

PRODUCT SPECIFICATION

产品规格书

TYPE: SINGAL CONVERSION

MODEL: S.VH4K2K.V2.0

REV: V2.0

DATE: 2019-11-25

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

Manufacturer Information:

Guangzhou Seenku Technology CO.,LTD
xianfenglu no.5 1F, xianjiang, huang pu Guang Zhou
TEL : +86-020-26507726 PH : +8615919670936
<http://www.seenku.com>

ITEM (目录)

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

1. Description(概述)

S.VH4K2K.V2.0 是一款信号转接板，主要是用于将 V-BY-ONE 号及模拟音频信号转换成 HDMI 信号(含音频)。产品可应用于商用显示大屏、机顶盒、广告机、会议系统等领域，V-BY-ONE 输入需要标准的 VESA/JEIDA 的分辨率；DATA 为非 FIFO，通俗说是无法配太低端的方案，若无法评估可联系技术员。成功案例：Mstar /MTK/HISI 系列的 MS3458 等级以上，MSTAR MS638/648/848/系列，海思 HV551/HV510/HV811 系列，Amlogic T972/T965，ARM 板，X86 主板等。



2. Features(特性说明)

Features (VBO RX): (仅支持单分驱输入)

- Support video 4Kx2K@60Hz 18/24/30bit (594Mhz) input via 2/8 lanes and 3 byte or 4 byte

1section mode

- Support up to 3.75Gbps (effective data rate 3Gbps) transmission rate
- Support 8 Lane Swap

Features (HDMI TX):

- HSupport HDMI TX V2.0 (Bandwidth up to 594MHz)
- Support HDCP 1.4 (Compliance V1.2)
- Support HDCP 2.2
- Video source of HDMI TX is from Vx1
- Audio source of HDMI TX is from I2S input/Line in

- Support 600 Mega-characters/second (Mcsc) per data channel to deliver 4Kx2K@60 4:4:4content for each single port

Features (VBO TX): (支持单/双分驱输出)

- Support max 8 lane Vx1 (Vx1_TX0~Vx1_TX7) output for UHD display
- Support 3/4 byte mode, support 24/30bit, RGB444
- Vx1 output max transmission rate 3.7Gbps, min is 1.2Gbps
- Support SSC for reduce EMI
- Support Offset Modes: 2 Sections for 8 Lanes
- Support 2/8 Lanes Transmission

3. FUNCTION CONFIGURATION(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
PVCC(供电)	12V	11.5V--12.5V	1000mA	100mV _{P-P}	--	≤50ms
AUDIO V(音频幅度)	1V	0.3V-2V	--	--	--	--

Note: 数字功放输出音频信号要滤掉数字载波, 确保为有用的模拟信号


5. Interface Definition(接口定义)

◆ CN2 (4PIN/2.0): AUDIO IN CONNECTOR(模拟音频输入接口)



NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	GND	Ground
2	RIN	AUDIO R INPUT
3	GND	Ground
4	LIN	AUDIO L INPUT

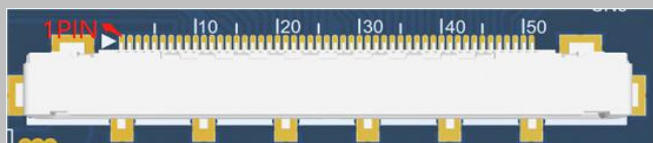
◆ CN5 (JAE-51PIN-0.5): V-BY-ONE IN INTERFACE CONNECTOR (VBO 输入接口)



Pin NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	PVCC	Power Supply for board 板供电输入(11.5V-12.5V)
2	PVCC	
3	PVCC	
4	PVCC	
5	PVCC	
6	PVCC	
7	PVCC	
8	DCT1	仅直连 CN6,无其信号
9	DCT2	仅直连 CN6,无其信号
10	GND	Ground
11	GND	
12	GND	
13	GND	
14	DCT3	仅直连 CN6,无其信号
15	DCT4	仅直连 CN6,无其信号
16	DCT5	仅直连 CN6,无其信号
17	DCT6	仅直连 CN6,无其信号
18	DCT7	仅直连 CN6,无其信号
19	DCT8	仅直连 CN6,无其信号
20	DCT9	仅直连 CN6,无其信号
21	DCT10	仅直连 CN6,无其信号
22	DCT11	仅直连 CN6,无其信号

23	DCT12	仅直连 CN6,无其信号
24	DCT13	仅直连 CN6,无其信号
25	HTPDN_RX_IN	热插拔信号
26	LOCKN_RX_IN	信号锁定,低电平指示信号锁定正常
27	GND	Ground
28	LANE0-	VBO LANE0- Signal INPUT
29	LANE0+	VBO LANE0+ Signal INPUT
30	GND	Ground
31	LANE1-	VBO LANE1- Signal INPUT
32	LANE1+	VBO LANE1+ Signal INPUT
33	GND	Ground
34	LANE2-	VBO LANE2- Signal INPUT
35	LANE2+	VBO LANE2+ Signal INPUT
36	GND	Ground
37	LANE3-	VBO LANE3- Signal INPUT
38	LANE3+	VBO LANE3+ Signal INPUT
39	GND	Ground
40	LANE4-	VBO LANE4- Signal INPUT
41	LANE4+	VBO LANE4+ Signal INPUT
42	GND	Ground
43	LANE5-	VBO LANE5- Signal INPUT
44	LANE5+	VBO LANE5+ Signal INPUT
45	GND	Ground
46	LANE6-	VBO LANE6- Signal INPUT
47	LANE6+	VBO LANE6+ Signal INPUT
48	GND	Ground
49	LANE7-	VBO LANE7- Signal INPUT
50	LANE7+	VBO LANE7+ Signal INPUT
51	GND	Ground

◆ CN6 (JAE-51PIN-0.5): V-BY-ONE **OUT** INTERFACE CONNECTOR (VBO 输出接口)

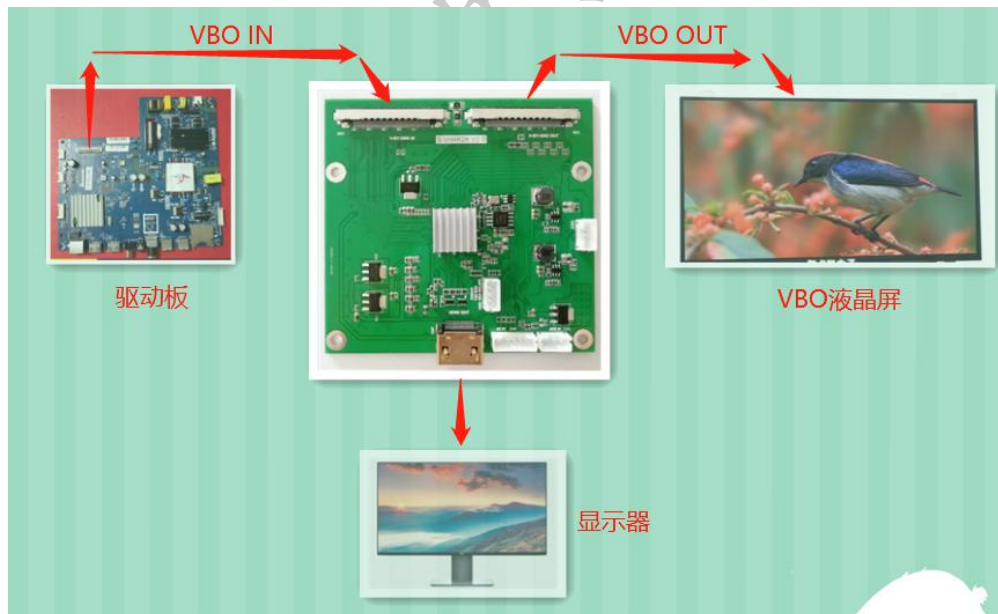


Pin NO.	SYMBOL	DESCRIPTION
1	GND	Ground
2	LANE7+	VBO LANE7+ Signal INPUT
3	LANE7-	VBO LANE7- Signal INPUT
4	GND	Ground
5	LANE6+	VBO LANE6+ Signal INPUT
6	LANE6-	VBO LANE6- Signal INPUT
7	GND	Ground
8	LANE5+	VBO LANE5+ Signal INPUT
9	LANE5-	VBO LANE5- Signal INPUT
10	GND	Ground
11	LANE4+	VBO LANE4+ Signal INPUT
12	LANE4-	VBO LANE4- Signal INPUT
13	GND	Ground
14	LANE3+	VBO LANE3+ Signal INPUT
15	LANE3-	VBO LANE3- Signal INPUT
16	GND	Ground
17	LANE2+	VBO LANE2+ Signal INPUT
18	LANE2-	VBO LANE2- Signal INPUT
19	GND	Ground
20	LANE1+	VBO LANE1+ Signal INPUT
21	LANE1-	VBO LANE1- Signal INPUT
22	GND	Ground
23	LANE0+	VBO LANE0+ Signal INPUT
24	LANE0-	VBO LANE0- Signal INPUT
25	GND	Ground
26	LOCKN_TX	信号锁定,低电平指示信号锁定正常
27	HTPDN_TX	热插拔信号
28	DCT13	仅直连 CN5,无其信号
29	DCT12	仅直连 CN5,无其信号
30	DCT11	仅直连 CN5,无其信号
31	DCT10	仅直连 CN5,无其信号
32	DCT9	仅直连 CN5,无其信号
33	DCT8	仅直连 CN5,无其信号
34	DCT7	仅直连 CN5,无其信号

35	DCT6	仅直连 CN5,无其信号
36	DCT5	仅直连 CN5,无其信号
37	DCT4	仅直连 CN5,无其信号
38	DCT3	仅直连 CN5,无其信号
39	GND	Ground
40	GND	
41	GND	
42	GND	
43	DCT4	
44	DCT4	仅直连 CN5,无其信号
45	PVCC	Power Supply for Panel 驱屏电压输出(11.5V-12.5V)
46	PVCC	
47	PVCC	
48	PVCC	
49	PVCC	
50	PVCC	
51	PVCC	

6. Quickly Application(快速应用)

6.1 按如下实物示意图连接，V-BY-ONE 连接线必须是高速 FFC 线，支持到 4K2K 分辨率：



6.2 驱动板 V-BY-ONE 输出的驱屏电压范围 11.5-12.5V。

6.3 配置驱动板的 V-BY-ONE 分辨率。分辨率需要跟液晶屏的分辨率一致，否无法点亮液晶屏。HDMI OUT 分辨率会根据显示器的 EDID 进行适配，但输出最大分辨跟随 VBO IN 的分

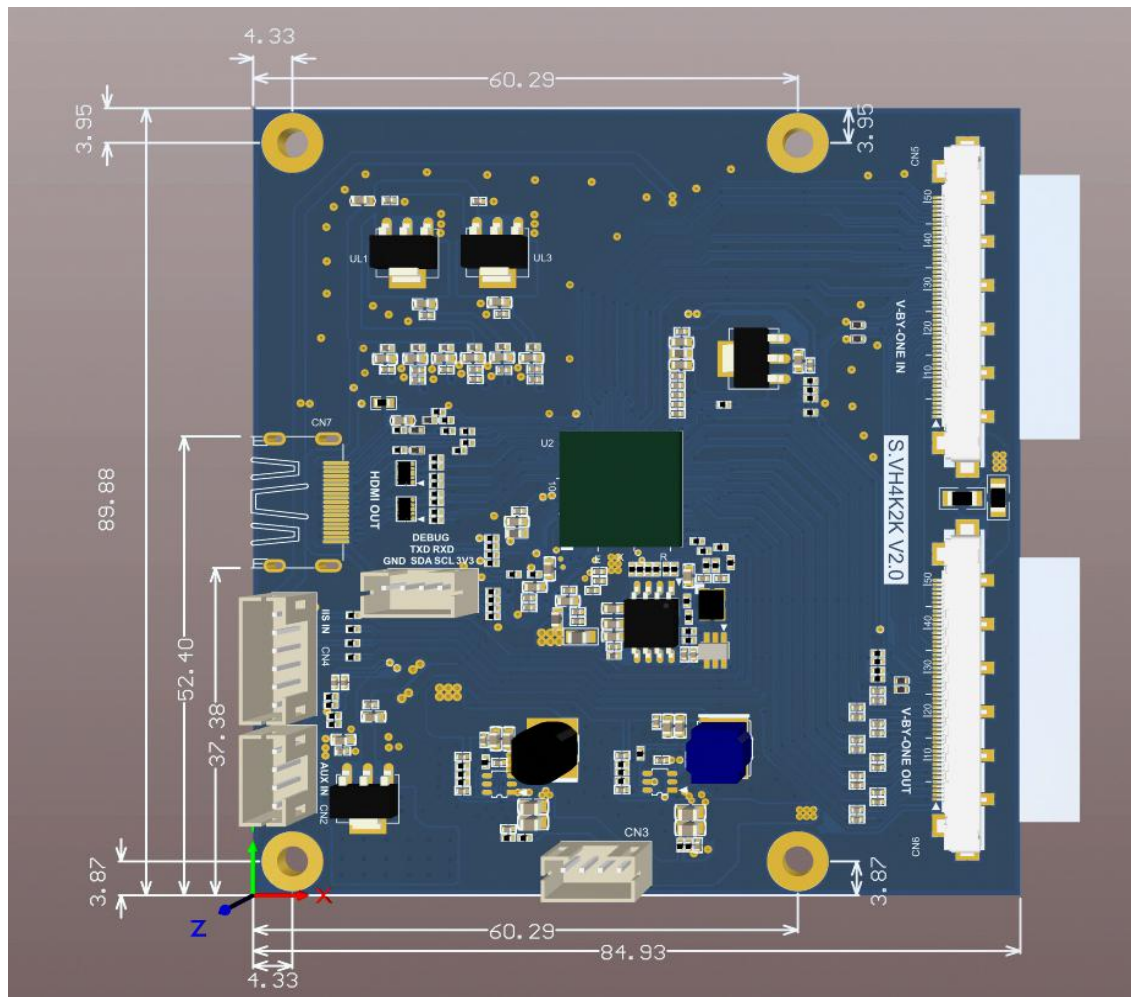
辨, 要求 V-BY-ONE 输入分辨率要符合 HDMI 显示器能识别的 VESA 标准, 常用 V-BY-ONE 分辨率配置参数:

分辨率	Htotal	H-DEW	H-FBH	H-SyncW	H_BBH	VTotol	V_DEW	V_FBH	V_SyncW	V_BBH	Sync_po1
4K2K 60HZ		3840					2160				
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
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										

7. 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: $-20\sim 50^{\circ}\text{C}$.
- 使用环境温度.: $-20\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。
- 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。

8. Mechanical Dimension(结构尺寸图) 单位: mm



9. 常见 FAQ

Q1、转接板连接好 V-BY-ONE 信号，HDMI 无输出？

答：A. 检查 V-BY-ONE 线是否连接正确，线序是否对应。

B. 驱动板供电电压要 5V 以上。

C. 驱动板 V-BY-ONE 输出分辨是否符合 VESA 标准，参考第 6 点，**必须为单分驱。**

D. 驱动板 V-BY-ONEV-BY-ONE 信号板的主芯片若是 FIFO 输出，则不支持。

Q2、转接板连接好 V-BY-ONE 输入信号，VBO OUT 连接液晶屏无显示？

答：A. 检查 V-BY-ONE 线是否连接正确，**线序跟屏端是否对应。**

B. 驱动板供电电压要 12V 以上，**转接板 VBO OUT 的单/双分驱是否跟液晶屏单/双分驱一致。**

C. 驱动板 V-BY-ONE 输出分辨是否符合 VESA 标准，参考第 6 点，**必须为单分驱。**

D. 测试 HDMI OUT 有没有画面输输出，若有画面则说明 VBO IN 输入正常，重点检查 VBO OUT 配置和相关接线。

Q3、HDMI 输出画面大小正常，但画面颜色不正常？

答：A. V-BY-ONE 信号数据格式跟转接板配置不匹配，检查数据 BIT，6BIT, 8BIT, 10BIT?。

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

C. 转接板升级程序，重新配置参数。

Q4、HDMI 输出画面大小不正常或者位置偏移？

答：V-BY-ONE 信号板调整屏参，严格按 VESA 标准配置，常用分辨率参考第 6 点。

Q5、HDMI 输出画面抖动、闪屏等不稳定现象？

答：重点检查 V-BY-ONE 信号参数配置，关闭 V-BY-ONE 展频 (NOSSC)，打开 FREERUN 功能，调整 V-BY-ONE 眼图（尝试调试信号去加重，预加重）。

联系我们

服务时间：周一至周六 9:00~21:00

QQ:3532009062 电话:15919670936 黄生

官网: <http://www.seenku.com>