

1.1.1 开发者套件



▶ 当前文档对应 **RDK S600 V1P0** 版本，[点击查看历史版本](#)

⚠ 警告

1. RDK S600 使用外接电源，需满足相关地区的法规标准。
2. 本产品应在通风良好的环境中使用，在密闭空间使用时，需要做好散热措施。

3. 使用时，本产品应放置在稳固、平坦、不导电的表面上。
4. 将不兼容的设备与 RDK S600 连接时，导致设备损坏，将不支持维修。
5. 所有与本产品配套使用的外围设备均应符合使用国家的相关标准，并标明相应地确保满足安全和性能要求。外围设备包括但不限于与 RDK S600 结合使用时的键盘、显示器和鼠标。
6. 与本产品一起使用的所有外围设备的电缆和连接器必须有足够的绝缘，以便相关的满足安全要求。

安全守则

为避免本产品发生故障或损坏，请遵守以下事项：

1. 运行时，请勿接触水或湿气，或放置在导电物体表面上，不要接触任何热源，以确保本品在正常环境温度下可靠运行。
2. 装配时，避免对印刷电路板和连接器造成机械或电气损坏。
3. 通电时，避免手触摸印刷电路板及设备边缘，减少静电放电损坏的风险。

提示

对于有独立外部供电的外设，开发板需要先上电，然后外设再上电，若外设早于 S600 开发板先上电且对主板有电源倒灌的情景时，开发板可能会触发保护状态无法启动。

产品介绍

地瓜机器人 RDK S600 系列开发者套件搭载 S600 智能计算芯片，BPU 可提供高达 560TOPS 的算力，是一款面向智能计算与机器人应用的开发板，接口丰富，极致易用，独特的异构设计可以同时兼顾感知推理和实时运动控制的需求，减少控制系统的体积和复杂度。

主要功能

类别	规格
CPU	• 18x Arm® Cortex®-A78AE CPU 2.0GHz
MCU	• 6x Arm® Cortex®-R52+ MCU (1x DCLS, 2x Split-Lock)
BPU	• 4x BPU Nash core provides up to 560 TOPS
Memory	• 32/64GB LPDDR5, 256-bit, up to 6400MT/s
Storage	• 64/256GB UFS 3.1 • M.2 Key M Connector for NVMe SSD
USB	• 6x USB 3.2 Gen 1x1 Type-A • 1x USB 2.0 Type-C (for flashing and debugging)

类别	规格
Network	• M.2 Key E Connector for Wi-Fi&BT Module • 2x 1GbE RJ45 Ports • 2x 10GbE RJ45 Ports • 1x 1GbE RJ45 Ports (MCU-Domain)
Display	• 1x HDMI
Expansion	• 2x Camera Expansion Connector • 1x MCU Port Expansion Connector
Connectors	• 1x 2-pin RTC Battery Connector • 1x 4-pin Fan Connector • 1x 12-pin Automotive Connector • 1x JTAG Debug Connector (for Main and MCU) • 1x 12-pin MCU-Domain CAN(5x) Connector • 1x 10-pin Main-Domain CAN(4x) Connector • 1x 10-pin MCU-Domain UART(2x) & Main-Domain UART(2x) Connector • 1x 10-pin PCM Connector • 2x 22-pin MIPI Connector
Power	• 12~28V • 4-pin Connector

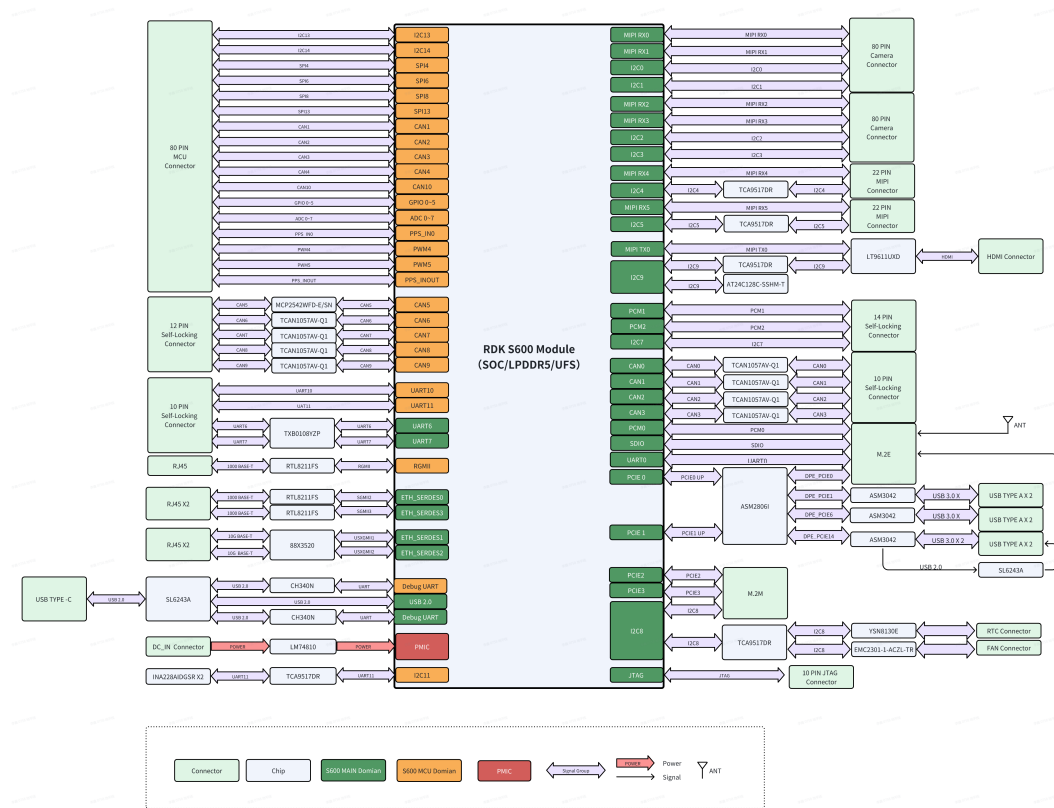
类别	规格
Size	• 140mm x 123mm x 78mm

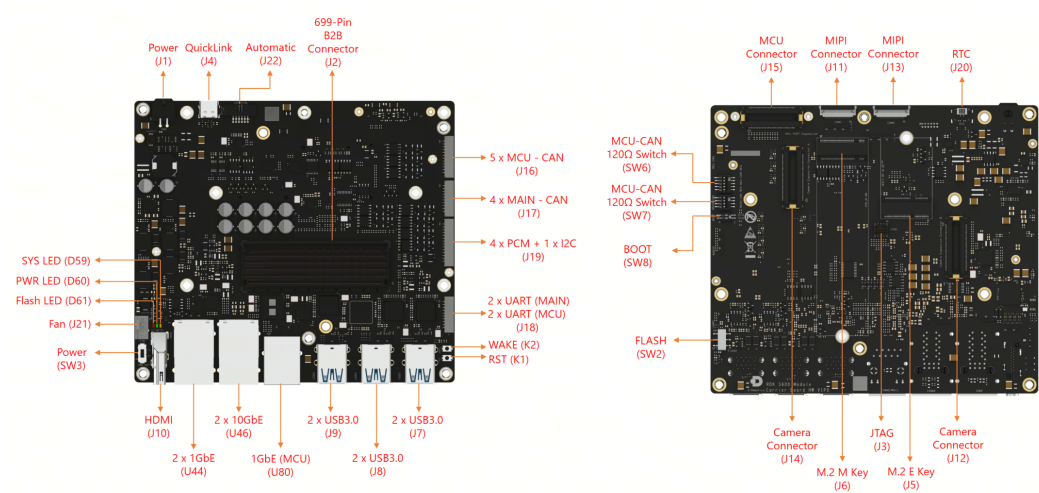
型号说明

产品名称	型号	内存	存储	备注
RDK S600 32G	KS6X03206 4C	32GB LPDDR5	64GB UFS	正式型号
RDK S600 64G	KS6X06425 6C	64GB LPDDR5	256GB UFS	正式型号

拓扑图

接口图





序号	功能	序号	功能	序号	功能
D59	System 灯	J11	MIPI 相机接口	J2 2	主板功能接口
D60	Power 灯	J1 2	相机扩展接口	K1	RST 按键
D61	Flash 灯	J1 3	MIPI 相机接口	K2	WAKE 按钮
J1	主板供电接口	J1 4	相机扩展接口	SW 2	烧录开关

序号	功能	序号	功能	序号	功能
J2	699-Pin B2B Connector	J1 5	MCU 扩展接口	SW 3	电源开关
J3	JTAG 接口 (MCU&MAIN)	J1 6	MCU-CAN 接口	SW 6	MCU-CAN 电阻选择
J4	闪连(烧录, Main&MCU 调试)	J1 7	MAIN-CAN 接口	SW 7	MAIN-CAN 电阻选择
J5	M.2 Key E 接口	J1 8	UART 接口 (MAIN&MCU)	SW 8	BOOT
J6	M.2 Key M 接口	J1 9	PCM+I2C 接口	U4 4	2x 1GbE
J7/J 8/J9	USB 3.0 Type-A 接口	J2 0	RTC 电池接口	U4 5	2x 10GbE
J10	HDMI 接口	J2 1	风扇接口	U8 0	1x 1Gbe (MCU)

接口说明

接口定义: [D-](#)

[Robotics_RDK_S600_Connector_Application_Note_V1P0.xlsx](#)

主板供电接口 (J1)

⚠ 提示

- RDK S600 开发者套件支持 12V-28V 电源供电，支持最大电流 16A， 4-pin Microfit Connector。
- 地瓜提供电源适配器额定输出电压 24V，输出最高电流 8A。

699-Pin B2B Connector (J2)

RDK S600 开发者套件提供一个 699-Pin 连接器，用于连接 RDK S600 核心板使用。

⚠ 提示

如需使用 699-Pin B2B Connector，请提前联系 FAE，获取更详细资料。

📄 Copy page ▾

JTAG 接口 MCU&MAIN (J3)

RDK S600 开发者套件提供一个 10-Pin 连接器，用于连接 RDK S600 核心板 MCU 的 JTAG 调试。

闪连 烧录，Main&MCU 调试 (J4)

USB Type-C(J16) 仅用于烧录和调试使用，不是一个标准的全功能 USB Type-C 口，包含如下功能：

- 调试串口。硬件上通过 2 颗 CH340 芯片将核心模组 Main 域与 MCU 域的调试串口转换为 USB 接口，用户可使用该接口进行各种调试工作。用户第一次使用该接口时需要在电脑上安装 CH340 驱动，用户可搜索 CH340串口驱动 关键字进行下载、安装。电脑串口工具的参数需按如下方式配置：
 - 波特率 (Baud rate)：921600
 - 数据位 (Data bits)：8
 - 奇偶校验 (Parity)：None
 - 停止位 (Stop bits)：1
 - 流控 (Flow Control)：无
- USB 下载接口。RDK S600 开发板提供的一路下载接口用于固件下载，具体可以参考 [1.2 系统烧录](#)

ⓘ 提示

RDK S600 开发者套件提供的 USB Type-C 口仅支持 Device 模式。

M.2 Key E 接口 (J5)

默认用于连接支持 PCIe 的 Wi-Fi 和 USB 2.0 的 BT 模组，同时支持 UART 4 线 BT 模组，PCIe 支持 Gen3x1。并提供 SDIO 接口、PCM 音频接口，无 LED 和 ALERT 信号。

ⓘ 提示

1. 若需要支持 Wi-Fi/Bluetooth 休眠唤醒 S600 的功能，请联系地瓜工程师支持。
2. 当系统处于 light sleep 和 deep sleep 模式时，VDD_AON_PERI_3V3 电源保持供电，最大供电电流为 750mA。

M.2 Key M 接口 (J6)

用于接 PCIe 固态硬盘，支持 Gen4x2，有 ALERT 信号，无 LED 信号。

⚠ 注意

不支持休眠唤醒功能。

ⓘ 提示

当系统处于 light sleep 和 deep sleep 模式时，VDD_PERI_3V3 电源关闭，最大供电电流为 700mA。

USB 3.0 Type-A 接口 (J7/J8/J9)

RDK S600 开发板提供了六路 PCIe 拓展出来的 USB 3.0 标准接口，可以满足 6 路 USB 外设同时接入使用，每一路 USB 3.0 接口均支持最大 5V/1A 的输出功率。

ⓘ 提示

- RDK S600 开发板提供的 USB 3.0 接口仅支持 Host 模式。
- 注意[USB 2.0 Camera 接入能力限制](#)。

HDMI 接口 (J10)

RDK S600 开发者套件提供一路 HDMI 显示接口，最高支持 2k 60 帧的显示模式。开发者套件上电后会通过 HDMI 接口输出 Ubuntu 图形界面，配合特定的示例程序，同时还支持摄像头、视频流画面的预览显示功能。

MIPI 相机接口 (J11/J13)

RDK S600 包含 2 个相机扩展接口，可以接入单目或者双目相机。每个 MIPI 相机接口均提供 1 路 MIPI DPHY、1 路 IIC 和 1 路 3.3V 供电。MIPI 相机接口信号定义见 [接口说明](#)。

ⓘ 提示

- IIC 电平标准为 3.3V。

- 3.3V 供电最大电流为 1A。

相机扩展接口 (J12/J14)

RDK S600 开发者套件包含 2 个相机扩展接口。相机扩展接口使用 80pin 板对板连接器，每个相机扩展接口可提供如下功能。相机扩展接口信号定义见 [接口说明](#)。

- 2 路 D-PHY 或可配置成 1 路 D-PHY+1 路 C-PHY。
- 2 路 IIC 接口。
- 4 路 PWM 信号用于相机触发。
- 2 路 sensor error。
- 2 路解串器 lock 信号。
- 2 路解串器 error 信号。
- 2 路解串器 PWRON 信号。
- 2 路 POC EN 信号。
- 2 路 POC INT 信号。
- 12V 供电，最大支持 2A。
- 3.3V 供电，最大支持 1A。
- 1.8V 供电，最大支持 50mA，用于信号上下拉。

⚠ 提示

12V 最大供电能力为 2A，请注意使用的 sensor 总功耗。

MCU 扩展接口 (J15)

RDK S600 开发者套件包含一个 80-Pin 扩展接口 MCU Expansion Connector，以下简称 MCU 80-Pin Connector

- 电源信号：VDD_MCU_PERI_5V、VDD_MCU_PERI_3V3、VDDIO_MCU_3V3、VDDIO_MCU_1V8
- 通信接口：
 - I2C13，主板上配置等效 2.2K 上拉电阻。
 - I2C14，主板上配置等效 2.2K 上拉电阻。
 - SPI4、SPI6、SPI8、SPI13。
- CAN 接口：CAN1、CAN2、CAN3、CAN4、CAN10
- 其他信号：GPIO、PWM、ADC、PPS 信号

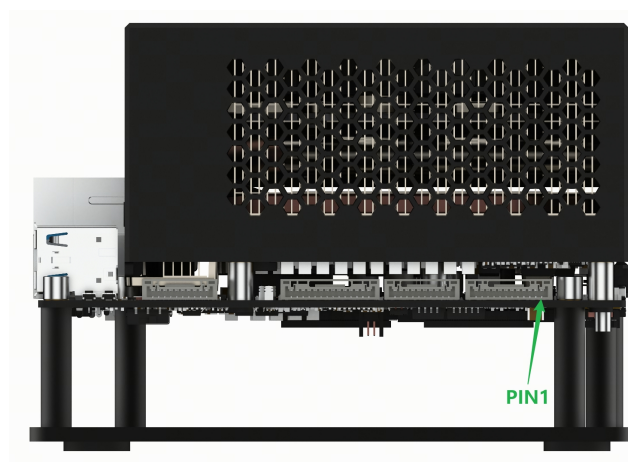
ⓘ 提示

1. MCU 80-Pin Connector 包含了 1.8V 和 3.3V 两种逻辑电平的 IO，详细信息可参考 [接口说明](#)。
2. 当系统处于 light sleep 时，VDD_MCU_PERI_5V、VDD_MCU_PERI_3V3 电源保持供电，最大供电电流均为 1000mA。
3. 当系统处于 deep sleep 时，VDD_MCU_PERI_5V、VDD_MCU_PERI_3V3 供电关闭。
4. VDDIO_MCU_3V3，VDDIO_MCU_1V8 最大供电电流均为 50mA，仅可用于电平转换、上下拉电阻、ADC 分压等低功耗应用；当系统处于 light sleep 模式时，VDDIO_MCU_3V3 和

VDDIO_MCU_1V8 电源保持供电，当系统处于 deep sleep 模式时，VDDIO_MCU_3V3 和 VDDIO_MCU_1V8 电源关闭。

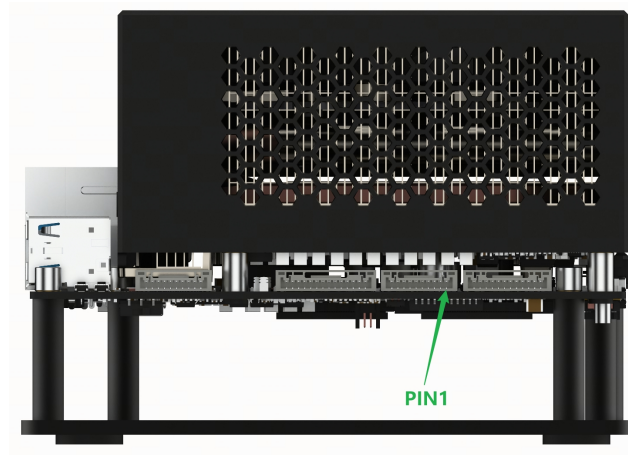
MCU-CAN 接口 (J16)

RDk S600 开发者套件包括一个 MCU 域的 CAN 总线接口，该接口采用 12Ppin 自锁连接器，具有 5 路 MCU 域的 CAN 接口，其中 120Ω 电阻可以通过 SW6 开关控制是否接入。MCU-CAN 接口信号定义见[接口说明](#)。



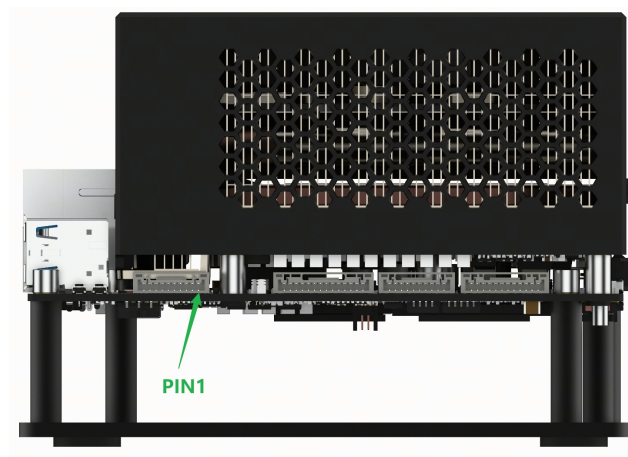
MAIN-CAN 接口 (J17)

RDk S600 开发者套件包括一个 MAIN 域的 CAN 总线接口，该接口采用 10Ppin 自锁连接器，具有 4 路 MAIN 域的 CAN 接口，其中 120Ω 电阻可以通过 SW7 开关控制是否接入，MAIN-CAN 接口信号定义见[接口说明](#)。



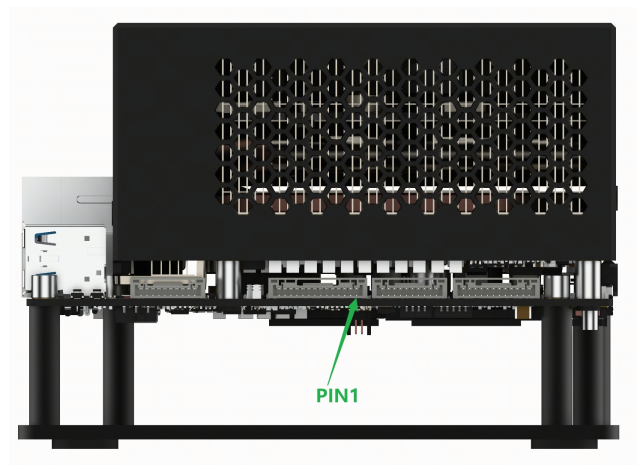
UART 接口 MAIN&MCU (J18)

RDK S600 开发者套件包括一个 MAIN 域和 MCU 的 UART 接口，该接口采用 10PIN 自锁连接器，具有 2 路 MCU 域和 2 路 MAIN 域的 UART 接口。UART 接口信号定义见[接口说明](#)。



PCM+I2C 接口 (J19)

该接口采用 14pin 自锁连接器，具有 2 路 PCM 和 1 路 I2C 接口，用于接入音频相关功能子卡，PCM 音频接口信号定义见[接口说明](#)。



RTC 电池接口 (J20)

RDK S600 开发者套件包含电池接口，用于外接 RTC 电池。

风扇接口 (J21)

FAN Connector 用于连接散热风扇，支持风扇转动速率控制。

⚠ 提示

12V 最大供电电流为 200mA，当系统处于 light sleep 和 deep sleep 模式时，VDD_PERI_12V 电源关闭。

主板功能接口 (J22)

RDK S600 开发者套件主板有一个 Automatic EXT CTRL Connector 12-Pin 连接器，主要作用如下：

- 将主板上的系统运行灯、电源指示灯扩展到主板外部，以便观察主板处于何种工作状态。
- 将烧录开关、休眠按键、复位按键、电源开关扩展到主板外部，便于整机装机后人工操作。

ⓘ 提示

1. 绿灯用于指示主板小系统是否完成上电，橙灯用于指示主板 Main 域系统是否正常运行。
2. Automatic EXT CTRL Connector 12-Pin 接口供电仅允许连接功能描述中涉及的电路，禁止连接大功耗负载。
3. 当系统处于 light sleep 和 deep sleep 模式时，VDD_AON_PERI_5V 和 DCIN_CONN 电源保持供电，VDD_PERI_3V3 电源关闭，外接子板时需预留短路保护电路，防止主板因外接子板短路导致供电异常。
4. VDD_AON_PERI_5V, DCIN_CONN, VDD_PERI_3V3 电源对外输出最大电流分别为 50mA, 5mA, 100mA。

2x 1GbE (U44)

两路千兆以太网接口，兼容 1000BASE-T 和 100BASE-T 标准，支持自动协商速率切换。

位置	标识	功能说明	IP 配置方式	默认 IP 地址
下	eth0	通用以太网接口，需用户配置 IP 地址	外部 DHCP 分配或手动静态配置	无
上	eth1	管理或专用通信接口，内置静态 IP 地址	固定静态 IP	192.168.127.10

2x 10GbE (U45)

此接口是 2 路万兆以太网接口。

1x 1GbE MCU (U80)

此接口是 MCU 域千兆网口。

开关、按键和灯光说明

指示灯（D59/D60/D61）

位号	名称	熄灭	常亮	闪烁
D59	System 灯	系统异常	系统异常	系统运行正常
D60	Power 灯	电源关闭	电源开启	-
D61	Flash 灯	正常启动模式	DFU 烧录模式	-

开关（SW2/SW3）

位号	名称	OFF	ON	备注
SW2	烧录开关	正常启动模式	DFU 烧录模式	-
SW3	电源开关	电源关闭	电源开启	△ 位置为 ON

拨码开关（SW6/SW7）

位号	名称	OFF	ON	备注
SW6	MCU-CAN1 120Ω	OFF	ON	-
	MCU-CAN2 120Ω	OFF	ON	-

位号	名称	OFF	ON	备注
	MCU-CAN3 120Ω	OFF	ON	-
	MCU-CAN4 120Ω	OFF	ON	-
	MCU-CAN5 120Ω	OFF	ON	-
SW7	MAIN-CAN1 120Ω	OFF	ON	-
	MAIN-CAN2 120Ω	OFF	ON	-
	MAIN-CAN3 120Ω	OFF	ON	-
	MAIN-CAN4 120Ω	OFF	ON	-

BOOT (SW8)

ⓘ 提示

SW8 拨码开关设置为 1 代表 ON，设置为 0 代表 OFF。

位号	D12	D13	作用
SW8	OFF	ON	系统镜像从 NVMe 启动

位号	D12	D13	作用
	ON	OFF	-
	ON	ON	系统镜像从 UFS 启动
	OFF	OFF	系统镜像从 UFS 启动

按钮（K1/K2）

位号	名称	描述	使用方法
K1	RST 按钮	复位 S600 系统	按下按键之后系统进入复位
K2	WAKE 按钮	控制 S600 系统进入休眠或者唤醒 S600	单点按键中断触发休眠和唤醒功能

连接器型号

连接器	连接器型号	连接器厂商
J1	430450400	Molex
J2	2034560003	Molex
J3	356-110A0CMBB1	深圳市广德众电子科技有限公司
J4	U262-161N-4BVC11	中国星坤
J5	X1302WVS-67CE-LPV01	中国星坤
J6	X1302WVS-67CM-LPV01	中国星坤
J7/J8/J9	USB-303WSD-BRY	XUNPU （讯普）
J10	A71-06H0-111N1	中国星坤
J11/J13	AFC01-S22FCA-00	JS （钜硕电子）
J12/J14	DY01-080S-B	KEL Corporation

连接器	连接器型号	连接器厂商
J15	DY01-080S-B	KEL Corporation
J16	X1251WRS-12HF-LPSW	中国星坤
J17/J18	X1251WRS-10HF-LPSW	中国星坤
J19	X1251WRS-14HF-LPSW	中国星坤
J20	HDGC1002WV-S-2P	HDGC （华德共创）
J21	470531000	Molex
J22	HX JN1.27-2X6 WZ H4.9	hanxia(韩下)
U44	LPJG17561BGNL	LINK-PP
U45	LPJM17012BHNL	LINK-PP
U80	LPJG4806FBNL	LINK-PP

最后于 2026年6月12日 更新

0 reactions



0 comments

