电话：0755-2708-1036，Email：kevin@thitronix.com

翊力鑫科技发展有限公司

产 品 规 格 书

（名称：ILX-S928 Hi-Fi Digital audio PCBA ）

文件编号： NO.201911003

版本信息： Ver 1.0

文件名称： ILX-S928 Hi-Fi Digital audio PCBA

编　　制：

审　　核：

发布日期： 2019-11-14

密　　级：密级文件

电话：0755-2708-1036，Email：kevin@thitronix.com

版 本	修改日期	修改描述
V1.0	2019-11-14	本文档第一个版本。
V2.0	2020-03-15	增加 ADC Filter，TVS 元件。
A3	2020-04-25	定制版 - 增加 TVS 管 +/-10KV，增加 LPF 电路。
A4	2020-08-29	定制版 - 改 TID 满 PIN 连接器

目录

1 产品概述

ILX-S928 Hi-Fi Digital audio PCBA 基于瑞昱高性能单芯片 UAC，DAC 数字耳机专用模块。支持 UCA1.0/2.0/3.0 规范，内键 384Khz 32bit 采样率的 CODEC，MIC 支持 ADC 按键控制，支持 Google bottom. 能满足数字耳机、数字转模拟 3.5 耳机座及电竞耳机等应用。 Digital to Analog Converter with 124dBA SNR and 95dB THD+N performance，支持 8-384Khz 分辨率 16/24/32bit。支持 CTIA（美标）、OMTP（国标）耳机自动识别，并内键 Phone jack plug in 识别。600ohm 高阻推力，智能识别阻抗与输出推力。Stereo Class G 放大满足高音质需求。芯片内键 Flash，可调 EQ，相容性问题可 USB 更新。

1.1 General Hardware Features

- Stereo Class-G headphone output
  - SNR = 124dBA (32ohm, 30mW reference signal, 20~20KHz)
  - DNR = 113dBA (Input=-60dBFS, 32ohm, 30mW reference signal, 20~20KHz)
  - THD+N = -95dB (32ohm, 20mW, 20~20KHz)
  - FSOV = 1Vrms
  - Crosstalk ＜-100dB (32/600 Ohm, 20~20kHz)
  - Impedance sensing
    - Support multi-step impedance sense (0 ~ 8ohm / 9 ~ 23ohm / 23 ~ 41ohm / 23 ~ 41ohm / 42 ~ 75ohm / 76 ~ 150ohm / 151 ~ 450ohm / 451 ~ 1Kohm / 1K ~ 5Kohm / 5K ~ 50Kohm / > 50Kohm)
  - De-pop function
    - DC offset < 100uV
    - Smart hot USB unplug detection for avoiding headphone pop noise
- One analog microphone input
  - One analog input port for recording on the microphone of CTIA or OMTP type headset
    - Single-ended analog microphone inputs with boost pre-amplifiers and low noise microphone bias
    - SNR = 99dBA (MIC input to ADC with 0dB gain, Vref=0.5Vrms, 20 ~ 20kHz)
    - THD+N = -90dB (MIC input to ADC with 0dB gain, Vref=0.5Vrms, 20 ~ 20kHz)
    - AMIC input to ADC with 50dB boost, SNR>66dBA, THD+N<-65dB
    - Microphone boost gain range: 0/13/20/30/35/40/44/50/52dB

电话: 0755-2708-1036, Email: kevin@thitronix.com

2 性能参数

模组基号	**ILH-S928**
工作电源	3.3-5 V
功能 Function	音源播放、录音、按键控制、部份手机支持通话功能
操作系统	Android, Windows, Win OS, Mac...

DAC芯片参数		性能参数	
Bit/SR	32bit	分辩率	32bit
HP-THD+N	-95dB	采样率	384Khz
HP-CROSSTALK	-100dB	输出	1Vrms@600ohm
HP-SNR	124dB	工作电压	3.3 - 5V
HP-DNR	113dB	失真	-95dB
ADC-THD+N	-90dB	SNR(讯噪比)	124dB
ADC-SNR	99dB		

工作电流

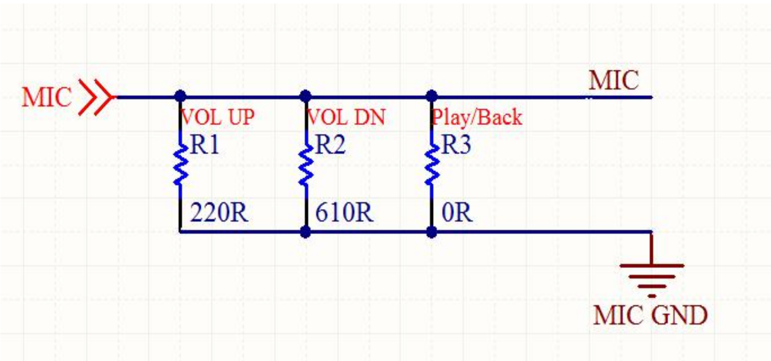
FW Version:	ALC5686[PID=0x4BA6]					Vrms:	500mV
Device:	ASUS NOTEBOOK ADOL13F						
Date: 2019/12/18							
ITEM	未插入耳机	插入3极耳机未播放	插入4极耳机未播放	3极耳机播放1KHZ(50%)	4极耳机播放1KHZ(50%)	4极1KHZ(100%)	
1	0.03mA	7.04mA	7.11mA	11.83mA	12.45mA	16.9mA	

线控板应用线路: Google bottom

Play/Back: 70 ohm 以下

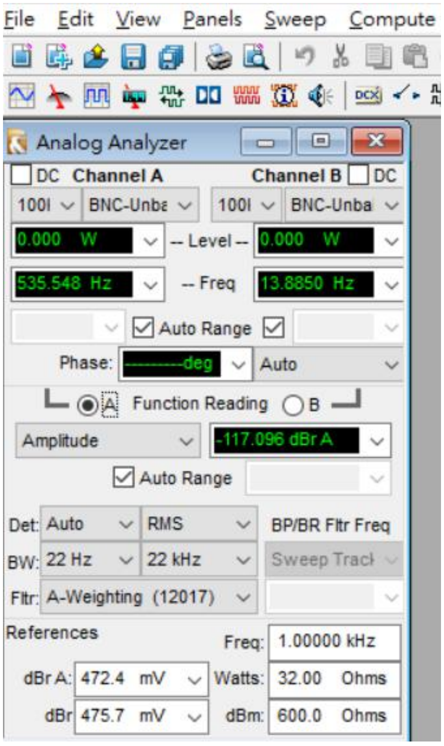
Volume+ : 210-290 ohm

Volume- : 360-680 ohm

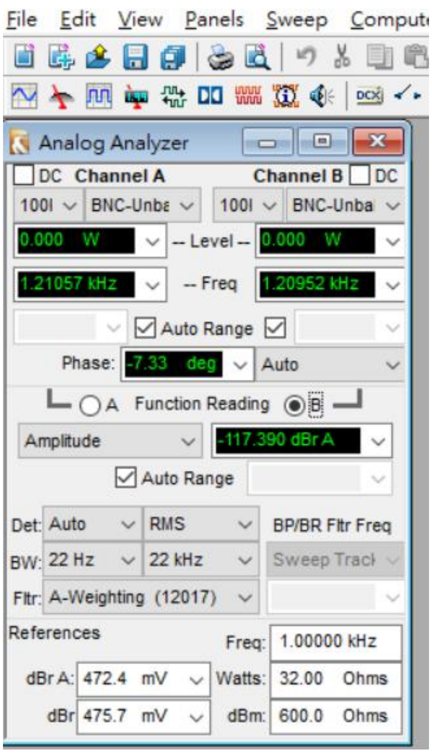


产品测试参数:

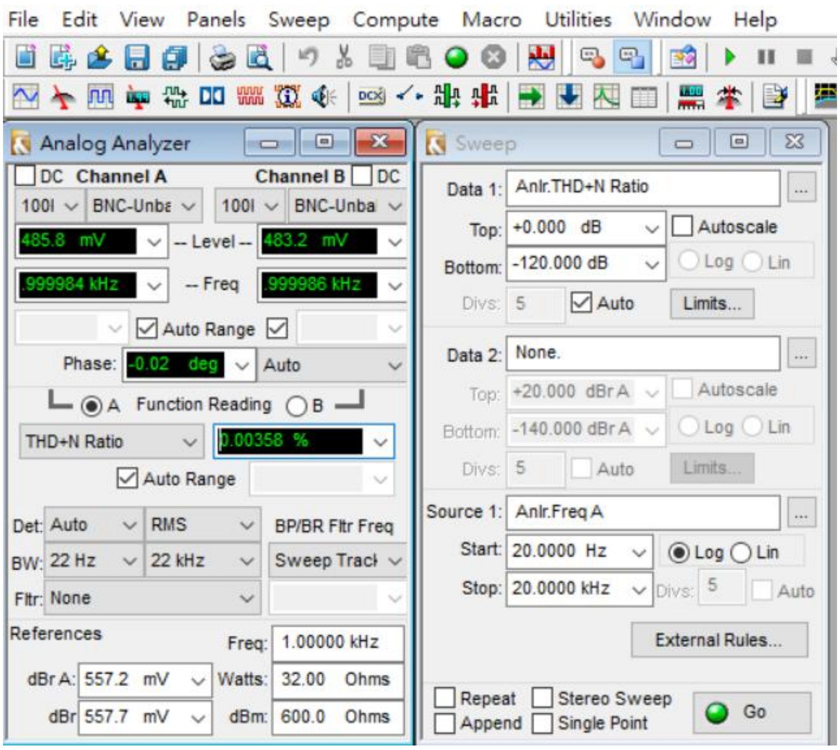
SNR A CHANNEL



SNR B CHANNEL

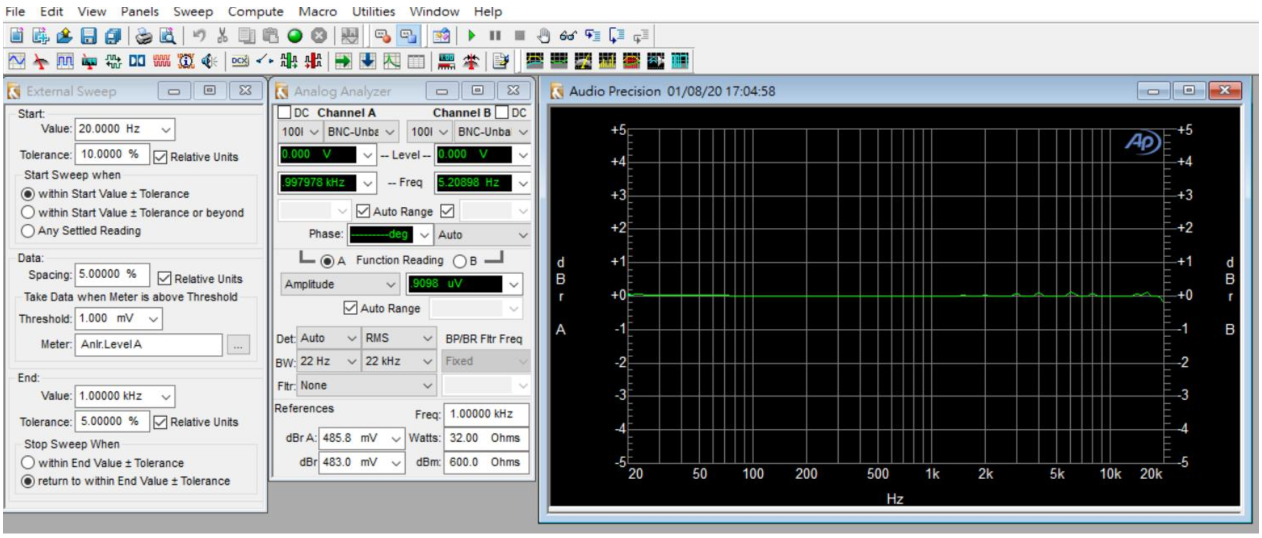


THD+N

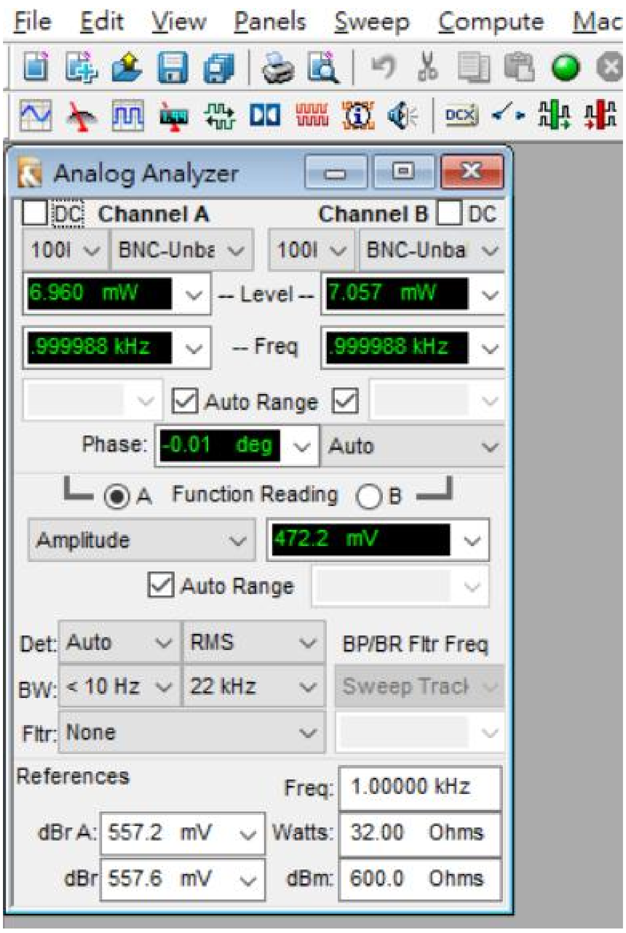


电话: 0755-2708-1036, Email: kevin@thitronix.com

Sweep_FR



FSOV



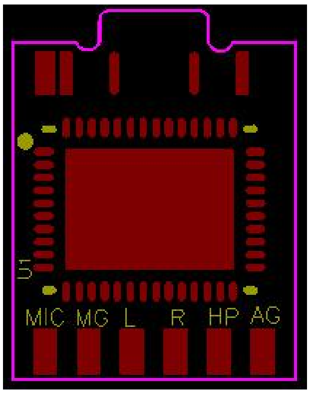
电话：0755-2708-1036，Email: kevin@thitronix.com

3 焊线定义

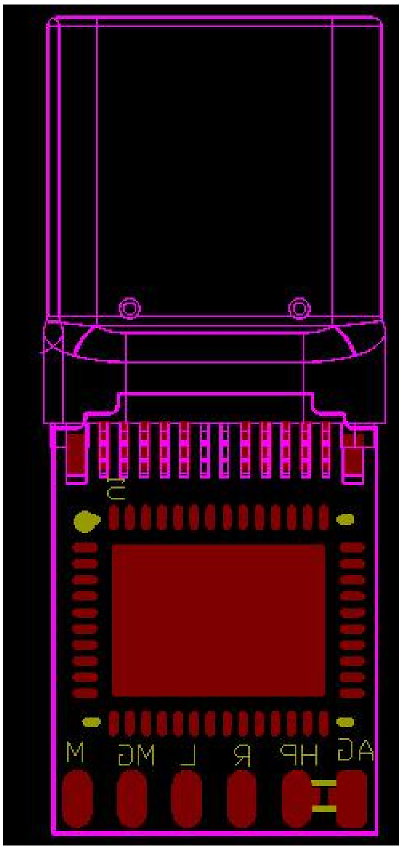
ILX-S928 Hi-Fi Digital audio PCBA 焊线接口定义如下图所示：

输出 \ 焊盘	HP_DET	R	L	D_G	M_G	MIC
耳机		V	V		V	V
3.5 JACK(6极)	V	V	V	V	V	V
3.5 JACK(4极)		V	V		V	V

ILX-H928A3 Hi-Fi Digital audio PCBA 焊线接口定义如下图所示：

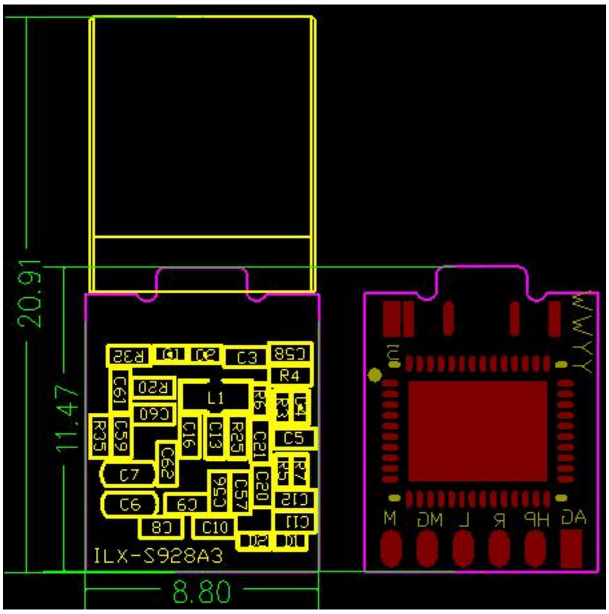


ILX-H928A4 Hi-Fi Digital audio PCBA 焊线接口定义如下图所示：

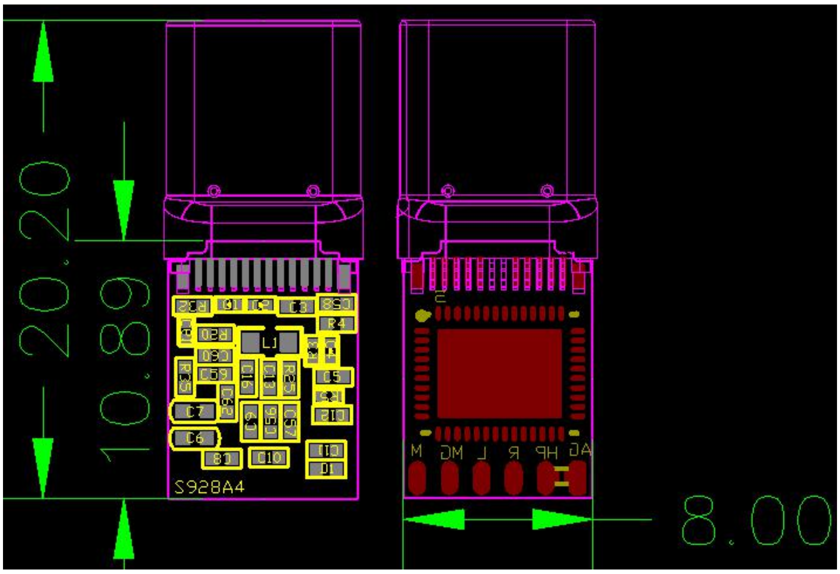


4 物理尺寸

A3: PCB 尺寸: 11.47mm*8.8mm，PCBA 尺寸: 20.9*8.8*3.0mm 尺寸参数如下图所示。



A4: PCB 尺寸: 10.9mm*8.0mm，PCBA 尺寸: 20.9*8.8*3.0mm 尺寸参数如下图所示。



5 注意事项

ILX-S928 Hi-Fi Digital audio PCBA 使用请注意以下关键事项：

1. 本产品相对湿度：10%～90%，无凝露。
2. 本产品工作温度：0°~70°。
3. 本产品存储温度：-40°~70°。
4. 整机装配和运输过程中防静电处理。
5. 本板接口连接线缆不可过长，否则可能会影响信号质量。
6. 整机装配时，可下装或侧装，但不要使板子变形或扭曲，勿受重压。

联系方式：

深圳市翊力鑫科技发展有限公司

吴政良 Kevin

MOBILE：13530334495 QQ：2929596165

深圳市宝安区留仙二路一巷17号 万源商务大厦2栋778室