

ISO9001:2015 质量体系认证

客户			
关键字	A40 系列、工业级、7.0 寸、1024*600、安卓 7.1、多点触摸、音频、视频、RTC、WIFI、蓝牙、U 盘、HDMI 输出、AV 输入/输出		
型号	DCA070_A40_0X(T/C/N),1024x600,IPS 屏,X+XGB		
客户签章		工程签章	
日期		日期	2025.05.12

## 版本记录

版本	日期	修改原因	页面	负责人	审核人
V1.0	2024/08/06	创建文档	all	刘进	刘启鑫
V1.1	2025/05/12	新增 2+16GB 型号	all	刘进	李勇

## 销售与服务

### 广州大彩光电科技有限公司

电话: 020-82186683-601

传真: 020-82187676

Email: [hmi@gz-dc.com](mailto:hmi@gz-dc.com) (咨询和支持服务)

网站: [www.gz-dc.com](http://www.gz-dc.com)

地址: 广州黄埔区(科学城)玉树华新园C栋2-4楼

网络零售官方旗舰店: [gz-dc.taobao.com](http://gz-dc.taobao.com)



大彩科技

### 成都办事处

电话: 028-83226636

地址: 成都市高新区天府大道中段500号东方希望天祥广场C座39楼3910号

### 上海办事处

电话: 13671882080

地址: 上海市浦东新区长清路1200弄森宏旗臻商务楼39号813

### 深圳办事处

电话: 0755-23358421

地址: 深圳市宝安区新安街道华联城市全景花园G座1203室

### 公司环境



前台



洽谈区



展厅



组装车间



SMT车间



三防车间



液晶屏车间

## 目录

1. 硬件介绍.....	1
1.1 产品外观.....	1
1.2 硬件配置.....	2
1.3 引脚定义.....	2
1.4 调试工具.....	3
2. 产品规格.....	4
3. 产品尺寸.....	7
4. 可靠性测试.....	8
4.1 ESD 测试.....	8
4.1.1 执行标准.....	8
4.1.2 测试环境.....	8
4.1.3 测试数据.....	9
4.2 高低温老化测试.....	9
4.2.1 测试环境.....	9
4.2.2 测试数据.....	10
4.3 群脉冲测试.....	10
4.3.1 执行标准.....	10
4.3.2 测试环境.....	10
4.3.3 测试数据.....	10
5. 型号定义.....	11
6. 包装与物理尺寸.....	12
7. 免责声明.....	13

## 1. 硬件介绍

本章节主要介绍产品的一些外观参考图、硬件配置图、引脚定义和调试所需工具。

### 1.1 产品外观

以下为该尺寸不同型号的外观参考图，如图 1-1、图 1-2 所示。

注：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变更迭代，公司不予对外发起变更，具体以收到的实物为准。

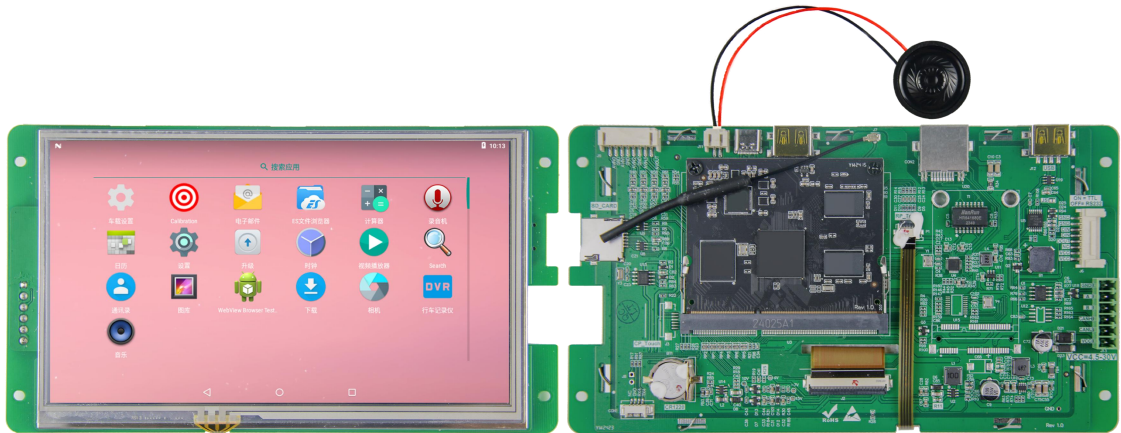


图 1-1 7.0 寸电阻触摸参考图

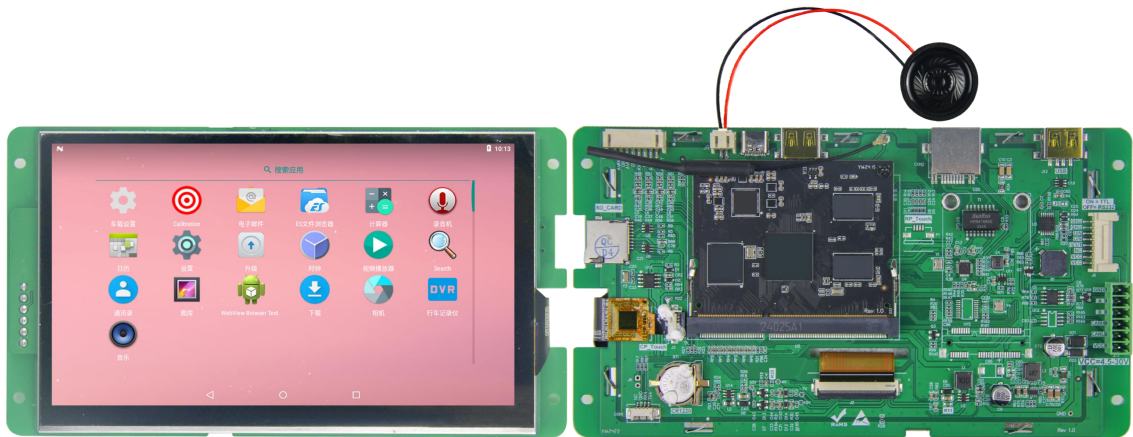


图 1-2 7.0 寸电容触摸参考图

## 1.2 硬件配置

以下为该尺寸产品硬件配置参考图，以电容屏款举例说明，如图 1-3 所示。

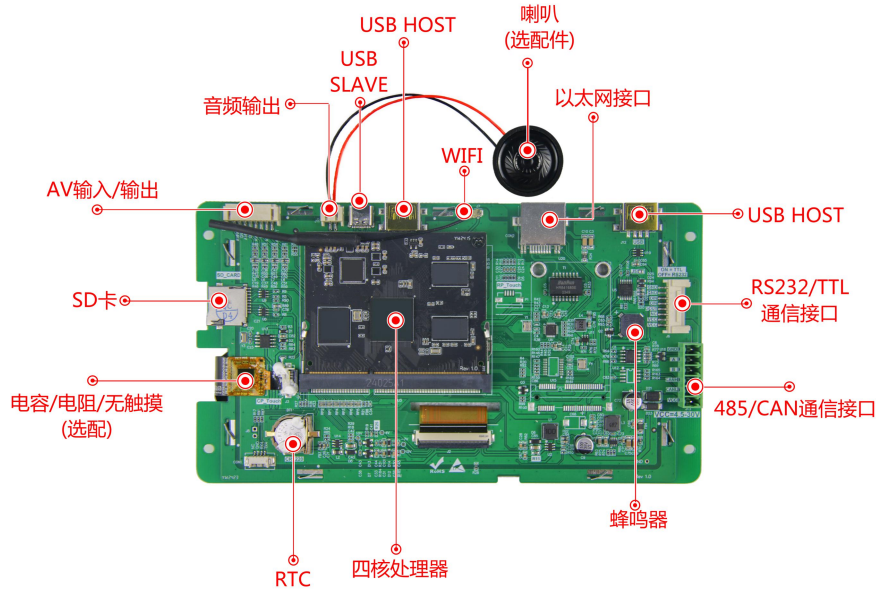


图 1-3 硬件配置图

## 1.3 引脚定义

序号	定义	描述	参考图
1	VCC	电源输入 6-30V	
2	VCC	电源输入 6-30V	
3	NC	空脚	
4	DOUT	串口屏输出，接用户 RXD 端	
5	DIN	串口屏输入，接用户 TXD 端	
6	DIN	串口屏输入，接用户 TXD 端	
7	GND	电源地	
8	GND	电源地	

### 1.4 调试工具

以下为该产品调试工具参考图，以电容屏款举例说明，如图 1-4 所示。

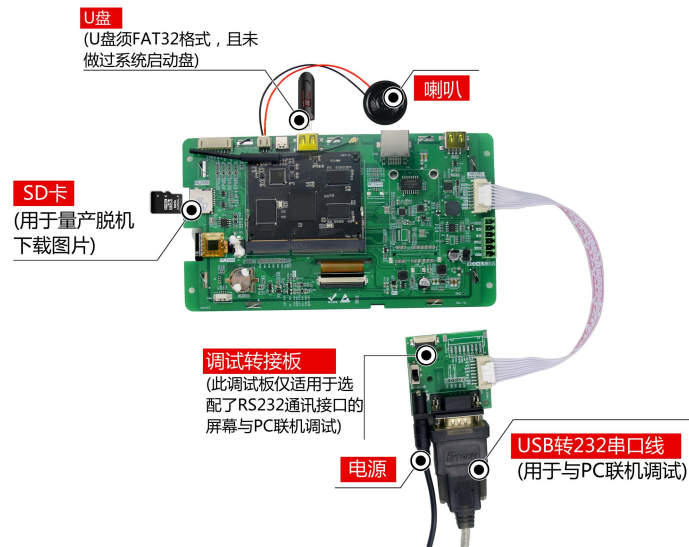


图 1-4 调试工具图

◆ 开发调试配件（选购）	
名称	配件型号
电源	电源适配器,12V,1A,DC5.5*2.1mm
调试转接板	DC8P_HY2.0
串口线	帝特 USB 转 RS232 串口线
USB 线	TYPE-C 数据线,5V 1A 1 米长,白色
SD 卡（配读卡器）	容量 32G 以内（金士顿、闪迪）

## 2. 产品规格

◆ 产品参数		
型号说明	DCA070_A40_0T,1024x600,IPS 屏(电阻触摸) DCA070_A40_0C,1024x600,IPS 屏(电容触摸) DCA070_A40_0N,1024x600,IPS 屏(无触摸) DCA070_A40_0T,1024x600,IPS 屏,2+16GB (电阻触摸) DCA070_A40_0C,1024x600,IPS 屏,2+16GB (电容触摸)	
产品系列	A40 系列, 工业级	
核心处理器	A40I-H (处理器工作温度: -40~85℃)	
核心处理器主频	1.2GHz*4	
操作系统	默认 Android 7.1, 可支持 Linux+QT5	
尺寸	7.0 寸	
分辨率	1024*600	
安装方向	支持 0、90、180 和 270 度旋转安装显示	
存储空间	默认 8G bytes, 可选配 16G bytes	
运行内存	默认 1G bytes DDR3L, 可选配 2G bytes DDR3L	
图形处理器	Mali400 MP2	
颜色	16M 色, 24 位 RGB 真彩色	
电压	6-30V	
功耗	背光最暗: 1.8W	
	背光最亮: 3.2W	
接口	网口	1 路 10/100M 自适应以太网口 (定制硬件可支持 1 路千兆网口)
	RS232/TTL	接插件规格: HY2.0-8P 波特率 1200~921600bps (出厂默认 232 电平, 短接 J5 为 TTL 电平)
	RS485	接插件规格: 3.81-6P 立式 1 路 RS485, 波特率 1200~460800bps
	WIFI	工作频率 2.4~2.4835GHz, IEEE 802.11b/g/n, 最高传输速率 150Mbps
	蓝牙	支持 BT2.1+EDR/BT3.0 和 BT4.2
	4G (选配)	LTE Cat 1 无线通信模块, 支持最大下行速率 10 Mbps 和最大上行速率 5 Mbps
	CAN	接插件规格: 3.81-6P 立式 支持 CAN V2.0B, 最高传输速率 1Mbps
	AV 输入/输出	接插件规格: PH2.0-8P 4 路模拟 CVBS 输入, 1 路模拟 CVBS 输出
	USB HOST	2 个 USB 2.0 Type-A 接口, 可连接 U 盘、鼠标、键盘等设备 (如选配 4G, 将占用一个 USB 接口)
	USB SLAVE	1 个 USB 2.0 Type-C 接口, 可用于传输文件、adb 调试、固件升级等
音频输出	接插件规格: PH2.0-2P 支持驱动 2W 4Ω 喇叭 (单声道)	
固件本地/远程升级	TYPE-C 连接电脑本地升级	
屏有效显示区 (AA)	155.0mm*87.0mm	



产品尺寸 (长*宽*高)	188.9mm*105.1mm*23.8mm
--------------	------------------------

◆ 可靠性参数	
工作温度	-20~+70°C
存储温度	-30~+80°C
ESD 测试	测试标准: IEC 61000-4-2 DCA070_A40_0X(T/C/N),1024x600,IPS 屏 接触: ±4KV; 空气: ±12KV; DCA070_A40_0X(T/C),1024x600,IPS 屏,2+16GB 接触: ±3KV; 空气: +8/-6kv
EFT 测试	测试标准: IEC 61000-4-4 国标 4 (电压: ±4KV; 频率: 100/5KHZ; 时间: 120S), 无重启, 无显示异常, 无触摸异常等现象, 测试功能正常

◆ 产品核心竞争力	
针对工业设计	最多可支持 2 路串口, 可实现对多个设备进行控制而互不干扰。 1 路 RS232/TTL, 1 路 RS485
高效开发	可通过 adb 安装软件、系统升级、运行 shell 命令等, 可开放 su 权限, 提高开发效率
多路 USB	最多可支持 2 路 USB HOST, 可用于外接 U 盘、鼠键等, 实现丰富的外设支持
多点触摸	支持各种手势识别, 实现随心所欲的操控, 提升用户体验
缩短开发周期	在其他安卓设备上实现的应用, 可快速实现移植替换, 节约开发时间
生命周期	采用大品牌处理器, 多年不断货

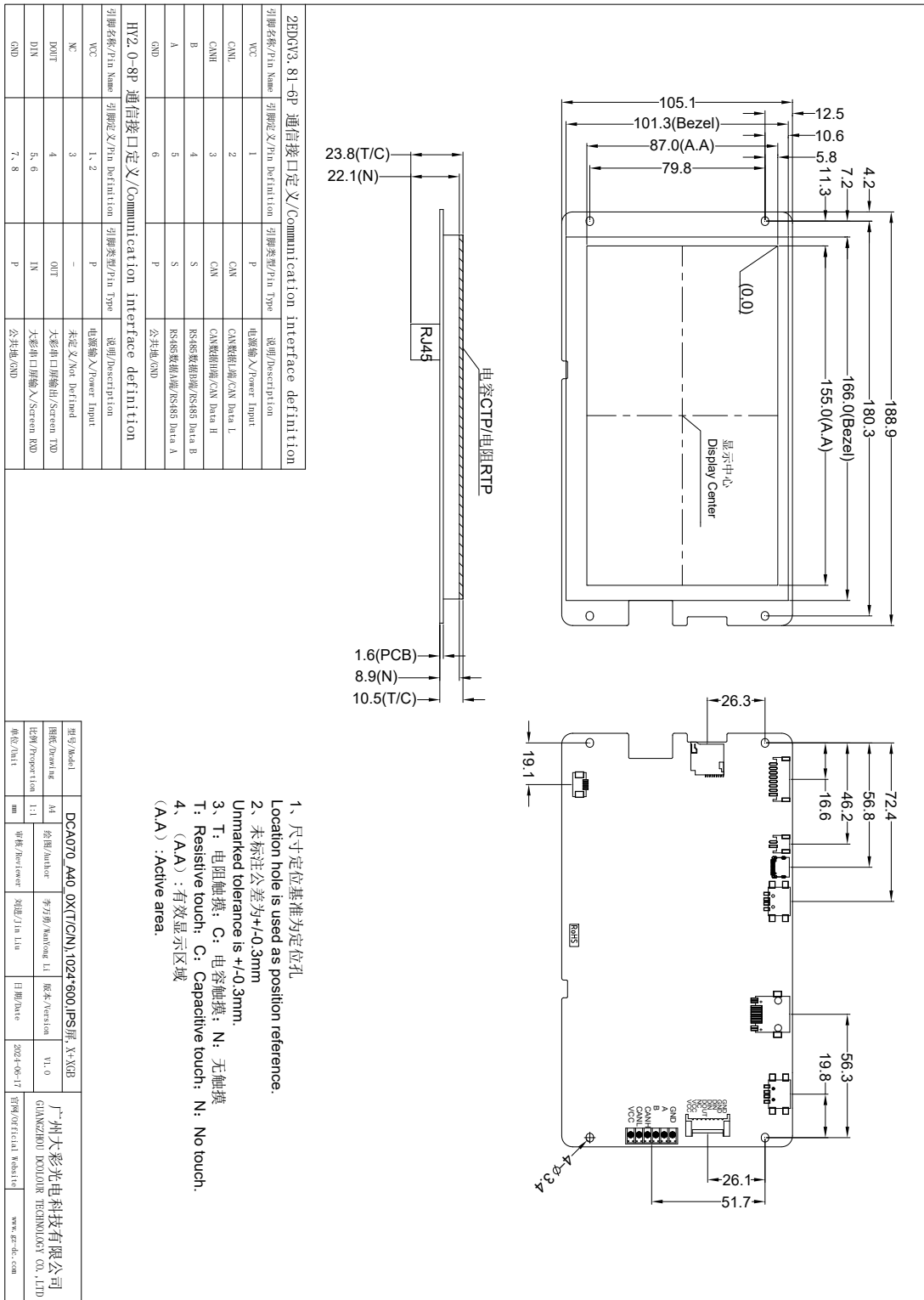
◆ 液晶屏	
显示器类型	IPS 液晶屏
背光灯管	LED
亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	300
背光灯寿命 (h)	>20,000
对比度	1000:1
视角 (L/R/T/B)	80/80/80/80

◆ 触控面板 (电阻、电容触摸可选配)	
触控类型	电容触摸屏 (IC:GT911)
电容屏触控方式	多点、滑动触摸、手势触摸
电容屏透光率	90%以上
电容屏触控次数	电容屏触摸次数理论无限次、触控寿命与工作环境 (灰尘、湿度) 有关
电容盖板定制化	可按用户图纸尺寸定制“玻璃盖板+电容触摸”一体化贴合服务
触控类型	电阻触摸屏
电阻屏触控方式	单点、滑动触摸
电阻屏透光率	80%以上
电阻屏触控次数	同一个像素点, 单点次数 100 万次以上

◆ 定制服务	
定制费用	一次性签订 1000PCS 合同, 部分可免收定制费
硬件电路	可定制 PCB 尺寸、电路厚度、添加用户电路、军工级温度显示等

软件定制	根据用户需求定制特殊指令或控件，降低用户开发难度
美工服务	可提供图片美工及产品结构设计服务
其它	按需定制，满足用户一切需求

### 3. 产品尺寸



- 1、尺寸定位基准为定位孔
  - 2、未标注公差为 $\pm 0.3\text{mm}$
  - 3、T: 电阻触摸; C: 电容触摸; N: 无触摸
  - 4、(A.A): 有效显示区域
- Unmarked tolerance is  $\pm 0.3\text{mm}$ .
- T: Resistive touch; C: Capacitive touch; N: No touch.
- (A.A): Active area.

## 4. 可靠性测试

大彩科技所有串口屏量产前都进行了一系列流程化可靠性测试：高低温、ESD、脉冲群、辐射、触摸寿命等测试，确保产品质量，如图 4-1 所示。



图 4-1 可靠性测试设备

### 4.1 ESD 测试

#### 4.1.1 执行标准

执行标准	IEC 61000-4-2
------	---------------

#### 4.1.2 测试环境

试验环境温度：25℃

试验环境湿度：50%

试验过程：将产品平躺置放测试台上，针对串口屏铁扣周边和显示区域依次进行接触和空气放电，如图 4-2 所示；观察屏幕是否出现复位重启、显示异常等现象。



图 4-2 ESD 测试图

### 4.1.3 测试数据

产品型号	放电类型	放电值	试验结果
DCA070_A40_0X(T/C/N), 1024x600,IPS 屏	接触	±4KV	无重启、无异常显示、功能正常
	接触	±5KV	偶然复位重启、无异常显示、功能正常
	空气	±12KV	无重启、无异常显示、功能正常
	空气	±14KV	偶然复位重启、无异常显示、功能正常
DCA070_A40_0X(T/C), 1024x600,IPS 屏, 2+16GB	接触	±3KV	无重启、无异常显示、功能正常
	接触	±4KV	偶然复位重启、无异常显示、功能正常
	空气	+8/-6KV	无重启、无异常显示、功能正常
	空气	+9/-7KV	偶然复位重启、无异常显示、功能正常

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

## 4.2 高低温老化测试

### 4.2.1 测试环境

试验环境温度：-20~+70℃

试验环境湿度：65%±3%RH

试验过程：将产品斜置放在高低温测试箱内，如图 4-3 所示；通过 72H 高温、低温、高低温交替变换老化测试，观察试验过程中及实验测试完后屏幕是否出现复位重启、显示异常、功能异常等现象。



图 4-3 高低温老化测试图

### 4.2.2 测试数据

产品型号	温度	湿度	试验结果
DCA070_A40_0X(T/C/N),1024x600,IPS 屏	高温(70°C)	65%	无重启、无异常显示、功能正常
	低温(-20°C)	65%	无重启、无异常显示、功能正常
DCA070_A40_0X(T/C),1024x600,IPS 屏, 2+16GB	高低温交替 (-20~70°C)	65%	无重启、无异常显示、功能正常

### 4.3 群脉冲测试

#### 4.3.1 执行标准

执行标准	IEC 61000-4-4
------	---------------

#### 4.3.2 测试环境

试验环境温度：25°C

试验环境湿度：50%

试验过程：将产品平躺置放测试台上，通过脉冲群发生仪耦合脉冲群后的电源对屏幕进行供电，如图 4-4 所示；实验过程中观察屏幕是否出现复位重启、显示异常、触摸异常等现象。



图 4-4 群脉冲测试图

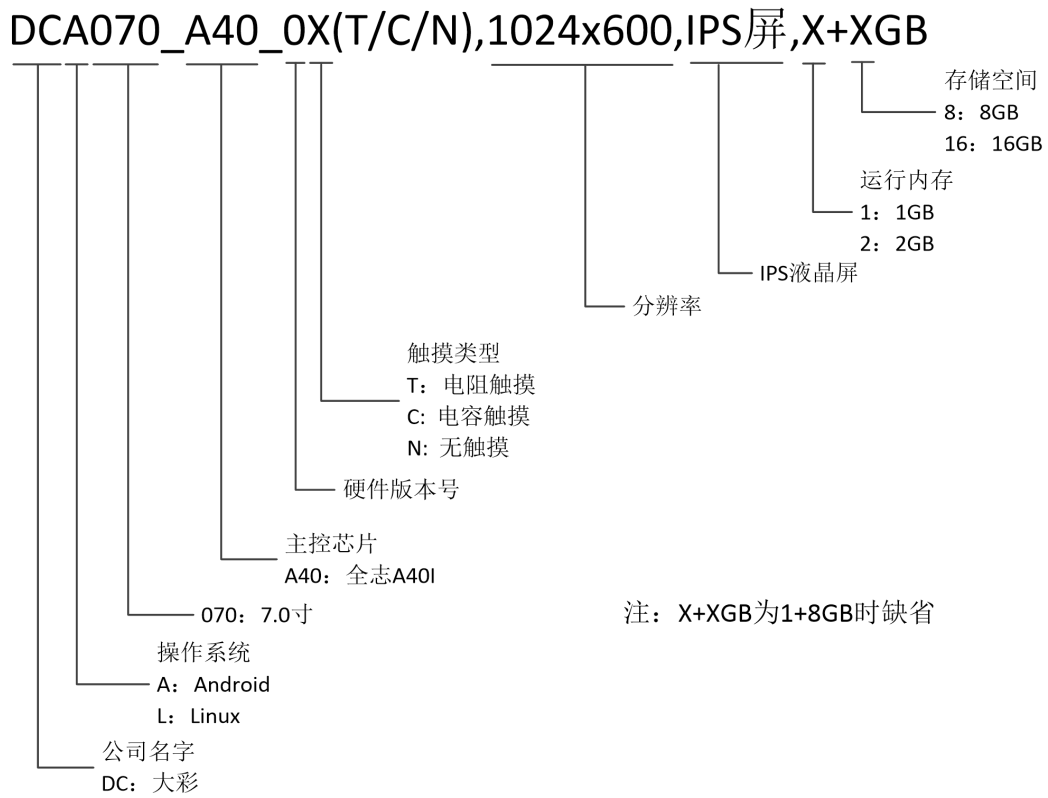
#### 4.3.3 测试数据

产品型号	测试标准			试验结果
DCA070_A40_0X(T/C/N),1024x600,IPS 屏 DCA070_A40_0X(T/C),1024x600,IPS 屏, 2+16GB	国标 4			无重启、通讯正常、功能正常
	电压 (KV)	频率 (KHZ)	时间(S)	
	±4.0	100/5	120	

## 5. 型号定义

产品的型号定义如下表 5-1 所示。

表 5-1 型号定义



## 6. 包装与物理尺寸

单品重量					
净重量(KG)	0.29				
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)
1 号箱	616*523*275	1	50	50	17.75

注：总重量不包括配件的重量；以上重量信息为预估重量仅供参考，真实重量以实际为准。



## 7. 免责声明

本文档提供有关广州大彩光电科技有限公司（以下简称：大彩科技）产品的信息，旨在协助客户加速产品的研发进度，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、CAD 图等资料和信息都仅供参考使用，客户有权不使用或自行参考修改。本公司不提供任何的完整性、可靠性等保证，若在客户使用过程中因任何原因造成的特别的、偶然的或间接的损失，本公司不承担任何责任。大彩科技产品不能在用于军事、医疗、救生或维生等用途中作为唯一控制设备。

本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除大彩科技在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，大彩科技概不承担任何其它责任。并且大彩科技对大彩科技产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。大彩科技可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。