

SGAA-001 规格书

文件编号: _____

编 制: _____ 温 永

审 核: _____ 朱 勇

广州思林杰网络科技有限公司

2022 年 01 月 04 日

文件历史记录

文件编号			
文件标题	SGAA-001 规格书		
文件履历			
版本	编制	日期	更改内容（条款）
V0.1	温永	2022/01/04	初版

目录

1 概述.....	4
2 关键性能.....	4
3 接口定义.....	5
4 技术指标.....	5
4.1 基本参数.....	5
4.2 分析仪性能（模拟输入）.....	5
4.3 分析仪性能（模拟输出）.....	6
5 典型应用场合.....	7
6 外观及结构尺寸.....	7
7 技术支持.....	8

SGAA-001 规格书

1 概述

全新 SmartGiant 紧凑型音频分析仪 SGAA-001 用于采集单端模拟音频信号，测量输入信号的电压、频率、信噪比、THD、THD+N、频率响应等，并可向 DUT 输出单端模拟音频信号。SGAA-001 凭借 24 位分辨率和典型系统低至 -102dB 的 THD+N，能发挥出色的性能。其体积小可实现快速部署，且提供了高精度和稳定性的双通道内置测量类型，可为用户提供快速吞吐量、灵活的测量和可靠的结果。

本产品主要配套为研发、生产、QC (Quality Control) 等提供测试服务。后续结合用户需求可以内置测试脚本，通过模块与 ICU (Integrated Control Unit)或 PC 的协同工作，实现高精度、自动测量。

2 关键性能

- 典型 THD+N -102 dB，8192 的 FFT；
- 24 位分辨率；
- 1 通道输入，1 通道输出；



3 接口定义

SGAA-001 的主要接口有：

- 1) DC 12V: 12VDC 电源输入接口，圆孔公头电源座：DC-005-5A-2.5。
- 2) Ethernet: 1000M 网口。
- 3) Console: 控制端口，USB Type B 接口。
- 4) Status: 状态指示灯；
- 5) INPUT: BNC 输入端子；
- 6) OUTPUT: BNC 输出端子；

4 技术指标

4.1 基本参数

供电电源	12V
模拟输入	1 通道（单端）
模拟输出	1 通道（单端）
模拟输入总谐波失真 THD ¹	-106dB
模拟输入总谐波失真+噪声 THD+N ²	-82dB
模拟输出总谐波失真 THD ³	-104dB
模拟输出总谐波失真+噪声 THD+N ⁴	-102dB
工作环境	0 to 45°C / 10% to 80% R.H.
储存环境	-40 to 70°C / 5% to 85% R.H.
尺寸	115mm×153mm×33mm

表 1 SGAA-001 模块基本参数

4.2 分析仪性能（模拟输入）

带宽(-3.2dB)	20kHz
频率范围	10Hz~50kHz
输入阻抗	10TΩ
耦合类型	DC
满量程电压范围	3.5Vrms (无偏置正弦信号)
转换分辨率	24 位
模拟分辨率	0.65uV

¹ 基于仪器 AP525 输出 2Vrms@1KHz 正弦波。

² 基于仪器 AP525 输出 2Vrms@1KHz 正弦波。

³ 基于仪器 AP525 测量，SGAA-001 输出 2Vrms@1KHz 正弦波

⁴ 基于仪器 AP525 测量，SGAA-001 输出 2Vrms@1KHz 正弦波

最小测量电压	850uVrms
采样率	≤192kHz
残余输入噪音 (20 kHz BW)	< 5uV
FFT 长度	8192
直流电压测量	No
动态范围	-94dB(2Vrms@1kHz)
总谐波失真 THD	-106 dB (基于仪器 AP525 输出 2Vrms @1KHz 正弦波)
总谐波失真+噪声 THD+N	-82 dB (基于仪器 AP525 输出 2Vrms @1KHz 正弦波)
频率精度	±55ppm
幅度精度 (3mVrms-100mVrms)@1kHz	± (1%读数+ 0.005%量程) (0 to 45°C ,10 % to 80 % R.H.)
幅度精度 (100mVrms-3.5Vrms)@1kHz	± (0.3%读数+ 0.005%量程) (0 to 45°C,10 % to 80 % R.H.)

表 2 分析仪性能（模拟输入）

4.3 分析仪性能（模拟输出）

输出带宽(-3.02dB)	53kHz
正弦频率范围	10Hz~55kHz
输出阻抗	Low-Z
耦合类型	AC
满量程电压范围	2.3Vrms (无偏置)
最小输出电压	500uVrms
采样率	≤192kHz
转换分辨率	24 位
模拟分辨率	0.38uV
动态范围	-98dB(2Vrms@1kHz)
总谐波失真 THD (1 kHz 2Vrms)	-104 dB (基于仪器 AP525 测量, SGAA-001 输出 2Vrms@1KHz 正弦波)
总谐波失真+噪声 THD+N (1 kHz 2Vrms)	-102 dB (基于仪器 AP525 测量, SGAA-001 输出 2Vrms@1KHz 正弦波)
频率精度	±10ppm
幅度精度 (3mVrms-100mVrms@1 kHz)	± (0.5%读数+ 0.005% 量程) (0 to 45°C,10 % to 80 % R.H.)
幅度精度 (100mVrms-2.3Vrms@1 kHz)	± (0.1%读数+ 0.005% 量程) (0 to 45°C,10 % to 80 % R.H.)

表 3 分析仪性能（模拟输出）

5 典型应用场合

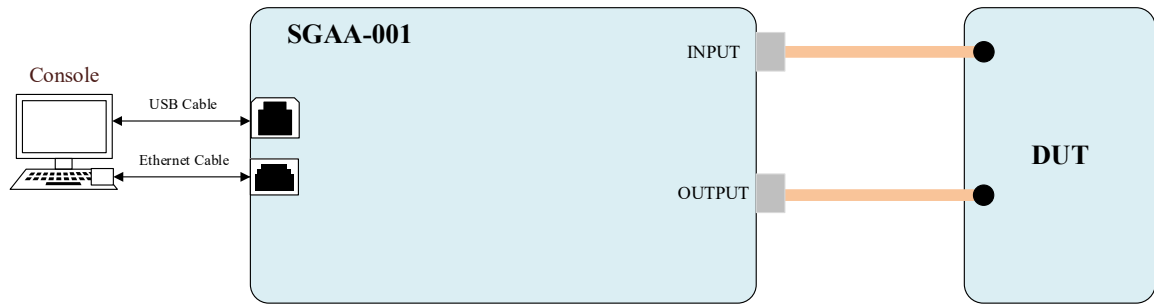


图 1 SGAA-001 典型应用

SGAA-001 通过测量引线与 DUT 连接，控制台（Console）通过 USB 线（USB Cable）或网线（Ethernet Cable）发送指令至 SGAA-001 进行测量，然后 SGAA-001 将测量结果以及测量数据反馈至控制台。

6 外观及结构尺寸

产品结构尺寸如图 3 所示，外形大小 115mm×153mm×33mm。

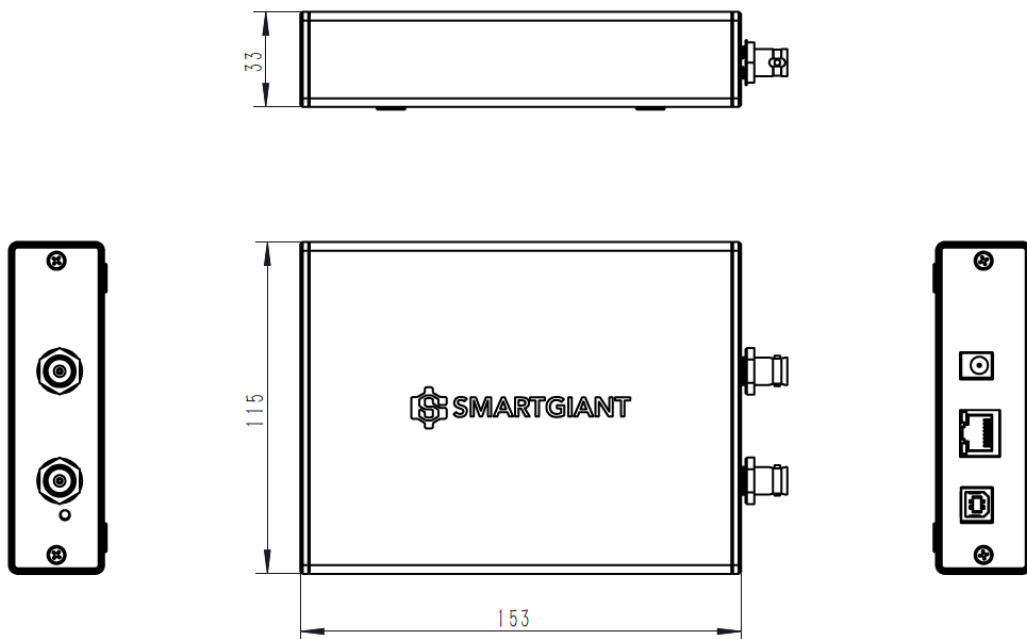


图 3 产品结构尺寸

7 技术支持

公司地址：广州市番禺区亚运大道番山 E 谷 2 号楼思林杰科技 邮政编码：511450

Building 2, Panshan E-Valley, 1003 Yayun Avenue, Panyu, Guangzhou, China. 511450

电话: +86 20-39122156 / +86 20-29071500(中国区)

+1 408-833-2852(美国区)

网站: www.smartgiant.com.cn

电子邮箱: web1@gzseeing.com

在产品验证过程中，您可以通过电话或电子邮件与我们的工程师保持联系。除此之外，我们的 FAE 团队还可以提供进一步的支持。