

FNC-ZC328S01

产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

CONTENTS

目录

01 主板概述及特点

02 外观及接口示意图

03 硬件参数

04 PCB 尺寸图

05 接口参数

01 主板概述及特点

主板概述及特点

主板概述

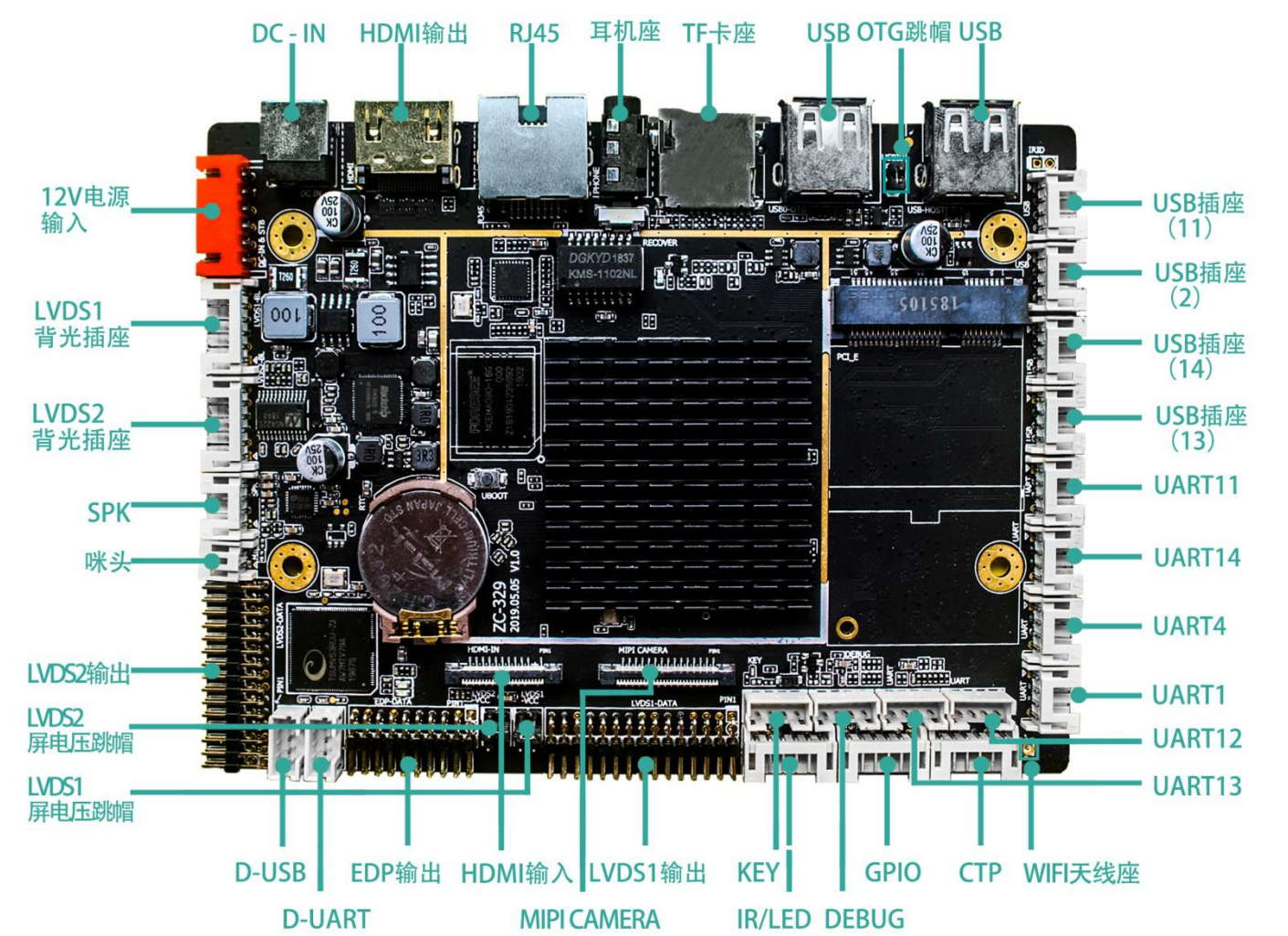
ZC-328S 板卡集成多媒体解码、液晶驱动、以太网、HDMI、WIFI、3G、蓝牙于一体,支持绝大部分当前流行的视频及图片格式解码,支持 HDMI 视频输出/输入,两路双 8 的 LVDS 接口以及一路 EDP 接口,可以驱动各种 TFT LCD 显示屏,大大简化整机系统设计,TF 卡和带锁的 SIM 卡座,稳定性更强,非常适合于高清网络播放盒,视频广告机和画框广告机。

主板特点

- ◆ 高集成度:集成 USB/LVDS/EDP/HDMI/以太网/WIFI/蓝牙于一体,简化整机设计,可插入 TF 卡。
- ◆ 节约人工成本:内置 PCI-E 3G 模块,支持华为、龙尚等多种 PCI-E 3/4G 模块,更加适合广告一体机的远程维护,节约人工成本。
- ◆ 丰富的扩展接口:6 个 USB 接口(4 个插针 2 个标准 USB 口),4 个可扩展串口,GPIO/ADC 接口,可以满足市场上各种外设的要求。
- ◆ 高清晰度:最大支持 3840×2160 的解码和各种 LVDS/EDP 接口的 LCD 显示屏。
- ◆ 功能齐全:双路 LVDS 输出接口,一路 EDP 输出接口,支持横竖屏播放,视频分屏,滚动字幕,定时开关,USB 数据导入等功能。
- ◆ 管理方便:人性化的播放列表后台管理软件,便于广告播放管理和控制。播放日志,方便了解播放情况。

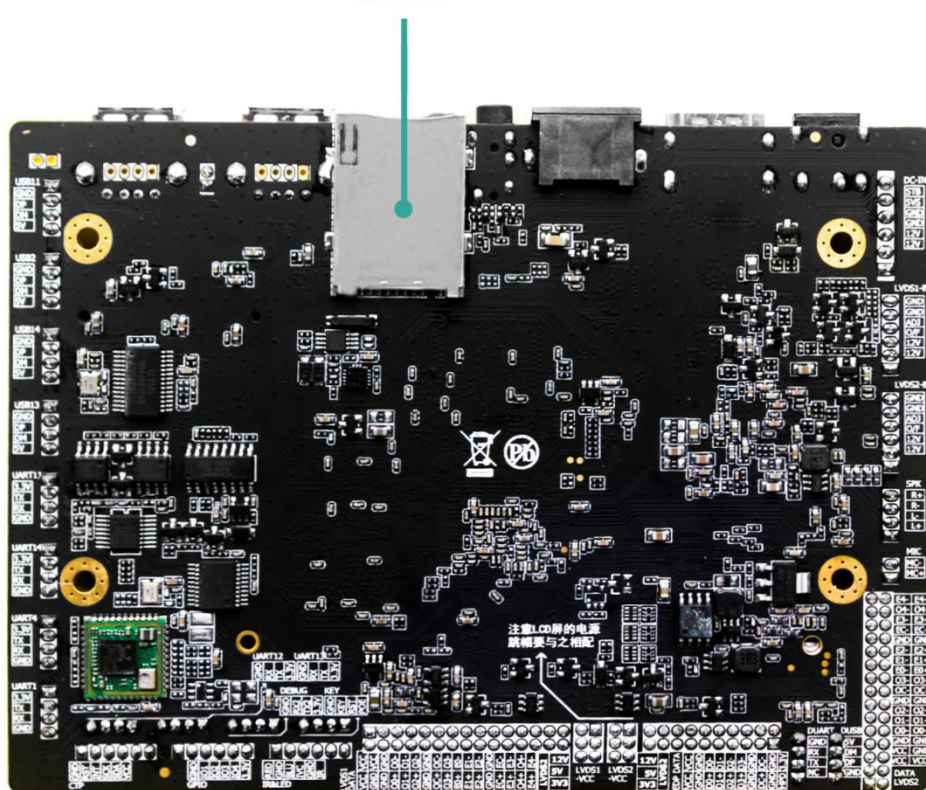
02 外观及接口示意图

ZC-328S 正面



ZC-328S 反面

SIM

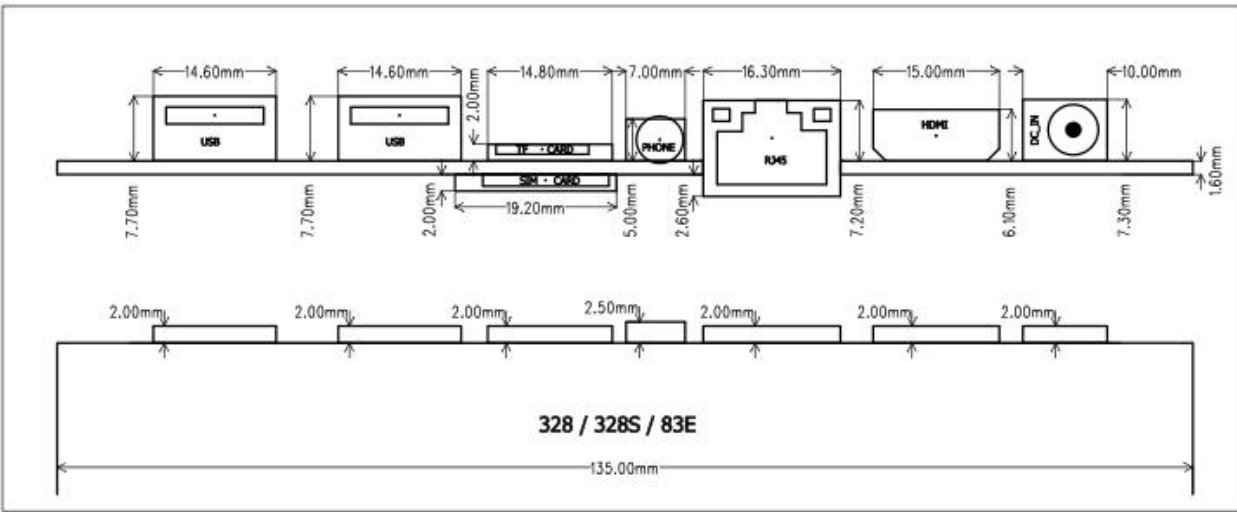


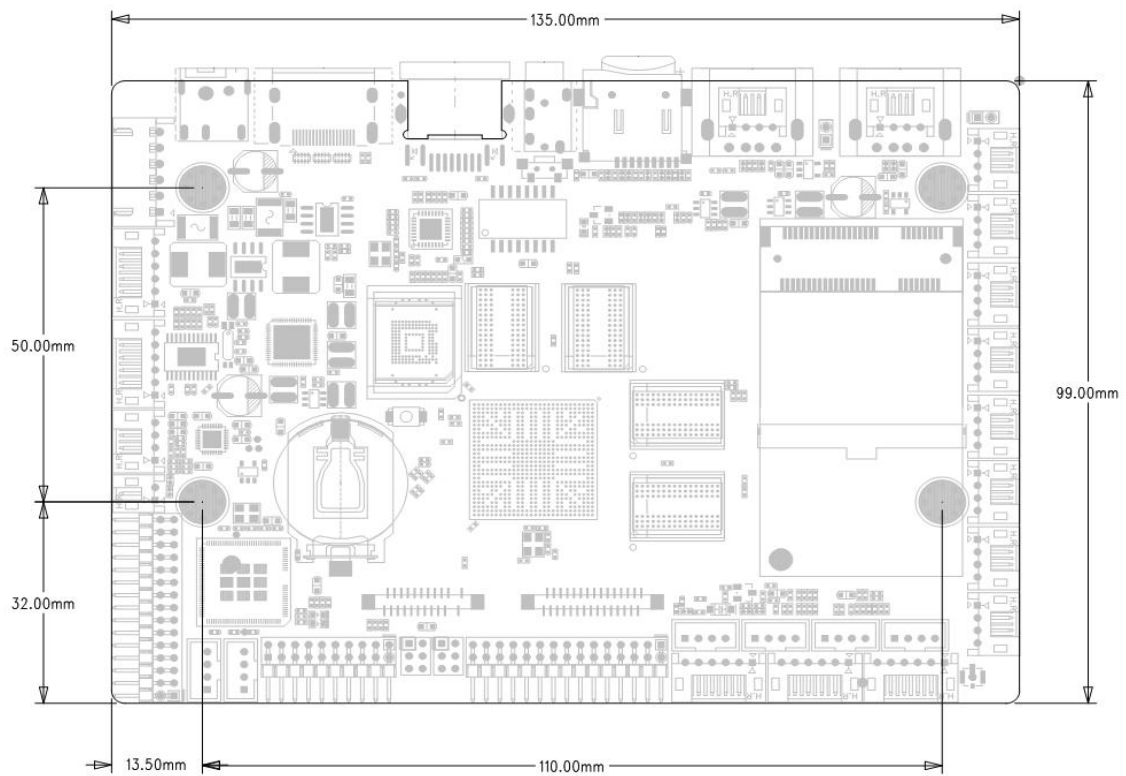
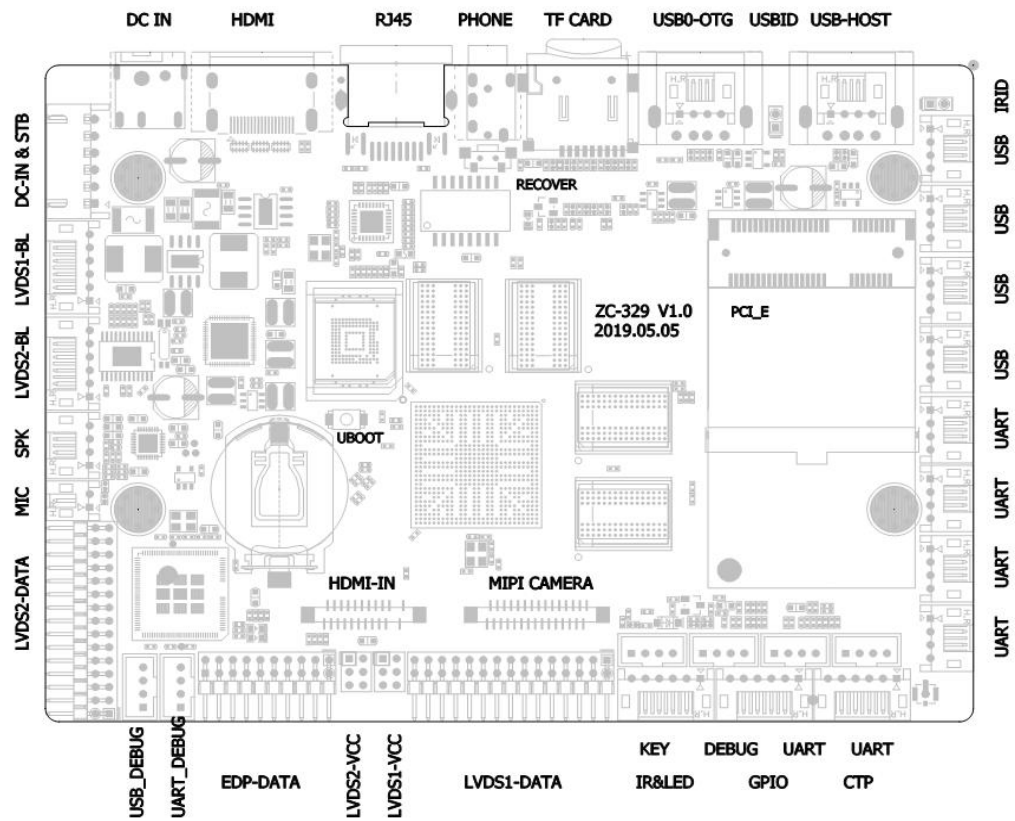
03 硬件参数

主要硬件指标	
CPU	瑞芯微RK3288 最 强 四核 1.8GHz Cortex-A17 四核 GPU Mail-T764
内存	2G(默认) (最高 4G)
内置存储器	EMMC 16G(默认)/32G/64G(可选)
内置 ROM	2KB EEPROM
解码分辨率	最高支持 3840*2160
操作系统	Android 6.0
播放模式	支持循环、定时、插播等多种播放模式
网络支持	3G、以太网、支持 WiFi/蓝牙 4.0、无线外设扩展
视频播放	支持 AVI (H.264、DIVX、DIVX、XVID) , rm , rmvb , MKV (H.264、DIVX、DIVX、XVID) , WMV , MOV , MP4 (.H.264、MPEG、DIVX、XVID) , DAT (VCD 格式) , VOB (DVD 格式) , PMP,MPEG , .MPG, , FLV (H.263 , H.264) , ASF , TS , TP , 3GP , MPG 等 30 种格式以上
USB2.0 接口	2 个 USB HOST、4 个内置 USB 插座
串口	默认 4 个 TTL 串口插座(可改 RS232 或 485)
GPS	外置 GPS (可选)
WIFI、BT	内置 WIFI , BT4.0 (可选)
3G	内置 WCDMA,EVDO,4G 全网通,支持语音通话

以太网	1 个，10M/100M 自适应以太网
TF 卡	支持 TF 卡
LVDS 输出	双路 lvds 输出接口，可直接驱动 50/60Hz 多种分辨率液晶屏
EDP 输出	可直接驱动多种分辨率的 EDP 接口液晶屏
HDMI 输出	1 个,支持 1080P@120Hz，4kx2k@60Hz 输出
CTP 接口	1 路 CTP 接口
音视频输出	支持左右声道输出,内置双 8R/5W 功放
RTC 实时时钟	支持
定时开关机	支持
系统升级	支持 SD 卡/电脑更新

外置接口厚度图





PCB : 6层板

尺寸 : 135mm*99mm, 板厚1.6mm

螺丝孔规格 : $\phi 3.0\text{mm} \times 4$

05 接口参数

✔ 以下为内置插座接口定义

◆ CON12 UART0-TTL 接口 （2.00MM 立式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	VCC-3.3V	电源输出	VCC-3.3V	
2	UART0_TX	输出	UART0_TX	
3	UART0_RX	输入	UART0_RX	
4	GND	地线	地线	

1：一般情况下作为 DEBUG 使用

2：默认为 DEBUG 使用

◆ CON57 UART1-TTL / RS485 接口 （2.00MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	VCC-3.3V	电源输出	VCC-3.3V	
2	UART_TX / A	输出	数据输出，接外置设备的 RX 引脚	
3	UART_RX / B	输入	数据输入，接外置设备的 TX 引脚	
4	GND	地线	地线	

1：此串口可通过硬件调整，配置为 TTL / RS485 的形式与外部设备进行数据连接

2：默认使用为 TTL 形式的输出，端口号为 ttys1

◆ CON34 UART4-TTL / RS232 接口 （ 2.00MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	VCC-3.3V	电源输出	VCC-3.3V	
2	UART_TX	输出	数据输出，接外置设备的 RX 引脚	
3	UART_RX	输入	数据输入，接外置设备的 TX 引脚	
4	GND	地线	地线	

1：此串口可通过硬件调整，配置为 TTL / RS232 的形式与外部设备进行数据连接

2：默认使用为 TTL 形式的输出，端口号为 ttys4

◆ CON33 UART4-TTL / RS232 接口 （ 2.00MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	VCC-3.3V	电源输出	VCC-3.3V	
2	UART_TX	输出	数据输出，接外置设备的 RX 引脚	
3	UART_RX	输入	数据输入，接外置设备的 TX 引脚	
4	GND	地线	地线	

1：此串口可通过硬件调整，配置为 TTL / RS232 的形式与外部设备进行数据连接

2：默认使用为 TTL 形式的输出，端口号为 ttyZC3

◆ CON46 UART / RS485 接口 （ 2.00MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	VCC-3.3V	电源输出	VCC-3.3V	
2	UART_TX / A	输出	数据输出 ,接外置设备的 RX 引脚	
3	UART_RX / B	输入	数据输入 ,接外置设备的 TX 引脚	
4	GND	地线	地线	

1：此串口可通过硬件调整,配置为 RS485 的形式与外部设备进行数据连接.

2：默认使用为 TTL 形式的输出，端口号为 ttyZC0

◆ CON59 UART-TTL 接口 （ 2.00MM 立式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	VCC-3.3V	电源输出	VCC-3.3V	
2	UART_TX / A	输出	数据输出 ,接外置设备的 RX 引脚	
3	UART_RX / B	输入	数据输入 ,接外置设备的 TX 引脚	
4	GND	地线	地线	

1：此串口默认使用为 TTL 的形式与外部设备进行数据连接.，端口号为 ttyZC1.

◆ CON58 UART-TTL 接口 (2.00MM 立式插座)

序号	定义	属性	描述	
1	VCC-3.3V	电源输出	VCC-3.3V	
2	UART_TX / A	输出	数据输出 , 接外置设备的 RX 引脚	
3	UART_RX / B	输入	数据输入 , 接外置设备的 TX 引脚	
4	GND	地线	地线	

1 : 此串口默认使用为 TTL 的形式与外部设备进行数据连接. , 端口号为 ttyZC2.

◆ CON41 SPK-OUT 接口 (2.00MM 卧式插座)

序号	定义	属性	描述	
1	LOUTP	L 输出正	喇叭功放输出正	
2	LOUTN	L 出负	喇叭功放输出负	
3	ROUTN	R 出负	喇叭功放输出负	
4	ROUTP	R 出正	喇叭功放输出正	

1 : 此为双喇叭连接 , 在使用单喇叭的时候是 PIN 1 与 PIN 2 一组 , PIN 3 与 PIN 4 一组 , 不能搞错。

2 : 喇叭的使用 , 需要先连接好喇叭后再开机 , 不允许带电拔插使用。默认使用 8R 喇叭。

3 : 功放芯片最大可支持到 2 * 8R / 10W. 注意使用的喇叭匹配区间 , 建议喇叭额定功率能够达到在 3W 以上。

◆ CON43

USB-HOST 接口 (2.00MM 卧式插座)

序号	定义	属性	描述	
1	GND	地	地线	
2	DP	数据正	数据正 ,连接外置设备的 USB_DP 脚	
3	DM	数据负	数据负 ,连接外置设备的 USB_DM 脚	
4	VCC-5V	电源输出	电源线	

1 : 此插座与 PCI_E 插座为二选一使用。如果要使用到 3G / 4G 设备时 , 此插座不可再连接其余设备

2 : 建议在优先级 , 最后使用此插座

◆ CON37

USB-HOST 接口 (2.00MM 卧式插座)

序号	定义	属性	描述	
1	GND	地	地线	
2	DP	数据正	数据正 ,连接外置设备的 USB_DP 脚	
3	DM	数据负	数据负 ,连接外置设备的 USB_DM 脚	
4	VCC-5V	电源输出	电源线	

◆ CON38

USB-HOST 接口 (2.00MM 卧式插座)

序号	定义	属性	描述	
1	GND	地	地线	
2	DP	数据正	数据正 ,连接外置设备的 USB_DP 脚	
3	DM	数据负	数据负 ,连接外置设备的 USB_DM 脚	
4	VCC-5V	电源输出	电源线	

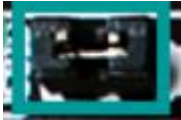
◆ CON39

USB-HOST 接口 (2.00MM 卧式插座)

序号	定义	属性	描述	
1	GND	地	地线	
2	DP	数据正	数据正 ,连接外置设备的 USB_DP 脚	
3	DM	数据负	数据负 ,连接外置设备的 USB_DM 脚	
4	VCC-5V	电源输出	电源线	

1 : 此插座直接从主控延伸出来 , 建议需要交换大量数量的设备优先连接此插座

◆ J56 USB OTG 功能跳选插座 (2.00MM 卧式插针)

序号	定义	属性	描述	
1	GND	地线	地线	
2	OTG-SEL	选择脚	USB 功能选择输出	

1 : 此跳帽连接后 , 外置 USB 口 (J12) 即为 USB-HOST 功能 , 不连接即为 USB-DRV 功能

2 : 如在用 J12 接口进行 DEBUG 调试时 , 请将此跳帽去掉 。如在接鼠标等设备时 , 此跳帽必须连接上 , 默认连接。

◆ CON35 Power-DC12V-IN 接口 (2.54MM 卧式插座 红色)

序号	定义	属性	描述	
1	DC12V-IN	电源输入	12V 电源输入	
2	DC12V-IN	电源输入	12V 电源输入	
3	GND	电源地线	电源地线	
4	GND	电源地线	电源地线	
5	5VSTB	信号输入	STB 电源输入	
6	STB	信号输出	STB 信号输出	

1 : 使用内置电源输入时 , 接此插座

2 : STB 功能需要外置电源板支持才可以使用

3 : 电源电压为 12V 输入 , 使用范围可接受在 9V-14V 之间 , 不要使用超过此范围的电源

适配器。

◆ CON45 GPIO 插座接口（2.00MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	GND	地线	地线	
2	GPIO1	输入/输出	内部有接下拉	
3	GPIO2	输入/输出	内部有接下拉	
4	GPIO3	输入/输出	内部有接下拉	
5	GPIO4	输入/输出	内部有接下拉	
6	VCC-3.3V	电源输出	VCC-3.3V	

1：默认配置为 GPIO 口来使用

2：具体使用方式请参见“卓策板卡 GPIO PIN 定义说明”文档

◆ CON42 KEY 外接插座接口（2.00MM 立式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	POWEN	输入	系统开机按键	
2	RESET	输入	复位信号接口	
3	KEY	输入	KEY 扩展接口(最多可扩展 7 个按键)	
4	GND	地线	地线	

1：按键的配置可作调整，具体以实际沟通需求为准，具体使用方式请参见“卓策板卡物理按键制作说明”

◆ CON52 CTP 插座接口（2.00MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	GND	地线	地线	
2	RST	输入/输出	CTP 复位	
3	INT	输入/输出	CTP 中断	
4	I2C-SCL	输入/输出	I2C 时钟信号	
5	I2C-SDA	输入/输出	I2C 数据信号	
6	VCC-3.3V	电源输出	VCC-3.3V	

◆ CON22 背光逆变器控制接口（2.00MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	BL-12V_IN	电源输入	12V 背光电源输出，	
2	BL-12V_IN	电源输入	12V 电源直接接外接适配器，电流的大小取决适配器的电流	
3	ON / OFF	控制输出	背光板开关信号，高电平有效，软件配置	
4	ADJ	控制输出	LVDS 屏的亮度控制	
5	GND	电源地线	电源地线	
6	GND	电源地线	电源地线	

1：注意脚位顺序，不可接反。优先使用此插座连接，其与 CON56 为两个独立的插座。

2：对于 不需要使用 ADJ 功能的机型，可将 ADJ 直接悬空不接或者接到 ON/OFF 上，这

样可以避免屏暗的问题，对 ADJ 是接高还是低，需查看屏规格书确定。

◆ CON56 背光逆变器控制接口 （ 2.00MM 卧式插座 ）

序号	定义	属性	描述	
1	BL-12V_IN	电源输入	12V 背光电源输出，	
2	BL-12V_IN	电源输入	12V 电源直接接外接 适配器，电流的大小取 决适配器的电流	
3	ON / OFF	控制输出	背光板开关信号，高电 平有效，软件配置	
4	ADJ	控制输出	LVDS 屏的亮度控制	
5	GND	电源地线	电源地线	
6	GND	电源地线	电源地线	

1：注意脚位顺序，不可接反。

2：对于 不需要使用 ADJ 功能的机型，可将 ADJ 直接悬空不接或者接到 ON/OFF 上，这
样可以避免屏暗的问题，对 ADJ 是接高还是低，需查看屏规格书确定。

◆ J56 USB-OTG 功能跳选插座（ 2.00MM 立式插针 ）

序号	定义	属性	描述	
1	GND	地线	地线	
2	OTG-SEL	选择脚	USB 功能选择输出	

1：此跳帽连接后，外置 USB 口（ J12 ）即为 USB-HOST 功能， 不连接即为 USB-DRV
功能

2：如在用 J12 接口进行 DEBUG 调试时，请将此跳帽去掉 。如在接鼠标等设备时，此跳

帽必须连接上，默认连接。

◆ J57 EDP_LOGIC 电源输入跳选插座 （ 2.00MM 卧式插针 ）

序号	定义	属性	描述
1	BL-3.3V_IN	电源输入	3.3V 电源输入，跳帽连接
2	BL-VCC-OUT	背光输出	EDP_LOGIC 电源输出
3	BL-5.0V_IN	电源输入	5.0V 电源输入，跳帽连接
4	BL-VCC-OUT	背光输出	EDP _LOGIC 电源输出
5	BL-12V_IN	电源输入	12V 电源输入 ,跳帽连接
6	BL-VCC-OUT	背光输出	EDP _LOGIC 电源输出

1：在选择此电源时，一定要注意显示屏所需要的逻辑电压是多少，再将跳帽跳到相应的电压选择 PIN 脚上面，否则容易出现烧掉显示屏电路的情况。（关于显示屏电压请查询相应的屏规格书） 很重要

2：此插座为 EDP 插座与 LVDS2 插座的共用电源输入跳帽。注意电压的选择

◆ J58

EDP 信号输出（双排 2.0MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述
1	EDP-VCC_IN	电源输入	液晶电源输出，+3.3V
2			/+5V/ +12V 可选, 通过 J55 选择
3	GND	电源地线	电源地线
4			
5	EDP-TX0-	输出	Display Port Lane 0 negative output
6	EDP-TX0+	输出	Display Port Lane 0 positive output
7	EDP-TX1-	输出	Display Port Lane 1 negative output
8	EDP-TX1+	输出	Display Port Lane 1 positive output
9	EDP-TX2-	输出	Display Port Lane 2 negative output
10	EDP-TX2+	输出	Display Port Lane 2 positive output
11	EDP-TX3-	输出	Display Port Lane 3



			negative output	
12	EDP-TX3+	输出	Display Port Lane 3 positive output	
13	GND	地线	地线	
14	GND	地线	地线	
15	EDP-AUX-	输出	Port AUX- chanenl negative singal	
16	EDP-AUX+	输出	Port AUX+ chanenl positive singal	
17	GND	地线	地线	
18	GND	地线	地线	
19	+3.3V	输出	电压输出	
20	EDP-HPD	输出	屏热插拔检测信号	

1：在连接 LCD 屏后，一定要注意显示屏所需要的逻辑电压是多少，将 J57 跳帽跳到相应的电压选择 PIN 脚上面，否则容易出现烧掉显示屏电路的情况。（关于显示屏电压请查询相应的屏规格书）很重要

◆ J53 / J63 LVDS1/LVDS2 信号输出（双排 2.0MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述
1	LCDVCC-IN	电源输入	液晶电源输出， +3.3V /+5V/
2			+12V 可选, 通过 J55 选择

3			
4	GND	电源地线	电源地线
5			
6			
7	RXO0-	输出	Pixel0 Negative Data (Odd)
8	RXO0+	输出	Pixel0 Positive Data (Odd)
9	RXO1-	输出	Pixel1 Negative Data (Odd)
10	RXO1+	输出	Pixel1 Positive Data (Odd)
11	RXO2-	输出	Pixel2 Negative Data (Odd)
12	RXO2+	输出	Pixel2 Positive Data (Odd)
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	RXOC-	输出	Negative Sampling Clock (Odd)
16	RXOC+	输出	Positive Sampling Clock (Odd)
17	RXO3-	输出	Pixel3 Negative Data (Odd)
18	RXO3+	输出	Pixel3 Positive Data (Odd)
19	RXE0-	输出	Pixel0 Negative Data (Even)
20	RXE0+	输出	Pixel0 Positive Data (Even)
21	RXE1-	输出	Pixel1 Negative Data (Even)
22	RXE1+	输出	Pixel1 Positive Data (Even)



23	RXE2-	输出	Pixel2 Negative Data (Even)	
24	RXE2+	输出	Pixel2 Positive Data (Even)	
25	GND	地线	地线	
26	GND	地线	地线	
27	RXEC-	输出	Negative Sampling Clock (Even)	
28	RXEC+	输出	Positive Sampling Clock (Even)	
29	RXE3-	输出	Pixel3 Negative Data (Even)	
30	RXE3+	输出	Pixel3 Positive Data (Even)	

1 : J53 与 J63 为两个独立的 LVDS 插座 ,

2 : 在连接 LCD 屏后 , 一定要注意显示屏所需要的逻辑电压是多少 , 将 J55 与 J57 跳帽跳到相应的电压选择 PIN 脚上面 , 否则容易出现烧掉显示屏电路的情况。(关于显示屏电压请查询相应的屏规格书) 很重要

3 : 外置 HDMI 插座与内置双 LVDS 功能只能二选一使用。

◆ J55 LVDS_LOGIC 电源输入跳选插座 (2.00MM 卧式插针)

序号	定义	属性	描述	
1	BL-3.3V_IN	电源输入	3.3V 电源输入 , 跳帽连接	
2	BL-VCC-OUT	背光输出	LVDS_LOGIC 电源输出	
3	BL-5.0V_IN	电源输入	5.0V 电源输入 , 跳帽连接	
4	BL-VCC-OUT	背光输出	LVDS_LOGIC 电源输出	
5	BL-12V_IN	电源输入	12V 电源输入 , 跳帽连接	
6	BL-VCC-OUT	背光输出	LVDS_LOGIC 电源输出	

1 : 在选择此电源时 , 一定要注意显示屏所需要的逻辑电压是多少 , 再将跳帽跳到相应的电压选择 PIN 脚

上面，否则容易出现烧掉显示屏电路的情况。（关于显示屏电压请查询相应的屏规格书） 很重要

◆ J17 HDMI_IN 接口 （ FPC 排插座 0.5MM 立式插座 ）

序号	定义	属性	描述	
1	I2C-SCL	输出	SCL 信号	
2	I2C-SDA	输出	SDA 信号	
3	NC			
4	NC			
5	NC			
6	NC			
7	RST	输出	复位信号	
8	NC			
9	STBY	输出	待机控制	
10	INT	输出	中断信号	
11	CLKP	输出	mipi 时钟通道正	
12	CLKN	输出	mipi 时钟通道负	
13	D3P	输出	mipi 数据通道 3 正	
14	D3N	输出	mipi 数据通道 3 负	
15	D2P	输出	mipi 数据通道 2 正	
16	D2N	输出	mipi 数据通道 2 负	
17	D1P	输出	mipi 数据通道 1 正	
18	D1N	输出	mipi 数据通道 1 负	
19	D0P	输出	mipi 数据通道 0 正	

20	D0N	输出	mipi 数据通道 0 负	
21	GND	地线	地线	
22	GND	地线	地线	
23	PWREN	输出	电源使能	
24	VCC	输出	5V 输出	

1：要配合我司的 HDMI_IN 转接小板一起使用，具体咨询商务。

2：默认不贴。

◆ J16 MIPI Camera 接口 （ FPC 排插座 0.5MM 立式插座 ）

序号	定义	属性	描述	
1	NC	/	/	
2	VDD	电源	2.8V 输出	
3	DVDD	电源	1.2V 输出	
4	DOVDD	电源	1.8V 输出	
5	NC	/	/	
6	GND	地线	地线	
7	VDD	电源	2.8V 输出	
8	GND	地线	地线	
9	I2C3_SDA	输出	SDA 信号	
10	I2C3_SCL	输出	SCL 信号	
11	RST	输出	复位信号	
12	PWDN	输出	掉电控制	
13	GND	地线	地线	

14	MCLK	输出	主时钟	
15	GND	地线	地线	
16	D3P	输入/出	mipi 数据通道 3 正	
17	D3N	输入/出	mipi 数据通道 3 负	
18	GND	地线	地线	
19	D2P	输入/出	mipi 数据通道 2 正	
20	D2N	输入/出	mipi 数据通道 2 负	
21	GND	地线	地线	
22	D1P	输入/出	mipi 数据通道 1 正	
23	D1N	输入/出	mipi 数据通道 1 负	
24	GND	地线	地线	
25	CLKP	输入/出	mipi 时钟通道正	
26	CLKN	输入/出	mipi 时钟通道负	
27	GND	地线	地线	
28	D0P	输入/出	mipi 数据通道 0	
29	D0N	输入/出	mipi 数据通道 0 负	
30	GND	地线	地线	

1：要配合外置 MIPI 摄像头使用，具体咨询商务。

2：默认不贴。

◆ CON32 咪头输入 接口（2.00MM 卧式插座）

序号	定义	属性	描述	
1	MICP	信号输入正	咪头正极	
2	MICN	信号输入负	咪头负极	

1：连接咪头时，注意它的正负极性不要接反。

◆ CON44 双色 LED 及 红外 IR 接口 (2.00MM 卧式插座)

序号	定义	属性	描述	
1	LED_ RED	输出	LED 灯的正极	系 统运行状态指示灯
2	GND	电源地	电源地线	
3	LED_ BLUE	输出	LED 灯的正极	系 统关机状态指示灯
4	IRVCC-3V3	电源输入	遥控电源输出	
5	GND	电源地	电源地线	
6	IR-IN	信号输入	IR 信号输入	



1：此默认配置为使用共阴极 LED 灯，如使用的为共阳极灯时，可在制作外接延长线时，将 LED 灯的共同脚接到第 3PIN 上面作为电源输入，注意，此接法后，灯的状态会变，需要软件配置更新。

2：遥控支持硬开关机功能，遥控开机键需要软件配置，或者遥控码值学习匹配后才能使用。

3：遥控学习操作：在关机的状态，将 MCU_INT 插座短路连接，同时将遥控器需要适配成开关机的键对着接收头按住，然后开机，在开机后，机器即已经学会开关机，即可以使用此键开关机。

▼ 以下为内置插座接口定义

- ◆ J3 标准 12V 圆头 6.4MM 孔径，2.0MM 内针，内正外负
- ◆ J15 标准 TF 卡接口定义
- ◆ J8 标准 A 型的 HDMI 插座定义
- ◆ J6 标准百 M 的 RJ45 插座定义(不带灯)
- ◆ J12 标准 USB2.0 大口卧式插座定义
- ◆ J20 标准 USB2.0 大口卧式插座定义
- ◆ J59 标准外接耳机音源插座定义
- ◆ SIM1 标准 SIM 卡接口定义