



---

# ***MW5108 Datasheet***

***MICOV Technologies Co., Ltd***

***Revision 1.0***

---

Copyright reserved by micov

---

## Revision History

<b>Date</b>	<b>Revision Number</b>	<b>Description</b>
<b>2012/2</b>	<b>1.0</b>	<b>Initial</b>

CONFIDENTIAL

## Table of Contents

1 介绍.....	3
2 主要特性.....	3
3 PIN 脚描述.....	4
4 功能框图.....	7
5 电气参数.....	7
6 ESD.....	7
7 封装数据.....	8

CONFIDENTIAL

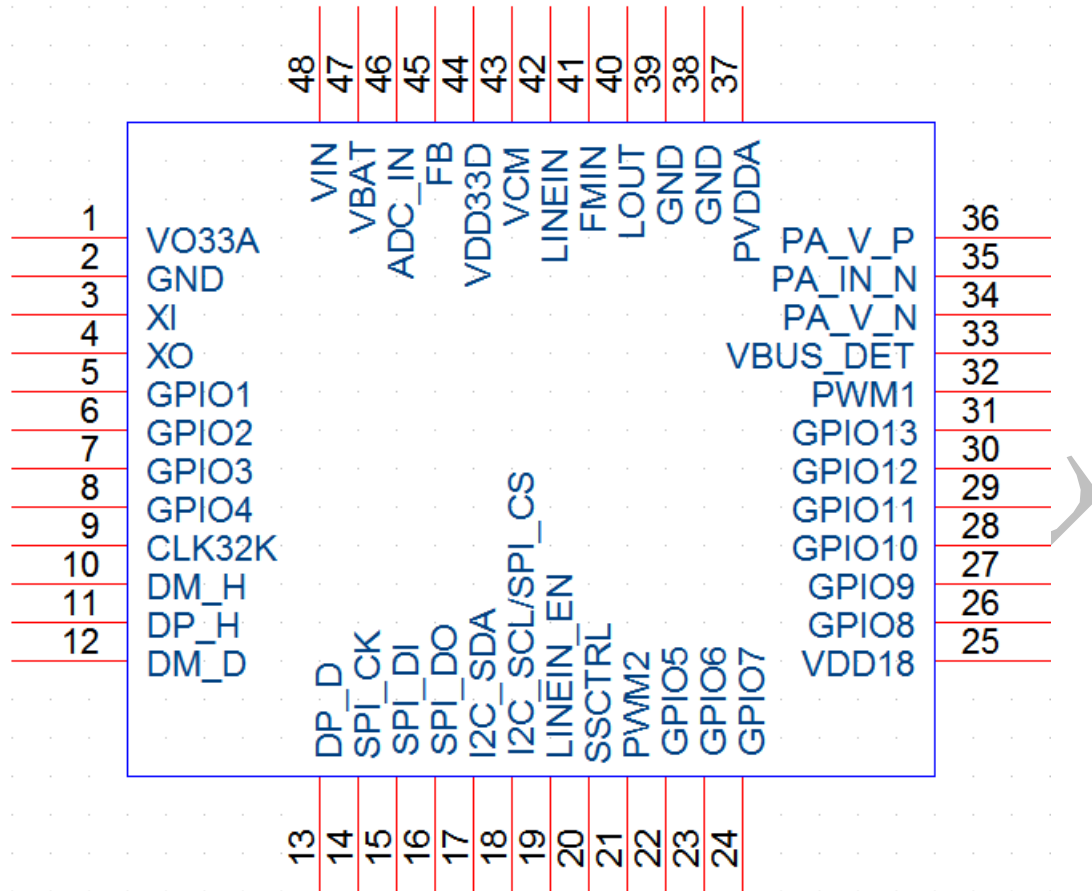
## 1 介绍

MW5108 是一个高度集成的单芯片数字音频系统，内部集成了振荡器、一个8051的内核、全速USB2.0的 Device/Host和MP3音频解码和功放。MW5108支持从SD/TF/MMC卡、U盘读取MP3文件，也支持FM和AUX的2路模拟输入，MW5108为小音箱提供了“ALL-IN-ONE”的解决方案。

## 2 主要特性

- 内置高性能功放直接驱动喇叭
- 内置程序无需烧录
- 内置升压电路为 **USB** 设备供电
- 内置断点记忆存储器
- 内置 **USB** 读卡器支持直接读写 **SD/TF/MMC** 卡
- 内置 **24bit** 音频解码器
- 支持 MP3 MPEG 1/2 layer III, 8KHz~48KHz, 8Kbps~320Kbps
- 支持从 SD/TF/MMC 卡播放
- 支持从 U 盘播放
- 支持音效 EQ (Normal, Rock, Pop, Classic, Soft, Dance, Bass)
- 支持 32 级音量调节
- 支持音频线路输出
- 支持多路模拟音频输入
- 支持软开关进行开机和关机
- 支持多种 FM 芯片
- 支持多种 LED 屏
- 支持 I2C 接口进行功能扩展
- QFP48 封装

### 3 PIN脚描述



MW5108 QFP48 引脚

<i>Pin Name</i>	<i>Second Function</i>	<i>I/O Type</i>	<i>Function Description</i>
VO33A	/	P	内部3.3V输出
GND	/	G	地
XI	/	I	外部12MHz晶体输入
XO	/	O	外部12MHz晶体输出
GPIO1	/	B, Pu	LED段驱动
GPIO2	/	B, Pu	LED段驱动
GPIO3	/	B, Pu	LED段驱动
GPIO4	/	B, Pu	LED段驱动
CLK32K	/	O	为FM提供32.768KHz时钟的输出
DM_H	/	AB	主模式下的USB D-
DP_H	/	AB	主模式下的USB D+
DM_D	/	AB	设备模式下的USB D-
DP_D	/	AB	设备模式下的USB D+
SPI_CK	/	O	SPI时钟输出
SPI_DI	/	I	SPI数据输入
SPI_DO	/	O	SPI数据输出

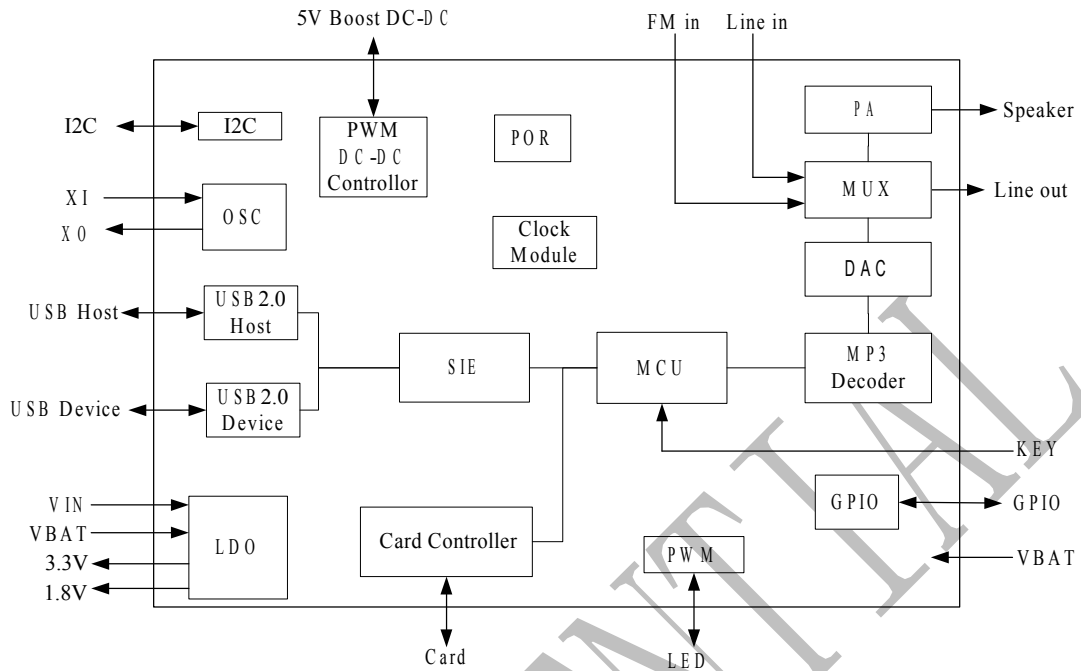
I2C_SDA	/	B, Pu	I2C串行数据																
I2C_SCL/SPI_CS		O	I2C串行时钟, 同时做SPI片选输出																
LINEIN_EN	/	B, Pu	Line-in检测, 低有效																
SSCTRL	/	O, Pd	输出, 控制软开关																
PWM2	/	O	DC-DC升压模块用PWM控制输出																
GPIO5	/	B, Pd	LED段驱动																
GPIO6	/	B, Pd	LED段驱动																
GPIO7	/	B, Pd	过温指示																
VDD18	/	P	1.8V输入																
GPIO8	PlayMode	B, Pd	LED段驱动 7段LED模式下指示单曲/整个播放模式																
GPIO9	/	B, Pd	LED公共端驱动																
GPIO10	SoftPowerDis	B, Pu	LED公共端驱动 软开关功能选择: “1” 禁止软开关 “0” 使能软开关																
GPIO11	LED_OP1	B, Pu	LED公共端驱动 LED显示模式选择 1																
GPIO12	LED_OP2	B, Pu	LED公共端驱动 LED显示模式选择 2																
GPIO13	LV_EN PlayMode	B, Pu	LED公共端驱动 低电压告警功能选择: “1” 使能低电压告警 “0” 禁止低电压告警 8段LED模式下指示单曲/整个播放模式																
PWM1	PA_SEL	B, Pu	指示系统工作的LED的PWM输出 <table border="1" data-bbox="746 1335 1295 1675"> <thead> <tr> <th>系统工作模式</th> <th>LED 状态</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上电/待机</td> <td>闪烁</td> </tr> <tr> <td>Line-in 模式</td> <td>闪烁</td> </tr> <tr> <td>低电压</td> <td>0.25Hz 闪烁</td> </tr> <tr> <td>U 盘或 SD/MMC 卡</td> <td>4Hz 闪烁</td> </tr> <tr> <td>读卡器模式</td> <td>4Hz 闪烁</td> </tr> <tr> <td>MP3 播放模式</td> <td>1Hz 闪烁</td> </tr> <tr> <td>高压/过温告警</td> <td>8Hz 闪烁</td> </tr> </tbody> </table> 集成内部PA选择: “1” 使能内部PA “0” 禁止内部PA	系统工作模式	LED 状态	上电/待机	闪烁	Line-in 模式	闪烁	低电压	0.25Hz 闪烁	U 盘或 SD/MMC 卡	4Hz 闪烁	读卡器模式	4Hz 闪烁	MP3 播放模式	1Hz 闪烁	高压/过温告警	8Hz 闪烁
系统工作模式	LED 状态																		
上电/待机	闪烁																		
Line-in 模式	闪烁																		
低电压	0.25Hz 闪烁																		
U 盘或 SD/MMC 卡	4Hz 闪烁																		
读卡器模式	4Hz 闪烁																		
MP3 播放模式	1Hz 闪烁																		
高压/过温告警	8Hz 闪烁																		
VBUS_DET	/	I, Pd	VBUS检测,高有效																
PA_V_N	/	AO	内部PA输出负																
PA_IN_N	/	AB	内部PA输入负																
PA_V_P	/	AO	内部PA输出正																
PVDDA	/	P	PA供电输入																

LOUT	/	AO	音频输出
FMIN	/	AI	FM输入
LINEIN	/	AI	Line-in输入
VCM	/	AO	解码器共模电压输出
VDD33D	/	P	3.3V电源输出
FB	/	AI	DC-DC升压反馈输入
ADC_IN	/	AI	模拟按键输入
VBAT	/	P	电源输入
VIN	/	P	电源输入
NC			不连接

### PAD type

- AI: 模拟输入
- AO: 模拟输出
- AB: 模拟输入输出
- I: 数字输入
- O: 数字输出
- B: 数字输入输出
- Pu: 内部上拉
- Pd: 内部下拉
- OD: 集电极开路
- P: 电源
- G: 地

#### 4 功能框图



#### 5 电气参数

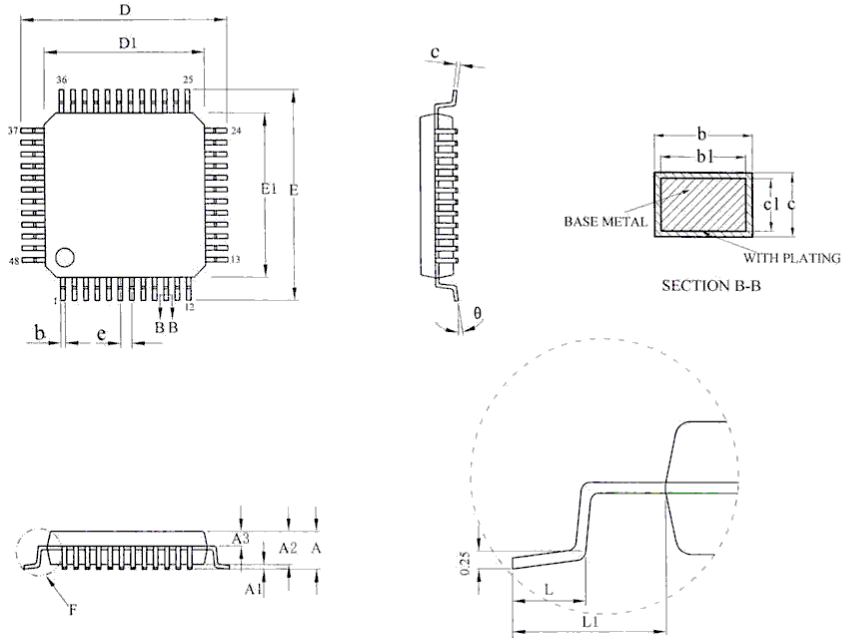
TA = 25°C, unless otherwise specified.

Parameter	Symbol	Min.	Type.	Max.	Unit
电源	VIN	3.3	3.7	5.5	V
3.3V	VDD3.3	3.0	3.3	3.6	V
1.8V	VDD1.8	1.62	1.8	1.98	V
PA 供电	PVDDA	3.3	3.7	5.5	V
SNR		-94	-90	-87	dB
“1” 输入电压	VIH	0.7 VDD3.3		VDD3.3+0.3	V
“0” 输入电压	VIL	0		0.3*VDD3.3	V
“1” 输出电压	VOH	0.7 VDD3.3		VDD3.3+0.3	V
“0” 输出电压	VOL	0		0.3*VDD3.3	V
工作温度	Tamb	0		70	°C
存储温度	Tstg	-60	25	150	°C

#### 6 ESD

满足JESD22-A114-F标准±2KV

7 封装数据



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	1.60
A1	0.05	0.15	0.25
A2	1.30	1.40	1.50
A3	0.54	0.64	0.74
b	0.19	—	0.27
b1	0.18	0.20	0.23
c	0.13	—	0.18
c1	0.12	0.13	0.14
D	8.80	9.00	9.20
D1	6.80	7.00	7.20
E	8.80	9.00	9.20
E1	6.80	7.00	7.20
e	0.50BSC		
L	0.35	0.50	0.65
L1	1.00BSC		
θ	0	—	8°

## **Contact information**

### **Micov Technologies Co., Ltd**

Add: Rm 13B Century Building, No. 6029 Shennan Blvd, Shenzhen

Tel: 0755-33205025 Fax: 0755-82047006

E-mail: [market@micov.com.cn](mailto:market@micov.com.cn)

Web: [www.micov.com.cn](http://www.micov.com.cn)

Copyright by Micov Technologies Co., Ltd all rights reserved.