

模拟电子技术数字电路实验室成套设备QY-MS301F

产品名称	模拟电子技术数字电路实验室成套设备QY-MS301F
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-MS301F 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、产品介绍:

QY-MS301F模电数电实验室成套设备适用于高等院校及要求较高的中专、技校、职业学校，可完成模拟电子技术、数字电路等课程实验。

二、产品特点:

1、实验台构成与性能:

1.1.电源及参数
1.1.1输入电源:单相三线输入
1.1.2电源输出:有保险丝和漏电保护开关二级保护功能。A组:一台0.5KVA单相0~250V输出。B组:低压交流电压3-24V分七档可调,最大输出电流1.5A,电流表指示。C组:低压直流稳压电源,电压5V,电流0.5A,电流表指示。D组:双路稳流稳压电源,二路输出电压均为0~30V,由多圈电位器连续调节,输出最大电流为1.5A,每路电源输出有0.5级数字电流表、电压表指示。电压稳压度 $<10^{-2}$,负稳压度 $<10^{-2}$,纹波电压: $<5\text{mV}$ 。E组:单相交流市电输出,供用户自备设备使用。
1.2功率输出函数发生器:1)采用直接数字频率合成(DDS)产生高精度正弦波,方波和三角波。采用大屏幕LCD显示输出频率、波形,衰减值。2)正弦波输出幅度10V,输出阻抗50 Ω ,失真度 $<1\%$ (0.1Hz--1KHz)。3)频率范围:0.1Hz~3MHz,采用键盘直接输入数字设定频率。4)输出幅度采用电位器调节,正弦波输出具有20db,40db衰减。5)方波占空比可调,调节范围:1%-99%调节;方波和三角波采用TTL电平输出。6)频率计最高测量范围100MHz,自动换档。
1.4单次脉冲:每次可输出一对正负脉冲。
1.5音频功率放大器:输入音频电压不低于10mV,输出功率不小于1W,音量可调,内有喇叭,用于放大电路扩音,也可作信号寻迹。
1.6七段译码器(WBK-2000电工实验室成套设备无此功能):3组七段译码器及对应译码显示数码管。
1.7外测交直流二用电流表:精度0.5级,三位半数字式显示,测量范围:0~1000mA
1.8外测交直流二用电压表:精度0.5级,三位半数字式显示,测量范围:0~99.9V。

2、实验操作桌:双面饰面板制成，不变形不褪色，尺寸:160×70×80cm，中间设有抽屉，存放工具，左右二只存放柜，用于储存元器件。

三、产品参数:

(一) 构成与配备(以二十四座为例)

1、实验操作桌12张，一桌二座。操作桌桌面中央设置通用电路插板（尺寸:35×90cm），电路板由进口ABS注塑而成，背面装有压铸而成九孔成一组的铜片，表面布有九孔成一组相互联通的插孔，创新实验元件模块在其上任意拼插成实验电路。创新实验元件模块盒体透明直观，内装元件一目了然，盒盖与盒体之间采用压卡式结构、维修拆装、更换方便。每张操作桌配有一粒胶皮板，保护通用电路插板和桌面(如需要在桌上放置电机、焊接等)。实验操作桌下部有二只元件储存柜，放置实验元器件及储存板。2、实验台，共12台，每张学生实验操作桌上配置1台。3、示教控制台1台：由示教实验操作桌、实验台、演示控制屏组成，能分别无线遥控控制12台学生实验台的电源。尺寸为160×70cm。

电源无线总控制功能：

一) 电源无线总控制台针对普通电源控制台诸多缺点而设计。利用单片机进行数字编码、解码，通过无线数字收发模块发送接收控制编码，实现电源的无线控制。控制台具有结构简单、操作方便、可靠性高，易于维护等优点，解决了传统布线式的电源控制台连接导线多、布线麻烦以及布线成本高等致命缺点。总控制台与被控实验设备在电气上相互独立，有利于实验室布局的改变及重组。二) 设备以315MHz无线数字收发模块为无线传输载体，配合单片机编码解码实现多个实验室、多台实验设备电源的无线开关控制。一台“KZ-1型电源无线总控制台”可对单个实验室的30台（60座）实验设备进行单台、多台或全部设备的电源开关无线控制。每台设备有对应的指示灯指示当前的电源开关状态；对实训室30台（60座）实验设备的电源开关无线控制。配有上位机软件，可通过电脑对实验设备的电源开关进行控制。

三)、技术性能

1、工作电源：AC220V±10%/50Hz 2、工作环境：温度-10～40 相对湿度<85%(25) 3、载波频率：315MHz 4、控制范围：>50m 5、控制能力：60台 6、外形尺寸：294mm×237mm×200mm

四)、装置配置

1、按键模块：按键模块分为电源开关控制键和功能键，其中“1号台”～“60号台”及“全开”和“全关”为电源开关控制键，“确认”和“取消”为功能键。“1号台”～“60号台”开关控制键分别对应一个实验室的60台实验设备，实现单台控制操作；“全开”和“全关”对应实验室所有实验设备，可实现所有实验设备的一键开关控制；“确认”和“取消”键对开关控制键的操作进行确认或取消。2、状态指示模块：该模块有“1号台”～“60号台”共60个指示灯，分别指示该控制台对应实验室的60台实验设备的电源开关状态，灯常亮表示对应实验台电源开，灯常灭表示对应实验台电源关，灯闪烁表示对该实验台正在进行开关控制操作，处于等待确认状态，通过闪烁时间比来区分设备当前开关状态与操作状态。3、发射模块：载波频率为315MHz，通过配套天线发射总控制台的数字编码。4、通信串口：通信串口为总控制台与电脑的通信接口，可使用上位机软件对实验设备进行开关控制，上位机软件界面简洁，操作方便。

五)、上位机软件功能

1.串口扫描检测 2.通过串口发送工作台工作命令 3.接收识别主控制台发送工作台开关控制的命令，并刷新工作台状态显示 4.能控制最多128工作台 5.开关工作台操作时间显示

五、创新实验项目

(1)模拟部分

1. 二极管的正、反相特性2. 晶体三极管的输入、输出特性3. 晶体管共射极单管放大器
4. 两级阻容耦合放大电路5. 负反馈对放大器性能的影响6. 场效应管放大器7. 差动放大电路
8. 运算放大器指标测试9. 集成运算放大器的基本应用(多种模拟运算电路)10. 集成运算放大器非线性应用(多种波形发生器)11. 变压器耦合推挽功率放大器12. OTL功率放大器13. 集成功率放大器14. 单相桥式整流电路15. 串联型晶体管直流稳压电源

(设计性实验)

16. 集成直流稳压电源17. 单结晶体管特性18. 单结晶体管触发电路19. 晶闸管简单测试20. 晶闸管可控整流电路

利用上述20项实验元器件还可完成下面实验项目

1. 电压负反馈偏置电路2. 分压式电流负反馈偏置电路3. 用二极管稳定工作点4. 共基极放大电路
5. 共集电极放大电路6. 共源极基本放大电路7. 场效应管共漏极电路8. 场效应管共栅极电路9. 单管阻容放大电路10. 变压器耦合放大电路11. 甲类功率放大电路12. 串联电流负反馈电路13. 串联电压负反馈电路14. 并联电压负反馈电路15. 并联电流负反馈电路16. 共基共射极放大电路17. 自举射极输出电路18. NPN—PNP直接耦合放大电路19. 用负反馈消除自激振荡20. 晶体管开关作用21. 变压器反馈式振荡电路22. 电容三点式振荡电路23. 电感三点式振荡电路24. 差动放大电路的基本形式25. 长尾式差动放大电路26. 双电源长尾式差动放大电路27. 运放用作交流比例放大28. 反相输入保护措施29. 同相输入保护措施30. 电源极性错接的保护31. RC高通电路32. 利用三极管来保护器件33. 差动输入运算电路34. 快速积分电路35. 模拟一阶微分方程电路36. 模拟二阶微分方程电路37. 基本对数运算电路38. 实用微分电路39. 反对数放大基本电路40. 简单的过零比较电路41. 利用二极管作为上限检测幅度选择电路42. 下限幅度选择电路43. RC无源网络的低通滤波电路44. 同相输入一阶低通滤波电路45. 反相输入一阶低通滤波电路46. 简单的二阶RC滤波电路47. 典型二阶RC有源低通滤波电路48. 典型二阶高通有源滤波电路49. 基本带通滤波电路50. 典型带通滤波电路51. 矩形波振荡电路52. 宽度可调的矩形波发生器53. 幅频可调的锯齿波发生器54. 单相半波整流电路55. 单相全波整流电路56. 电容滤波电路57. 电容滤波带电阻负载58. RC滤波电路59. 基本LC滤波电路60. 二倍压整流电路61. 三倍压整流电路62. 基本稳压电路63. 基本调整管稳压电路64. 具有放大环节的稳压电路65. 单相半波可控硅整流66. 电子调压电路67. 电子催眠器——趣味性实验一68. 电子门铃电路——趣味性实验二69. 电子报警电路——趣味性实验三

(2)数字部分

1. TTL集成逻辑门的参数测试2. CMOS逻辑门的参数测试3. TTL集成电极开路门与三态输出门的应用4. 与、非、或、与非门电路实验5. 半加器电路实验6. 全加器电路实验7. RS触发器实验8. D触发器实验9. JK触发器实验10. T触发器实验11. JK型触发器转换成D触发器12. D型触发器转换成JK触发器13. 计数器实验14. MSI移位寄存器及其应用15. 译码器及其变换方式16. MSI数据选择器及逻辑设计17. 微分型单稳态电路18. 环形多谐振荡器19. 利用门电路构成编码器分配器、选择器20. 组合电路的设计之一——编码转换21. 组合电路的设计之二——显示电路22. 同步时序电路的设计23. 计算机时序电路的设计24. 集成定时器测试及应用25. CMOS集成A/D、D/A转换电路实验26. 二极管非门、或非门电路27. 三极管非门、与非门、或非门电路28. 异步十进制减法计数器29. 异步十进制加法计数器30. 综合能力培训实验——电子秒表