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 ： TY070WVH01RF**

**日期 ： 2025-04-11**

**版本 ： 1.4**

## ● 版本记录

| 日期 | 描述 | 版本 | 编写 | 审核 |
|---|---|---|---|---|
| 2023-11-17 | 初版本 | 1.0 | | |
| 2023-12-18 | 增加可靠性测试 | 1.1 | | |
| 2024-03-13 | 修改版本 | 1.2 | ZYZ | GR |
| 2024-05-09 | 终版本 | 1.3 | ZYZ | GR |
| 2025-04-11 | 增加配件包 | 1.4 | 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. 引出 IO 的定义 ..... 3

1.4. 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. 电快速瞬变群脉冲测试（EFT） ..... 8

4. 产品尺寸 ..... 9

5. 调试工具 ..... 10

6. 型号定义 ..... 11

7. 包装与物理尺寸 ..... 12

8. 销售与服务 ..... 13

9. 免责声明 ..... 14

# 1. 硬件介绍

本章节主要介绍了产品外观图与硬件配置图。

## 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。

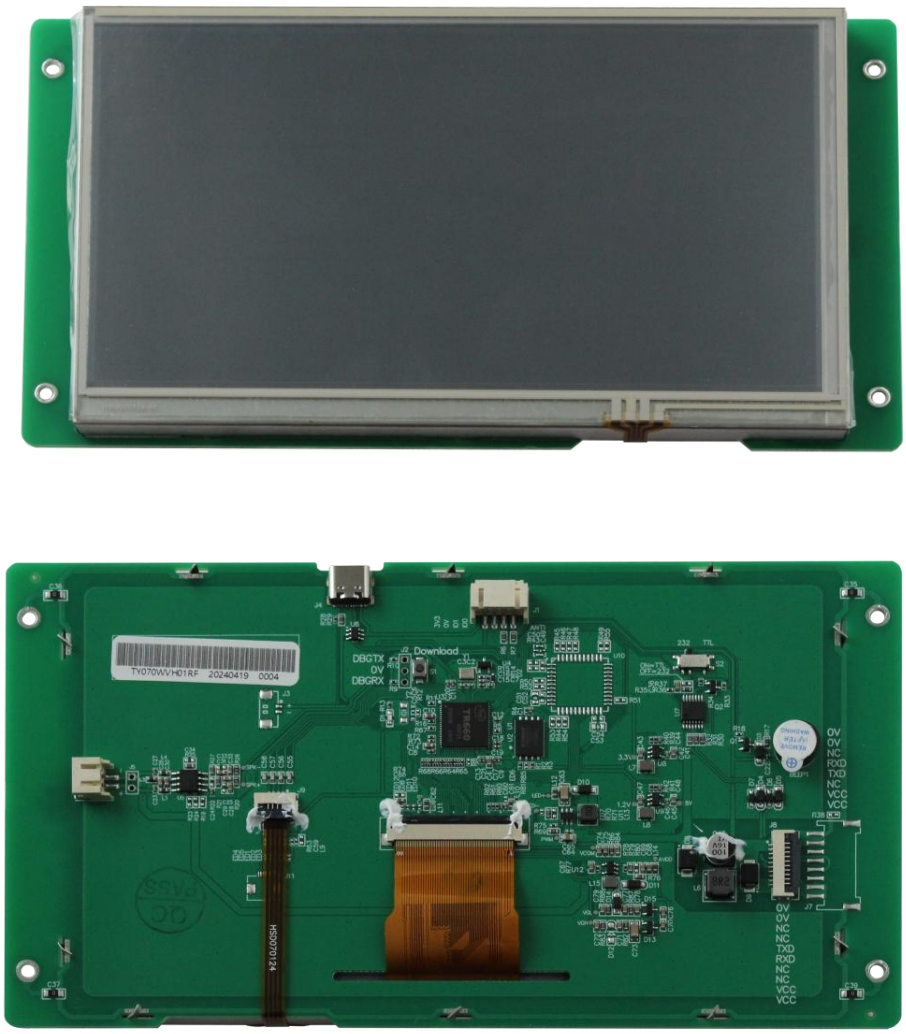
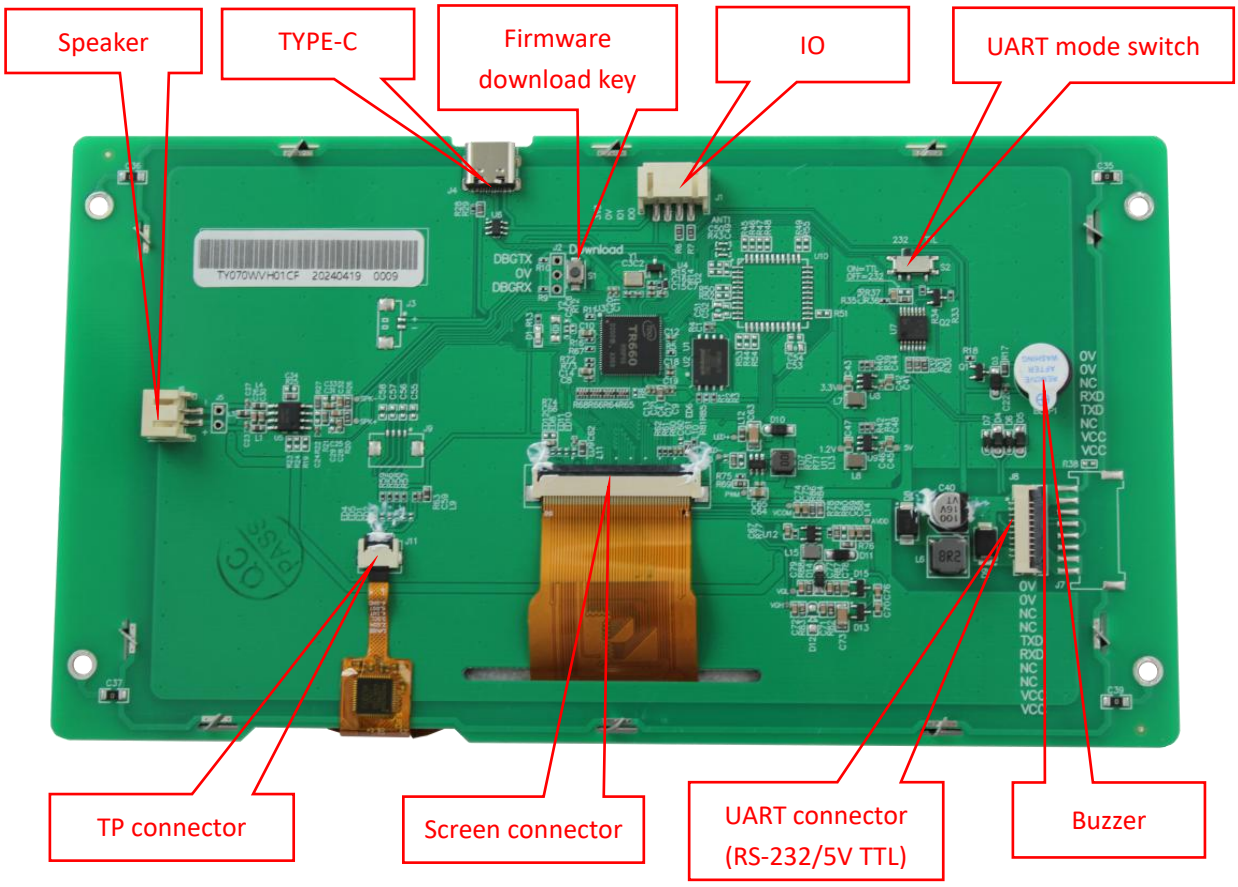


图 1.1-1　TY070WVH01RF 结构外观参考图

## 1.2. 硬件配置

以下为该尺寸产品硬件配置参考图，以电容屏举例说明，如图 1.2-1 所示。



## 1.3. 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3V3 | OUTPUT | 3.3V | √ | 500 | 3.3V | POWER-OUTPUT, DC3.3V |
| 0V | POWER | 0V | √ | - | 0V | POWER-GND |
| IO1 | I/O | Z | √ | 20 | 3.3V | PE16 |
| IO0 | I/O | Z | √ | 20 | 3.3V | PE17 |

## 1.4. 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0V | POWER | 0V | - | - | 0V | POWER-GND |
| 0V | POWER | 0V | - | - | 0V | POWER-GND |
| NC | - | - | - | - | - | 浮空 |
| NC | - | - | - | - | - | 浮空 |
| TXD | - | - | - | - | 5V | UART3-TX，接用户 RX |
| RXD | - | - | - | - | 5V | UART3-RX，接用户 TX |
| NC | - | - | - | - | - | 浮空 |
| NC | - | - | - | - | - | 浮空 |
| VCC | POWER | - | - | - | - | POWER-INPUT，DC4.2-5.5V |
| VCC | POWER | - | - | - | - | POWER-INPUT，DC4.2-5.5V |

## 2. 产品规格

| ● 产品参数 | |
|---|---|
| 型号 | TY070WVH01RF |
| 产品系列 | 商业级 |
| 核心处理器 | TR660 |
| 尺寸 | 7.0 英寸 |
| 分辨率 | 800RGB×480 |
| 屏幕有效显示区(mm) | 153.84(W)×85.63(H) |
| 产品尺寸(mm) | 190.5(W)×105.4(H)×18.95(T) |
| 颜色 | 16.7M,24 位 |
| 存储空间 | 用户可用 60M Bytes |
| 图片格式 | JPG/PNG |
| 视频 | H.264 格式 |
| 音频 | 支持 WAV 格式 |
| 固件升级方式 | USB / U DISK |
| UI 下载方式 | USB |
| ● 屏幕参数 | |
| 显示器类型 | TFT LCD TN |
| 背光 | LED |
| 亮度（cd/㎡） | 300 |
| 对比度 | 500 |

| | |
|---|---|
| 背光寿命（小时） | 30000 |
| 视角(T/B/L/R) | (60/70/70/70) |
| ● **触摸盖板（可选）** | |
| 触摸类型 | 电阻触摸 |
| ● **环境电气参数** | |
| 输入电压 | 4.2~5.5V，典型值 5V |
| 功耗 | 5V/700mA (最大值，启动电流)<br>5V/270mA (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 | RS-232/5V TTL |
| 通讯波特率 | 2400~115200，典型值 115200 |
| 数据帧格式 | 8N1 |
| 通讯插件规格 | FPC1.0mm-10P-H2.0 翻盖式下接 |
| ● **其他外设** | |
| 蜂鸣器 | 支持 |
| RTC | 预留 |
| Speaker | 支持 |

| | |
|---|---|
| WiFi | 预留；如需 WiFi 功能，<br><br>请按【PN：TY070WVHO1RF-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%

**大气压力**：86~106KPa

**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。




### 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. 电快速瞬变群脉冲测试（EFT）

### 3.2.1. 执行标准

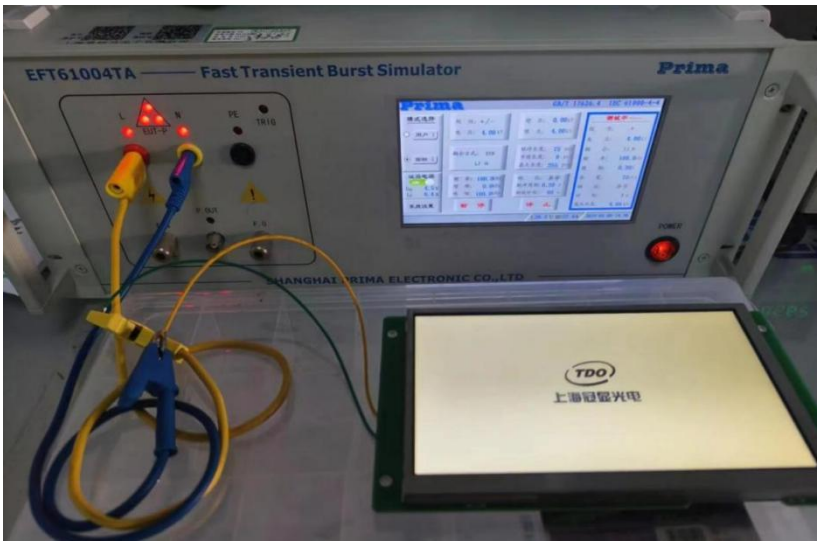
| | |
|---|---|
| 执行标准 | GB/T 17626.4 |

### 3.2.2. 测试环境

**测试环境温度：**25℃

**测试环境湿度：**50%

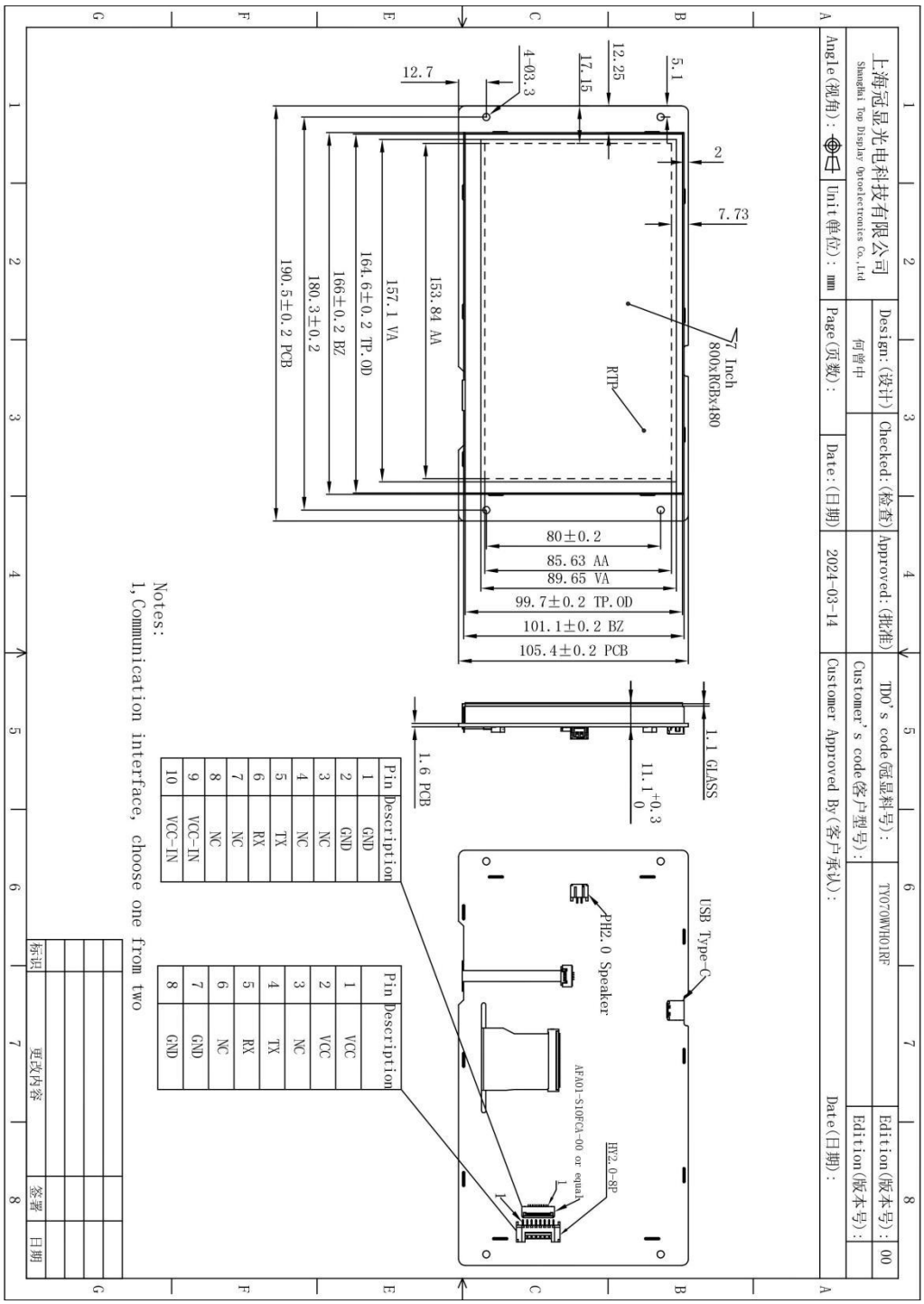
**测试过程：**将产品放置于测试台上，垫高 10CM,通过群脉冲发生仪耦合脉冲群后的电源对屏幕进行供电，观察是否有复位重启显示异常等现象。




### 3.2.3. 测试数据结果

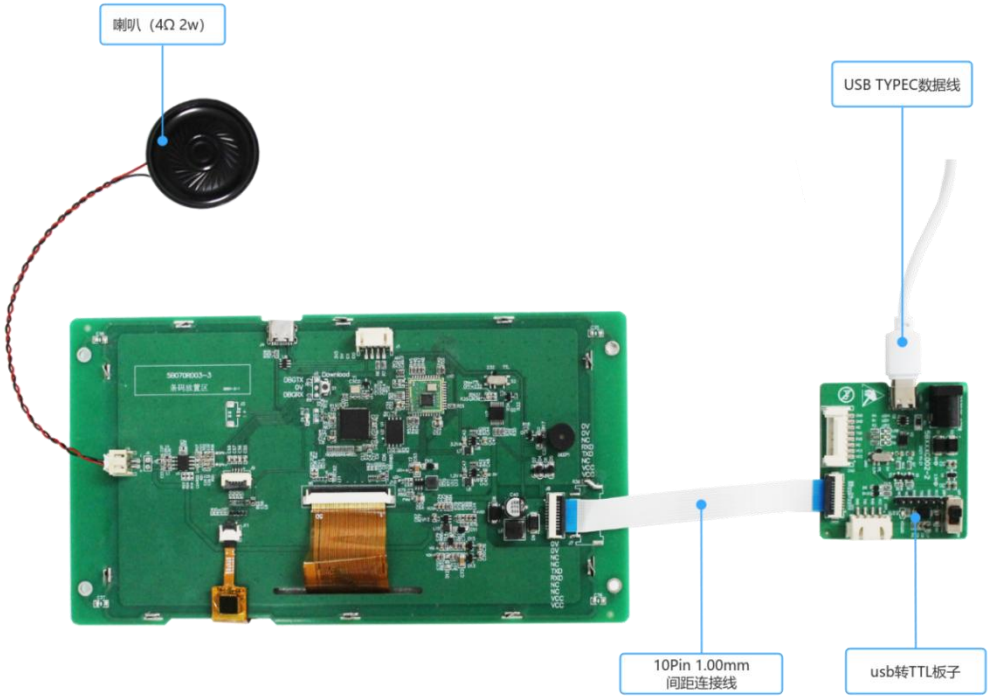
| | |
|---|---|
| 执行标准 | GB/T 17626.4 |
| 性能判据 | B |
| 测试环境 | 4.0KV ; 100KHZ ; 120S |

# 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
Design:(设计) 何曾中
Checked:(检查)
Approved:(批准)
Page(页数):
Date:(日期) 2024-03-14
TDO's code(冠显料号):
Customer's code(客户型号):
Customer Approved By(客户承认):
Date(日期):
TY070WVH01RF
Edition(版本号): 00
Edition(版本号):
12.7
4-Φ3.3
12.25
17.15
5.1
2
7.73
7 Inch
800xRGBx480
RTP
153.84 AA
157.1 VA
164.6±0.2 TP.OD
166±0.2 BZ
180.3±0.2
190.5±0.2 PCB
80±0.2
85.63 AA
89.65 VA
99.7±0.2 TP.OD
101.1±0.2 BZ
105.4±0.2 PCB
1.1 GLASS
1.6 PCB
11.1 +0.3 0
USB Type-C
PH2.0 Speaker
AFA01-S10FCA-00 or equal
HY2.0-8P
Pin Description
1 GND
2 GND
3 NC
4 NC
5 TX
6 RX
7 NC
8 NC
9 VCC-IN
10 VCC-IN
Pin Description
1 VCC
2 VCC
3 NC
4 TX
5 RX
6 NC
7 GND
8 GND
Notes:
1,Communication interface, choose one from two
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。




上图为调试工具的使用示意图，非产品图。本产品实物图请参考文档 1.1

## 6. 型号定义

T Y 070 WV H 01 R 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)

③ ： 3 码--尺寸,eg.070->7.0 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

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

# 7. 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） |
| | | | | | |
| | | | | | |

# 8. 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



# 9. 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。