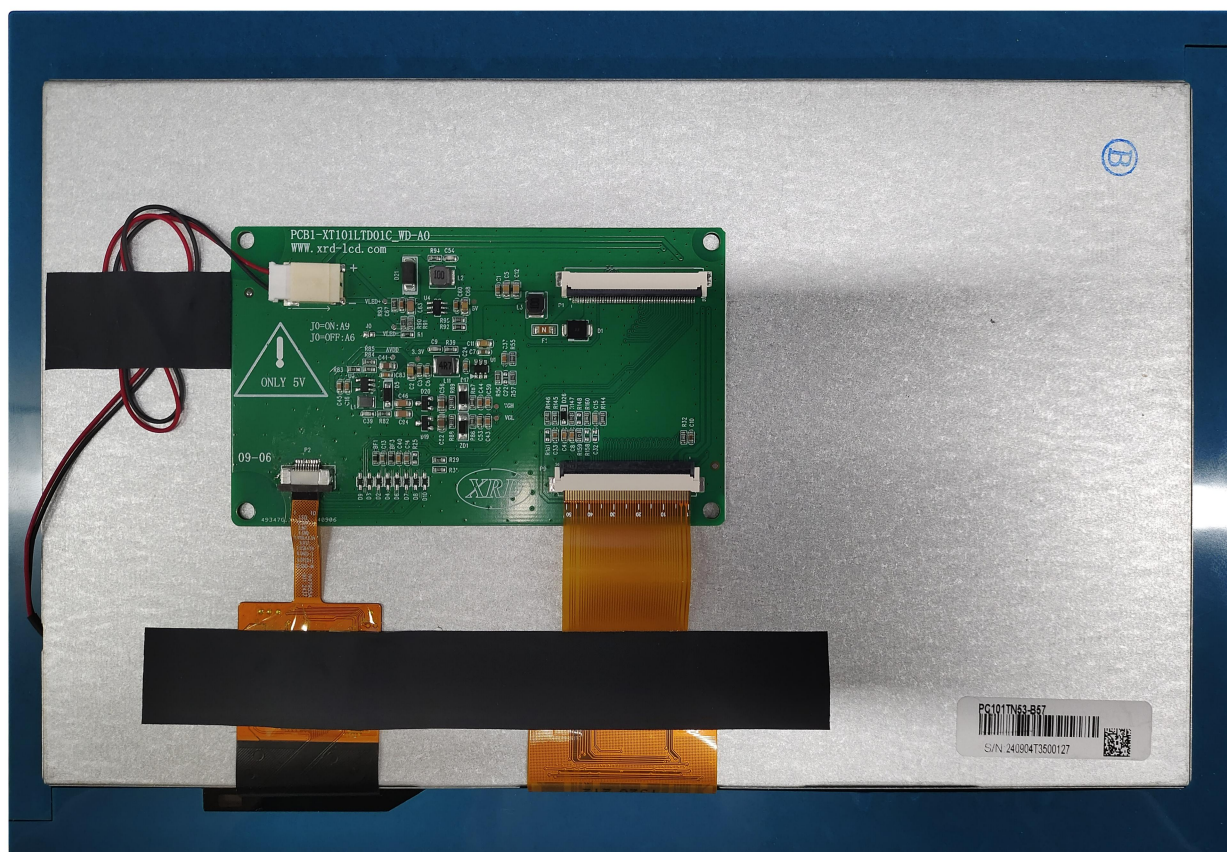


XT101LTD01C_WD 液晶显示模块

用户手册

版本信息

日期	版本号	更新内容及说明	备注
24.9.24	A0	初版发行	初版



深圳欣瑞达信息技术有限公司—用户手册

1、功能介绍

XT101LTD01C_WD 是欣瑞达信息技术有限公司开发的 50P*0.5MM 接口液晶显示模块，该产品基于 10.1 英寸真彩液晶屏和五点电容式触摸屏开发，客户端接口包含 RGB24 位数据接口和 I2C 触摸屏控制接口，模块驱动板集成了显示屏所需的各种复杂电源模块，便于客户使用。

2、规格参数

显示性能参数

参数	数据	说明
颜色	16.8M(16777216)色	24bit 调色板 RGB (8R8G8B)
显示尺寸 (A. A.)	222.7 (长)*125.3(宽) mm	1024*600 像素模式
分辨率	1024*600 像素	-
背光模式	LED	-
背光亮度	400 nit	-
背光寿命 (h)	≥30000 小时	亮度降为 50%

电性能参数

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VDD	-	5.0	-	V
工作电流	VDD=+5V,背光亮度最大	-	700	-	mA
	VDD=+5V, 背光亮度最暗	-	30	-	mA
	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
推荐工作电源：5V 2A 的直流稳压电源					

可靠性参数

参数	测试环境	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	5V 电压，湿度 60%	-25	25	70	℃
储存温度	-	-30	25	80	℃
工作湿度	-	10%	60%	90%	RH
三防处理	-	-	无	-	-
ESD 防护等级	3C ESD-20	-	-	-	-
出厂前老化时间	-	-	8	-	H

LCD 视角

ITEM	SYMBOL	CONDITION	VALUES			UNIT	REMARK
			MIN.	TYP.	MAX.		
Viewing Angle (CR ≥ 10)	θ _L	Φ=180°(9 o'clock)		70	-	Degree	Note 1
	θ _R	Φ=0°(3 o'clock)		70	-		
	θ _T	Φ=90°(12 o'clock)		50	-		
	θ _B	Φ=270°(6 o'clock)		70	-		
Response Time	T _{ON}		-	10	20	ms	Note 3
	T _{OFF}		-	15	30	ms	Note 3
Contrast Ratio	CR		350	500	-	-	Note 4

3、输入信号的时序特性

3-1：时钟和数据的时序图：

Parameter	Symbol	Spec.			Unit	Condition
		Min.	Typ.	Max.		
VDD Power On Slew rate	T_{POR}	-	-	20	ms	From 0V to 90% VDD
GRB pulse width	T_{Rst}	50	-	-	μs	DCLK=65MHz
DCLK cycle time	T_{cph}	14	-	-	ns	-
DCLK pulse duty	T_{cwh}	40	50	60	%	-
VSD setup time	T_{vst}	5	-	-	ns	-
VSD hold time	T_{vhd}	5	-	-	ns	-
HSD setup time	T_{hst}	5	-	-	ns	-
HSD hold time	T_{hhd}	5	-	-	ns	-
Data set-up time	T_{dsu}	5	-	-	ns	D0[7:0], D1[7:0], D2[7:0] to DCLK
Data hold time	T_{dhd}	5	-	-	ns	D0[7:0], D1[7:0], D2[7:0] to DCLK
DE setup time	T_{esu}	5	-	-	ns	-
DE hold time	T_{ehd}	5	-	-	ns	-
Output stable time	T_{sst}	-	-	6	μs	10% to 90% target voltage. CL=90pF, R=10K ohm (Cascade)
				3		

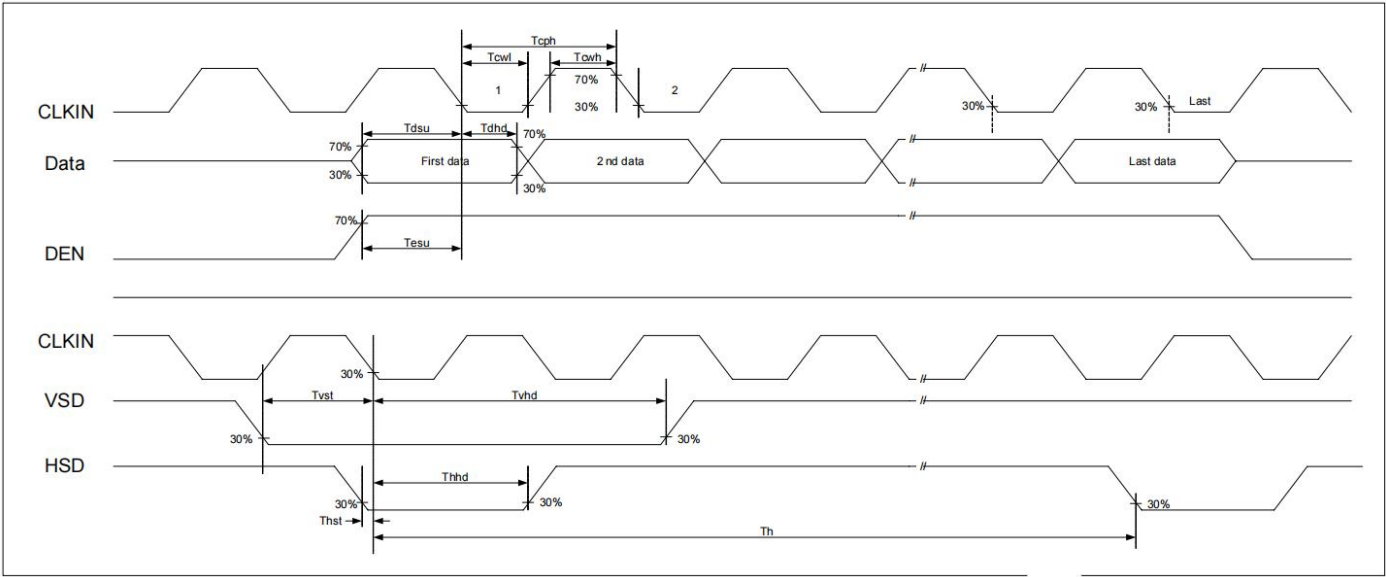


Figure : Input clock and data timing diagram

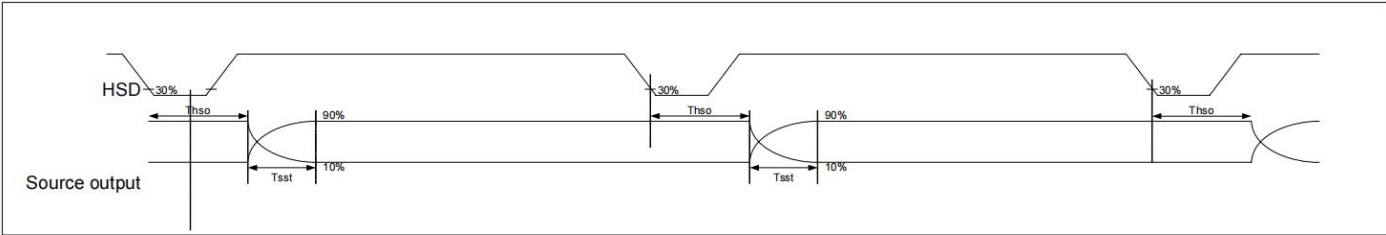


Figure : Source output timing diagram

深圳欣瑞达信息技术有限公司—用户手册

3-2: RGB 接口时序表:

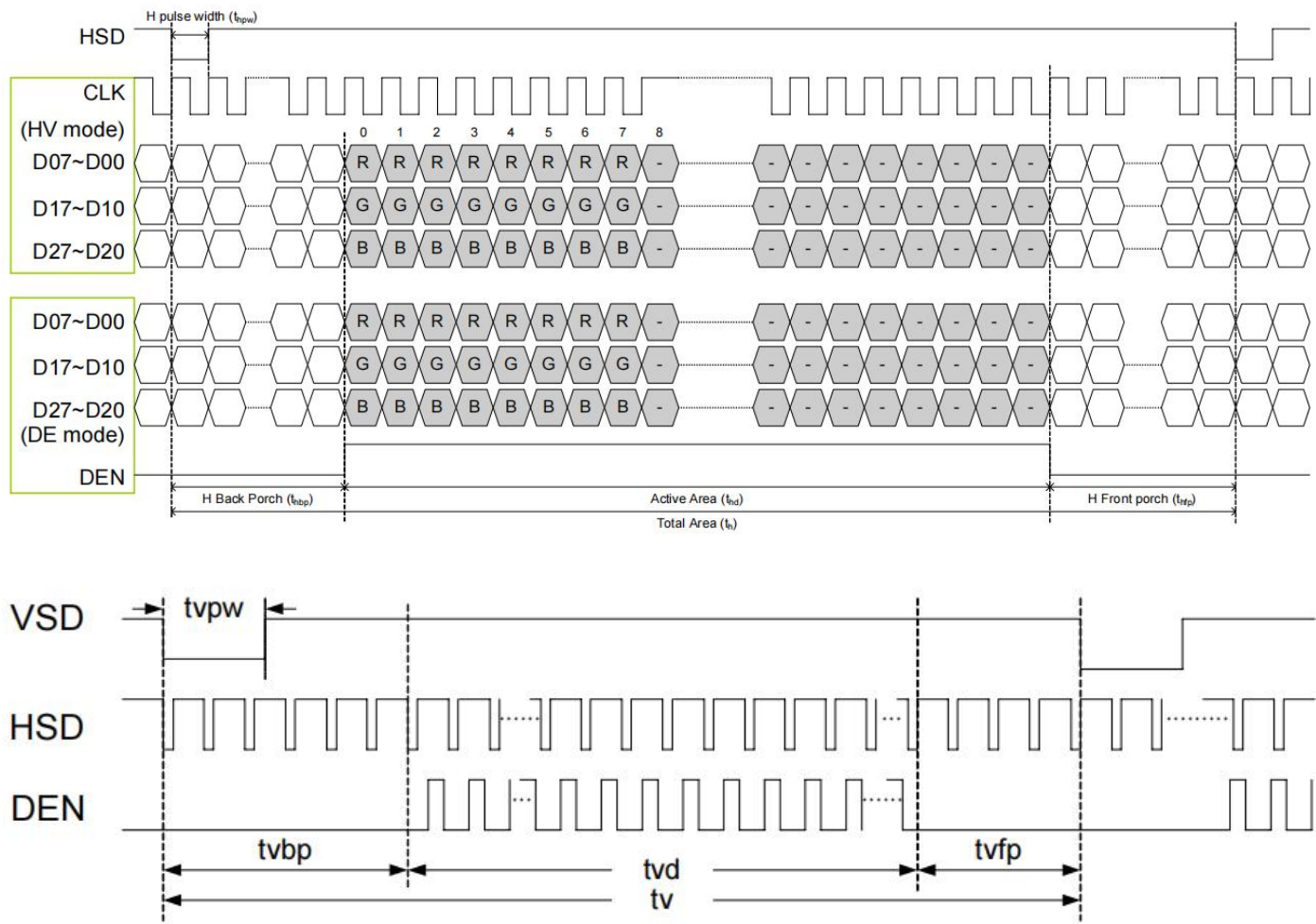
ITEM	SYMBOL	VALUES			UNIT	REMARK
		MIN.	TYP.	MAX.		
Clock Frequency	1/tclk	44.9	51.2	63	MHz	-
Clock Pulse Duty	tcwh	40	50	60	%	-
Horizontal Display Line	thd	-	1024	-	tclk	-
One Horizontal Line	th	1200	1344	1400	tclk	-
HS Pulse Width	thpw	1	-	140	tclk	-
HS Blanking	thb	160	160	160	tclk	-
HS Front Porch	thfp	16	160	216	tclk	-

[Horizontal input timing]

ITEM	SYMBOL	VALUES			UNIT	REMARK
		MIN.	TYP.	MAX.		
Vertical Display Area	tvd	-	600	-	th	-
VS Period Time	tv	624	635	750	th	-
VS Pulse Width	tvpw	1	-	20	th	-
VS Blanking	tvb	23	23	23	th	-
VS Front Porch	tvfp	1	12	127	th	-

[Vertical input timing]

3-3: RGB 接口数据输入格式:



4、P1 显示屏接口形式

系统控制板 LCD 信号接口采用 FFC/SM0.5*50P 插座作为连接器，接口定义如下：

引脚序号	信号名称	功能	引脚序号	信号名称	功能
1	VCC	+5V 输入电源	26	G6	G 信号数据输入
2	VCC	+5V 输入电源	27	G5	G 信号数据输入
3	VCC	+5V 输入电源	28	G4	G 信号数据输入
4	VCC	+5V 输入电源	29	G3	G 信号数据输入
5	VCC	+5V 输入电源	30	G2	G 信号数据输入
6	GND	电源地	31	G1	G 信号数据输入
7	GND	电源地	32	G0	G 信号数据输入
8	GND	电源地	33	R7	R 信号数据输入
9	GND	电源地	34	R6	R 信号数据输入
10	GND	电源地	35	R5	R 信号数据输入
11	BL ADJ	PWM 亮度调节	36	R4	R 信号数据输入
12	BL EN	NC	37	R3	R 信号数据输入
13	MODE	DE/SYNC 模式选择	38	R2	R 信号数据输入
14	DE	数据输入	39	R1	R 信号数据输入

深圳欣瑞达信息技术有限公司—用户手册

15	VS	垂直场同步	40	R0	R 信号数据输入
16	HS	水平行同步	41	GND	电源地
17	B7	B 信号数据输入	42	DCLK	时钟信号
18	B6	B 信号数据输入	43	GND	电源地
19	B5	B 信号数据输入	44	USB_DM	USB 数据信号
20	B4	B 信号数据输入	45	USB_DP	USB 数据信号
21	B3	B 信号数据输入	46	TP_RST	触摸复位信号
22	B2	B 信号数据输入	47	TP_INT	触摸中断信号
23	B1	B 信号数据输入	48	TP_SDA	触摸总线数据输出
24	B0	B 信号数据输入	49	TP_SCL	触摸总线数据输入
25	G7	G 信号数据输入	50	GND	电源地

5、机械尺寸

■ 机械尺寸参考如下图所示，未注公差为±0.30mm，单位：mm

