

MY-402 高级测控系统综合实验平台

产品名称	MY-402 高级测控系统综合实验平台
公司名称	上海茂育科教设备有限公司
价格	.00/套
规格参数	品牌:上海茂育 型号:MY-402 外形尺寸:1550 × 600 × 1400mm
公司地址	青浦区外青松公路7548弄588号14幢2层C区234室
联系电话	021-56311657 13918521958

产品详情

一、MY-402

[高级测控系统综合实验平台](#)

概述：本设备是将计算机技术、单片机技术、控制技术和通信技术应用于传感器原理和应用性实验的综合性实验系统。主要用于各大、中专院校及职业院校开设的：传感器原理与技术、自动化检测技术、非电量检测技术、工业自动化仪表、单片机接口技术等课程的实验教学，也可以作为相关科研人员的实验开发平台。实验系统还适用于大学生课程设计、毕业设计、和电子竞赛的开发平台，体现了灵活、开放、创新、综合、跨领域、跨专业的设计理念。其功能扩展模块覆盖了我个专业多门课程，适合电子类、通信类、自动化类、计算机类、机电类、测控仪器类等专业的学生进行综合、创新设计。

二、系统能完成传感器与检测技术相关课程实验的教学，通过实验能掌握传感器原理、信号调理、信号检测及对象控制的方法。三、MY-402 [高级测控系统综合实验平台](#)技术性能：

1、输入电源：单相三线220V ± 10% 50HZ 2、工作环境：温度-10 ~+50 相对湿度<85% (25)

海拔<4000m 3、绝缘电阻：大于3M 4、装机容量：小于0.5Kva

5、外形尺寸：155cm × 60cm × 140cm，以产品实物为准 四、MY-402 [高级测控系统综合实验平台](#)的配备：

(一) . 电源系统 1、供电及安全体系：单相三线220V电源输入，由漏电保护器的控制电源开关。 2、直流稳压电源： ±5V/1A、 ±12V/1A、 ±15V/1A直流稳压电源，均具有短路软截止自动恢复保护功能； 0~30V/1A连续可调电源，均具有短路软截止自动恢复保护功能，带数显电压表指示； 0~1000mA连续可调恒流源、具有开路保护功能，带数显指示功能。 3、功率函数信号发生器
频率范围：0.2HZ~2MHZ，分七档 输出波形：正弦波、三角波、方波、脉冲波、斜波
占空比调节：20%~80% 扫频速率：10MS~5S 输出电压幅度：20VP-P (负载1 M)、10VP-P (负载50) 输出保护：短路保护，抗输入电压 ± 35V (1分钟) 频率计：六位LED显示
外测范围：0.1HZ~50MHZ 外测灵敏度：100MV 幅度显示：三位LED

(二) . 高级测控系统综合实验平台常规仪表：

1、直流数字电压表：范围0~300V，三位半数显，精度0.5级。

- 2、直流数字电流表：范围0~500mA，三位半数显，精度0.5级。 3、虚拟示波器：具有数字存储示波器（2通道输入，具有常规波形测量、非线性测量、频率特性分析等功能）。 4、低频函数信号发生器：提供正弦波、三角波、方波、抛物波、斜波输出频率范围0.1HZ~1.5HZ，峰值0~15V可调。
- 5、四位数字频率计：测量范围1~300KHZ。
- 6、温度控制器，加热源：提供一只XMTD3000温度控制器，可以显示设定温度和当前温度。
- 7、数据采集卡，用于电信号的采集、处理、显示。

（三）、控制器单元挂箱(MCS-51单片机+C8051F020单片机)挂箱主要用于插接不同的CPU模块。挂箱上包含了CPU模块的接口插座和基本实验电路及系统扩展电路，可独立完成大部分的基本实验，挂箱上有三个(40P、40P、20P)扁平电缆接口槽用于和其他挂箱连接。挂箱上的资源如下：

(1)8155接口模块 (9)AT24C02存储器模块 (2)8255接口模块 (10)PCF8563日历时钟模块 (3)8279键盘显示接口模块
 11)单次脉冲模块 (4)8253可编程定时器模块 (12) 93C46串行EEPROM模块 (5)MAX813硬件看门狗模块
 (13) 红外线收发模块 (6) I2C EEROM模块 (14) DS18B20数字温度传感器模块 (7) 8250模块
 (15) 开关量输入模块 (8) 8251模块 (16) 量输出模块

控制器单元挂箱支持CPU模块和译码模块：

模块名称	功能指标
51系列CPU模块 (配SB-3000仿真器)	支持80C31、80C51，含32K SRAM、64K ROM组成数据总线、地址总线和控制总线
Cygnal51CPU模块（配SB-EC5仿真器）	采用美国Cygnal公司的嵌入式单片机C8051F020芯片，含32K SRAM，组成数据总线、地址总线和控制总线
译码模块	采用LATTICE公司的ispLS11016E完成整个系统的译码工作

（四）、SB-100 信号转换单元挂箱

挂箱上有三个（40P、40P、20P）扁平电缆接口槽用于和控制器单元挂箱信号连接。
 挂箱支持的模块：

模块名称	功能指标
8位并行AD模块	由AD0809模数转换电路组成8路8位AD。
8位并行DA模块	由两只DA0832数模转换电路组成2路8位DA。
12位并行AD模块	由AD574模数转换电路组成12位AD。
12位并行DA模块	由TLV5613数模转换电路组成12位DA。
I/O 扩展模块	由两块74LS244芯片扩展成16路并行输入电路。 由两块74LS273芯片扩展成16路并行输出电路。 用74LS164芯片组成串转并输出电路。用74LS165芯片组成并转串输入电路。
转换模块	用LM311实现V/F电路和F/V电路用TLC549芯片组成串行AD转换电路。 用TLC5615芯片组成串行DA转换电路。

（五）、SB-400对象挂箱(一)

：挂箱上有三个（40P、40P、20P）扁平电缆接口槽用于和其他挂箱信号连接。挂箱支持的模块：

模块名称	功能指标
继电器模块	由两个5V继电器、2个12V继电器和2个24V继电器组成。
光耦隔离模块	由3个TLP521-4芯片组成12入12出。
LED显示模块	用16个LED灯组成逻辑电平测试电路
开关量模块	用16个按键组成高低电平输出电路

（六）、SB-500对象挂箱(二)

：挂箱上有三个（40P、40P、20P）扁平电缆接口槽用于和其他挂箱信号连接。挂箱支持的模块：

模块名称	功能指标

IC卡读写模块	I2C总线实现IC卡的读写及识别
直流电机	带驱动小直流电机，测速部分由1个霍尔传感器组成
步进电机	采用四相步进电机，带驱动电路
交通灯模块	采用16个LED灯和四位数码管组成。
语音处理模块	采用1730专用语音芯片组成
PWM调制模块	由324运放芯片组成,用于小直流电机调速

(七)、开闭环创新实验单元 USB接口，配套上位机软件，可完成4层电梯控制，邮件分拣，数字逻辑分拣，机器人自动扫雷等15个开闭环控制实验项目。(八)、ARM单元挂箱：

(1) CPU模块：(三星S3C2410微处理器，ARM9内核，可稳定运行多种嵌入式实时操作系统。) 内存SDRAM：64M。Flash：8M 标准RS232接口：采用MAX3232专用电平转换芯片。

以太网接口：采用专用的网络芯片DM9000和带有网络变压器的网络接口，支持100M以太网。

声卡：AC97标准UDA1341、音频输入、双声道mic输出 USB从接口：采用S3C2410自带的控制器。

USB从接口：采用S3C2410自带的控制器。(2) 面板包括资源(标准配置)直流电机、步进电机、LED、8*8LED点阵，4位8段数码管，键盘单元、A/D转换单元(板载电位器电压输入)、D/A转换单元、通用SD卡和SMC卡接口单元、IIS接口、4.3寸 TFT真彩液晶屏，分辨率480*272，带4线电阻式触摸屏；JTAG接口(20针标准ARM仿真接口)，3个RS232串口，485通信接口，CAN通信接口(带光电隔离)，数字温度传感器LM75，I2C EEPROM 24C16。(九)、DSP CPU挂箱

(1)、主CPU(DICE-5416EVM)模块：采用TI公司TMS320C5416DSP芯片，该模块上的资源有。4mbit flash 256k*16bit SRAM 2500 gate CPLD

5416模块上留有JTAG插口，用户可以通过仿真器和CCS下载程序和进行实验；(2)、图象、语音AD/D

A模块：语音模块采用TLC320AD50芯片，最高抽样率为22.05k，图象采用高速AD(TLC5510)和高速的

DA(TLC5602)；同时TLC5510和TLC5602又可做普通的AD、DA(3)、通讯模块：本系统可做串口、

并口实验，串口实验：采用热门器件(MAX3111ECWI)来完成跟计算机的异步通讯，其传输速率达230

Kbps；并口实验：利用并口与DSP的HPI直接实现跟计算机数据传输，其传输速率达2Mbps；(4)、温

度、电机控制模块：电机控制模块自带一个闭环直流电机(12V)和一个步进电机(12V)，利用电机控制模块可做直流电机和步进电机控制方面的实验，温度传感采用流行热门器件一线集成温度传感器(DS18B20)，测温范围为-55 - 100 精度为9位、12位。

(5)、信号源模块：本模块提供两路(1Hz - 60KHz)信号源，且正弦波的频率、幅度均可调节

，其中还提供两路信号的混频电路，为实时的滤波算法提供了混频输入信号；(6)、键盘显示模块：

本模块有：1、128*64的图形点阵液晶屏，利用LCD显示模块可做各种图形、实时波形显示方面的实验；

2、八位数码管；3、八个指示灯；4、八个按键输入；为实验仪提供了基本的输入、输出设备。为二次开

发提供了丰富的人机界面资源；(7)、二次开发模块：可扩展双CPU板(包括2000系列板或5000系列板

)ARM板，软件无线电板，MP3、以太网板等。(选配)(十)、新型传感器系列配置：

1) 光纤压力传感器：传输型。	6) 圆光栅传感器：增量式光电编码。
2) 扭矩传感器：静态扭矩测量传感器。	7) 长光栅传感器：1024线长光栅传感器。
3) 超声位移传感器：测量范围0.10m~4.00m，测量精度1cm。	8) 液位传感器：扩散硅压力传感器液位测量。
4) PSD位移传感器：PSD位置传感器	9) 流量传感器：涡轮式流量传感器。
5) CCD电荷耦合传感器：线阵CCD传感器	

(十一)运动控制卡 基于PCI总线运动控制卡，配套56步进电机与驱动器(十二).EDA/FPGA挂箱 该系统采用“主板(基本实验系统)+适配板(下载板)”的双板式结构，配置灵活，适配板可选配Altera

、Lattice、Xilinx等多家国际著名的PLD公司大部分ISP或现场配置的CPLD/FPGA进行编程下载，包括可对不同工作电压CPLD/FPGA的编程，且在编程中无须做任何跳线切换即能自动识别主系统上的芯片，安全可靠，适合学生高密度的实验操作

五、实验桌：铝木结构，桌面为防火、防水、耐磨高密度板，电脑桌连体设计，造型美观大方。采用特制模具制作的优质铝合金做框架，铝合金表面经氧化处理，经久耐用，美观大方，符合现代审美观，桌面为防火、防水、耐磨高密度板，桌子下部配置储存柜及电脑主机柜

六、实验项目：

1、新型传感器综合实验项目：	7、圆光栅角位移测量实验
----------------	--------------

2、光纤压力传感器压力测量实验 3、静态扭矩测量实验 4、超声位移测量实验 5、PSD位移传感器测量实验 6、CCD传感器测径实验	8、长光栅线位移测量实验 9、开关量检测实验 10、水箱液位测量实验 11、计算机控制实验
--	--

(二) MCS-51单片机实验项目 软件部分实验：

1. 清零程序 2. 拆字程序 3. 拼字程序 4. 数据区传送子程序 5. 数据排序实验	6. 查找相同数据个数 7. 无符号双字节快速乘法子程序 8. 多分支程序 9. 多分支程序 10. 电脑时钟实验
硬件部分实验：1. P1口亮灯实验 2. P1口转弯灯实验 3. P3.3口输入，P1口输出实验 4. 工业顺序控制实验 5. 8255 A、B、C口输出方波实验 6. 8255 PA口控制PB口 7. 8255控制交通灯 8. 简单I/O扩展实验 9. 并行ADC 0809转换实验 10. 并行DAC 0832转换实验 11. 8279键盘显示实验 12. 8253方波实验	13. DS18B20单总线温度测量实验 14. 红外线遥控收发实验 15. 串行A/D TLC549转换实验 16. 串行10位D/A TLC5615转换实验 17. PCF8563、I ² C日历时钟实验 18. MAX813看门狗实验 19. AT24C02、I2C总线存储器读写实验 20. 串行存储芯片93C46读写实验 21. LM331 F/V转换实验 22. LM331 V/F转换实验 23. AD574 12位并行模数转换实验 24. TLV5613 12位并行数模转换实验

(三) 嵌入式单片机(C8051F020)实验

1. 数字I/O口交叉开关设置实验 2. UART串能通讯实验 3. 配置内部和外部振荡器实验 4. 片内模数转换(ADC)实验 5. I/O输入、输出实验 6. 片内数模转换(DAC)实验	7. 定时器实验 8. SRAM外部数据存储器扩展实验 9. 外部中断实验 10. SPI串行Flash存储器数据读写实验 11. 计数器实验
--	--

(四) 单片机开闭环创新实验

1 交通信号灯的自动控制 2 机器人自动扫地雷 3 加工中心刀库捷径方向选择控制 4 驱动步进电机的控制 5 舞台艺术灯饰的控制 6 四层电梯的控制 7 LED数码管显示控制实验 8 交流电机Y/ 形起动的控制	9 液体混合装置的自动控制 10 水塔水位自动控制 11 四级传送带的模拟运行 12 邮件分拣系统的模拟运行 13 数字逻辑分析仪实验 14 温度压力实验 15 连线自动检测系统
---	--

(五) ARM9实验项目：基础实验：

(1) 安装WINCE并建立开发环境 (2) 建立并编译WIN CE平台 (3) WINDOWS CE的烧写 (4) 定制SDK并建立EVC下的开发环境 (5) 定制增强型内核 (6) 建立宿主机与实验箱的连接 (7) 继电器实验 (8) 蜂鸣器实验 (9) DIP实验 (10) IIC总线—温度实验 (11) IIC总线—EEPROM实验	(12) IIC总线—DA实验 (13) EXTKEY中断程序 (14) GPIO LED实验 (15) LED点阵实验 (16) EVC下的HELLO WORLD实验 (17) 液晶屏坏点测试程序 (18) 录音机测试程序 (19) 简单聊天室程序 (CE版) (20) 视频点播VOD实验 (21) CEPLAYER播放器实验 (22) 串口通讯测试程序 (对话框版)
--	--

(六) DSP实验：

<p>A、验证性实验：</p> <p>(1) CCS操作实验、(2) 存储器实验 (3) 跑马灯实验、(4) 数码显示实验 (5) 硬件中断实验、(6) 定时器实验 (7) 步进电机控制实验 (8) DSP同步串口与计算机的串口 (RS232) 通讯 (9) DSP的HPI与计算机的并口 (EPP) 通讯 (10) 向量相加、减实验 (11) 矩阵相乘 (12) 浮点数到Q15、Q15到浮点数数据转换 (13) FIR滤波器实验 (14) IIR滤波器实验 (15) 黑白图像采集实验</p>	<p>B、综合性实验：(16) 液晶显示实验 (17) 简单数字存储示波器实验 (18) 同步串口 (16位AD、DA) 实验 (19) HPI接口实验 (20) 自适应滤波器 (DLMS) 实验 (21) 卷积 (convole) 算法实验 (22) 自相关算法 (23) 互相关算法 (24) 语音录、放实验 (25) 实时IIR滤波器实验 (26) 图像处理之图像取反 (27) 图像处理之灰度阈值变换</p>
<p>C、设计性实验 (28) 直流伺服电机测速控制实验 (29) 温度传感器、液晶显示实验 (30) HPI接口BOOTLOAD实验 (31) 在线FLASH烧写及16或8位并行自举 (32) 快速傅立叶变换 (FFT) 算法实验 (33) 信号采集、存储、传输 (PC机与DSP) 实验 (34) 温度、速度双闭环控制电机 (35) 键盘输入液晶显示实验 (36) 语音FIR滤波 (低通高通带通带阻) 实验 (37) 实时LMS滤波器实验、(38) FFT实验</p>	<p>D、创新性实验 (39) 声控电机实验 (40) 语音G711编码、解码实验 (41) 语音G723编码、解码实验 (42) 图像处理之灰度窗口变换 (43) 图像处理之对比度增强 (44) YUV彩色图象处理之图象取反实验</p>

(七) FPGA/EDA实验项目

<p>A、基本实验：(1) 七人表决器； (2) 四位加法器；(3) BCD码加法器； (4) 格雷码变换器；(5) 四位并行乘法器； (6) 触发器； (7) 用ABEL语言设计74LS160功能模块计数器； (8) 多模加减计数器；(9) 可控脉冲发生器； (10) 简易数码锁；(11) 英语字母显示实验； (12) 八位乘法器；(13) 序列检测器； (14) 可变模16位加法计数器； (15) 正负脉冲数控调制发生器；(16) 秒表等等。</p>	<p>B、模块实验：(1) A/D 0809模数转换器实验； (2) D/A 0832数模转换器实验；(3) 步进电机控制实验；(4) 直流电机转速控制(5) 16*16 LED点阵显示实验； (6) VGA接口彩条信号实验； (7) 4*4键盘扩展实验；(8) 128*64 LCD液晶显示实验；(9) 电子音乐演奏实验；(10) RS232 串口发送实验 (SEND)； (11) RS232串口接收实验 (RECEIVE)； (12) PS/2键盘接口逻辑设计； (13) 单片机总线接口实验； (14) 异步串口通讯 (UART)； (15) 串行A/D转换实验TLC549； (16) 串行D/A转换实验TLC5620； (17) 波形发生器实验； (18) 存储器读写实验等等；</p>
<p>C、模拟可编程实验：</p> <p>1、IspPAC10增益的设定与调整； 2、IspPAC10增益的放大与衰减； 3、IspPAC10二阶滤波器的实现； 4、IspPAC10电桥测量实验； 5、ISPPAC20设计数/模转换实验；等十多个实验；</p>	<p>D、数字系统设计：</p> <p>(1) 数字钟；(2) 频率计； (3) 交通灯；(4) 数字锁； (5) 出租车计费器；(6) 抢答器； (7) 自动电梯；(8) 彩灯控制器等</p>
<p>(八) 测控综合实验：</p> <p>1、步进电机速度调节和方向控制 2、步进电机位置测控实验 3、直流电机速度调节和方向控制 4、水箱液位测控系统设计与调整</p>	<p>九、基于MATLAB的仿真实验(MATLAB软件自备) 十、智能仪器设计与调试：配套虚拟示波器电路板，相关元器件，芯片整套，相关上位机软件，学生自己动手制作与调试，完成虚拟示波器的设计与调试实验。</p>

友情提示：1、设备验收：各采购单位收货时请检查高级测控系统综合实验平台的货品外观，核实高级测控系统综合实验平台的数量及配件，拒收处于受损状态的高级测控系统综合实验平台；2、设备质保：茂育将为各采购单位提供高级测控系统综合实验平台产品说明书内的质保条件和质保期，在质保范围内提供对的免费维修，超出条件承诺时提供对高级测控系统综合实验平台的有偿维修；3、设备退换货：各采购单位单方面原因导致的高级测控系统综合实验平台选型错误或高级测控系统综合实验平台购买数量错误，造成高级测控系统综合实验平台的退换货要求，将不被接受；4、设备货期：对高级测控系统综合实验平台的发货期为参考值，如您需要了解高级测控系统综合实验平台的精确货期，请与茂育的销售人员联系；5、如各采购单位对高级测控系统综合实验平台有任何疑问，请致电：021-56311657,我们将由专业技术人员为您提供有关高级测控系统综合实验平台的技术咨询。

找不到想找的产品?请点击[产品导航页](#)