

VS-FLM05型 机电一体化柔性生产线加工实验系统(5站)

产品名称	VS-FLM05型 机电一体化柔性生产线加工实验系统(5站)
公司名称	上海文圣科教设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市松江区小昆山镇崇南公路435弄228号房D座（注册地址）
联系电话	13524400087

产品详情

VS-FLM05型 机电一体化柔性生产线加工实验系统（5站）

一、产品描述 VS-FLM05型 机电一体化生产线加工实验系统是为提高学生动手能力和实践能力而设计生产的一套实用性实验设备。给学生提供了既能满足专业需要又符合实际工业情况的教学环境，使学生将所学的诸多单科专业知识得到全面认识、综合训练和相互提升。每个单元具有一套PLC控制，可“单机/联机”运行，具有较好的柔性。将几个单元模块分开培训可以容纳较多的学员同时学习，在基本单元模块培训完成以后，又可以将相邻的两站、三站直至多站连接在一起，学习复杂系统的控制、编程、装配和调试技术。

二、系统构成 系统包括供料单元、检测单元、加工单元、机械手单元、分拣单元。三、产品涉及课程气动技术、传感器技术、PLC编程技术、位置检测技术、电子电气技术、机械组装技术、传感器技术、电气驱动技术、信号连接与转换技术、机械手技术、物流技术、网络通讯技术、机械加工自动化技术、计算机应用技术。四、性能参数1、输入电源：AC220V ± 10%(单相三线)2、整机功率：< 1kVA3、外形尺寸：3750 × 750 × 1380mm4、气源压力：0.4MPa五、各单元介绍1、供料单元 供料单元的主要功能是为系统提供加工工件。在管状料仓中最多可存放8个工件。供料过程中，推料气缸从料仓中逐一推出工件，真空吸盘将工件吸起，在摆臂气缸的驱动下将工件移动至下一单元的检测位置。（1）配置

序号名称规格备注1. 实训桌2. 上料机构上料基座，料筒3. 气缸摆动气缸，笔形气缸，真空吸盘SMC或亚德客4. 电磁阀4V110-06-DC24VSMC或亚德客5. 调速阀SMC或亚德客6. 气源过滤器7. 光电传感器多种规格8. 磁传感器CS1-M-S10 CS1-G9. PLC主机FX2N-48MR10. 通讯模块FX2N-485BD

2、检测单元 检测单元的主要功能是对工件的属性进行记录并检测工件的高度。光电、电感及电容传感器的组合检测可以区分工件的特性；高度检测机构完成对工件高度的检测。并将高度合格的工件传送至下一单元，而将高度不合格的工件推送至废料槽。（1）配置：

序号名称规格备注1. 实训桌2. 检测机构3. 皮带传送机构4. 废料槽5. 气缸PB10*100-S-RSMC或亚德

客6. 电磁阀4V110-06-DC24VSMC或亚德客7. 调速阀SMC或亚德客8. 气源过滤器9. 光电传感器多种规格10. 电容传感器11. 磁传感器CS1-M-S10 CS1-G12. PLC主机FX2N-48MR13. 通讯模块FX2N-485BD

3、加工单元 加工单元的主要功能是对工件进行模拟钻孔加工，并对加工结果进行检测。4工位转盘机构分别定义为上料位、加工位、检测位、出料位。出料位将上单元记录的工件属性及加工检测结果分别传送给分拣单元及机械手单元。（1）配置：

序号名称规格备注1. 实训桌2. 直流减速电机3. 4工位料盘4. 气缸单杆气缸，双杆气缸SMC或亚德客5. 电磁阀4V110-06-DC24VSMC或亚德客6. 调速阀SMC或亚德客7. 气源过滤器8. 光电传感器多种规格9. 磁传感器CS1-M-S10 CS1-G10. PLC主机FX2N-48MR11. 通讯模块FX2N-485BD

4、机械手单元 机械手单元的主要功能是将加工合格的工件传送到分拣单元，而将加工不合格的工件放置到本单元的废料槽中。整个搬运装置由旋转气缸、标准气缸、伸缩气缸及气爪等多种气动执行元件组成。（1）配置：

序号名称规格备注1. 实训桌2. 旋转气缸SMC或亚德客3. 气缸单杆气缸，双杆气缸，SMC或亚德客4. 气动手指5. 电磁阀4V110-06-DC24VSMC或亚德客6. 调速阀SMC或亚德客7. 气源过滤器8. 光电传感器多种规格9. 磁传感器CS1-M-S10 CS1-G10. PLC主机FX2N-48MR11. 通讯模块FX2N-485BD

5、分拣单元 分拣单元的主要功能是根据加工单元传送的加工合格的成品属性通过导向机构，将它们分别输送至对应的滑道中。（1）配置：

序号名称规格备注1. 实训桌2. 三相异步电机3. 皮带传送机构4. 变频器D720 0.4KW5. 触摸屏7寸 M CGS6. 气缸单杆气缸SMC或亚德客7. 电磁阀4V110-06-DC24VSMC或亚德客8. 调速阀SMC或亚德客9. 气源过滤器10. 光电传感器多种规格11. 磁传感器CS1-M-S10 CS1-G12. PLC主机FX2N-48MR13. 通讯模块FX2N-485BD

六、实训内容：1、气动系统的安装与调试项目：选用该装置配置的单出杆气缸、单出双杆气缸、旋转气缸等气动执行元件和单控电磁换向阀、双控电磁换向阀和磁性开关等气动控制元件，可完成下列气动技术的工作任务：项目一 气动方向控制回路的安装；项目二 气动速度控制回路的安装；项目三 摆动控制回路的安装；项目四 气动顺序控制回路的安装；项目五 气动机械手装置的安装；项目六 气动系统安装与调试；2、电气控制电路的安装和PLC程序编写项目：选用该装置配置的PLC模块、变频器模块和指令开关、传感器等，可完成下列PLC应用技术工作任务：项目七 电动机正反转控制电路的连接与控制程序编写；项目八 电动机调速控制电路的连接与控制程序编写；项目九 气动方向控制程序编写；项目十 气动顺序动作控制程序编写；项目十一 气动机械手控制程序编写；项目十二 皮带输送机控制程序编写；项目十三 机电一体化设备控制程序编写；项目十四 自动生产线控制程序编写。3、机电设备安装与调试项目选用该装置配置的机电一体化设备部件、PLC模块、变频器模块和指令开关、传感器等，可完成下列机电设备安装和机电一体化技术的工作任务：项目十五 传动装置同轴度的调整；项目十六 皮带输送机的安装与调整；项目十七 搬运机械手设备安装与调试；项目十八 物件分拣设备的安装与调试；项目十九 送料设备的安装与调试；项目二十 自动生产线设备安装与调试。4、自动控制系统安装与调试项目选用该装置配置的机电一体化设备部件、PLC模块、变频器模块和指令开关、传感器等，可完成下列机电设备安装和机电一体化技术的工作任务：项目二十一 多种传感器的安装与调试；项目二十二 机械手的自动控制；项目二十三 皮带输送机的自动控制；项目二十四 机电一体化设备的自动控制；项目二十五 PLC控制系统的安装与调试；项目二十六 自动生产线的安装与调试。5. PLC工业通讯网络的安装及调试系统选用三菱PLC主控制器，配合FX1N-485BD网络模块，基于本网络通信功能，可完成下列工业现场总线通信技术训练任务：项目二十七N:N网络的硬件连接、调试项目二十八N:N网络参数设置、调试项目二十九基于多台PLC的复杂网络数据读写程序编写与调试