

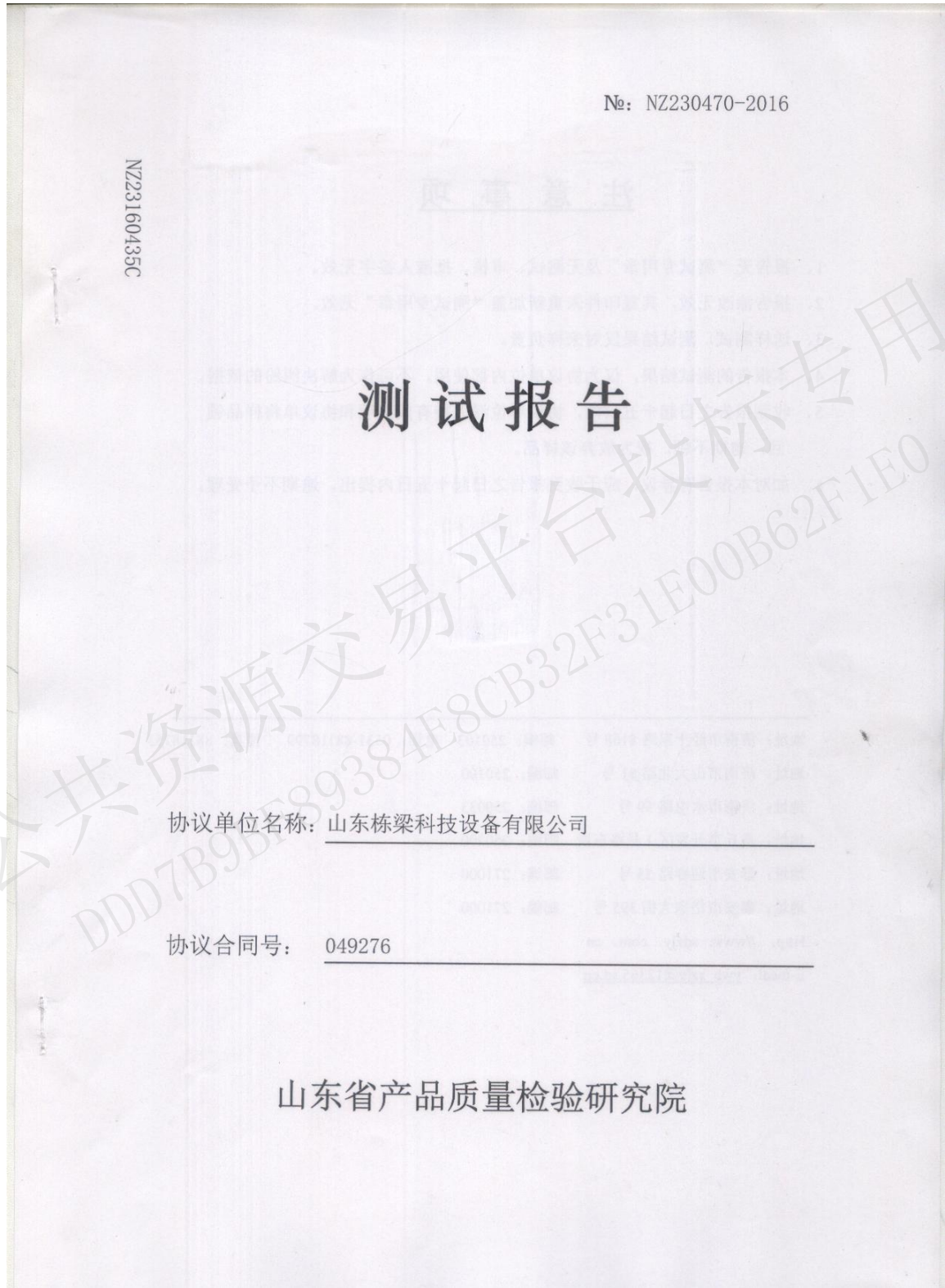
四、技术部分

1、技术参数说明

设备名称	型号	规格参数	数量	单位
电气装置实训系统	DLD S-1 214 F	<p>一、总体说明：</p>  <p>★1. DLDS-1214F 电气装置实训系统满足中华人民共和国职业技能大赛电气装置赛项竞赛技术标准，符合相关的世界技能大赛的技术要求和标准。</p> <p>2. 该设备包括楼宇智能控制实训系统，采用 KNX 全数字分布式控制系统，对区域内各类照明、空调、窗帘等电气设备进行自动化和集中控制管理，实现能源监测，集电气控制系统、智能家居系统，家用及商用照明系统于一体的综合性实训考核设备，满足电气装置项目竞赛的安装、编程、调试、故障查找等模块的训练及考核要求。满足电气控制程序的编写、KNX 与照明系统调试训练项目。</p> <p>★3. 提供所投设备具有省级（含）或以上质量检验报告证明，检测内容包含电气安全监测、抗</p>	2	台

电强度、电流型漏电保护、急停保护、照明系统、配电箱功能检测、故障考核模块功能、电气控制技术部分，投标文件中附相关检测报告复印件。

相关检验报告复印件如下：



注 意 事 项

- 1、报告无“测试专用章”及无测试、审核、批准人签字无效。
- 2、报告涂改无效，其复印件未重新加盖“测试专用章”无效。
- 3、送样测试，测试结果仅对来样负责。
- 4、本报告的测试结果，仅为协议单位内部使用，不可作为解决纠纷的依据。
- 5、收到报告之日起十五日内，协议单位派人持有效证明和协议单将样品领回，逾期不领，视为放弃该样品。
- 6、如对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期不予受理。

地址：济南市经十东路 8168 号 邮编：250103 电话：0531-88118799 传真：88118753

地址：济南市山大北路 81 号 邮编：250100

地址：济南市水屯路 59 号 邮编：250033

地址：章丘市开发区 1 号路东段 邮编：250200

地址：泰安市迎春路 35 号 邮编：271000

地址：泰安市岱宗大街 395 号 邮编：271000

Http: //www. sdzjy. com. cn

E-meal: ywb_szjy@12365.sd.cn

No: NZ230470-2016

山东省产品质量检验研究院

测试报告

第1页共3页

协议单位	名称	山东栋梁科技设备有限公司		
	地址	济南市市中区腊山路18-2号		
	合同签订日期	2016-08-05	合同号	049276
样品	名称	DLDS-1214F电气装置实训系统	样品数量	1台
	商标	DOLANG	生产日期/批号	/
	型号规格	DLDS-1214F	等级	/
送样人	刘蔚	接样日期	2016-08-05	
样品特性和状态	组装完毕、运行正常	测试日期	2016-08-05	
测试要求	设备外观及安全（设备外观结构、电气安全监测、抗电强度、电流型漏电保护、急停保护设备）、设备功能检测（设备整体、照明系统、配电箱功能检测、故障考核模块功能检测）、电气控制技术			
测试依据	《DLDS-1214F电气装置实训系统技术参数》			
测试结论	该样品经测试，所测项目符合《DLDS-1214F电气装置实训系统技术参数》要求。			
备注	1、本报告含封面及封二，符号“/”表示该项无内容； 2、该样品为下厂检验，现场测试。			

批准: 杨军
日期: 2016-08-15

审核: [Signature]
日期: 2016-08-15

测试: 李娟
日期: 2016-08-15

山东省产品质量检验研究院

测试报告(续页)

第2页共3页

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定	
1	设备外观及安全	设备外观结构	/	设备各组件应无物理破损现象。	符合	符合
			/	设备各组件应无划手现象(尤其是边角及设备底部)。	符合	
		电气安全监测	/	设备应安装漏电保护装置。	符合	
			/	电源相与相之间绝缘电阻值 $>0.5M\Omega$ 。	0.82M Ω	
			/	元器件之间的布线端头应无漏铜。	符合	
		抗电强度	/	抗电强度应无击穿无飞弧。	符合	
		电流型漏电保护	/	当漏电流超过或等于漏电流时,漏电断路器应快速动作并切断总电源。	符合	
		急停保护设备	/	急停保护设备应设置红色紧急切断按钮,按下按钮应立即停止设备运行。	符合	
2	设备功能检测	设备整体	/	接通AC380V交流电源,合上总开关电源,指示灯亮起,有380V电源输出。	符合	符合
			/	按下单联单控开关,设备整体的照明系统点亮。	符合	
			/	按下急停按钮后,总开关下口全部断开,整个设备全部断电。	符合	
		照明系统	/	照明系统应包括断路器、灯座、开关、插座、分段开关、金属管、PVC管、PVC线槽、网格式电缆桥架、白炽灯等元件和管器材。	符合	
		配电箱功能检测	/	接通AC380V交流电源,合上开关,电源指示灯工作。	符合	
			/	合上带漏保4P短路器,旋转钥匙开关,电源运行指示灯亮,4孔插座有电源输出,K4安全端子有电源输出。	符合	

山东省产品质量检验研究院

测试报告(续页)

第3页共3页

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定
2 续	设备功能检测	/	合上3P断路器后, 5芯工业插座有电源输出。	符合	符合
		/	合上带漏保1P+N断路器后, 六孔插座有电源输出, 设备内部照明电路可控制使用。	符合	
	故障考核模块功能检测	/	按照原理图, 用K4测试线连接故障考核模块和电机组, 接通AC380V交流电源, 打开故障开关模块的电源开关, 按照原理图, 检测故障考核模块应运行正常。	符合	
	/	电机组的电机正常运行, 没有杂音。	符合		
	/	运行正常后, 人为的根据不同故障类型设置故障点, 例如: 短路故障、开路故障、低绝缘电阻、错误设定、极性/相序(交叉)等故障。	符合		
3	电气控制技术	/	设备能完成弯管器加工 PVC管弯管实训、穿线管连接实训、明配管入盒实训、硬塑料穿线管与配电箱安装实训、硬塑料穿线管及管卡敷设实训、桥架侧壁式安装实训、敷设护套线实训、各种线材连接实训、电气箱安装实训、各种电气元件的安装实训、Φ20PVC 暗管敷设实训、Φ16PVC 暗管敷设实训、4020 线槽敷设实训、护套线敷设实训、各种管材敷设实训等等实训内容。	符合	符合

以下空白

二、设备配套资源说明

★1、维修电工仿真软件

软件分为电工基本常识与操作、电工仪表、照明电路安装、电机与变压器、低压电器、电动机控制、电工识图七大模块, 覆盖维修电工鉴定考核的全部模块



软件包括以下内容：

①电工基本常识与操作：安全用电常识、常用电工工具、常用导线连接、手工焊接工艺的基本常识；



②电工仪表：万用表、电能表、钳形电流表、兆欧表、直流电桥、配电板的仿真训练；



③照明电路安装：荧光灯、两地控制灯的 3D 认知、原理、接线和排故；



④电机与变压器：三相异步电动机、单相异步电动机、伺服电机、步进电机、直流电机、变压器的仿真训练



⑤低压电器：交流接触器、继电器、常用闸刀开关、低压断路器、熔断器、启动器、主令电器的仿真训练；

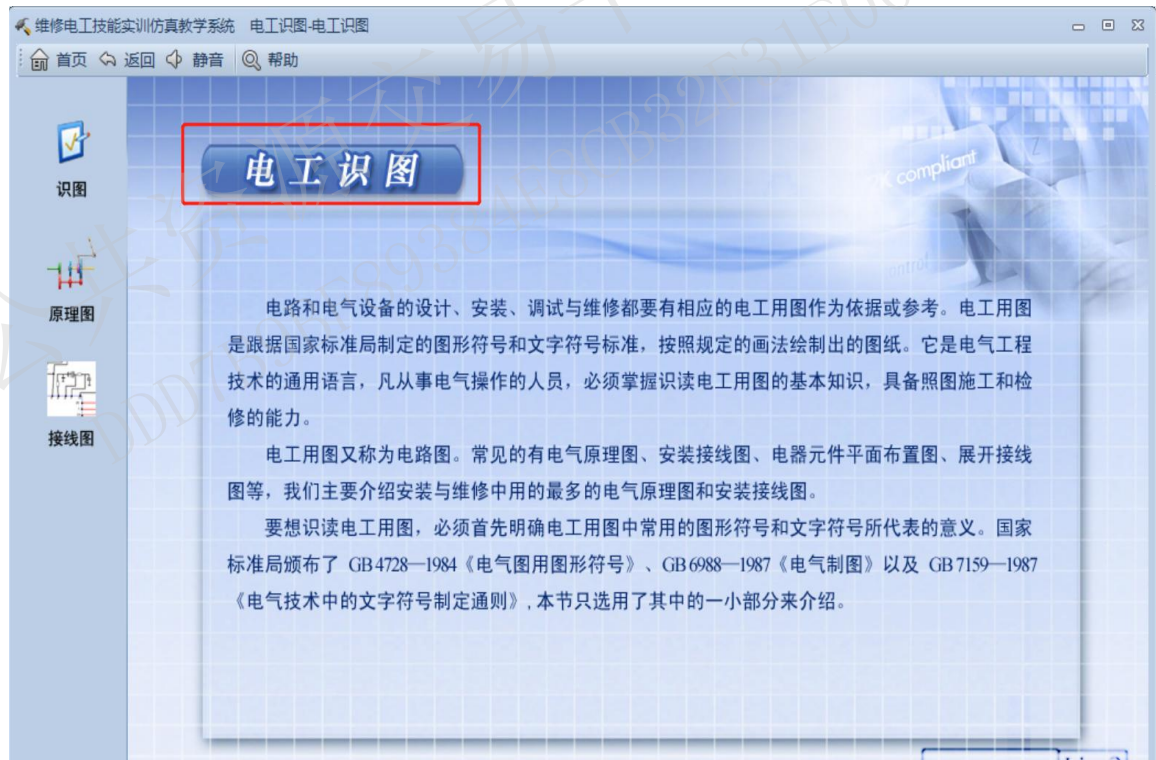


⑥电动机控制：有过载保护运转控制、联动控制、行程控制、自耦降压启动、接触器 Y Δ 启动、时间继电器 Y Δ 启动、机械制动、反接制动、能耗制动、双速电机调速、电动葫芦、绕线式电动机启动控制、车床控制、磨床控制、钻床控制、直流调速、直流制动、直流正反转等仿真训

练：



⑦电工识图：图形符号的认知和说明、原理图的绘制原则等说明、接线图的绘制原则等说明。



★投标文件中，附①-⑦条中任意三条相关软件截图，截图中需清晰明确的显示出该条所要求的内容，如所提供的截图有缺项的，则视为响应无效。

2、电工电气仿真软件

1) 电工教学仿真软件由文件、查看、控制、帮助 4 个窗口组成, 分为 2 大部分, 分别为: 电工电拖实训部分、电工照明实训部分。

2) 电工电拖实训部分包含 12 项电工仿真教学实验, 分别为: 实验 1 异步电动机手动单向运转控制、实验 2 异步电动机点动控制、实验 3 异步电动机自锁控制、实验 4 具有过载保护自锁控制、实验 5 异步电动机单向点动起动控制、实验 6 异步电动机两地控制、实验 7 异步电动机联锁正反转控制、实验 8 正反转点动、起动控制、实验 9 双重联锁正反转控制、实验 10 自动往返控制、实验 11 电机延时起动控制、实验 12 自动顺序启动控制。每一项实验都由文件、查看、控制、帮助 4 个窗口组成, 每一项实验都包含原件介绍、布线原则、手动布线、自动布线、运行演示、返回目录 6 个实训模块。

3) 电工照明实训部分包含 12 项电工仿真教学实验, 分别为: 实验 1 单极开关控制电路、实验 2 触摸开关控制电路、实验 3 感应开关控制电路、实验 4 声控开关控制电路、实验 5 单极开关串联控制电路、实验 6 单极开关并联控制电路、实验 7 单极开关混联控制电路、实验 8 白炽灯并联电路、实验 9 白炽灯混联电路、实验 10 日光灯控制电路、实验 11 单相电度表直接安装电路、实验 12 单相电度表间接安装电路。每一项实验都由文件、查看、控制、帮助 4 个窗口组成, 每一项实验都包含原件介绍、布线原则、手动布线、自动布线、运行演示、返回目录 6 个实训模块。

3、配套教程资源:

1) 配套电工基础教程视频资源, 内容如下:

第一课: 电工基础的简介

第二课: 工厂用电

第三课: 看懂基本电器

第四课: 自锁、正反转电路

第五课: 星三角形降压启动

第六课: 接线实操

第七课: 简单的电路设计

第八课: 顺时间控制

第九课: 往返点动控制

第十课: 一般电路和故障判断

第十一课: 常用的电气元件详细介绍

第十二课: 常用电气元件详细讲解 2

第十三课: 电元件的进型

	<p>第十四课:电气设计实例 1</p> <p>第十五课:电气设计实例 2</p> <p>第十六课:电气设计实例 3</p> <p>第十七课:电气设计实例 4</p> <p>第十八课:电气设计实例 5</p> <p>第十九课:万用表、铝形电流表的使用技巧</p> <p>第二十课:电气维修实际的例子</p> <p>第二十一课:接好线后的检查</p> <p>2) 配套触摸屏编程教学视频资源, 内容如下:</p> <p>第一课: 触摸屏的简介</p> <p>第二课: 按钮(一)</p> <p>第三课: 按钮(二)</p> <p>第四课: 指示灯</p> <p>第五课: 简单的程序编写</p> <p>第六课: PLC 和触摸屏通信设置和接线</p> <p>第七课: 伺服定位画面编写 1</p> <p>第八课: 伺服定位画面编写 2</p> <p>第九课: 温控模块、触摸屏、PLC 通讯</p> <p>第十课: 报警画面的制作</p> <p>3) 配套 PLC 经验与技巧教学视频资源, 内容如下:</p> <p>第一课: 编码器准确定位</p> <p>第二课: PLC 控制步进电机-定位实例</p> <p>第三课: 定位指令的应用</p> <p>第四课: 自动手动控制</p> <p>第五课: 伺服定位讲解</p> <p>第六课: PLC 资料下载和 PLC 接线</p> <p>第七课: 编程要注意的问题</p> <p>第八课: 模拟量输入编程</p> <p>第九课: 手动、半自动、全自动</p> <p>4) 配套 PLC 入门教程教学视频, 内容如下:</p> <p>第一课: PLC 的简单介绍</p>		
--	--	--	--

第二课：PLC 的接线
 第三课：基本指令 1
 第四课：基本指令 2
 第五课：基本指令 3
 第六课：计时器、计数器、存储器
 第七课：基本指令的总结
 5) 配套 PLC 高级教程教学视频，内容如下：

第一课：实战 传输带驱动，加一指令
 第二课：实战 信号按钮+应用指令
 第三课：实战 实例外加 MOV 指令
 第四课：实例外加 MOV、MUL 指令
 第五课：实例外加步进指令
 第六课：实战 自动门控制
 第七课：实战 舞台装置
 第八课：实战 部件分配
 第九课：实战 不良部件的分检
 第十课：实战 正反转控制
 第十一课：实战 升降机控制
 第十二课：实战 分检好分配线
 第十三课：PLC 软件简介
 第十四课：PLC 指令区别
 第十五课：主程序流指令
 第十六课：数据传送指令
 第十七课：四则逻辑运算
 第十八课：循环位移指令
 第十九课：编码器的应用

4、配套教学视频资源

1) 配套设备操作视频 2 套，每套时长 3 小时；
 2) 配套设备三维动画和实际演示双项展示解说视频，时长 3 分钟；

5、配套提供正规出版社出版的教材

★提供依据投标设备配套正规出版社出版的教材，教材为项目式编写架构，教材内容以投标设

备做为载体进行介绍及实训内容的训练，教材包含电气装置系统与基本技能、故障检测技术、新电气技术行业典型应用、电气装置综合测试及相关软件安装指南等项目，提供教材证明资料。



机械工业出版社教育服务网

请输入书名、ISBN、作者等关键字

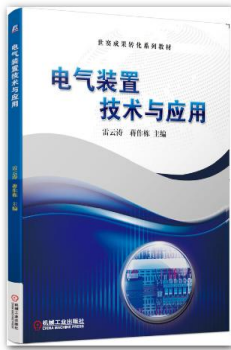
搜索

扫码微信公众号
关注有惊喜



首页 图书 样书申请 资源下载 机工教育大讲堂 教材出版 资讯公告 书目下载 联系我们

首页 > 图书 > 教材 > 高职高专教材 > 公共基础类 > 公共素质课 > 电气装置技术与应用



电气装置技术与应用

世赛成果转化系列教材

作者：主编：雷云涛 蒋作栋

ISBN：978-7-111-65363-9

所属丛书：世赛成果转化系列教材

+ 关注

前往购买

暂无样章

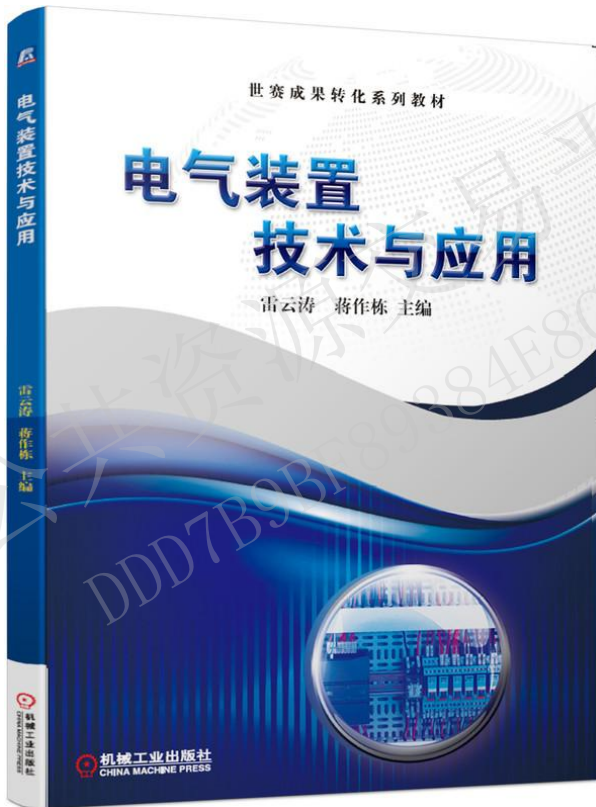
样书申请

资源下载



申请样书，扫描二维码

本书是针对世界技能大赛电气装置项目编写的，主要包括：电气装置应用系统与基本技能、故障检测技术、新电气技术行业典型应用和电气装置综合测试。本书既可作为世界技能大赛电气装置项目参赛选手的备赛用书，也可作为职业院校建筑电气、工业自动化、电气自动化、机电一体化等专业的实训用书。



装订：平装
出版日期：2020-08-27
最新印次时间：2024-02-28

编辑：王振国
字数：264千字
定价：39.8

开本：16
最新版印次：1-3
cip：7111653639

图书简介

本书是针对世界技能大赛电气装置项目编写的，主要内容包括：电气装置应用系统与基本技能、故障检测技术、新电气技术行业典型应用和电气装置综合测试。本书既可作为世界技能大赛电气装置项目参赛选手的备赛用书，也可作为职业院校建筑电气、工业自动化、电气自动化、机电一体化等专业的实训用书。

章节目录

目录

前言

课题一电气装置应用系统与基本技能

模块一电气装置应用系统

任务一初识电气装置应用平台

任务二初识故障考核系统

任务三初识楼宇智能控制系统

模块二电气装置基本技能

任务一基于网格图绘制与区域划分的基本技能

任务二基于PVC管、金属管切割的技能

任务三基于PVC管的弯管技能

任务四盘面布置图与原理图的识读技巧

任务五基于电源配电箱与动力电源盒的安装

任务六基于线槽、线管、线缆的安装技能

任务七数码分段开关控制灯的能力提升训练

任务八三个开关控制一盏灯和插座的能力提升训练

课题二故障检测技术

模块三DLDS□1214F应用平台故障检测技能训练

任务一故障考核检测系统原理图的识读

任务二故障点的识别与检测方法

课题三新电气技术行业典型应用

模块四基于DLDS□1214F应用平台的典型技术与应用

任务一基于LOGO!模块室内智能家居的技术与应用

任务二基于KNX模块室内智能家居的技术与应用

任务三基于ABB模块室内智能家居的技术与应用

任务四基于VR眼镜的电气装置技术与应用

任务五基于物联网智能家居的技术与应用

课题四电气装置综合测试

任务一住宅或商用及工业现场装置电气安装与调试

任务二家用及商业电气安装与编程

附录

附录A LOGO! 软件安装指南

附录B KNX软件安装指南

附录C 典型仪表的使用

附录D 电气装置专业技术规范与评分标准

收起

- 图书简介
- **章节目录**
- 前言/序言
- 图书评论

- 图书简介
- **章节目录**
- 前言/序言
- 图书评论

三、结构与功能说明

★1. 电气装置实训平台外形说明：（本项目核心产品）

外形为梯形敞开式结构，分为四个安装操作面有产品彩页，其尺寸：左手面板（A）/1200mm x

2400；右手面板（B）/1200mm x 2400；主面板（C）/1200mm x 2400 +410×2400mm；顶板/2400×1600×1178（深）mm°。为保证操作区域的最大化，以及与世界技能大赛环境相一致，设备外形为梯形结构，其中两侧面（左手面板、右手面板）与主面板角度为109度，主操作面由4块网孔板拼接而成，支撑稳定，不易变形，网孔板一尺寸1545*952，厚度为2mm,1块，网孔板二尺寸1545*1425，厚度为2mm,1块，网孔板三尺寸1173*952，厚度为2mm,2块。

2. 该设备提供两种安装实训方式，一种用于满足平常教学过程中，多次、重复安装施工的需求，一种用于考核时，提供模拟真实安装墙面与技能大赛环境。

3. 使用新兴技术进行电气设备安装，每个工位配备设备有电源插座（AC380V 三相五线）1个、计算机电源插座（AC220V 单相）1个、选手施工电源插座（AC220V 单相）1个，工位内配备照明日光灯，插排1个。

四、设备主要模块说明

1. 设备使用新兴技术进行电气设备安装，完全符合世界技能大赛全国选拔赛的标准。设备整体呈“梯型”结构，安装角度为109°。

2. 配电箱：为整个实训项目的总电源进线使用，符合设备安全操作的标准，过载保护、漏电保护、过流保护、急停保护、欠压保护等。

★3. 故障考核实训系统：模块涵盖传统照明系统，满足世界技能大赛电气装置项目竞赛技术要求，投标文件中提供相关设备图片。



3.1 智能家居控制单元说明

3.1.1、KNX 电源：电压范围:110-230VAC；最大输出电流(I_{out}):0.16A；功率损耗:4.4W；

3.1.2、调光控制器：带有集成总线耦合器。230 伏电源电压下的标称功率：230 伏白炽灯和卤素灯：2x315W/VA 至 1x500W/VA。可调光 230V~LEDi:2x315W/VA 至 1x500W/VA（后缘控制），2x120W/VA 至 2x200W/VA（前缘控制）。带 LED/低压卤素灯的电感 L 型变压器：2x315W/VA 至 1x500W/VA。

3.1.3 窗帘控制器：该设备设计用于定位百叶窗、卷帘、遮阳篷和其他遮阳产品，以及控制门、窗和通风挡板。不需要额外的辅助电压。为了保护驱动器，输出触点通过机电方式相互锁定。按钮位于设备前部，用于控制输出，例如在调试期间。输出的当前状态通过 LED 显示。控制独立的 230V 交流驱动器。

3.1.4 四路继电器模块，包含四路继电器通道允许通过最大电流 16A，可控制 220 伏白炽灯和卤素灯，插座，空调等电气设备的通断控制。

3.1.5 IP 下载器：KNXIP 接口，是一个专为 EIB/KNX 智能楼宇控制系统设计的，用于实现 PC 与 KNX 系统之间的通讯。通过一根标准的 IP 连接电缆将总线通讯的接口连接到 PC 上，以便使用 ETS 软件给 KNX 装置分配物理地址，配置参数，对 KNX 装置进行调试，及总线监控。通过 KNXIP 接口也可以实现 KNX 总线跟以太网的连接，以太网内的 PC 也就能对 KNX 总线装置进行调试和监控了。

3.1.6 按键面板：能实现对灯光、开关、窗帘、场景、RGB、多重操作、延时开关等的控制。另外还支持温度检测、逻辑功能和场景组功能。工作电压 21-30VDC，通过 KNX 总线获得 KNX 电流消耗<12mA KNX 功率消耗<360mW；每个按键对应一个 LED 指示，RGB 三种指示颜色可供配置红色 LED 和按键：编程物理地址

3.2 电力拖动控制单元说明

本设备以消防储水泵为例，采用实际工业上的电器元件来体现在工厂对异步电机的控制与保护，设有电机的自耦降压回路，另设有对线路与电机的电流监测以及过流、过载等防护功能。设备包含直流调速控制系统，模块采用测速发电机反馈电压和给定电压形成闭环调速系统，调速系统由给定电压、转速负反馈、放大电路、触发产生电路及主电路组成。

★3.3 故障考核单元说明

本设备故障考核单元包含传统的继电器控制线路，如电力拖动电路、电源电路等；传统照明控制线路、插座线路。在原有的基础上又增加了 KNX 系统控制线路、LOGO!控制线路、变频器控制线路的故障查找。设备以插接线的方式进行故障设置，改变原有的在测试线路中断线修改的方式，大大提高了故障设置的恢复的效率，可以有效的控制比赛的准备时间。本故障考核模块分为三个独立单元，训练与竞赛可根据工作量独立选择单元进行学习或考核。故障考核板具有采用 K2 插接线的方式，数量根据电路图具有 500 个 K2 端子。