

PRODUCT SPECIFICATION

产品规格书

TYPE: SINGAL CONVERSION

MODEL: S.EDP-HDMI-4K2K.V1.2

REV: V1.0

DATE: 2022-3-4

Approved by Seenku		
Prepared by 编写	Checked by 审核	Approved by 批准
YUN MI		

Approved by Customer		
Comments 确认意见	Approved by 批准签字	Company' s seal 盖章

Revision History

VERSION	DATE	BOARD ID	PAGE	DESCRIPTIION	AUTHOR
V1.0	2022. 3. 4	S. EDP-HDMI -4K2K. V1. 2	ALL	First issued	YUN MI

广州视英酷电子科技有限公司

ITEM (目录)

1. Description(概述).....	2
2. Features(特性说明).....	3
3. FUNCTION CONFIGRATION(功能配置).....	4
4. Electrical Characteristics(电气特性).....	4
5. Interface Definition(接口定义).....	4
6. Quickly Application(快速应用)	7
6. Configuration & General Precautions(使用注意事项).....	8
7. Mechanical Dimension(结构尺寸图).....	9
8. 常见 FAQ.....	9

1. Description(概述)

S.EDP-HDMI-4K2K.V1.2 是一款信号转接板板，主要是用于将 EDP/DP 信号转换成 HDMI 信号,最大分辨率支持到 4K60HZ。产品可应用于机顶盒、广告机、会议系统等领域，EDP 输入需要符合 EDP1.1，EDP1.2 标准； 成功案例：瑞芯微 RK3288 /RK3399/RK3218 等系列，MTK,全志，三星系列的安卓板，ARM 板, X86 主板等。

2. Features(特性说明)

Features (EPD/DP RX): (支持 4LANE 输入)

Compliant with VESA EDP/DP1.2

Support 1.62/2.7/5.4Gbps

Support 1/2/4 lanes

Support SSC

1Mbps AUX channel

Compliant with HDCP1.3

Features (HDMI TX):

- Compliant with HDMI2.0, HDMI1.4 and DVI1.0

Compliant with HDCP2.2 and HDCP1.4

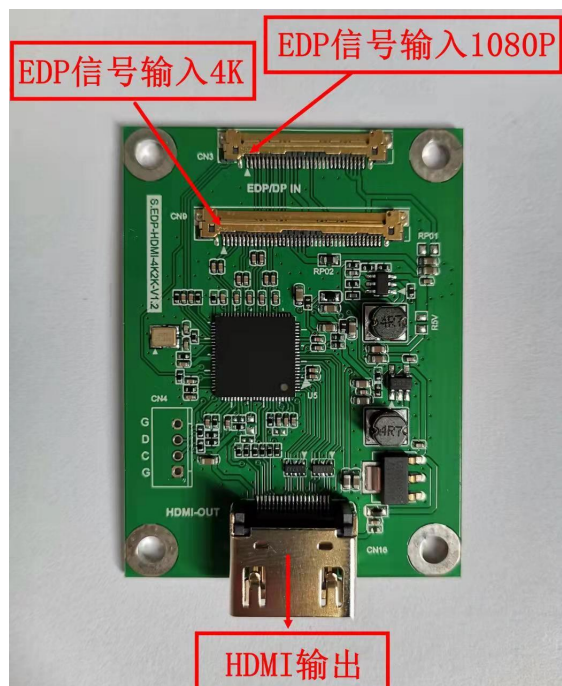
IData rate up to 6Gbps

Support UHD 4k@60Hz(RGB and YCbCr 4:4:4)

Support TMDS scrambling for EMI/RFI reduction

Support SCDC(Status and Control Data Channel)

3. FUNCTION CONFIGRATION(功能配置)



4. Electrical Characteristics(电气特性)

Power Supply Mode	Symbol	Voltage Range	Max Current	Ripple Voltage@25℃	Startup Time	Rise Time
EDP-VCC(供电)	3.3V	3.3V--12.5V	1000mA	50mV _{P-P}	--	≤50ms

NOTE: 转接板默认支持供电为 5-12V, 如果液晶屏供电为 3.3V, 需要联系厂家更改硬件配置

5. Interface Definition(接口定义)

- ◆ CN3 (FFC-30PIN-0.5): **1080P EDP IN** INTERFACE CONNECTOR (EDP 输入接口)

The image shows a close-up of the CN3 connector on the PCB. The connector is a 30-pin FFC connector. The pins are numbered 1 to 30. Pin 1 is labeled '1' and pin 30 is labeled '30'. The connector is labeled 'CN22' on the right side. A large watermark '广州深库电子科技有限公司' is visible across the image.

Pin NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NO CONNECT
2	GND	Ground

3	LANE1_N	EDP LANE1- Signal INPUT
4	LANE1_P	EDP LANE1+ Signal INPUT
5	GND	Ground
6	LANE0_N	EDP LANE0- Signal INPUT
7	LANE0_P	EDP LANE0+ Signal INPUT
8	GND	仅直连 CN6,无其信号
9	AUX_P	EDP AUX+ Signal INPUT
10	AUX_N	EDP AUX- Signal INPUT
11	GND	Ground
12	VCC	PANEL VCC,参考上面 4.Electrical Characteristics(电气特性) 说明
13	VCC	PANEL VCC,参考上面 4.Electrical Characteristics(电气特性) 说明
14	NC	NO CONNECT
15	GND	PANEL Ground
16	GND	PANEL Ground
17	HPD	Hot plus 热插拔识别
18	GND	BACKLIGHT Ground
19	GND	BACKLIGHT Ground
20	GND	BACKLIGHT Ground
21	GND	BACKLIGHT Ground
22	BLON	BACKLIGHT ON/OFF
23	ADJ	BACKLIGHT ADJ
24	NC	VBO LANE3- Signal INPUT
25	NC	VBO LANE3+ Signal INPUT
26	BLVCC	BACKLIGHT VCC
27	BLVCC	BACKLIGHT VCC
28	BLVCC	BACKLIGHT VCC
29	BLVCC	BACKLIGHT VCC
30	NC	NO CONNECT

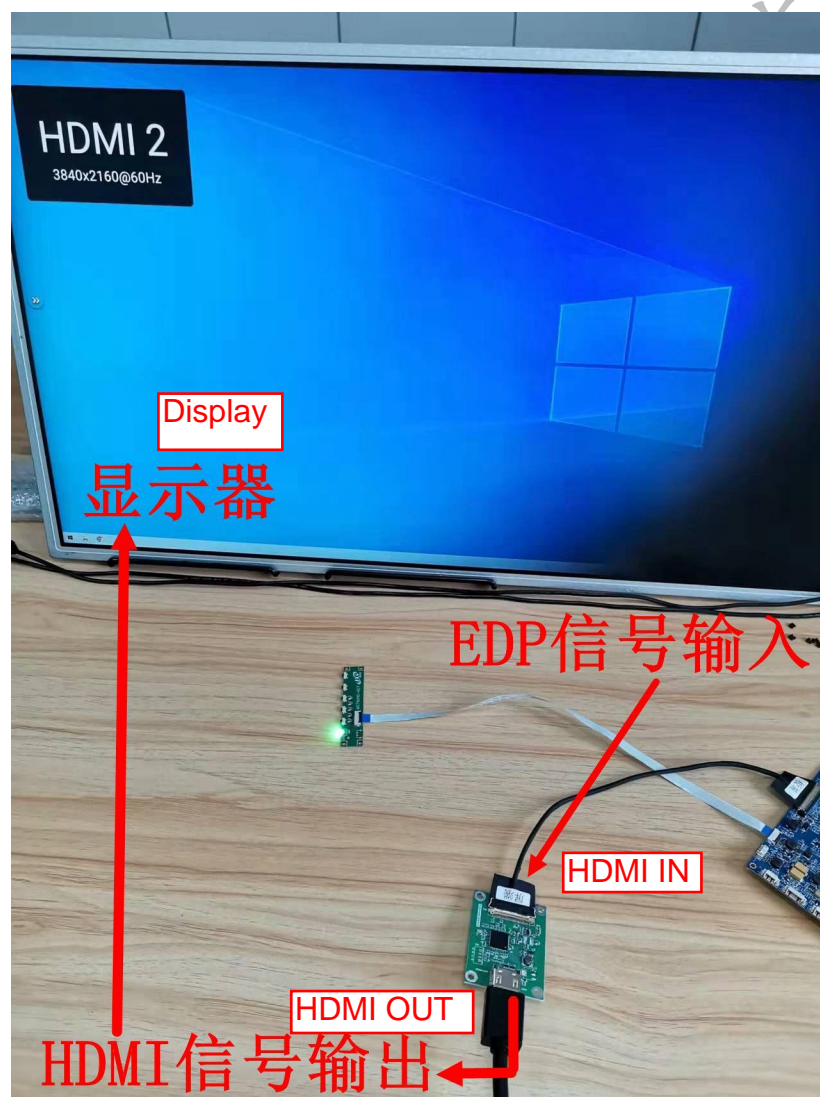
◆ CN9(FFC-40PIN-0.5): **4K EDP IN** INTERFACE CONNECTOR (EDP 输入接口)

Pin NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	NC	NO CONNECT
2	GND	Ground
3	LANE3_N	EDP LANE3- Signal INPUT
4	LANE3_P	EDP LANE3+ Signal INPUT
5	GND	Ground
6	LANE2_N	EDP LANE2- Signal INPUT
7	LANE2_P	EDP LANE2+ Signal INPUT
8	GND	Ground
9	LANE1_N	EDP LANE1- Signal INPUT
10	LANE1_P	EDP LANE1+ Signal INPUT
11	GND	Ground
12	LANE0_N	EDP LANE0- Signal INPUT
13	LANE0_P	EDP LANE0+ Signal INPUT
14	GND	Ground
15	AUX_P	EDP AUX+ Signal INPUT
16	AUX_N	EDP AUX- Signal INPUT
17	GND	Ground
18	EDP-VCC	EDP-VCC,参考上面 4.Electrical Characteristics(电气特性) 说明
19	EDP-VCC	EDP-VCC,参考上面 4.Electrical Characteristics(电气特性) 说明
20	EDP-VCC	EDP-VCC,参考上面 4.Electrical Characteristics(电气特性) 说明
21	EDP-VCC	EDP-VCC,参考上面 4.Electrical Characteristics(电气特性) 说明
22	NC	NO USE
23	GND	Ground
24	GND	Ground
25	GND	Ground
26	GND	Ground
27	HPD	Hot plus 热插拔识别
28	GND	Ground
29	GND	Ground
30	GND	Ground
31	GND	Ground

32	NC	NO USE
33	NC	NO USE
34	NC	NO USE
35	NC	NO USE
36	BLVCC	BACKLIGHT VCC
37	BLVCC	BACKLIGHT VCC
38	BLVCC	BACKLIGHT VCC
39	BLVCC	BACKLIGHT VCC
40	NC	NO USE

6. Quickly Application(快速应用)

6.1 按如下实物示意图连接，EDP 连接线的差分数据线需要双绞：



6.2 驱动板 EDP 输出的驱屏电压范围 3.3V，建议使用 3.3V。

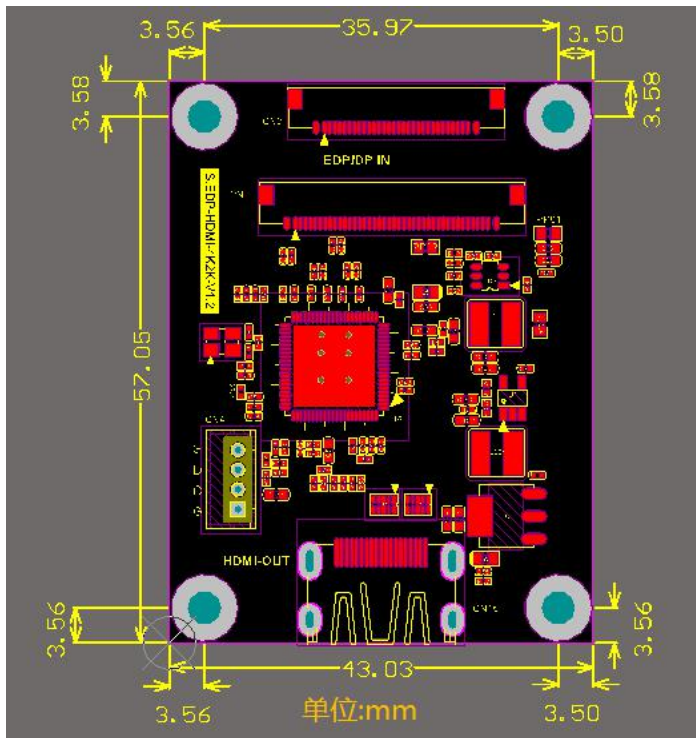
6.3 配置驱动板的 EDP 分辨率。转接板输出跟随 EDP 信号，转接板无法对分辨率做缩放，要求 EDP 输入分辨率要符合 HDMI 显示器能识别的 VESA 标准，常用 EDP 分辨率配置参数：

分辨率	Htotal	H-DEW	H-FBH	H-SyncW	H_BBH	VTotol	V_DEW	V_FBH	V_SyncW	V_BBH	Sync_po1
1080P 60HZ (双 6/8)	2200	1920	88	44	148	1125	1080	4	5	36	3
1080P 50HZ (双 6/8)	2640	1920	528	44	148	1125	1080	4	6	36	3
720P 60HZ (单 6/8)	1650	1280	110	40	220	750	720	5	5	20	3
480P 60HZ (单 6/8)	858	720	16	62	60	525	480	9	6	30	0
其他	其他分辨率参数请参考 VESA 标准文档，VESA 文档可跟技术员索取，理论上可以支持 1080P60HZ 以下的分辨率										

6. Configuration & General Precautions(使用注意事项)

- Relative humidity: $\leq 80\%$.
- 相对湿度： $\leq 80\%$ 。
- Storage temperature: $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$.
- 存储温度： $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。
- Operation temperature: $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$.
- 使用环境温度： $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。
- Protect the board from static electricity in case of damage to the IC.
- 请使板卡远离静电。
- Keep the board away from conductor when it is working.
- 请确保板卡工作时远离导体。
- Don't wire in the board to power supply before panel is correctly connected.
- 正确接好驱屏线前请勿接通电源。
- Operating: Less than 2000m
- 工作高度：仅适用于在海拔 2000 米以下条件下使用。

7. Mechanical Dimension(结构尺寸图)



8.

9. FAQ

Q1、转接板连接好 EDP 信号，HDMI 无输出？

答：A. 检查 EDP 线是否连接正确，差分信号及供电。

B. 供电电压要 4.5V 以上。

C. EDP 输出分辨率是否符合 VESA 标准，参考第 6 点。

Q2、HDMI 输出画面大小正常，但画面颜色不正常？

答：A. EDP 信号数据格式跟转接板配置不匹配，单 8 或双 8。

B. EDP 信号板调整程序或进工厂菜单设置 EDP MAP (VESA OR JEIDA)。

C. 转接板升级程序，重新配置参数。

Q3、HDMI 输出画面大小不正常或者位置偏移？

答：EDP 信号板调整 EDP 参数，严格按 VESA 标准配置，常用分辨率参考第 6 点。

Q4、HDMI 输出画面抖动、闪屏等不稳定现象？

答：重点检查 EDP 信号参数配置，EDP 输出关闭展频 (NOSSC)，打开 FREERUN-定频功能。