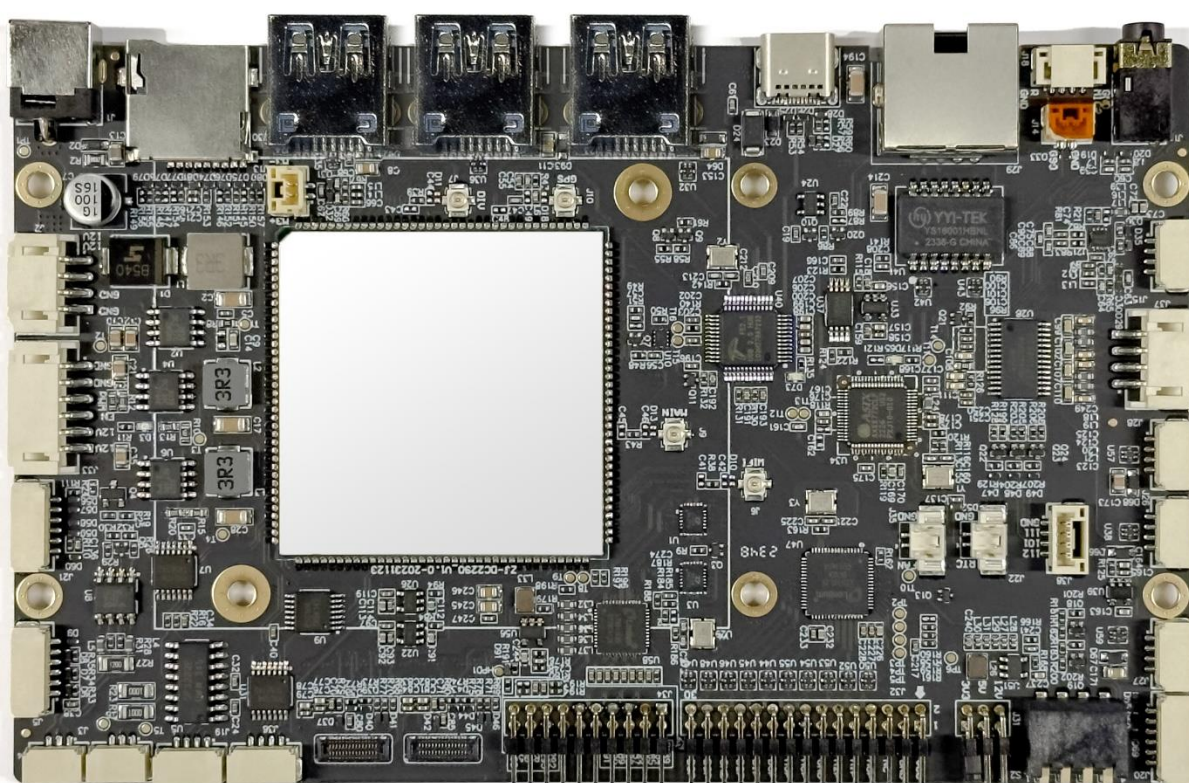


Fanconn DC2290

主板规格书



警告：本文档版权归属广州准捷电子科技有限公司所有，并保留一切权力。文档内容如有修改更新，请联系我司相关人员获取新版本，恕不另行通知。

Note: This document is copyrighted by the content original company and all rights reserved. If the contents of the document are updated, please contact the provider for the latest version without notice

文档历史

修订记录

修改人	版本	变更描述	修改日期
Balkue	V1.0	无	2024/01/26

目录

文档历史	2
1 文档说明	5
2 产品介绍	6
3 参数	7
4 DC2290 设备视图	10
5 接口	11
6 主板功能描述	12
6.01 J1: 主板电源输入口	12
6.02 J2: 主板电源输入口	12
6.03 J3、J4、J19: 串口	12
6.04 J5: I2C 触摸	13
6.05 J5、J6、J8、J9: 天线接口	13
6.06 J8: Nano SIM 卡座	13
6.07 J11、J18: 耳机和立式插口 MIC、HPH_R	13
6.08 J12: type-C 接口	14
6.09 J13: MIC_3 接口	14
6.10 J14: GPIO_99 接口	14
6.11 J15: MIC_1 和 EAR 听筒接口	14
6.12 J16、J17: MIPI 摄像头	15
6.12.1、MIPI 摄像头 接口线序	15
6.12.2、mipi 板端连接器说明:	16

6.13	J20: 按键	17
6.14	J21: SIM_2 卡扩展	17
6.15	J22: RTC 电池	17
6.16	J23/J24/J25: USB	18
6.17	J26/J27/J28: USB	18
6.18	J29: 以太网接口	18
6.19	J30: SD-CARD 接口	18
6.20	J31: LVDS 电源供电选项接口	18
6.21	J32: LVDS 屏幕接口	19
6.22	J32: 屏幕背光接口	20
6.23	J34: EDP 屏幕接口	20
6.24	J35: GPIO_16 接口	21
6.25	J36: GPIO 接口	21
6.26	J37: AUDIO_OUT 接口	21
6.27	J38: GPIO 接口	22
6.28	S1 : boot 按键	22
6.29	S2: LVDS 屏幕属性配置	22

1 文档说明

说明：本文档为了让用户快速了解 DC2290 主板产品的规格书及其与客户应用连接的空中接口和硬件接口。本文档可以帮助客户快速了解 DC2290 主板产品的硬件接口规范、电气特性、机械规范以及其他相关信息。通过此文档的帮助，结合我们的产品手册和用户指导书，客户可以快速应用 DC2290 产品。

2 产品介绍

本文阐述了 DC2290 系列模块（下文统称模块）的电气特性、RF 性能、结构尺寸以及应用环境等方面的信息。

在本文档和其他相关文档的帮助下，应用开发者可快速理解模块的硬件功能并进行产品的硬件开发。

模块集成了 Baseband、eMCP、PMU、Transceiver、PA 等核心器件，支持 FDD/TDD-LTE、WCDMA、GSM 等多种制式的远距离通讯模式和 WIFI/BT 近距离无线传输技术，支持 GNSS 无线定位技术。模块嵌入开放的 Android 操作系统，支持 LVDS/EDP/USB/UART/I2C 等多种接口，是无线智能产品核心系统的优选方案。

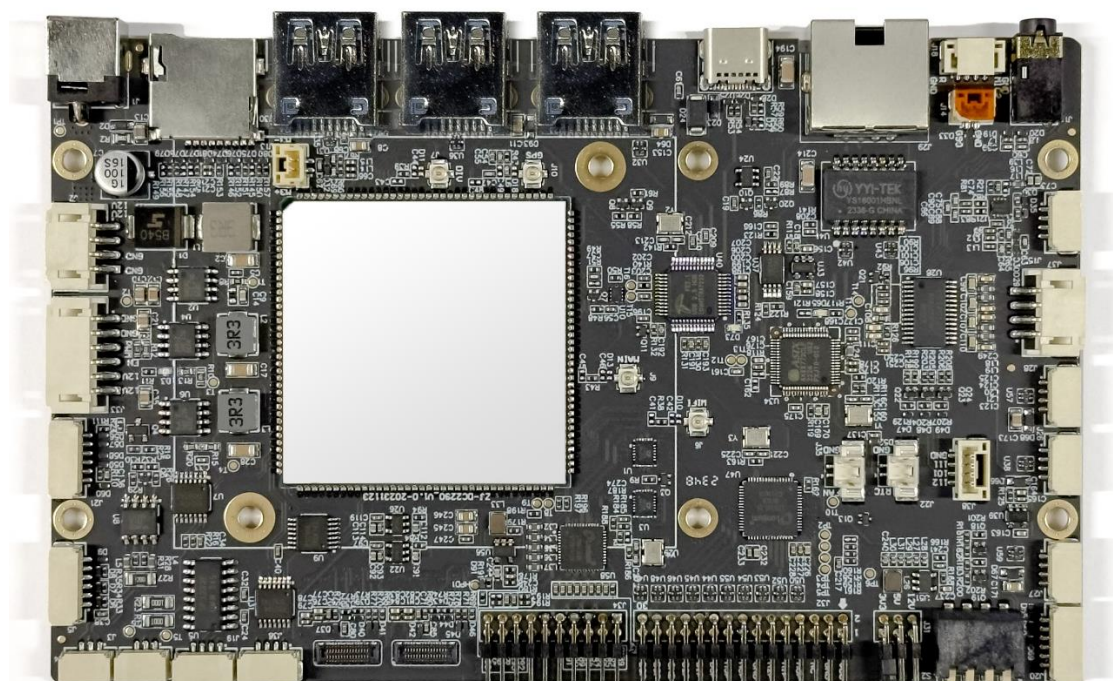
3 参数

性能	说明
应用处理器	ARM® Cortex-A53 Quad-core 64-bit CPU up to 2.0GHz
GPU	Adreno 702
存储	1GB LPDDR4X+8GB eMMC Flash 2GB LPDDR4X+16GB eMMC Flash 2GB LPDDR4X+32GB eMMC Flash
操作系统	Android 13
支持的国家或地区	CN: 中国 EAU: 欧洲/澳大利亚/巴西/亚洲 NA: 北美 JP: 日本 W: 全球
LTE	支持 FDD/TDD R10 支持 FDD/TDD CAT4 支持 1.4-20M 射频带宽 下行支持 2 × 2 MIMO 最大上行速率 50Mbps, 最大下行速率 150Mbps
GSM/GPRS/EDGE	R99: CSD 传输速率: 9.6kbps, 14.4kbps

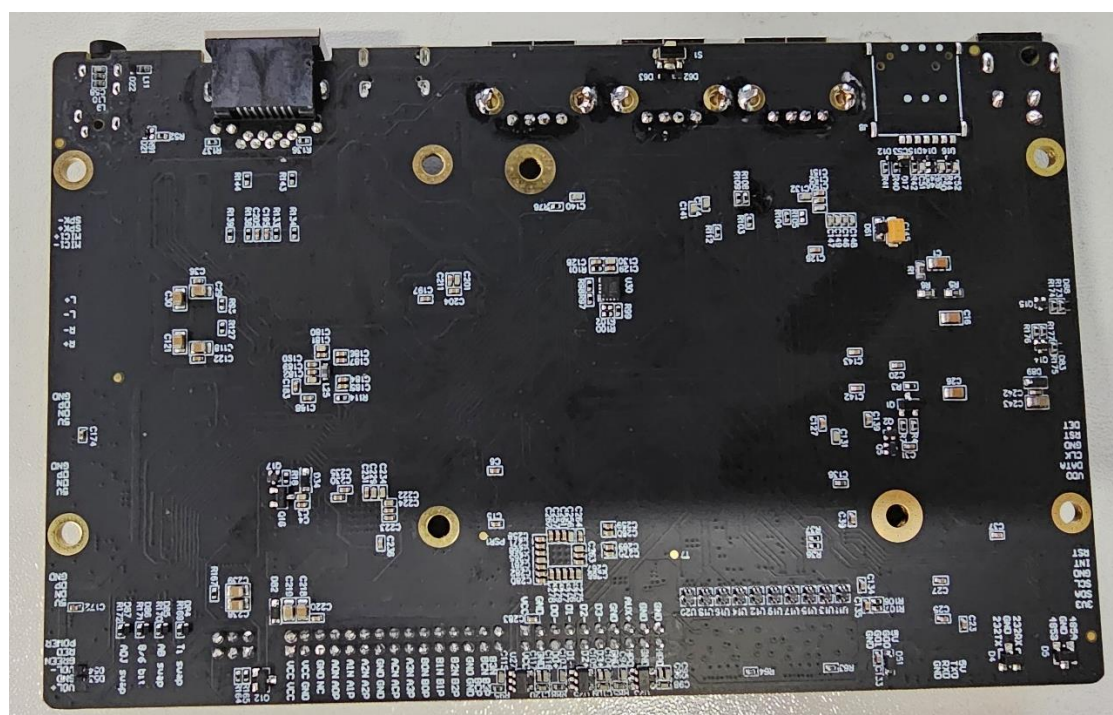
	GPRS: 支持 GPRS multi-slot class 33 编码格式: CS-1/CS-2/CS-3 和 CS-4 每帧最大 5 个 Rx 时隙 EDGE: 支持 EDGE multi-slot class 33 支持 GMSK 和 8-PSK 上行编码格式: CS 1-4 和 MCS 1-9 下行编码格式: CS 1-4 和 MCS 1-9
WCDMA	支持 3GPP R8 DC-HSPA+ 支持 16-QAM, 64-QAM 以及 QPSK 调制 CAT6 HSUPA: 最大上行速率 5.76Mbps CAT24 HSDPA: 最大下行速率 42Mbps
WLAN	支持 2.4G 及 5GWLAN 无线通信, 支持 802.11a、802.11b、802.11g、802.11n 和 802.11ac 等制式, 最高速率可达 433Mbps
Bluetooth	BT5.0 (BR/EDR+BLE)
卫星定位	GPS/GLONASS/BeiDou
短消息 (SMS)	文本与 PDU 模式 点对点短信收发 短信小区广播
LCM 接口	LVDS 接口、DEP 接口

触摸接口	I2c 触摸接口
摄像头接口	2 组 4-Lane MIPI_CSI 接口, 可配置为 4+4 Lane 或 4+2+1 Lane ISPx2 (13MP+13MP or 25MP)
USB 接口	六组 USB 接口: 3 组 USB2.0 标准 TYPE-A 接口 3 组 插口式 扩展 USB 2.0 接口
UART 接口	3 组 UART 串口, 最高速率可达 4Mbps 2 组两线串口 1 组两线调试串口
SIM 接口	Nano SIM
天线接口	MAIN 天线, DRX 天线, GNSS 天线, WIFI/BT 天线
运行温度范围	工作温度: -30°C-75°C 拓展温度: -40°C-85°C 存储温度: -40°C-85°C
电源管理	上电开机
通信	10M/100M 以太网;2.4G/5G WiFi;4G 全网通 300Mbps 下行
分辨率支持	屏幕分辨率最高支持 1920*1080 @60fps
尺寸	119*101*6.6mm

4 DC2290 设备视图

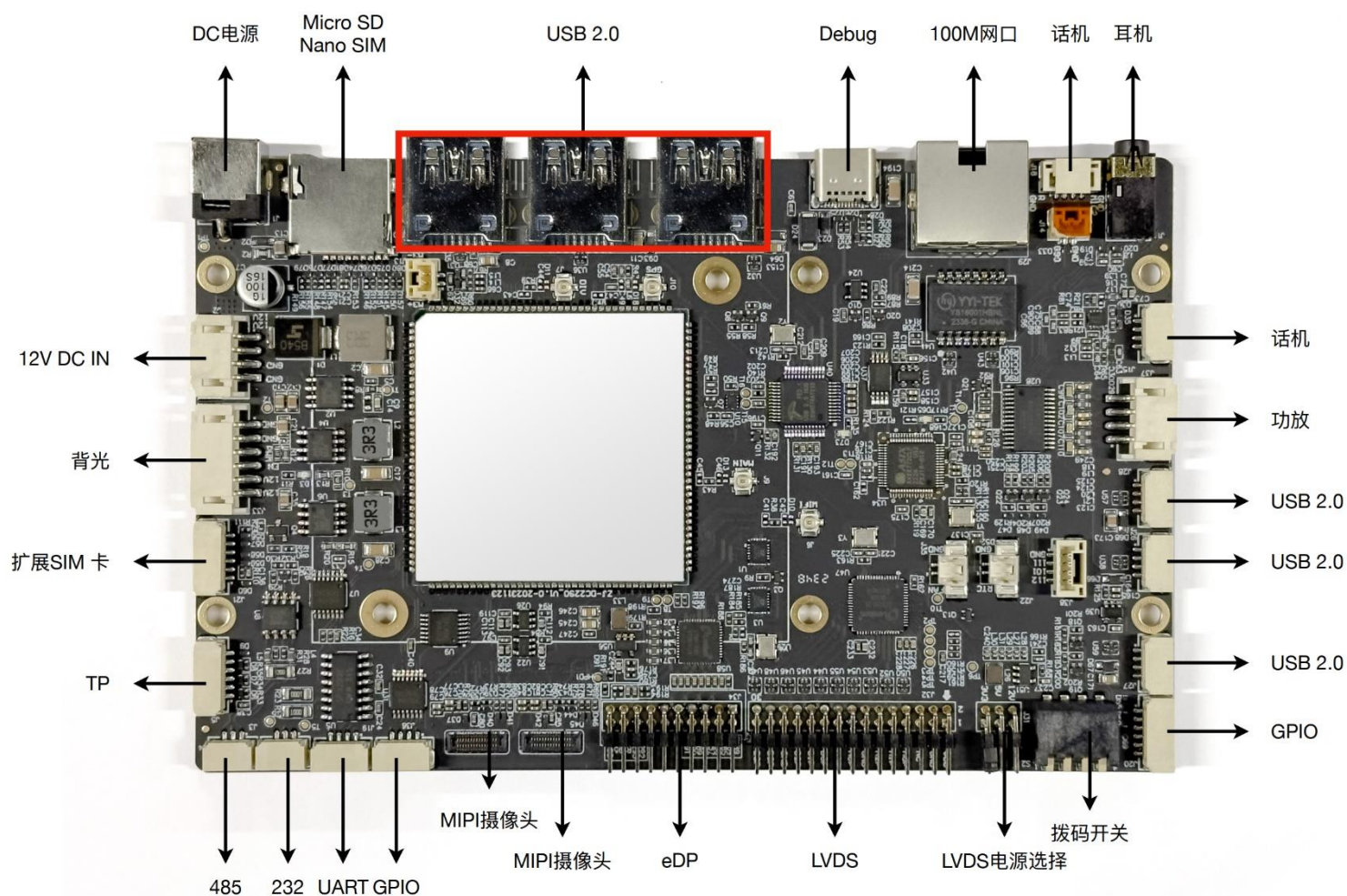


正面图



背面图

5 接口



6 主板功能描述

6.01 J1: 主板电源输入口

12V 供电

6.02 J2: 主板电源输入口

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J2	1	GND		12V 供电输入口，J1、J2 任选其一进行电源供电即可
	2	GND		
	3	12V		
	4	12V		

6.03 J3、J4、J19: 串口

J3、J4、J19 为串口接口，其中 J19 为 DEBUG 口；

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J3	1	RS232_TX	ttyHS1	
	2	GND		
	3	RS232_RX		
J4		RS485_B	ttyHS2	
		GND		
	3	RS485_A		
J19	1	GND	ttyMSMO	Debug UART
	2	DBG_RXD		
	3	DBG_TXD		
	4	5V		

6.04 J5: I2C 触摸

接口	引脚号	引脚描述	备注
J5	1	3V3	
	2	TP0_SDA	
	3	TP0_SCL	
	4	GND	
	5	TP0_INT	
	6	TP0_RST	

6.05 J5、J6、J8、J9: 天线接口

接口	天线接口类型	备注
J6	WIFI 天线座	
J7	4G 副天线座	
J9	4G 主天线座	
J10	GNSS 天线座	

6.06 J8: Nano SIM 卡座

Nano SIM 卡座

6.07 J11、J18: 耳机和立式插口 MIC、HPH_R

美标耳机接口和立式插口的 MIC 与 HPH_R 耳机通道

6.08 J12: type-C 接口

DC2290 控制板提供 TYPE-C 接口，用于模组系统固件升级。

注意：type-c 供电后，会使 hub 芯片停止工作，usb 接口将会失去作用。

6.09 J13: MIC_3 接口

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J13	1	MIC3A_P		
	2	MIC3A_N		

6.10 J14: GPIO_99 接口

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J14	1	GPIO_99		预留做话机赫尔开关
	2	GND		

6.11 J15: MIC_1 和 EAR 听筒接口

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J15	1	EAR_N		
	2	EAR_P		
	3	MIC1A_P		
	4	MIC1A_N		

6.12 J16、J17: MIPI 摄像头

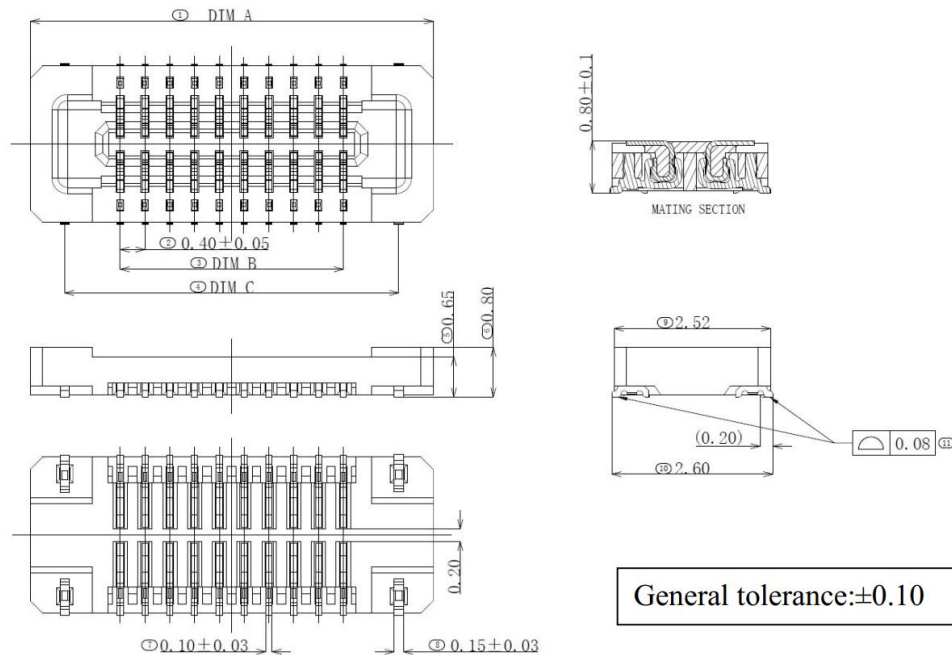
6.12.1、MIPI 摄像头 接口线序

接口	引脚号	引脚描述	备注
J16/J17	1	AGND	
	2	MCP	
	3	MCN	
	4	DGND	
	5	MDP2	
	6	MDN2	
	7	DGND	
	8	MDP0	
	9	MDN0	
	10	DGND	
	11	MDP3	
	12	MDN3	
	13	DGND	
	14	MDP1	
	15	MDN1	
	16	DGND	
	17	ID(DOVDD)	
	18	DGND	
	19	PWDN	
	20	NC(RESET)	
	21	SDA	
	22	SCL	
	23	DVDD_1V2	
	24	DGND	
	25	MCLK	
	26	DGND	
	27	DOVDD1V8	
	28	GND	
	29	AVDD_2V95	
	30	AF_VDD_2V8	

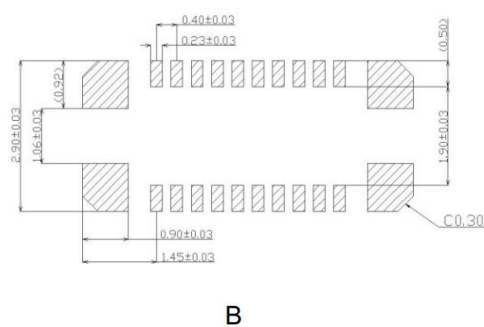
6.12.2、mipi 板端连接器说明:

Part Number	Number of positions	DIM A	DIM B	DIM C
YXT-BB10-30S-02	30	8.50 mm	5.60 mm	7.39 mm

Socket (CAD Data)



Recommended PCB mounting pattern Dimention table (Unit: mm)



Part Number	Number of positions	DIM A	DIM B	DIM C
YXT-BB10-06S-02	06	3.70	0.80	2.59
YXT-BB10-08S-02	08	4.10	1.20	2.99
YXT-BB10-10S-02	10	4.50	1.60	3.39
YXT-BB10-14S-02	14	5.30	2.40	4.19
YXT-BB10-16S-02	16	5.70	2.80	4.59
YXT-BB10-20S-02	20	6.50	3.60	5.39
YXT-BB10-24S-02	24	7.30	4.40	6.19
YXT-BB10-30S-02	30	8.50	5.60	7.39
YXT-BB10-34S-02	34	9.30	6.40	8.19
YXT-BB10-40S-02	40	10.50	7.60	9.39
YXT-BB10-50S-02	50	12.50	9.60	11.39
YXT-BB10-60S-02	60	14.50	11.60	13.39
YXT-BB10-70S-02	70	16.50	13.60	15.39
YXT-BB10-80S-02	80	18.50	15.60	17.39



6.13 J20: 按键

预留的功能键，要就拉出去，不用就空着。

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J20	1	PWRKEY		
	2	GPIO_107_3		
	3	GPIO_4P_3		
	4	KEY_VOL_DOWN		
	5	GND		
	6	KEY_VOL_UP		

6.14 J21: SIM_2 卡扩展

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J21	1	USIM2_VDD		
	2	USIM2_DATA		
	3	USIM2_CLK		
	4	GND		
	5	USIM2_RST		
	6	USIM2_DET		

6.15 J22: RTC 电池

6.16 J23/J24/J25： USB

标准的 type-a 接口

6.17 J26/J27/J28： USB

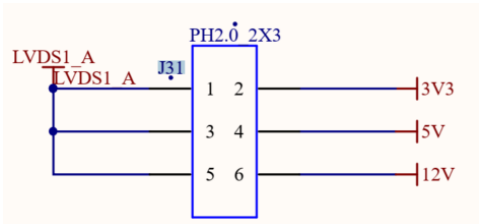
接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J26/J27/J28	1	GND	USB	
	2	USBA_P		
	3	USBA_N		
	4	5V		

6.18 J29： 以太网接口

6.19 J30： SD-CARD 接口

6.20 J31： LVDS 电源供电选项接口

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J31	1	3V3	3.3V 供电	使用跳帽选择供电的电压
	2			
	3	5V	5V 供电	
	4			
	5	12V	12V 供电	
	6			



6.21 J32: LVDS 屏幕接口

接口	引脚号	引脚描述	备注
J32	1	LVDS1_VCC	
	2	LVDS1_VCC	
	3	GND	
	4	LVDS1_VCC	
	5	NC	
	6	GND	
	7	LVDS1A_Y0_P	
	8	LVDS1A_Y0_N	
	9	LVDS1A_Y1_P	
	10	LVDS1A_Y1_N	
	11	LVDS1A_Y2_P	
	12	LVDS1A_Y2_N	
	13	GND	
	14	GND	
	15	LVDS1A_CLK_P	
	16	LVDS1A_CLK_N	
	17	LVDS1A_Y3_P	
	18	LVDS1A_Y3_N	
	19	LVDS1B_Y0_P	
	20	LVDS1B_Y0_N	
	21	LVDS1B_Y1_P	
	22	LVDS1B_Y1_N	
	23	LVDS1B_Y2_P	
	24	LVDS1B_Y2_N	
	25	GND	
	26	GND	
	27	LVDS1B_CLK_P	
	28	LVDS1B_CLK_N	
	29	LVDS1B_Y3_P	
	30	LVDS1B_Y3_N	

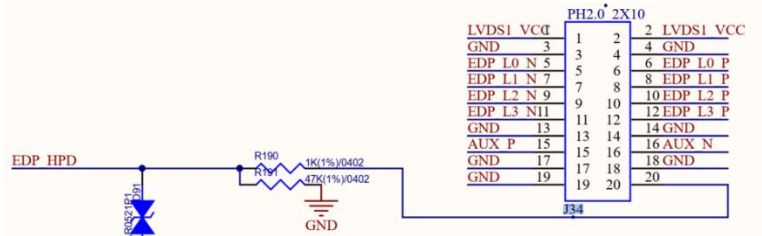
PH2.0_2X15 J32			
LVDS1 VCC 2	2	1	1 LVDS1 VCC
LVDS1 VCC 4	4	3	3 GND
GND 6	6	5	5
LVDS1A Y0 8	8	7	7 LVDS1A Y0 P
LVDS1A Y1 10	10	9	9 LVDS1A Y1 P
LVDS1A Y2 12	12	11	11 LVDS1A Y2 P
GND 14	14	13	13 GND
LVDS1A CLK 16	16	15	15 LVDS1A CLK P
LVDS1A Y3 18	18	17	17 LVDS1A Y3 P
LVDS1B Y0 20	20	19	19 LVDS1B Y0 P
LVDS1B Y1 22	22	21	21 LVDS1B Y1 P
LVDS1B Y2 24	24	23	23 LVDS1B Y2 P
GND 26	26	25	25 GND
LVDS1B CLK 28	28	27	27 LVDS1B CLK P
LVDS1B Y3 30	30	29	29 LVDS1B Y3 P

6.22 J32： 屏幕背光接口

接口	引脚号	引脚描述	备注
J32	1	12V	
	2	12V	
	3	BL1_EN	
	4	BL1_PWM	
	5	GND	
	6	GND	

6.23 J34： EDP 屏幕接口

接口	引脚号	引脚描述	备注
J34	1	LVDS1_VCC	取决于 J31 接口电源供电的选择
	2	LVDS1_VCC	
	3	GND	
	4	GND	
	5	EDP_L0_N	
	6	EDP_L0_P	
	7	EDP_L1_N	
	8	EDP_L1_P	
	9	EDP_L2_N	
	10	EDP_L2_P	
	11	EDP_L3_N	
	12	EDP_L3_P	
	13	GND	
	14	GND	
	15	AUX_P	
	16	AUX_N	
	17	GND	
	18	GND	
	19	GND	
	20	EDP_HPD	



6.24 J35: GPIO_16 接口

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J14	1	GPIO_16		预留做风扇接口
	2	GND		

6.25 J36: GPIO 接口

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J36	1	GND	USB	
	2	GPIO_00		
	3	GPIO_01		
	4	5V		

6.26 J37: AUDIO_OUT 接口

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J37	1	L+		
	2	L-		
	3	R+		
	4	R-		

6.27 J38: GPIO 接口

接口	引脚号	引脚描述	设备名称	备注
J38	1	GPIO_112		
	2	GPIO_101		
	3	GPIO_111		
	4	GND		

6.28 S1 : boot 按键

位于 J25 USB 接口下方，用于进入烧录模式。

6.29 S2: LVDS 屏幕属性配置

接口	引脚号	引脚描述	备注
S2	1	GND	
	2	GND	
	3	GND	
	4	GND	
	5	GPIO102	LVDSTX_DATAFORMAT
	6	GPIO103	LVDSTX_MODE
	7	GPIO104	LVDSTX_COLORDEPTH
	8	GPIO105	LVDS 背光极性调节