

Service
Service
Service

4052



Service Manual

維修手冊

Chassis name	方案	型號
4052	MSD3463	40PFH4052/96

1.產品信息	3
2.接口概況	5
3.結構介紹.....	6
佈線 (40" 4052 系列).....	6
拆机/拆屏	6
4. 工廠模式調整.....	13
5. 軟件升級及屏代碼	15
6. 電路概述.....	17
7. IC數據表.....	23
8. 电路图	25
9. 爆炸图.....	33
4052系列40" 40PFH4052/96	33

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

- 40PFH4052/96: 39.5 inch

顯示分辨率

- 40PFH4052/96: 1920*1080p

輸入分辨率

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

1280*720@60HZ

1280*960@60HZ

1280*1024@60HZ

1600*900@60HZ

1920*1080@60HZ

尺寸及重量

40PFH4052/96

- 不含底座:

寬 904mm - 高 521 mm - 厚 86mm - 重量 6kg

- 含底座:

寬 904 mm - 高 570mm - 厚 214mm - 重量 6.1kg

接口

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

耳機	YES
視頻和聲音輸出	NA
數字音頻輸出 (SPDIF) 共軸/光纖	Co-axial Out
RJ45	NA
DLNA/ Certification	NA
WiFi	NA
EasyLink (HDMI-CEC)	YES
天線高頻頭 /衛星高頻頭	Antenna Tuner(down)
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)	16W
揚聲器配置	8W+8W
喇叭數量	2.0
喇叭類型 (下出音/前出音/DRA)	built-in(normal)
換台音量自動調整	N/A
杜比數字(DD/DD+)	DD
DTS 工作室的聲音	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

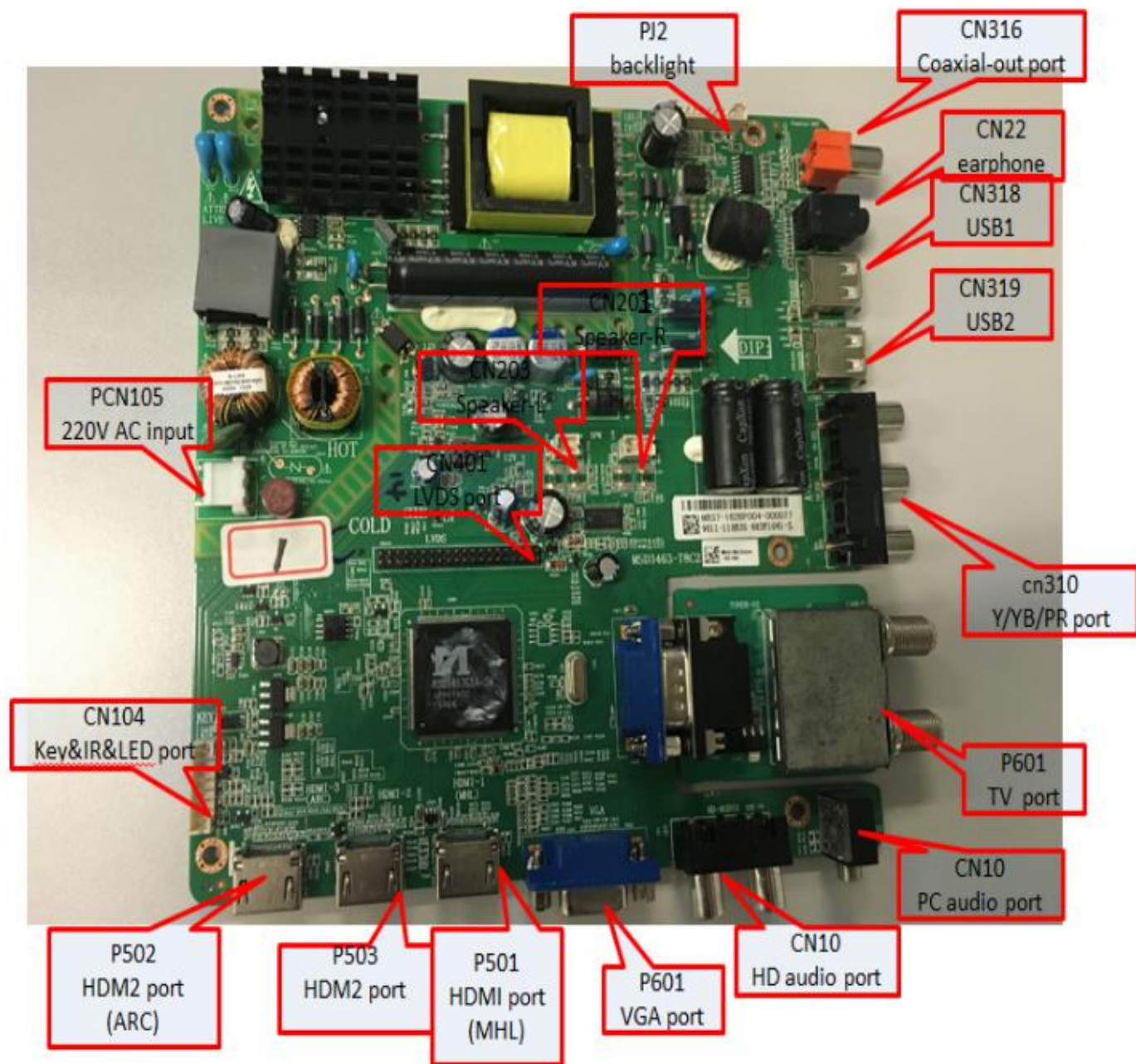
多媒體

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
PIP/POP 多屏	NA
USB	USB2.0(*2)
USB 硬盤格式 (Power)	FAT/NTFS (500mA)

供電

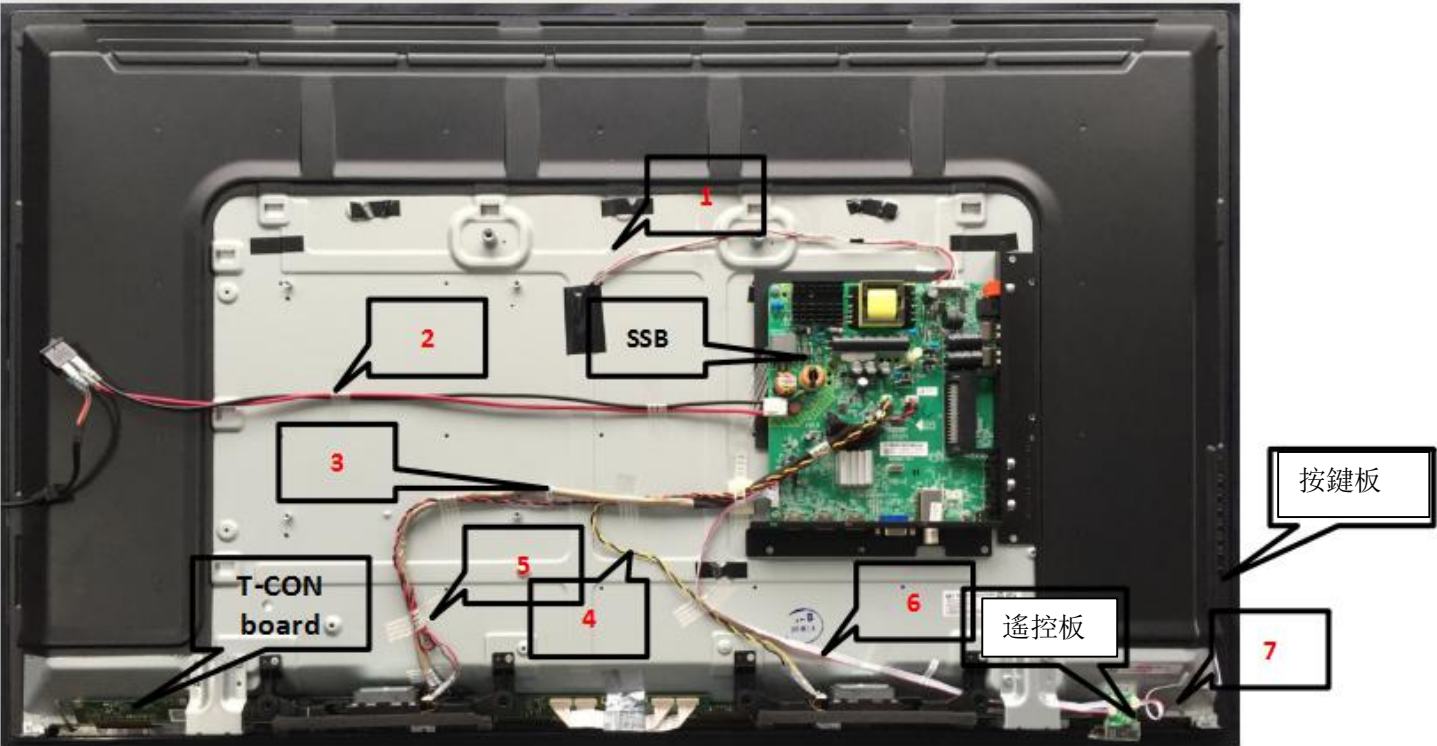
- 電源 : AC 100-240V 50/60Hz
- 待機能耗:≤0.5W
- 環境溫度 : 5°C to 40°C

2. 接口概況



3. 結構介紹

3.1 佈線



序號	位號	名稱	功能
1	KW16	背光線	連接到 PJ2
2	KW01	電源線	連接到 PCN105
3	KW02	LVDS 線	Cn401 連接到 T-CON 板
4	KW12	喇叭線	CN203 到喇叭 (黃色喇叭線)
5	KW11	喇叭線	CN201 到喇叭 (紅色喇叭線)
6	KW05	雙端子線	CN104 到遙控板
7	KW09	雙端子線	遙控板到按鍵板


3.2 拆機/拆屏

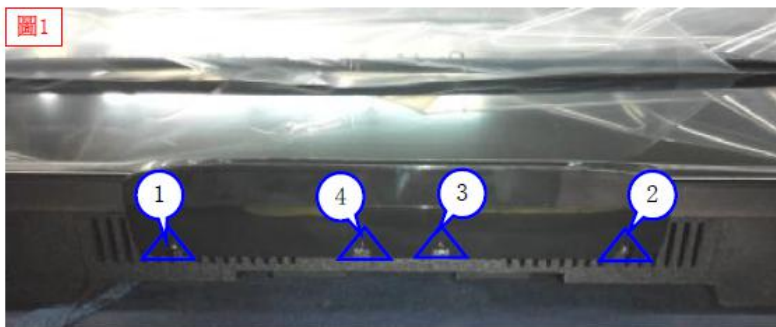
3.2.1 拆底座

1. 將機器屏朝下放在工裝板上，用電批將底座上的四個螺絲取下。




3.2.2 拆裝飾件

1. 用電批將裝飾件上的4pcs螺絲取下，將取下的螺絲分別放在物料盒里.圖1 
2. 將取下的裝飾件放到物料箱里。



將顯示屏面框底部中間保護膜撕開一點點（如圖示），然後將裝飾件取下，再將保護膜貼回面框上

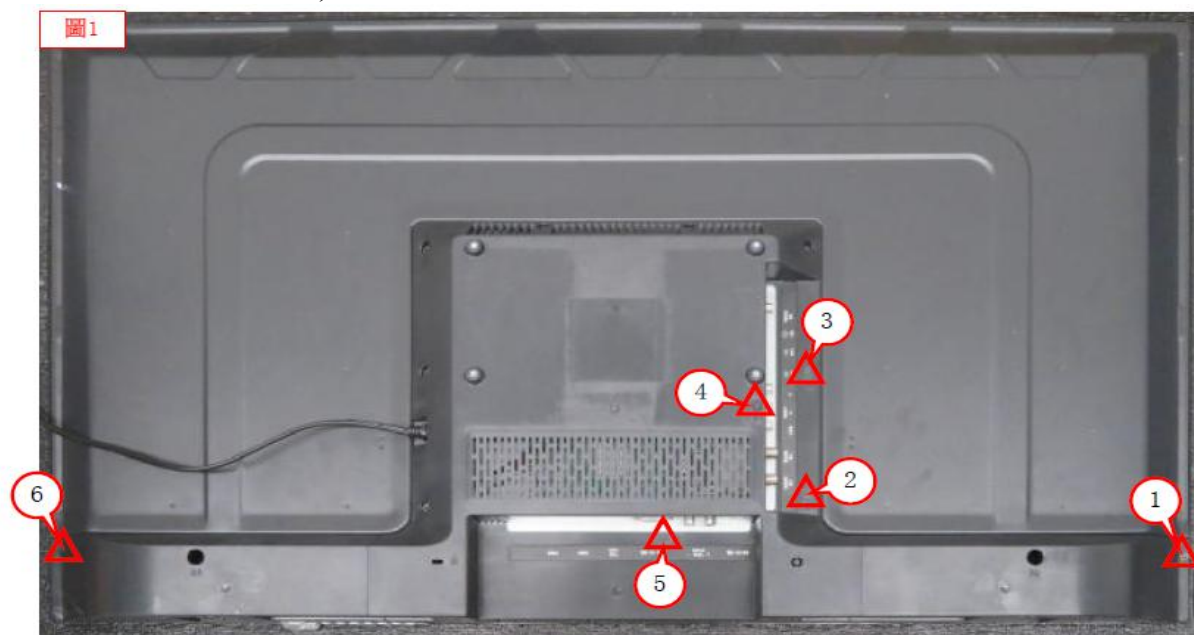
3.2.3 拆後殼-1

用電批將後殼底部上的螺絲取下,將取下的螺絲分別放在物料盒里 圖1 



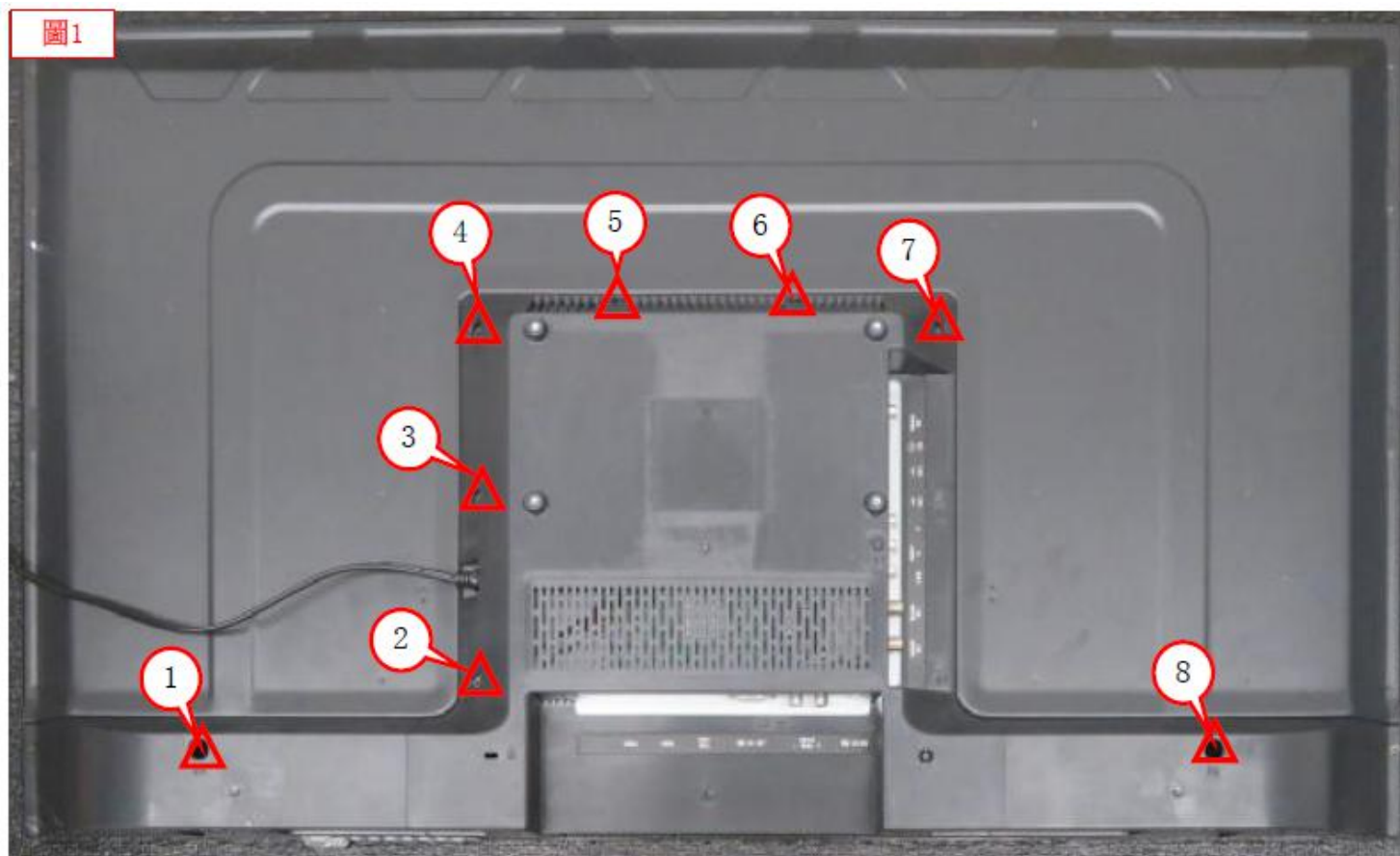
3.2.4 拆後殼-2

用電批將後殼上的螺絲取下,將取下的螺絲分別放在物料盒里 圖1



3.2.5 拆後殼-3

用電批將後殼上的螺絲取下,將取下的螺絲分別放在物料盒里 圖1



3.2.6 拆機1

將電源線從後殼卡口處推出,抬起後殼,將按鍵板線主板端從主板上拔出後,再取下後殼: 圖1, 圖2

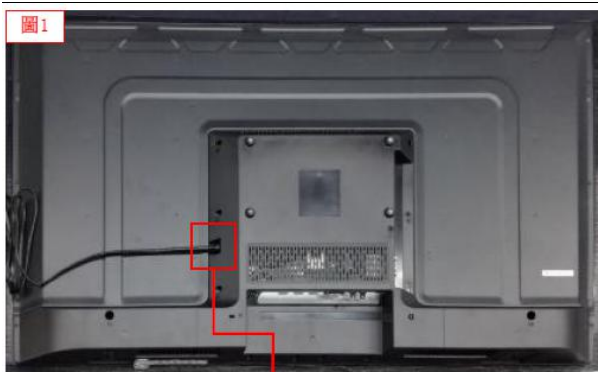


圖1

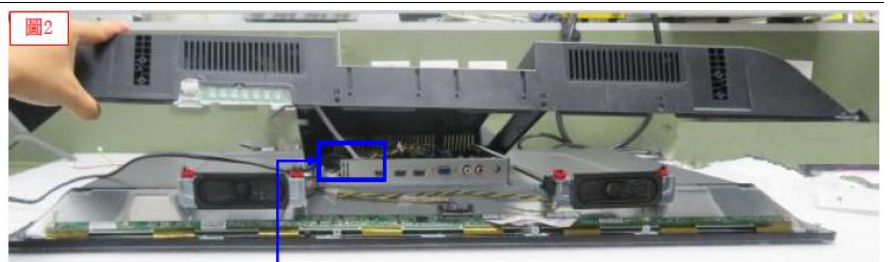
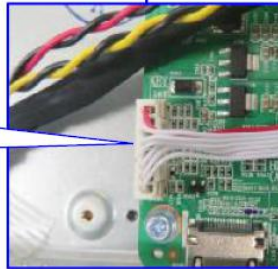
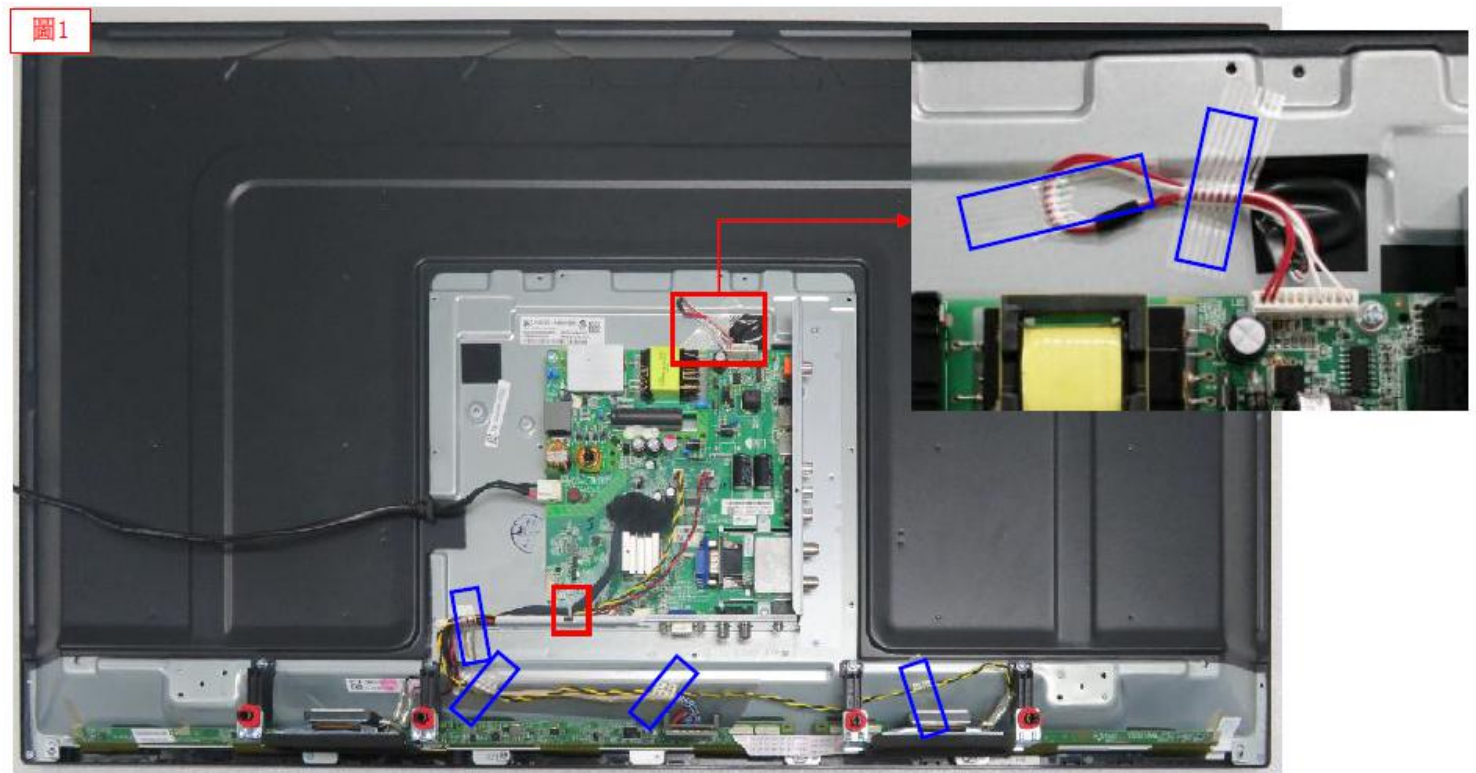


圖2



3.2.7 拆機2

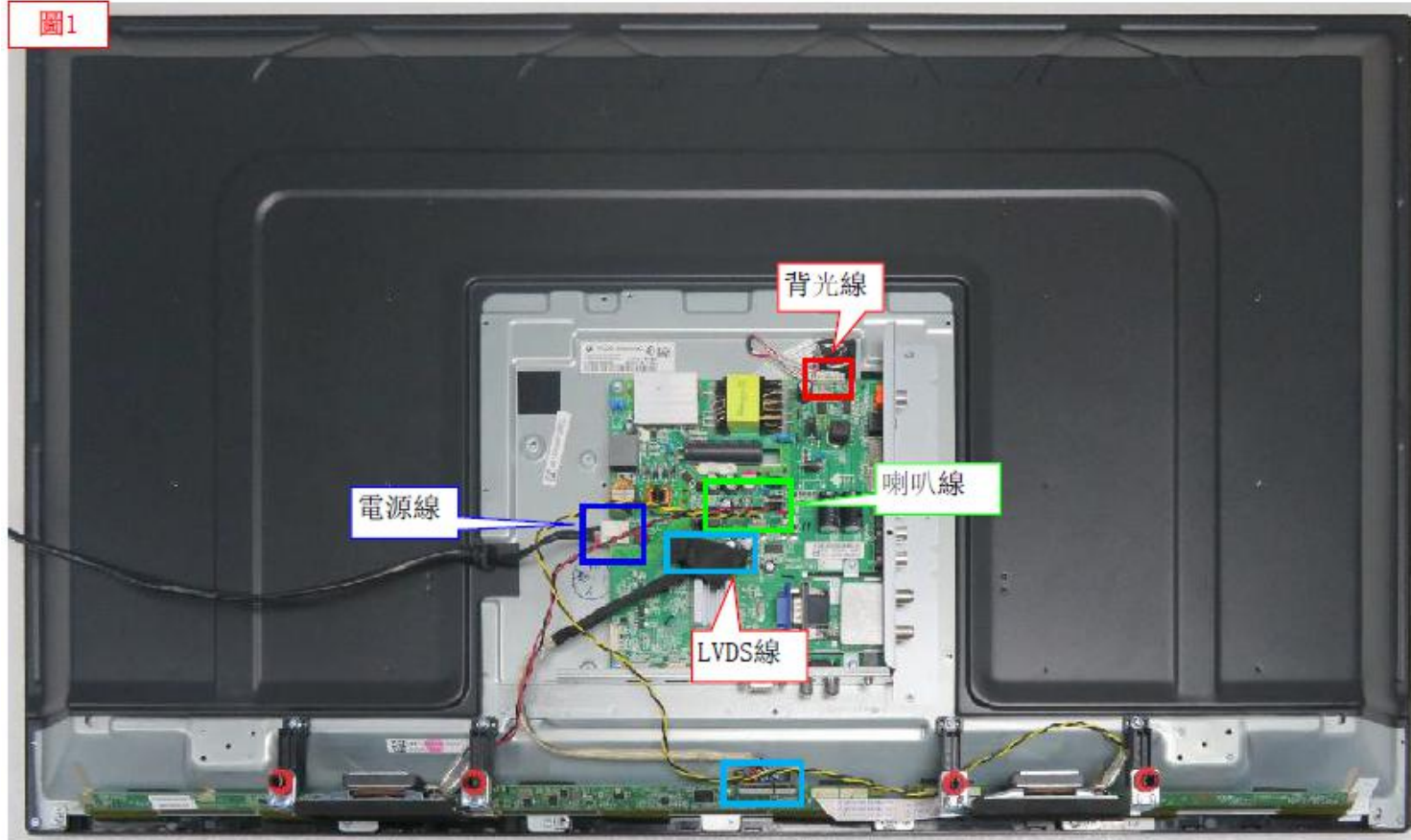
1. 將圖1中背板上所有的纖維膠紙撕掉
2. 用剪鉗將下擋板上的束線帶剪斷。



3.2.8 拆機3

1. 將主板上的線材拔出并取下
2. 按取下的電源線、LVDS線分類放到物料箱里；
3. 將取下的喇叭件分類放到物料箱里。

圖1



3.2.9 拆機4


1. 用電批將喇叭支架上的4顆螺絲取下 圖1 
2. 按取下螺絲分類放好到物料箱里;
3. 將取下的喇叭支架分類放到物料箱里。

圖1



3.2.10 拆機5


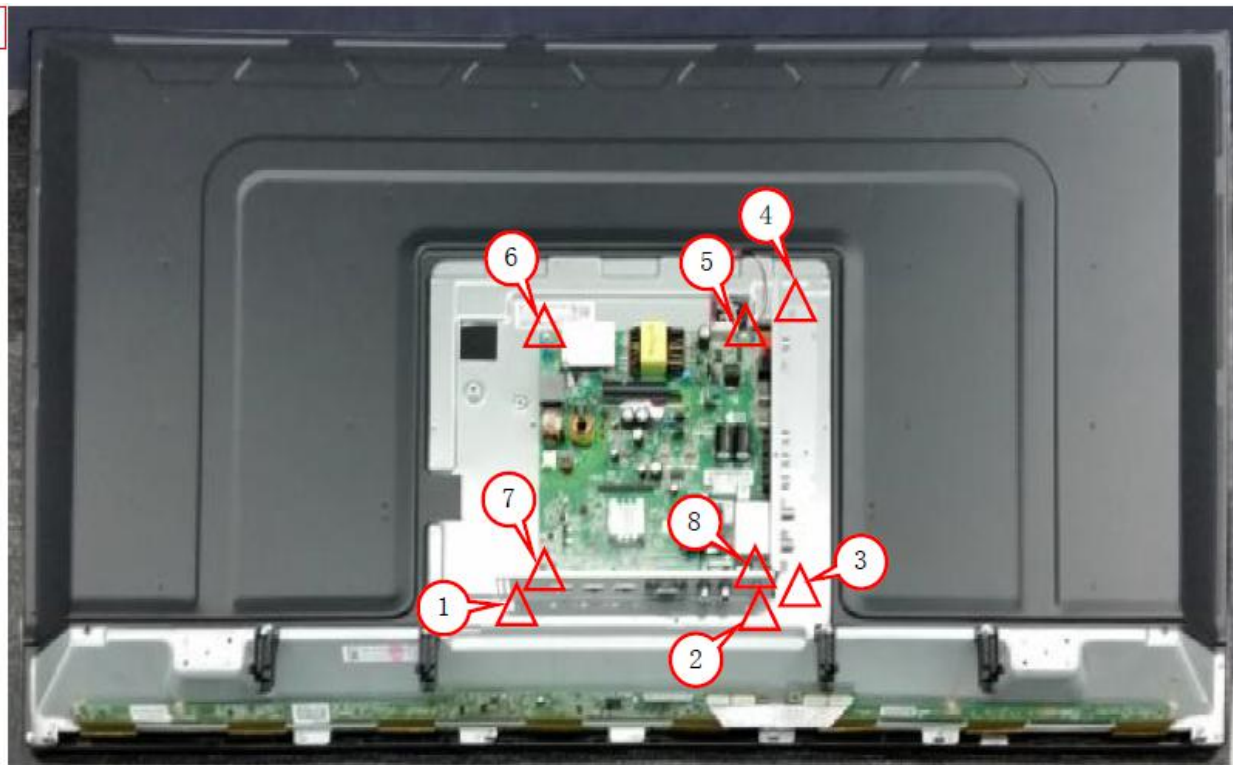
1. 用電批將圖1中的順序將IO擋板和主板上的螺絲取下 
2. 按取下螺絲分類放好到物料箱里；
3. 將取下的側擋板及下擋板分類放到物料箱里；
4. 將取下的主板放到防靜電的物料箱里。

圖1



3.2.11 拆機6


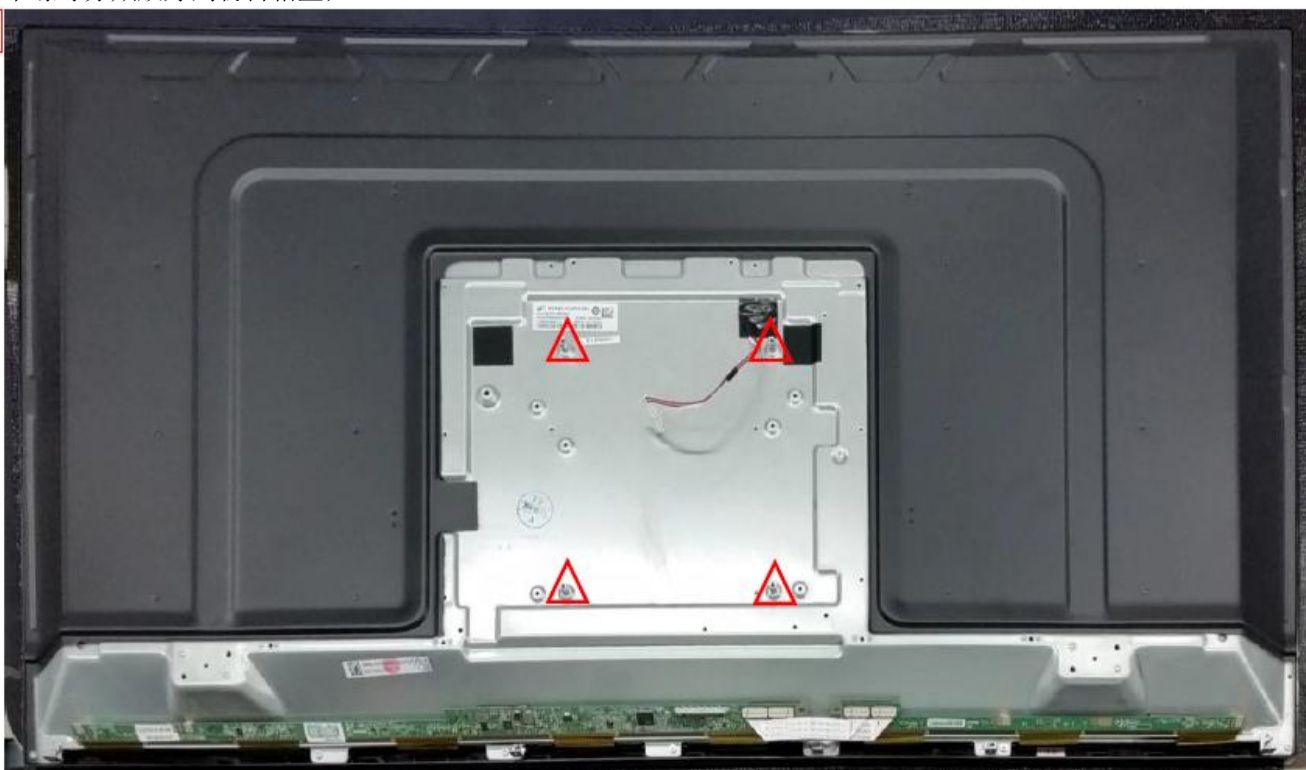
1. 用電批將背板上的4pcs螺絲取下； 
2. 按取下螺絲分類放好到物料箱里；

圖1



3.2.12 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

在標準遙控器上按下下列鍵序：輸入“1999”直接進入菜單：

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	VGA/HDMI1/HDMI2/HDMI3/ DTV/ATV/AV/YPBPR
	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	VGA/HDMI1/HDMI2/HDMI3/ DTV/ATV/AV/YPBPR
	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	兩小時進入待機
	WDT	看門狗開關
	WHITE PATTERN	OFF/White/Red/Green/Blue/Black/192Grey
	GE/GOP PATTERN	
	BMAP PATTERN	
	Restore user default	Factory reset
	PVR_RECORD ALL	PVR Record on/off
	Power	on/off/Mem
	Mirror Enable	Mirror Enable enable
	Ageing mode	Ageing mode enable
	Auto Volume	on/off
	PVR Encrypt	on/off
Qmap adjsut	PQ setting	
PEQ	PEQsetting	
other	Test pattern	
	UART DEBUG	DEBUG ON/OFF
	HDMI CEC/ARC	CEC/ARC ON/OFF
	Backlight	Adjust backlight

OverScan	Overscan_resolution	Reselution select
	Overscan_hsize	Adjust overscan H size
	Overscan_hposition	Adjust overscan H position
	Overscan_vsize	Adjust overscan V size
	Overscan_vposition	Adjust overscal V position
HDCPKey usb upgrade	HDCPKey usb upgrade	
SW information	SW information	
Non-linear	MODE	Feature Selection
	OSD 0	Curve adjustment
	OSD 25	
	OSD 50	
	OSD 75	
	OSD 100	
Channel table1	KTC factory Frequecy table set	
Channel table2	KTC factory Frequecy table set	
Channel dvbt	KTC factory Frequecy table set	

5. 軟件升級及屏代碼

5.1 軟件升級

軟件升級操作與流程：

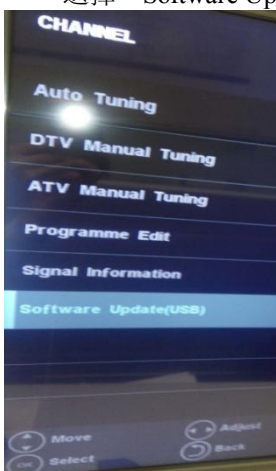
- 1). 軟件重命名為 "MERGE.bin", 將軟件存到 FAT32 格式的 U 盤里。
- 2). 將 U 盤插入到 USB 升級接口，然後根據以下步驟升級軟件：
選擇 AIR or DTV 信號源，按 Menu 鍵進入到主菜單，再選擇。



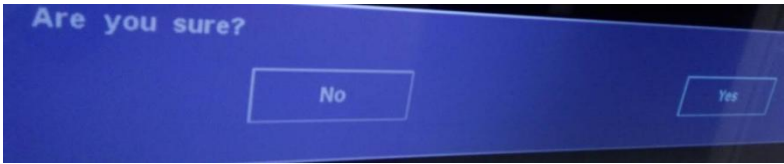
選擇“CHANNEL”，然後后右鍵或確認鍵進入。



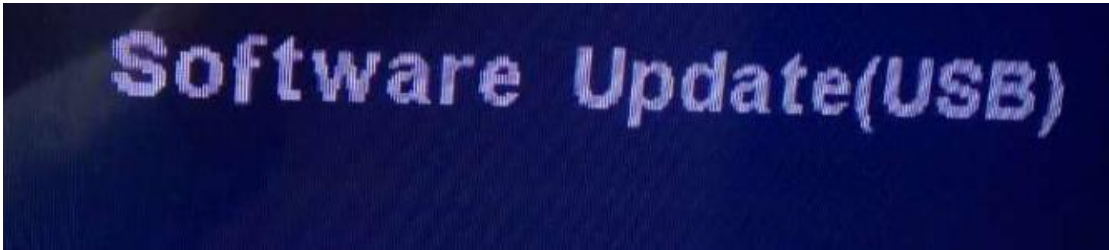
選擇“Software Update(USB)”，然後后右鍵或確認鍵進入：



軟件更新菜單將彈出時按確認鍵，然後選擇“是”確認:



進入軟件升級:



方法 2：長按電視面板上的 VOL+與 CH+ 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
40PFH4052/96	K400WD85-MD260A2	7422-400CMK-385A8B51-F

6. 電路概述

6.1 說明

4052系列包含在MSD3463方案中，主板支持DVB-T，多媒体，視頻輸出

4052系列包含以下機型：

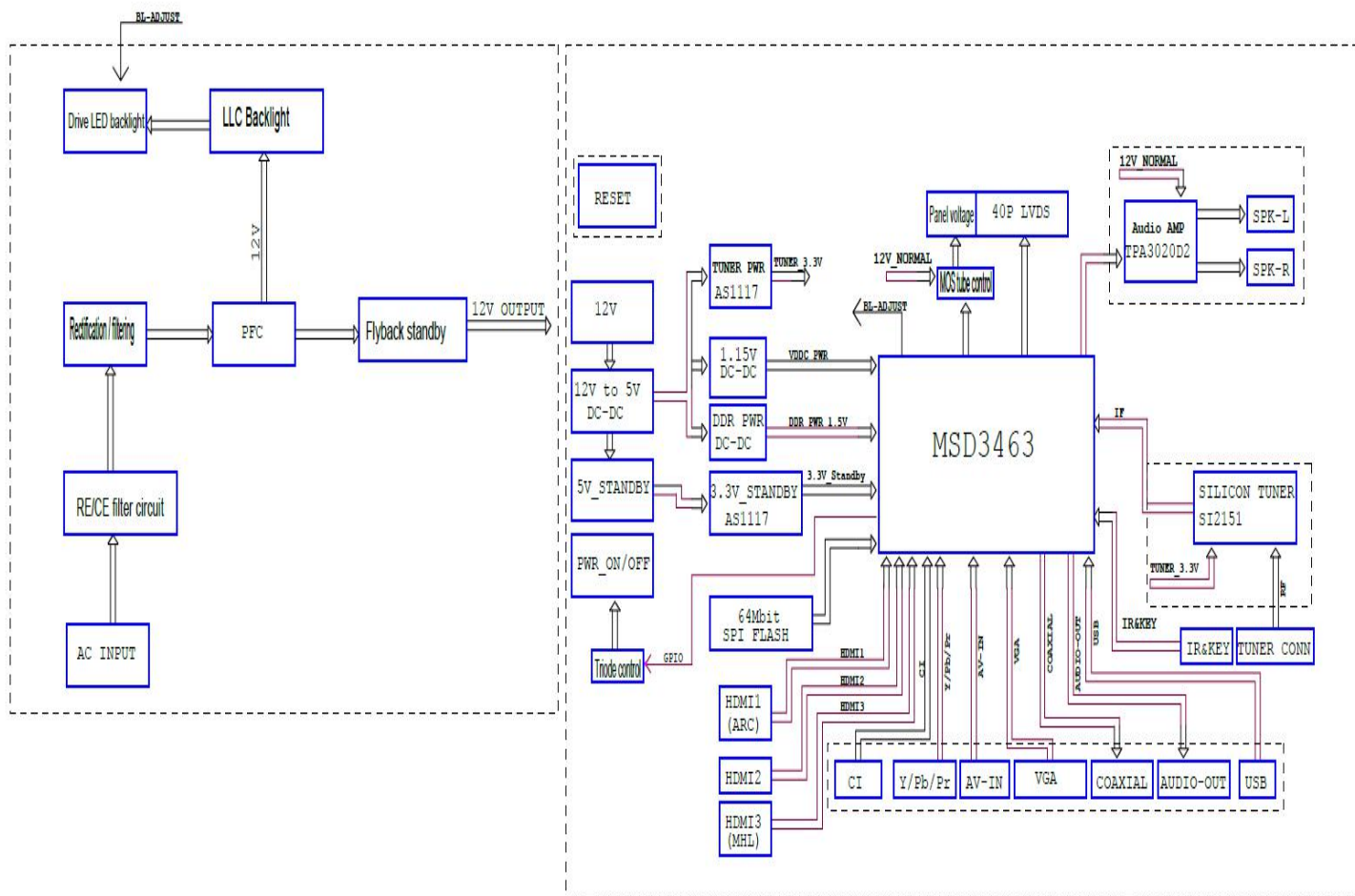
- 40PFH4052/96

6.1.1 主要配件

此系列的主要配件：

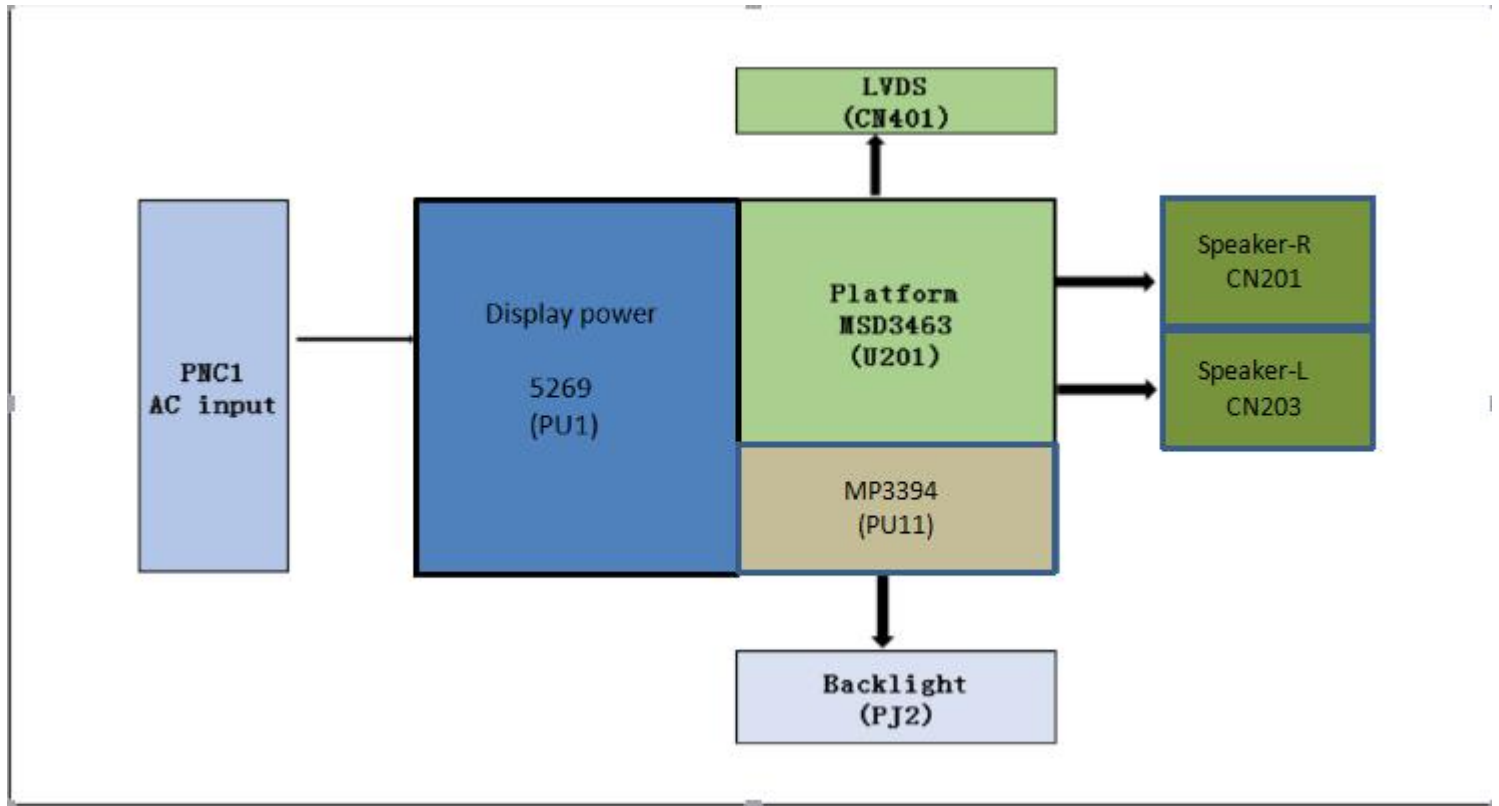
- 高頻頭電源AS1117
- VDDC 電源
- MSD3463 T8C2
- DDR 電源 1.5V
- 3.3V待機 AS1117
- 64 Mbit SPI FLASH
- HDMI1 ARC
- HDMI2 PORT
- HDMI3 MHL

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）.

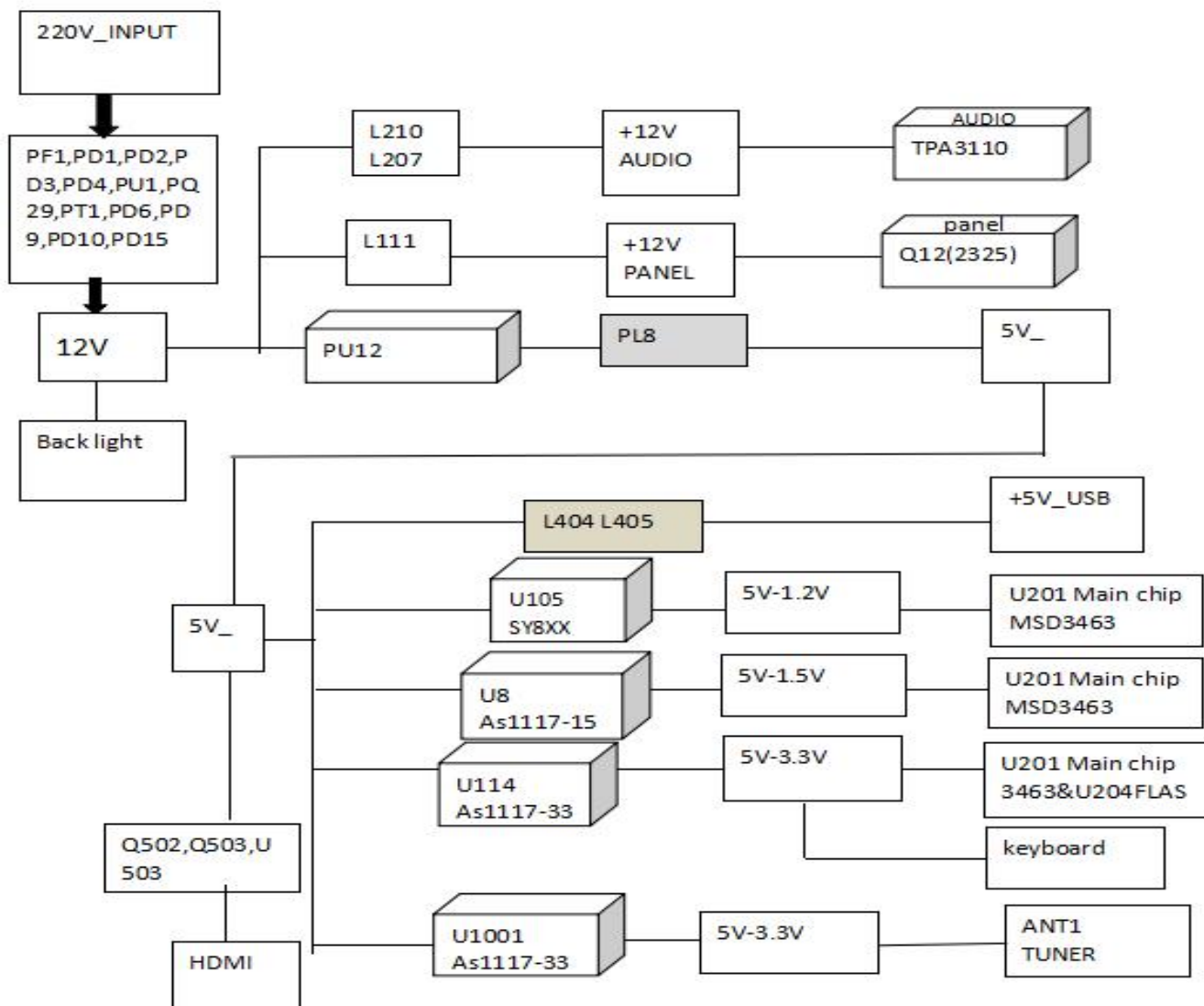
PSDL 集成了壹個直接查看電源LED背光2D調光

6.3 DC/DC 轉換器

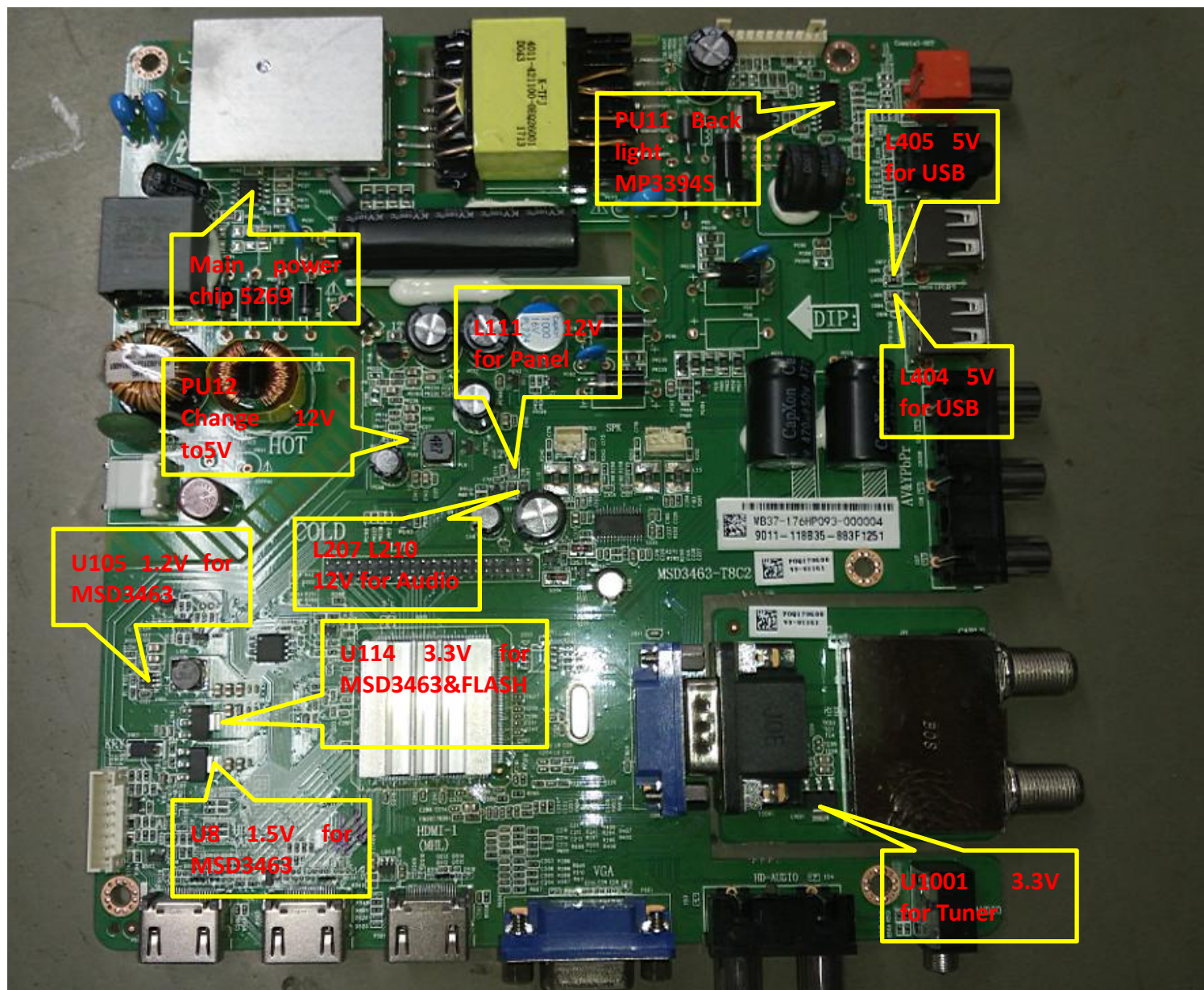
板上的DC / DC轉換器提供以下電壓（取決於設置執行）：

- +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



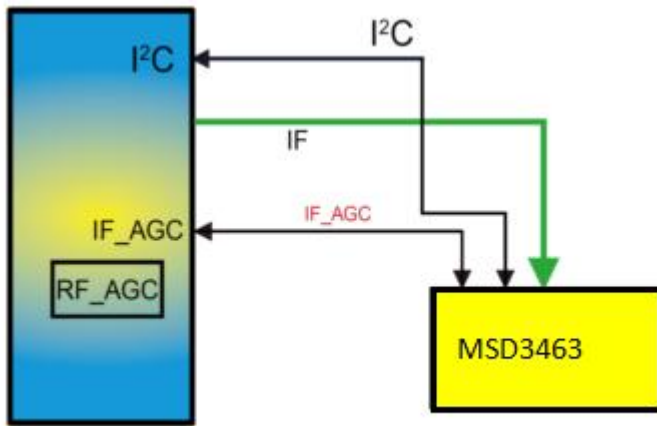
6.4 前端模擬和DVB-T接收

6.4.1 DVB-T

模擬調諧器的前端由以下關鍵部件組成：

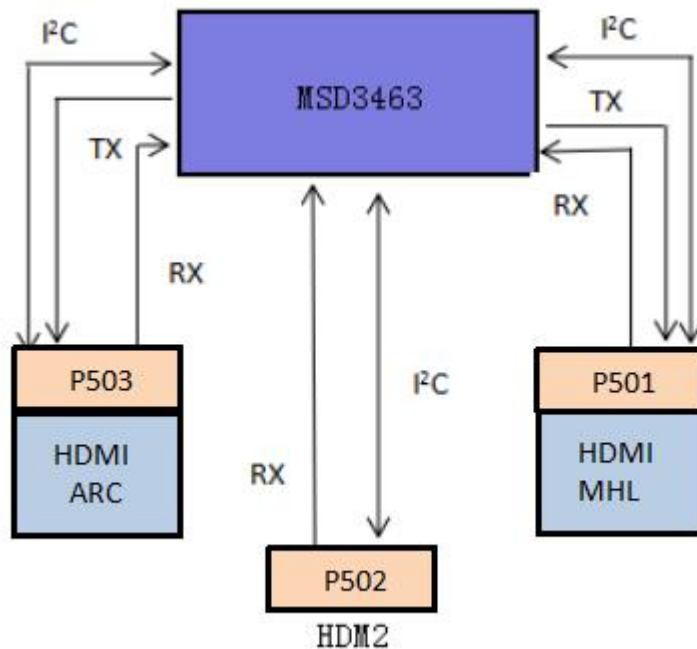
- 高頻頭供電 IC AMS1117-3.3V
- CPU MSD3463 處理器
- 高頻頭 SI2151 處理器

以下為前段應用CN1的方框圖：



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

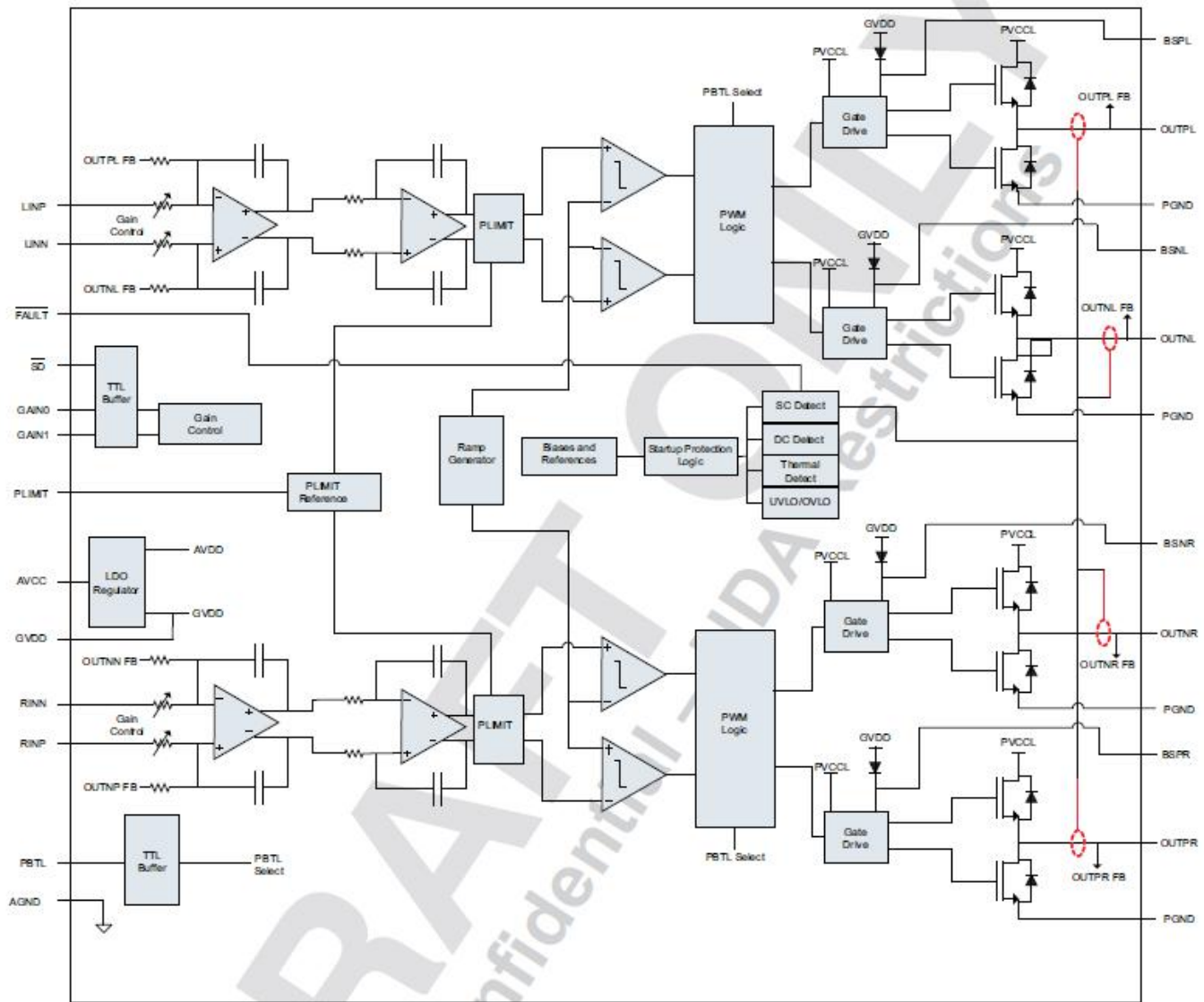
6.6 視頻及聲音處理 - MSD3463

MSD3463平台的主要聲音與視頻處理區（系統新平），包括以下特點：

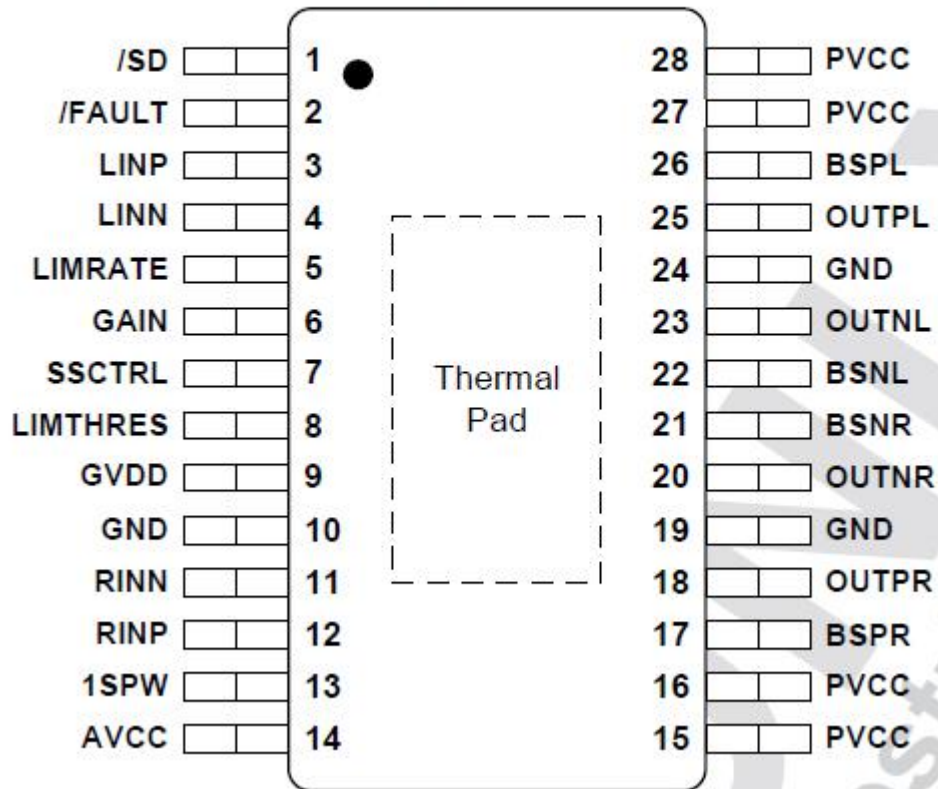
1. 全球多制式模擬電視解調器
2. PAL/SECAM/DVB-T/DVB-T2 /DVB-C 解調器
3. 1920*1080@60Hz直接驅動
4. 強大的CPU核心
5. 多路復用器
7. 多媒體視頻解碼器
8. 豐富格式音頻編解碼器
10. HDMI1.4 接收器
11. MHL輸入
12. 2D 轉換器
14. PWM 調光 (LED 背光)
15. 雙向LVDS。

7. IC數據表

Functional Block Diagram



28 Pin HTSSOP
PWP Package
Top View

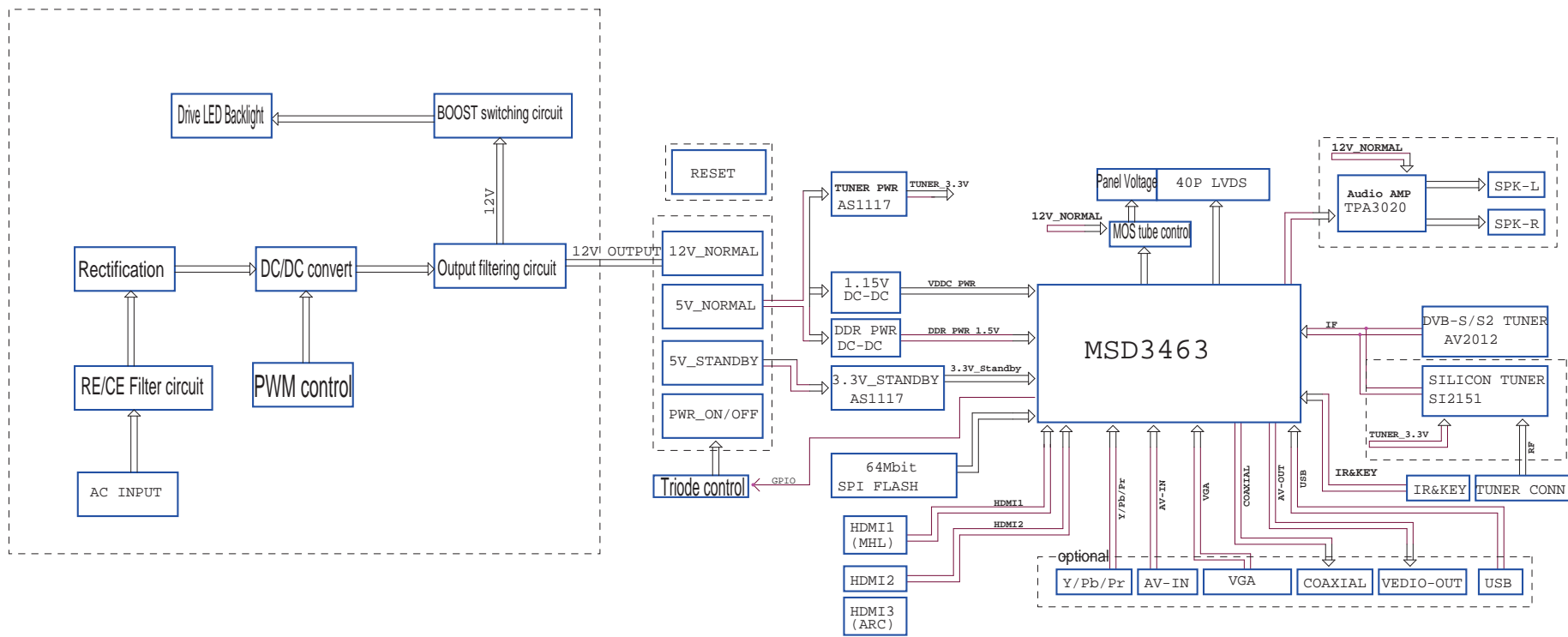


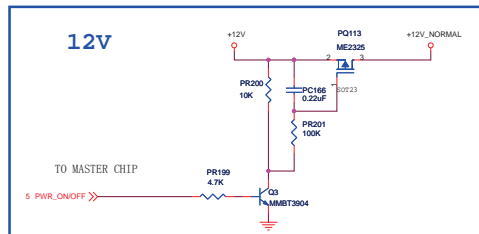
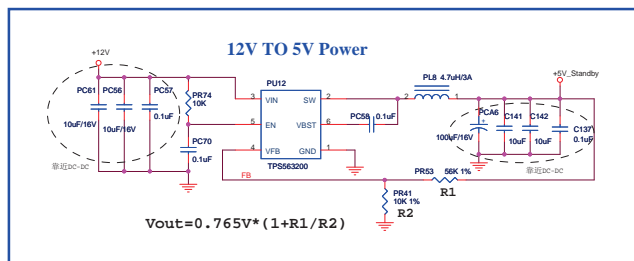
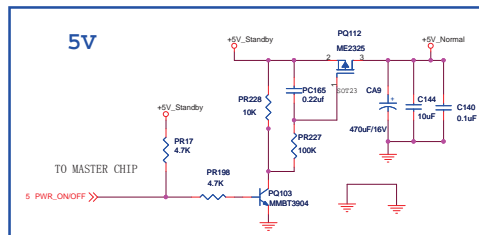
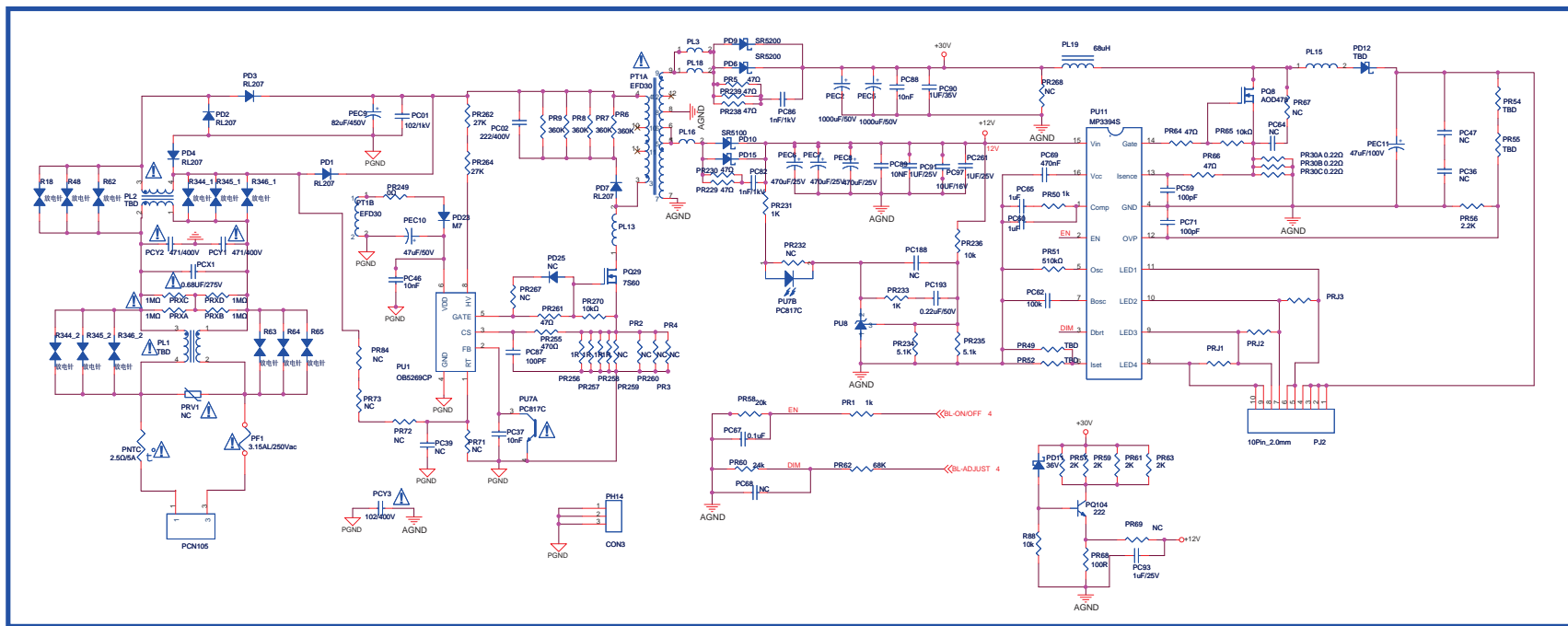
8.Circuit Diagrams

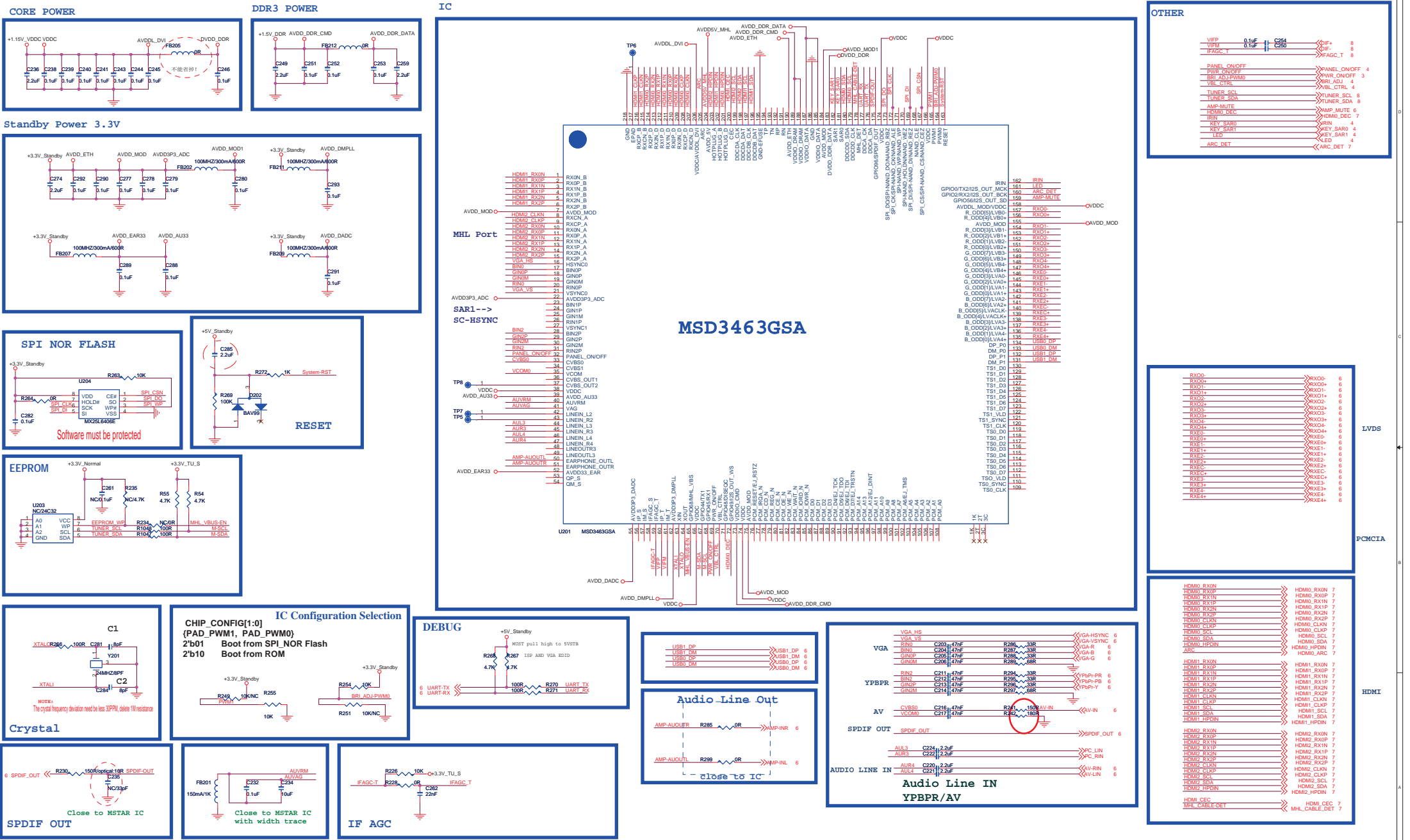
MSD3463-T8C2 Three in One board Circuit Diagrams VER:A1.0 2015-11-10

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

History Rev			
DATE	Rev	Description	Author
11/10/2015	Ver:A1.0	First Version Release	ZHQING

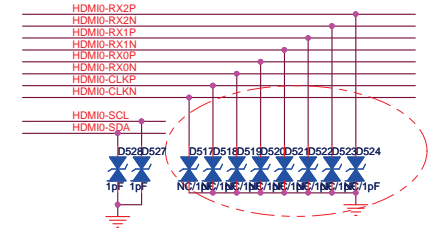
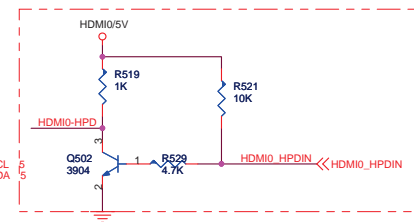
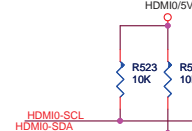
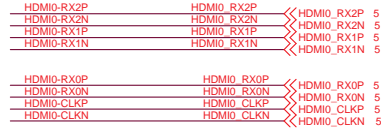
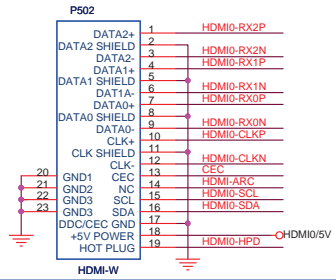




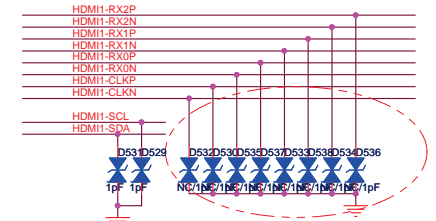
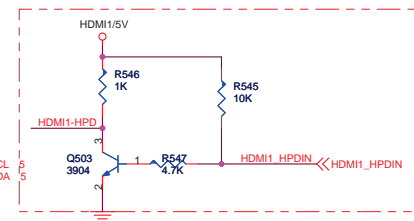
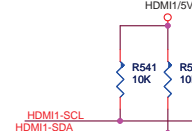
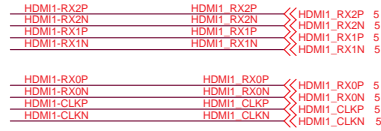
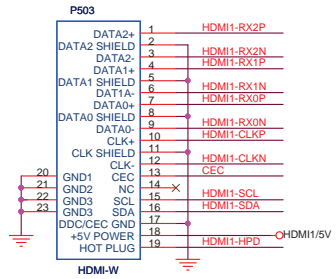


This document for Shenzhen KTC Technology Co., Ltd and presented party internal use only, Do not spread to third party without the written permission.
Copyright© Shenzhen KTC Technology Co., LTD

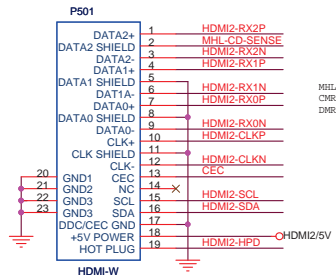
HDMI1 (ARC)



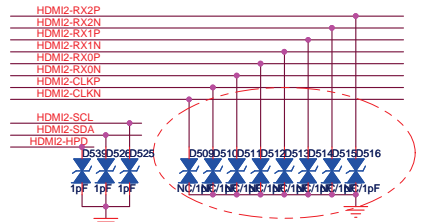
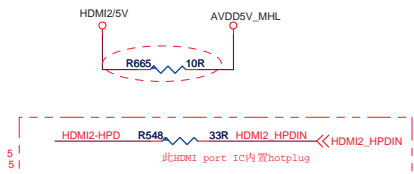
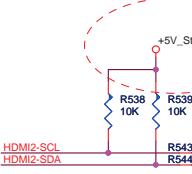
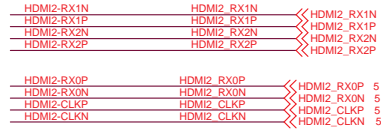
HDMI2



HDMI3 (MHL)



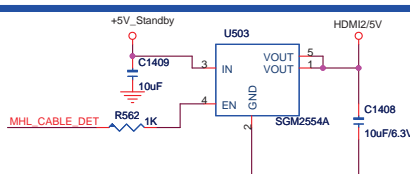
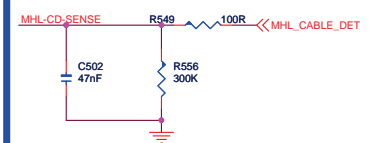
MHL Signal:
CMR:24.57 ~35.54G,
DMR:95.3~115



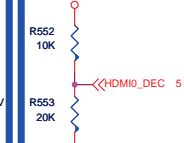
CEC & ARC



MHL

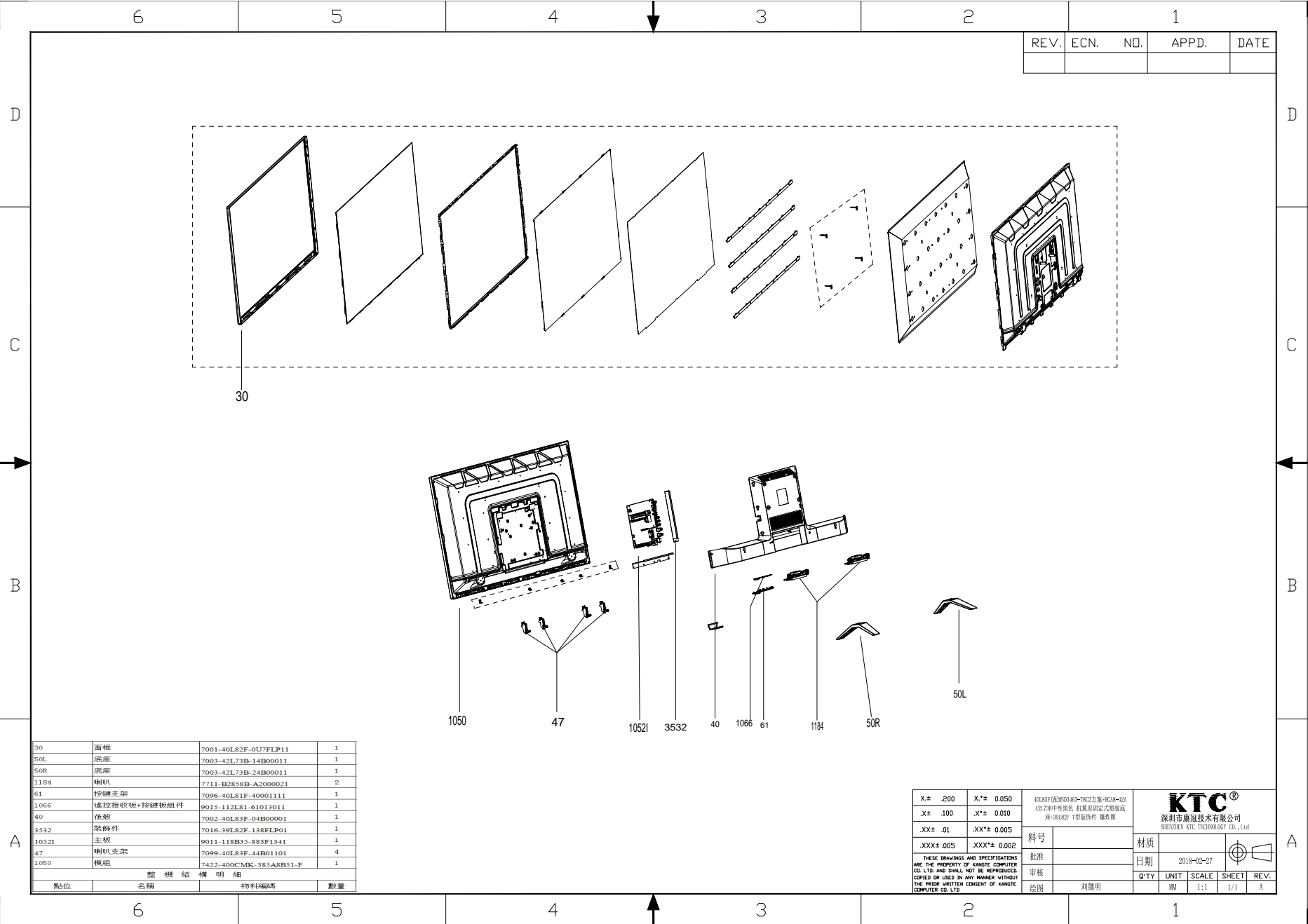


ARC DETECT



This document for ShenZhen KTC Technology CO., Ltd and presented party internal use only, Do not spread to third party without the written permission.

Copyright@ ShenZhen KTC Technology Co., LTD



REV.	ECN.	NO.	APPD.	DATE

30	面框	7001-40L82F-0U7FLP11	1
50L	底座	7003-42L73B-14B00011	1
50R	底座	7003-42L73B-24B00011	1
1194	喇叭	7711-B2858B-A2000021	2
61	按键支架	7096-40L81F-40001111	1
1066	遥控接收板+按键板组件	9015-112L81-61013011	1
40	后壳	7002-40L83F-04B00001	1
3532	装饰件	7016-39L82F-138FLP01	1
1052I	主板	9011-118B35-883F1341	1
47	喇叭支架	7099-40L83F-44B01101	4
1050	框组	7422-400CMK-385A8B51-F	1
整机结构明细			
部位	名称	物料编码	数量

X± .200	X*± 0.050	40L83F (H0850-05-78C2) 方案+H0850-02A 42.7英寸性能包 机顶盒固定式塑胶壳 版+H0850P 1型装饰件 备注		KTC® 深圳市康冠技术有限公司 SHENZHEN KTC TECHNOLOGY CO., Ltd	
X± .100	X*± 0.010	料号		材质	
.XX± .01	.XX*± 0.005	批准		日期	2018-02-27
.XXX± .005	.XXX*± 0.002	审核		QTY	UNIT
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.		绘图		SCALE	SHEET
		刘德明		1:1	1/1
				REV.	A