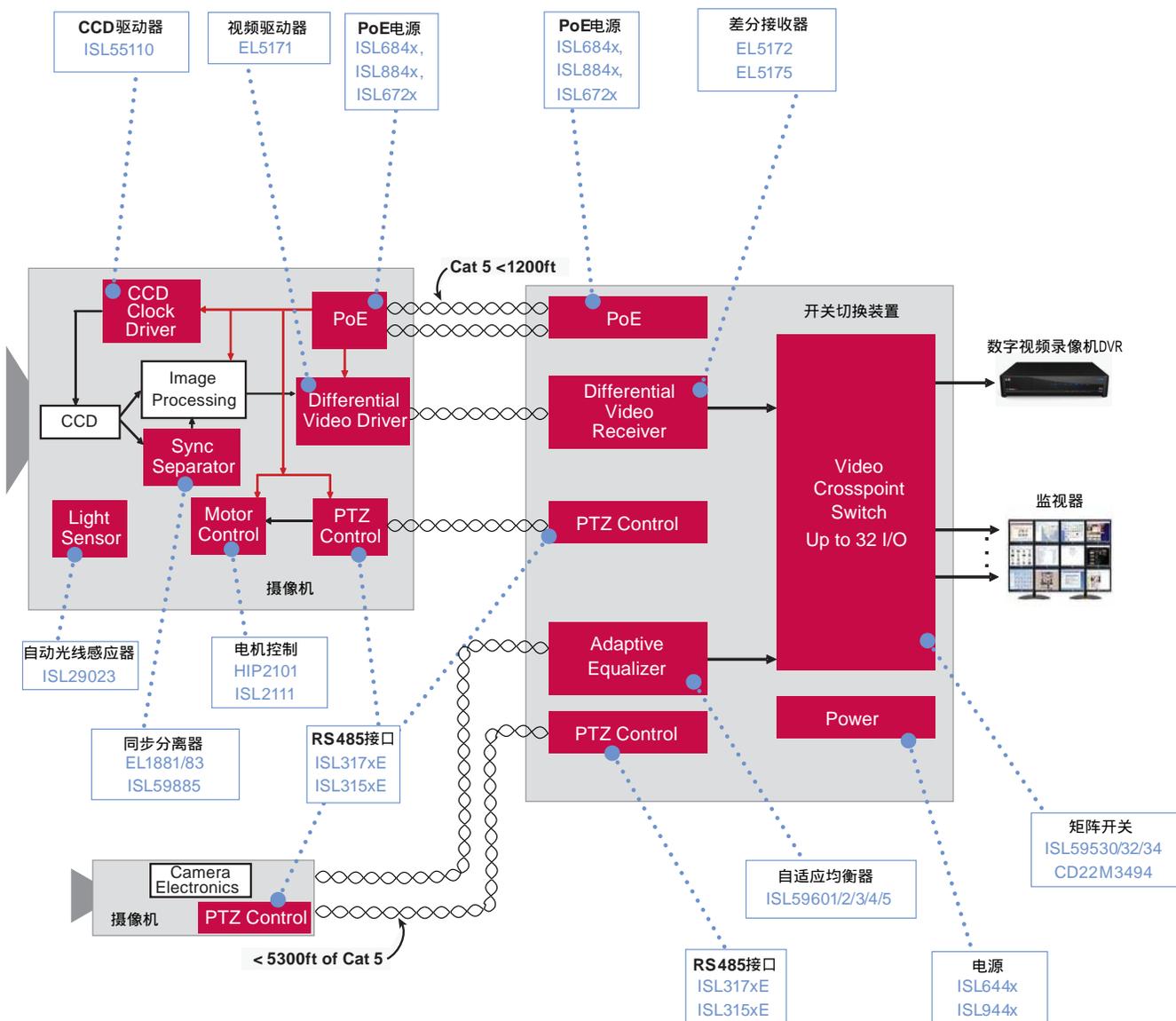


INTERSIL

视频产品

安防行业系统框图



intersil™



一、CCD时钟驱动器

双路，高速MOSFET驱动器 ISL55110、ISL55111

ISL55110和ISL55111器件是双路高速MOSFET驱动器，适用于需要精确脉冲生成和缓冲的应用。目标应用包括超声波，CCD成像，汽车压电远距离感应和时钟生成电路。

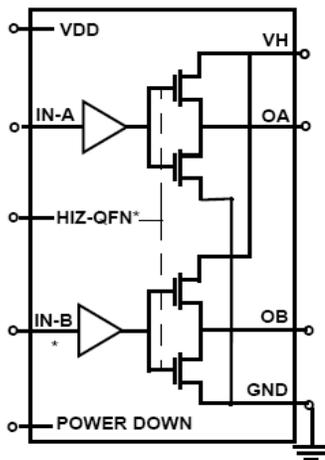
具有宽输出电压范围和较低的导通电阻，可驱动各种阻抗和容抗负载，具有快速上升和下降时间，允许低斜率的高速操作，满足大型CCD阵列成像应用所需。

ISL55110和ISL55111器件与3.3V和5.0V逻辑系列相兼容，包含严格的控制输入阈值，最大限度地减少输入上升时间对输出脉冲的影响。ISL55110具有两个同相驱动器配对，而ISL55111有两个反相驱动器配对，器件的两个输入各自独立，如果需要允许外部时钟取消。

ISL55110具有低功耗掉电模式，在设备待机期间减小消耗，是便携式产品的理想选择。

ISL55110和ISL55111可提供16引脚裸露焊盘QFN封装和8引脚TSSOP封装。两款器件均规定工作在-40至+85的操作温度范围。

ISL55110和ISL55111内部框图



特性

- * 5V至12V脉冲幅度
- * 3.5A高电流驱动
- * 6.0ns最小脉冲宽度
- * 1.5ns上升和下降时间，100pF负载
- * 低斜率
- * 3.3V和5.0V逻辑兼容
- * 同相位和反相位输出
- * 小型QFN和TSSOP封装
- * 低静态电流
- * 无铅封装（RoHS兼容）

应用领域

- * 超声波MOSFET驱动器
- * CCD阵列水平驱动
- * 汽车压电传感器驱动

二、光传感器

具有中断功能，集成数字化环境光感应器 ISL29023

ISL29023是一个集成的环境和红外光数字转换器，具有I2C（SMBus兼容）接口。可仿效人眼响应的功能，排斥红外线和先进的自校准光电二极管阵列，片上ADC的能够屏蔽50Hz和60Hz闪烁引起的人造光源。勒克斯范围选择功能允许用户编程勒克斯范围，以优化计数/勒克斯。

环境光感应，采用内部16位模数转换器设计，基于充电平衡技术。模数转换器的正常时间是90ms，用户可调整从11 μ s至90ms，取决于振荡器频率和模数转换器分辨率。在正常操作中，典型电流消耗为70 μ A。为了进一步减少功耗，可提供二次掉电模式。如果选择光连续测量的周期检测，并开启自动省电功能。当测量每次模数转换以后，将关闭整个器件。其它掉电模式通过I2C接口，由软件控制。当掉电，功耗可减少至0.3 μ A。

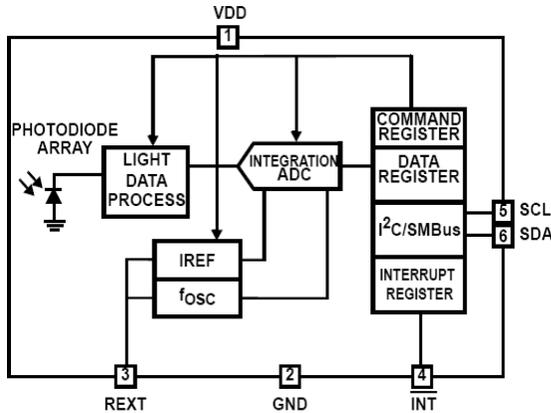
ISL29023器件支持软件和硬件中断，保持中断状态直至主机通过I2C接口清除。模数转换器的作用，无需停止后产生中断。

设计运行的供电范围2.25V至3.63V，I2C接口的供电范围1.7V至3.63V，ISL29023指定的环境温度范围-40至+85。

视频产品



ISL29023内部框图



特性

- * 简单的输出代码直接于勒克斯成比例
- * 变量的转换分辨率高达16位
- * 可调灵敏度至每个勒克斯计数65
- * 可调范围 (通过I2C接口)
 - 范围1= 0.015勒克斯至1,000勒克斯
 - 范围2= 0.060勒克斯至4,000勒克斯
 - 范围3= 0.24勒克斯至16,000勒克斯
 - 范围4= 0.96勒克斯至64,000勒克斯
- * 集成50/60Hz噪声抑制
- * 温度补偿
- * 工作在不同光源下, 包括太阳光

应用领域

- * 显示屏和键盘亮度调整:
 - 移动设备: 智能手机, 掌上电脑, 全球定位系统
 - 计算设备: 笔记本电脑, Webpad
 - 消费设备: 液晶电视, 数码相框, 数码相机

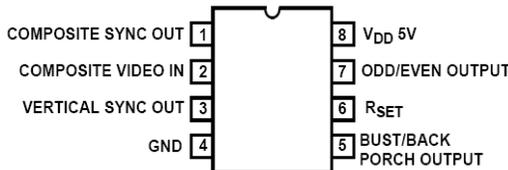
三、同步分离器

低功耗同步分离器EL1881

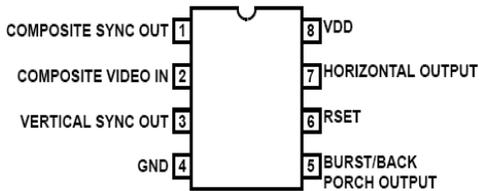
EL1881视频同步分离器是一款采用Elatec公司高性能模拟CMOS加工技术制造, 它可从标准和非标准的视频输入信号中, 提取同步定时信息。可提供复合同步、垂直同步、脉冲前沿/后沿和奇/偶场探测, 在0.5Vpp到2.0Vpp(同步峰值振幅143mV~572mV)视频输入电平时, 固定70mV同步峰值限幅, 提供同步边缘信号。单一的外接电阻, 可设定所有内部定时的调整, 可针对多种视频标准。EL1881引脚兼容于业界标准LM1881。

在同类型器件中, 有具有水平扫描输出的器件EL1883, 有应用于高清和标清视频的自动调节器件ISL59885。

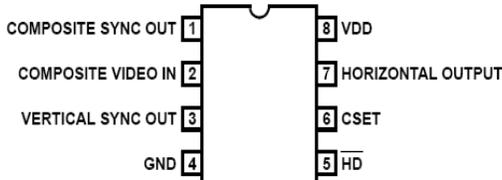
EL1881引脚图



EL1883引脚图



ISL59885引脚图



特性

- * NTSC, PAL, SECAM, 非标准视频同步分离
- * 从0.5Vpp到2.0Vpp视频输入电平, 固定70mV限幅
- * 低供电电流典型值1.5mA
- * 单+5V供电
- * 复合, 垂直同步输出
- * 水平同步输出 (仅EL1883、ISL59885拥有)
- * 奇/偶场输出 (仅EL1881拥有)
- * 前沿/后沿输出 (仅EL1881、EL1883拥有)
- * 高清数字电视探测 (仅ISL59885拥有)
- * 均采用无铅封装工艺
- * 工作温度范围-40 至+85

应用领域

- * 视频放大器
- * PCMCIA的应用
- * A/D转换驱动程序
- * 线路驱动器
- * 便携式电脑
- * 高速通信
- * RGB应用
- * 广播设备
- * 有源滤波

视频产品



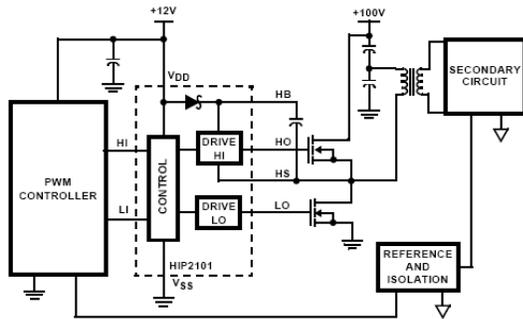
四、电机控制

100V/2A峰值，低成本，高频半桥驱动器HIP2101

HIP2101是一个高频率，100V的半桥N沟道功率MOSFET驱动器IC。这相当于HIP2100与充分的TTL/CMOS兼容逻辑输入引脚的附加优势。低端和高端门驱动器可以独立控制，并能满足13ns控制时间。这给用户在特种电源电路拓扑时，全时间控制覆盖死去时间。过压保护在低端和高端供电时，强制输出电压降低，一个片上二极管消除了其它驱动器集成电路所需的分立二极管。一个新的电平开关拓扑，产出的低功率优于安全的DC脉冲调节操作，不像一些竞争对手，高端输出在经过高端供电的短暂过压以后，在回到它的正常状态。

在同类型器件中，有具有100V, 3A/4A峰值，高频半桥驱动器器件ISL2110, ISL2111。

ISL29023内部框图



特性

- * 驱动N沟道MOSFET半桥
- * SOIC, EPSOIC, QFN, DFN封装
- * 无铅产品封装工艺（符合RoHS标准）
- * 自举供电最大电压114VDC
- * 片上自举1欧姆二极管
- * 可驱动1000pF容性负载，上升和下降时间典型值10ns
- * TTL/CMOS输入极限增幅较灵活
- * 两输入完全独立，无需驱动程序
- * 低功耗，宽供电范围及供电过压保护
- * 3欧姆输出驱动阻抗

应用领域

- * 电信半桥电源供电
- * 航空电子设备的DC - DC转换器
- * 双开关正激变换器
- * 有源钳位正激变换器

五、PoE电源

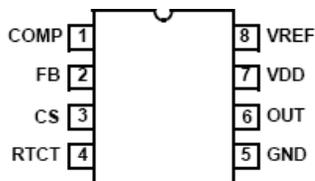
改善的业界标准单端电流模式PWM 控制器ISL6840

可调频率、低电源、电流模式PWM控制器的系列：ISL6840, ISL6841, ISL6842、ISL6843、ISL6844和ISL6845是设计用于大范围能量变换应用，包括升压、反馈和隔离输出的结构。峰值电流模式控制可有效地处理能量瞬变且有固有的过流保护。

这个先进的BiCMOS 设计不但兼容了业界标准384x 控制器的引脚，而且显著地改善了其性能。其特点包括低运作 电流、60 μ A 启动电流、可调工作频率高达2MHz 和20ns 升降时间的高峰值电流驱动力。

另外还有具有高性能工业标准的单端电流模式PWM控制器ISL884x系列，有100V三线偏置供给器件ISL672x系列。

ISL684x系列引脚图



应用领域

- * 电信和信息电源
- * 无线基站电源
- * 档案服务器电源
- * 工业动力系统
- * 个人计算机电源
- * 隔离降压和反馈变换器
- * 升压调节器

特性

- * 1A MOSFET 驱动器
- * 60 μ A启动电流，其峰值为100 μ A
- * 控制到输出的延迟是30ns
- * 高峰值电流模式控制固有的快速瞬变反应
- * 可调开关频率高达2MHz
- * 20ns升降时间以1nF 输出负载
- * 平衡的定时电容的放电电流，适合于精确死区时间/最大占空比控制
- * 高带宽误差放大器
- * 遍及输入、负载和温度范围的精密的容差电压基准
- * 精密的容差电流门限值

视频产品



六、差分视频驱动、接收器

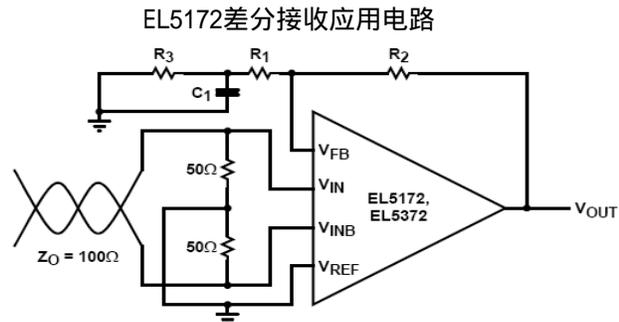
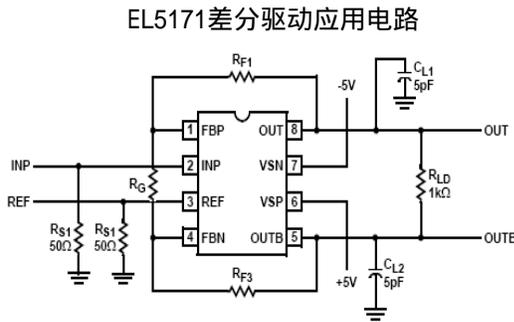
250MHz差分双绞线驱动器EL5171

EL5171和EL5371器件是单和三通道宽带放大器，主要针对的应用是复合视频的双绞线驱动。输入信号为单端和输出信号为差分。器件的每个通道均有有两个反馈输入引脚，有能力为用户提供增益设定（获取一个稳定的最小增益）。对于两个固定增益，请参阅EL5170和EL5370数据手册。每个通道的输出共模电平是相关的VREF引脚设定，在超过50MHz时有-3dB带宽。一般来说，这一引脚接地，也能够连接任何电压基准。所有输出均有短路保护，以抵御暂时的超载情况。工作温度范围在-40至+85。

250MHz差分双绞线接收器EL5172

EL5172和EL5372的是单和三通道、高带宽放大器设计，从噪声的环境中提取差分信号放大器。主要针对的应用是接收双绞线信号或消除可能产生共模噪声的任何应用。器件有一个稳定的增益为1，需要两个外部电阻设置电压增益。输出共模电平由参考基准引脚（VREF）设定，在超过120MHz时有-3dB带宽。一般来说，这一引脚接地，但它可连接到任何电压基准上。输出最大可提供±60mA电流，具有短路保护，能够承受暂时的过载情况。

该EL5172可提供8引脚SOIC封装和8引脚MSOP封装，EL5372可提供24引脚QSOP封装EL5372。两者工作温度范围均在-40至+85。



七、云台控制RS-485接口

±15kV的ESD保护, 3.3V, 全失效保护, 低功耗, 高速或限斜率, RS-485/RS-422收发器ISL317x系列

Intersi公司的ISL317xE系列器件，符合±15kV IEC61000 ESD保护标准，3.3V供电，符合双向RS-485和RS-422收发器的单一传输平衡通信标准。这些器件具有非常低的总线电流(+125mA/-100mA)，因而可在RS-485总线上真实呈现“1/8单位负载”，允许在网络上接入多达256个收发器。没有违反RS-485规范的32个单位负载的最大值，不使用中继器。例如，在一个远程抄表系统中，单一的抄表集中器通过RS-485网络发送，节点的高计数，可最大限度地减少所需中继器的数量。

接收器（Rx）的输入具有一个“完整自动防故障装置”设计，可确保若Rx输入是浮动，短路或终止无驱动时，Rx输出为逻辑高电平。热插拔电路确保Tx和Rx输出为高阻状态，同时确保电源稳定。

ISL317xE系列利用摆率限制驱动可降低电磁干扰，使不正确终端传输线路的反射最小化，或在多支路和多点应用中结束干扰。摆率限制的版本也包括接收器输入滤波，以提高当前缓慢输入信号的抗扰度。

型号	半/全双工	速率(Mbps)	限斜率	热插拔	总线驱动	收/发使能	静态电流	关闭功能	引脚数
ISL3170E	全双工	0.25	是	是	256	是	510μA	是	10,14
ISL3171E	全双工	0.25	是	否	256	否	510μA	否	8
ISL3172E	半双工	0.25	是	是	256	是	510μA	是	8
ISL3173E	全双工	0.5	是	是	256	是	510μA	是	10,14
ISL3174E	全双工	0.5	是	否	256	否	510μA	否	8
ISL3175E	半双工	0.5	是	是	256	是	510μA	是	8
ISL3176E	全双工	20	否	是	256	是	510μA	是	10,14
ISL3177E	全双工	20	否	否	256	否	510μA	否	8
ISL3178E	半双工	20	否	是	256	是	510μA	是	8

INTERSIL

视频产品



± 16.5kV的ESD保护,大输出摆幅,5V,全失效保护,1/8单元负载,RS-485/RS-422收发器ISL315x系列

ISL315xE系列器件符合IEC61000标准的ESD保护,5V供电收发器。符合RS-485和RS-422平衡通信标准。驱动器输出和接收器输入均可抵御± 16.5kV ESD的侵袭,器件不会闭锁。

该系列传输器件差分输出电压最小值2.4V,满足RS-485所需54欧姆负载,较好的噪声免疫力,允许上至八个120欧姆星状拓扑负载终端。具有非常低的总线电流,针对RS-485总线,可呈现一个真实的“1/8单元负载”,也允许上至256收发器网络,无需中继器。

器件型号	半/全双工	速率 (Mbps)	限斜率	热插拔	总线器件数	使能	静态电流	关闭功能	引脚数
ISL3150E	全	0.115	Yes	Yes	256	Yes	600µA	Yes	10, 14
ISL3152E	半	0.115	Yes	Yes	256	Yes	600µA	Yes	8
ISL3153E	全	1	Yes	Yes	256	Yes	600µA	Yes	10, 14
ISL3155E	半	1	Yes	Yes	256	Yes	600µA	Yes	8
ISL3156E	全	20	No	Yes	256	Yes	600µA	Yes	10, 14
ISL3158E	半	20	No	Yes	256	Yes	600µA	Yes	8

八、复合视频信号自适应均衡接收器

虽然有许多新的视频标准提供的要求较高和更高的分辨率,复合视频仍然使用在许多不同的领域。其中一个领域是安全视频,在哪里视频感应的不仅是来从摄像机所监控位置的传输信号,而且对案件的视频信息进行记录和存储,以备后需查询。使用复合视频信号有助于减少数据存储所需的容量。当前由于建筑物和校园的规模越来越大,因此摄像机至监控室之间覆盖的范围较大,这就要求延伸传输距离。政府现今安装摄像头,在繁忙的城市地区监测人群拥堵状况,制止犯罪,疏导交通等越来越多的领域需要进行监测。

另一个领域是信息发布,发送机场周边或购物中心图像信息的例子。复合视频信号可为用户发送完美视频信号,传输距离大于1000英尺(300米)。

用同轴电缆进行视频传输,在很长一段时间是电缆的传输标准,但它的价格昂贵,体积庞大,不容易安装。它在传输视频信号中高频部分好的,主要损耗在低频部分,限制它传输视频的距离。双绞线,如Cat-5和Cat-6(以太网)缆,由于它的如此便宜,易于使用,因此在过去十年里增长迅猛。这些电缆没有设计用于模拟视频的传输,损耗非常大,特别是在高频部分,在历史上有过的距离有限的使用。Intersil的新均衡器MegaQ范围,克服这些电缆的局限性,使视频传输可达5倍(1 mile/1.6公里)的标准。

如果您对复合视频解码器感兴趣,可从Intersil Techwell网站www.techwellinc.com看到我们的最新产品。

1英里(1600米)自适应差分复合视频信号均衡调节接收器ISL5960x系列

ISL5960x系列器件采用单通道自适应均衡调节设计,对网线CAT-5,CAT-6传输过来的视频差分信号可进行自动补偿,确保高质量的视频信号输出,无需用户做任何调节。ISL59605能够对信号衰减补偿至60dB,由此可延伸视频传输至1英里。

电缆类型	支持最大长度
铜芯线	
Cat-5/Cat-5e	5300 英尺/1600 米
Cat-6	5600 英尺/1700 米
Coaxial-RG-59	6000 英尺/1800 米
Cat-2/Cat-3(电话线)	3000 英尺/900 米
Belden IMSA Speo 39-2 581718 (3 对传输光缆)	5300 英尺/1600 米
非铜芯线*	
Cat-5/Cat-5e(铜涂层铝芯线)	2000 英尺/600 米
Coaxial-RG-59(铜涂层钢芯线)	1500 英尺/450 米

*图像质量请关注使用电缆线的材质,高阻抗的电缆芯材质会导致一些图像拖尾。

特性

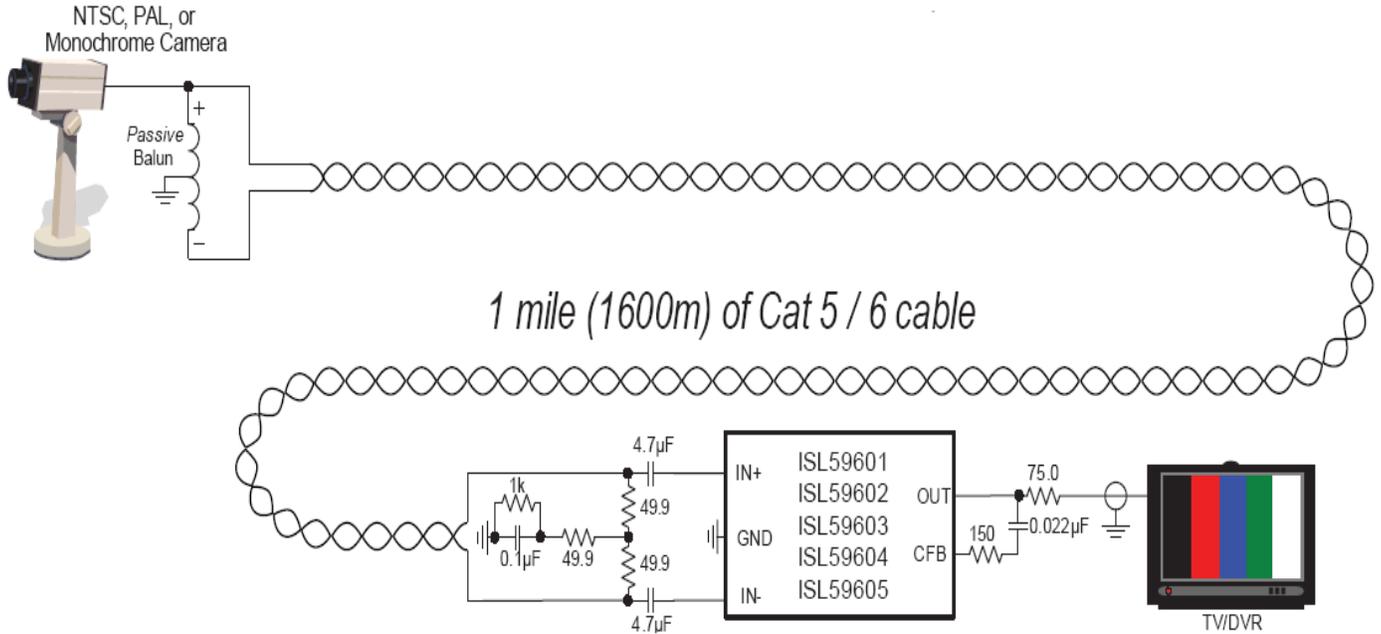
- * 自动电缆类型补偿
- * 自动彩色/单色探测,自动NTSC或PAL支持
- * 自动差分双绞线极性修正,无需重新调节
- * 没有最小长度限制,无需用户设置/调节

器件型号	Cat-5 电缆长度
ISL59601	1000 英尺/300 米
ISL59602	2000 英尺/600 米
ISL59603	3000 英尺/900 米
ISL59604	4000 英尺/1200 米
ISL59605	5300 英尺/1600 米

intersil™

INTERSIL

视频产品

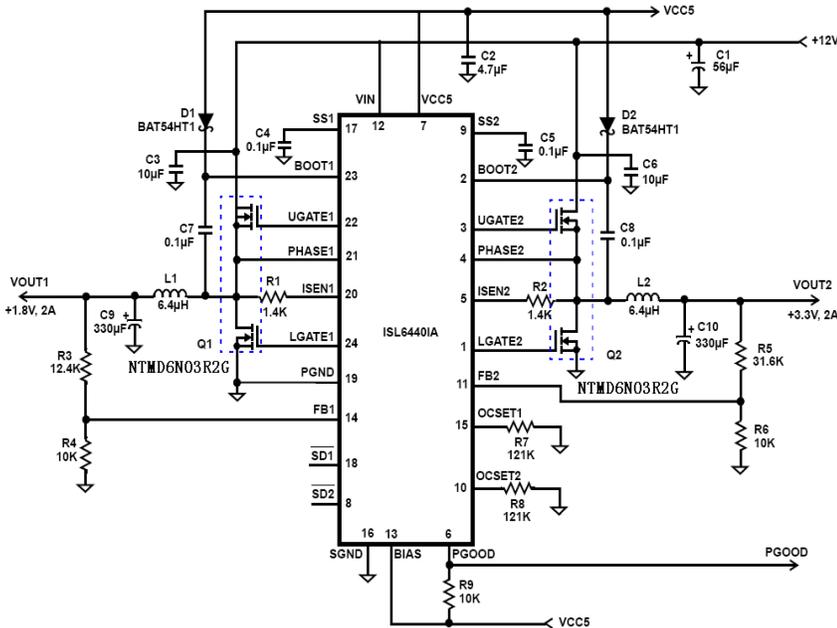


九. 300kHz/1.4kHz两路, 180° 异相, 降压PWM控制器 ISL6440/ISL6445

ISL6440/ISL6445是高性能, 双路输出PWM控制器, 可将墙壁适配器, 电池或网络中间总线的直流输入电源转换为多种应用所需的系统电源电压。每个输出可调低至0.8V。两个PWM成180°异相同步, 减少了输入电流和纹波电压的有效值(RMS)。

ISL6440/ISL6445具有几种保护特性。可调的过流保护电路通过检测下部MOSFET上的电压降来监控输出电流大小, Hiccup过流工作模式保护直流-直流元件, 避免其在输出过载/短路情况下被损坏。每个PWM有单独的逻辑电平关断输入(SD1和SD2)。

当两个PWM控制器上的软启动完成, 会产生一个单一的PGOOD信号。此时控制器输出的设定值摆幅在10%以内, 结温超过+150 时, 热停机电路会断开器件。



主要特性

- * 宽的输入电源电压范围
 - 5.6V至24V
 - 4.5V至5.6V
- * 两个独立的可编程的输出电压
- * 开关频率300kHz/1.4MHz
- * 异相PWM控制器工作
 - 减少所需的输入电容和电源感生负载
- * 无外部电流感应电阻
 - 使用下部MOSFET的rDS(ON)
- * 可编程软启动
- * 广泛的电路保护功能
 - PGOOD
 - UVLO
 - 过流
 - 过热
 - 两个PWM可独立关闭
- * 出色的动态响应
 - 带有电流型控制的电压前反馈
- * 无铅和退火处理 (符合RoHS)

INTERSIL

视频产品



1.4MHz/2.5MHz/300kHz两路，180°异相，降压PWM控制器，外加一路线性控制器ISL6441/ISL6442/ISL6443A

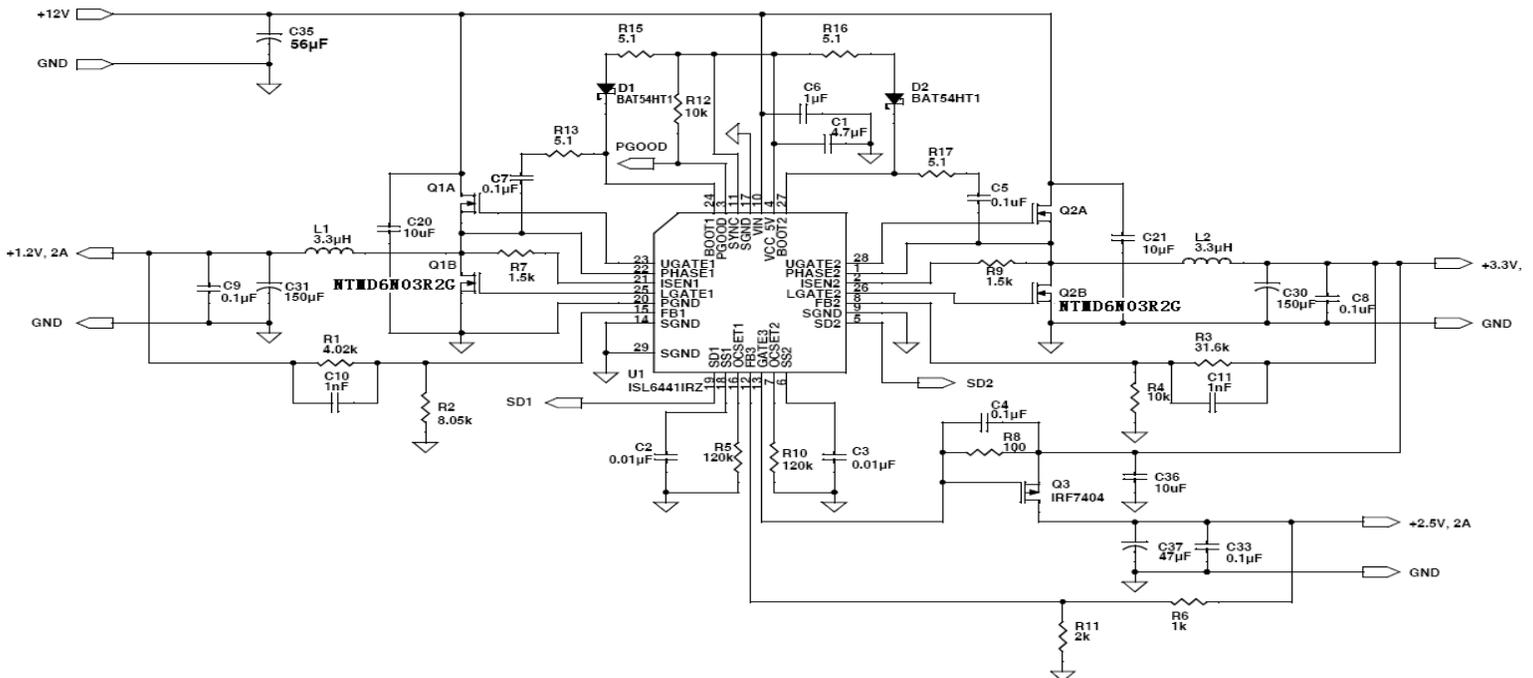
ISL6441/ISL6442/ISL6443A是高性能，三路输出控制器，可将墙壁适配器，电池或网络中间总线的直流输入电源转换为多种应用所需的系统电源电压。每个输出可调低至0.8V。两个PWM成180°异相同步，减少了输入电流和纹波电压的有效值（RMS）。

ISL6441/ISL6442/ISL6443A具有几种保护特性。可调的过流保护电路通过检测下部MOSFET上的电压降来监控输出电流。hiccup 过流 工作模式保护直流-直流元件，避免其在输出过载/短路情况下 被损坏。每个PWM有单独的逻辑电平关断输入（SD1和SD2）。

当两个PWM控制器上的软启动完成，会产生一个单一的PGOOD 信号。此时，控制器的输出低于设定值的10%，线性调整器的输出高于设定值的75%。结温超过+150 时，热停机电路会断开器件。

主要特性

- * 宽的输入电源电压范围
 - 5.6V到24V（VIN 电源脚供电）
 - 4.5V到5.6V（VCC_5V电源脚供电）
- * 三个独立的可编程的输出电压
- * 开关频率：1.4MHz/2.5MHz/300kHz
- * 异相PWM控制器工作
 - 减少所需的输入电容和电源感生负载
- * 无外部电流感应电阻
 - 使用下部MOSFET的rDS(ON)
- * 同步多个ISL6443时有双向频率同步
- * 可编程软启动
- * 广泛的电路保护功能
 - PGOOD
 - UVLO
 - 过流
 - 过热
 - 两个PWM可独立关闭
- * 出色的动态响应
 - 带有电流型控制的电压前反馈
- * QFN封装：
 - QFN - 符合JEDEC PUB95 MO-220标准
 - QFN-四边扁平无引脚封装外形
 - 接近芯片尺寸的封装面积，提高了PCB板的利用效率，具有更薄的厚度
- * 无铅封装（符合RoHS）



INTERSIL

视频产品



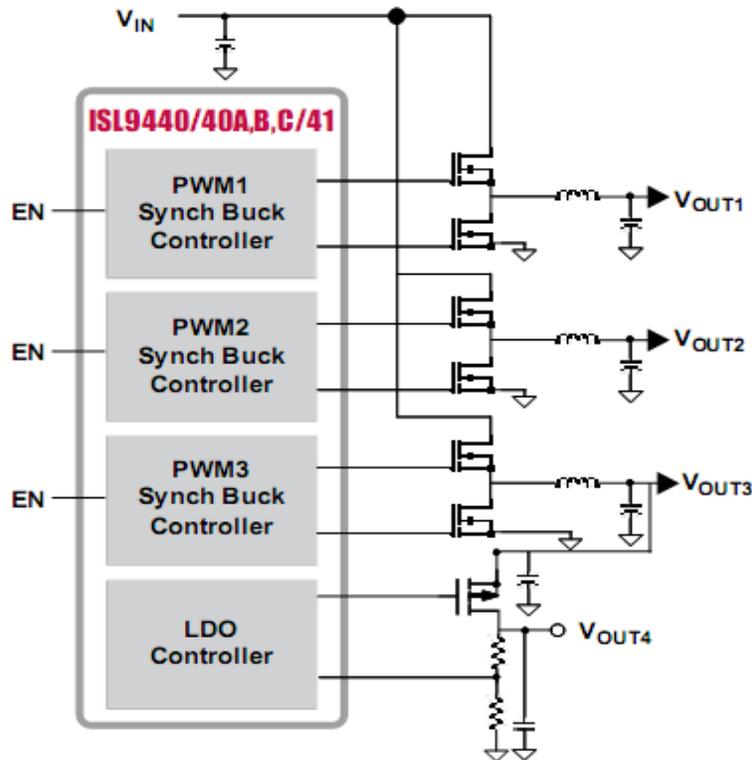
300kHz/600kHz/300kHz三路，180° 异相，降压PWM控制器，外加一路线性控制器ISL9440/ISL9440A/ISL6441

ISL9440/ISL9440A/ISL9441是四路输出同步降压控制器，集成3个PWM控制器、1个低压差输出线性调整控制器，旨在提供多路电源的设计，如有线电视和卫星机顶盒，VoIP网关，电缆调制解调器，连接产品和其它家用产品。每个输出可调低至0.8V。同步的PWM可在180°相位输出，从而减少了有效值的输入电流与纹波电压。

ISL9440，ISL9440A和ISL9441器件提供内部软启动，独立的使能输入，为先后顺序上电带来便利。5mmx5mm QFN封装上集成欠压/过压/过流/过温保护电路。ISL9440和ISL9440A提供预警功能，当输入电压低于某一电平时，输出一个逻辑信号，警告系统需要备份数据。

主要特性

- * 三路集成同步降压PWM控制器
 - 内部自举二极管
 - 内部补偿
 - 内部软启动
- * 独立控制每个调节器和可编程输出电压,独立的使能/关断
- * 固定开关频率: 300kHz (ISL9440, ISL9441); 600kHz (ISL9440A)
- * 自适应击穿保护对所有同步降压控制器
- * 独立的可编程输出电压
- * 外切换相, 以降低输入电容(0° / 180° / 0°)
- * 无需外部电流感应电阻
 - 使用较低MOSFET的RDS (ON)
- * 电流模式控制器, 带电压前馈
- * 完善的保护功能
 - 过流, 过压, 欠压锁定, 过热
- * 通过循环周期进行电流限制
- * 宽输入电压范围
 - 输入电源轨迹VIN引脚: 5.6V至24V
 - 输入电源轨迹VCC_5V引脚 (VIN连接至VCC_5V为5V输入的应用): 4.5V至5.6V
- * 根据输入电压故障预警 (ISL9440, ISL9440A)
- * 集成复位功能 (ISL9440, ISL9440A)
- * 无铅 (符合RoHS)



INTERSIL

视频产品



十、视频信号矩阵开关

Intersil提供多种矩阵开关解决方案，覆盖从复合视频到高分辨率RGB图形信号的模拟视频信号。无论你看到二选一的开关，还是32x32矩阵开关，在这里你均能找到高带宽和最为完整的解决方案。

16x16/32x32/32x16视频矩阵开关 ISL59530/ISL59532/ISL59534

320MHz 16x16、32x32、32x16视频矩阵开关。每个输入集成了一个直流修复钳位和输入缓冲区。每个输出有一个快速屏幕显示（OSD）开关（插入图形或其它视频）和一个输出缓冲区。该矩阵开关是非阻塞的，因此任何输入组合至输出均可选择，包括一个通道驱动多个输出。广播模式意指1输入所有多个输出。输出缓冲器可以单独通过SPI接口控制，增益可编程为×1和×2，每个输出可以被置于高阻抗模式。

该系列器件提供了一个典型的-3dB 320MHz信号带宽。微分增益0.025%和微分相位0.05°，随着0.1dB的平坦度到50MHz，具有满足多种视频应用的理想选择。

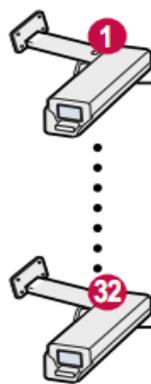
主要特性

- * 无阻塞交换与缓冲输入和输出
- * 300MHz的典型带宽
- * 0.025%/0.05°微分增益/微分相位
- * 每个通道输出增益切换x1或x2
- * 独立输出可以被置于高阻抗状态
- * -90dB隔离6MHz
- * SPI数字接口
- * 单+5V电源供电
- * 无铅加退火用（符合RoHS）



在每个输入端集成DC恢复（钳位）
确保视频在正确的电平上
减小BOM数和电路板空间

Video Inputs



ISL59532

Switching Matrix

SPI Interface

每通道快捷的OSD切换
在视频上插入文本，无需额外器件

Video Outputs



广播模式
发送单输入信号至32个输出端设备

非阻塞开关
输入和输出任意的所有组合均为可能