

电工电子电力拖动变频调速PLC控制实训台QY-DG860D

产品名称	电工电子电力拖动变频调速PLC控制实训台QY-DG860D
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-DG860D 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

QY-DG860D网孔型电工电子电力拖动变频调速PLC控制实训台通过安全用电、常用工具及仪表的使用、电工综合技能训练、电动机的安装、维护与故障处理、电动机控制线路的安装工艺、调试维修、常用生产机械电气控制线路的安装连线，故障分析与处理，基于PLC及变频器的电机基本控制线路以及常用机床的控制，可达到劳动及社会保障职业技能鉴定中级以上水平。电子技能实训改革传统实验室实训教学模式，通过基本操作技能和三十几类实用新型电路的制作、调试，使学生掌握电子产品制作调试，学会阅读电路原理图和PCB图，熟悉电子元器件的选择、测试，掌握焊接和电路组装工艺技能（配备三十几套特制实训电路板和相应电路元器件），并能处理安装调试过程中出现的问题。实训电路中涵盖开关、音频、信号发生、计数、译码、显示、测量、控制等实训内容。

一、装置特点：

- 1、实训台采用网孔板结构，实训方法灵活，接近工业现场，增加元器件即可增加实训内容，便于二次开发及功能扩展。基于PLC及变频器的电气控制实训项目，配备了MCGS组态软件与计算机进行通信监控实训运行状态。
- 2、一个实训室标配1台教师台，即能作实训演示，又能控制全室学生台的工作电源，安全参数大大提高。

二、技术性能：

- 1、工作电源：三相四线（或三相五线） $\sim 380V \pm 5\% 50Hz$
- 2、温度： $-10 \sim 40$ ，相对湿度 $< 85\% (25)$
- 3、装置容量： $< 1.0KVA$

4、重量：200Kg

三、实训屏构成与性能：

1、实训屏外壳：铁质双层亚光密纹喷塑结构，铝质面板。

2、电源及参数：

2.1、输入电源：三相四线电源，输入时红、黄、绿三只指示灯亮。2.2、电源输出：总电源开关开启后，打开电源开关锁，按下启动按钮，三相四线电源输出，三只450V电压表指示工作线电压。

3、安全保护：设有电压型漏电保护器和电流型漏电保护器，并有单片机自动控制全程监控装置过载或短路，自动切断总电源，故障排除按下复位按钮方可再次启动电源，确保设备和操作者安全。

4、恒流稳压双用电源：两路独立。每路输出电压0-30V，输出电流4mA-2000mA，内置式继电器自动换档，多圈电位器连续调节，使用方便，电流电压输出用0.5级数字表指示。电压稳定度 $< 10^{-2}$ ，负载稳定度 $< 10^{-2}$ ，纹波电压 $< 5\text{mV}$ 。

5、+5V直流稳压电源1路，输出电流500mA。

6、实验管理器：平时作为时钟使用，具有设定密码、实训考核时间、定时报警、切断电源等功能；此外，还能自动记录由于接线或操作错误所造成的告警次数，为操作者实训、考核提供一个统一的标准。

7、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15组测量数据，供随时查阅。

8、直流数显电压表一只，采用ECL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：0-300V。手动量程为：2V、20V、300V。测量精度为0.5级。具有数据存储与查询功能。

9、直流数显毫安表一只，采用ECL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。

10、指针式测量电表：交流450V 1只，交流5A 3只，精度1.0级。

11、整流二极管：提供四只IN5408二极管，用于整流或能耗制动。

12、大功率电阻：三只75 /75W电阻用于电动机降压启动，一只10 /25W电阻用于异步电动机的能耗制动。

13、单、三相插座：为外部仪器提供工作电源。

14、单次脉冲源：每拨一次钮子开关可输出一对正负脉冲。

15、函数发生器：

15.1函数信号发生器：输出正弦波、三角波、矩形波。15.2频率范围：由5Hz到550KHz，分五个频段。15.3频率指示：由Hz表直接读出。15.4电压输出范围：正弦波5Hz-250KHz > 4.5V，250KHz-550KHz > 3.5V，三级衰减：0db，20db，40db，具有连续细调。矩形波：5Hz-250KHz > 4.5V，250KHz-550KHz > 3.5V幅度连续可调；三角波：5Hz-250KHz > 1V。

16、PLC主机：提供三菱FX1N-24mR-001型主机及外围器件。

17、变频实训组件：提供三菱FR-S520SE-0.4KW变频器及外围器件。

18、不锈钢电机导轨及光电编码器。

四、操作桌：

铁质双层亚光密纹喷塑，桌面为防火、防水、耐磨高密度板，设有抽屉和元件储存柜，结构坚固、造型美观大方。

五、整个实训室构成与配备（以参考标准：1台教师台，12台学生即25座为例）

1、学生实训操作桌12张，一桌二座，桌面配备一块胶皮板保护桌面，桌体下部配备元件储存柜，放置实训考核元器件，使用、保管方便，桌体中部左右设有两个抽屉，放置常用工具等。

2、学生实训台：共12台，每张学生实训考核操作桌上配置1台。

3、教师台1台：由实训操作桌、实训演示屏、学生用电集成控制等组成，即可作实训演示又能分别控制学生实训考核台的电源。

六、参考实训考核项目：

A：电工部分：

1. 低压验电笔的使用2. 灭火器的操作方法(教师演示)3. 口对口人工呼吸法和胸外心脏压挤法急救的掌握

B: 电子部分

1. 常用工具的使用与识别5. 常用导线的连接和绝缘的恢复6. 电烙铁的拆装与焊接技能训练7. 常用仪器仪表的使用2. 常用电子元器件的识别与检测3. 电烙铁拆装与电子锡焊技能训练4. 印刷电路板的制作5. 三端集成稳压直流电源的制作6. 单相电度表经电流互感器的接线电路安装12. 配电板串联型直流稳压电源的制作7. 低频信号电压放大器安装13. 室内配线14. 室内照明电路安装15. 万用表的装配与测试8. 具有负反馈信号放大器电路的制作9. 文式桥振荡器的焊接与调试10. 电池电压监视电路的制作与测试11. 电子催眠器电路的制作19. 电阻的测量20. 兆欧表、钳形电流表接地电阻的测量21. 单相功率、功率因数的测量22. 单相异步电动机控制线路的制作与实训14. 电子驱蚊器线路的制作实训15. 保护视力定时器线路

教师演示)46. 直流电动机的检修训练(教师演示)

24. 常用开关继电器拆装25. 交流接触器的拆卸与组装26. 常用启动器的结构观察与检测27. 小型变压器的制作28. 小型变压器故障检查与排除29. 三相鼠笼式电动机的拆装与测试30. 三相鼠笼式异步电动机运行巡视31. 三相鼠笼式异步电动机的定期检修32. 三相鼠笼式电动机故障分析33. 定子绕组局部故障的排除34. 单相电容式电动机绕组的拆装35. 迷你闪光彩灯的制作22. 光控音乐门铃23. 实用模拟自然风控制器的制作24. 台灯调光电路25. 实用CMOS触摸锁闭电路26. 自动充电器的制作27. 具有自锁的正转控制39. 具有过载保护的三相控制40. 接触器联锁的正反转控制41. 按钮联锁的正反转控制线路42. 按钮、接触器复合联锁的控制线路43. 接触器控制Y- 降压控制44. 时间继电器控制Y- 降压启动控制45. 直流电动机的拆装训练(

C: 电力拖动部分:

(1) 电机基础实训

1. 三相鼠笼异步电动机的认识实验2. 三相鼠笼异步电动机的空载实验3. 三相鼠笼异步电动机的工作特性4. 三相双速电机的认识实验

(2) 电机控制部分

三相异步电动机控制

1. 三相异步电动机闸刀开关正转控制线路2. 三相异步电动机接触器点动正转控制线路3. 三相异步电动机具有自锁的正转控制线路4. 三相异步电动机具有过载保护的三相正转控制线路5. 三相异步电动机倒顺开关控制正反转控制线路6. 三相异步电动机接触器联锁的正反转控制线路7. 三相异步电动机按钮联锁的正反转控制线路8. 三相异步电动机按钮接触器复合联锁控制线路9. 工作台自动往返行程控制线路10. 三相异步电动机接触器控制串联电阻降压启动线路11. 三相异步电动机时间继电器控制串联电阻降压控制线路12. 三相异步电动机手动Y/ 降压启动13. 三相异步电动机接触器控制Y/ 降压启动14. 三相异步电动机时间继电器控制Y/ 降压启动15. 三相异步电动机QX3-13型Y/ 自动启动控制线路16. 三相异步电动机的多地控制17. 三相异步电动机半波整流能耗制动控制线路18. 三相异步电动机全波整流能耗制动控制线路19. 三相异步电动机手动降压启动20. 三相异步电动机单相运行反接制动控制线路21. 三相异步电动机控制电路联锁控制线路22. 三相异步电动机主电路联锁控制线路23. 电动葫芦电气控制线路24. C6163车床电气控制线路25. C620车床电气控制线路26. X62-W铣床主轴与进给电机的联锁控制

三相双速电机控制

1. 双速电机手动变速控制线路2. 接触器控制双速电机的控制线路3. 时间继电器控制双速电机的控制线路

(3) 基于PLC下的电机控制实训

1. PLC控制的三相异步电动机正反转控制
2. PLC控制的三相异步电动机Y/ 启动控制
3. PLC控制的三相异步电动机降压启动控制
4. PLC控制的三相异步电动机能耗制动控制
5. C620车床电气控制线路
6. C6263车床电气控制线路
7. 电动葫芦电气控制线路

(4) 基于变频器的电机拖动与控制实训

1. 变频器功能参数设置与操作
2. 变频器报警与保护功能
3. 多段速度选择变频调速
4. 外部端子点动控制
5. 控制电机正反转运动控制
6. 控制电机运行时间操作
7. 瞬间停电变频器参数设定
8. 外部电压变频调速
9. 三相异步电动机的变频开环调速

(5) PLC、变频器的电机拖动与控制实训

1. 基于PLC通信方式的多段速选择变频调速
2. 基于PLC通信方式的变频器开环调速
3. 基于PLC通信方式的变频器闭环调速