



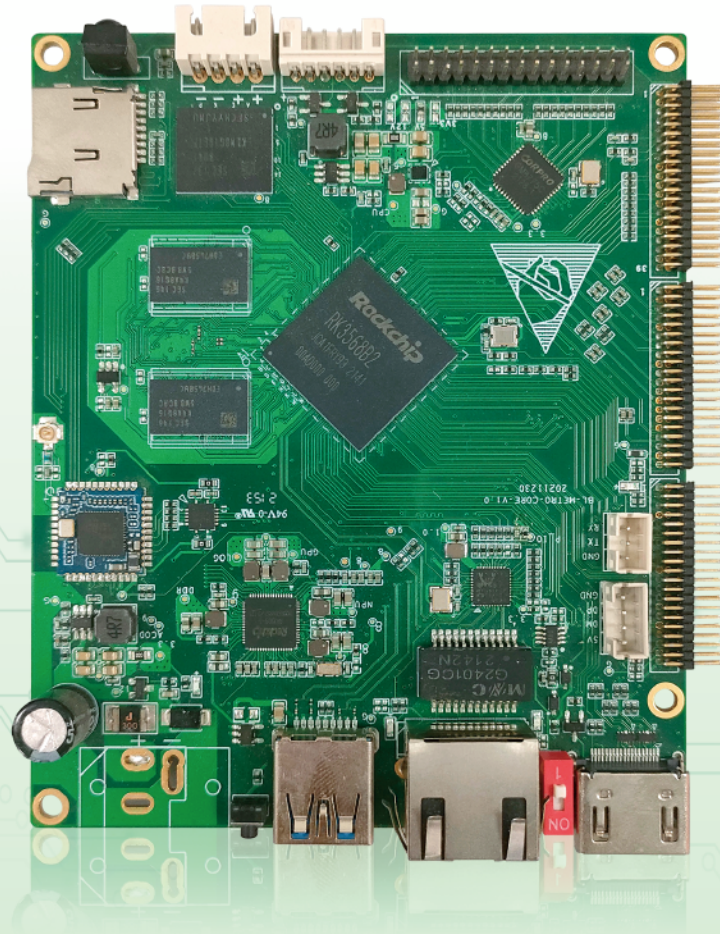
研发



制造



服务



BL-METRO-CORE V1.1

板卡适用于地铁车载PIS媒体和智能工业领域

产品概述

Product Overview

BL-METRO-CORE V1.1 核心板卡适用于地铁车载PIS媒体和智能工业领域，板卡采用瑞芯微RK3568 Soc，4核心ARM Cortex-A55处理器，主频高达2.0GHz；内置1.0T NPU，2GB/4GB DDR4内存，8GB/16GB/32GB/64GB eMMC存储。



支持高清或多路音视频编解码



支持H.264，H.265解码格式



支持多种视频播放



支持CAN总线
RS485通讯



最高支持1920x1200
@60Hz



双独立网卡



技术参数

Development

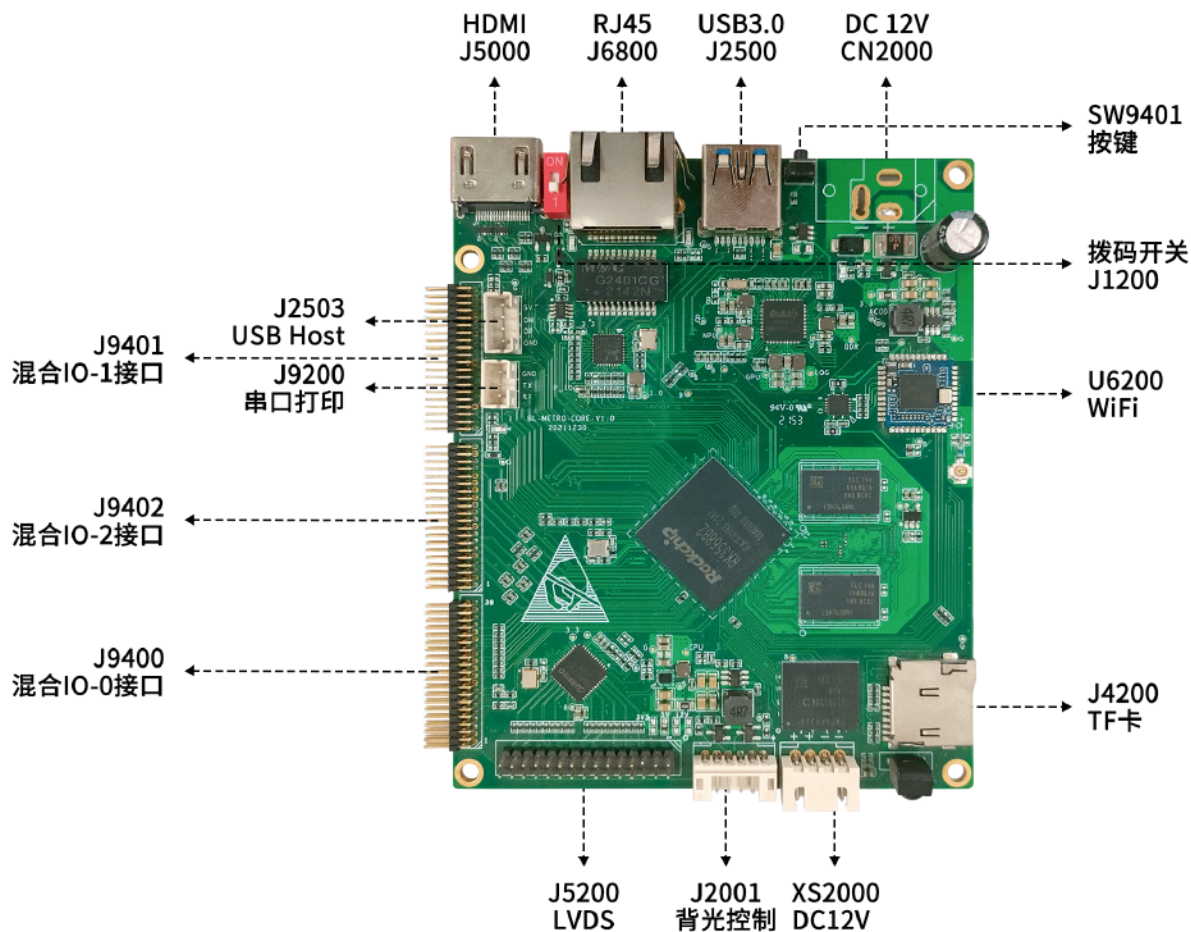
- 1 输入电压：DC12V（支持DC 11-14v输入）。
- 2 具有防反接、过流、静电保护功能。
- 3 板卡待机功耗：3.5W（不带液晶和背光驱动及电源输出功率）。
- 4 支持多种分辨率输出，最高支持分辨率1920*1200。
- 5 显示输出接口：双通道LVDS，HDMI。
- 6 工作温度：0℃ ~ 70℃；存储温度：-20℃ ~ 85℃。
- 7 带音频和MIC接口输入、输出信号。
- 8 具有红外遥控功能，可通过红外操作对液晶屏的背光和声音、IP等进行控制。
- 9 带有背光电源和信号控制接口。

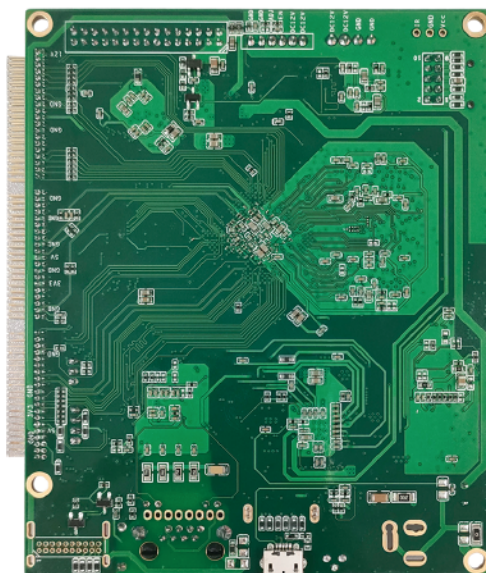
- 10 具有独立硬件看门狗功能。
- 11 带有TF/SD卡插槽。
- 12 支持多路 USB2.0、USB3.0、PCIE、SATA接口。
- 13 多种工业通信接口，带有静电防护和EMI优化。
- 14 DDR：默认内存2GByte，可外扩4GB。
- 15 EMMC：8GB，可外扩至64GB。
- 16 支持3.3V / 5V / 12V 液晶屏电压LCD_VCC选取。

硬件规格

Hardware specifications

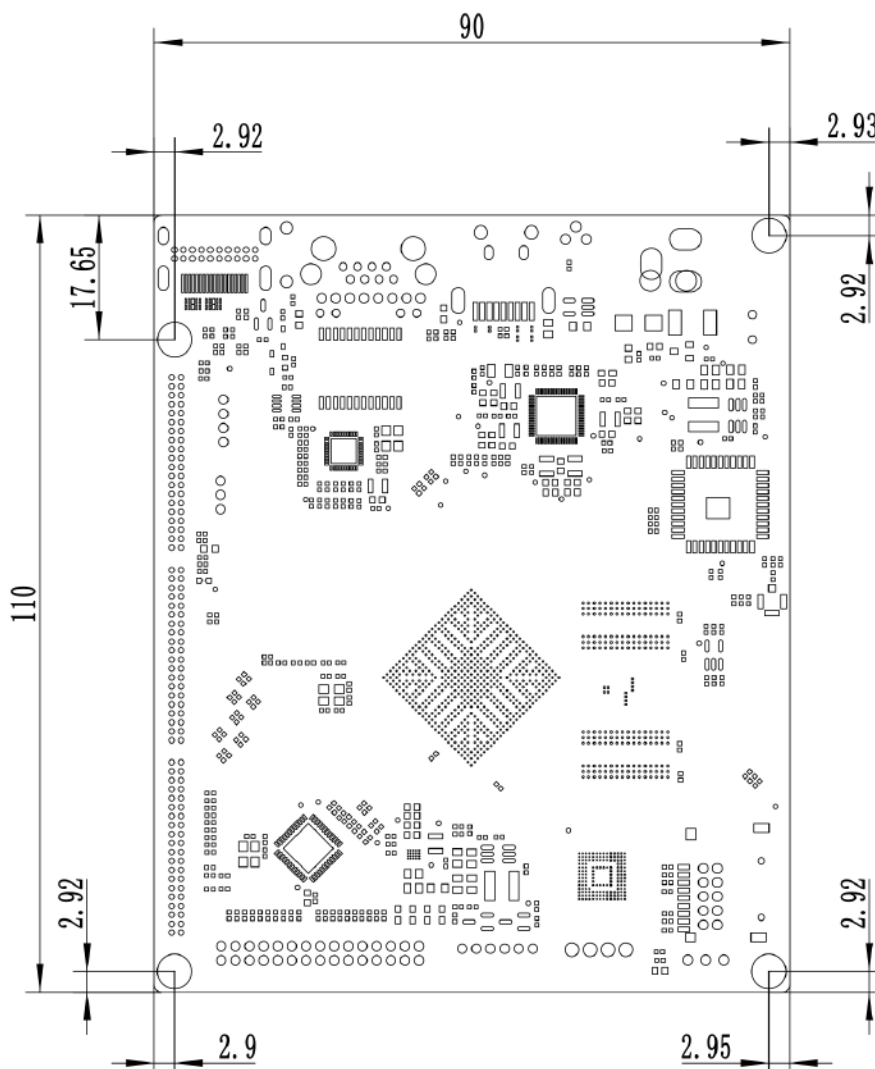
板卡布局及外形尺寸图





MiniUSB
J2501

板卡布局及外形尺寸图



接口定义

Interface Definition

XS2000(电源输入接口)

XH2.54-4P-WH (弯针)

管脚	接口信号定义	备注
1	DC12V	12V电源输入正
2	DC12V	12V电源输入正
3	GND	12V电源输入负
4	GND	12V电源输入负

CN2000(电源输入接口)

CON5.08-2P-WH (弯针)

管脚	接口信号定义	备注
1	DC12V	12V电源输入正
2	GND	12V电源输入负

J2001(背光控制接口)

PH2.0-6P-WH (弯针)

管脚	接口信号定义	备注
1	GND	12V电源输入负
2	GND	12V电源输入负
3	ADJ	亮度调节信号
4	EN	背光使能控制
5	DC12V	12V电源输入正
6	DC12V	12V电源输入正

J5200 (LVDS信号和液晶屏电源接口)

双排杜邦直插针CON—2X15P -2.54

管脚	接口信号定义	管脚	接口信号定义
1	VCC	2	VCC
3	VCC	4	GND
5	GND	6	GND
7	LVDS_O0-	8	LVDS_O0+
9	LVDS_O1-	10	LVDS_O1+
11	LVDS_O2-	12	LVDS_O2+
13	GND	14	GND
15	LVDS_OC-	16	LVDS_OC+
17	LVDS_O3-	18	LVDS_O3+
19	LVDS_E0-	20	LVDS_E0+
21	LVDS_E1-	22	LVDS_E1+
23	LVDS_E2-	24	LVDS_E2+
25	GND	26	GND
27	LVDS_EC-	28	LVDS_EC+
29	LVDS_E3-	30	LVDS_E3+

J2503 (USB Host接口)

管脚	接口信号定义 (4P座输出)
1	5V
2	D-
3	D+
4	GND

IR 如果用 PIN座替代，定义如下

管脚	接口信号定义
1	IR
2	GND
3	3V3

J9200 (串口打印接口)

管脚	接口信号定义
1	GND
2	TXD
3	RXD

J9400(混合IO-0接口接口定义)

双排杜邦弯针2X20P -1.27间距			
管脚	接口信号定义	管脚	接口信号定义
1	DC12V	2	DC12V
3	DC12V	4	DC12V
5	空	6	空
7	PDM_CLK1_M0_ADC	8	PDM_SDI1_M0_ADC
9	PDM_SDI3_M0_ADC	10	PDM_SDI2_M0_ADC
11	SARADC_VIN0_KEY/RECOVERY	12	GND
13	GMAC0_INT/PMEB_GPIO3_C0	14	SARADC_VIN1_HW_ID
15	ETH0_REFCLKO_25M	16	GMAC0_RSTn_GPIO3_B7
17	GND	18	GND
19	GMAC0_RXCLK	20	GMAC0_RXDV_CRS
21	VCC_1V8_OUT	22	GMAC0_TXD2
23	GMAC0_TXD3	24	GMAC0_TXCLK
25	GND	26	GND

双排杜邦弯针2X20P -1.27间距

管脚	接口信号定义	管脚	接口信号定义
27	GMAC0_RXD3	28	GMAC0_RXD0
29	GMAC0_TXD0	30	GMAC0_TXD1
31	GMAC0_TXEN	32	GND
33	GMAC0_RXD2	34	GMAC0_MCLKINOUT
35	UART8_TX_M0	36	GND
37	GMAC0_MDIO	38	GMAC0_MDC
39	VCC_3V3_OUT	40	GMAC0_RXD1

J9402(混合IO-2接口接口定义)

双排杜邦弯针2X20P -1.27间距

管脚	接口信号定义	管脚	接口信号定义
1	I2C5_SDA_M0	2	I2C5_SCL_M0
3	GND	4	GND
5	EDP_TX_D0P	6	EDP_TX_D0N
7	EDP_TX_D1P	8	EDP_TX_D1N
9	GND	10	GND
11	EDP_TX_D2P	12	EDP_TX_D2N
13	EDP_TX_D3P	14	EDP_TX_D3N
15	EDP_TX_AUXP	16	EDP_TX_AUXN
17	GND	18	GND
19	USB3_HOST1_DP	20	USB3_HOST1_DM
21	VCC5V0_OUT	22	VCC5V0_OUT
23	USB3_HOST1_SSRXP	24	USB3_HOST1_SSRXN
25	GND	26	GND

双排杜邦弯针2X20P -1.27间距

管脚	接口信号定义	管脚	接口信号定义
27	USB3_HOST1_SSTXP	28	USB3_HOST1_SSTXN
29	VCC_3V3_OUT	30	VCC_3V3_OUT
31	SATA2_TXP	32	SATA2_TXN
33	SATA2_RXP	34	SATA2_RXN
35	PCIE20_REFCLKP	36	PCIE20_REFCLKN
37	GND	38	GND
39	IR_IN	40	CIF_CLKOUT

J9401(混合IO-1接口接口定义)

双排杜邦弯针2X20P -1.27间距

管脚	接口信号定义	管脚	接口信号定义
1	I2C1_SCL_TP	2	I2C1_SDA_TP
3	UART0_RX_GPIO0_C0	4	UART0_TX_GPIO0_C1
5	CAN1_RX_M1	6	CAN1_TX_M1
7	GND	8	GND
9	MIPI_CSI_RX_D0N	10	MIPI_CSI_RX_D0P
11	MIPI_CSI_RX_D1N	12	MIPI_CSI_RX_D1P
13	MIPI_CSI_RX_D2N	14	MIPI_CSI_RX_D2P
15	MIPI_CSI_RX_D3N	16	MIPI_CSI_RX_D3P
17	MIPI_CSI_RX_CLK0N	18	MIPI_CSI_RX_CLK0P
19	GND	20	GND
21	UART9_RX_M1	22	UART9_TX_M1
23	UART7_RX_M1	24	UART7_TX_M1
25	VCC_3V3_OUT	26	VCC_3V3_OUT

双排杜邦弯针2X20P -1.27间距

管脚	接口信号定义	管脚	接口信号定义
27	UART4_RX_M1	28	UART4_TX_M1
29	USB2_HOST2_DP	30	USB2_HOST2_DM
31	VCC5V0_OUT	32	VCC5V0_OUT
33	GND	34	GND
35	KEY_PWRON	36	MIC1_INP
37	MIC1_INN	38	HPR_OUT
39	HP_SNS	40	HPL_OUT

拨码开关使用规则

板卡上面带有一位拨码开关，用于硬件看门狗喂狗使能，开关拨到ON时硬喂狗使能，板卡进入烧录模式时喂狗的拨码开关需要拨到OFF（1）。

板卡烧录

板卡烧录程序需要通过板上的USB3.0（J2500）或板子背面的USBMini—2.0烧录，烧录上电之前需要按住按键SW9401。

防火及安全要求

执行EN45545的标准。最大限度防止火灾发生，不使用易燃和可燃性材料（如木材等），不使用燃烧后散发有毒气体的材料。

PCB三防处理

PCB电路板进行三防处理，涂刷耐高温、耐磨、阻热及防宇宙射线的涂料，保证设备在潮湿、易霉烂的环境中正常使用。