

# Steigern Sie die Unterhaltung mit der Ultra HD 4K Android TV-Box

Spezifikationen	
Modell Nr.	Amlogic S922X Android-TV-Box
CPU	Amlogic S922X Quad Core ARM Cortex A73 und Dual Core ARM Cortex A53 1,98 GHz
GPU	ARM Mali-G52 MP4 (6EE) OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.1 und OpenCL 2.0
RAM	DDR4 2 GB/4 GB
Rom	16 GB eMMC (erweiterbar auf bis zu 128 GB)
Betriebssystem	Android 9.0
Video- und Audio-CODEC	
Dekodierungsauflösung	Unterstützt 4K H265 10Bit, H.264, AVS, MPEG-2 und viele andere Formate
Multimedia-Unterstützung	Unterstützt MPEG1, MPEG2, MPEG4, H.264, WMV, MKV, TS, flv und andere Videoformate; Unterstützt MP3 und andere Audioformate; unterstützt JPG, JPEG, BMP, PNG, GIF und andere Fotoformate
Hafen	
Video-Ausgang	1 Kanal LVDS 40-polig 2,0 mm Doppelstift, unterstützt 8-Bit- und 10-Bit-Bildschirme; 1-Kanal-HDMI-Ausgang; 1 Kanal AV-Ausgang
Video Eingang	x1, MIPI CSI
Audioausgabe	4-polige 2,5-mm-Buchse, 25W@2-Verstärker und 3W@2-Lautsprecher
Netzwerkschnittstelle	x1, 10M/100M Ethernet WIFI BT, 2,4G Singleband oder 2,4G/5G Dualband als Optionen PCI-E-Steckplatz (4G) x1 oder M.2-Steckplatz (4G) x1 für Optionen
USB2.0-Schnittstelle	USB OTG x1 (verfügbar für HOST) USB-HOST x7
Schnittstelle für Hintergrundbeleuchtung	x2, 6-polige 2,0-mm-Buchse
Infrarot-Schnittstelle	x1, 7-polige 2,0-mm-Buchse, unterstützt sowohl rote als auch grüne LED-Anzeigen
Funktionserweiterungsport	Serielle Anschlüsse x4
TF-Karten-Slot	x1
SIM-Kartensteckplatz	x1
RTC	Unterstützt Zeitsynchronisation
Leistung	
Stromversorgung	12V, 2,5DC-Anschluss

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Netzwerk-Android-System-Motherboard, das für intelligente Anzeigeterminals, industrielle Automatisierungsterminals, Computer Vision/Algorithmen, 3D-Erlebnis, Spiel-/Unterhaltungsgeräte, Hochleistungs-Gesichtserkennungsberechnung/-speicherung und KI-Intelligenz mit hohen Leistungsanforderungen geeignet ist. Es kann in großem Umfang als intelligentes High-End-Mainboard für die Bereiche Finanzen, Werbung, Sicherheit, Transport, öffentliche Verkehrsmittel und andere Branchen eingesetzt werden.

Dieses Produkt verwendet die neueste Generation des 12-nm-AI-Chips s922x mit extrem geringem Stromverbrauch von Amlogic. Es handelt sich um einen fortschrittlichen Anwendungsprozessor, der eine leistungsstarke CPU, ein GPU-Subsystem, eine sichere 4K-Video-Codec-Engine und erstklassige HDR-Bildverarbeitung integriert. Die CPU des S922x-Hauptsystems verwendet eine große und kleine Architektur, die einen Cortex-A73-CPU-Cluster mit vier Kernarmen und einen Cortex-A53-Cluster mit zwei Kernen und einem einheitlichen sekundären Cache integriert, um die Systemleistung zu verbessern. Jeder CPU-Kern enthält einen separaten Neon-SIMD-Coprozessor, um die Medienverarbeitungskapazität der Software zu verbessern. Ave-10 kann Videos mit einer Auflösung von 4kx2k mit einer Geschwindigkeit von 75 Bildern/Sekunde dekodieren und verfügt

über einen vollständigen vertrauenswürdigen Videopfad (TVP) für Sicherheitsanwendungen, der vollständige Formate unterstützt, einschließlich: MVC, MPEG-1/2/4, vc-1 /WMV, AVS, AVS , avs2 realvideo, MJPEG-Stream, H.264, h265-10, VP9 und JPEG-Bilder ohne Größenbeschränkungen. Der unabhängige Encoder kann das JPEG- oder h.265/h.264-Format mit bis zu 1080p und 75 Bildern pro Sekunde kodieren. Es unterstützt die Ausgabe von 4Kx2K bei 60fp (3840 \* 2160) über die HDMI2.2-Schnittstelle und den 4K-Punktbildschirm von V über eine Schnittstelle. Es unterstützt HDCP 2.2, Stereo-Audio-DAC, CVBS-Ausgang, 4-Kanal-Mipi-DSI-Schnittstelle, digitale Multi-TDM-, PCM-, I2S- und SPDIF-Audio-I/O-Schnittstelle, 8-Kanal-Fernfeld-PDM-Digitalmikrofoneingang (dmic) und DVP-Kamera Schnittstelle. Das Produkt verfügt über 2x2 WLAN (unterstützt 2,4G und 5,8G Dualfrequenz) 4.1 Wireless-Netzwerkmodul, unterstützt Gigabit-Ethernet-Schnittstelle und Infrarot-Fernbedienung sowie Tastatur- und Mausbedienung.

### Höhepunkte

- o Amlogic 64-Bit-Quad-Core-ARM®-Cortex™ -A73-CPU und Dual-Core-ARM®-Cortex™ -A53-CPU
- o ARM Mali-G52 MP4 GPU-Prozessor
- o HW UHD 4K.H.265 75fps 10-Bit-Videodecoder und 1080p H.265/H.264 60fp Sencoder mit geringer Latenz
- o Dolby Vision und HDR10, HDR10, HLG und PRIME HDR-Videoverarbeitung
- o Eingebauter Cortex-M4-Kern für ständige Verarbeitung
- o TrustZone basierte Sicherheit für DRM-Videostreaming
- o WIFI, BT, USB, SD, Ethernet, analoges Audio
- o Power Management-Hilfsprozessor

Amlogic S922X ist ein fortschrittlicher Anwendungsprozessor, der für Android-Hybrid-OTT/IPTV-Set-Top-Boxen (STB) und High-End-Medienbox-Anwendungen entwickelt wurde. Es integriert eine leistungsstarke CPU, ein GPU-Subsystem, eine gesicherte 4K-Video-CODEC-Engine und eine erstklassige HDR-Bildverarbeitungs pipeline mit allen wichtigen Peripheriegeräten, um den ultimativen Hochleistungs-Multimedia-AP zu bilden.

Die Hauptsystem-CPU basiert auf Big. Kleine Architektur, die einen Quad-Core-ARM-Cortex-A73-CPU-Cluster und einen Dual-Core-Cortex-A53-Cluster mit einheitlichem L2-Cache integriert, um die Systemleistung zu verbessern. Jeder CPU-Kern enthält den separaten NEON SIMD-Coprozessor, um die Software-Medienverarbeitungsfähigkeit zu verbessern.

Das Grafik-Subsystem besteht aus zwei Grafik-Engines und einer flexiblen Video-/Grafik-Ausgabepipeline. Die ARM Mali-G52 MP4-GPU verarbeitet alle OpenGL ES 3.2 Vulkan 1.0- und OpenCL 2.0-Grafikprogramme, während der 2.5D-Grafikprozessor zusätzliche Skalierungs-, Alpha-, Rotations- und Farbraumkonvertierungsvorgänge übernimmt. Gemeinsam übernehmen CPU und GPU alle Betriebssystem-, Netzwerk-, Benutzeroberflächen- und Gaming-bezogenen Aufgaben. Die Videoausgabepipeline umfasst Dolby Vision (optional HDR10, HDR10, HLG und PRIME HDR-Verarbeitung, REC709/BT2020-Verarbeitung, bewegungsadaptives Kantenverstärkungs-Deinterlacing, flexible programmierbare Skalar und viele Bildverbesserungsfilter, bevor das verbesserte Bild an die Videoausgänge weitergeleitet wird.

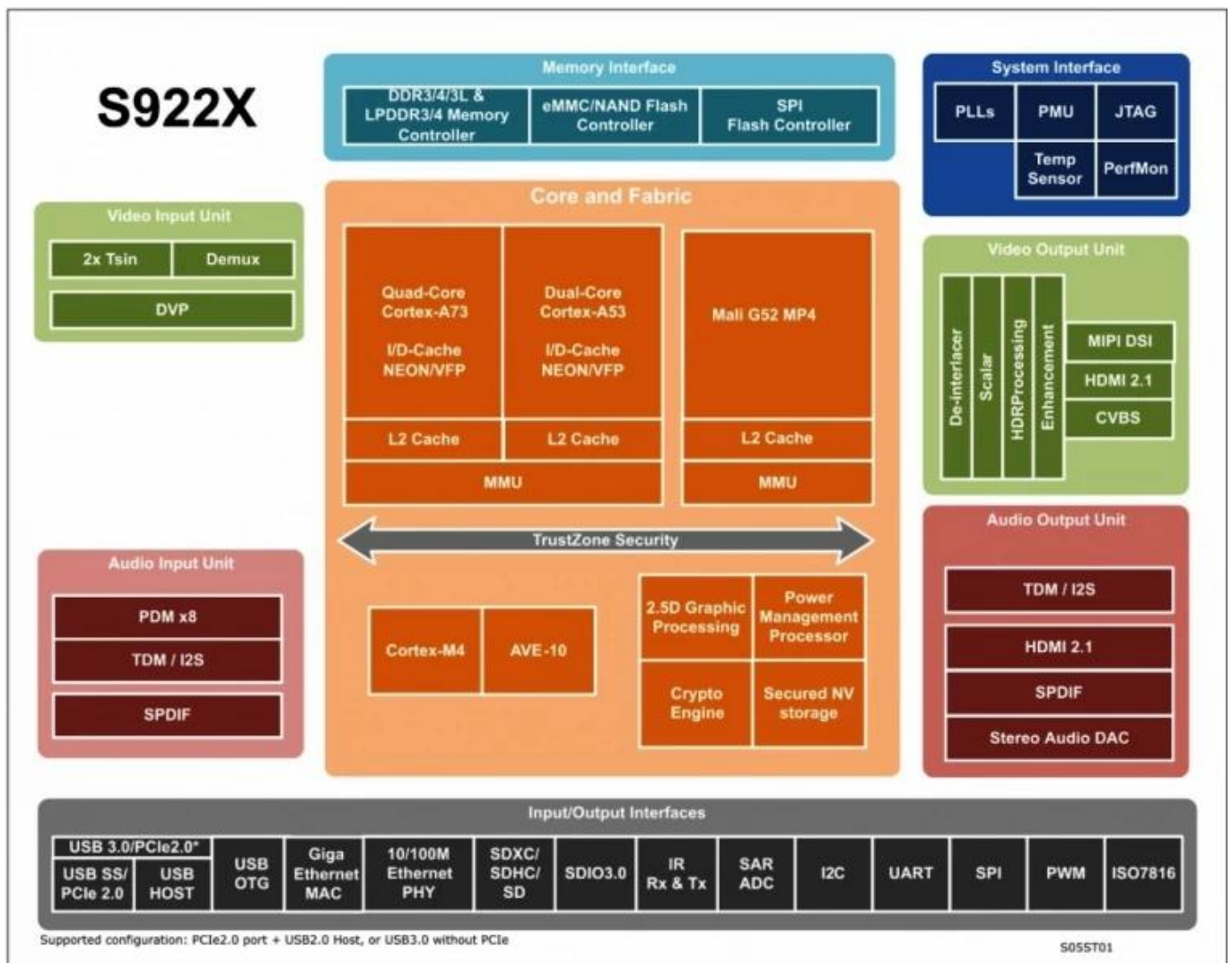
Die Amlogic Video Engine (AVE-10) entlastet die Cortex-A53-CPU von der gesamten Video-CODEC-

Verarbeitung. Es umfasst einen dedizierten Hardware-Video-Decoder und -Encoder. AVE-10 ist in der Lage, Videos mit einer Auflösung von 4Kx2K bei 75 Bildern pro Sekunde mit vollständigem Trusted Video Path (TVP) für sichere Anwendungen zu dekodieren und unterstützt vollständige Formate einschließlich MVC, MPEG-1/2/4, VC-1/WMV, AVS, AVS, AVS2 RealVideo, MJPEG Streams, H.264, H265-10, VP9 und auch JPEG-Bilder mit Rauschgrößenbegrenzung. Der unabhängige Encoder kann in JPEG oder H.265/H.264 bis zu 1080p bei 60 Bildern pro Sekunde kodieren.

Amlogic S922X integriert alle Standard-Audio-/Video-Eingangs-/Ausgangsschnittstellen, einschließlich eines HDMI2.1-Senders mit 3D, dynamischem HDR, CEC- und HDCP 2.2-Unterstützung, Stereo-Audio-DAC, CVBS-Ausgang, 4-spuriger MIPI-DSI-Schnittstelle, mehreren TDM, PCM, I2S- und SPDIF-Digital-Audio-Ein-/Ausgangsschnittstellen, 8-Kanal-Fernfeld-PDM-Digitalmikrofoneingänge (DMIC) und eine DVP-Kameraschnittstelle.

Amlogic S922X integriert außerdem eine Reihe von Funktionsblöcken für digitale TV-Übertragungsströme. Die eingebauten zwei Demuxer können die TV-Streams von der seriellen und parallelen Transportstrom-Eingangsschnittstelle verarbeiten, die an einen externen Tuner/Demodulator angeschlossen werden kann.

Der Prozessor verfügt über umfangreiche, fortschrittliche Netzwerk- und Peripherieschnittstellen, darunter einen 10/100/1000M Ethernet MAC mit RGMII, 10/100M Ethernet PHY, einen USB XHCI OTG 2.0 Port, einen USB3.0 und PCIe





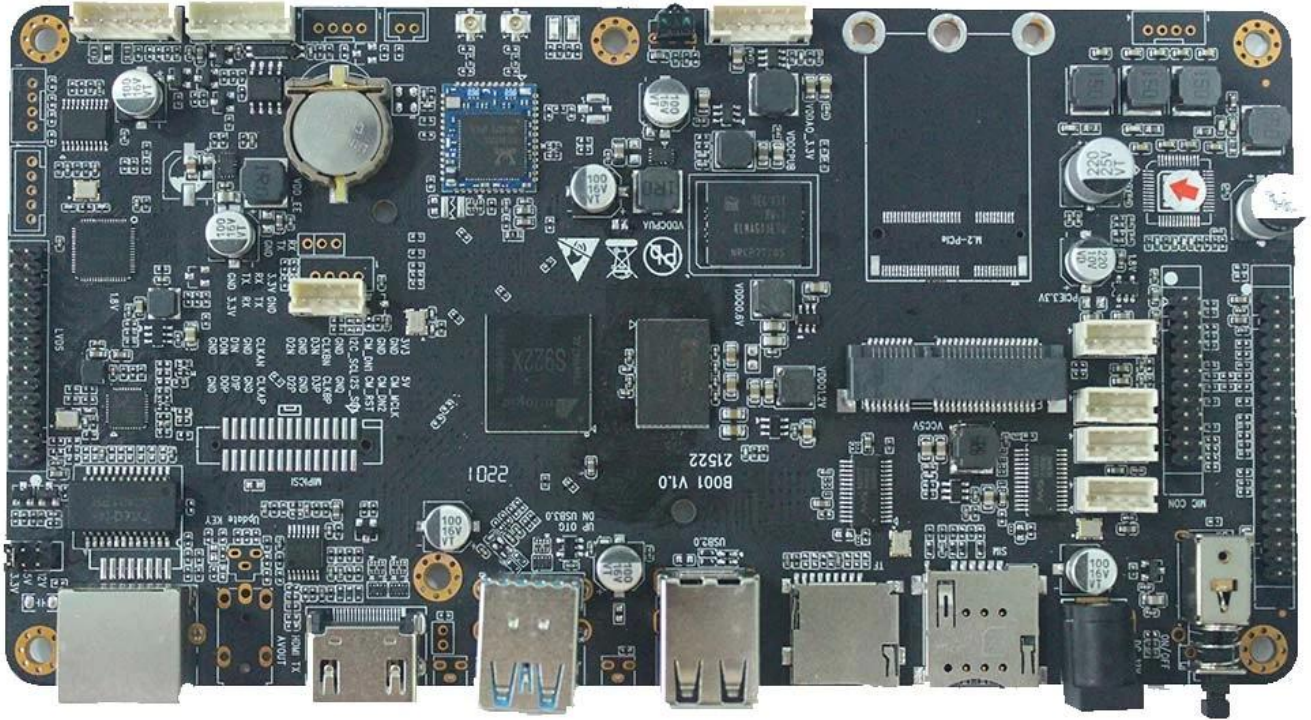
180mm

95mm

180mm\*95mm\*20mm







## Einführung in den Vorstand

Die integrierte Multimedia-Netzwerkplayer-LCD-Treiberplatine Amlogic S922X Android Development Board verwendet den 12-nm-High-End-Chip Amlogic S922X, der UHD 4K@60fps-Hardware-Videodekodierung unterstützt. Es unterstützt außerdem H.265 10-Bit, H.264 und AVS sowie viele andere Formate. Unterstützt HDR10- und HLG-High-Dynamic-Range-Verarbeitung mit Mehrkanal-UART- und USB-Schnittstellen. Unterstützt Bluetooth-, WIFI-, 4G- und Ethernet-Funktionen. Unterstützt serielle AV-Nutzung und SD-Kartenerweiterung. Unterstützt perfekt alle Arten von Touchscreens und eignet sich für leistungsstarke intelligente Anzeigeterminals, industrielle Automatisierungsterminals, Computer Vision/Algorithmen, 3D-Erlebnis, Spiel-/Vergnügungsgeräte, leistungsstarke Gesichtserkennungs-Computing-/Speicherung, KI-Intelligenz usw. Es kann in großem Umfang als intelligentes High-End-Motherboard für verschiedene Branchen wie Finanzen, Werbung, Sicherheit, Transport und öffentliche Verkehrsmittel eingesetzt werden.

(1) Mit verschiedenen Schnittstellen

- 1 Kanal LVDS-Videoausgang (40 Pins)
- 1 Kanal HDMI-Videoausgang
- 5 Kanäle USB2.0
- 4 Kanäle RS232 (kann per Patch auf USB2.0 geändert werden)

- 1 Kanal MIPI CSI
- 1 Kanal AV-Ausgang
- 1 Kanal I2C
- I2SC/IS2B
- 1-Kanal-25-W-Super-Leistungsverstärker und 3-W-Lautsprecherschnittstelle
- (2) Hybride Vernetzung zur Überwindung von Netzwerkbeschränkungen
- Unterstützt kabelgebundenen, WLAN- und 4G-Zugang und kann Hybridnetzwerke mit mehreren Netzwerken realisieren
- (3) Einfache Bedienung und schnelle Wartung
- Unterstützt die Wiedergabe von Haltepunkten
- Super-Mehrperioden-Timing-Schalterfunktion
- Unterstützt das Laden von U-Disk oder die direkte Wiedergabe
- Unterstützt automatische Reparatur, Remote-Upgrade und intelligente Domänennamenauflösung

## Chipleistung

### CPU-Subsystem

- (1) Quad-Core-ARM-Cortex-A73- und Dual-Core-ARM-Cortex-A53-CPU
- (2) ARMv8-A-Architektur mit Neon- und Crypto-Erweiterungen
- (3) Einheitlicher System-L2-Cache
- (4) Eingebauter Cortex-M4-Kern für ständige Verarbeitung
- (5) Erweitertes TrustZone-Sicherheitssystem
- (6) Anwendungsbasierte Verkehrsoptimierung mithilfe interner QoS-basierter Switching-Fabrics

### 3D-Grafikverarbeitungseinheit

- (1) ARM Mali-G52 MP4 (4ppc) GPU
- (2) 8-breite Warps, 2xDual-Textur-Pipe, 6x8-breite Ausführungsmaschinen (EE)
- (3) Gleichzeitige Multi-Core-Verarbeitung
- (4) Unterstützung für OpenGL ES3.2, Vulkan 1.0 und OpenCL 2.0

### Video-/Bild-CODEC

- (1) Amlogic Video Engine (AVE) mit dedizierten Hardware-Decodern und Encodern
- (2) Unterstützt Multi-Video-Decoder bis zu 4Kx2K@60fps/1x1080P@60fps
- (3) Unterstützt mehrere „gesicherte“ Videodekodierungssitzungen und gleichzeitige Dekodierung und Kodierung
- (4) Video-/Bilddekodierung
  - VP9 Profil-2 bis zu 4Kx2K@60fps
  - H.265 HEVCMP-10@L5.1 bis zu 4Kx2K@60fps
  - AVS2-P2-Profil bis zu 4Kx2K@60fps
  - H.264 AVCHP@L5.1 bis zu 4Kx2K@30fps
  - H.264 MVC bis zu 1080P@60fps
  - MPEG-4 ASP@L5 bis zu 1080P@60fps (ISO-14496)
  - WMV/VC-1 SP/MP/AP bis zu 1080P@60fps
  - AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun Profil bis zu 1080P@60fps
  - MPEG-2 MP/HL bis zu 1080P@60fps (ISO-13818)
  - MPEG-1MP/HLupto1080P@60fps (ISO-11172)
  - RealVideo 8/9/10 bis zu 1080P@60fps
- Unterstützung für Untertitelvideos in mehreren Sprachen und in mehreren Formaten
- MJPEG- und JPEG-Dekodierung mit unbegrenzter Pixelauflösung (ISO/IEC-10918)
- Unterstützt JPEG-Miniaturansichten, Skalierung, Drehung und Übergangseffekte
- Unterstützt die Dateiformate \*.mkv, \*.wmv, \*.mpg, \*.mpeg, \*.dat, \*.avi, \*.mov, \*.iso, \*.mp4, \*.rm und \*.jpg
- (5) Video-/Bildkodierung
  - Unabhängiger JPEG- und H.265/H.264-Encoder mit konfigurierbarer Leistung/Bitrate
  - JPEG-Bildkodierung
  - H.265/H.264-Videokodierung bis zu 1080P@60fps mit geringer Latenz

### Video-Ausgang

- (1) Eingebauter HDMI 2.1-Sender einschließlich Controller und PHY mit CEC, Dynamic HDR und HDCP 2.2, 4Kx2K@60-

Ausgang mit maximaler Auflösung

(2) CVBS 480i/576i Standard Definition-Ausgabe

(3) Unterstützt alle Standard-SD/HD/FHD-Videoausgabeformate: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p und 4Kx2K

(4) 4-spurige MIPI-DSI-Schnittstelle, Auflösung bis zu 1920 x 1080 mit Rotation und Panel-Kalibrierung

## Chipleistung

CPU-Subsystem

(7) Quad-Core-ARM-Cortex-A73- und Dual-Core-ARM-Cortex-A53-CPU

(8) ARMv8-A-Architektur mit Neon- und Crypto-Erweiterungen

(9) Einheitlicher System-L2-Cache

(10) Eingebauter Cortex-M4-Kern für ständige Verarbeitung

(11) Erweitertes TrustZone-Sicherheitssystem

(12) Anwendungsbasierte Verkehrsoptimierung mithilfe interner QoS-basierter Switching-Fabrics

3D-Grafikverarbeitungseinheit

(5) ARM Mali-G52 MP4 (4ppc) GPU

(6) 8-breite Ketten, 2xDual-Textur-Pipe, 6x8-breite Ausführungsmaschinen (EE)

(7) Gleichzeitige Multi-Core-Verarbeitung

(8) Unterstützung für OpenGL ES3.2, Vulkan 1.0 und OpenCL 2.0

Video-/Bild-CODEC

(6) Amlogic Video Engine (AVE) mit dedizierten Hardware-Decodern und Encodern

(7) Unterstützt Multi-Video-Decoder bis zu 4Kx2K@60fps/1x1080P@60fps

(8) Unterstützt mehrere „gesicherte“ Videodekodierungssitzungen und gleichzeitige Dekodierung und Kodierung

(9) Video-/Bilddekodierung

VP9 Profil-2 bis zu 4Kx2K@60fps

H.265 HEVCMP-10@L5.1 bis zu 4Kx2K@60fps

AVS2-P2-Profil bis zu 4Kx2K@60fps

H.264 AVCHP@L5.1 bis zu 4Kx2K@30fps

H.264 MVC bis zu 1080P@60fps

MPEG-4 ASP@L5 bis zu 1080P@60fps (ISO-14496)

WMV/VC-1 SP/MP/AP bis zu 1080P@60fps

AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun Profil bis zu 1080P@60fps

MPEG-2 MP/HL bis zu 1080P@60fps (ISO-13818)

MPEG-1MP/HLupto1080P@60fps (ISO-11172)

RealVideo 8/9/10 bis zu 1080P@60fps

Unterstützung für Untertitelvideos in mehreren Sprachen und in mehreren Formaten

MJPEG- und JPEG-Dekodierung mit unbegrenzter Pixelauflösung (ISO/IEC-10918)

Unterstützt JPEG-Miniaturansichten, Skalierung, Drehung und Übergangseffekte

Unterstützt die Dateiformate \*.mkv,\*.wmv,\*.mpg, \*.mpeg, \*.dat, \*.avi,\*.mov, \*.iso,\*.mp4, \*.rm und\*.jpg

(10) Video-/Bildkodierung

Unabhängiger JPEG- und H.265/H.264-Encoder mit konfigurierbarer Leistung/Bitrate

JPEG-Bildkodierung

H.265/H.264-Videokodierung bis zu 1080P@60fps mit geringer Latenz

Video-Ausgang

(5) Eingebauter HDMI 2.1-Sender einschließlich Controller und PHY mit CEC, Dynamic HDR und HDCP 2.2, 4Kx2K@60-Ausgang mit maximaler Auflösung

(6) CVBS 480i/576i Standard Definition-Ausgabe

(7) Unterstützt alle Standard-SD/HD/FHD-Videoausgabeformate: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p und 4Kx2K

(8) 4-spurige MIPI-DSI-Schnittstelle, Auflösung bis zu 1920 x 1080 mit Rotation und Panel-Kalibrierung

Dank der Unterstützung der Ultra HD 4K-Auflösung liefert es atemberaubende Bilder, die Ihre Lieblingsfilme, Fernsehsendungen und Spiele zum Leben erwecken. Der Amlogic S922X Octa-Core-Prozessor sorgt für eine reibungslose und verzögerungsfreie Leistung, egal ob Sie streamen, spielen oder Multitasking betreiben.



Diese Android-TV-Box ist mit mehreren Konnektivitätsoptionen ausgestattet, darunter WLAN, HDMI, USB und mehr, sodass Sie ganz einfach eine Verbindung zu Ihren bevorzugten Geräten und Diensten herstellen können. Es läuft auf der Android-Plattform und bietet Ihnen Zugriff auf eine umfangreiche Bibliothek mit Apps und Inhalten. Sein schlankes und kompaktes Design fügt sich nahtlos in Ihr Home-Entertainment-Setup ein. Verbessern Sie Ihr Fernseherlebnis mit diesem Gerät und entdecken Sie die Welt von Android TV mit zahlreichen Streaming-, Gaming- und Produktivitätsoptionen. Rüsten Sie Ihr Home-Entertainment-Setup mit dem Amlogic S922X Octa-Core Ultra HD 4K Android auf [TV Box](#) und definieren Sie neu, wie Sie Unterhaltung erleben. Entdecken Sie jetzt die grenzenlosen Möglichkeiten von Android TV!