

AS6001S

立体声调频发射芯片

特性

- ◆ 高集成度 CMOS 工艺的单芯片调频立体声发射器
- ◆ 发射频率: 76-120MHz, 每 100KHz 一个步进
- ◆ 高品质立体声效果, 信噪比达到 65dB
- ◆ 可编程的音量衰减系统并且具备软静音功能
- ◆ 可选配外部晶体或外部的时钟输入, 包括: 7.6MHz 和 2-39MHz (1MHz 一个步进)
- ◆ I2C 兼容
- ◆ 自动电源开关功能
- ◆ 可编程的预加重时间常数: 50-75 微秒
- ◆ 只需很少的外部器件, 无需变容二极管
- ◆ 超低待机电流: 10 微安
- ◆ 封装形式 SOP-16

简介

AS6001S 是一颗高集成度的调频立体声发射单芯片。它是采用捷顶微电子所拥有的射频专利技术设计的第三代调频发射芯片。

AS6001S 集成了所有立体声发射芯片的功率组件, 包括立体声的模拟数字转换模块, 音频译码器模块, FM 调制模块, FM 无线发射模块, 音频功率放大和电源管理模块。它可以接受模拟立体声音频信号, 发射覆盖全球调频波段的无线立体声信号。芯片所用的功能用 I2C 总线控制。

AS6001S 特别适合于便携式及车载多媒体播放器, 个人导航装置和多媒体移动通讯终端使用, 它拥有极高品质的立体声音效, 设计方案简单, 低电压工作, 很少的周边器件, 不需要变容二极管, 仅仅 30 平方毫米的电路板面积就可以完成该芯片的整体解决方案。

AS6001S 采用较小的 SOP-16 封装形式。

应用范围

车载 MP3 播放器
MP3 播放器/iPod 适配器
个人导航装置
无线麦克风
个人电脑

采购信息

产品型号	封装形式
AS6001P8	SOP-16

绝对最大值等级 (温度=25℃)

参数	标志	参数范围	单位	工作/测试条件
工作电压	V _{ddh}	4.2	V	
数字输入电压	V _{in-D}	-0.3~V _{ddh} +0.3	V	
VPLL 输出电压	V _{OUT-P}	-0.3~V _{ddh} +0.3	V	
消耗功率	P _d	200	mW	
储存温度	T _{stg}	-55~+125	°C	

表 1 绝对最大值等级

推荐的工作条件

参数	标志	参数范围	单位	工作/测试条件
工作电压	V _{cc}	2.7 to 3.6	V	
核心(Core)工作电压	V _{core}	1.8	V	
输入和输出(I/O)的工作电压	V _{IO}	1.8 to 3.3	V	
工作温度	T _{opr}	-25 to +85	°C	
最大音频输入	V _{in-A}	-10	dBV	
预加重时间常数	T _{pre}	50/75	u sec	
发射频率	F _{TX}	70 to 120	MHz	
输入高电平	V _{IH}	0.8V _{cc} to V _{cc}	V	
输入低电平	V _{IL}	GND to 0.2V _{cc}	V	

表 2 推荐工作条件

管脚定义及命名

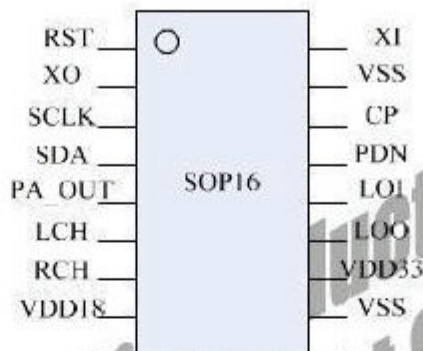
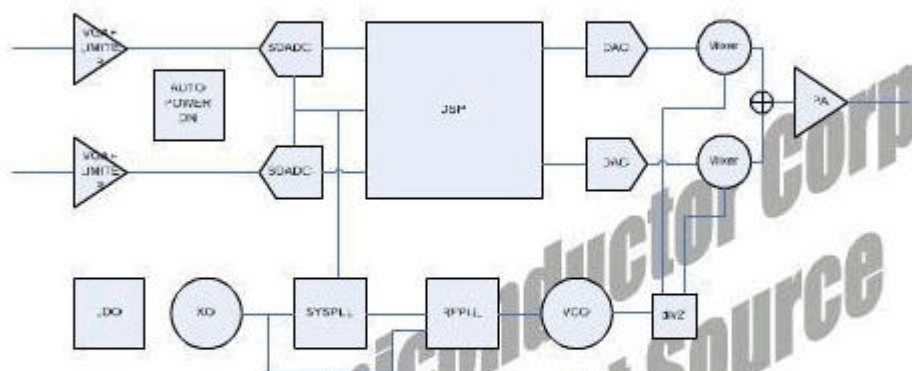


图 1 AS6001S 管脚分布

管脚序号	管脚名称	管脚属性	管脚描述
1	RST	I	复位输入信号
2	XO	IO	晶振连接管脚
3	SCLK	DI	I2C 兼容接口的时钟输入
4	SDA	DI	I2C 兼容接口的数据输入
5	PA_OUT	O	功率放大器输出
6	LCH	I	左声道音频输入
7	RCH	I	右声道音频输入
8	VDD18	P	LDO 输出电压
9	VSS	G	地
10	VDD33	P	3.3V VDD 输入电压
11	LDO	IO	压控振荡器连接电感
12	LOI	DI	压控振荡器连接电感
13	PDN	I	电源关断控制
14	CP	IO	电荷泵电容
15	VSS	G	地
16	XI	IO	晶振连接管脚

表 3 AS6001S 管脚描述

AS6001S 功能模块



电路特性(温度为 25°C, VDDH=2.7V)

参数	标志	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
消耗电流	I_Q		21 23 27		mA	@ -10dBm & Vdd=3V @ 0dBm & Vdd=3V @ +9dBm & Vdd=3V
SLEEP 模式电流	I_{Sip}		0.1		mA	无音乐输入时
总谐波失真度	THD	-	0.3	0.6	%	
立体声分离度	Sep		35		dB	
信道平衡度	C.B	-0.5	0	0.5	dB	
导频调制度	Mp	6		15	%	设计保证
预加重系数			50/75		us	设计保证
输入水平限制值	$I_{IN(LIM)}$	-16	-13	-7	dBV	
低通滤波器截止频率	$f_{c(LPF)}$		15		KHz	
输入增益	G_{in}	-6		12	dB	6dB 步长
静音衰减量	T_{pre}		-42	-38	dB	
信噪比	SNR		60		dB	@ 立体声信号 +/-75KHz
输入时钟频率范围	f_{xt}	2		39	MHz	1MHz 步进

晶振频率	f _{xt}	2		39	MHz	1MHz 步进
晶振温度频差	D _{xt}			30	ppm	

表 4 芯片电气属性

应用电路

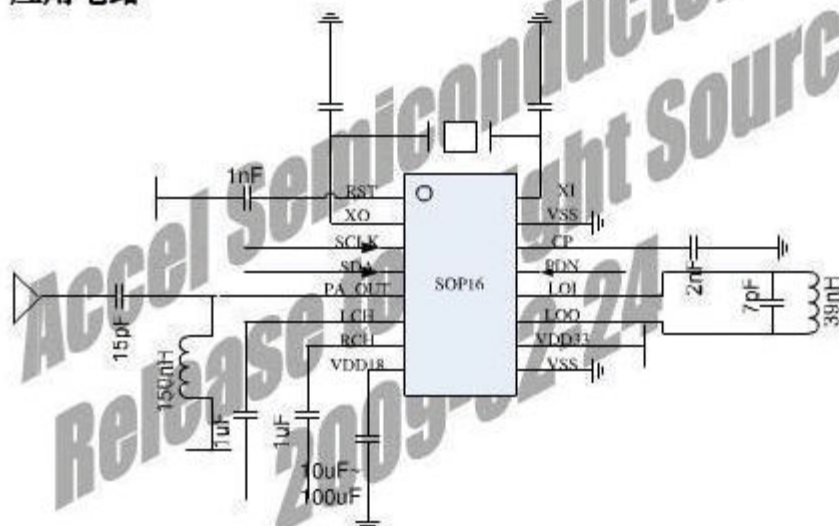


图 5 AS6001S 应用电路

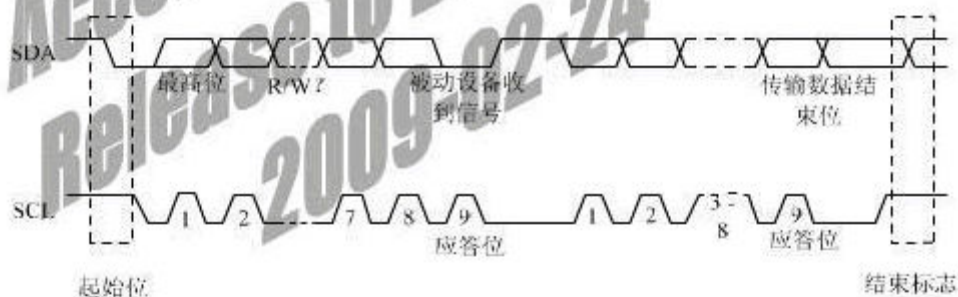
数字接口

电源控制



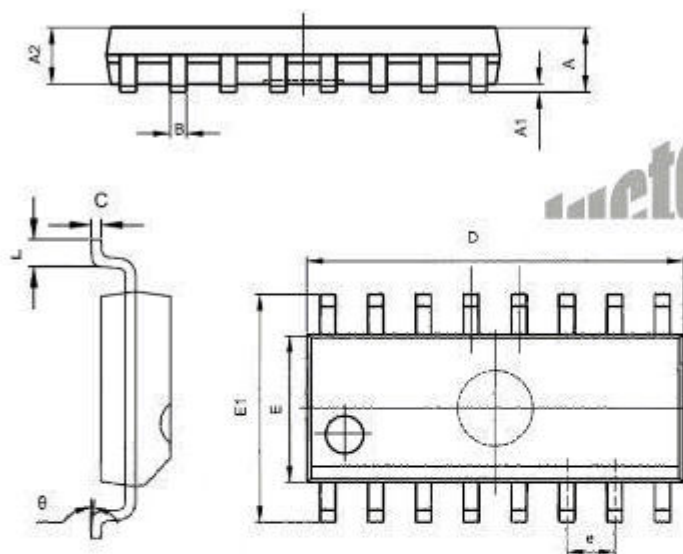
管脚 PDN 为供电控制管脚。高有效。
管脚 RST 为芯片重启管脚。高有效。

I2C 兼容接口



封装尺寸参数

SOP-16

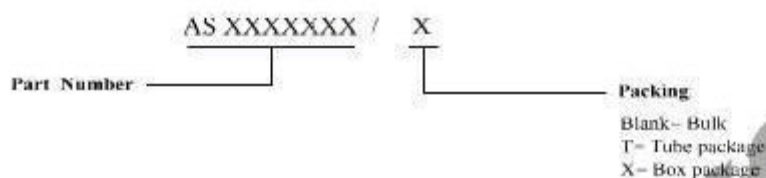


Symbol	Dimensions in Millimeters		Dimensions in inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
B	0.330	0.510	0.013	0.020
C	0.190	0.250	0.007	0.010
D	9.800	10.000	0.386	0.394
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.300	0.228	0.248
e	1.270(TYP)		0.050(TYP)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°



Accel
Semiconductor

产品型号及订购信息



产品型号	封装形式	包装	最小包装 (片)
AS6001P8/T	SOP	Tube	50
AS6001P8/X	SOP	Box	5000

联系方式

捷顶微电子（上海）有限公司

上海市张江高科技园区碧波路 328 号 B 座三楼

电话: +86 (21) 5027 0501

传真: +86 (21) 5027 0938

邮编: 201203

e-mail: sales@accelsemi.com

网站: <http://www.accelsemi.com>