

IDO-SBC3528-V1 主板可变功能说明

- 1 主板供电
- 2 显示接口
- 3 WIFI/BT模块
- 4 4G/5G
- 5 RS485/RS232串口（J33连接器）
- 6 CAN/DIDO切换 J35座
- 7 RS232/DIDO切换 J34座
- 8 看门狗选配
- 9、位号图



IDO-SBC3528-V1 主板可变功能说明

文档修订历史

版本	PCBA版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	V1A	创建文档	GZH	IDO	2024/09/18

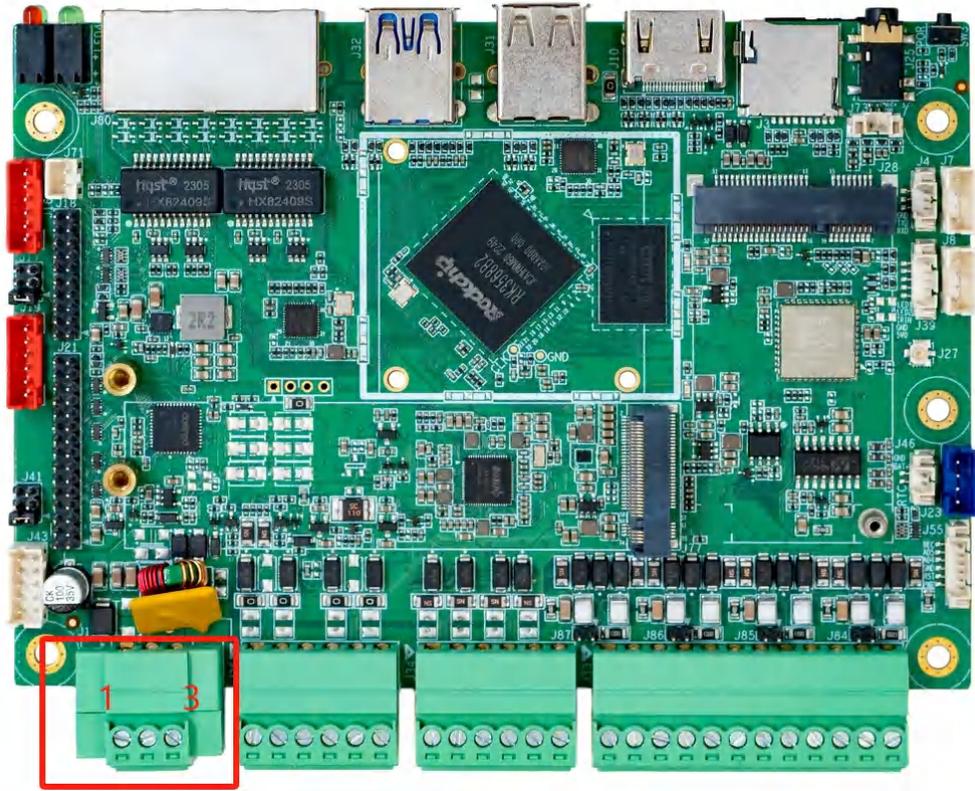
1 主板供电

主板额定电压：12V

电流要求：单主板供电1A，外设带载根据实际负载情况。一般情形建议采用12V@2A标准适配器。

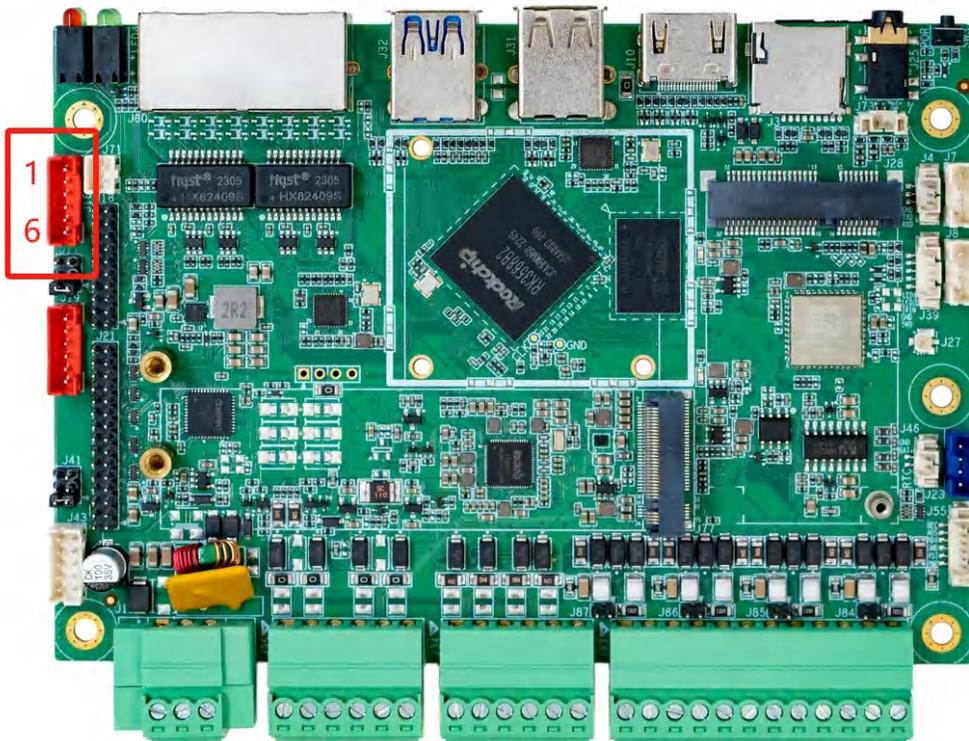
主板提供四个供电座子：

1. (J1) WJ15EDGRM-381T-3P 凤凰端子供电，如下图所示：



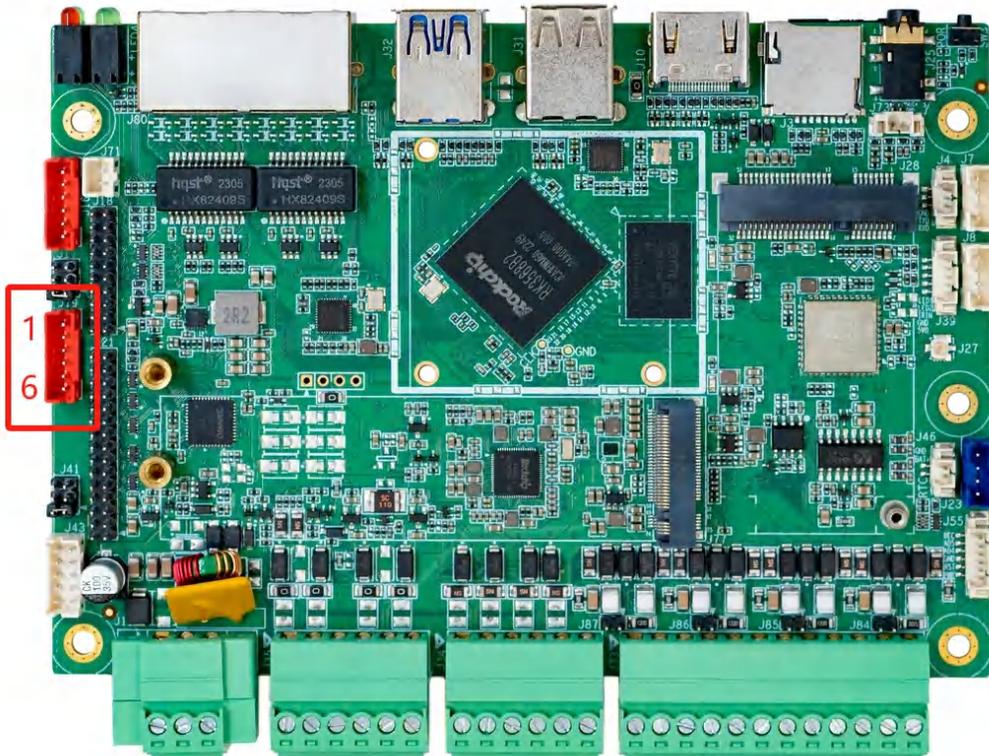
序号	定义	说明
1	PE	/
2	GND	/
3	VIN	/

2. (J16) eEDP背光座红色 PH2.0-6P座，参考LVDS/EDP部分接口定义，如下图所示：



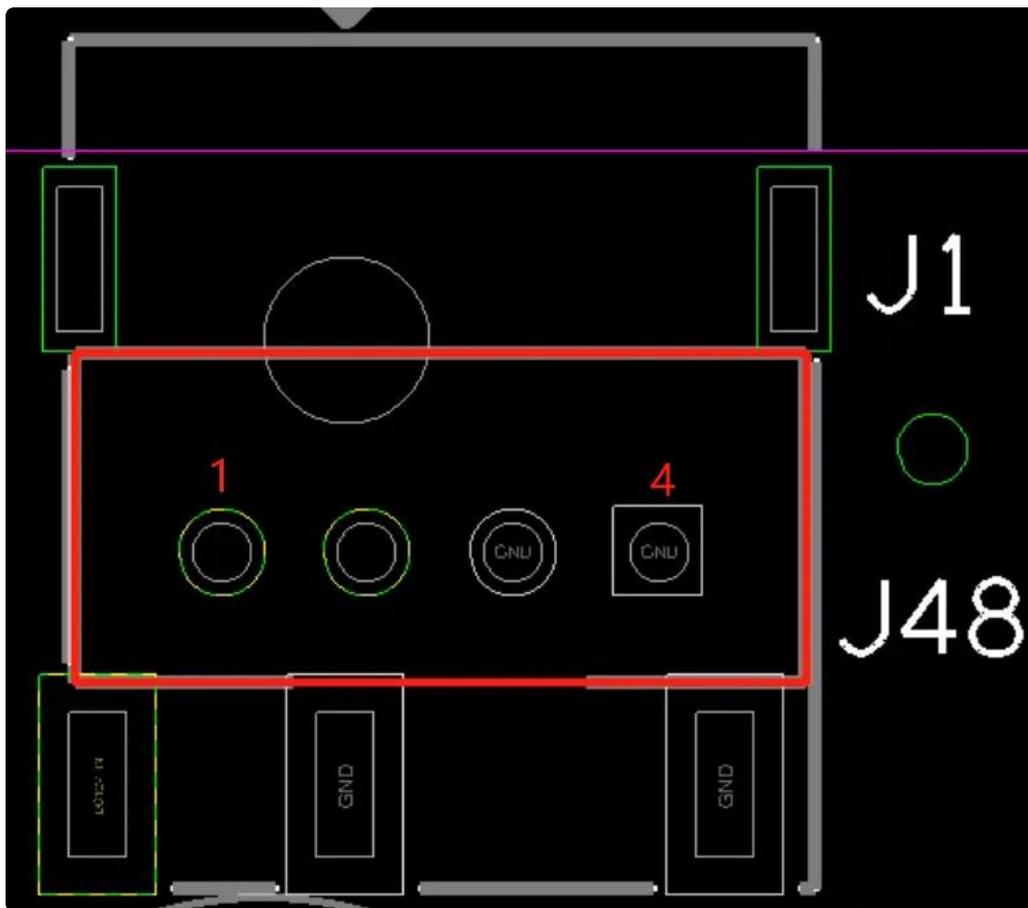
序号	定义	说明
1	GND	/
2	GND	/
3	PWM	/
4	ON	/
5	VIN	/
6	VIN	/

3. (J19) LVDS背光座红色 PH2.0-6P座, 参考LVDS/EDP部分接口定义, 如下图所示:



序号	定义	说明
1	GND	/
2	GND	/
3	PWM	/
4	ON	/
5	VIN	/
6	VIN	/

(J48) 拆除J1，焊接连接器J48（红色PH2.0-4P座），引脚定义如图从左到右由4号脚开始，如下图所示：



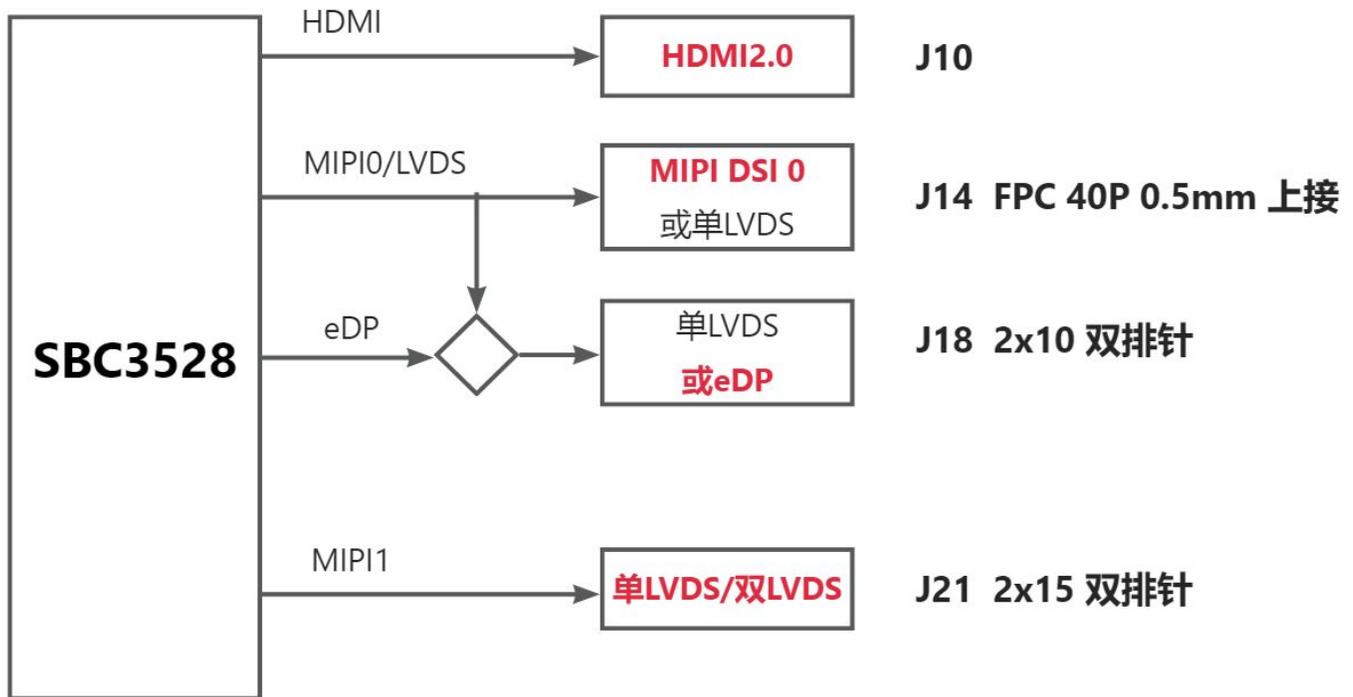
序号	定义	说明
1	Vin	/
2	Vin	/
3	GND	/
4	GND	/

注意:

1. 主板可适应的供电电压范围：9V-26V。
2. 当接LVDS大屏/eDP屏幕时，根据屏幕背光电压供电，一般需要12V供电。
3. 主板上所有12V电压值均是直连了DC输入电压。当更改了输入DC电压，所有原来标注12V的电压均改变为当前DC输入电压。
4. 上面4个座子的Vin是直连的，同时只能有一个座子输入，其它座子输出。

2 显示接口

IDO-SBC3528-V1主板最大支持1路MIPI-DSI、1路单LVDS、1路双LVDS、1路eDP和1路HDMI视频输出（默认1路HDMI、1路eDP、1路MIPI-DSI0、1路双LVDS），显示输出可以通过更改物料来切换。



红色为默认配置

注意：

1. 当J18配置为eDP输出，则J14可以同时配置MIPI DSI0 或单LVDS0
2. 当J18配置为单LVDS时，J14无功能

所有视频输出组合可能【HDMI均可配置】

组合类型	J14	J18	J21
MIPI+eDP+双LVDS	MIPI DSI 0	eDP	LVDS (单双)
单LVDS+双LVDS	无功能	单LVDS	LVDS (单双)

连接器位号	显示功能	物料修改详情
J18	原生eDP (默认功能)	上件: R705 (2.2Ω 0402排阻) 、 R706 (2.2Ω 0402排阻) 、 R509 (2.2Ω 0402) 、 R510 (2.2Ω 0402) 、 R761 (0Ω 0402) 、 R762 (0Ω 0402)
		NC: R715、 R716、 R495、 R497、 R906、 R907
	原生单LVDS	上件: R715 (2.2Ω 0402排阻) 、 R716 (2.2Ω 0402排阻) 、 R495 (2.2Ω 0402) 、 R497 (2.2Ω 0402) 、 R906 (0Ω 0402) 、 R907 (0Ω 0402)
		NC: R705、 R706、 R509、 R510、 R761、 R762
J14	MIPI-DSIO (默认功能)	上件: /
		NC: R715、 R716、 R495、 R497

3 WIFI/BT模块

模块位号	模块型号	物料修改详情
------	------	--------

U35	AW- NM372SM	上件: L29 (4.7uH/1.25A 252012)
		NC: XT4、R331、C447、C450
	AP6212	上件: XT4 (26MHz) 、R331 (0Ω 0402) 、C447 (18pF 0402) 、C450 (18pF 0402) 、L29 (4.7uH/1.25A 252012)
		NC: /
	AW- CM256SM	上件: XT4 (37.4MHz) 、R331 (0Ω 0402) 、C447 (18pF 0402) 、C450 (18pF 0402) 、L29 (4.7uH/1.25A 252012)
		NC: /
	AP6256	上件: XT4 (37.4MHz) 、R331 (0Ω 0402) 、C447 (18pF 0402) 、C450 (18pF 0402) 、L29 (4.7uH/1.25A 252012)
		NC: /
	FG6221ASRC -0L (RTL8821CS)	上件: /
		NC: XT4、L29、R331、C447、C450

4 4G/5G

1. IDO-SBC3528-V1主板支持4G功能/5G功能（默认4G功能），Mini-PCIE座子即插即用；4G功能/5G功能可以通过更改物料来切换。
2. 4G模块默认支持移远EC20， EC25， EC200A 。
3. 5G模块默认支持 移远RG200U-minipcie 。

连接器	通信功能	物料修改详情
		注意：无备注电阻为0Ω 0402，无备注电容为100nF 10V 0402

J28 (mini-PCIE座 子)	4G	上件: R169、R170、C312、C314
		NC: R367、R368、C466、C467
	5G	上件: R367、R368、C466、C467
		NC: R169、R170、C312、C314

注意: 切换5G功能后, J32的USB母座上层接口变成USB2.0接口

5 RS485/RS232串口 (J33连接器)

(J33) 12P-PCB插拔式绿色接线端子外接4路串口, 功能如下:

PCB插拔式绿色接线端子	功能引脚	RS232	RS485
12P-PCB插拔式绿色接线端子	UART5 (1PIN、2PIN、3PIN)	✓	✓ (默认功能)
	UART4 (4PIN、5PIN、6PIN)	✓	✓ (默认功能)
	UART3 (7PIN、8PIN、9PIN)	✓	✓ (默认功能)
	UART0 (10PIN、11PIN、12PIN)	✓	✓ (默认功能)

4路串口可以通过更改物料来切换RS232/RS485功能:

PCB插拔式 绿色接线端子	引脚定义	串口功能	物料修改详情
			注意: 无备注电阻为22Ω 0402, 无备注磁珠为GZ1005D121TF, 无备注TVS管为SMAJ12CA

J33	UART0 (10PIN、 11PIN、 12PIN)	RS232	上件: U36 (BL13232ETS) 、 L30、 L31、 R1039 (0Ω 1206)
			NC: U76、 L34、 L35、 D80、 R353
		RS485	上件: U76 (CA-IS3092W) 、 L34、 L35、 D80、 R353 (120Ω 1206)
			NC: U36、 L30、 L31、 R1039
	UART3 (7PIN、 8PIN、 9PIN)	RS232	上件: U36 (BL13232ETS) 、 L32、 L33、 R1040 (0Ω 1206)
			NC: U77、 L43、 L44、 D156、 R466
		RS485	上件: U77 (CA-IS3092W) 、 L43、 L44、 D156、 R466 (120Ω 1206)
			NC: U36、 L32、 L33、 R1040
	UART4 (4PIN、 5PIN、 6PIN)	RS232	上件: U42 (BL13232ETS) 、 L38、 L39、 R1042 (0Ω 1206)
			NC: U78、 L50、 L51、 D159、 R564
		RS485	上件: U78 (CA-IS3092W) 、 L50、 L51、 D159、 R564 (120Ω 1206)
			NC: U42、 L38、 L39、 R1042
UART5 (1PIN、 2PIN、 3PIN)	RS232	上件: U42 (BL13232ETS) 、 L40、 L41、 R1044 (0Ω 1206)	
		NC: U79、 L52、 L53、 D162、 R570	
	RS485	上件: U79 (CA-IS3092W) 、 L52、 L53、 D162、 R570 (120Ω 1206)	
		NC: U42、 L40、 L41、 R1044	

6 CAN/DIDO切换 J35座

(J35) 6P-PCB插拔式绿色接线端子默认为2xDI 2xDO，可通过修改物料配置为2路CAN总线；

PH连接器	功能	物料修改详情
J35	CAN总线	上件: U43 (SIT1051T/3) 、U68 (SIT1051T/3) 、R663 (2.2Ω 0402) 、R664 (2.2Ω 0402) 、R724 (2.2Ω 0402) 、R725 (2.2Ω 0402) 、R461 (60.4Ω 0603) 、R462 (60.4Ω 0603) 、C533 (100nF 0402) 、D171 (SMAJ12CA) 、R722 (60.4Ω 0603) 、R723 (60.4Ω 0603) 、C765 (100nF 0402) 、D182 (SMAJ12CA)
		NC: R1012、R1013、R970、R971
	DIDO (默认功能)	上件: R1012 (0Ω 0603) 、R1013 (0Ω 0603) 、R970 (0Ω 0603) 、R971 (0Ω 0603)
		NC: U43、U68、R663、R664、R724、R725、R461、R462、C553、D171、R722、R723、C765、D182

注意: J34和J35的DIDO是同一个功能，如果J35配置为DIDO，J34则不可配置为DIDO，反之亦然。

7 RS232/DIDO切换 J34座

(J34) 6P-PCB插拔式绿色接线端子默认为2路RS232，可通过修改物料配置为2xDI 2xDO；

PH连接器	功能	物料修改详情
J34	RS232 (默认功能)	上件: U46 (SP3232EEY-L/TR) 、L46 (GZ1005D121TF) 、L47 (GZ1005D121TF) 、L48 (GZ1005D121TF) 、L49 (GZ1005D121TF)
		NC: R1010、R1011、R1014、R1015
	DIDO	上件: R1010 (0Ω 0603) 、R1011 (0Ω 0603) 、R1014 (0Ω 0603) 、R1015 (0Ω 0603)
		NC: U46、L46、L47、L48、L49

注意：J34和J35的DIDO是同一个功能，如果J35配置为DIDO，J34则不可配置为DIDO，反之亦然。

8 看门狗选配

看门狗	功能	物料修改详情
U52	看门狗（默认功能）	上件：U52（IDO-7P153-WIR）
		NC：/
	无需看门狗	上件：/
		NC：U52

看门狗作用时间如下表所示：

		R444	R459
5min	0V	NC	10K
3min	0.6V	45K	10K
1min	1.1V	100K	47K
30sec	1.65V	10K	10K
15sec	2.2V	10K	20K
20min	3.3V	10K	NC

9、位号图

 [IDO-SBC3528-V1B-20230414-ASSY.pdf](#)