

合成器拔掉插头

轮廓



PCM1723

+ 做一名读者 18

关于这个博客

搜索

搜索文章

最新文章

欧文 SDS1104 (4)

欧文 SDS1104 (3)

欧文 SDS1104 (2)

欧旺 SDS1104 (1)

4th VCF CEM3320/V3320 (24) --- CV 漏电校正 (3)

最近的评论

pcm1723 模拟合成器 VCO 模块 (3... (353 天前)

Sabotenoy 模拟合成器 VCO 模块 (3... (1年以前)

1 个 带 ICSP 连接的 PIC32 MX 框架 (1年以前)

SiGe CQ-FRK-FM3 板用 FM 音源模块... (1年以前)

hrnbrain OWON SDS1104 (4) (1年以前)

每月存档

▼ 2022 (4)
2022年5月 (4)

► 2021 (6)

► 2020 (27)

► 2019 (27)

► 2018 (59)

2014年8月3日

FPGA版FM音源 (37) —YMF297 (OPN3/OPL3) 测量 (2)

STM32F4 Nucleo FPGA版 FM音源 YMF297

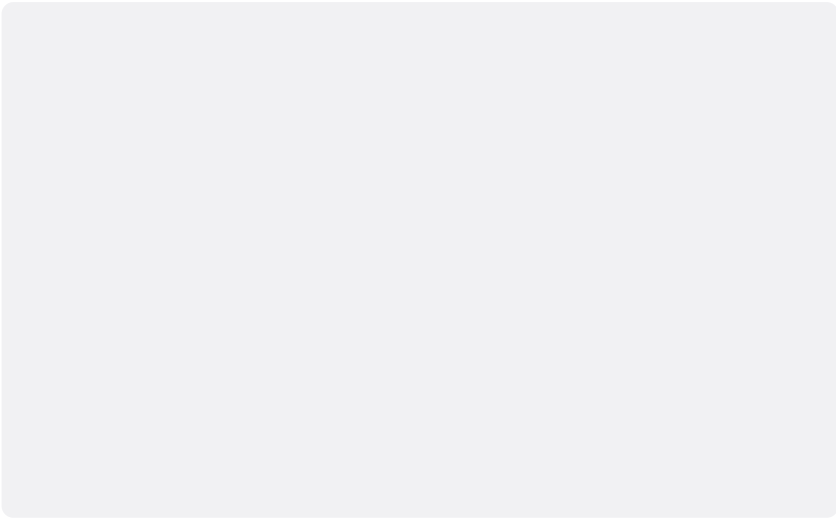
完成 Nucleo F401RE 和 YMF297 之间的接线, 以实现寄存器访问。(复位信号仅连接到引脚8)
经过一番挖掘, 我还发现了如何在OPN模式和OPL3模式之间切换。
与我最初的预期不同, N/L# (引脚32) 不会在OPN/OPL模式之间切换, 而是在OPN模式内的
“YM2608B (OPNA) 模式”和“YMF288 (OPN3-L) 模式”之间切换。我发现pin 是关于切换的。
“YM2608B (OPNA) 模式”和“YMF288 (OPN3-L) 模式”的主要区别是:

- YM2608B (OPNA) 模式下无法读取FM音源寄存器内容 (只写)
- 仅YMF288 (OPN3-L) 模式具有待机 (掉电) 功能。

有两点。

- N/L# = 0
- 将OPN寄存器区域中地址 0x20的寄存器的 b1 (NEW 位) 设置为“1”

请按照以下步骤启用 YMF288 (OPN3-L) 模式。
如果N/L# = 1, 即使更改0x20寄存器, 它也会保持OPNA模式, 不会改变。
这种情况下的寄存器转储如下所示。



```
N/L# = 1
CSN# 访问, A1 = 0
+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F
00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10: 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F
```


- OPL CSL# 的芯片选择(引脚 3)

可用。OPN寄存器

可以用CSN#访问, OPL寄存器可以用CSL#访问。两者完全独立, 后面介绍的模式切换不会影响寄存器内容。复位后默认为OPN模式, 更改为OPL模式:

- 将OPL寄存器区域中数组 1 (A1 = 1) 中寄存器地址 0x05的 b2(NEW3 位)设置为“1”。
- 对OPL寄存器区域中的寄存器地址0xF7进行写访问(数据内容无关)

NEW3 位是后启YMF289 中添加的功能的位(寄存器读取、清除、掉电等), 但即使该位不设置为“1”, 也可以从头开始读取OPL 侧寄存器。通常, 它用作 OPL3 而不是 OPL2, 因此0x05 作为数据写入地址 0x05 处的寄存器

, 以及指定 OPL3 模式的 b0(NEW 位)。NEW3/NEW位只需要在初始化时设置一次, 不需要每次模式切换时都设置。要返回 OPN 模式:

- 对OPN寄存器区域的寄存器地址0xF7进行写访问(数据内容无关)

寄存器地址同样是0xF7, 不同的是OPN侧的寄存器区域是写访问的。

(2014 年 8 月 6 日添加: 仅当从 YMF288 (OPN3-L) 模式转移到 OPL 模式时才可能。如果原始模式是 YM2608B (OPNA) 模式, 则无法从 OPL 模式返回到 OPN 模式。)

在OPL模式下, 一个音频帧由一个68位时钟组成, 位时钟本身的频率是主时钟的1/5, 与OPN模式下相同。

由于没有进行采样频率转换, 因此DAC输出的采样频率和FM音源的采样频率相同。

因此, 当主时钟为 16.9344 MHz 时, 采样频率为

$$16.9344 \text{ MHz} / (5 \times 68) = 3.38688 \text{ MHz} / 68 = 49.807 \text{ kHz}$$

。

在原来的 YMF262 中, 当使用 14.31818 MHz(NTSC彩色副载波频率的四倍)作为主时钟时, 采样频率为

$$14.31818 \text{ MHz} / 288 = 49.716 \text{ kHz}$$

, 因此与此相比采样频率误差为: 大约 + 0.18%。

另外, 对于使用33.8688 MHz作为主时钟的YMF289, 作为FM声源的采样频率为

$$33.8688 \text{ MHz} / 684 = 49.516 \text{ kHz}$$

, 因此与此相比采样频率误差约为+0.61%。(在 YMF289 中, 由于采样频率转换, DAC 输出的采样频率为 44.1 kHz。)YMF297 使用 16.9344 MHz 的主时钟, 这是 44.1 kHz 采样频率的 384 倍, 但DAC输出的采样频率FM声源为44.1kHz, 是无关频率。

PCM1723 9年前 做一名读者

0

0

シェアする

X

相关文章

2016-09-23
FPGA版FM音源(43)——YMF297(OPN3/OPL3)测量(8)——...
OPN/OPL等FM音源芯片具有硬件震...



2014-07-24
FPGA版FM音源(36)——YMF297(OPN3/OPL3)测量(1)
这次我们要说的是从“FM音源扭蛋”中获得的YMF297...

2014-04-10
FPGA版FM音源(28)——49kHz→44.1kHz采样率...
NTSC彩色副载波频率到主时钟, 例如YMF262(OPL3)...

FM音源程序(89)

PSoC4 (40)

无限比例 (10)

dsPIC (28)

PSoC1 (6)

开关电容电路 (5)

1/N 倍频程滤波器 (13)

数模转换器 (43)

通用模拟电路(6)

生产 (12)

VCA (5)

EG (7)

操作 (14)

数字信号处理 (15)

蟒蛇 (3)

科学实验室 (3)

MIDI2CV (26)

Windows编程(3)

FR60 (23)

明星 (17)

USB (27)

EZUSB (4)

VS1053b (12)

78K0 (2)

冷火 (16)

SX-150 (33)

PX-150 (17)

LPC2388 (4)

XR2206 (15)

帕库里诺 (31)

西格玛德尔塔调制 (13)

斯特莱勒近似 (4)

SSM2164 (8)

V2164 (8)

通用SS (13)

软锅 (3)

2012-02-22
[STM32F4的FM声音源程序-Discovery—TGSTM32F4\(4\)](#)
STM32F4 SPI/I2S 模块包括一个过采样 DAC.....

2010-12-30
[FPGA版FM音源\(七\)——YMF262电路\(二\)](#)
S/PDIF输出版本YMF262电路需要大量新硬件...

写一个评论

« [FPGA版FM音源 \(38\) —](#)
[YMF297 \(OPN3/O...](#)

[FPGA版FM音源 \(36\) —YMF297](#)
(OPN3/O... »

[里博孔 \(3\)](#)

[图片 \(32\)](#)

[JALv2 \(1\)](#)

[STM8S \(16\)](#)

[TSP法\(3\)](#)

[SH-2A \(24\)](#)

[噪音发生器 \(13\)](#)

[STM32 \(18\)](#)

[SD/MMC \(5\)](#)

[编码理论\(4\)](#)

[语音分配 \(9\)](#)

[FPGA版FM音源 \(88\)](#)

[山下合成器 \(2\)](#)

[RX62N \(9\)](#)

[施罗德法 \(1\)](#)

[合唱团 \(16\)](#)

[混响 \(1\)](#)

[圆周率 \(15\)](#)

[PIN 码 \(10\)](#)

[ATtiny10 \(23\)](#)

[调压器 \(44\)](#)

[调频3 \(9\)](#)

[披萨工厂8 \(3\)](#)

[皮质-M0 \(28\)](#)

[LPC11xx \(33\)](#)

[NUC120 \(8\)](#)

[PIC32MX \(45\)](#)

[USB MIDI 主机 \(16\)](#)

[USB 集线器 \(4\)](#)

[V-USB \(1\)](#)

[LPC8xx \(20\)](#)

[LPC11U35 \(4\)](#)

[TX7 \(13\)](#)

[YMF297 \(23\)](#)

[ADC \(11\)](#)

[USB-MIDI \(20\)](#)

[装在瓶子里也没关系 \(2\)](#)

[中国剩余定理 \(8\)](#)

[引导加载程序主机 \(6\)](#)

[德国足协 \(21\)](#)

[PCM5102A \(3\)](#)

[村井盒 \(23\)](#)

[皮质-M4 \(3\)](#)

[皮质-M3 \(2\)](#)

[ESP-WROOM-32 \(4\)](#)

[ESP32 \(4\)](#)

让我们开始创建 Hatena 博客吧！

pcm1723 正在使用 Hatena 博客。您想开始使用 Hatena 博客吗？

创建 Hatena 博客 (免费)

Hatena 博客是什么？



合成器拔掉插头

由Hatena 博客提供支持 | 报告博客