

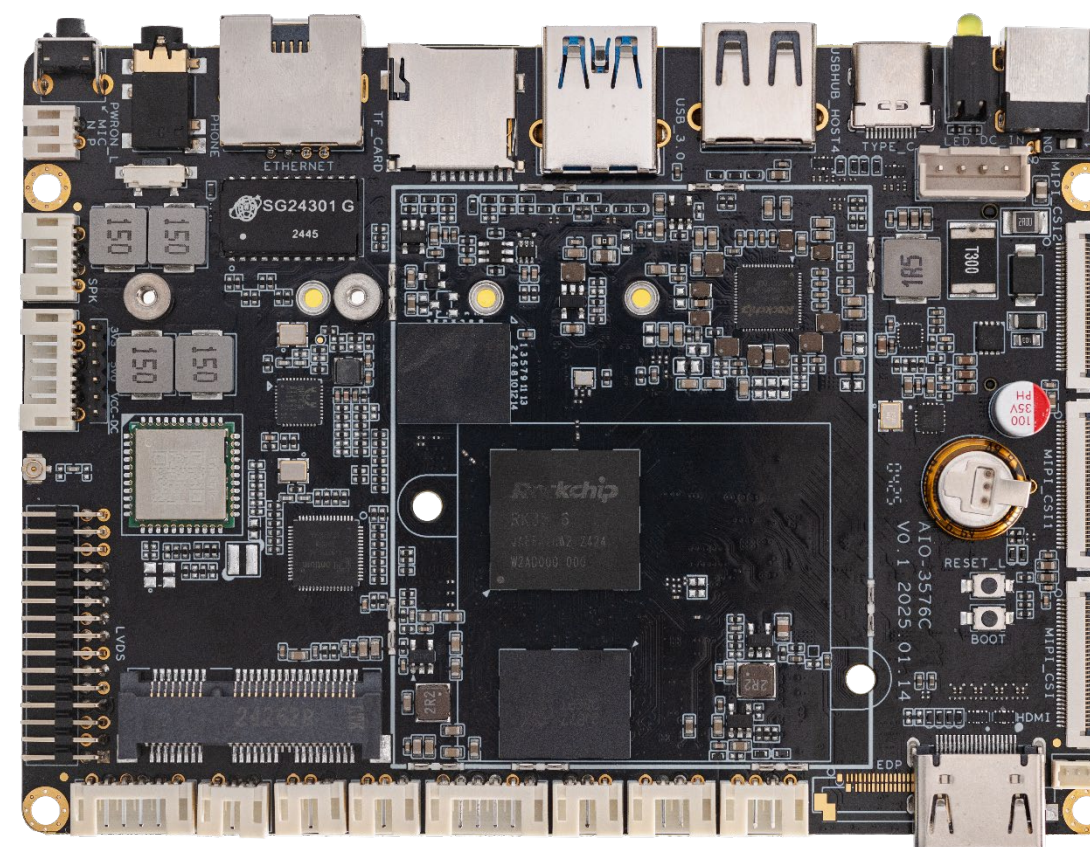


AIO-3576C

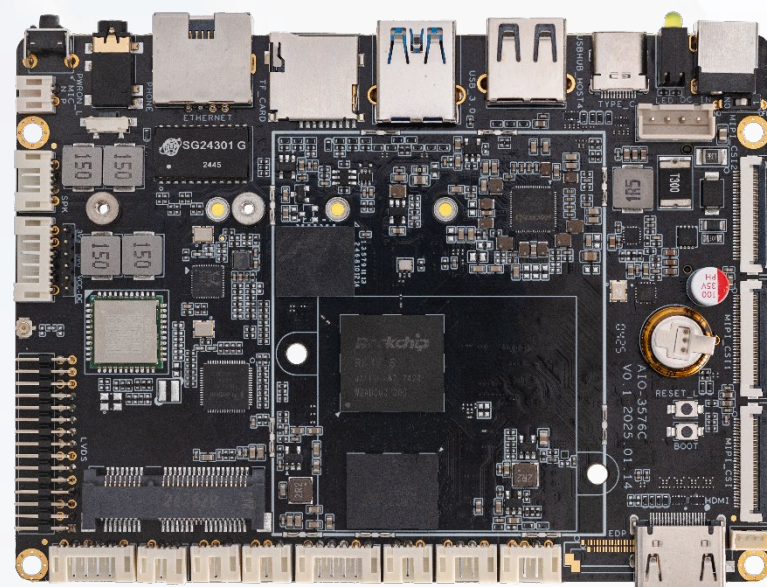
行业主板

V0.1 2025-4-22

天启智能科技



产品特点 Product features



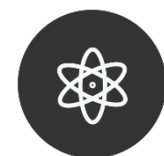
八核64位AIOT处理器RK3576

新一代八核64位高性能AIOT处理器RK3576, 采用大小核构架 (4×A72+4×A53), 先进工艺制程, 主频高达2.2GHz



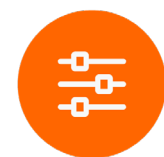
内置6TOPS算力NPU

NPU算力高达6TOPS, 支持INT4/INT8等操作, 支持双核协同工作或独立工作, 支持多任务、多场景并行; 支持YOLO、语言大模型私有化部署



工业新特性, 满足工业应用需求

具有实时网络、Flexbus、硬件资源隔离、DSMC等工业新特性, 满足不同的工业应用需求



丰富的扩展接口

拥有MIPI-CSI、MIPI-DSI、HDMI2.1、USB3.0、USB2.0、RS485、RS232、CAN、LVDS、I2C、ADC、Mini PCIe等扩展接口



4K@120fps高帧率视频解码

8K@30fps/4K@120fps解码(H.265/HEVC、VP9、AVS2、AV1), 4K@60fps编码(H.265/HEVC、H.264/AVC)



支持大型语言模型的私有化部署

支持Transformer架构下超大规模参数模型的私有化部署, 如Gemma系列、ChatGLM系列、Qwen系列、Phi系列等大型语言模型。支持Docker容器化管理技术



支持RTLinux、多种操作系统

支持RTLinux 内核, 实时性能优秀; 支持Android14、Linux OS、Buildroot、国产操作系统



广泛的应用场景

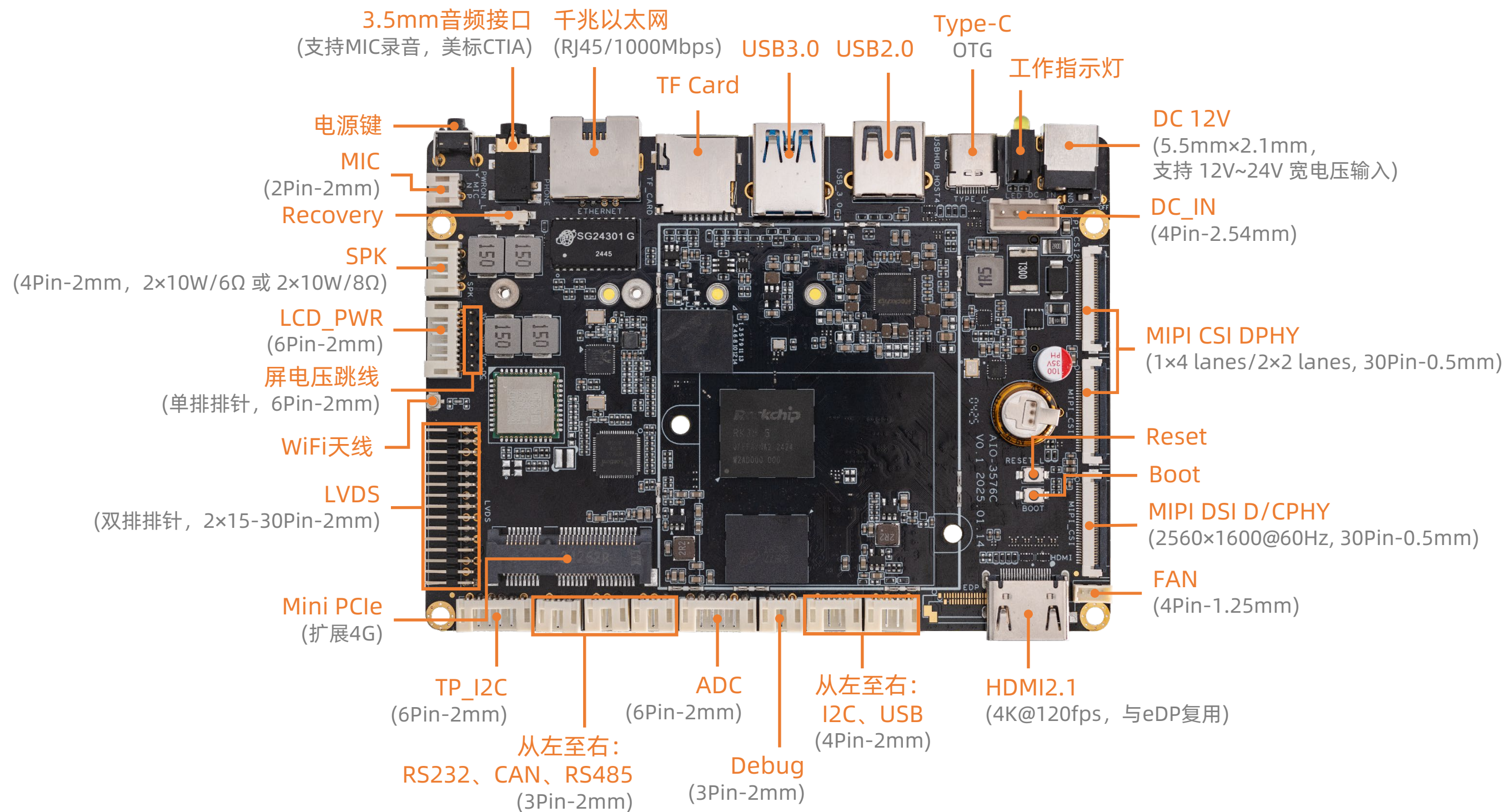
广泛适用于: 工控主机、云终端产品、边缘计算、大模型本地化、智慧商显、汽车电子等行业领域

规格参数 Specifications

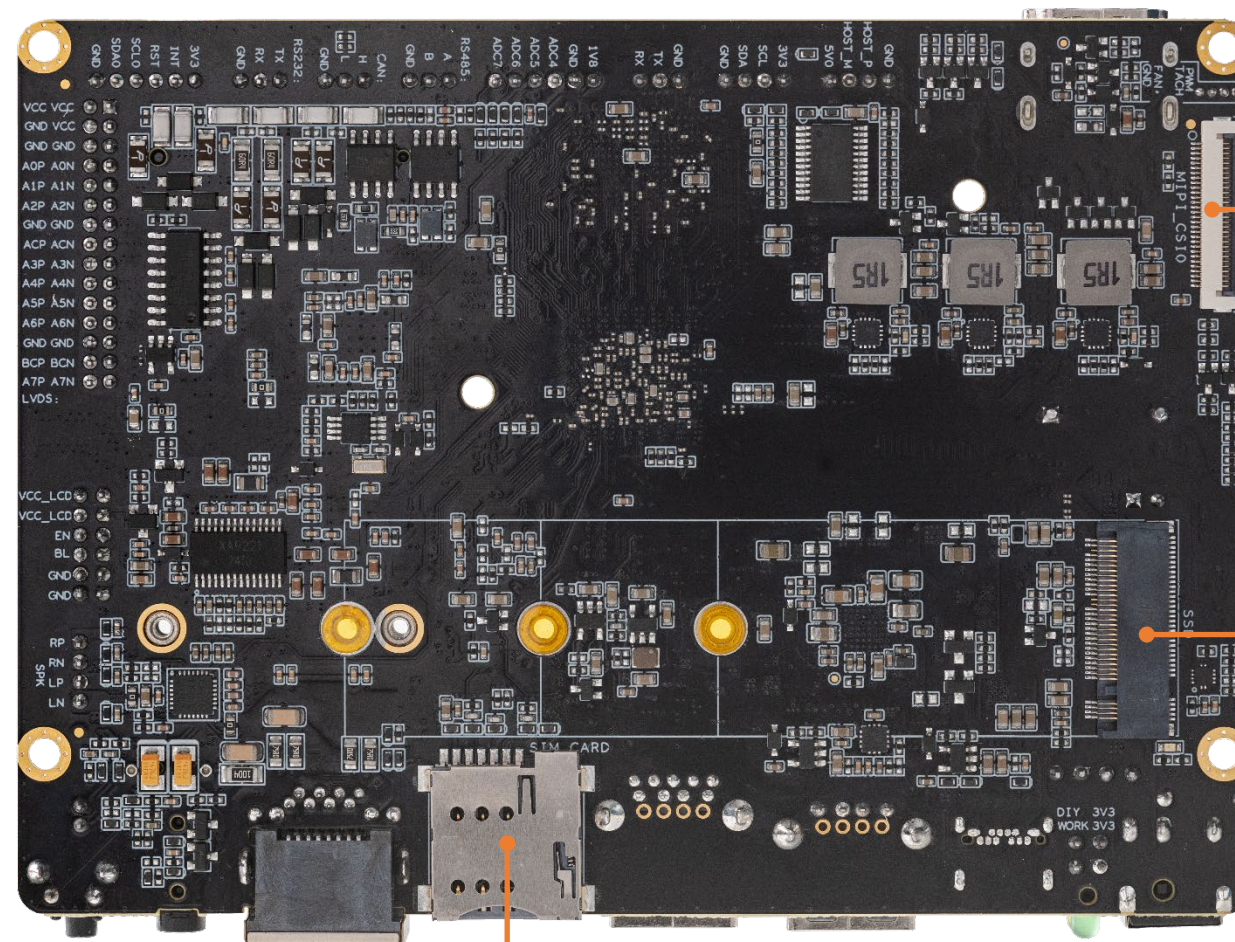


规格参数		
基本参数	SOC	Rockchip RK3576
	CPU	八核64位处理器（4×A72 + 4×A53），主频最高 2.2GHz
	GPU	G52 MC3 @ 1GHz，支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2，OpenCL 2.0，Vulkan 1.1，内嵌高性能 2D 加速硬件
	NPU	6 TOPS算力 NPU，支持 INT4/INT8/INT16/FP16/BF16/TF32操作，支持双核协同工作或独立工作，支持多任务、多场景并行
	ISP	内置1600万像素 ISP，支持低光降噪，支持RGB-IR sensor，支持最高120dB HDR，AI-ISP提升低噪度的图像效果
	编解码	解码：8K@30fps/4K@120fps（H.265/HEVC、VP9、AVS2、AV1）、4K@60fps（H.264/AVC） 编码：4K@60fps（H.265/HEVC、H.264/AVC）
	内存	LPDDR5（4GB/8GB/16GB 可选）
	存储	eMMC（16GB/32GB/64GB/128GB/256GB 可选）
	扩展存储	1 × M.2 M-KEY（可扩展SATA3.0/PCIe NVMe SSD，支持 2242/2260/2280 规格）、1 × TF Card
	电源	DC 12V（5.5mm × 2.1mm，支持 12V~24V 宽电压输入）、1 × DC_IN（4Pin-2.54mm）
	功耗	最大功耗：8.4W(12V/700mA)，典型功耗：1.2W(12V/100mA)，休眠功耗：0.24W(12V/20mA)
	系统	支持RTLinux 内核，实时性能优秀，广泛应用于工业应用场景 支持Android14、Linux OS、Buildroot、国产操作系统，为产品研产提供安全稳定的系统环境 具有实时网络、Flexbus、硬件资源隔离、DSMC等工业新特性，满足不同的工业应用需求
	软件支持	支持Transformer架构下超大规模参数模型的私有化部署，如Gemma系列、ChatGLM系列、Qwen系列、Phi系列等大型语言模型 支持CNN、RNN、LSTM等传统网络架构，支持RKNN模型导入导出，支持多种深度学习框架，包括TensorFlow、TensorFlow Lite、PyTorch、Caffe、ONNX和Darknet，并支持自定义算子开发 支持Docker容器化管理技术
		支持基于深度学习的实时目标检测算法YOLO（You Only Look Once），相比于传统的目标检测方法，YOLO具有快速和实时性的优势，能够在图像或视频中准确地识别和定位多个目标物体，强势赋能AI应用
	尺寸	125.98mm × 94.9mm × 16.35mm
	重量	≈91g
	环境	工作温度：-20℃ ~ 60℃ 存储温度：-20℃ ~ 70℃ 存储湿度：10% ~ 90%RH（无凝露）
接口参数	网络	1 × 千兆以太网（RJ45/1000Mbps）、支持2.4GHz/5GHz 双频 WiFi（802.11a/b/g/n/ac），蓝牙5.0、可扩展4G LTE（Mini PCIe）
	视频输入	2 × MIPI-CSI DPHY（1×4Lanes或2×2Lanes，30Pin-0.5mm） 1 × MIPI-CSI D/CPHY（DPHY(1×4 Lanes/2×2 Lanes)或CPHY(3Lanes)，30Pin-0.5mm）
	视频输出	1 × HDMI2.1（4K@120fps，与eDP复用）、1 × eDP（默认不贴，与HDMI复用，可贴30P-0.5mm或40P-0.5mm两种规格）、1 × MIPI-DSI（2560×1600@60Hz，30Pin-0.5mm）、1 × LVDS（双通道，双排排针2×15-30Pin-2mm）
	音频	1 × MIC（2Pin-2mm）、1 × SPK（4Pin-2mm，2×10W/6Ω 或 2×10W/8Ω）、1 × 3.5mm音频接口（支持MIC录音，美标 CTIA）
	USB	1 × USB3.0（HOST，限流1.2A）、1 × USB2.0（HOST，限流0.5A）、1 × Type-C（OTG）、1 × USB_HOST（4Pin-2mm）
	按键	1 × Reset、1 × Recovery、1 × BOOT
	其他接口	1 × RS232（3Pin-2mm）、1 × RS485（3Pin-2mm）、1 × CAN（3Pin-2mm）、1 × I2C（4Pin-2mm）、4 × ADC（6Pin-2mm）、1 × Debug（3Pin-2mm）、1 × LCD_PWR（6Pin-2mm）、1 × TP_I2C（6Pin-2mm）、1 × FAN（4Pin-1.25mm）、1 × 屏电压跳线（单排排针，6Pin-2mm）

接口描述 Interface description



接口描述 Interface description

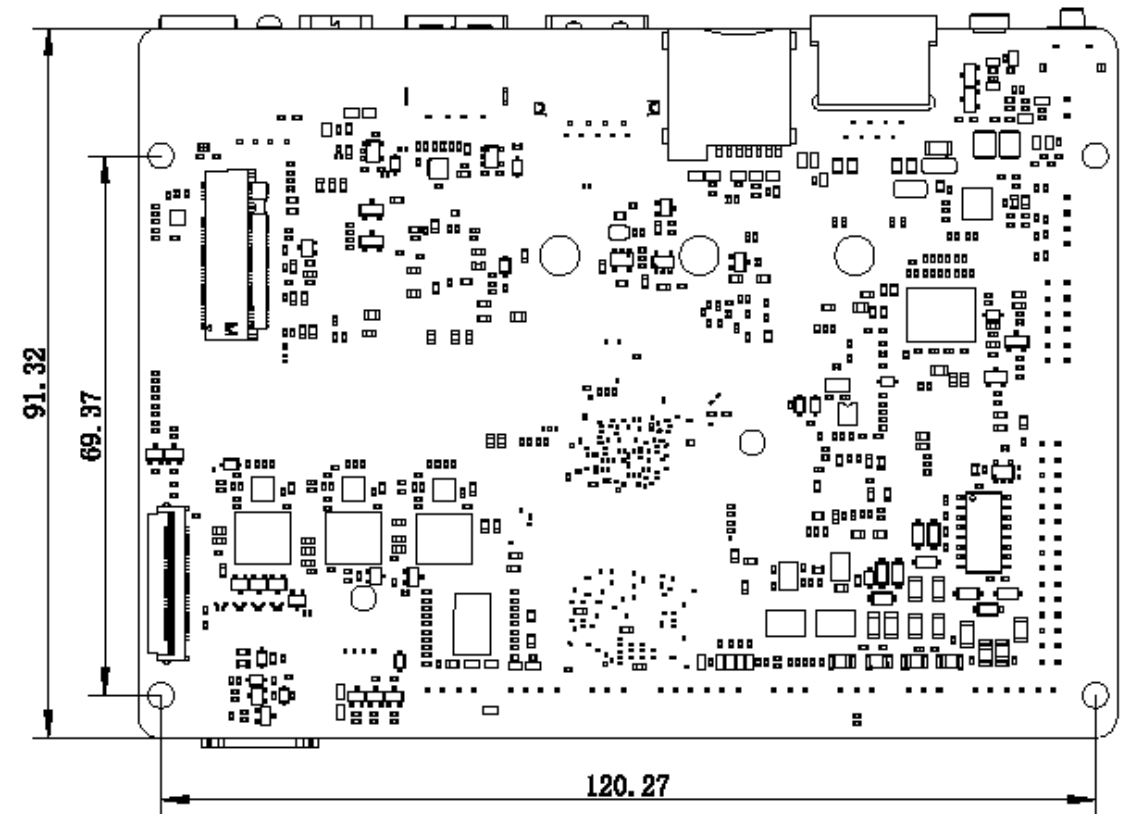
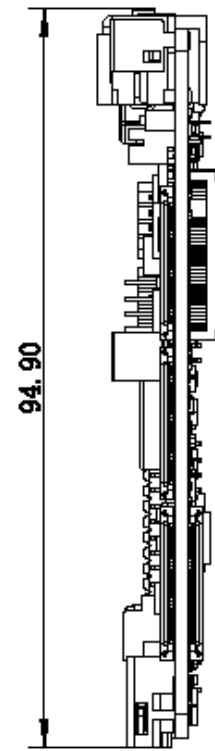
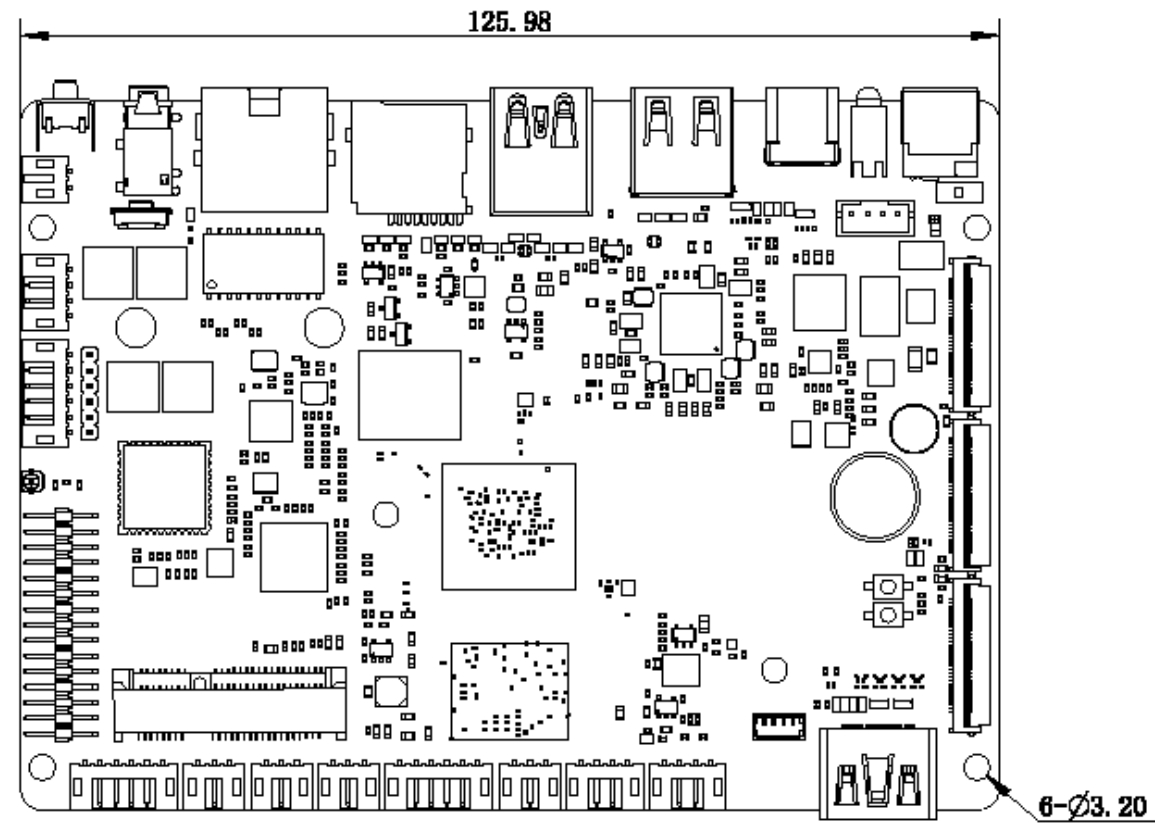
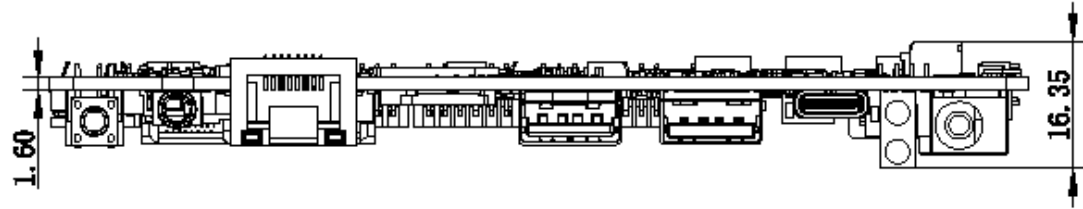


MIPI CSI D/C PHY
(DPHY(1×4 lanes)或CPHY(3 lanes),
30Pin-0.5mm)

M.2 M-KEY
(SATA3.0/PCIe NVMe SSD
2242/2260/2280)

SIM Card

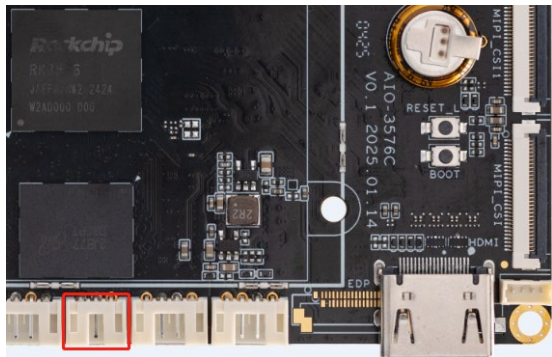
产品尺寸 Dimension



接口定义 Interface definition

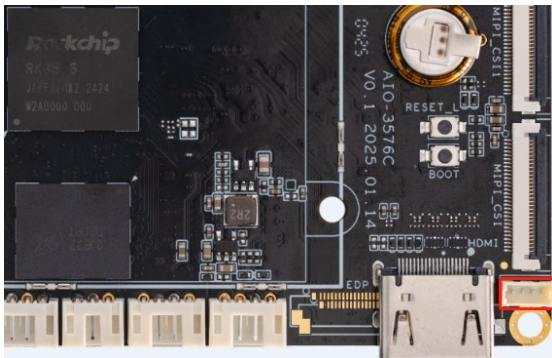


1. (J6) DEBUG: 3PIN 2.0mm pitch Wafer connector



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	GND		3	UART0_RX_Debug	3.3V
2	UART0_TX_Debug	3.3V			

2. (J22)FAN: 4PIN 1.25mm pitch Wafer connector

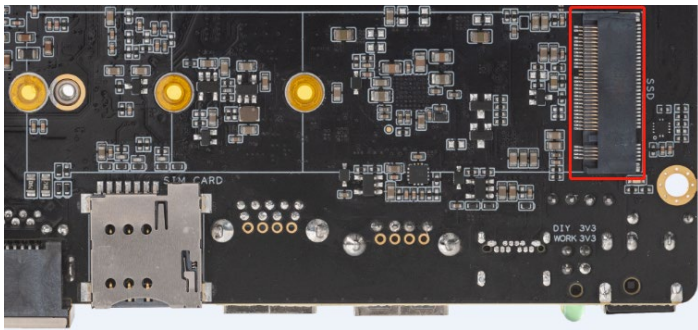


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	GND		2	FAN+ (5V Output)	5V
3	FG Input 【GPIO0_D3】	3.3V	4	PWM1 Output 【GPIO4_A7】	3.3V

接口定义 Interface definition



3. (U8)SSD M.2 PCIE/SATA M-KEY socket



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	GND		2	VCC3V3_PCIE (3.3V Output)	3.3
3	GND		4	VCC3V3_PCIE (3.3V Output)	3.3
5	NC		6	NC	
7	NC		8	NC	
9	GND		10	DAS/DSS [pull up resistor10K]	3.3
11	NC		12	VCC3V3_PCIE (3.3V Output)	3.3
13	NC		14	VCC3V3_PCIE (3.3V Output)	3.3
15	NC		16	VCC3V3_PCIE (3.3V Output)	3.3
17	NC		18	VCC3V3_PCIE (3.3V Output)	3.3
19	NC		20	NC	
21	GND		22	NC	
23	NC		24	NC	
25	NC		26	NC	
27	GND		28	NC	
29	NC		30	NC	

接口定义 Interface definition

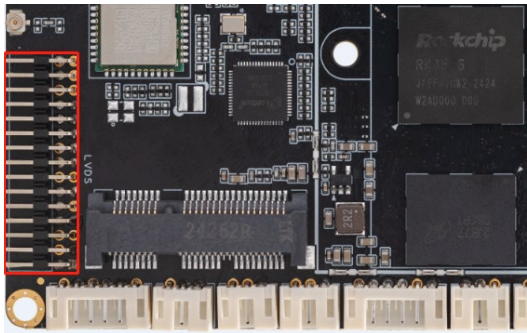


31	NC		32	NC	
33	GND		34	NC	
35	NC		36	NC	
37	NC		38	DEVSLP [GPIO2_B7, pull up resistor10K]	3.3
39	GND		40	NC	
41	PCIE0_RXP/SATA0_RXP	-	42	NC	
43	PCIE0_RXN/SATA0_RXN	-	44	NC	
45	GND		46	NC	
47	PCIE0_TXN/SATA0_TXN (Series capacitor 100nF)	-	48	NC	
49	PCIE0_TXP/SATA0_TXP (Series capacitor 100nF)	-	50	PCIE0_PERSTn (GPIO2_B1)	3.3
51	GND		52	PCIE0_CLKREQn_M0 (GPIO2_B2)	3.3
53	PCIE0_REFCLKN	-	54	PCIE0_WAKEn_M0 (GPIO0_D2)	3.3
55	PCIE0_REFCLKP	-	56	NC	
57	GND		58	NC	
67	NC		68	NC	
69	GND		70	VCC3V3_PCIE (3.3V Output)	3.3
71	GND		72	VCC3V3_PCIE (3.3V Output)	3.3
73	GND		74	VCC3V3_PCIE (3.3V Output)	3.3
75	GND				

接口定义 Interface definition



4. (CON1) LVDS Dual-Row Header 2*15PIN 2.0mm pitch

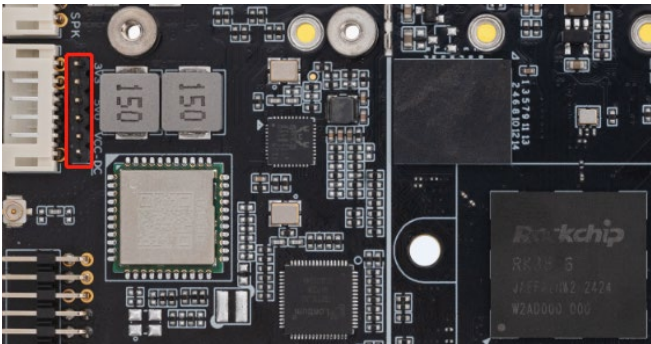


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCC_LCD (12V/5V/3.3V OUTPUT)	12/5/3.3V optional (Total MAX:1.0A)	2	VCC_LCD (12V/5V/3.3V OUTPUT)	12/5/3.3V optional (Total MAX:1.0A)
3	VCC_LCD (12V/5V/3.3V OUTPUT)		4	GND	
5	GND		6	GND	
7	LVDS_A0N	-	8	LVDS_A0P	-
9	LVDS_A1N	-	10	LVDS_A1P	-
11	LVDS_A2N	-	12	LVDS_A2P	-
13	GND		14	GND	
15	LVDS_ACN	-	16	LVDS_ACP	-
17	LVDS_A3N	-	18	LVDS_A3P	-
19	LVDS_A4N	-	20	LVDS_A4P	-
21	LVDS_A5N	-	22	LVDS_A5P	-
23	LVDS_A6N	-	24	LVDS_A6P	-
25	GND		26	GND	
27	LVDS_BCN	-	28	LVDS_BCP	-
29	LVDS_A7N	-	30	LVDS_A7P	-

接口定义 Interface definition

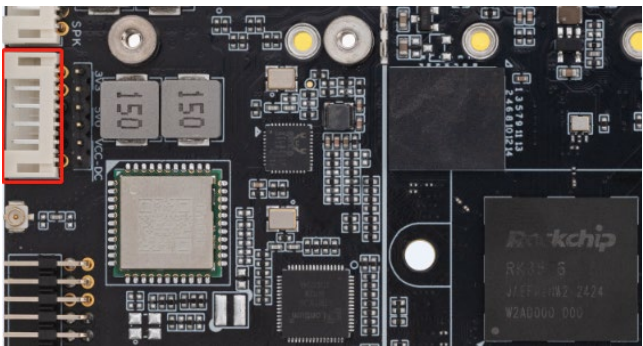


5. (J21) VCC_LCD voltage selection 6pin Header 2.0mm pitch



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCC_DC	12V	2	VCC_LCD	12/5.0/3.3V
3	VCC5V0_SYS	5.0V	4	VCC_LCD	12/5.0/3.3V
5	VCC3V3_SYS	3.3V	6	VCC_LCD	12/5.0/3.3V

6. (J10) LCD_Backlight 6pin Wafer connector 2.0mm pitch

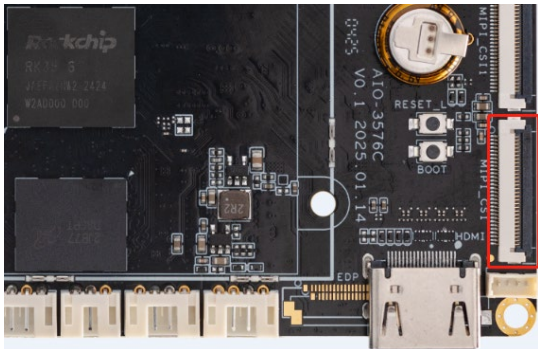


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCC_DC Output	12V	4	BL_PWM Output	3.3V
2	VCC_DC Output	12V	5	GND	
3	BL_EN Output	3.3V	6	GND	

接口定义 Interface definition



7. (JJ5000) MIPI DSI 30PIN 0.5mm pitch

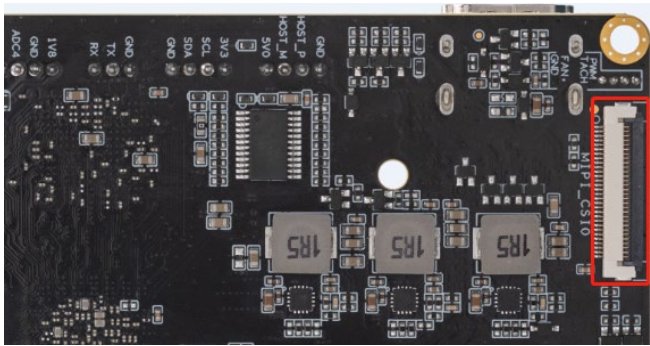


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCC5V0_SYS (5.0V OUTPUT)	5.0V	16	DSI_D0_P	-
2	VCC5V0_SYS (5.0V OUTPUT)	5.0V	17	DSI_D0_N	-
3	VCC5V0_SYS (5.0V OUTPUT)	5.0V	18	GND	
4	GND		19	DSI_D1_P	-
5	NC		20	DSI_D1_N	-
6	VCC3V3_SYS (3.3V OUTPUT)	3.3V	21	GND	
7	I2C0_SDA_M1 【GPIO0_C2】 Pull-up resistor 2.2K	3.3V	22	DSI_CLK_P	-
8	I2C0_SCL_M1 【GPIO0_C1】 Pull-up resistor 2.2K	3.3V	23	DSI_CLK_N	-
9	LCD_EN 【扩展IO】	3.3V	24	GND	
10	TP_INT 【GPIO0_C3】	3.3V	25	DSI_D2_P	-
11	BL_EN 【扩展IO】	3.3V	26	DSI_D2_N	-
12	BL_PWM 【GPIO0_B5】	3.3V	27	GND	
13	LCD_RESET 【扩展IO】	3.3V	28	DSI_D3_P	-
14	TP_RESET 【扩展IO】	3.3V	29	DSI_D3_N	-
15	GND		30	GND	

接口定义 Interface definition



8. (J5) MIPI CSI0 30PIN 0.5mm pitch

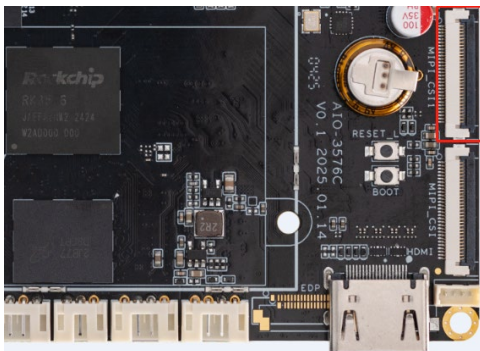


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	I2C7_SDA_M2 【GPIO4_A1_d】 Pull-up resistor 2.2K	1.8	16	GND	
2	I2C7_SCL_M2 【GPIO4_A0_d】 Pull-up resistor 2.2K	1.8	17	CSI0_CLK_P	-
3	CAM0_PWDN 【GPIO2_B0_d】	1.8	18	CSI0_CLK_N	-
4	CAM0_RESET 【扩展IO】	1.8	19	GND	
5	GND		20	CSI1_D2_P	-
6	CAM0_MCLK 【GPIO0_A0_d】	1.8	21	CSI1_D2_N	-
7	CAM0_PWDN 【GPIO2_B0_d】	1.8	22	GND	
8	CAM0_RESET 【扩展IO】	1.8	23	CSI1_D3_P	-
9	CAM0_MCLK 【GPIO0_A0_d】	1.8	24	CSI1_D3_N	-
10	GND		25	GND	
11	CSI0_D0_P	-	26	NC	-
12	CSI0_D0_N	-	27	NC	-
13	GND		28	GND	
14	CSI0_D1_P	-	29	VCC5V0_SYS (5.0V OUTPUT)	5.0
15	CSI0_D1_N	-	30	VCC5V0_SYS (5.0V OUTPUT)	5.0

接口定义 Interface definition



9. (J4) MIPI CSI1 30PIN 0.5mm pitch

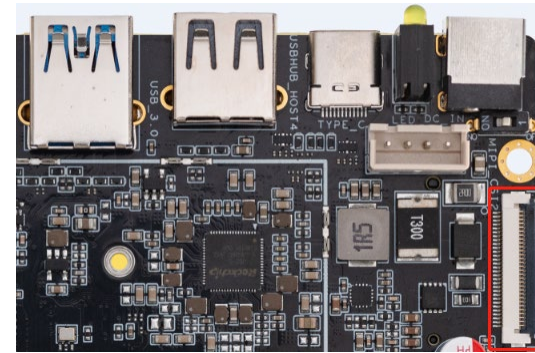


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	I2C4_SDA_M1 【GPIO4_A6_d】 Pull-up resistor 2.2K	1.8	16	GND	
2	I2C4_SCL_M1 【GPIO4_A4_d】 Pull-up resistor 2.2K	1.8	17	CSI1_CLK_P	-
3	CAM1_PWDN 【GPIO2_B3_d】	1.8	18	CSI1_CLK_N	-
4	CAM1_RESET 【扩展IO】	1.8	19	GND	
5	GND		20	CSI2_D0_P	-
6	CAM1_MCLK 【GPIO2_D6_d】	1.8	21	CSI2_D0_N	-
7	CAM2_PWDN 【GPIO2_B5_d】	1.8	22	GND	
8	CAM1_RESET 【扩展IO】	1.8	23	CSI2_D1_P	-
9	CAM1_MCLK 【GPIO2_B5_d】	1.8	24	CSI2_D1_N	-
10	GND		25	GND	
11	CSI1_D0_P	-	26	CSI2_CLK_P	-
12	CSI1_D0_N	-	27	CSI2_CLK_N	-
13	GND		28	GND	
14	CSI1_D1_P	-	29	VCC5V0_SYS (5.0V OUTPUT)	5.0
15	CSI1_D1_N	-	30	VCC5V0_SYS (5.0V OUTPUT)	5.0



接口定义 Interface definition

10. (J3) MIPI CSI2 30PIN 0.5mm pitch

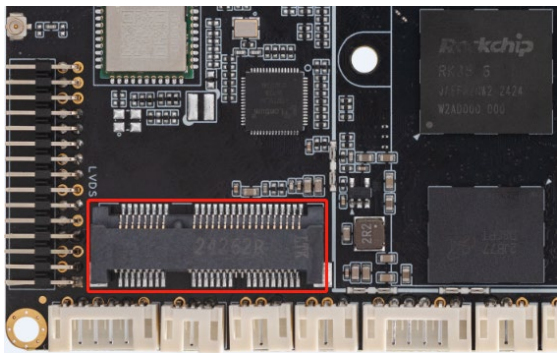


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	I2C3_SDA_M0 【GPIO4_B4_d】 Pull-up resistor 2.2K	1.8	16	GND	
2	I2C3_SCL_M0 【GPIO4_B5_d】 Pull-up resistor 2.2K	1.8	17	CSI3_CLK_P	-
3	CAM3_PWDN 【GPIO4_B0_d】	1.8	18	CSI3_CLK_N	-
4	CAM2_RESET 【扩展IO】	1.8	19	GND	
5	GND		20	CSI4_D0_P	-
6	CAM2_MCLK 【GPIO2_D7_d】	1.8	21	CSI4_D0_N	-
7	CAM4_PWDN 【GPIO4_B2_d】	1.8	22	GND	
8	CAM2_RESET 【扩展IO】	1.8	23	CSI4_D1_P	-
9	CAM2_MCLK 【GPIO2_D7_d】	1.8	24	CSI4_D1_N	-
10	GND		25	GND	
11	CSI3_D0_P	-	26	CSI4_CLK_P	-
12	CSI3_D0_N	-	27	CSI4_CLK_N	-
13	GND		28	GND	
14	CSI3_D1_P	-	29	VCC5V0_SYS (5.0V OUTPUT)	5.0
15	CSI3_D1_N	-	30	VCC5V0_SYS (5.0V OUTPUT)	5.0

接口定义 Interface definition



11. (U3) 4G MINI PCIE



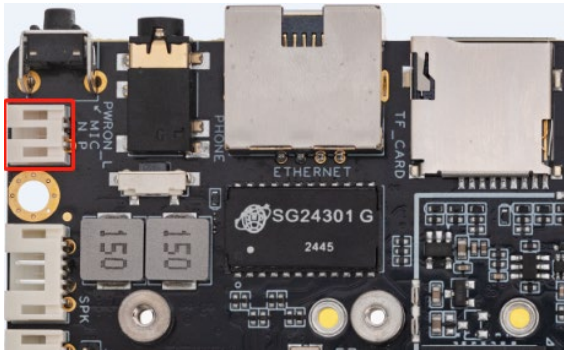
序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	NC		2	VCC3V5_4G (3.5V Output)	3.5
3	NC		4	GND	
5	NC		6	NC	
7	NC		8	UIM_PWR	1.8
9	GND		10	UIM_DAT	1.8
11	NC		12	UIM_CLK	1.8
13	NC		14	UIM_RST	1.8
15	GND		16	NC	
17	NC		18	GND	
19	NC		20	NC	
21	GND		22	4G_RESET	3.5
23	NC		24	NC	
25	NC		26	GND	
27	GND		28	NC	
29	GND		30	NC	

接口定义 Interface definition



31	NC		32	NC	
33	NC		34	GND	
35	GND		36	4G_HOST20_DM	-
37	GND		38	4G_HOST20_DP	-
39	VCC3V5_4G (3.5V Output)	3.5	40	GND	
41	VCC3V5_4G (3.5V Output)	3.5	42	NC	
43	GND		44	SIM_DET	1.8
45	NC		46	NC	
47	NC		48	NC	
49	GND		50	GND	
51	NC		52	VCC3V5_4G (3.5V Output)	3.5

12. (J18) MIC 2PIN 2.0mm pitch Wafer connector

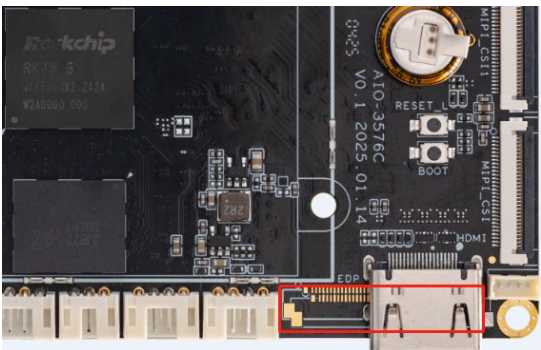


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	MIC+	3.3V	2	MIC-	3.3V

接口定义 Interface definition



13. (J5300)EDP 30PIN 0.5mm pitch optional

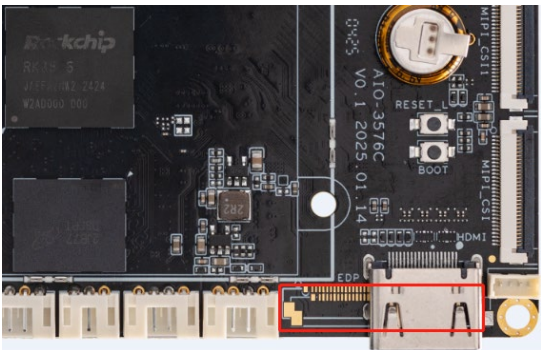


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	NC		16	GND	
2	NC		17	EDP_AUXP (Series capacitor 100nF)	-
3	NC		18	EDP_AUXN (Series capacitor 100nF)	-
4	GND		19	GND	
5	EDP_D3N (Series capacitor 100nF)	-	20	EDP_HPD INPUT (GPIO4_C1)	3~5V
6	EDP_D3P (Series capacitor 100nF)	-	21	GND	
7	GND		22	NC	
8	EDP_D2N (Series capacitor 100nF)	-	23	NC	
9	EDP_D2P (Series capacitor 100nF)	-	24	GND	
10	GND		25	NC	
11	EDP_D1N (Series capacitor 100nF)	-	26	VDD_10V (10V OUTPUT)	10V
12	EDP_D1P (Series capacitor 100nF)	-	27	VDD_10V (10V OUTPUT)	10V
13	GND		28	VDD_10V (10V OUTPUT)	10V
14	EDP_D0N (Series capacitor 100nF)	-	29	VDD_10V (10V OUTPUT)	10V
15	EDP_D0P (Series capacitor 100nF)	-	30	VDD_10V (10V OUTPUT)	10V

接口定义 Interface definition



14. (J23)EDP 40PIN 0.5mm pitch optional



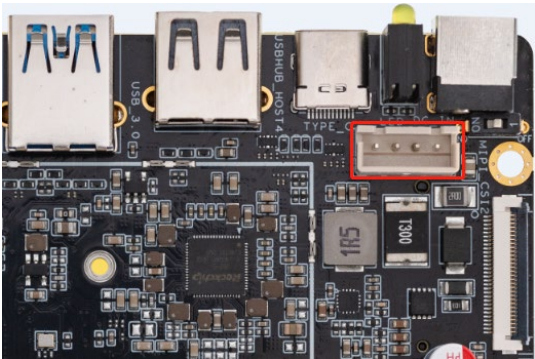
序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	NC		21	VCC3V3_EDP (3.3V OUTPUT)	3.3V
2	GND		22	NC	
3	EDP_D3N (Series capacitor 100nF)	-	23	GND	
4	EDP_D3P (Series capacitor 100nF)	-	24	GND	
5	GND		25	GND	
6	EDP_D2N (Series capacitor 100nF)	-	26	GND	
7	EDP_D2P (Series capacitor 100nF)	-	27	EDP_HPD INPUT (GPIO4_C1)	3~5V
8	GND		28	GND	
9	EDP_D1N (Series capacitor 100nF)	-	29	GND	
10	EDP_D1P (Series capacitor 100nF)	-	30	GND	
11	GND		31	GND	
12	EDP_D0N (Series capacitor 100nF)	-	32	BL_EN (GPIO4_C7_d)	3.3V
13	EDP_D0P (Series capacitor 100nF)	-	33	BL_PWM(GPIO0_C4_d)	3.3V
14	GND		34	NC	
15	EDP_AUXP (Series capacitor 100nF)	-	35	NC	

接口定义 Interface definition



16	EDP_AUXN (Series capacitor 100nF)	-	36	VDD_10V (10V Output)	10V
17	GND		37	VDD_10V (10V Output)	10V
18	VCC3V3_EDP (3.3V OUTPUT)	3.3V	38	VDD_10V (10V Output)	10V
19	VCC3V3_EDP (3.3V OUTPUT)	3.3V	39	VDD_10V (10V Output)	10V
20	VCC3V3_EDP (3.3V OUTPUT)	3.3V	40		

15. (J7)DC_IN 4PIN 2.0mm pitch Wafer connector

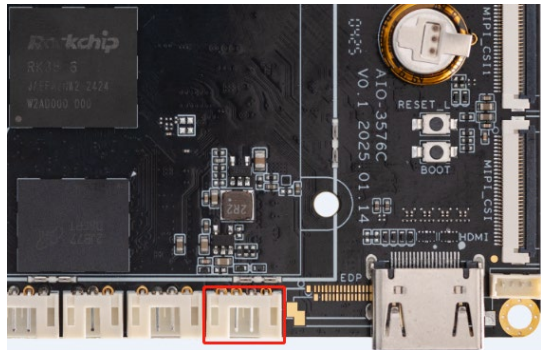


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	12V Input	12V	3	GND	
2	12V Input	12V	4	GND	

接口定义 Interface definition

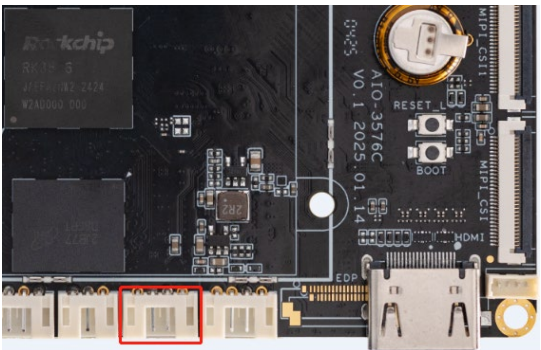


16. (J17)USB 4PIN 2.0mm pitch Wafer connector



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	GND		3	HOST_DM4	-
2	HOST_DP4	-	4	VCC5V0_USB (5V OUTPUT)	5.0V

17. (J28)I2C 4PIN 2.0mm pitch Wafer connector

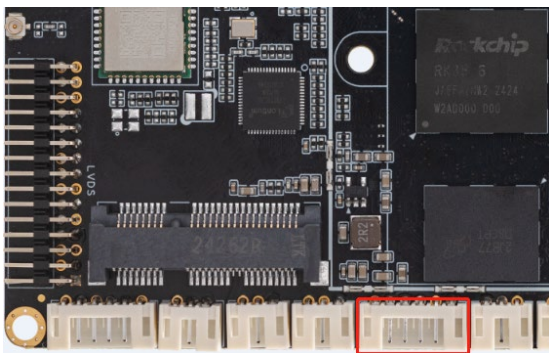


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCC3V3_SYS (3.3V Output)	3.3V	3	I2C2_SDA_M0 [pull up resistor2.2K]	3.3V
2	I2C2_SCL_M0 [pull up resistor2.2K]	3.3V	4	GND	

接口定义 Interface definition

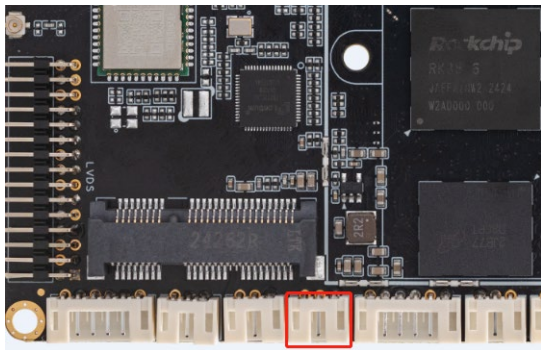


18. (J2)ADC 6PIN 2.0mm pitch Wafer connector



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCCA1V8 (1.8V Output)	1.8V	4	ADC5 Input	1.8V
2	GND		5	ADC6 Input	1.8V
3	ADC4 Input	1.8V	6	ADC7 Input	1.8V

19. (J13)RS485 3PIN 2.0mm pitch Wafer connector

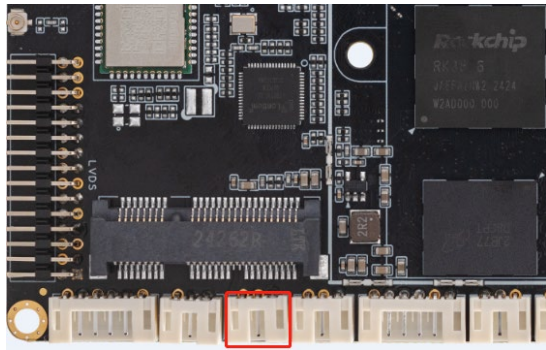


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	RS485_A	3.3V	3	GND	
2	RS485_B	3.3V			

接口定义 Interface definition

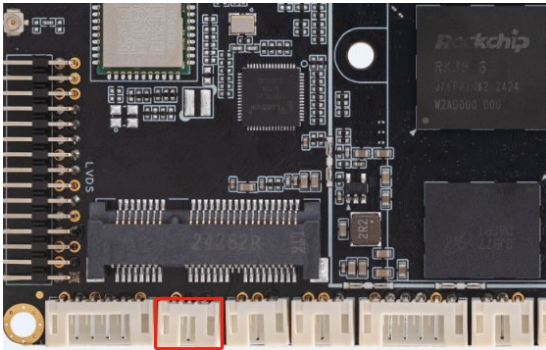


20. (J12)CAN 3PIN 2.0mm pitch Wafer connector



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	CAN_H	3.3V	3	GND	
2	CAN_L	3.3V			

21. (J14)RS232 3PIN 2.0mm pitch Wafer connector

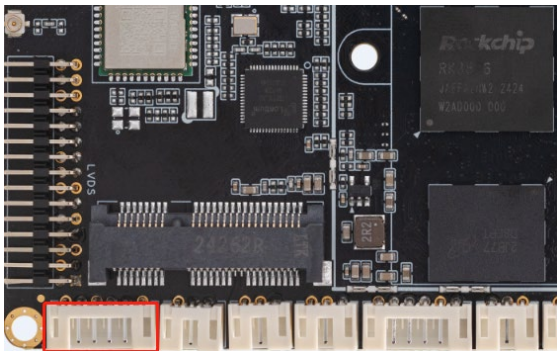


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	RS232_TX	+/-10V	3	GND	
2	RS232_RX	+/-10V			

接口定义 Interface definition

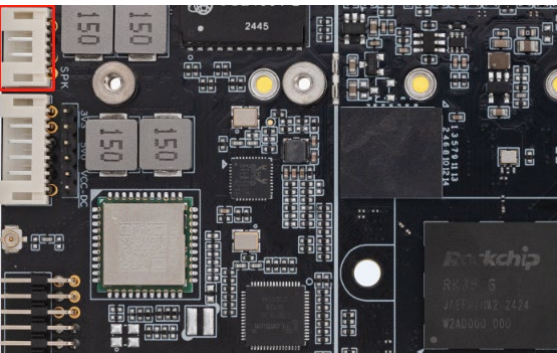


22. (J26)TP 6PIN 2.0mm pitch Wafer connector



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCC3V3_SYS (3.3V Output)	3.3V	4	I2C0_SCL_M1_TP	3.3V
2	TP_INT (Input)	3.3V	5	I2C0_SDA_M1_TP	3.3V
3	TP_REST (Output)	3.3V	6	GND	

23. (J19)SPEAKER 4PIN 2.0mm pitch Wafer connector



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	SPEAKER_R+	12V	3	SPEAKER_L+	12V
2	SPEAKER_R-	12V	4	SPEAKER_L-	12V



中山市天启智能科技有限公司



联系方式
400-151-1533



官方网址
www.t-firefly.com



公司地址
广东省中山市东区中山四路57号宏宇大厦1座2101