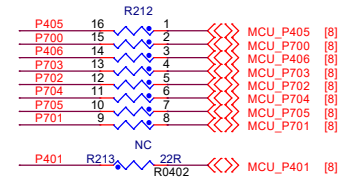


以太网管脚和CEU管脚复用

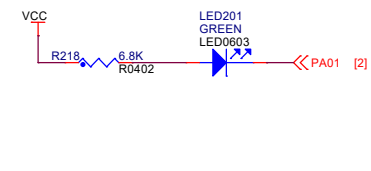
缺省使用以太网功能：R212不安装

如需在扩展板上使用CEU功能，则需要断开R1007和R1021，并安装R212。



如果使用USB HS，主晶振只能选12/20/24/48MHz

SYS LED



Jlink OB

MCU调试/下载接口

[2] DBG_TXD
[2] DBG_RXD

[2] TDO
[2] SWDIO
[2] SWCLK
[2] TDI

[2] JLOB_RESOUT

DBG_USBFS_VBUS

VCC_RA4M2
VCC_RA4M2

VSS_RA4M2 VSS_RA4M2 VSS_RA4M2 VSS_RA4M2

Segger J-Link 固件
使用12MHz时钟



J-Link™ Technology
www.segger.com

U5
P000 P300/TCK/SWCLK
P001 P301
P002 P302
P013
P014
P015
P100
P101
P102
P103
P104
P108/TMS/SWDIO
P109/TDO/SWO
P110/TDI
P111
P112
P200
P201/MD
P206
P207
P212/EXTAL
P213/XTAL
XCIN
XCOUT
VCL
R7FA4M2AD3CNE

USB_DP
USB_DM
VBATT
VCC1
VCC2
VCC_USB
VREFH0
VREFH
AVCC0
VSS1
VSS2
AVSS0/VREFL
VREFL0
VSS_USB
EPAD

4M2_RES
R303用0R接地
可禁用调试电路
4M2_P407

DBG_USBFS_DP
DBG_USBFS_DN

VCC_RA4M2

VSS_RA4M2

VCC_RA4M2

R302 10K R0402

R308 15K R0402

R309 30K R0402

GND

VCC 5V

D301 B340A

DBG_USBFS_VBUS

Page1: MCU 电源
Page2: MCU I/O
Page3: Jlink OB
Page4: USB HS
Page5: SDRAM
Page6: STORAGE MEMORY
Page7: 电源LDO/DCDC
Page8: BTB
Page9: PIN HEADERS
Page10: 以太网

JDBG TYPE-C
A1 GND1
A4 VBUS1
A5 CC1
A6 DP1
A7 DN1
A8 SBU1
A9 VBUS2
A12 GND2
B12 GND3
B9 VBUS3
B8 SBU2
B7 DN2
B6 DP2
B5 CC2
B4 VBUS4
B1 GND4
SH1 SH2 SH3 SH4
OC1 OC2 OC3 OC4

U301
DM DP VBUS
SR05-N

R310 5.1K R0402

R311 5.1K R0402

EGND

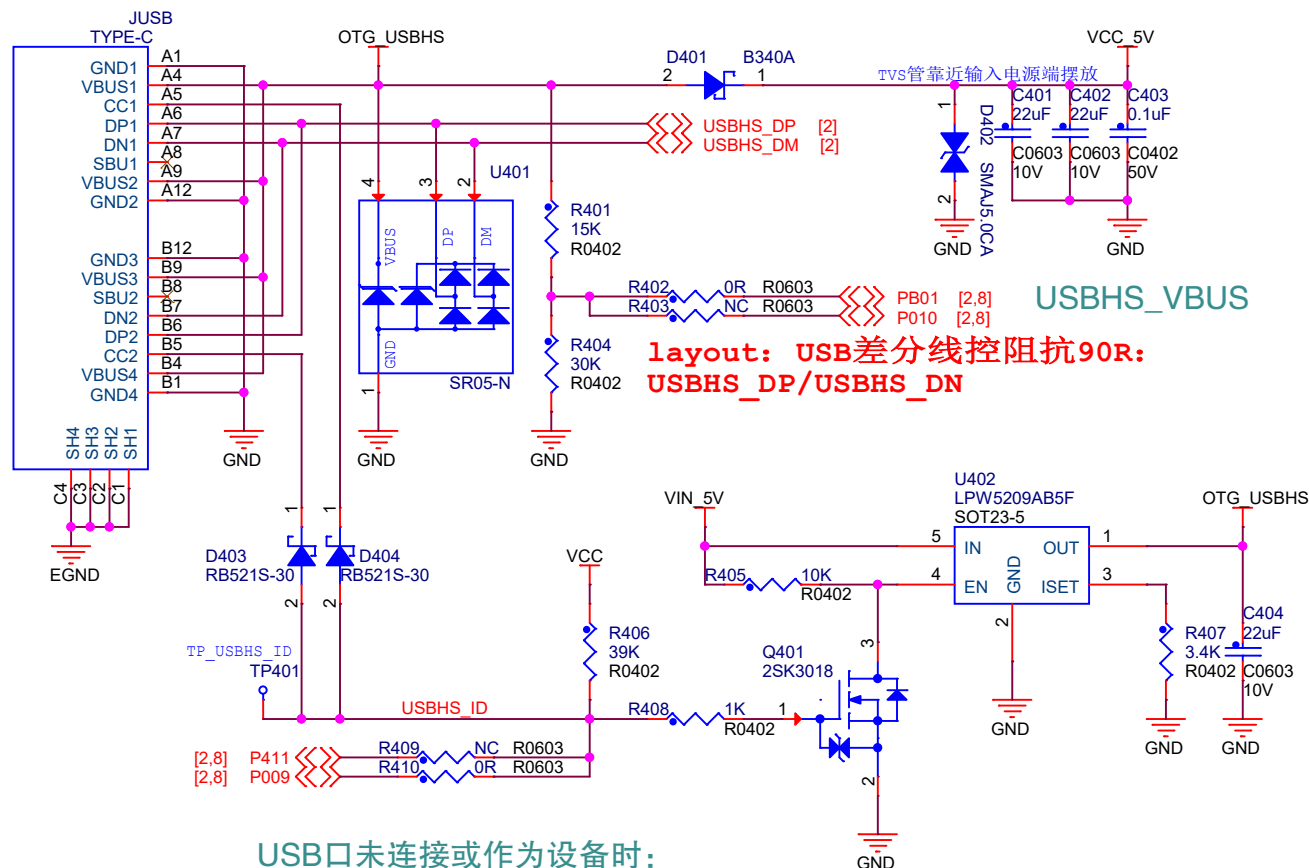
layout: USB差分线控阻抗90R:
DBG_USBFS_DP/DBG_USBFS_DN

瑞萨电子 www.renesas.com

Size A4	Jlink OB	Rev
Date:	Sheet 3	of 12

如果使用USB HS，主晶振只能选12/20/24/48MHz

- Page1: MCU 电源
- Page2: MCU I/O
- Page3: Jlink OB
- ➔ Page4: USB HS
- Page5: SDRAM
- Page6: STORAGE MEMORY
- Page7: 电源LDO/DCDC
- Page8: BTB
- Page9: PIN HEADERS
- Page10: 以太网



USB口未连接或作为设备时：
USBHS ID为高电平，U402不工作

USB口作为主机有TypeC设备连接时：
USBHS_ID为低电平，U402工作，为USB口供电

通过USBHS_ID和USBHS_VBUS的状态来判断USB口的状态

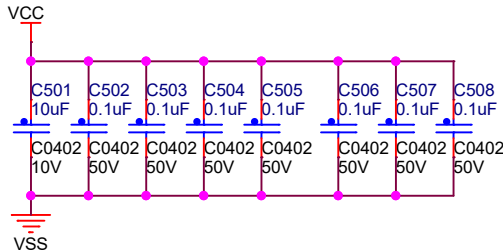
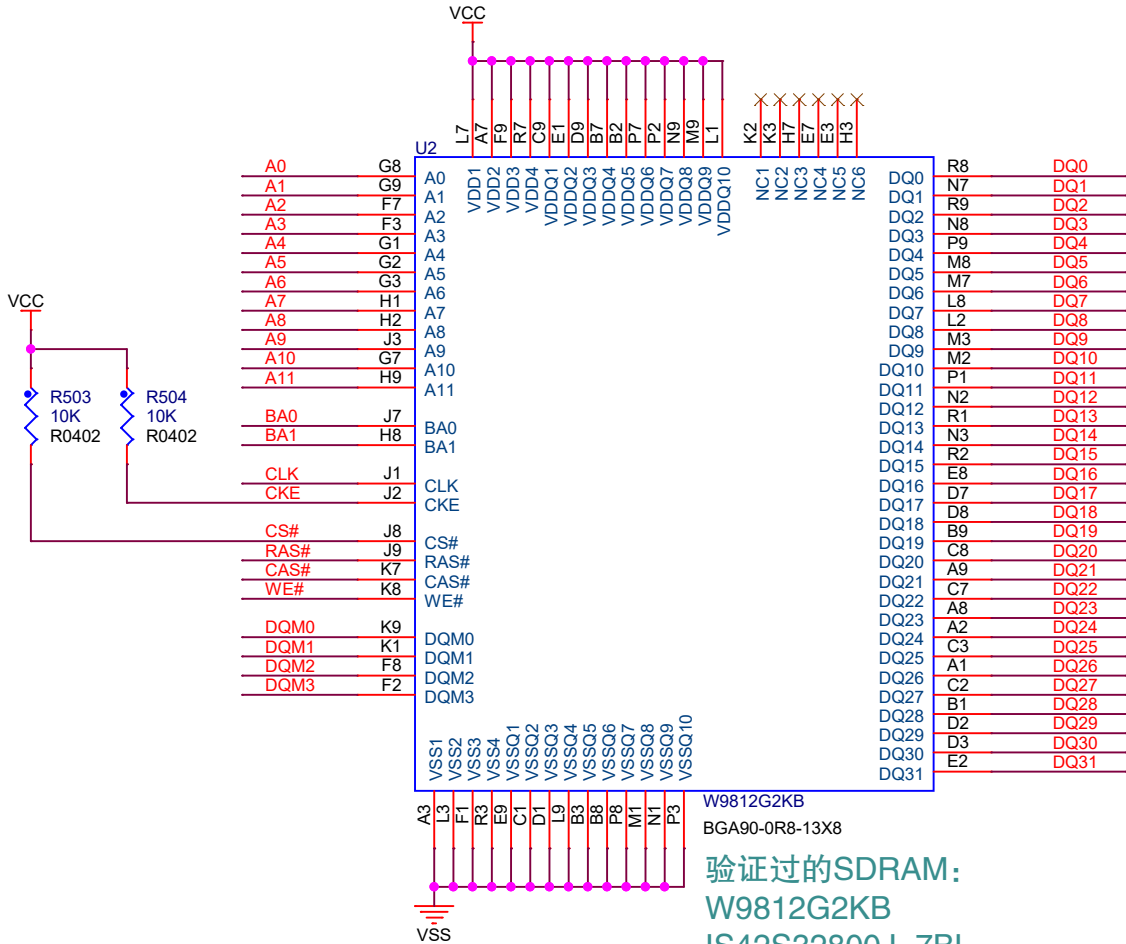
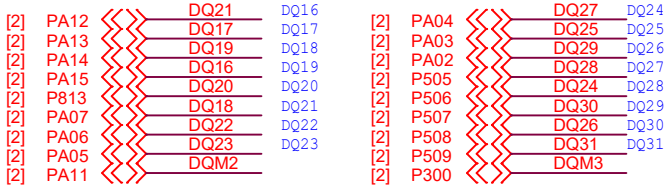
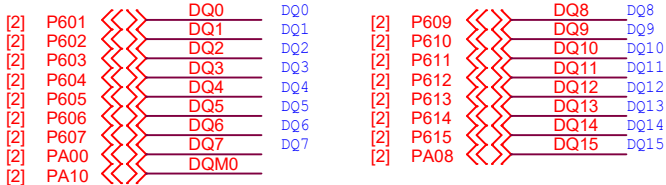
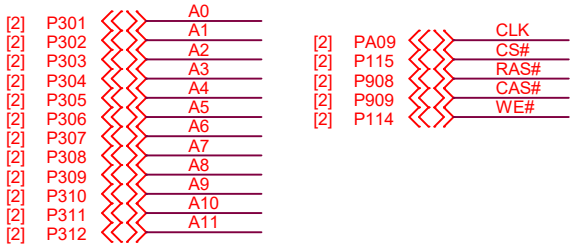
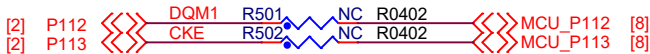
东莞野火电子技术有限公司

Size A4	USB HS	Rev
Date:	Sheet 4 of 12	

SDRAM

Page1: MCU 电源
Page2: MCU I/O
Page3: Jlink OB
Page4: USB HS
Page5: SDRAM
Page6: STORAGE MEMORY
Page7: 电源LDO/DCDC
Page8: BTB
Page9: PIN HEADERS
Page10: 以太网

layout: SDRAM走线控阻抗50R:

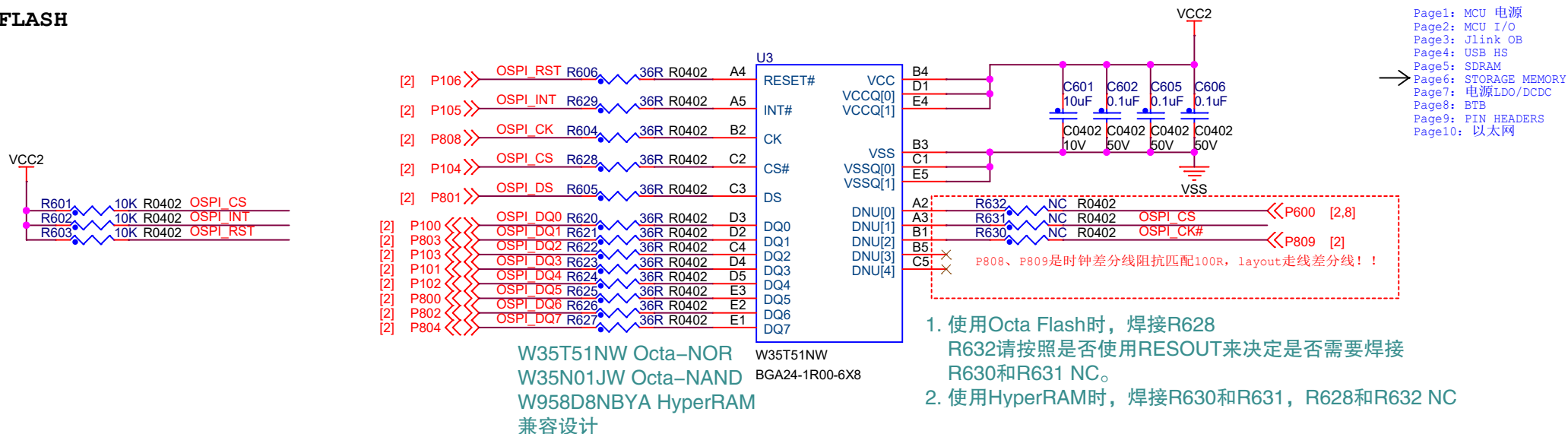


验证过的SDRAM:
W9812G2KB
IS42S32800J-7BL

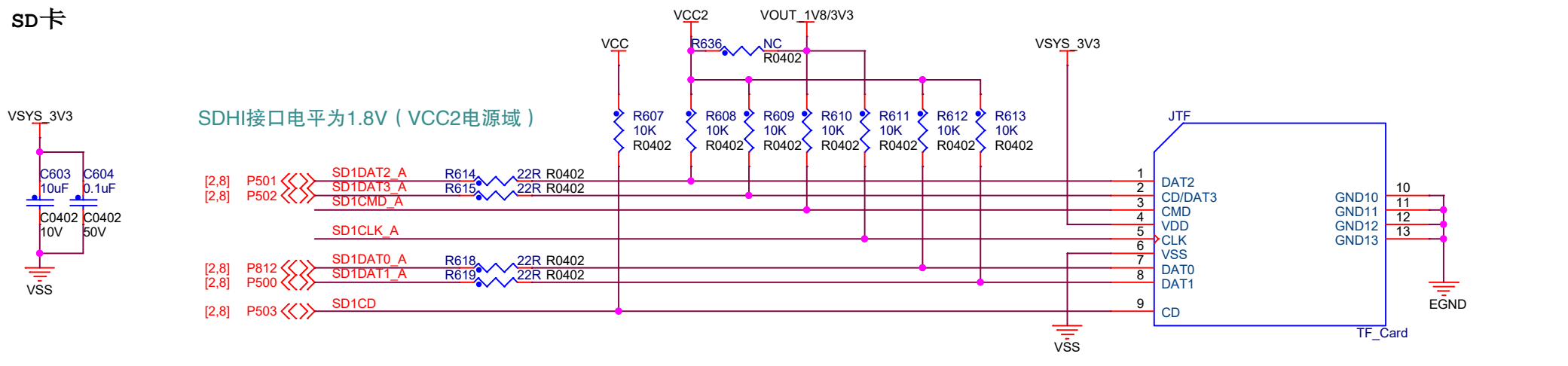
东莞野火电子技术有限公司

Size A4	SDRAM	Rev
Date:	Sheet 5	of 12

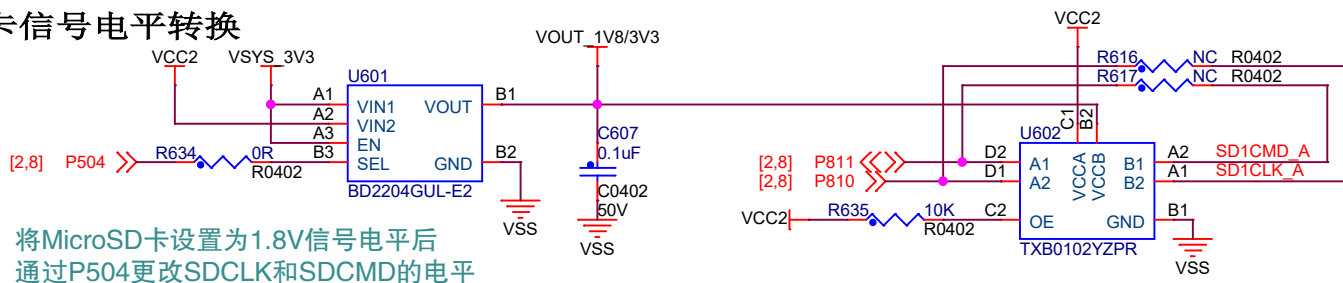
FLASH



SD卡



SD卡信号电平转换

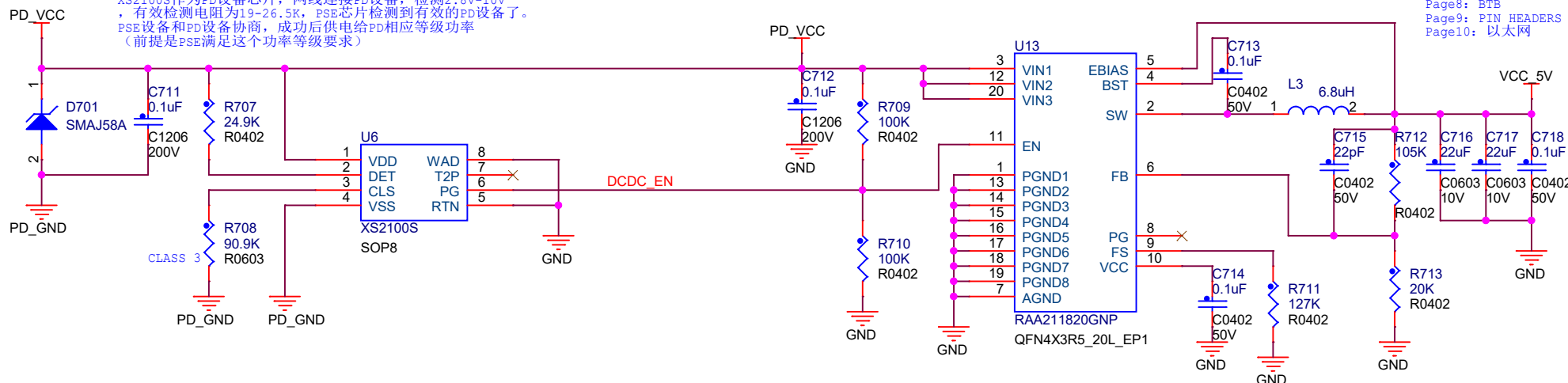


东莞野火电子有限公司

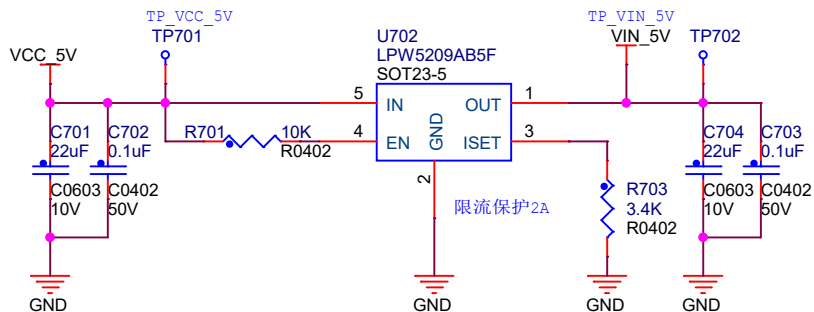
Size	Rev
A4	1
STORAGE MEMORY	
Date:	Sheet 6 of 12

PoE电源降压5V

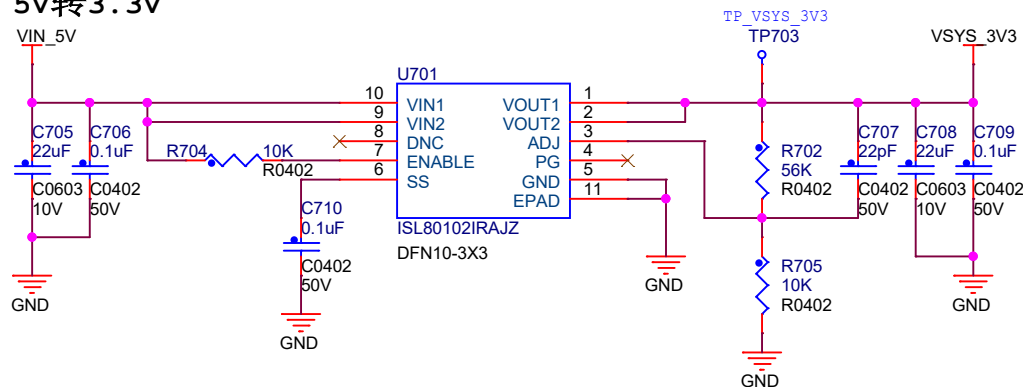
XS2100S作为PD设备芯片，网线连接PD设备，检测2.8V-10V，有效检测电阻为19~26.5K，PSE芯片检测到有效的PD设备了。PSE设备和PD设备协商，成功后供电给PD相应等级功率（前提是PSE满足这个功率等级要求）



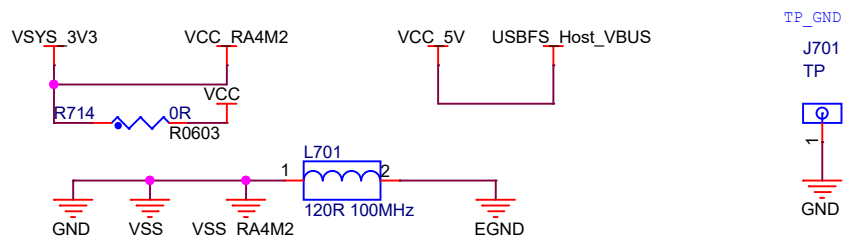
电源保护



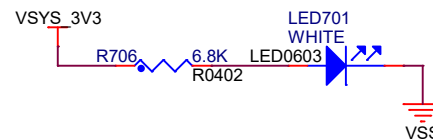
5V转3.3V



电源分割



POWER LED



东莞野火电子有限公司

Size
A4

电源LDO/DCDC

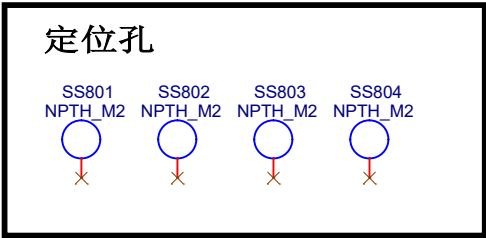
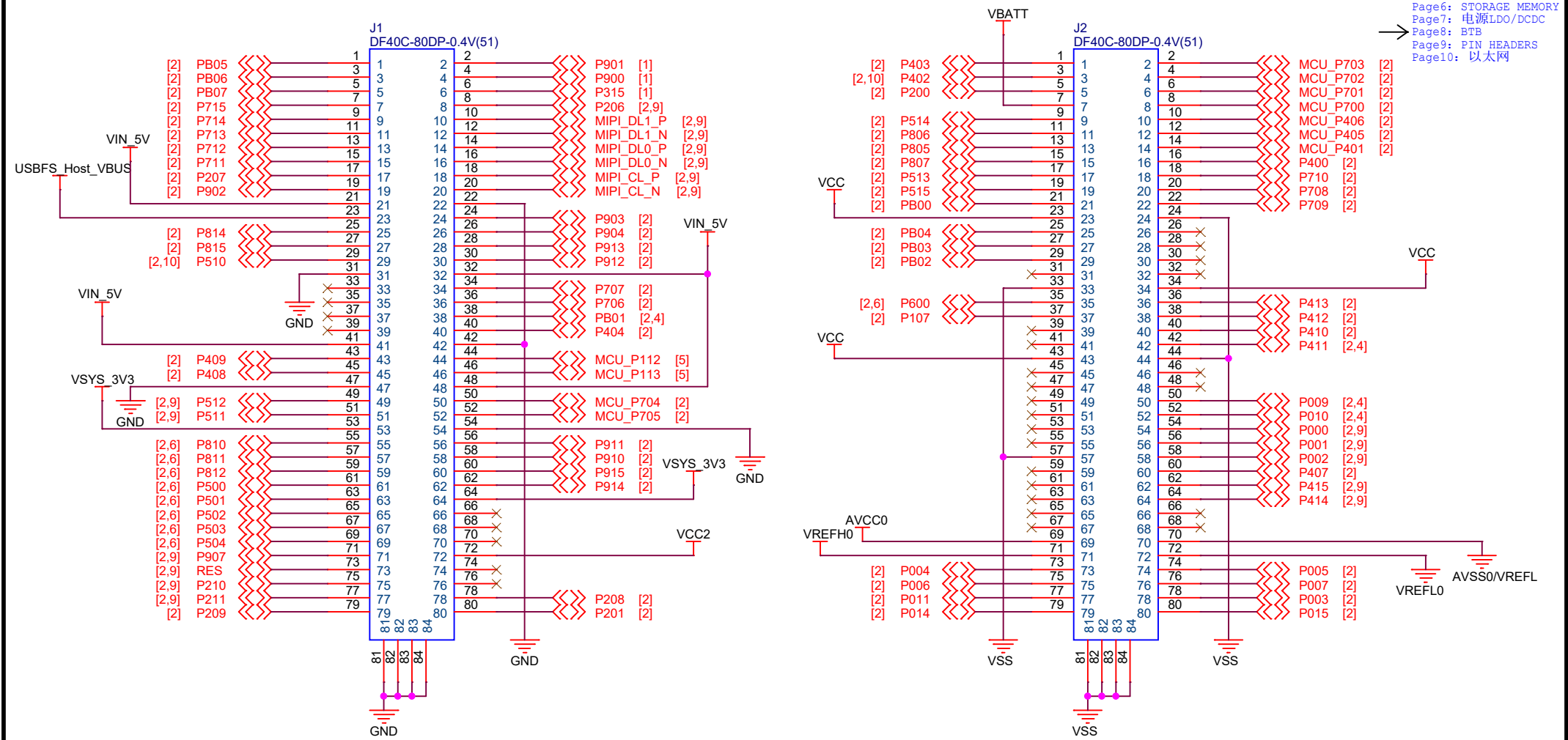
Rev

Date:

Sheet 7 of 12

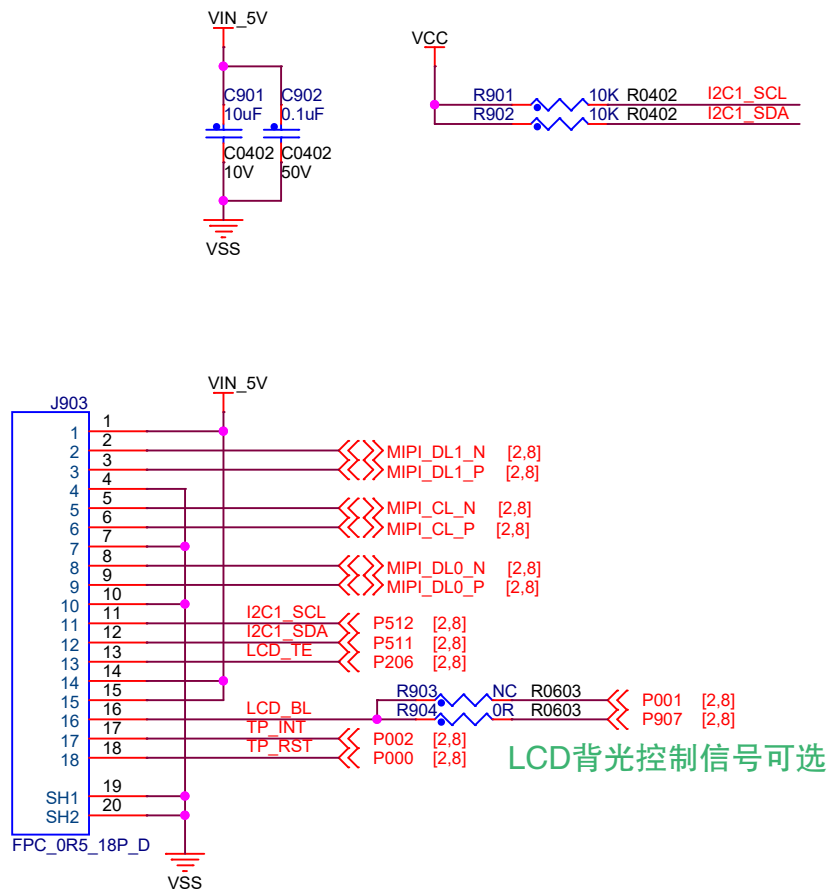
BTB座子

Page1: MCU 电源
Page2: MCU I/O
Page3: Jlink OB
Page4: USB HS
Page5: SDRAM
Page6: STORAGE MEMORY
Page7: 电源LDO/DCDC
Page8: BTB
Page9: PIN HEADERS
Page10: 以太网

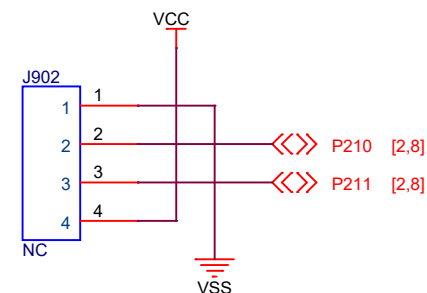
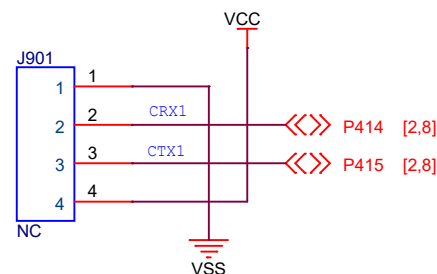


东莞野火电子有限公司		
Size A4	BTB	Rev
Date:	Sheet 8 of 12	

MIPI屏



PIN HEADERS

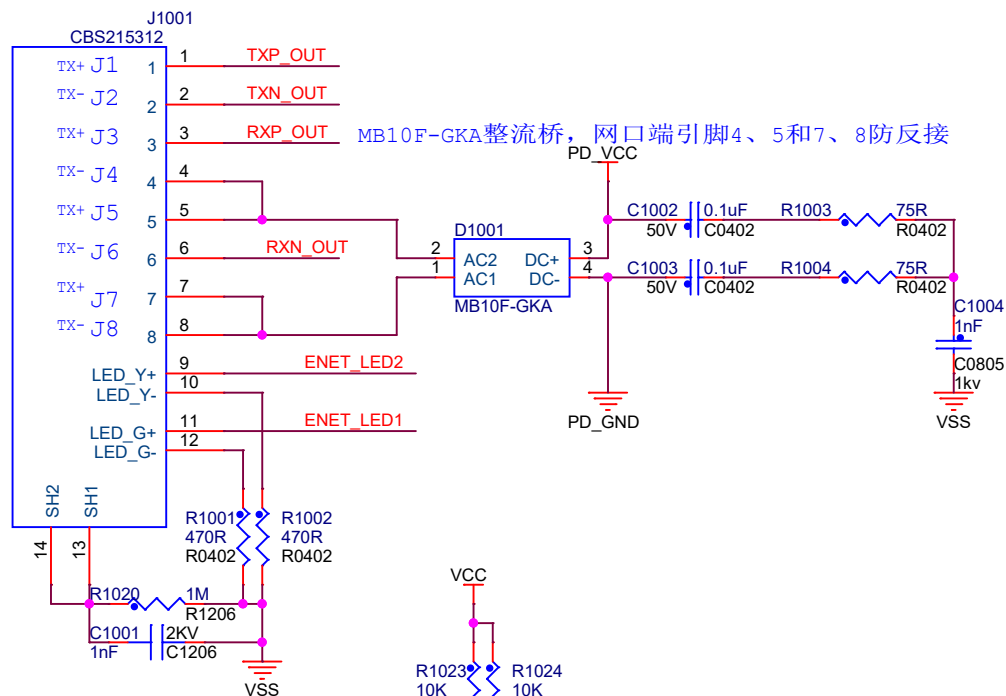


Page1: MCU 电源
Page2: MCU I/O
Page3: Jlink OB
Page4: USB HS
Page5: SDRAM
Page6: STORAGE MEMORY
Page7: 电源LDO/DCDC
Page8: BTB
Page9: PIN HEADERS
Page10: 以太网

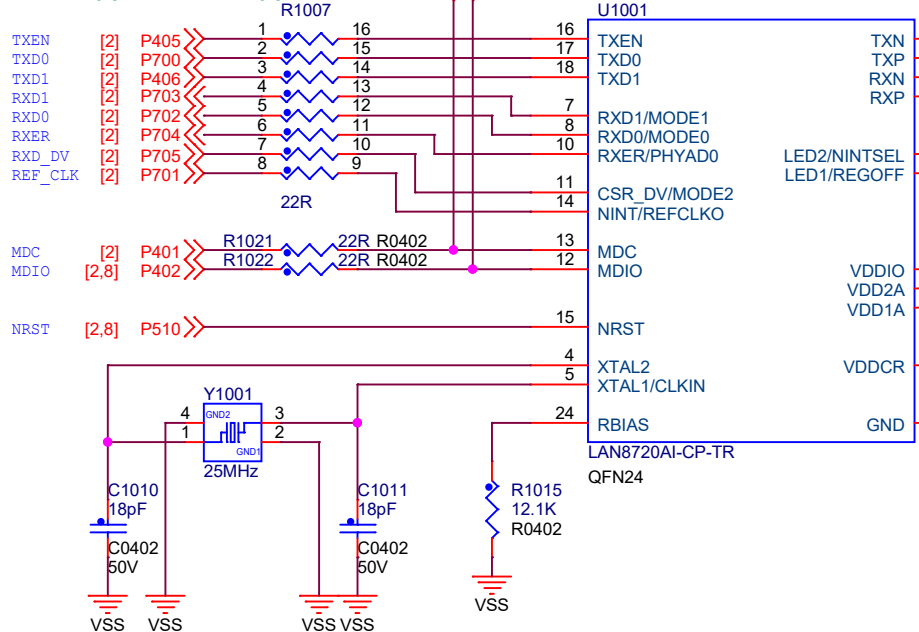
东莞野火电子有限公司

Size A4	PIN HEADERS/MIPI	Rev
Date:	Sheet 9	of 12

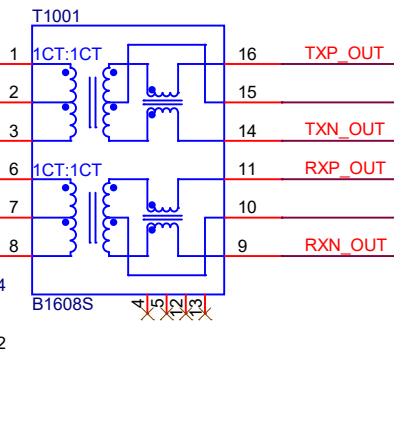
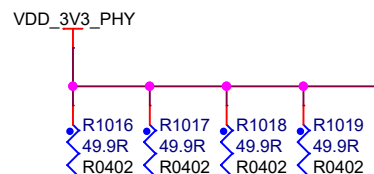
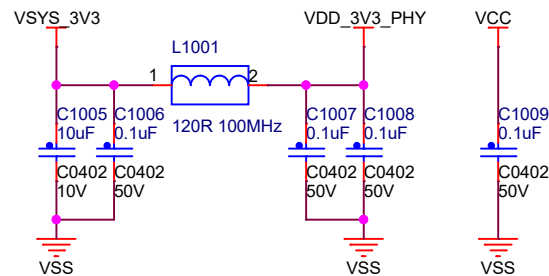
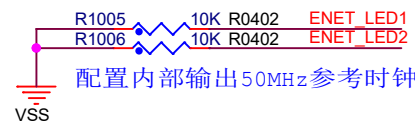
以太网



以太网管脚和CEU管脚复用



使能内部1.2v供电



东莞野火电子有限公司

Size	A4	以太网	Rev
Date:		Sheet 10 of 12	

Page1: MCU 电源
Page2: MCU I/O
Page3: Jlink OB
Page4: USB HS
Page5: SDRAM
Page6: STORAGE MEMORY
Page7: 电源LDO/DCDC
Page8: BTB
Page9: PIN HEADERS
Page10: 以太网

历史版本

版本号	日期	设计	描述
V1.0	2024-07-19	ZTC	初始版本

目录

Page 1	MCU电源
Page 2	MCU I/O
Page 3	Jlink OB
Page 4	USB HS
Page 5	SDRAM
Page 6	STORAGE MEMORY
Page 7	电源LDO/DCDC
Page 8	BTB
Page 9	PIN HEADERS/MIPI
Page 10	以太网
Page 11	历史版本
Page 12	目录