野火 EBF RK3568 LBC

	пэ	_		
Page 1	目录	Page 24	HDMI 接口	
Page 2	历史版本	Page 25	MIPI DSI/MIPI CSI接口	
Page 3	PWR TREE			
Page 4	电源			
Page 5	PMIC			
Page 6	CPU PWR			
Page 7	DDR PHY			
Page 8	OSC/PLL/PMUIO			
Page 9	Flash/SD Controller			
Page 10	USB/PCIe/SATA PHY			
Page 11	SARADC/GPIO			
Page 12	VI Interface			
Page 13	VO Interface_1			
Page 14	VO Interface_2			
Page 15	Audio Interface			
Page 16	LPDDR4/4x			
Page 17	eMMC Flash			
Page 18	以太网_1			
Page 19	以太网_2			
Page 20	USB HOST/USB OTG/FAN			
Page 21	音频/DEBUG/IO引出/按键/LED			
Page 22	M.2 PCIE3.0接口/IR接收器			
Page 23	MINI PCIE接口/SATA			

东莞野火电子技术有限公司	
https://yehuosm.tmall.com	

野火_EBF RK3568 LBC

Document Number

Date: Wednesday, July 05, 2023

Sheet 1 of 26

历史版本

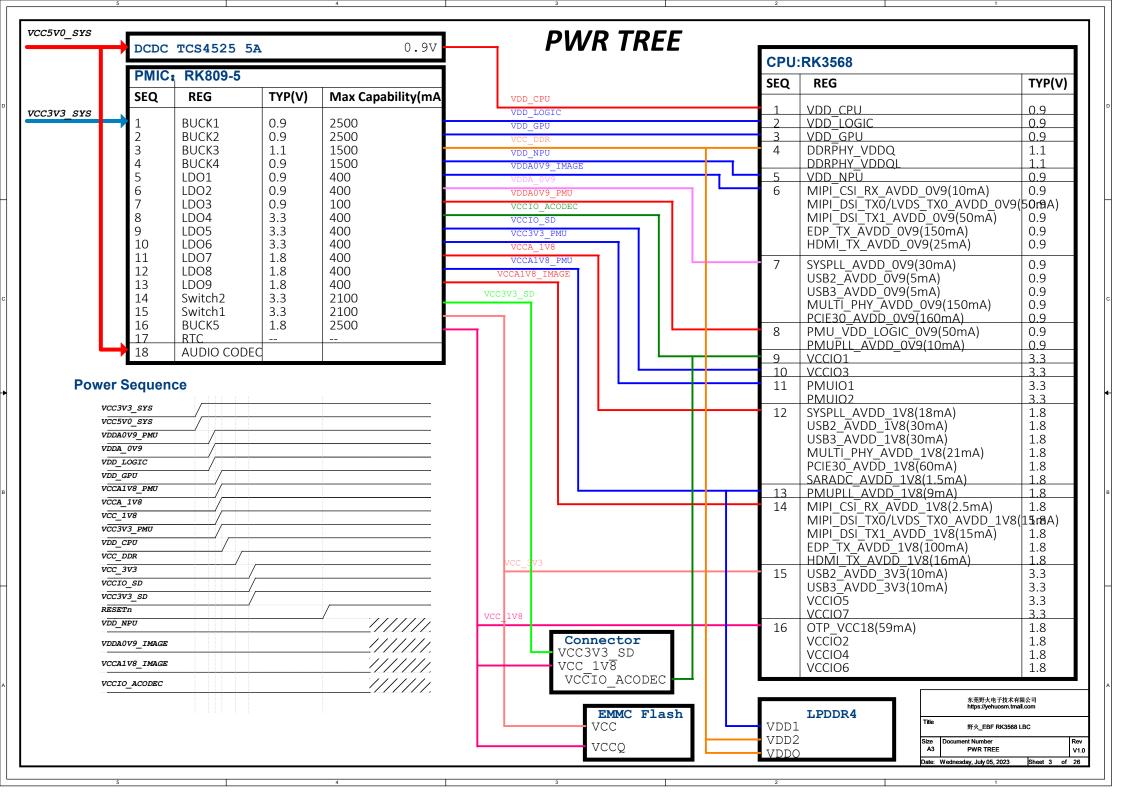
版本号	日期	设计	描述
V1.0	2022-01-25	llm	初始版本,开发阶段
V1.1	2022-05-18	llm	修复初始版本的一些问题,增加SATA接口, typec添加OTG自动识别host/device功能
V1.2	2022-07-27	llm	1.MIPI CSI 添加2 Lanes 2.更新MINI PCIE、M.2 PCIE封装,添加独立的定位孔 3.把Z4、Z3、Z2、Z1位号改前缀为D的位号 4.把sim卡座位号U18改为J18 5.把mini pcie位号CON1改为J17
V1.2	2022-11-29	llm	添加LPDDR4x注释,电路不做任何更改
V1.3	2022-12-08	llm	1.网口外壳增加阻容到地隔离 2.IR接收更换为PWM3_IR,IR接收器电源更改为VCC3V3_PMU, 以支持休眠唤醒 3.修复以太网PHY复位引脚漏电问题,并兼容RTL8211F
V1.3	2023-05-29	llm	1.添加一个mipi dsi接口,一个mipi csi接口 2.把M2 pcie信号耦合电容改为0201封装

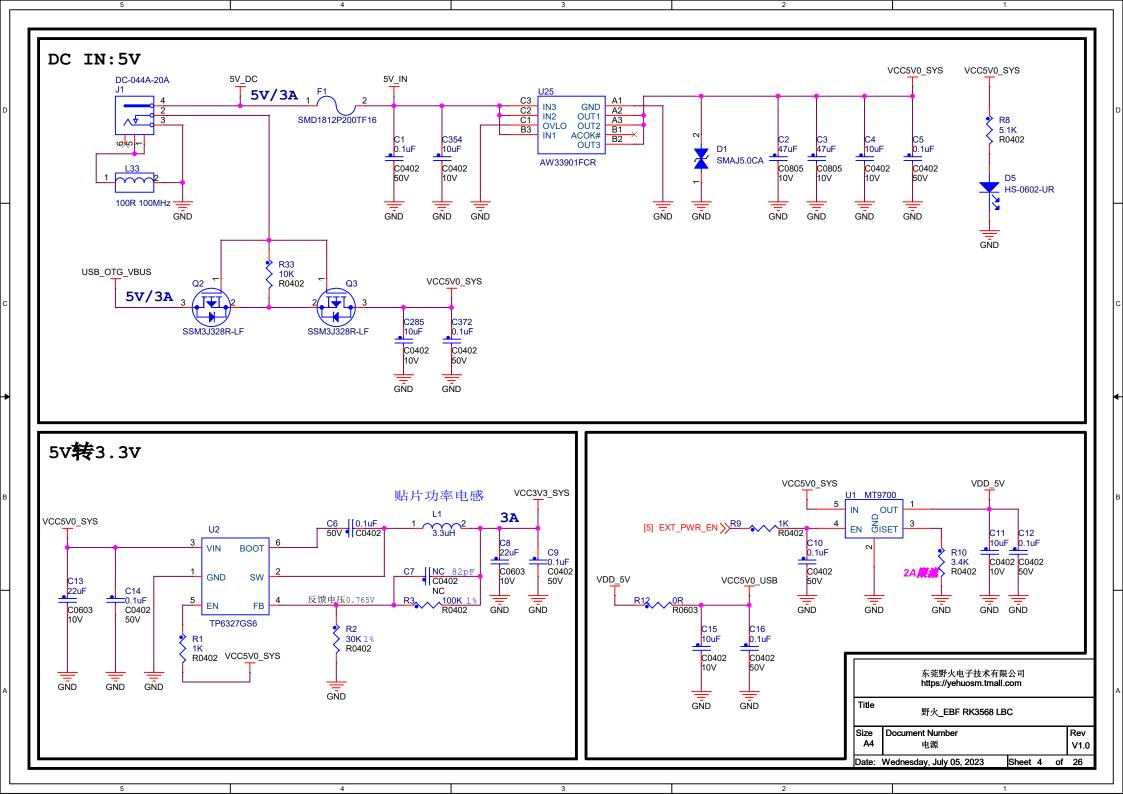
东莞野火电子技术有限公司 https://yehuosm.tmall.com

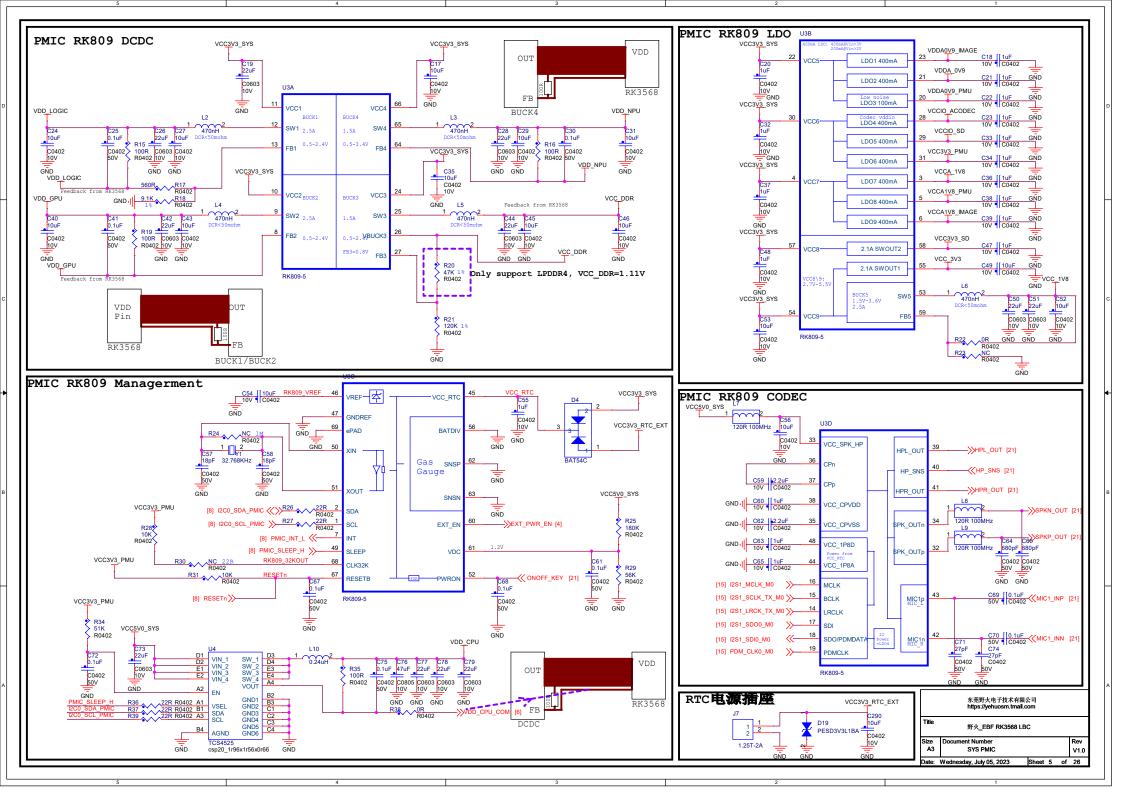
Title 野火_EBF RK3568 LBC

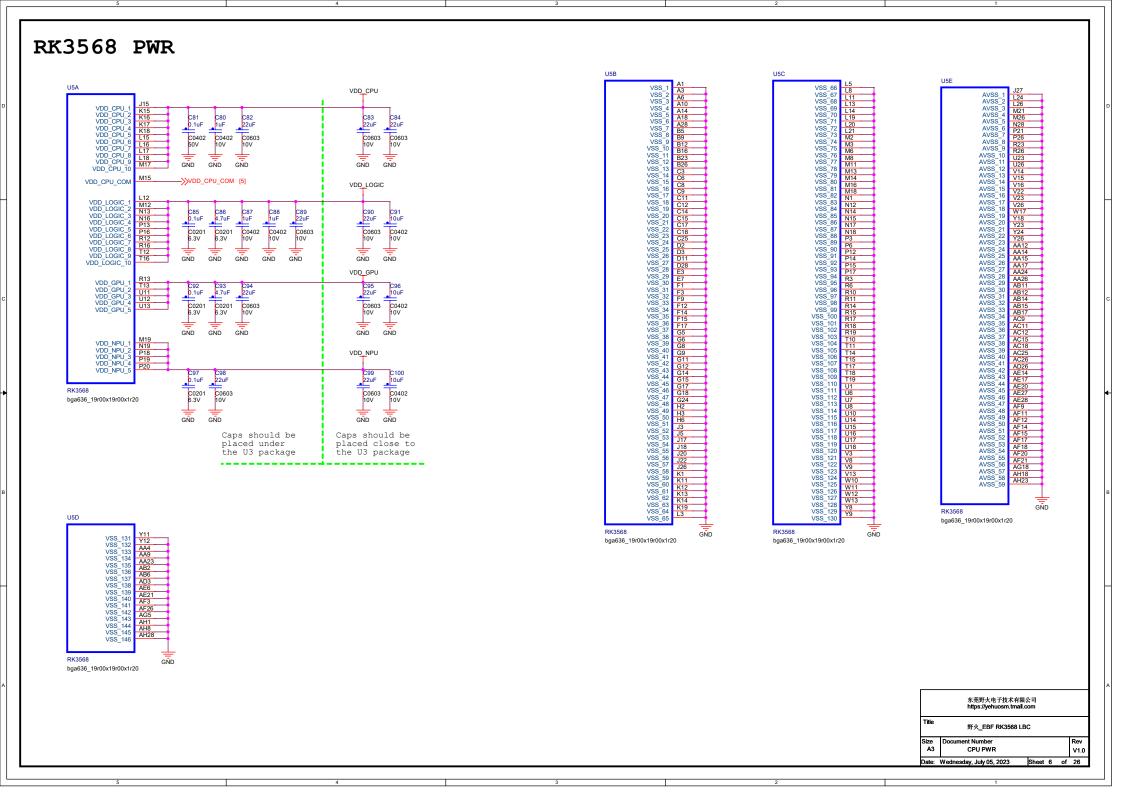
Size Document Number A4 历史版本 V1.0

Date: Wednesday, July 12, 2023 Sheet 2 of 26

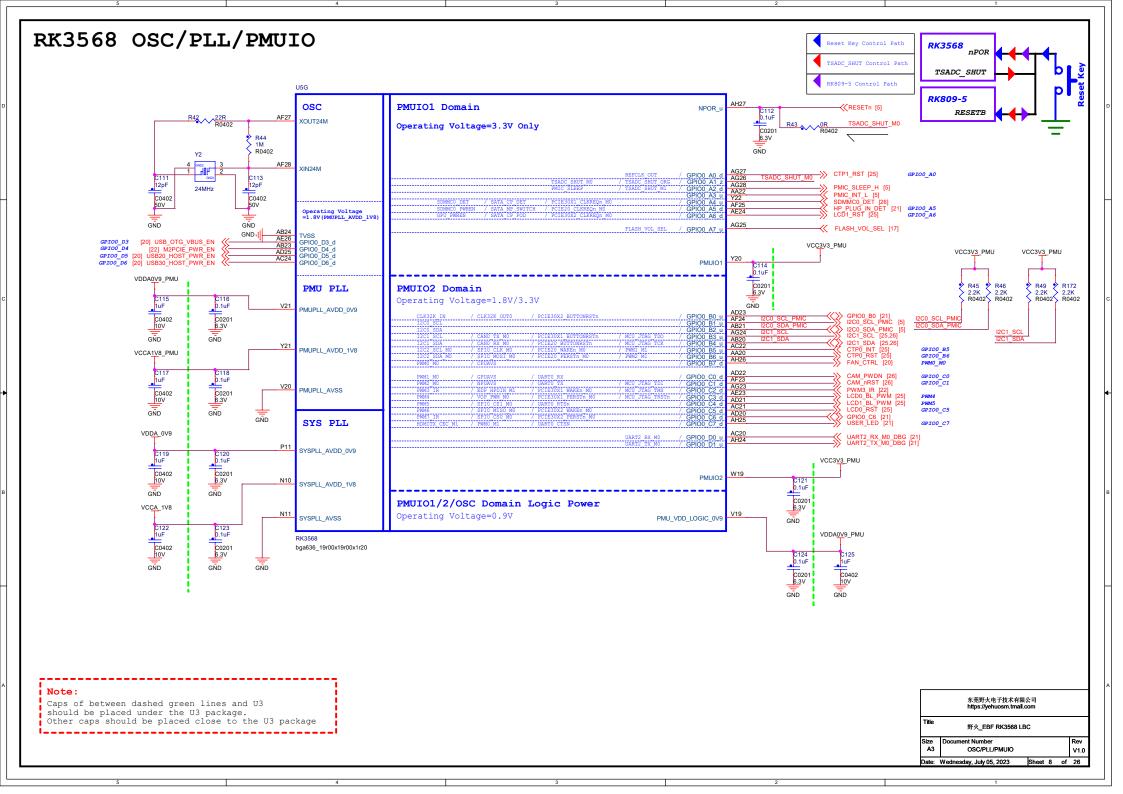


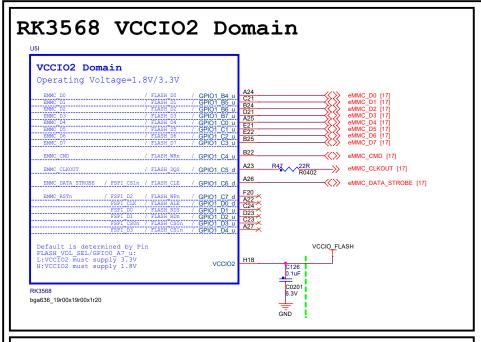


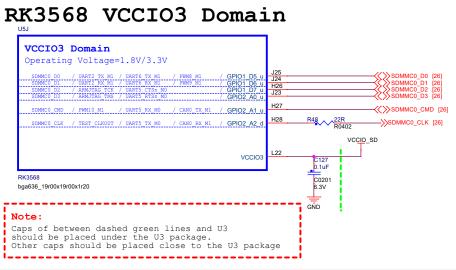


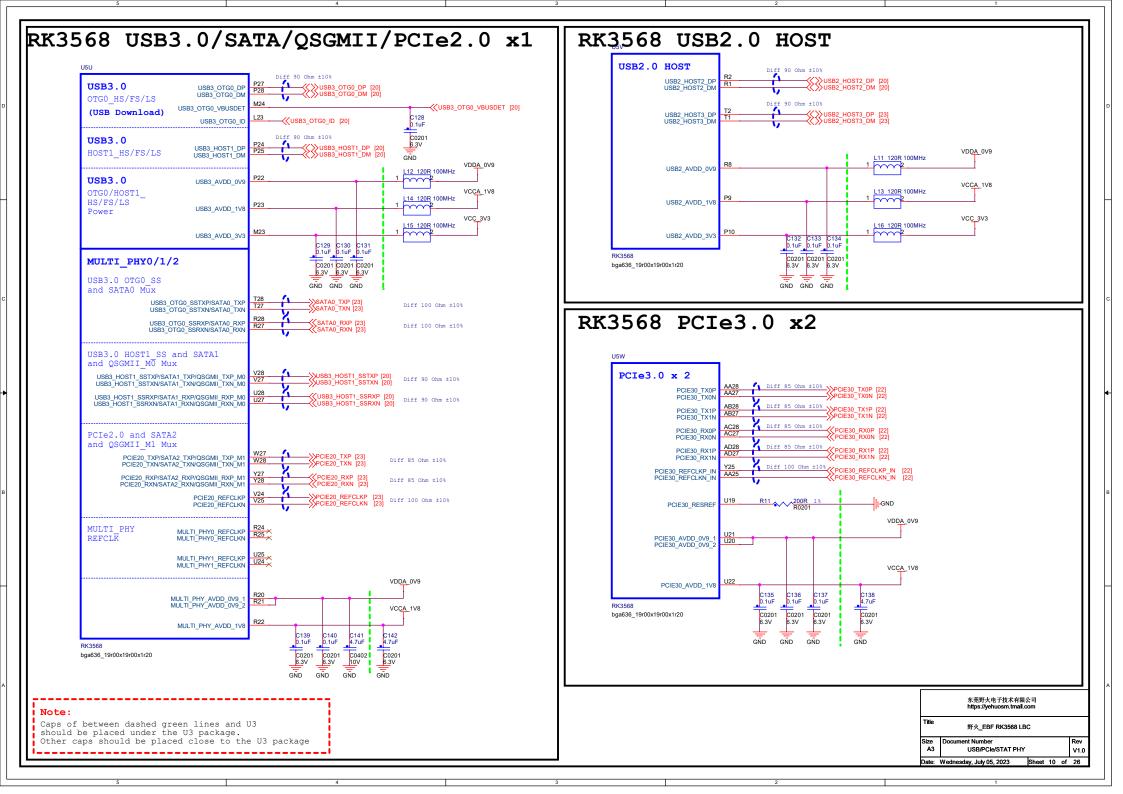


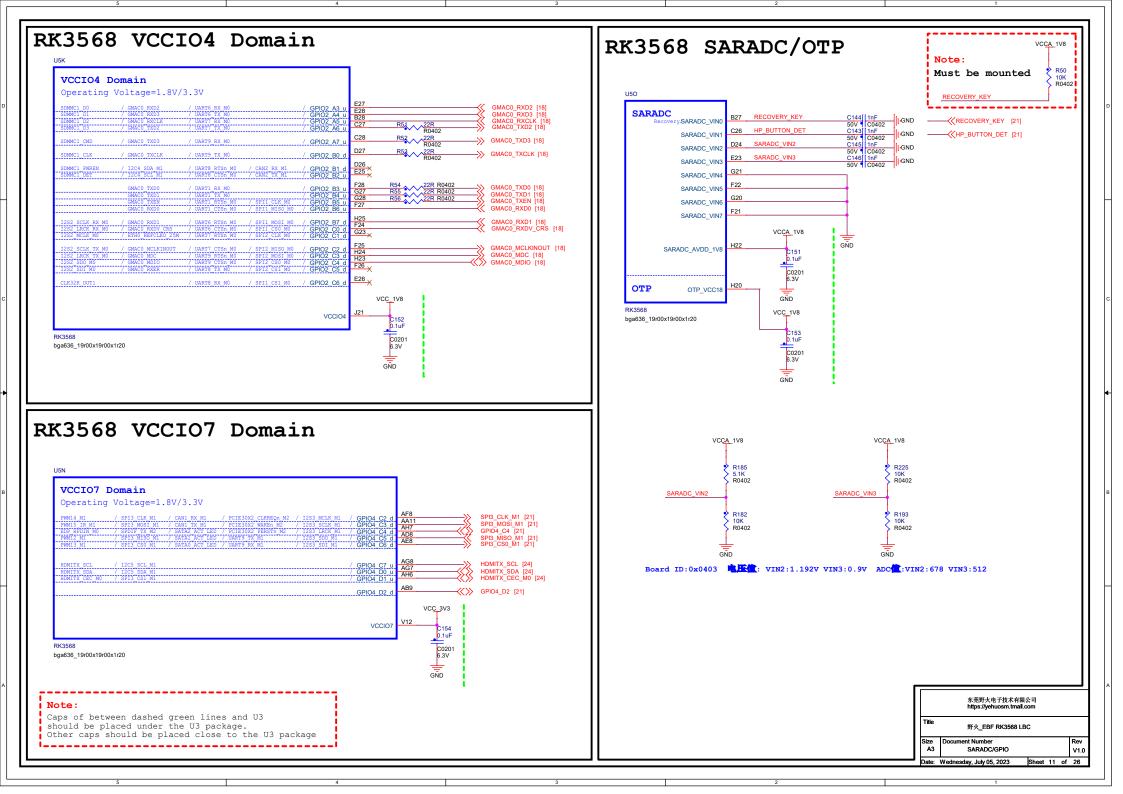
RK3568 DDR PHY U5F LPDDR4 DDR3 DDR4 DDR3 LPDDR3 DDR4 LPDDR4 LPDDR3 [16] LPDDR4_DQ0_A [16] LPDDR4_DQ1_A ->>LPDDR4_CLKP_B [16] DDR DQ0 A LPDDR4 CLKP B DDR DQ1 A / DDR4 DQL2 A AC1 E2 PDDR4_DQ2_A ->>LPDDR4_A1_A [16] DDR DQ3 A DDR DQ4 A DDR DQ5 A LPDDR4_DQ3_A DDR4_A3 AC3 -SLPDDR4_CKE1_A [16] [16] LPDDR4_DQ5_A [16] LPDDR4_DQ6_A DDR3_BA1 AC4 DDR DQ6 A [16] LPDDR4_DQ7_A DDR DQ7 A / DDR4 DQL1 A H5 DDR_DMO_A / DDR4_DML_A [16] LPDDR4_DM0_A <--/ LPDDR4_DM0_A / DDR3_DM0 DDR4 A8 LPDDR4 ODT0 CA A / DDR3 A6 LPDDR3 A9 ->>LPDDR4 ODT0 CA A [16] ACS ACS [16] LPDDR4_DQS0P_A G1 G2 / LPDDR4_DQS0P_A SLPDDR4_CLKN_B [16]
SLPDDR4_CKE0_B [16] LPDDR4 CLKN B \$\text{LPDDR4_A0_A [16]} AC11 >> LPDDR4_A3_A [16] -> LPDDR4_A0_B [16] -> LPDDR4_A4_A [16] / LPDDR4 DQ8 A / LPDDR4 DQ9 A / LPDDR4 DQ10 A [16] LPDDR4_DQ8_A DDR4_A12 LPDDR4_A3_A N2 [16] LPDDR4_DQ9_A [16] LPDDR4_DQ10_A DDR4 A13 DDR4 A14 W DDR DQ10 A DDR DQ11 A [16] LPDDR4_DQ11_A [16] LPDDR4_DQ12_A [16] LPDDR4_DQ13_A ->>LPDDR4_A2_A [16] DDR DQ12 A DDR DQ13 A ->>LPDDR4_A5_A [16] DDR4 A16 RASn / LPDDR4 A5 A / DDR3 RASI -->LPDDR4_A3_A [16] -->LPDDR4_CKE1_B [16] -->LPDDR4_A2_B [16] -->LPDDR4_A4_B [16] [16] LPDDR4_DQ14_A (16) LPDDR4_DQ15_A DDR DQ14 A / DDR4 DQU6 A DDR DQ15 A / DDR4 DQU0 A [16] LPDDR4 DM1 A <<-DDR DM1 A / DDR4 DMU A / LPDDR4 DM1 A / DDR3 DM1 / LPDDR3 DM3 DDR4 BG0 LPDDR4 ODT1 CA B [16] LPDDR4_DQS1P_A DDR DQS1P A/ DDR4 DQSU P A DDR DQS1N A/ DDR4 DQSU N A / LPDDR4_DQS1P_A / DDR3 DQS1P / LPDDR3 DQS3E L1 В3 ->>LPDDR4 CKE0 A [16] -SSLPDDR4 CLKP A [16] LPDDR3 CLKP LPDDR3 CLKN AC22 [16] LPDDR4_DQ0_B [16] LPDDR4_DQ1_B [16] LPDDR4_DQ2_B [16] LPDDR4_DQ3_B DDR DQ0 B / DDR4 DQU7 B
DDR DQ1 B / DDR4 DQU5 B
DDR DQ2 B / DDR4 DQU3 B
DDR DQ3 B / DDR4 DQU1 B / LPDDR4 DQ0 B / LPDDR4 DQ1 B / LPDDR4 DQ2 B / LPDDR4 DQ3 B / DDR3 DQ16 / DDR3 DQ17 / DDR3 DQ18 / DDR3 DQ19 SLPDDR4_CLKN_A [16] DDR4 CLKN LPDDR4 CLKN A DDR3 CLKN A9 —>>LPDDR4_CS0n_A [16] —>>LPDDR4_CS1n_A [16] —>>LPDDR4_CS1n_B [16] DDR4 CS0n / LPDDR4 CS0n A / DDR3 ODT1 AC26 [16] LPDDR4_DQ4_B [16] LPDDR4_DQ5_B / LPDDR4 DQ4 B / LPDDR4 DQ5 B / LPDDR4 DQ6 B / LPDDR4 DQ7 B DDR DO4 B DDR DQ5 B DDR DQ6 B AC28 [16] LPDDR4_DQ6_B [16] LPDDR4_DQ7_B ->>LPDDR4_RESETn [16] DDR4_RESETn / LPDDR4 RESETn / DDR3_RESETn AC29 DDR DQ7 B D14 [16] LPDDR4_DM0_B <<-DDR_DM0_B / DDR4_DMU_B / LPDDR4 DM0 B / DDR3 DM2 / LPDDR3 DM0 Note: Sequences can not be swap A11 B11 VCC_DDR [16] LPDDR4_DQS0P_B DDR DQSOP B/ DDR4 DQSU P B / LPDDR4 DQS0P B / LPDDR4 DQS0N B / DDR3 DQS2P / LPDDR3 DQS0P / DDR3 DQS2N / LPDDR3 DQS0N For LPDDR4/LPDDR4x mode, a 120 ohm +/-1% tolerance external resistor must be connected between R40 120R DDR_RZQ [16] LPDDR4_DQ8_B [16] LPDDR4_DQ9_B [16] LPDDR4_DQ10_B DDR DQ8 B / DDR4 DQL0 B
DDR DQ9 B / DDR4 DQL2 B
DDR DQ10 B / DDR4 DQL4 B
DDR DQ11 B / DDR4 DQL6 B / LPDDR4 DQ8 B / LPDDR4 DQ9 B / LPDDR4 DQ10 B DDR3_DQ24 the DDR_RZQ pin and DDRPHY_VDDQ pin B17 / DDR3_DQ25 / DDR3_DQ26 DDR_VREFOUT P8 × R18 [16] LPDDR4_DQ11_B [16] LPDDR4_DQ12_B B13 DDR DQ12 B DDR DQ13 B LPDDR4/LPDDR4x / DDR3 DQ29 VCC_DDR 161 LPDDR4 DQ14 B B14 [16] LPDDR4_DQ15_B DDR DQ15 B / DDR4 DQL3 B DDR3L =1.35V DDRPHY_VDDQ_DDRPHY_VDDQ_D DDR3 DDR4 =1.5V E17 [16] LPDDR4_DM1_B <<-DDR DM1 B / DDR4 DML B / LPDDR4 DM1 B / DDR3 DM3 / LPDDR3 DM2 C101 C102 C103 4.7uF C105 DDRPHY_VDDQ_ LPDDR3 =1.2V 0.1uF 0.1uF [16] LPDDR4_DQS1P_B DDR DQS1P B/ DDR4 DQSL P B DDR DQS1N B/ DDR4 DQSL N B / LPDDR4 DQS1P B / DDR3 DQS3P / LPDDR3 DQS2P DDRPHY VDDO LPDDR4 =1.1V DDRPHY_VDDQ_ LPDDR4x =1.1V C0201 C0201 C0402 10V C0402 C0402 DDRPHY VDDQ 6.3V 6.3V 10V 101/ DDRPHY_VDDQ × P5 × M4 × M5 DDR ECC DQ0' DDR4 ECC DQ7 DDR ECC DQ1' DDR4 ECC DQ0 DDR ECC DQ2' DDR4 ECC DQ2 DDRPHY_VDDQ_ GND GND GND GND GND R5 M7 DDR3L =1.35V VCC0V6_DDR DDRPHY_VDDQL_ DDRPHY_VDDQL DDR3 =1.5V DDR4 DDRPHY_VDDQL LPDDR3 =1.2V C106 0.1uF DDRPHY VDDOL LPDDR4 =1.1V 0.1uF 4.7uF 4.7uF 4.7uF DDRPHY_VDDQL × P7 LPDDR4x =0.6V DDR ECC DM / DDR4 ECC DM / DDR3 ECC DM DDRPHY_VDDQL_0 C0201 C0201 C0402 C0402 C0402 × P2 P1 Except DDR3, other DQ sequences can not be swap 6.3V 6.3V 10V 10V 10V DDR ECC DQS/PDDR4 ECC DQS P / -DDR ECC DQS/NJDR4 ECC DQS N / --/ DDR3 ECC DQS F DDR AVSS GND GND GND GND GND RK3568 GND bga636 19r00x19r00x1r20 Caps should be placed under the U1000 package 东莞野火电子技术有限公司 Title 野火_EBF RK3568 核心板 Ocument Number Rev А3 DDR PHY V1.0 Date: Wednesday, July 05, 2023 Sheet 7 of 26

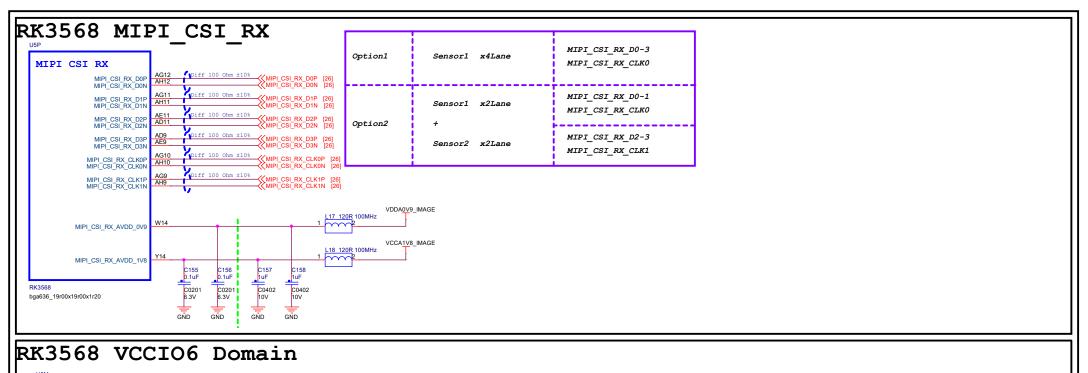


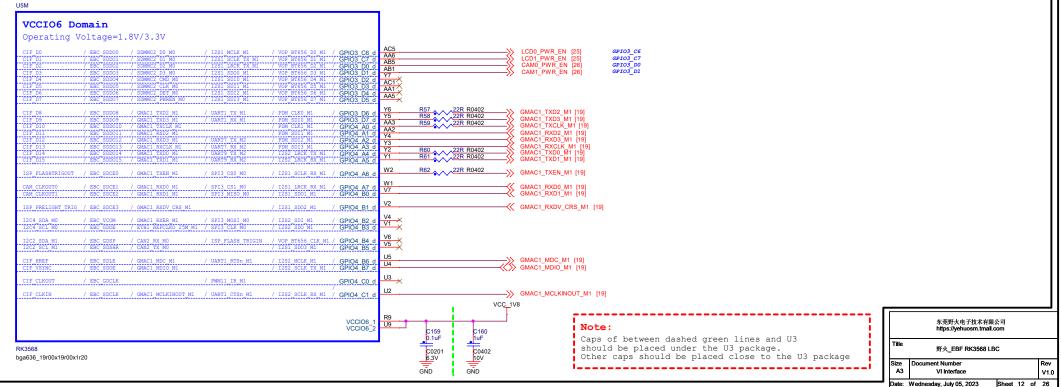


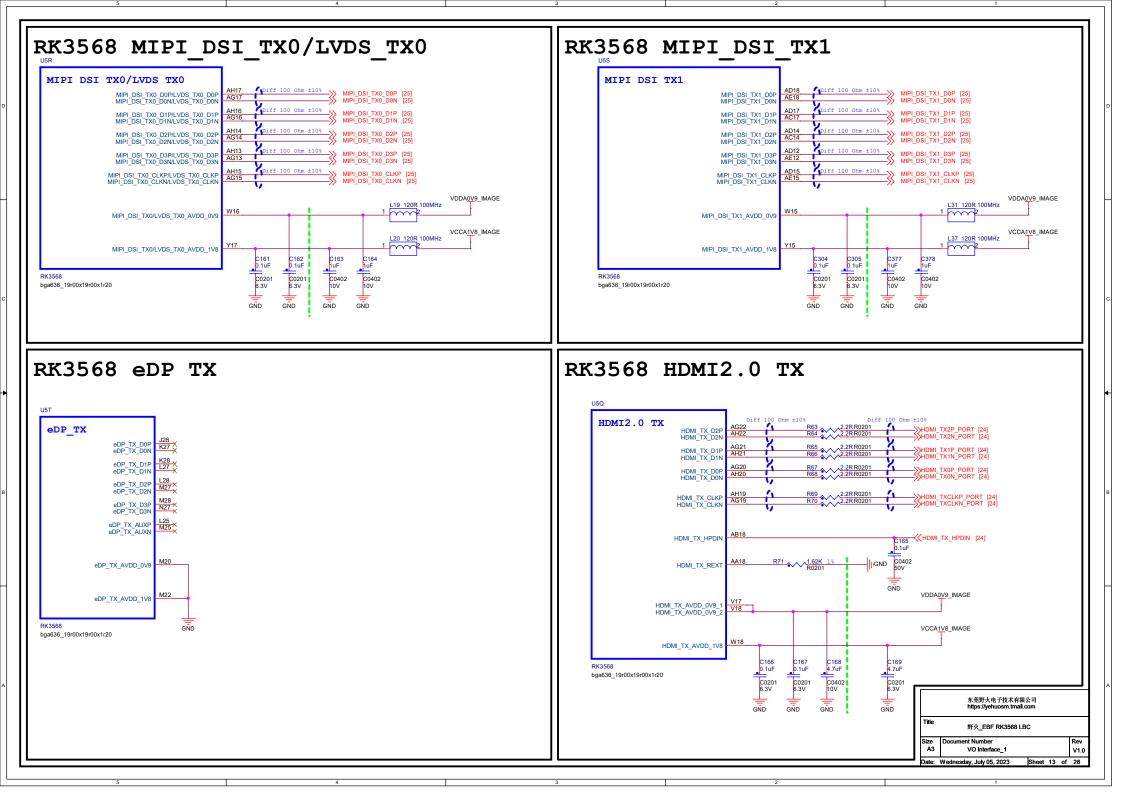




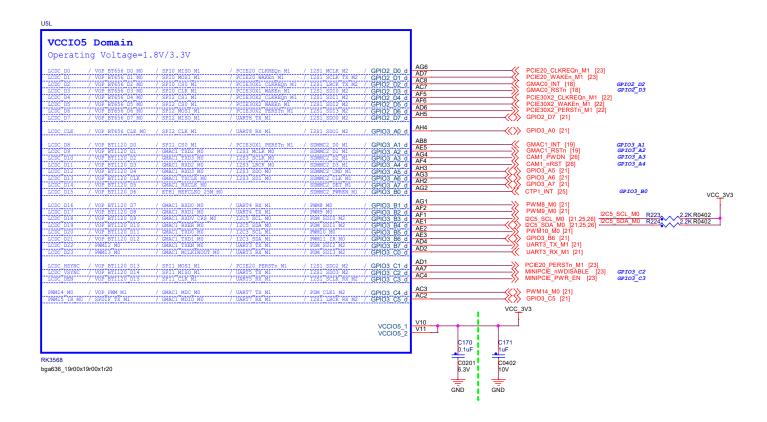








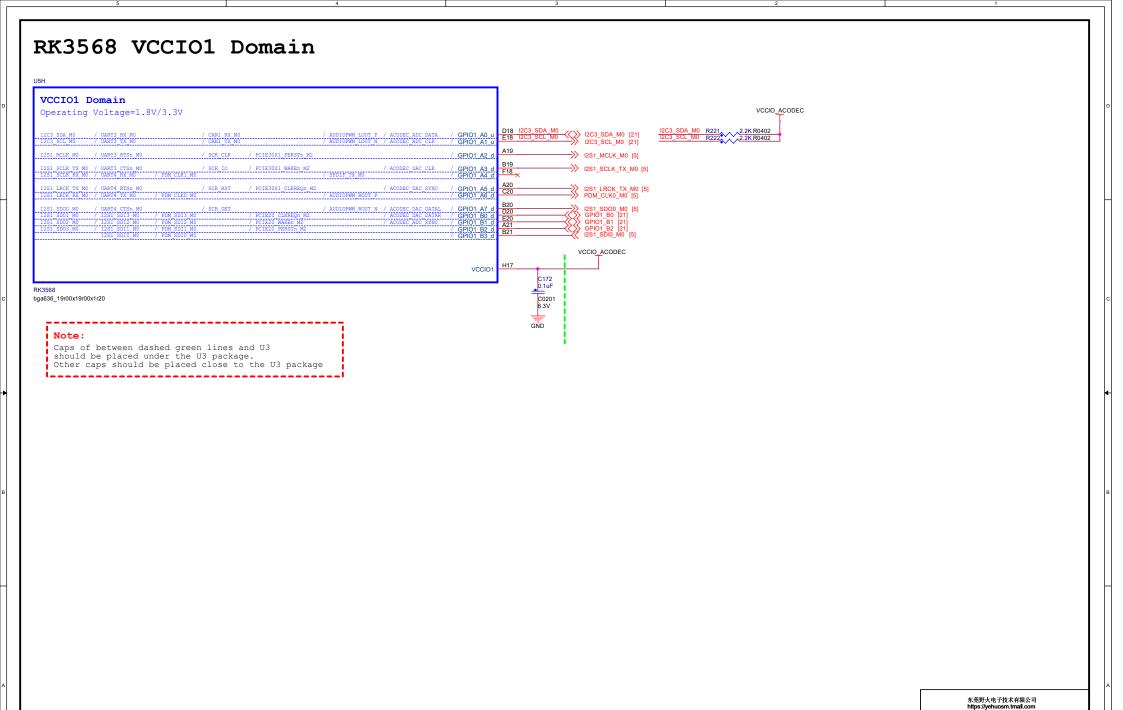
RK3568 VCCIO5 Domain



Note:

Caps of between dashed green lines and U3 should be placed under the U3 package. Other caps should be placed close to the U3 package $\frac{1}{2}$

东莞野火电子技术有限公司 https://yehuosm.tmall.com							
Title	野火_EBF RK3568 LBC						
Size A3	Document Number VO Interface_2						
Date:	Wednesday, July 05, 2023 Sheet 14 of	26					



Title 野火_EBF RK3568 核心板

Size Document Number Rev V1.0

Date: Wednesday, July 05, 2023 Sheet 15 of 26

2

