

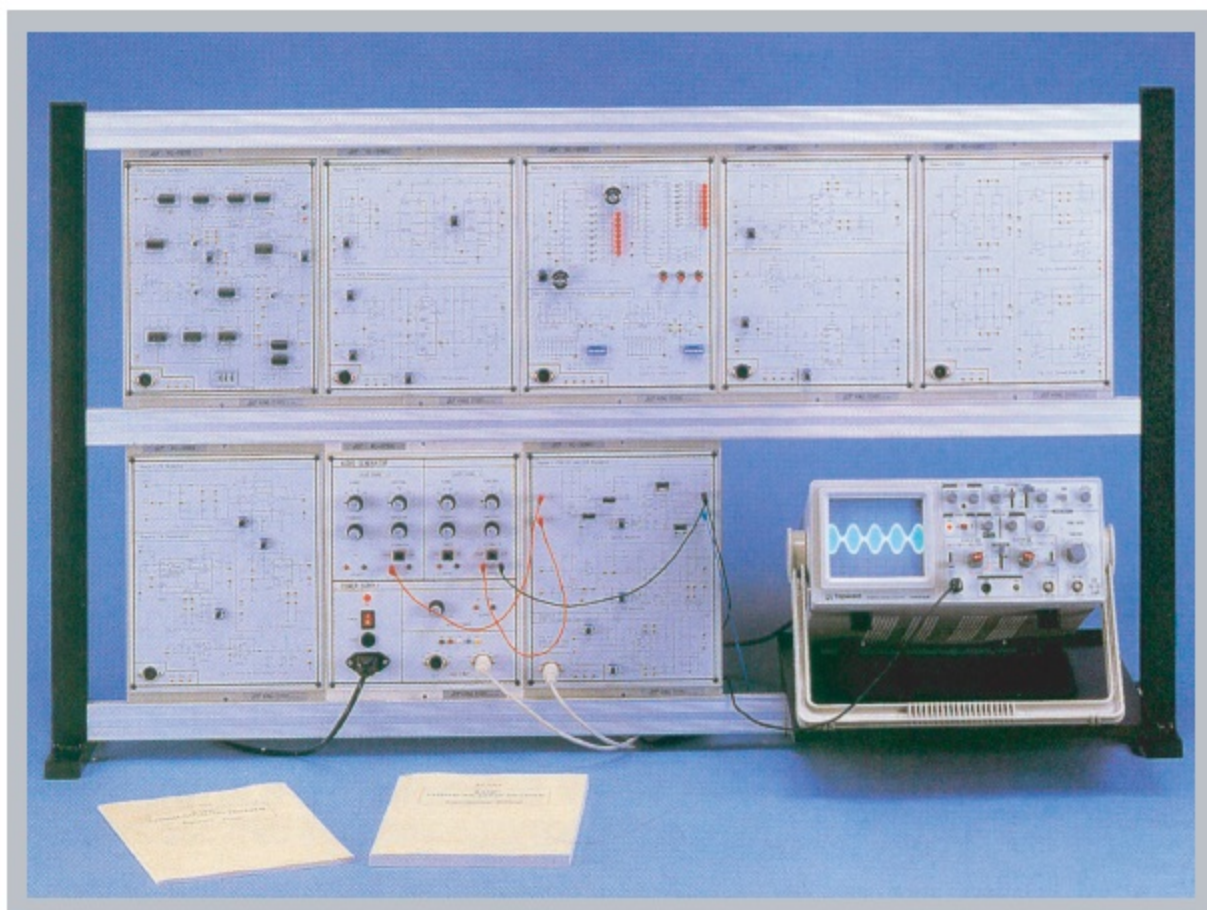
KL-900A 基本通信实验装置

产品简介

本实验设备采用13个模块化设计，提供基础类比/数位的各种实验课程。

KL-900A教学设备包括基本级通讯课程专题的基础实验模块。其目的是使学生通过清楚的实验进行基本概念的学习，并熟悉通讯实验室方面的具体操作。

本教学实验提供的实验电路的基本模块，涵盖了基础通信从开始至结束的整个过程。设备有电源和信号单元，学生仅需要添加振荡器或频谱分析仪，即可独立完成各种实验。KL-900A为开放式模块设计，能扩展实验范围。



产品规格

KL-900A1 模拟通信模块

1. KL-93001 振荡器/二级LPF和HPF

- (1) RF振荡器:
 - ◆振荡器频率: 500KHz, 10MHz
 - ◆电源: +12V
- (2) 二阶LPF和HPF
 - ◆低通3db频率: 1KHz, 10KHz
 - ◆高通3db频率: 800Hz, 8KHz
 - ◆电源: +12V, -12V

2. KL-93002 AM调节器/解调器

- (1) AM调节器
 - ◆载波信号: 100KHz~2MHz
 - ◆音频信号: 1KHz~3KHz
 - ◆电源: +12V, -5V
- (2) AM解调器
 - ◆载波信号: 100KHz~2MHz
 - ◆音频信号: 1KHz~3KHz
 - ◆电源: +12V, -12V

3. KL-93003 DSB-SC和SSB调节器/解调器

- (1) DSB-SC和SSB调节器
 - ◆DSB-SC调节器:
 - 载波信号: 500KHz、音频信号: 1KHz~2KHz
 - 电源: +12V, -5V
 - ◆SSB调节器:
 - 载波信号: 453KHz、音频信号: 1KHz~2KHz
 - 电源: +12V, -5V
- (2) DSB-SC和SSB解调器
 - ◆DSB-SC解调器:
 - 载波信号: 500KHz、音频信号: 1KHz~2KHz
 - 电源: +12V
 - ◆SSB解调器:
 - 载波信号: 453KHz、音频信号: 2KHz、电源: +12V

4. KL-93004 FM调节器/解调器

- (1) 频率调节器:
 - ◆MC 1648调节器:
 - 载波信号: 2MHz~3MHz、音频信号: 3KHz~8KHz
 - 电源: +5V
 - ◆LM566调节器:
 - 载波信号: 2KHz~20MHz、音频信号: 1KHz~5KHz
 - 电源: +5V, -5V
- (2) 频率解调器:
 - ◆LM566解调器:
 - 载波信号: 2KHz~20MHz、音频信号: 1KHz~5KHz
 - 电源: +5V, -5V

◆FM-AM解调器

载波信号: 500KHz~2MHz、音频信号: 1KHz~5KHz
电源: +5V, -5V

5. KL-93005 PLL频率合成器

- (1) 频率选择范围: 1KHz~1.5MHz
- (2) 参考频率: 晶体振荡器1KHz或10KHz
- (3) 相位检测器和VCO: IC4046
- (4) 可调捕获范围
- (5) 可调锁定范围

KL-900A2 数字通信模块

1. KL-94001 AD/DA转换器应用

- (1) 模拟-数字转换器
 - ◆分辨率: 8 bits或256 steps
 - ◆时钟频率: 100KHz~800KHz
 - ◆输入电压范围: 0~5V
 - ◆电源: +5V
- (2) 数字-模拟转换器
 - ◆数字输入: 8 bits或256 steps
 - ◆输出电压范围: 单极或双极
 - ◆电源: +12, -12V

2. KL-94002 PWM调节器/解调器

- (1) PMW调节器
 - ◆使用LM741 PMW:
 - 载波信号: 1.5KHz~2KHz、音频信号: 500Hz
 - 电源: +12V, -12V
 - ◆使用LM555 PWM:
 - 载波信号: 5KHz~10KHz、音频信号: 1KHz
 - 电源: +12V
- (2) PMW解调器
 - ◆音频信号: 500Hz~700Hz
 - ◆调制信号: 5KHz~6KHz
 - ◆解调信号: 500Hz~700Hz
 - ◆电源: +12V

3. KL-94003 FSK调节器/解调器

- (1) FSK调节器
 - ◆空间信号: 1270Hz
 - ◆标志信号: 1070Hz
 - ◆输出电压: 0~5V
 - ◆电源: +12V, -12V

KL-900A 基本通信实验装置

- (2) FSK解调器
- ◆空间信号: 1270Hz
 - ◆标志信号: 1070Hz
 - ◆输出电压: 0~5V
 - ◆电源: +5V, -5V
4. KL-94004 曼彻斯特码编码/解码
- (1) CVSD调节器和解调器
- (2) 曼彻斯特码编码和解码
- ◆曼彻斯特码的编码
 - ◆曼彻斯特码的解码
5. KL-94005
- (1) ASK调节器
- ◆载波信号: 20KHz~200KHz
 - ◆调制信号: 1KHz~10KHz
- (2) ASK解调器
- ◆ASK解调器的异步探测器:
载波信号: 20KHz~200KHz、调制信号: 1KHz~10KHz
 - ASK解调器的同步探测器
 - ◆载波信号: 20KHz~200KHz
 - ◆调制信号: 1KHz~10KHz
6. KL-94006 PSK/QPSK调节器
- (1) PSK/QPSK调节器
- ◆QPSK数据流的产生和测量:
数据速度: 400bps~1000bps
 - ◆QPSK调节器
载波信号: 7KHz、数据速度: 4000bps
7. KL-94007 PSK/QPSK解调器
- (1) PSK/QPSK解调器
- ◆载波信号: 7KHz

KL-92001 电源和音频发生器模块

1. 固定DC电源
- (1) 输出电压: +5V, -5V, +12V, -12V
- (2) 输出电流: +5V/0.3A, -5/0.3A
- (3) 输出连接器: 2×5PIN DIN连接器
- (4) 输出过载保护
2. 可变DC电源
- (1) 输出电压: 0V~15V
- (2) 输出电流: 0.5A
- (3) 输出过载保护
3. 产生器
- (1) 音频产生器1
- ◆频率: 10Hz~200KHz
 - ◆输出波形: 正弦波, 三解波, 方波
 - ◆输出阻抗: 50Ω
 - ◆输出衰减: 0, -20dB
 - ◆输出振幅: 10Vp-p (开放)
 - ◆TTL输出
- (2) 音频产生器2
- ◆频率: 10Hz~200KHz
 - ◆输出波形: 正弦波, 三解波, 方波
 - ◆输出阻抗: 50Ω
 - ◆输出衰减: 0, -20dB
 - ◆输出振幅: 10Vp-p (开放)
 - ◆有VCF输出

实验模组

1. 全部实验使用2mm连接导线
2. 每个模块表面印有构造图和电路的组件符号
3. 所有模块有坚固塑料外壳 (297×226×60 mm)
4. 所有模块有存储柜, 轻松存储
5. 综合实验手册和老师手册

模组列表

模组型号	名称
KL-93001	振荡器/二级LPF和HPF
KL-93002	AM调节器/解调器
KL-93003	DSB-SC和SSB调节器/解调器
KL-93004	FM调节器/解调器
KL-93005	PLL频率合成器
KL-94001	A/D、D/A转换器应用
KL-94002	PWM调节器/解调器
KL-94003	FSK调节器/解调器
KL-94004	曼彻斯特码编码/解码
KL-94005	ASK调节器/解调器
KL-94006	PSK/QPSK 调节器
KL-94007	PSK/QPSK 解调器
KL-92001	电源和音频发生器

附件:

标准附件	
名称	数量
连接导线	1套
AC线	1根
DC连接插头	2个
实验手册和老师手册	1套
存储柜2 (KL-99001)	1个
可选附件	
机架 (KL-97001)	RF产生器 (KI-2220)
FFT数字存储示波器	

实验项目

序号	实验类别	实验类别	实验名称
1	模拟通讯	实验一	射频振荡器实验
		实验二	二阶低通和高通滤波器实验
		实验三	振幅调变器实验
		实验四	振幅调节器实验
		实验五	DSB-SC和SSB调变器实验
		实验六	DSB-SC和SSB调节器实验
		实验七	频率调变器实验
		实验八	频率解调器实验
		实验九	PLL频率合成实验
2	数字通讯	实验一	模拟对数位转换器实验
		实验二	数字对类比转换器实验
		实验三	脉波宽度调节器实验
		实验四	脉波宽度调节器实验
		实验五	频移键控调变器实验
		实验六	频移键控解调器实验
		实验七	曼彻斯特编码解码实验
		实验八	ASK调变/解调实验
		实验九	PSK/QPSK调变/解调实验