

《风光互补发电系统实训教程》

图书基本信息

书名：《风光互补发电系统实训教程》

13位ISBN编号：9787122139818

10位ISBN编号：7122139816

出版时间：2012-6

出版社：化学工业出版社

作者：夏庆观 编

页数：131

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《风光互补发电系统实训教程》

前言

在国家产业政策引导下，中国新能源产业保持快速增长态势，发展重点由风电为主转变为新能源产品多元化并重。未来的3~5年，中国将成为全球光伏市场增长最快的国家，光伏产业竞争重心将从上游制造环节转移到下游市场应用环节。2013~2015年中国光伏市场将进入相对稳定的发展阶段，2015年光伏装机容量有望超过10GW。经过近十年的发展，中国风电产业体系建设相对完善，产业规模位居世界前列，风电产业已经发展成为中国新能源产业重要的组成部分，2011~2015年间风电将进入一个稳定发展的时期。

中国高等职业教育快速发展，截至2009年，全国独立设置高职院校1215所，招生数313万人，在校生964.8万人，与本科招生规模大体相当。高等职业教育成为高等教育的半壁江山，为国家培养了超过1300万高素质技能型专门人才，为经济发展和高等教育改革发展做出了重要贡献，赢得了社会各界的普遍关注和支持。目前，高等职业教育在进行深入改革，高等职业教育在主动适应区域经济社会发展的需要，坚持以服务为宗旨、以就业为导向。国内很多高职院校为了适应国家新能源战略性新兴产业结构升级与转移的社会需求，已经开设或准备开设新能源专业及相关专业，2010年教育部核定增加的新能源类专业有风能与动力技术、风力发电设备及电网自动化、新能源应用技术、光伏发电技术及应用、新能源发电技术、光伏应用技术等。

2011年全国职业院校技能大赛高职组举办了“光伏发电系统安装与调试”赛项，选用南京康尼科技实业有限公司的KNT?SPV01型光伏发电实训系统，该赛项推动了高职院校新能源专业及相关专业的建设。2012年全国职业院校技能大赛高职组的“风光互补发电系统安装与调试”赛项选用南京康尼科技实业有限公司的KNT?WP01型风光互补发电实训系统，该设备在KNT?SPV01型光伏发电实训系统的基础上引入了风力发电系统的基本知识。本书以KNT?WP01风光互补发电实训系统为依托，展现风光互补发电的完整过程。

本书共分7章。第1章是KNT?WP01型风光互补发电实训系统的组成，介绍了各系统和装置的结构与工作原理。第2章是光伏供电装置实训，主要介绍了光伏组件跟踪装置的组装。第3章是光伏供电系统实训，重点介绍了光伏组件的跟踪调试、光伏组件的输出特性的测试和蓄电池的充放电特性测试。第4章是风力供电装置实训，侧重模拟风场装置组装。第5章是风力供电系统实训，重点介绍了侧风偏航装置的控制、风力发电机输出特性测试。第6章是逆变与负载系统实训，介绍了逆变器的参数测试、逆变器的负载安装与调试；第7章是监控系统，介绍了组态软件的应用与开发。光伏供电系统和风力供电系统的部分国家标准放入附录，供读者参考。

目前，高职高专院校新能源学科的系列教材正在完善，缺少相应的实验教程，本书的编写和出版将有助于高职高专院校新能源学科的教材建设和学科的发展。

本书由夏庆观主编。牛小记、付本双、蔡娅、丁猛、吴广德、皇立波、刘蔚钊、孔静、王栋、陈广欣等参与书稿的材料整理和设备的测试工作。在编写过程中，编者参考了诸多论著和教材，在此对参考文献中的各位作者深表谢意。限于编者的学识，书中难免存在不妥之处，恳请读者不吝指正。

编者 2012年3月

《风光互补发电系统实训教程》

内容概要

《风光互补发电系统实训教程》以2012年全国职业院校技能大赛高职组“风光互补发电系统安装与调试”赛项指定使用的设备为依托，设计了涉及光伏发电系统和风力发电系统的19个实训项目，较为全面地介绍了光伏发电系统和风力发电系统的基础知识，如光伏组件跟踪装置的组装与控制、光伏组件输出特性、蓄电池充放电特性测试、风场的组装与控制、侧风偏航的控制、风力发电机的输出特性、逆变与负载、监控系统与组态软件应用等。这些实训项目可以检验学习者的理论知识和实践能力，有助于巩固和拓宽知识面。

书籍目录

第1章 KNT?WP01型风光互补发电实训系统1.1 光伏供电装置和光伏供电系统1.1.1 光伏供电装置1.1.2 光伏供电系统1.2 风力供电装置和风力供电系统1.2.1 风力供电装置1.2.2 风力供电系统1.3 逆变与负载系统1.3.1 逆变电源控制单元1.3.2 逆变输出显示单元1.3.3 逆变与负载系统主电路1.3.4 接线排1.4 监控系统1.4.1 监控系统组成1.4.2 接线排与通信1.4.3 监控界面第2章 光伏供电装置实训2.1 光伏电池方阵的安装2.1.1 实训的目的和要求2.1.2 基本原理2.1.3 实训内容2.1.4 操作步骤2.1.5 小结2.2 光伏供电装置组装2.2.1 实训的目的和要求2.2.2 基本原理2.2.3 实训内容2.2.4 操作步骤2.2.5 小结第3章 光伏供电系统实训3.1 光伏供电系统接线3.1.1 实训的目的和要求3.1.2 基本原理3.1.3 实训内容3.1.4 操作步骤3.1.5 小结3.2 光线传感器3.2.1 实训的目的和要求3.2.2 基本原理3.2.3 实训内容3.2.4 操作步骤3.2.5 小结3.3 光伏电池组件光源跟踪控制程序设计3.3.1 实训的目的和要求3.3.2 基本原理3.3.3 实训内容3.3.4 操作步骤3.3.5 小结3.4 光伏电池的输出特性3.4.1 实训的目的和要求3.4.2 基本原理3.4.3 实训内容3.4.4 操作步骤3.4.5 小结3.5 蓄电池的充电特性和放电保护3.5.1 实训的目的和要求3.5.2 基本原理3.5.3 实训内容3.5.4 操作步骤3.5.5 小结第4章 风力供电装置实训4.1 水平轴永磁同步风力发电机组4.1.1 实训的目的和要求4.1.2 基本原理4.1.3 实训内容4.1.4 操作步骤4.1.5 小结4.2 模拟风场装置组装4.2.1 实训的目的和要求4.2.2 基本原理4.2.3 实训内容4.2.4 操作步骤4.2.5 小结4.3 侧风偏航装置组装4.3.1 实训的目的和要求4.3.2 基本原理4.3.3 实训内容4.3.4 操作步骤4.3.5 小结第5章 风力供电系统实训5.1 风力供电系统接线5.1.1 实训的目的和要求5.1.2 基本原理5.1.3 实训内容5.1.4 操作步骤5.1.5 小结5.2 模拟风场控制程序设计5.2.1 实训的目的和要求5.2.2 基本原理5.2.3 实训内容5.2.4 操作步骤5.2.5 小结5.3 风力发电机侧风偏航控制程序设计5.3.1 实训的目的和要求5.3.2 基本原理5.3.3 实训内容5.3.4 操作步骤5.3.5 小结5.4 风力发电机输出特性测试5.4.1 实训的目的和要求5.4.2 基本原理5.4.3 实训内容5.4.4 操作步骤5.4.5 小结第6章 逆变与负载系统实训6.1 逆变器的参数测试6.1.1 实训的目的和要求6.1.2 基本原理6.1.3 实训内容6.1.4 操作步骤6.1.5 小结6.2 逆变器的负载安装与调试6.2.1 实训的目的和要求6.2.2 基本原理6.2.3 实训内容6.2.4 操作步骤6.2.5 小结第7章 监控系统7.1 监控系统的通信7.1.1 实训的目的和要求7.1.2 实训内容7.1.3 操作步骤7.1.4 小结7.2 组态软件的应用与开发7.2.1 实训的目的和要求7.2.2 实训内容7.2.3 操作步骤7.2.4 小结7.3 MCGS组态软件的应用与开发7.3.1 实训的目的和要求7.3.2 实训内容7.3.3 操作步骤7.3.4 小结参考文献附录A 能源类部分国家标准和行业标准附录B 2011年光伏发电系统安装与调试赛项测试赛任务书

《风光互补发电系统实训教程》

编辑推荐

《风光互补发电系统实训教程》可作为高职高专院校能源类、制造类、电子信息类、自动化类及相关专业的实训教材，也可供有关工程技术人员参考。

《风光互补发电系统实训教程》

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:www.tushu000.com