

机电传动控制综合实验台

(型号: FND026)



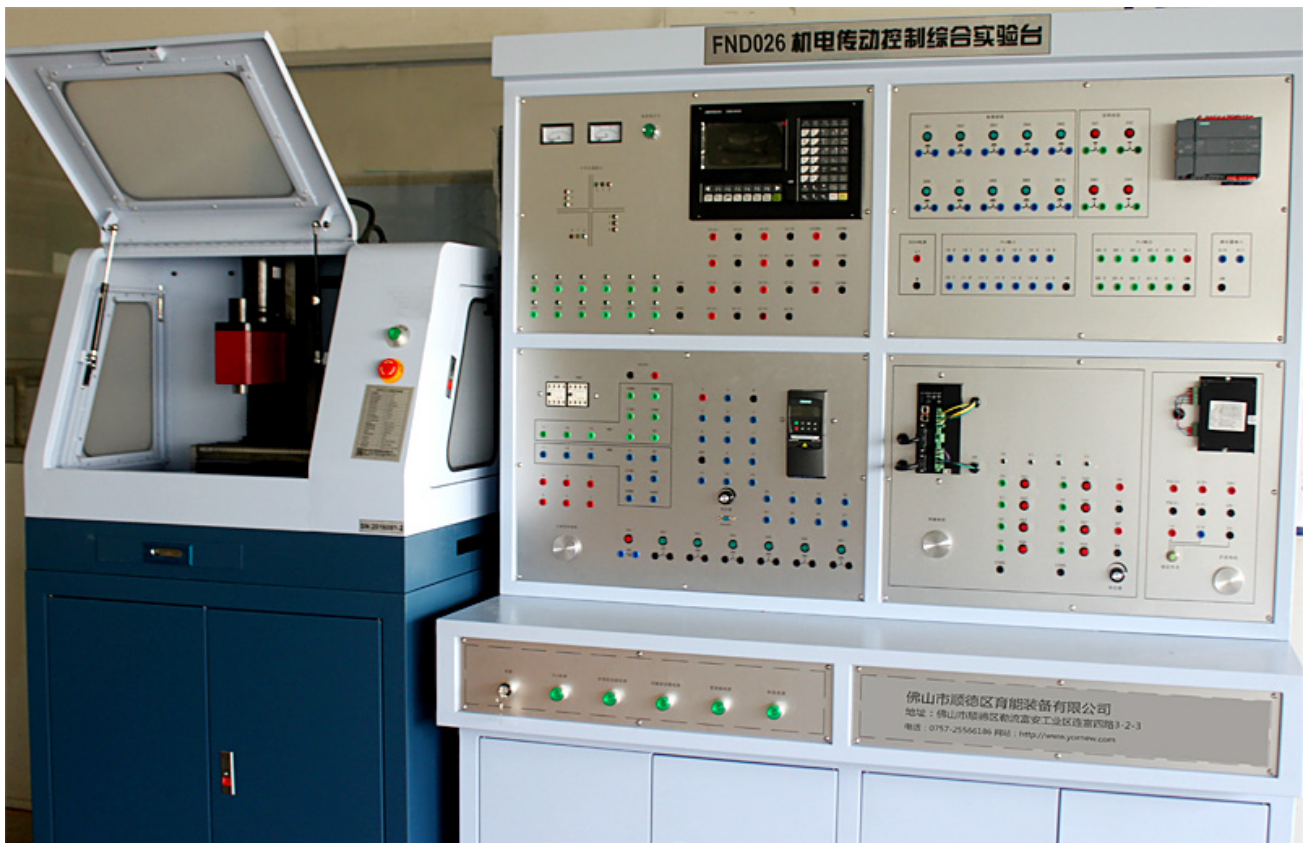
佛山市顺德区育能装备有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂华口工业区新发路 11 号 B 座 手机: 13652923051 销售电话: 0757-25566186

邮箱: info@yornew.com 网站 www.yornew.com 联系人: 吴经理

型号: FND026

名称: 机电传动控制综合实验台



产品简述

FND026 机电传动控制综合实验台, 由三大部份组成, 分别是电气控制部分和机械部份(3 轴联动)及 PC 机 (用户自

佛山市顺德区育能装备有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂华口工业区新发路 11 号 B 座 手机:13652923051 销售电话: 0757-25566186

邮箱: info@yornew.com 网站 www.yornew.com 联系人: 吴经理

备),采用伺服定位电机、交流变频器和 PLC 采用西门子 SIEMENS 产品、三相异步电动机、步进电机、接近开关;装置还包括了下列常用电工元件:按钮、指示灯、直流开关电源、传感器、电流电压测量仪表等设备。本实验装置开放化,作为教学、实验、实训的载体,将 PLC 作为控制器,结合典型的工业应用设计了丰富的实验、实训项目,使学生将教、学、做一体化,可丰富学生的工程系统观、大大提高学生的工程设计与工程实践能力。除了用于教学实验、实训外,还可作为大学生工程训练、课外创新、课程设计、毕业设计平台,还可作为企业培养机电设备管理或操作人员的平台。整个系统采用透明的电气连接方式,每个部件配置标准接线端子,方便学员对真正数控知识的学习和掌握。因此,本装置在电气技术设计、故障诊断、电气维修、数控机械设计、故障诊断维修、控制编程设计等多方面对学员进行实训;

1. 基本组成

1) PC 机台式电脑(用户自备)

2) 电气控制柜的主要组成:

- PLC (西门子 SIEMENS)
- 继电器和接触器
- 三相异步电动机
- 步进电机控制系统
- 交流伺服控制系统
- 交流变频器(西门子 SIEMENS)
- 接近开关
- 分区式创新型控制面板(自制)
- 980MC 工业级 8 寸超大彩液晶显示屏数控系统

3) 机械部份(小型数控钻铣床)组成:

- X 轴、Y 轴、Z 轴、A 轴(可选配)
- 高精度工业级滚珠丝杆、机身为铸铁、钢性好,可加工钢铁、铝等。

4) 软件: PLC 编程软件。

2. 基本实验项目

- 1.PLC 认知, Gi~1I(软硬件结构、系统组成、基本指令、接线、编程下载等)
- 2.三相异步电动机典型控制实操实训(点动、自锁、正反转、星三角换接启动等)
- 3.PLC 与步进电机控制
- 4.PLC 控制 LED 数码管
- 5.变频器功能参数设置与操作
- 6 外部端子点动控制
- 7.变频器控制电动机正反转
- 8.多段速度选择变频调速
- 9.变频器无级调速
- 10.外部模拟量方式的变频调速控制
- 11.瞬时停电起动控制
- 12 基于 PLC 的变频器外部端子的电动机正反转控制
- 13.基于 PLC 数字量方式多段速控制
- 14.基于变频器模拟量方式变频开环调速控制
- 15.PLC 与变频器通信控制
- 16.PLC 与伺服脉冲控制
- 17.伺驱动器模拟调速模式
- 18.数控机床的基本组成及功能部件的认识实验
- 19.数控软件使用实验
- 20.基于数控 G 代码的多点定位孔加工实验

佛山市顺德区育能装备有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂华口工业区新发路 11 号 B 座 手机:13652923051 销售电话: 0757-25566186

邮箱: info@yornew.com 网站 www.yornew.com 联系人: 吴经理

21.基于数控 G 代码的平面轨迹加工实验

22. PLC 与控制数控机床步进电机实验

3. 技术参数

- 电气安装平台尺寸：1200*1000mm
- 控制器安装平面尺寸：1200*500mm
- 电气柜实验台：1500*1000*1900mm
- 交流伺服单元：450W 伺服电机及驱动器，配有相应的监察软件
- 变频器单元：西门子 SIEMENS 变频器 MM440(2UC17-5AA1)，OBPOO-OAA1 西门子变频器面板
- 步进驱动及电机：6N.m 电机和 4N.m 电机及驱动模块
- 三相异步电机：120W/380V/1200 转
- 直流无刷电机功率：350W
- 接近开关：频率：50 额定电压：24(V) 额定电流：10(A) 检测距离：7(mm)
- 主轴转速：100-2500 转/分钟
- 系统分辨率：0.001mm
- 数控系统：980MC 工业级 4 轴联动数控系统，微米级插补精度、8 寸彩液晶显示屏幕
- 具备网络接口，支持远程监视和 DNC 文件传输加工、U 盘等多种通讯方式
- X/Y/Z 轴行程范围：210/95/200mm
- A 轴：谐波减速 360 度(可选配)
- 丝杆：工业级滚珠丝杆
- 重复定位精度：0.02mm
- 主轴锥度：MT3
- 自诊断功能，内、外部状态实时显示，出现异常立即报警
- 电子手脉：支持 USB 点动热键四轴电子手脉
- 工作台 T 型槽尺寸：12 mm
- 工作台 T 型槽个数：3
- 工作台尺寸：380 × 90mm
- 电源单元：使用 220 伏电压，电源保护和配电元件，配置电源保护和配电元件，同时配置直流开关电源，为系统提供使用电源；24VDC 3A 输出和 5V 1A 输出；配置 220VAC 和直流电源信号指示灯；配置电压漏电保护、电流漏电保护器和保险器，保护人身安全

特点：

- 实验内容涉及机械、电气、计算机技术、通讯技术等方面，覆盖面广，综合性强
- 各功能部件敞开性好，有利于加深学生的感性认识
- 通过多个模块，灵活组成各种系统
- 实验过程接近实际机电产品的组装调试过程，实战性强
- 学生可根据自己的构思进行创新设计

面向课程：

《机电传动控制》，《可编程控制器原理与应用》，《机床电器控制》，《机床概论》，《机械加工自动化》，《机械制造系统》，《先进制造技术》，《数控技术》，《数控机床》，《机电一体化控制技术与系统》等。

其它用途：

- 为机电类本科生、专科生的课程设计、毕业设计及课外创新设计提供条件
- 为教师和相关技术人员从事机电产品开发提供实验平台
- 培训机电一体化系统的应用与设计的工程技术人才
- 为企业培养机电一体化设备的维护管理人员
- 改善办学条件，提高学校或院系知名度

部件图片：

佛山市顺德区育能装备有限公司

地址：佛山市顺德区容桂华口工业区新发路 11 号 B 座 手机：13652923051 销售电话：0757-25566186

邮箱：info@yornew.com 网站 www.yornew.com 联系人：吴经理



佛山市顺德区育能装备有限公司

地址：佛山市顺德区容桂华口工业区新发路 11 号 B 座 手机:13652923051 销售电话: 0757-25566186

邮箱: info@yornew.com 网站 www.yornew.com 联系人: 吴经理