

# 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
<b>1.0</b>	<b>2012.05.11</b>		<b>第一版发行</b>

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。

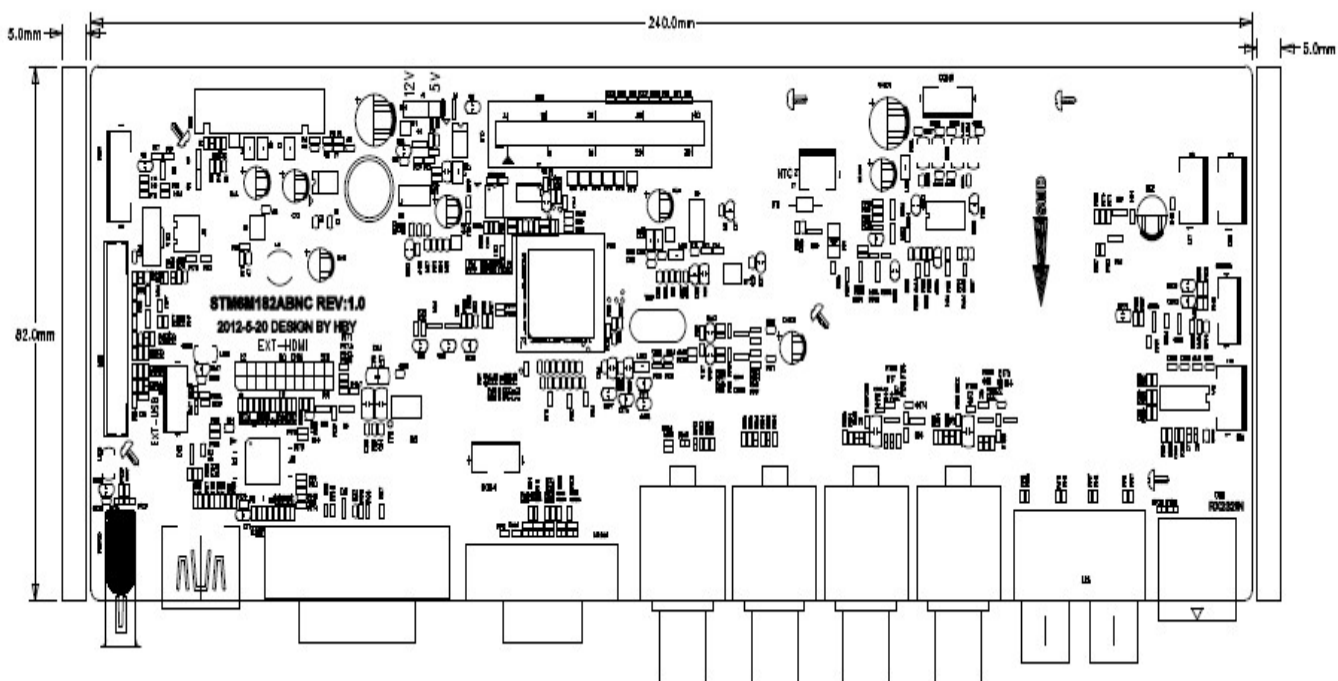
◆ 并非每一个具体的应用都能处理显示模式表中的所有模式，需要根据 PANEL 的尺寸、分辨率以及一些关键参数进行选择。

◆ 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)





