**DB-SD25 数字电路实验箱**



数字电路实验箱是根据最新的《高等工业学校电子技术基础》教学大纲中确定的教学实验要求为基础，汲取了众多专业教师的教学经验，并综合了众多同类产品的优点而设计的。它函盖了《数字电子技术基础》课程全部实验内容，既为初学者提供了验证性实验电路，又为课程设计提供了扩展平台。

**一、系统特点**

1、扩展性强。实验电路采用模块化方式设计，可同时插入4个实验模块，实验模块可根据教学要求，灵活选用。

2、实验模块与实验箱主板通过磁铁吸合连接，使用便捷。

3、实验原理图都印刷在实验板表面，实验电路由学生按照实验原理图进行搭建，既培养了学生的独立思维能力及动手能力，也增强了该实验箱的适用性、扩展性。

4、大部分元器件安装在实验板正面，增加了学生的感性认识；

5、实验连线插孔采用叠插自锁式镀金插孔，通过焊接固定在实验板上，不松动，不氧化，寿命长，连接可靠，维修方便、简捷；

6、电源输出均有过流保护，自动恢复功能。

7、实验箱由一体型铅合金型材制成，箱体牢固可靠，不变形，重量轻，绝缘安全性能好，开关箱盖方便可靠，外型美观，造型气派。

8、系统配有“电路设计与仿真软件”。帮助学生在自行设计实验电路时先进行仿真试验，以提高设计成功率。

**二、系统组成**

1、电源：输入：AC 220V±10%，50HZ

 输出：※DC：+5V，DC I≥1A

 ※DC：±12V，DC I≥0.5A

 ※DC：0V～18V可调，DC I≥0.3A

 以上各路输出均有过流保护，自动恢复功能

2、手动单脉冲电路1组：每组可同时输出正负两个脉冲，脉冲幅值为TTL电平。

3、固定频率时钟信号5路：1Hz、2Hz、4Hz、8Hz、1KHz。

4、8位逻辑电平输入开关：可输入低电平‘0’、高电平‘1’（为正逻辑）。

5、8位逻辑电平指示灯：指示灯亮表示高电平‘1’，指示灯灭表示低电平‘0’。

6、电位器组，提供5个不同阻值的电位器，1K、10K、100K、470K、1M。

7、蜂鸣器1个。

7、实验模块

（1）模块一 IC插座模块1，IC插座14P 2个，阻容元件接插单元6个

（2）模块二 IC插座模块2，IC插座16P 2个，阻容元件接插单元6个

（3）模块三 IC插座模块3，IC插座20P 1个，8P 1个，阻容元件接插单元6个

（4）模块四 IC插座模块4，IC插座40P 1个。

注：以上模块可以根据需要，灵活配置

8、实验箱尺寸：410mm\*280mm\*100mm(长\*宽\*高)

三、实验项目

1、门电路的逻辑功能及测试实验

2、组合逻辑电路（半加器、全加器及逻辑运算）实验

3、触发器实验（一） R-S、D、JK

4、触发器实验（二） 三态输出触发器、锁存器

5、时序电路测试与研究

6、集成计数器及寄存器实验

7、译码器和数据选择器实验

8、波形产生器及单稳态触发器实验

9、555时基电路实验

可选做如下实验

10、晶体管开关特性、限幅器与钳位器实验

11、TTL门电路参数测试实验

12、CMOS门电路测试实验

13、A/D、D/A转换电路实验

14、时序电路应用实验

15、四路优先判决电路实验

16、智力竟赛抢答器实验--

17、电子秒表实验

18、3位半直流数字电压表实验

19、数字频率计实验--

20、拔河游戏机实验--

21、随机存储器及其应用实验

22、8路抢答器电路设计实验--

23、数字钟电路的设计实验

24、交通灯控制逻辑电路设计实验

25、汽车尾灯控制电路--

26、篮球竞赛30S计时器--

**附：使用本实验箱需配套仪器仪表(自配):万用表和示波器。**