

上海冠显光电科技有限公司

Shanghai Top Display Optoelectronics Co., LTD

☐ 初版规格书

☑ 终版规格书

型号 ： TY101WSM02NF

日期 ： 2025-2-7

版本 ： 1.2

● 版本记录

日期	描述	版本	编写	审核
2023-12-19	初版本	1.0		
2024-5-9	终版本	1.1	HXY	GR
2025-2-7	新增配件包	1.2	ZYZ	

目录

1. 硬件介绍 1

1.1. 产品外观 1

1.2. 硬件配置 2

1.3. UART 模式 2

1.4. 引出 IO 的定义 3

1.5. 连接器引脚定义 3

2. 产品规格 4

3. 可靠性测试 7

3.1. ESD 测试 7

3.2. 群脉冲测试 8

3.3. 辐射测试 9

4. 产品尺寸 11

5. 调试工具 12

6. 型号定义 13

7. 销售与服务 14

8. 免责声明 15

1. 硬件介绍

本章节主要介绍了产品外观图、硬件配置图与调试所需工具。

1.1. 产品外观

以下为本型号对应的产品外观外观图（硬件接口等依具体型号背板元器件有所不同），如图 1-1 示。

注意：未涉及关键结构工艺修改或布局大调整，仅产品工艺或可靠性方面的更迭，公司不对外发起变更，具体以收到的实物为准。

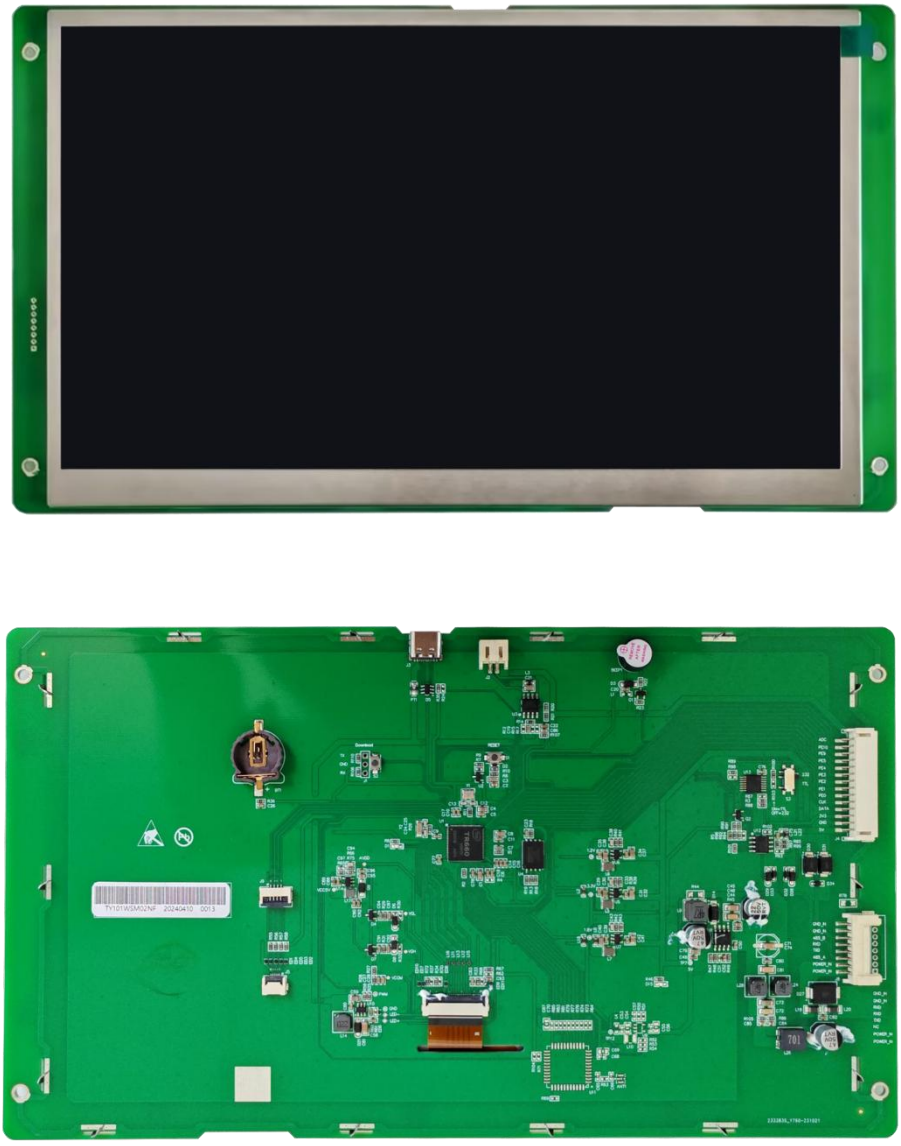


图 1-1　　10.1 寸带电容触摸屏参考图

1.2. 硬件配置

以下以电容屏为例，介绍该尺寸产品的硬件配置参考图，如图 1.2-1 所示。

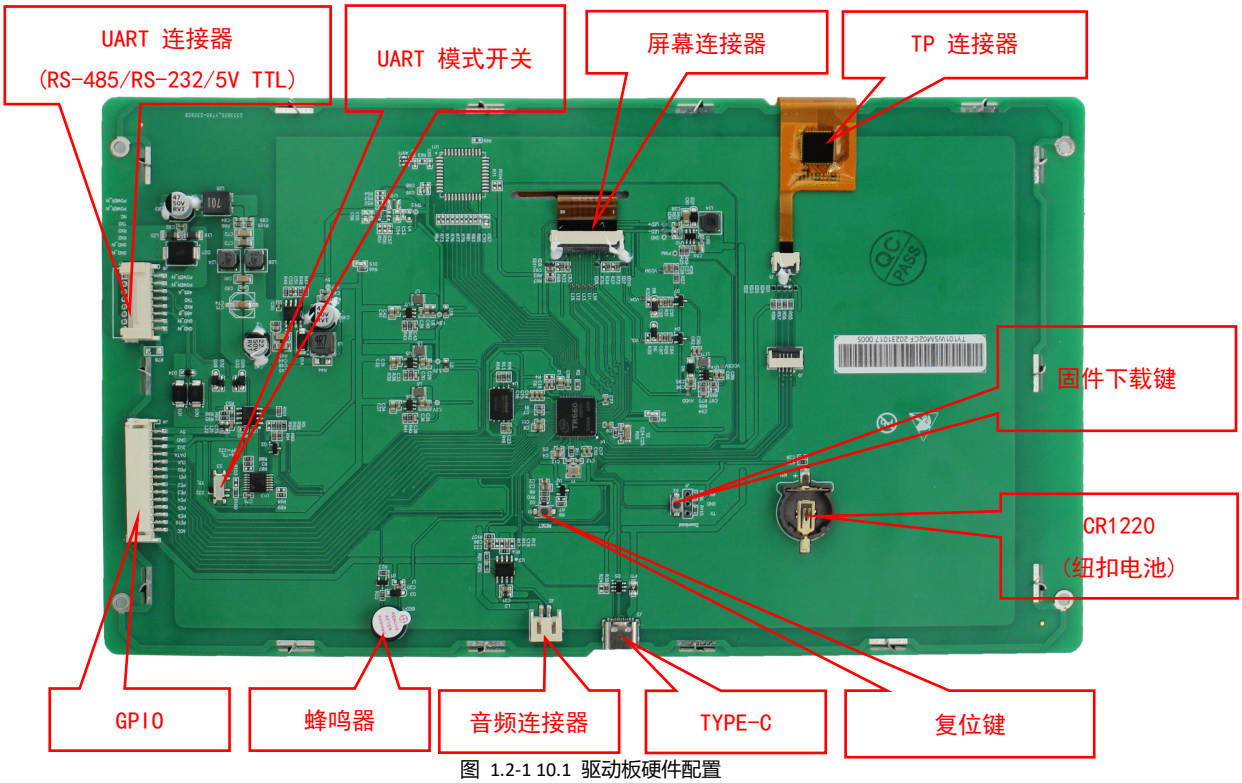


图 1.2-1 10.1 驱动板硬件配置

1.3. UART 模式

串行通信方式可通过切换开关（S3）进行切换。

(1)当开关拨到 "TTL "位置时，UART 端口支持 5V TTL 通信。

(2)当开关拨到 "232 "位置时，UART 端口支持 RS-232 通信。

(3)当开关拨到“TTL”或“232”位置时，UART 端口均支持 RS-485 通信。

1.4. 引出 IO 的定义

引脚名称	类型	复位状态	内部可配置上下拉电阻	默认驱动能力(mA)	电压	功能
5V	OUTPUT	5V	-	1500	5V	5V
GND	POWER	GND	-	-	GND	GND
3.3V	OUTPUT	3.3V	-	500	3.3V	3.3V
PF14	I/O	Z	√	20	3.3V	GPIO-PF14
PF15	I/O	Z	√	20	3.3V	GPIO-PF15
PE0	I/O	Z	√	20	3.3V	I2C0_SCL
PE1	I/O	Z	√	20	3.3V	I2C0_SDA
PE2	I/O	Z	√	20	3.3V	PWM1
PE3	I/O	Z	√	20	3.3V	GPIO-PE3
PE4	I/O	Z	√	20	3.3V	UART5_TX (可定制为 CAN-TX)
PE5	I/O	Z	√	20	3.3V	UART5_RX (可定制为 CAN-RX)
PE9	I/O	Z	√	20	3.3V	GPIO-PE9
PE10	I/O	Z	√	20	3.3V	GPIO-PE10
PA7	ADC	Z	√	20	3.3V	ADC/BlueTooth signal

1.5. 连接器引脚定义

引脚名称	类型	复位状态	内部可配置上下拉电阻	默认驱动能力(mA)	电压	功能
GND_IN	POWER	0V	-	-	0V	POWER-GND
GND_IN	POWER	0V	-	-	0V	POWER-GND
485_B	-	-	-	-	-	485-/485_B
RXD	-	-	-	-	5V	UART6-RX，接用户 TX
TXD	-	-	-	-	5V	UART6-TX，接用户 RX
485_A	-	-	-	-	-	485+/485_A
POWER_IN	POWER	-	-	-	-	POWER-INPUT，DC 5-24V
POWER_IN	POWER	-	-	-	-	POWER-INPUT，DC 5-24V

2. 产品规格

● 产品参数	
型号	TY101WSM02NF
产品系列	医疗级
核心处理器	TR660
尺寸	10.1 寸
分辨率	1024RGB×600
屏幕有效显示区(mm)	222.72(W) × 125.28(H)
产品尺寸(mm)	257.8(W) × 148(H) × 16.2(T)
颜色	16.7M,24 位 RGB
存储空间	客户可用 60M
图片格式	JPG/PNG
视频播放	仅限 H.264 格式视频
音频播放	支持 WAV 和 MP3 格式
图片本地下载	TYPE-C/U 盘
固件升级方式	TYPE-C
特色功能	预留可扩展 GPIO 口
● 液晶屏	
显示器类型	TFT LCD IPS
背光	LED
亮度(cd/m²)	600

背光寿命(h)	30000
对比度	800
视角(T/B/L/R)	(85/85/85/85)
● **环境电气参数**	
电压	5~24V DC
功耗	12V/345mA（最大启动电流） 12V/106mA（关闭背光灯）
工作温度	-20℃～70℃
存储温度	-30℃～80℃
工作湿度	10%~90%RH
存储湿度	10%~90%RH
● **通讯接口参数**	
通讯方式	RS-485/RS-232/RS-5V TTL(可选)
通讯波特率	1200~115200，典型值 115200
数据帧格式	8N1
通讯插件规格	HY2.0-8P
● **其他硬件规格**	
TYPE-C	支持
音频输出	喇叭(2W/4Ω)
RTC	支持
蜂鸣器	支持

WiFi	预留；如需 WiFi 功能， 请按【PN：TY101WSM02NF-Wifi】下单

3. 可靠性测试

3.1. ESD 测试

3.1.1. 执行标准

执行标准	GB/T 17626.2
性能判据	B

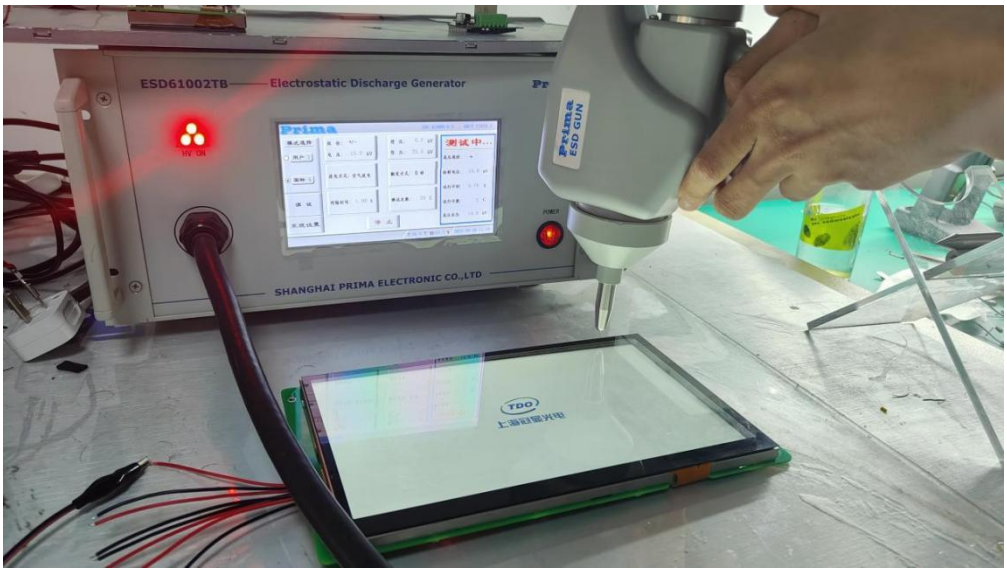
3.1.2. 测试环境

测试环境温度：25℃

测试环境湿度：50%

测试过程：将产品放置于测试台，针对串口屏铁框周边以及显示区域依次进行接触和空气放电，测试过程观察屏幕有无死机、黑屏、白屏、花屏、重启等异常现象。

测试备注：当前试验测试均为产品裸露测试，实际产品装配机器上，保持屏幕和机器良好接地，或触摸板表面有 PVC 或盖板保护，整机 ESD 性能指标会更高。



3.1.3. 测试数据结果：

放电类型	放电值	测试结果	性能判据
接触放电	±8KV	测试通过	B
空气放电	±15KV	测试通过	B

3.2. 群脉冲测试

3.2.1. 执行标准

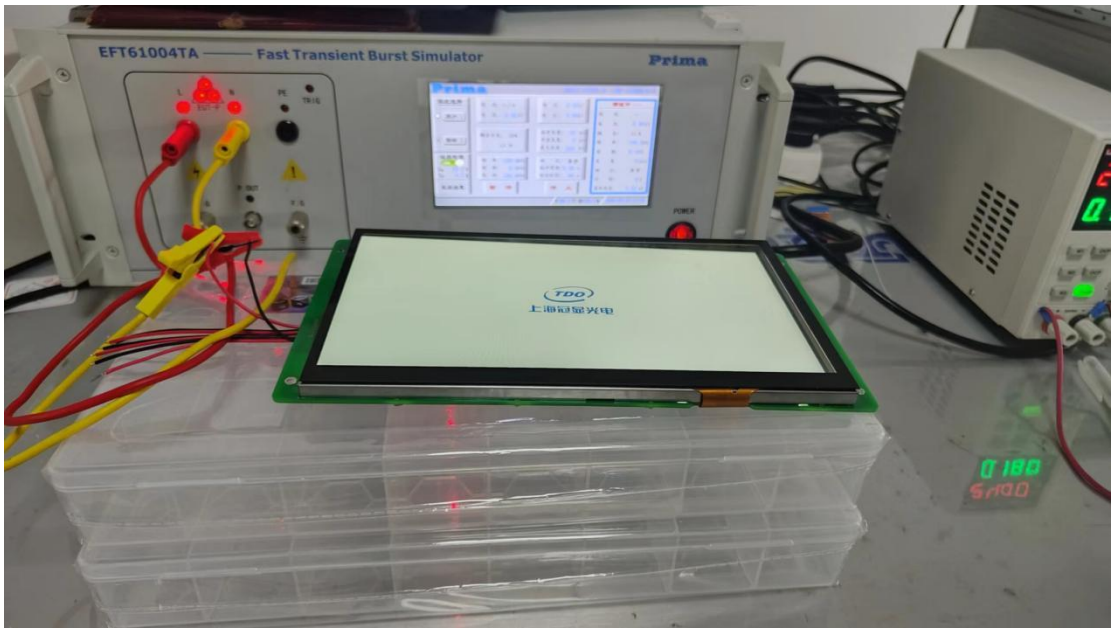
执行标准	GB/T 17626.4

3.2.2. 测试环境

测试环境温度： 25℃

测试环境湿度： 50%

测试过程：将产品放置于测试台上，通过群脉冲发生仪耦合脉冲群后的电源对屏幕进行供电，观察是否有复位重启显示异常等现象。

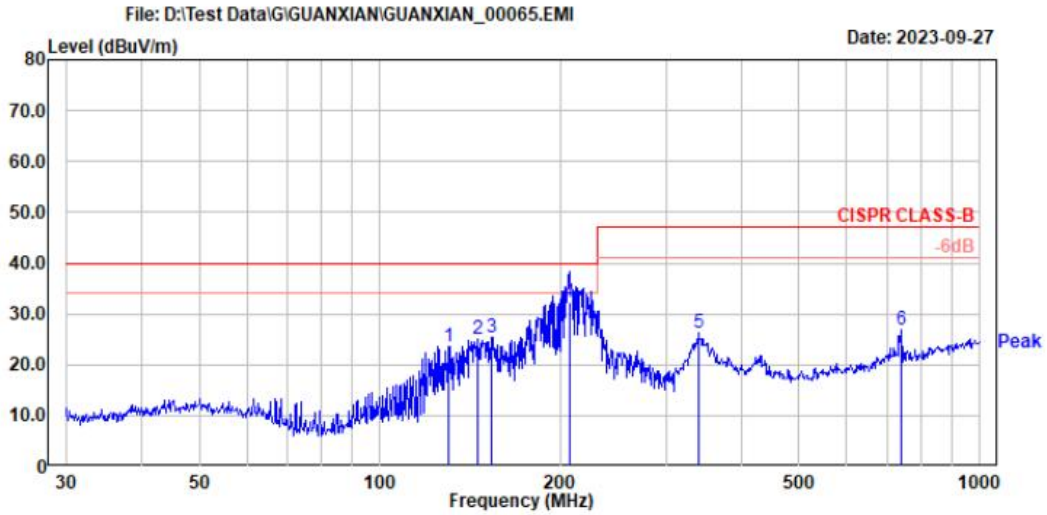


3.2.3. 测试数据结果

执行标准	GB/T 17626.4
性能判据	B
测试环境	4.0KV; 100KHZ; 120s

3.3. 辐射测试

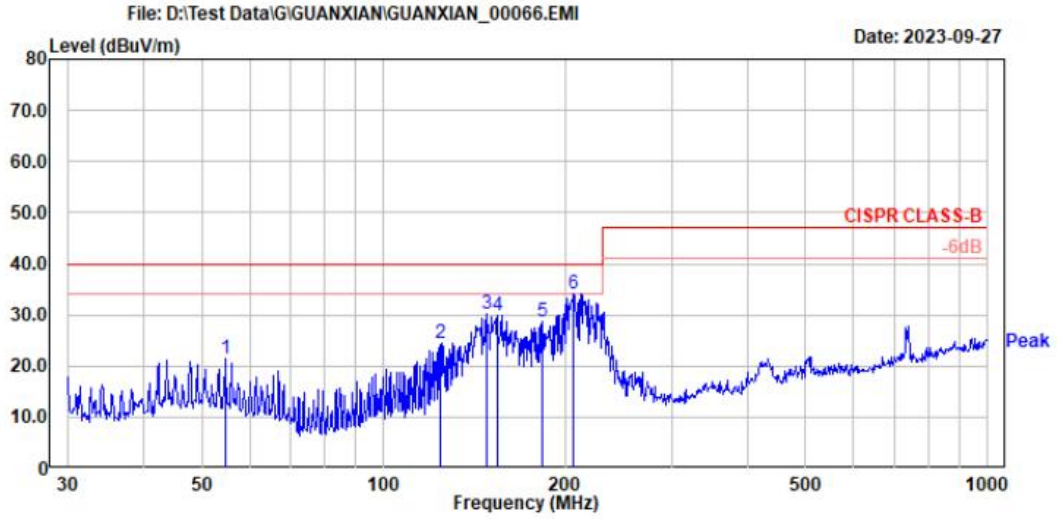
3.3.1. 水平方向测试数据



Site :
Condition : CISPR CLASS-B 3m VULB9162 Horizontal
: DET:Peak
Applicant : 上海冠显光电科技有限公司
EUT : 10.1寸
M/N : 5B101R002
S/N :
Power Supply : DC 24V
Test Mode :
Test Engineer: LYQ
Memo :

	Freq	Level	Read Level	Limit Line	Over Limit	Ant Factor	Cable Loss	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dBuV/m	dB	dB/m	dB	
1	129.822	23.53	15.43	40.00	-16.47	7.92	0.18	Peak
2	145.580	24.95	17.20	40.00	-15.05	7.55	0.20	Peak
3	153.362	25.41	17.42	40.00	-14.59	7.79	0.20	Peak
4	206.716	32.21	21.04	40.00	-7.79	10.93	0.24	QP
5	339.601	26.15	11.35	47.00	-20.85	14.47	0.33	Peak
6	739.064	26.77	5.51	47.00	-20.23	20.64	0.62	Peak

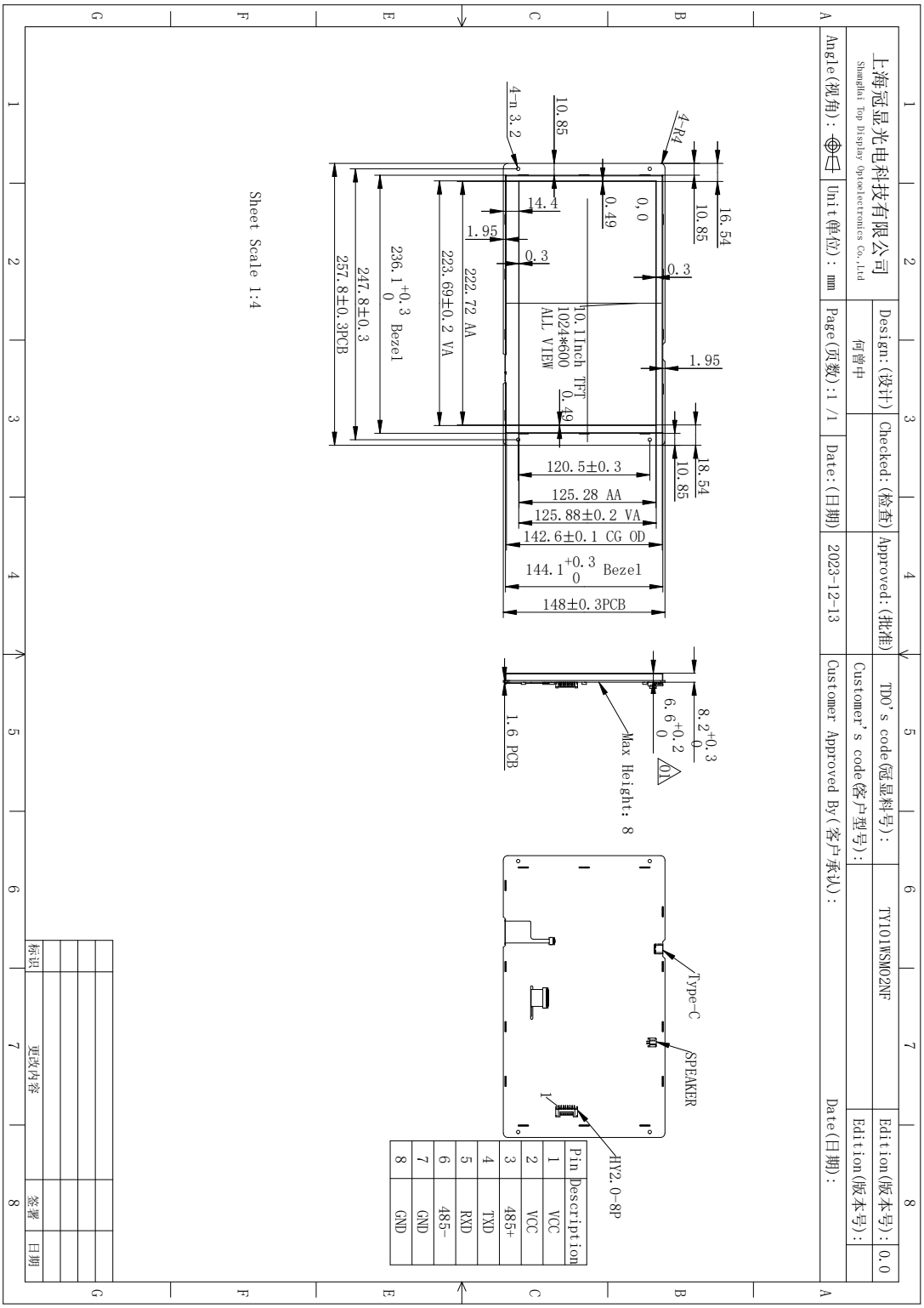
3.3.2. 垂直方向测试数据




```
Site          :
Condition     : CISPR CLASS-B 3m VULB9162 Vertical
              : DET:Peak
Applicant     : 上海冠显光电科技有限公司
EUT           : 10.1寸
M/N           : 5B101R002
S/N           :
Power Supply  : DC 24V
Test Mode     :
Test Engineer: LYQ
Memo          :
```

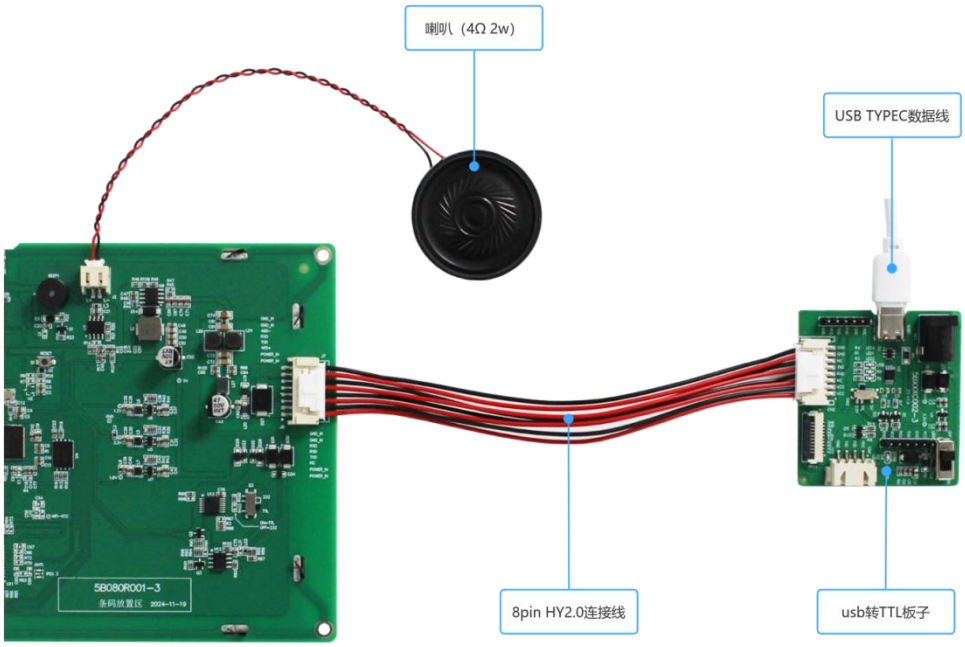
	Freq	Level	Read Level	Limit Line	Over Limit	Ant Factor	Cable Loss	Remark
	MHz	dBuV/m	dBuV	dBuV/m	dB	dB/m	dB	
1	54.736	21.55	8.50	40.00	-18.45	12.92	0.13	Peak
2	124.474	24.54	15.90	40.00	-15.46	8.46	0.18	Peak
3	148.250	30.05	22.24	40.00	-9.95	7.61	0.20	Peak
4	154.062	29.94	21.92	40.00	-10.06	7.82	0.20	Peak
5	183.489	28.53	18.65	40.00	-11.47	9.66	0.22	Peak
6	206.649	34.06	22.89	40.00	-5.94	10.93	0.24	Peak

4. 产品尺寸


上海冠显光电科技有限公司
Shanghai Top Display Optoelectronics Co.,Ltd
Angle(视角):
Unit(单位): mm
Page(页数):1 /1
Design:(设计) 何鲁中
Checked:(检查)
Approved:(批准)
Date:(日期) 2023-12-13
TDO's code(冠显料号): TY101WSM02NF
Customer's code(客户型号):
Customer Approved By(客户承认):
Edition(版本号): 0.0
Date(日期):
Sheet Scale 1:4
4-n 3.2
4-R4
10.85
16.54
14.4
1.95
0.3
0.49
0,0
10.11Inch TFT
1024*600
ALL VIEW
120.5±0.3
125.28 AA
125.88±0.2 VA
142.6±0.1 CG OD
144.1 +0.3 0 Bezel
148±0.3PCB
236.1 +0.3 0 Bezel
223.69±0.2 VA
222.72 AA
247.8±0.3
257.8±0.3PCB
8.54
1.6 PCB
Max Height: 8
6.6 +0.2 0
8.2 +0.3 0
Type-C
SPEAKER
HY2.0-8P
Pin Description
1 VCC
2 VCC
3 485+
4 TXD
5 RXD
6 485-
7 GND
8 GND
标识
更改内容
签署
日期

5. 调试工具

建议首次使用 TDO 智能显示串口屏的用户购买标准配件。详细信息可联系客服人员。



6. 型号定义

T Y 101 WS M 02 N F

1 2 3 4 5 6 7 8

① ： 1 码--TDO 缩写，固定。

② ： 1 码---U(U 系列串口）/P(并口)/Y(Y 系列串口)/H(HDMI 接口类)/S(转接板)/L

③ ： 3 码--尺寸,eg.101->10.1 寸

④ ： 2 码--分辨率缩写

⑤ ： 1 码--C（消费级）/ H（商业级）/ T（工业级）/ M（医疗级）/ L（MINI 板）/ P（带外壳)

⑥ ： 2 码--流水号

⑦ ： 1 码--C(带电容触摸面板)/R(带电阻触摸面板)/N(不带触摸面板)

⑧ ： 1 码--平台号，F-TR660 / G-TR540 / H-TR230M /J -TR240 / K-TR661 / D-TR670 / 0-Android / 1-Linux

7. 销售与服务

电话:021-64297098
传真:021-64297089
Email:sales@shtdo.com
官网:www.shtdo.com
地址:上海市闵行区新骏环路88号13A栋4楼
官方旗舰店:shop163014679.taobao.com



8. 免责声明

本文档提供有关于上海冠显光电科技有限公司（以下简称 上海冠显）的产品信息，旨在协助客户加快产品研发进度所短开发周期，在服务过程中或者其他渠道所提供的任何例程程序、技术文档、数据手册、产品图纸等资料和信息都仅供参考使用，客户有权不使用或者自行参考修改使用。本司不提供任何完整性、可靠性保证，如若客户在使用过程中因任何原因造成特别的、偶然的或者间接的损失，本司不承担任何责任。