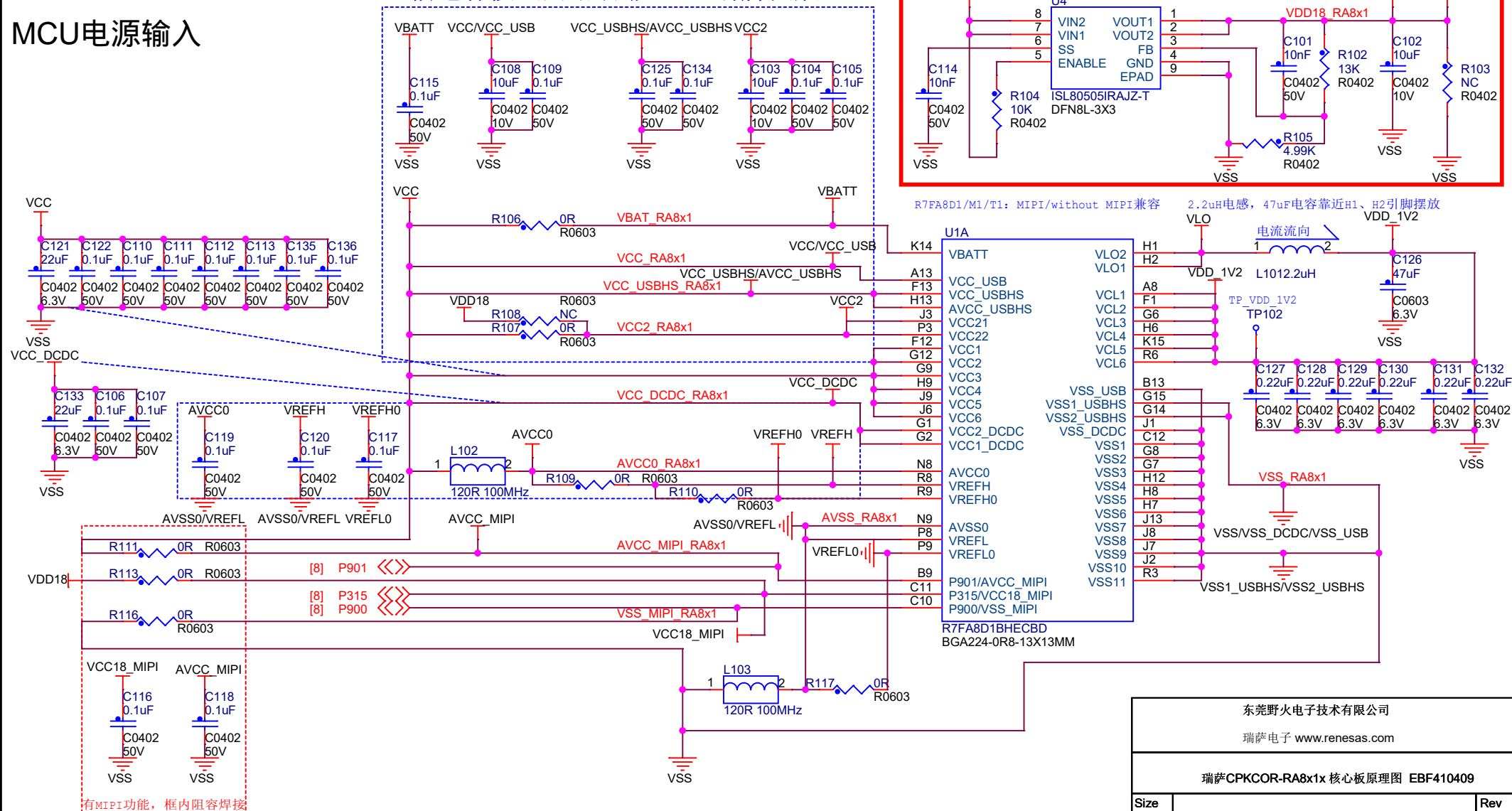
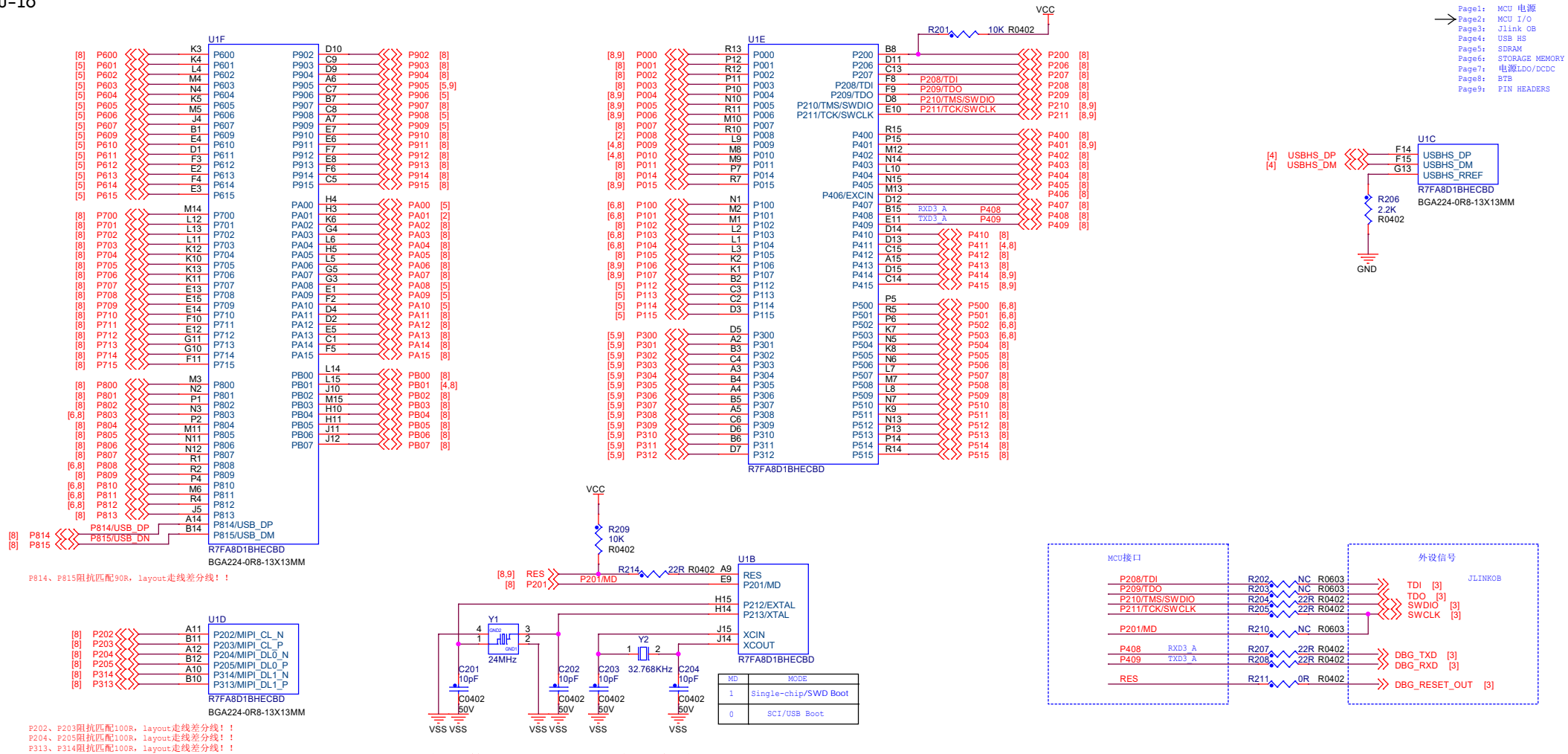


### 退耦电容按照网络名靠近MCU引脚摆放



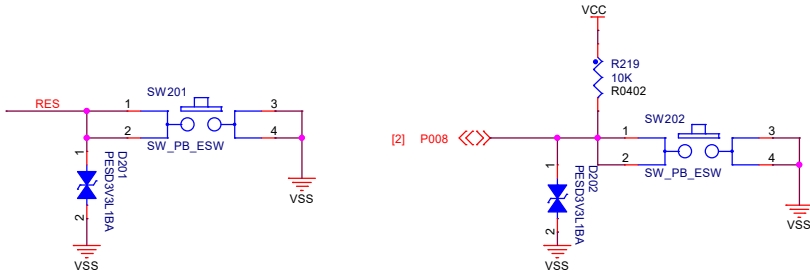
Sheet 1 of 11



## 用户指示灯



## 按键



东莞野火电子技术有限公司  
瑞萨电子 www.renesas.com

瑞萨CPKCOR-RA8x1x 核心板原理图 EBF410409

Size	MCU-IO	Rev
A3		V2.0
Date:	2024年03月11日	Sheet 2 of 11

# Jlink

MCU调试/下载接口

[2] DBG\_TXD  
[2] DBG\_RXD

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

[2] DBG\_RESET\_OUT

DBG\_USBFBS\_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 24  
P001 P301 23  
P002 P302 22  
P013 P402 12  
P014 P407 11  
P015 P408 10  
P100 P409 37  
P101 P500 19  
P102 RES  
P103 15  
P104 14  
P108/TMS/SWDIO USB\_DP  
P109/TDO/SWO USB\_DM  
P110/TDI VBATT 9  
P111 VCC1 30  
P112 VCC2 16  
P200 VCC USB 45  
P201/MD VREFH0 41  
P206 VREFH 42  
P207 AVCC0  
P212/EXTAL VSS1 31  
P213/XTAL VSS2 43  
XCIN VREFL0 44  
XCOUT VSS\_USB 13  
VCL VSS\_RA4M2 49  
EPAD


R301 30K R0402  
R302 10K R0402  
R303 NC R0603  
R308 15K R0402  
R309 30K R0402

4M2 RES

4M2\_P407

DBG USBFS\_DP

DBG USBFS\_DN

VCC RA4M2

VSS\_RA4M2

VSS\_RA4M2

C301 10uF  
C302 0.1uF  
C303 0.1uF  
C304 0.1uF  
C305 0.1uF  
C306 0.1uF  
C307 0.1uF  
C308 0.1uF  
C0402 10V  
C0402 50V  
C0402 50V  
C0402 50V  
C0402 50V  
C0402 50V  
C0402 50V  
C0402 50V

U301  
DM  
DP  
VBUS  
GND

SR05-N

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

GND

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

VCC\_5V

D301 B340A

DBG\_USBFBS\_VBUS

JDBG

TYPE-C

A1

A4

A5

A6

A7

A8

A9

A12

GND1

VBUS1

CC1

DN1

SBU1

VBUS2

GND2

B12

B9

B8

B7

B6

B5

B4

B1

GND3

VBUS3

SBU2

DN2

DP2

CC2

VBUS4

GND4

SH1

SH2

SH3

SH4

EGND

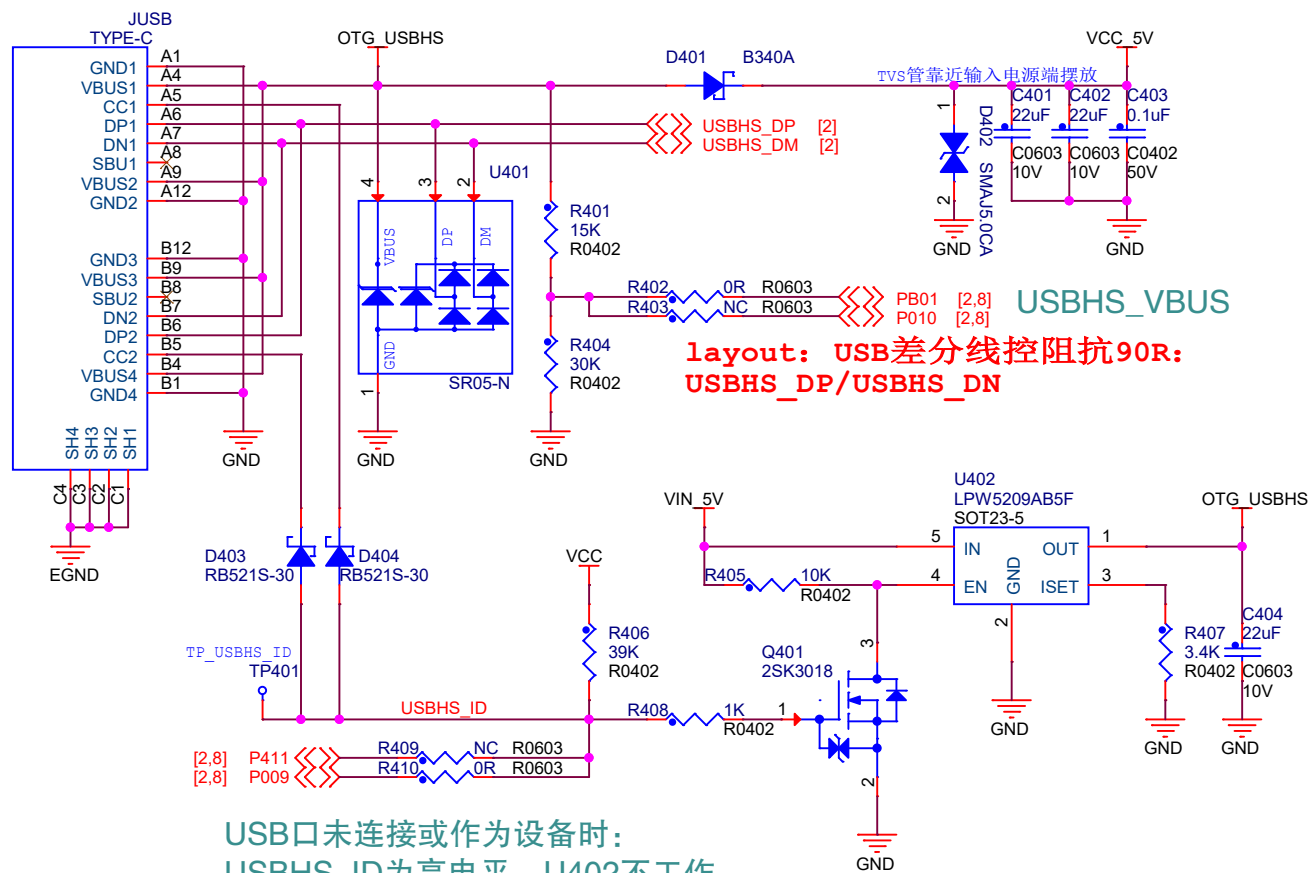
瑞萨电子 www.renesas.com

瑞萨CPKCOR-RA8x1x 核心板原理图

Size A4	Jlink OB USB	Rev V2.0
Date: 2024年03月11日	Sheet 3	of 11

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



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

瑞萨电子 [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

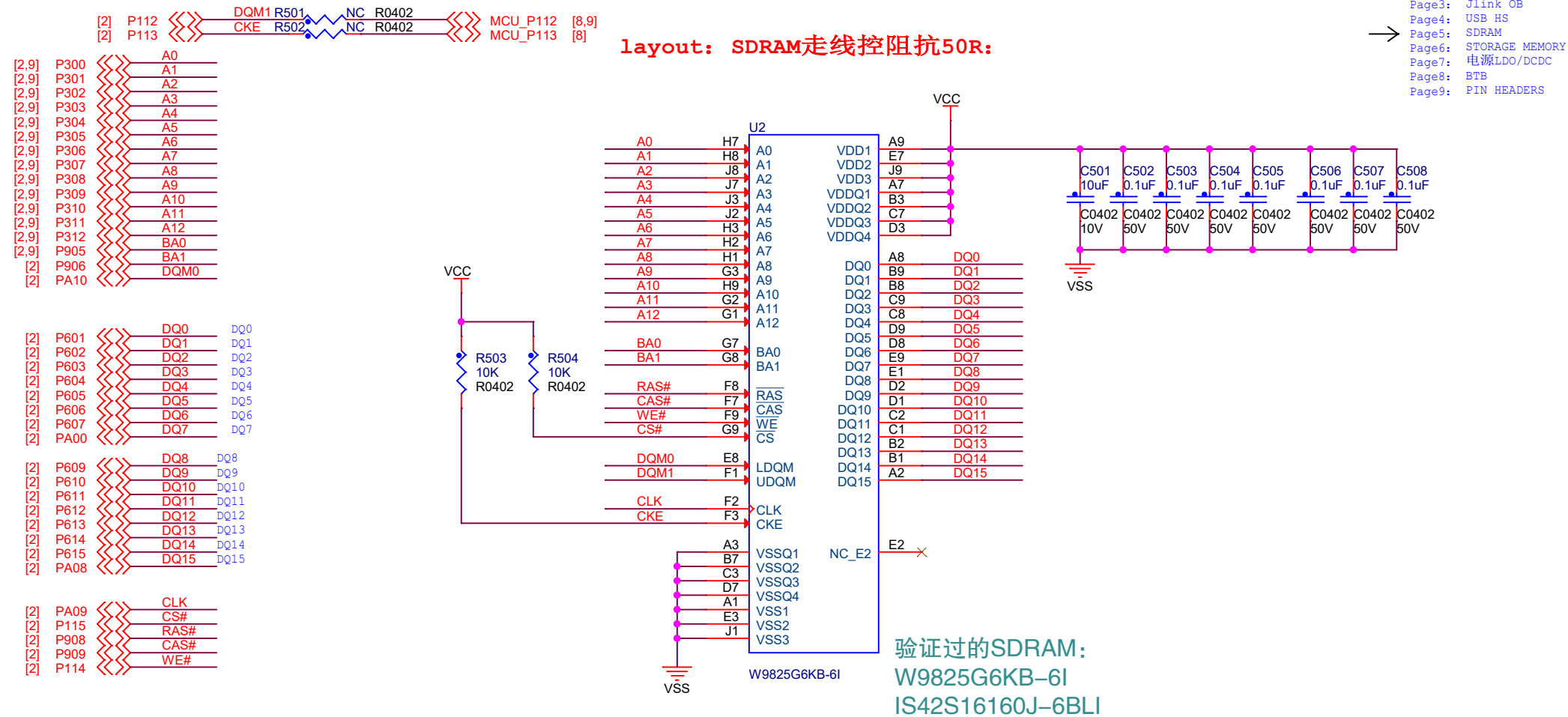
瑞萨CPKCOR-RA8x1x 核心板原理图 EBF410409

Rev	V2.0
-----	------

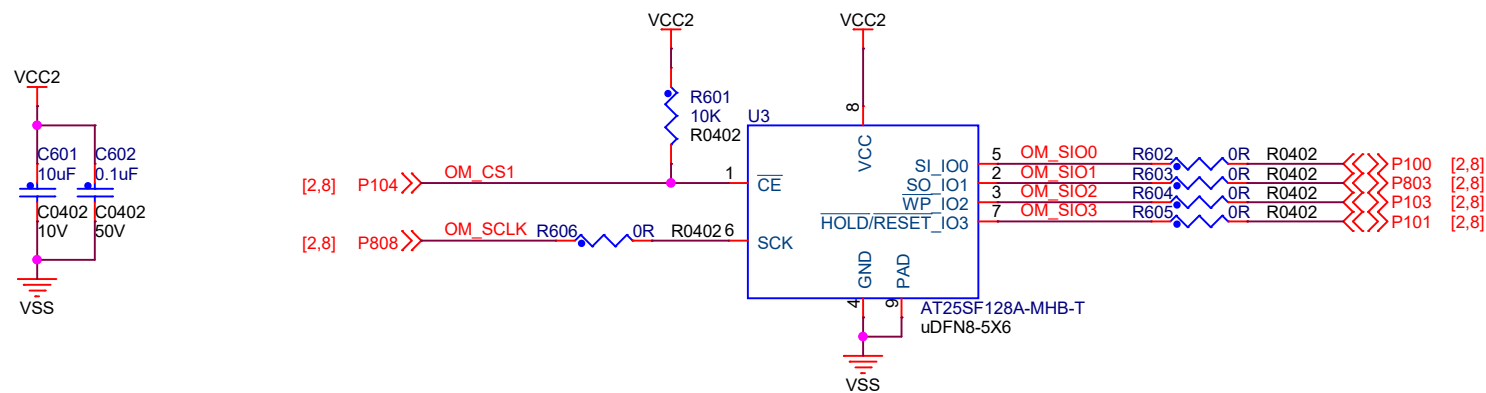
Sheet 4 of 11

SDRAM

如果需要测试SCI0，需要禁用SDRAM，并连接R501和R502

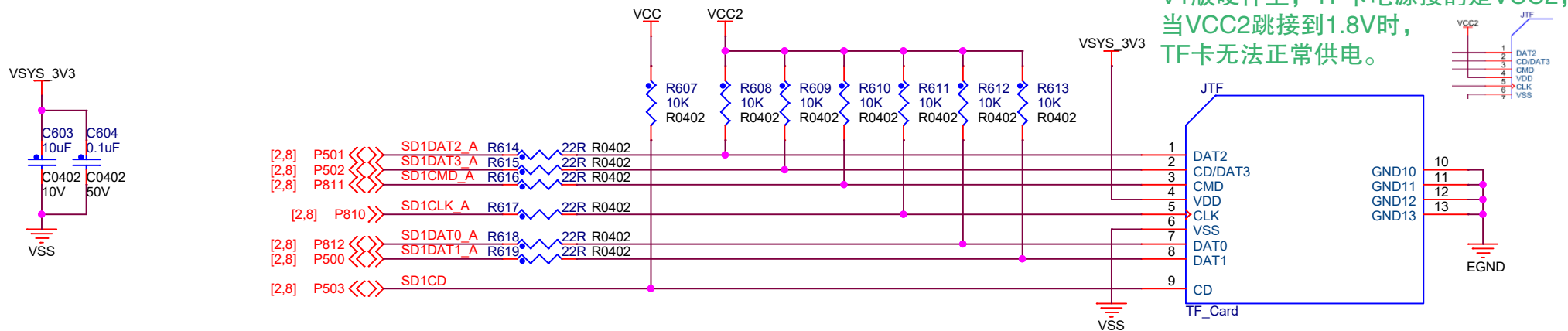


## FLASH



- 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

## SD卡



**注意：**  
V1版硬件上，TF卡电源接的是VCC2，  
当VCC2跳接到1.8V时，  
TF卡无法正常供电。

东莞野火电子科技有限公司

瑞萨电子 [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

瑞萨CPKCOR-RA8x1x 核心板原理图 EBF410409

Size  
A4

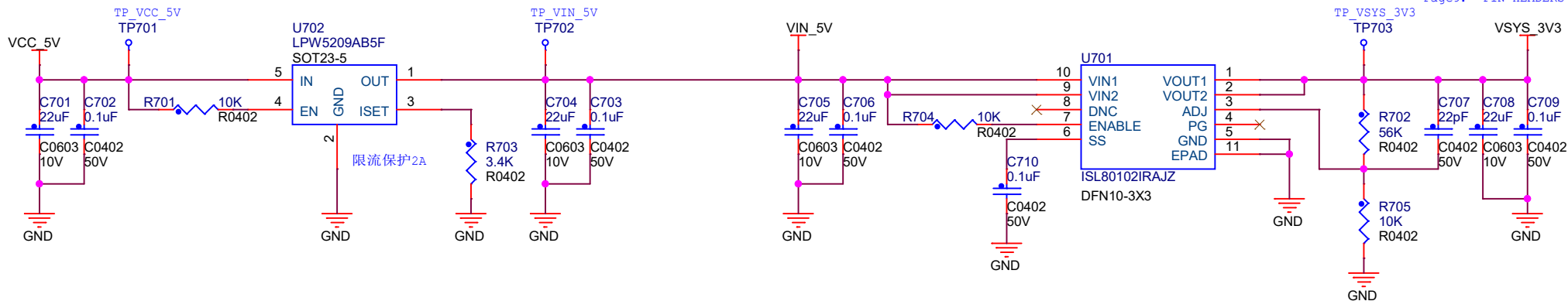
## STORAGE MEMORY

Rev	V2.0
-----	------

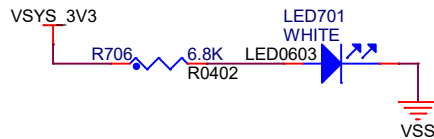
Date: 2024年03月11日

Sheet 6 of 11

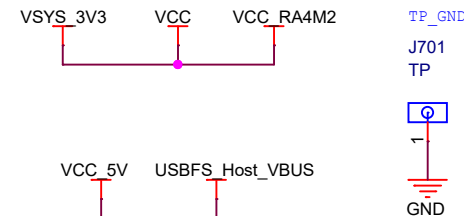
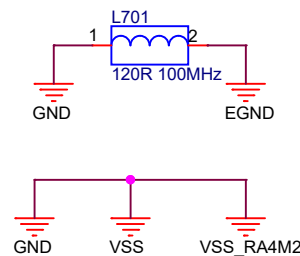
## 5V转3.3V



## POWER LED



## 电源网络分离



注意: V1版硬件上有J702

东莞野火电子技术有限公司

瑞萨电子 www.renesas.com

瑞萨CPKCOR-RA8x1x 核心板原理图 EBF410409

Size  
A4

电源LDO/DCDC

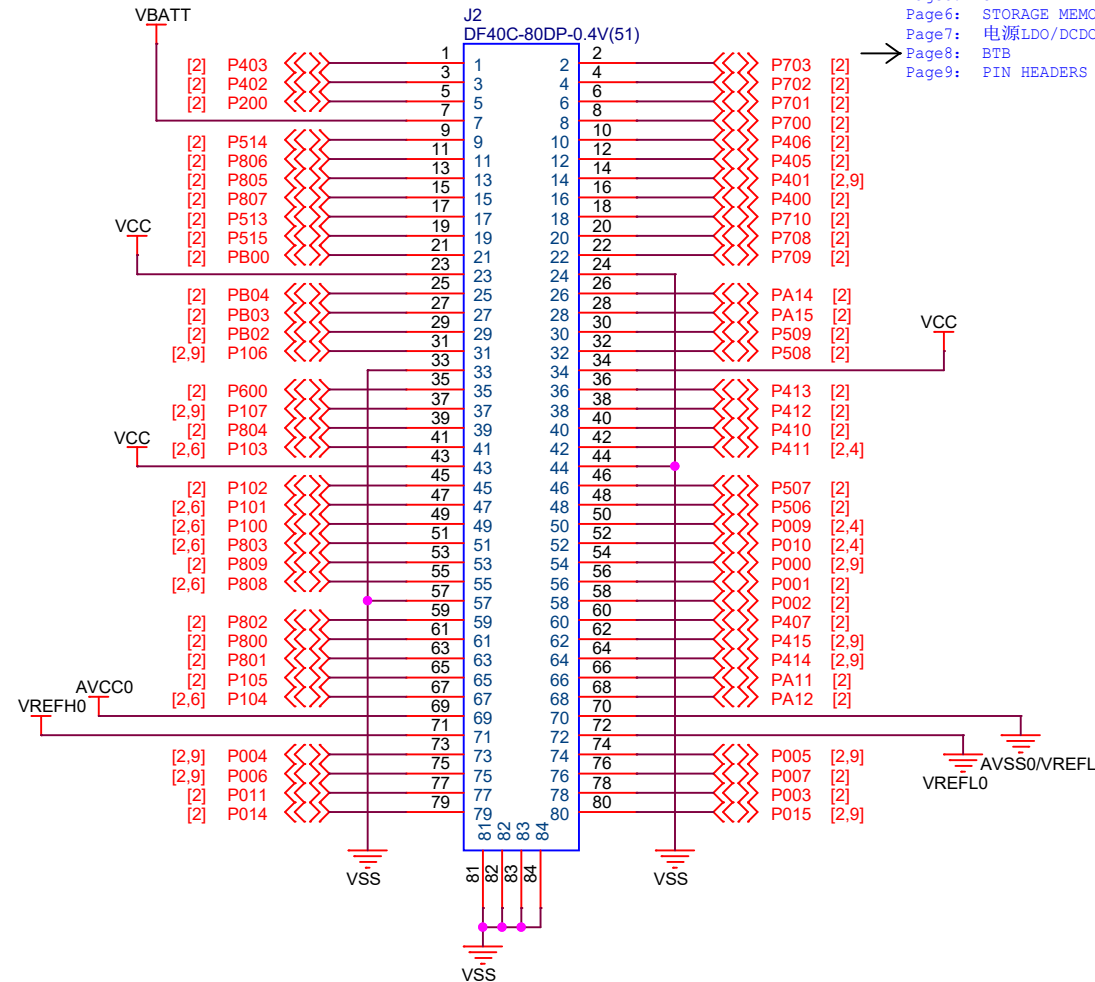
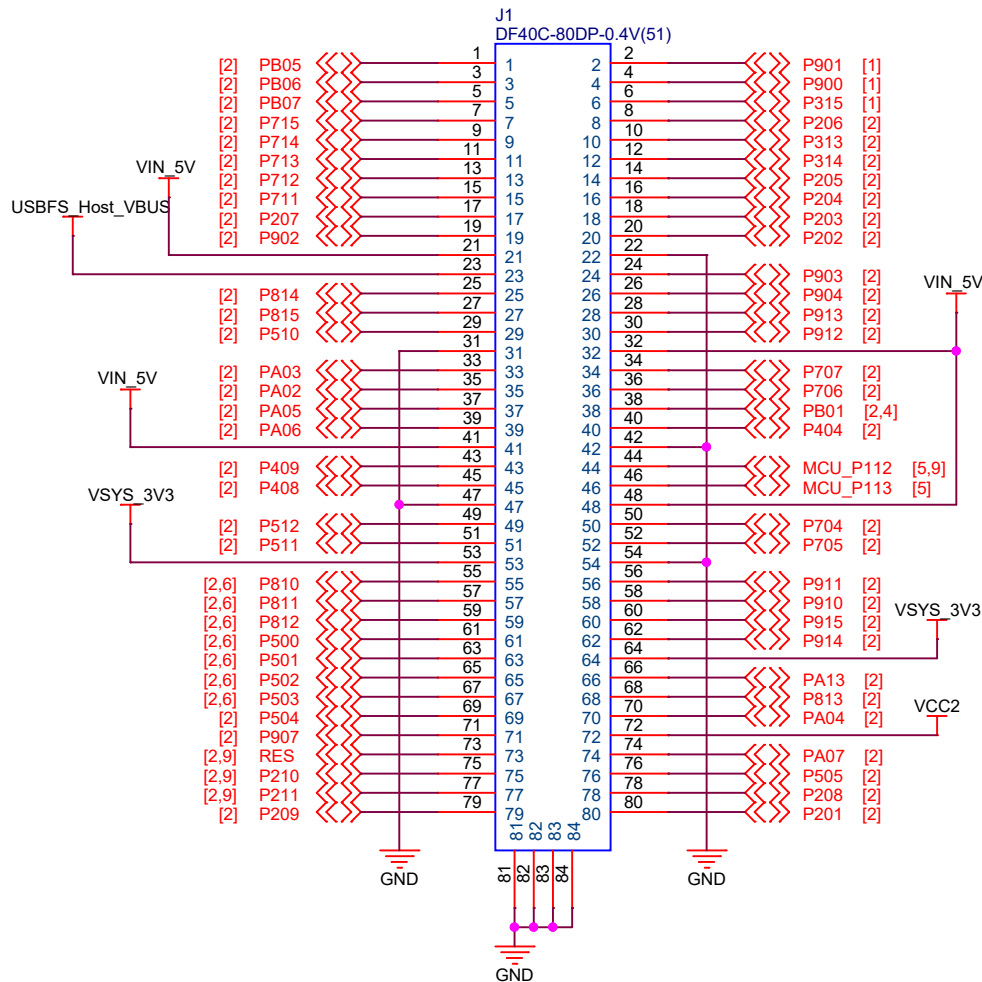
Rev  
V2.0

Date: 2024年03月11日

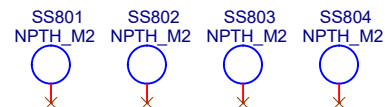
Sheet 7 of 11

# 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



## 定位孔



东莞野火电子技术有限公司

瑞萨电子 www.renesas.com

瑞萨CPKCOR-RA8x1x 核心板原理图 EBF410409

Size  
A4

BTB

Rev  
V2.0

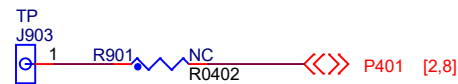
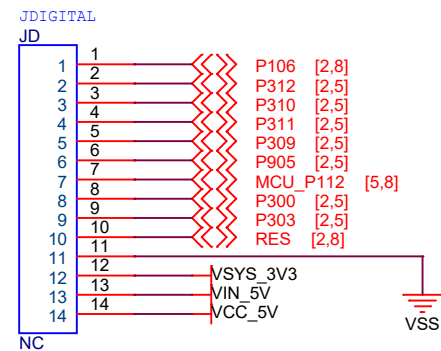
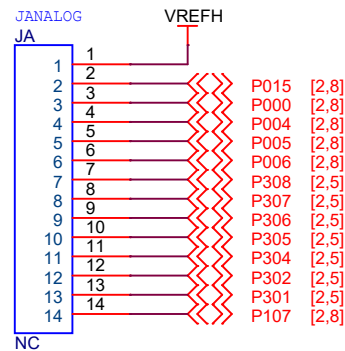
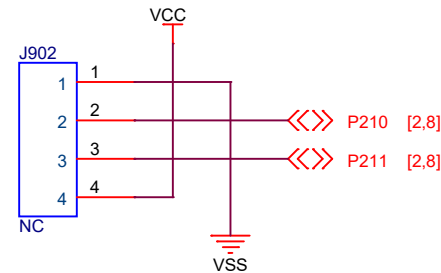
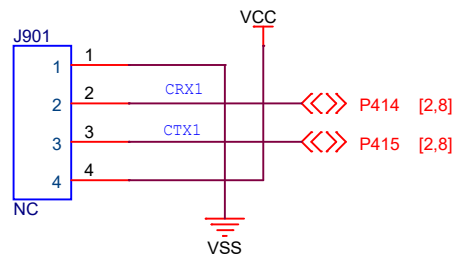
Date: 2024年03月11日

Sheet 8 of 11



排针接口

- 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



注意:

V1版硬件上没有J903和R901。

V1版PCB上同样的位置是J702 ( VSS )



东莞野火电子有限公司

瑞萨电子 [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

瑞萨CPKCOR-RA8x1x 核心板原理图 EBF410409

Size	PIN HEADERS	Rev
A4		V2.0
Date:	2024年03月11日	Sheet 9 of 11

历史版本

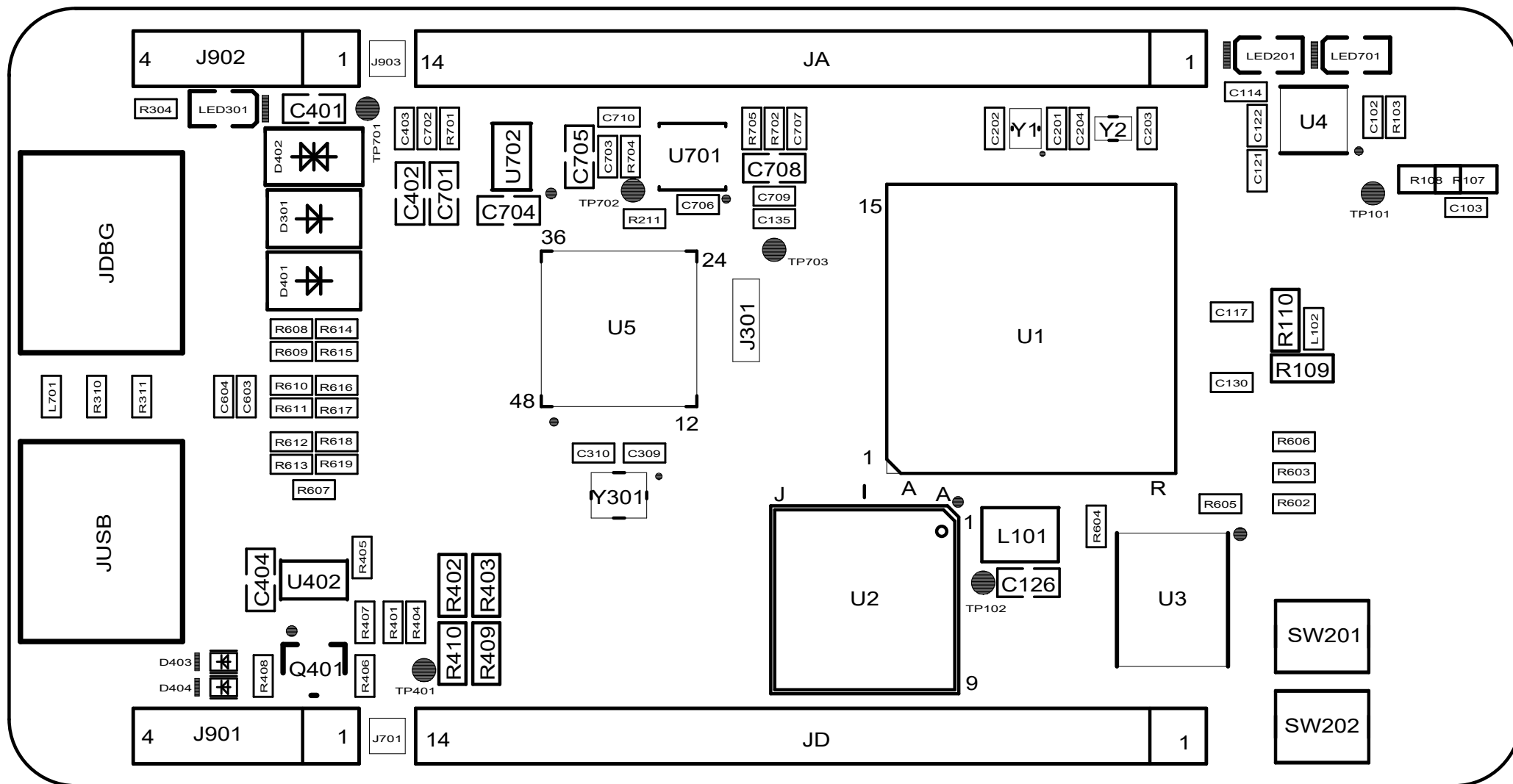
版本号	日期	设计	描述
V1.0	2023-12-19		初始版本
V2.0	2024-01-26		24M晶振谐振电容改10pf，TF卡电源改VSYS_3V3，删除J702，添加J903
V2.0	2024-03-11		J903和P401之间加个0402电阻，NC

# 瑞萨电子CPKCOR-RA8D1B/D1A/M1/T1 原理图 V2.0

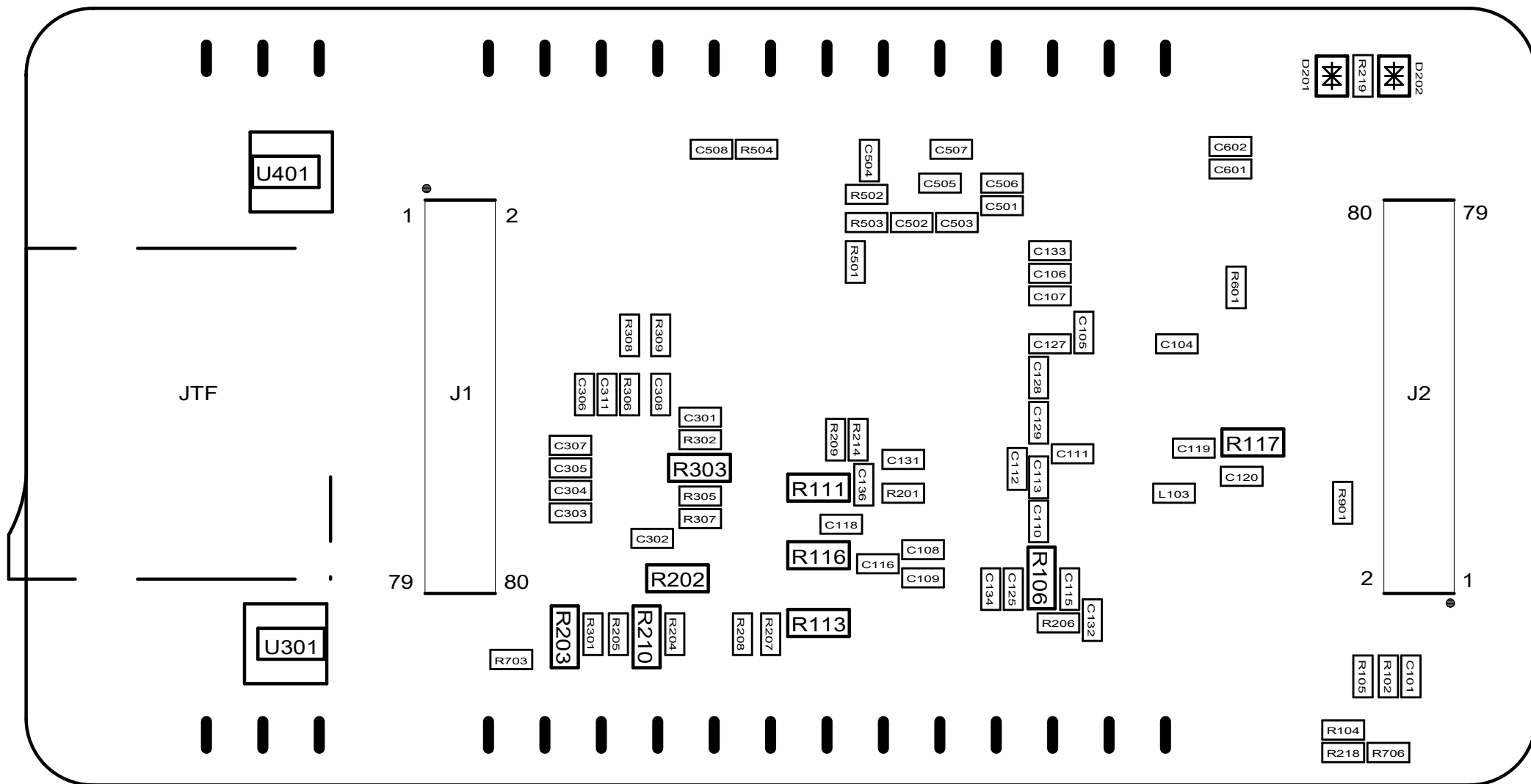
## 目录

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板对板连接器
Page 9	PIN HEADERS
Page 10	历史版本
Page 11	目录
Page 12	
Page 13	
Page 14	

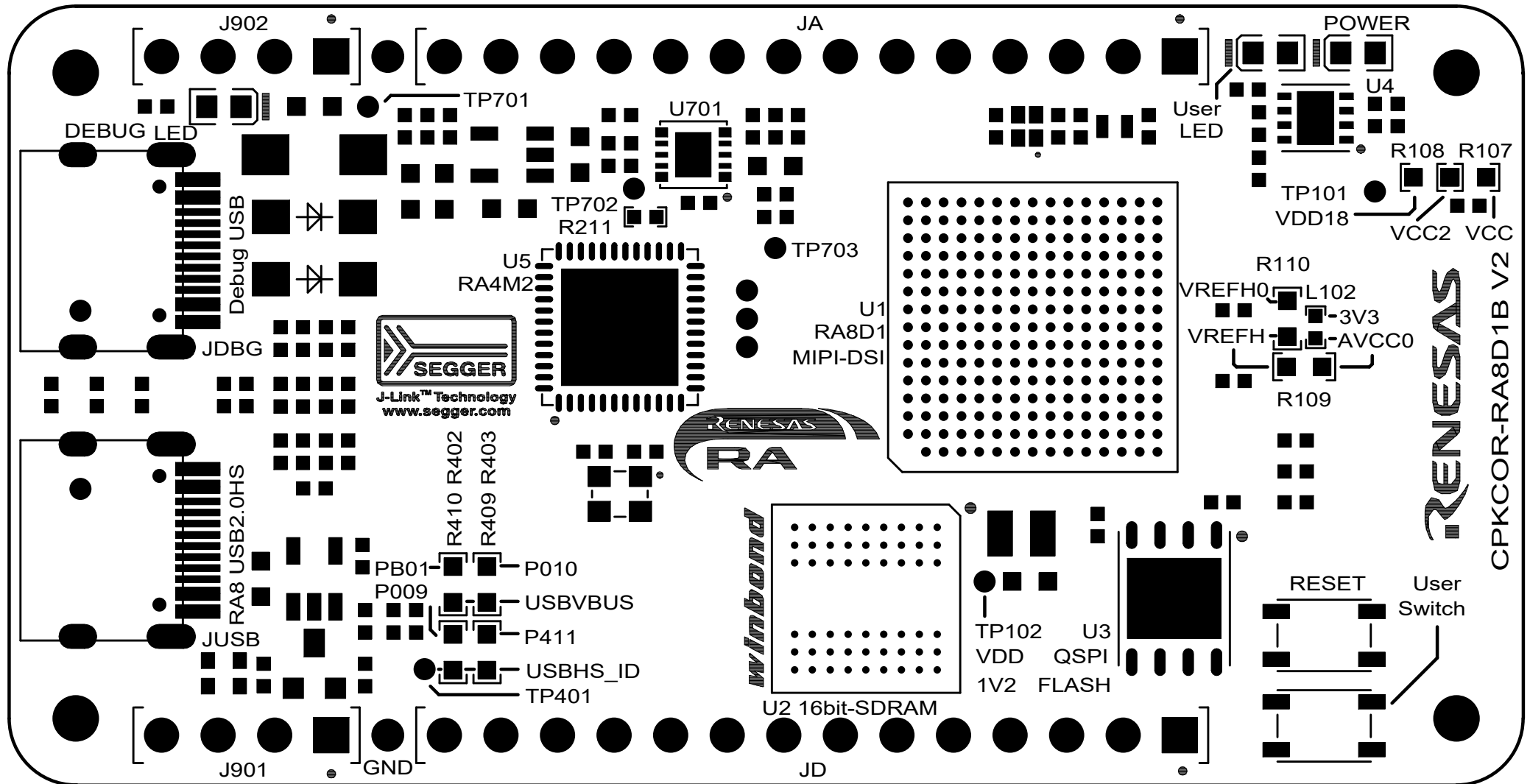
## 顶层器件贴装位置



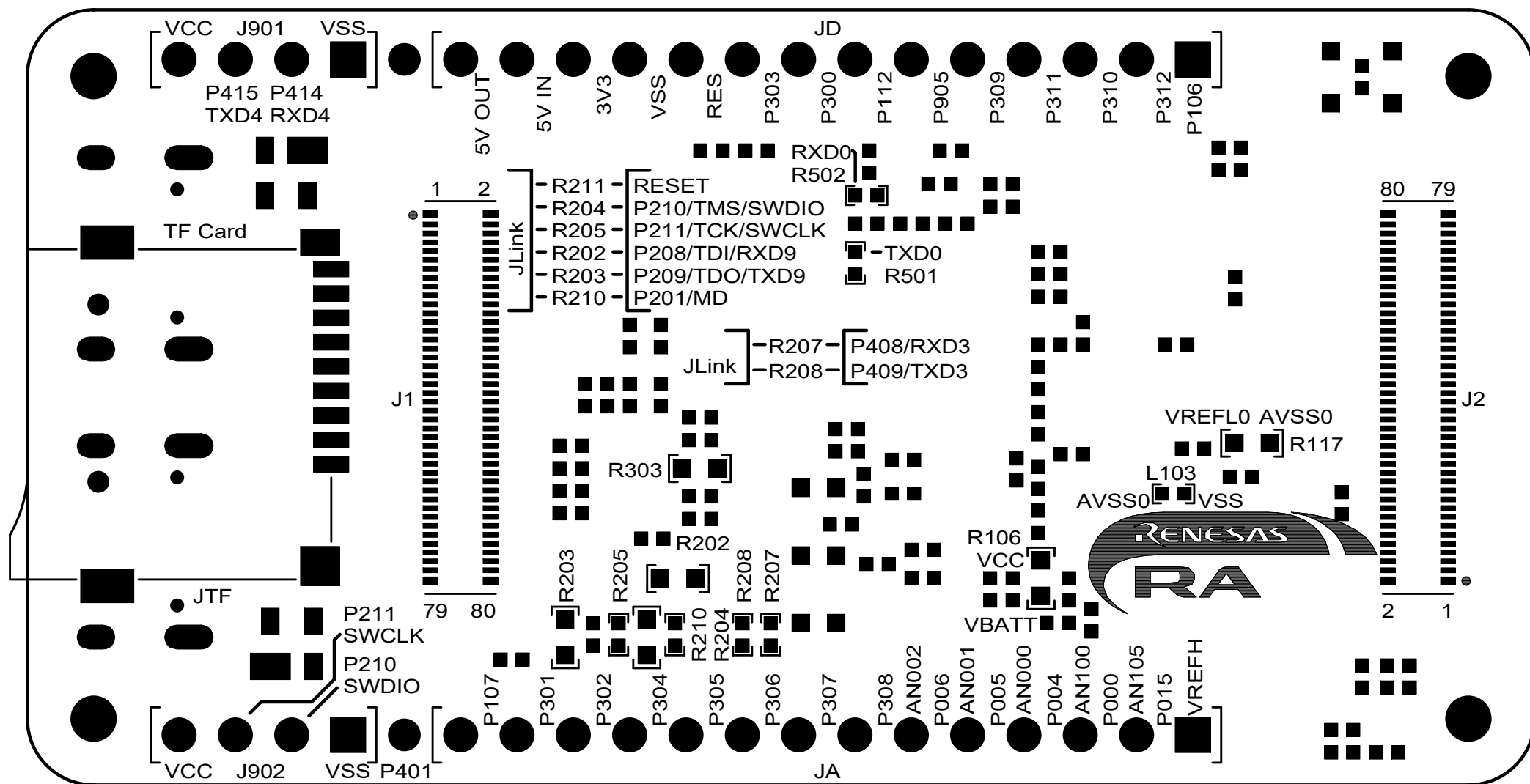
# 底层器件贴装位置



# 顶层丝印



# 底层丝印

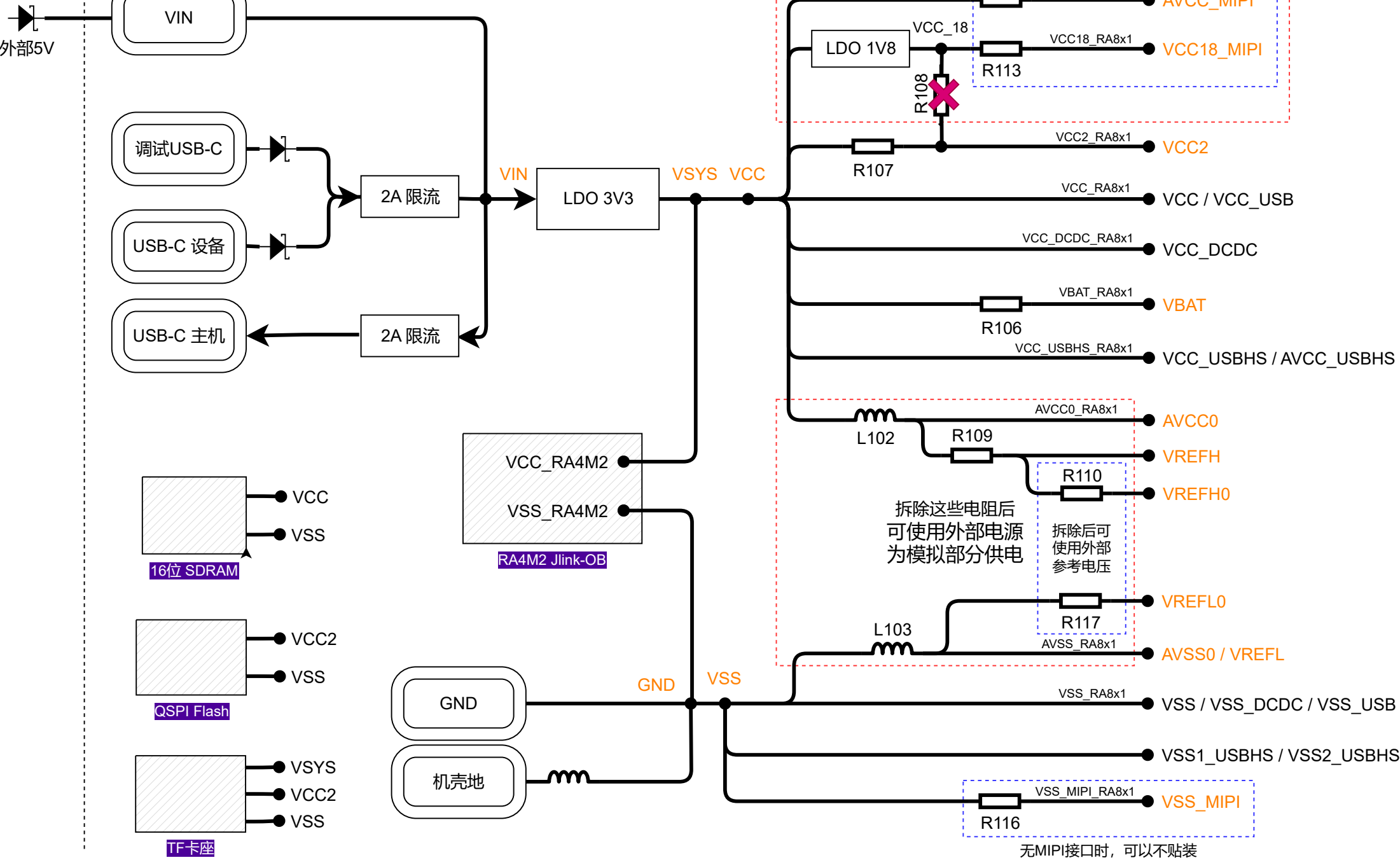


CPKCOR-RA8x1x 电源拓扑

橙色标注的电源  
都可以由外部输入

如果不使用1.8V电源, 则可不贴装这部分电路

无MIPI接口时, 可以不贴装





# 板对板连接器扩展示例 – MIPI-DSI / RGB / CEU / SDIO / CAN-FD / 串行口 / PWM / 模拟信号

实际使用时可按照贴装的芯片以及应用需求灵活配置

