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 ： TY043WQQ02CH

日期 ： 2025-10-14

版本 ： 1.1

● 版本记录

日期	描述	版本	编写	审核
2024-08-13	初版本	1.0	HXY	WPY
2025-10-14	新增外观图	1.1	ZP	

目录

1. 硬件介绍 1

1.1. 产品外观 1

1.2. Pin 定义 2

2. 产品规格 3

3. 可靠性测试 5

3.1. ESD 测试 5

3.2. 群脉冲测试 6

3.3. 辐射测试 7

4. 产品尺寸 9

5. 型号定义 10

6. 包装与物理尺寸 11

7. 销售与服务 12

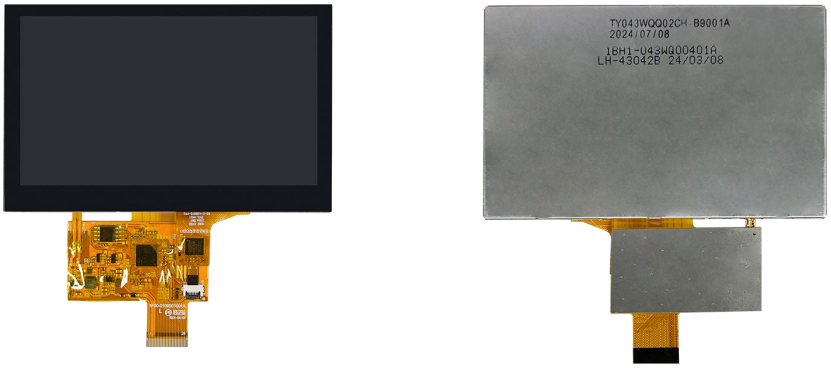
8. 免责声明 13

1. 硬件介绍

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 1.1-1 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。



1.1-1 产品外观图

1.2. Pin 定义

序号	引脚名称	功能
1	POWER	电源，4.2~12V，典型值 5V
2	POWER	电源，4.2~12V，典型值 5V
3	GND	电源地
4	GND	电源地
5	+3.3V out	3.3V 输出
6	BEEP	蜂鸣器 PWM 输出
7	SPK	音频输出数据线
8	PA-EN	音频功放控制线
9	NC/PB7	LCD 需要初始化时为 NC，不需要初始化时为 GPIO
10	NC/PB8	LCD 需要初始化时为 NC，不需要初始化时为 GPIO
11	UART3_DIR	UART3 做 485 信号时的方向控制线
12	UART3_TX	串口输出，接用户 RX 端
13	UART3_RX	串口输入，接用户 TX 端
14	DBG_TX	系统调试/下载口
15	DBG_RX	
16	I2C_SCL	接用户 I2C 设备
17	I2C_SDA	
18	UART2_TX	串口输出，接用户 RX 端
19	UART2_RX	串口输入，接用户 TX 端
20	STATUS_LED	状态灯，不插屏时可指示下载完成
21	SD_D0	SD 卡 D0 数据线
22	SD_CLK	SD 卡时钟线
23	SD_CMD	SD 卡命令线
24	PWM0_A/PC4	PWM0_A 或 GPIO 功能 PC4
25	PWM0_B/PC5	PWM0_B 或 GPIO 功能 PC5
26	SD_DET	SD 卡检测引脚

2. 产品规格

● 产品参数	
型号	TY043WQQ02CH
产品系列	COF 结构
核心处理器	TR230M
尺寸	4.3 英寸
分辨率	480RGB×272
屏幕有效显示区(mm)	95.04(W)×53.86(H)
产品尺寸(mm)	105.5(W)×111.73(H)×4.75(T)
颜色	16.7M，24 位 RGB
存储空间	用户可用 16 M Bytes
图片格式	JPG/PNG
固件升级方式	TF 卡
UI 下载方式	TF 卡
● 屏幕参数	
显示器类型	TFT LCD IPS
背光	LED
亮度（cd/㎡）	460
对比度	1000
背光寿命（小时）	30000
视角(T/B/L/R)	(85/85/85/85)

● **触摸盖板**	
触摸类型	电容触摸屏
● **环境电气参数**	
输入电压	4.2~12V，典型值 5V
功耗	5V/208mA (最大值，启动电流) 5V/72mA (关闭背光)
工作温度	-20℃ ~ 70℃
存储温度	-30℃ ~ 80℃
工作湿度	10%~90%
存储湿度	10%~90%
● **通讯接口参数**	
通讯方式	3.3V TTL
通讯波特率	2400~115200，典型值 115200
数据帧格式	8N1
通讯插件规格	26Pin_FPC_0.5mm

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。



图 3.1.2-1 ESD 测试环境图

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

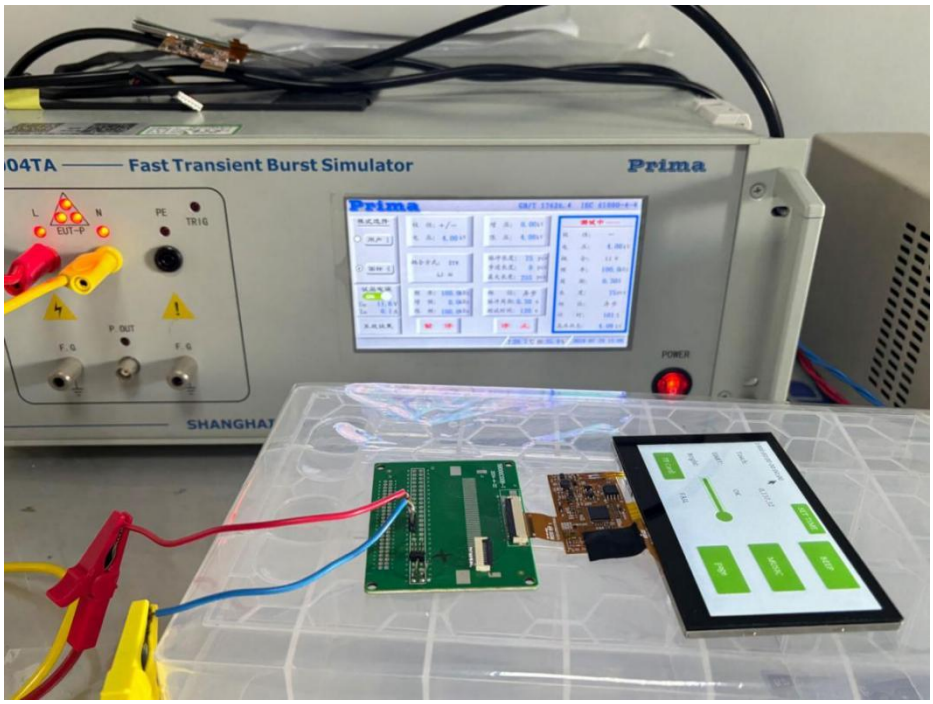


图 3.2.2-1 群脉冲测试环境图

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

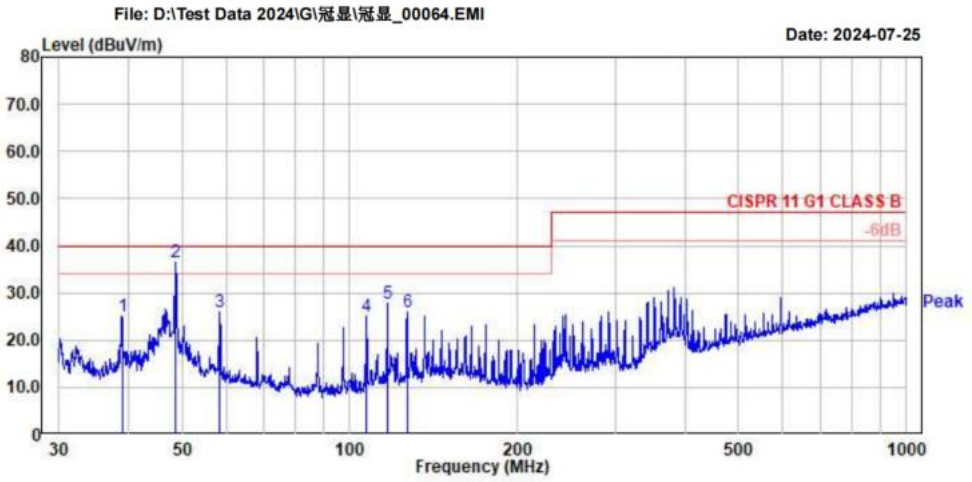
3.3. 辐射测试

3.3.1. 执行标准

执行标准	EN 55032
性能判据	B

3.3.2. 测试数据结果

（1）辐射测试水平方向测试数据图

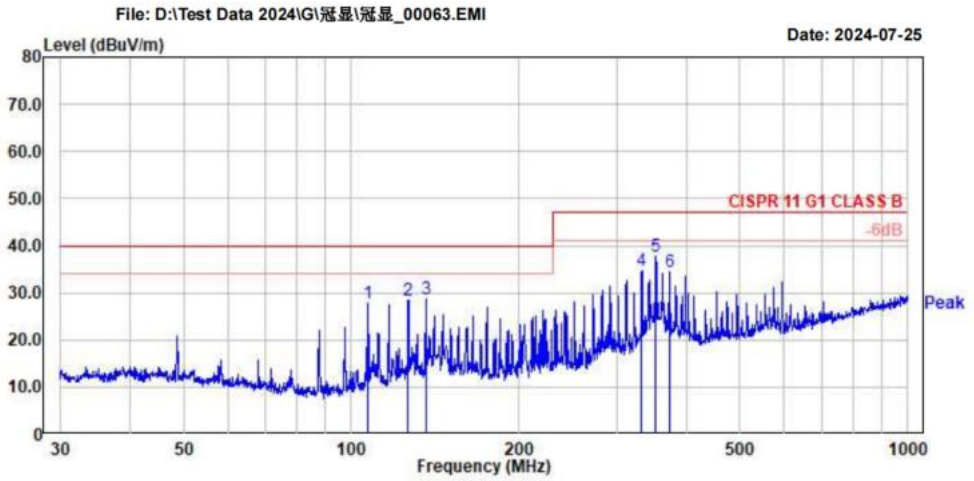



```
Site          : chamber
Condition     : CISPR 11 G1 CLASS B 3m VULB 9168 Vertical
              : DET:Peak
Applicant     : 上海冠显光电科技科技有限公司
EUT           : 4.3寸(COF显示屏)
M/N           :
S/N           :
Power Supply  : DC12V
Ambient       : 25'C/54%RH
Test Mode     :
Test Engineer: LYQ
Memo          : 无外设
```

	Freq	Level	Read Level	Limit Line	Over Limit	Ant Factor	Cable Loss	Remark	APos	TPos
	MHz	dBuV/m	dBuV	dBuV/m	dB	dB/m	dB		cm	deg
1	39.091	25.02	10.74	40.00	-14.98	13.37	0.91	Peak	100	83
2	48.680	36.61	22.57	40.00	-3.39	13.07	0.97	Peak	100	360
3	58.546	26.03	12.94	40.00	-13.97	12.06	1.03	Peak	100	140
4	107.306	25.12	14.03	40.00	-14.88	9.79	1.30	Peak	100	232
5	117.066	27.75	15.69	40.00	-12.25	10.72	1.34	Peak	114	1
6	126.827	25.99	13.17	40.00	-14.01	11.44	1.38	Peak	200	239

图 3.3.3-1 辐射测试水平方向测试数据图

（2）辐射测试垂直方向测试数据图

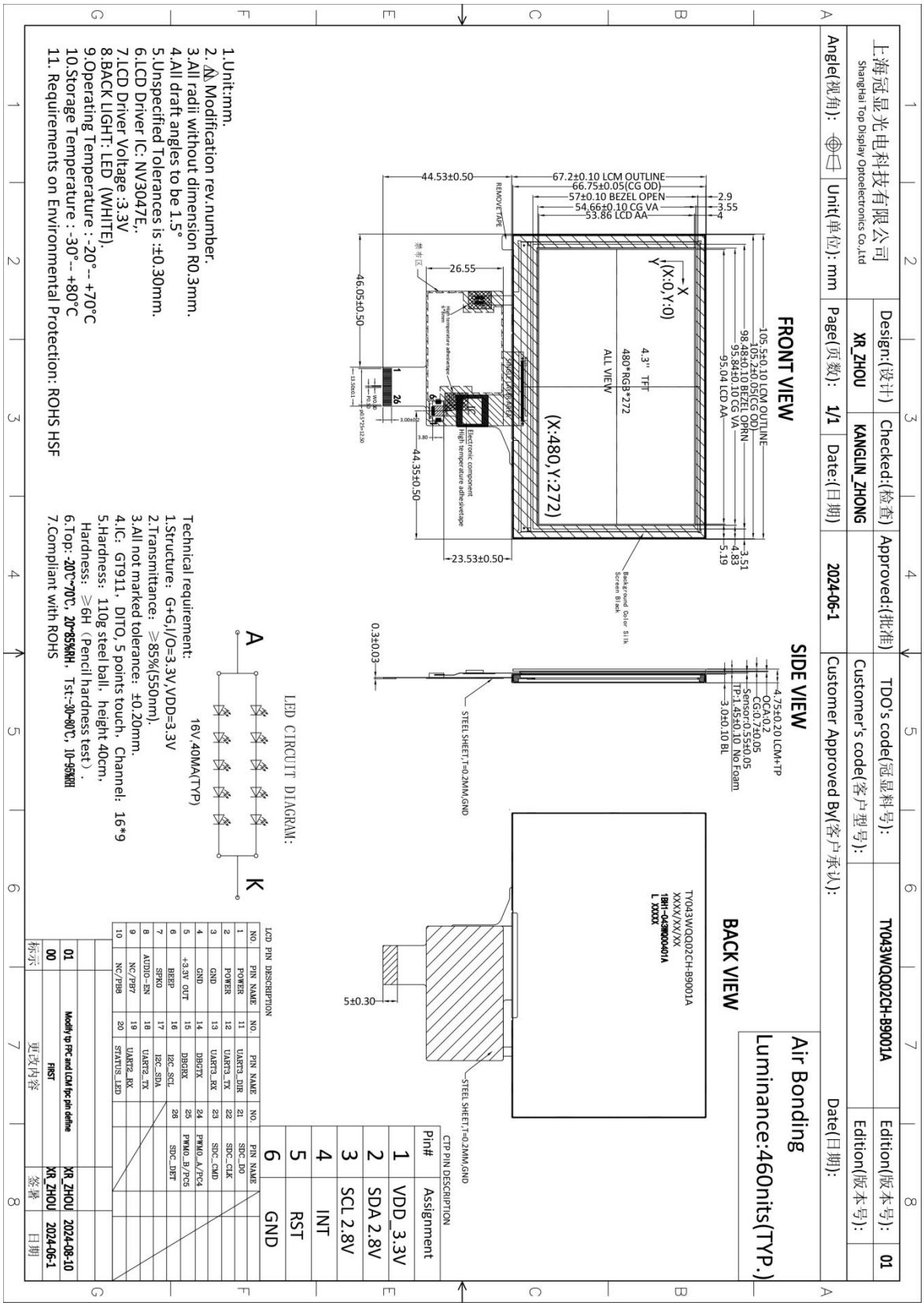



```
Site          : chamber
Condition     : CISPR 11 G1 CLASS B 3m VULB 9168 Horizontal
              : DET:Peak
Applicant     : 上海冠显光电科技科技有限公司
EUT           : 4.3寸(COF显示屏)
M/N           :
S/N           :
Power Supply  : DC12V
Ambient       : 25'C/54%RH
Test Mode     :
Test Engineer: LYQ
Memo          : 无外设
```

	Freq	Level	Read Level	Limit Line	Over Limit	Ant Factor	Cable Loss	Remark	APos	TPos
	MHz	dBuV/m	dBuV	dBuV/m	dB	dB/m	dB		cm	deg
1	107.101	27.81	16.74	40.00	-12.19	9.77	1.30	Peak	100	0
2	126.670	28.39	15.58	40.00	-11.61	11.43	1.38	Peak	100	0
3	136.319	28.71	15.24	40.00	-11.29	12.06	1.41	Peak	100	271
4	332.450	34.59	18.72	47.00	-12.41	13.68	2.19	Peak	200	308
5	352.808	37.60	21.16	47.00	-9.40	14.17	2.27	Peak	200	275
6	373.105	34.50	17.50	47.00	-12.50	14.65	2.35	Peak	300	33

图 3.3.3-2 辐射测试垂直方向测试数据图

4. 产品尺寸



（依具体型号背板部分元器件位置预留不作焊接）

5. 型号定义

T Y 043 WQ Q 02 C H

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)

③ ： 3 码--尺寸,eg.0xx->xxx 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）/ Q（COF 结构）

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

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

6. 包装与物理尺寸

单品重量					
净重量（G）	TBD				
包装标准和总重量					
包装箱型号	包装箱尺寸（长*宽*高,单位：mm）	层数	数量（PCS）/层	总数量（片）	总重量（KG）

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，客户请自行参考修改使用。本司不提供任何可靠性保证，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，请自行承担连带责任。