



**DPTV-3D/MV+9883**

**归一化行频方案**

**for HDTV\_ready TV**

**泰鼎多媒体技术（上海）有限公司**

**DPTV 部**

**5/8/2003**

# 目 录

一、 简介: -----	3
二、 主要功能: -----	3
<b>CON2 INTERFACE:</b> -----	4
表一-----	4
<b>CON4 INTERFACE:</b> -----	5
表二-----	5
图一 方框图-----	6
图二 原理图(一)-----	7
图三 原理图(二)-----	8
图四 原理图(三)-----	9
图五 原理图(四)-----	10
图六 原理图(五)-----	11
图七 原理图(六)-----	12
图八 FB406e_3 印制板顶层元件面-----	13
图九 FB406e_3 印制板顶层走线-----	14
图十 FB406e_3 印制板底层元件面-----	15
图十一 FB406e_3 印制板底层走线-----	16
<b>LCFB-SH-406E_3 元件清单:</b> -----	17

## 一、简介:

本方案采用 MST9883 (或 AD9883) 与 DPTV 3D/MV 配合, 由 9883 对 HDTV 和 VGA 模拟信号进行采样后, 送出 16bit/24bit 数字信号至 DPTV 数字口, 由 DPTV 进行 scaling 运算, 实现统一行频, 再由 DPTV DA 后送出模拟格式的 RGB 或 YPbPr 信号, 进整机预视放电路处理。

## 二、主要功能:

- 1、 输入: 2 路 Video, 1 路 S 端子, 1 路 YCbCr;  
HDTV 输入, VGA 输入
- 2、 输出: 33.75KHz (或由用户定义)
- 3、 VM 输出
- 4、 可由 DPTV 实现 HDTV 的模式识别, VGA 的模式识别。

**CON2 INTERFACE:**

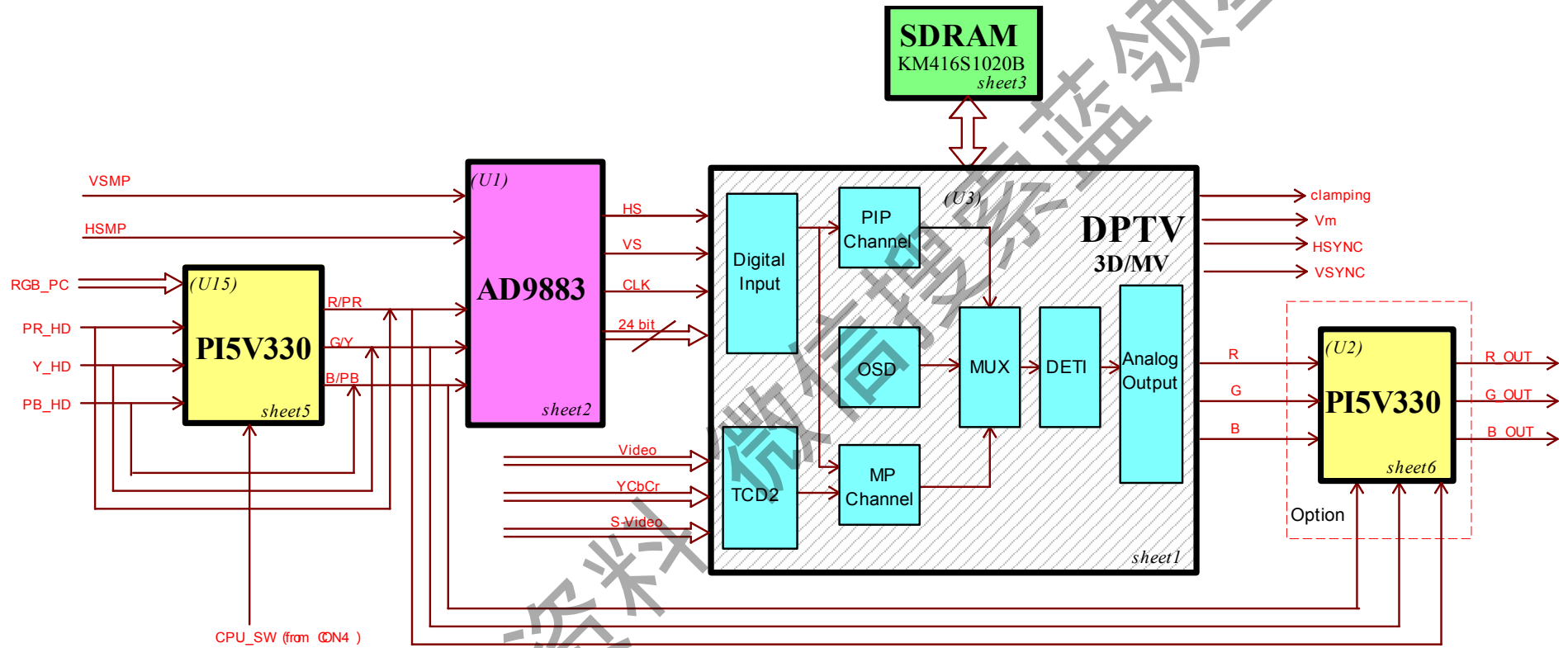
PIN	SYMBOL	TYPE	REMARK	SOURCE
1	5VDDA	P		
2	5VDDD	P		
3	NC			
4	CVBS4	AI		
5	CB	AI		
6	CRMA1	AI		
7	CVBS2	AI		
8	VIDEO_OUT	AO		
9	VSYNC	O	DPTV output	
10	HSYNC	O	DPTV output	
11	AGND3			
12	SC1			
13	SC0			
14	5VDDM	P		
15	GND			
16	9V	NC	Optional	
17	GND			
18	GND			
19	5VDDM	P		
20	SD0			
21	SD1			
22	RST	I	DPTV Reset input	
23	GND			
24	GND			
25	CVBS1	AI		
26	LUMA1	AI		
27	AGND2			
28	CR	AI		
29	AGND1			
30	NC			
31	GND			
32	AGND5			

表一

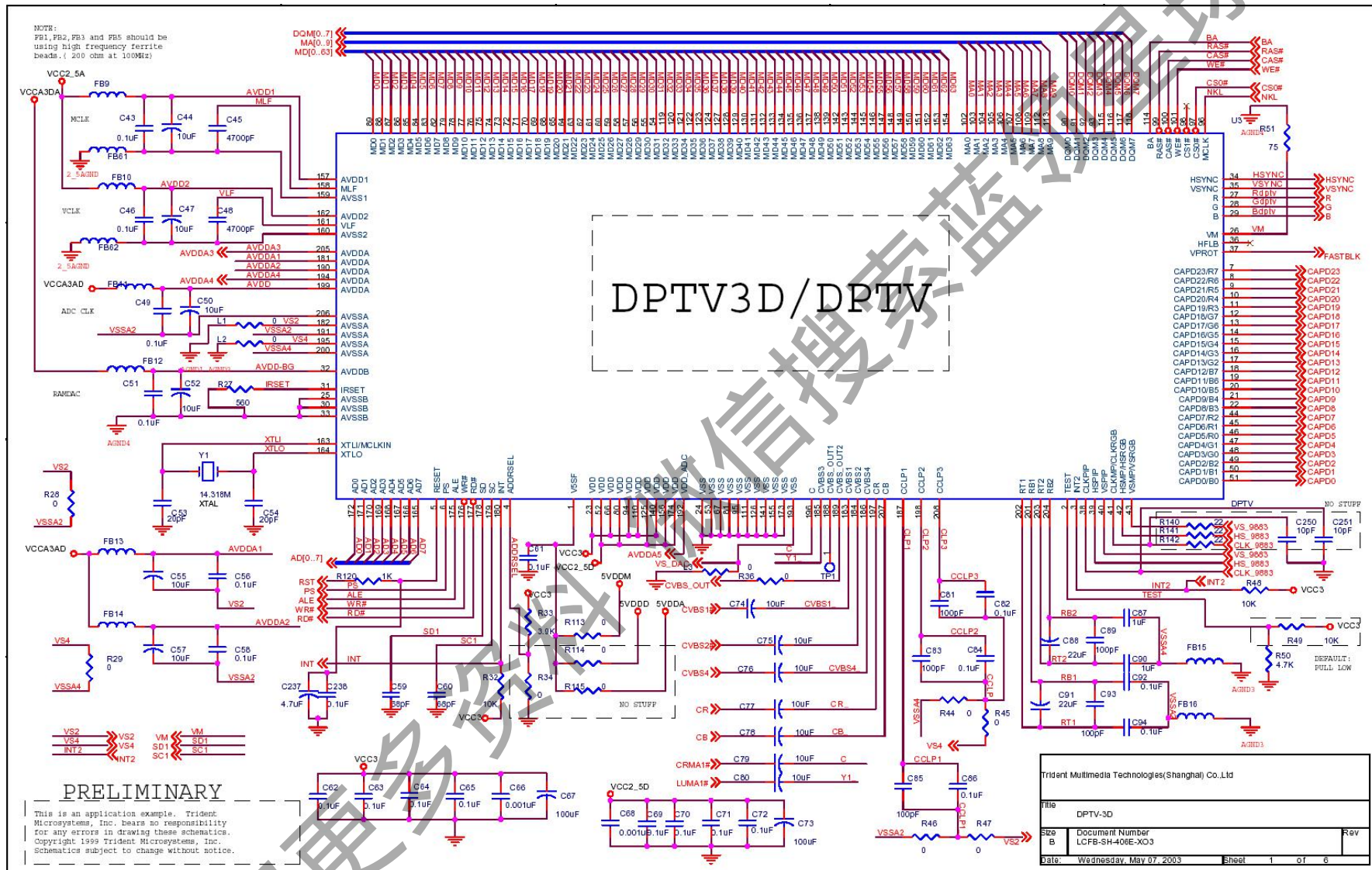
**CON4 INTERFACE:**

PIN	SYMBOL	TYPE	REMARK	SOURCE
1	YCRCB_SW	I	HDTV/VGA Switch	
2	PS	DI		
3	INT	DI		
4	RD#	DI		
5	WR#	DI		
6	ALE1	DI		
7	GND			
8	AD0	DI/O		
9	AD1	DI/O		
10	AD2	DI/O		
11	AD3	DI/O		
12	AD4	DI/O		
13	AD5	DI/O		
14	AD6	DI/O		
15	AD7	DI/O		
16	GND			
17	GND			
18	FASTBLK	O		
19	GND			
20	B_OUT	AO	DPTV output 0.7Vp-p	
21	G_OUT	AO	DPTV output 0.7Vp-p	
22	R_OUT	AO	DPTV output 0.7Vp-p	
23				
24	HSMP	I	VGA input	
25	VSMP	I	VGA input	
26	B_PC	AI	VGA input	
27	G_PC	AI	VGA input	
28	R_PC	AI	VGA input	
29	AGND			
30	PR_HD	AI	HDTV input	
31	PB_HD	AI	HDTV input	
32	Y_HD	AI	HDTV input	

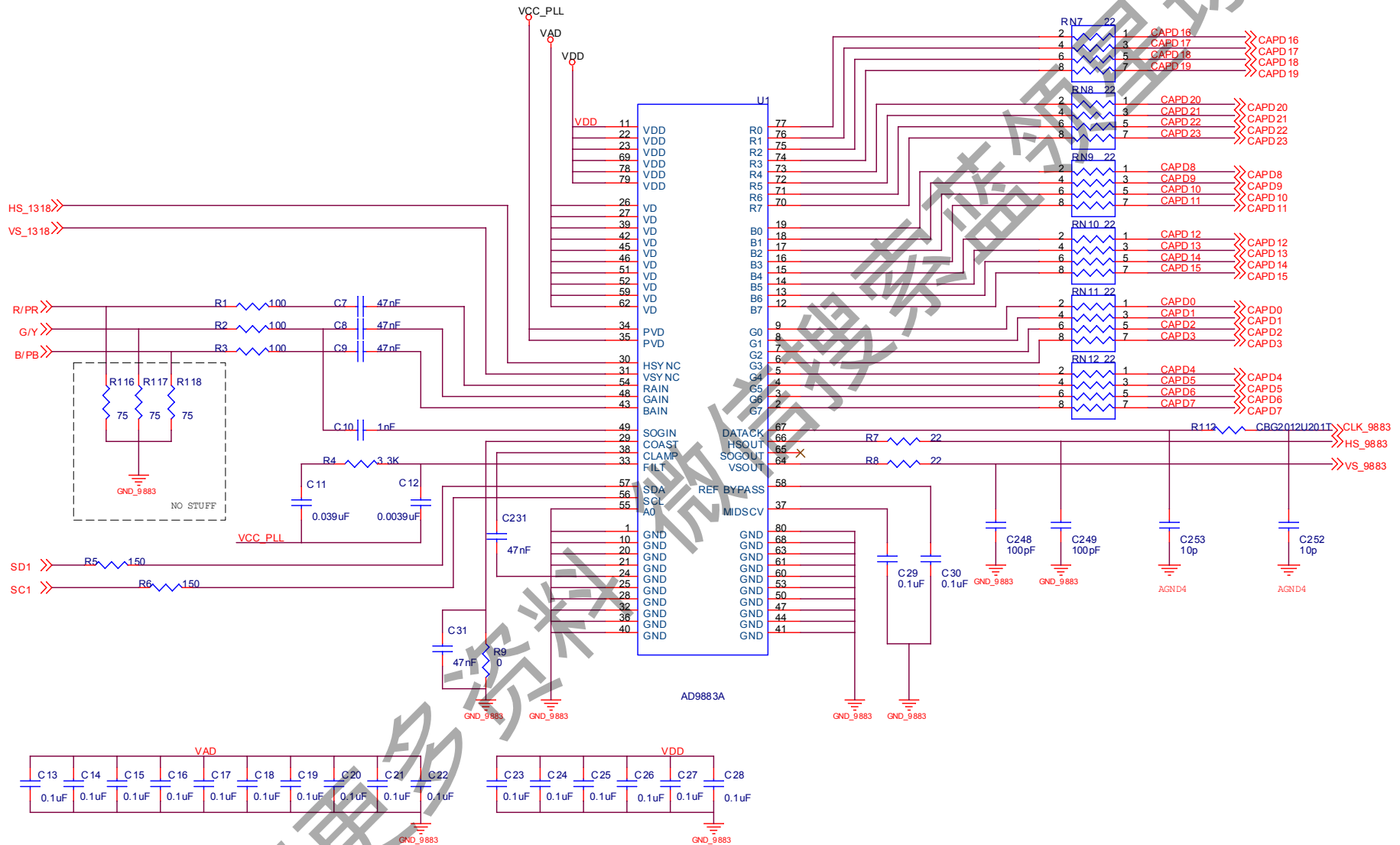
表二



图一 方框图

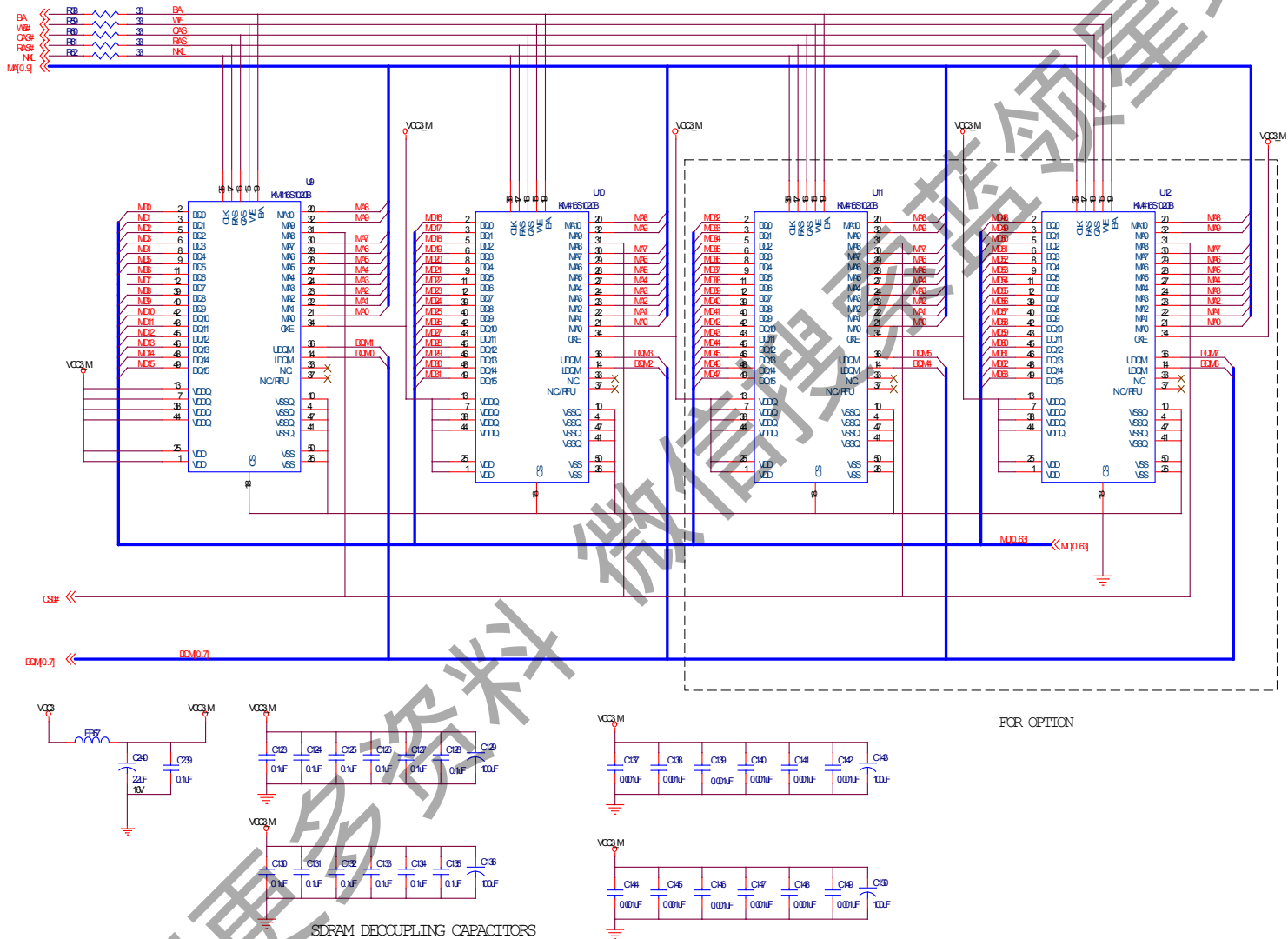


图二 原理图(一)

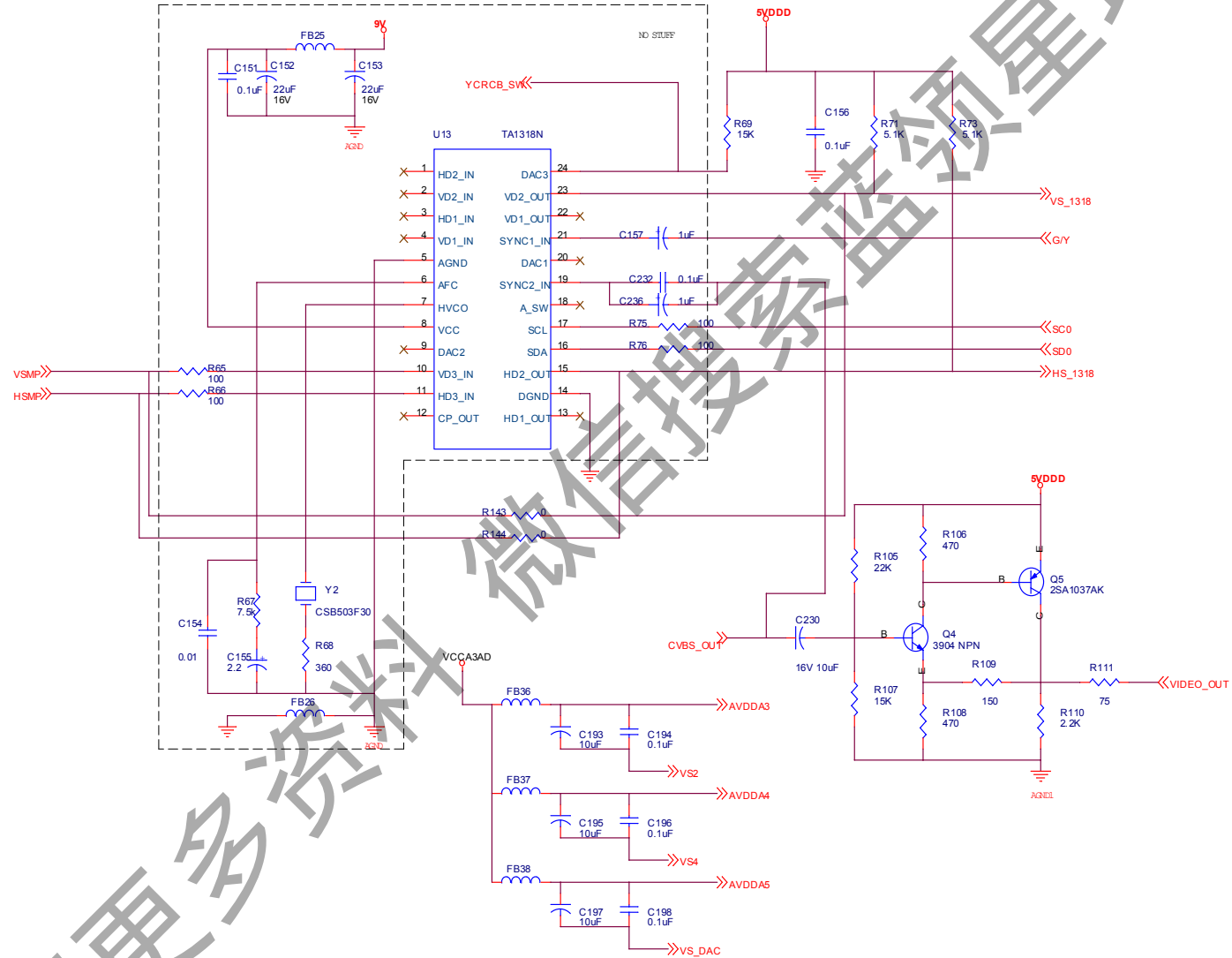


图三 原理图(二)

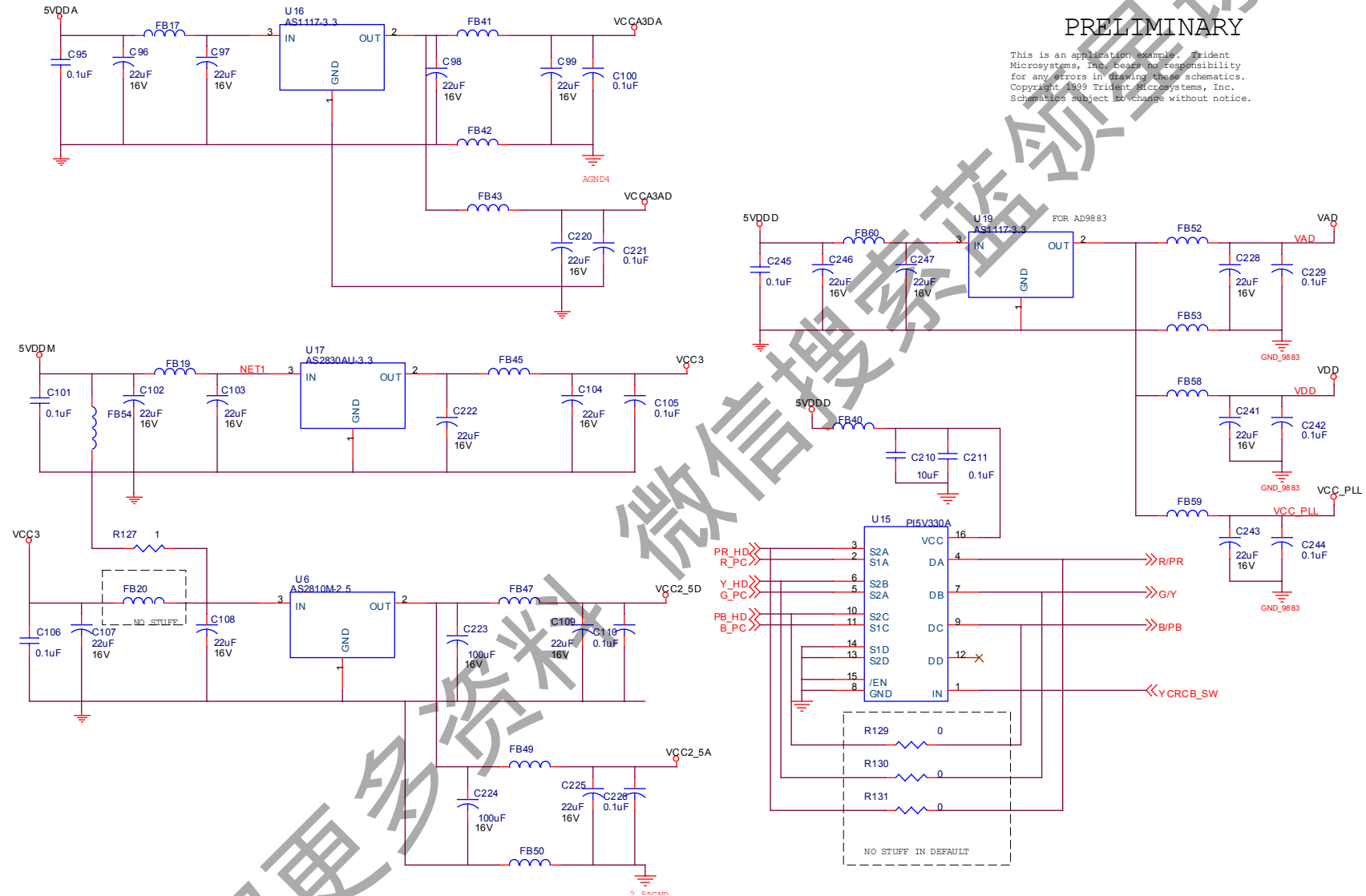




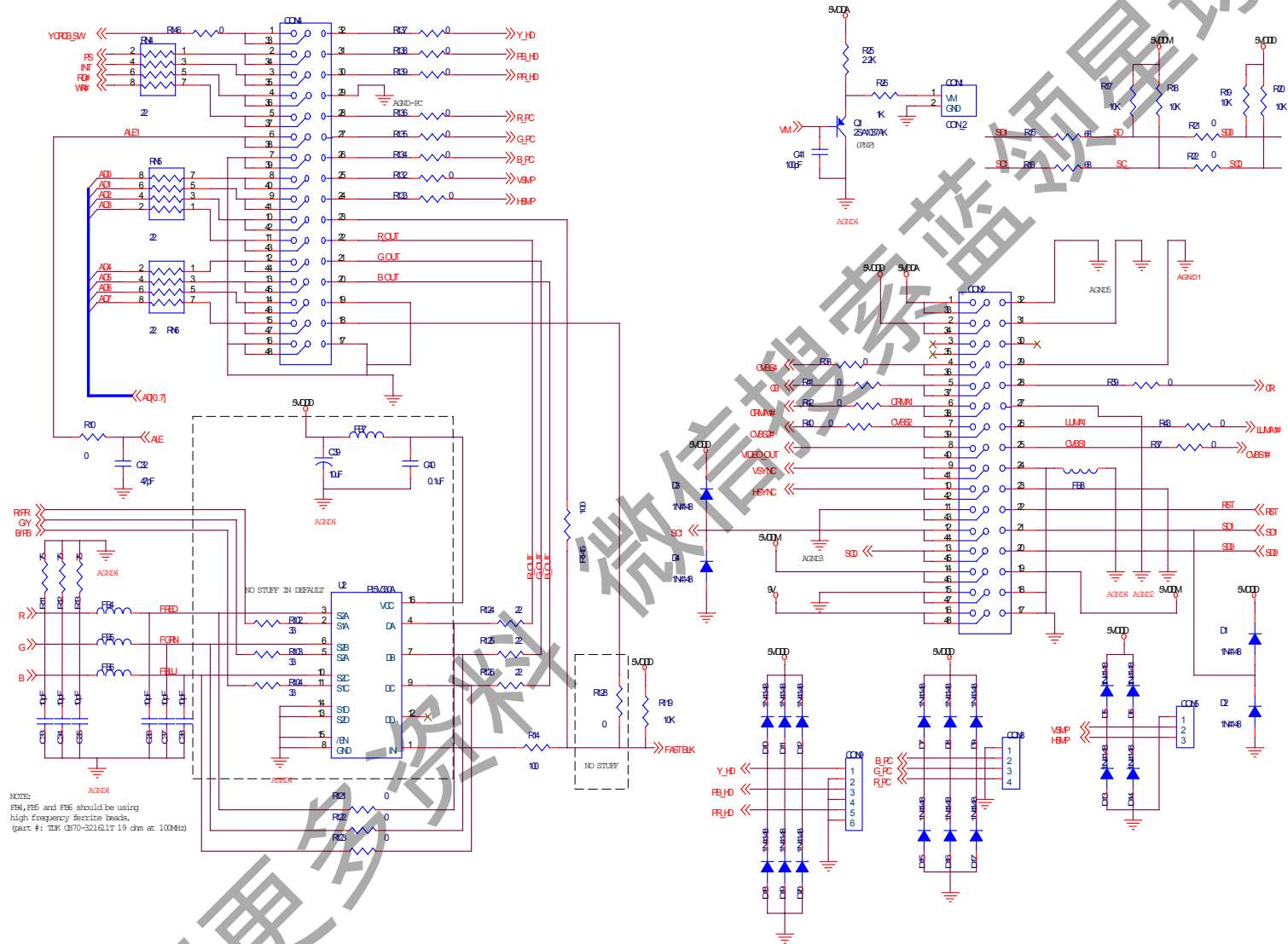
图四 原理图(三)



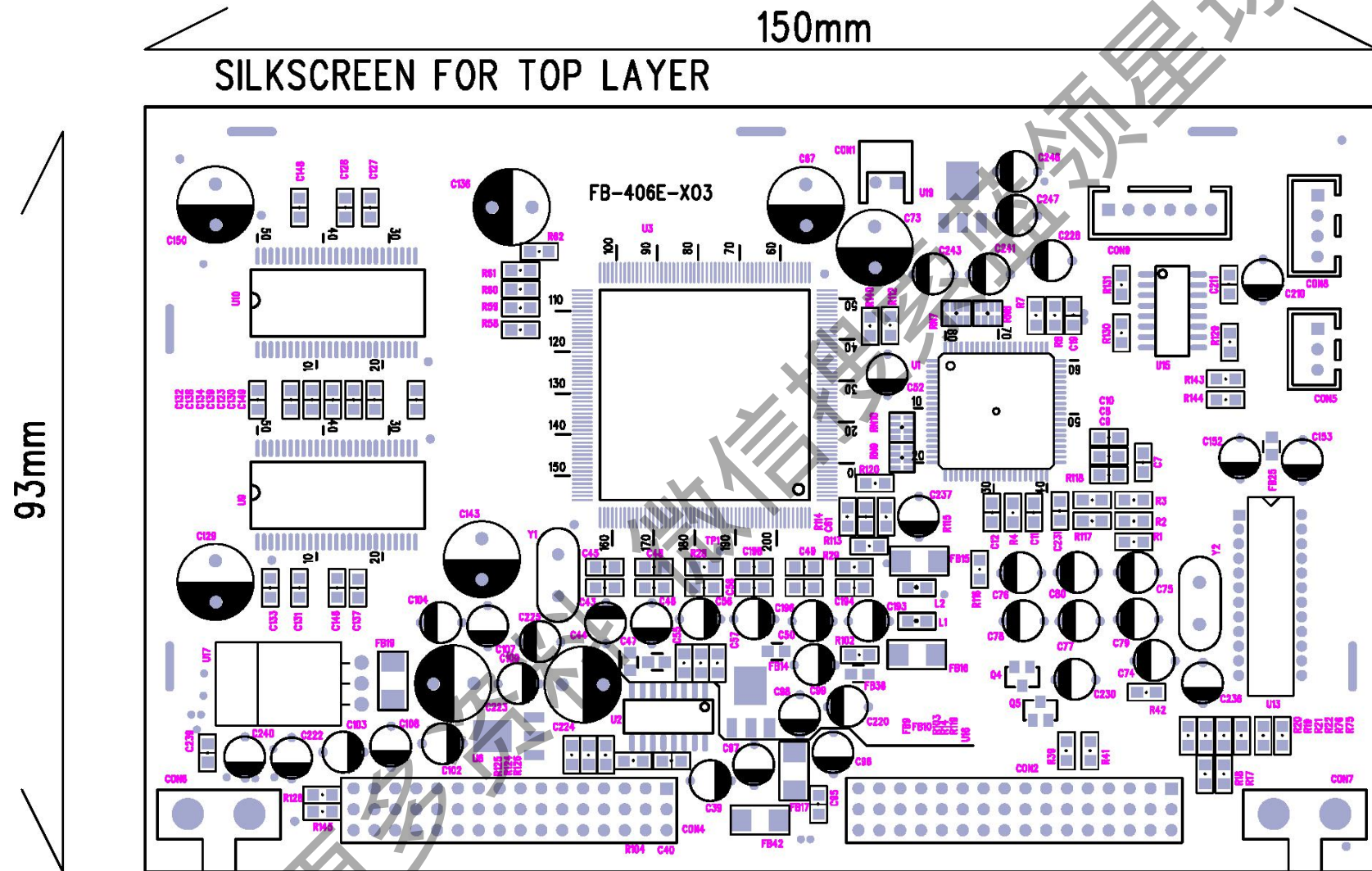
图五 原理图(四)



图六 原理图(五)

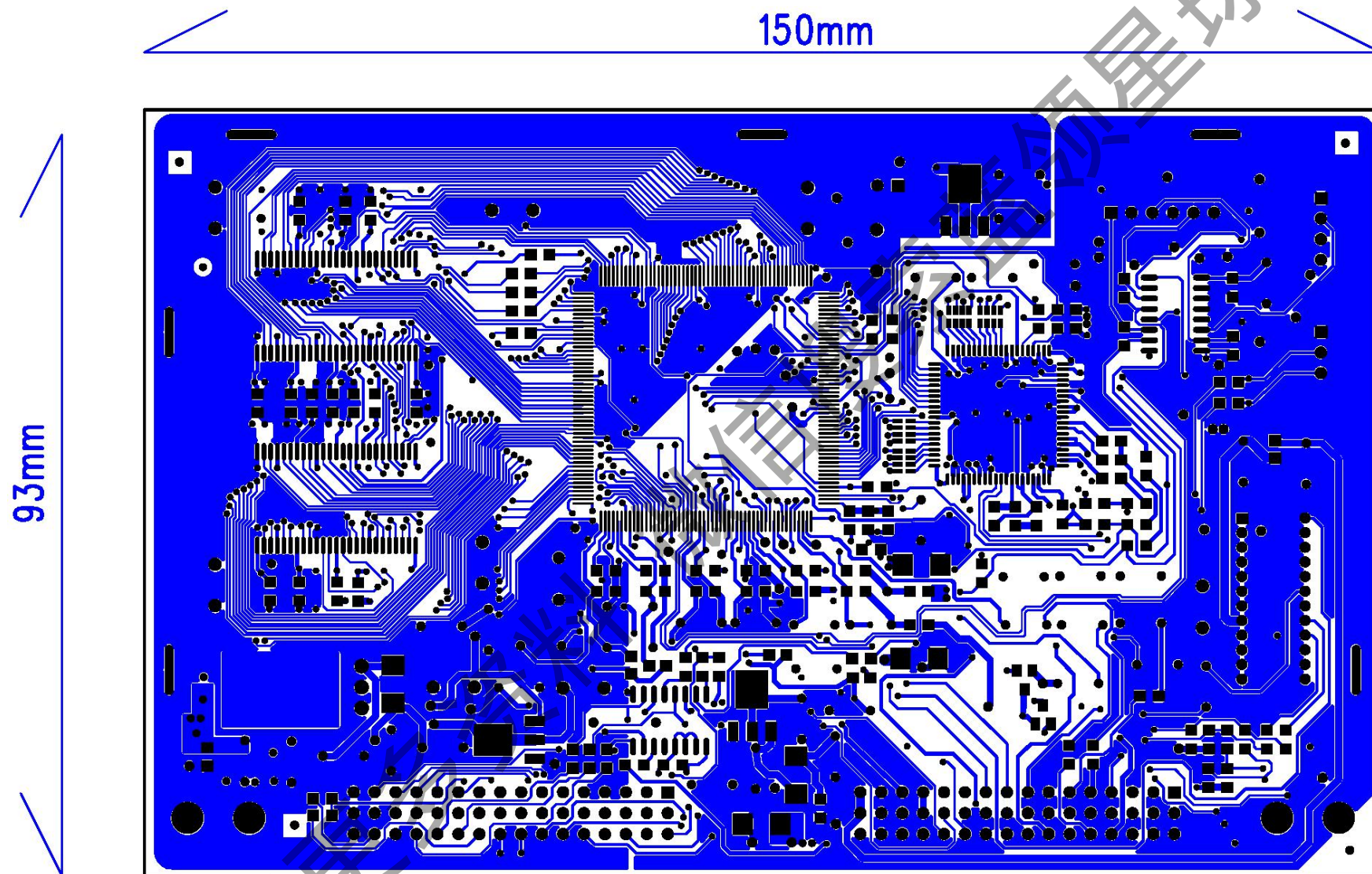


图七 原理图(六)

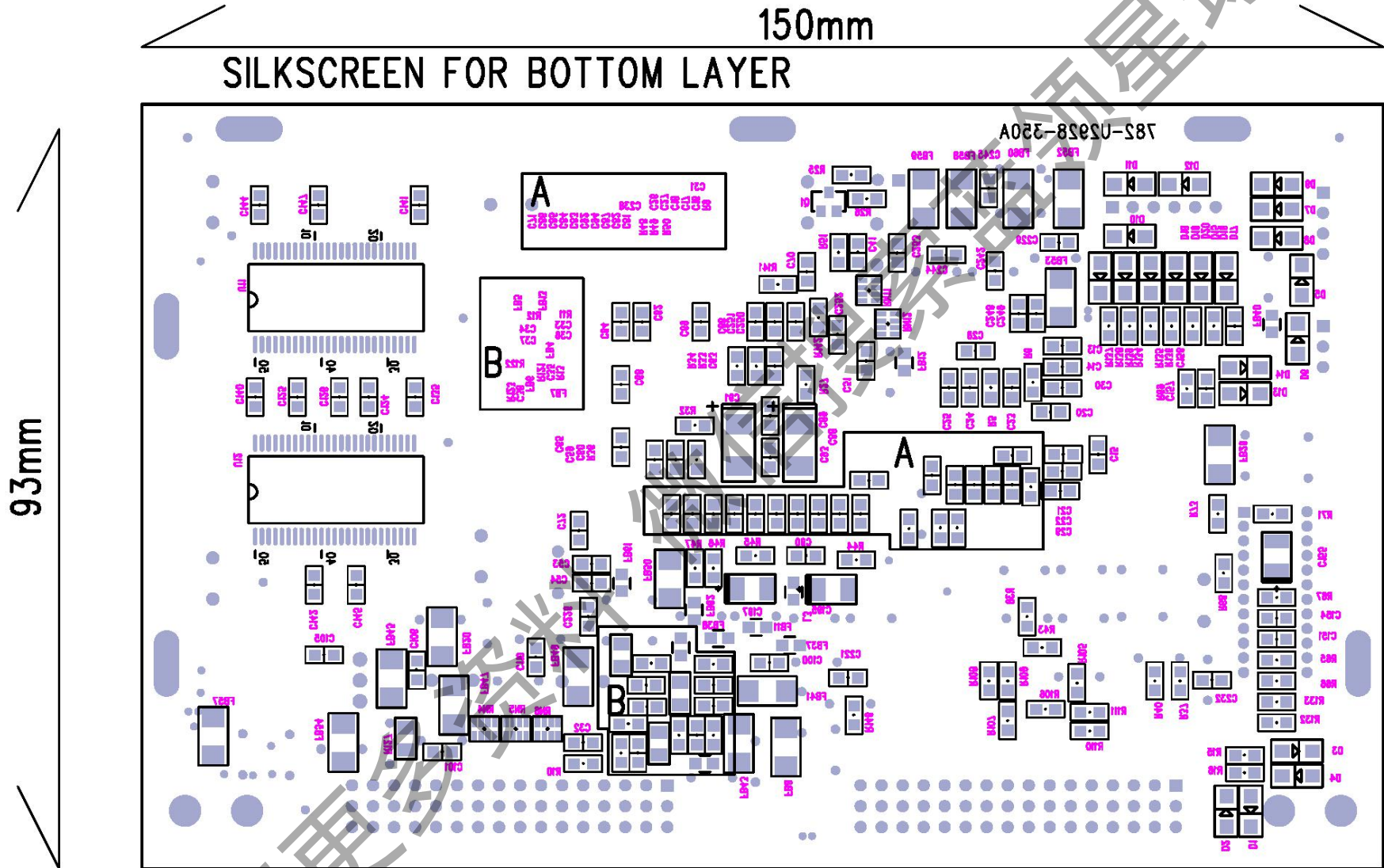


图八 FB406e\_3 印制板顶层元件面



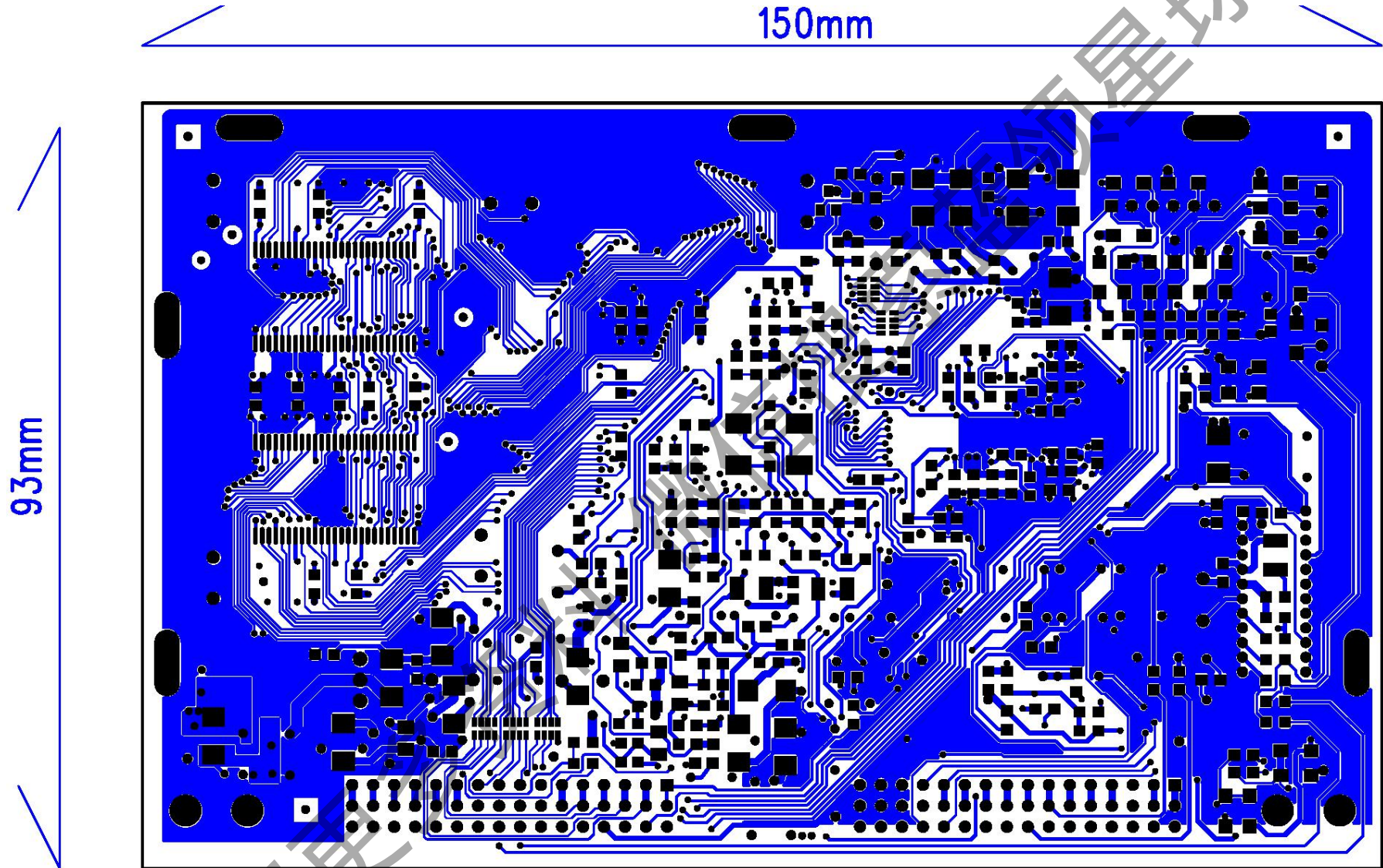


图九 FB406e\_3 印制板顶层走线



图十 FB406e\_3 印制板底层元件面





图十一 FB406e\_3 印制板底层走线



## LCFB-SH-406E\_3 元件清单:

ITEM	Reference Designation	Description	Qty	REMARK	Manufacturer
	<b>IC</b>				
1	U1	80pin QFP AD9883A	1	Or MST9883	ANALOG DEVICE
2	U3	208pin QFP DPTV3D	1		TRIDENT
3	U6	SOT-223 AS1117-2.5	1		ALPHA
4	U9,U10,U11,U12	50pin TSOP KM416S1020B	4		SAMSUNG
5	U15	PI5V330 QSOP16	1		PERICOM
6	U16,U19	AS1117-3.3,3.3V+/-2%Regulator SOT-223,800mA	2		ALPHA
7	U17	AS2830AU-3.3 Regulator TO-220 3A	1		ALPHA
	<b>CONNECTOR</b>				
8	CON2,CON4	32 pin 2.54 mm rightangle connector	2		
9	CON1	2 pin 2.54 mm rightangle connector	1		
10	CON5	3 pin 2.5 mm rightangle connector	1		
11	CON8	4 pin 2.5 mm rightangle connector	1		
12	CON9	6 pin 2.5 mm rightangle connector	1		
	<b>CAPACITOR</b>				
13	C33,C34,C35,C36,C37,C38,C252,C253	10pF 50Vdc ceramic MLC NPO 0805	8		
14	C53,C54	20pF 50Vdc ceramic MLC NPO 0805	2		
15	C32	47pF 50Vdc ceramic MLC NPO 0805	1		
16	C59,C60	68pF 50Vdc ceramic MLC NPO 0805	2		
17	C41,C81,C83,C85,C89,C93,C248,C249	100pF 50Vdc ceramic MLC NPO 0805	8		
18	C10,C66,C68,C137,C138,C139,C140,C141,C142 C144,C145,C146,C147,C148,C149,	1000pF 50Vdc ceramic MLC Y5V 0805	15		
19	C45,C48	4700pF 50Vdc ceramic MLC NPO 0805	2		
20	C12	0.0039uF 50Vdc ceramic MLC NPO 0805	1		
21	C11	0.039uF 50Vdc ceramic MLC NPO 0805	1		
22	C7,C8,C9,C31,C231	0.047uF 50Vdc ceramic MLC Y5V 0805	5		
23	C13,C14,C15,C16,C17,C18,C19,C20,C21,C22,C23 C24,C25,C26,C27,C28,C29,C30,C43,C46,C49,C51 C56,C58,C61,C62,C63,C64,C65,C69,C70,C71,C72 C82,C84,C86,C92,C94,C95,C100,C101,C105,C106 C110,C123,C124,C125,C126,C127,C128,C130,C131 C132,C133,C134,C135,C156,C194,C196,C198,C211	0.1uF 50Vdc ceramic MLC Y5V 0805	68		

ITEM	Reference Designation	Description	Qty	REMARK	Manufacturer
	C221,C226,C229,C238,C239,C242,C244,C245				
24	C87,C90	1uF 50Vdc ceramic MLC Y5V 0805	2		
25	C237	4.7uF 25Vdc electrolytic capacitor DIP	1		
26	C44,C47,C50,C52,C55,C57,C74,C75,C76,C77,C78 C79,C80,C193,C210,C230	10uF 16Vdc electrolytic capacitor DIP	16		
27	C96,C97,C98,C99,C102,C103,C104,C107,C108,C109 220,C222,C225,C228,C240 C241,C243,C246,C247	22uF 16Vdc electrolytic capacitor DIP	19		
28	C67,C73,C129,C136,C143,C150,C223,C224	100uF 16Vdc electrolytic capacitor DIP	8		
29	C195,C197	SMT3528,10uF 16Vdc Tant +20%	2		
30	C88,C91	SMT6032,22uF 16Vdc Tant 10WV+/-20%	2		
	<b>INDUCTOR</b>				
31	FB9,FB10,FB11,FB12,FB13,FB14,FB36,FB37 FB38,FB40,FB61,FB62	Ferrite bead SMT 0805 10Mhz 200 ohm	12		KENLOTT Ltd.(TEL:00852-24082 202)
32	FB4,FB5,FB6	Ferrite bead SMT 1210 100Mhz 19 ohm	3	TDK321611	KENLOTT
33	FB8,FB15,FB16,FB17,FB19,FB41,FB43,FB45,FB47 FB49,FB52,FB53,FB54,FB57,FB58,FB59,FB60	Ferrite bead SMT 1812 100MHz 19 ohm	17		
34	R112	CBG2012U201T	1		广东风华
	<b>TRANSISTOR</b>				
35	Q1,Q5	2SA1037AK Transistor sot-23	2		ROHM
36	Q4	MMBT3904 NPN Transistor sot-23	1		ROHM
	<b>RESISTOR</b>				
37	L1,L2,L3,R9,R10,R21,R22,R28,R29,R36,R37,R38,R39 R40,R41,R42,R43,R44,R45,R46,R47,R113,R121,R122 R123,R132,R133,R134,R135,R136,R137,R138,R139 R143,R144,R146	0 ohm 1/10W 5% SMT 0805	36		
38	FB42,FB50	0 ohm 5% SMT 1612	2		
39	R7,R8,R124,R125,R126	22 ohm 1/10W 5% SMT 0805	5		
40	R58,R59,R60,R61,R62	33 ohm 1/10W 5% SMT 0805	5		
41	R11,R12,R13,R51,R111	75 ohm 1/10W 5% SMT 0805	5		
42	R15,R16	68 ohm 1/10W 5% SMT 0805	2		
43	R1,R2,R3,R14,R145	100 ohm 1/10W 5% SMT 0805	5		
44	R5,R6,R109	150 ohm 1/10W 5% SMT 0805	3		

ITEM	Reference Designation	Description	Qty	REMARK	Manufacturer
45	R106,R108	470 ohm 1/10W 5% SMT 0805	2		
46	R27	560 ohm 1/10W 5% SMT 0805	1		
47	R26,R120	1K ohm 1/10W 5% SMT 0805	2		
48	R25,R110	2.2K ohm 1/10W 5% SMT 0805	2		
49	R4	3.3K ohm 1/10W 5% SMT 0805	1		
50	R33	3.9K ohm 1/10W 5% SMT 0805	1		
51	R50	4.7K ohm 1/10W 5% SMT 0805	1		
52	R71,R73,	5.1K ohm 1/10W 5% SMT 0805	2		
53	R17,R18,R19,R20,R32,R48,R119	10K ohm 1/10W 5% SMT 0805	7		
54	R69,R107	15K ohm 1/10W 5% SMT 0805	2		
55	R105	22K ohm 1/10W 5% SMT 0805	1		
56	RN4,RN5,RN6,RN7,RN8,RN9,RN10,RN11,RN12	22 ohm 1/10W 5% SMT 8P4R, 3.2mm x 1.6mm	9		
57	R127	1 ohm 1/4W 5% SMT 1206	1		
	<b>CRYSTAL</b>				
58	Y1	14.318Mhz 20pF 50ppm HC-49/U crystal	1	MILLENNIUM/ECLIPTEK	MTRON
	<b>DIODE</b>				
59	D1, D2, D3, D4,D5,D6,D7,D8,D9,D10,D11,D12,D13 D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20	SMT 1N4148, 2PIN, DIODE	20		
<b>Total:</b>					

392

**Modify Remark:**

OPTION(No use on 6D95): R34,R49,R102,R103,R104,R114,R115,R116,R117,R118,R128, R129,R130,R131,R140,R141,R142,R65,R66,R67,R68,R75,R76
C39,C40,C236,C250,C251 ,C151,C152,C153,C154,C155,C157,C232,C236
FB7,FB20,FB25,FB26U2,U13,Y2

表三