

EVM-CKL138/6748/1808PKT

版本：1.0

设计者： F

2021.12.28

修订历史

修订版本	描述	设计者	日期
1.0	初始版本	F	2021.09.09
	修改部分引脚分配	F	2021.12.19
	增加 PRU 以及 PWM LED	F	2021.12.24
	增加蜂鸣器		
	调整原理图页面		
	增加 RJ45 电源和电容	F	2022.02.12
	增加使用调试串口 USB 供电		
	增加板载麦克风/扬声器	F	2022.02.14
	移除音频部分	F	2022.02.20
	增加 M.2 SATA/USB Host 1.1	F	2022.02.21

目录

- 01.OVERVIEW
- 02.SYSTEM BLOCK
- 03.CONNECTOR
- 04.CONNECTOR
- 05.POWER/BOOT/SHT30
- 06.LED/KEY/WIFI/BT
- 07.ETH/LCD/CMOS
- 08.M.2 SOCKET 2
- 09.JTAG/UART/BUZZER/SD/USB
- 10.IO

GPIO BANK 电压[1.8/3.3V]

BANK	电压	说明
POWER GROUP A	3.3V	固定电压由核心板提供
POWER GROUP B	3.3V	固定电压由核心板提供
POWER GROUP C	3.3V	固定电压由核心板提供

I2C 设备地址

设备	外设	地址
电容触摸屏	I2C0	0x14/0x5D
CMOS	I2C0	由 CMOS 模块确定
SHT30	I2C0	0x44



EVM-CKL138PKT

设计者 F

修订版本 1.0

尺寸 B

页面名称 SYSTEM BLOCK

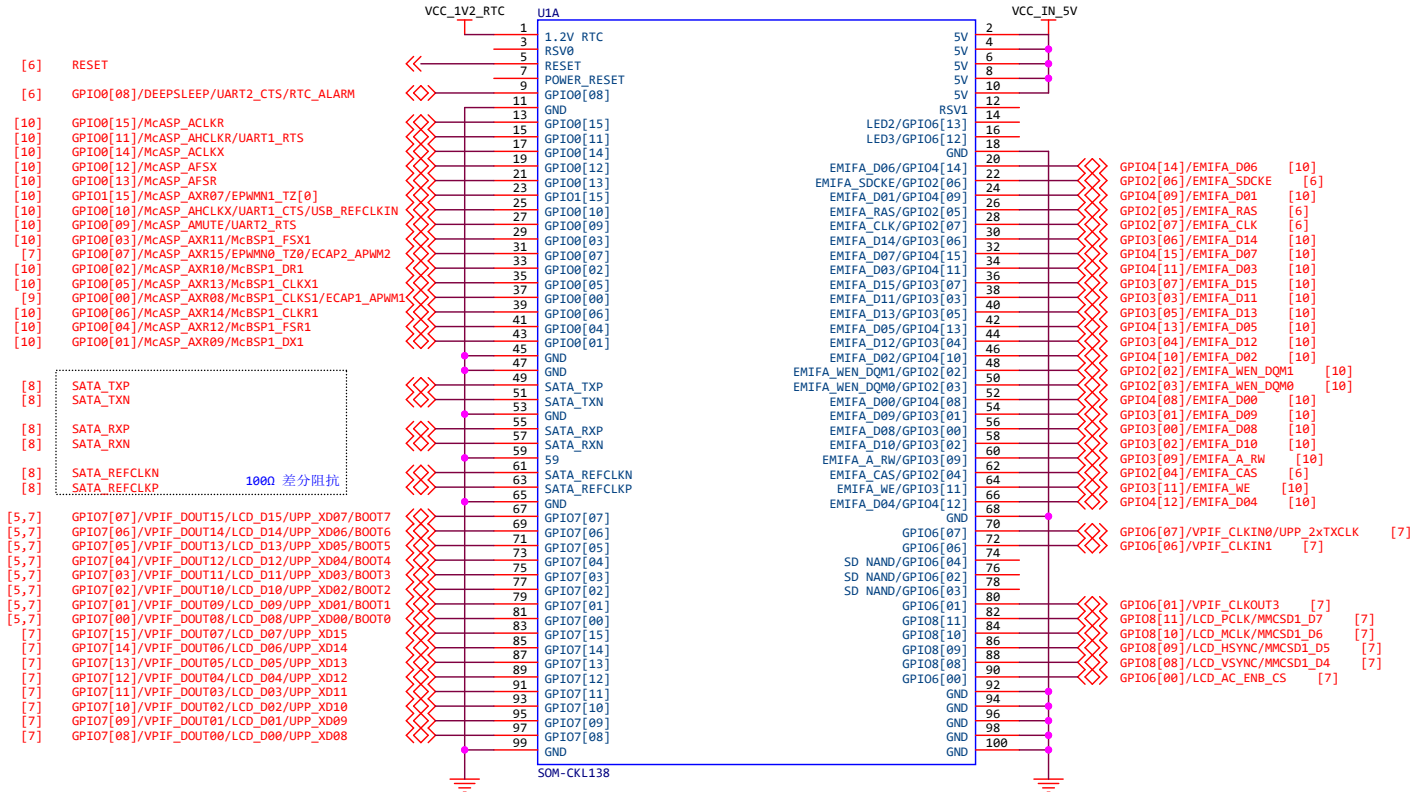
页面修改时间 Sunday, March 06, 2022

CoreKernel

新核科技

第 2 页 共 10 页

核心板连接 GPIO6[12]/GPIO6[13] 引脚到 LED



EVM-CKL138PKT

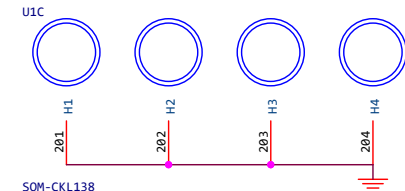
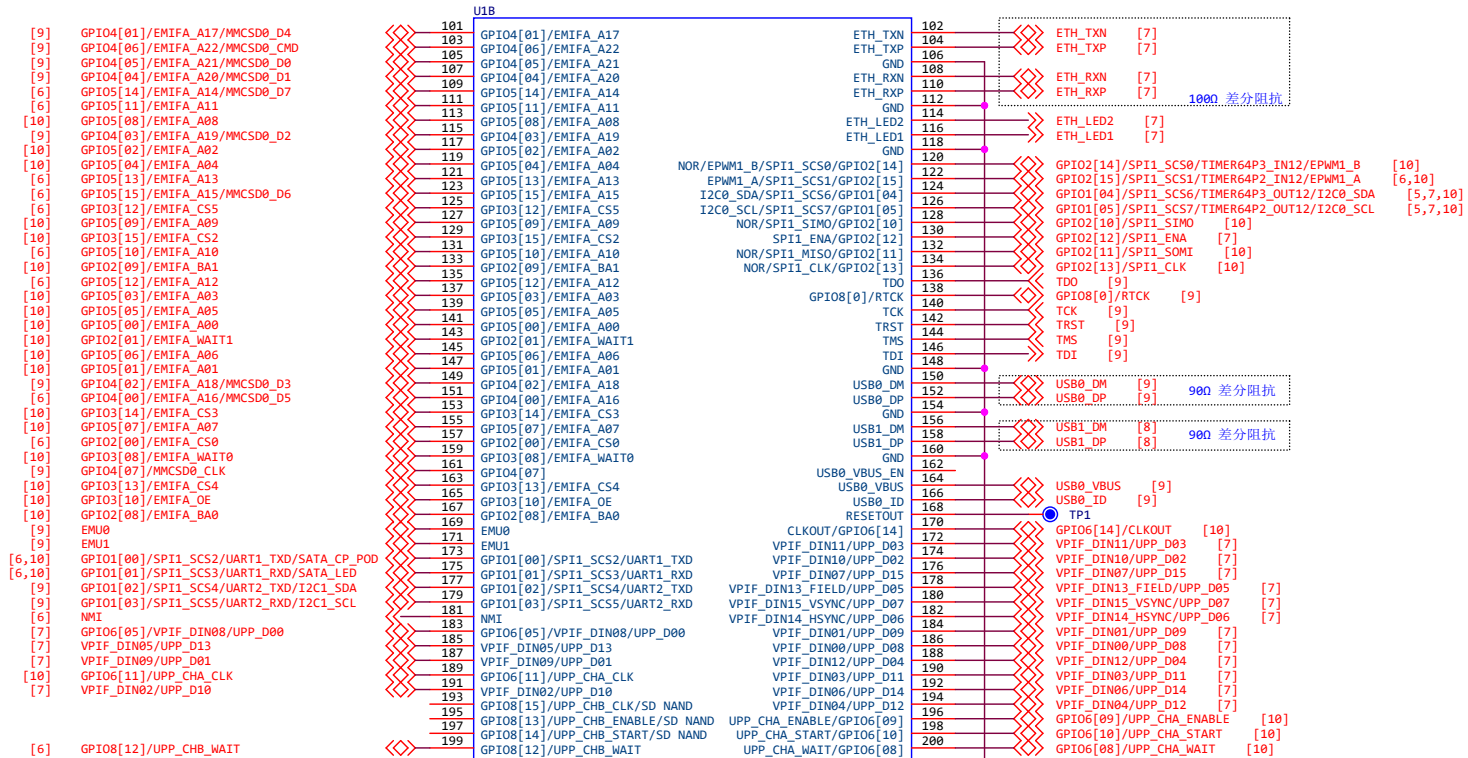
设计者 F
修订版本 1.0 尺寸 B
页面名称 CONNECTOR

页面修改时间 Sunday, March 06, 2022

CoreKernel
新核科技

第 3 页 共 10 页

核心板连接 ETH MII 引脚到 PHY
核心板连接 MMC/SD1 部分引脚到 SD NAND

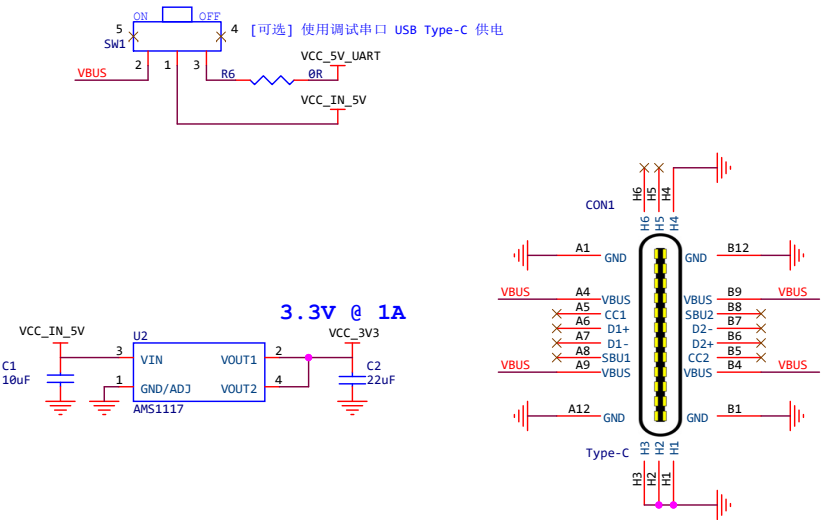


EVM-CKL138PKT

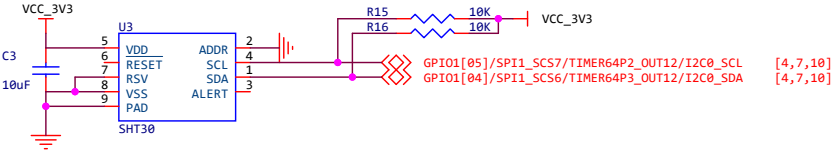
设计者 F
修订版本 1.0 尺寸 B
页面名称 CONNECTOR
页面修改时间 Sunday, March 06, 2022

CoreKernel
新核科技

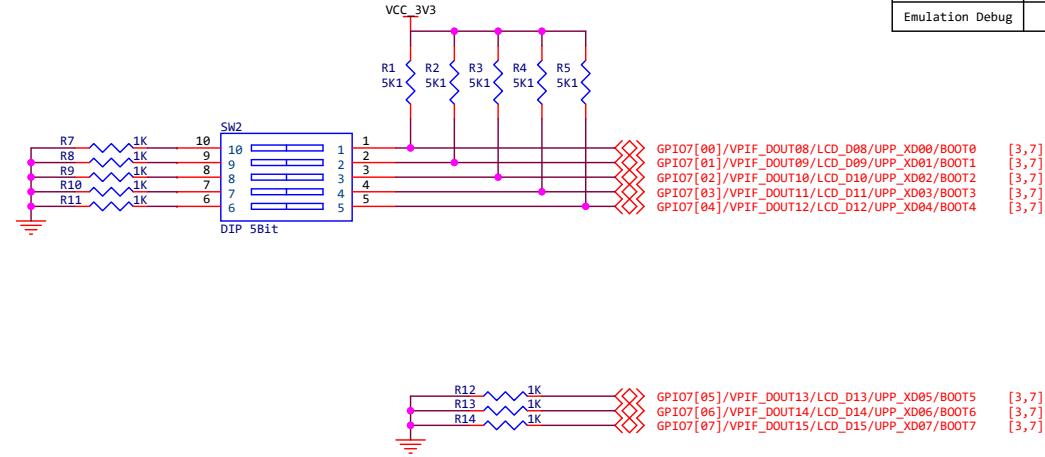
POWER



SHT30



BOOT



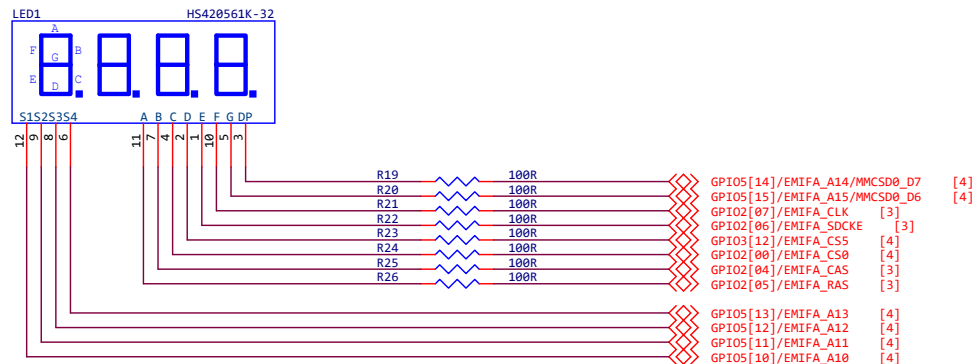
启动设备	BOOT[4:0]	拨码开关
MMC/SD0	11100	ON ON ON OFF OFF
SPI1 FLASH	01100	OFF ON ON OFF OFF
UART2	10100	ON OFF ON OFF OFF
Emulation Debug	11110	ON ON ON ON OFF

EVM-CKL138PKT

设计者 F
修订版本 1.0 尺寸 B
页面名称 POWER/BOOT/SHT30
页面修改时间 Sunday, March 06, 2022

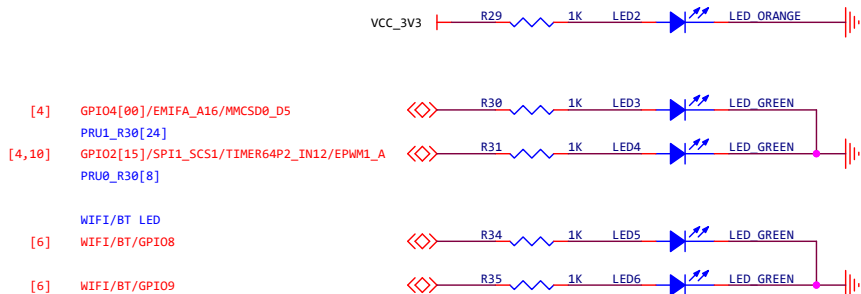
CoreKernel
新核科技

LED NIXIE

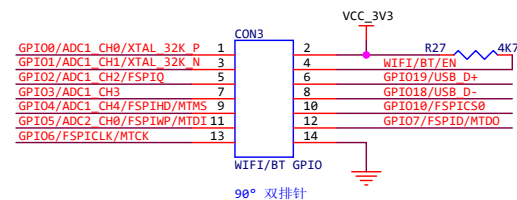
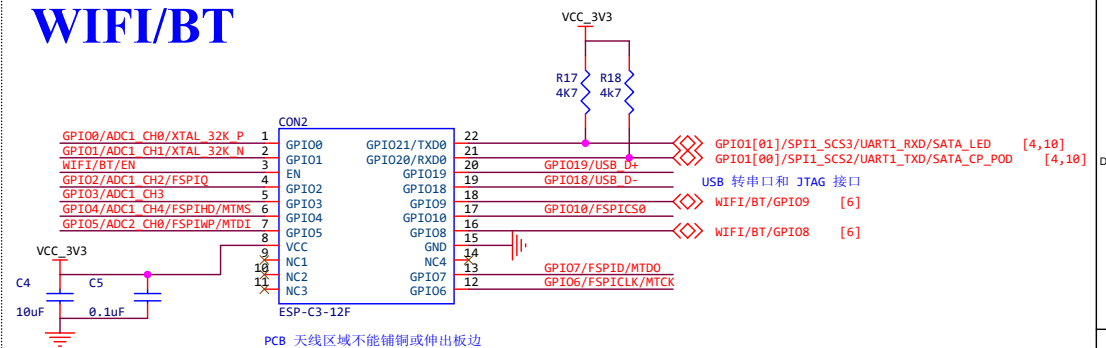


LED

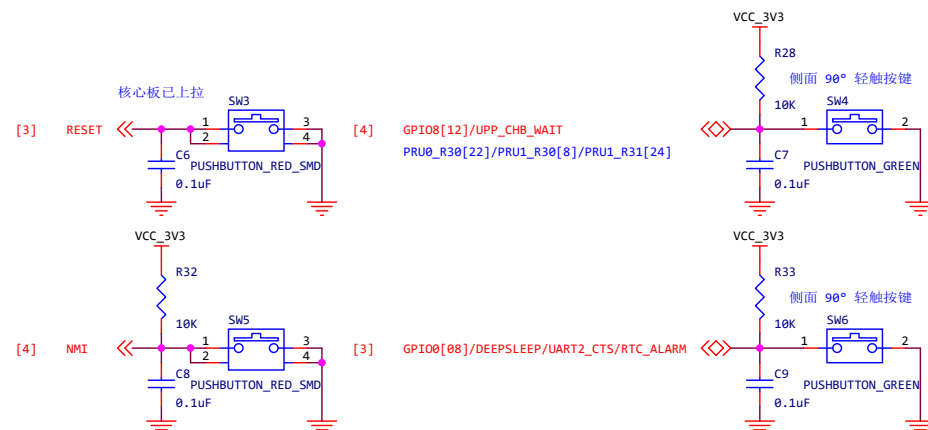
PRU R30 为输出端口
R31 为输入端口



WIFI/BT

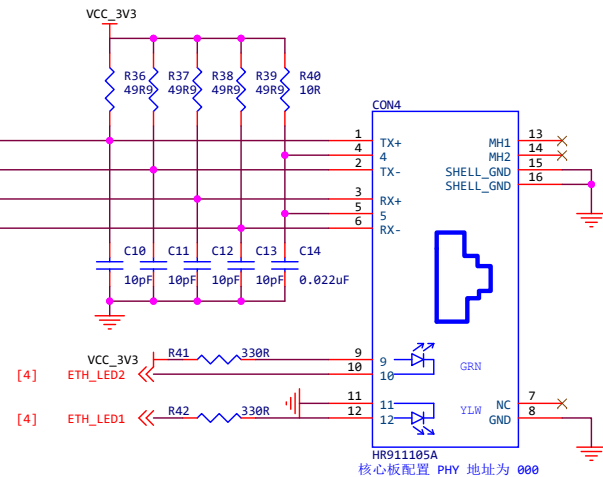
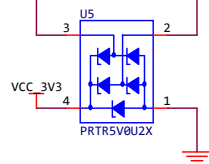
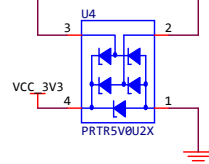


KEY

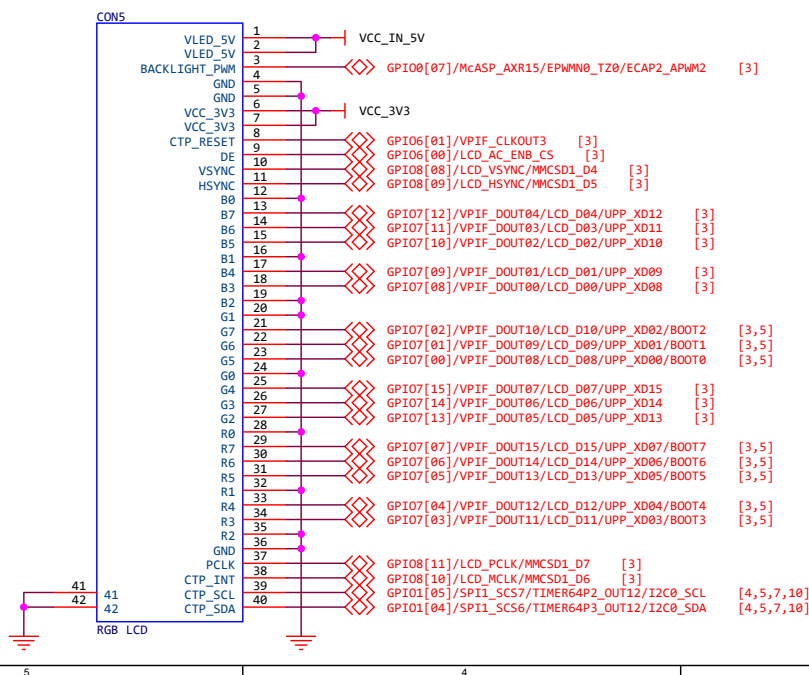


EVM-CKL138PKT		CoreKernel 新核科技	
设计者	F		
修订版本	1.0	尺寸	B
页面名称	LED/KEY/MIF1/BT		
页面修改时间	Sunday, March 06, 2022		第 6 页 共 10 页

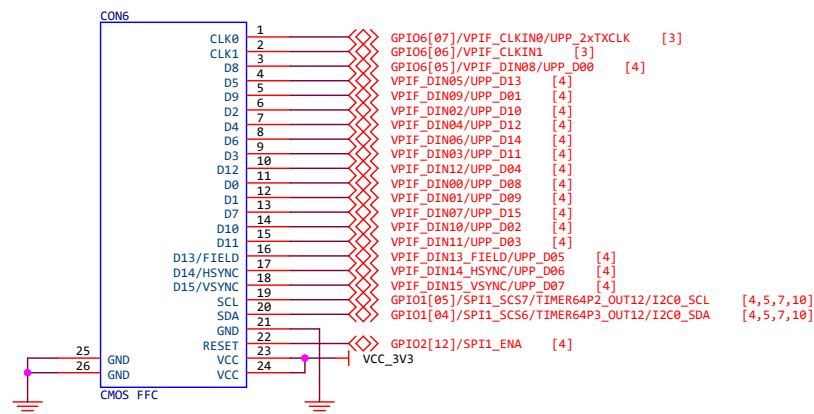
ETH



LCD

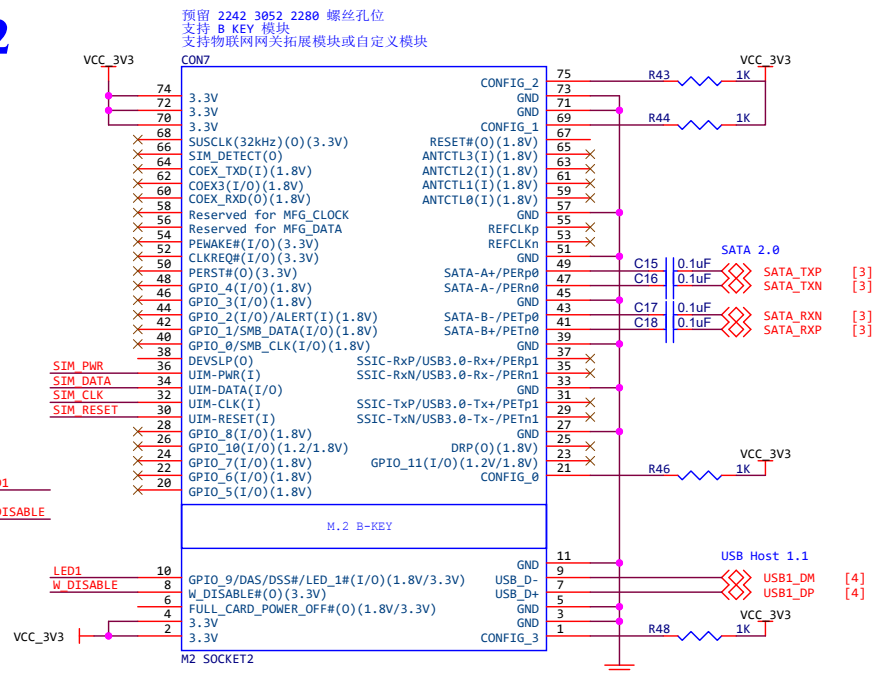


CMOS

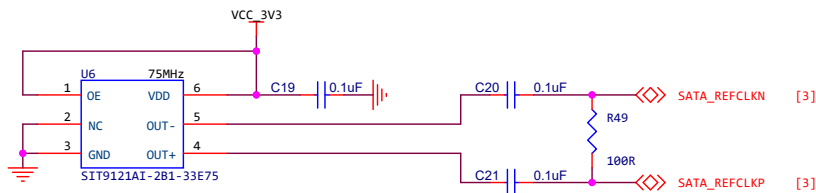


 									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">设计者 F</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">修订版本 1.0</td> <td style="width: 50%;">尺寸 B</td> </tr> <tr> <td colspan="2">页面名称 ETH/LCD/CMOS</td> </tr> </table>	设计者 F		修订版本 1.0	尺寸 B	页面名称 ETH/LCD/CMOS		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"> 页面修改时间 Sunday, March 06, 2022 </td> <td style="width: 40%;"> 第 7 页 共 10 页 </td> </tr> </table>	页面修改时间 Sunday, March 06, 2022	第 7 页 共 10 页
设计者 F									
修订版本 1.0	尺寸 B								
页面名称 ETH/LCD/CMOS									
页面修改时间 Sunday, March 06, 2022	第 7 页 共 10 页								

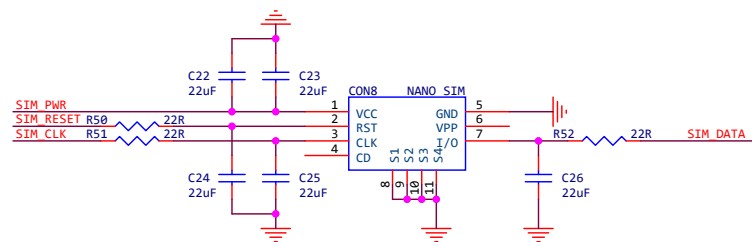
SATA/USB1 需要 ARM Linux 驱动支持



SATA Clock



SIM

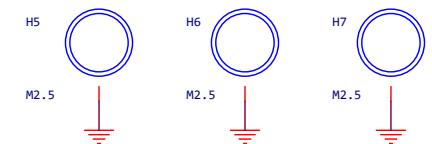


Socket 2 模块配置

配置	CONFIG_0	CONFIG_1	CONFIG_2	CONFIG_3	模块类型和主要接口	端口配置（仅 WWAN）
0	GND	GND	GND	GND	SSD - SATA	N/A
1	GND	N/C	GND	GND	SSD - PCIe	N/A
2	GND	GND	N/C	GND	WWAN - PCIe	0
3	GND	N/C	N/C	GND	WWAN - PCIe	1
4	GND	GND	GND	N/C	WWAN - USB 3.0	0
5	GND	N/C	GND	N/C	WWAN - USB 3.0	1
6	GND	GND	N/C	N/C	WWAN - USB 3.0	2
7	GND	N/C	N/C	N/C	WWAN - USB 3.0	3
8	N/C	GND	GND	GND	WWAN - SSIC	0
9	N/C	N/C	GND	GND	WWAN - SSIC	1
10	N/C	GND	N/C	GND	WWAN - SSIC	2
11	N/C	N/C	N/C	GND	WWAN - SSIC	3
12	N/C	GND	GND	N/C	WWAN - PCIe	2
13	N/C	N/C	GND	N/C	WWAN - PCIe	3
14	N/C	GND	N/C	N/C	保留	N/A
15	N/C	N/C	N/C	N/C	无模块连接	N/A

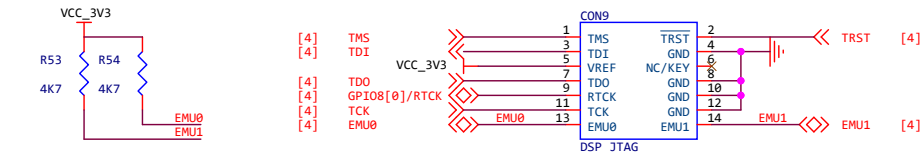
不同端口配置 GPIO 引脚功能分配

引脚		端口配置 0	端口配置 1	端口配置 2	端口配置 3
40	GPIO_0	GNSS_SCL	GNSS_SCL	SIM_DET2	IPC_0
42	GPIO_1	GNSS_SDA	GNSS_SDA	UIM_DATA2	IPC_1
44	GPIO_2	GNSS_IRQ	GNSS_IRQ	UIM_CLK2	IPC_2
46	GPIO_3	SYSCLK	GNSS_0	UIM_RST2	IPC_3
48	GPIO_4	TX_BLANKING	GNSS_1	UIM_PWR2	IPC_4
20	GPIO_5	AUDIO_0	AUDIO_0	保留	AUDIO_0
22	GPIO_6	AUDIO_1	AUDIO_1	保留	AUDIO_1
24	GPIO_7	AUDIO_2	AUDIO_2	保留	IPC_5/AUDIO_2
28	GPIO_8	AUDIO_3	AUDIO_3	保留	IPC_6/AUDIO_3
10	GPIO_9	LED_1#	LED_1#	LED_1#	DAS/DSS#/IPC_7
26	GPIO_10	W_DISABLE2#	W_DISABLE2#	W_DISABLE2#	HSIC_STROBE
23	GPIO_11	WAKE_ON_WWAN#	WAKE_ON_WWAN#	WAKE_ON_WWAN#	HSIC_DATA



EVM-CKL138PKT		 新核科技	
设计者	F		
修订版本	1.0	尺寸	B
页面名称	M.2 Socket 2		
页面修改时间	Sunday, March 06, 2022		第 8 页 共 10 页

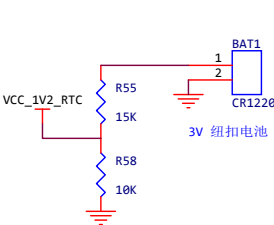
JTAG



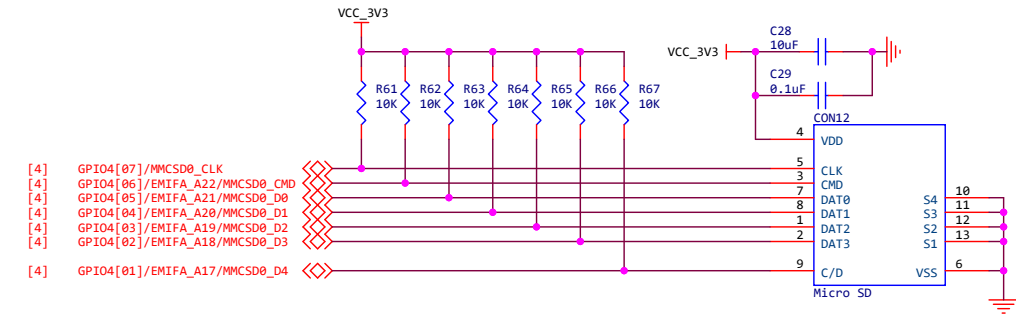
BUZZER



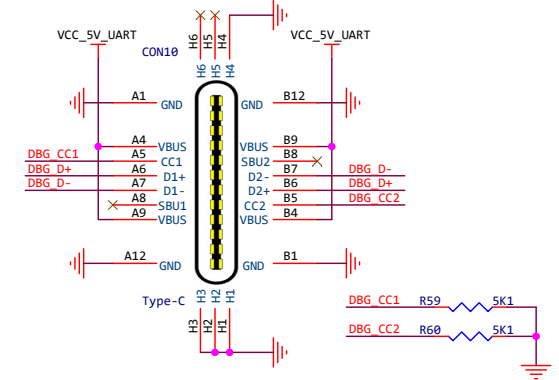
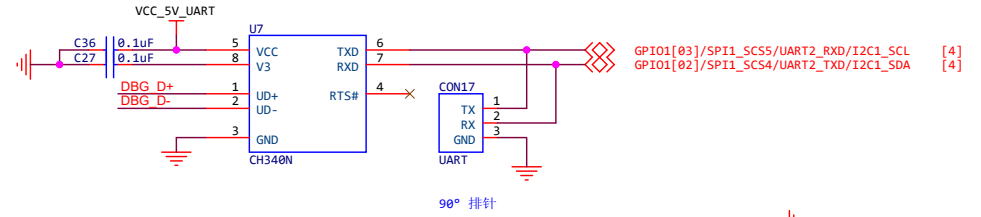
RTC



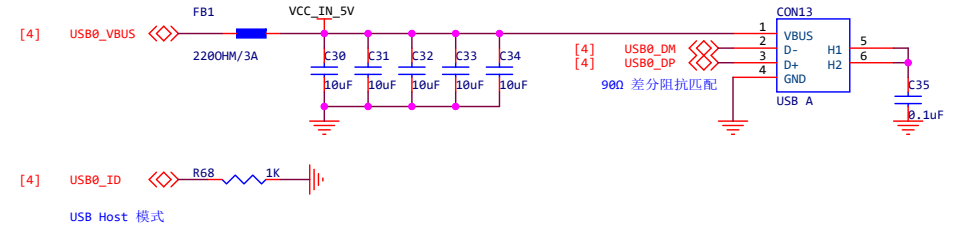
Micro SD



USB_UART



USB



EVM-CKL138PKT

设计者 F

修订版本 1.0

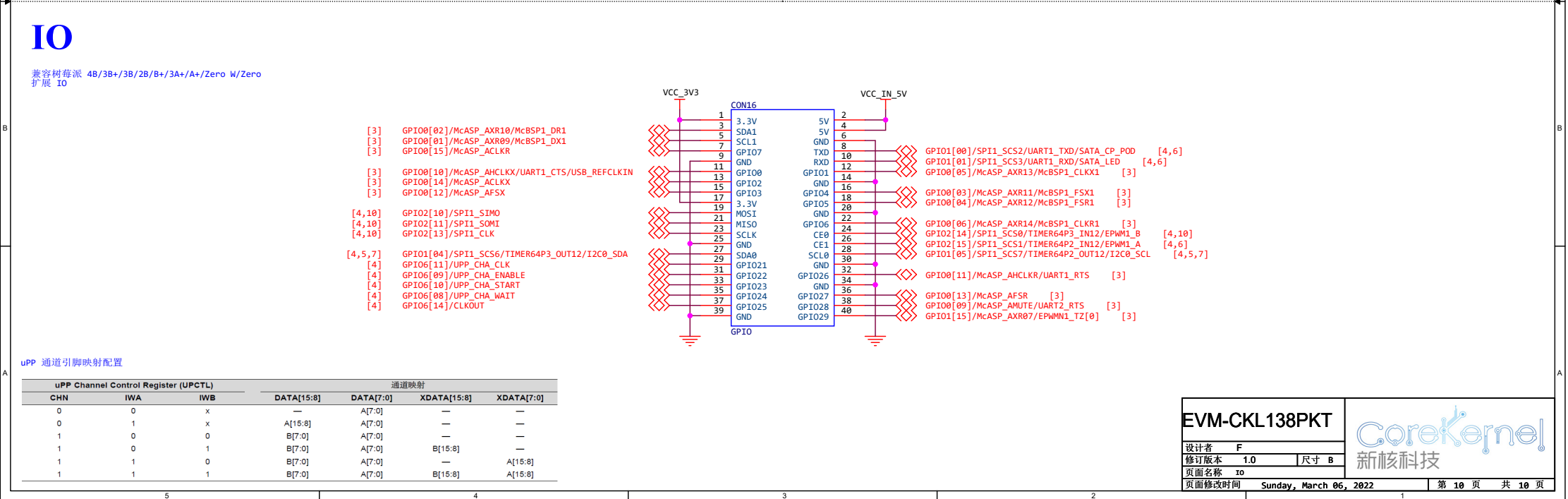
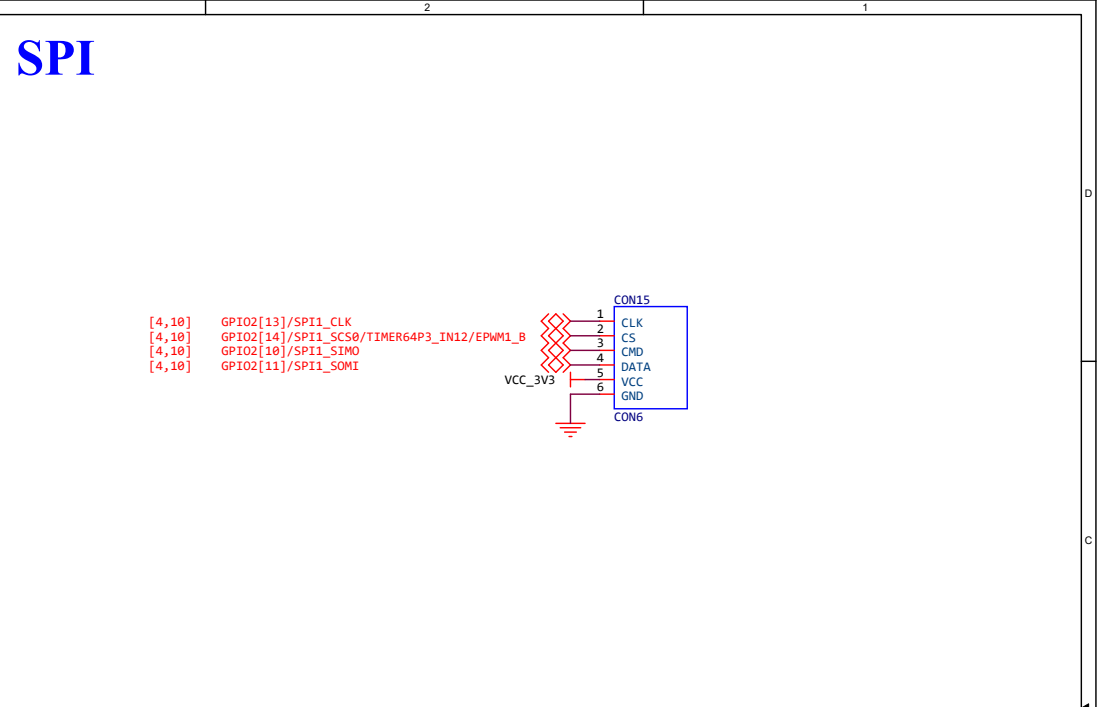
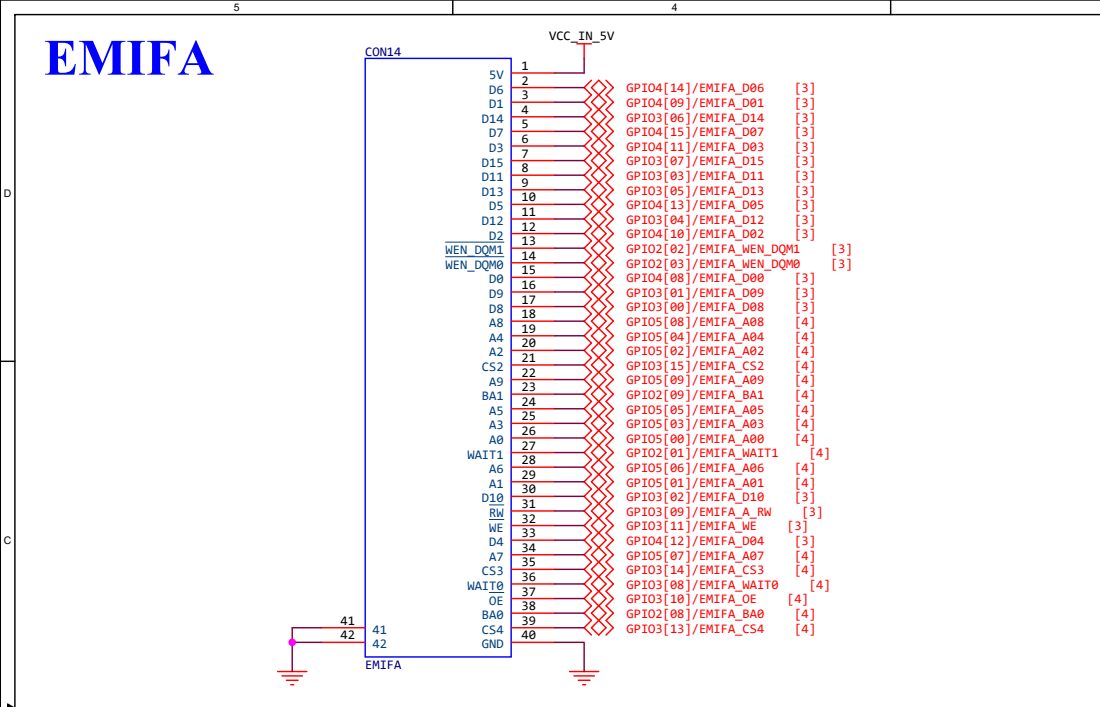
页面名称 MISC

页面修改时间 Sunday, March 06, 2022

尺寸 B

CoreKernel
新核科技

第 9 页 共 10 页



uPP Channel Control Register (UCPL)			通道映射			
CHN	IWA	IWB	DATA[15:8]	DATA[7:0]	XDATA[15:8]	XDATA[7:0]
0	0	x	—	A[7:0]	—	—
0	1	x	A[15:8]	A[7:0]	—	—
1	0	0	B[7:0]	A[7:0]	—	—
1	0	1	B[7:0]	A[7:0]	B[15:8]	—
1	1	0	B[7:0]	A[7:0]	—	A[15:8]
1	1	1	B[7:0]	A[7:0]	B[15:8]	A[15:8]

EVM-CKL138PKT			
设计者	F		
修订版本	1.0	尺寸	B
页面名称	io		
页面修改时间	Sunday, March 06, 2022		第 10 页 共 10 页