

Intersil: 数字电位器领域的领导者



Intersil公司 数字电位器 DCP 产品

非易失性 (带存储器)

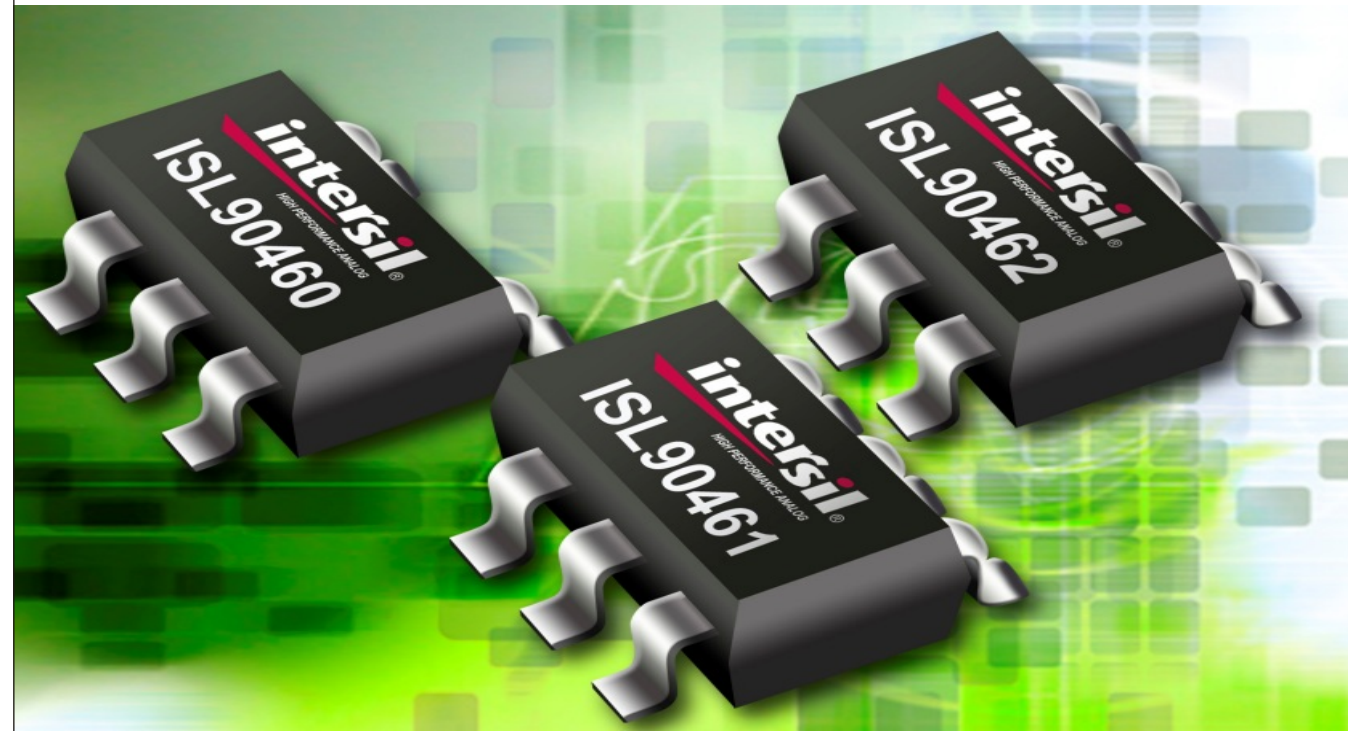
- **单路16抽头**
X9116 - 10k, Up-Down
- **单路32抽头**
X9313 - 1k / 10kΩ / 50k, Up-Down
X9314 - 10kΩ, Log Taper, Up-Down
X9315 - 10k / 50kΩ / 100k, Up-Down
X93154 - 50kΩ, Up-Down, 2-Terminal
X93155 - 50k, Up-Down, 2-Terminal
X93156 - 12.5kΩ / 50k, Up-Down
X9511 - 1kΩ / 10k, Push Button
- **单路64抽头**
X9429 - 2.5k / 10kΩ, 2-Wire
- **单路100抽头**
X9317 - 1k / 10kΩ / 50k / 100kΩ, Up-Down
X9318 - 10k, Up-Down
X9319 - 10kΩ / 50k / 100kΩ, Up-Down
X9C102 - 1k, Up-Down
X9C103 - 10kΩ, Up-Down
X9C104 - 100k, Up-Down
X9C503 - 50kΩ, Up-Down
X9C303 - 32k, Log Taper, Up-Down
- **单路128抽头**
ISL22316 - 10k / 50kΩ, I²C
ISL22319 - 10k / 50kΩ, I²C, Wiper Only
ISL95311 - 10k / 50kΩ, I²C
ISL95711 - 10k / 50kΩ, I²C
ISL96017 - 10k / 50kΩ, I²C (16k外部EEPROM)
ISL22416 - 10k / 50kΩ, SPI
ISL22419 - 10k / 50kΩ, SPI, Wiper Only
ISL95310 - 10k / 50kΩ, Up-Down
ISL95710 - 10k / 50kΩ, Up-Down
- **单路256抽头**
ISL95810 - 10k / 50kΩ, I²C
ISL22313 - 10k / 50kΩ / 100k, I²C
ISL22414 - 10kΩ/50k/100kΩ, SPI
- **单路1024抽头**
X9110 - 100kΩ, SPI
X9111 - 100kΩ, SPI
X9118 - 100k, 2-Wire
X9119 - 100kΩ, 2-Wire
- **双路32抽头**
X93254 - 50kΩ, Up-Down, 2-Terminal
X93255 - 50kΩ, Up-Down, 2-Terminal
X93256 - 50kΩ, Up-Down
- **双路64抽头**
X9410 - 10kΩ, SPI
X9221A - 2kΩ / 10kΩ / 50kΩ, 2-Wire
X9418 - 2.5kΩ / 10kΩ, 2-Wire
- **双路128抽头**
ISL22326 - 10kΩ / 50kΩ, I²C
ISL22329 - 10kΩ / 50kΩ, I²C, Wiper Only
ISL22426 - 10kΩ / 50kΩ, SPI
ISL22429 - 10kΩ / 50kΩ, SPI, Wiper Only
- **双路256抽头**
X95820 - 10kΩ / 50kΩ, I²C
X9260 - 50kΩ / 100kΩ, SPI
X9261 - 50kΩ / 100kΩ, SPI
X9268 - 50kΩ / 100kΩ, 2-Wire
ISL22323 - 10kΩ / 50kΩ / 100kΩ, I²C
ISL22424 - 10kΩ / 50kΩ / 100kΩ, SPI
- **四路64抽头**
X9400 - 2.5kΩ / 10kΩ, SPI
X9401 - 10kΩ, SPI
X9241A - 2kΩ / 10kΩ / 50kΩ, 2-Wire
X9408 - 2.5kΩ / 10kΩ, 2-Wire
X9409 - 2.5kΩ / 10kΩ, 2-Wire
- **四路128抽头**
ISL22346 - 10kΩ / 50kΩ, I²C
ISL22349 - 10kΩ / 50kΩ, I²C, Wiper Only
ISL22446 - 10kΩ / 50kΩ, SPI
ISL22449 - 10kΩ / 50kΩ, SPI, Wiper Only
- **四路256抽头**
X95840 - 10kΩ / 50kΩ, I²C
X9250 - 50kΩ / 100kΩ, SPI
X9251 - 50kΩ / 100kΩ, SPI
X9252 - 2kΩ / 10kΩ / 50kΩ / 100kΩ, 2-Wire
X9258 - 50kΩ / 100kΩ, 2-Wire
X9259 - 50kΩ / 100kΩ, 2-Wire
ISL22343 - 10kΩ / 50kΩ / 100kΩ, I²C
ISL22444 - 10kΩ / 50kΩ / 100kΩ, SPI

特殊功能DCP

- **TFT/LCD可编程V_{con}校准器(128步)**
ISL45041 - I²C
ISL45042 - Up-Down
- **带2kbits通用E²PROM的三路多抽头DCP**
X9520 - 64-Tap / 10kΩ, 100-Tap / 10kΩ, 256-Tap / 100kΩ, 2-Wire
- **带16kbits通用E²PROM的单路128抽头DCP**
ISL96017 - 10kΩ / 50kΩ, I²C
- **带ADC、E²PROM查找表及DAC的感测传感器**
X96010 - Dual, 2-Wire
X96011 - Single with Temperature Sensor, 2-Wire
X96012 - Dual with Temperature Sensor, 2-Wire
- **微功率可编程电压基准**
X60250

易失性(无存储器)

- **单路32抽头**
X9015 - 10kΩ / 50kΩ / 100kΩ, Up-Down
ISL90460 - 10kΩ / 50kΩ / 100kΩ, Up-Down, Rheostat
ISL90461 - 10kΩ / 50kΩ / 100kΩ, Up-Down, 2-Terminal
ISL90462 - 10kΩ / 50kΩ / 100kΩ, Up-Down, 2-Terminal
- **单路128抽头**
ISL90726 - 10kΩ / 50kΩ, I²C, 2-Terminal
ISL90727 - 10kΩ / 50kΩ, I²C, 2-Terminal
ISL23711 - 10kΩ / 50kΩ, I²C
ISL23710 - 10kΩ / 50kΩ, Up-Down
- **单路256抽头**
ISL90810 - 10kΩ / 50kΩ, I²C
- **双路32抽头**
X9460 - 32kΩ, Log Taper, 2-Wire
- **四路256抽头**
ISL90840 - 10kΩ / 50kΩ, I²C
ISL90841 - 10kΩ / 50kΩ, I²C, 2-Terminal
ISL90842 - 10kΩ / 50kΩ, I²C, 2-Terminal
ISL90843 - 10kΩ / 50kΩ, I²C, Wiper Only



www.icbase.com

电子工程师的好伙伴



DCP概述

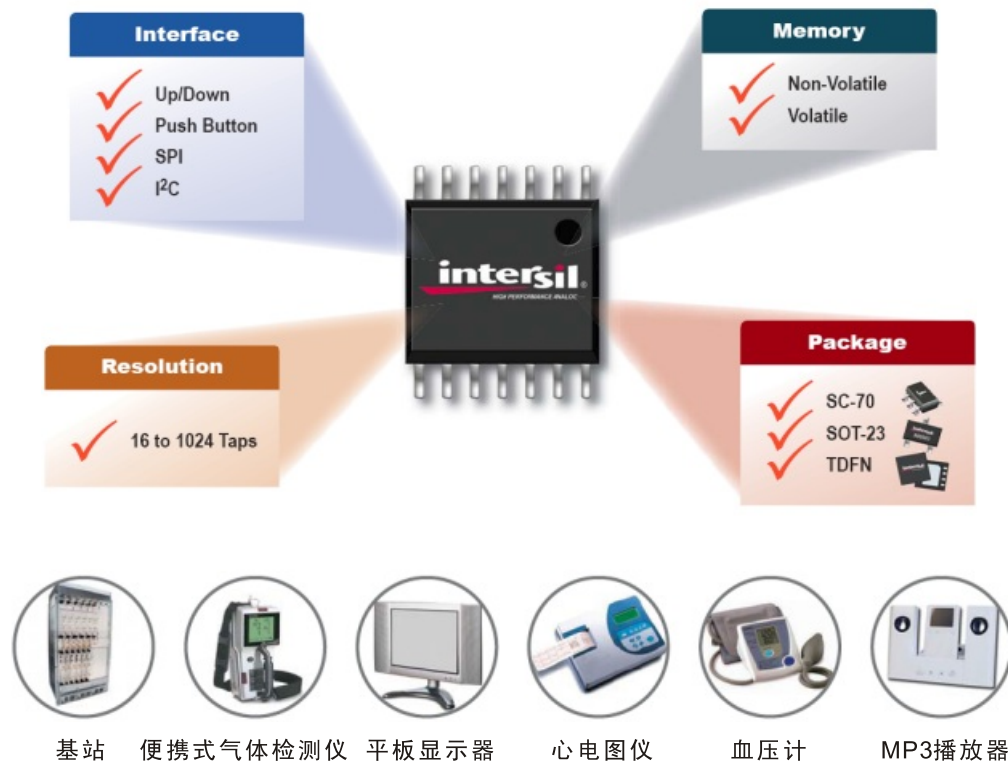
概述

数字电位器 (Digitally Controlled Potentiometers: DCPs) 在多种应用中, 可替代传统机械电位器、可变电阻器, 与传统机械电位器相比, 数字电位器具有寿命长、易于装配节省空间、不受振动影响等突出优点, 可广泛应用于医疗设备、仪器仪表、工业控制、计算机、家用电器、手机、数码产品各个领域。

Intersil公司致力于提供高性能的模拟解决方案, 是全球最大的DCP产品IC设计商和供应商, 提供最全面最丰富的DCPs产品。Intersil的DCPs产品有多种灵活接口方式, I²C、SPI以及CS、U/D、INC三线方式, 可实现在系统程控调节, 也有按钮控制方式。Intersil的DCPs产品通常带有非易失性存储器, 能在设备掉电时自动存储滑动端设定值。DCPs数字电位器的调节精度由其内部的抽头数决定, 根据需要有16/32/64/100/128/256/1024多种选择, 电阻范围包括1KΩ到至100KΩ, 电阻变化既有线性也有对数方式。

武汉力源公司是Intersil公司中国授权代理商, 为客户提供最全面的DCPs。十几年来, 力源以一流的产品品质、服务水平和技术支持, 连续六年赢得最受客户欢迎大陆IC分销商的荣誉。

Intersil DCPs方案为您提供你所需要的
不同接口, 存储器类型, 精度及封装

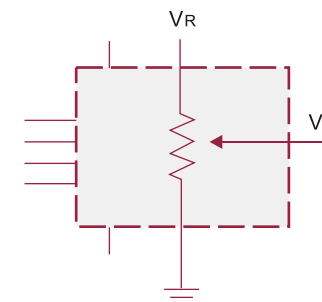


DCP应用基础

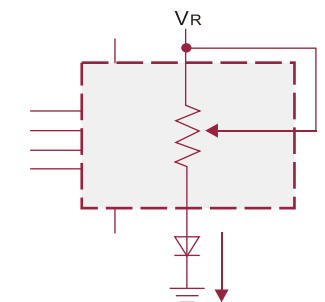
数字电位器 (DCP) 具有三个强大的应用优势: (1) 固态电位器的可变性和可靠性, (2) 使用控制器进行数字控制的灵活性, 以及 (3) 用来存储电位器设置参数或数据的非易失性存储器的保持性。此外, 该电位器的封装与其他电子元件完全兼容, 从而有效降低了生产成本。

下面是常见的DCP应用电路:

DCP的基本应用模式

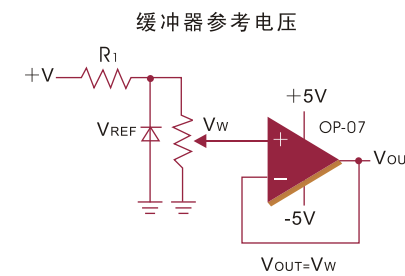


三端电位器, 调节分压

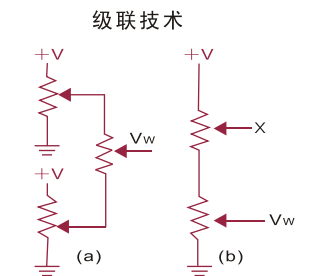


两端可调电阻, 调节电流

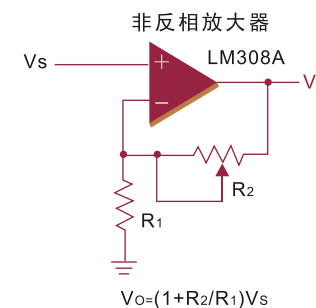
常见应用电路



缓冲器参考电压

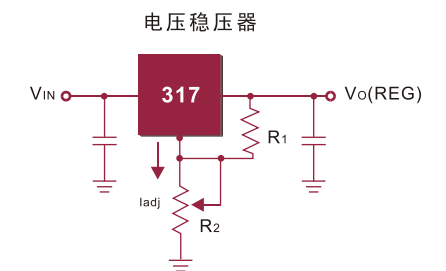


级联技术



非反相放大器

$$V_O = (1 + R_2/R_1)V_S$$



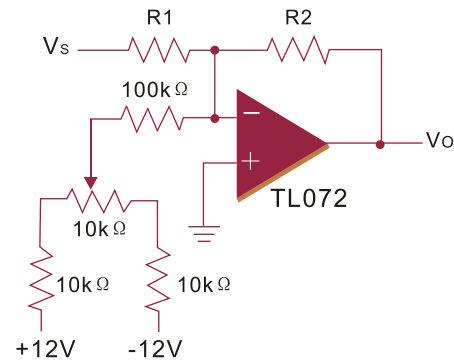
电压稳压器

$$V_O(REG) = 1.25V(1 + R_2/R_1) + I_{adj}R_2$$

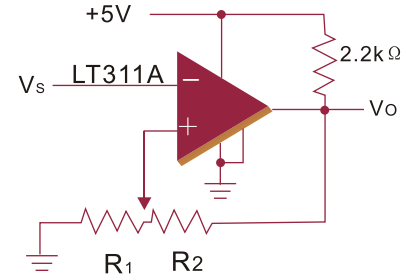
DCP应用基础

DCP应用基础

运放偏置电压调整



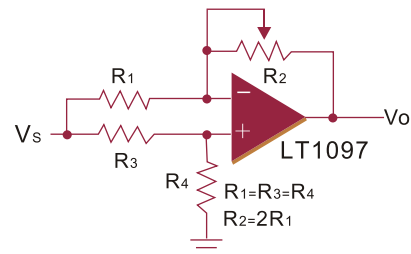
滞回比较器/施密特触发器



$$V_{UL} = \{R_1 / (R_1 + R_2)\} V_o \text{ (max)}$$

$$V_{LL} = \{R_1 / (R_1 + R_2)\} V_o \text{ (min)}$$

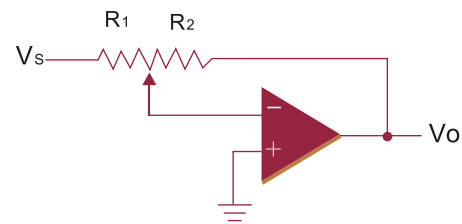
衰减器增益调节



$$V_o = G V_s$$

$$-1/2 \leq G \leq +1/2$$

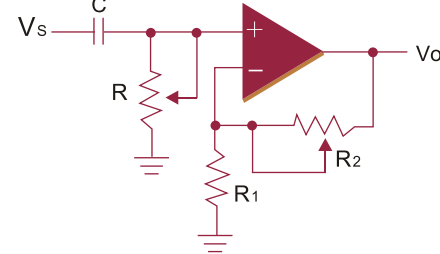
反相放大器增益调节



$$V_o = G V_s$$

$$G = -R_2 / R_1$$

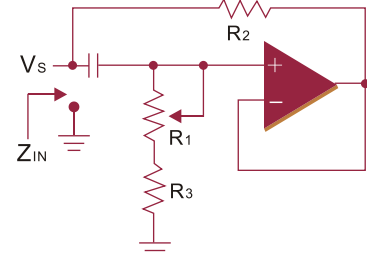
滤波器增益及带宽调节



$$G_o = 1 + R_2 / R_1$$

$$f_c = 1 / (2 \pi R C)$$

L-R等效电路阻抗调整

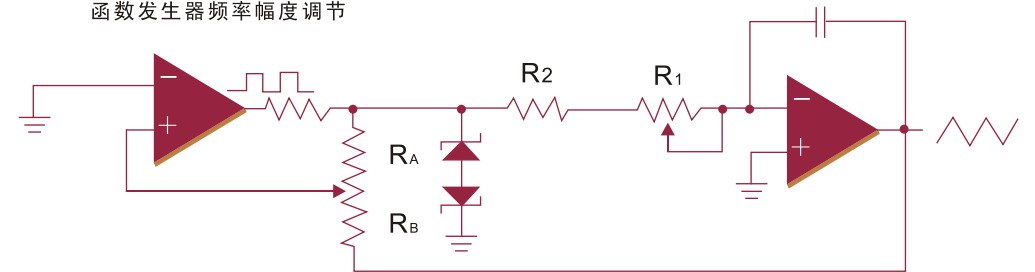


$$Z_{IN} = R_2 + s R_2 (R_1 + R_3)$$

$$C_1 = R_2 + s L e q$$

$$(R_1 + R_3) \gg R_2$$

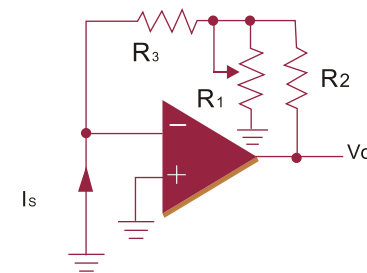
函数发生器频率幅度调节



$$\text{frequency} \propto R_1, R_2, C$$

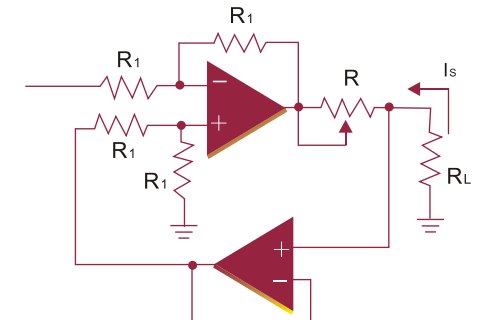
$$\text{amplitude} \propto R_A R_B$$

I-V变换比率设置



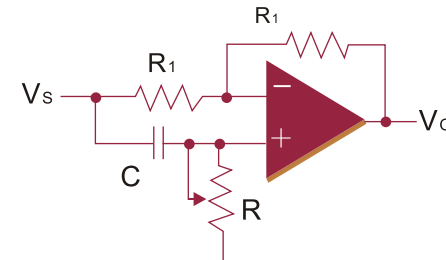
$$V_o / I_s = -R_3 (1 + R_2 / R_1) + R_2$$

电流源电流设置



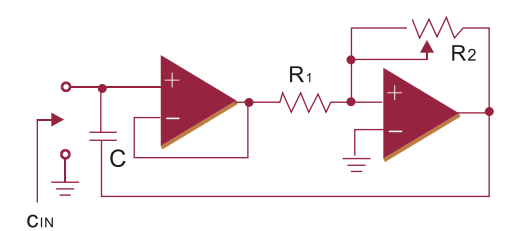
$$I_s = -V_o / R$$

相位变换调节相差



$$\angle V_o / V_s = 180^\circ - 2 \tan^{-1} \omega R C$$

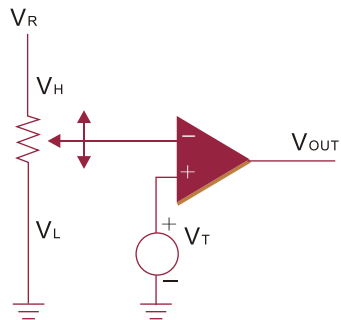
电容倍增器倍值设置



$$C_{IN} = C (1 + R_2 / R_1)$$

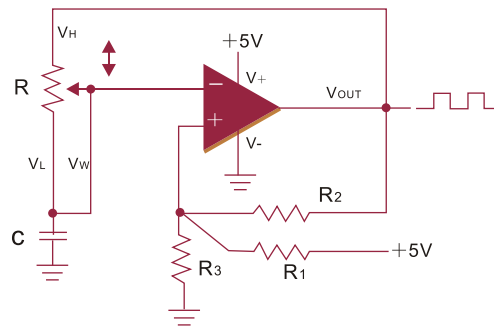
DCP应用基础

电平检测阈值设置



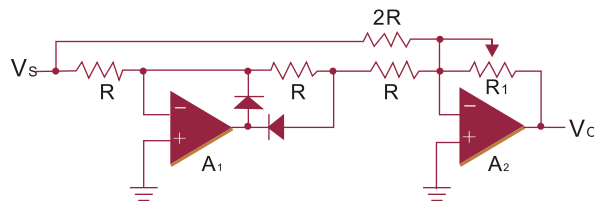
$V_t > V_w, V_{out} = \text{High}$
 $V_t < V_w, V_{out} = \text{Low}$

调节振荡频率及占空比



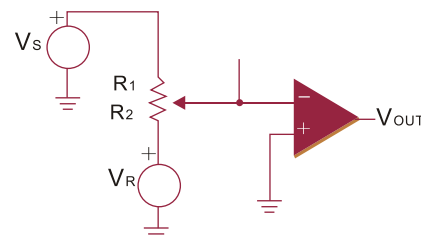
Frequency $\propto R, C$
 Duty Cycle $\propto R_1, R_2, R_3$

带增益绝对值放大器比率设定



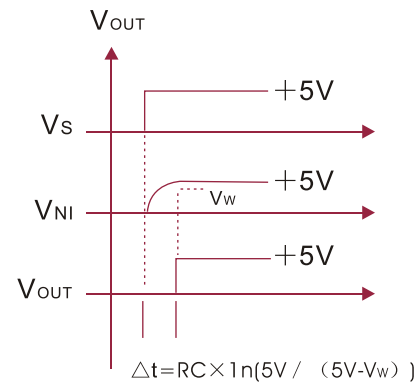
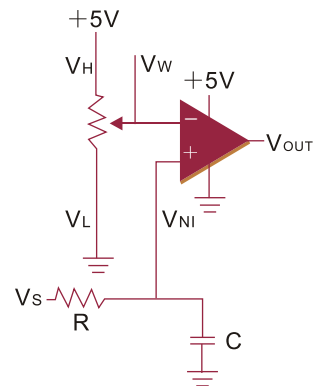
$$V_o = |V_s| \frac{R_1}{R}$$

电平检测阈值调节



$V_{out} = \text{High for } V_s < -\frac{R_1}{R_2} V_R$
 $V_{out} = \text{Low for } V_s > -\frac{R_1}{R_2} V_R$
 $R_1 + R_2 = R_{POT}$

延时电路间隔设置

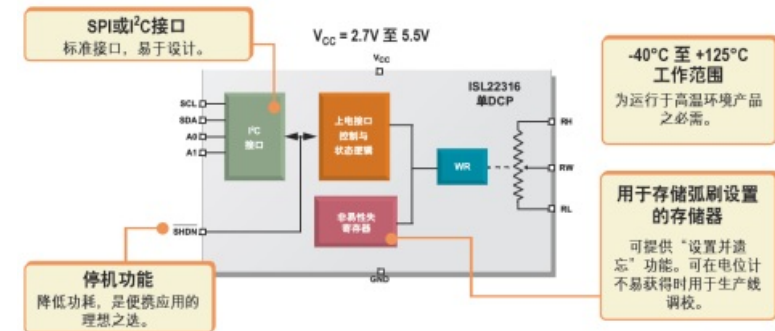


宽温度范围，低功耗非易失性数字电位器ISL22xxx

概述

Intersil公司的ISL22xxx系列数字电位器，以其超常的温度适应特性可应用于多种场合，宽的工作温度范围可达-40°C~125°C。ISL22xxx系列共有24款产品，128/256抽头，非易失性，单路/双路/四路提供SPI和I²C两种接口。可应用于系统精度校正、AC测量参数控制、信号处理调节，便携产品或大系统应用中数字修正及微调，LED或LCD背光调节等。

ISL22xxx的宽温特性可大大提高系统的精确测量，降低已知温度变化的应用系统的电阻性漂移，全工业级的温度范围可灵活应用于各种工业应用、汽车电子及消费类家用电器。所有器件内部包括电阻阵列和CMOS开关，工作电压从.7V到5.5V，端电压为0V到5V。



型号	配置	接口类型	阻抗选项 (kΩ)	V _{CC} 范围 (V)	终端电压范围 V _L 至V _M (V)	工作温度范围 (°C)	弧刷阻抗 (Ω)	封装
单路-128抽头								
ISL22316	3 Terminal	I ² C	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	10Ld MSOP
ISL22319	Wiper Only	I ² C	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	8Ld MSOP
ISL22416	3 Terminal	SPI	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	10Ld MSOP
ISL22419	Wiper Only	SPI	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	8Ld MSOP
双路-128抽头								
ISL22326	3 Terminal	I ² C	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	14Ld TSSOP
ISL22329	Wiper Only	I ² C	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	10Ld MSOP
ISL22426	3 Terminal	SPI	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	14Ld TSSOP
ISL22429	Wiper Only	SPI	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	10Ld MSOP
四路-128抽头								
ISL22346	3 Terminal	I ² C	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	20Ld TSSOP
ISL22349	Wiper Only	I ² C	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	14Ld TSSOP
ISL22446	3 Terminal	SPI	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	20Ld TSSOP
ISL22449	Wiper Only	SPI	10,50	2.7~5.5	GND~VCC	-40~+125	70	14Ld TSSOP

单路32抽头易失性数字电位器ISL9046x

概述

ISL90460/90461/90462是业界最小的32抽头，易失性数字电位器DCP，定位于大规模、小空间、低功耗的应用领域，如手机、PDA、GPS接收机中LCD对比度及背光控制，其他应用如工业自动化控制，参数及偏置调整，激光二极管偏置驱动等。

SOT23和SC-70的小尺寸封装，10KΩ到100KΩ的总电阻，32中心抽头，及简化的两线接口，低功耗特性及宽工作电压范围2.7V~5.5V，使得ISL9046x可灵活应用各类场合。

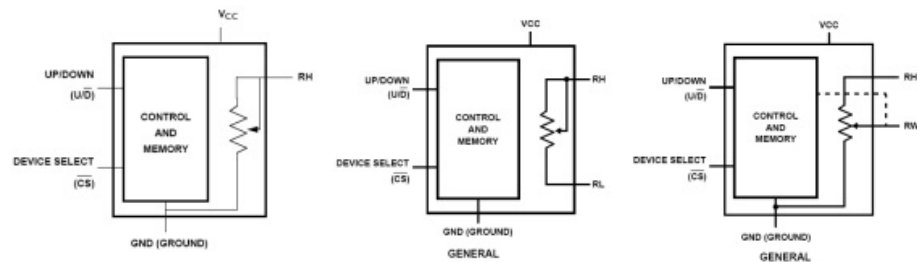
ISL9060的高端与中心抽头内部连接，低端接地；ISL90461与之不同之处在于低端未接地独立引出；而ISL90462低端接地，但高端独立。

产品特性

- 单32抽头数字电位器
- 滑动端的位置易失性，掉电置中
- 工作电压：2.7V~5.5V
- 两线接口(CS, Up/Down)
- 滑动端电流： $\pm 0.6\text{mA}$
- 滑动端电阻：600Ω
- 总电阻值：10KΩ/50KΩ/100KΩ
- 温度范围：-40℃~85℃(工业级)
- 封装：
ISL90460: SOT23-5/SC70-5
ISL90461/2: SOT23-6/SC70-6



功能框图

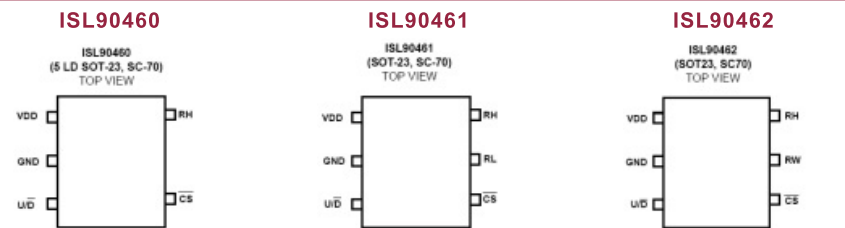


ISL90460 内部框图

ISL90461 内部框图

ISL90462 内部框图

引脚说明



按键式非易失性数字电位器X9511

概述

X9511是一个理想的按钮控制数字电位器，其内部包含了31个电阻单元阵列，在每个电阻单元之间和任一端都有可以被滑动端访问的抽头，滑动端的位置由PU和PD来控制，滑动端的位置可以存储在EEPROM存储器中，在下次上电使用时将被重新调用。

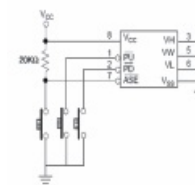
产品特性

- 低功耗CMOS工艺
最大工作电流8mA
最大等待电流200mA
- 31个电阻单元
带温度补偿
 $\pm 20\%$ 端点到端点阻值范围
-5V~+5V电压范围
- X9511W=10KΩ, X9511Z=1KΩ
- 封装：8-PDIP/8-SOIC
- 温度范围：0℃~70℃/-40℃~85℃
- 32抽头
滑动端位置存储在非易失性存储器中
上电可重新调用
高可靠性，滑动端位置数据可保持10年
慢速和快速扫描方式
自动贮存(AUTOSTORER)或手动贮存

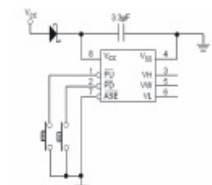
应用领域

- 家庭影院系统，电子保健产品
- 电话机，有线电视设备，无绳电话

应用电路



使用按键控制ASE的典型应用

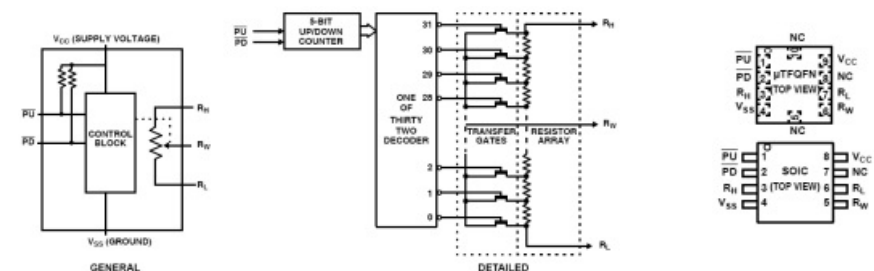


使用ASE实现自动存储功能

按键式32抽头数字电位器ISL23511

ISL23511是按键式三端易失性数字电位器(DCP)，上电时滑动端位于零抽头处，带有关断模式。ISL23511采用低功耗CMOS工艺，工作电压为2.7~5.5V，端电压 $0\sim V_{CC}$ ，待机电流仅 $3\mu\text{A}$ ，总阻值为10KΩ或50KΩ，8SOIC/10μTQFN无铅封装。可应用领域如音量控制，LED/LCD亮度控制对比度控制，阶梯网络等。

功能框图及封装



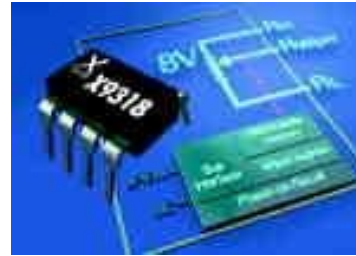
标准三线100抽头数字电位器X9318/X9319

概述

Intersil公司的X9318/9319为数字电位器（DCP）。该器件包含一个电阻阵列、滑动开关、一个控制端和非易失性存储器。滑动端位置由一个三线接口控制。

电位器由包含99个电阻单元的电阻阵列和一个滑动开关网络组成。在每个电阻单元的两端之间有抽头点可访问滑动终端。滑动端的位置由CS、U/D和INC输入端控制。滑动端的位置可存储在非易失性存储器中，在上电的操作中可重新被调用。

该器件可用作一个三终端电位器以控制电压或用作一个两终端可变电阻以控制电流，其应用范围非常广泛。



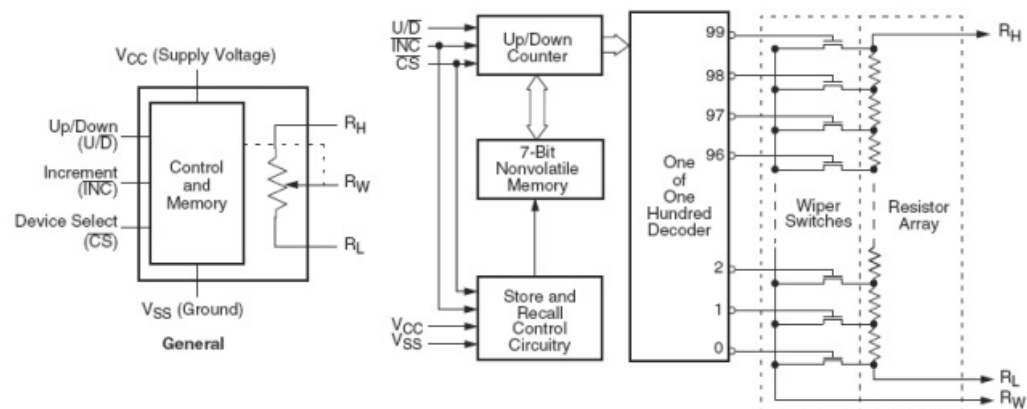
产品特性

- 固态电位器
- 三线串行接口
- 端点电压0V到+8V（X9319端点电压0V到+10V）
- 总电阻值RTOTAL = 10KΩ（X9318），RTOTAL = 10KΩ和50 KΩ（X9319）
- 封装：8引脚SOIC和DIP
- 99个电阻单元：温度补偿；点对点电阻范围±20%
- 100个滑动抽头点：滑动端的位置存储在非易失性存储器中在上电操作中重新调用
- 低电压CMOS：VCC=5V；工作电流最大3mA；待机电流最大1mA
- 高可靠性：每位可允许100000次数据擦写；寄存器数据保存期为100年

应用领域

- 液晶显示器偏压控制
- 激光二极管偏压控制
- 直流电偏压调整
- 电压稳压器输出控制

功能框图



低成本32抽头数字电位器X93154

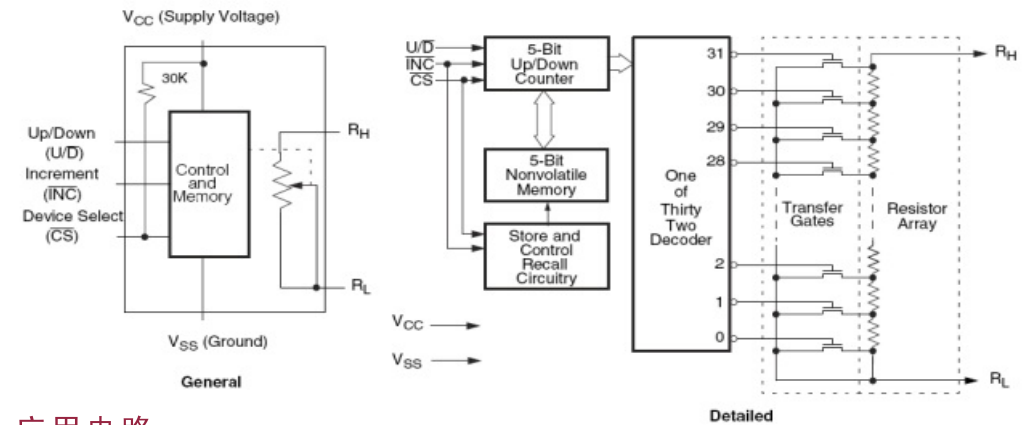
概述

Intersil的X93154是一款低噪声、低功耗、32抽头数字电位器（DCP）。该器件中包含了一个由31个电阻组成的电阻阵列、滑动开关、一个控制部分、一块非易失性的存储器。滑动端是由一个3线的接口来控制，分别为CS、U/D和INC，滑动端的位置可以存储在非易失性的存储器中，在上电的同时可以被重新调用。是斜率和增益控制电路的最佳选择，特别是LCD对比度调整应用。

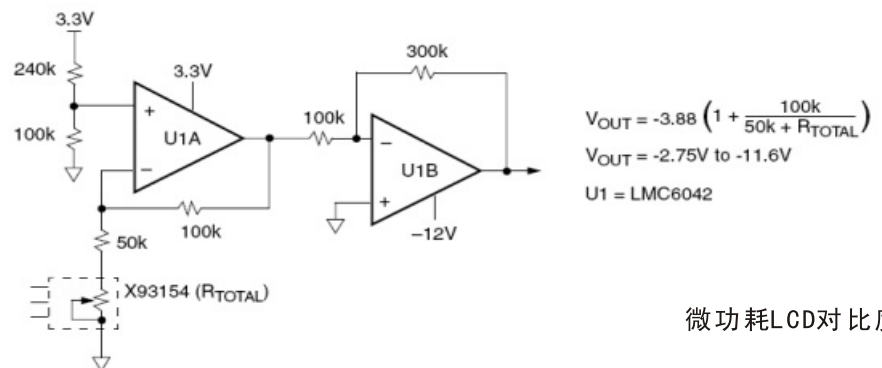
产品特性

- 32抽头：滑动端位置存储在非易失性存储器中，上电可重新调用
- 31个电阻单元：带温度补偿；最大电阻误差为±30%；端电压0V到VCC
- 高可靠性：每位改变可达200,000次；存储器可保持数据100年
- 总电阻值：50KΩ
- CMOS低功耗设计：VCC=3V±10%；工作电流：250μAmax；待机电流：1μAmax
- 引脚封装：8脚MSOP，FCP，TDFN

功能框图



应用电路



低功耗LCD对比度控制电路

新型32抽头非易失性数字电位器X93156

概述

X93156是一个三端数字电位器（DCP）。电位器部分由一个包含31个电阻组成的电阻阵列和电子开关网络组成。滑动端输出端的位置由CS、U/D、INC输入控制。滑动端的位置被保存在内部的非易失性存储器中，在掉电重新上电后自动调出。输入端控制可由微控制器控制也可由简单的逻辑电路实现，可提供的总电阻有12.5KΩ和50KΩ两种。

该器件可用作三端电位器，或作为两端可变电阻，被广泛应用于不同的应用中。

产品特性

- 上升/下降三线接口
- 31个电阻单元具有温度补偿
- 总电阻：12.5KΩ，50KΩ
- 最大误差为±25%
- 端电压范围：0~VCC
- 宽电压工作：2.7V~5.5V
- 低功耗：
 - 最大待机电流：2μA
 - 典型工作电流(Up/Down)：200μA
 - 最大EEPROM操作电流：600μA
- 高可靠性：20万次擦写，保存期100年
- 最大滑动端电流：0.6mA
- 最大滑动端电阻：1.1KΩ
- 温度范围：-40℃~+85℃
- 8脚MSOP，FCP，TDFN封装

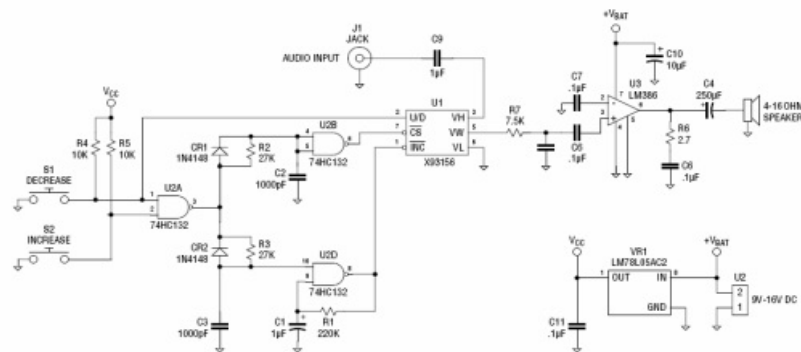
应用领域

- 偏压或增益调节
- LCD背光、对比度调节
- 汽车电子产品及检测仪表
- 马达控制
- PC/计算机产品，手机，PDA，GPS
- 复印机、打印机等办公设备
- 光纤监测及控制
- 医疗设备、保健仪器
- 电源电压调节及校准
- 音频、视频产品
- 电力监控设备
- 工业控制
- 复费率电度表、智能煤气表
- 安防监控产品
- 灯光控制

应用优势

- 数字控制，滑动端位置可靠存储并上电后自动调出，提高产品的品质
- 微控制器直接控制或由简单的逻辑电路控制
- IC封装，缩小PCB面积，减小空间，易于安装
- 更可靠，防止机械电位器由于震动等因素可能引起的电位值或阻值的变化
- 方便调试，实现自动化生产
- 高性价比新型器件

应用电路



1W音频放大电路

端电压-3~5V，64抽头，内部集成四非易失性DCP—X9241

概述

Intersil X9241A把四个非易失性EEPOT数字电位器集成在一个单片的CMOS微电路中。

X9241A包含四个电阻阵列，每个阵列包含有63个电阻单元。在每个单元之间和二个端点都有可以被滑动单元访问的抽头点。滑动单元在阵列中的位置由用户通过二线串行总线接口控制。每个电阻阵列，与一个滑动端计数寄存器（WCR）和四个8位数据寄存器联系在一起，这四个数据寄存器可以由用户直接写入和读出。滑动端计数寄存器的内容控制滑动端在电阻阵列中的位置。

数据寄存器可以由用户读出和写入。数据寄存器的内容可以传输到滑动端计数寄存器以设置滑动端的位置。当前滑动端的位置可以被传输到与它相联系的任何一个数据寄存器。

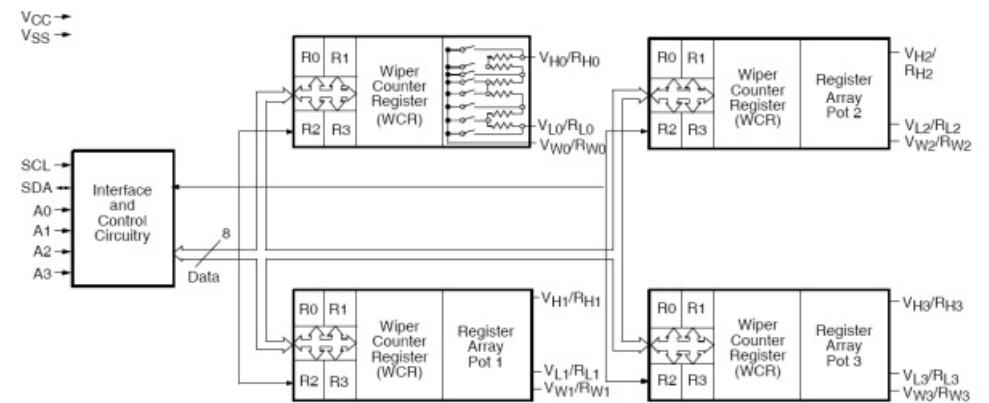
产品特性

- 四个E²POT在一个封装内
- 二线串行接口
- 端电压-3.0V~5V
- 低功耗CMOS
- 寄存器操作：直接写入滑动端位置；读出滑动端位置；每个电位器可贮存多达四个位置
- 高可靠性：持久性：每个寄存器100,000次写入；寄存器数据保存：100年
- 16字节的E2PROM存储器
- 3个电阻阵列值：2kΩ至50kΩ掩膜可编程；可串联使阻值由500Ω至200kΩ
- 分辨率：每个电位器64个抽头
- 20引脚塑料DIP、20引脚SOIC和20引脚TSSOP封装

应用领域

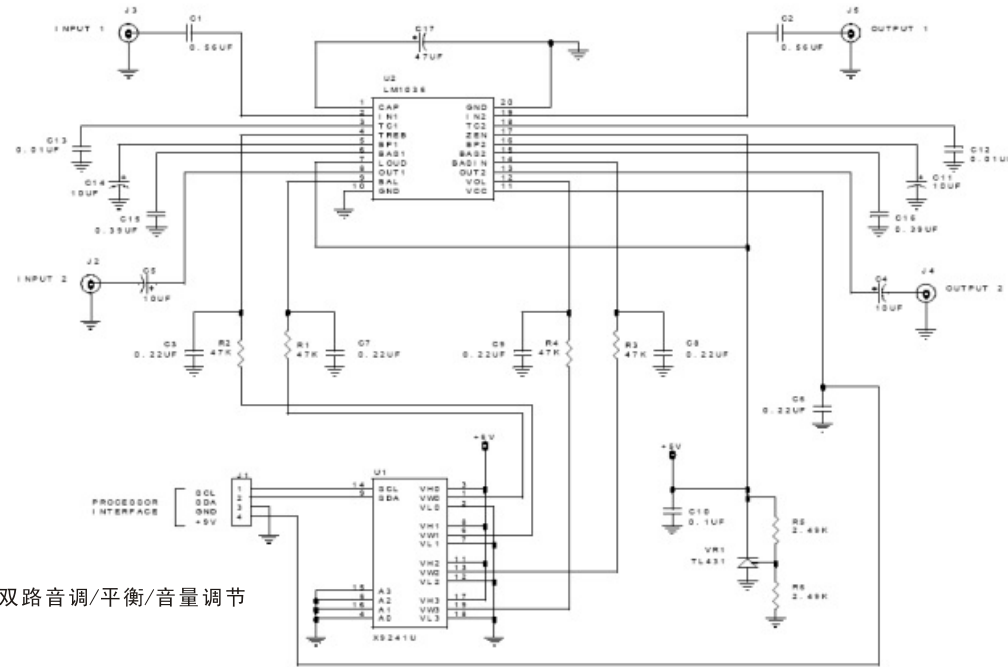
- 放大电路偏移或增益调节
- 电压输出调节
- 参数调节
- 直流偏置调节

功能框图



端电压-3~5V，64抽头，内部集成四非易失性DCP—X9241

应用实例



Intersil数字电位器 评估套件X9XX

概述

武汉力源公司设计的IntersilDCP 评估套件X9XX，使用由Intersil公司提供的LabVIEW™，可方便地对Intersil的所有数字电位器DCP器件进行功能性测试。也可支持Intersil的其他混合信号产品的测试。

Intersil数字电位器 评估套件X9XX

概述

Intersil DCP评估套件X9XX包括：

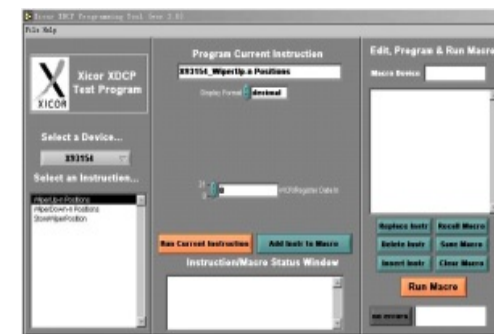
- X9XX-EVM评估板一块
- SO封装器件适配转换器，共4种
- 应用程序及数据手册光盘
- 并口电缆
- AC-DC电源适配器（输入220VAC/50Hz，输出6VDC/400mA）
- 测试连接线，共16支
- DIP封装锁紧座（选配）



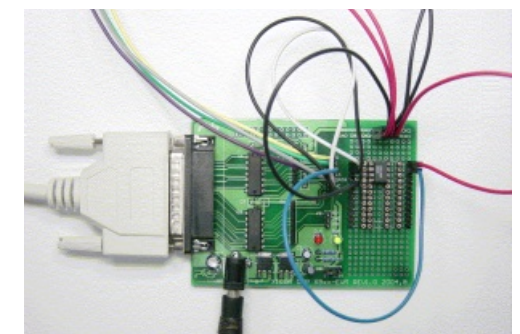
支持器件

I ² C接口	X60250,X9118,X9119,X9221,X9241A,X9252,X9258,X9259,X9279,X9408,X9409,X9418,X9428,X9429,X9438,X9448,X9455,X9460,X95820,X952x,X9525,X4023x,ISL95810,X95820,X95840,ISL95311,ISL95711,ISL23711,ISL90726,ISL90727,ISL96017
3线接口	X9C102,X9C103,X9C104,X9C303,X9C503,X90100,X9015,X9312,X9313,X9315,X9317,X9318,X9319,X93154,X93155,X93156,X93254,X93255,X93256,X9455,ISL95310,ISL95710,ISL23710
SPI接口	X9110,X9111,X9250,X9251,X9271,X9400,X9401,X9410,X9420,X9430,X9440
简化二线	ISL90460,ISL90461,ISL90462

使用介绍



DCP测试程序运行界面



Intersil DCP 评估板X9XX实用连接