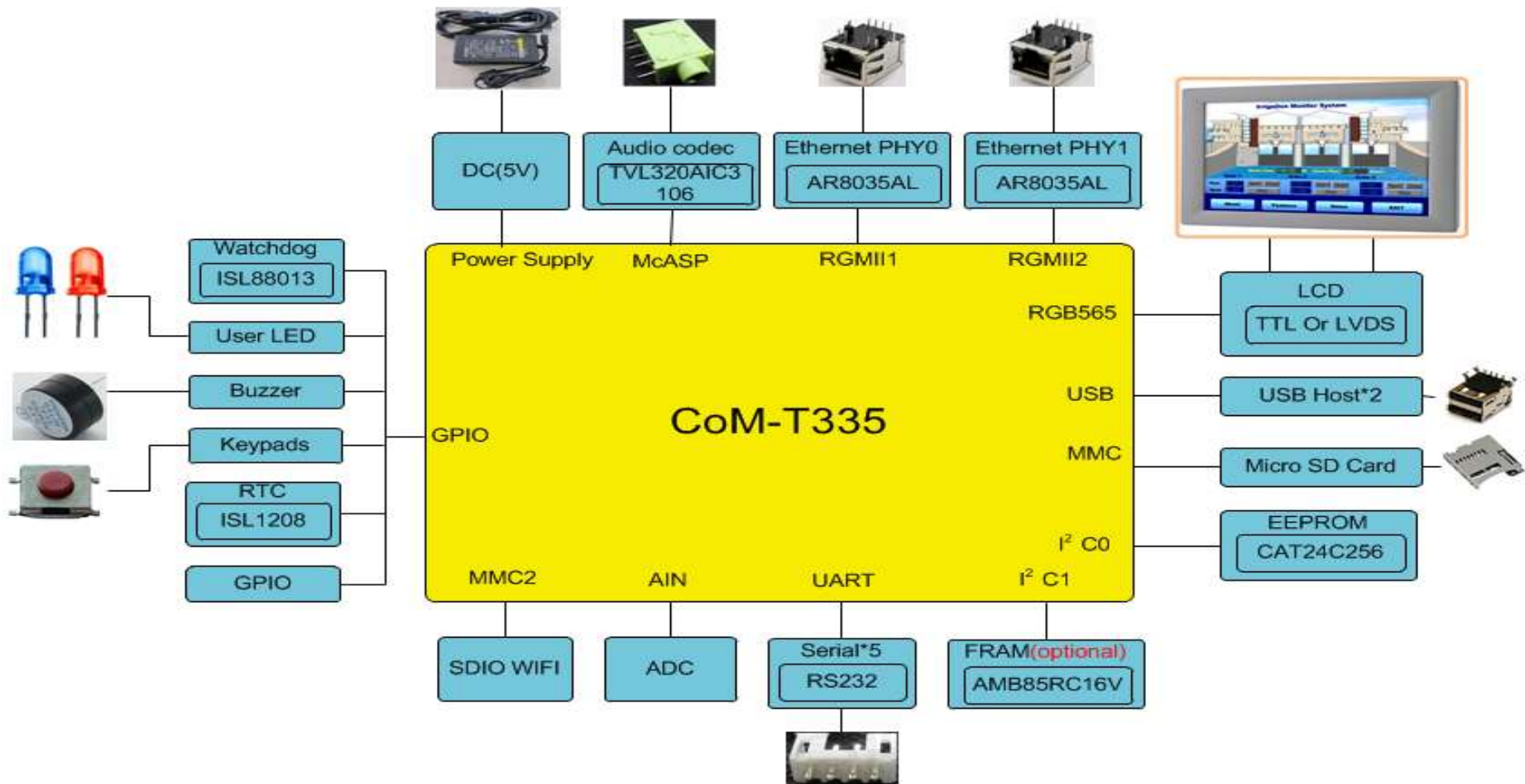


# COVER PAGE



深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	COVER PAGE
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 1 页 共 23 页

# PCB LAYERS

## DESIGN CONSIDERATIONS

DESIGN NOTE:  
Example text for informational  
design notes .

DESIGN NOTE:  
Example text for cautionary  
design notes.

**DESIGN NOTE:**  
**Example text for critical  
design notes.**

**LAYOUT NOTE:**  
**Example text for critical  
layout guidelines.**

Page	Index
00	TOP LEVEL
01	CoM-335X STAMP CHIP
02	POWER SUPPLY
03	RGMII ETHERNET
04	LCD RGB565
05	USB HOST
06	RS232
07	IIS AUDIO
08	BAT & WDG & BZ & ULED
09	MICRO SD CARD
10	MMC2 SDIO
11	KEYPAD & ADC & IIC
12	EEPROM
13	FRAM

## PCB分层

Top  
Ground  
Power  
Bottom



PCB层数: 四层

PCB尺寸: 120\*120MM

深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	PCB LAYERS
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 2 页 共 23 页

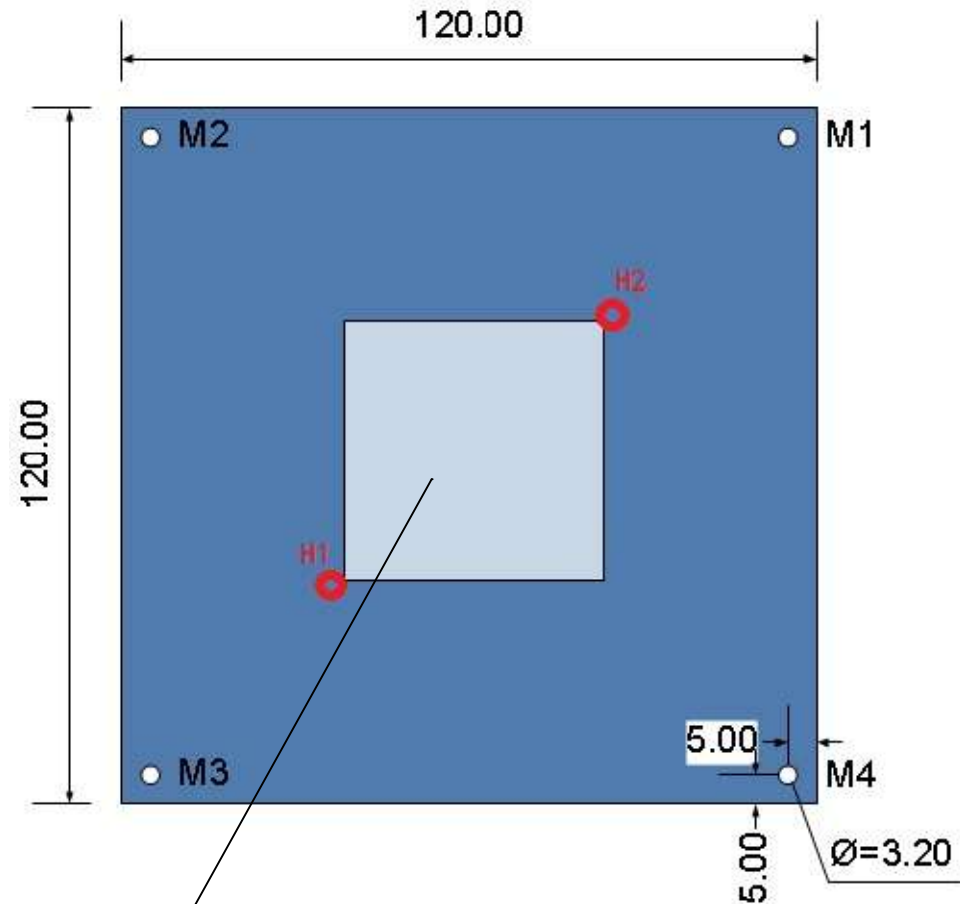
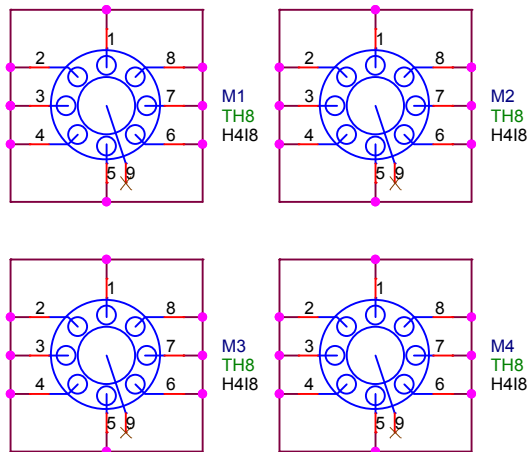
# PCB LAYOUT

**LAYOUT NOTE (Stone) :**  
 底板设计需预留核心板测试架位置，其尺寸规格详见  
 图纸07 - COM-T335 SOCKET

**DESIGN NOTE:**  
 结构固定螺孔用来固定PCB板，  
 PCB板尺寸为120MMx120MM，  
 定位螺孔直径3.2MM，  
 每个螺孔中心距板边为5.0MM  
 切勿移动！

**LAYOUT NOTE (Stone) :**  
 此处镂空大小请根据  
 COM-T335-V1.0核心板底部  
 元件区域重新分配适当大小，  
 以增大走线区域

结构固定螺孔



深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	COVER PAGE
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 3 页 共 23 页

# PIO MUX

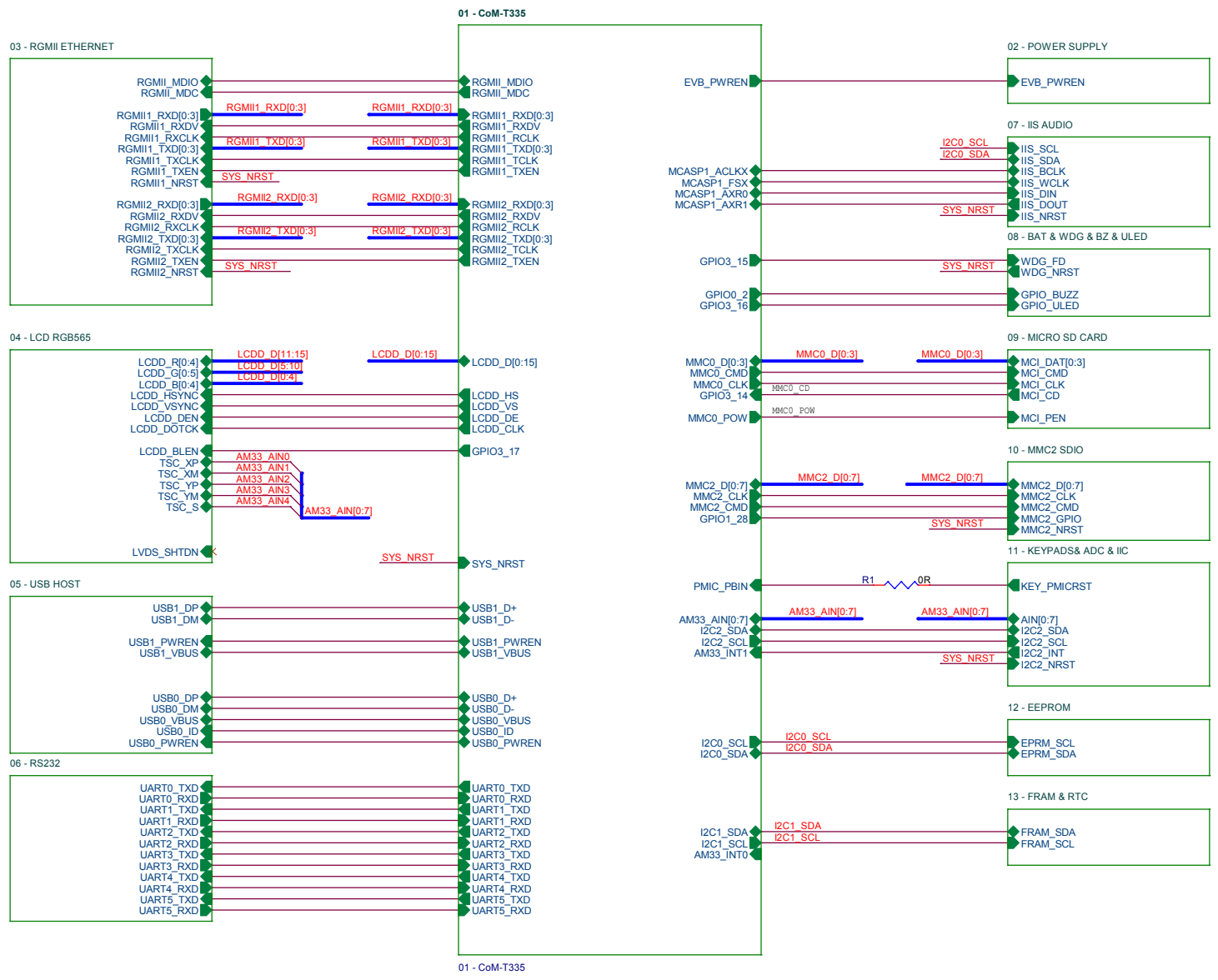
GPIO0	USAGE	GPIO1	USAGE	GPIO2	USAGE	GPIO3	USAGE
GPIO0 0	RGMI1 MDIO			GPIO2 0	MMC2 CMD	GPIO3 0	UART5 RXD
GPIO0 1	RGMI1 MDC			GPIO2 1	MMC2 CLK	GPIO3 1	UART2 RXD
GPIO0 2	GPIO BUZZ			GPIO2 2	GPMC ALE	GPIO3 2	UART2 TXD
GPIO0 3	MMC0 POW			GPIO2 3	GPMC RE	GPIO3 3	RGMI1 TXEN
GPIO0 4	I2C1 SDA (FARM SDA)			GPIO2 4	GPMC WE	GPIO3 4	RGMI1 RXDV
GPIO0 5	I2C1 SCL (FARM SCL)			GPIO2 5	GPMC CLE	GPIO3 5	SDA0
GPIO0 6	UART3 RXD			GPIO2 6	LCD D0	GPIO3 6	SCL0
GPIO0 7	UART3 TXD			GPIO2 7	LCD D1	GPIO3 7	
GPIO0 8	LCD D12	GPIO1 8	UART4 RXD	GPIO2 8	LCD D2	GPIO3 8	
GPIO0 9	LCD D13	GPIO1 9	UART4 TXD	GPIO2 9	LCD D3	GPIO3 9	RGMI1 TCLK
GPIO0 10	LCD D14	GPIO1 10	UART0 RXD	GPIO2 10	LCD D4	GPIO3 10	RGMI1 RCLK
GPIO0 11	LCD D15	GPIO1 11	UART0 TXD	GPIO2 11	LCD D5		
GPIO0 12	I2C2 SDA	GPIO1 12	MMC2 D0	GPIO2 12	LCD D6		
GPIO0 13	I2C2 SCL	GPIO1 13	MMC2 D1	GPIO2 13	LCD D7	GPIO3 13	
GPIO0 14	UART1 RXD	GPIO1 14	MMC2 D2	GPIO2 14	LCD D8	GPIO3 14	MCI CD
GPIO0 15	UART1 TXD	GPIO1 15	MMC2 D3	GPIO2 15	LCD D9	GPIO3 15	WDG FD
GPIO0 16	RGMI2 TXD3	GPIO1 16	RGMI2 TXEN	GPIO2 16	LCD D10	GPIO3 16	GPIO ULED
GPIO0 17	RGMI2 TXD2	GPIO1 17	RGMI2 RXDV	GPIO2 17	LCD D11	GPIO3 17	LCDD BLEN
GPIO0 18		GPIO1 18	RGMI2 TXD3	GPIO2 18	RGMI1 RXD3	GPIO3 18	MCASP1 ACLKX(BCLK)
GPIO0 19	AM33 INT0	GPIO1 19	RGMI2 TXD2	GPIO2 19	RGMI1 RXD2	GPIO3 19	MCASP1 FSX(WCLK)
GPIO0 20	AM33 INT1	GPIO1 20	RGMI2 TXD1	GPIO2 20	RGMI1 RXD1	GPIO3 20	MCASP1 AXRO(DIN)
GPIO0 21	RGMI2 TXD1	GPIO1 21	RGMI2 TXD0	GPIO2 21	RGMI1 RXD0	GPIO3 21	MCASP1 AXR1(DOUT)
GPIO0 22	MMC2 D4	GPIO1 22	RGMI2 TCLK	GPIO2 22	LCD VS		
GPIO0 23	MMC2 D5	GPIO1 23	RGMI2 RCLK	GPIO2 23	LCD HS		
		GPIO1 24	RGMI2 RXD3	GPIO2 24	LCD CLK		
		GPIO1 25	RGMI2 RXD2	GPIO2 25	LCD DE		
GPIO0 26	MMC2 D6	GPIO1 26	RGMI2 RXD1	GPIO2 26	MMC0 D3		
GPIO0 27	MMC2 D7	GPIO1 27	RGMI2 RXD0	GPIO2 27	MMC0 D2		
GPIO0 28	RGMI1 TXD0	GPIO1 28	GPMC BE1	GPIO2 28	MMC0 D1		
GPIO0 29	UART1 TXD			GPIO2 29	MMC0 D0		
GPIO0 30	GPMC WAIT0	GPIO1 30	GPMC CSn1(MMC1 CLK)	GPIO2 30	MMC0 CLK		
GPIO0 31	GPMC Wp1	GPIO1 31	GPMC CSn2(MMC1 CMD)	GPIO2 31	MMC0 CMD		

深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	PIO MUX
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 4 页 共 23 页

# REVISION HISTORY:

<u>REV</u>	<u>DATE</u>	<u>NOTES</u>
1.0 beta	04 Oct , 2015	INITIAL

深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	REVISION HISTORY
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 5 页 共 23 页



**CHANGE NOTE(PING,15.6.26):**  
 根据规范, GPIO3\_14被定义为  
 MMC0\_SD CD, 所以暂时把这个IO  
 固定下来

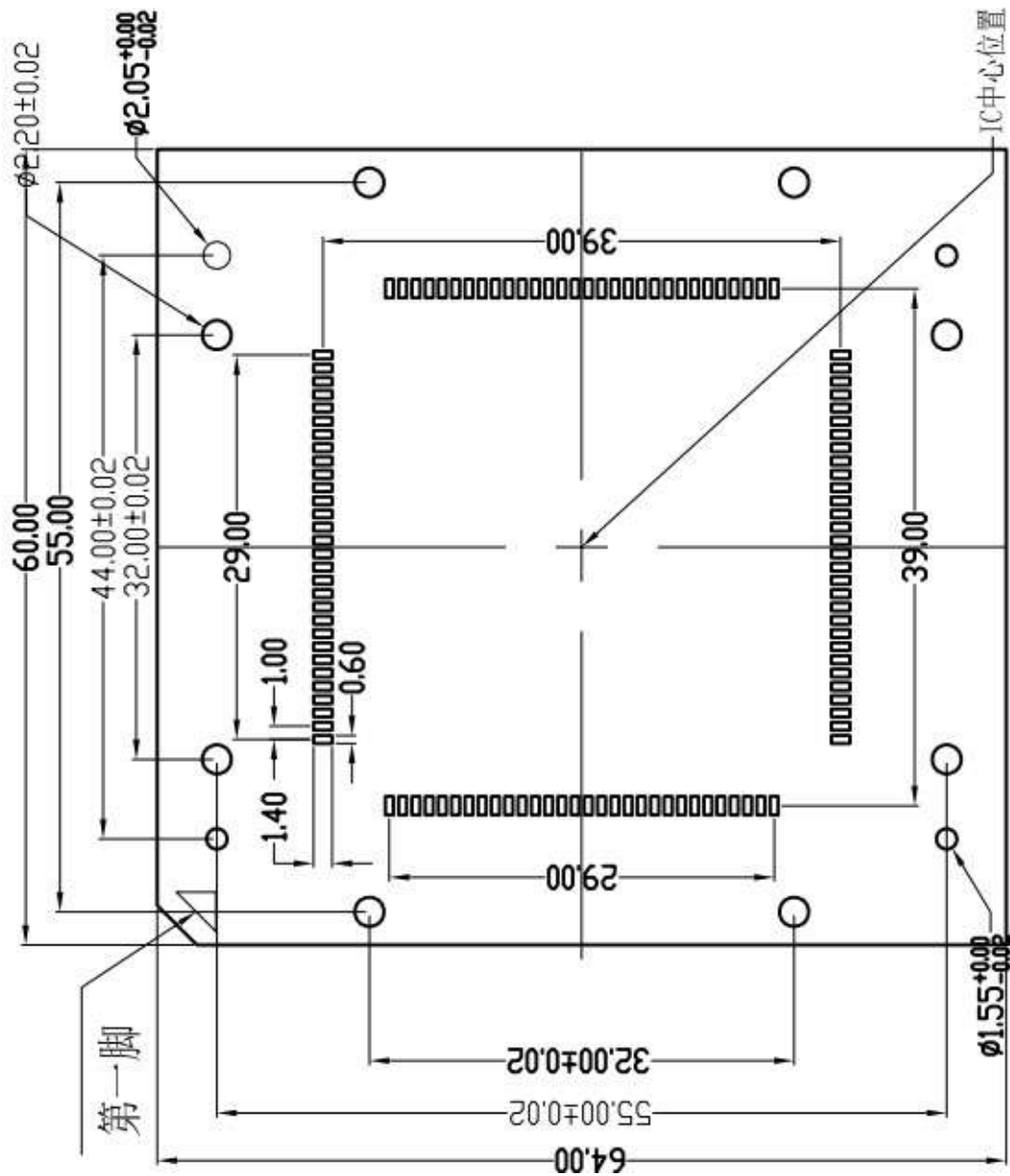
**DESIGN NOTE:**  
 PMIC\_PBIN电源开关引脚,  
 按下SW1持续8S触发PMIC  
 关机, 所有电源关断; 电  
 源关断后再次按下SW1开  
 关, 核心板供电重新启动

**DESIGN NOTE:**  
 GPIO分配可根据布局  
 需要调整

IO引脚	中断分配
AM33_INTR1	IIC2中断

IO引脚	功能分配	IO引脚	功能分配
GPIO0_2	BUZZER	GPIO3_15	WDG_FD
GPIO3_14	USER LED	GPIO3_16	SD_CD
		GPIO3_17	Back Light

深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	TOP VIEW
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 6 页 共 23 页



### 丝印框

**LAYOUT NOTE (Stone) :**  
 1)核心模块测试架尺寸规格  
 2)测试工装范围内, 最好不要放元件;

深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	COVER PAGE
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 7 页 共 23 页

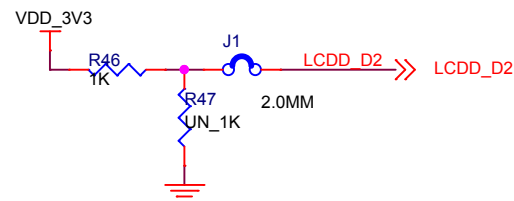
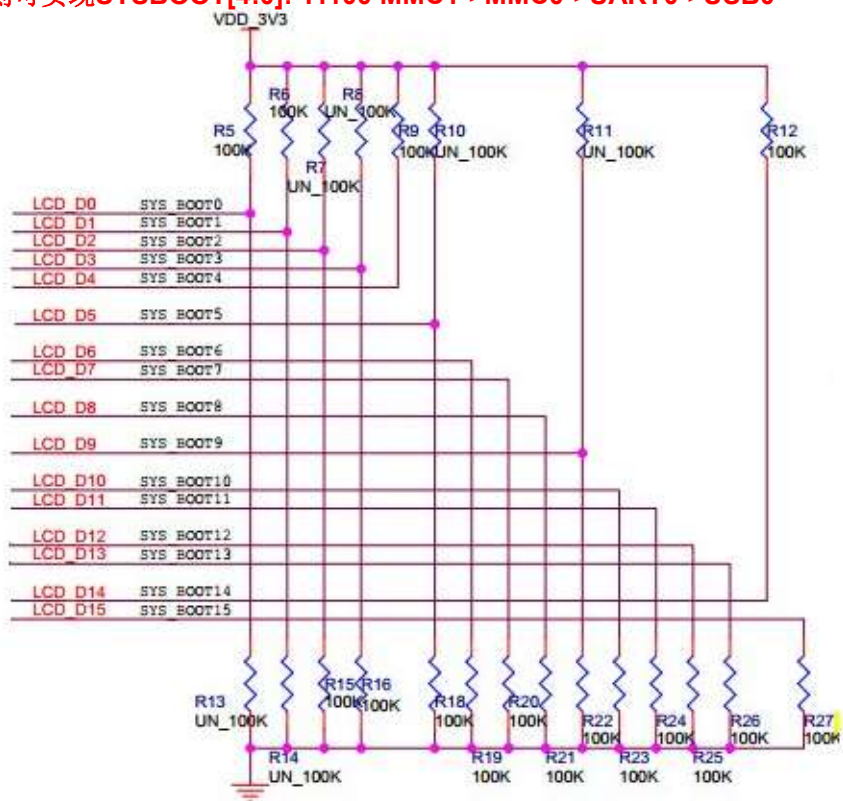




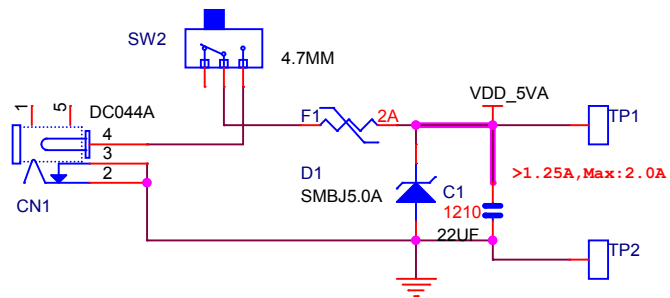
SYSBOOT[15:14]	SYSBOOT[13:12]	SYSBOOT[11:10]	SYSBOOT[9]	SYSBOOT[8]	SYSBOOT[7:6]	SYSBOOT[5]	SYSBOOT[4:0]	Boot Sequence				
00b = 19.2MHz 01b = 24MHz 10b = 25MHz 11b = 26MHz	00b (all other values reserved)	For NAND boot: must be 00b	0 = ECC done by ROM 1 = ECC handled by NAND	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	0 = CLKOUT1 disabled 1 = CLKOUT1 enabled	10011b	NAND	NANDI2C	MMC0	UART0
00b = 19.2MHz 01b = 24MHz 10b = 25MHz 11b = 26MHz	00b (all other values reserved)	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	0 = CLKOUT1 disabled 1 = CLKOUT1 enabled	10111b	MMC0	SPI0	UART0	USB0
00b = 19.2MHz 01b = 24MHz 10b = 25MHz 11b = 26MHz	00b (all other values reserved)	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	0 = CLKOUT1 disabled 1 = CLKOUT1 enabled	11100b	MMC1	MMC0	UART0	USB0
00b = 19.2MHz 01b = 24MHz 10b = 25MHz 11b = 26MHz	00b (all other values reserved)	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	Don't care for ROM code	0 = CLKOUT1 disabled 1 = CLKOUT1 enabled	11000b	SPI0	MMC0	USB0	UART0

**NOTE:** 此处BOOT电路为核心板设计电路，底板电路无需再次设计  
 >>使用NandFlash时,R5,R6,R15,R16焊接;R7,R8,R13,R14不焊, 则可实现SYSBOOT[4:0]: 10011 NAND->NANDI2C->MMC0->UART0。  
 >>使用EMMC时,R7,R8,R13,R14,焊接;R5,R6,R15,R16不焊, 则可实现SYSBOOT[4:0]: 11100 MMC1->MMC0->UART0->USB0

**DESIGN NOTE:** 为了实现从TF卡 (MMC0) 启动烧写，启动顺序说明如下  
 NAND核心板: SYSBOOT[4:0]: 10011 NAND->NANDI2C->MMC0->UART0;  
 焊接电阻R46和J1(R47不焊接)当J1跳线跳上则可实现  
 SYSBOOT[4:0]:10111 MMC0->SPI0->UART0->USB0  
 EMMC核心板: SYSBOOT[4:0]: 11100 MMC1->MMC0->UART0->USB0;  
 焊接电阻R47和J1(R46不焊接)当J1跳线跳上则可实现  
 SYSBOOT[4:0]:11000 SPI0->MMC0->USB0->UART0

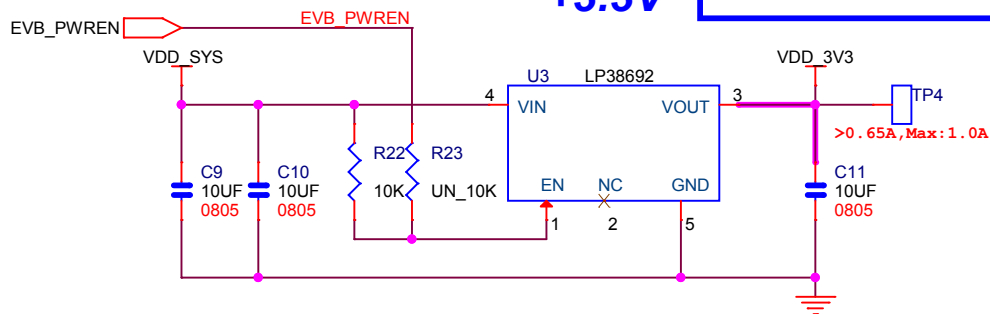


深圳市盈鹏飞科技有限公司					www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑	
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335	
审核	Ping	日期	Date	说明	BOOT CONFIG	
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00	
Friday, November 27, 2015					页码	第 8 页 共 23 页



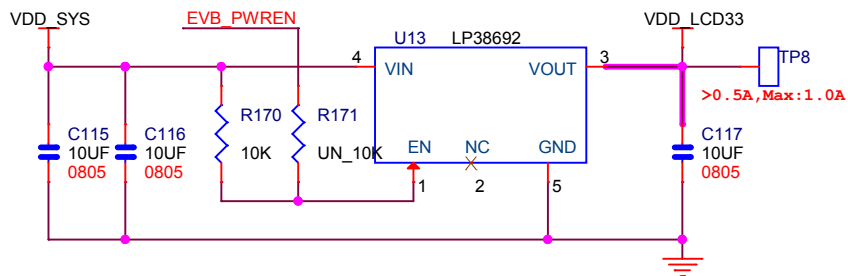
**LAYOUT NOTE:**  
CN1增加+5V电源标识符号 

**+3.3V**



**DESIGN NOTE:**  
VDD\_LCD33专供给LCD显示屏

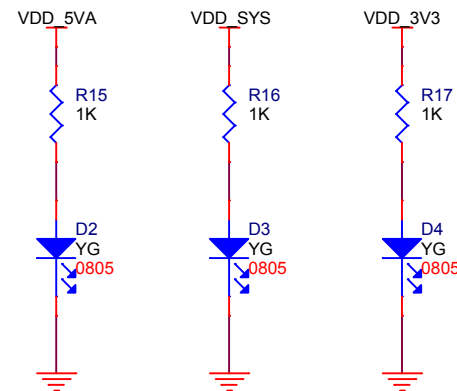
**+3.3V to LCD**



**DESIGN NOTE:**  
采用CoM-T335的PMIC供电接口板；  
让整个评估板具备电源管理功能；

**DESIGN NOTE:**  
LP38692是低压差的LDO，  
最小输入2.7V;450MV/1A

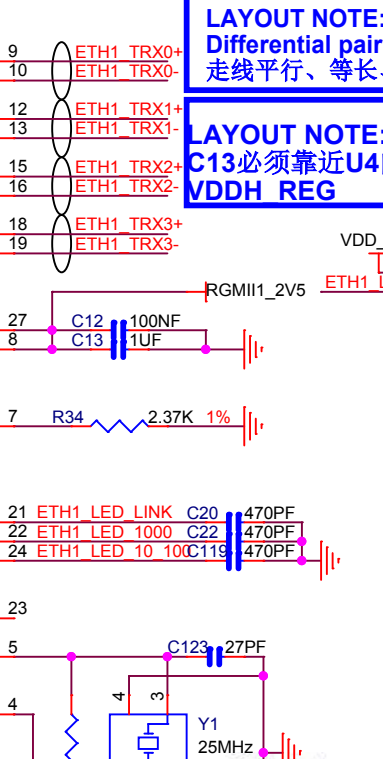
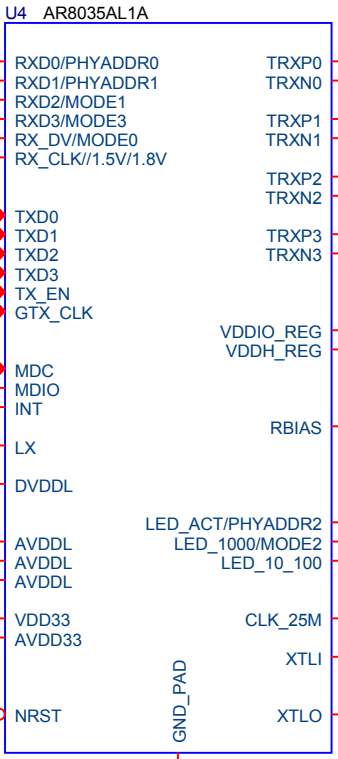
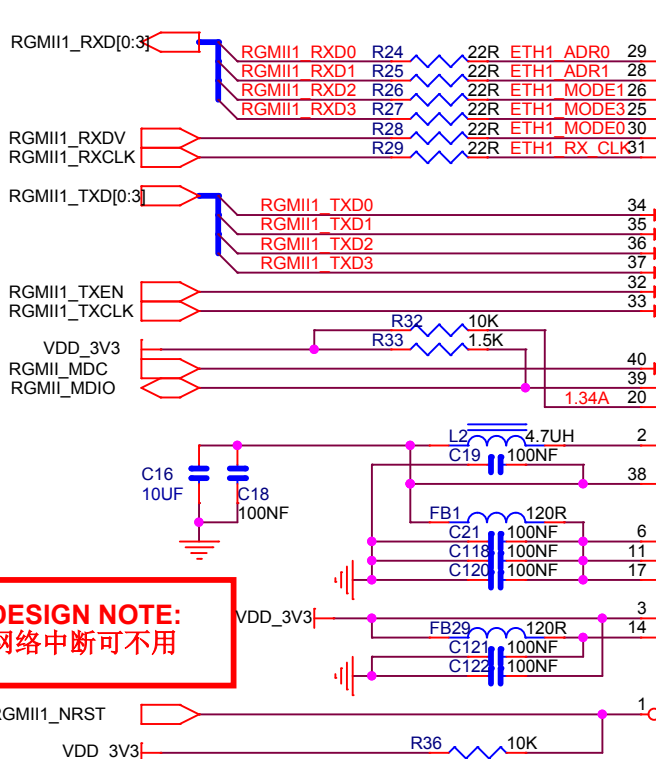
**POWER LED**



**DESIGN NOTE:**  
增加核心板PMIC电源指示 (VDD\_SYS)；

**LAYOUT NOTE:**  
D2增加说明字符“5V”  
D3增加说明字符“VDD(SYS)”  
D4增加说明字符“3V3”

深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	POWER SUPPLY
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 9 页 共 23 页



**LAYOUT NOTE:**  
Differential pair差分阻抗100 OHM  
走线平行、等长、短距，避免过孔、交叉

**LAYOUT NOTE:**  
C13必须靠近U4的8脚  
VDDH REG

**DESIGN NOTE:**  
网络中断不可用

**LAYOUT NOTE:**  
RGMII1\_RXD[0:3], RGMII1\_RXDV,  
RGMII1\_RXCLK做等长  
RGMII1\_TXD[0:3], RGMII1\_TXEN,  
RGMII1\_TXCLK做等长

PHY Address: 00100 最高两位为00 低三位通过引脚设置	ADR0 ADR1 ADR2	ETH1_ADR0 ETH1_ADR1 ETH1_LED_LINK
MODE[0:3] 1110: RGMII PLLON INT default 1100: RGMII PLLOFF INT	MODE0 MODE1 MODE2 MODE3	ETH1_MODE0 ETH1_MODE1 ETH1_LED_1000 ETH1_MODE3
RX_CLK 0: 1.5V I/O 1: 1.8V I/O 2.5V I/O PULL/DOWN default		ETH1_RX_CLK

**DESIGN NOTE:**  
IO电压为2.5V  
RX\_CLK上，下拉无影响

**DESIGN NOTE:**  
晶振要求40PPM  
晶振引脚与地接27PF

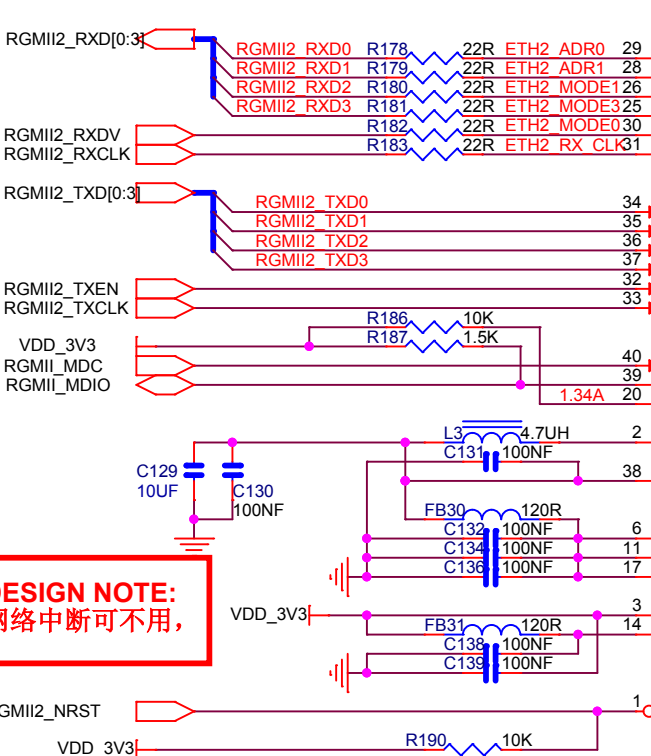
**DESIGN NOTE:**  
如果MODE为1100  
可以关掉PLL  
进入节能模式  
  
LED\_1000和LED\_10\_100  
无法设置为高电平有效  
如果设为高电平有效，  
MODE[0:3]不能指定  
网络的工作模式

Table 1-5.

MODE[3:0]	Description
1100	RGMII, PLLOFF, INT;
1110	RGMII, PLLON, INT;
Others	Reserved

PHY Pin	PHY Core Configuration Signal	Description	Default Internal Weak Pull-up/Pull-down
RXD0	PHYADDRESS0	LED_ACT, RXD[1:0] sets the lower three bits of the physical address. The upper two bits of the physical address are set to the default, "00"	0
RXD1	PHYADDRESS1		0
LED_ACT	PHYADDRESS2		1
RX_DV	MODE0	mode select bit 0	0
RXD2	MODE1	mode select bit 1	0
LED_1000	MODE2	mode select bit 2	1
RXD3	MODE3	mode select bit 3	0
RX_CLK	1.8V/1.5V	Select the RGMII/RMII I/O voltage level 1: 1.8V I/O 0: 1.5V I/O	0

深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	RGMII ETHERNET
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 10 页 共 23 页



**DESIGN NOTE:**  
网络中断可不用,

**LAYOUT NOTE:**  
RGMII2\_RXD[0:3], RGMII2\_RXDV,  
RGMII2\_RXCLK做等长  
RGMII2\_TXD[0:3], RGMII2\_TXEN,  
RGMII2\_TXCLK做等长

**DESIGN NOTE:**  
晶振要求40PPM  
晶振引脚与地接27PF

**DESIGN NOTE:**  
如果MODE为1100  
可以关掉PLL  
进入节能模式  
  
LED\_1000和LED\_10\_100  
无法设置为高电平有效  
如果设为高电平有效,  
MODE[0:3]不能指定  
网络的工作模式

**DESIGN NOTE:**  
IO电压为2.5V  
RX\_CLK上, 下拉无影响

**DESIGN NOTE:**  
Some MAC devices input pins may drive high/low during power-up or reset. So PHY power on strapping status may be affected by the MAC side. In this case an external 10kΩ pulldown or pull-high resistor is needed to ensure a stable expected status.

**LAYOUT NOTE:**  
C126必须靠近U36的8脚  
VDDH REG

**LAYOUT NOTE:**  
Differential pair差分阻抗100 OHM  
走线平行、等长、短距, 避免过孔、交叉

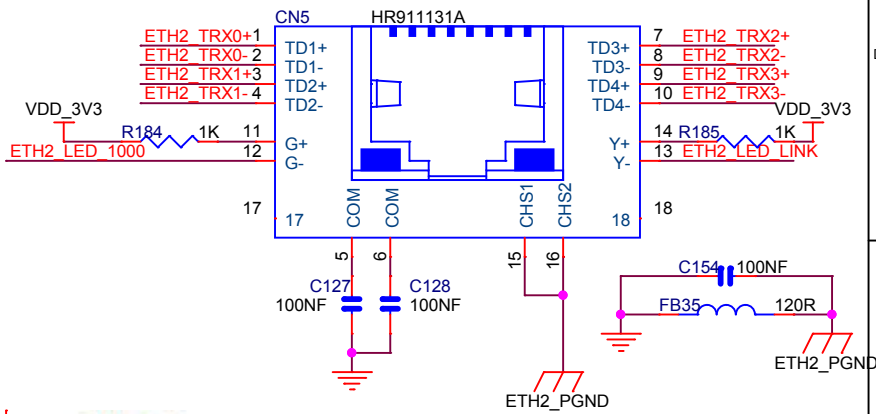


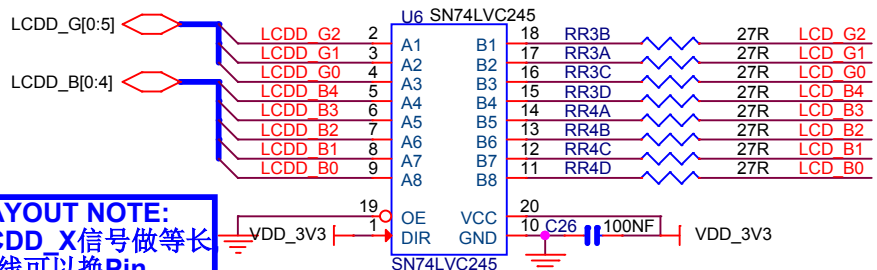
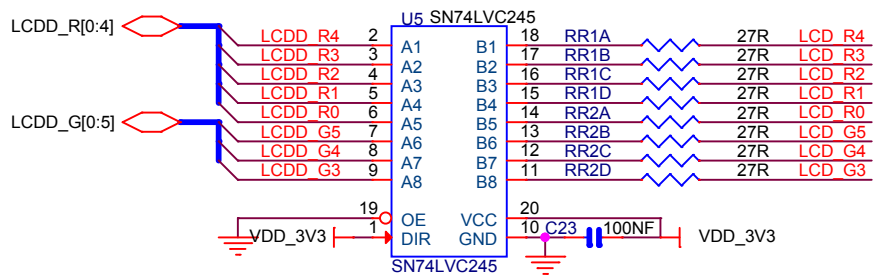
Table 1-5.

MODE[3:0]	Description
1100	RGMII, PLLOFF, INT;
1110	RGMII, PLLON, INT;
Others	Reserved

PHY Pin	PHY Core Configuration Signal	Description	Default Internal Weak Pull-up/Pull-down
RXD0	PHYADDRESS0	LED_ACT, RXD[1:0] sets the lower three bits of the physical address. The upper two bits of the physical address are set to the default, "00"	0
RXD1	PHYADDRESS1		0
LED_ACT	PHYADDRESS2		1
RX_DV	MODE0	mode select bit 0	0
RXD2	MODE1	mode select bit 1	0
LED_1000	MODE2	mode select bit 2	1
RXD3	MODE3	mode select bit 3	0
RX_CLK	1.8V/1.5V	Select the RGMII/RMII I/O voltage level 1: 1.8V I/O 0: 1.5V I/O	0

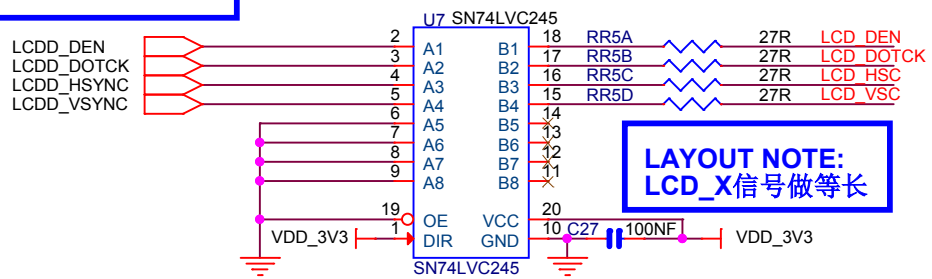
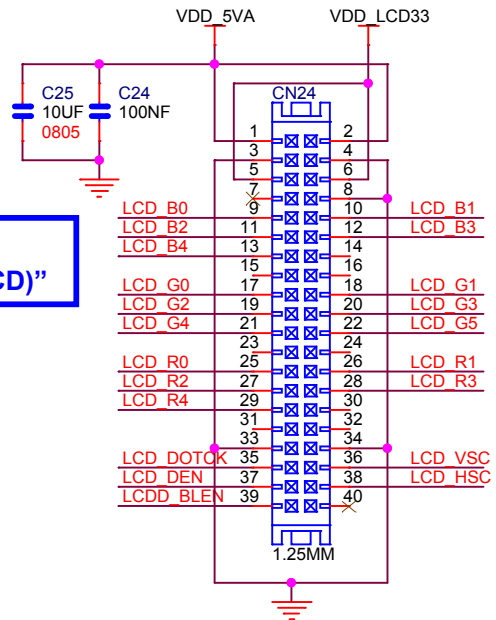
深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	RGMII ETHERNET
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 11 页 共 23 页



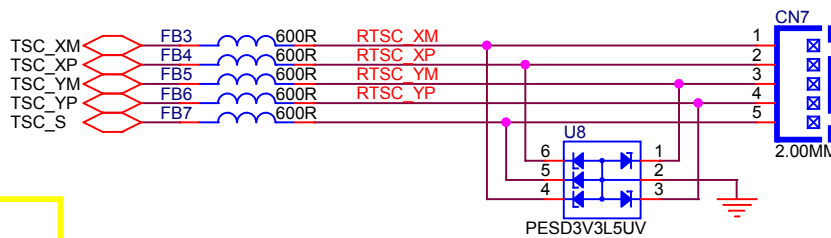


**LAYOUT NOTE:**  
LCDD\_X信号做等长  
布线可以换Pin

**LAYOUT NOTE:**  
CN24添加说明字符“(LCD)”



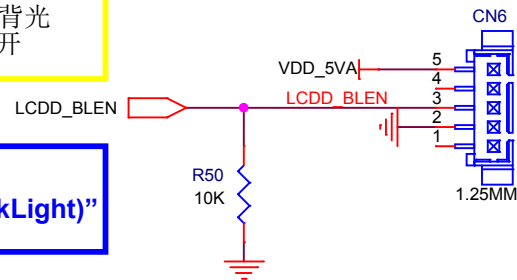
**LAYOUT NOTE:**  
LCD\_X信号做等长



**LAYOUT NOTE:**  
CN7添加说明字符“(Touch)”

**DESIGN NOTE:**  
LCDD\_BLEN默认为低电平背光  
不亮背光通过CPU控制打开

**LAYOUT NOTE:**  
CN6添加说明字符“(BackLight)”

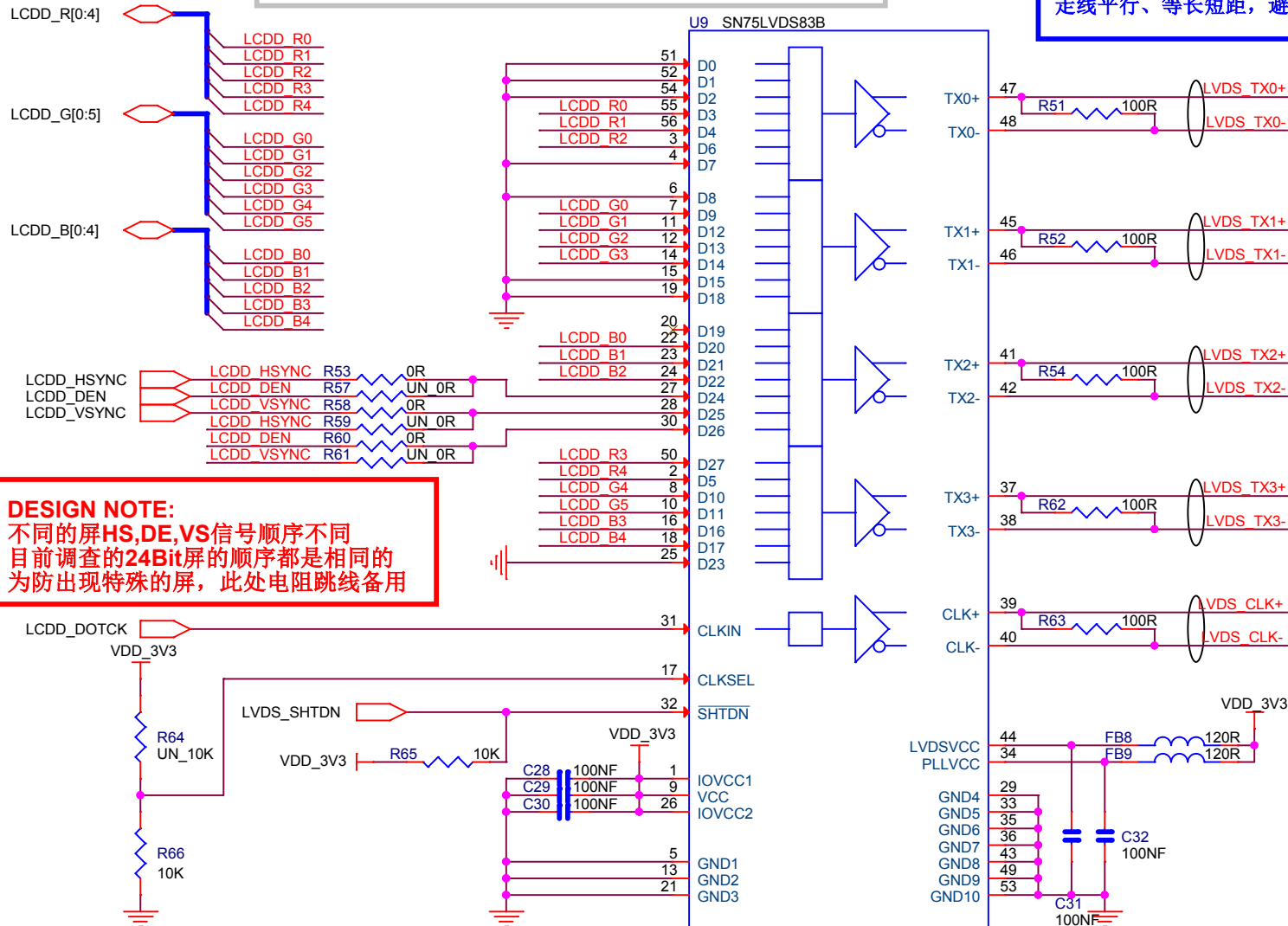


深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	RGB565 TTL
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 12 页 共 23 页

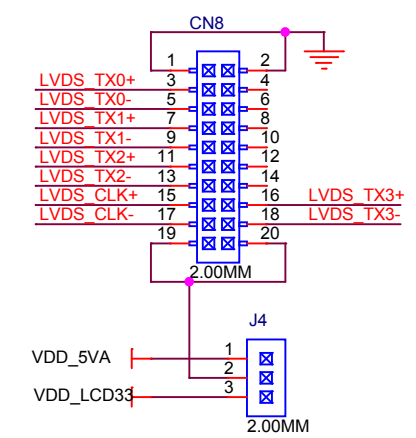
**LAYOUT NOTE:**  
LCDD\_X信号做等长

**DESIGN NOTE:**  
这里是用16Bit的信号去驱动24Bit的屏，信号线为高拉对齐  
注意：SN75LVDS83B的每一组信号,高位先发送出去

**LAYOUT NOTE:**  
Differential pair差分阻抗100 OHM  
走线平行、等长短距，避免过孔、交叉



**LAYOUT NOTE:**  
CN8添加说明字符“(LVDS)”



**DESIGN NOTE:**  
不同的屏HS,DE,VS信号顺序不同  
目前调查的24Bit屏的顺序都是相同的  
为防出现特殊的屏，此处电阻跳线备用

**DESIGN NOTE:**  
LVDS电压3V3与5V可选，  
通过跳线J4设定

**DESIGN NOTE:**  
CLKSEL决定CLKIN  
有效触发沿  
CLKSEL=1 R64焊接,R66不焊  
上升沿有效  
CLKSEL=0 R64不接,R66焊接  
下降沿有效  
默认为低电平,下降沿有效



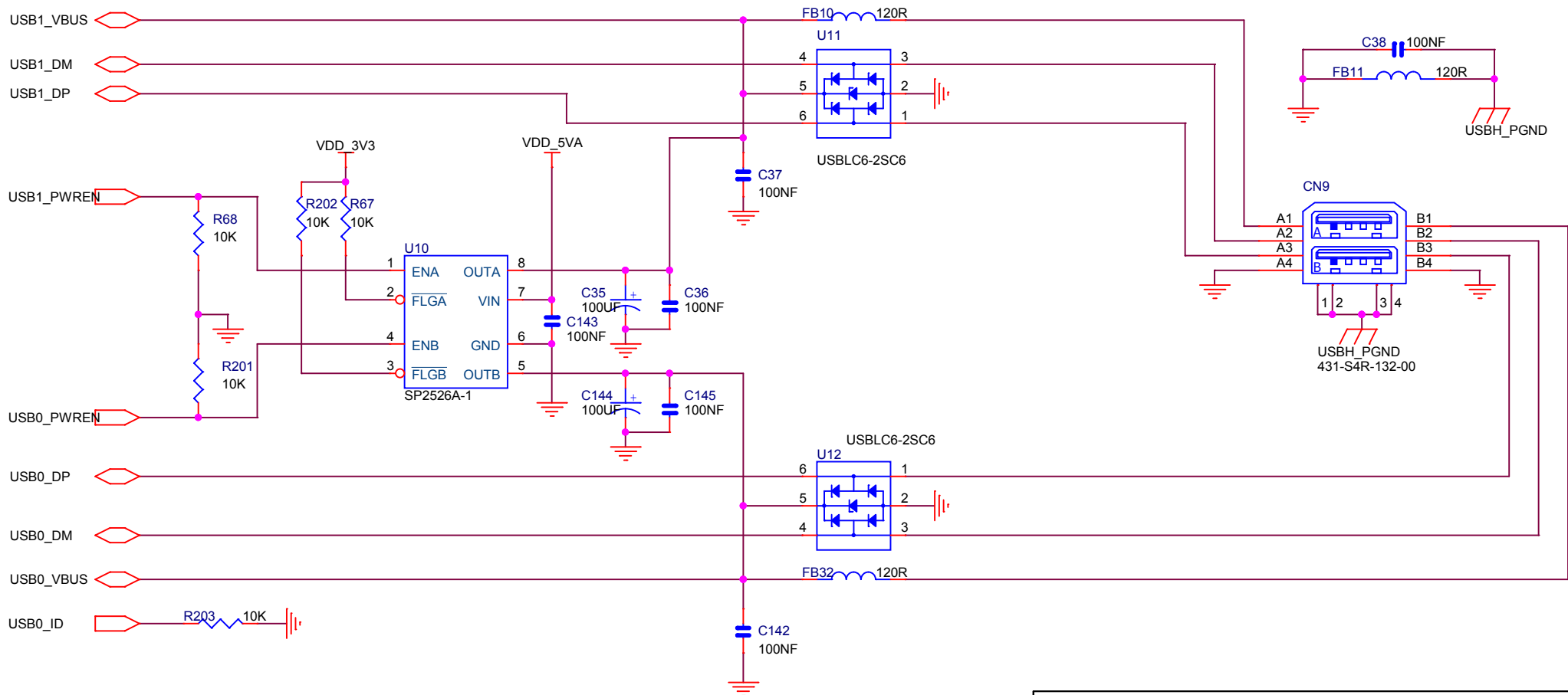
深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-335X-II
审核	Ping	日期	Date	说明	RGB565 LVDS
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 13 页 共 23 页

**DESIGN NOTE:**  
AM335X的USB作为HOST时  
USB\_ID引脚必须接地。

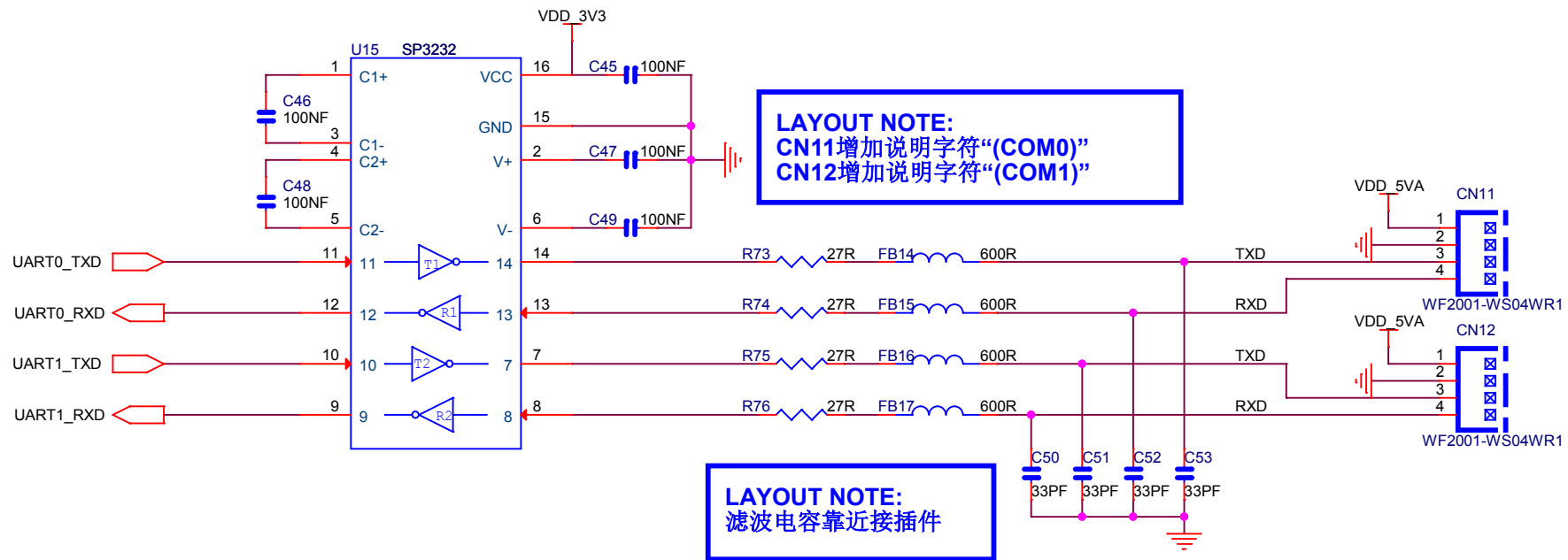
**LAYOUT NOTE:**  
U11、U37靠近USB接口;  
C37靠近U11, C142靠近U41

**LAYOUT NOTE:**  
Differential pair差分阻抗90 OHM  
走线平行、等长  
短距, 避免过孔、交叉

**LAYOUT NOTE:**  
CN9采用卷边双层USB, 为方便  
组装, USB的长度不能超出板边  
要与PCB齐平

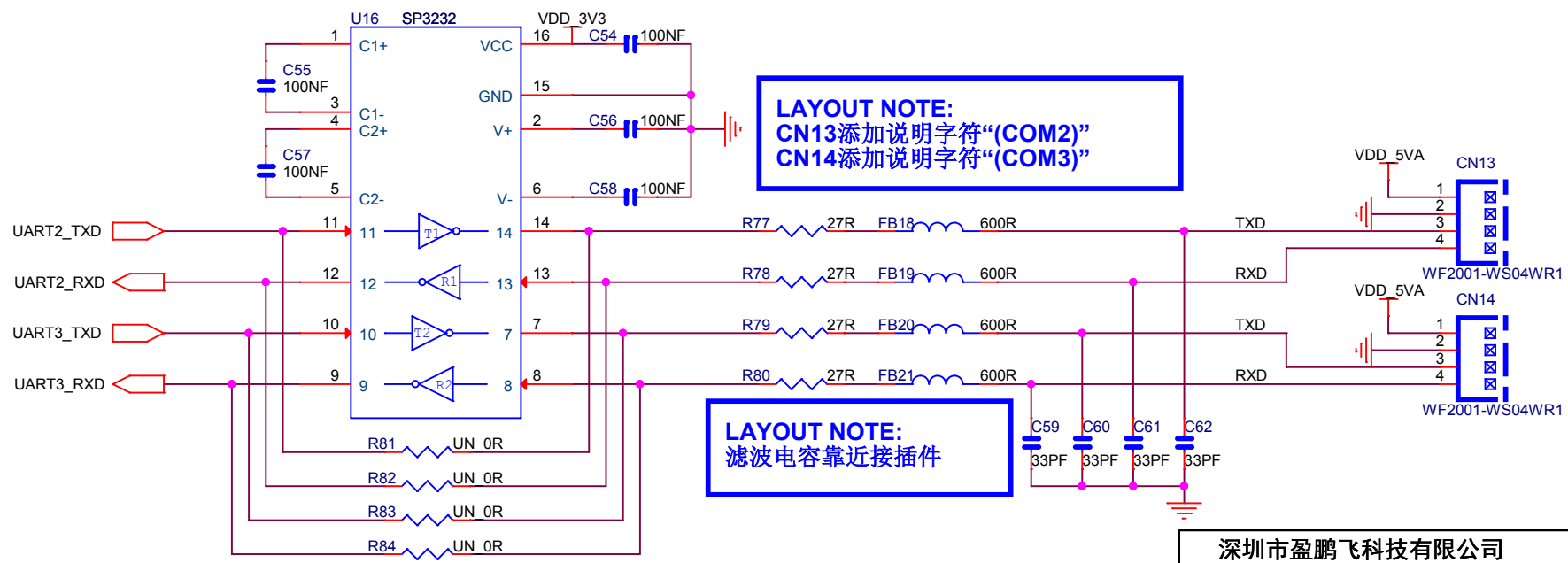


深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	USB HOST
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 14 页 共 23 页



**LAYOUT NOTE:**  
CN11增加说明字符“(COM0)”  
CN12增加说明字符“(COM1)”

**LAYOUT NOTE:**  
滤波电容靠近接插件



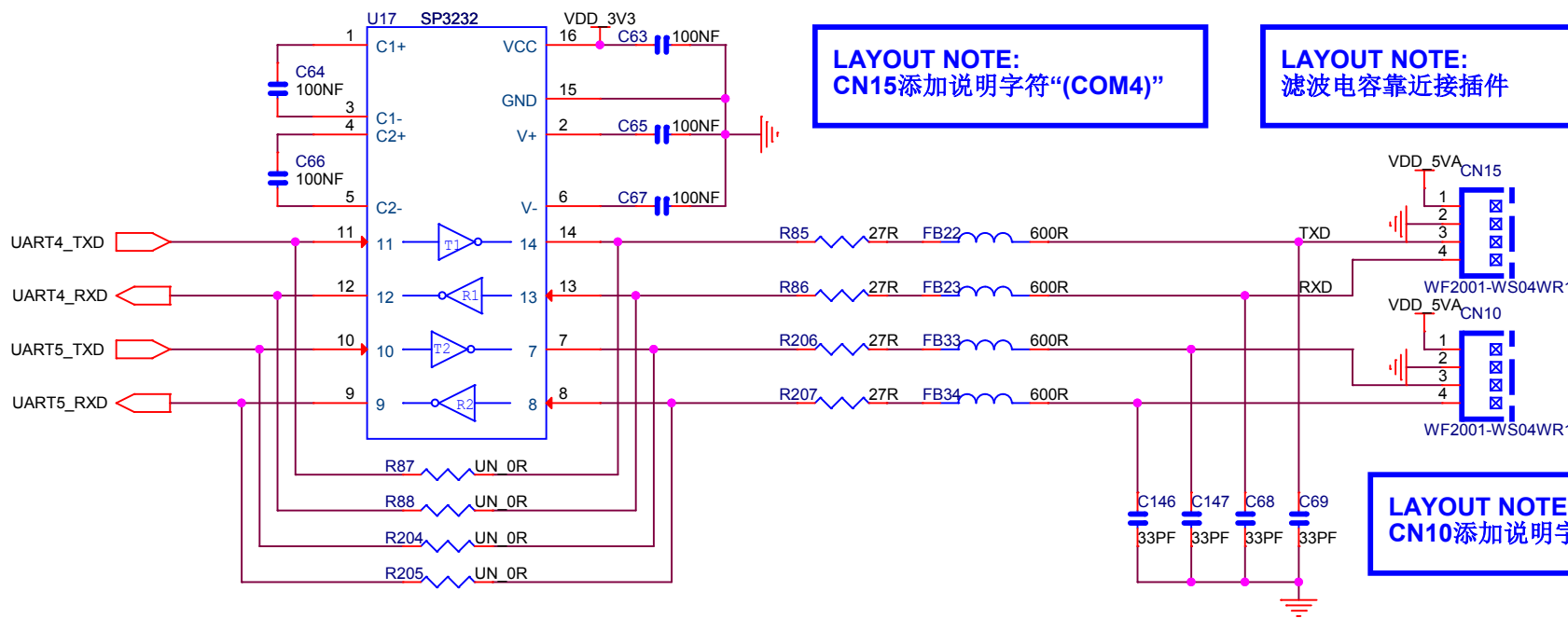
**LAYOUT NOTE:**  
CN13添加说明字符“(COM2)”  
CN14添加说明字符“(COM3)”

**LAYOUT NOTE:**  
滤波电容靠近接插件

**DESIGN NOTE:**  
TTL与RS232兼容  
TTL:U16不焊, R81- R84焊接  
RS232: U16焊接, R81- R84不焊

深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-335X-II
审核	Ping	日期	Date	说明	RS232
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 15 页 共 23 页



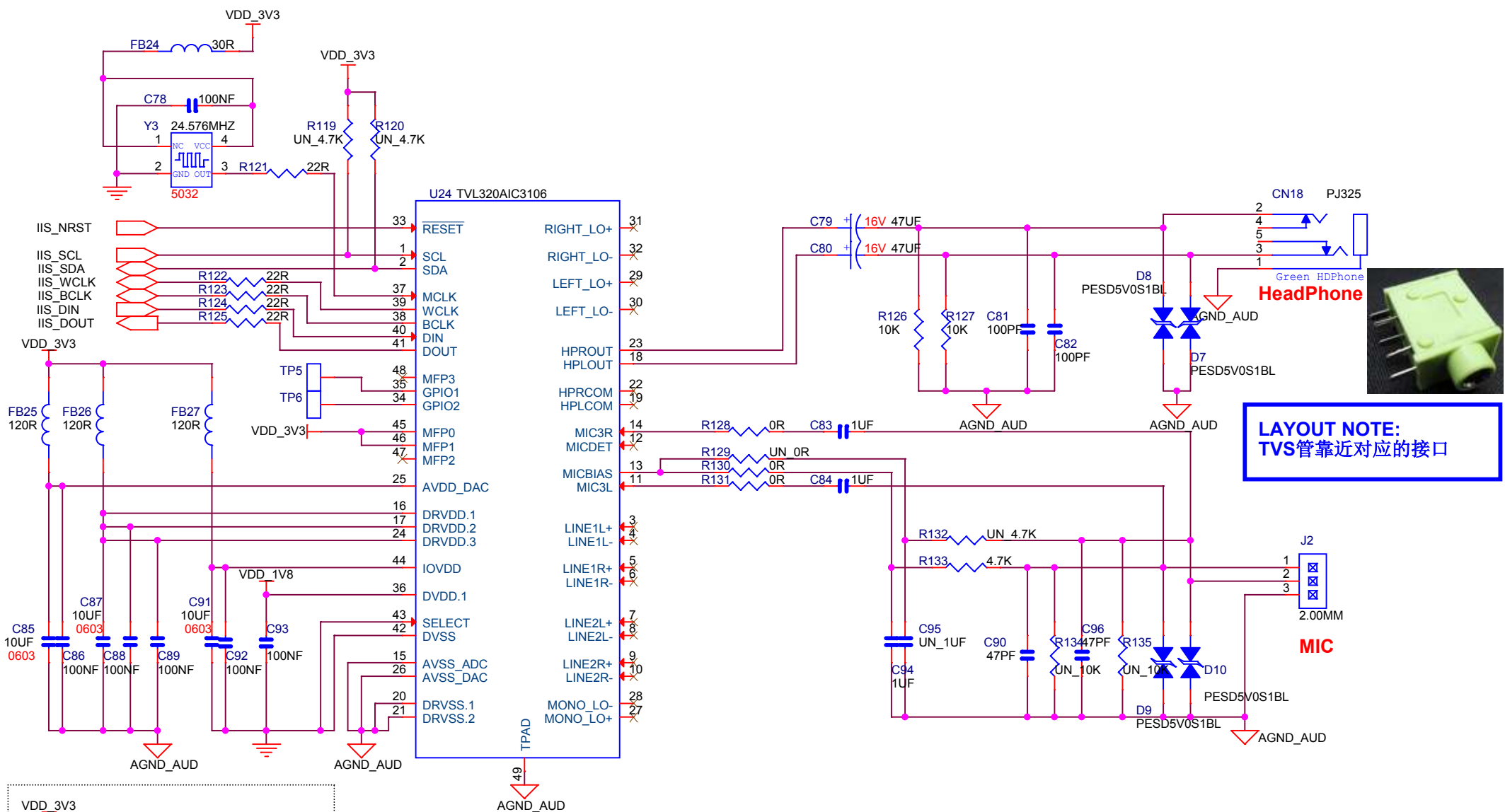


**LAYOUT NOTE:**  
CN15添加说明字符“(COM4)”

**LAYOUT NOTE:**  
滤波电容靠近接插件

**LAYOUT NOTE:**  
CN10添加说明字符“(COM5)”

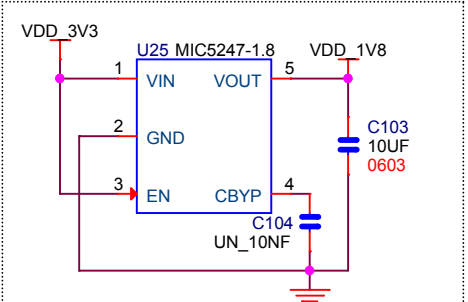
深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	RS232 SERIAL
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 16 页 共 23 页



**LAYOUT NOTE:**  
TVS管靠近对应的接口

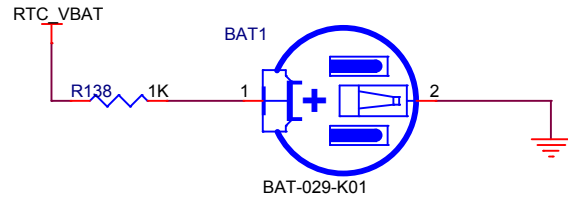
**LAYOUT NOTE:**  
框内电路尽可能靠近36脚

**DESIGN NOTE:**  
MFP0, MFP10为IIC的地址设置位  
2-WIRE Device Address :  
00110+MFP1+MFP0+R/W  
即: 0011011+R/W

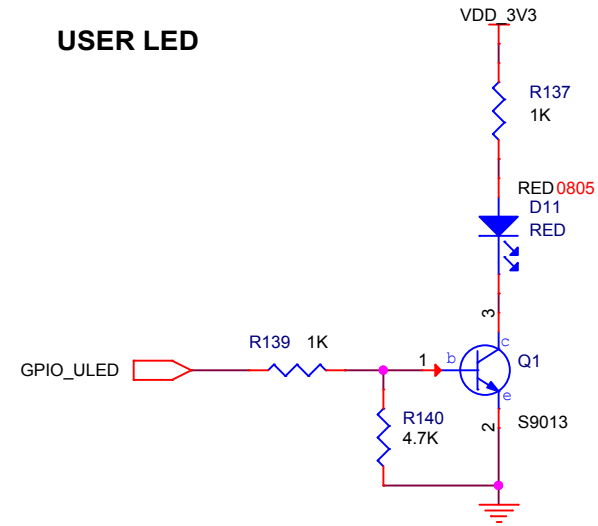


深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-335X-II
审核	Ping	日期	Date	说明	IIS AUDIO
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 17 页 共 23 页

### BAT



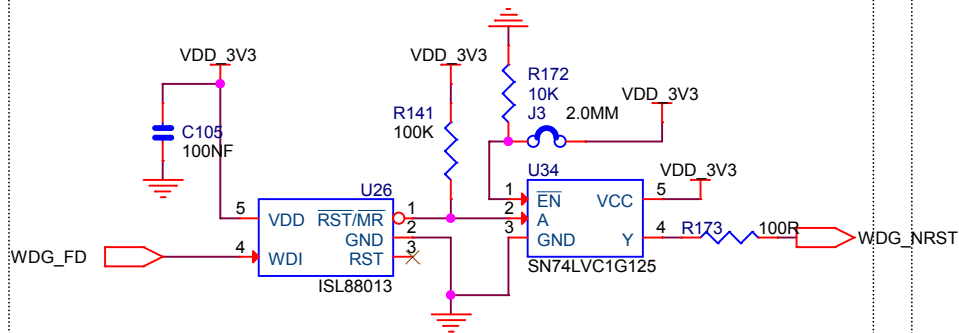
### USER LED



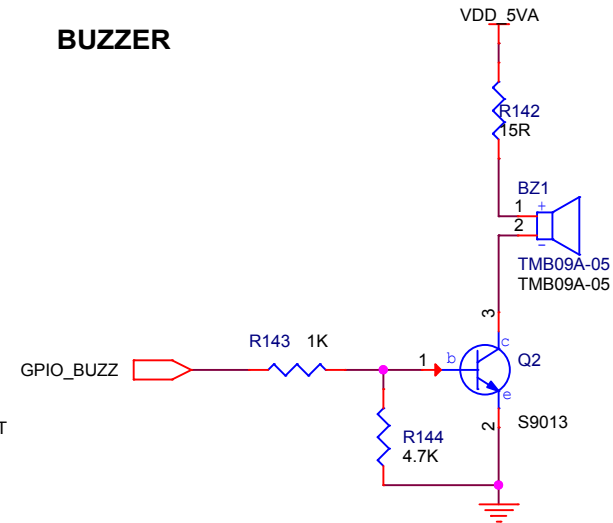
### WATCH DOG

**DESIGN NOTE:**  
R141必须焊接,大小变更为100K  
U26的1脚是开漏输出;

**DESIGN NOTE:**  
因ISL88013看门狗无法停止,  
启动阶段51S会看门狗动作导致复位,  
在线烧写系统的时间可能超过51S,  
所以增加LVC1G125做开关;



### BUZZER



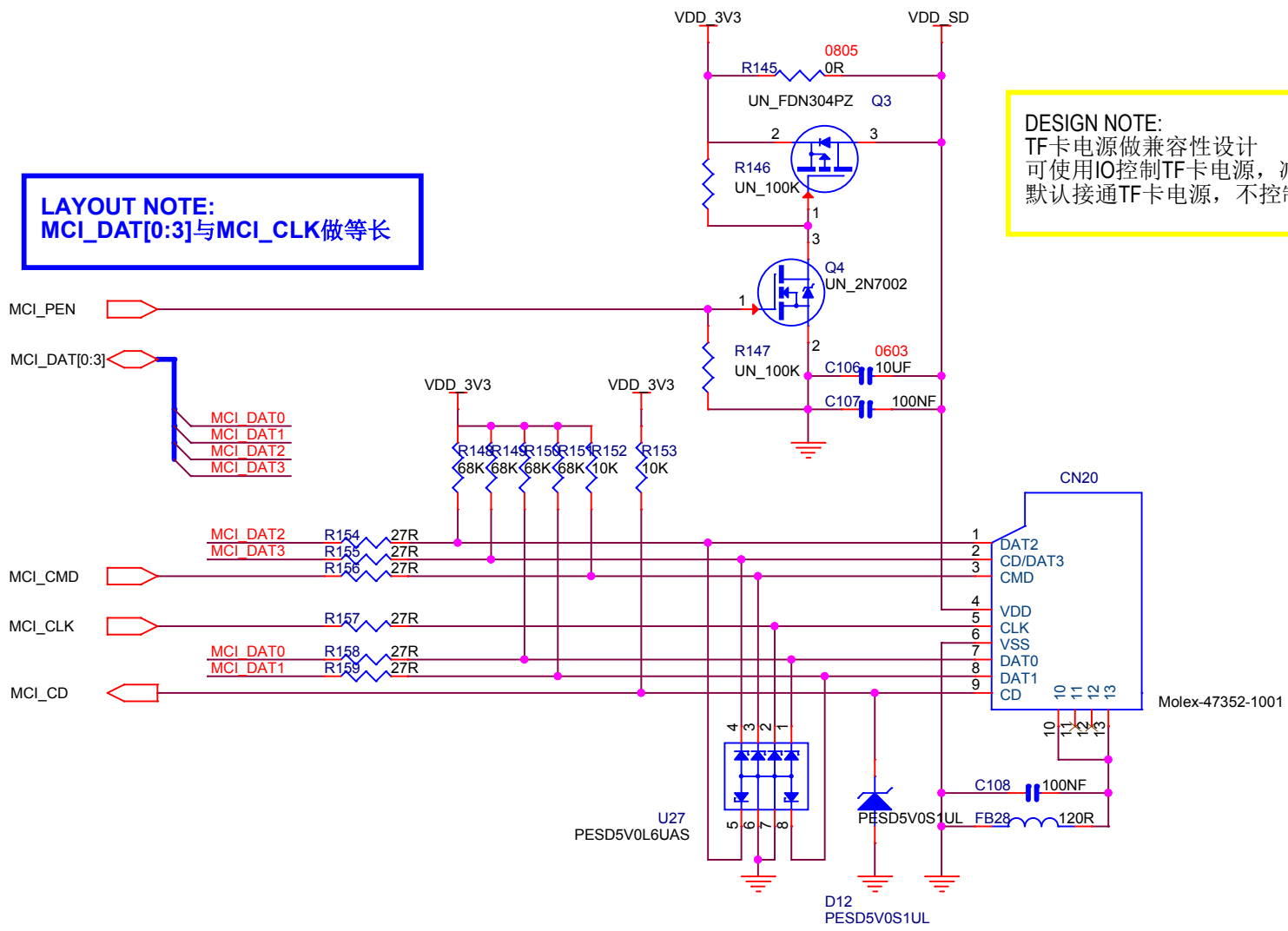
深圳市盈鹏飞科技有限公司

www.embedall.com

设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-335X-II
审核	Ping	日期	Date	说明	BAT,WDG,BUZ,LED
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 18 页 共 23 页

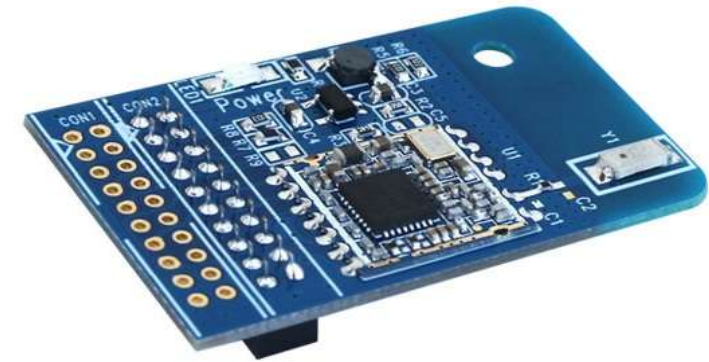
**LAYOUT NOTE:**  
MCI\_DAT[0:3]与MCI\_CLK做等长

**DESIGN NOTE:**  
TF卡电源做兼容性设计  
可使用IO控制TF卡电源，减少电能消耗  
默认接通TF卡电源，不控制通断



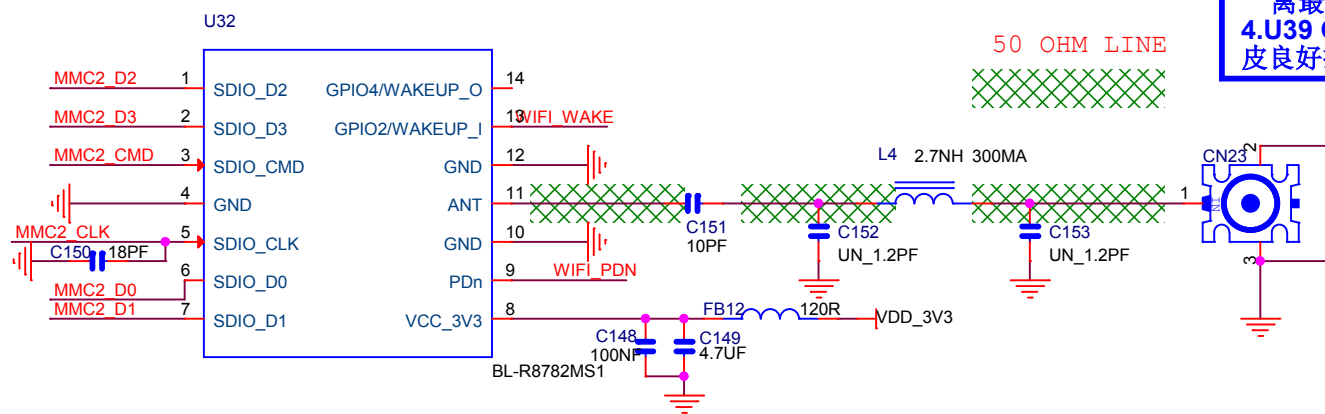
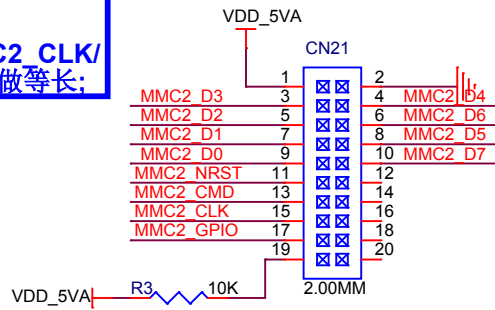
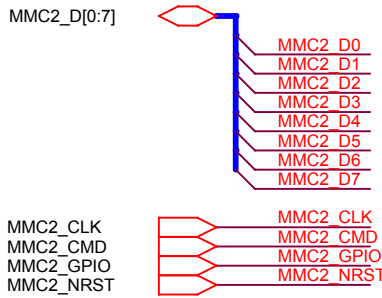
深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-335X-II
审核	Ping	日期	Date	说明	MICRO SD CARD
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 19 页 共 23 页

**DESIGN NOTE:**  
 该CN21接口主要是为SDIO WIFI模块  
 或者EMMC存储板保留  
 WIFI板:  
 芯片方案: RTL8189ES  
 接口类型: SDIO  
 尺寸: 42mm×25mm

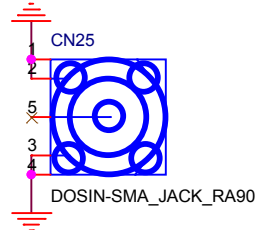


**LAYOUT NOTE:**  
 MMC2\_D(X)/MMC2\_CLK/  
 MMC2\_CMD信号做等长;

**LAYOUT NOTE:**  
 天线设计要求  
 1. U39 ANT引脚到天线焊盘之间需要做50R的单线阻抗;  
 2. Layout走线: 走弧型线或直线;  
 3. 天线请尽量靠近WIFI模组,其距离最远不可以超过20MM.  
 4. U39 GND脚与CN28 GND保持大铜皮良好接地

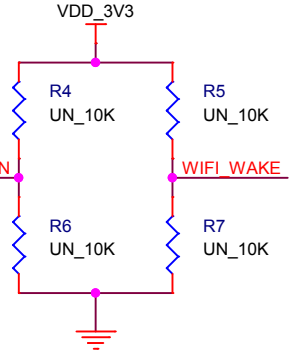


**DESIGN NOTE:**  
 CN25与CN26通过特定阻抗  
 导线相连;



**DESIGN NOTE (STONE,15.09.14):**  
 1. C152、C153电容有待验证是否需要;  
 2. WAKE引脚和PDn引脚,其电路需要验证确认

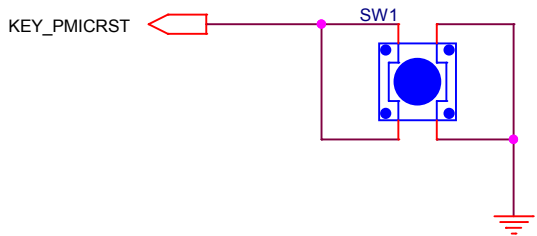
**DESIGN NOTE (PING,15.10.04):**  
 PDn引脚可以通过GPIO控制;  
 默认不焊接R2;



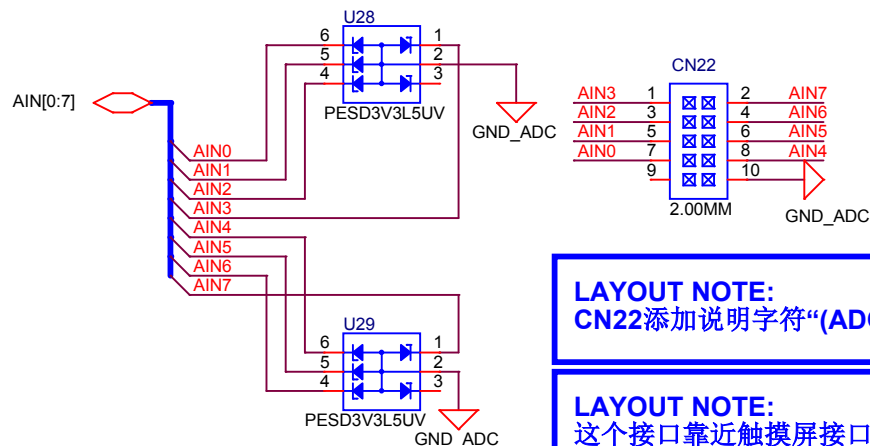
深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	MMC2 SDIO
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Wednesday, December 02, 2015				页码	第 20 页 共 23 页

### PMIC KEYPAD

**LAYOUT NOTE:**  
SW1添加说明字符“(PMIC RST)”



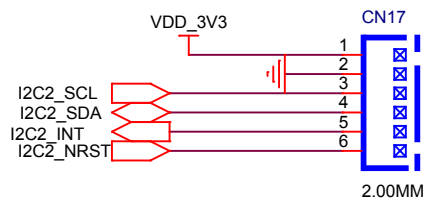
### ADC INTERFACE



**LAYOUT NOTE:**  
CN22添加说明字符“(ADC)”

**LAYOUT NOTE:**  
这个接口靠近触摸屏接口

### I2C INTERFACE

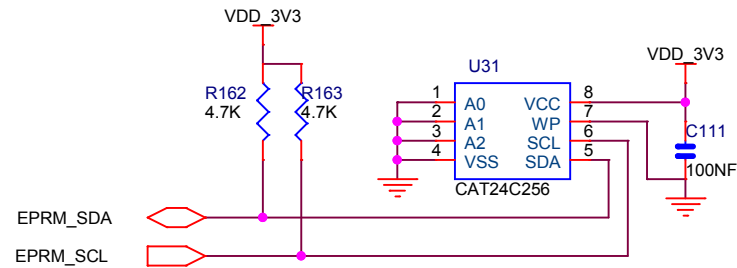


**DESIGN NOTE:**  
I2C2复用, 可控制电容触摸屏,  
即CN17可做电容屏接口使用

**LAYOUT NOTE:**  
CN17添加说明字符“(IIC)”

深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-T335
审核	Ping	日期	Date	说明	KEY&ADC &IIC
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 21 页 共 23 页

## EEPROM

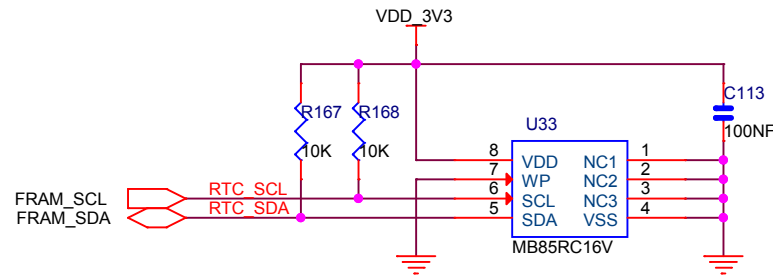


**DESIGN NOTE:**  
**CAT24C256WI-GT3**  
**I2C Address : 1010+A2A1A0+RW**  
**=1010000+RW**

**DESIGN NOTE:**  
**AT24C08D**  
**I2C Address : 1010+(A2)+A9+A8+RW**  
 其中(A2)为A2引脚电平,  
**A9,A8为读写数据的Word Address。**  
**Word Address共10位,为A[0:9],**  
**I2C地址后紧接着是Word Address**  
**剩下的8位A[0:7]**

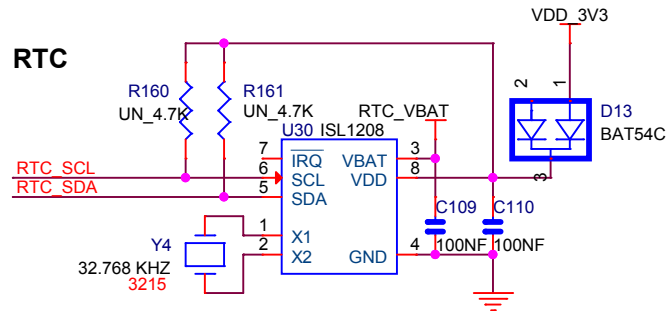
深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.10	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-335X-II
审核	Ping	日期	Date	说明	EEPROM
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 22 页 共 23 页

## FRAM



**DESIGN NOTE:**  
 MB85RC16V的pin1-3为NC pins - Leave these pins open, or connect to VDD or VSS.  
 MB85RC64VPNF/MB85RC256VPNF的pin1-3为地址引脚A0-A2,此处为了兼容将pin1-3接地

**DESIGN NOTE:**  
 MB85RC16V地址:  
 1010+A2A1A0+R/W (A2~A0为内存高地址代码)  
 MB85RC64VPNF/ MB85RC256VPNF地址:  
 1010+A2A1A0+R/W (A2~A0为器件地址代码)



深圳市盈鹏飞科技有限公司				www.embedall.com	
设计	Stone	日期	2015.09.25	名称	工业单板电脑
校对	Leo	日期	Date	编号	EVB-335X-II
审核	Ping	日期	Date	说明	FRAM
批准	Ping	日期	Date	版本	V1.00
Friday, November 27, 2015				页码	第 23 页 共 23 页