

KL-600 微电脑感测实验装置

产品简介

KL-600微机感测控制系统为一款综合传感器控制培训系统，是采用工业级元件的各种控制电路和负载单位，其模块化和闭环控制电路允许执行开放式，单独控制，被用于工业领域。

KL-600使用工业标准传感器（0~10V，4~20mA），且配备RS-232和PIO接口用于计算机接口控制实验。控制程序可通过RS-232接口从计算机下载并写到KL-61001主机的单片微处理器。

KL-600同时具备以下特色：

- 1.工业标准传感器
- 2.有RS-232和PIO界面接口
- 3.开放式设计，有利于扩展
- 4.提供传感数据采集软件，是在LabVIEW™软件下开发的。
- 5.本实验装置含实验主机、17个实验电路模组及9个感测器负载单元，提供各类感测器的实验课程。



※图片中电脑为选购品

产品规格

KL-61001 实验主机

1.电源：

(1) 固定直流电源

- ◆输出电压：±5V，±12V具过载保护装置
- ◆最大输出电流：+5V/3A；-5V/0.3A；±12V/0.3A
- ◆具有过载保护

2.界面接口：

- (1) PIO接口：1×25pin D-sub连接器
- (2) RS-232C接口：1×25pin D-sub连接器
- (3) 总线和PIO接口：1×60pin连接器

3.状态显示和DCV

(1) 输入电压测量

- ◆范围：2000mV，20V
- ◆精度：读数的±0.05%+4
- ◆输入阻抗：10MΩ
- ◆显示：4 1/2 digits

(2) 传感器输入测量

- ◆传感器类型：TEMP，%RH，LUX，WEIGHT，AUX
- ◆精度：读数的±0.05%+4
- ◆显示：4 1/2 digits

4.预设级别：4 digits指轮开关，最大值：4095

5.单片和EPROM

- (1) 单片处理器：89C51
- (2) 8条控制线输出
- (3) EPROM：2764单片处理器和EPROM都采用ZIP插座
- (4) DRAM：可调传感器参考值

6.D/A转换器：1×12位DAC

- (1) 分辨率：1.22mV/bit
- (2) 模拟输出和控制
OUT+：+DC OFFSET 0V~+4.096V单极
OUT-：-DC OFFSET 0V~-4.096V单极
OUT BP：DC OFFSET -2.048V~+2.048V双极

7.A/D转换器：1×12位ADC

- (1) 分辨率：1.22Mv/bit
- (2) 输入电压范围：0~+5V
- (3) 时间脉冲频率：3.58MHz
- (4) 控制信号：状态，电极，过电压指示

8.放大器：

- (1) 仪表放大器：±Vi输入，Vo输出，可调放大
- (2) 差分放大器：±Vi输入，Vo输出
- (3) 比较器：+Vi输入，Vo输出
- (4) 警报放大器：驱动电路有蜂鸣器

9.选择器

- (1) PIO/单芯片选择器
- (2) 手动/单芯片选择器

10.分压计：100KΩ B型

11.实验模块

- (1) 通用2mm插头和插座
- (2) 综合实验手册
- (3) 坚固的塑料模块外壳
- (4) 通过2mm-0.65mm测量线连接
- (5) 尺寸：255×165×30mm
- (6) 每个模块表面印有电路符号，模块和元件
- (7) 通过电源模块或KL-61001主机单元提供电源

12.一般特性

- (1) 电源：AC 110V/220V ±10%，50/60Hz
- (2) 工作温度：0℃~50℃
- (3) 相对湿度：<90% RH
- (4) 主机尺寸：400×300×130 mm
- (5) 重量：约5Kg

KL-600 微电脑感测实验装置

附件:

名称	数量	名称	数量
实验连接线	1组	模板存储架	1套
手册	1套	DEMO光盘	1张
电源线	1条	PIO界面卡	1个
防尘套	1个	POWER MODULE	1个

模组列表

模组型号	名称
KL-63001	各类感测器特性的实验
KL-63002	常用感测器特性实验
KL-63003	AD590温度感测器实验
KL-63004	热电偶感测器实验
KL-63005	PT-100 感测器实验
KL-63006	湿度感测器实验
KL-63007	LOAD-CELL感测器实验
KL-63008	LVDT感测器实验
KL-63009	光电池感测器实验
KL-63010	计数器模组实验
KL-63011	光学尺感测器实验
KL-63012	红外线感测器实验
KL-63013	红外线感测器遥控实验
KL-63014	超音波感测器实验
KL-63015	压力感测器实验
KL-63016	V/F转换器实验
KL-63017	F/V转换器实验

负载单元

1. KL-68001 温度湿度控制负载箱

(1) 温度负载

- ◆提供AD590热源, PT100和热电偶
- ◆温度范围: 周围~200°C
- ◆手调/自动调节
- ◆出于安全原因, 绝缘
- ◆数位温度控制: SSR驱动电压输出
- ◆ON/OFF LED指示器

(2) 湿度负载

- ◆湿度传感器额定电压: 最大值1V AC
- ◆频率范围: 500Hz~1KHz
- ◆阻抗: 1MΩ (25°C 75 ±5%RH)
- ◆湿度范围: 50%~99%RH
- ◆输出转换率: 100mV/1%RH

(3) 附件:

- ◆连接导线: 2mm~0.65mm, 600mmL, 2pcs
- ◆AC线: 1根
- ◆AD590传感棒 1个
- ◆PT100传感棒 1个
- ◆热电偶传感棒 1个
- ◆湿度仪表 1个
- ◆湿度传感器 1个

2. KL-68002 压力控制单元

- (1) 压力测量仪表: 全刻度5000mm Ag
- (2) 流量比率控制阀
- (3) 电源: 110V AC或220V AC
- (4) 附件: 插头电缆×1, 6P-6P, >600mmL

3. KL-68003 LOAD-CELL负载单元

- (1) 应变计和桥式电路组合
- (2) 最大负载: <5Kg
- (3) 电子刻度
- (4) 附件: 插头电缆 1, 6P-6P, >600mmL

4. KL-68004 LVDT负载单元

- (1) 范围: +5mm
- (2) 刻度: 0.01mm
- (3) 线性精确度: 0.1%
- (4) 激发频率: 350Hz
- (5) 附件: 插头电缆 1, 6P-6P, >600mmL

5. KL-68005 亮度控制负载单元

- (1) 可选光源
- (2) 可挑灯泡发光强度
- (3) 光电传感器开电压 $\leq 2V$
- (4) 光电传感器闭电压 $\leq 0.08\mu A/1x$
- (5) 附件: AC线 1根
连接导线: 2mm-2mm, 600mmL, 2pcs

6. KL-68006 角度, 距离滑动平台

- (1) 平台移动范围: 300mm
- (2) 可调传输/接收角度: 30°/step, 0~360°
- (3) 红外线发射器: 发射强度=100mV/Sr 发射波长=840nm
- (4) 红外线接收器: 最大输入波长=940nm
- (5) 超声波发身器/接收器: 标称频率=40KHz
- (6) 附件: 连接导线: 2mm-2mm, 600mmL, 4pcs

7. KL-68007 光学尺移动平台

- (1) 分辨率: 0.005mm
- (2) 最大范围: 200mm
- (3) 步进马达速度可调
- (4) 需要电压: +5V DC
- (5) 左/右方向开关
- (6) 左/右限制开关
- (7) 附件:
 - ◆插头电缆: 6P-6P, >600mmL
 - ◆连接导线: 2mm-2mm, 600mmL, 1pcs
- (8) KL-68008 标准砝码
2×50g; 2×100g; 1×200g; 1×500g; 2×1Kg; 1×2Kg

9. KL-68009 旋转编码器

- (1) DC电源: +5V DC
- (2) 输出信号: A, B, M
- (3) 响应频率: 30KHz (100~600P/R)
- (4) 阻抗: 2KΩ
- (5) 电流耗量: 60mA
- (6) 上升/下落时间: 1μs或更短

KL-600 微电脑感测实验装置

实验项目

序号	实验类别	实验项次	实验名称
1	各种传感器特性	实验一	光电二极管
		实验二	光电断路器
		实验三	磁性传感器
		实验四	热电探测器
		实验五	电热调节器
		实验六	弹片开关
		实验七	倾角传感器
		实验八	限制
		实验九	水银开关
		实验十	振动开关
		实验十一	电容麦克风
		实验十二	动态麦克风
2	通用传感器特性实验	实验一	气体/烟雾探测器
		实验二	乙醇传感器
		实验三	霍尔效应（模拟）
		实验四	霍尔效应（数字）
3	AD590 温度传感器实验	实验一	AD590特性和转换器电路
		实验二	锅炉温度控制
		实验三	数字温度计
		实验四	计算机I/O接口控制
		实验五	单片微处理器控制
4	热电偶温度传感器实验	实验一	热电偶特性曲线和转换器电路
		实验二	火灾报警器
		实验三	数字温度计
		实验四	计算机I/O接口控制
		实验五	单片微处理器控制
5	PT-100温度传感器实验	实验一	PT-100电阻温度特性测量
		实验二	火灾报警器
		实验三	数字温度计
		实验四	计算机I/O接口控制
		实验五	单片微处理器控制
6	湿度传感器实验	实验一	湿度传感器特性和转换器电路
		实验二	温室湿度控制
		实验三	数位数字仪表
		实验四	计算机I/O接口控制
		实验五	单片微处理器控制
7	负载单元重量测量实验	实验一	负载单元特性和转换器电路
		实验二	重量测量
		实验三	数位刻度
		实验四	计算机I/O接口控制
		实验五	单片微处理器控制
8	LVDT传感实验	实验一	LVDT特性和转换器实验
		实验二	位置测量
		实验三	距离测量
		实验四	计算机I/O接口控制
		实验五	单片微处理器控制
9	光电池传感器实验	实验一	光电池传感器特性和转换器电路
		实验二	不同光电源的特性
		实验三	自动光照明
		实验四	数字式照度计
		实验五	计算机I/O接口控制
		实验六	单片微处理器控制
10	线性刻度实验	实验一	线性刻度特性
		实验二	运动测量
		实验三	计算机I/O接口控制
		实验四	单片微处理器控制
11	线外线传感器实验	实验一	AC/DC特性
		实验二	计数器
		实验三	线外线遥控控制
12	超声传感器实验	实验一	超声特性测量
		实验二	运动探测器
13	压力传感器实验	实验一	零点压力输入特性
		实验二	全刻度压力测量
		实验三	过压报警
14	V/F, F/V转换器实验	实验一	VFC/FVC特性
		实验二	计算机I/O接口控制
		实验三	单片微处理器控制