

## MT8226 LCD 电视控制器

### 一、简介

MT8226 是一个高度集成的芯片，拥有一个为平板电视生产商的超级高端准 HDTV 的解决方案，它支持平板电视多媒体视频音频输入和输出格式及未来 1080P 的 HDTV 信号，内置 HDTV/VGA 解码器完美再现宽带输入信号，还增加了一个 24/16/8 比特数字端口用以能接收外部多样性的输入数字视频。

第四代的运动自适应去隔行处理器将隔行扫描信号转换成逐行扫描信号，另外，一个 2D 的图形处理器能将 OSD 叠加在逐行扫描信号上。具有一个全 10 比特通道提供高质量视频内容的先进的全功能彩色处理器。两个独立的灵活的图像缩放引擎能同时处理两个不同的视频信源并为多样性的平板屏提供很宽的适应性。芯片上一个具有前同步控制的音频处理器解码从高频调谐器接收来的信号，传递高质量的后处理音频效果给用户。芯片上的一个微处理器减少了系统的 BOM 物料和缩短了高级 C 程序设计的时间表。

### 一、特点

#### 模拟前端

- 一套具有相应的可编程增益的放大器的高清晰度模数转换器转换 TV/AV/S-VIDEO 成为数据流
- 三个高速 10 比特 ADC 转换 VGA/HDTV 输入信号高达 162MHZ
- 全部的可编程增益的放大器具有适应 0.5V 到 2V 的输入
- 有用内置的施密特触发器反转和削波电路处理 Hsync/Vsync/SOG/SOY 输入信号的能力

#### 视频输入

- 内嵌的多路复用器（无外部开关）包括：  
10 个脚用于接收 CVBS/S-Video 复合视频输入  
为 VGA/分量/SCART 设置的 4 组不同的输入对  
具有内部多路复用器的三个 HDMI/DVI 输入端口  
一个用于接收 ITU601/656/RGB 视频格式的 24/16/8 比特数字端口  
大多数信源能在内部灵活传送到主或次画面显示

#### HDMI 接收器

- 支持 HDMI1.3/DVI1.0/EIA/CEA-861B/HDCP1.1
- 支持 HDMI1.3 最大带宽达 2.5G
- 具有内部高速多路复用器的 3 路 HDMI 输入端口
- 支持数字电视（480i/576i/480p/576p/720p/1080i/1080p）和个人电脑（VGA/SGA/XGA/SXGA/UXGA）分辨率达 165MHZ

#### 同步信号处理

- 两个增强型同步处理器检测所有的 VGA/SDTV/HDTV 时序并支持宏显示检测
- VGA 自动调整的增强型测量结构

#### 解码器

电视

- 单高质量的 TV 解码器
- 自动电视制式检测支持 NTSC,NTSC4.43,PAL(B,G,D,H,M,N,I,Nc),PAL(Nc),PAL,SECAM
- 支持 NTSC/PAL/PAL-M/PAL-N 运动自适应 3D 梳状滤波器
- 闭路字幕/XDS/图文/WSS/VPS 增强型 VBI 解码器
- 支持宏显示检测

#### YPbPr/SCARD

- 支持 HDTV480i/576i/480p/576p/720p/1080i/1080p 输入
- 智能 SCART 信号检测
- 支持混合有复合信号的 SCARD/RGB 输入

#### VGA

- 支持不同的 VGA 输入时序达 UXGA (1600×1200@60HZ)
- 支持分离的/复合的/SOG 同步类型

#### 数字端口

- 一个单数字端口支持 24 比特 RGB 或 16/8 比特 CCIR-656/601 数字视频输入格式

#### VBI

- 双 VBI 解码器应用于 V-Chip/闭路字幕/XDS/图文/WSS/VPS
- 通过 YPbPr 输入支持外部 VBI 解码
- 支持达 4000 页的图文 (2.5 级)

#### 视频处理器

##### 噪声抑制

- 2D/3D 自适应噪声抑制用于监测视频性能

##### 彩色管理

- 一个全 10 比特处理提供极高视频质量
- 先进的肤色和多彩增强为逼真的图像质量尤其应用于皮肤、天空、草地、白场色等
- 伽玛/抗伽玛校正优化显示器件的性能
- 先进的彩色瞬态改善
- 饱和度/色调调节

##### 对比度/亮度/清晰度管理

- 清晰度和动态亮度瞬态改善/动态色度瞬态改善
- 亮度 and 对比度调节
- 黑电平延伸器提供增强的黑场景细节
- 白峰电平限制器
- 自适应亮度/色度管理

##### 去隔行处理

- 运动自适应去隔行处理器
- 自动检测电影或视频信源模式

- 3:2/2:2 下拉信源检测
- 两路独立的主/次去隔行处理器

#### 图像缩放引擎

- 高清晰度的 1/32 倍至 32 倍垂直/水平视频缩放
- 先进的线性和非线性全景缩放
- 可编程图像放大阅读器
- 画中画
- 画外画

#### MJC/ME/MC

- 支持 120HZ 运动颤抖补偿
- 在 100HZ/120HZ 的屏上支持 24HZ/60HZ 到 120HZ，25HZ/50HZ 到 100HZ
- 在 50HZ/60HZ 的屏上支持 24HZ 到 60HZ，25HZ 到 50HZ

#### 显示

- 先进的为平板显示的 8/ 10 比特抖动处理
- 支持为视频和 OSD 平面帧频转换的阿尔法混合
- 支持帧频达 120HZ 输出
- 无缝效果
- 支持在没有外部 DRAM 资源下为客户示范的左右视频处理比较
- 支持的视频功能（去隔行/3D 梳状/NR/肤色/彩色瞬态改善/清晰度/MJC）能被包括

#### 视频输出

- 可编程输出时序达 1920×1080@60HZ
- 8/10 比特双通道 LVDS，8/10 比特单通道 LVDS
- 支持镜像和图像颠倒
- 一个 Y/C 混合的 CVBS 输出

www.DataSheet4U.com

#### 音频特性

- 支持 BTSC/EIAJ/A2/NICAM 立体声和 SAP 解调
- 模式选择（主声道/SAP/立体声）
- 图示均衡器
- 重低音/低音增强
- MediaTek 所具有的 3D 环绕处理（虚拟环绕）
- 音频视频边缘同步
- 支持回响

#### 音频输入/输出

- 解码从高频调谐器来的 AF 音频
- 双通道音频 L/R 数字线输入
- 支持总共 12 个通道包括一个全 7.1 通道数字输出，2 通道旁路和 2 通道耳机输出
- 内嵌 2 通道音频 DAC 和 MT8291 推荐包
- 支持一个高频头音频解码和一路线性输入和 SCART1/2 双输出应用

- 支持 SPDIF 功能

### 2D 图形/OSD 处理器

- 两个建立菜单的 RGB/YCbCr 范围的位图 OSD 平面
- 一种字体基础 OSD 平面支持 L2.5 图文
- 垂直滚动的闭路字幕功能
- 在这三个平面和视频支持阿尔法混合
- 支持点、水平/垂直线原始制图
- 支持线/矩形/梯度填充功能
- 支持位块转移动
- 支持色调功能
- 支持 4/16/256 指数彩色模式
- 支持 RGB565/ARGB1444/ARGB1555/ARGB4444/ARGB8888/YCbCr422/YCbCr8888 位图彩色模式

### 主机微控制器

- 内置有 8032 主机
- 支持并/串 FLASH 界面达 8M 字节
- 支持 5/3.3V FLASH 界面
- 支持一个电源下跌模式
- 遥控串行输入
- 支持 3×RS232 界面对外部信源通信
- 支持达 4 路的 PWM 输出
- 一个可编程的 GPIO 设置对外部复杂的器件控制

### 多媒体引擎

- 支持高清 JPEG 解码
- 支持标清 MPEG-1/2/4 解码
- 支持多媒体音乐

### DRAM 控制器

- 支持达 64MB 的 DRAM
- 支持 32/16 位 DDRII/DDRI 总线界面
- 可编程的 DRAM 访问周期和刷新周期时间选择
- 支持 1.8/2.5V DDRII/DDR 界面
- 通过展布频谱消除板上 EMI 功能

### USB 主机

- 内嵌两个 USB 主机控制器
- 适应高速和全速数据传输率的 USB2.0 规格版本
- 顺应 USB 大容量级别规格的 1.0 版本

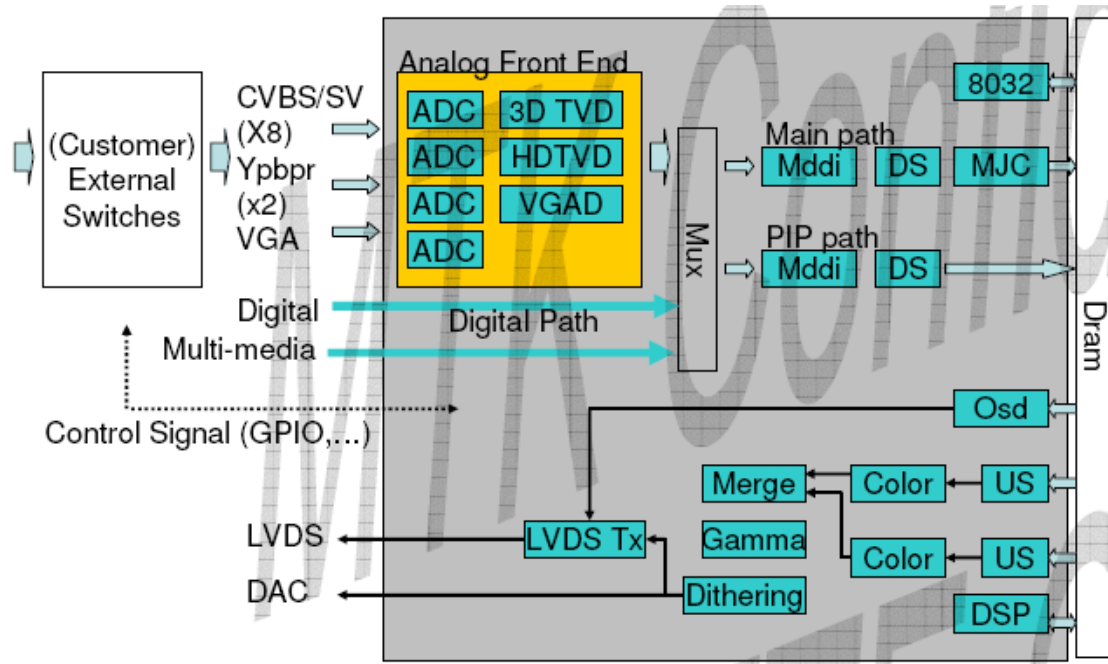
### FCI

- 支持 SD/MMC/MS/MS-Pro 类型的 FLASH 卡

外观

- 569 脚 BGA 封装
- DDRII 配置: 3.3/1.8/1.5/1.2V 运行电压
- 先进的 0.11um 处理

二、框图



四、脚功能

引脚	名称	功能	类型
24bit 数字端口 (28 脚)			
AJ7	HSYNC_DVI	数字端口行同步	I/O
AK7	VCLK_DVI	数字端口场时钟	I/O
AG8	VSYNC_DVI	数字端口场同步	I/O
AH8	DE-DVI	数字端口 DE	I/O
AJ8	VI22	GPIO	I/O
AG9	VI23	GPIO	I/O
AH9	VI21	GPIO	I/O
AJ9	VI20	GPIO	I/O
AK9	VI19	GPIO	I/O
AF10	VI18	GPIO	I/O
AG10	VI17	GPIO	I/O
AH10	VI16	GPIO	I/O
AJ10	VI15	GPIO	I/O
AK10	VI14	GPIO	I/O
AF11	VI13	GPIO	I/O
AG11	VI12	GPIO	I/O

AH11	VI11	GPIO	I/O
AJ11	VI10	GPIO	I/O
AF12	VI9	GPIO	I/O
AG12	VI8	GPIO	I/O
AH12	VI7	GPIO	I/O
AJ12	VI6	GPIO	I/O
AK12	VI5	GPIO	I/O
AF13	VI4	GPIO	I/O
AG13	VI3	GPIO	I/O
AH13	VI2	GPIO	I/O
AJ13	VI1	GPIO	I/O
AK13	VI0	GPIO	I/O
音频 DAC (7 脚)			
L1	AL-OUT	左通道音频输出	I/O
L2	AR-OUT	右通道音频输出	I/O
L3	AVICM	公共模式电压	
K3	AVDD33-ADAC	ADAC 地	
K4	AVDD33-ADAC	ADAC 地	
K2	AVDD33-ADAC1	ADAC3.3V 电源	
L4	AVDD33-ADAC0	ADAC3.3V 电源	
音频 I2S (13 脚)			
AK2	ADIN	I2S 线串行数据	I/O
AJ3	BOMCLK	I2S 解码器 1 主时钟	I/O
AK3	BOLRCK	I2S 解码器 1 字时钟	I/O
AH4	BOBCLK	I2S 解码器 1 位时钟	I/O
AJ4	AOSDATA1	I2S 解码器 0 串行数据 1	I/O
AK4	BOSDATA0	I2S 解码器 1 串行数据 0	I/O
AG5	AOSDATA0	I2S 解码器 0 串行数据 0	I/O
AH5	AOMCLK	I2S 解码器 0 主时钟	I/O
AJ5	AOLRCK	I2S 解码器 0 字时钟	I/O
AG6	AOSDATA4	I2S 解码器 0 串行数据 2	I/O
AH6	AOBCLK	I2S 解码器 0 位时钟	I/O
AG7	AOSDATA5	I2S 解码器 0 串行数据 3	I/O
AH7	AOSDATA6	I2S 解码器 1 串行数据 1	I/O
CVBS			
B1	SC2	S-Video2 色度输入	I
C1	SC1	S-Video1 色度输入	I
D1	SC0	S-Video0 色度输入	I
E1	CVBS3P	AV3 输入	I
G1	CVBS-BYPASS0	CVBS 旁路输出	O
H1	CVBS-TP	CVBS 测试	
C2	SY2	S-Video2 亮度输入	I
D2	SY1	S-Video1 亮度输入	I

E2	SY0	S-Video0 亮度输入	I
F2	CVBS1P	AV1 输入	I
G2	CVBS0P	AV0 输入	I
F3	CVBS2P	AV2 输入	I
G3	CVBS0N	空脚	
H2	AVSS33-DIG	CVBS 数字地	
F4	AVSS33-CVBS	CVBS 基准地	
F5	AVSS33-CVBS	CVBS 基准地	
G5	AVSS33-CVBS	CVBS 基准地	
G4	AVSS33-CVBS	CVBS 基准地	
H3	AVDD33-DIG	CVBS 数字电源	
H5	AVDD33-VFE	CVBS 基准电源	
H4	AVDD33-VFE	CVBS 基准电源	
E3	AVDD33-ADC	CVBS ADC 电源	
E4	AVDD33-ADC	CVBS ADC 电源	
DDC 和串行界面 (12 脚)			
AF7	HW-SDA	同步串行界面数据	I/O
AE8	HW-SCL	同步串行界面时钟	I/O
A26	VGA-SDA	GPIO	I/O
B26	VGA-SCL	GPIO	I/O
C26	SCL0	DDC-GPIO	I/O
D26	SDA0	DDC-GPIO	I/O
B27	SDA2	DDC-GPIO	I/O
C27	SCL2	DDC-GPIO	I/O
A28	SDA1	DDC-GPIO	I/O
B28	SCL1	DDC-GPIO	I/O
C28	HDCP-MASTER-SDA	DDC-GPIO	I/O
A29	HDCP-MASTER-SCL	DDC-GPIO	I/O
DDR 界面 (101 脚)			
R25	RA5	DDR2 地址 5	O
U25	RA13	DDR2 地址 13	O
R26	RA12	DDR2 地址 12	O
T26	RA10	DDR2 地址 10	O
T27	RA9	DDR2 地址 9	O
U27	RA8	DDR2 地址 8	O
R28	RA7	DDR2 地址 7	O
U28	RA6	DDR2 地址 6	O
T29	RA2	DDR2 地址 2	O
U29	RA11	DDR2 地址 11	O
V29	RA4	DDR2 地址 4	O
R30	RA3	DDR2 地址 3	O
T30	RA1	DDR2 地址 1	O
V30	RA0	DDR2 地址 0	O

P28	BA0	DDR2 堆栈 0	O
P29	BA2	DDR2 堆栈 2	O
R29	BA1	DDR2 堆栈 1	O
AA25	DQ7	DDR/DDR2 字节 7	I/O
AB26	DQ5	DDR/DDR2 字节 5	I/O
AB27	DM0	DDR/DDR2 数据掩膜 0	O
AC27	DQ2	DDR/DDR2 字节 2	I/O
AC28	DQS0	DDR/DDR2 DQS0	I/O
AD28	DQ1	DDR/DDR2 字节 1	I/O
AC29	DQSN0	DDR/DDR2 DQS-0	I/O
AD29	DQ4	DDR/DDR2 字节 4	I/O
AE29	DQ0	DDR/DDR2 字节 0	I/O
AD30	DQ6	DDR/DDR2 字节 6	I/O
AE30	DQ3	DDR/DDR2 字节 3	I/O
Y25	DQ8	DDR/DDR2 字节 8	I/O
W26	DQ15	DDR/DDR2 字节 13	I/O
AA26	DM1	DDR/DDR2 数据掩膜 1	O
Y27	DQ11	DDR/DDR2 字节 11	I/O
Y28	DQ14	DDR/DDR2 字节 14	I/O
AA28	DQ9	DDR/DDR2 字节 9	I/O
Y29	DQ13	DDR/DDR2 字节 13	I/O
AA29	DQ10	DDR/DDR2 字节 10	I/O
AB29	DQS1	DDR/DDR2 DQS1	I/O
AA30	DQ12	DDR/DDR2 字节 12	I/O
AB30	DQSN1	DDR/DDR2 DQS-1	I/O
L25	DQ23	DDR/DDR2 字节 23	I/O
M25	DQ21	DDR/DDR2 字节 21	I/O
L26	DQ22	DDR/DDR2 字节 9	I/O
K27	DQ20	DDR/DDR2 字节 20	I/O
M27	DQ18	DDR/DDR2 字节 18	I/O
J28	DM2	DDR/DDR2 数据掩膜 2	O
M28	DQ16	DDR/DDR2 字节 16	I/O
J29	DQSN2	DDR/DDR2 DQS-2	I/O
K29	DQ19	DDR/DDR2 字节 19	I/O
J30	DQS2	DDR/DDR2 DQS2	I/O
K30	DQ17	DDR/DDR2 字节 17	I/O
J25	DQ28	DDR/DDR2 字节 28	I/O
H26	DQ27	DDR/DDR2 字节 27	I/O
K26	DM3	DDR/DDR2 数据掩膜 3	O
G27	DQ30	DDR/DDR2 字节 30	I/O
J27	DQ25	DDR/DDR2 字节 25	I/O
H28	DQSN3	DDR/DDR2 DQS-3	I/O
F29	DQ26	DDR/DDR2 字节 26	I/O



G29	DQ31	DDR/DDR2 字节 31	I/O
H29	DQS3	DDR/DDR2 DQS3	I/O
F30	DQ29	DDR/DDR2 字节 29	I/O
G30	DQ24	DDR/DDR2 字节 24	I/O
V25	CSN	DDR2 芯片选择	O
V26	CASN	DDR2 CAS	O
W27	ODT	DDR2 ODT	O
V28	RASN	DDR2 RAS	O
N29	WEN	DDR2 WE	O
N30	CKE	DDR2 CKE	O
K25	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
T25	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AB25	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AC25	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AD25	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
J26	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
U26	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AC26	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AD26	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AE26	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AF26	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
F27	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
L27	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
R27	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AA27	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AE27	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AF27	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AG27	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
K28	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
T28	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AB28	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AF28	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AG28	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AF29	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AG29	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AF30	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
AG30	DVDD18IO	DDR 输入输出供电	
L28	RCLKN1	DDR 主时钟 1-	O
L29	RCLK1	DDR 主时钟 1	O
W29	RCLK0	DDR 主时钟 0	O
W30	RCLKN0	DDR 主时钟 0-	O
N27	REXTDN	DDR REXT	I
M29	VREF	DDR 基准电压	I

M30	VREF	DDR 基准电压	I
HDMI I2S (4 脚)			
AF14	HDMIMCLK	I2S HDMI 主时钟	I/O
AG14	HDMIBCLK	I2S HDMI 位时钟	I/O
AH14	HDMILRCK	I2S HDMI 字时钟	I/O
AH15	HDMISD0	I2S HDMI 串行数据	I/O
数字电源和地 (147 脚)			
	DVDDPD12-0	1.2V 上拉数字电源	
	DVDDPD33	3.3V 上拉数字电源	
	DVDD33-1	3.3V 数字电源 1	
	DVDD12	1.2V 数字电源	
	DVDD33-0	3.3V 数字电源 0	
	DVDD33-2	3.3V 数字电源 2	
	DVSS	数字地	
MISC (30 脚)			
T20	AVDDMEM12	模拟电源	
R20	AVSSMEM12	模拟地	
R2	XTALO	晶体输出	O
R3	XYALI	晶体输入	I
R4	AVSS33-SLICER-0	晶体地	
R1	AVDD33-SLICER-0	晶体电源	
AE24	EFUSE	熔断编程高压输入 (2.5V)	I
	GPIO0~8	GPIO	I/O
AE2	ERO0	工作于待机模式下的测试时钟和 GPIO	I/O
AF3	ERO3	工作于待机模式下的 GPIO	I/O
AE4	ERO2	工作于待机模式下的 GPIO	I/O
AD5	ICE	工作于待机模式下的测试模式	I
U6	PRST-	电源复位	I
AD6	IR	遥控信号输入	I
	PWM0~3	脉宽调制	I/O
AH1	DE	JTAG	
AJ1	HSYNCO	晶体	
AH2	VCLK	JTAG	
AJ2	VSYNCO	晶体	
8032 界面 (38 脚)			
V1	AD0	微控制器地址/数据 0	I/O
W1	AD2	微控制器地址/数据 2	I/O
	HIGHA0~7	复位期陷波	I/O
	IOA0~7	微控制器地址 0~7	I/O
	IOA18~22	FLASH 地址位 18~22	
W2	AD3	微控制器地址/数据 3	I/O
AF2	UP34	微控制器端口 3-4	
V3	AD1	微控制器地址/数据 1	I/O

W3	AD4	微控制器地址/数据 4	I/O
Y3	A17	GPIO	I/O
AB3	IOWR-	上拉电阻, 施密特触发器	I/O
AE3	IOALE	微控制器地址门使能	I/O
W4	AD6	微控制器地址/数据 6	I/O
Y4	A16	GPIO	I/O
U5	INT0-	微控制器外部中断 0	I/O
V5	IOOE-	FLASH 输出使能	I/O
W5	AD5	微控制器地址/数据 5	I/O
AE5	ERO1	测试模式时钟	I/O
V6	IOCS-	施密特触发器	I/O
W6	AD7	微控制器地址/数据 7	I/O
HDMI (42 脚)			
C23	HDMI-CEC	HDMI CEC	I/O
	RX0-	HDMI 通道 0	I
	RX1-	HDMI 通道 1	I
	RX2-	HDMI 通道 2	I
D23	AVDD12-CVCC	HDMI CVCC	
	DVDDPD12-1	HDMI 数字电源	
	AVSS33-HDMI	HDMI 地	
	AVDD33-HDMI	HDMI 供电	
D21	EXT-RES	HDMI 外部复位	
	PWR5V-0~2	HDMI0~2 电源检测	I/O
RISC ICE (6 脚)			
AG1	JTDI	功能测试脚/GPIO	I/O
AG2	JTMS	功能测试脚/GPIO	I/O
AG3	JTRST	功能测试脚/GPIO	I/O
AF4	JRTCK	功能测试脚/GPIO	I/O
AF5	JTCK	功能测试脚/GPIO	I/O
AE6	JTDO	功能测试脚/GPIO	I/O
LVDS (35 脚)			
AJ14	A9N	偶数 LVDS4-输出	O
AK14	A9P	偶数 LVDS4+输出	O
AJ15	A8N	偶数 LVDS3-输出	O
AK15	A8P	偶数 LVDS3+输出	O
AJ16	ACK2N	偶数 LVDS 时钟-输出	O
AK16	ACK2P	偶数 LVDS 时钟+输出	O
AJ17	A7N	偶数 LVDS2-输出	O
AK17	A7P	偶数 LVDS2+输出	O
AJ18	A6N	偶数 LVDS1-输出	O
AK18	A6P	偶数 LVDS1+输出	O
AJ19	A5N	偶数 LVDS0-输出	O
AK19	A5P	偶数 LVDS0+输出	O

AJ20	A4N	奇数 LVDS4-输出	O
AK20	A4P	奇数 LVDS4+输出	O
AJ21	A3N	奇数 LVDS3-输出	O
AK21	A3P	奇数 LVDS3+输出	O
AJ22	ACK1N	奇数 LVDS 时钟-输出	O
AK22	ACK1P	奇数 LVDS 时钟+输出	O
AJ23	A2N	奇数 LVDS2-输出	O
AK23	A2P	奇数 LVDS2+输出	O
AJ24	A1N	奇数 LVDS1-输出	O
AK24	A1P	奇数 LVDS1+输出	O
AJ25	A0N	奇数 LVDS0-输出	O
AK25	A0P	奇数 LVDS0+输出	O
	AVSS33-LVDS	LVDS 地	
	AVDD33-LVDS	LVDS 电源	
AF15	TP2	LVDS 测试脚	
AG15	TN2	LVDS 测试脚	
PLL (13 脚)			
	AVDD12	PLL 电源	
	AVSS12	PLL 地	
P4	TP	PLL 测试脚	
P5	TN	PLL 测试脚	
伺服 ADC (9 脚)			
T2	PWM2VREF	伺服模数	I/O
	ADIN0~5	伺服模数输入 0~5	I/O
T6	AVSS33-SLICER-1	伺服模数地	
T1	AVDD33-SLICER-1	伺服模数电源	
音频输入 (4 脚)			
J1	MPX2	调谐器音频 MPX2	I
J2	MPX1	调谐器音频 MPX1	I
J4	AVSS33-SADC	MPX 地	
J3	AVDD33-SADC	MPX 电源	
SPDIF (2 脚)			
B29	SPDIFIN	SPDIF 输入	
B30	SPDIFOUT	SPDIF 输出	
UART (6 脚)			
AE1	TXD	RS232 传输数据	I/O
AD3	RXD	RS232 接收数据	I
AJ6	TXD1	GPIO	I/O
AK6	RXD1	GPIO	I/O
AJ29	TXD2	GPIO	I/O
AK30	RXD2	GPIO	I/O
USB (11 脚)			
C25	USB-VRT	USB	I

L17	AVSS12-USB	USB 地	
L16	AVDD12-USB	USB 电源	
D24	AVSS33-USB	USB 地	
D25	AVDD33-USB	USB 电源	
B24	USB-DP0	USB 端口 1	I/O
C24	USB-DM0	USB 端口 1	I/O
A25	USB-DP1	USB 端口 2	I/O
B25	USB-DM1	USB 端口 2	I/O
E24	USB-XTALI	USB 晶振输入	I
E23	USB-XTALO	USB 晶振输出	O
YPbPr&VGA (38 脚)			
A2	PR0P	分量 0 Pr+差分输入	I
B2	PBR0N	分量 0 Pb/Pr-差分输入	I
B3	Y0N	分量 0 Y-差分输入	I
C3	PB0P	分量 0 Pb+差分输入	I
A4	PR1P	分量 1 Pr+差分输入	I
B4	SOY0	分量 0 SOY 输入	I
C4	Y0P	分量 0 Y+差分输入	I
A5	PB1P	分量 1 Pb+差分输入	I
B5	Y1N	分量 1 Y-差分输入	I
C5	PBR1N	分量 1 Pb/Pr-差分输入	I
B6	SOY1	分量 1 SOY 输入	I
C6	Y1P	分量 1 Y+差分输入	I
A7	PBR2N	分量 2 Pb/Pr-差分输入	I
B7	PB2P	分量 2 Pb+差分输入	I
C7	PR2P	分量 2 Pr+差分输入	I
A8	Y2P	分量 2 Y+差分输入	I
B8	SOY2	分量 2 SOY 输入	I
C8	Y2N	分量 2 Y-差分输入	I
B9	RP	VGA R+差分输入	I
C9	RN	VGA R-差分输入	I
A10	SOG	VGA SOG 输入	I
B10	GP	VGA G+差分输入	I
C10	GN	VGA G-差分输入	I
A11	BP	VGA B+差分输入	I
B11	BN	VGA B-差分输入	I
C11	VSYNC	场同步输入	I
D12	HSYNC	行同步输入	I
D3	DVDD15-VGA	VGA 数字电源	
D4	AVDD15-RGB	VGA 电源	
	AVSS15-RGB	VGA 地	
	AVDD33-SLICER-2	VGA 晶片电源	
	AVSS33-SLICER-2	VGA 晶片地	