

AW-Y3566 主板产品规格书

AW-Y3566 Mainboard Specification

版本 Version	V1.2
日期 Date	2023-04-17

敬告：本档版权归内容原创公司所有，并保留一切权力。档内容如有修改更新，请联系提供方获取最新本，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.

修改记录 Changelog

1.0.0	2021-11-28	中英文合并版本。Chinese and English merged version.
1.2.0	2022-06-07	根据 v2.0 硬件版本修改更新。Updated based on the v2.0 hardware version.
1.2.1	2022-07-22	修正多处笔误。Correct the correct clerical error.
1.2.2	2023-04-17	根据 v3.0 硬件版本修改更新，增加主板的孔位尺寸图。

目录 Contents

1	主芯片简介 RK3566 BRIEF	5
2	产品概述 PRODUCT OVERVIEW	6
3	规格清单 SPECIFICATION LIST	8
4	接口定义 INTERFACE DEFINITION	10
➤	J1 DB-9 公头串口 DB-9 MALE SERIAL PORT.....	10
➤	J2 驱屏电压接口 LCD VOLTAGE HEADER	10
➤	J3 数据串口 0 DATA SERIAL PORT 0	11
➤	J4 背光控制接口 BACKLIGHT CONTROL HEADER	11
➤	J5 USB 2.0 接口 USB 2.0 HOST HEADER	11
➤	J6 MIPI 屏 FPC 接口 MIPI PANEL FPC CONNECTOR	12
➤	J7 LVDS 接口 LVDS HEADER	13
➤	J8 USB 2.0 接口 USB 2.0 HOST HEADER	13
➤	J10 USB 2.0 接口 USB 2.0 HOST HEADER	14
➤	J11 数据串口 3 DATA SERIAL PORT 3	14
➤	J12 USB 2.0 接口 USB 2.0 HOST HEADER	14
➤	J14 DC-24V 输入接口 DC-24V INPUT HEADER	15
➤	J15 数据串口 2 DATA SERIAL PORT 2	15
➤	J16 EDP 接口 EDP HEADER	15
➤	J18 USB 2.0 直通接口 USB 2.0 HOST DIRECT HEADER.....	16
➤	J21 USB 2.0 接口 USB 2.0 HOST HEADER	16
➤	J22 USB 2.0 接口 USB 2.0 HOST HEADER	17
➤	J23 双层 USB 2.0 TYPE A 插座 DUAL USB 2.0 TYPE A	17
➤	J24 USB 3.0 TYPE A 插座 USB 3.0 TYPE A SOCKET	17
➤	J26 DC-24V 插座 DC-24V SOCKET.....	17
➤	J27 I2C 总线接口 I2C BUS HEADER.....	17
➤	J28 音频线路输出 AUDIO LINE OUTPUT.....	18
➤	J29 PW 和复位接口 PW & RESET HEADER.....	18
➤	J30 POE 受电接口 POE PD HEADER.....	18
➤	J31 遥控-LED 接口 REMOTE CONTROL & LED HEADER	18
➤	J32 KIO 按键接口 KIO KEYPAD HEADER.....	19
➤	J33 喇叭接口 SPEAKER HEADER.....	19
➤	J34 音频输入接口 AUDIO INPUT HEADER	19
➤	J37 RJ45 千兆以太网口 RJ45 GIGABIT ETHERNET JACK	20
➤	J38 RTC 电池座 RTC BATTERY HEADER.....	20
➤	ANT WIFI 天线座 WIFI ANTENNA IPEX.....	20

- SW1 烧录模式按键 RECOVERY MODE BUTTON 20
- 5 物理尺寸 PHYSICAL SIZE 21
- 6 注意事项 ASSEMBLE PRECAUTIONS 22
- 7 软件指南 SOFTWARE GUIDE 24

1 主芯片简介 RK3566 Brief

RK3566 芯片具备高性能、高扩展应用特点。目前为瑞芯微 Rockchip 产品线中高性价比的芯片，硬件规格在同配置竞品中处于领先地位。

- CPU：四核 64 位 Cortex-A55 架构，基于高端 22nm 工艺打造，主频最高 1.8GHz。
- GPU：ARM Mali-G52 2EE，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：支持 1Tops 算力
- 多媒体：支持 4K 60fps H.265/H.264/VP9 视频解码；支持 1080P 100fps H.265/H.264 视频编码；支持 8M ISP
- 显示：支持 eDP/HDMI2.0/MIPI/LVDS/24bit RGB/T-CON 和双屏同显
- 接口：支持 USB2.0/USB3.0/PCIE2.0/SATA3.0/GMAC



***相关功能为 CPU 内部特性，主板是否支持请以相应的接口说明为准。**

2 产品概述 Product Overview

AW-Y3566 主板基于瑞芯微 RK3566 高性能大小核架构应用处理器平台，RK3566 主芯片集成四核 Cortex-A55、Mali-G52 2EE 高性能 GPU，主频最高可达 1.8GHz，具备超强的计算性能、2D/3D 图形处理能力和全高清视频编解码能力，完美支持 4Kx2K@60fps 超清解码和 4Kx2K HDMI 超清输出。

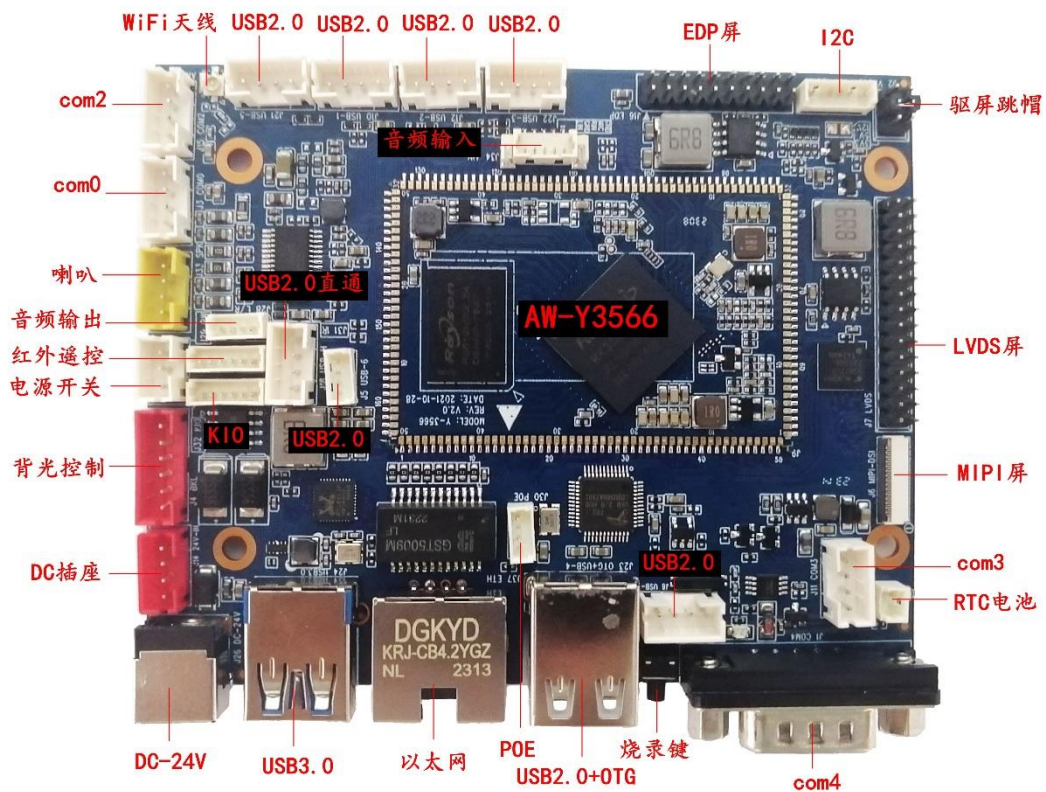
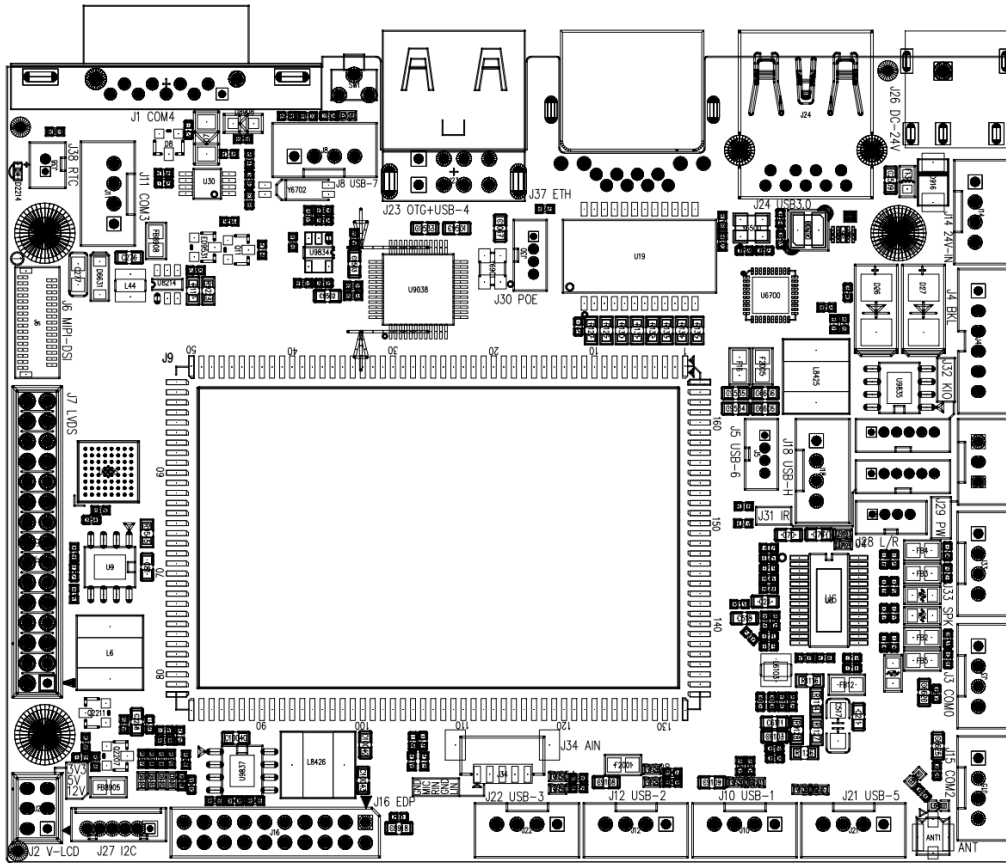
AW-Y3566 mainboard is based on Rockchip RK3566 high-performance application processor platform. RK3566 is a low power, high performance processor for computing, personal mobile internet devices and other smart device applications. It integrates quad-core Cortex-A55 clocked at up to 1.8GHz, with superior computing performance, 2D/3D graphics processing capabilities and Full HD video codec capabilities. It perfectly supports 4Kx2K@60fps decoding and 4Kx2K HDMI output.

此款主板专门针对 AI 应用进行严格选材和设计，紧凑的尺寸和丰富的接口方便其集成到整机中，为最终的产品带来流畅的体验和超强的性能，可应用于 AI 智能秤、触摸互动、消费电子、娱乐系统等行业。

This mainboard is specially designed for AI applications with strict material selection and design. The compact size and rich interface facilitate its integration into the complete machine, bringing a smooth experience and superior performance to the final product. It can be applied to AI smart scale, touch interactive, consumer electronics, entertainment systems and other industries.

AW-Y3566 V3.0 主板实物照片接口示意图如下所示。

AW-Y3566 V3.0 mainboard actual interface diagram as shown below.



3 规格清单 Specification List

AW-Y3566 的系统功能和接口特性如下表所示。AW-Y3566's system functions and interface features are shown in the following table.

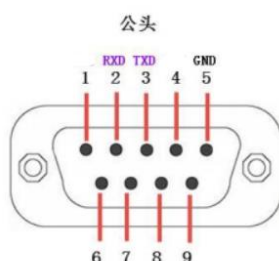
功能&接口 Function & Interface	详细描述 Detailed Description
CPU	RK3566 Cortex-A55 四核, 最高主频 1.8GHz RK3566 Cortex-A55 quad-core, up to 1.8GHz
DDR	LPDDR4 2GB (4GB 8GB 可选) LPDDR4 2GB (4GB 8GB optional)
存储 Storage	默认标配 16GB EMMC NAND 芯片, 可扩展至最大 128GB The default comes with an 16GB EMMC NAND chip that can scale up to 128GB
LVDS	30 针行业标准双路 LVDS 接口, 支持 VESA/JEITA 格式, 最高支持 1080P 输出 30-pin industry-standard dual LVDS supporting VESA/JEITA format up to 1080P output
MIPI-DSI	31-Pin FPC MIPI-DSI 显示接口, 最高支持 1920x1200 输出 31-Pin FPC MIPI-DSI display port supporting up to 1920x1200
EDP	30 针 FPC EDP 接口, 支持 1~2 通道模式, 最高支持 1920x1200 输出 30-pin FPC EDP supporting 1~2 lanes format up to 1920x1200 output
线路输出 Line Output	支持标准左右声道线路输出 (排针接口) Support standard left and right channel line output (pin header)
功放输出 Amplifier output	8 欧·6W 双路音频功放输出 8 Ohm 6W Dual Audio Amplifier Output
MIC 输入 MIC Input	差分 MIC 输入 (排针接口) Differential MIC input (pin header)
线路输入 Line Input	支持标准左右声道线路输入 (排针接口) Support standard left and right channel line input (pin header)
USB 接口 USB Interface	3 个横插接口 (USB 3.0x1+USB 2.0x1+USB OTGx1), 7 个内置排针 (USB 2.0 Hubx6+USB 2.0 直通 x1) 3 horizontal connectors (USB 3.0x1+USB2.0x1+USB OTGx1), 6 pin headers (USB 2.0 Hub x6+USB 2.0 Direct x1)
串口 Serial Port	3 个 TTL/RS-232 兼容内置, 1 个 TTL/RS-232 兼容外置 DB-9 3 TTL/RS-232 compatible pin header, 1 TTL/RS-232 compatible DB-9
摄像头 Camera	支持 800 万像素以内 USB 摄像头 Support USB camera within 8 million pixels
WiFi	内置高性能 SDIO 接口 WiFi 模块, 支持 IEEE 802.11 b/g/n/ac, 默认配置单频 2.4GHz Built-in high performance SDIO interface WiFi module, support IEEE 802.11 b/g/n/ac
蓝牙 Bluetooth	内置高性能串口 BT 模块, 支持 V2.1+EDR/BT v3.0/BT v3.0+HS/BT v4.0/ BT v5.2 Built-in high performance serial interface BT module with support for V2.1+EDR/BT v3.0/BT v3.0+HS/BT v4.0/ BT v5.2
以太网口 Ethernet	1 路 10/100/1000M 自适应以太网 RJ45 网口, 带 POE 受电排针接口 1 port 10/100/1000M Adaptive Ethernet RJ45 connector with POE supply pin header

功能&接口 Function & Interface	详细描述 Detailed Description
背光控制 Backlight Control	1 路行业标准液晶屏背光控制接口，支持背光开关和亮度调节 1 port Industry standard LCD backlight control header, support for backlight switch and brightness adjustment
红外遥控 Infrared RC	红外接收排针接口 Infrared remote control receiver pin header
GPIO 信号 GPIO Signals	5 路 GPIO 信号，可扩展 GPIO 按键和/或 3.3V 输入/输出 5-way GPIO signals for such as GPIO buttons and/or 3.3V digital input/output
I2C 总线 I2C Bus	I2C 排针，可扩展 I2C 电容屏等 I2C pin header for I2C capacitive screen and etc
实时时钟 Real Time Clock	超低功耗 RTC 电路（带 CR1220 纽扣电池），并可支持定时开关机 Ultra-low-power RTC circuit (CR1220 battery) with timer and alarm functionalities
指示灯 LED Indicator	红色待机指示、绿色工作指示灯、蓝色网络状态指示灯 Red LED indicator for standby, Green LED indicator for running, Blue LED for link status
按键 Buttons	烧录键（RECOVERY）和电源键 Recovery mode button and power switch button
电源输入 DC Input	支持 12~24V 宽电压直流电源输入 Supports 12~24V wide voltage DC power input
环境要求 Ambient Requirement	工作温度 -20°~70°，工作湿度 0%~95%（不结露） Working temperature -20°~70°，working humidity 0%~95% (non-condensing)
物理尺寸 Physical Size	长*宽*高（100mm*80mm*15mm），PCB 正面高度 12.3mm Length*Width*Height (100mm*80mm*15mm), PCB top side height 12.3mm
安卓系统 Android Version	推荐安卓 11，可选 Linux Buildroot/Debian 10/Ubuntu-18.04 Recommended Android 11, Linux Buildroot/Debian 10/Ubuntu-18.04 optional

4 接口定义 Interface definition

➤ J1 DB-9 公头串口 DB-9 Male Serial Port

【J1】DB-9 公头串口，包括 COM4 和 COM3。其中 COM4 默认为 RS-232 电平且可配置为 TTL 电平（焊接 U62 则为 RS-232 电平），**对应的软件编程设备节点为 ttyS4**；COM3 默认为 RS-232 电平且可配置为 TTL 电平（焊接 U62 则为 RS-232 电平），**对应的软件编程设备节点为 ttyS3**。[J1] DB-9 Male Serial Port including COM4 and COM3. The output level is RS-232 by default for COM4 and it could be setup to TTL if required (RS-232 if U62 mounted). **The related software device node name is ttyS4 for COM4.** The output level is RS-232 by default for COM3 and it could be setup to TTL if required (RS-232 if U62 mounted). **The related software device node name is ttyS3 for COM3.**



Pin#	Definition	Note
1	NC	未连接 Not Connected
2	RX4	COM4数据接收 (TTL 或 RS-232) COM4 Data receive (TTL or RS-232 level)
3	TX4	COM4数据发送 (TTL 或 RS-232) COM4 Data transmit (TTL or RS-232 level)
4	NC	未连接 Not Connected
5	GND	数字地 Digital Ground
6	RX3	COM3数据接收 (TTL 或 RS-232) COM3 Data receive (TTL or RS-232 level)
7	TX3	COM3数据发送 (TTL 或 RS-232) COM3 Data transmit (TTL or RS-232 level)
8	NC	未连接 Not Connected
9	GND	数字地 Digital Ground

注意：J1 DB9 接口的 com3 与 J11 com3 为信号复用，只能同时接其中一个。

➤ J2 驱屏电压接口 LCD Voltage Header

【J2】驱屏跳线接口（双排 2.0mm-方孔为 1 脚）。1 和 2 脚跳线帽短接则 J7 和 J16 的 VLCD 为 12V，3 和 4 脚跳线帽短接则 J7 和 J16 的 VLCD 为 5V，5 和 6 脚跳线帽短接则 J7 和 J16 的 VLCD 为 3.3V。请根据实际使用的液晶屏的逻辑电压调整跳线帽位置，注意不要跳错位置否则会造成液晶屏和主板电路的损坏。

[J2] LCD Voltage Header (DIM 2.0mm-Square pad is pin 1). If pin 1 and 2 are jumper shorted, the VLCD of J7 and J16 is 12V. If pin 3 and 4 are jumper shorted, the VLCD of J7 and J16 is 5V. If pin 5 and 6 are jumper shorted, the VLCD of J7 and J16 is 3.3V. Please adjust the jumper position according to the actual logic voltage of the LCD screen. Be careful not to jumper to the wrong position or it may damage the LCD screen and the motherboard circuit.

➤ J3 数据串口 0 Data Serial Port 0

【J3】内置串口 0 (单排 2.0mm-方孔为 1 脚), 默认为 TTL 电平且可配置为 RS-232 电平 (焊接 U9836 则为 RS-232 电平); **对应的软件编程设备节点为 ttyS0**。 [J3] Built-in Serial Port 0 (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1). The output level is TTL by default and it could be setup to RS-232 if required (RS-232 if U9836 mounted). **The related software device node name is ttyS0.**

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	RX	数据接收 (TTL 或 RS-232) Data receive (TTL or RS-232 level)
3	TX	数据发送 (TTL 或 RS-232) Data transmit (TTL or RS-232 level)
4	VCC	电源输出 (默认3.3V, 可选5V) Power output (Default 3.3V, 5V option)

➤ J4 背光控制接口 Backlight Control Header

【J4】背光控制接口 (单排 2.0mm-方孔为 1 脚)。 [J4] Backlight Control Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1).

Pin#	Definition	Note
1	12V	If the current exceeds 2A, external 12V is recommended
2	12V	如果电流超过2A 则建议外接12V 供电
3	EN	默认输出5V The default output is 5V
4	ADJ	3.3V 方波 (1KHz 频率) 3.3V square wave (1KHz Freq.)
5	GND	电源地 Power Ground
6	GND	电源地 Power Ground

➤ J5 USB 2.0 接口 USB 2.0 Host Header

【J5】USB 2.0 接口 (单排 1.25mm-方孔为 1 脚)。 [J5] USB 2.0 Host Header (SIP 1.25mm-Square pad is pin 1)

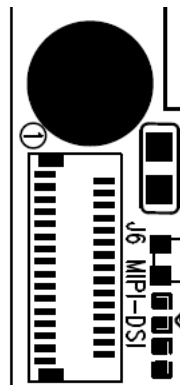
Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	D+	USB 差分数据+ USB Differential Data+

3	D-	USB 差分数据- USB Differential Data-
4	5V	5V 供电输出 Power output 5V

注意：该 USB 接口连接到 Host2 的 1x7 Hub 组。主板接 USB 双目摄像头，强烈建议分别接到 Host2 1x7 Hub 组和 Host3 独立端口 J18！

➤ J6 MIPI 屏 FPC 接口 MIPI Panel FPC Connector

【J6】MIPI 屏 FPC 接口 (FPC-0.3mm 31-Pin 上/下接触)。[J6] MIPI Panel FPC Connector (FPC-0.3mm 31-Pin Top/Bottom Contact).



Pin#	Definition	Note
1	LED+	LED 阳极 LED Anode
2	LED+	LED 阳极 LED Anode
3	LED+	LED 阳极 LED Anode
4	NC	未连接 Not Connected
5	LED-	LED 阴极 LED Cathode
6	LED-	LED 阴极 LED Cathode
7	LED-	LED 阴极 LED Cathode
8	LED-	LED 阴极 LED Cathode
9	GND	数字地 Digital Ground
10	GND	数字地 Digital Ground
11	MIPI_D2P	+MIPI 差分数据输出 +MIPI differential lane2
12	MIPI_D2N	-MIPI 差分数据输出 -MIPI differential lane2
13	GND	数字地 Digital Ground
14	MIPI_D1P	+MIPI 差分数据输出 +MIPI differential lane1
15	MIPI_D1N	-MIPI 差分数据输出 -MIPI differential lane1
16	GND	数字地 Digital Ground
17	MIPI_CKP	+MIPI 差分时钟输出 +MIPI differential clock output
18	MIPI_CKN	-MIPI 差分时钟输出 -MIPI differential clock output
19	GND	数字地 Digital Ground
20	MIPI_D0P	+MIPI 差分数据输出 +MIPI differential lane0

21	MIPI_D0N	-MIPI 差分数据输出 -MIPI differential lane0
22	GND	数字地 Digital Ground
23	MIPI_D3P	+MIPI 差分数据输出 +MIPI differential lane3
24	MIPI_D3N	-MIPI 差分数据输出 -MIPI differential lane3
25	GND	数字地 Digital Ground
26	VDD-1V8	供电输出1.8V Power Supply 1.8V (默认不连接, 需加焊 R9232 0R)
27	RESET	复位信号 (1.8V 电平) Reset Signal in 1.8V
28	GND	数字地 Digital Ground
29	VDD-1V8	供电输出1.8V Power Supply 1.8V
30	VDD-3V3	供电输出3.3V Power Supply 3.3V
31	VDD-3V3	供电输出3.3V Power Supply 3.3V

➤ J7 LVDS 接口 LVDS Header

【J7】双路 LVDS 接口 (双排 2.0mm-方孔为 1 脚)。[J7] Dual LVDS header [DIP 2.0mm-Square pad is pin 1].

Pin#	Definition	Pin#	Definition
1	VLCD	2	VLCD
3	VLCD	4	GND
5	GND	6	GND
7	RX00-	8	RX00+
9	RX01-	10	RX01+
11	RX02-	12	RX02+
13	GND	14	GND
15	RX0C-	16	RX0C+
17	RX03-	18	RX03+
19	RXE0-	20	RXE0+
21	RXE1-	22	RXE1+
23	RXE2-	24	RXE2+
25	GND	26	GND
27	RXEC-	28	RXEC+
29	RXE3-	30	RXE3+

➤ J8 USB 2.0 接口 USB 2.0 Host Header

【J8】USB 2.0 接口 (单排 2.0mm-方孔为 1 脚)。[J8] USB 2.0 Host Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1)

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	D+	USB 差分数据+ USB Differential Data+

3	D-	USB 差分数据- USB Differential Data-
4	5V	5V 供电输出 Power output 5V

注意：该 USB 接口连接到 Host2 的 1x7 Hub 组。主板接 USB 双目摄像头，强烈建议分别接到 Host2 1x7 Hub 组和 Host3 独立端口 J18！

➤ J10 USB 2.0 接口 USB 2.0 Host Header

【J10】USB 2.0 接口（单排 2.0mm-方孔为 1 脚）。[J10] USB 2.0 Host Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1)

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	D+	USB 差分数据+ USB Differential Data+
3	D-	USB 差分数据- USB Differential Data-
4	5V	5V 供电输出 Power output 5V

注意：该 USB 接口连接到 Host2 的 1x7 Hub 组。主板接 USB 双目摄像头，强烈建议分别接到 Host2 1x7 Hub 组和 Host3 独立端口 J18！

➤ J11 数据串口 3 Data Serial Port 3

【J11】内置串口 3（单排 2.0mm-方孔为 1 脚），默认为 RS-232 电平且可配置为 TTL 电平（焊接 U62 则为 RS-232 电平）；对应的软件编程设备节点为 **ttyS3**。[J11] Built-in Serial Port 3 (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1). The output level is RS-232 by default and it could be setup to TTL if required (RS-232 if U62 mounted). **The related software device node name is ttyS3.**

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	RX	数据接收（TTL 或 RS-232） Data receive (TTL or RS-232 level)
3	TX	数据发送（TTL 或 RS-232） Data transmit (TTL or RS-232 level)
4	VCC	电源输出（默认3.3V，可选5V） Power output (Default 3.3V, 5V option)

注意：J11 com3 与 J1 DB9 接口的 com3 为信号复用，只能同时接其中一个。

➤ J12 USB 2.0 接口 USB 2.0 Host Header

【J12】USB 2.0 接口（单排 2.0mm-方孔为 1 脚）。[J12] USB 2.0 Host Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1)

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground

2	D+	USB 差分数据+ USB Differential Data+
3	D-	USB 差分数据- USB Differential Data-
4	5V	5V 供电输出 Power output 5V

注意：该 USB 接口连接到 Host2 的 1x7 Hub 组。主板接 USB 双目摄像头，强烈建议分别接到 Host2 1x7 Hub 组和 Host3 独立端口 J18！

➤ J14 DC-24V 输入接口 DC-24V Input Header

【J14】DC-24V 输入接口（单排 2.0mm-方孔为 1 脚）。[J14] DC-24V Input Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1).

Pin#	Definition	Note
1	24V	直流电源输入（12~24V） DC Power Input (12~24V)
2	24V	直流电源输入（12~24V） DC Power Input (12~24V)
3	GND	电源地 Power Ground
4	GND	电源地 Power Ground

➤ J15 数据串口 2 Data Serial Port 2

【J15】内置串口 2（单排 2.0mm-方孔为 1 脚），默认为 TTL 电平且可配置为 RS-232 电平（焊接 U9836 则为 RS-232 电平）；**对应的软件编程设备节点为 ttyS2**。[J15] Built-in Serial Port 2 (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1). The output level is TTL by default and it could be setup to RS-232 if required (RS-232 if U9836 mounted). **The related software device node name is ttyS2.**

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	RX	数据接收（TTL 或 RS-232） Data receive (TTL or RS-232 level)
3	TX	数据发送（TTL 或 RS-232） Data transmit (TTL or RS-232 level)
4	VCC	电源输出（默认3.3V，可选5V） Power output (Default 3.3V, 5V option)

注意：如需将调试串口作为数据串口使用，则请联系供应商获取定制版本软件；在上电的前 5 秒此串口会输出启动信息（上位机或下位机需要处理数据容错）。Note: If you need to use the debugging serial port as a data serial port, please contact the supplier to obtain the customized software; this serial port will output the startup information in the first 5 seconds of power on (the upper or lower machine should handle this kind of data fault tolerance).

➤ J16 EDP 接口 EDP Header

【J16】EDP 接口（双排 2.0mm-方孔为 1 脚）。[J16] EDP header [DIP 2.0mm-Square pad is pin 1].

Pin#	Definition	Pin#	Definition
1	VLCD	2	VLCD
3	GND	4	GND
5	TX0-	6	TX0+
7	TX1-	8	TX1+
9	TX2-	10	TX2+
11	TX3-	12	TX3+
13	GND	14	GND
15	AUX-	16	AUX+
17	GND	18	GND
19	3.3V	20	NC

➤ J18 USB 2.0 直通接口 USB 2.0 Host Direct Header

【J18】USB 2.0 Host3 直通接口 (单排 2.0mm-方孔为 1 脚)。[J18] USB 2.0 Host Host3 Direct Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1)

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	DP	USB 差分数据+ USB Differential Data+
3	DM	USB 差分数据- USB Differential Data-
4	5V	5V 输出 Power output 5V

注意: 该 USB 接口连接到 Host3 的 CPU 直通独立接口。主板接 USB 双目摄像头, 强烈建议高分彩色摄像头接此端口!

➤ J21 USB 2.0 接口 USB 2.0 Host Header

【J21】USB 2.0 接口 (单排 2.0mm-方孔为 1 脚)。[J21] USB 2.0 Host Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1)

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	D+	USB 差分数据+ USB Differential Data+
3	D-	USB 差分数据- USB Differential Data-
4	5V	5V 供电输出 Power output 5V

注意: 该 USB 接口连接到 Host2 的 1x7 Hub 组。主板接 USB 双目摄像头, 强烈建议分别接到 Host2 1x7 Hub 组和 Host3 独立端口 J18!

➤ J22 USB 2.0 接口 USB 2.0 Host Header

【J22】USB 2.0 接口 (单排 2.0mm-方孔为 1 脚)。[J22] USB 2.0 Host Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1)

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	D+	USB 差分数据+ USB Differential Data+
3	D-	USB 差分数据- USB Differential Data-
4	5V	5V 供电输出 Power output 5V

注意：该 USB 接口连接到 Host2 的 1x7 Hub 组。主板接 USB 双目摄像头，强烈建议分别接到 Host2 1x7 Hub 组和 Host3 独立端口 J18！

➤ J23 双层 USB 2.0 Type A 插座 Dual USB 2.0 Type A

【J23】双层 USB 2.0 Type A 插座。[J23] Dual USB 2.0 Type A socket.

注意：上层口接到 Host2 的 1x7 Hub 组；下层口直通 OTG 信号，默认为固件烧录和调试口。

➤ J24 USB 3.0 Type A 插座 USB 3.0 Type A Socket

【J24】标准 USB 3.0 Type A 插座。[J24] USB 3.0 Type A Socket.

➤ J26 DC-24V 插座 DC-24V Socket

【J26】DC-24V 电源插座，内正外负，内芯直径 2.0mm，外圈孔径 5.5mm。[J26] DC-24V power socket, positive outer and negative inner, inner pin diameter 2.0mm, outer ring diameter 5.5mm.

➤ J27 I2C 总线接口 I2C Bus Header

【J27】I2C 总线接口 (单排 1.25mm-方孔为 1 脚)。[J27] I2C Bus Header (SIP 1.25mm-Square pad is pin 1).

Pin#	Definition	Note
1	GND	数字地 Digital Ground
2	INT	中断输入 (3.3V 电平) Interrupt input (3.3V level)
3	SDA	I2C 总线数据信号 I2C Bus data
4	SCL	I2C 总线时钟信号 I2C Bus clock signal
5	RST	复位输出 (3.3V 电平) Mainboard reset output (3.3V level)
6	3.3V	3.3V 供电输出 Power output supply 3.3V

➤ J28 音频线路输出 Audio Line Output

【J28】音频线路输出（单排 1.25mm-方孔为 1 脚）。[J28] Audio Line Output (SIP 1.25mm-Square pad is pin 1).

Pin#	Definition	Note
1	HP	耳机检测信号 Headphone detect signal
2	AR	立体声输出右声道 Stereo output right channel
3	GND	音频地 Audio Ground
4	AL	立体声输出左声道 Stereo output left channel

➤ J29 PW 和复位接口 PW & Reset Header

【J29】PW 和复位接口（单排 2.0mm-方孔为 1 脚）。[J29] PW & Reset Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1).

Pin#	Definition	Note
1	PWR	PW 开关机输入 PW Power On & Off input
2	GND	数字地 Digital Ground
3	RESET	复位信号输入 Reset signal input

➤ J30 POE 受电接口 POE PD Header

【J30】POE 受电接口（单排 1.25mm-方孔为 1 脚）。[J30] POE PD Header (SIP 1.25mm-Square pad is pin 1)

Pin#	Definition	Note
1	CT1	中心抽头1 Transformer Center1
2	CT2	中心抽头2 Transformer Center2
3	CT3	中心抽头3 Transformer Center3
4	CT4	中心抽头4 Transformer Center4

注意: POE 受电接口电源来自于 J37 以太网口, 此接口外接 POE 受电转换板进行 12V 供电转换, 12V 电源的电流大小受 POE 交换机的供电能力和转接板转换能力影响, 典型电流在 1~1.5A。此接口支持网线 1/2 线为正、3/6 线为负的 POE 供电设备, 也可以接网线 4/5 线为正、7/8 线为负的 POE 供电设备。

➤ J31 遥控-LED 接口 Remote Control & LED Header

【J31】遥控-LED 接口（单排 1.25mm-方孔为 1 脚）。[J31] Remote Control & LED Header (SIP 1.25mm-Square pad is pin 1).

Pin#	Definition	Note
1	5VS	5V Standby 供电输出 Power output 5V standby
2	GND	数字地 Digital Ground
3	IR	5V 电平红外遥控输入信号 5V level Irda remote control input signal
4	IO	3.3V 电平 GPIO 输入信号 3.3V level GPIO input signal
5	GREEN	运行指示灯信号 (外接绿灯) Running indicator for external green LED
6	RED	待机指示灯信号 (外接红灯) Standby indicator for external red LED

➤ J32 KIO 按键接口 KIO Keypad Header

【J32】KIO 按键接口 (单排 1.25mm-方孔为 1 脚)。[J32] KIO Keypad Header (SIP 1.25mm-Square pad is pin 1).

Pin#	Definition	Note
1	K1	按键1 (GPIO 编号112) K1 (Regular GPIO option)
2	K2	按键2 (GPIO 编号108) K2 (Regular GPIO option)
3	K3	按键3 (GPIO 编号115) K3 (Regular GPIO option)
4	K4	按键4 (GPIO 编号151) K4 (Regular GPIO option)
5	K5	按键5 (GPIO 编号152) K5 (Regular GPIO option)
6	GND	数字地 Digital Ground

注意: 所有 KIO 信号均可以通过单独的软件版本调整为常规 GPIO 使用 (电平均为 3.3V)。Note: All KIO signals can be adjusted to regular GPIO via a separated software version (level is 3.3V).

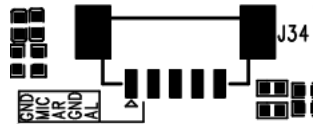
➤ J33 喇叭接口 Speaker Header

【J33】喇叭接口 (单排 2.0mm-方孔为 1 脚)。[J33] Speaker Header (SIP 2.0mm-Square pad is pin 1).

Pin#	Definition	Note
1	R+	喇叭右声道+ Speaker right channel +
2	R-	喇叭右声道- Speaker right channel -
3	L-	喇叭左声道- Speaker left channel -
4	L+	喇叭左声道+ Speaker left channel +

➤ J34 音频输入接口 Audio Input Header

【J34】音频输入接口 (单排 1.25mm-三角为 1 脚)。[J34] Audio input header (SIP 1.25mm-Triangle is pin 1).



Pin#	Definition	Note
1	GND	音频地 Audio Ground
2	MIC	单声道麦克风输入 Mono microphone input
3	RIN	线路输入右声道 Line input right channel
4	GND	音频地 Audio Ground
5	LIN	线路输入左声道 Line input left channel

➤ J37 RJ45 千兆以太网口 RJ45 Gigabit Ethernet Jack

【J37】RJ45 千兆以太网口。 [J37] RJ45 Gigabit Ethernet Jack.

➤ J38 RTC 电池座 RTC Battery Header

【J38】RTC 电池座 (单排-1.25mm 方孔为 1 脚)。 [J38] RTC Battery Header (SIP-1.25mm Square pad is pin 1).

Pin#	Definition	Note
1	BAT-	3V 纽扣电池负极 3V Coin Battery Negative
2	BAT+	3V 纽扣电池正极 3V Coin Battery Positive

➤ ANT WIFI 天线座 WIFI Antenna IPEX

【ANT】标准 IPEX 3dBi 天线座 (Φ2.0mm)。 [ANT] Standard IPEX 3dBi antenna connector (Φ2.0mm).

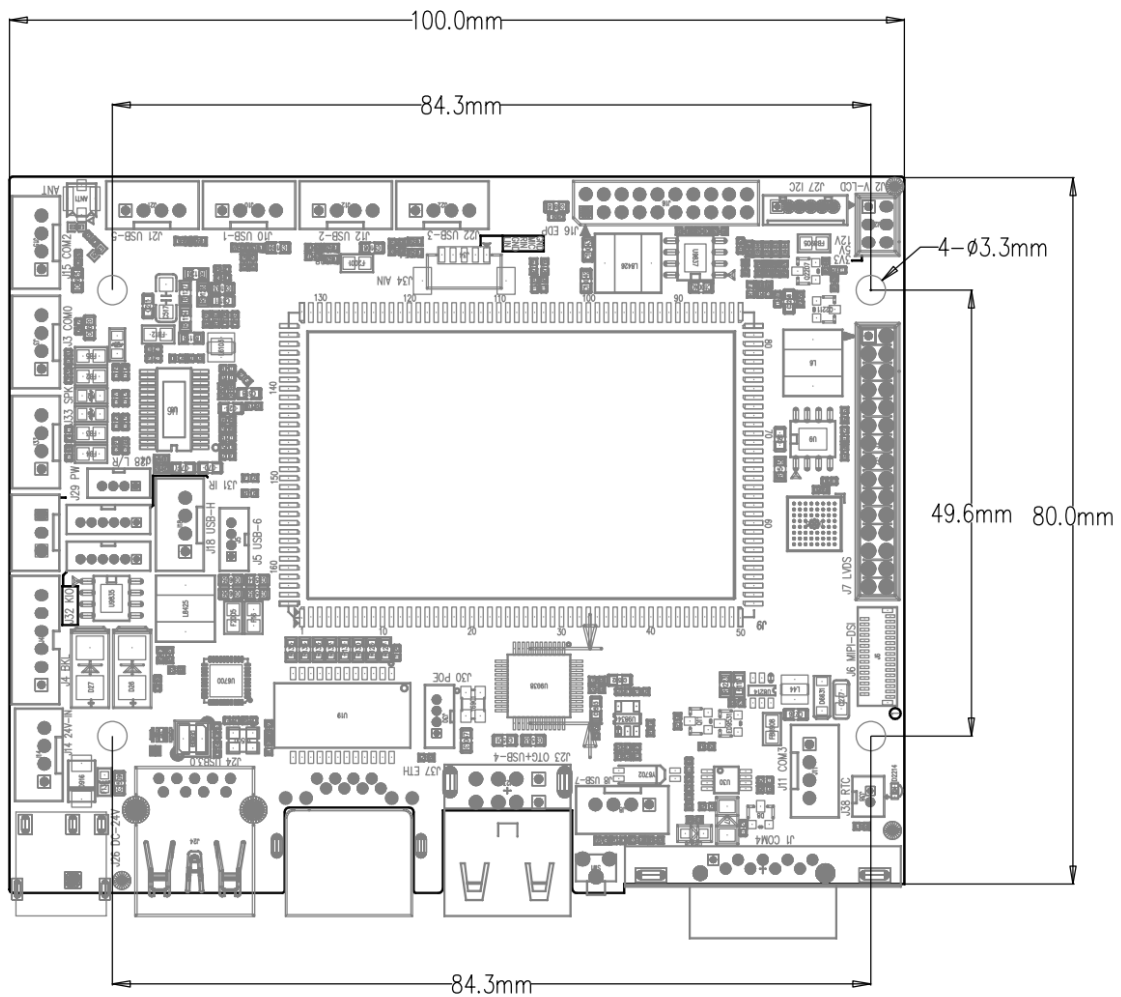
➤ SW1 烧录模式按键 Recovery Mode Button

【SW1】直插烧录小按键, 先按住且保持然后上电约 3 秒后松开则进入烧录模式。 [SW1] On-board recovery mode button. First press and then hold for about 3-second while power on will enter the recovery mode.

5 物理尺寸 Physical Size

PCB 大小为 100mm*80mm，PCB 正面高度 12.3mm，固定孔直径 3.3mm，相应的物理尺寸参数如下图所示。如需详细尺寸信息请咨询厂家索取 DXF 文档文件。

The PCB size is 100mm*80mm, PCB top side height 12.3mm and the fixing hole diameter is 3.3mm. The corresponding physical size parameters are shown in the figure below. For detailed size information, please consult the manufacturer for DXF file.



6 注意事项 Assemble Precautions

AW-Y3566 主板组装和使用时请注意以下关键事项：Please note the following key points when using the AW-Y3566 mainboard:

1. 本产品相对湿度：10%~90%，无凝露。Relative humidity of this product: 10% to 90%, no condensation.
2. 本产品工作温度：-20°~70°。The working temperature of this product: -20°~70°.
3. 本产品存储温度：-40°~70°。This storage temperature of this product: -40° ~ 70°.
4. 整机装配和运输过程中需做防静电处理。Anti-static treatment is required during assembly and transportation of this product.
5. 本板接口连接线缆不可过长，否则可能会影响信号质量。The board interface connection cable must not be too long. Otherwise, the signal quality may be affected.
6. 整机装配时严禁使板子受到扭曲或重压而变形。Never allow the board to be distorted or heavily stressed during assembly.
7. 严禁裸板与其他外设之间发生短路。Do not short circuit between mainboard and other peripherals.
8. 外接 LVDS 或 eDP 液晶屏时，注意驱屏电压和电流是否符合要求，且注意屏线插座 1 脚方向。When connecting to external LVDS or eDP LCD screen, pay attention to whether the screen voltage and current meet the requirements, and pay attention to the screen connector pin-1 direction.
9. 外接 LVDS 或 eDP 液晶屏时，注意背光电压和电流是否符合要求。**液晶屏背光功率在 20w 以上则建议使用单独的电源板进行背光供电。**When connecting to external LVDS or eDP LCD screen, pay attention to whether the backlight voltage and current meet the requirements.
10. 外接接口（USB、GPIO、串口、I2C、SPI、HDMI 等）外接设备时，注意外设的 IO 电平和电流是否符合要求。**使用主板接插件上的电源管脚给外设供电时，常规电源脚电流严禁超过 100mA、USB 电源脚电流严禁超过 500mA。**串口连接外设时还需要电平匹配（3.3V TTL 电平、RS-232 电平和 RS-485 电平）。When connecting to peripherals using USB, GPIO, Serial, I2C, SPI, HDMI, etc., pay attention to whether the IO voltage level and current of the peripheral meet the requirements. When using the power pin on these connectors to

supply power to the external circuit, the regular power pin must not exceed 100mA, and the USB power pin must not exceed 500mA.

11. 主板输入电源请务必接入电源输入接口或插座，并根据总外设评估整板电流是否符合要求；**严禁为了方便操作从背光插座接口直接给主板供电**。Please connect the power to the power input socket or connector, and evaluate whether the current of the whole board meets the requirements according to the total peripherals. It is strictly forbidden to directly supply power from the backlight connector.
12. 通信模块部分距离金属壳体至少 5 毫米，避免信号受到干扰。The communication module should be mounted at least 5mm away from the metal housing to avoid signal interference.

7 软件指南 Software Guide

AW-Y3566 主板内部串口和扩展串口软件端口号如下：

端口 Port	软件设备节点 Software Device Node
J3	/dev/ttyS0
J15	/dev/ttyS2
J11	/dev/ttyS3
J1	/dev/ttyS4(P2-P3-P5)+/dev/ttyS3(P6-P7-P9)