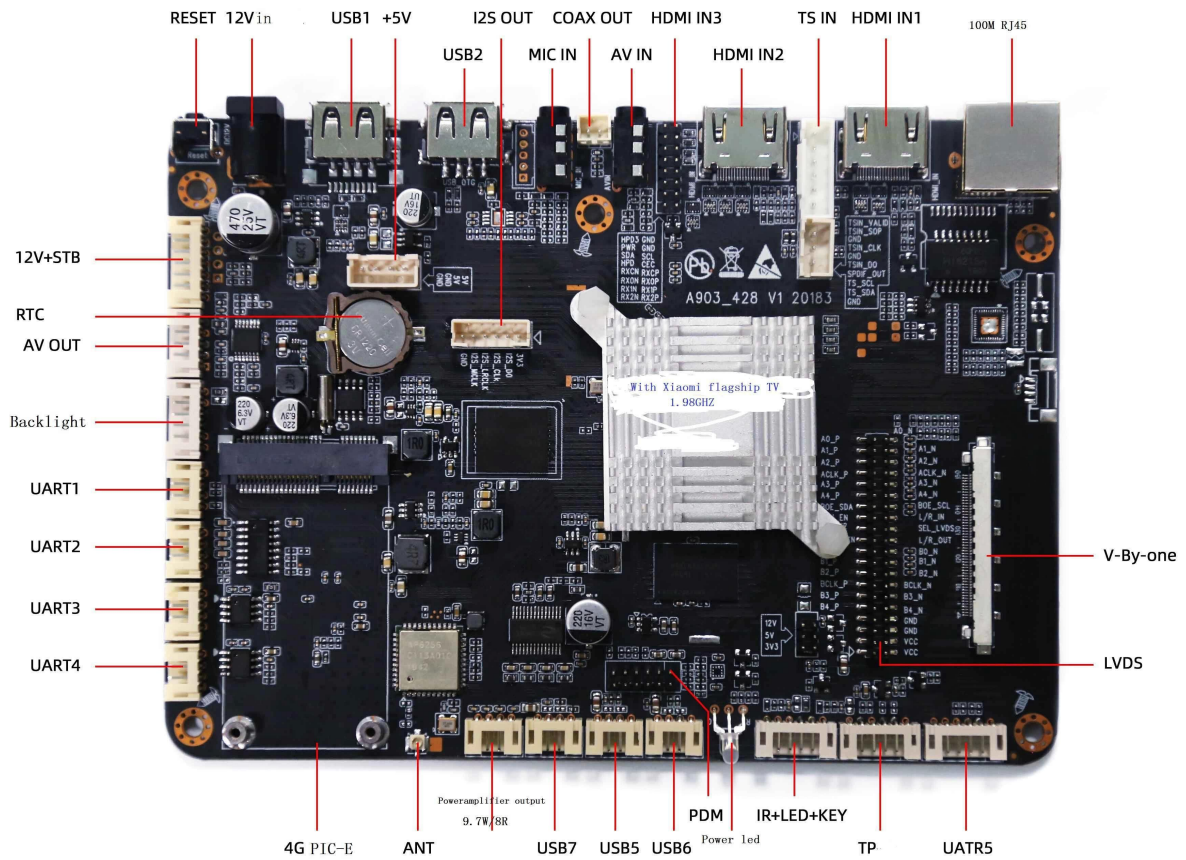


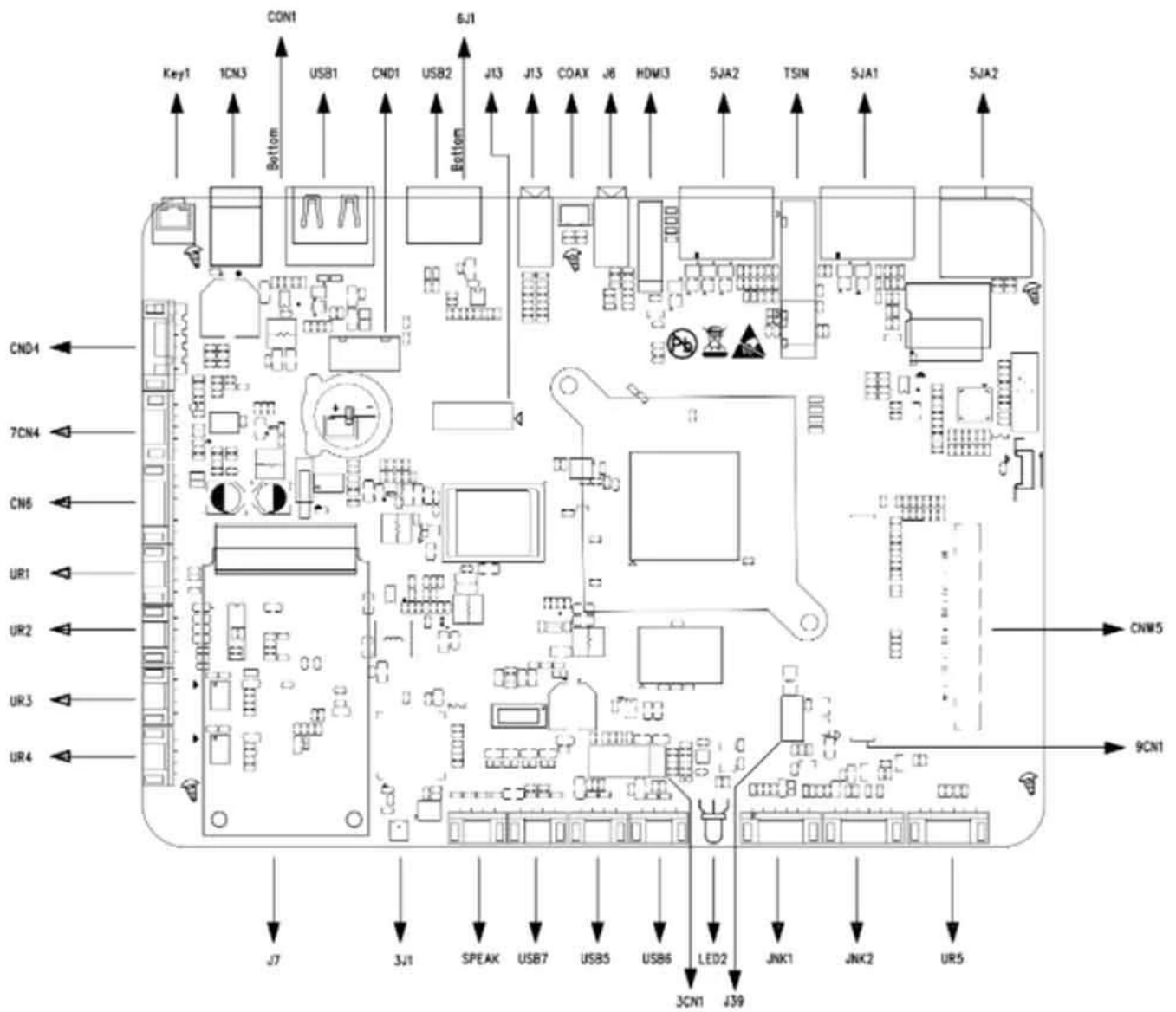
# Amlogic T972 产品规格书 -LCD 产品规格书

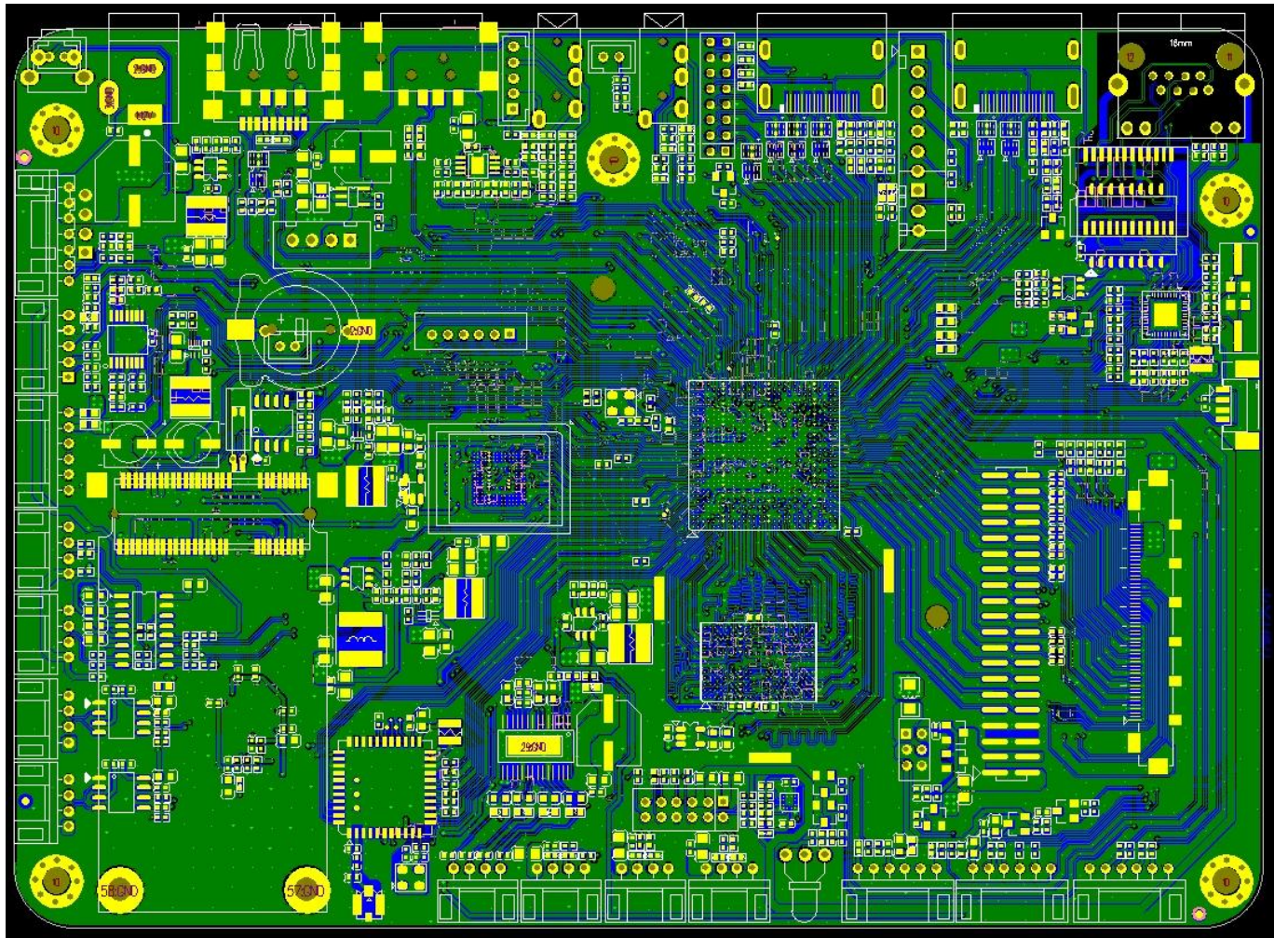
芯片	Amlogic T972 芯片 芯片 芯片
CPU	Amlogic T972(T962X2) 芯片 ARM Cortex A55 1.98GHZ
GPU	ARM Mail-450
内存	DDR4 2GB/4GB(芯片)
ROM	16GB eMMC(SD/USB 芯片 128GB 芯片 芯片)
接口	芯片 9.0
视频&音频 规格	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4Kx2K@75fps 芯片 芯片 芯片 Amlogic Video Engine(AVE-10)</li> <li>- 芯片/芯片 芯片</li> <li>- VP9 芯片 2-10 芯片 8Kx4K@24fps 芯片 4Kx2K@60fps</li> <li>- H.265 HEVC MP-10@L5.1 芯片 8Kx4K@24fps 芯片 4Kx2K@60fps</li> <li>- AVS2-P2 芯片 芯片 4Kx2K@60fps</li> <li>- H.264 AVC HP@L5.1 芯片 4Kx2K@30fps</li> <li>- H.264 MVC 芯片 1080P@60fps</li> <li>- MPEG-4 ASP@L5 芯片 1080P@60fps(ISO-14496)</li> <li>- WMV/VC-1 SP/MP/AP 芯片 1080P@60fps</li> <li>- AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun 芯片 芯片 1080P@60fps</li> <li>- MPEG-2 MP/HL 芯片 1080P@60fps(ISO-13818)</li> <li>- MPEG-1 MP/HL 芯片 1080P@60fps(ISO-11172)</li> <li>- RealVideo 8/9/10 芯片 1080P@60fps</li> <li>- 芯片 芯片 芯片 芯片 芯片 芯片</li> <li>- MJPEG 芯片 JPEG 芯片 芯片 芯片 芯片(ISO/IEC-10918)</li> <li>- JPEG 芯片, 芯片, 芯片 芯片 芯片 芯片</li> <li>- *.mkv, *.wmv, *.mpg, *.mpeg, *.dat, *.avi, *.mov, *.iso, *.mp4, *.rm 芯片 *.jpg 芯片 芯片 芯片</li> </ul>
视频/音频 规格	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VP9 芯片 2-10 芯片 8Kx4K@24fps 芯片 4Kx2K@60fps</li> <li>- H.265 HEVC MP-10@L5.1 芯片 8Kx4K@24fps 芯片 4Kx2K@60fps</li> <li>- AVS2-P2 芯片 芯片 4Kx2K@60fps</li> <li>- H.264 AVC HP@L5.1 芯片 4Kx2K@30fps</li> <li>- H.264 MVC 芯片 1080P@60fps</li> <li>- MPEG-4 ASP@L5 芯片 1080P@60fps(ISO-14496)</li> <li>- WMV/VC-1 SP/MP/AP 芯片 1080P@60fps</li> <li>- AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun 芯片 芯片 1080P@60fps</li> <li>- MPEG-2 MP/HL 芯片 1080P@60fps(ISO-13818)</li> <li>- MPEG-1 MP/HL 芯片 1080P@60fps(ISO-11172)</li> <li>- RealVideo 8/9/10 芯片 1080P@60fps</li> <li>- 芯片 芯片 芯片 芯片 芯片 芯片</li> <li>- MJPEG 芯片 JPEG 芯片 芯片 芯片 芯片(ISO/IEC-10918)</li> <li>- JPEG 芯片, 芯片, 芯片 芯片 芯片 芯片</li> <li>- *.mkv, *.wmv, *.mpg, *.mpeg, *.dat, *.avi, *.mov, *.iso, *.mp4, *.rm 芯片 *.jpg 芯片 芯片 芯片</li> </ul>
音频 规格 芯片/芯片	<p>MP3, AAC, WMA, RM, FLAC, Ogg, Dolby DTS 芯片 芯片 芯片 7.1/5.1 芯片 芯片 芯片 芯片</p> <p>芯片 VAD 芯片 AEC 芯片 芯片</p> <p>芯片 384kHz x32 芯片 x 8ch 芯片 96kHz x 32 芯片 x 32ch 芯片 TDM/PCM 芯片 芯片 384kHz x 32 芯片 x 8ch 芯片 I2S 芯片 芯片 芯片 TDM/PCM/I2S 芯片 3 芯片</p> <p>芯片 芯片 芯片 CIC, LPF 芯片 HPF 芯片 芯片 芯片 PDM 芯片 芯片, 芯片 8 芯片 DMIC 芯片</p> <p>芯片 芯片 芯片 SPDIF/IEC958 芯片</p> <p>2 芯片 L/R 芯片 芯片 芯片 2 芯片 L/R 芯片 芯片</p> <p>I2SPCM 芯片 芯片 芯片 芯片 芯片 芯片 芯片</p> <p>芯片 芯片 芯片 EQ/DRC 芯片</p>
视频 规格	HD MPEG1/2/4, H.265/HEVC, HD AVC/VC-1, RM/RMVB, Xvid/DivX3/4/5/6, RealVideo8/9/10
音频 规格	Avi/Rm/Rmvp/Ts/Vob/Mkv/Mov/ISO/wmv/asf/flv/dat/mpg/mpeg
接口 规格	MP3/WMA/AAC/WAV/OGG/DDP/TrueHD/HD/FLAC/APE
接口 规格	HD JPEG/BMP/GIF/PNG/TIFF
接口	
接口 规格	1*3.5MM 芯片 芯片
接口 规格	1*LVDS 40 芯片 2.0mm 芯片 芯片, 8bit/10bit 芯片 芯片
接口 规格	1*V-By-one, 芯片 芯片
接口 规格	HDMI*3

□□□□ □□	4□ 2.5mm 10W8Ω@2
□□□□ □□	*1 10M/100M RJ45
	2.4G WIFIBT(□□ □□ 2.4G/5G WiFi □□)
USB2.0 □□	PCIE □□(4)x1
	USB OTG*1(□□□□ □ □□)
	USB □□□*4
□□□□ □□□□□	*2, 6□ 2.0mm
□□□ □□□□□	*1, 7□ 2.0mm, LED □□□□(□□ □ □□□) □□
□□ □□	□□ □□*4
TF □□ □□	*1
SIM □□ □□	*1
□	
□□□□□□	STB, 5VSB, 5V, 12V, 12□ 2.00mm
	12V / 4□ 2.54mm, 12V / 2.5DC □□□

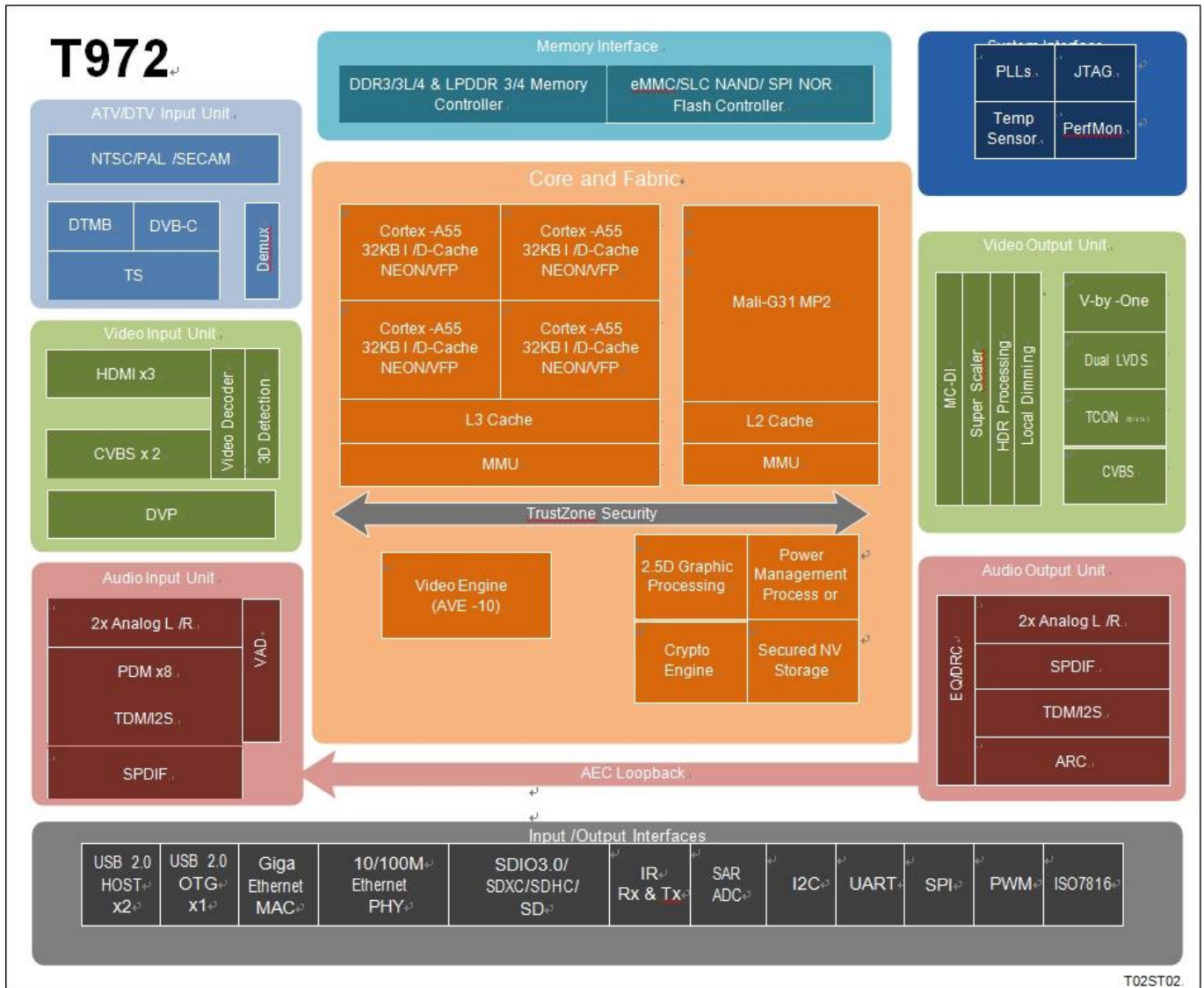
# ONENUTS











T02ST02

**Amlogic T972** 針對 UHD TV 應用而設計，提供高品質的視頻處理能力。該 CPU/GPU 組合，支持 HDR 內容的播放，支持 8K/4K 內容的播放，支持 HDR 內容的播放，支持 HDR 內容的播放。該 CPU 組合，支持 L3 緩存，支持 ARM Cortex-A55 CPU。該 Cortex-A55 CPU 支持 NEON SIMD 指令集，支持 NEON SIMD 指令集，支持 NEON SIMD 指令集。

該 GPU 支持 OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.1 及 OpenCL 2.0 等 API，支持 2.5D 圖形處理，支持 2.5D 圖形處理，支持 2.5D 圖形處理。CPU 及 GPU 均支持 3D 渲染，支持 3D 渲染，支持 3D 渲染。

Amlogic Video Engine(AVE-10) 支持 4K2K 內容的播放，支持 4K2K 內容的播放，支持 4K2K 內容的播放。AVE-10 支持 DRM 內容的播放，支持 DRM 內容的播放，支持 DRM 內容的播放。MVC, MPEG-1/2/4, VC-1/WMV, AVS , AVS2, RealVideo, MJPEG, H.264, H265-10, VP9-10 及 JPEG 等編碼格式。

該 AVE-10 支持 HDR10, HDR10, HLG 及 Technicolor Prime HDR 等 HDR 格式，支持 BT.2020/BT.2100 色域，支持 8bit 及 10bit 色深，支持 8bit 及 10bit 色深，支持 8bit 及 10bit 色深。支持 V-by-one 及 Dual LVDS 等輸出接口，支持 UHD/FHD TV 內容的播放，支持 UHD/FHD TV 內容的播放，支持 UHD/FHD TV 內容的播放。支持 12bit P2P 內容的播放，支持 12bit P2P 內容的播放，支持 12bit P2P 內容的播放。支持 CEDS, CHPI, CMPI 及 iSP 等內容的播放，支持 CEDS, CHPI, CMPI 及 iSP 等內容的播放，支持 CEDS, CHPI, CMPI 及 iSP 等內容的播放。

支持 3 路 HDMI 2.1 內容的播放，支持 2 路 CVBS 內容的播放，支持 2 路 CVBS 內容的播放。HDMI 支持 HDCP 1.4/2.2 內容的播放，支持 HDCP 1.4/2.2 內容的播放，支持 HDCP 1.4/2.2 內容的播放。支持 4K2K HDR 內容的播放，支持 4K2K HDR 內容的播放，支持 4K2K HDR 內容的播放。

Amlogic T972 支持 NTSC, PAL 及 SECAM 內容的播放，支持 NTSC, PAL 及 SECAM 內容的播放，支持 NTSC, PAL 及 SECAM 內容的播放。DTV 內容的播放，支持 DTMB 內容的播放，支持 DTMB 內容的播放。支持 TS 內容的播放，支持 TS 內容的播放，支持 TS 內容的播放。支持 DES, Triple DES(TDES/3DES) 及 AES 內容的播放，支持 DES, Triple DES(TDES/3DES) 及 AES 內容的播放，支持 DES, Triple DES(TDES/3DES) 及 AES 內容的播放。支持 DVB Common Descrambler 1.0 內容的播放，支持 DVB Common Descrambler 1.0 內容的播放，支持 DVB Common Descrambler 1.0 內容的播放。支持 ISO7816 內容的播放，支持 ISO7816 內容的播放，支持 ISO7816 內容的播放。

Amlogic T972 芯片 集成 8 核 处理器 支持 4K 视频 播放。 集成 CPU 支持 多种 操作系统 如 Android 和 Linux。 集成 摄像头 支持 8 核 摄像头 阵列。 集成 音频 支持 PDM, TDM 和 I2S 接口。 集成 麦克风 支持 8 核 麦克风 阵列。

Amlogic T972 SoC 支持 RGMII 接口 10/100/1000M 以太网 MAC, 10/100M 以太网 PHY, USB 2.0 接口, SDIO 3.0 接口, eMMC 5.0 接口, SLC NAND 接口 和 SDIO 接口。 /SD 接口 支持 UART, I2C, SPI PWM 和 IR 接口。 集成 摄像头 支持 QoS 支持 摄像头 阵列 支持 摄像头 阵列 支持 DRAM 支持 摄像头 阵列。

SecureOS, Linux 和 GNU/GCC Android 支持 摄像头 阵列 支持 摄像头 阵列。 集成 AMLOGIC 支持 摄像头 阵列。

## CPU 支持

支持 ARM Cortex-A55 CPU  
Neon 支持 ARMv8.2 支持  
支持 L3 支持  
支持 TrustZone 支持  
支持 QoS 支持 摄像头 阵列 支持 摄像头 阵列  
CoreSight 支持

## 3D 支持

ARM Mali-G31 MP2 GPU  
4 核, 支持 摄像头 阵列, 2x 4 核 (EE)  
支持 摄像头 阵列  
OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.1 和 OpenCL 2.0 支持

## 2.5D 支持

支持 bitblt 支持  
支持 ROP 支持  
支持 摄像头 阵列  
支持 摄像头 阵列 (4:2:0, 4:2:2, 4:4:4) 支持 摄像头 阵列 (8/16/24/32 支持 摄像头 阵列) 支持  
支持 摄像头 阵列  
支持 摄像头 阵列

## 支持

128/256 支持, 支持 16 支持 摄像头 阵列 ECB, CBC 和 CTR 支持 AES 支持  
DES 64 支持 3DES 192 支持 摄像头 阵列 ECB 和 CBC 支持 DES/3DES 支持  
支持 摄像头 阵列 支持 摄像头 阵列 支持 DVB-CSA  
支持 摄像头 阵列 TRNG(True Random Number Generator) 和 SHA-1/SHA-2 支持

## 支持

支持 4Kx2K@75fps 支持 摄像头 阵列 Amlogic Video Engine(AVE-10)  
支持 摄像头 阵列  
VP9 支持 2-10 支持 8Kx4K@24fps 支持 4Kx2K@60fps  
H.265 HEVC MP-10@L5.1 支持 8Kx4K@24fps 支持 4Kx2K@60fps  
AVS2-P2 支持 4Kx2K@60fps  
H.264 AVC HP@L5.1 支持 4Kx2K@30fps  
H.264 MVC 支持 1080P@60fps  
MPEG-4 ASP@L5 支持 1080P@60fps(ISO-14496)  
WMV/VC-1 SP/MP/AP 支持 1080P@60fps  
AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun 支持 支持 1080P@60fps  
MPEG-2 MP/HL 支持 1080P@60fps(ISO-13818)

MPEG-1 MP/HL 1080P@60fps(ISO-11172)  
RealVideo 8/9/10 1080P@60fps  
1080P@60fps  
MJPEG JPEG ISO/IEC-10918  
JPEG, 1080P@60fps  
\*.mkv,\*.wmv,\*.mpg, \*.mpeg, \*.dat, \*.avi, \*.mov, \*.iso, \*.mp4, \*.rm \*.jpg

**9 Amlogic TruLife**  
HDR10/10, HLG, Technicolor Prime HDR  
3D  
3:2/2:2 VOF(Video on Film)  
De-Contouring, De-Ring, LTI, CTI, De-jaggy, Peaking SuperScaler  
17x17x17 3D LUT 4913  
HSL  
2  
HDR

**LCD**  
1, 2, 4 8 V-By-One, 4Kx2K 60Hz  
1920x1080 60Hz LVDS  
HD/FHD (1080P)/(2160P) LVDS 1920x1080Hz  
UHD 12 CEDS/CHPI/CMPI/iSP UHD TCON, 4Kx2K 60Hz  
LCD 3  
LCD

Dynamic HDR, ARC, HDCP 1.4 /2.2, 4Kx2K@60 HDMI 2.1 3  
2x CVBS 480i/576i  
CVBS(PAL/NTSC)  
8 RGB565, CCIR656, CCIR601, YUV422, YCbCr422 ITU 601/656

MP3, AAC, WMA, RM, FLAC, Ogg, Dolby DTS 7.1/5.1  
VAD AEC  
384kHz x32 x 8ch 96kHzx 32 x 32ch TDM/PCM 384kHz x 32 x 8ch I2S  
TDM/PCM/I2S 3  
CIC, LPF HPF PDM 8 DMIC  
SPDIF/IEC958  
2 L/R 2 L/R  
I2SPCM  
EQ/DRC

**TV**  
NTSC, NTSC-J, PAL-BG, PAL-DK1, PAL-I, PAL-DK, PAL-M, PAL-N, SE-CAM-DK2, SECAM-DK3,  
SECAM-L ATV



□□□ □□□□ TV □□□ □□: BTSC, A2, EIA-J □ NICAM  
□□□□□, □□, V-□ □□  
DTMB/DVB-C/DTV □□□  
□□□ VIF □□□□ □□ □□□□ □□ IF □□□□□□ □□□□□.

**DTV** □□ □□□□□

□□ □□□ TV □□/□□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□(TS) □□ □□□□□ 3□  
□□ □ □□□□ □□□□ □□ □□□ PWM, I2C □ SPI □□□□□  
□□ ISO 7816 □□□ □□ □□□□□

□□□ □ □□□□ □□□□□

□□ □□ □ □□ 4GB □ □□ □□□ □□ 32□□ DRAM □□□ □□□□□  
JEDEC □□ DDR3-2133 /DDR3L-2133 /DDR4-2666 /LPDDR3-2133□ □□ □□  
/LPDDR4-3200 SDRAM

□□ UHS-I SDR104□□ □□ □□ 2.x/3.x/4.x DS/HS □□□ □□□□□ 1□□ □ 4□□ □□□ □□ □□ □□ SDSC/SDHC/SDXC □□  
□ SDIO □□□□□

□□ □□ 5.0 HS400□ □□□□ □□□□□ 1/4/8□□ □□□ □□ □□ □□ eMMC □□□ □□□□□  
SLC NAND □□□ □□□□□  
□□□ □ □□□ □□ □□□ 4K □□ OTP □□□

□□□□ □□□□□

RGMII □□□□□□ □□ IEEE 802.3 10/100/1000M □□□ MAC  
10/100M □□□ PHY □□□□□

USB □□ SDIO□ □□ □□□□ WiFi/IEEE802.11

USB □□ UART□ □□ Bluetooth □□

□□ WIFI □ BT □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□

□□ **I/O** □□□□ □ □□□□□

□□□ USB 2.0 □□ USB I/O, USB □□□ 2□, USB OTG 1□

□□ UART, I2C □ PWM SPI □□□□□

□□□□□ □□□ □□ □□ □□ □□ □ IR □□□□□ □□

4□□ □□ □□□ □□□ 10□□ SAR ADC □□

□□ □ □□□ □□□ □□□ □□ IO

□□□, □□□□ □ □□ □□□□□

□□ □□ □□□, □□□, DMA □□□□□

24MHz □□□□□ □□

ICE/JTAG□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□

□□ □□

□□□□□□ □□□□ □□ □□ □□ □□□

CPU, □□□, DRAM □□ □□ □□□ □□ □□

□□ □□□□ □□□□ □□ □□ □□ PLL

1.8V □ 3.3V□ □□ □□ □□ I/O □□

□□

Trustzone □□ TEE(□□□□ □ □□ □□ □□)

□□ □□, □□□□□ □□□□ □□ □□ □□□ □□ □□□□ DRAM, □□□□ □ □□, □□ □□ □□ □ □□□□

□□/□□□□ □□ □□□□ True RNG

□□□□/ID □□□ □□□□ □ □□□□

□□□□ □□ TVP(Trusted Video Path) □ □□ □□□□(SecureOS □□□□□ □□)

□□□ IO □ □□□ □□

000

FCBGA, 19mm x 19mm, 0.65 mm pitch, RoHS compliant

This chip is a high-performance SoC based on the Amlogic T972 processor, featuring an integrated LCD controller. It is designed for use in various embedded systems, providing a complete solution for display and processing needs. The chip is RoHS compliant and is available in a 19mm x 19mm FCBGA package with a 0.65mm pitch.

The Amlogic T972 processor is a powerful SoC that includes a GPU, CPU, and other essential components. This chip is designed to provide a complete solution for display and processing needs, making it ideal for use in various embedded systems.

The LCD controller is a high-performance component that is designed to provide a complete solution for display needs. It is integrated with the Amlogic T972 processor, providing a complete solution for display and processing needs.

Amlogic T972 processor-based LCD controller chip. It is designed for use in various embedded systems, providing a complete solution for display and processing needs. The chip is RoHS compliant and is available in a 19mm x 19mm FCBGA package with a 0.65mm pitch. It features a GPU, CPU, and other essential components. The chip also includes Wi-Fi, HDMI, and USB interfaces.

The chip is designed to provide a complete solution for display and processing needs, making it ideal for use in various embedded systems. It is RoHS compliant and is available in a 19mm x 19mm FCBGA package with a 0.65mm pitch.

Amlogic T972 processor-based LCD controller chip. It is designed for use in various embedded systems, providing a complete solution for display and processing needs. The chip is RoHS compliant and is available in a 19mm x 19mm FCBGA package with a 0.65mm pitch. It features a GPU, CPU, and other essential components. The chip also includes Wi-Fi, HDMI, and USB interfaces.