Product Datasheet

DCA070_A40_0X(T/C/N),1024x600,IPS 屏,X+XGB 数据手册 V1.1

ISO9001 质量体系认证
ISO13485 医疗器械体系认证
ISO45001 职业健康安全体系认证

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			2025.05.12

版权所有

版本记录

版本	日期	修改原因	页面	撰写人	审核人	批准人
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	

广州大彩智能科技有限公司版权所有

销售与服务

广州大彩智能科技有限公司

电话：020-82186683-601
传真：020-82187676
Email：hmi@gz-dc.com（咨询和支持服务）
网站：www.gz-dc.com
地址：广州市增城区宁西街道核心区新耀北路东侧 56 号
网络零售官方旗舰店：gz-dc.taobao.com

成都办事处
电话：028-83226636 / 18180927176
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：上海市闵行区浦江镇竹园路 559 号必翔商台影像科技园 4 号楼 212

深圳办事处
电话：0755-23358421 / 13828461018
地址：深圳市龙岗区坂田街道深汇大厦 1 栋 1108

长沙办事处
电话：18988933535
地址：湖南省长沙市开福区福元西路 148 号万科金 MALL 坊 5 楼 5020

广州大彩智能科技有限公司版权所有

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 EFT 测试.....9
4.2.1 执行标准.....9
4.2.2 测试环境.....9
4.2.3 测试数据.....9
4.3 高低温老化测试.....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. 重要声明.....13

广州大彩智能科技有限公司版权所有

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。

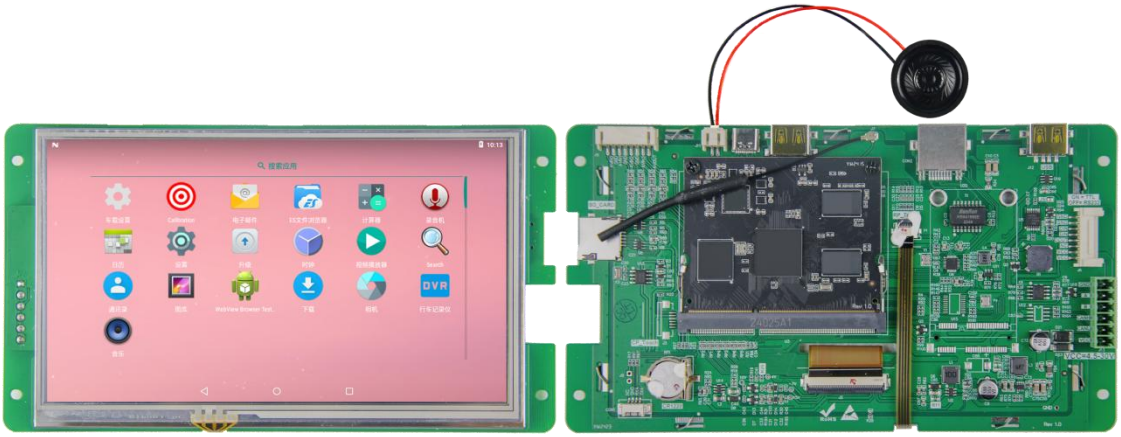


图 1-1　7.0 寸电阻触摸参考图

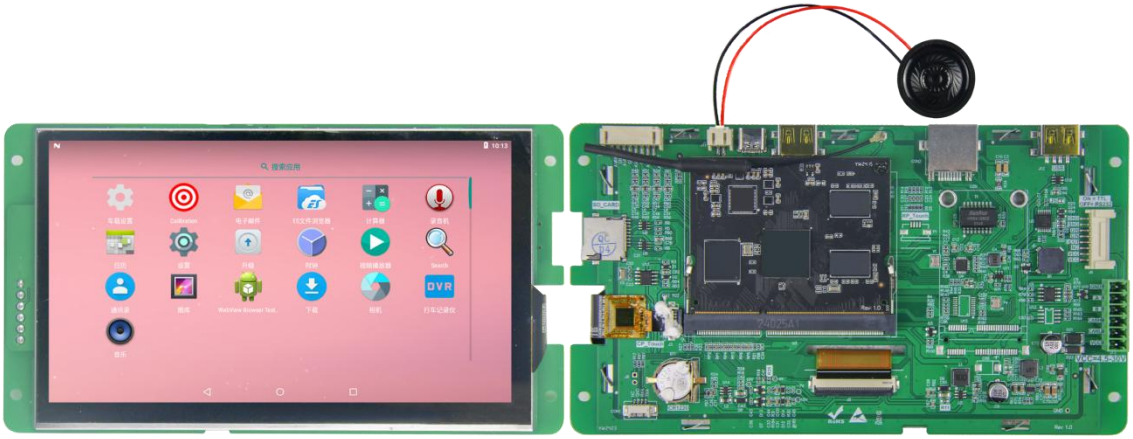


图 1-2　7.0 寸电容触摸参考图

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。

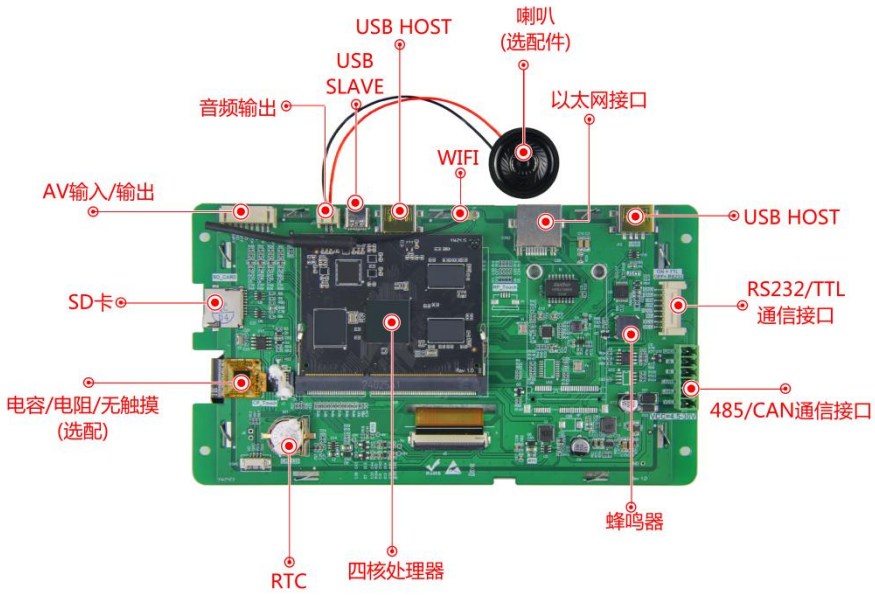
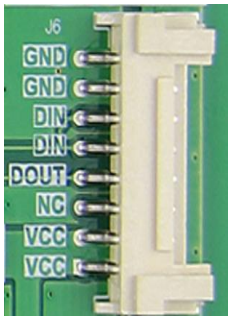


图 1-3 硬件配置图

1.3 引脚定义

序号	定义	描述	参考图
1	VCC	电源输入	
2	VCC	电源输入	
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	

广州大彩智能科技有限公司版权所有

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。

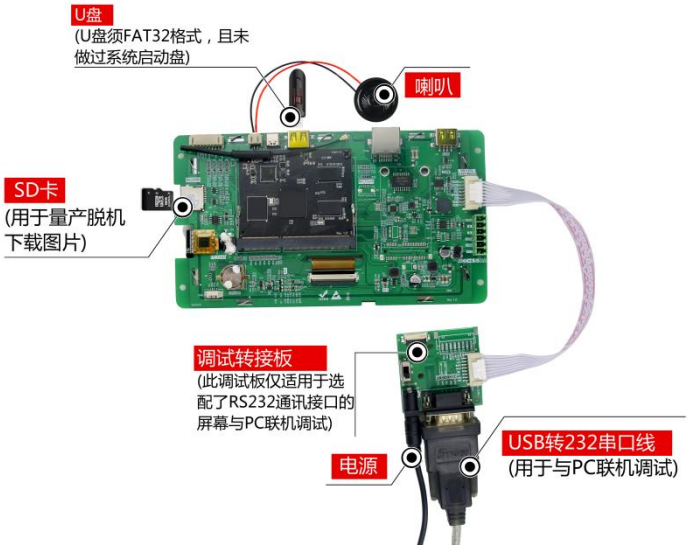


图 1-4 调试工具图

◆ 开发调试配件（选购）	
名称	**配件型号**
电源	电源适配器,12V,DC5.5*2.1mm
调试转接板	DC8P_HY2.0
串口线	USB 转 RS232 串口线
USB 线	TYPE-C 数据线,5V 1A 1 米长,白色
SD 卡（MicroSD）、U 盘	容量 32G 以内，格式：FAT32

广州大彩智能科技有限公司版权所有

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		16.7M 色，24 位 RGB
电压		DC: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

广州大彩智能科技有限公司版权所有

产品尺寸（长*宽*高）	188.9mm*105.1mm*23.8mm

◆ 可靠性参数	
工作温度	-20~+70℃(65%RH)
存储温度	-30~+80℃(65%RH)
ESD 测试	测试标准：IEC 61000-4-2，无重启、功能正常 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，无重启、功能正常 国标 4（电压：±4KV；频率：100/5KHZ；时间：120S）

◆ 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 ²）	300
亮度调节	支持 255 级亮度调节(当亮度调节至最低亮度的 1%~20%时，可能出现个体亮度差异，不建议在此区段使用)
背光灯寿命（h）	>30,000
对比度	1000:1
视角（L/R/T/B）	80/80/80/80

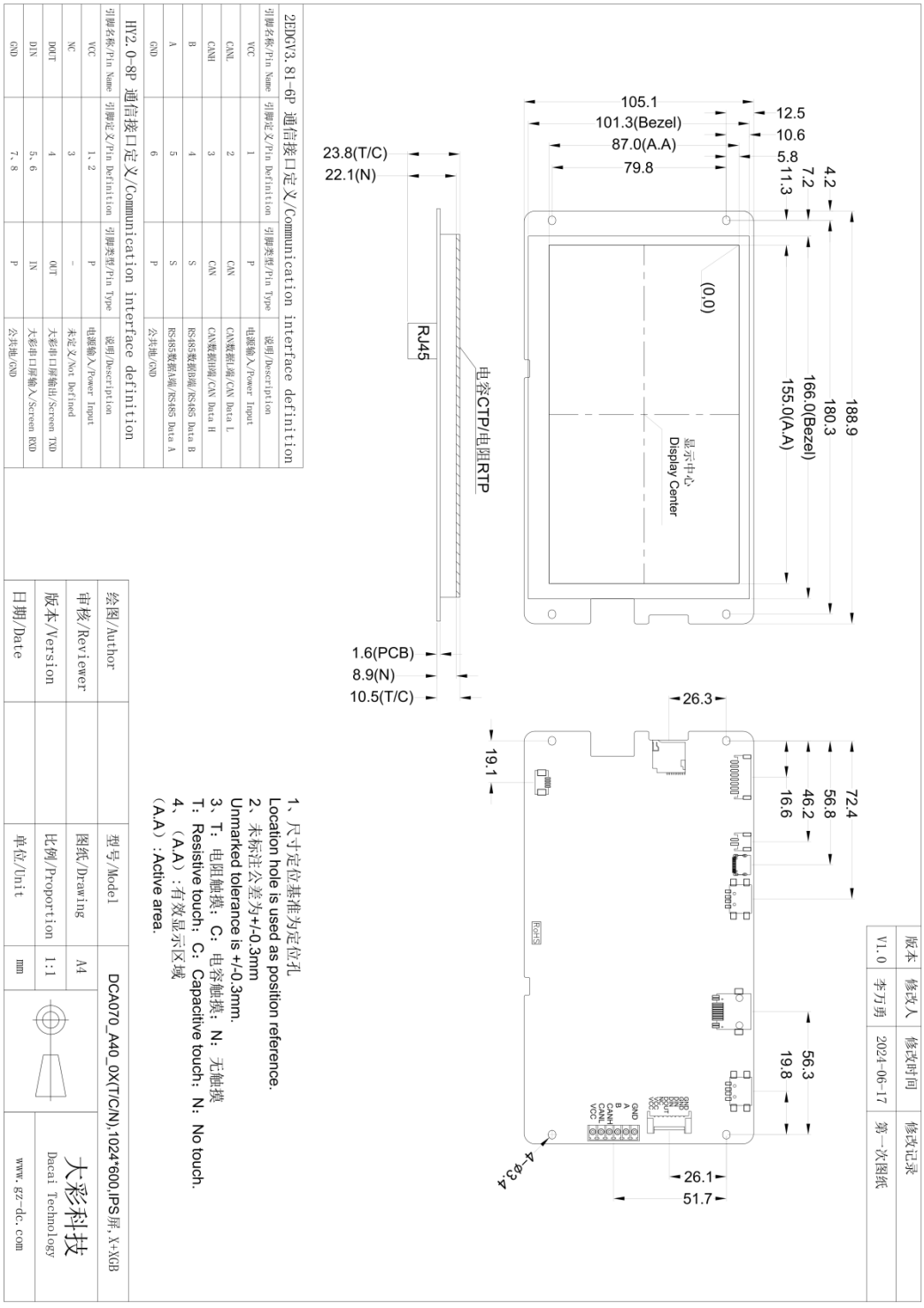
◆ 触控面板（电阻、电容触摸可选配）	
触控类型	电容触摸屏（IC:GT911）
电容屏触控方式	多点、滑动触摸、手势触摸
电容屏透光率	90%以上
电容屏触控次数	电容屏触摸次数理论无限次、触控寿命与工作环境（灰尘、湿度）有关
电容盖板定制化	可按用户图纸尺寸定制“玻璃盖板+电容触摸”一体化贴合服务
触控类型	电阻触摸屏
电阻屏触控方式	单点、滑动触摸
电阻屏透光率	80%以上
电阻屏触控次数	同一个像素点，单点次数 100 万次以上

广州大彩智能科技有限公司版权所有

◆ 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

广州大彩智能科技有限公司版权所有

3. 产品尺寸



2EDGV3.81-6P 通信接口定义/Communication interface definition

引脚名称/Pin Name	引脚定义/Pin Definition	引脚类型/Pin Type	说明/Description
VCC	1	P	电源输入/Power Input
CANL	2	CAN	CAN数据I端/CAN Data L
CANH	3	CAN	CAN数据H端/CAN Data H
B	4	S	RS485数据B端/RS485 Data B
A	5	S	RS485数据A端/RS485 Data A
GND	6	P	公共地/GND

HY2.0-8P 通信接口定义/Communication interface definition

引脚名称/Pin Name	引脚定义/Pin Definition	引脚类型/Pin Type	说明/Description
VCC	1、2	P	电源输入/Power Input
NC	3	-	未定义/Not Defined
DOUT	4	OUT	大彩串口屏输出/Screen TXD
DIN	5、6	IN	大彩串口屏输入/Screen RXD
GND	7、8	P	公共地/GND

1、尺寸定位基准为定位孔
Location hole is used as position reference.
2、未标注公差为+/-0.3mm
Unmarked tolerance is +/-0.3mm.
3、T：电阻触摸；C：电容触摸；N：无触摸
T：Resistive touch；C：Capacitive touch；N：No touch.
4、（A.A）：有效显示区域
（A.A）：Active area.

绘图/Author		型号/Model	DCA070_A40_0X(T/C/N),1024*600,IPS屏,X+XGB
审核/Reviewer		图纸/Drawing	A4
版本/Version		比例/Proportion	1:1
日期/Date		单位/Unit	mm

大彩科技 Dacai Technology
www.gz-dc.com

广州大彩智能科技有限公司版权所有

4. 可靠性测试

以下为该产品已有的可靠性测试数据，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：将产品放置测试台上，进行接触和空气放电，观察屏幕是否出现复位重启、功能异常等现象，如图 4-2 所示。

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、功能正常
	接触	±5KV	偶然复位重启、功能正常
	空气	±12KV	无重启、功能正常
	空气	±14KV	偶然复位重启、功能正常
DCA070_A40_0X(T/C), 1024x600,IPS 屏, 2+16GB	接触	±3KV	无重启、功能正常
	接触	±4KV	偶然复位重启、功能正常
	空气	+8/-6KV	无重启、功能正常
	空气	+9/-7KV	偶然复位重启、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 EFT 测试

4.2.1 执行标准

执行标准	IEC 61000-4-4

4.2.2 测试环境

试验环境温度：25℃
试验环境湿度：50%
试验过程：将产品放置测试台上，通过脉冲群发生仪对产品供电线和通讯线注入脉冲群干扰，实验过程中观察屏幕是否出现复位重启、功能异常等现象，如图 4-3 所示。

图 4-3　EFT 测试图

4.2.3 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、功能正常
	电压 (KV)	频率(KHZ)	时间(S)	
	±4.0	100/5	120	

广州大彩智能科技有限公司版权所有

4.3 高低温老化测试

4.3.1 执行标准

执行标准	IEC 60068-2-14

4.3.2 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：将产品放置在高低温测试箱内，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、功能异常等现象，如图 4-4 所示。

图 4-4 高低温老化测试图

4.3.3 测试数据

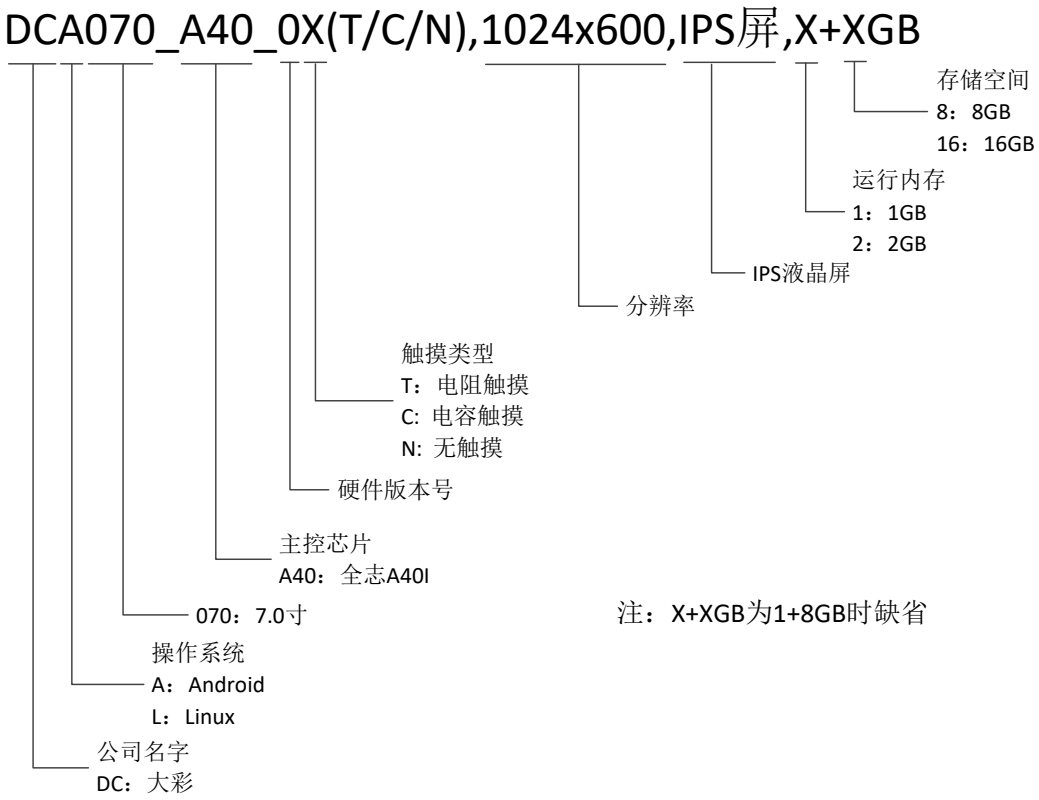
产品型号	温度	时长	试验结果
DCA070_A40_0X(T/C/N),1024x600,IPS 屏 DCA070_A40_0X(T/C),1024x600,IPS 屏, 2+16GB	高温(70℃)	24H	无重启、功能正常
	低温(-20℃)	24H	无重启、功能正常
	高低温交替 (-20~70℃)	24H	无重启、功能正常

广州大彩智能科技有限公司版权所有

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	16

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。

广州大彩智能科技有限公司版权所有

7. 重要声明

本文档提供有关广州大彩智能科技有限公司（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。

广州大彩智能科技有限公司版权所有