

SHENG XIAN TECHNOLOGY

盛显科技

工业监视器驱动板规格书

(产品型号: STM6M182VGABNC)

文件编号: NO.20120311001

版本信息: Ver1.0

编 制: _____

审 核: 徐玉生

批 准: 胡腾飞

发布日期: 2012-03-11

此文件中包含的所有信息内容最终解释权归 SHENGXIAN 科技有限公司, 所有未经授权和允许的复制都是不被认可和应被禁止的。

版本变更记录

版本号	日期	页码	内容
1.0	2012.05.11		第一版发行

The information contained in this document is proprietary to SHENGXIAN CO.,LTD and shall not be disclosed by the recipient to third persons without the written permission of SHENGXIAN.

目 录

一. 产品概述	1
二. 产品特性说明	2
三. 显示模式	3
四. 产品 PCB 尺寸及结构图说明	5
五. 产品主要接口定义说明.....	6
六. 使用要求.....	12
七. 产品实物图.....	13
八. 产品主要 OSD 界面.....	14

一.产品概述

本驱动板主要是配接 TFT LCD PANEL（支持 8bit 和 10bit 输出），采用主芯片是 MST6M182VG，该芯片内含 3D COMB FILTER 和 3D Deinterlace，更好解调出各种输入信号。内含强大的音视频处理功能，能输出高质量的画面和音质，另具有 2 路 USB 多媒体播放和 USB 自动软件升级功能，用户可以自己选择是否支持温度控制和光感功能。

该芯片支持 PAL, SECAM, NTSC 等制式视频信号，提供 YPBPR, VGA, AV, HDMI, DVI 等接口，支持 1080P 以内的输入，支持 WUXGA (1920×1080 @60HZ) 高清输入信号，输出效果更好并提供逐行的高清晰的视频，同时具有强大的音频功放，可提供 2×10W 的输出功率，同时软件支持信源浏览、灰度模式、面板锁、重显率调整、开机 LOGO 智能抓取和摄像头模式等特色功能。为了实现工业监视器远程控制需求板卡支持 RJ45 串口控制和环出功能。

二.产品特性说明

支持信号	PC	色彩	24bit
		行同步范围	30-80KHZ
		场同步范围	50-75HZ
	HDMI	色彩	24bit
		行同步范围	30-80KHZ
		场同步范围	50-75HZ
接口	输入	VGA	15 针 D-Sub
		S-Video	可选
		CVBS	BNC 端子
		YPbPr	BNC 端子
		音频	CVBS, YPbPr 共用一路音频输入 PC 单独一路音频输入
	输出	PANEL 接口	LVDS30/34/40 Pin/2.0 直式金针插座
		音频	喇叭插座
电源	输入电源	DC12V/5V	
	驱屏电压	5V/12V	
	电源操作	正常工作模式,省电工作模式	
	电源管理	待机功耗<1W	
其他	功放	2X10W	
	按键控制	MENU,POWER,SELECT,CH+,CH-,UP,DOWN	
	OSD 语言	中文,英文等多国语言(其他语言可按要求添加)	

三.显示模式

◆ 以下的显示模式表，涵盖了本产品所能支持的所有的显示模式；如果不在该表之内的显示模式，产品不能确保正常工作。

◆ 该表已经覆盖我们大部分常用的显示模式，尤其是 VESA 标准定义的显示模式都在支持之列。如果用户有要求显示一些特殊的显示模式，也可以根据用户提供的数据将其设置在支持之列。

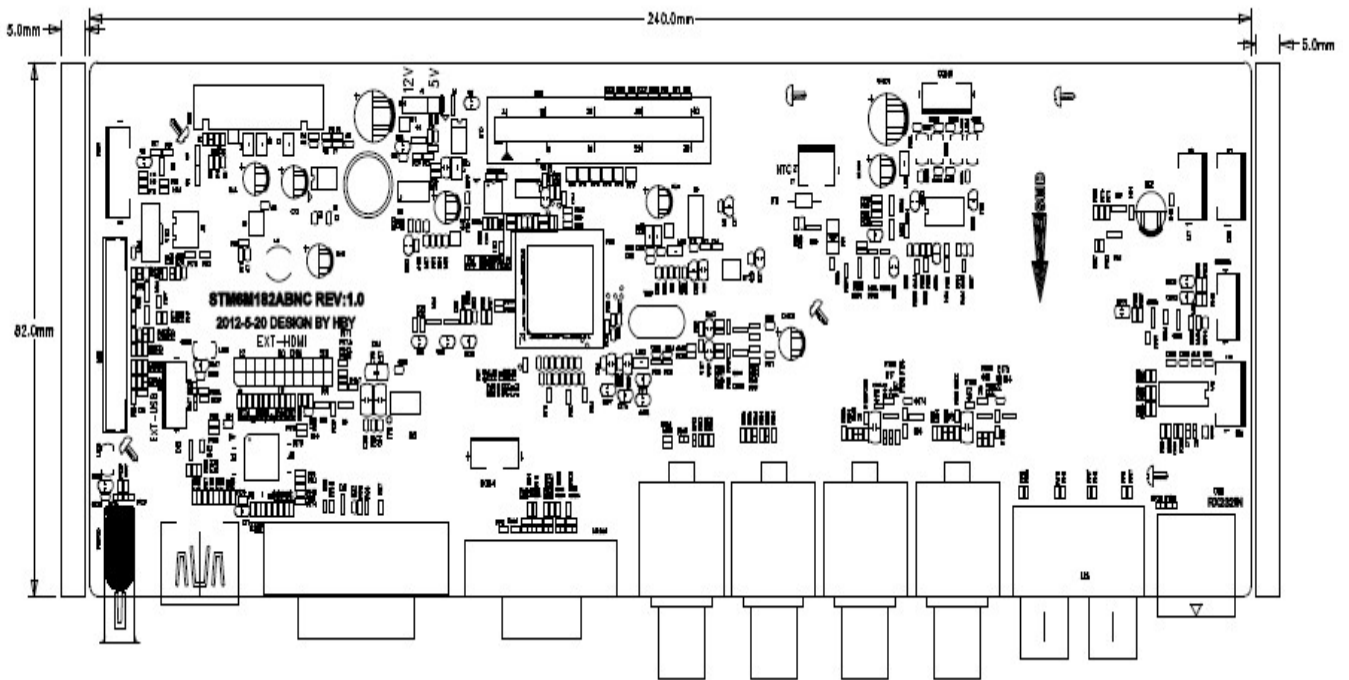
◆ 并非每一个具体的应用都能处理显示模式表中的所有模式，需要根据 PANEL 的尺寸、分辨率以及一些关键参数进行选择。

◆ 大部分的 PANEL 都不支持垂直刷新率在 75Hz 以上的应用，这些模式 A/D 板大多都能处理，但是应用高过 PANEL 限制的显示模式可能会导致 PANEL 损坏。

◆ 针对 LCD 显示器的特殊性，只有输入显示模式的分辨率和 PANE 显示分辨率相对应时，才会有最佳的显示性能。例如大部分 17 寸 PANEL 的分辨率是 1280×1024，那么只有输入的显示模式分辨率是 1280×1024 才会有最佳的显示效果。

序号	显示模式	水平同步频率 kHz	垂直同步频率 Hz	像素时钟 MHz	同步信号 极性
1	640×350/70	31.469	70.087	25.175	+/-
2	720×400/70	31.469	70.087	28.322	-/+
3	640×480/60	31.469	59.941	25.175	-/-
4	640×480/72	37.861	72.809	31.500	-/-
5	800×600/60	37.879	60.317	40.000	+/+
6	800×600/70	44.490	70.000	44.850	+/-
7	800×600/72	48.077	72.188	50.000	+/-
8	800×600/75	46.875	75.000	49.500	+/-
9	1024×768/60	48.363	60.004	65.000	-/-
10	1024×768/70	56.476	70.069	75.000	-/-
11	1024×768/72	58.200	72.000	77.000	-/-
12	1024×768/75	60.023	75.029	78.750	+/+
13	1280×768/60	47.776	59.870	79.500	-/+
14	1280×768/75	60.289	74.893	102.250	-/+
15	1280×1024/60	60.680	57.030	100.000	+/+
16	1280×1024/75	79.976	75.025	135.000	+/+
17	1366×768/60	47.720	59.799	84.750	-/+
18	1440×900/60	55.469	59.901	88.750	+/-
19	1680×1050/60	64.674	59.883	119.000	+/-
20	1920×1080/60	76.600	59.883	189.750	+/-

四.产品 PCB 尺寸及结构图说明



PCB 尺寸说明:

- * PCB 厚度加最高零件高: 17mm
- * PCB 长度: 240.0mm
- * PCB 宽度: 82.0mm
- * PCB 螺丝孔径: 直径 3.5mm

五. 主要接口定义说明

CN16 (20PIN/2.54) 扩展 HDMI\DVI 接口定义

脚序号	定义	描述
1	CRX2+	2 组数据+
2	CRX2-	2 组数据-
3	CRX1+	1 组数据+
4	CRX1-	1 组数据-
5	CRX0+	0 组数据+
6	CRX0-	0 组数据-
7	CRXC+	时钟+
8	CRXC-	时钟-
9	CSCL	时钟线
10	CSDA	数据线
11	GND	地
12	GND	地
13	HDMI 5V	HDMI 5V
14	HPD	
15	GND	地
16	GND	地
17	CEC	
18	+5V	
19	I2CSCL	

20	I2CSDA	
----	--------	--

CON3(6PIN/2.0) INVERTER 接口

脚序号	定义	描述
1	GND	地
2	GND	地
3	ADJ	亮度调节
4	BL_ON	INVERTER 开关控制（高电平有效）
5	12V	直流电源
6	12V	直流电源

CON4(4PIN/2.0) 烧录接口

脚序号	定义	描述
1	NC	NC
2	GND	地
3	RXD	接收接口
4	TXD	发送接口

CN7、CN8(3PIN/2.54) 风扇接口

脚序号	定义	描述
1	12VFAN	12V 供电
2	NC	NC
3	GND	地

J5(2PIN/2.54) 光感独立接口

脚序号	定义	描述

1	5V	5V 供电
2	Sensor	光感电阻信号输入

U102(3PIN/2.54) 遥控独立接口

脚序号	定义	描述
1	IR	遥控接收
2	GND	地
3	5V	5V 供电

CON503(4PIN/2.0) 内部 AV 输出

脚序号	定义	描述
1	VIDEO	视频环出
2	GND	地
3	LINE OUT R	音频右环出
4	LINE OUT L	音频左环出

CN9(3PIN/2.54) 串口控制环出接口

脚序号	定义	描述
1	232RX	串口接收
2	GND	地
3	232TX	串口发送

CON5(4PIN/2.0) USB EXT 接口

脚序号	定义	描述
1	5V	5V 供电
2	DP2	数据+

3	DM2	数据-
4	GND	地

CON1(10PIN/2.54) 电源接口

脚序号	定义	描述
1	STB	STANDBY
2	GND	地
3	GND	地
4	+5V/SB	5V(0.5A)
5	+5V	5V 电源输入
6	+5V	5V 电源输入
7	GND	地
8	GND	地
9	+12V	12V 电源输入
10	+12V	12V 电源输入

U10 (30PIN 8BIT、40PIN 10BIT/2.0) 液晶屏接口 (LVDS 信号格式)

脚序号	定义	类型	描述
1	LCD-VDD	Power	Power for Panel
2	LCD-VDD	Power	Power for Panel
3	LCD-VDD	Power	Power for Panel
4	GND	Ground	---
5	GND	Ground	---
6	GND	Ground	---

7	RXO0-	0	LVDS ODD 0 - Signal
8	RXO0+	0	LVDS ODD 0 + Signal
9	RXO1-	0	LVDS ODD 1 - Signal
10	RXO1+	0	LVDS ODD 1 + Signal
11	RXO2-	0	LVDS ODD 2 - Signal
12	RXO2+	0	LVDS ODD 2 + Signal
13	GND	Ground	---
14	GND	Ground	---
15	RXOC-	0	LVDS ODD Clock - Signal
16	RXOC+	0	LVDS ODD Clock + Signal
17	RXO3-	0	LVDS ODD 3 - Signal
18	RXO3+	0	LVDS ODD 3 + Signal
19	RXE0-	0	LVDS EVEN 0 - Signal
20	RXE0+	0	LVDS EVEN 0+ Signal
21	RXE1-	0	LVDS EVEN 1 - Signal
22	RXE1+	0	LVDS EVEN 1 + Signal
23	RXE2-	0	LVDS EVEN 2 - Signal
24	RXE2+	0	LVDS EVEN 2 + Signal
25	GND	Ground	---
26	GND	Ground	---
27	RXEC-	0	LVDS EVEN Clock - Signal
28	RXEC+	0	LVDS EVEN Clock + Signal

29	RXE3-	0	LVDS EVEN 3 - Signal
30	RXE3+	0	LVDS EVEN 3 + Signal
*31	GND	Ground	---
*32	GND	Ground	---
*33	CON1	0	Logic Level Control(Default for high)
*34	DISPLAY	0	PDP Display Enable
*35	VSEL1	0	Reserved Power or I2C SCL
*36	VSEL2	0	Reserved Power or I2C SDA
*37	RXO4-	0	LVDS ODD 4- Signal
*38	RXO4+	0	LVDS ODD 4+ Signal
*39	RXE4-	0	LVDS EVEN 4- Signal
*40	RXE4+	0	LVDS EVEN4+ Signal

CN21 (14PIN/2.0) 按键板接口定义

脚序号	定义	描述
1	VCC	5V 电源
2	IR	遥控接收
3	GND	地
4	K0/POWER	Power 键
5	LED-R	红色指示灯
6	LED-G	绿色指示灯
7	GND	地
8	K1/VOL+	右键（声音加）

9	K2/VOL-	左键（声音减）
10	K3/SELECT	确认键、输入切换键
11	K4/MENU	Menu 键
12	K5/CH+	UP 键
13	K6/CH-	DOWM 键
14	K7/AUTO/SENSOR	按键 8 或光感（功能可选）

六. 使用要求

- ◆ 相对湿度≤80%.
 - ◆ 存储温度 -10~+60 度.
 - ◆ 使用温度 0~+40 度.
 - ◆ 整机装配和运输过程中注意防静电处理.
 - ◆ 整机装配时，可下装或侧装，但不要使板子变形或扭曲，勿受重压.
 - ◆ 各端子孔的开孔不要过小，特别是 HDMI 端子开孔，以免安装时整机变形导致挤压端子.
 - ◆ RGB 插座的开孔推荐不要使用 RGB 插座上的螺丝固定在您的结构挡板上.
 - ◆ 本板和配套的模块板之间的连接线不可过长，否则可能会影响性能和图像质量.
 - ◆ 整机内部配线合理，各连接线尽可能不要直接从 PCB 板上穿越，特别是从主芯片上方穿越，以免影响整机 EMC 的性能.
 - ◆ 为了整机达到更好的 EMC 效果，建议主板和屏之间连接的 LVDS 双绞紧密，尽可能采取屏蔽线，有条件的在靠近板端的线上穿上磁环.
 - ◆ 主板的 HDMI 和 HDCP 都已经通过相关认证，但只是内部标准测试认证，如果您需要合法使用 HEMI 和 HDCP 功能，请自行到相关协会申请成为会员.
- * 本产品 in 板卡和外包装上都有 ROHS 标识，符合 ROHS 标准.

七. 产品外观图

接口定义:

				Pb	AV-3	AV-2	AV-1	R1	L1	
USB	HDMI	DVI	VGA	Y	Pr	AV-OUT2	AV-OUT1	R2	L2	RJ45

八. 产品主要 OSD 界面 (WINDOWS 界面风格)



