

FT2000-OPSC 整机

User Guide



● 实物参考

目 录

第 1 部分: 产品介绍.....	3
1.1 产品介绍.....	3
1.2 主板规格.....	3
第 2 部分: 硬件安装说明.....	5
2.1 整机尺寸图.....	5
2.2 外置接口示意图.....	6
2.3 安装说明.....	7
2.3.1 连接显示器.....	7
2.3.2 连接网线.....	7
2.3.3 连接鼠标键盘.....	7
2.3.4 连接耳机和麦克风.....	7
2.3.5 连接 OPS 扩展卡.....	7
2.3.6 连接电源.....	7
2.3.7 开启设备.....	7
2.4 外置接口说明.....	8
2.4.1 音频接口.....	8
2.4.2 模拟信号输出接口 (VGA)	8
2.4.3 高清多媒体接口 (HDMI)	9
2.4.4 网络接口 (LAN)	9
2.4.5 USB 接口.....	10
2.4.6 OPS_C 标准插槽 (80pin)	11

第 1 部分：产品介绍

1.1 产品介绍

FT2000-OPSC 采用有风扇散热片结构，机箱使用优质镀锌钢板，是一款非常适用于恶劣的工控环境的工业整机，主板采用板载 FT-2000，是一款低功耗、高性能、结构紧凑的高清播放系统，内存类型 DDR4 3200，内存最大支持 32GB，提供高性能的显示输出，支持 VGA、HDMI 显示输出，集成 1 个板载 AR8035 千兆网卡。

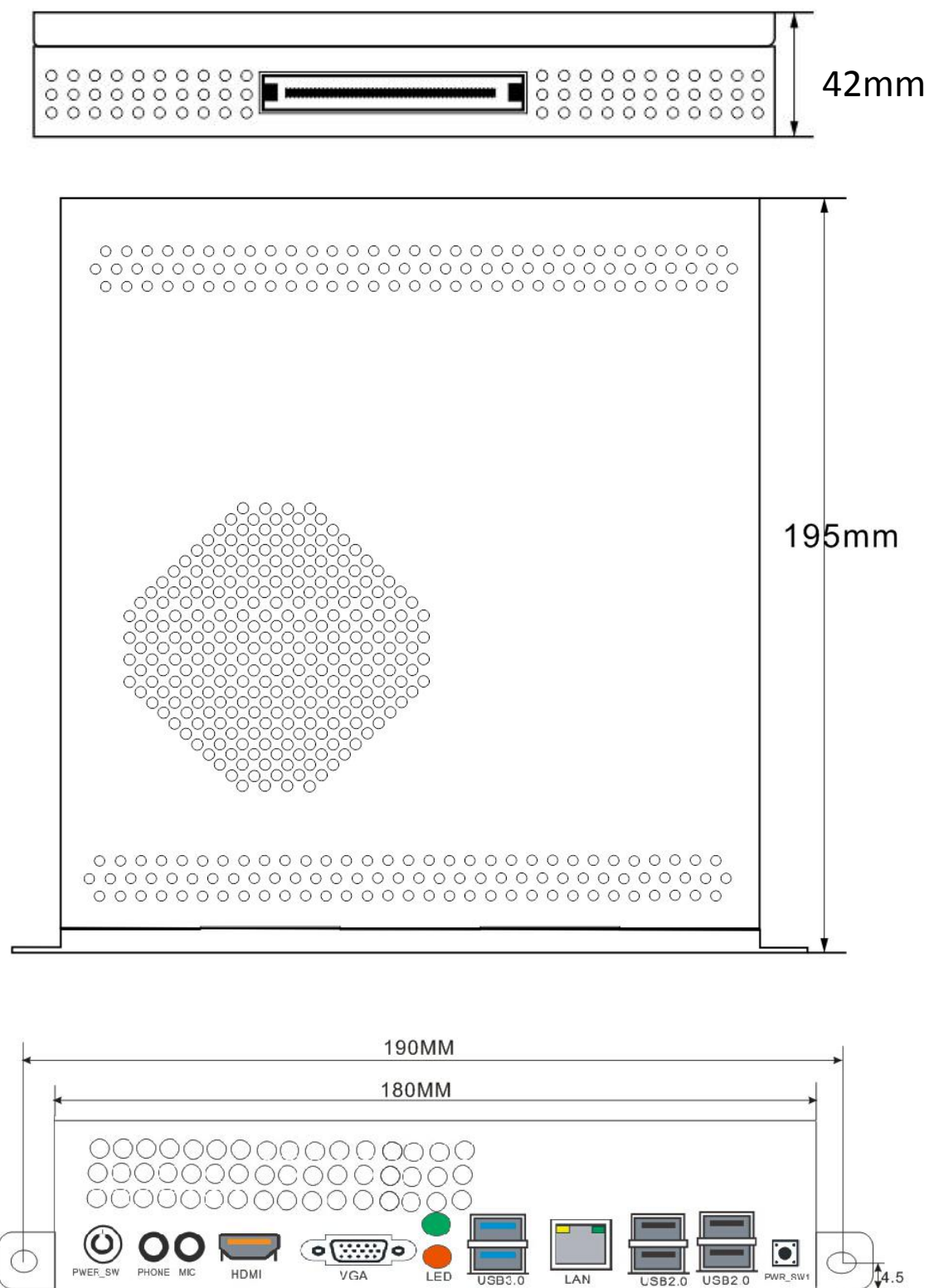
1.2 主板规格

规格参数		FT2000-OPSC
主板	CPU	板载 FT-2000 四核四线程，3.00GHz 的 CPU 主频和 4MB，TDP 10W CPU 处理器（可选）兼容 ARM V8 指令集的内核
	芯片组	采用 QSPI FLASH 芯片组
储存	内存	2 x DDR4/3200 插槽 支持 DDR4 内存最大支持 32GB
	SATA	支持 1 x 2.5 寸硬盘扩展
	M2	NVME
	SSD	支持 1 x MSATA SSD 固态硬盘扩展
声卡	声卡	集成 Realtek ALC662 支持 5.1 声道，支持音频的输入和输出
显卡	显卡	配 AMD 独立显卡
网络	以太网	2× 板载 AR8035 千兆网卡
	WIFI	2.4GHz(可选 5GHz)
前面板接口	USB	2× USB3.0 接口，4× USB2.0 接口
	电源开关	1 个
	LED	1 个
	音频	1×Line-out（绿色），1×MIC（红色）
	显示接口	1× HDMI 接口，1× VGA 接口

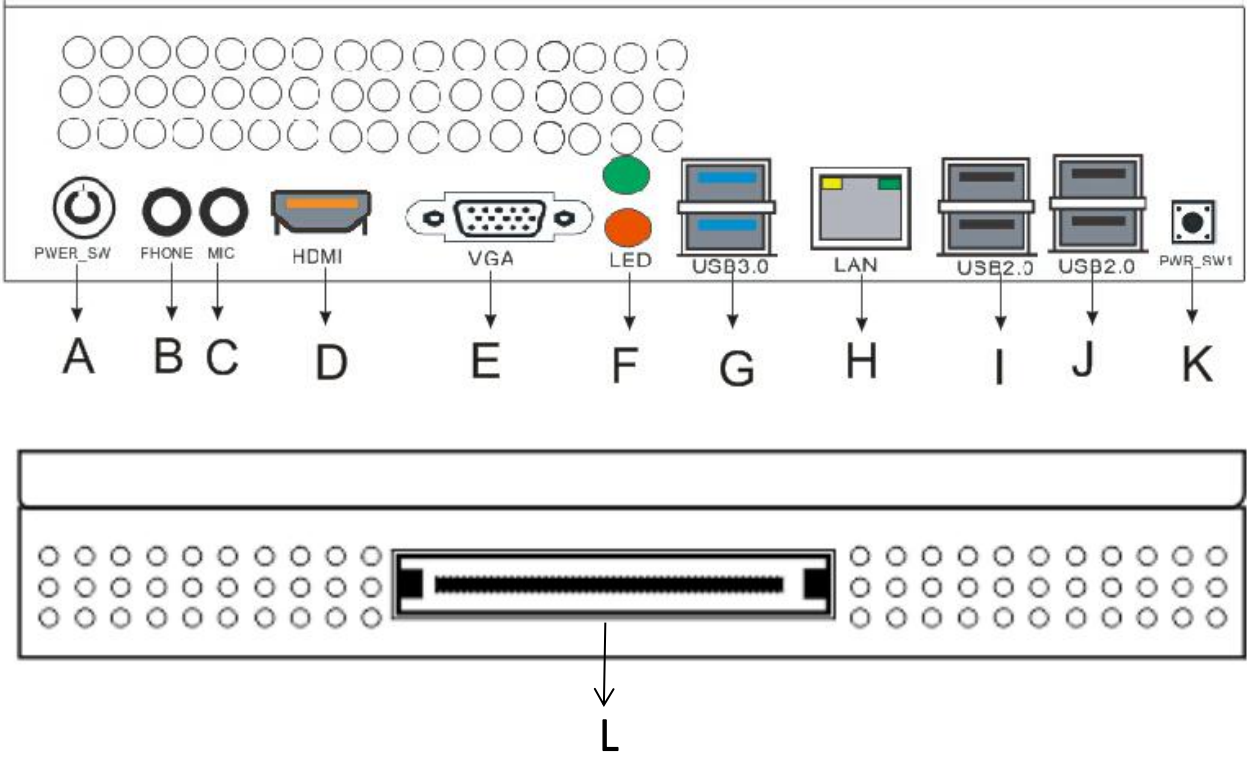
	LAN	1 × LAN 接口
	电源	1 × DC_IN 电源接口
	天线	2 × WIFI 天线
后背板接口		1 × OPSC 标准插槽 (80Pin)
系统	操作系统	支持 麒麟、统信、 Linux 等系统
机箱	颜色	黑色
	尺寸	195mm*180mm*42mm (长*宽*高)
	结构	兼容 OPS-C 标准机箱
可靠性	安装方式	OPS 插槽式安装
	工作温度	-20℃~55℃
	储存温度	-20℃~70℃
	相对湿度	5%-95%相对湿度,无冷凝

第 2 部分：硬件安装说明

2.1 整机尺寸图



2.2 外置接口示意图



产品前视图：

A: PWR_SW

B:PHONE

C: MIC

D:HDMI

E: VGA

F:LED

G: 2*USB3.0

H: LAN

I: 2*USB2.0

J:2*USB2.0

K: RST

产品后视图：

L: OPS_C 标准插槽

2.3 安装说明

2.3.1 连接显示器

FT2000-OPSC 整机提供一个 VGA 接口和一个 HDMI 接口，您可以连接 VGA 显示器或者高清显示器（HDMI 显示器），连接方法：将显示器的信号线接入整机的 VGA 接口或者 HDMI 接口。整机支持 VGA，HDMI 双屏显示，您可以连接两个显示器来实现双显。

2.3.2 连接网线

FT2000-OPSC 整机提供 1 个千兆网口，连接方法：将普通网线一端接入设备的 LAN 端口，另一端接入网络上的交换机或路由器端口。

2.3.3 连接鼠标键盘

FT2000-OPSC 整机可以外接 USB 鼠标键盘，将鼠标和键盘的 USB 线接入整机的 USB 接口。

2.3.4 连接耳机和麦克风

FT2000-OPSC 整机提供 1 个 PHONE，1 个 MIC，将耳机接入到 PHONE 接口（绿色），麦克风接入到 MIC 接口（红色）。

2.3.5 连接 OPS 扩展卡

FT2000-OPSC 整机提供 1 个 OPS_C 标准插槽，可以转接 OPS 扩展卡。

2.3.6 连接电源

请使用本机专用电源适配器，DC 插头插入 DC_12V 插座。另一头插入电源插座。

2.3.7 开启设备

确认接口连接正确后，按整机前面板的 POWER 键开启设备。

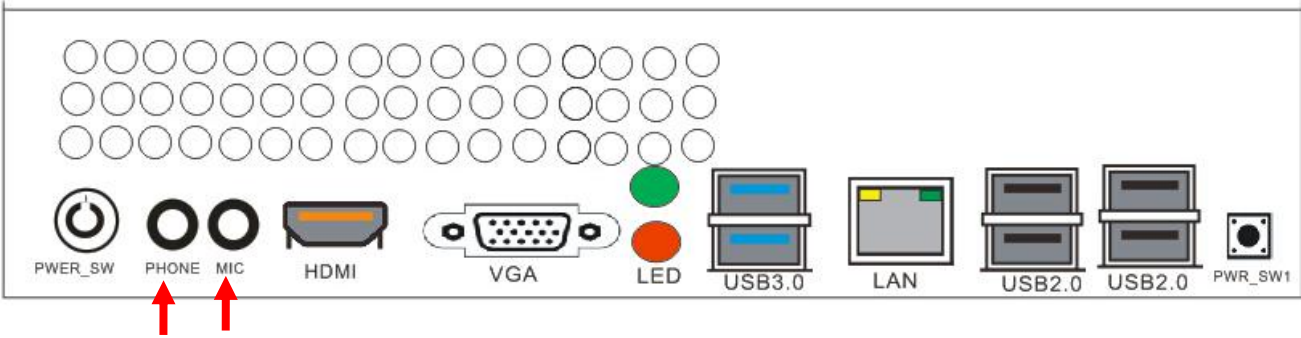
提示：

如何识别报警声：(长鸣声为系统内存出错；短“嘀”一声为开机声)。

2.4 外置接口说明

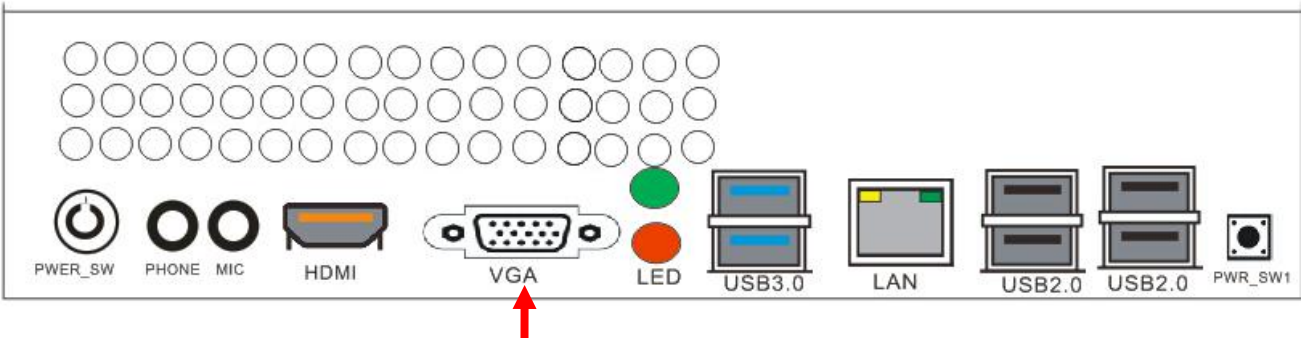
2.4.1 音频接口

FT2000-OPSC 整机采用 ALC662 音频芯片，支持 6 声道高保真音频，前面板提供一个 PHONE、MIC。



2.4.2 模拟信号输出接口 (VGA)

FT2000-OPSC 整机后面板提供 1 个标准的 DB15 VGA 接口。

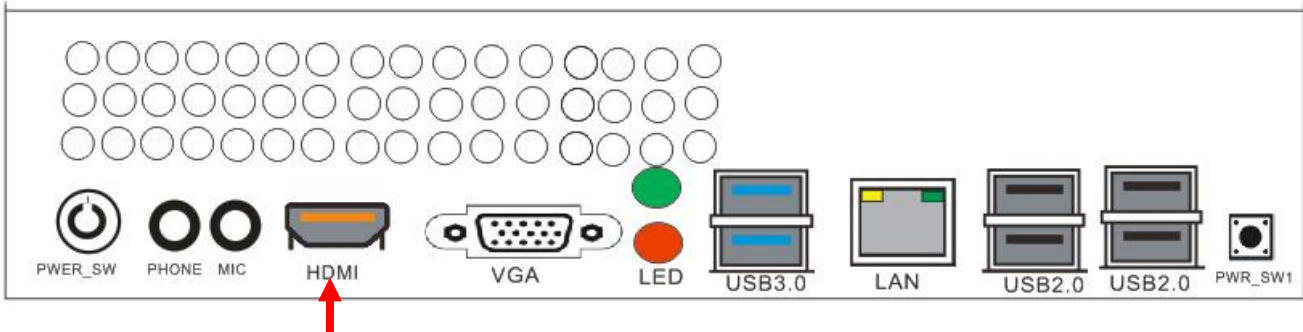


VGA 定义:

PIN	定义	PIN	定义	PIN	定义
1	RED	2	GREEN	3	BLUE
4	NC	5	GND	6	GND
7	GND	8	GND	9	NC
10	GND	11	NC	12	DDCDATA
13	HSYNC	14	VSYNC	15	DDCCLK

2.4.3 高清多媒体接口（HDMI）

FT2000-OPSC 整机后面板提供 1 个标准的 HDMI 接口,可以传送无压缩的音频信号及高分辨率的视频信号,支持 1080p 视频和音频信号输出。

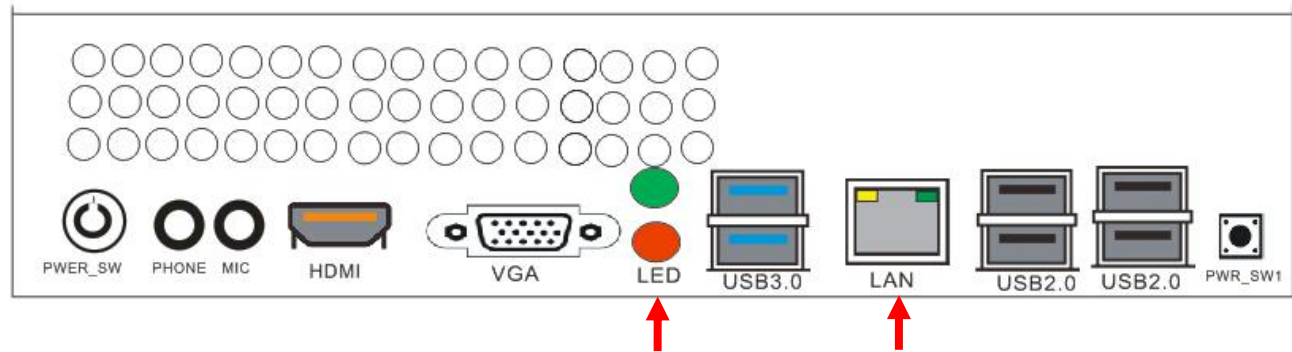


HDMI 定义：

PIN	定义	PIN	定义	PIN	定义
1	TMDS_TX2P	2	GND	3	TMDS_TX2N
4	TMDS_TX1P	5	GND	6	TMDS_TX1N
7	TMDS_TX0P	8	GND	9	TMDS_TX0N
10	TMDS_TXCP	11	GND	12	TMDS_TXCN
13	NC	14	NC	15	DDC_CLK_HDMI
16	DDC_DATA_HDMI	17	GND	18	HDMI_5V
19	HPD_HDMI				

2.4.4 网络接口（LAN）

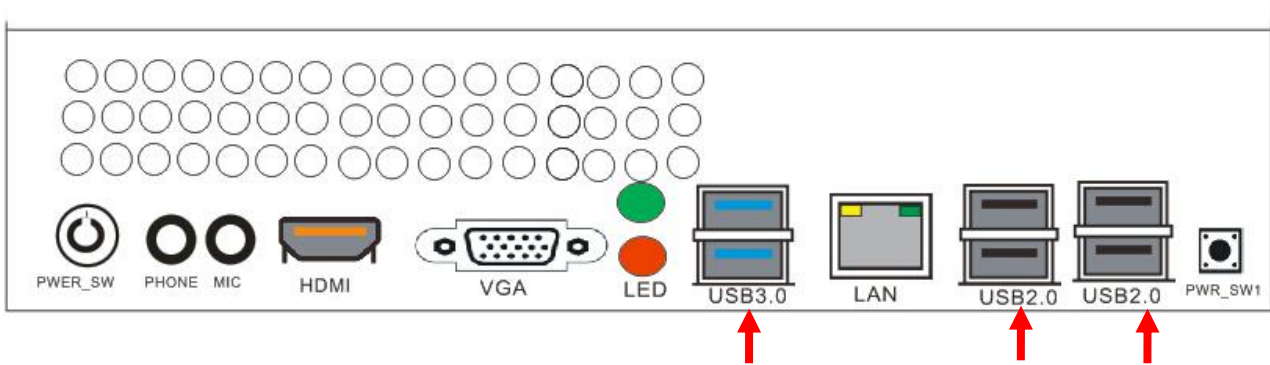
FT2000-OPSC 整机提供 1 个 RJ-45 千兆以太网接口， LILED 和 ACTLED 是以太网接口两边的绿色和黄色 LED 他们显示着 LAN 的活动状态。



LILED（绿色）状态	功能	ACTLED（黄色）状态	功能
亮	有效的连接	闪	网络已连接，正在进行数据传送
灭	无效的连接或关闭	灭	无网络连接或无数据传送

2.4.5 USB 接口

FT2000-OPSC 整机提供 4 个 USB2.0 接口和两个 USB3.0 接口



USB2.0 定义：

PIN	定义	PIN	定义	PIN	定义
1	USBPWR	2	USBPWR	3	USB_P1 -
4	USB_P2 -	5	USB_P1 +	6	USB_P2 +
7	GND	8	GND		

USB3.0 定义：

PIN	定义	PIN	定义	PIN	定义
1	VBUS	2	D -	3	D +
4	GND	5	SSRX -	6	SSRX +
7	GND_DRAIN	8	SSTX -	9	SSTX +

2.4.6 OPS_C 标准插槽 (80pin)

FT2000-OPSC 提供一个 OPS-C 标准的插槽，可用我司所标配的子卡用来扩展 IO 接口，提供了 LINE_OUT、HDMI、USB2.0 等信号。 同时也可以通过 OPS-C 标准插槽提供 DC_12V/19V 电源。

OPS-C 扩展插槽 定义：

PIN	定义	PIN	定义	PIN	定义
1	DDP_3N	2	DDP_3P	3	GND
4	DDP_2N	5	DDP_2P	6	GND
7	DDP_1N	8	DDP_1P	9	GND
10	DDP_0N	11	DDP_0P	12	GND
13	DDP_AUXN	14	DDP_AUXP	15	DDP_HPDP
16	GND	17	TMDS_CLK-	18	TMDS_CLK+
19	GND	20	TMDS0-	21	TMDS0+
22	GND	23	TMDS1-	24	TMDS1+
25	GND	26	TMDS2-	27	TMDS2+
28	GND	29	HDMI_DDC_DATA	30	HDMI_DDC_CLK
31	HDMI_HPDP	32	GND	33	DC_IN(+12V~+19V)
34	DC_IN(+12V~+19V)	35	DC_IN(+12V~+19V)	36	DC_IN(+12V~+19V)
37	DC_IN(+12V~+19V)	38	DC_IN(+12V~+19V)	39	DC_IN(+12V~+19V)
40	DC_IN(+12V~+19V)	41	N/A	42	USBN8
43	USBP8	44	N/A	45	USBN9
46	USBP9	47	N/A	48	HDD_LED-
49	N/A	50	SYS_FAN	51	UART_RXD(3.3V)
52	UART_TXD(3.3V)	53	GND	54	STDA_SSRX -
55	STDA_SSRX+	56	GND	57	STDA_SSTX -
58	STDA_SSTX+	59	GND	60	USB_PN2
61	USB_PP2	62	GND	63	USB_PN1
64	USB_PP1	65	GND	66	USB_PN0
67	USB_PP0	68	GND	69	AUDIO_L
70	AUDIO_R	71	HDMI_CEC	72	PB_DET
73	PWR_BTN	74	RWR_LED-	75	GND
76	GND	77	GND	78	GND
79	GND	80	GND		