

# TV Box Android Amlogic S922X Octa-Core Ultra HD 4K

| <b>Specifiche</b>            |   |
|------------------------------|---|
| Modello numero:              | TV Box Android Amlogic S922X Ultra HD 4K  |
| processore                   | 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   |
| RAM                          | DDR4 2 GB/4 GB  |
| rom                          | eMMC da 16 GB (espandibile fino a 128 GB)   |
| sistema operativo            | Android 9.0   |
| <b>CODEC video e audio</b>   |   |
| Risoluzione di decodifica    | Supporta 4K H265 10Bit, H.264, AVS, MPEG-2 e molti altri formati  |
| Supporto multimediale        | Supporta MPEG1, MPEG2, MPEG4, H.264, WMV, MKV, TS, flv e altri formati video; Supporta MP3 e altri formati audio; supporta JPG, JPEG, BMP, PNG, GIF e altri formati di foto |
| <b>Port</b>                  |   |
| Uscita video                 | 1 canale LVDS a 40 pin 2,0 mm doppio pin, può supportare schermi a 8 bit, 10 bit; Uscita HDMI a 1 canale; Uscita AV a 1 canale  |
| Ingresso video               | x1, MIPI CSI  |
| Uscita audio                 | Presa a 4 pin da 2,5 mm Amplificatore da 25 W@2 e altoparlante da 3 W@2   |
| Interfaccia di rete          | x1, 10M/100M Ethernet<br>WIFI BT, banda singola 2.4G o doppia banda 2.4G/5G per opzioni<br>Slot PCIE (4G) x1 o slot M.2 (4G) x1 per le opzioni                              |
| Interfaccia USB 2.0          | USB OTG x1 (disponibile per HOST)<br>OSPI TE USBx7  |
| Interfaccia retroilluminata  | x2, presa a 6 pin da 2,0 mm   |
| Interfaccia a infrarossi     | x1, presa a 7 pin da 2,0 mm, supporta indicatori LED rossi e verdi  |
| Porta di espansione funzioni | Porte seriali x4  |
| Slot per schede TF           | x1  |
| Slot per scheda SIM          | x1  |
| RTC                          | Supporta la sincronizzazione dell'ora   |
| <b>Energia</b>               |   |
| Alimentazione elettrica      | Connettore 12 V, 2,5 CC   |

Questo prodotto è la scheda madre del sistema Android di rete, adatta per apparecchiature terminali di visualizzazione intelligenti, terminali di automazione industriale, visione artificiale/algoritmo, esperienza 3D, apparecchiature per giochi/intrattenimento, calcolo/archiviazione di riconoscimento facciale ad alte prestazioni, intelligenza AI con requisiti di prestazioni elevate. Può essere ampiamente utilizzato come scheda madre intelligente di fascia alta per la finanza, la pubblicità, la sicurezza, i trasporti, i trasporti pubblici e altri settori.

Questo prodotto adotta l'ultima generazione di chip AI a bassissima potenza da 12 nm s922x di Amlogic. Si tratta di un processore applicativo avanzato, che integra una potente CPU, un sottosistema GPU, un motore codec video 4K sicuro ed un'elaborazione delle immagini HDR di prima classe. La CPU del sistema principale S922x adotta un'architettura grande e piccola, che integra un cluster CPU a quattro core arm cortex-a73 e un cluster dual core cortex-a53 con cache secondaria unificata per migliorare le prestazioni del sistema. Ogni core della CPU include un coprocessore SIMD neon separato per migliorare la capacità di elaborazione dei supporti software. Ave-10 può decodificare video con risoluzione 4kx2k a una velocità di 75 fotogrammi/secondo e dispone di un percorso video affidabile (TVP) completo per applicazioni di sicurezza, supportando formati completi, tra cui: MVC, MPEG-1/2/4, vc-1 /WMV, AVS, AVS , avs2 realvideo, streaming MJPEG, H.264, h265-10, VP9 e immagini JPEG senza limiti di dimensione. Il codificatore indipendente può codificare il formato JPEG o h.265/h.264, fino a 1080p, 75 fotogrammi al secondo. Supporta l'uscita

4kx2k a 60fp (3840 \* 2160) dell'interfaccia hdmi2.2 e lo schermo a punti 4K di V tramite un'unica interfaccia. Supporta HDCP 2.2, DAC audio stereo, uscita CVBS, interfaccia Mipi DSI a 4 canali, interfaccia I/O audio digitale multi TDM, PCM, I2S e SPDIF, ingresso per microfono digitale PDM far-field a 8 canali (dmic) e telecamera DVP. interfaccia. Il prodotto viene fornito con WiFi 2x2 (che supporta doppia frequenza 2.4G e 5.8G) modulo di rete wireless 4.1, che supporta l'interfaccia Gigabit Ethernet e il telecomando a infrarossi, il funzionamento con tastiera e mouse.

Punti salienti

- o CPU Amlogic 64-bit quad core ARM® Cortex™ A73 e CPU dual core ARM® Cortex™ A53
- o Processore GPU ARM Mali-G52 MP4
- o Decodificatore video HW UHD 4K.265 75fps 10 bit e codificatore H.265/H.264 60fp 1080p a bassa latenza
- o Elaborazione video Dolby Vision e HDR10, HDR10, HLG e PRIME HDR
- o Core Cortex-M4 integrato per un'elaborazione sempre attiva
- o Sicurezza basata su TrustZone per lo streaming video DRM
- o WIFI, BT, USB, SD, Ethernet, audio analogico
- o Processore ausiliario per la gestione dell'alimentazione

Amlogic S922X è un processore applicativo avanzato progettato per set top box (STB) ibrido OTT/IPTV Android e applicazioni media box di fascia alta. Integra una potente CPU, un sottosistema GPU, un motore CODEC video 4K protetto e una pipeline di elaborazione delle immagini HDR migliore della categoria con tutte le principali periferiche per formare l'AP multimediale ad alte prestazioni definitivo.

La CPU del sistema principale è basata su Big. Piccola architettura che integra un cluster CPU ARM Cortex-A73 quad-core e un cluster Cortex-A53 dual-core con cache L2 unita per migliorare le prestazioni del sistema. Ciascun core della CPU include il coprocessore NEON SIMD separato per migliorare la capacità di elaborazione dei supporti software.

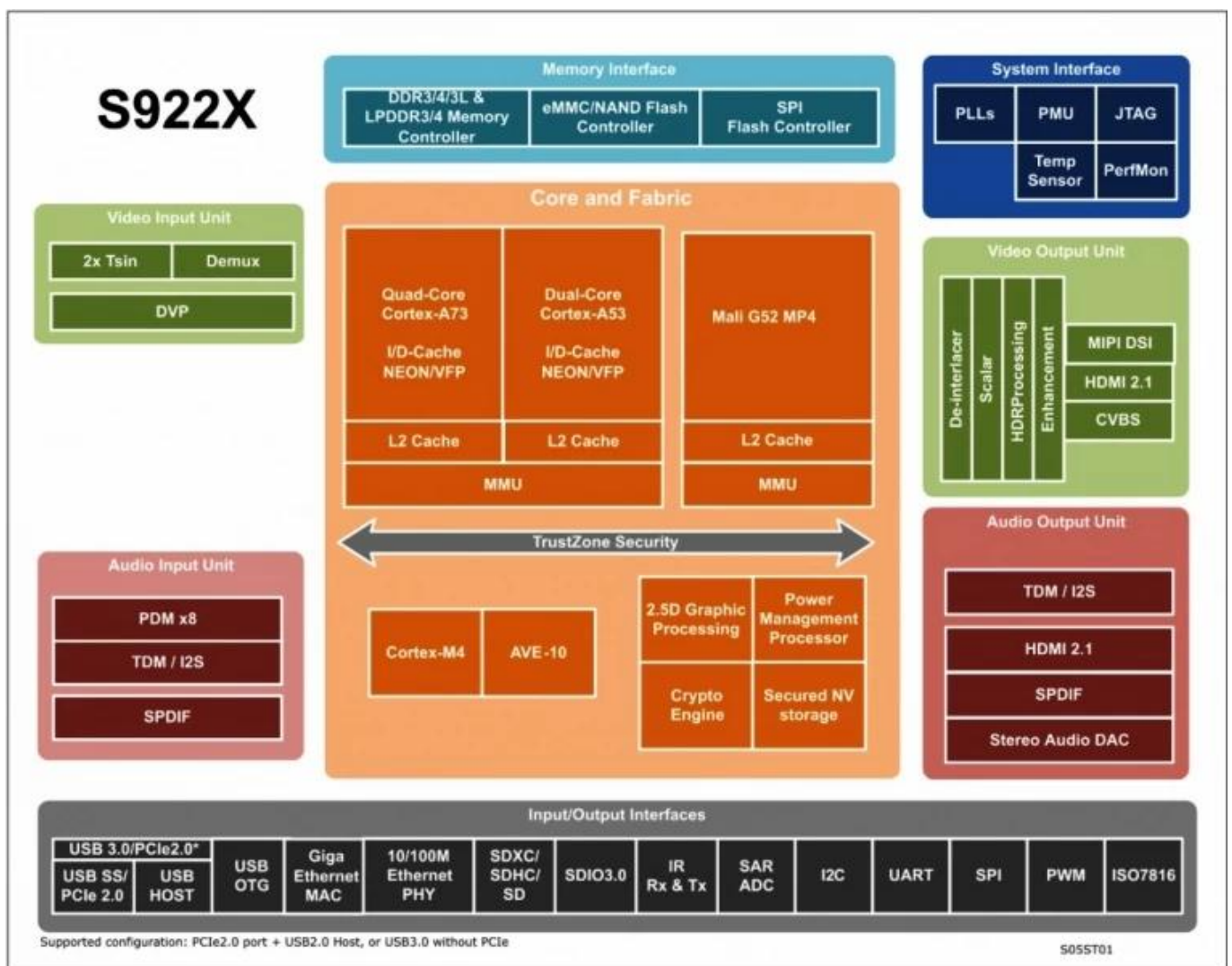
Il sottosistema grafico è costituito da due motori grafici e da una pipeline di output video/grafica flessibile. La GPU ARM Mali-G52 MP4 gestisce tutti i programmi grafici OpenGL ES 3.2 Vulkan 1.0 e OpenCL 2.0, mentre il processore grafico 2.5D gestisce operazioni aggiuntive di ridimensionamento, alfa, rotazione e conversione dello spazio colore. Insieme, CPU e GPU gestiscono tutte le attività relative al sistema operativo, alla rete, all'interfaccia utente e ai giochi. La pipeline di uscita video include l'elaborazione Dolby Vision HDR10 opzionale, HDR10, HLG e PRIME HDR, elaborazione REC709/BT2020, deinterlacciamento adattivo al movimento dei bordi, miglioramento scalare programmabile flessibile e filtri di miglioramento di molte immagini prima di passare l'immagine migliorata alle porte di uscita video.

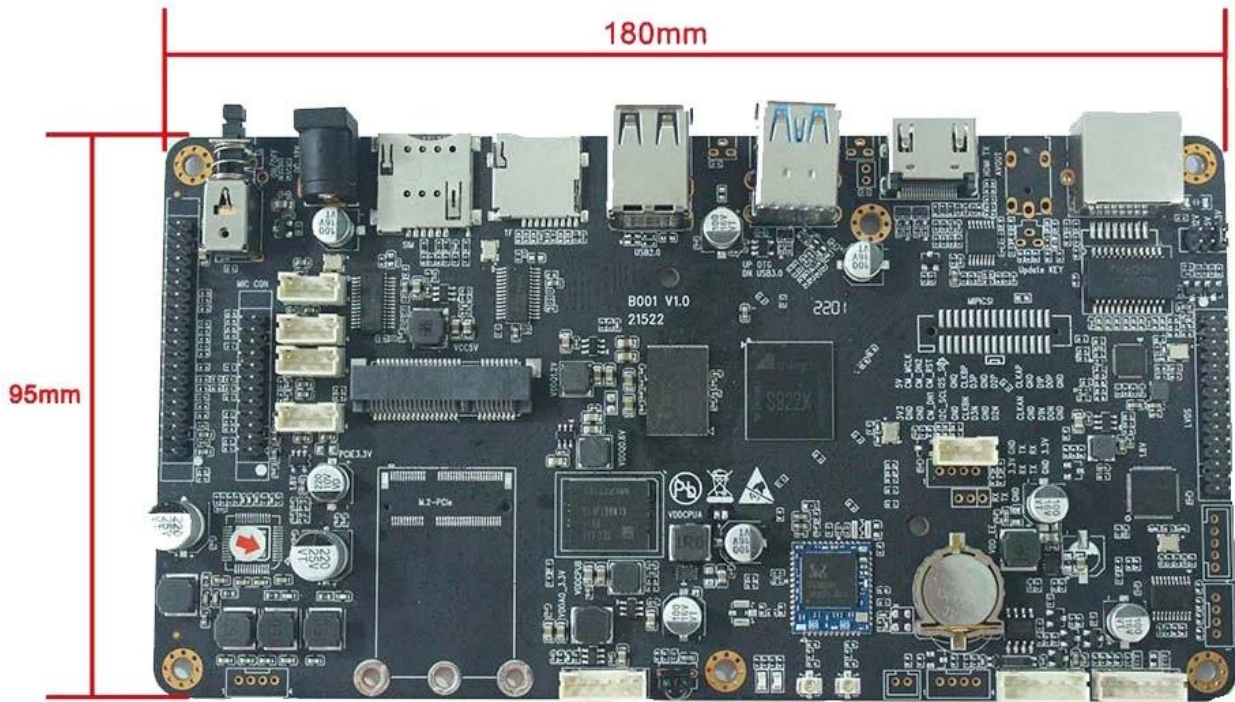
Amlogic Video Engine (AVE-10) scarica le CPU Cortex-A53 da tutta l'elaborazione CODEC video. Include decoder video e codificatore hardware dedicati. AVE-10 è in grado di decodificare video con risoluzione 4Kx2K a 75 fps con Trusted Video Path (TVP) completo per applicazioni sicure e supporta formati completi tra cui MVC, MPEG-1/2/4, VC-1/WMV, AVS, AVS, AVS2 RealVideo, MJPEG stream, H.264, H265-10, VP9 e anche immagini JPEG con limitazione delle dimensioni. Il codificatore indipendente è in grado di codificare in JPEG o H.265/H.264 fino a 1080p a 60 fps.

Amlogic S922X integra tutte le interfacce di ingresso/uscita audio/video standard, incluso un trasmettitore HDMI2.1 con 3D, Dynamic HDR, supporto CEC e HDCP 2.2, DAC audio stereo, un'uscita CVBS, interfaccia MIPI DSI a 4 corsie, TDM multipli, PCM, Interfacce di ingresso/uscita audio digitale I2S e SPDIF, ingressi per microfono digitale PDM (DMIC) a campo lontano a 8 canali e un'interfaccia per telecamera DVP.

Amlogic S922X integra anche una serie di blocchi funzionali per i flussi di trasmissione della TV digitale. I due demuxcan integrati elaborano i flussi TV dall'interfaccia di input del flusso di trasporto seriale e parallela, che può connettersi al sintonizzatore/demodulatore esterno.

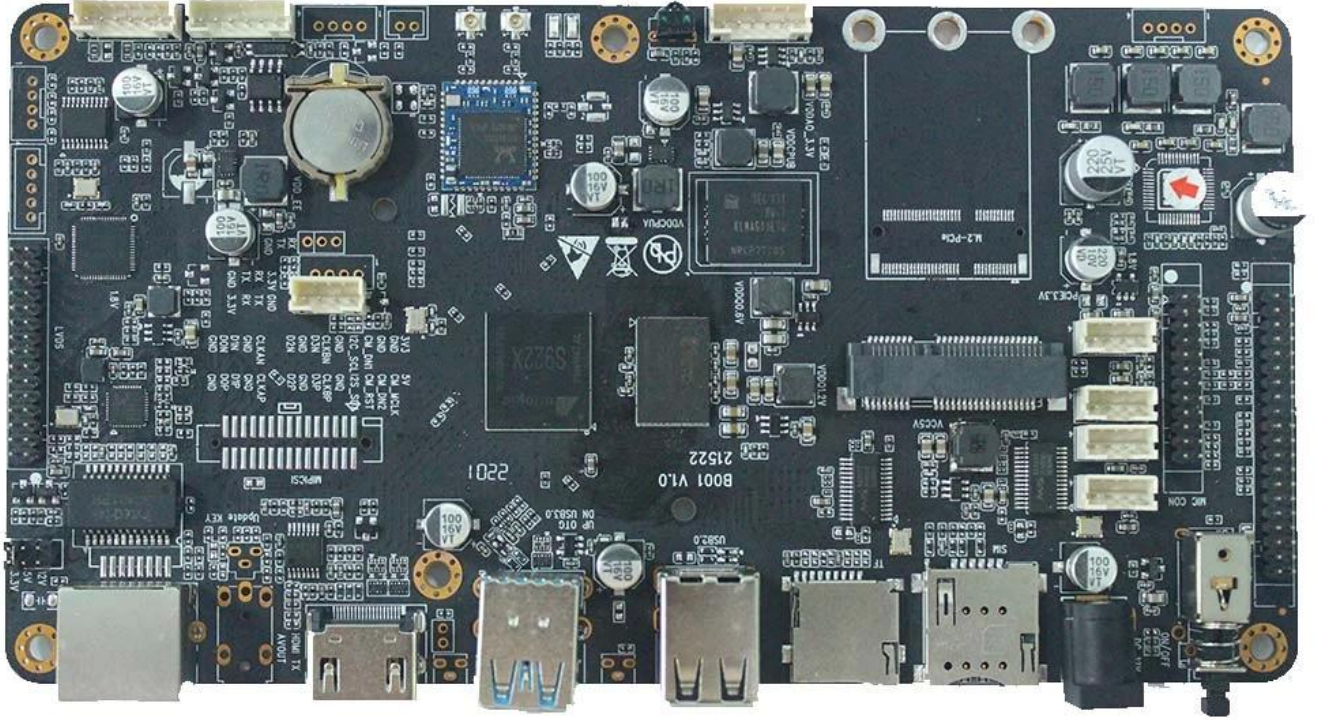
Il processore è dotato di interfacce di rete e periferiche avanzate e avanzate, tra cui un MAC Ethernet 10/100/1000M con RGMII, PHY Ethernet 10/100M, una porta USB XHCI OTG 2.0, una USB 3.0 e PCIe

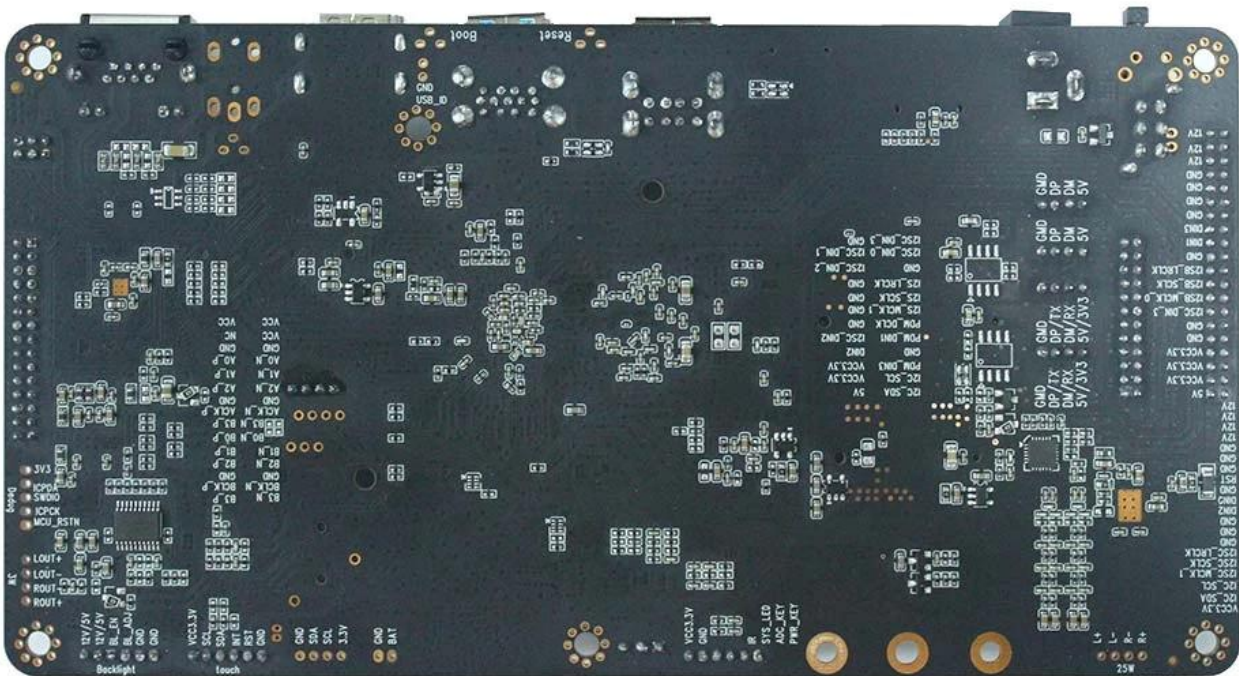




180mm\*95mm\*20mm







## Introduzione al consiglio

La scheda integrata del lettore di rete multimediale-driver LCD Amlogic S922X Android Development Board adotta il chip high-end Amlogic S922X da 12 nm, che supporta la decodifica video hardware UHD 4K a 60 fps. Supporta anche H.265 a 10 bit, H.264 e AVS e molti altri formati. Supporta l'elaborazione ad alta gamma dinamica HDR10 e HLG, con interfacce UART e USB multicanale. Supporta le funzioni Bluetooth, WIFI, 4G ed Ethernet. Supporta l'uso seriale AV, l'espansione della scheda SD. Supporta perfettamente tutti i tipi di touch screen, adatti per apparecchiature terminali di visualizzazione intelligenti ad alte prestazioni, terminali di automazione industriale, visione/algorithm computerizzato, esperienza 3D, apparecchiature per giochi/divertimento, elaborazione/archiviazione con riconoscimento facciale ad alte prestazioni, intelligenza AI, ecc. può essere ampiamente utilizzata come scheda madre intelligente di fascia alta per vari settori come finanza, pubblicità, sicurezza, trasporti e trasporti pubblici.

(1) Con varie interfacce

- Uscita video LVDS a 1 canale (40 pin)
- Uscita video HDMI a 1 canale
- 5 canali USB 2.0
- 4 canali RS232 (può essere modificato in USB 2.0 tramite patch)

- MIPI CSI a 1 canale
- Uscita AV a 1 canale
- 1 canale I2C
- I2SC/IS2B
- Amplificatore super potente a 1 canale da 25 W e interfaccia per altoparlanti da 3 W
- (2) Reti ibride per superare i vincoli della rete
- Supporta l'accesso cablato, WiFi e 4G, può realizzare reti ibride multi-rete
- (3) Facile da usare e manutenzione rapida
- Supporta la riproduzione del punto di interruzione
- Funzione di interruttore di temporizzazione super multi-periodo
- Supporta il caricamento del disco U o la riproduzione diretta
- Supporta la riparazione automatica, l'aggiornamento remoto, la risoluzione intelligente del nome di dominio

## Prestazioni del chip

### Sottosistema CPU

- (1) CPU Quad Core ARM Cortex-A73 e Dual Core ARM Cortex-A53
- (2) Architettura ARMv8-A con estensioni Neon e Crypto
- (3) Cache L2 del sistema unificato
- (4) Core Cortex-M4 integrato per un'elaborazione sempre attiva
- (5) Sistema di sicurezza avanzato TrustZone
- (6) Ottimizzazione del traffico basata sull'applicazione utilizzando strutture di commutazione interne basate su QoS

### Unità di elaborazione grafica 3D

- (1) GPU ARM Mali-G52 MP4 (4ppc).
- (2) Orditi da 8 larghezze, 2 tubi a doppia trama, motori di esecuzione da 6x8 larghezze (EE)
- (3) Elaborazione multi-core simultanea
- (4) Supporto OpenGL ES3.2, Vulkan 1.0 e OpenCL 2.0

### CODEC video/immagine

- (1) Amlogic Video Engine (AVE) con decoder e codificatori hardware dedicati
- (2) Supporta decoder multi-video fino a 4Kx2K@60fps/1x1080P@60fps
- (3) Supporta più sessioni di decodifica video "protette" e decodifica e codifica simultanee
- (4) Decodifica video/immagine
  - VP9 Profilo-2 fino a 4Kx2K@60fps
  - H.265 HEVCMP-10@L5.1 fino a 4Kx2K@60fps
  - Profilo AVS2-P2 fino a 4Kx2K@60fps
  - H.264 AVCHP@L5.1 fino a 4Kx2K@30fps
  - H.264 MVC fino a 1080P@60fps
  - MPEG-4 ASP@L5 fino a 1080P@60fps (ISO-14496)
  - WMV/VC-1 SP/MP/AP fino a 1080P@60fps
  - AVS-P16(AVS)/AVS-P2 Profilo JiZhun fino a 1080P@60fps
  - MPEG-2 MP/HL fino a 1080P@60fps (ISO-13818)
  - MPEG-1MP/HLupto1080P@60fps (ISO-11172)
  - RealVideo 8/9/10 fino a 1080P@60fps
- Supporto video per sottotitoli in più lingue e formati multipli
- Decodifica MJPEG e JPEG con risoluzione pixel illimitata (ISO/IEC-10918)
- Supporta miniature JPEG, ridimensionamento, rotazione ed effetti di transizione
- Supporta i formati di file \*.mkv, \*.wmv, \*.mpg, \*.mpeg, \*.dat, \*.avi, \*.mov, \*.iso, \*.mp4, \*.rm e \*.jpg
- (5) Codifica video/immagine
  - Codificatore JPEG e H.265/H.264 indipendente con prestazioni/bit rate configurabili
  - Codifica delle immagini JPEG
  - Codifica video H.265/H.264 fino a 1080P@60fps con bassa latenza

### Uscita video

- (1) Trasmettitore HDMI 2.1 integrato che include controller e PHY con CEC, Dynamic HDR e HDCP 2.2, uscita con



risoluzione massima 4Kx2K@60

(2) Uscita a definizione standard CVBS 480i/576i

(3) Supporta tutti i formati di uscita video SD/HD/FHD standard: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p e 4Kx2K

(4) Interfaccia MIPI DSI a 4 corsie, risoluzione fino a 1920\*1080 con rotazione e calibrazione del pannello

## **Prestazioni del chip**

Sottosistema CPU

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

(8) Architettura ARMv8-A con estensioni Neon e Crypto

(9) Cache L2 del sistema unificato

(10) Core Cortex-M4 integrato per un'elaborazione sempre attiva

(11) Sistema di sicurezza avanzato TrustZone

(12) Ottimizzazione del traffico basata sull'applicazione utilizzando strutture di commutazione interne basate su QoS

Unità di elaborazione grafica 3D

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

(6) Orditi da 8 larghezze, 2 tubi a doppia trama, motori di esecuzione da 6x8 larghezze (EE)

(7) Elaborazione multi-core simultanea

(8) Supporto OpenGL ES3.2, Vulkan 1.0 e OpenCL 2.0

CODEC video/immagine

(6) Amlogic Video Engine (AVE) con decoder e codificatori hardware dedicati

(7) Supporta decoder multi-video fino a 4Kx2K@60fps/1x1080P@60fps

(8) Supporta più sessioni di decodifica video "protette" e decodifica e codifica simultanee

(9) Decodifica video/immagine

VP9 Profilo-2 fino a 4Kx2K@60fps

H.265 HEVCMP-10@L5.1 fino a 4Kx2K@60fps

Profilo AVS2-P2 fino a 4Kx2K@60fps

H.264 AVCHP@L5.1 fino a 4Kx2K@30fps

H.264 MVC fino a 1080P@60fps

MPEG-4 ASP@L5 fino a 1080P@60fps (ISO-14496)

WMV/VC-1 SP/MP/AP fino a 1080P@60fps

AVS-P16(AVS)/AVS-P2 Profilo JiZhun fino a 1080P@60fps

MPEG-2 MP/HL fino a 1080P@60fps (ISO-13818)

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

RealVideo 8/9/10 fino a 1080P@60fps

Supporto video per sottotitoli in più lingue e formati multipli

Decodifica MJPEG e JPEG con risoluzione pixel illimitata (ISO/IEC-10918)

Supporta miniature JPEG, ridimensionamento, rotazione ed effetti di transizione

Supporta i formati di file \*.mkv,\*.wmv,\*.mpg, \*.mpeg, \*.dat, \*.avi,\*.mov, \*.iso,\*.mp4, \*.rm e\*.jpg

(10) Codifica video/immagine

Codificatore JPEG e H.265/H.264 indipendente con prestazioni/bit rate configurabili

Codifica delle immagini JPEG

Codifica video H.265/H.264 fino a 1080P@60fps con bassa latenza

Uscita video

(5) Trasmettitore HDMI 2.1 integrato che include sia controller che PHY con CEC, Dynamic HDR e HDCP 2.2, uscita con risoluzione massima 4Kx2K@60

(6) Uscita a definizione standard CVBS 480i/576i

(7) Supporta tutti i formati di uscita video SD/HD/FHD standard: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p e 4Kx2K

(8) Interfaccia MIPI DSI a 4 corsie, risoluzione fino a 1920\*1080 con rotazione e calibrazione del pannello

Migliora il tuo intrattenimento con il TV Box Android Amlogic S922X Octa-Core Ultra HD 4K

Scopri il livello successivo di intrattenimento con il nostro TV Box Android Amlogic S922X Octa-Core Ultra HD 4K. Ecco perché è l'aggiunta perfetta alla tua configurazione di intrattenimento domestico:

1. **Prestazioni potenti:** Dotato dell'avanzato processore octa-core Amlogic S922X, questo TV box offre prestazioni velocissime, multitasking fluido e navigazione reattiva.
2. **Risoluzione 4K Ultra HD:** Goditi una nitidezza e un dettaglio mozzafiato con il supporto della risoluzione 4K Ultra HD, dando vita a ogni scena con immagini straordinarie e colori vivaci.
3. **Audio coinvolgente:** Immergiti in un audio ricco e coinvolgente con il supporto per Dolby Audio e DTS-HD, offrendo una qualità del suono cinematografica per i tuoi film, programmi e giochi.
4. **Contenuti infiniti:** accedi a un mondo di intrattenimento con migliaia di app, giochi e servizi di streaming disponibili su Google Play Store, tra cui Netflix, YouTube, Amazon Prime Video e altro ancora.
5. **Funzionalità intelligenti:** Rimani connesso e informato grazie al Wi-Fi integrato, alla connettività Bluetooth e al supporto per il controllo vocale, che ti consente di cercare contenuti, controllare la riproduzione e interagire con il tuo TV-Box utilizzando i comandi vocali.
6. **Connettività versatile:** Collegati alla TV, al sistema home theater e ad altri dispositivi con porte HDMI, USB ed Ethernet, garantendo un'integrazione perfetta con la configurazione esistente.
7. **Interfaccia intuitiva:** Naviga facilmente tra menu, app e impostazioni grazie all'interfaccia utente intuitiva, progettata per facilità d'uso e praticità.
8. **Design compatto ed elegante:** Con il suo design elegante e compatto, questo TV Box Android si integra con qualsiasi configurazione di intrattenimento domestico, aggiungendo stile e funzionalità al tuo spazio abitativo.

Trasforma la tua TV in un concentrato di intrattenimento con Amlogic S922X Octa-Core Ultra HD 4K [TV-Box Android](#). Prova il meglio dello streaming, dei giochi e altro ancora, il tutto comodamente da casa tua.