

先导 数控维修实验台 XD5001加工中心维修实验台

产品名称	先导 数控维修实验台 XD5001加工中心维修实验台
公司名称	佛山市先导数码科技有限公司
价格	.00/台
规格参数	品牌:先导 型号:XD5001 产地:广东佛山
公司地址	佛山市顺德区容桂高黎居委会顺德高新区（容桂）科苑一路3号1号楼4层之八（注册地址）
联系电话	0757-28386038 13702346161

产品详情

产品简述：

XD5001加工中心维修实验台，可实现机械加工、数控加工中心电气控制实训、电气故障诊断维修、数控系统控制原理教学、加工中心数控系统初始参数设置培训等多项教学实训项目相结合，从数控基础教学、数控原理教学到数控操作实训、从数控加工中心电气控制教学到数控加工中心电气故障分析于维修等为一体的多功能加工中心教学实验台，是加工中心与机电控制的完美组合。

产品特点：

1. 多功能：该装置综合了加工中心系统控制原理、电气设计方法、加工中心电气安装与调试、故障诊断与维修等多项功能聚为一体，使得一机多功能；
2. 开放性：该实验台设计理念是所有功能对外开放，因此该实验台的所有电气控制端口、加工中心的机械设计等全部对外开放，使得在实验教学过程中需要学生积极的参与到实验来，从电气设计、程序设计、外部故障诊断分析、CNC程序编写、加工程序调试等多方面都必需有学生完成，从而达到很好的实训效果；
3. 模块化：该实验台全部采用模块化思想来设计，该实验台主要包含了主控电路实训模块、主轴变频调速模块、X/Y/Z轴伺服控制模块、数控系统输入输出模块、故障设置模块、等多个模块组合，使得教学更加灵活；
4. 专业性：该数控实验台结合了全国高等院校、技术职业院校等数控教学大纲、实验室数控教学需求而专业设计；

主要部分：

加工中心故障诊断与维修实验台主要由数控系统、主电气、电气控制、输入输出部分、伺服驱动、机床本体及附件，共七部分组成。

1. 数控系统：凯恩帝 K1100F2i

2. 主电气模块

整个实验台的电源控制及短路、过载保护控制；

集成伺服、冷却、主轴、刀库等电源通断控制、电源开放端口、信号连接端口；

监控各个控制模块的工作，主轴启停、伺服启停、控制系统启停、冷却启停等都有对应工作指示灯，为电气线路维修、故障诊断提供有效的帮助；

集成了数控系统钥匙启停旋钮、急停按钮、手动控制旋钮、按钮等手动控制开关，可对各个单独模块进行独立控制，更加方便了数控各个模块的实训与教学。

3. 电气控制模块

该模块主要展示主电气控制的电气控制原理图、接线图，进行实训操作前必须熟悉掌握，为故障诊断维修、电气线路外部连接实训、数控电气控制教学等提供较好的帮助；

4. 输入输出信号

来自于数控系统I/O接口的输入输出控制信号进行解剖（限位开关、零位信号开关、超程解除、冷却控制信号输出、主轴正反转控制信号输出、刀库控制信号输出、润滑信号输出等信号口全部开放），将典型机床数控系统的I/O接口分解为多个模块，将教与学巧妙的结合为一体；

开放式的I/O接口既方便诊断与维修，又可在学生在电气方面得到切身的线路连接实训。

5. X、Y、Z轴伺服驱动模块

X、Y、Z轴伺服驱动控制模块主要控制X/Y/Z轴伺服电机，该模块把伺服驱动器的各个端口、反馈编码器信号线、电源线输入/输出口、控制口等全部端口对外开放，可有效的对伺服驱动器的控制、电气线路实训、电气故障诊断等功能达到较好的实训效果。

6. 机床本体

机床本体部份采用先导牌微型数控加工中心，配置全伺服电机、12把刀库、自动润滑系统、带冷却系统、全封闭结构（更安全）、采用380伏电压(方便教学)、占地小、具备真实加工操作。

可实现的实训项目：

(1) 数控结构与原理

数控系统的硬件构成

数控系统的软件构成

数控系统的功能

伺服控制系统的硬件构成

伺服控制系统的功能

外部I/O控制系统的硬件构成

外部I/O控制系统的功能

进给控制的工作原理

主轴控制的工作原理

自动换刀控制的工作原理

机床I/O控制的工作原理

(2) 数控电气控制

数控系统的电气设计、安装、接线和调试

伺服控制系统的电气设计、安装、接线和调试

外部I/O控制系统的电气设计、安装、接线和调试

辅助电气控制系统的电气设计、安装、接线和调试

急停和限位控制系统的电气设计、安装、接线和调试

自动换刀控制系统的电气设计、安装、接线和调试

电源控制系统的电气设计、安装、接线和调试

悬挂式手轮的电气设计、安装、接线和调试

三色指示灯控制系统的电气设计、安装、接线和调试

(3) 数控连接与调试

数控系统、伺服控制系统、I/O单元等各组成部件之间接口的连接

I/O INK硬件的连接及地址分配

系统参数的设置与调试

伺服参数的设置与调试

主轴参数的设置与调试

PMC参数的设置

(4) 数控故障诊断与维修

数控系统故障诊断、维护和维修

进给伺服系统故障诊断、维护和维修

主轴控制系统故障诊断、维护和维修

自动换刀控制系统故障诊断、维护和维修

报警信号的识别与处理

数据的备份与恢复

数据的输入与输出

(5) 数控手工编程与操作

数控程序的创建、编辑与运行

数控程序的基本指令和功能指令

平面图形类零件的手工编程

孔类零件的手工编程

轮廓类零件的手工编程

凹槽类零件的手工编程

综合类零件的手工编程

机床锁住、程序校验操作

刀具轨迹仿真

动态图形仿真

(6) CAD和自动编程

平面铣类零件的零件造型和自动编程

钻孔类零件的零件造型和自动编程

型腔铣类零件的零件造型和自动编程

曲面类零件的零件造型和自动编程

综合类零件的零件造型和自动编程

数控加工程序的传输

数控加工程序的离线、在线加工仿真

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；结构坚固
实验台配置	4个万向角轮，配置刹车装置
实验台	1500*1000*1900mm
刀库控制装置	12工位斗笠式刀库
工作台	450mm*160mm
工作台最大承载(kg)	75kg
X\Y\Z轴行程	300mm\175mm\270m
控制系统	凯恩帝K1100F2i
主轴电机类型	高速电主轴
主轴电机功率	1.5KW
主轴电机转速	24000转/分钟
主轴类型	ISO20
重复定位	0.01mm
快速移动速度	10000mm/min
X、Y、Z进给速度	5000mm/min
X、Y、Z轴电机扭矩/功率	2.4 N.m/750W
自动换刀系统形式	气动换刀
T型槽 数量-宽 - 间距	3-16mm-63mm
主轴端面至工作台面	100-370mm
主轴中心至立柱导轨面	235mm
输入电压	380V
润滑系统	自动润滑
使用气压	0.7Mpa
重量	630kg
机身外型尺寸	1360*1200*1950mm
精度检测设备	采用雷尼绍激光干涉仪精确检测