

迪文屏应用问题处理速查表

目录

一、黑屏、重启问题.....	02
二、读卡问题.....	03
三、花屏、乱码问题.....	05
四、不通讯问题.....	06
五、触摸不良问题.....	08
六、电容屏干扰排除.....	09
七、语音问题.....	11
八、T5L 应用常见问题及排除方法.....	11

作成：蒋新福

2020.06.12

一、黑屏问题

故障表现：产品通电后显示黑屏故障；

排除方法：

1、确认产品电源输入是否连接有效，供电电压是否正确，当供电电压低于标称电压范围时，产品无法正常启动运行、当供电电压高于标称电压范围时，产品会硬件击穿损坏，造成无法正常工作；针对低电压情况，可调试供电电压正常后恢复工作。

2、检查显示屏背光连接线（单独背光设计的产品）或显示屏排线是否安装良好，出现安装问题可重新安装连接线解决。



背光连接线



显示屏 FPC
连接线

3、使用万用表测量产品供电是否正常、针对 K600+产品进一步确认 K600+模组 3.3V 供电是否正常，如为 T5 或 T5L 产品则确认核电压是否正常；

4、使用万用表测量背光电压是否正常升压；

5、确认产品工程首张图片是否为黑色图片，产品下载工程后会自主切换到首图界面，如首图设置为黑色图片，会误以为产品黑屏，此时需修改首图解决。

6、确认产品工程配置是否设置屏保，如设置屏保，请正确设置屏保启动时间，如误设置为 1S，即会在产品启动后 1S 进入屏保黑屏状态，此时需修改工程配置解决；

7、产品在下载工程时如出现掉电中断，会引发产品内核程序丢失导致产品黑屏，此时可重新通过电脑串口下载内核程序排除故障。

故障表现：产品通电后发现产品闪屏重启故障；

排除方法：

确认产品工作电流是否出现跳变异常，检测对迪文屏供电是否达到规格书要求的最低电压范围，如未达到需提升电压满足应用。

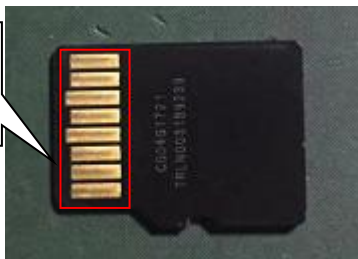
二、读卡问题

故障表现：SD 卡插入后，产品不读卡、不跳转页面；

排除方法：

- 1、确认 SD 本体有无损坏，如 SD 完整无损；可对 SD 卡金手指作清洁处理后，再次插卡下载；

SD 金手指整洁、
无脏污、氧化



确保插卡方向正
确。



- 2、确认插卡方向是否正确，如上右图示：

- 3、除 T5L 系列产品外（T5L 系列产品不支持上电插卡）可尝试先对产品上电后，再插入 SD 卡升级，以排除启动过程冲突引起的产品不识卡情况；

故障表现：SD 卡插入后，产品闪蓝屏一次，而后不能跳转页面正常下载；

排除方法：

- 1、确认 SD 卡在 COPY 工程文件前是否进行了 FAT32 4KB 扇区格式化操作，如未执行此操作，需对 SD 卡重新执行格式化（可具体可参见迪文开发指南说明），而后再重新 COPY 工程文件；

3.5.2 下载工具 SD 卡的使用

DGUS 屏的所有硬件参数设置、程序下载以及 DGUS 软件升级都通过屏上的 SD/SDHC 接口来完成。第一次使用 SD 卡时推荐用户先对 SD 卡进行格式化，并将其文件系统设置为 FAT32 格式，其步骤如下：

Step1: 在 Windows 中点击“开始”——“运行”，输入“COMMAND”运行 DOS 系统；

Step2: 输入 `format/q g:/fs:fat32/a:4096`。其中 **g:** 为 SD 卡的盘符，根据实际情况替换即可。

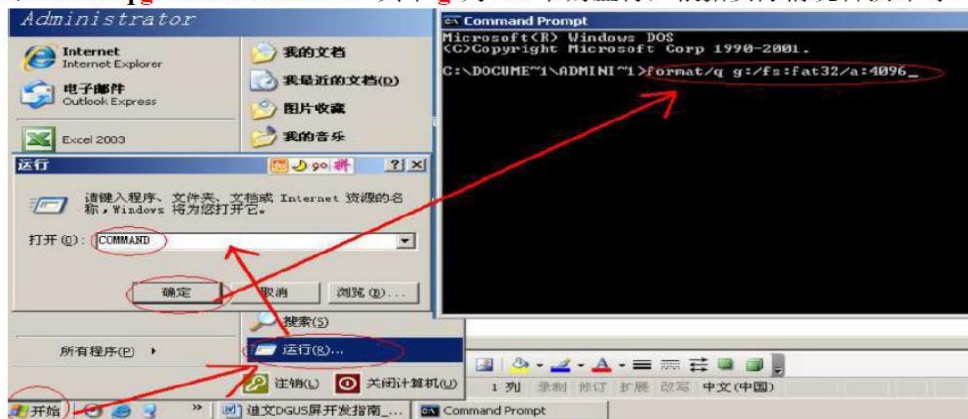
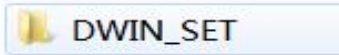


图 3.14 SD 卡格式化说明

2、确认 SD 卡内文件一级文档是否是以 DWIN_SET 命名的文件夹，如不是需修改正确；



3、针对 K600+产品，确认客户工程文件是否包含锁卡指令，如有配置，产品在第一次插卡时即会设置锁卡，再次插卡时需增加解锁指令，此项可具体参见迪文开发指南中对锁卡与解锁方法描述说明如下图：

2.3.9 SD/SDHC 接口禁止和解锁

➤ SD/SDHC 接口禁止

在客户测试完成正式量产后，为了防止在应用中通过 SD 卡进行错误的升级或下载操作，导致工作不正常。可以通过在 CONFIG.TXT 文件中，增加一行特殊文本来禁止 SD 卡接口，说明如下：

CONFIG.TXT 文档中禁止 SD 接口文本的说明		
第 1 部分	SD_LOCK_	固定
第 2 部分	1000	用来重新启用 SD 接口的密码保存在变量存储器空间的地址，0000-6FF8。
第 3 部分	ABCD1234	重新启用 SD 接口的 8 位密码。

举例：

假设禁止 SD/SDHC 接口后的重新启用密码为 12345678，密码保存在变量存储空间的 0x6000 位置。

禁止 SD/SDHC 接口的步骤：

- (1) 在 CONFIG.TXT 文档中增加指令：`SD_LOCK_6000 12345678`
- (2) 把 CONFIG.TXT 用 SD 卡配置 DGUS 屏；
- (3) 之后 DGUS 将禁止 SD/SDHC 接口。

➤ SD/SDHC 接口解锁（取消禁止）

以下 3 种方法可以对 SD/SDHC 接口解锁（取消禁止），以解锁上面的禁止过程为例说明如下：

方法 1：

通过串口发送正确的密码到正确的存储空间位置，SD 卡将被激活一次。

假设用户设置的帧头为 (0xA55A)：A5 5A 0B 82 60 00 31 32 33 34 35 36 37 38。

方法 2：

使用触摸屏 ASCII 文本录入功能来设置一个“解锁”操作菜单，也可以激活一次 SD 卡。

方法 3：

CONFIG.TXT 文档中写入取消 SD 卡禁止的命令 `SD_UNLOCK_密码`，存入 SD 卡去重新激活 SD/SDHC 接口。比如，`SD_UNLOCK_12345678`。

如果 SD 卡被禁止，用户务必妥善保管好启用密码，否则 DGUS 屏将不能更新数据、资料和校准触摸屏。

故障表现：插卡后持续停留在蓝屏界面；

排除方法：

针对 K600+产品，需确认工程内的 CONFIG 文件中是否配置了格式化指令（RB=5A）；

针对 T5 平台产品，需确认工程内的 CFG 文件中是否配置了格式化指令（0X04/0X05 地址配置了 5A A5）。

如配置格式化指令，产品插卡后会首先执行格式化指令，此过程需持续 3 分钟左右,请耐心等待格式化过程完成，完成后产品会自动进入工程下载过程。

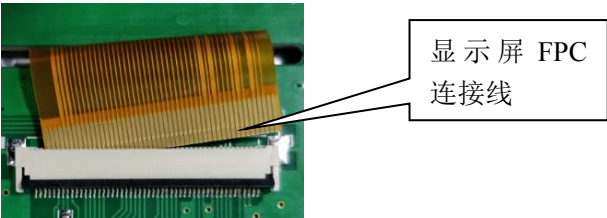
T5UIC 系产品如 CFG 文件中 0x06/0x07 位置配置了 5A A5，则启用了主频校准，需要使用电脑串口

持续发送 40 个 55 指令来执行主频校准，否则会一直停留等待在主频校准状态，将无法正常运行下载；

三、花屏、乱码问题

故障表现：产品在未下载工程前，通电即出现花屏情况；

排除方法：检查显示屏 FPC 排线是否安装良好，出现安装问题可重新安装连接线。



故障表现：产品下载应用工程后，通电即出现花屏情况；

排除方法：

1、显示屏配置模式是否设置错误，迪文屏显示配置需与显示屏对应，包括显示模式与分辨配置，具体可参见迪文开发指南调整，更改配置文件后重新下载工程后，产品故障可消除；

A、T02 平台产品 R0 配置分辨率。

1. 设置屏幕物理分辨率（R0）
- 显示屏的物理分辨率由 R0 寄存器设置，如表 3.5 所示。**【注】该项出厂时已经设置好，用户无需配置。**

表 3.5 显示屏的物理分辨率		
R0 的设置值	分辨率设置	典型的 DGUS 屏型号
00	640*480	DMT64480T056_03W
01	640*480	DMT64480T057_01W
02	800*480	DMT80480T070_07W
03	800*600	DMT80600T080_07W
04	1024*768	特殊定制屏
05	1024*768	DMT10768T057_01W
06	800*600	特殊定制屏
07	800*600	特殊定制屏
08	800*600	MGA01、MDVI01
09	1024*768	DMT10768T150_02W
0A	1280*800	未使用
0B	1024*600	DMT10600T102_02W
0C	1366*768	未使用
0D	240*320	特殊定制屏
0E	320*240	特殊定制屏
0F	480*272	DMT48270T043_03W
10	480*272	特殊定制屏
11	800*480	特殊定制屏
12	320*240	DMT32240T035_02W

B、T5 平台产品用 T5UIC1 系列产品为例，更改 0*05 调整产品分辨率：

T5UIC1.CFG 硬件配置文件采用二进制数据格式，保留未使用的数据写 0x00，可以使用 UltraEdit 等软件编辑，说明如下表：

类 别	地址	长度	定 义	说 明
配置识别	0x00	4	0x54 0x35 0x43 0x31	固定内容。
系统配置	0x04	1	显示方向设置	0x00=0 度，不旋转。 0x01=90 度旋转。 0x02=180 度，视角翻转。 0x03=270 度旋转。 0x00=480*272 DMT48270C043_04WN 0x01=240*320 DMT32240C028_04WN（老型号液晶屏） 0x02=320*240 DMT32240C035_04WN 0x03=240*320 DMT32240C028_04WN 0x04=320*480 DMT48320C035_04WN 0x05=240*320 DMT32240C024_04WN
屏幕选择	0x05	1	显示屏选择	

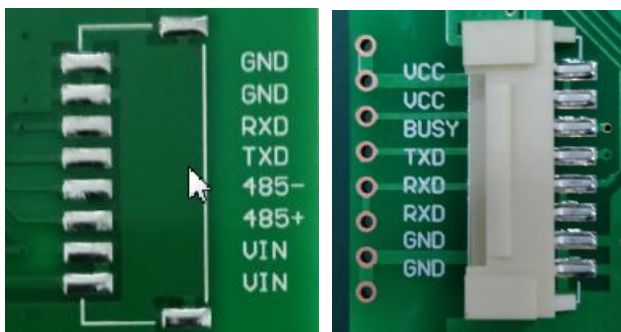
- 2、产品工程文件下载不成功或不完整，会造成显示花屏情况，应用时可重新下载工程文件修复；
- 3、字库文件出错会造成产品显示字库乱码情况，此时可对产品重新下载工程，更新字库文件以排除故障。
- 4、产品在应用一段时间后，出现显示花屏与字库乱码情况，此情况可能因应用环境干扰引发 FLASH 数据丢失或出错，或因应用程序高频擦写 FLASH 造成部分存储扇区损坏，引发数据出错，针对此情况可采用增加格式化指令后再下载工程方式对产品修复：
针对 DGUS 平台产品，于 CONFIG 文件中是否配置了格式化指令（RB=5A）；
针对 T5 平台产品，于 CFG 文件中 0X04/0X05 地址配置 5A A5 参数。
- 5、产品应用过程出现花屏、字库乱码情况，可能因应用环境干扰引发通讯异常，误码指令引发显示错乱情况，此项处理需要作干扰排除，可参考本指引中第六项电容触摸屏干扰排除方案。

四、产品不通讯

故障表现：产品应用过程无法与控制板正常通讯；

排除方法：

- 1、确认通讯串连接方式与线序是否正常，可参与产品 PCB 连接器对应线序丝印对应确认，如下图两类典型串口丝印标识；



- 2、确认通讯方式是否正确，如下图示，迪文部分产品设置可选通讯方式，根据丝印标识短接或断开连接以匹配对应的通讯方式。



3、确认产品通讯波特率设置是否对应，要求客户控制板与迪文屏配置对应致的通讯波特率参数，迪文屏波特率参数设置请具体参见迪文开发指南（节选如下）；

A、T02 平台产品波特率配置：

3. 设置串口波特率（R1、R5、R9）

DGUS 屏串口通信时的波特率由 R1、R5、R9 寄存器设置。**DGUS 屏出厂时 R1=07,即波特率为 115.2Kbps。**当 R1 的取值为 00-10 之间时，R5 和 R9 无效，可在 17 档波特率中选择一档，每档对应值如下表所示。

表 3.7 串口波特率设置

R1 设置值	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10
波特率/Kbps	1.2	2.4	4.8	9.6	19.2	38.4	57.6	115.2	28.8	76.8	62.5	125	250	230.4	345.6	6912	921.6

B、T5 平台产品波特率配置：

波特率设置	0x08	2	串口波特率设置	设置值=7833600/设置的波特率。 设置值范围=1-1023，最低波特率 7657bps。 0x0044=115200bps 。
-------	------	---	---------	--

4、通讯指令帧头设置是否一致，迪文屏开发通讯帧头配置二次开发调试，客户工程配置文件需根据控制板通讯指令规则配置一致的通讯帧头，可具体参见迪文开发指南，迪文屏出厂初始配置为 5AA5；

5、针对迪文 T5 系列产品，在下载低版本内核程序时，可能引发产品通讯故障，可通过迪文官网下载最新迪文内核程序修复，产品正常应用时，请确保工程文件中不包含内核程序，因迪文产品在出厂时已更新对应的最新版内核程序，客户应用无需下载覆盖。



6、针对迪文 T5 系列产品，应用工程 CFG 文件内 0X06/0X07 地址为 CPU 主频配参，此项参数在迪文屏出厂前已作标准校准，客户无须配置，可直接写为 00，以免错误配置引发产品主频偏差致通讯异常；

7、迪文屏通讯串口应用选择可通过编写 OS 程序定义，如 OS 定义与实际串口连接不一致时，会引发产品无法正常通讯，需确认保证程序与串口连接一致性来修复故障。

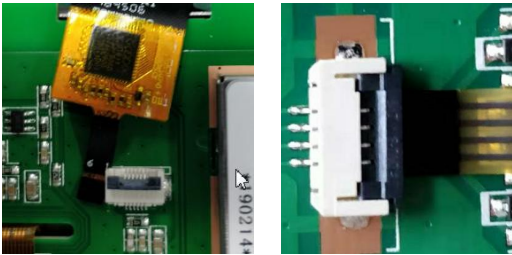
五、触摸不良问题

故障表现：产品无触摸或触摸偏位、失灵。

故障排除：

1、确认触摸屏排线是否受损或未安装到位，安装不良可通过重新安装触摸屏排线排除故障；

如下图示为电容触屏与电阻触屏安装连接器。



2、确认触控配置文件是否正确下载，可重新下载 13 触控文件验证修复；

3、当产品出现触控位置不准时，可通过开启触屏校准修复：

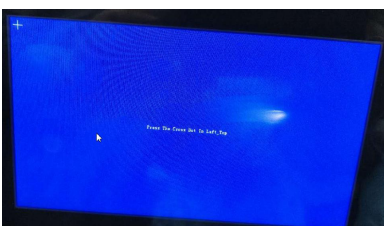
T02 产品可通过连续点无触控区开启校准，启动后根据光标提示校准修复；

T5 产品于开机时按顺时针方向，对触屏四角边点击，产品将自动校准修复偏差；

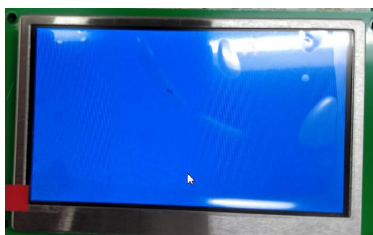
T5L 系列产品则需要修改 CFG 文件 0x21 地址参数来打开 RTP 校准功能，参数写入大于 07 后即是开启此功能，此时下载 CFG 文件，并在下载完成后的蓝屏界面点击触摸屏的四个边角，产品即会自动校准触摸，校准完成后需要改回原 CFG 文件配参关闭 RTP 校准。

针对触屏校准，可参见迪文开发指南详细说明（如下节选说明）；

A、T02 平台产品连续点击屏幕，出现屏幕出现十字光标，依次点击十字光标校准屏幕（如下图示）：



B、T5 平台产品开始按顺时针方向对屏幕四角边点击，进行自动校准：



4、电阻触摸屏产品，在安装后出现触摸失灵情况，与客户安装结构相关，电阻触摸屏为点击压力触发反值，如客户产品安装过程挤压触摸屏本体或安装结构有应力施加触摸屏触摸区域时，将引发触摸

错误返回值致触摸出错或失灵；针对此项，请客户安装结构设计及安装过程保持触摸屏与安装件正常间隙（0.3MM-0.5MM）以避免安装挤压。

5、产品保护膜粘性过强，可能造成产品触摸屏表面受应力而致触摸反值现象，此情况可在终端使用过程中撕起保护膜解决（在撕膜过程中需要彻底清除，避免局部保护膜夹在铁框间而造成应力反值）。

6、产品出现触摸迟钝情况，可能因产品实际供电电压过低引发，出现此类故障时，请确认产品供电电压（实际供到迪文屏的电压）是否低于迪文屏标称最低电压，如因此引发，可调供电电压解决；

7、产品出现触摸后不能切换功能页面情况，可能因产品通讯问题引发(即是产品触摸时，触摸返回值正常，但因通讯故障，迪文屏不能正常反馈指令给客户控制板而造成对应功能不实现),此类故障可通过排查产品通讯情况确定并修复故障，具体见以上第四类，产品通讯问题排查说明。

六、电容触摸屏干扰问题

故障表现：电容触摸屏应用过程出现触摸无作用、误触摸情况；

排除方法：

1、针对无触摸或触摸迟钝情况，此问题常因触摸灵敏配参偏低引发（尤其表现在客户增中盖板应用的情况），可通过调试提升迪文屏触摸灵敏度配置参数，原 T02 平台需要通过串口指令调节，具体可参见迪文开发指南，T5 系列产品通过 CFG 文件对应配参调整后下载工程解决，具体参见迪文对应平台开发指南说明（如下节选）；

A、T02 平台产品通过串口发指令调整触摸屏灵敏度：

给屏发如下指令来调节触摸屏的灵敏度：

5A A5 08 80 E0 5A 5A 10 1E 08 0A

解释：

1、10//触摸屏灵敏度选择，0x00 – 0x1F，0x00灵敏度最低，0x1F最高。您可以依据您的亚克力板来调节。

2、1E//一直按住触摸屏时,第二次按键在第一次按压后的延时时间,0x05-0xFF,单位为 10mS。设置越小,点动模式越不好控制;设置越大,增量调节、滑动、旋钮 调节响应越迟钝,出厂设置为 0x1E。

3、08//触摸屏松开后,再重新开始检测触摸屏的延时时间,0x01-0x32,单位为 10mS。设置越小,触摸屏配合越流畅,但容易连键。出厂设置为 0x08。

4、0A//一直按住触摸屏后,触摸数据的响应间隔,0x05-0x32,单位为 10mS。设置越小,增量调节速度越快,出厂设置为 0x0A

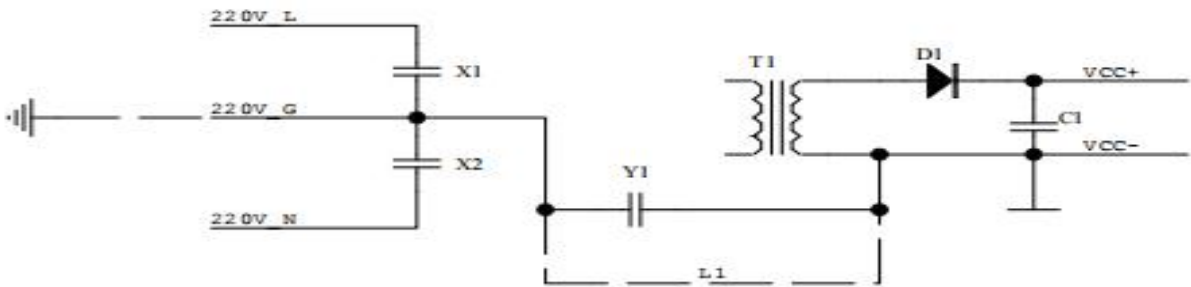
一般来说您测电容屏的时候只需要依据您的亚克力板的厚度不同，来设置红色字体部分的数值即可。

B、T5 平台产品产品触摸灵敏度调试（修改 CFG 文件）：

TCON 配置	0x29	1	TP_Sense	触摸屏灵敏度设置：0x00-0x1F，0x00 最低，0x1F 最高。默认值是 0x14。
	0x2A	1	TCON_Set_En	0x5A 表示本次配置有效。出厂已经配置好，用户不要再配置。
	0x2B	1	TCON_Set	Tcon 设置选择，0x00 表示不需要配置 TCON。

- 2、针对应用过程频繁出现误触摸情况，此问题常因触摸灵敏配参偏高引发，可通过调试降低迪文屏触摸灵敏度配置参数，原 T02 平台需要通过串口指令调节，具体可参见迪文开发指南，T5 系列产品通过 CFG 文件对应配参调整后下载工程解决，具体参见迪文对应平台开发指南说明（如上节选）；
- 3、产品应用过程出现误触摸情况，常常因为应用环境及客户控制板干扰引发（如电机、浪涌等），可通过如下方法排除故障：

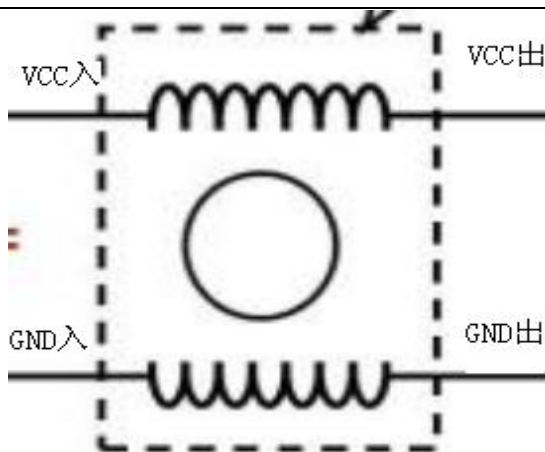
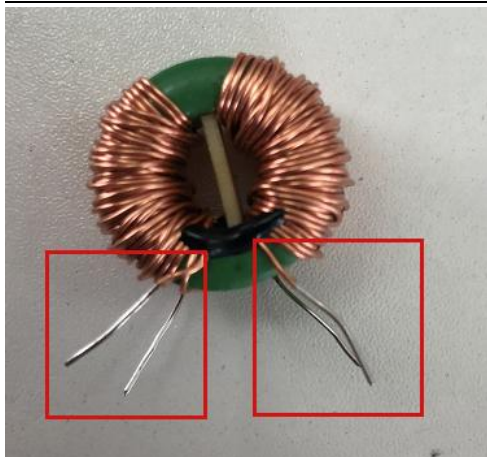
A、确保开关电源 PE 极有效接地，然后确认 PE 极与 VCC-之间是否有接入 Y 电容隔离；
 如下图示 Y1 为典型接法，L1 则是直接共地，会引发干扰串入。



如下图为典型实物图例，PE 极有效接地后，在 PE 极与输出端的 VCC-间跨接 Y 电容(2KV/103)



B、对屏供电的 VCC 和 GND 之间并联一个共模扼流圈，方框内的两个线短接，两组线分别接 VCC 和 GND，不区分正负极



C、对屏供电的 VCC 线串联一个 220 电感（如上图示电感）。



D 下面的两个办法是非常简单易行，成本也不高的，可以推荐给客户：

（1）最简单的办法：在市电供电上串 1 个 1:1 的隔离变压器，批量的话 50W 在 20 元，100W 在 35 元左右，下面是阿里巴巴链接

<https://detail.1688.com/offer/580071964309.html?spm=a26352.13672862.offerlist.110.3cee7b09Rq550E>

（2）省钱的办法：把现在开关电源供电，改成铁芯变压器+全桥整流滤波+DC/DC 稳压，下面是铁芯变压器的阿里巴巴链接

<https://detail.1688.com/offer/770133934.html?spm=a2615.7691456.autotrace-offerGeneral.2.b4delb7eMw.ja89>

还有这种变压器、整流滤波和稳压 做好的：

12V 2A

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=alzl0.5-c-s.w4002-12462386561.53.3e4098cf7qnYcP&id=537136229345>

24V 1A

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=alzl0.5-c-s.w4002-12462386561.26.82f96351g3g5tL&id=537098490574>

七、语音功能问题

故障表现：产品下载语音文件后，无法正常播放；

故障排除：

1、针对 K600+产品，确认音频文件是否下载成功，迪文音频文件按 1.024S 播访时长为一段，共可储存 128 段，当单一音频文件长度超出 1.024S 会自动占用下一地址，因此客户下载音频文件时需保持文件编号对应，避免地址冲突而引发下载失败或重叠损坏数据。

2、确认音频文件格式正确，如下节选说明

2.2.4 声音文件下载

有些 DGUS 屏（具体看硬件规格书说明）支持 128 段语音播放，需要事先下载声音文件存储到屏里面。

和下载字库类似，声音文件的命名也必须是表示声音存储位置（0-127）的阿拉伯数字开头（比如 12 请刷卡.WAV），声音文件的后缀是.WAV，采用 32KHz 采样，16bit 单声道 WAV 文件格式。

3、确认产品内核程序是否正确，音频播放功能产品及内核程序专用，不可误升级内核程序；

4、针对 T5L 系产品需要下载官网最新内核程序以解决吞音问题。

八、T5L 应用常见问题及排除方法：

1、T5L 平台产品不支持 SD 热插拔操作，请确保产品在未上电开机前插入 SD 下载卡；

2、T5L 平台产品只支持 8MB 的文字库存储空间与 8MB 的背景图片文件存储空间，请确保工程文件容量不超规；

3、T5L 平台电阻屏产品在 CFG 文件配置时，建方不打开电阻屏自动检准功能，开启后易出现产品误校准面引发产品触摸失灵情况；