

Service
Service
Service

4092



Service Manual

維修手冊

| Chassis name | 方案 | 型號 |
|--------------|---------|--------------|
| 4092 | MSD3463 | 32PHH4092/96 |

| | |
|------------------------------|----|
| 1. 產品信息 | 3 |
| 2. 接口概況 | 6 |
| 3. 結構介紹 | 7 |
| 佈線 (32" 4092 系列) | 7 |
| 拆机 / 拆屏 | 7 |
| 4. 工廠模式調整 | 12 |
| 5. 軟件升級及屏代碼 | 13 |
| 6. 電路概述 | 15 |
| 7. IC數據表 | 20 |
| 8. 电路图 | 21 |
| 9. 爆炸图 | 28 |
| 4092系列32" 32PHH4092/96 | 28 |

1. 產品信息

產品信息變更不會另行通知。

產品詳細信息，請訪問www.philips.com/support

顯示方式

屏尺寸

- 32PHH4092/96 : 31.5 inch

顯示分辨率

- 32PHH4092/96 : 1366*768p

輸入分辨率

- 800 x 600p - 60 Hz
- 1024 x 768p - 60 Hz
- 1280 x 768p - 60 Hz
- 1360 x 765p - 60 Hz
- 1360 x 768p - 60 Hz
- 1280 x 1024p - 60 Hz
- 1920 x 1080p - 60 Hz23.5

視頻格式的分辨率 — 刷新率

- 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p(24/25/30/50/60Hz)

電腦格式分辨率

720*400@70HZ

640*480@60HZ

800*600@60HZ

1024*768@60HZ

1360*768@60HZ

尺寸及重量

32PHH4092/96

- 不含底座:

寬 732 mm - 高 435 mm - 厚 76mm - 重量 3.8kg

- 含底座:

寬 732 mm - 高 492mm - 厚 183mm - 重量 3.9kg

接口

| | |
|----------------------------|---|
| 列接口 | TV*2/USB*1//HDMI*2/YPBPR&AV-IN*1/Debug*1/Audio in*1 |
| 回放 | YES |
| 組件(HD/SD)@24p/50/60 | (HD/SD)@24p/50/60 |
| HDMI 數量 | 2 |
| HDMI 1 | HDMI 1.4 /up to 2k@60hz 4: 4: 4 down |
| HDMI 2 | HDMI 1.4 /up to 2k@60hz 4: 4: 4 down |
| HDMI 3 | NA |
| HDMI 4 | NA |
| HDCP v2.2 (on HDMI 2.0 接口) | YES |
| HDMI ARC | HDMI-2 |
| PC 輸入 (VGA) | NA |

| | |
|-------------------------|----------|
| AV (輸入) | YES |
| 耳機 | NA |
| 視頻和聲音輸出 | NA |
| 數字音頻輸出 (SPDIF) 共軸/光纖 | NA |
| RJ45 | NA |
| DLNA/ 認證 | NA |
| WiFi | NA |
| EasyLink (HDMI-CEC) | YES |
| 天線高頻頭 /衛星高頻頭 | 天線高頻頭(下) |
| 無線連接 | N/A |
| Wi-Fi 同步 | N/A |
| 超低音揚聲器/ RC 藍牙 (不主張商業) | N/A |
| MHL(Version) | HDMI-1 |

聲音

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| 虚拟环绕声立体声/单声道/三種音場 | 虚拟环绕声立体声/单声道 |
| 輸出功率 (10% THD) RMS (RMS Watts) | 12W |
| 揚聲器配置 | 6W+6W |
| 喇叭數量 | 2.0 |
| 喇叭類型 (下出音/前出音/DRA) | 內置(常規) |
| 換台音量自動調整 | N/A |
| 杜比數字(DD/DD+) | N/A |
| DTS 工作室的声音 | N/A |
| DTS 2.0+ 數字輸出 | N/A |
| SPL 音壓(>= 84dB @ 2m) | 78dB @ 2m |
| 声波的频率范围 (不均匀 160~8K HZ<=16dB) | 160~8K HZ<=16dB |

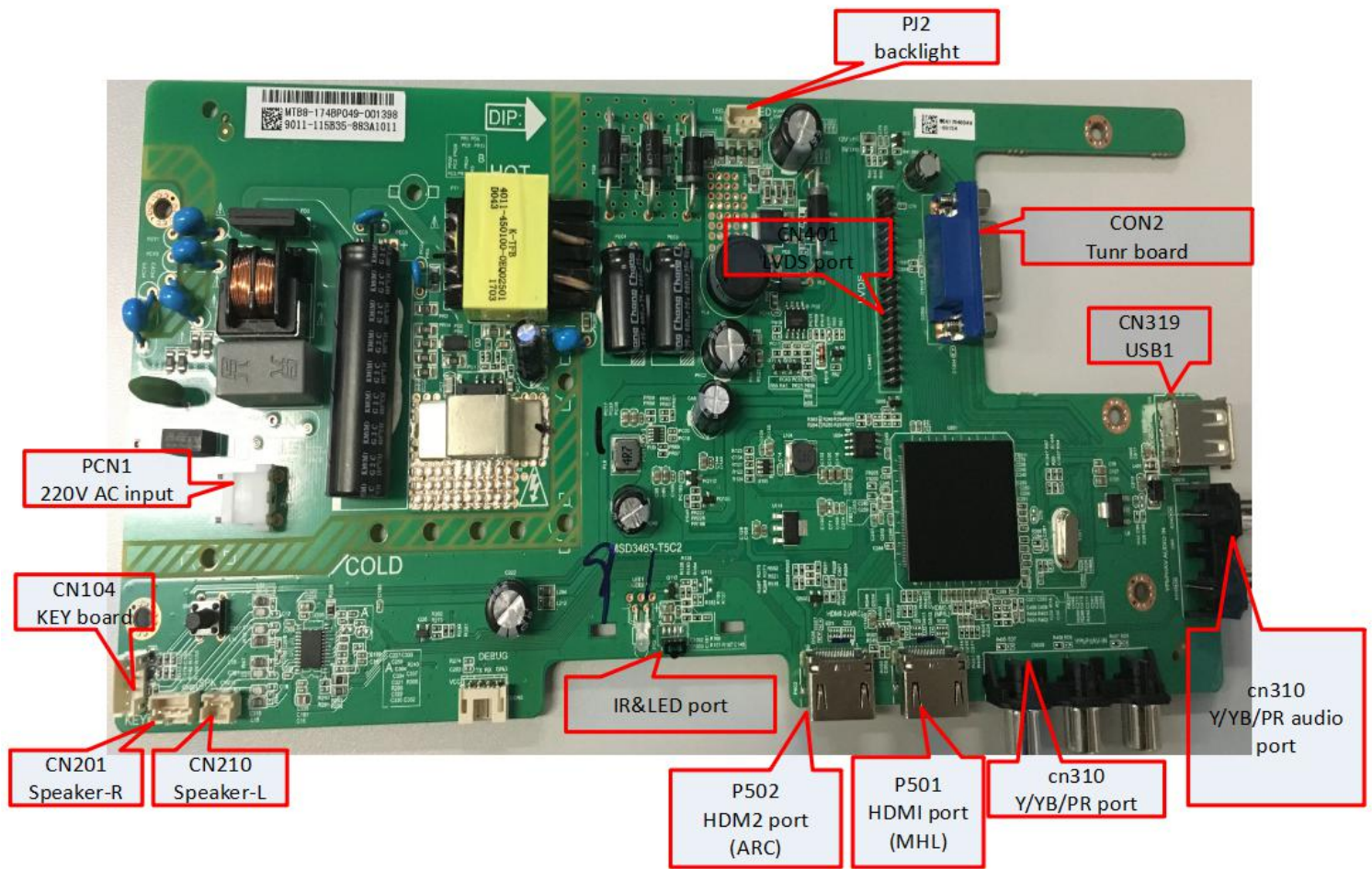
多媒體

| | |
|--------------|---|
| 播放支援格 式 | MPEG-1/MPEG-2/MPEG-4 H.264 FLV/RV8/RV9/RV10 |
| 字幕支援 格式 | SRT、 ASS |
| 音樂支援 格式 | MP3 , AAC |
| 圖片支援 格式 | JPG、 JPEG、 BMP、 PNG |
| 刻录 (錄影) | YES |
| 時間瞬移 | YES |
| 多屏 | NA |
| USB | USB2.0(*1) |
| USB 硬盤格式(功率) | FAT/NTFS (500mA) |

供電

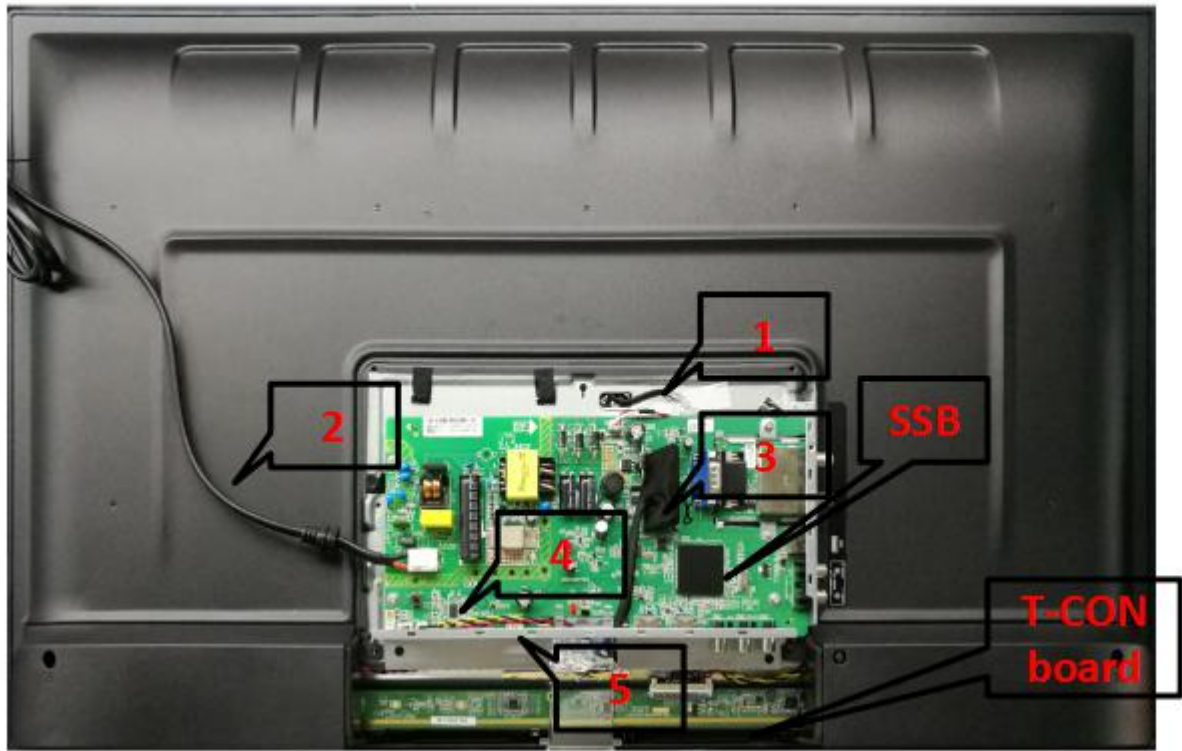
- 電源 : AC 100-240V 50/60Hz
- 待機能耗:≤0.5W
- 環境溫度 : 5°C to 40°C

2. 接口概況



3. 結構介紹

3.1 佈線



| 序號 | 名稱 | 功能 |
|----|-------|------------------|
| 1 | 背光線 | 連接到 PJ2 |
| 2 | 電源線 | 連接到 PCN1 |
| 3 | LVD 線 | Cn401 連 T-CON 板 |
| 4 | 喇叭線 | CN203 到喇叭（黃色喇叭線） |
| 5 | 喇叭線 | CN201 到喇叭（紅色喇叭線） |

佈線 (32" 4092 系列)

3.2 拆機/拆屏

3.2.1 拆底座

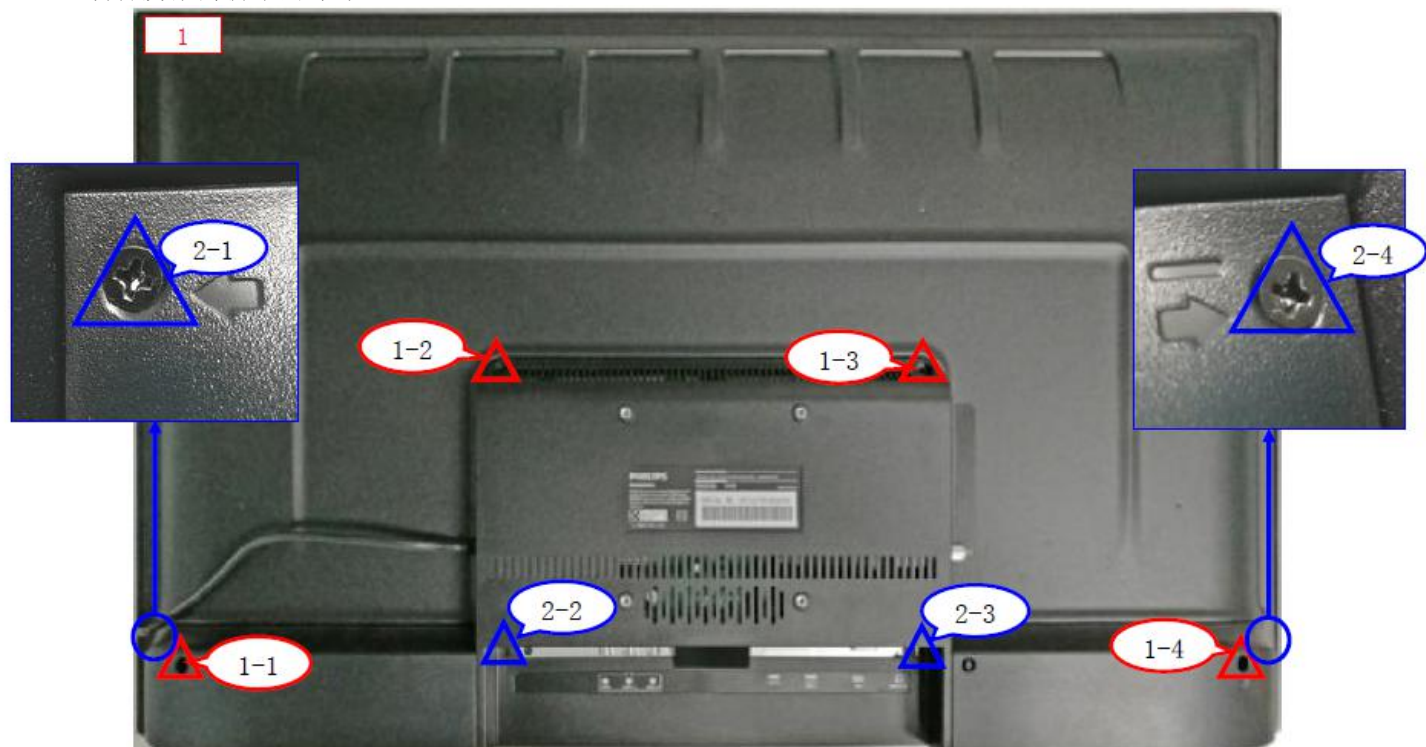
1. 拆連接底座的固定螺絲 [1]
2. 將底座從TV上取下。



3.2.2 拆後殼-1

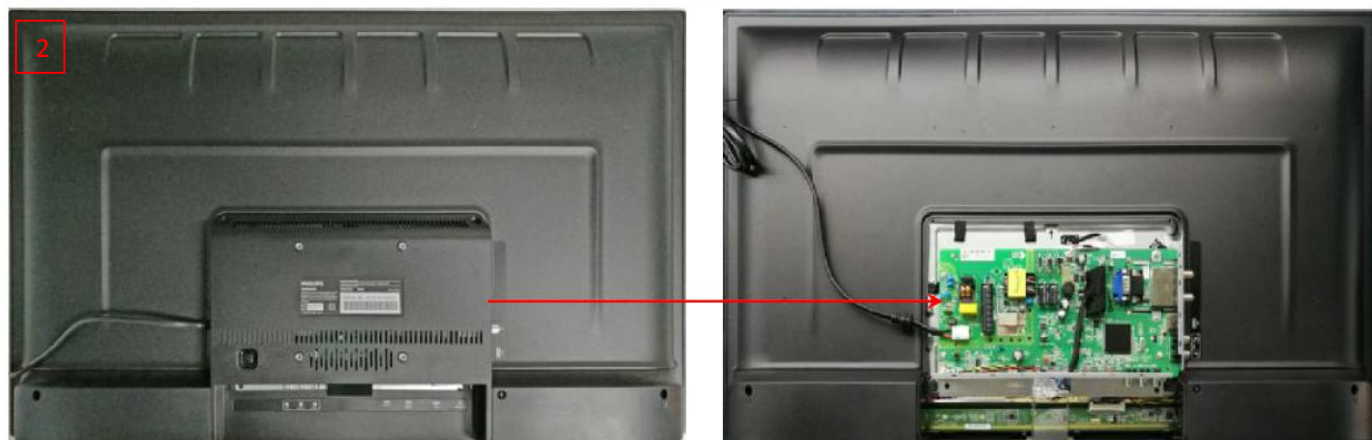
1. 取下螺絲 1-1 to 1-4 $\Phi 3 \times 5\text{mm}$. 圖1 ▲
2. 取下2-1 to 2-4 $\Phi 3 \times 6\text{mm}$. 圖1 ▲

3. 分類並放好拆下的螺絲。



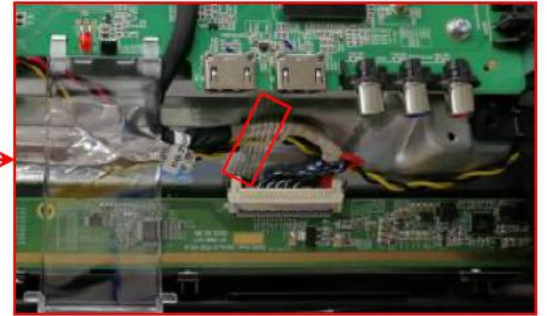
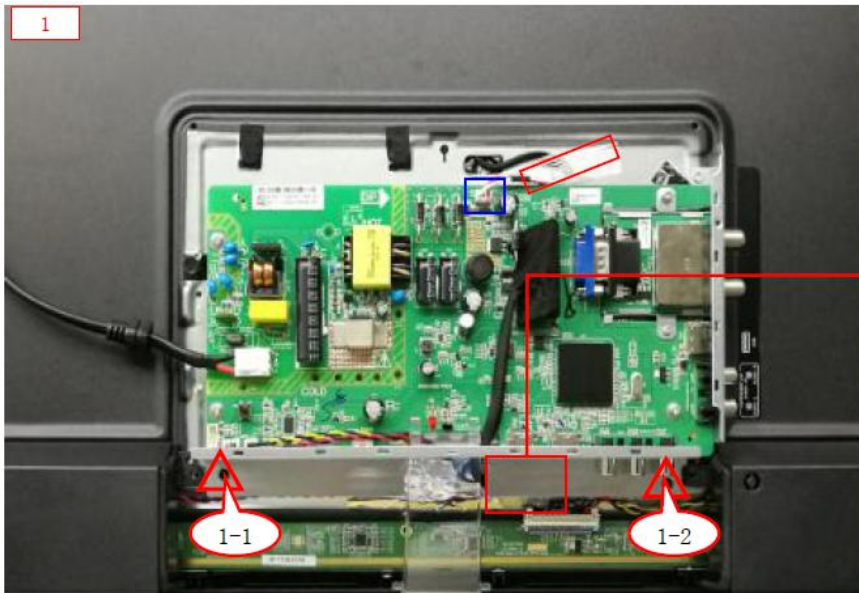
3.2.3 拆卸後殼-2

1. 取下螺絲 1-1 to 1-5 $\Phi 3 \times 10\text{mm}$. 圖 1
2. 將螺絲與其他分開放置.
3. 取下後殼. 圖2
放置好取下的後殼



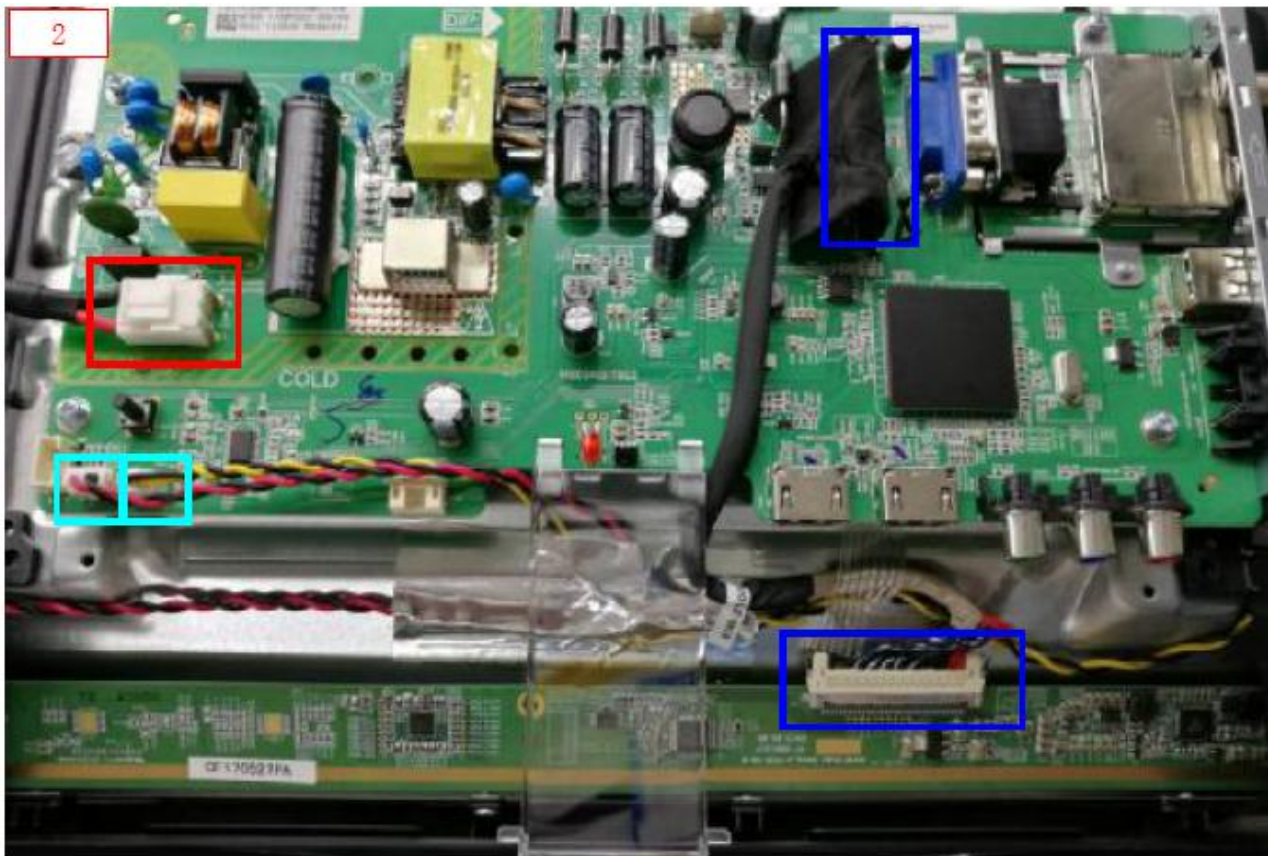
3.2.4 拆線-1

1. 取下螺絲 1-1 to 1-2 $\Phi 3 \times 3\text{mm}$.圖 1 △
2. 撕下膠帶(2PCS). 圖1 □
3. 從主板上取下屏線. 圖1 □
如不良,整個換掉.






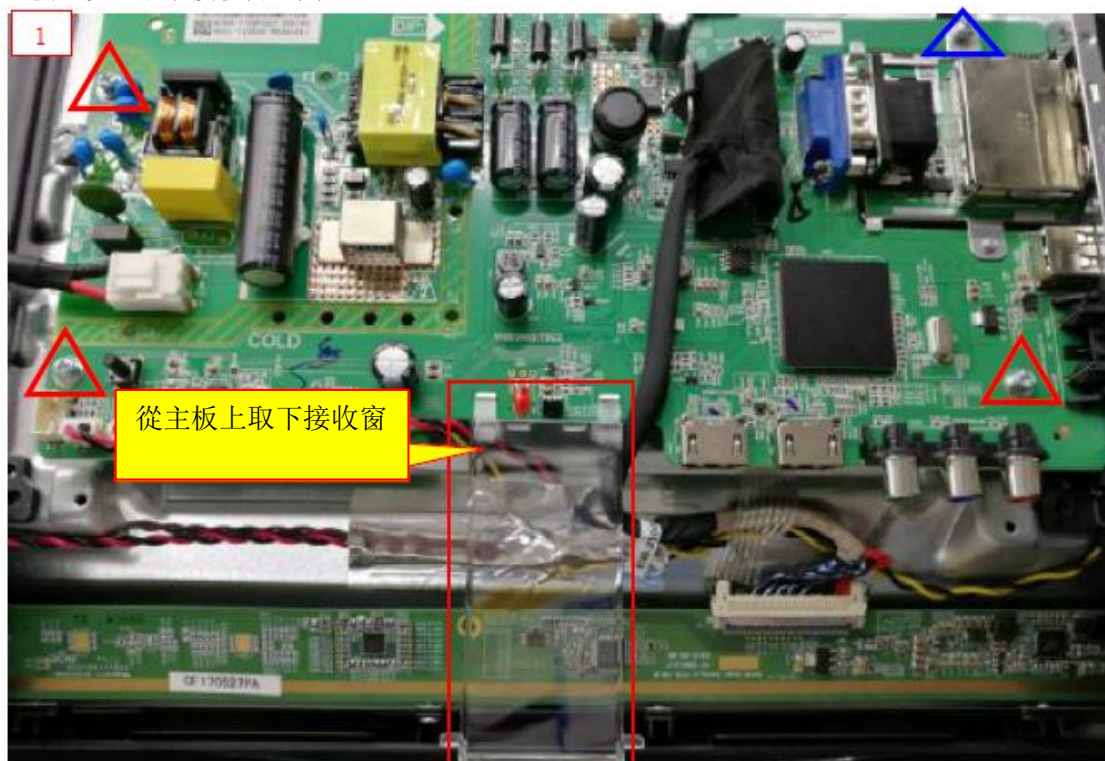
3.2.5 拆線-2

1. 從主板上拆下電源線. 圖 2 □
2. 從主板上拆下LVDS線. 圖 2 □
3. 從主板上拆下喇叭線. 圖 2 □





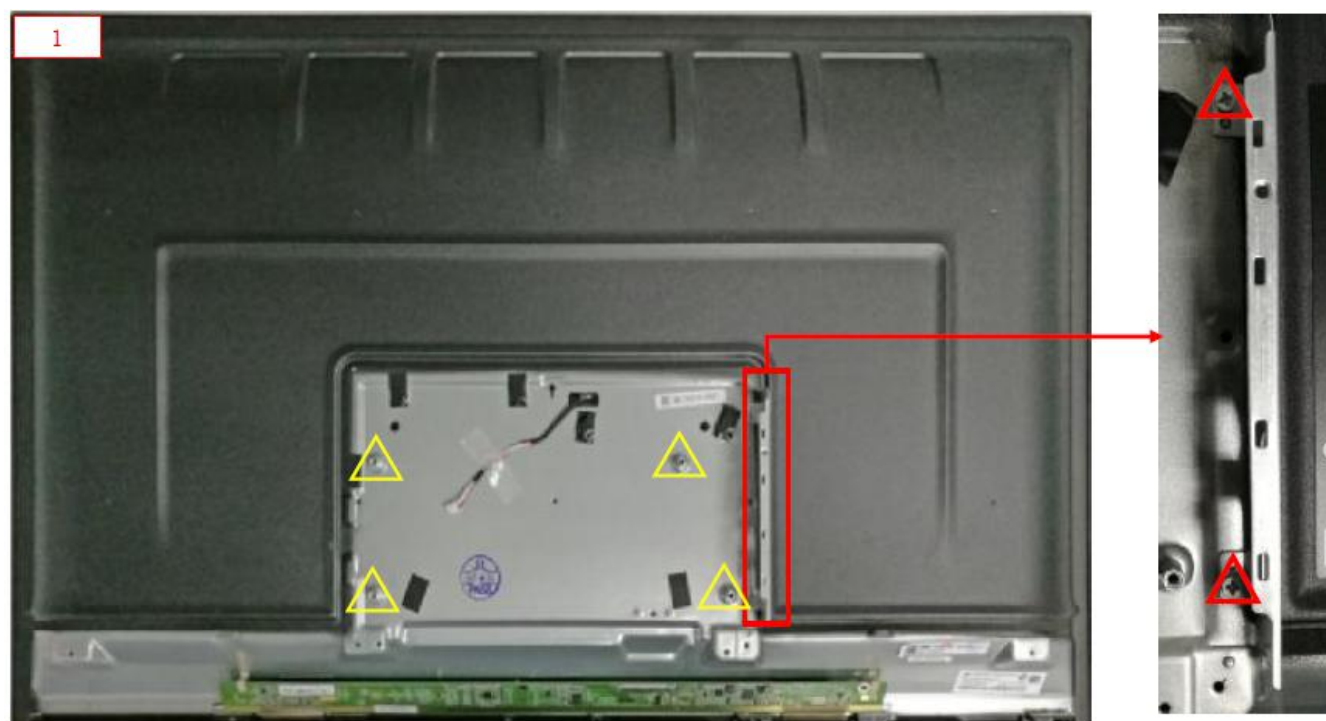
3.2.6 拆主板、電源板、IO 擋板

1. 拆下3個M3×7mm螺絲. 圖 1 
2. 拆下1個Φ3×8mm 螺絲. 圖 1 
3. 從背板上取下主板及接收窗. 圖1
4. 從主板上取下接收窗.圖1 



3.2.7 拆遙控接收板，下支架，喇叭支架

1. 取下2個Φ3×3mm螺絲. 圖 1 
 2. 取下主板擋板. 圖1
 3. 取下4個六級螺釘. 圖1 
- 如果不良，整個換掉。



3.2.8 LCD 屏

1. 拆下固定前框的所有螺絲。
 2. 拆下模組的所有五金配件。
 3. 將LCD屏從前框上分離出來。
- 如果不良，整個換掉。

4. 工廠模式調整

| 一級菜單 | 二級菜單 | 值,備註 |
|-------------|---------------------|---------------------|
| ADC 調整 | 模式 | VGA,YPBPR,選擇 |
| | R-GAIN | 前端增益調整 |
| | G-GAIN | |
| | B-GAIN | |
| | R-OFFSET | 鉗位電平調整 |
| | G-OFFSET | |
| | B-OFFSET | |
| | AUTO ADC | ADC自動調整 |
| 圖片模式 | 輸入源 | 源的選擇 |
| | 模式 | 動態/標準/Soft/用戶 |
| | 亮度 | 亮度 |
| | 對比度 | 對比度 |
| | 顏色 | 顏色 |
| | 銳度 | 銳度 |
| | TINT | TINT |
| | 複製所有 | 無此功能 |
| W/B 調整 | 輸入源 | 源的選擇 |
| | 溫度 | 冷,標準,暖 |
| | R-GAIN | 白電平調整 |
| | G-GAIN | |
| | B-GAIN | |
| | R-OFFSET | 黑電平調整 |
| | G-OFFSET | |
| | B-OFFSET | |
| | 複製所有 | 無此功能 |
| SSC 設置 | MIU Enable | MIU 展頻使能 |
| | MIU0 Span | 展頻頻寬 |
| | MIU Step | 展頻步長 |
| | LVDS enable | 屏展頻使能 |
| | LVDS Span | 展頻頻寬 |
| | LVDS Step | 展頻步長 |
| | LVDS swing | 擺幅 |
| 個性設置 | 2小時關機 | 两小时进入待机 |
| | WDT | 看门狗开关 |
| | 畫面類型 | 屏幕画面类型（关、白、红、绿、蓝、黑） |
| | 恢復用戶默認 | 恢復出廠設置 |
| | PVR_RECORDALL | 设置刻录一个码流中所有节目开关 |
| | Power | 开机模式选择 |
| | Mirror | 倒立使能 |
| | Ageing mode | 老化模式開關 |
| VIF | Vif 1 | Vif set |
| | Vif 2 | Vif set |
| | Vif 3 | Vif set |
| Qmap adjsut | PQ setting | |
| PEQ | PEQsetting | |
| OverScan | Overscan_resolution | 分辨率選擇 |
| | Overscan_hsize | 橫向縮放調整 |
| | Overscan_hposition | 水平位置調整 |
| | Overscan_vsize | 縱向縮放調整 |
| | Overscan_vposition | 縱向位置調整 |
| 其他 | 測試模式 | |

| | | |
|---------------------|--------------------------------|-------------------|
| | UART DEBUG | DEBUG ON/OFF |
| | HDMI CEC/ARC | CEC/ARC ON/OFF |
| | 背光 | 調整背光 |
| CI+ key usb upgrade | CI+ key usb upgrade | |
| SW information | SW information | |
| Non-linear | 模式 | 功能選擇 |
| | OSD 0 | 曲線調整 |
| | OSD 25 | |
| | OSD 50 | |
| | OSD 75 | |
| | OSD 100 | |
| 頻道表 1 | KTC factory Frequecy table set | KTC 坂田工廠 ATV 頻道預設 |
| CI factory setting | No function | 無此功能 |
| Channel table2 | KTC factory Frequecy table set | KTC 龍華工廠 ATV 頻道預設 |
| Channel dvbt | KTC factory Frequecy table set | KTC 坂田工廠 DVB 頻道預設 |

5. 軟件升級及屏代碼

5.1 軟件升級

軟件升級操作與流程：

- 1). 軟件重命名為 "MERGE.bin", 將軟件存到 FAT32 格式的 U 盤里。
- 2). 將 U 盤插入到 USB 升級接口，然後根據以下步驟升級軟件：

長按電視背後的“OK”▲鍵，機器開機，待機指示燈快速閃 5 秒鐘后，待機指示燈熄滅，大約 1 分鐘后亮起，這表示升級完成。

5.1.4 注意：

- ①. 當機器升級軟件時（U 盤），不要拔掉 U 盤或者切斷電源，否則會造成升級失敗。
- ②. 在插入 U 盤前，確保電源是切斷狀態，以免損壞 U 盤。

5.2 屏代碼

按遙控器上的數字鍵輸入：“1999”直接跟隨菜單，可以從工廠菜單中看到屏類型信息，從配置表中看到屏的代碼。

| CTN_ALT BOM# | 屏型號 | 屏代碼 |
|--------------|------------------|------------------------|
| 32PHH4092/96 | K320WDK3-BP240A1 | 7422-320BEK-335AK111-F |

6. 電路概述

6.1 說明

4092系列包含在MSD3463方案中，主板支持DVB-T，多媒体，视频输出

4092系列包含以下機型：

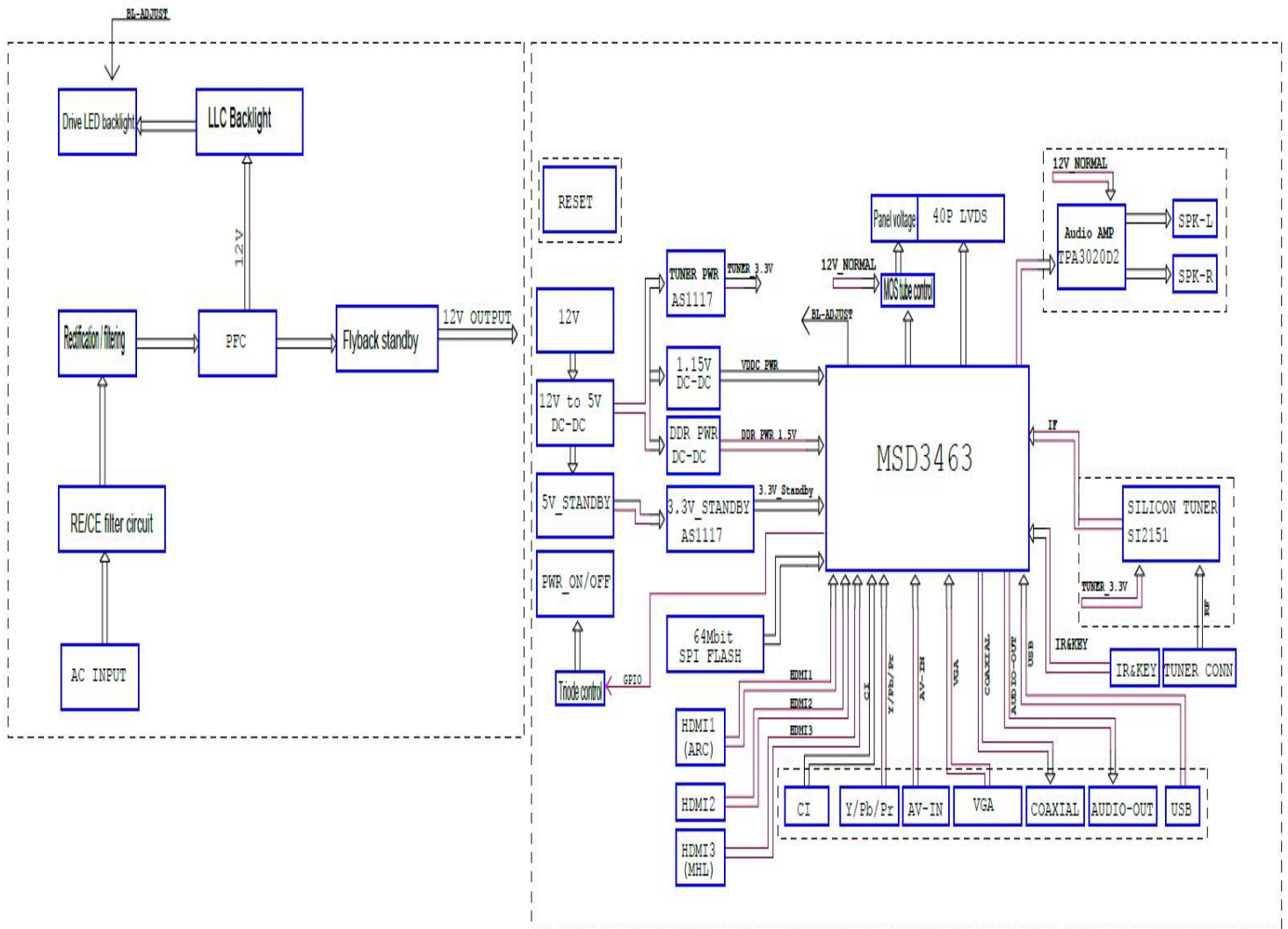
- 32PHH4092/96

6.1.1 主要配件

此系列的主要配件：

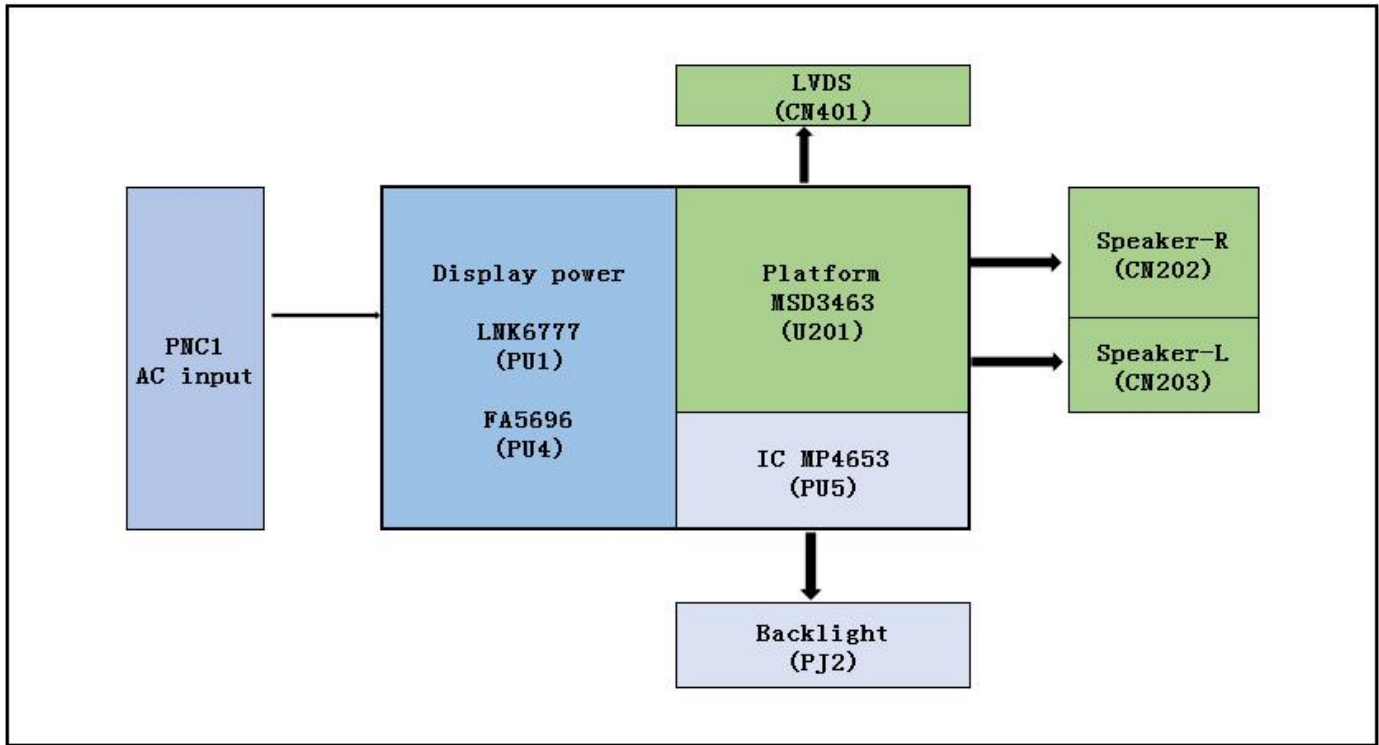
- 高頻頭電源AS1117
- VDDC 電源
- MSD3463 T5C2
- DDR 電源 1.5V
- 3.3V待機 AS1117
- 64 Mbit SPI FLASH
- HDMI1 ARC
- HDMI2 PORT
- HDMI3 MHL

6.1.2 方框圖



6.2 供電

該平台的電源架構：



6.2.1 供電裝置

所有的電力供應是壹個服務的黑盒子。當有缺陷時，必須重新訂購新的板，而缺陷的必須退回，除非主板的保險絲壞了。始終更換有正確規格的有缺陷的保險絲！這壹部分在正規市場是有效的。

請參閱飛利浦服務門戶網站，了解主板的代碼。

平台的重要變量：

- 新型led背光電源架構
- “刺激”信號現在是壹個PWM信號+連續變量

控制信號：

- PS-ON
- 燈 “on/off”
- DIM (PWM) (not for PSDL)

在本手冊中，由於設計保護問題，沒有提供詳細的信息。

- +12 輸出 (on-mode)
- +12V_聲音(聲音AMP電源)
- 輸出到顯示器；以防
- IPB：高電壓的液晶面板
- PSL and PSLS（LED驅動器輸出）
- PSDL (高頻) AC-電流.

6.2.2 多樣性

電源單元的多樣性主要取決於顯示器的多樣性。

可以區分以下顯示：

- CCFL/EEFL 背光：電源板是傳統的IPB
- LED 背光：
 - 無掃描LED側視圖：PSL電源板
 - 無掃描LED側視圖：PSLS電源板
 - 無2D調光LED直觀：PSL電源板
 - 與2D調光LED直觀：PSDL電源板.

PSL是集成LED驅動電源.

PSLS 集成了掃描功能的LED驅動電源（增加微控制器）.

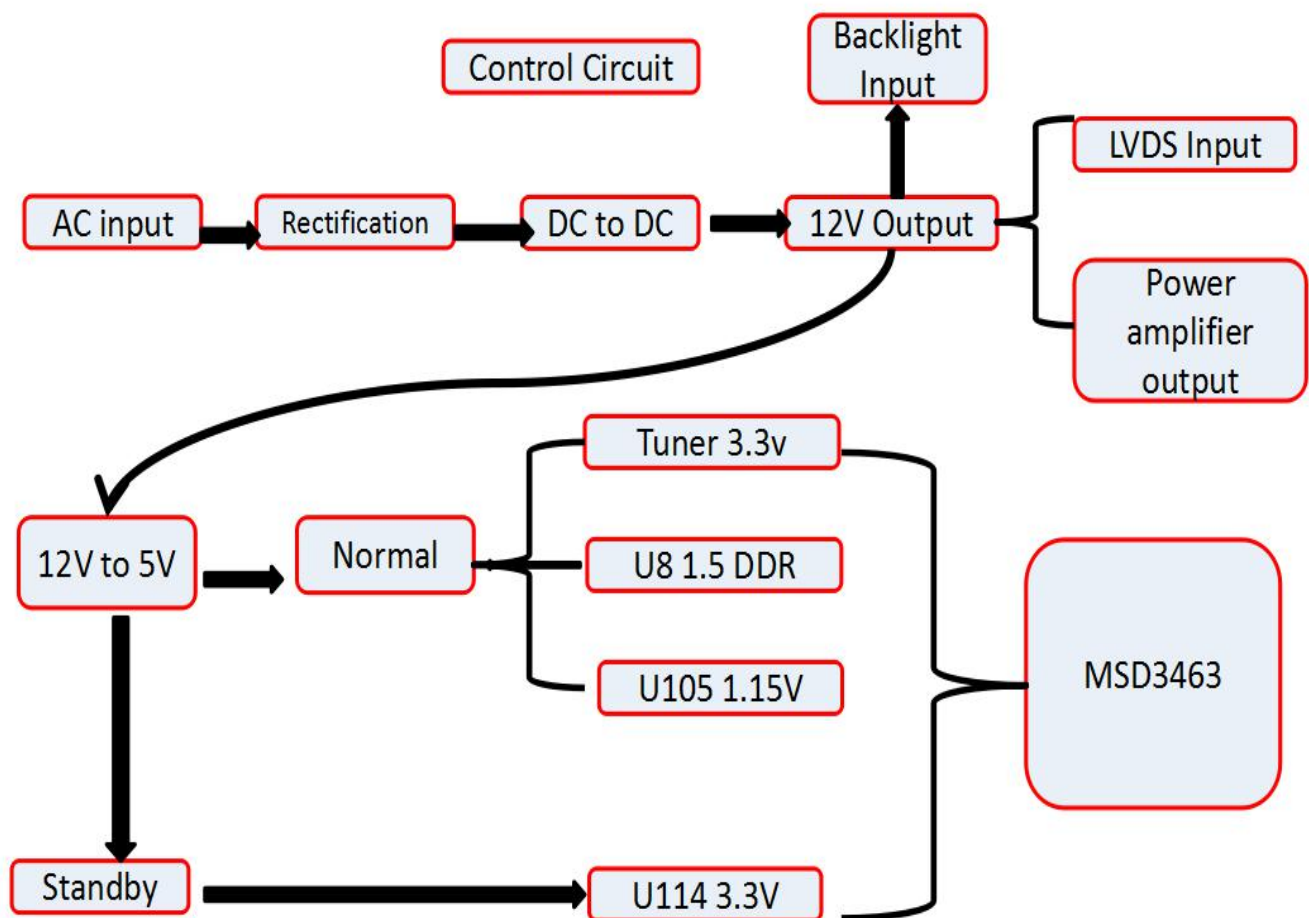
PSDL 集成了壹個直接查看電源LED背光2D調光

6.3 DC/DC 轉換器

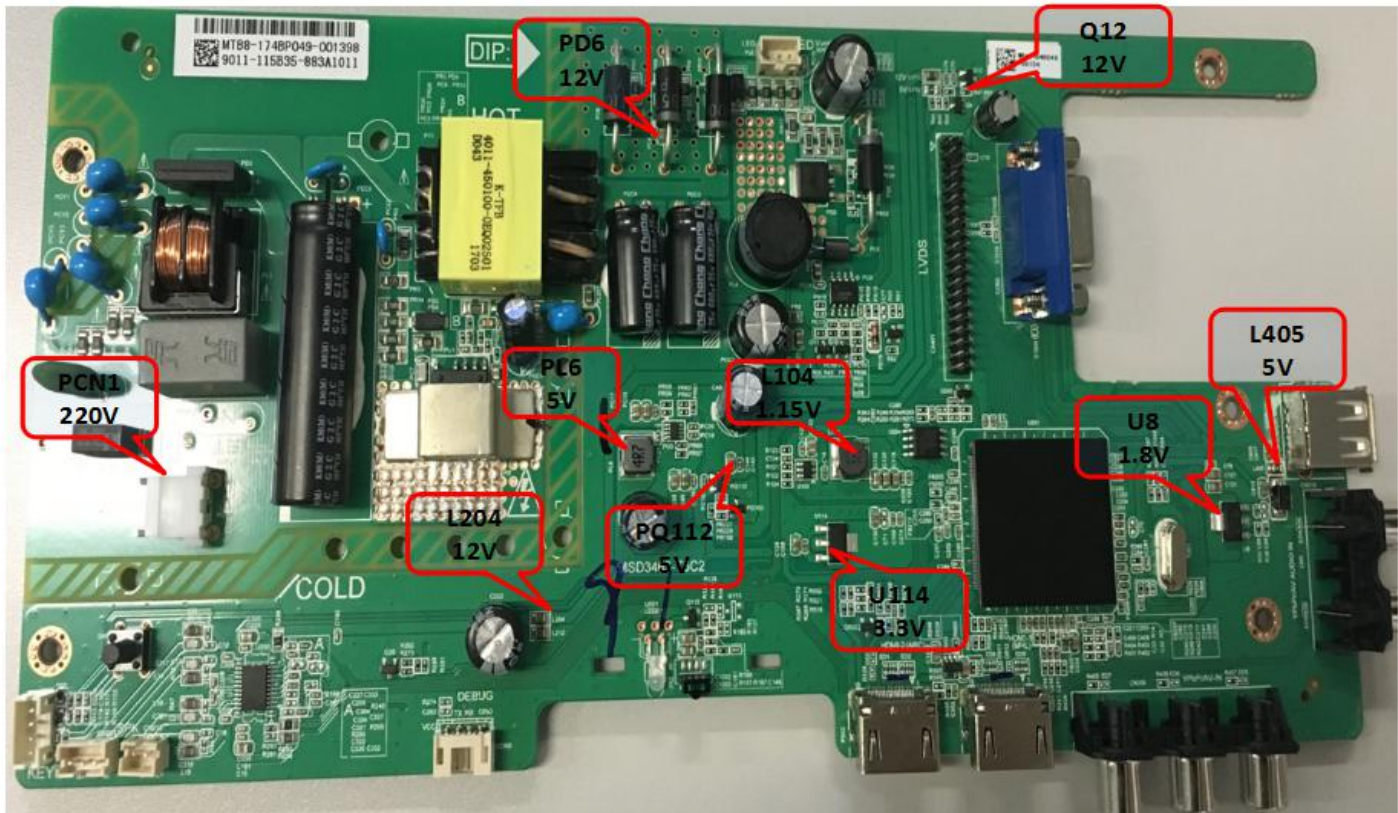
板上的DC / DC轉換器提供以下電壓（取決於設置執行）：

- +5V-SB, 待機供電系統的恒電壓
- +3V3-待機, 電源供給遙控板/按鍵板
- +12V, 面板（有源模式）的電源輸入
- +3V3-EMMC, +V-EMMC-IO, 電視開機狀態EMMC的電壓
- +1V5-DDR, +VREF-A2-DQ,, +VREF-A2-CA, DDR電壓
- TUNER_3V3, 高頻頭的供電電壓
- +5V-SW, USB的中間輸入供電電壓
- +12V-AUDIO1 for the AUDIO AMP
- +3.3VA_T2, +1.2V_T2 解調器IC通道譯碼器的電壓

6.3.1 電源樹



6.3.2 電源分佈SSB



電源SSB 前視圖

6.4 前端模擬和DVB-T接收

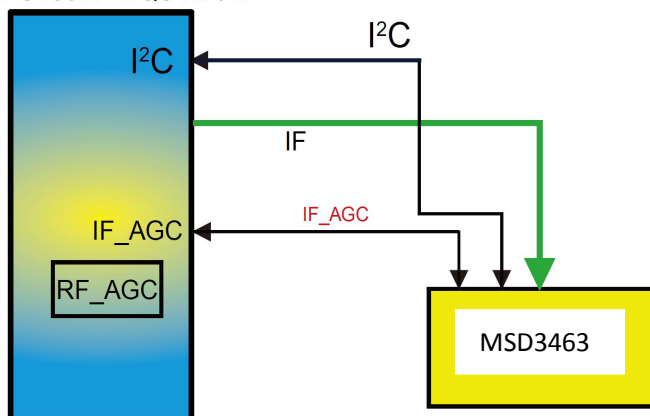
6.4.1 DVB-T

模擬調諧器的前端由以下關鍵部件組成：

- 高頻頭供電 IC AMS1117-3.3V
- CPU MSD3463 處理器
- 高頻頭 SI2151 處理器

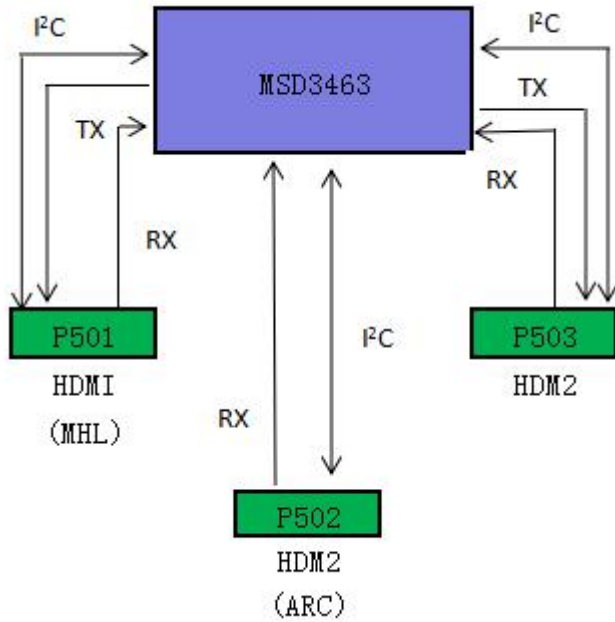
以下為前段應用CN1的方框圖：

SI2151



6.5 HDMI

參照以下應用：



可用的HDMI連接：

- HDMI 1: HDMI 輸入(支持電視數字接口)
HDMI1.4a) 帶數字音頻/PC DVI輸入/MHL/CEC
- HDMI 2: HDMI 輸入(電視數字接口支持HDCP)
帶數字音頻/PC DVI 輸入/CEC
- HDMI 3: HDMI 輸入 (支持電視數字接口)
HDMI1.4a) 帶數字音頻/PC DVI輸入/CEC/ARC
- +5V 檢測機制
- 穩定時鐘檢測機制
- HPD控制
- 同步檢測
- TMDS 輸出控制
- CEC控制
- ARC控制
- MHL控制

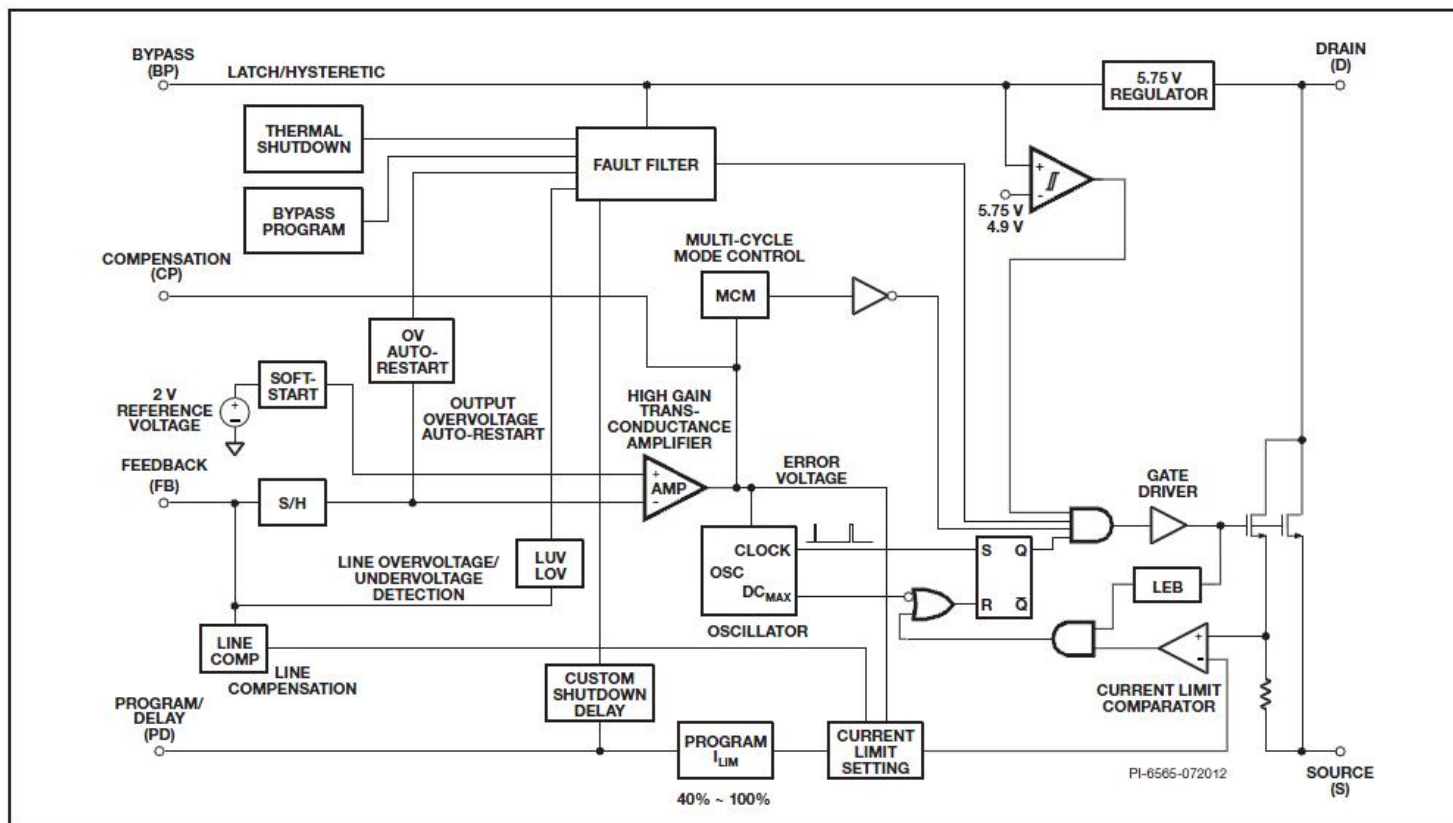
6.6 視頻及聲音處理 - MSD3463

MSD3463平台的主要聲音與視頻處理區（系統新平），包括以下特點：

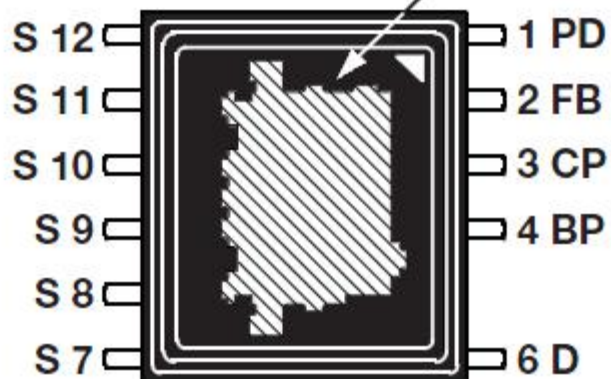
- 1.全球多制式模擬電視解調器
- 2.PAL/SECAM/DVB-T/DVB-T2 /DVB-C 解調器
- 3.1920*1080@60Hz直接驅動
4. 強大的CPU核心
- 5.多路復用器
7. 多媒體視頻解碼器
8. 豐富格式音頻編解碼器
10. HDMI1.4 接收器
11. MHL輸入
12. 2D 轉換器
14. PWM 調光 (LED 背光)
15. 雙向LVDS。

7. IC數據表

MSD3463 T5C2



Exposed Pad Internally
Connected to SOURCE Pin
V Package
(eDIP-12B)



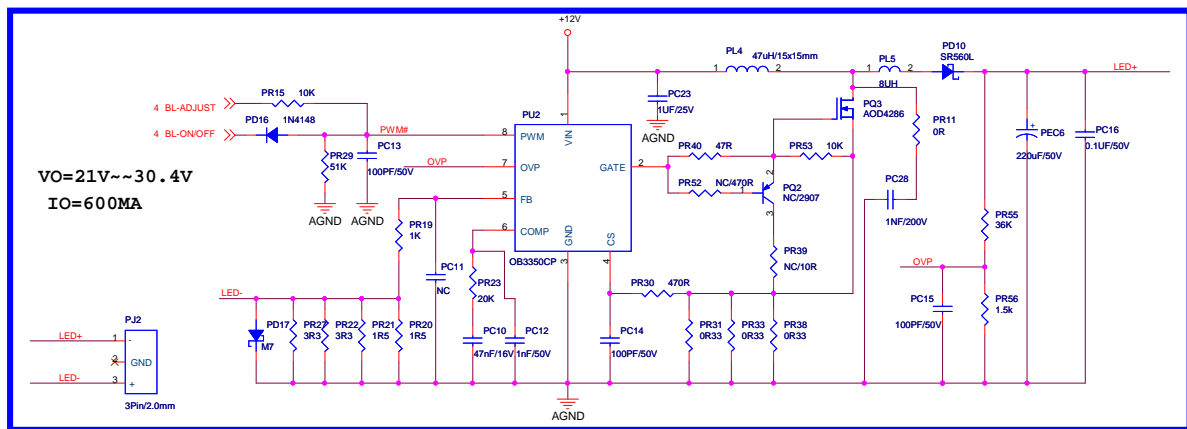
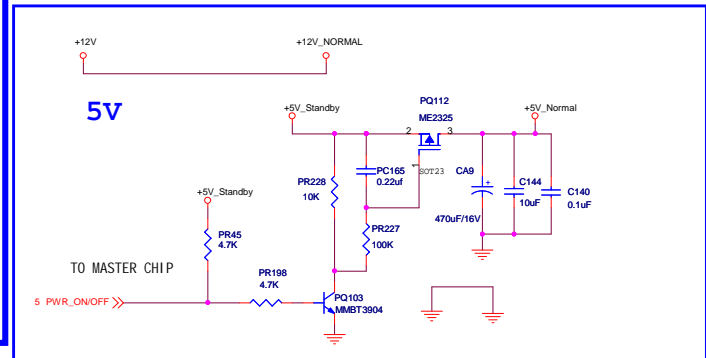
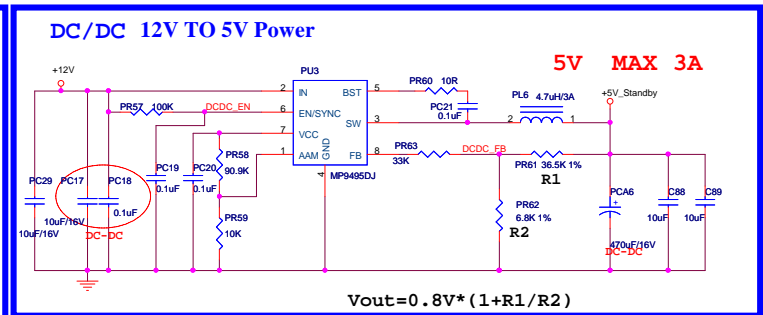
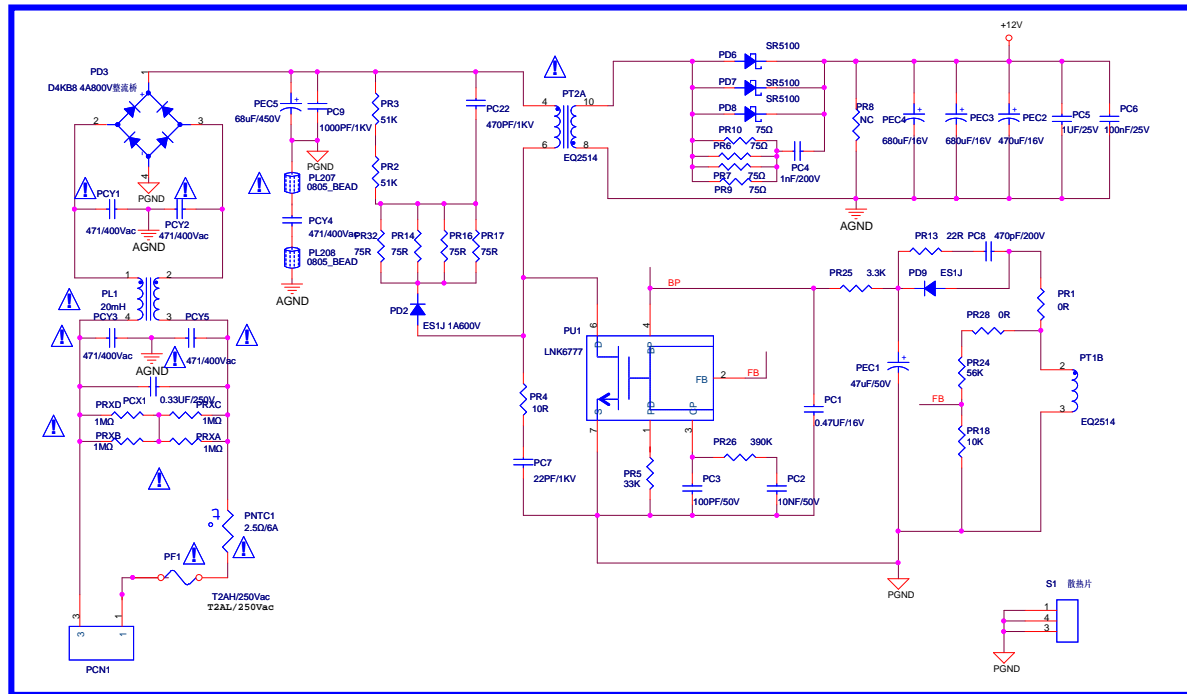
8. 電路圖

MSD3463-T5C2 (三合一主板)

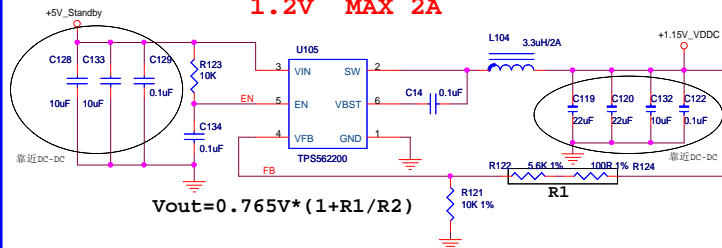
| PAGE | Content |
|------|---------------------------------|
| 1 | Index&History Rev |
| 2 | Power & LED Driver |
| 3 | System Power |
| 4 | MSD3463 |
| 5 | Video&VGA&USB&Amplify &LVDSpage |
| 6 | HDMI page |
| 7 | Tuner page |
| | |
| | |
| | |
| | |

History Rev

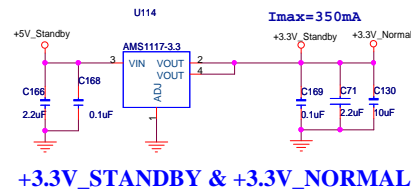
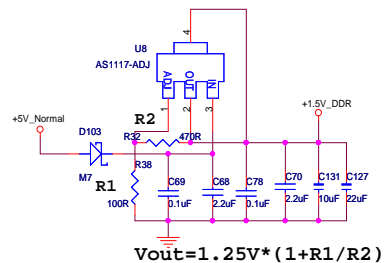
| DATE | Rev | Description | Author |
|------------|----------|-----------------------|--------|
| 12/28/2016 | Ver:A1.0 | First Version Release | ZJ |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



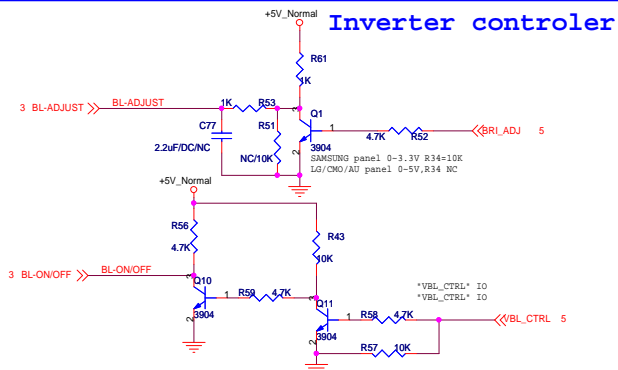
1.15V 2A for VDDC 1.2V MAX 2A



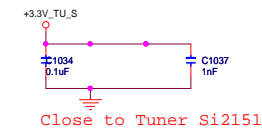
1.5V Normal Power for DDR3



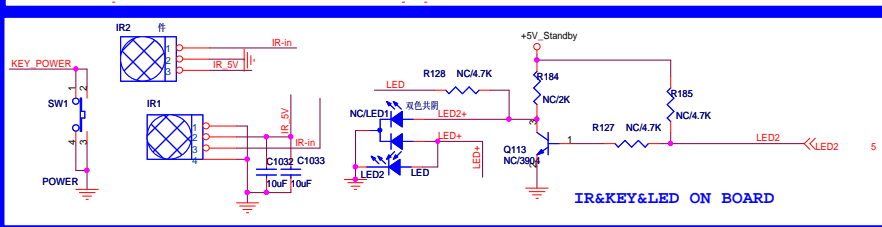
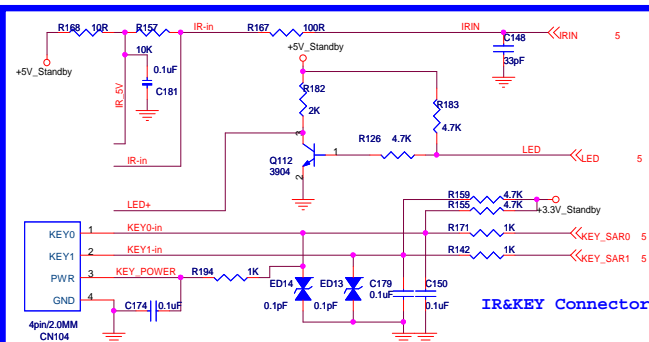
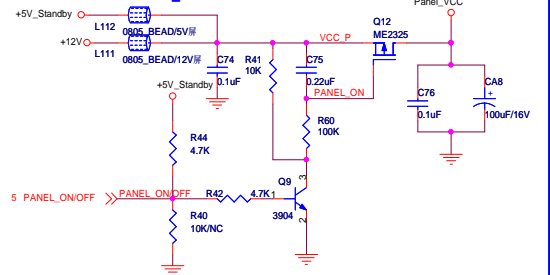
Inverter controller



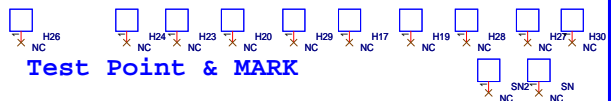
TUNER-POWER

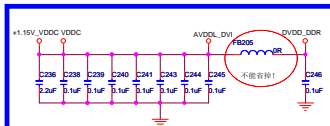
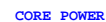


Power for panel

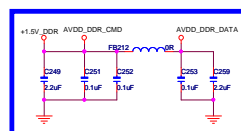


Test Point & MARK

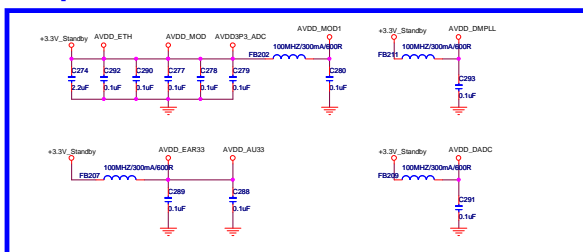




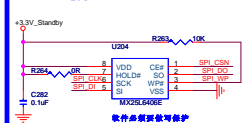
DDR3 POWER



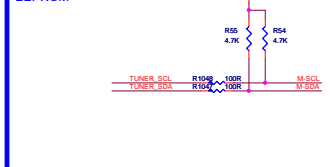
Standby Power 3.3V



SPI NOR FLASH



EEPROM

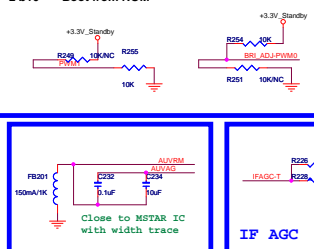


Crystal

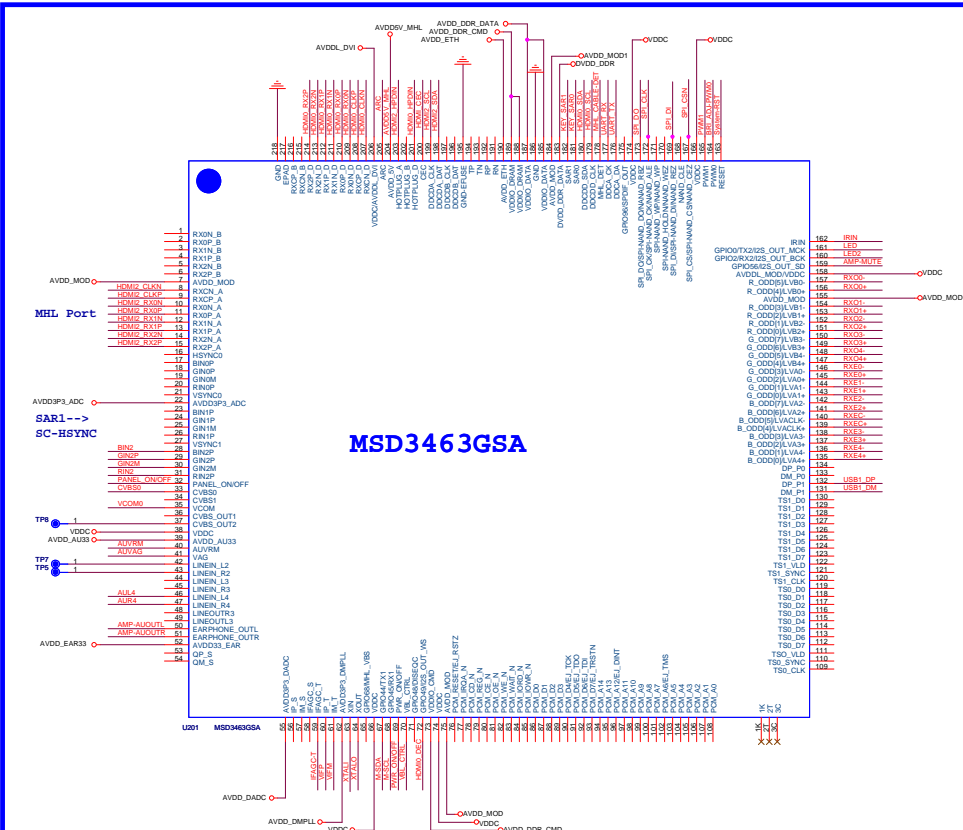


IC Configuration Selection

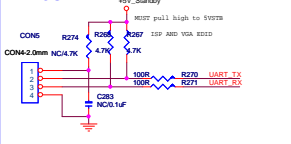
PWM0}
SPI_NOR Flash
ROM



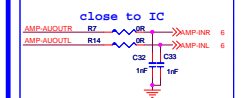
IC



DEBUG



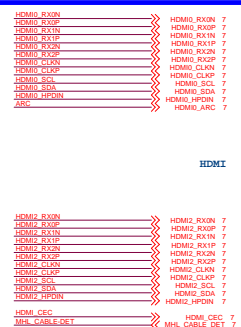
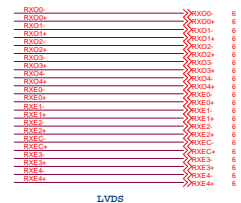
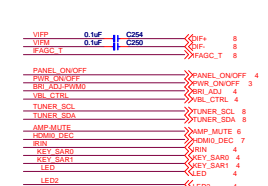
Audio Line Out



Audio Lin



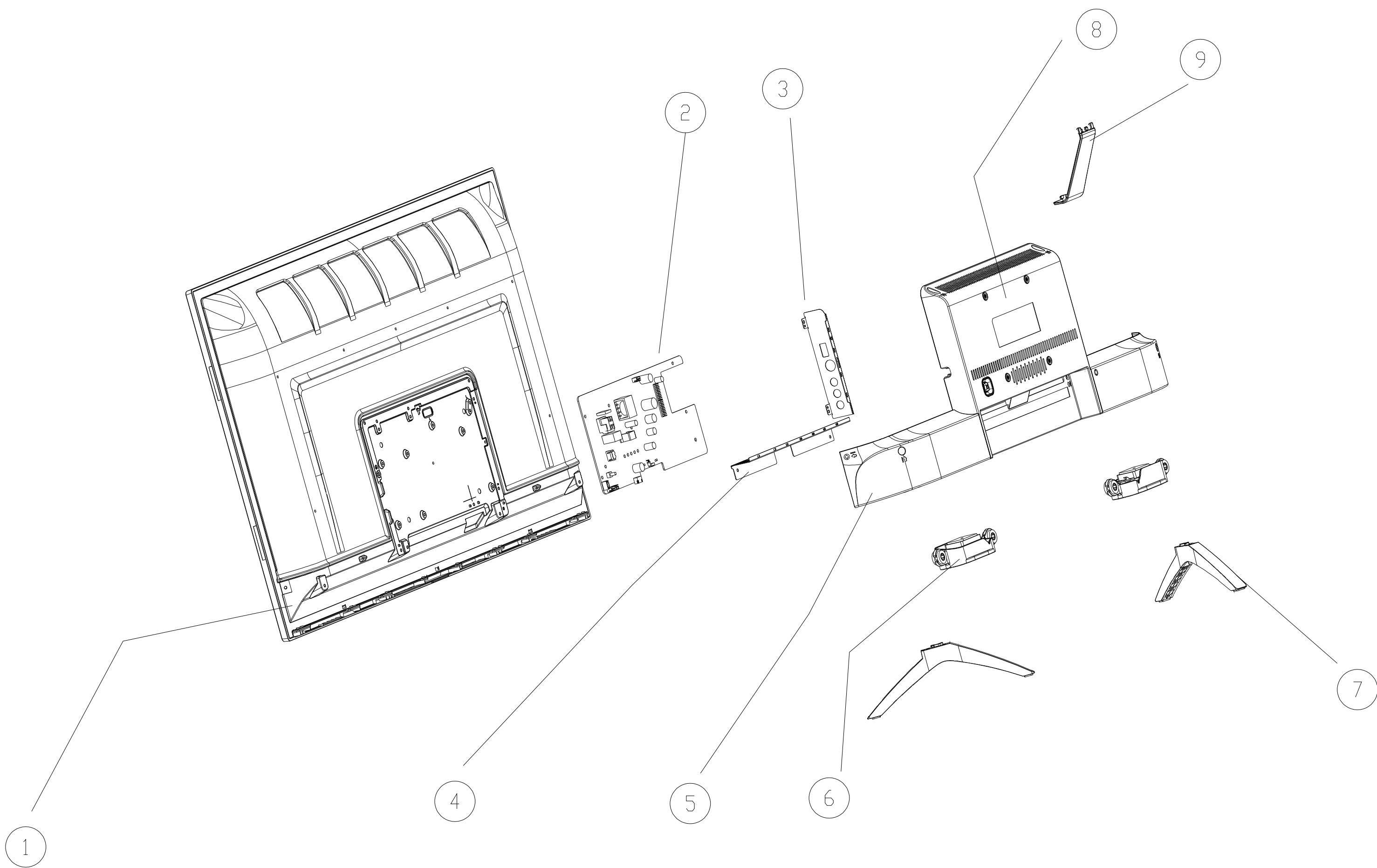
OTHER



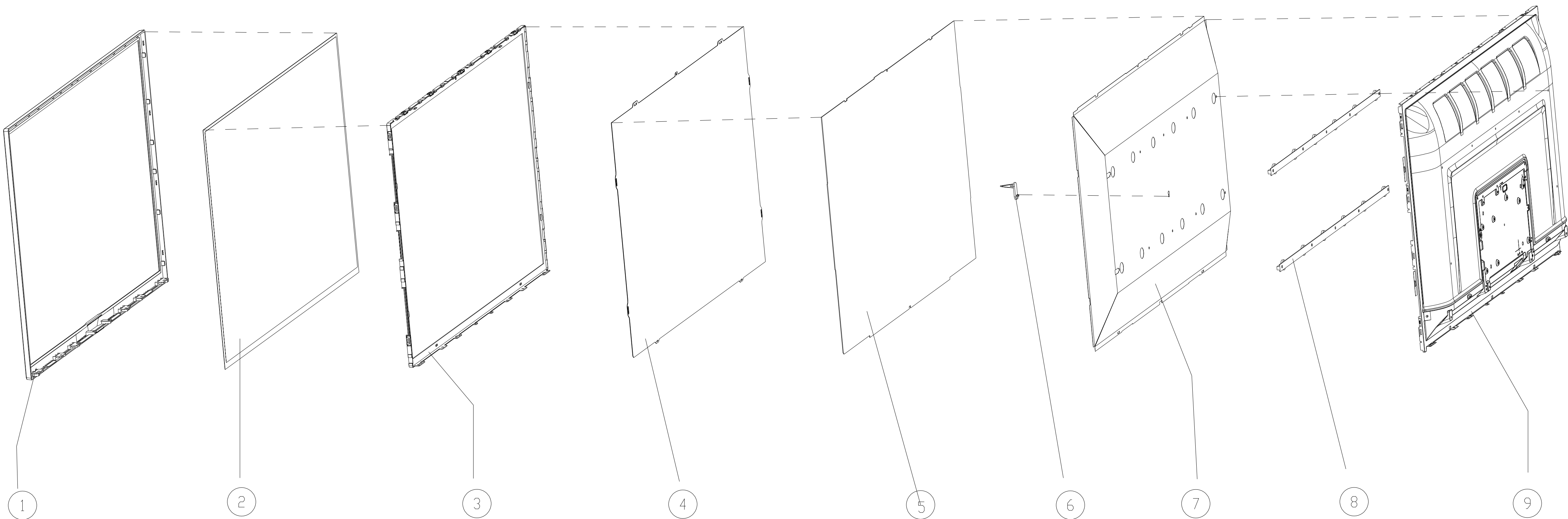
9. 爆炸圖

4092系列32" 32PHH4092/96

| REV. | ECN. | NO. | APPD. | DATE |
|------|------|-----|-------|------|
| | | | | |



模組 (Module)



| | | | | | | | |
|----|---------|--|----|----|-------|------------------------|----|
| 9 | 後殼-M | 7002-3200C1-04B0M011 | 1 | 9 | 背板 | 71Z2-3200C1-11050011 | 1 |
| 8 | 遙控接收面 | 7034-3200K3-40041111 | 1 | 8 | LCM燈條 | 9044-112X06-320C2011 | 2 |
| 7 | 底座L & R | 7003-3200K3-14B00001 7003-3200K3-24B00001 | 1 | 7 | 反射膜 | 7821-K32WDC-0150Z031 | 1 |
| 6 | 喇叭 | 7711-B2838A-A2000014 | 1 | 6 | 支架 | N/A | |
| 5 | 後殼L& R | 7002-3200C1-04B0L011 7002-3200C1-04B0R011 | 1 | 5 | 擴散板 | 7823-K32WDC-0001Z011 | 1 |
| 4 | 主板上擋板 | 7111-3200C1-42121301 | 1 | 4 | 擴散片 | 7823-K32WDC-0210Z021 | 1 |
| 3 | 主板上擋板 | 7111-3200C1-42121121 | 1 | 3 | 中框 | 70Z1-3200C1-114B0011 | 1 |
| 2 | 主板 | 9011-115B35-883A1101 | 1 | 2 | 玻璃基板 | 7432-320BE5-3300M131-F | 1 |
| 1 | 模組 (屏) | 7422-320BEK-335AK111-F | 1 | 1 | 面框 | 7001-3200K3-14BFLP11 | 1 |
| 整機 | | | | 模組 | | | |
| 序號 | 名稱 | 供應商物料代碼 | 數量 | 序號 | 名稱 | 供應商物料代碼 | 數量 |

| | | | | | |
|--|---------------|--|--|--|-----|
| X.± .200 | X.*± 0.050 | 32K3 (MSD3463GSA-Z1-T5C2+BCAS-32K3 高光拉丝塑胶底座 (拱形)) 爆炸图 32K3 (配6308RT-T5C1, BCAS-32) Explosive View | | <div><div><div>KTC®</div><div>深圳市康冠技术有限公司</div><div>SHENZHEN KTC TECHNOLOGY CO.,Ltd</div></div><div><div>材料</div><div>日期</div><div>2017-06-23</div><div><div>Q'TY</div><div>UNIT</div><div>SCALE</div><div>SHEET</div><div>REV.</div></div><div><div>1/1</div><div>A</div></div></div></div> | |
| .X± .100 | .X.*± 0.010 | | | | |
| .XX± .01 | .XX.*± 0.005 | | | | |
| .XXX± .005 | .XXX.*± 0.002 | | | | |
| THESE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF KANGTE COMPUTER CO. LTD. AND SHALL NOT BE REPRODUCED, COPIED OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF KANGTE COMPUTER CO. LTD. | | 料号 | | 审核 | |
| | | 批准 | | 绘图 | 杨思添 |