

OM8370 TV 信号处理器

一、简介

OM8370 是飞利浦公司最新研制的 UOC LEADER 超级单片。它将 MCU 与 TV PROCESSER 集成在一块集成电路里，可对 PAL、NTSC 制进行解调。OM8370 的供电为 8V 与 3.3V，采用 64 脚封装。

二、特点

1. TV 处理。

- (1) 内置中频电路自由解调器。
- (2) 内在的时间常数由中频 AGC 电路控制。
- (3) 单通道伴音载波中频具有伴音锁相环解调电路，可选择频率为：4.5、5.5、6.0、6.5MHz。

(4) 可选择内部 CVBS 与外部 CVBS 或 Y/C 信号。

(5) 具有完整的色度通道电路。

(6) 内部集成有调整时间的亮度延迟线性电路。

2. CPU 处理。

(1) 采用 80C51 CPU 标准核心控制。

(2) 控制时间的周期为 1 μ s。

(3) 内置 32K \times 8 或 48K \times 8 字节的只读存储器。

(4) 内置 3.5K \times 8 字节的辅助随机存储器（足以满足显示要求的 1.25K \times 8 字节）。

(5) 14 位 PWM 综合调谐电压。

3. 数据捕获。

(1) 支持 21 行数据捕捉。

(2) 具有视频信号质量检测功能。

4. 显示处理。

(1) 具有串行及并行显示属性。

(2) 具有图文电视文字及增强型 OSD 模式。

(3) 字符显示支持单倍/双倍宽度及高度。

(4) 可选择字符边缘效果的颜色、指定区域的网格、指定区域的对比度调节。

(5) 同一装置内含有 WST 字符集及闭合字幕字符集。

四、快速参考数据

符 号	参 数	最小值	参 参 值	最大值	单 位
V_p	供电电压	—	8.0/3.3	—	V
I_p	供电电流 ($V_p=8V$)	—	135	—	mA
	供电电流 ($V_p=3.3V$)	—	60	—	mA
输入电压					
V_{iVIFms}	视频输入电压灵敏度参数	—	75	—	μV
$V_{iAUDIOms}$	外部音频信号输入电压	—	500	—	mV
$V_{iCVBS (p-p)}$	外部 CVBS/Y 信号输入电压	—	1.0	—	V
$V_{iCHROMA (p-p)}$	外部色度信号输入电压	—	0.3	—	V
$V_{iRGB (p-p)}$	RGB 电压	—	0.7	—	V
$V_{iY (p-p)}$	亮度信号输入电压	—	1.0	—	V
$V_{iPB (p-p)}$	P _B 色差信号输入电压	—	+0.7	—	V
$V_{iPR (p-p)}$	P _R 色差信号输入电压	—	+0.7	—	V
输出信号					
$V_o (iFVO) (p-p)$	解调 CVBS 信号输出电压	—	2.0	—	V
$V_o (iCVBSO) (p-p)$	选择视频信号输出电压	—	2.0	—	V
$I_o (iAGCOUT)$	高放增益输出平行电流	0	—	5	mA
$V_o (iRGB) (p-p)$	RGB 放大信号输出电压	—	2.0	—	V
$I_o (iHOUT)$	水平电流输出	10	—	—	mA
$I_o (iVERT)$	垂直电流输出	1	—	—	mA

五、引脚功能

引脚号	名 称	功 能
1	P1.3/T1	端口 1.3 或计数器/时器 1 输入
2	P1.6/SCL	端口 1.6 或 I ² C 总线时钟
3	P1.7/SDA	端口 1.7 或 I ² C 总线数据
4	P2.0/TPWM	端口 2.0 或调谐 PWM 输出
5	P3.0/ADC0/PWM0	端口 3.0 或 ADC0 输入或 PWM0 输出
6	P3.1/ACC1/PWM1	端口 3.1 或 ADC1 输入或 PWM1 输出
7	P3.2/ACC2/PWM2	端口 3.2 或 ADC2 输入或 PWM2 输出
8	P3.3/ADC3/PWM3	端口 3.3 或 ADC3 输入或 PWM3 输出
9	VSSC/P	μ -控制器核心及外围电路数字供电
10	P0.5	端口 0.5 (LED 直接驱动: 8mA 电流的吸收能力)
11	P0.6/CVBSTD	端口 0.6 (LED 直接驱动: 8mA 电流的吸收能力)
12	VSSA	文字电视广播解码器模拟地, TV-处理器数字地
13	IC	内部连接

续表

引脚号	名称	功能
14	VP2	TV 处理器第二供电电压 (+8V)
15	DECDIG	处理器数字电路的供电电压
16	PH2LF	周期 2 滤波器
17	PH1LF	周期 1 滤波器
18	GND3	TV 处理器接地端 3
19	DECBG	带隙去耦
20	AVL	自动音量调节
21	VDRB	场驱动 B 输出
22	VDRA	场驱动 A 输出
23	IFIN1	IF 中频输入
24	IFIN2	IF 中频输入
25	IREF	参考电流输入
26	VSC	锯齿波电容
27	AGCOUT	调谐器 AGC 输出
28	AUDEEM	音频去加重
29	DECSDEM	去耦合音频解调器
30	GND2	TV 处理器接地端 2
31	SNDPLL	窄带 PLL 滤波器
32	SNDIF/REF0	音中频输入/副载波参考输出/音频去加重
33	HOUT	行输出
34	FBISO	回扫输入/沙塔输出
35	AUDEXT	外部音频输出
36	EHTO	EHT/过压保护输入
37	PLLIF	中频 PLL 环路滤波器
38	IFVO/SCO	视中频输出/可选 CVBS 输出
39	VP1	TV 处理器供电电压
40	CVBS1	内部 CVBS 输入
41	GND	TV 处理器接地端
42	CVBS3/Y	CVBS3/Y 输入
43	C	色度信号输入
44	AUDOUT	音频输出/AM 音频输出
45	INSSW2	第二 RGB/YUV 插入输入端
46	R2/PRIN	第二 R 输入/P _R 输入
47	G2/YIN	第二 G 输入/Y 输入
48	B2/UIIN	第二 B 输入/U (B-Y) 输入
49	BCLIN	束电流限制器输出

续表

引脚号	名称	功能
50	BLKIN	黑电流输入/V 防护输入
51	RO	红输出
52	GO	绿输出
53	BO	蓝输出
54	V _{DDA}	电视字幕解码器的模拟供电端或 TV 处理器的数字供电端 (3.3V)
55	VPE	OTP 编程电压
56	V _{DDC}	核心供电电压 (3.3V)
57	OSCGND	振荡器供电地
58	XTALIN	晶振输入
59	XTALOUT	晶振输出
60	RESET	复位
61	V _{DDP}	外围数字供电 (+3.3V)
62	P1.0 / INT1	端口 1.0 或外部 1 输入
63	P1.1 / T0	端口 1.1 或计数器/定时器输入
64	P1.2 / INT0	端口 1.2 或外部中断 0 输入