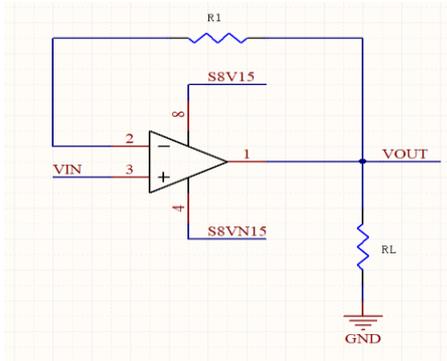


实用案例：直接使用 FOVI 进行音频产品 THD 测试。THD 是音频放大产品主要指标。

测试回路

所测试的音频放大器芯片为 OPA1656, $G = 1$, $R_L = 2\text{ k}\Omega$, $f = 1\text{ KHz}$;



部分代码：

```
INP.SinWaveCalculate(2.47,0,100); //音频输入信号也由 FOVI 产生，不需另外的模块
INP.SetAWG(100);
INP.StartAWG(100,10,1);
delayms(10);
VOUT.StartDigitizer(2048,2,false); //VOUT 采样间隔为 2us，总计采样点数为 2048
fft(2048, data_fft, idata2); // 对测试数据进行 FFT 及 THD 参数计算；
for ( t = 0; t < 2048; t++)
{
data_fft[t] = idata2[t] * idata2[t] + data_fft[t] * data_fft[t];
}
harmonic=0;signal=0;noise=0;

for (t=1; t <=100; t++)
{
if(t%4==0&& t!=4)harmonic+=data_fft[t];
if(t%4!=0) noise+=data_fft[t];
if(t==4) signal=data_fft[t];
}
THD = sqrt(harmonic/signal);
THD_dB = 20 *log10( sqrt(harmonic/signal) );
...
```

部分测试数据如下：

Test No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
THD	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
THD_dB	-67.2083	-66.7476	-66.6752	-66.4035	-66.6942	-67.0228	-66.943	-66.958	-67.3249	-67.0469
THD%	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

可以看到直接使用 FOVI 的功能，就能够测试到 67dB 的 THD，这样的测试方案效率会更高。

如有兴趣了解更多，请联络我们索取更多详细资料：www.sinetest.com