

A decorative background collage on the left side of the slide. It includes a close-up of a hand plugging a cable into a device, a white computer keyboard, and a view of a modern office interior with large windows and people working at desks.

Soundec 深圳市九音科技

SNC8600 Audio DSP SoC V1.6

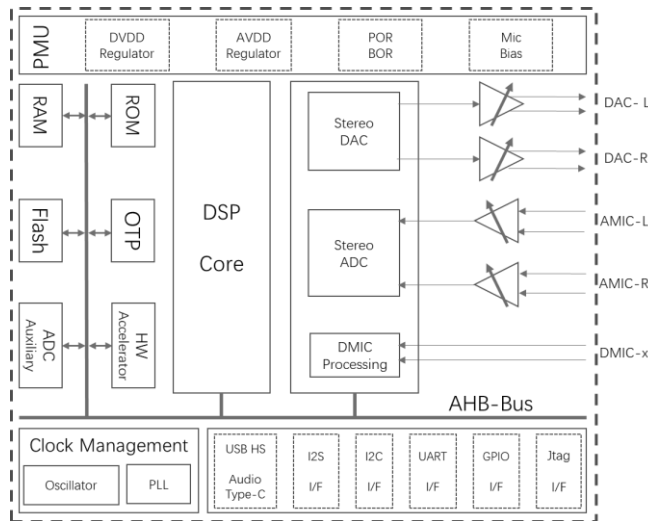
32 bit processor/ HiFi3 Architecture / Codec / UAC

●公司简介 ●IC架构简介 ●HiFi3架构 ●应用领域 ●封装信息

SNC8600 IC简介

SNC8600 芯片架构

- 支持语音前端和后端音频处理的DSP芯片
- 芯片基于Xtensa架构的HiFi3内核，提供强大的音频处理能力
- 可广泛应用于：便携式音箱、SoundBar、会议音箱、USB 声卡、麦克风阵列、语音降噪等产品



多路模拟/数字音频接口

- 支持24Bit 高性能模拟差分输入*1
- 支持24Bit 高性能模拟差分输出*1
- 支持3路全双工I2S 数字音频接口
- 支持USB2.0 HS设备，支持UAC1.0,UAC2.0协议
- 支持24Bit 高性能数字麦克风接口*6

Codec 模拟性能参数

Headphone DAC performance, measured with 1kHz sinewave signal and differential-output @typical condition					
Load (ohms)	Dynamic range (dB)	SNR (dB)	THD+N (dB)	Crosstalk (dB)	Idle noise (uV)
600	110	101	-89	124	5.70
32	106	99	-80	123	5.65

ADC performance, measured with 1kHz sinewave signal and differential-input @typical condition					
ADC Input	Dynamic range (dB)	SNR (dB)	THD+N (dB)	Channel Separation (dB)	Input noise (uV)
Analog	106	95	-88	108	3.60

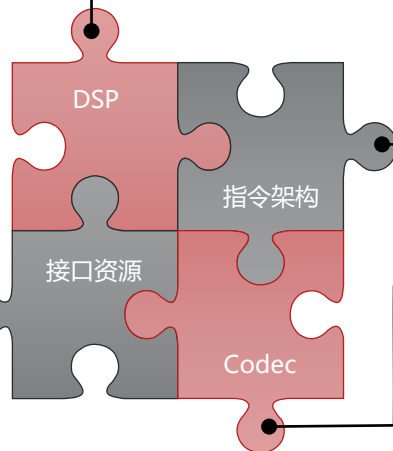
SNC8600 资源介绍

Core

- ✓ 音频DSP, 可达200MHz
- ✓ 单周期MAC, 矢量FPU, SIMD
- ✓ 512KB 零等待RAM
- ✓ 48KB 零等待Cache
- ✓ 片内1MB NOR闪存
- ✓ 单独的电源管理单元支持3.3V到5.5V 宽电压
- ✓ 用于所有片上电源电压的DC-DC稳压器和LDO
- ✓ 内置硬件BQ加速器, 支持8-Band 硬件EQ

Interface

- ✓ Type-C USB2.0 HS 设备, 支持UAC1.0和UAC2.0
- ✓ 3 路全双工 I2S 数字音频接口
- ✓ 2 个IIC 控制单元, 支持主从模式
- ✓ 1 路 Uart 单元
- ✓ 16 个GPIO, 支持和其他单元的引脚复用
- ✓ 2个 ADC单元用于其他模拟信号检测
- ✓ 一个 256 bits的eFuse单元



Architecture

- ✓ HiFi3是一种VLIW架构, 支持3路操作并行执行
- ✓ 支持一个2路SIMD单精度IEEE浮点单元
- ✓ 支持两个2乘法器的乘/积单元, 乘法器支持4个24位、4个32x16位或4个16x16位乘法操作
 - ✓ 每个周期支持两次32x32-bit乘法
 - ✓ 支持单乘、双乘和四乘的运算
- ✓ 通过可选的浮点单元, HiFi3支持每个周期两个IEEE-754浮点MAC
- ✓ 一个算术/逻辑单元, 以及一个对AE_DR值进行操作的移位单元

Codec

- ✓ 立体声24位ADC和DAC
 - ✓ DAC: SNR 100dB, THD+N: - 89dB, DR: 106dBA
 - ✓ ADC: SNR 95dB, THD+N: - 88dB, DR: 110dBA
- ✓ 采样率支持: 8k, 16k, 32k, 48k, 96k, 192k
- ✓ 多达8个DMIC输入
- ✓ 支持本地音频运算: AGC、DRC、Mixer
- ✓ 独立声道增益控制:
 - ✓ 模拟增益 (12dB~-19dB, 1dB Step)
 - ✓ 数字增益 (64dB~-64dB, 1dB Step)

封装信息

UART_TXC	UART_PXC	I2C_CLKI2	GPI0_DAT	GPI0_DAT	GPI0_DAT	GPI0_DAT	DMIC_IN3	DMIC_IN2	DMIC_IN1	MICBIAS1	AP1/AP1	VINP1_AD	VINP1_AD	I2C_DAT12	GPI0_DAT	GPI0_DAT	GPI0_DAT	DMIC_CLK		
A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 A08 A09 A10 A11 A12 B01 B02 B03 B04 B05 B06 B07 B08																			A06 B09	DMIC_CLK21
F04 F03 NC A03 NC NC NC B6 B7 B8 C8 A8 A1 NC NC B03 B04 A04 B05 A05																			A07 B10	DMIC_CLK11
																			NC B11	Backupboot
AOHPRN K12 G09																			A08 B12	AIN1
AOHPRP K11 G08																			C01 C01	XO
SPM_VOUT K10 G06																			C03 C02	VSSA-ADC
VCC_VCC K09 F08																			C06 C11	TEST_EN
Vsense-ESR K08 G05																			B09 C12	AIN2/AIN2
ESR_LX K07 G04																			D01 D01	XI
VDDPWREFL K06 G07																			A02 D02	GPI0_DAT15
VDDPWREFL K05 G02																			C07 D11	VREFN
LX_VDDI1 K04 G03																			C09 D12	AIP2
Vsense-RAR K03 G01																			NC E01	VBUS
AOHPRN K02 F02/F05																			A01 E02	GPI0_DAT14
AOHPRP K01 E03																			C04 E05	VSSD
AOHPLN J12 F09																			C05 E06	VSSD
VSSA-AD J11 E07																			D05 E07	VSSD
A_RST J10 E08																			NC E08	VSSD
RST_N J09 NC																			NC E11	VREFN
AO_DATA0 J08 F05																			D08 E12	MICBIAS
RUSE_VDDQ J07 F06																				
AVS-ESR J06 E06																				
AVS-RAR J05 E05																				
E02 D02 E04 E03 E09 NC D04 NC D09 NC C02 F01 D07 D06 NC NC NC NC B02 E01																				
J04 J03 J02 J01 H12 H11 H02 H01 G12 G11 G02 G01 F12 F11 F08 F07 F06 F05 F02 F01																				
GPI0_12/22	GPI0_11/2C	GNDSYS	AOHPLN/A	VSSA-AVS	VSSA-AVS	TXTUNEIP	VSSA-AVS	GPI0_12/P	USB_DM/D	VSSA-AVS	VSSD	VSSD	VSSD	VSSD	GPI0_13/P	USB_DP/D				

SNC8600

(BGA / Ball No.80 / PKG Size 6.2x4.5 / Pitch X 0.5 Y 0.4)

SNC8600A

(BGA / Ball No.63 / PKG Size 4.5x3.5 / Pitch 0.5)

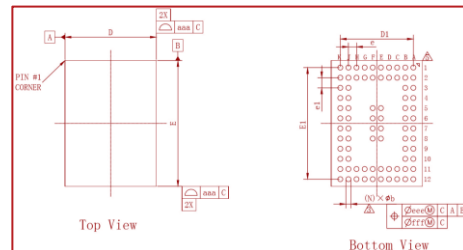
SNC8600: BGA80

E: 6.2mm

D: 4.5mm

e: 0.4mm

e1: 0.5mm



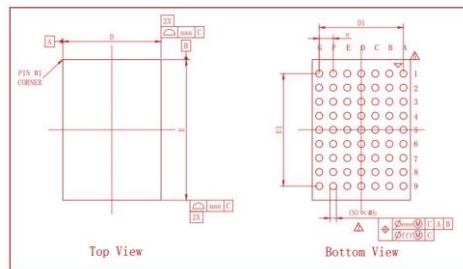
SNC8600A: BGA63

E: 3.5mm

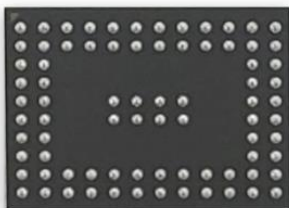
D: 4.5mm

e: 0.5mm

e1: 0.5mm



DSP 芯片信息



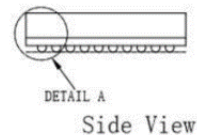
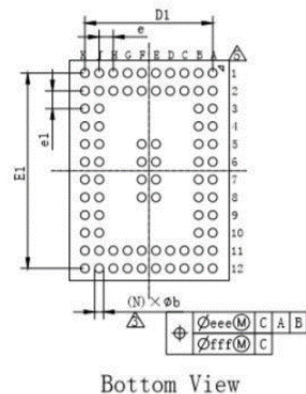
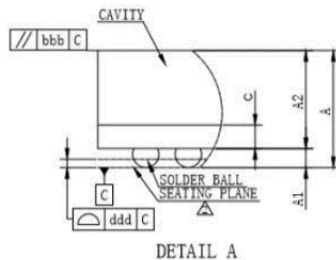
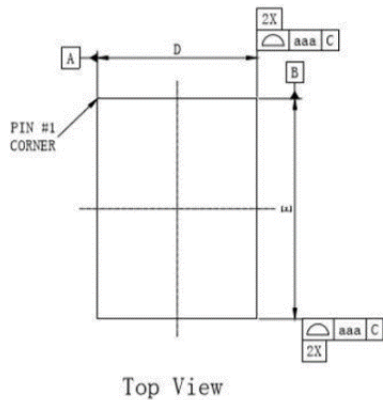
80 Balls BGA:
x-direction 0.5mm pitch, y-direction 0.4mm pitch.

Body size is 6.2 x 4.5 mm

Package



Details





深圳市九音科技有限公司

谢谢