

# 数控铣床电气控制与维修实训台FANUC系统QY-SK04

产品名称	数控铣床电气控制与维修实训台FANUC系统QY-SK04
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-SK04 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-SK04实训台配有：半实物实训铣床1台、主轴1套、冷却泵1台、伺服电机3台及限位开关和机床零点等。1、控制柜整体外壳为铁质钣金喷塑结构，坚固耐用。输入三相四线制380V交流电源。2、柜体下面部分设计有两扇活动门，打开门里面空间宽敞，可安放仪器或其它物品。3、柜体中间部分，左边装有总电源开关带漏电保护功能，总电源指示，柜体内部风机开关等；右边安装有一扇外翻的故障门，有专用钥匙锁上，设计比较隐蔽。打开故障门里面有28个考核开关，具备28项单项故障设计。4、柜体上面部分是控制台的主控制区域，分九个控制单元：（1）数控系统控制单元：要求控制台采用FANUC Oi Mate-MD铣床系统。（2）伺服进给驱动控制单元：要求分X、Y、Z三个轴控制子单元。每个单元把各连接端子引到面板上，通过连接线的连接并可控制进给电机运行，方便学员进行操作连接。（3）三相变频控制单元：要求本单元把各连接端子引到面板上，通过连接线的连接可控制电机运行，实现无级调速，方便学员进行操作连接。（4）数控机床控制线路全局图：把数控机床的强电控制部分、继电器控制部分、数控系统的输入/输出部分全部展示出来，作为一个示范，以便学员能更加方便操作维修机床。（5）数控系统输入/输出控制单元：全面剖析数控系统控制机床的原理与特点，内容包括伺服模拟信号输入/输出；主轴变频信号模拟量输出控制；冷却控制、机床零点信号控制、机床限位信号控制等。（6）强电元器件安装区：把所有强电元器件统一安装在此处，如：交流接触器、直流继电器、保险管、三相灭弧器等。（7）强电输出单元：把强电部分通过端子座引出，通过延长连接线对各单元进行连接。（8）开关控制和电压电流指示单元：通过电压表和电流表来检测电源工作情况；用开关来控制及保护电路。（9）故障考核模块：通过故障考核模块，老师可以随意给学生设定故障，让学生通过现象排除故障。

二、实验台参数：1、输入电源：AC380V（三相五线制）、50HZ2、故障考核28项3、工作环境：温度-10~40 4、整机容量：4kVA；5、实验台尺寸：（1）：实训屏规格：长×宽×高（mm）=1370mm×750mm×1850mm；（2）：半实物含桌：长×宽×高（mm）=800mm×600mm×1450mm；（3）：电脑桌规格：长×宽×高（mm）=600mm×800mm×780mm；6、半实物实训数控铣床采用直线导轨，具有一定的铣削能力，可对有机玻璃、塑料等材料进行简单铣削加工，具有真实数控铣床的机械运动，X、Y、Z进给轴采用伺服电机驱动，并设计有正负限位，参考点等开关，主轴采用三相异步电机变频控制，由变频器驱动实现无级调速控制。三、机床参数：

工作台面积 370×200mm T型槽10×3 工作台最大承重30Kg X向行程/导轨/滚珠丝杠形式 350mm/线轨/进

口滚珠丝杆Y向行程/导轨/滚珠丝杠形式 200mm/线轨/进口滚珠丝杆Z向行程/导轨/滚珠丝杠形式 200mm/线轨/进口滚珠丝杆X向快速移动速度步进：3m/min，伺服：6m/minY向快速移动速度步进：3m/min，伺服：6m/minZ向快速移动速度步进：3m/min，伺服：6m/min主轴电机功率 0.37Kw主轴转速（变频）50-2800rpm（无级调速）选用刀具直径范围1-16mm定位精度±0.01mm重复定位精度±0.008mm数控系统控制轴数 3轴机床外形尺寸(长宽高) 1200×720×1500mm数控系统/分辨率FANUC 0I MATE MD/0.001mm

四、产品配置数控铣床维修实验台是由FANUC 0I – MATE MD数控系统，机床电气控制接口板、伺服主轴实验板、交流伺服驱动器及伺服电机、输入输出模块、低压电气元件的原理和接线、编程、接线等组成。五、产品特点：尽其所能将所配数控系统的精髓，用最直观的方法展示给用户，使用户能最大限度的参与并获得深切的体会以达到融会贯通的效果。方便拆卸的方案设计，使得用户在机械、电气等诸方面得到现场般的训练，使其留下深刻的印象。涉及内容丰富；数控系统、伺服单元、逻辑控制、低压电器、电机...六、实验项目实验1 数控铣床维修实训装置电源控制实验2 FANUC 0I数控系统的操作、接口实验实验3 主轴调速实验（系统控制）实验4 变频主轴参数优化实验实验5 X轴伺服电机驱动控制实验实验6 Y轴伺服电机驱动控制实验实验7 Z轴伺服电机驱动控制实验实验8 正负超程限位、零点实验实验9 手轮（手摇脉冲发生器）实验实验10 铣床数控系统控制加工实验实验11 数控铣床系统通讯实验实验12 数控铣床PMC编程与连接实验实验13 数控铣床电气综合安装实验14 PMC用户程序的设计实验15 PMC用户程序的调试实验16 数控铣床NC参数调试（-）实验17 数控铣床NC参数调试(二)实验18 数控铣床丝杆反向间隙补偿实验实验19 数控铣床丝杆螺距补偿实验实验20 数控铣床智能故障设置与排除实验七、人员培训

序号项目培训内容1编程1) 程式组成、坐标系介绍、五大机能介绍及讲解2) 指令特别介绍讲解3) 以上内容举例讲解学员练习编程2操作1) 机床整体结构、开机步骤、操作面板按键功能介绍2) 加工程式编辑、操作讲解、学员练习编辑程式1) 刀具补正方法及工件移动设定讲解及学员练习2) 程式测试步骤讲解及学员练习3) DNC操作方法及学员联系4) 机床操作注意事项及防撞车注意事项3机械维护1) 机械结构介绍· 主轴结构介绍· X、Y、Z轴结构介绍· 刀库换刀机构介绍(加工中心)· 冷却及润滑系统结构介绍1) 常见机械故障及维护：· 主轴异响· X、Y、Z轴异响及方向尺寸不准· 油路故障排除· 撞车处理过程4电器维护1) 常见电器元件及符号介绍2) 基本电器知识介绍3) 机床CNC电器控制图讲解1) 常见电器故障排除· 常见处理方法· 伺服报警处理· 模组及主机板指示灯说明2) 参数含义及修改方法，诊断DGN中信号查找及修改方法说明5测试程式操作测试机械、电器维护

## 八、配置清单

序号材料名称与规格型号数量单位1数控系统（采用FANUC 0I MATE MD）1台2机床实训控制台（采用铁质钣金喷塑结构）1台3半实物实训铣床1台4手摇脉冲发生器（手轮）（安装在面板上）1台5轴选、倍率开关2只6冷却泵电机1台7三相交流伺服电机（is系列）(安装在半实物实训上)3台8交流伺服单元（is系列，安装在面板上）3台9X、Y、Z轴正负限位、机床回零开关（安装在半实物实训上）3只10变频主轴电机（安装在实物实训上）1台11I/O板1块12分线器(FS-50BB)（安装在面板上）1块13电压表6L2（0~450V）（安装在面板上）1只14电压表85L17（0~450V）（安装在面板上）1只1524V数字直流电压表（安装在面板上）2只16灭弧器31TX1-31A03（安装在面板上）1只17交流接触器CJX1-22（正泰）（安装在面板上）2只18直流继电器MY2N（安装在面板上）4只19KT18-32（安装在面板上）3只20断路器DZ47-60-C5（安装在面板上）2只21漏电保护器DZ47LE-32（安装在柜上）1只22EL（安装在面板上）1只23风机（安装在柜内）（安装在面板上）2只24急停开关（强电）（安装在面板上）1只25急停开关（驱动）（安装在副面板上）1只26钥匙开关（安装在副面板上）1只27风机开关（安装在面板上）1只28照明开关（安装在面板上）1只29单相电源插座（安装在柜上）1只30RS232通讯模块（安装在柜侧面）1只31电源指示灯（安装在柜上）1只32信号连接线（安装在面板上）54条33强电连接线（安装在面板上）26条34直流24V电源（安装在柜内）2台35650W变压器（安装在柜内）1台361500W变压器（安装在柜内）1台3712W变压器（安装在柜内）1台38钥匙（每套2把）1套39CAD/CAM软件光盘1张40FUANC 0I – MATTE MD操作说明1本41FUANC 0I – MATE MD维修手册1本42FUANC 0I – MATE MD参数说明1本43实训台指导书1本

<https://www.mmaan.com/a/chanpinjieshao/shukongxichuangshixunshebei/2017/0825/1644.html>