

# Caixa de TV Android 4K: sua Portaa de entrada para recursSO visuais aprimorados e som envolvente

<b>Especificações</b>	
Modelo não.	Caixa de TV Android Amlogic S922X 4K
CPU	Amlogic S922X Quad Core ARM Cortex A73 e Dual Core ARM Cortex A53 1,98 Ghz
GPU	ARM Mali-G52 MP4 (6EE) OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.1 e OpenCL 2.0
BATER	DDR4 2GB/4GB
ROM	eMMC de 16 GB (expansível até 128 GB)
OS	Android 9.0
<b>CODEC de vídeo e áudio</b>	
Resolução de decodificação	Suporta 4K H265 10Bit, H.264, AVS, MPEG-2 e muitos outros formatos
Suporte multimídia	Suporta MPEG1, MPEG2, MPEG4, H.264, WMV, MKV, TS, flv e outros formatos de vídeo; Suporta MP3 e outros formatos de áudio; suporta JPG, JPEG, BMP, PNG, GIF e outros formatos de foto
<b>Port</b>	
Saída de vídeo	1 canal LVDS de 40 pinos e 2,0 mm de pino duplo, pode suportar tela de 8 bits e 10 bits; Saída HDMI de 1 canal; Saída AV de 1 canal
Entrada de vídeo	x1, MIPI CSI
Saída de áudio	Amplificador de 25W @ 2 com soquete de 2,5 mm de 4 pinos e alto-falante de 3 W @ 2
Interface de rede	Ethernet x1, 10M/100M WIFI BT, banda única 2.4G ou banda dupla 2.4G / 5G para opções Slot PCIE (4G) x1 ou slot M.2 (4G) x1 para opções
Interface USB 2.0	USB OTG x1 (disponível para HOST) HOST USB x7
Interface de luz de fundo	x2, soquete de 6 pinos de 2,0 mm
Interface infravermelha	x1, soquete de 2,0 mm de 7 pinos, suporta indicadores LED vermelhos e verdes
Porta de expansão de função	Portas seriais x4
Slot para cartão TF	x1
Slot para cartão SIM	x1
RTC	Suporta sincronização de horário
<b>Poder</b>	
Fonte de energia	Conector 12 V, 2,5 CC

Este produto é a placa-mãe do sistema Android de rede, que é adequada para equipamentos terminais de exibição inteligentes, terminais de automação industrial, visão computacional/algoritmo, experiência 3D, equipamentos de jogos/entretenimento, cálculo/armazenamento de reconhecimento facial de alto desempenho, inteligência de IA com requisitos de alto desempenho. Pode ser amplamente utilizado como placa-mãe inteligente de alta demanda de finanças, publicidade, segurança, transporte, transporte público e outras indústrias.

Este produto adota a última geração de chip AI s922x de ultra-baixa potência de 12 nm da Amlogic. É um processador de aplicativo avançado, integrando uma poderosa CPU, subsistema GPU, mecanismo seguro de codec de vídeo 4K e processamento de imagem HDR de primeira classe. A CPU do sistema principal S922x adota arquitetura grande e pequena, que integra cluster de CPU córtex-a73 de quatro núcleos e cluster córtex-a53 de núcleo duplo com cache secundário unificado para melhorar o desempenho do sistema. Cada núcleo da CPU inclui um coprocessador neon SIMD separado para melhorar a capacidade de processamento de mídia do software. Ave-10 pode decodificar vídeo com resolução de 4kx2k a uma velocidade de 75 quadros/segundo e possui um

caminho de vídeo confiável (TVP) completo para aplicações de segurança, suportando formatos completos, incluindo: MVC, MPEG-1/2/4, vc-1 /WMV, AVS, AVS , avs2 realvideo, fluxo MJPEG, imagens H.264, h265-10, VP9 e JPEG sem restrições de tamanho. O codificador independente pode codificar o formato JPEG ou h.265/h.264, até 1080p, 75 quadros por segundo. Ele suporta saída 4kx2k @ 60fp (3840 \* 2160) da interface HDMI2.2 e tela de ponto 4K de V por uma interface. Ele suporta HDCP 2.2, DAC de áudio estéreo, saída CVBS, interface Mipi DSI de 4 canais, interface de E/S de áudio digital multi TDM, PCM, I2S e SPDIF, entrada de microfone digital PDM de campo distante de 8 canais (dmic) e câmera DVP interface. O produto vem com 2x2 WiFi (suportando frequência dupla 2.4G e 5.8G) módulo de rede sem fio 4.1, suportando interface Gigabit Ethernet e controle remoto infravermelho, operação de teclado e mouse.

## Destaques

- o CPU Amlogic 64 bits quad core ARM® Cortex™ A73 e CPU dual core ARM® Cortex™ A53

- o Processador GPU ARM Mali-G52 MP4

- o Decodificador de vídeo HW UHD 4KH.265 75fps de 10 bits e codificador de baixa latência 1080p H.265/H.264 60fp

- o Processamento de vídeo Dolby Vision e HDR10, HDR10, HLG e PRIME HDR

- o Núcleo Cortex-M4 integrado para processamento sempre ativo

- o Segurança baseada em TrustZone para streaming de vídeo DRM

- o WIFI, BT, USB, SD, Ethernet, Áudio Analógico

- o Processador auxiliar de gerenciamento de energia

Amlogic S922X é um processador de aplicativo avançado projetado para Set Top Box (STB) híbrido Android OTT/IPTV e aplicativos de caixa de mídia de última geração. Ele integra uma poderosa CPU, subsistema de GPU, um mecanismo CODEC de vídeo 4K seguro e um pipeline de processamento de imagem HDR de primeira classe com todos os principais periféricos para formar o melhor AP multimídia de alto desempenho.

A CPU principal do sistema é baseada em Big. Pequena arquitetura que integra um cluster de CPU ARM Cortex-A73 quad-core e um cluster Cortex-A53 dual-core com cache L2 unido para melhorar o desempenho do sistema. Cada núcleo da CPU inclui o coprocessador NEON SIMD separado para melhorar a capacidade de processamento de mídia do software.

O subsistema gráfico consiste em dois mecanismos gráficos e um pipeline flexível de saída de vídeo/gráfico. A GPU ARM Mali-G52 MP4 lida com todos os programas gráficos OpenGL ES 3.2 Vulkan 1.0 e OpenCL 2.0, enquanto o processador gráfico 2.5D lida com operações adicionais de escala, alfa, rotação e conversão de espaço de cores. Juntas, a CPU e a GPU lidam com todas as tarefas relacionadas ao sistema operacional, rede, interface do usuário e jogos. O pipeline de saída de vídeo inclui processamento opcional Dolby Vision HDR10, HDR10, HLG e PRIME HDR, processamento REC709/BT2020, desentrelaçamento de melhoria de borda adaptável ao movimento, escalar programável flexível e muitos filtros de aprimoramento de imagem antes de passar a imagem aprimorada para as portas de saída de vídeo.

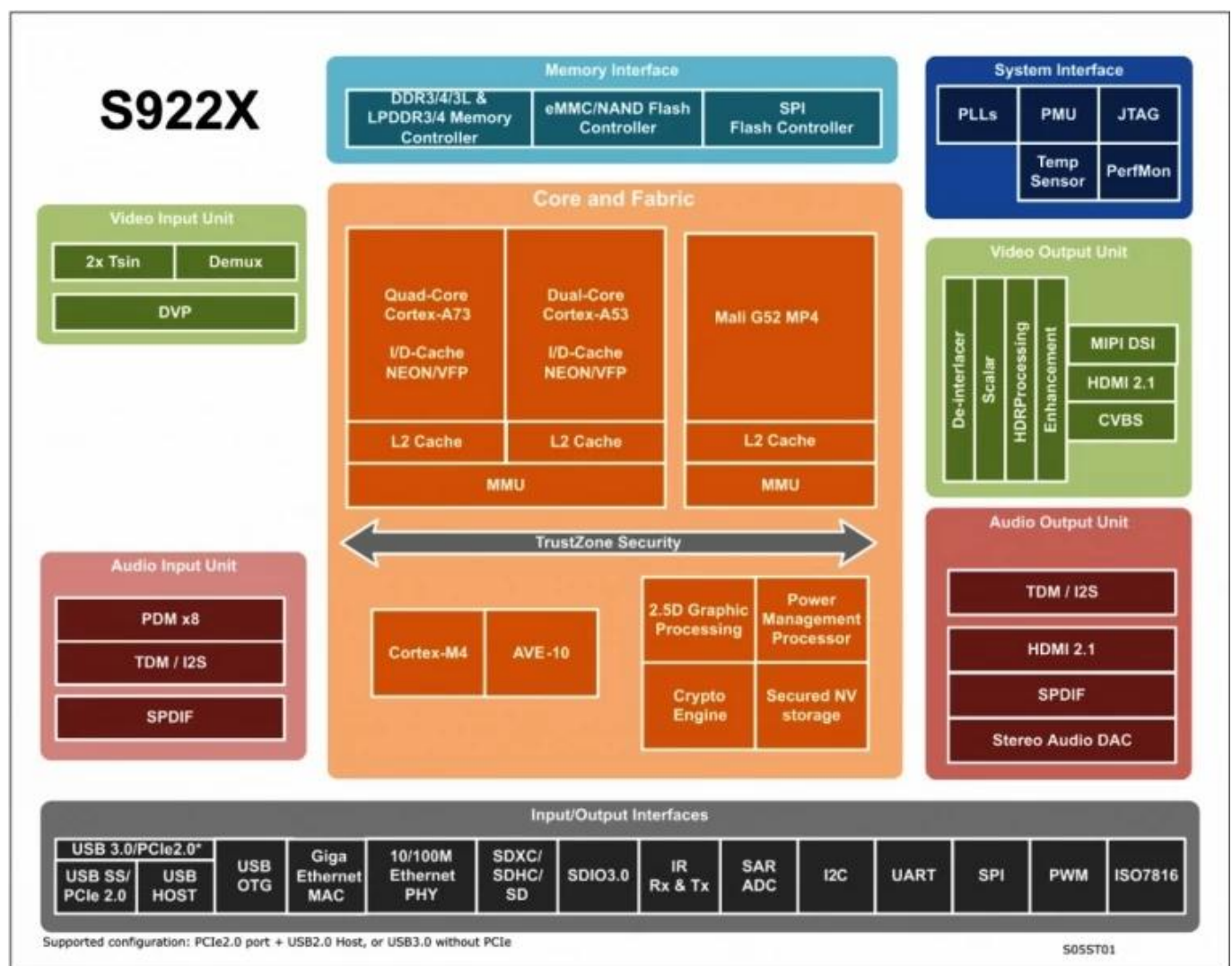
Amlogic Video Engine (AVE-10) descarrega as CPUs Cortex-A53 de todo o processamento de CODEC de vídeo. Inclui decodificador e codificador de vídeo de hardware dedicado. O AVE-10 é capaz de

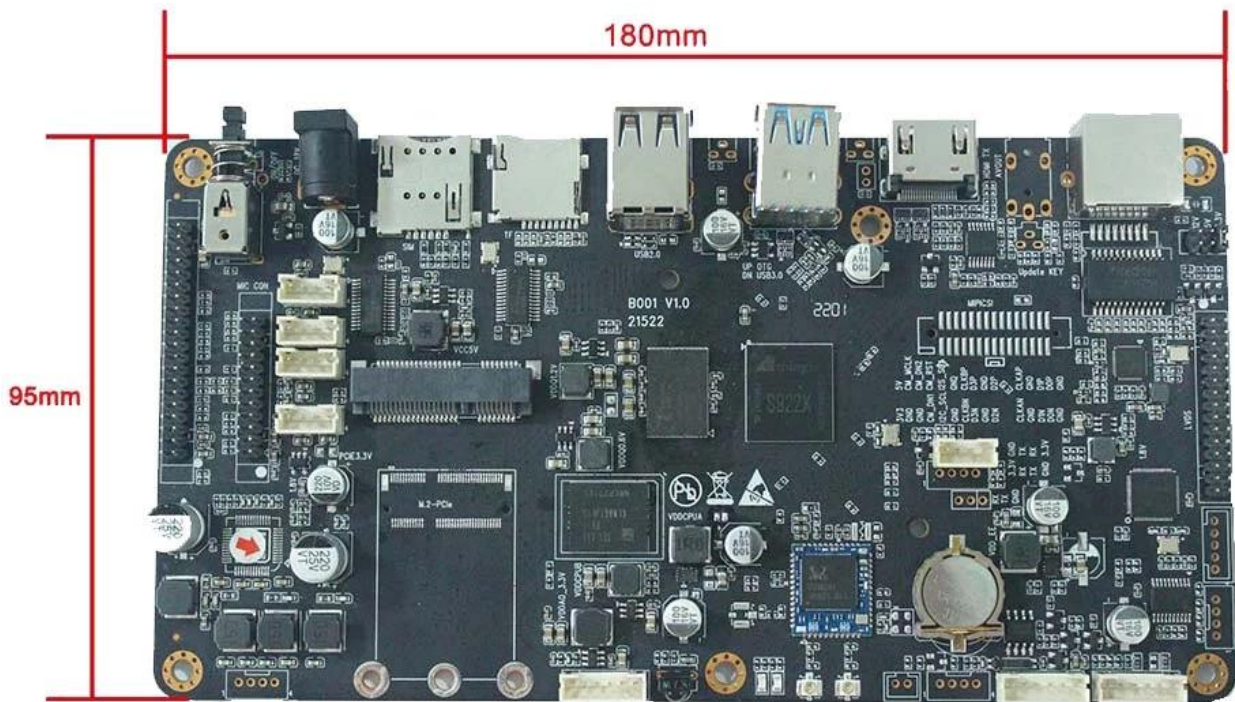
decodificar vídeo com resolução 4Kx2K a 75fps com Trusted Video Path (TVP) completo para aplicações seguras e suporta formatos completos, incluindo MVC, MPEG-1/2/4, VC-1/WMV, AVS, AVS, AVS2 RealVideo, MJPEG streams, H.264, H265-10, VP9 e também imagens JPEG com limitação de tamanho. O codificador independente é capaz de codificar em JPEG ou H.265/H.264 até 1080p a 60fps.

Amlogic S922X integra todas as interfaces de entrada/saída de áudio/vídeo padrão, incluindo um transmissor HDMI2.1 com 3D, suporte HDR dinâmico, CEC e HDCP 2.2, DAC de áudio estéreo, uma saída CVBS, interface MIPI DSI de 4 pistas, TDM múltiplo, PCM, Interfaces de entrada/saída de áudio digital I2S e SPDIF, entradas de microfone digital PDM de campo distante de 8 canais (DMIC) e uma interface de câmera DVP.

Amlogic S922X também integra um conjunto de blocos funcionais para transmissões de TV digital. Os dois demuxcan integrados podem processar os fluxos de TV da interface de entrada de fluxo de transporte serial e paralelo, que pode se conectar ao sintonizador/demodulador externo.

O processador possui interfaces avançadas de rede e periféricas, incluindo um MAC Ethernet 10/100/1000M com RGMII, Ethernet PHY 10/100M, uma porta USB XHCI OTG 2.0, uma USB3.0 e PCIe



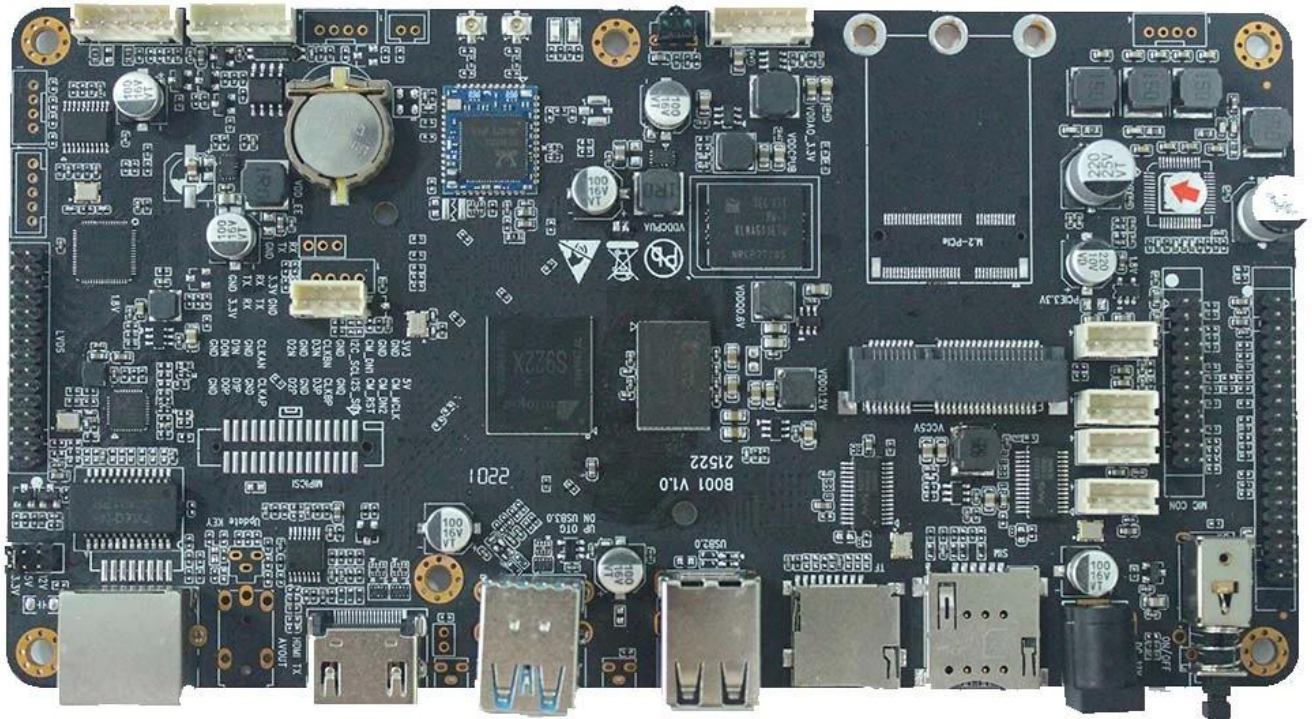


180mm

95mm

180mm\*95mm\*20mm





## Introdução ao Quadro

Amlogic S922X Android Development Board multimídia player de rede-placa integrada de driver LCD adota chip high-end Amlogic S922X 12nm, que suporta decodificação de vídeo de hardware UHD 4K @ 60fps. Ele também suporta H.265 de 10 bits, H.264 e AVS e muitos outros formatos. Suporta processamento de alta faixa dinâmica HDR10 e HLG, com interfaces UART e USB multicanal. Suporta funções Bluetooth, WIFI, 4G e Ethernet. Suporta uso serial AV, expansão de cartão SD. Suporta perfeitamente todos os tipos de telas sensíveis ao toque, adequadas para equipamentos terminais de exibição inteligente de alto desempenho, terminal de automação industrial, visão computacional/ algoritmo, experiência 3D, equipamentos de jogos/diversões, computação/armazenamento de reconhecimento facial de alto desempenho, inteligência de IA, etc. pode ser amplamente utilizada como uma placa-mãe inteligente de última geração para vários setores, como finanças, publicidade, segurança, transporte e transporte público.

(1) Com várias interfaces

- Saída de vídeo LVDS de 1 canal (40 pinos)
- Saída de vídeo HDMI de 1 canal
- 5 canais USB2.0
- 4 canais RS232 (podem ser modificados para USB2.0 por patch)
- 1 canal MIPI CSI

- Saída AV de 1 canal
- 1 canal I2C
- I2SC/IS2B
- Amplificador de super potência de 1 canal de 25 W e interface de alto-falante de 3 W
- (2) Rede híbrida para romper as restrições de rede
- Suporta acesso com fio, WiFi e 4G, pode realizar redes híbridas de várias redes
- (3) Fácil de operar e manutenção rápida
- Suporte à reprodução de ponto de interrupção
- Função de interruptor de temporização super multiperíodo
- Suporta carregamento de disco U ou reprodução direta
- Suporte para reparo automático, atualização remota, resolução inteligente de nomes de domínio

## Desempenho do chip

### Subsistema de CPU

- (1) CPU ARM Cortex-A73 de quatro núcleos e CPU ARM Cortex-A53 de dois núcleos
- (2) Arquitetura ARMv8-A com extensões Neon e Crypto
- (3) Cache L2 do sistema unificado
- (4) Núcleo Cortex-M4 integrado para processamento sempre ativo
- (5) Sistema de segurança avançado TrustZone
- (6) Otimização de tráfego baseada em aplicativos usando malhas de comutação internas baseadas em QoS

### Unidade de processamento gráfico 3D

- (1) GPU ARM Mali-G52 MP4 (4ppc)
- (2) Warps de 8 larguras, tubo de textura 2x dual, mecanismos de execução de 6x8 larguras (EE)
- (3) Processamento multi-core simultâneo
- (4) Suporte para OpenGL ES3.2, Vulkan 1.0 e OpenCL 2.0

### CODEC de vídeo/imagem

- (1) Amlogic Video Engine (AVE) com decodificadores e codificadores de hardware dedicados
- (2) Suporta decodificador multi-vídeo de até 4Kx2K@60fps/1x1080P@60fps
- (3) Suporta múltiplas sessões de decodificação de vídeo "seguras" e decodificação e codificação simultâneas
- (4) Decodificação de vídeo/imagem
  - VP9 Profile-2 até 4Kx2K@60fps
  - H.265 HEVCMP-10@L5.1 até 4Kx2K@60fps
  - Perfil AVS2-P2 até 4Kx2K@60fps
  - H.264 AVCHP@L5.1 até 4Kx2K@30fps
  - H.264 MVC até 1080P a 60fps
  - MPEG-4 ASP@L5 até 1080P@60fps (ISO-14496)
  - WMV/VC-1 SP/MP/AP até 1080P a 60fps
  - AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun Perfil até 1080P@60fps
  - MPEG-2 MP/HL até 1080P@60fps(ISO-13818)
  - MPEG-1MP/HL upto 1080P@60fps(ISO-11172)
  - RealVideo 09/08/10 até 1080P a 60fps
- Suporte para vídeo com legendas em vários idiomas e formatos
- Decodificação de resolução ilimitada de pixels MJPEG e JPEG (ISO/IEC-10918)
- Suporta miniaturas JPEG, dimensionamento, rotação e efeitos de transição
- Suporta formatos de arquivo \*.mkv, \*.wmv, \*.mpg, \*.mpeg, \*.dat, \*.avi, \*.mov, \*.iso, \*.mp4, \*.rm e \*.jpg
- (5) Codificação de vídeo/imagem
  - Codificador independente JPEG e H.265/H.264 com desempenho/taxa de bits configuráveis
  - Codificação de imagem JPEG
  - Codificação de vídeo H.265/H.264 de até 1080P@60fps com baixa latência

### Saída de vídeo

- (1) Transmissor HDMI 2.1 integrado, incluindo controlador e PHY com CEC, Dynamic HDR e HDCP 2.2, saída de resolução máxima de 4Kx2K @ 60

- (2) Saída de definição padrão CVBS 480i/576i
- (3) Suporta todos os formatos de saída de vídeo SD/HD/FHD padrão: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p e 4Kx2K
- (4) Interface MIPI DSI de 4 pistas, resolução de até 1920\*1080 com rotação e calibração do painel

## Desempenho do chip

### Subsistema de CPU

- (7) CPU ARM Cortex-A73 de quatro núcleos e CPU ARM Cortex-A53 de dois núcleos
- (8) Arquitetura ARMv8-A com extensões Neon e Crypto
- (9) Cache L2 do sistema unificado
- (10) Núcleo Cortex-M4 integrado para processamento sempre ativo
- (11) Sistema de segurança avançado TrustZone
- (12) Otimização de tráfego baseada em aplicativos usando malhas de comutação internas baseadas em QoS

### Unidade de processamento gráfico 3D

- (5) GPU ARM Mali-G52 MP4 (4ppc)
- (6) Warps de 8 larguras, tubo de textura 2x dual, mecanismos de execução de 6x8 larguras (EE)
- (7) Processamento multi-core simultâneo
- (8) Suporte para OpenGL ES3.2, Vulkan 1.0 e OpenCL 2.0

### CODEC de vídeo/imagem

- (6) Amlogic Video Engine (AVE) com decodificadores e codificadores de hardware dedicados
- (7) Suporta decodificador multi-vídeo de até 4Kx2K@60fps/1x1080P@60fps
- (8) Suporta múltiplas sessões de decodificação de vídeo "seguras" e decodificação e codificação simultâneas
- (9) Decodificação de vídeo/imagem
  - VP9 Profile-2 até 4Kx2K@60fps
  - H.265 HEVCMP-10@L5.1 até 4Kx2K@60fps
  - Perfil AVS2-P2 até 4Kx2K@60fps
  - H.264 AVCHP@L5.1 até 4Kx2K@30fps
  - H.264 MVC até 1080P a 60fps
  - MPEG-4 ASP@L5 até 1080P@60fps (ISO-14496)
  - WMV/VC-1 SP/MP/AP até 1080P a 60fps
  - AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun Perfil até 1080P@60fps
  - MPEG-2 MP/HL até 1080P@60fps(ISO-13818)
  - MPEG-1MP/HLupto1080P@60fps(ISO-11172)
  - RealVideo 09/08/10 até 1080P a 60fps
- Suporte para vídeo com legendas em vários idiomas e formatos
- Decodificação de resolução ilimitada de pixels MJPEG e JPEG (ISO/IEC-10918)
- Suporta miniaturas JPEG, dimensionamento, rotação e efeitos de transição
- Suporta formatos de arquivo \*.mkv,\*.wmv,\*.mpg, \*.mpeg, \*.dat, \*.avi,\*.mov, \*.iso,\*.mp4, \*.rm e\*.jpg
- (10) Codificação de vídeo/imagem
  - Codificador independente JPEG e H.265/H.264 com desempenho/taxa de bits configuráveis
  - Codificação de imagem JPEG
  - Codificação de vídeo H.265/H.264 de até 1080P@60fps com baixa latência

### Saída de vídeo

- (5) Transmissor HDMI 2.1 integrado, incluindo controlador e PHY com CEC, Dynamic HDR e HDCP 2.2, saída de resolução máxima de 4Kx2K @ 60
- (6) Saída de definição padrão CVBS 480i/576i
- (7) Suporta todos os formatos de saída de vídeo SD/HD/FHD padrão: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p e 4Kx2K
- (8) Interface MIPI DSI de 4 pistas, resolução de até 1920\*1080 com rotação e calibração do painel

Com suporte para resolução Ultra HD 4K, oferece visuais impressionantes que dão vida aos seus filmes, programas de TV e jogos favoritos. O processador Amlogic S922X Octa-Core garante desempenho suave e sem atrasos, esteja você fazendo streaming, jogando ou multitarefa.



Esta Android Caixa de TV está equipada com várias opções de conectividade, incluindo Wi-Fi, HDMI, USB e muito mais, facilitando a conexão com seus dispositivos e serviços preferidos. Ele roda na plataforma Android, dando acesso a uma vasta biblioteca de aplicativos e conteúdo.

Seu design elegante e compacto combina perfeitamente com sua configuração de entretenimento doméstico. Eleve a sua experiência de TV com este dispositivo e desbloqueie o mundo da Android TV, oferecendo diversas opções de streaming, jogos e produtividade.

Atualize sua configuração de entretenimento doméstico com o Android Amlogic S922X Octa-Core Ultra HD 4K [TV Box](#) e redefinir como você experimenta o entretenimento. Explore as possibilidades ilimitadas do Android TV agora!

Experimente entretenimento como nunca antes com nosso Android TV Box 4K. Mergulhe em visuais impressionantes e qualidade de som cativante, dando vida aos seus filmes, programas e jogos favoritos com detalhes de tirar o fôlego.

Descubra a melhor experiência de entretenimento com nosso Android TV Box 4K. Veja por que é o complemento perfeito para sua configuração de entretenimento doméstico:

1. Resolução 4K cristalina: Desfrute de clareza de tirar o fôlego e detalhes realistas com suporte para resolução 4K, garantindo que cada cena ganhe vida com cores vivas e contraste nítido.
2. Som surround envolvente: Transforme sua sala de estar em uma experiência cinematográfica com recursos de som surround envolvente, proporcionando áudio rico e dinâmico que leva você para o centro da ação.
3. Streaming contínuo: transmita seu conteúdo favorito de aplicativos populares como Netflix, YouTube e muito mais com facilidade, graças à integração perfeita da plataforma Android TV, garantindo infinitas opções de entretenimento ao seu alcance.
4. Desempenho poderoso: Equipado com hardware e processadores avançados, nosso Android TV Box oferece desempenho suave e responsivo, permitindo que você realize multitarefas sem esforço e navegue pelos menus com facilidade.
5. Conectividade versátil: Conecte sua TV Box a vários dispositivos e periféricos com múltiplas opções de conectividade, incluindo HDMI, USB e Bluetooth, expandindo ainda mais suas possibilidades de entretenimento.

Desbloqueie um mundo de possibilidades de entretenimento com nosso [Android TV Box](#) 4K. Eleve a sua experiência de visualização e desfrute de infinitas horas de entretenimento com qualidade visual incomparável e som envolvente.