

摄像机硬件参数



主芯片	HI3516AV300
图像传感器	SONY IMX585（默认, Type 1/1.2 CMOS，8.0 M有效像素）
镜头	CS接口，70mm固定焦距，1” 像面尺寸，8M像素
内存	NAND Flash， 512MB RAM DDR3， 1GB
以太网	10/100Mbps 以太网（RJ45接口）
WIFI	2.4GHz, 支持802.11b/g/n, BL-M8189FS6(VC)模组
显示	支持HDMI1.4显示输出
SD卡存储	TF卡座，支持128G
音频	支持MIC输入，一路音频输入，一路音频输出，HDMI音频，支持双通道立体声
其他外围接口	1x USB2.0 1x UART2 1x UART0(用于调试) 1x RS485 1x 报警输入输出接口
软件系统	Linux-Ubuntu, Openhisilicon (http://hiview-tech.cn/) 开源系统
电源输入	DC12V
尺寸	外壳长14.3cm*宽8.0cm*高5.8cm

• 1/1.2英寸4K分辨率CMOS图像传感器

其单次曝光的动态范围比上一代型号（IMX485）扩展了8dB以上。

• 索尼专有的“STARVIS 2”技术

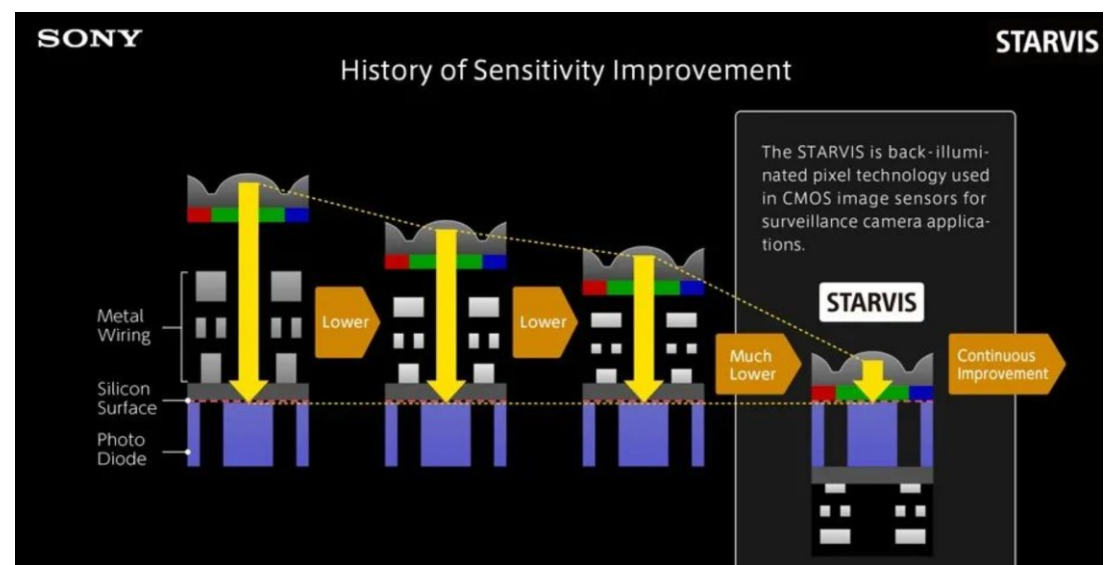
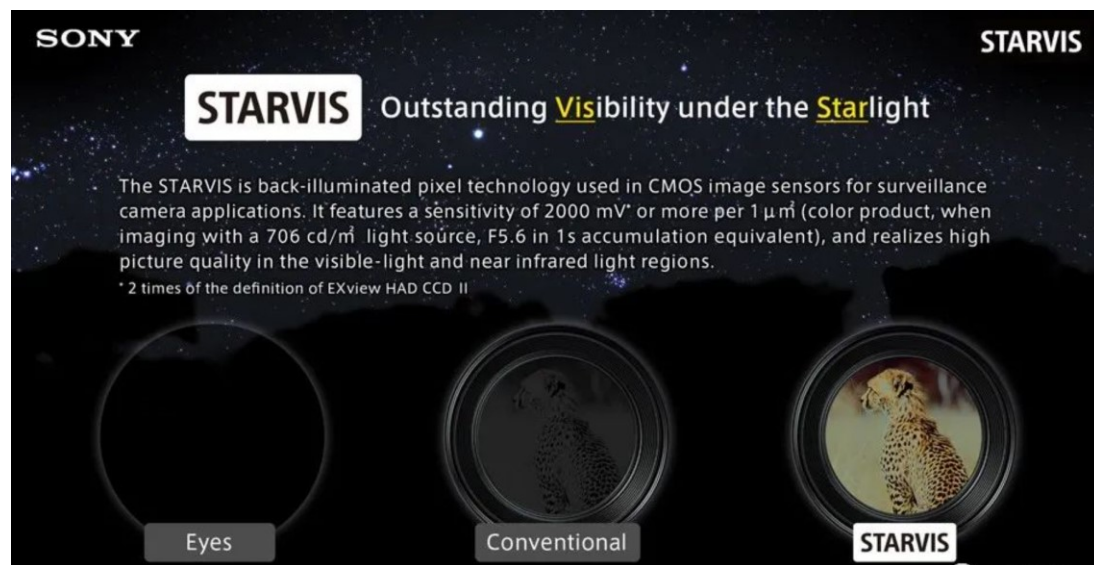
利用专为安防摄像头设计的背照式像素技术提供高灵敏度和高动态范围（HDR）——动态范围达到88 dB。与上一代型号（IMX485）相比，它还将近红外（@850 nm）灵敏度提高了约1.7倍。

• 高灵敏度&近红外

新款CMOS图像传感器采用的结构设计可以折射入射光线，从而提升对不可见的近红外光的吸收率，使灵敏度比上一代型号提高了约1.7倍。因此，即使在近红外范围内，该图像传感器也可以捕获高质量的图像——这通常是夜间/黑暗场景所必需的能力。

• 高动态范围（HDR）

采用索尼最新的“STARVIS 2”技术，利用独创的制造工艺，在像素尺寸受到限制的情况下仍能增加光接收面积，从而获得更高的动态范围。此设计在单次曝光中提供88 Db的动态范围，可抑制图像捕获过程中的伪影。它还可以在多重曝光模式下使用，提供106 dB的动态范围。这款CMOS图像传感器为各种环境提供多种使用模式，实现高精度监控



芯片主要特性HI3516AV300

处理器内核

- 双核 ARM Cortex-A7@900MHz, 32KB I-Cache, 32KB D-Cache, 256KB L2 Cache
- 支持 NEON 加速, 集成 FPU 处理单元

视频编码、解码处理性能

- H.264/H.265 编解码最大宽度 3840
最大分辨率 3840 x 2160, 仅支持解码自身编码码流
- H.264/H.265 多码流实时编码(解码)能力:
 - 3840 x 2160 @30fps 编码 + 1920x1080@30fps 编码
 - 3840 x 2160 @30fps 编码 + 1024 x 576@30 fps 编码 + 640 x 360@30 fps 编码
 - 3840 x 2160 @30fps 编码
- JPEG 编码、解码能力:
 - 16M(4608x3456) @10fps
- 支持 CBR/VBR/FIXQP/AVBR/QPMAP 五种码率控制
- 输出码率最高 50Mbps
- 支持 8 个感兴趣区域 (ROI) 编码

智能视频分析

- 集成神经网络加速引擎, 处理性能达 1.0Tops
- 集成智能计算加速引擎 (含跟踪、人脸校正)

ISP

- 3A (AE/AWB/AF), 支持第三方 3A 算法
- 固定模式噪声消除、坏点校正、镜头阴影校正、镜头畸变校正、紫边校正
- 方向自适应 demosaic, gamma 校正、动态对比度增强、色彩管理和增强
- 区域自适应去雾、多级降噪 (BayerNR、3DNR)、细节增强及锐化增强
- Local Tone mapping, Sensor built-in WDR 和 2F WDR(line-base/frame-base/DCG)
- 支持 6-DOF 防抖
- 提供 PC 端 ISP tuning tools

视频接口

- 输入
 - 支持两路输入
 - 第一路支持输入最大宽度 3840, 最大分辨率 3840x2160
 - 第二路支持输入最大宽度 2560, 最大分辨率 2560x1440
 - 支持 8/10/12/14 bit RGB Bayer DC 时序视频输入
 - 支持 BT.601、BT.656、BT.1120 视频输入接口
 - 支持 MIPI、LVDS/Sub-LVDS、HiSPi 接口
 - 支持与 SONY、ON、OmniVision、Panasonic 等主流高清 CMOS sensor 对接
 - 兼容多种 sensor 并行/差分接口电气特性
 - 提供可编程 sensor 时钟输出
- 输出
 - 支持 1 个 BT.656/BT.1120 视频输出接口
 - 支持 6/8bit 串行、16/18/24bit RGB 并行 LCD 输出
 - 支持 4Lane MIPI-DSI 接口输出
 - 支持 HDMI 1.4 输出 (最大分辨率 3840 x 2160 @30fps)

视频编解码

- H.264/BP/MP/HP
- H.265 Main Profile
- 支持 I/P 帧, 支持 Smart P 参考
- MJPEG/JPEG Baseline 编码

视频与图形处理

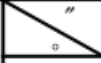
- 3D 去噪、图像增强、动态对比度增强处理功能, 视频、图形输出抗闪烁处理
- 视频、图形 1/15~16x 缩放功能, 视频图形叠加
- 图像 90、180、270 度旋转, 图像 Mirror、Flip 功能,
- 8 个区域的编码前处理 OSD 叠加

音频编解码

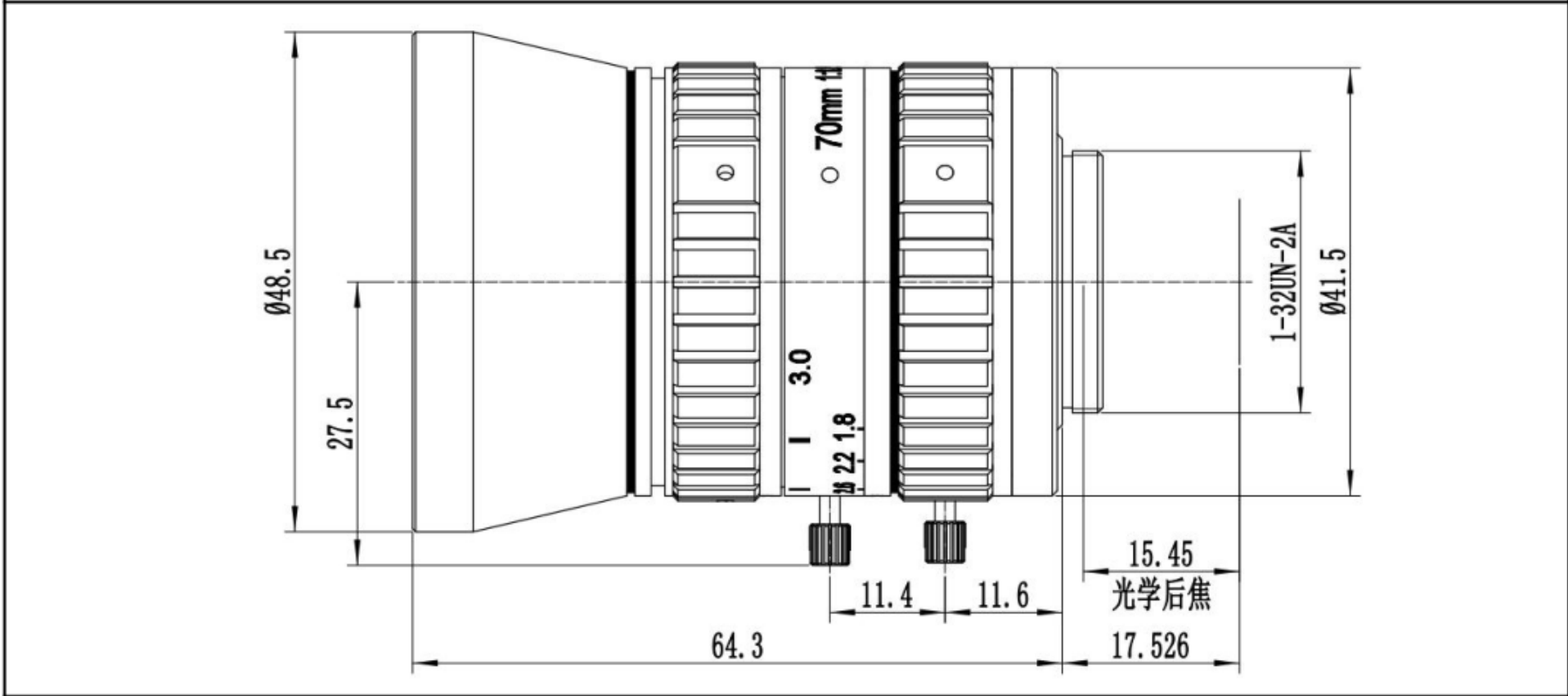
- 软件实现多协议语音编解码 (G.711、G.726、ADPCM)
- 支持音频 3A (AEC、ANR、AGC) 功能

镜头参数



分辨率 (Resolution)		8 Megapixel		
像面尺寸 (Image format)		1"		
焦距 (Focal length)		70mm		
通光孔径 (Aperture)		F1.8		
接口 (Mount)		C		
视场角 (Field Angle) D×H×V(°)		1	2/3	
	D	12.8	8.8	
	H	10.2	7	
	V	7.7	5.2	
畸变 (Optical Distortion)		0.13%(1")		
主光束入射角 (CRA)		≤7.57°		
最近物距 (M. O. D.)		3m		
外形尺寸 (Dimension)		Φ48.5×68.3mm		
重量 (Weight)		223g		
法兰后焦距 (Flange BFL)		17.526mm		
光学后焦距 (BFL)		15.45mm		
机械后焦距 (MBF)		13.5mm		
日夜共焦 (IR Correction)		No		
操作方法 (Operation)	光圈 (Iris)	手动光圈 (Manual)		
	聚焦 (Focus)	手动聚焦 (Manual)		
	变焦 (Zoom)	/		
工作温度 (Operating temperature)		-20℃~+60℃		

尺寸 (Size)



尺寸公差Size tolerance (mm) :	0-10 \pm 0.05	10-30 \pm 0.10	30-120 \pm 0.20
角度公差Angle tolerance	$\pm 2^{\circ}$		

液晶屏参数



产品类型	便携显示器	分辨率	1920 x1080p
尺寸	11.6英寸	重量/厚度	565g/11mm
内置音响	支持	刷新频率	60Hz
屏幕比例	16:9(宽屏)	响应时间	2ms
可视角度	178° (全视角)	对比度	800： 1
亮度	350cd/m ²	显示颜色	16.7M(8bit)
底座功能	皮套支架		
接口	耳机3.5、USB、迷你HDMI*2、DC电源		
包装清单	显示器 + Mini HDMI线 + 电源适配器		

相机支架



轻巧短小
轻松上阵
仅重0.7kg



拉高1.7m

收纳60cm

易装卸设计面板

侧拍调节手钮

调节云台上下旋转

手摇调节中轴升降

转动垂直调节手柄

手柄设计 携带方便

优质铝合金材质

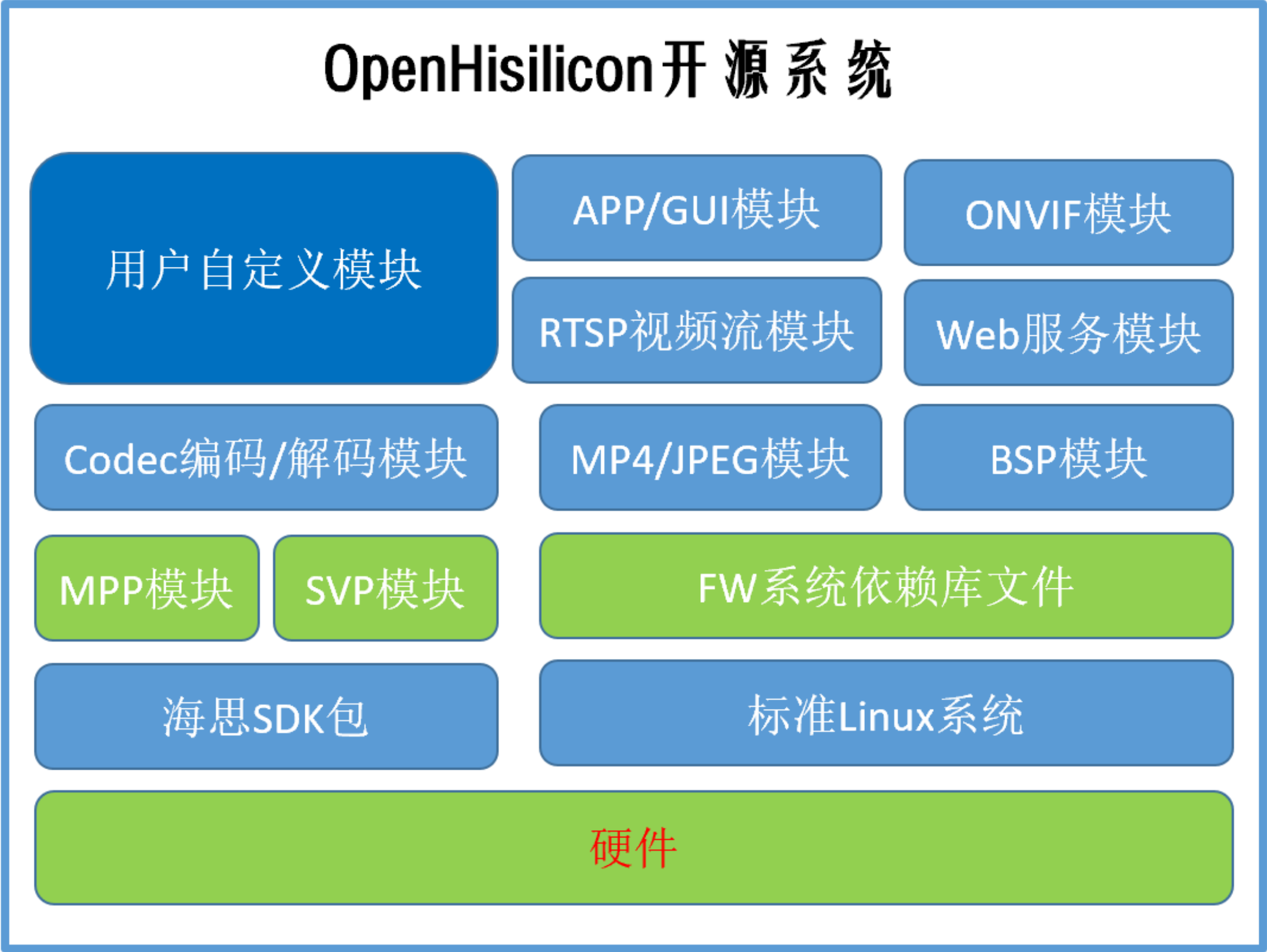
板扣式脚扣

重力挂钩

中轴升降设计 使用摇把手动转动即可轻松调高矮



中轴高度达:
25.5cm



- 多进程系统结构，方便合作开发与灵活扩展；
- 基于海思SDK中Sample二次封装，缩短开发时间；
- IPC/NVR共用同一套代码，方便维护；
- 支持HI3516x, HI3519x, HI3559x, HI3536x, HV3403等主流芯片；
- 资料下载：<http://hiview-tech.cn>
- B站搜索Openhisilicon观看视频讲解系统架构
- 对于只购买开发板的客户，我们只支持半开源（硬件相关部分不开源）
- 深度合作客户（批量采购硬件），我们可以支持代码全部开源

开源 用户 半开源


🔑 master ▾













🔑 4 branches

🔒 0 tags

Go to file

Code ▾

 openhisilicon V7 version tag; 96385ef 17 days ago 🕒 238 commits

	bin	clean /bin/xxx/* files	8 months ago
	build	1, MPP/CODEC add 4K decoder support;	17 days ago
	fw	fw check c++ compile error;	3 months ago
	inc	add srts mod for srt-live-transmit;	5 months ago
	lib	1, CODEC modify gsf_lenstype_t => gsf_lenscfg_t (support lens-type, i...	2 months ago
	mod	1, MPP/CODEC add 4K decoder support;	17 days ago
	res	No commit message	last month
	tools	add ins.sh gen .upg file for http upgrade;	16 months ago
	Makefile	add srts mod for srt-live-transmit;	5 months ago
	README.TXT	V7 version tag;	17 days ago
	README.md	No commit message	last month
	ins.sh	add rebuild lib/exe...	10 months ago

🔑 master ▾

HIVIEW / mod /

About

Multi-process software framework for hisilicon (海思) ipc/dvr/nvr/ebox

 hiview-tech.cn

- hisilicon

hi3518e

hi3516

hi35xx
- hi3516ev300

hi3516dv300


hi3536
- hi3516av300

hi3559v200

hi3559a
- hi3519a

hi3531

hi3531dv200

 Readme

 220 stars
















 19 watching

 101 forks

Releases

No releases published

Go to file

 openhisilicon 1, MPP/CODEC add 4K decoder support; ... 6e24fd8 17 days ago 🕒 History
..
 app1, MPP/CODEC add 4K decoder support;17 days ago
 bspMakefile add depend on .h files;last month
 codec1, MPP/CODEC add 4K decoder support;17 days ago
 mpp1, MPP/CODEC add 4K decoder support;17 days ago
 onvifMakefile add depend on .h files;last month
 recMOD modify MAX_FRAME_SIZE (1000*1024) support 100MBPS bitrate;last month
 rtmpsMOD modify MAX_FRAME_SIZE (1000*1024) support 100MBPS bitrate;last month
 rtspsMOD modify MAX_FRAME_SIZE (1000*1024) support 100MBPS bitrate;last month
 sampleMakefile add depend on .h files;last month
 sipsMOD modify MAX_FRAME_SIZE (1000*1024) support 100MBPS bitrate;last month
 srtsMOD modify MAX_FRAME_SIZE (1000*1024) support 100MBPS bitrate;last month
 svpMakefile add depend on .h files;last month
 uvcMOD modify MAX_FRAME_SIZE (1000*1024) support 100MBPS bitrate;last month
 webs1, MPP/CODEC add 4K decoder support;17 days ago

➤ 进程间通信消息模型

推拉/请求响应/发布订阅，用于简化复杂的程序逻辑，解耦模块之间依赖；

➤ 进程间共享内存管理

直存拷贝/直存引用/时间绑定/tag定位/半锁机制，用于视频帧跨进程共享；

➤ dlopen动态加载

动态加载sensor库，与SDK包中sample代码和谐融合；

➤ Fmp4文件格式

Fragment mp4,即使正在写mp4文件时断电也能播放，最大程度减少数据丢失；

➤ 内存B与索引

录像查询0延时，录像记录实时与内存B+树同步

➤ 异步IO之协程

使用协程网络库，简化异步IO编程的难度，同时不失异步IO的性能；

➤ Http-tunnel

优选webserver,充分考虑ONVIF over http, RTSP over http, Video over http/Web socket;

➤ GUI之little VGL

优选GUI库，MIT license，占用极小内存，代码规范/文档齐全

Openhilicon 第一课

```
1 openhilicon第一课
2
3
4 0, https://github.com/openhilicon/HIVIEW
5 a, 简单介绍;
6
7 1, 目录结构/Makefile/主要有哪些模块及进程;
8 a, tree命令, inc/lib/bin/mod目录的内容;
9 b, ascii art, README.TXT框图介绍;
10 c, 环境变量, Makefile 中的小细节;
11
12 2, 多进程结构的优点/缺点/我们使用哪些通信方式;
13 a, 进程与线程的区别;
14 b, nanomsg消息模型;
15 c, kfifo/cfifo数据结构;
16 d, bsp, codec 模块消息节点/命令ID;
17
18 3, ipc模块运行演示;
19 a, onvif界面;
20 b, webs界面;
21
22 <完>
23
24
25
26 192.168.1.90
27 qwer1234
28
29 himd 110x120F002C
openhilicon-1
```

Openhilicon 第二课

```
6 openhilicon第二课
7 --- json数据绑定C语言版
8
9 0, 上节回顾;
10 a, 上节内容;
11 b, 感谢微信群小伙伴们加星;
12
13 1, 序列化与反序列化;
14 a, 从大端小端到网络字节序;
15 b, 从结构体对齐到TLV数据格式;
16 c, IDL接口定义语言与语法树(protobuf);
17 d, 高级语言的反射机制(fastjson);
18
19 2, json数据绑定C语言版;
20 a, 解析库与绑定库的区别; https://www.codesynthesis.com/products/xsd/
21 b, 一个C++版本的数据绑定项目tinybind;
22 c, sjb模块的实现原理;
23 d, GCC的预处理;
24
25 3, sjb模块演示;
26 a, json格式的参数字文件;
27 b, json格式的通信协议;
28
29 <完>
```

Openhilicon 第三课

```
52 openhilicon第三课
53 --- 如何编写一个MOD(webs模块)
54
55
56 0, 上节回顾;
57 a, 编写MOD所需要的基础库 sjb, nm, cfifo;
58 b, 关于fw目录暂不开源问题;
59
60 1, MOD模块的输入输出;
61 a, 参数字文件;
62 b, 消息节点;
63 b, 事件节点;
64
65 2, webserver选型;
66 a, 高性能webserver介绍(apache, nginx, envoy);
67 b, 嵌入式webserver介绍(goahead, appweb, mongoose);
68 c, 如何选择一个用于ipc/nvr的webserver(http tunnel);
69
70 3, webs模块介绍;
71 a, mongoose;
72 b, websocket视频流功能;
73 c, http+json参数控制功能;
74 d, http+upload升级功能;
75 e, http+jpeg抓拍功能;
76
77 <完>
openhilicon-3
```

Openhilicon 第四课

```
134 openhilicon第四课
135 --- 高性能网络编程(rtsp模块)
136
137 0, 高性能异步IO网络库;
138 a, tcp/ip 三卷;
139 b, <<Linux 多线程服务端编程:使用muduo C++网络库>> - 陈硕 (*th+cb);
140 c, ACE(framework) -> Libevent(event/io/http/dns) -> libev(event) -> libuv(event/io/dns);
141
142 1, 协程库;
143 a, Erlang, Go, Lua, Python, JavaScript 等内置协程;
144 b, C/C++ setjmp/longjmp/asm 实现协程;
145 c, 腾讯 - libco (*hook机制);
146 d, Netscape - state-threads (*co+io); (SRS的基础库);
147
148 2, 协议解析库;
149 a, nodejs - http-parser; (*mem+th)
150 b, ireader - media-server;
151
152 3, rtsp(网络IO库+协议解析库+业务逻辑);
153 a, 基于state-threads(libst)/media-server(librtsp, librtsp...);
154 b, 已实现rtsp-server/rtsp-client/rtsp-pusher;
155 c, 当前性能/可维护性/可继续优化空间(*rtp+writev+fork);
156
157 <完>
158
159
160
openhilicon-4
```