

# 中国原创设计

## 2008“中国原创”热门IC产品巡礼

最近,本刊举办了“中国原创”热门IC产品推荐活动,《电子工程专辑》团队从过去一年中涌现出来的市场表现或用户反应良好,以及在技术性能方面取得一定突破的本土IC产品中筛选出五大类25款热门产品。本期将集中展示这些推荐产品,供工程师朋友们参考,也欢迎大家登录本刊网站参与评论。

### RF与基带IC



产品: TD-SCDMA/GSM双模基带芯片  
SC8800S

公司: 展讯通信(上海)有限公司

推荐理由: SC8800S是一款专为数据卡市场设计、支持HSDPA/EDGE的TD-SCDMA/GSM双模基带芯片。该单芯片解决方案在满足EDGE(EGPRS Class10)标准的同时支持

HSDPA功能,可达1.6Mbps的数据传输速率,具有高传输速率的特点。在这样的数据速率支持下,采用SC8800S的数据卡可以使电脑实现无线上网、视频点播、视频博客等多媒体业务,从而将移动通信和互联网相互融合,让用户尽享无线冲浪的高效与乐趣。



产品: DVB-S数字卫星调谐器芯片  
M88TS2000

公司: 澜起科技(上海)有限公司

推荐理由: M88TS2000采用具有自主知识产权的快速DC偏差消除及快速锁定PLL技术,使它具有业界最小的反应时间。另一个特点是超低功耗,只需单一电源供电,可适应2.5V到3.3V的电压范围。该芯片内部集成了低噪声放大器,自动增益控制环

路,低相位噪声、快速锁定的频率集成器,DC偏差消除环路,可编程自校准基带滤波器,以及感应器和变容二极管等功能模块,使BOM成本降到最低。



产品: GSM终端单芯片射频收发器芯片  
RDA6210BM

公司: 锐迪科微电子(上海)有限公司

推荐理由: RDA6210BM射频收发芯片是目前业界集成度较高的应用于GSM多频段及GPRS无线通信领域的射频收发IC。通过采用独特的产品架构和先进的数字/模拟信号

处理技术,RDA6210BM把一些敏感元器件如射频前端VCO、环形滤波器、可变电容等实现了片内集成,减少了外围元器件的数量,大大简化了电路设计,也降低了成本,应用于该款产品的手机目前已经成功投向消费市场。



产品: CMMB标准信道解码芯片IF101

公司: 北京创毅视讯科技有限公司

推荐理由: CMMB标准信道解码芯片IF101已进入量产阶段,支持CMMB广播信道标准和复用标准,可同时接收卫星信号和地面信号,支持单频网和多频网,支持BPSK、QPSK、16QAM多种星座映射模式。支持

LDPC前向纠错技术,1/2,3/4模式,支持多种操作系统。目前,IF101已进入实质合作阶段,在CMMB终端方面的合作伙伴已达到50家左右,如联想、华旗资讯、德信无线、UT斯达康、中兴通讯等。



产品: 射频收发芯片BG822CX

公司: 北京广嘉创业电子技术有限公司

推荐理由: 针对2G/3G智能覆盖的射频收发芯片BG822CX,具有高集成度、宽频段、软件可调等特点,可应用于GSM900、GSM1800、GSM1900、IS-95、WCDMA、SCDMA、PHS和TD-SCDMA。BG822CX

单芯片全集成完整射频收发器。芯片采用中频可变结构,可以根据不同的应用,中频频率在40~100MHz中任意配置。该芯片内置接收通道、发射通道、VCO和PLL,接收发射共用同一个VCO/PLL,可以降低功耗,节约成本。

### 处理器IC



产品: AK322L应用处理器

公司: 深圳安凯微电子技术有限公司

推荐理由: AK322L是一款集成CPU、音视频处理器、多种外设接口的高性价比SoC。这款芯片的主要特点包括: CPU最高主频192MHz; 视频处理器支持MP4/H.263的编解码; 音频处理器支持MP3、WMA、AAC/

AAC+、AMR等多种音频格式; 支持400万像素摄像头,并能够以QVGA 24fps的速度实时录像; 集成音频DAC, SNR大于90dB,总谐波失真+噪声(THD+N)小于0.05%,可以输出高品质的音乐。



产品: CC1100数字媒体处理器

公司: 北京希图视鼎科技有限公司

推荐理由: CC1100数字媒体处理器体系架构专门针对视频处理而进行了优化。它支持MPEG-2、H.264、MPEG-4.2、VC-1、RM、Flash和MJPEG等多种视频格式的编解码以及转码。支持多倍速视频转码,转码画质可

达标清,MPEG-2和JPEG解码可达高清。CC1100采用可编程的多核处理器SoC体系架构设计。视频编解码工作由3个可编程但不同架构的子处理器分阶段协同完成。创新的架构设计使CC1100以较低的主频就能高性能地处理各种格式的视频CODEC。

产品: ATJ213X系列解码芯片

公司: 珠海炬力集成电路设计有限公司

推荐理由: ATJ213X系列是炬力第四代解码芯片,专门针对支持MPEG-4 编码

# 中国原创设计



标准的视频文件，尤其是屏幕大于2.4寸、分辨率达320×240或以上的视频播放器市场而推出。该系列中的ATJ2135内含主频180MHz 32位MIPS智能内核和96MHz 24位DSP音频处理器，以及应用于视频加速算法的媒体加速器硬件架构，通过软件代码级的专业定制及深度优化。而0.18微米的制造工艺，又使其具有功耗更低、播放时间更长的特点。



产品: RK27系列多媒体处理器  
公司: 福州瑞芯微电子有限公司  
推荐理由: 新一代双核多媒体处理器RK27系列采用了先进的ARM+DSP双内核架构，使得采用RK27系列处理器的MP3在多项性能上取得了突破。在视频方面，除继续支持MPEG-4 AVI格式外，还首度支持RM/RMVB格式，其中RMVB格式能支持到D1(720×480)分辨率流畅播放。RK27系列不仅提升了视频播放和应用功能，音质和音效更做了进一步的完善。RK27系列植入了加强版的微软PlayFX音效，3D环绕带来音乐厅前排的立体声享受。

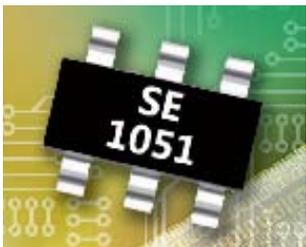


产品: 多媒体应用处理器Jz4740  
公司: 北京君正集成电路有限公司  
推荐理由: Jz4740基于北京君正创新的32位微处理器内核XBurst。针对移动多媒体产品特点，XBurst在CPU设计上引入许多创新元素，突破了现有CPU内核的规格指标。在同样工艺下，XBurst比同类产品CPU性能提高1倍，多媒体性能提高2倍，功耗是同类产品的1/3。2007年底，基于Jz4740芯片的低成本RMVB MP4解决方案率先进入市场。除了在MP4市场获得广泛应用外，Jz4740也成为中国学习机大厂的主打方案。同时，基于Jz4740的GPS/PND方案、移动电视等方案也正进入市场。

## 电源IC

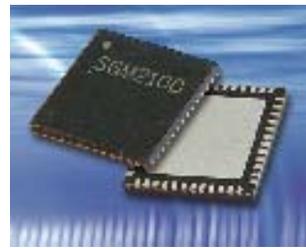


产品: PWM控制器OB2202  
公司: 昂宝电子(上海)有限公司  
推荐理由: OB2202是一款绿色准谐振模式PWM控制器。此项产品融合了多项该公司“绿色引擎”专利技术，涵盖了从中小功率到大功率的应用范围。该产品基于多模式工作，能实现节能降耗。其内部集成了输入线电压过高和过低保护。在绿色节能方面，OB2202能够让系统在全电压范围(90VAC~260VAC)内各种负载条件下均实现高达88%以上的效率。



产品: 恒流恒压电源管理芯片SE1051  
公司: 北京思旺电子技术有限公司  
推荐理由: SE1051是一款具有恒流恒压功能的电源管理芯片。该芯片可以提供恒定并且精准的电流和电压控制，是开关电源中首选的专用集成电路，适合应用于数码相机充电器、手机充电器、适配器。SE1051的输出电压

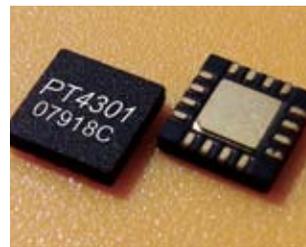
以及最大限制电流可以根据用户的各种应用需求进行设定。该芯片内部集成有电压参考源电路和两个集成运算放大器，同时还有一个电流感应电路。此外，SE1051还具有控制环路容易实现补偿、抗干扰能力强等特性。



产品: 七通道DC/DC电源管理单元SGM2100  
公司: 圣邦微电子有限公司  
推荐理由: SGM2100是一款七通道、高效率的DC/DC电源管理单元，面向便携式设备应用。SGM2100集成了一个LCD面板背光通道，可直接支持十颗白光LED串联，电压可以升到35V，同时，SGM2100还具有过压保护功能，防止由于LED断路而带来的过大电压对芯片造成伤害。七路DC/DC中有一路主的同步buck型DC/DC通路，三路buck型电路，同时还提供一路具有外置MOSFET、可以提供较大电流的buck型电路，以针对外设较多的复杂产品设计。此外还提供两路升降压型通路。

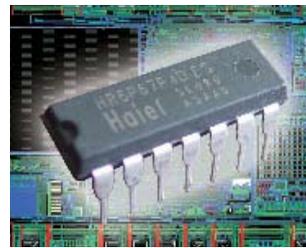


产品: 高亮度LED灯升压驱动控制芯片CYT2608  
公司: 深圳市长运通集成电路设计有限公司  
推荐理由: CYT2608是一款高效率、稳定可靠的高亮度LED灯驱动控制IC。内置高精度比较器、off-time控制电路、恒流驱动控制电路等，特别适合大功率、多个高亮度LED灯串恒流驱动。CYT2608的应用范围包括干电池供电LED灯串、LED灯杯、RGB大显示屏高亮度LED灯、平板显示器LED背光灯、恒流充电器控制和通用恒流源。



产品: 白光LED驱动器PT4301  
公司: 华润矽威科技(上海)有限公司  
推荐理由: PT4301是一款采用1MHz开关频率的4通道1X/1.5X自调整电荷泵白光LED驱动器。外部元件少，典型应用仅需四颗1μF贴片陶瓷电容和一个电阻器，大幅节约了系统尺寸和成本，很适合应用于便携式设备中。PT4301带有三种调光模式，并可通过外接电阻来预设最大LED驱动电流。而且带有完整的保护功能，包括LED开路自动监测和软启动、软切换功能。内部也带有过温保护和限流保护功能。

## MCU/嵌入式CPU



产品: HR6P67微控制器芯片  
公司: 上海海尔集成电路有限公司  
推荐理由: HR6P67是基于海尔集成电路自主开发的一种8位处理器架构。HR6P67采用PDIP14封装，内嵌2K×16b OTP程序存储器、64字节数据存储器，带有11个双向IO口、1个输入口，以及1个8通道10位ADC，1个模拟比较器。该芯片具有高可靠性和高抗干扰能力，电磁兼容特性佳。在其他一些测试中该系列芯片也同样表现突出，包括高低温、高低电压、电压突变、交变湿热、冷热冲击、浪涌、电压骤降和短时中断等。对于需要较少管脚、优异抗干扰能力，以及良好性价比的应用领域，HR6P67芯片将会是一个适当的选择。

# 中国原创设计



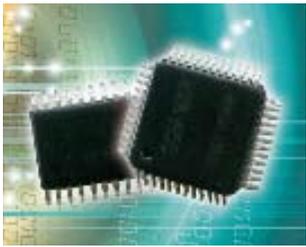
产品: 音响控制MCU SC9321  
公司: 杭州士兰微电子有限公司  
推荐理由: SC9321采用杭州士兰微电子有限公司自主研发的8位MCU核SC65X, 集成度高, 工作电压范围宽, 还具有低成本、低功耗等方面的优势; 不仅适用于便携式收音机市场, 也能广泛应用于需要LCD显示的便携式

音响控制系统中。此外, 由于内置串行通信接口, 使其适合iPod控制类应用。芯片通过灵活配置的时钟管理系统, 可以实现功耗与速度的平衡。



产品: 基于32位CPU的多用途高性能安全芯片HT32A256  
公司: 北京华大恒泰科技有限责任公司  
推荐理由: HT32A256系列多功能信息安全芯片是华大恒泰自主研发的高强度信息安全类芯片, 该产品是基于32位RISC处理器的SoC芯片, 采用专门用于信息安全的国产

32位CPU C\*Core(CS320D), 具有高处理能力、高安全性、低功耗、加密速度快、存储容量大、低成本等特点。HT32A256系列产品可以应用于安全加密U盘、加密硬盘、加密网卡、指纹识别控制IC、大容量USBkey、桌面加密机、桌面VPN、高性能读卡器、手持POS机、加密板卡等诸多设备。



产品: 内置8位MCU的SG8FXXX系列触摸芯片  
公司: 希格玛微电子有限公司  
推荐理由: SG8FXXX内置8位MCU, 并具有10~20个I/O端口, 能实现多样的按键功能, 能有效处理各种干扰信号并具有环境自适应处理方案。其应用电路更加简化, 最省时只需要两个电容就可以正常工作。希格玛微电子同时推出本系列触摸感应芯片的配套集成开发软件SGTouch Express。用户通过SGTouch Express软件, 只需要非常简单的填空和选择操作, 就可以完成整个项目的开发。



产品: SH79FXX电机驱动系列MCU  
公司: 中颖电子股份有限公司  
推荐理由: SH79FXX提供高效、可靠、高性价比的电机驱动控制、逆变电源等应用产品开发平台, 增强终端产品的市场竞争力。SH79FXX系列产品线齐全, 包括SH79F081、SH79F161、SH79F166、

SH79F168四款器件。采用1T增强型8051内核, 带有双DPTR数据指针和16\*8硬件乘法/除法器。SH79FXX带有安全丰富的电机驱动模块, 具有三相独立PWM产生器, 每相两路互补输出, 共6路PWM输出, 方便地实现同步整流, 提高了驱动效率。

## 放大/转换IC

产品: 高精度ADC芯片CS1242/CS1243

公司: 深圳芯海科技有限公司

推荐理由: CS1242/CS1243是24位高精度、低功耗 $\Sigma$ - $\Delta$ 模数转换芯片, 该芯片创新性地使用了随机斩波调制技术提高AD转换精度, 有效分辨率可达21位。可以在2.7V~5.5V电源电压条件下工作。芯片有4个模拟输入输出通道, 可以选



择输入通道模拟缓冲器或者直接将信号输入模数转换器, 模拟缓冲器可以有效提高芯片的输入阻抗。内部提供1~128倍可编程增益放大器, 在128倍时, CS1242有效分辨率可达18位。调制器是一个二阶 $\Sigma$ - $\Delta$ 调制, 芯片的FIR滤波器提供50Hz和60Hz陷波滤波, 有效提高芯片的抗干扰性能。

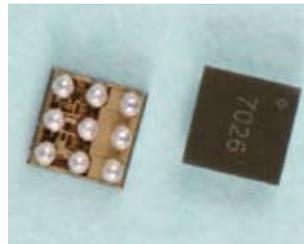


产品: 低噪声运算放大器SGM8651/2/3/4/5系列

公司: 圣邦微电子有限公司

推荐理由: SGM8651/2/3/4/5系列是50MHz带宽的低功耗、低噪声音频CMOS运算放大器。其带宽增益积为50MHz; 压摆率为66V/ $\mu$ s; 典型输入失调电压为2mV;

2V阶跃输入时, 0.1%精度的稳定时间为60ns; 过载恢复时间为25ns。另外, 该产品为轨到轨输出, 可以带动重负载, 温度范围达到扩展的工业标准40 $^{\circ}$ C到+125 $^{\circ}$ C。该产品可应用于数据采集系统、过程控制、音频设备、视频设备、有源滤波器、测试设备、通信设备、A/D输入驱动、D/A输出驱动等众多领域。



产品: D类音频功放EMT7026

公司: 北京东微世纪科技有限公司

推荐理由: EMT7026是一款小电流、低噪声、高效率、CSP封装的单通道D类音频功率放大器。BTL结构不需要在输出端使用耦合电容。由于可以不需要输出滤波器, 极大地节省了便携式产品的空间和成本。EMT7026

采用脉宽调制技术来处理模拟输入信号, 与传统的 $\Sigma$ - $\Delta$ 调制器的方法不一样, 这种方法降低了输出噪声和谐波失真。同时这个器件可以对输入音频信号源选择不同的增益。优良的电源抑制比性能, 使得在不同的负载条件下也可以听到优质、清晰的声音。



产品: 双通道12W D类放大器A7003/A7013

公司: 埃派克森微电子(上海)有限公司

推荐理由: A7003是双通道12W D类放大器, 采用两极负反馈, 这样做虽然增加了芯片设计难度, 但却大大降低了因外围元件的非线性而造成的失真。A7003的THD+N在1W输出时达到0.012%, 低于同类产品。

A7003在设计时将晶体管导通电阻进一步降低, 提高了效率, 在双通道12W满功率持续工作时都无需散热片。A7013是一款高性价比的2.5W单声道D类音频功率放大器, 采用了埃派克森专有的EFS(增强型反馈结构)技术。该器件能够驱动低至4 $\Omega$ 的扬声器。

产品: 音频功率放大器CYT4990

公司: 深圳市长运通集成电路设计有限公司

推荐理由: CYT4990是适用于移动电话及便携通信设备的音频功率放大器。该产品应用电路简单, 只需要极少数外围器件, CYT4990输出不需要外接耦合电容或上举电容, 采用MSOP、CSP封装, 节约电路面积, 非常适合在移动电话及各种移动设备等使用低电压、低功耗的应用方案上使用。还可以通过控制进入休眠模式, 从而降低功耗。通过创新的“开关/切换噪声”抑制技术, 杜绝了上电、掉电出现的噪声。