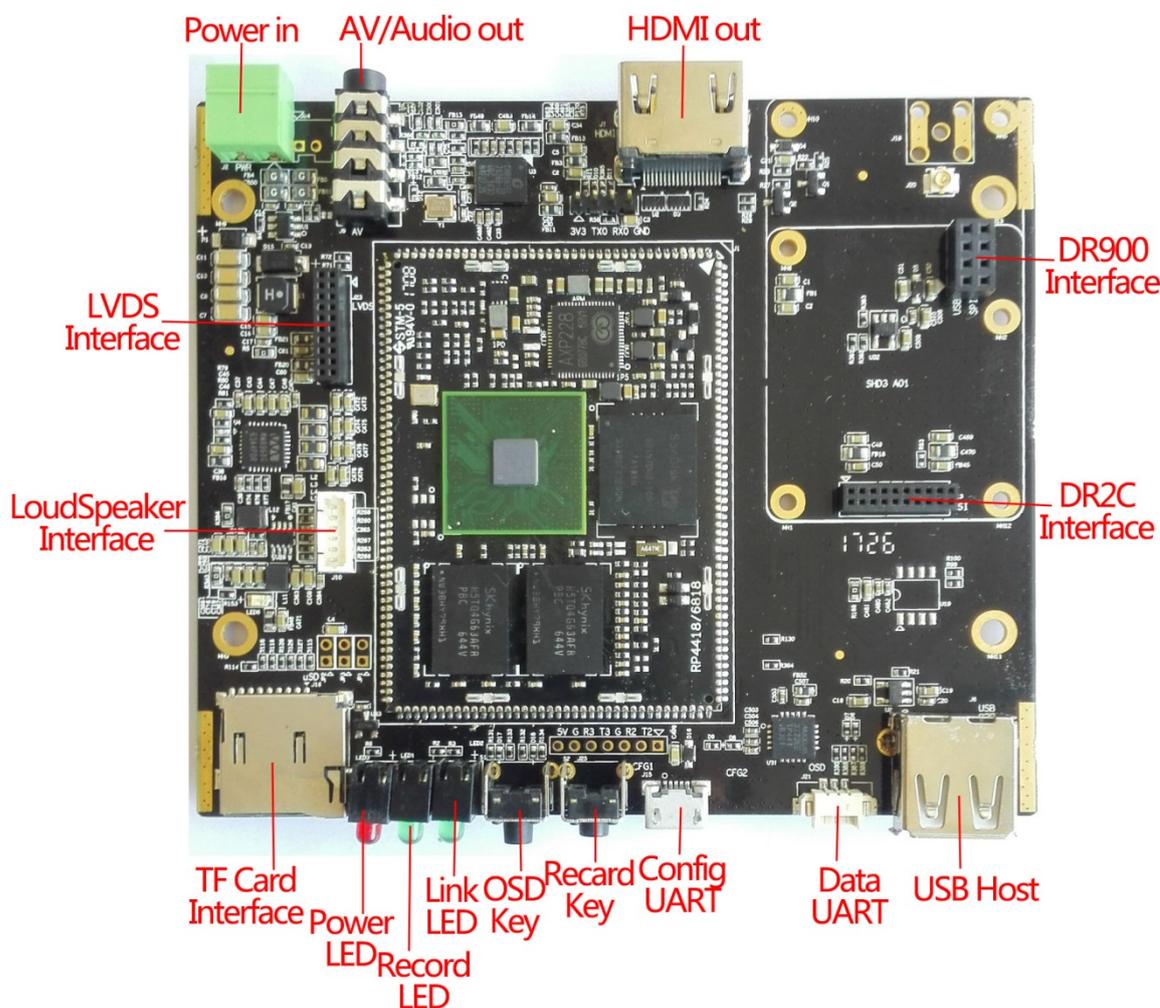


## Sihid SHD3 H.264 解码播放板

- 无线接收视频流输入，H.264 解码 HDMI 与 AV 同时输出，同时 USB 或 Ethernet 输出视频流
- 低延时 H.264 音视频解码播放板，最大支持 1080P@60 实时音视频解码
- Ethernet 输入视频流，H.264 解码 HDMI 输出

### SHD3 板功能与接口



- SHD3 板实现 H.264 视频解压缩播放功能，最大支持 1080P@60fps 解码播放，向下兼容其它各种分辨率、帧速率解码播放。SHD3 解码板配合 Sihid H264 编码板及 COFDM 发射接收模块使用可实现低延迟高清数字无线图传功能，实际测试 720P@60 时视频延迟可做到 60ms 左右，1080P@60 时视频延迟可做到 130ms 左右。该延迟指从发射端 HDMI 视频输入到接收端 HDMI 视频输出的延迟，不包括发射端前端相机的延迟(我们实测某品牌单反相机延迟在 70ms 左右、某知名品牌运动相机延迟在 130ms 左右)。
- 音视频输出接口：
  - ✓ HDMI-A 型端口音视频输出(HDMI out)
  - ✓ 3.5mm 四段音频座子作为音视频输出(AV out/Audio out)
  - ✓ 2x10-1.27mm 排母 LVDS 输出(可选, LVDS interface)
  - ✓ 音频集成 1W 的立体声 D 类功放，支持 1W/8Ω 的扬声器(可选, loudspeaker interface)
- 支持 AES 解密功能(与发射端加密匹配，通过 SconB 配参面板设置 password)

- 参数配置串口(Config UART): 可接 PC 或参数控制面板进行参数配置, 也可接其它上位机进行参数配置(例如无人机遥控器)。Config UART 为 RS232 电平。
- 透明数据传输串口(Data UART), RS232 电平
- USB Host 端口
  - ✓ 外接 U 盘/移动硬盘存储
  - ✓ 将视频流接到手机平板上, 同时实现 HDMI 视频显示与手机视频显示
- TF 卡接口(用于软件升级维护、数据存储等)
- 3 个 LED 灯: 电源指示灯、RF 信号接收指示灯、录存指示灯
- Sihid DR2C 双天线 COFDM 接收模块对接接口
- Sihid DR900 单天线 COFDM 接收模块对接接口
- 两个按键: OSD 开/关按键, Record 开/关按键

OSD Key: 接收状态信息显示开/关按键, 长按按键可切换开关状态, 开关状态会断电记忆。接收状态信息显示打开时, 会在输出视频画面的左上角以红色字体显示:

RF: 338.0MHz	BW: 4.0MHz	; RF 表示中心工作频点, BW 表示工作带宽
QPSK CR: 2/3	GI: 1/16	; QPSK 是调制方式, CR 是卷积码率, GI 是保护间隔
AIR: 3.90Mbps		; AIR 是空口速率
VBR: 3.05Mbps	AES OFF	; VBR 是视频码率, AES OFF 指没有加密
SIG1: 27	SIG2: 22	; SIG1 指靠近 HDMI 口天线接收信号强度, SIG2 指另一天线
ber1: 0.14%	ber2: 100.00%	; ber1 指靠近 HDMI 口天线接收误码率, ber2 指另一天线
REC OFF	No Storage	; REC OFF 表示没进行视频存储

当无线接收信号中断时, 输出视频画面会中断(重新接收到信号画面会自动恢复), 并显示:



Record Key: 视频录制开/关按键, 短按按键可切换状态, 上电检测到存储设备后即开始录制。系统默认优先录制到 TF 卡, 若未插入 TF 卡, 则录制到 U 盘。若都未插入, 则不会录制。

- 尺寸 99.7 x 86 mm(不包括接口器件及接插件伸出板边的尺寸)
- SHD3 PCB 板厚度 1.6 mm, 正面元件最高小于 7mm, 背面无元件
- 供电电压: 6V~24V

### SHD3 板接口信号定义

#### 1) 电源输入 J2 接口:

J2 是 2PIN 3.81mm 间距插座, 用做电源输入, 支持 6~24V 的直流电压。J2 接口信号定义(Note: PIN1 处有三角形标志靠近右边 AV out 座子):

PIN 序号	信号名	描述
1	VDD_BAT	支持 6~24V 的直流电压

2	GND	电源参考地
---	-----	-------

2) Data UART 连接器 J21

J21 为 3PIN 1.25mm 间距卧贴插座, 包含 1 组 RS232 串口, 其信号定义见下表(Note: PIN1 靠近右边 USB HOST A 型座子):

PIN 序号	方向	信号名	描述
1	OUT	TXD2	串口输出信号
2	IN	RXD2	串口输入信号
3		GND	信号地

3) LVDS 屏连接器 J23

J23 为 2x10 PIN 1.27mm 间距的排母连接器, 用于外接 LVDS 显示屏, 其信号定义见下表:

PIN 序号	方向	信号名	描述
1	IN	MCU_LVDS_CLKP	LVDS 信号时钟正
2	IN	MCU_SCL_1	I2C 信号时钟
3	IN	MCU_LVDS_CLKM	LVDS 信号时钟负
4	I/O	MCU_SDA_1	I2C 信号数据
5	IN	MCU_LVDS_Y0P	LVDS 信号数据 0 正
6	IN	MCU_VG_EN	LVDS 数据使能信号
7	IN	MCU_LVDS_Y0M	LVDS 信号数据 0 负
8	I/O	TP_RST/GPIOC14	触摸屏复位, GPIO 信号
9	IN	MCU_LVDS_Y1P	LVDS 信号数据 1 正
10	OUT	MCU_TOUCH_INT	触摸屏中断信号
11	IN	MCU_LVDS_Y1M	LVDS 信号数据 1 负
12	IN	PWM0	PWM 调光信号
13	IN	MCU_LVDS_Y2P	LVDS 信号数据 2 正
14	IN	3V3_LCD	3V3 LCD 电源
15	IN	MCU_LVDS_Y2M	LVDS 信号数据 2 负
16	IN	GND	地
17	IN	MCU_LVDS_Y3P	LVDS 信号数据 3 正
18	IN	GND	地
19	IN	MCU_LVDS_Y3M	LVDS 信号数据 3 负
20	IN	5V_LCD	5V LCD 电源

4) LED 灯

板载 3 个 LED 灯, 用于指示电源和通信情况, 各个 LED 灯定义见下表:

PIN 序号	信号名	描述	备注
1	Power LED	5V 电源指示灯	红灯
2	Link LED	无线接收链路工作状态指示灯(系统启动后亮, 正常工作中闪烁)	黄绿灯
3	Record LED	录制视频指示灯(录制视频中低频闪烁, 否则高速闪烁)	黄绿灯

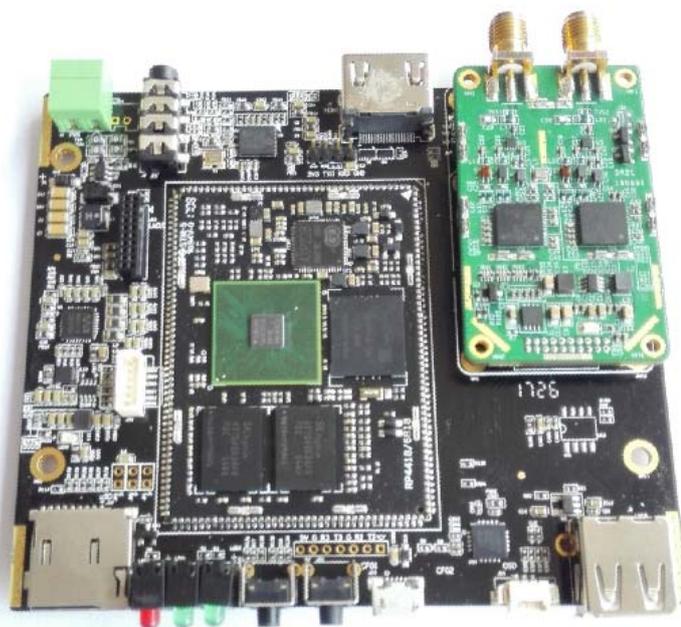
## SHD3 板应用搭配

SHD3 板可灵活搭配 Sihid 公司其它模块使用。SHD3 板可分别与 DR900、DR2C 等 COFDM 接收解调模块堆叠组装在一起，形成不同功能的 COFDM 接收机，实现 COFDM 信号接收解调和音视频解码输出。

### 1) SHD3 配 DR900 单天线 COFDM 接收解调模块:



### 2) SHD3 配 DR2C 双天线 COFDM 接收解调模块:



3) SHD3 板的 Config UART 接口可外接串口控制面板, 进行运行参数设置, 如工作频段、无线带宽、接收密码等的设置。下图是 Sihid 串口控制面板 SconB 通过 USB 连接线连接到 SHD3 板示意图, 由 SHD3 板对其供电。



4) SHD3 板的 USB Host 接口可外接智能手机或平板, 将视频流传输到手机或平板上播放显示。矽海达提供 Android APP 软件 Splayer 运行于智能手机或平板上进行视频播放显示。矽海达 SHD3 通过 DR2C 或 DR900 接收 COFDM 无线视频, 可同时输出到 HDMI 显示器、AV 显示器及智能手机或平板上进行视频播放。



5) SHD3 板的 USB Host 接口可外接 USB 网口适配器，将 DR2C 或 DR900 接收到的 COFDM 无线视频流通过 USB 网口适配器传输到 PC 网口或者 NVR 设备，进行解码播放。针对此类应用，必须更换 SHD3 固件，烧写特殊版本软件，有需要的客户请联系矽海达公司。



6) SHD3 板的 USB Host 接口外接 USB 网口适配器，通过网口输入 H264 视频流进行低延时解码播放。针对此类应用，必须更换 SHD3 固件，烧写特殊版本软件，有需要的客户请联系矽海达公司。

**SiHid** 矽海达科技  
SiHid Technology

深圳市矽海达科技有限公司

深圳市龙华新区民治大道 222 号东边商业大厦 608 室(邮编: 518131)

联系电话: 0755-23765232

Email: [sale@sihid.com](mailto:sale@sihid.com)

<http://www.sihid.com>