 编辑推荐

《高职虚拟电工实验Web站点建设与应用》作为《高职虚拟电工实验Web站点的研究与开发》的子项目，对研究项目的理论依据、研究方式、技术路线、研究成果及应用实例进行了较为系统的介绍；同时也对高职虚拟电工实验Web站点建设的原理和技术问题进行了较为深入的阐述。
因此，《高职虚拟电工实验Web站点建设与应用》的完成将有利于促进虚拟实验在高职电工实验课中的推广和应用。

第一图书网, tushu007.com
<<高职虚拟电工实验Web站点建设与应用>>

## 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