
SUN WAY

TFT LCD 控制卡

型号：SWT2013TT

说明书

内容
概述-----1
产品特性-----1
运输及储存要求-----2
外观图-----2
电气特性及接口定义-----3
结构尺寸-----9
支持 LCD 模式 -----10
使用注意事项-----10

概述：

1．本卡接收模拟的 RGB 输入，并将 RGB 信号转化成 TFT-LCD 显示屏所需要的控制信号，实现最高分辨率可达 SXGA 的模拟 R、G、B 输入信号的再现，最高色彩可支持至 24 bit。行频从 30 到 85 KHz、场频 56 从 85 Hz。可以实现同步自动检测。同步方式要求使用行场分离的同步信号。

2．非另有说明，产品所符合规范在本文档内描述。

产品特性：

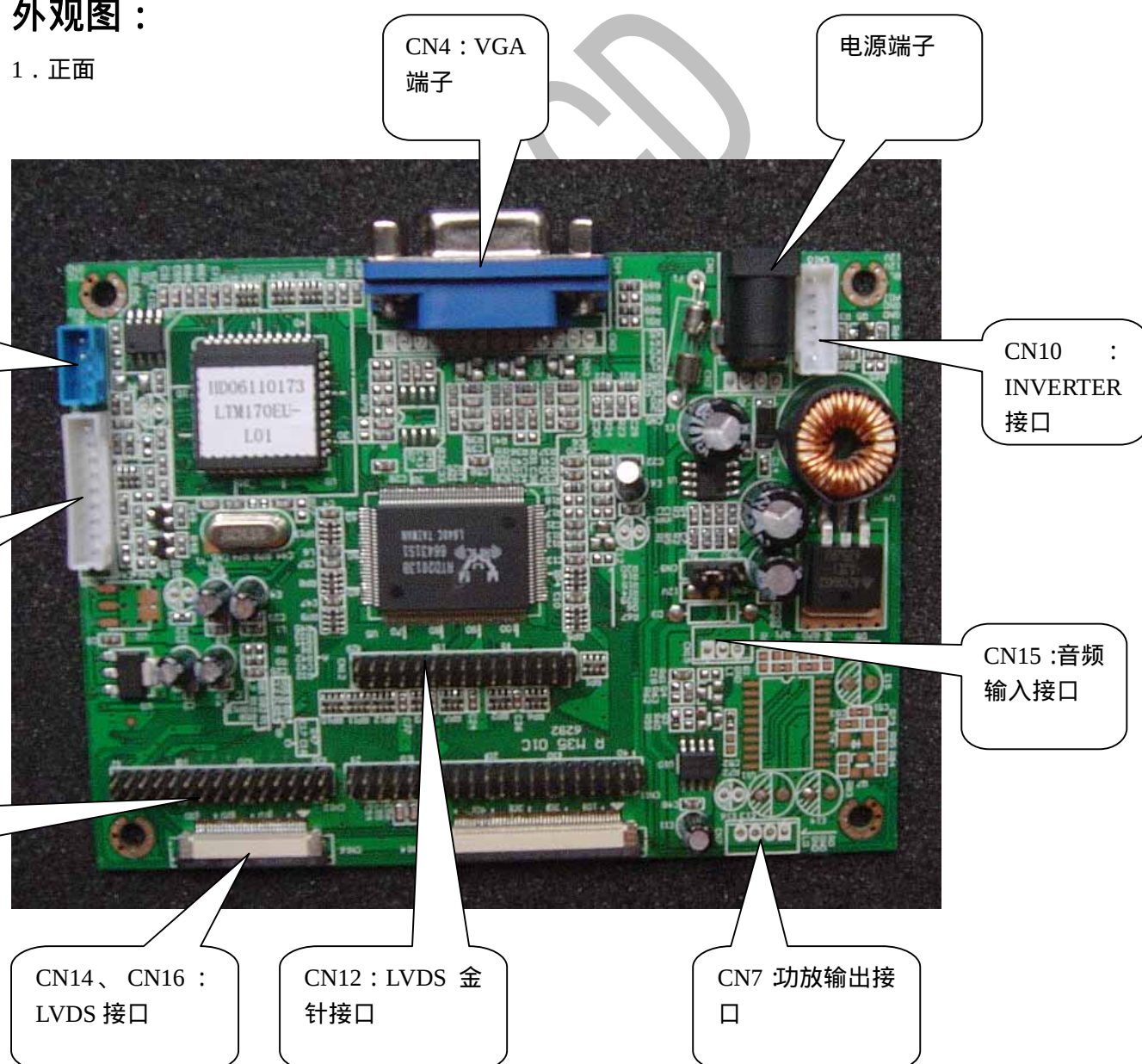
输入信号：	模拟RGB(0.7Vp-p)，行场同步分离 (TTL)
支持模式：	DOS, VGA, SVGA, XGA, SXGA
色 彩：	24bit
行同步范围：	30-85KHz
场同步范围：	56-85Hz
输出信号：	单口/双口TTL标准,单口/双口LVDS标准
音频输出功率：	1W×2
控制按键：	POWER、VOL-、VOL+、NENU、AUTO、LED
OSD菜单：	亮度，对比度，自动校正，相位，时钟，行场位置，功能设置，复位
电源输入：	12 V (+/-0.6V) (DC)
电源操作：	正常工作模式，低功耗模式
功耗：	3.0W (无负载时)
尺寸：	110mm(L) × 82mm(W) × 16mm(H)
即插即用功能：	支持
电源管理：	待机功耗 < 3W

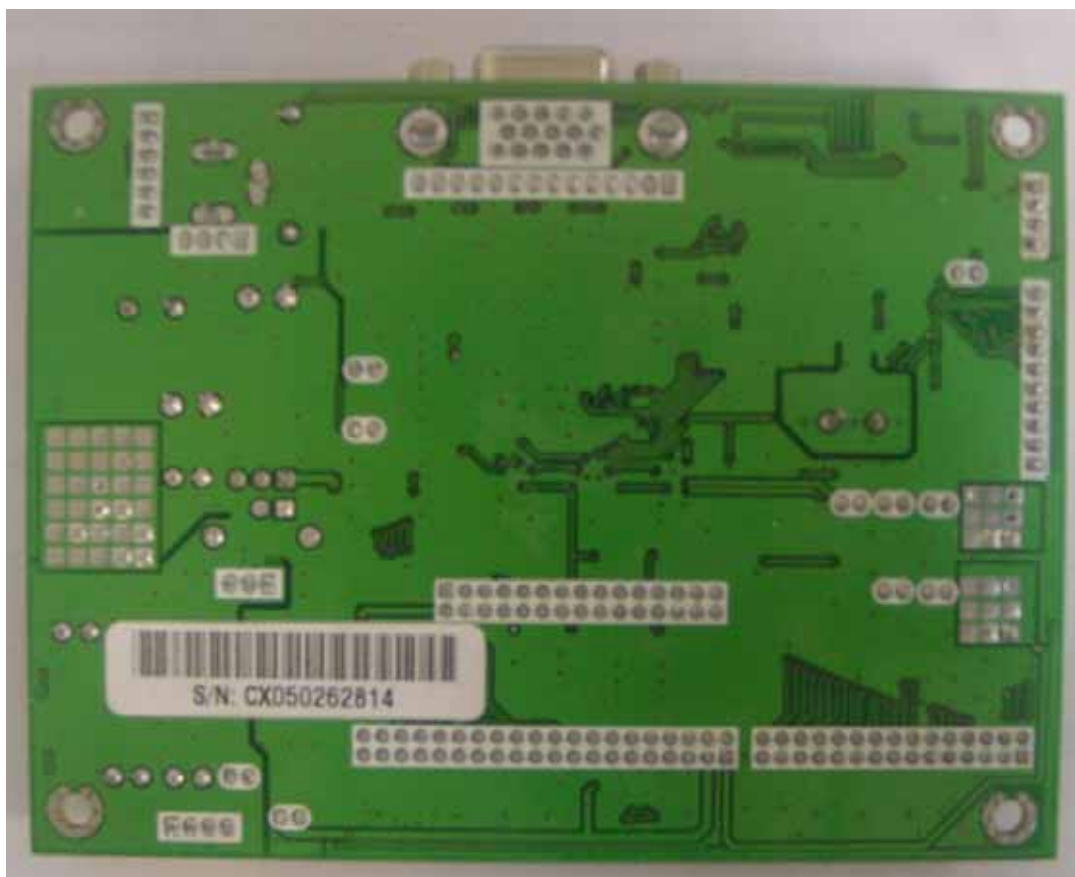
运输及储存要求：

1. 勿受重压及弯折变形
2. 防静电
3. 相对湿度： $\leq 80\%$
4. 存储温度： $-10 \sim +60$
5. 使用温度： $0 \sim +40$

外观图：

1. 正面





电气特性及接口定义：

CN4 （信号输入） DB15 端子		
脚序号	定义	描述
1	RED	红色分量信号输入
2	GREEN	绿色分量信号输入
3	BLUE	蓝色分量信号输入
4	GND	地
5	GND	地
6	GND	地
7	GND	地
8	GND	地
9	5V	5V 电源输入
10	GND	地
11	NC	空
12	DDC_SDA	DDC 数据
13	HSYNC	行同步
14	VSYNC	场同步
15	DDC_SCL	DDC 时钟

CN10 (INVERTER) 6PIN/2.0		
脚序号	定义	描述
1	12V	INVERTER 电源
2	12V	INVERTER 电源
3	BL_ON	INVERTER 开关控制 (高电平有效)
4	ADJ	亮度调节 (预置接地)
5	GND	地
6	GND	地

CN5 (按键)		
脚序号	定义	描述
1	K0 POWERON	按键接口 0
2	LED-R	红色指示灯
3	LED-G	绿色指示灯
4	GND	地
5	K1	按键接口 1
6	K2	按键接口 2
7	K3	按键接口 3
8	K4 MENU	按键接口 4
9	K5	按键接口 5

CN15 (音频输入) 3PIN/2.0		
脚序号	定义	描述
1	L_IN	左声道输入
2	GND	地
3	R_IN	右声道输入

CN12 (PANEL 接口)			
脚序号	定义	类型	描述
1	LCD-VDD	Power	Power for Panel (+5V/3.3V)
2	LCD-VDD	Power	Power for Panel (+5V/3.3V)
3	LCD-VDD	Power	Power for Panel (+5V/3.3V)
4	GND	Ground	---
5	GND	Ground	---
6	GND	Ground	---
7	RX00-	0	LVDS ODD 0 - Signal
8	RX00+	0	LVDS ODD 0 + Signal
9	RX01-	0	LVDS ODD 1 - Signal
10	RX01+	0	LVDS ODD 1 + Signal
11	RX02-	0	LVDS ODD 2 - Signal

12	RX02+	0	LVDS ODD 2 + Signal
13	GND	Ground	---
14	GND	Ground	---
15	RX0C-	0	LVDS ODD Clock - Signal
16	RX0C+	0	LVDS ODD Clock + Signal
17	RX03-	0	LVDS EVEN 3 - Signal
18	RX03+	0	LVDS EVEN 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

(1) CN11 40PIN/2.0			
脚序号	定义	类型	描述
1	LVDS-VDD	Power	Power for LVDS
2	LCD-VDD	Power	Power for Panel
3	LCD-VDD	Power	Power for Panel
4	LCD-VDD	Power	Power for Panel
5	GND	Ground	---
6	GND	Ground	---
7	D-VSYNC	0	Display Vertical Sync for Panel
8	GND	Ground	---
9	D-HSYNC	0	Display Horizontal Sync for Panel
10	GND	Ground	---
11	D-DE	0	Display Data Enable for Panel
12	GND	Ground	---
13	RA0	0	Display Port A Red Output Bit 0
14	RA1	0	Display Port A Red Output Bit 1
15	RA2	0	Display Port A Red Output Bit 2
16	RA3	0	Display Port A Red Output Bit 3
17	RA4	0	Display Port A Red Output Bit 4
18	RA5	0	Display Port A Red Output Bit 5
19	RA6	0	Display Port A Red Output Bit 6

20	RA7	0	Display Port A Red Output Bit 7
21	GND	Ground	---
22	GA0	0	Display Port A Green Output Bit 0
23	GA1	0	Display Port A Green Output Bit 1
24	GA2	0	Display Port A Green Output Bit 2
25	GA3	0	Display Port A Green Output Bit 3
26	GA4	0	Display Port A Green Output Bit 4
27	GA5	0	Display Port A Green Output Bit 5
28	GA6	0	Display Port A Green Output Bit 6
29	GA7	0	Display Port A Green Output Bit 7
30	GND	Ground	---
31	BA0	0	Display Port A Blue Output Bit 0
32	BA1	0	Display Port A Blue Output Bit 1
33	BA2	0	Display Port A Blue Output Bit 2
34	BA3	0	Display Port A Blue Output Bit 3
35	BA4	0	Display Port A Blue Output Bit 4
36	BA5	0	Display Port A Blue Output Bit 5
37	BA6	0	Display Port A Blue Output Bit 6
38	BA7	0	Display Port A Blue Output Bit 7
39	GND	Ground	---
40	D-SHCLK	0	Display Clock for Panel

(2) CN13 30PIN/2.0			
脚序号	定义	类型	描述
1	GND	Ground	---
2	GND	Ground	---
3	D-SHCLK	0	Display Clock for Panel
4	GND	Ground	---
5	RB0	0	Display Port B Red Output Bit 0
6	RB1	0	Display Port B Red Output Bit 1
7	RB2	0	Display Port B Red Output Bit 2
8	RB3	0	Display Port B Red Output Bit 3
9	RB4	0	Display Port B Red Output Bit 4
10	RB5	0	Display Port B Red Output Bit 5
11	RB6	0	Display Port B Red Output Bit 6
12	RB7	0	Display Port B Red Output Bit 7
13	GND	Ground	---
14	GB0	0	Display Port B Green Output Bit 0
15	GB1	0	Display Port B Green Output Bit 1
16	GB2	0	Display Port B Green Output Bit 2
17	GB3	0	Display Port B Green Output Bit 3

18	GB4	0	Display Port B Green Output Bit 4
19	GB5	0	Display Port B Green Output Bit 5
20	GB6	0	Display Port B Green Output Bit 6
21	GB7	0	Display Port B Green Output Bit 7
22	GND	Ground	---
23	BB0	0	Display Port B Blue Output Bit 0
24	BB1	0	Display Port B Blue Output Bit 1
25	BB2	0	Display Port B Blue Output Bit 2
26	BB3	0	Display Port B Blue Output Bit 3
27	BB4	0	Display Port B Blue Output Bit 4
28	BB5	0	Display Port B Blue Output Bit 5
29	BB6	0	Display Port B Blue Output Bit 6
30	BB7	0	Display Port B Blue Output Bit 7

CN7 (功放输出) 4PIN/2.0		
脚序号	定义	描述
1	R_OUT	右声道输出
2	GND	地
3	GND	地
4	L_OUT	左声道输出

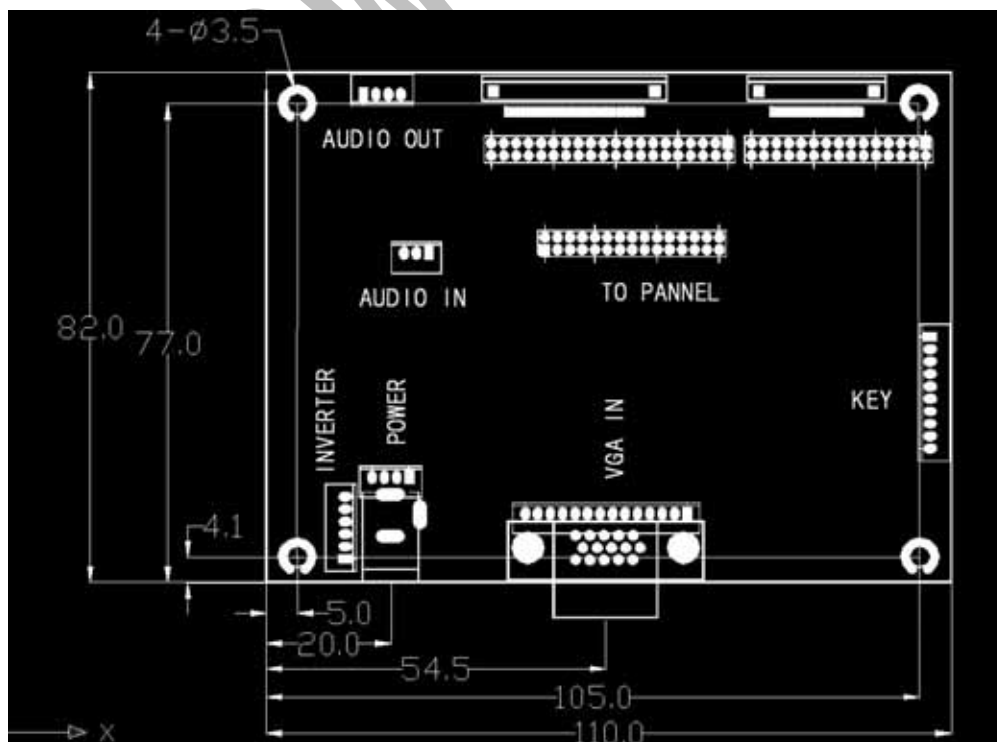
(1)CN14 BL112-45RL			
脚序号	定义	类型	描述
1	GND	Ground	---
2	D-SHCLK	0	Display Clock for Panel
3	GND	Ground	---
4	D-DE	0	Display Data Enable for Panel
5	GND	Ground	---
6	D-VSYNC	0	Display Vertical Sync for Panel
7	GND	Ground	---
8	D-HSYNC	0	Display Horizontal Sync for Panel
9	GND	Ground	---
10	NC	--	Not Connect
11	GND	Ground	---
12	BA7	0	Display Port A Blue Output Bit 7
13	BA6	0	Display Port A Blue Output Bit 6
14	BA5	0	Display Port A Blue Output Bit 5
15	BA4	0	Display Port A Blue Output Bit 4
16	GND	Ground	---
17	BA3	0	Display Port A Blue Output Bit 3

18	BA2	0	Display Port A Blue Output Bit 2
19	BA1	0	Display Port A Blue Output Bit 1
20	BA0	0	Display Port A Blue Output Bit 0
21	GND	Ground	---
22	GA7	0	Display Port A Green Output Bit 7
23	GA6	0	Display Port A Green Output Bit 6
24	GA5	0	Display Port A Green Output Bit 5
25	GA4	0	Display Port A Green Output Bit 4
26	GND	Ground	---
27	GA3	0	Display Port A Green Output Bit 3
28	GA2	0	Display Port A Green Output Bit 2
29	GA1	0	Display Port A Green Output Bit 1
30	GA0	0	Display Port A Green Output Bit 0
31	GND	Ground	---
32	RA7	0	Display Port A Red Output Bit 7
33	RA6	0	Display Port A Red Output Bit 6
34	RA5	0	Display Port A Red Output Bit 5
35	RA4	0	Display Port A Red Output Bit 4
36	GND	Ground	---
37	RA3	0	Display Port A Red Output Bit 3
38	RA2	0	Display Port A Red Output Bit 2
39	RA1	0	Display Port A Red Output Bit 1
40	RA0	0	Display Port A Red Output Bit 0
41	LCD-VDD	Power	Power for Panel (+3.3V)
42	LCD-VDD	Power	Power for Panel (+3.3V)
43	NC	--	Not Connect
44	NC	--	Not Connect
45	NC	--	Not Connect

(2)CN16 BL112-30RL			
脚序号	定义	类型	描述
1	GND	Ground	---
2	BB7	0	Display Port B Blue Output Bit 7
3	BB6	0	Display Port B Blue Output Bit 6
4	BB5	0	Display Port B Blue Output Bit 5
5	BB4	0	Display Port B Blue Output Bit 4
6	GND	Ground	---
7	BB3	0	Display Port B Blue Output Bit 3
8	BB2	0	Display Port B Blue Output Bit 2
9	BB1	0	Display Port B Blue Output Bit 1
10	BB0	0	Display Port B Blue Output Bit 0

11	GND	Ground	---
12	GB7	0	Display Port B Green Output Bit 7
13	GB6	0	Display Port B Green Output Bit 6
14	GB5	0	Display Port B Green Output Bit 5
15	GB4	0	Display Port B Green Output Bit 4
16	GND	Ground	---
17	GB3	0	Display Port B Green Output Bit 3
18	GB2	0	Display Port B Green Output Bit 2
19	GB1	0	Display Port B Green Output Bit 1
20	GB0	0	Display Port B Green Output Bit 0
21	GND	Ground	---
22	RB7	0	Display Port B Red Output Bit 7
23	RB6	0	Display Port B Red Output Bit 6
24	RB5	0	Display Port B Red Output Bit 5
25	RB4	0	Display Port B Red Output Bit 4
26	GND	Ground	---
27	RB3	0	Display Port B Red Output Bit 3
28	RB2	0	Display Port B Red Output Bit 2
29	RB1	0	Display Port B Red Output Bit 1
30	RB0	0	Display Port B Red Output Bit 0

结构尺寸图:



支持 LCD 模式:

模式	行频 (KHz)	场频 (Hz)
SXGA 1280*1024	63.5	60
	85.0	85
XGA 1024*768	48.4	60
	56.5	70
	60.0	75
SVGA 800*600	37.9	60
	48.1	72
	46.9	75
VGA 640*480	31.5	60
	37.9	72
	37.5	75
640*400	31.5	70
720*400	31.5	70

使用注意事项:

1. 上电前请先检查LCD屏的电压设置是否正确。错误的供电电压会导致panel无法工作。甚至将屏烧坏。
2. LCD 电缆的连接关系必须正确，否则会导致图象不正常，无图象，甚至烧屏等现象。