

网络智能型电工技术实验装置QY-DQJ10

产品名称	网络智能型电工技术实验装置QY-DQJ10
公司名称	上海求育科教设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:上海求育 型号:QY-DQJ10 产地:上海
公司地址	上海市嘉定区江桥镇
联系电话	021-69918115 15021281975

产品详情

一、产品简介QY-DQJ10高/级电工技术实验装置综合了"电路分析"、"电工基础"、"电工学"、"电机控制"、"继电接触控制"及"电力拖动"等课程实验开发生产。二、产品特点1、装置综合了目前国内各类学校电类基础课程的全部实验项目。装置从仪器仪表、专用电源到实验连接专用导线等均配套齐全，采用整体与挂件相结合的结构形式，全室配备多媒体总控台一台，可对学生台进行无线管理三、产品功能装置可提供实验所需的交流电源、低压直流电源、可调恒流源、函数信号发生器（含频率计）、受控源、交直流测量仪表（电压、电流、功率、功率因数）、各实验挂箱及电机等。能完成"电工基础"、"电工学"中的叠加、戴维南、双口网络、谐振、选频及一、二阶电路等实验。完成"电路分析"、"电工学"中的单相、三相、日光灯、变压器、互感器及电度表等实验。完成"电机控制"、"继电接触控制"及"电力拖动"等课程实验。四、技术性能1、输入电源：三相四线(或三相五线) 380V ± 10% 50Hz（由多媒体总控台无线控制）2、工作环境：温度-10 ~ +40 相对湿度 < 85%(25) 海拔 < 4000m3、外形尺寸：167 × 70 × 153cm34、装置容量：< 1.5KVA五、实验项目1.基本电工仪表的使用与测量误差的计算2.减少仪表测量误差的方法3.线性与非线性电路元件伏安特性的测绘4.电位、电压的测定及电路电位图的绘制5.基尔霍夫定律验证及故障判断6.叠加定理验证及故障判断7.电压源与电流源的等效变换8.戴维南定理的验证9.诺顿定理验证10.双口网络测试11.互易定理验证12.受控源VCCS、VCVS、CCVS、CCCS的实验研究13.典型电信号的观察与测量14.RC一阶电路响应的测试15.二阶动态电路响应的研究16.R、L、C元件阻抗特性的测试17.RC串、并联选频网络特性测试18.R、L、C串联谐振电路的研究19.用三表法测量交流电路等效参数20.正弦稳态交流电路相量的研究（日光灯功率因数提高实验）21.互感实验22.单相铁心变压器特性的测试23.三相交流电路电压、电流的测量24.三相电路功率的测量25.单相电度表的校验26.功率因数及相序的测量27.负阻抗变换器及其应用28.回转器及其应用六、装置配置装置主要由电源仪器控制屏、实验桌、实验挂箱及三相鼠笼电机等组成。（一）电源仪器控制屏控制屏为铁质双层亚光密纹喷塑结构，铝质面板。为实验提供交流电源、直流电源、恒流源、受控源、数控信号源及各种测试仪表等。具体功能如下：1、主控功能板1.1 三相0~450V及单相0~250V连续可调交流电源。配备一台三相同轴联动自耦调压器，规格为1.5KVA/0~450V，克服了三只单相调压器采用链条结构或齿轮结构组成的许多缺点。可调交流电源输出处设有过流保护技术，相间、线间过电流及直接短路均能自动保护，克服了调换保险丝带来的麻烦。配有三只指针式交流电压表，通过切换开关可分别指示三相电网电压和三相调压输出电压。1.2 提供两路低压稳压直流0.0~30V/1A连续可调电源，配有数字式电压表指示输出电压，电压稳定度 0.3%，电流稳定度 0.3%，设有短路软截止保护和自动恢复功能。1.3

提供一路0~500mA连续可调恒流源，分2mA、20mA、500mA三档，负载稳定度 5×10^{-4} ，额定变化率 5×10^{-4} ，配有数字式直流毫安表指示输出电流，具有输出开路、短路保护功能。1.4 设有照明220V/30W日光灯一盏，供实验照明用；还设有220V/30W的日光灯灯管一支，将灯管的四个头引出以供实验用。1.5 实验管理器：具有设定实验时间、定时报警、切断电源等功能；还可以自动记录与区分由于接线或操作错误所造成的漏电告警、仪表超量程告警等。1.6 设有真有效值交流数字电压表一只，测量范围0~500V，量程自动判断、自动切换，精度0.5级，三位半数显。2、功率输出函数发生器：1) 采用直接数字频率合成(DDS)产生高精度正弦波，方波和三角波。2) 大屏幕LCD显示输出频率、波形、减值。3) 正弦波输出幅度 10V,输出阻抗50 Ω ，失真度<1% (0.1Hz--1KHz)。4) 频率范围：0.1Hz~3MHz,采用数字键盘直接输入数字设定频率。5) 输出幅度采用电位器调节，正弦波输出具有20db,40db衰减。6) 方波占空比可调,调节范围：1%-99%调节；方波和三角波采用TTL电平输出。7) 内外测频功能：频率计zui高测量范围0.1Hz-100MHz，自动换档。3、仪表、受控源功能板3.1 智能交流数字电压表交流数字电压表1只，采用美国模拟器件公司生产的新型高性能RMS真有效值转换器，配以高速MPU单元设计而成，通过键控、数显窗口实现人机对话功能控制模式。具有自动与手动量程，测量范围：0-500V，频率范围：10Hz-20Hz。手动量程为：10V、100V、500V。测量精度为0.5级。具有数据存储与查询功能。3.2智能交流数字电流表交流数字电流表1只，采用美国模拟器件公司生产的新型高性能RMS真有效值转换器，配以高速MPU单元设计而成，通过键控、数显窗口实现人机对话功能控制模式。具有自动与手动量程，测量范围：0-5A，频率范围：10Hz-20Hz。手动量程为：100mA、1A、5A。测量精度为0.5级。具有数有数据存储与查询功能。3.3 直流数显电压表一只，采用ICL公司高性能AD转换器配以高速MPU单元设计而成，通过键控、数显窗口实现人机对话功能控制模式。具有自动与手动量程，测量范围：0-200V。手动量程为：2V、20V、200V。测量精度为0.5级。具有数据存储与查询功能。具有超量程报警、指示及切断总电源等功能。3.4 直流数显毫安表一只，采用ICL公司高性能AD转换器配以高速MPU单元设计而成，通过键控、数显窗口实现人机对话功能控制模式。具有自动与手动量程，测量范围：0-2000mA。手动量程为：20mA、200mA、2000mA。测量精度为0.5级。具有数据存储与查询功能。具有超量程报警、指示及切断总电源等功能。3.5 受控源CCVS、VCCS两路，打开电源开关，CCVS、VCCS两路受控源即可工作，通过适当的连接，即可获得VCVS、CCCS受控源的功能。此外，还设有 $\pm 12V$ 两路直流稳压电源，并有发光管指示。4、控制屏挂置挂件的具体方法控制屏正面右边设有一个74 \times 48.5cm²的大凹槽，能容纳两个大挂箱和一个小挂箱。凹槽上、下边各设有六个螺柱，左右两边挂置大的挂箱，中间挂置小的挂箱。挂箱与控制屏采用螺母固定，易于装卸和运输。(二)实验桌实验桌为铁质双层亚光密纹喷塑结构，桌面为防火、防水、耐磨高密度板；左右设有两个大抽屉(带锁)，用于放置工具及资料。右边设有放置示波器用的可拆卸搁板。(三)实验组件挂箱1、电路基础实验箱提供基尔霍夫定律(可设置三个典型故障点)、叠加原理(可设置三个典型故障点)、戴维南定理、诺顿定理、二端口网络、互易定理、R、L、C串联谐振电路(L用空心电感)、R、C串并联选频电路及一阶、二阶动态电路等实验。各实验器件齐全，实验单元隔离分明，实验线路完整清晰，验证性实验与设计性实验相结合。2、交流电路实验箱提供单相、三相负载电路、日光灯、变压器、互感器及电度表等实验。负载为三个完全独立的灯组，可连接成Y或 Δ 两种三相负载线路，每个灯组均设有三个并联的白炽灯罗口灯座(每组设有三个开关控制三个负载并联支路的通断)，可插60W以下的白炽灯九只，各灯组设有电流插座；日光灯实验器件有30W整流器、电容器(1 μ F/500V、2.2 μ F/500V、4.7 μ F/500V)、启辉器及短接按钮；互感线圈一组，实验时临时挂上，两个空心线圈L1、L2装在滑动架上，可调节两个线圈间的距离，并可将小线圈放到大线圈内，配有大、小铁棒各一根及非导磁铝棒一根；电度表一只，规格为220V、3/6A，实验时临时挂上，其电源线、负载线均已接在电度表接线架的接线柱上，实验方便；铁芯变压器一只(50VA、36V/220V)，原副边均设有保险丝便于电流的测试，可进行变压器原、副绕组同名端判断及变压器应用等实验。3、元件箱设有三组高压电容(每组1 μ F/500V、2.2 μ F/500V、4.7 μ F/500V高压电容各一只)，用以改变功率因数实验；提供实验所需的各种元件，如电阻、二极管、发光管、稳压管、电位器及12V灯泡等,还提供十进制可调电阻箱，阻值为0~9999.9 Ω /2W。4、单相智能功率、功率因数表由24位专用DSP、16位高精度AD转换器和高速MPU单元设计而成，通过键控、数显窗口实现人机对话功能控制模式。软件上采用RTOS设计思路，同时配有PC监控软件来加强分析能力。能测量电路的功率、功率因数。功率测量精度为1.0级，功率因数测量范围0.3-1.0，电压电流量程为450V和5A，能自动判别负载性质(感性显示"L"，容性显示"C"，纯电阻不显示)，并可存储测量数据，供随时查阅。5、真有效值交流数字毫伏表能够对各种复杂波形的有效值进行精确测量，电压测试范围0.2mV~600V(有效值)，测试基本精度达到 $\pm 1\%$ ，量程分200mV、2V、20V、200V、600V五档，直键开关切换，三位半数字显示，每档均有超量程告警、指示及切断总电源功能。频率测试范围10Hz~600KHz，输入阻抗1M Ω ，输入电容 30pF。6、受控源(四路

)、回转器、负阻抗变换器提供流控电压源CCVS、压控电流源VCCS、压控电压源VCVS、流控电流源CCCS、回转器及负阻抗变换器等实验模块。四组受控源、回转器、负阻抗变换器均采用标准网络符号。7、多媒体智能型实验管理器挂箱由中文彩色液晶屏、微电脑、触摸键盘组成<1>技术独/家全国首创,拥有国家专利,实现了教育界的一种突破。1)、采用专用处理器技术与配套的工业控制技术。2)、高清晰液晶显示屏,图像与文字显示真实,中文菜单操作界面,人机交互友好。3)、操作按键直观,操作简单快捷。4)、可以不连接电脑进行脱机考核,老师与学生有独立界面,老师通过密码进入教师界面出题,学生在普通界面答题。5)、任何一个学生机可做为老师机控制网络设备,实现了没有计算机也可集中控制整个网络设备6)、设备的试题可根据要求进行编辑。7)、可设定该装置的任意一处电路的线路故障现象。8)、可调整故障设置点的数量和类型。9)、设备的故障设置装置组成局域网后,通过主控计算机控制每一台设备的故障设置、故障排除、参数设定、远程起动、到时切断电源、自动评分等功能。<2>与网络型多媒体管理器系统对接后可实现以下功能:1)、可以任意控制每个设备的学生操作允许与否。2)、可任意编辑试题、试题存盘,任意设置答题限时时间。3)、可对班级学生的成绩进行统计,形成班级成绩报表。4)、可设置系统登陆密码。5)、能随时收卷、阅卷,能对学生的考试情况和考试成绩进行统计,帮助教师准确、全面地了解学生对各课程内容的掌握情况。6)、多媒体功能:可以实时同步播放、演示教师台的专用教学软件、教学课件等,提高了学习的效率。可以选配特制功率扬声器,使语音解说更加轻松。真正实现了计算机教学与实训考核的网络化、信息化意义。7)、教师台选配图像采集装置,学生在自己的教学设备上可以看到老师的真实的操作步骤,也可以调整观察角度,改变了传统的受人数限制、受角度限制的教学方式。8、实验连接线根据不同实验项目的特点,配备两种不同的实验连接线,强电部分采用高可靠护套结构手枪插连接线(不存在任何触电的可能),里面采用无氧铜抽丝而成头发丝般细的多股线,达到超软目的,外包丁晴聚氯乙烯绝缘层,具有柔软、耐压高、强度大、防硬化、韧性好等优点,插头采用实芯铜质件外套镀轻铜弹片,接触安全可靠;弱电部分采用弹性镀轻铜裸露结构连接线,两种导线都只能配合相应内孔的插座,不能混插,大大提高了实验的安全及合理性。

七、配置清单(每台)电源仪器控制屏1套实验桌1张电路基础实验挂件1套交流电路实验挂件1套元件箱1套单相智能功率、功率因数表1只真有效值交流数字毫伏表1只受控源(四路)、回转器、负阻抗变换器1套智能考核挂箱1套高可靠护套结构手枪插式实验连接线及配件1套八、安全防护1、三相四线制(或三相五线制)电源输入,总电源由三相钥匙开关控制,设有三相带灯熔断器作为断相指示。2、控制屏电源由接触器通过起、停按钮进行控制。3、三相交流电源0~450V连续可调,单相交流电源0~250V连续可调,设有三相同轴联动自耦调压器(1.5KVA)一台,可更好地满足教学实验要求。4、屏上装有电压型漏电保护装置,控制屏内或强电输出若有漏电现象,即告警并切断总电源,确保实验进程安全。5、屏上装有一套电流型漏电保护器,控制屏若有漏电现象,漏电流超过一定值,即切断电源。6、屏上三相调压器付边设有一套过流保护装置。调压器输出短路或所带负载太大,电流超过设定值,系统即告警并切断总电源。7、测量仪表精度高,采用精密镜面指针式(带超量程告警)、数字化、智能化及人机对话模式,符合现代测量仪表发展方向。8、各种电源及各种仪表均有可靠的保护功能。9、实验连接线及插座采用不同的结构,使用安全、可靠、防触电。九、多媒体总控制台(全室配一台)1)、产品概述:该设备是根据实训室教学管理的要求而设计开发的多功能型多媒体网络化示教控制系统。系统采用半圆形设计,分为图像影音控制区、电源、网络控制区、计算机控制区等三大部分,配套有网络控制系统、影音控制系统、电源控制系统及智能考核软件、网络监控管理软件等软硬件设备,可对学生系统进行电源控制,计算机网络控制、工控设备网络控制等。2)、技术参数:工作电源:三相五线 380V ± 5% 50Hz安全保护:漏电保护(动作电流 50mA),过流保护规格尺寸:2400 × 800 × 780mm额定功率:<11KW(12台为例)环境温度:-10 ~ 40 相对湿度:<85%设备重量:100Kg3)、产品结构:桌身部分:采用国家甲级环保型16mm厚三聚氰胺板材,所有截面用PVC塑胶热熔胶封边,整体设计为多功能组合式应用。可放置各种多媒体器材:视频展示台、功放、DVD、计算机、中央控制系统等,并设置各种穿线孔位,设计科学,使用方便。桌面部分:采用25mm厚高密度纤维板外贴进口防火板,PVC截面封边,桌边鸭嘴型设计,桌面具有耐磨、耐热、耐污、耐烟灼、耐菌、防霉、抗静电及易清洁等特点。实训屏部分:采用优质钢板斜面设计精加工,面板采用优质铝板,彩色丝印工艺,颜色协调、设计合理。各分组电源、主控器材、控制电源等布局科学操作方便。无线电源遥控部分:"电源无线总控制台"针对普通电源控制台诸多缺点而设计。利用单片机进行数字编码、解码,通过无线数字收发模块发送接收控制编码,实现电源的无线控制。控制台具有结构简单、操作方便、可靠性高,易于维护等优点,解决了传统布线式的电源控制台连接导线多、布线麻烦以及布线成本高等致命缺点。总控制台与被控实验设备在电气上相互独立,有利于实验室布局的改变及重组。以315MHz无线数字收发模块为无线传输载体,配合单片机编码解码实现多个实验室、多台实验设备电源的无线开关控制。一套"电源无线总控制台"可对单个实验室的32台实验

设备进行单台、多台或全部设备的电源开关无线控制。每台设备有对应的指示灯指示当前的电源开关状态；对实训室30台实验设备的电源开关无线控制。配有上位机软件，可通过电脑对实验设备的电源开关进行控制。上位机软件功能1.串口扫描检测2.通过串口发送工作台工作命令3.接收识别主控制台发送工作台开关控制的命令，并刷新工作台状态显示4.能控制zui多128工作台5.开关工作台操作时间显示无线考核管理系统（采用蓝牙无线通讯方式）： 教师通过中央控制台可向每个实训台随机出题、任意出题以及分卷出题等多种方式编辑试题以便对学生进行考评； 教师触发所选试题后，实训台自动执行相应的故障设置，学生通过分析设备的故障现象及对实训台的检测结果进行答题。 教师可任意设置考评时间，学生答题结束后系统可对其答题结果进行自动评分并上传至教师端，保存成绩；本系统将在教师端建立学生档案，教师可随时查阅每个学生的历次考评成;实训教学软件平台功能：(1) 设置学生信息(2) 编辑、查询、发布所有设备的所有故障(3) 清除设备的所有故障(4) 设置初、中、高/级题库(5) 设置考核时间(6) 提取、查询所有设备的所有故障解除情况。(7) 打印考核结果(8) 测试设备在线与否(9) 登录密码修改

<https://www.mmaan.com/a/chanpinjieshao/dianjileishiyanshishixunshabei/20170725/331.html>