

TV-Box Android con Rockchip RK3588 per applicazioni AI



Specifiche

Modello n.	TV-Box Android Rockchip RK3588
processore	Rockchip RK3588 Octa-Core ARM, Quad-Core Cortex-A76 a 2,4 GHz e Quad-Core Cortex-A55 a 1,8 GHz
GPU	ARM Mali-G610 MC4, OpenGL ES 1.1/2.0/3.1/3.2, Vulkan 1.1, 1.2, OpenCL 1.1,1.2,2.0 Modulo di accelerazione immagini 2D integrato ad alte prestazioni
NPU	6 TOPS (supporta l'accelerazione int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32)
RAM	LPDDR4X da 4 GB (2 GB*2, supporta fino a 32 GB)
ROM	32G
Wifi	Modulo WiFi integrato, 802.11 ax/ac/a/b/g/n
sistema operativo	Androide 12
Bluetooth	Bluetooth 5.0

Interfaccia hardware

Ingresso alimentazione	Porta di tipo C (12 V/2 A)
Estensione dello spazio di archiviazione	1 * Slot per schede TF 1 * Porta dati disco rigido PCIE
Telecomando	1* Ricevitore del telecomando a infrarossi
Batteria RTC	Batteria a bottone CR1220 integrata
Porta seriale	2 porte seriali UART
Ethernet	1 porta RJ45 da 10/100/1000 Mbps
WiFi	Modulo WiFi integrato, 802.11 ax/ac/a/b/g/n 1 porta USB 3.0
Porta USB	1 porta USB 2.0 1 * Porta USB 2.0 Presa riservata a 4 pin
Indicatore LED	1 * Indicatore LED a tre colori
Interfaccia LCD	1 * Interfaccia MIPI sequenziale a quattro canali e 32 pin 1 * Interfaccia EDP sequenziale a 30 pin a doppio canale
Interfaccia di uscita video	1 * Porta di uscita HD, supporta l'uscita HD 2.1 fino a 8K a 60 Hz 1 * Porta di uscita DP, supporta l'uscita DP1.4 fino a 4K a 60Hz
Ingresso video	1 *MIPI-CSI (doppio canale) 1 * Porta di ingresso HD, supporta ingresso fino a HD 2.0 4K a 60 Hz 1 *MIC
Interfaccia audio	1*L/R, uscita canale audio sinistro e destro (porta per cuffie da 3,5 mm) 1 * SPK 7 * GPIO, tensione 3,3 V
Altre interfacce	4 * I2C, tensione 3 V, supporto touch screen 1 * ADC 2*PWM Ventola di raffreddamento 1 * 5 V

Prestazioni del software

CODEC video e audio	<p>Prestazioni di decodifica: Supporta la decodifica video in tempo reale incorporata MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, H.263, H.264, H.265, VC-1, VP9, VP8, MVC e AV1@MMU; Decodifica parallela multicanale, che supporta risoluzioni inferiori; H.264 AVC/MVC Main10 L6.0: supporta 8K a 30 fps (7680*4320); VP9 Profilo 0/2 L6.1: supporto 8K a 60 fps (7680*4320)); H. 265 HEVC/MVC Main10 L6.1: supporta 8K a 60 fps (7680*4320); Profilo AVS2 0/2 L10.2.6: supporta 8K a 60 fps (7680*4320); File di configurazione principale AV1 8/10 bit L5.3: supporto 4K a 60 fps (3840*2160); MPEG-2 supporta fino a MP: 1080p@60fps(1920*1088); MPEG-1 supporta fino a MP: 1080p@60fps(1920*1088); VC-1 supporta fino al livello AP 3: 1080p@60fps(1920*1088); Versione VP82 : 1080p@60fps(1920*1088) Decodifica audio multicanale: MP3, AAC, FLAC, WAV e altri formati audio tradizionali. Modulo: RTL8111HS</p>
EILrnet	<p>Prestazioni: supporta 10/100/1000 Mbps, fornendo prestazioni di connessione cablata stabili e veloci. Funzione: supporta la funzione di negoziazione automatica per identificare e configurare automaticamente la velocità della rete e la modalità duplex. Modulo: AP6275P</p>
Wi-Fi e Bluetooth	<p>Specifiche Wi-Fi: Supporta 802.11ax/ac/a/b/g/n per connettività di rete wireless ad alta velocità fino a 2,4 Gbps. Supporta bande a doppia frequenza da 2,4 GHz e 5 GHz, ottimizza l'intensità del segnale e riduce al minimo le interferenze. Supporta la tecnologia MU-MIMO per migliorare l'efficienza della trasmissione dei dati durante la connessione multiutente. Specifiche BT: <input type="checkbox"/> BT 5.0, supporta tutte le tradizionali funzionalità BT e la trasmissione ad alta velocità. <input type="checkbox"/> Supporta la tecnologia BLE (bluetooth a basso consumo energetico). <input type="checkbox"/> Supporta più dispositivi BT per la connessione simultanea, garantendo connessioni stabili e comunicazioni efficienti.</p>
Visualizza uscita	<p>HDMI_TX supporta fino a 8K a 60 fps (7680x4320). L'EDP supporta fino a 4K a 60 fps (3840x2160). MIPI_CSI supporta fino a 4K a 60 fps (3840x2160). DP (tipo c) supporta fino a 4K a 60 fps (3840x2160).</p>
Sorgente di ingresso	<p>È possibile applicare la visualizzazione multischermo della scena, display multischermo diversi. HDMI_RX supporta fino a 4K a 60 fps (3840*2160). MIPI_DSI(per fotocamera) Adatto per PIP (immagine nell'immagine), macchine per conferenze e applicazioni con sorgenti di ingresso esterne integrate. Chipset: HYM8563</p>
RTC	<p>Questo chip può mantenere il funzionamento nel tempo tramite una batteria esterna quando il sistema è spento, rendendolo adatto a qualsiasi scenario applicativo che richieda il monitoraggio continuo del tempo dopo un'interruzione di corrente. Dispone di funzioni base di allarme e timer, che consentono di impostare comandi di sveglia, che possono essere applicati a operazioni di accensione/spegnimento temporizzate.</p>

High-Performance AI Development Board

The RK3588 is a flagship AIoT chip built on 8nm LP process, featuring an octa-core CPU (up to 2.4GHz), ARM Mali-G610 MP4 GPU, and a 6TOPs NPU for AI acceleration. It also integrates a 48MP ISP with HDR & 3DNR, supporting major deep learning frameworks for enhanced AI performance.



RK3588
Octa-core CPU



Mali-G610
MC4 1GHz GPU



6Tops
NPU



8K Codec
H.265 HEVC



4~32GB RAM
8~128GB ROM



WiFi6
1000M LAN



BT5.x



Android/Linux

RK3588---Next-Generation Flagship AIoT CPU

Powered by the RK3588 octa-core 64-bit chipset, with ARM Mali-G610 MP4 GPU and 6TOPs AI NPU for superior AI performance and expanded possibilities.



6 TOPS Powerful Computing Boosts AI Applications

Powerful NPU with 6TOPS performance, supporting INT4/INT8/INT16 operations. Compatible with TensorFlow, MXNet, PyTorch, Caffe, and more. Efficiently accelerates convolution and traditional image processing operations like Gaussian filter, median filter, Laplacian, and Sobel, ideal for edge computing and vision control applications.



8K Video Encoding & Decoding

Supports 8K@60fps H.265/VP9 decoding and 8K@30fps H.265/H.264 encoding, with up to 32x 1080P@30fps decoding and 16x 1080P@30fps encoding. Delivers stunning 8K video quality.



32GB Large RAM & 128GB EMMC

Up to 32GB RAM and 128GB eMMC storage, surpassing previous memory limits for faster response and meeting the demands of high-memory, high-storage applications.



32GB
128GB

Rich Expansion Interfaces

Multiple video output and input interfaces support simultaneous 8K@60fps video output and 4K@60fps video input. It also supports quad-screen display for high-definition interactive scenarios. The board offers rich expansion interfaces for diverse industry applications.



Powerful Network

Onboard Gigabit Ethernet, dual-band WiFi 6 (2.4GHz/5GHz), and Bluetooth 5.3 ensure seamless network connectivity and flexible support for various application needs.



Open System Architecture

Multi-system compatibility supporting Android 12 and Debian 11, with deep customization of the Linux kernel for remote upgrades and management, enhancing operational efficiency and ease.



Caratteristiche principali

- *La CPU è un processore ARM Octa-core RK3588 (Quad Core Cortex-A76 e Quad Core Cortex-A55), con una frequenza principale massima fino a 2,4 GHz. È dotato di GPU quad core Mali-G610, la potenza di calcolo della NPU raggiunge 6TOP con prestazioni potenti.
- *Processo di produzione: LP da 8 nm.
- *Con varie interfacce schermo LCD: MIPI a quattro canali, EDP a doppio canale.
- *Touch screen che supporta l'interfaccia I2C.
- *Supporto per schede TF o unità PCIE come estensione di archiviazione aggiuntiva.
- *Con più estensioni di ingresso e uscita, porta seriale UART a doppio canale e GPIO a sette canali per ingresso e uscita.
- *Con sistema operativo Android 12

IL **Android TV Box con Rockchip RK3588 per applicazioni AI** è un dispositivo avanzato progettato per soddisfare le esigenze di intrattenimento, elaborazione AI e tecnologie di

visualizzazione commerciale. Combinando hardware eccezionale con software all'avanguardia, fornisce funzionalità e prestazioni senza precedenti per diverse applicazioni.

Alimentato da Rockchip RK3588

Al centro, il TV-Box presenta i potenti **Processore Octa-Core Rockchip RK3588**, che combina quattro core Cortex-A76 ad alte prestazioni con quattro core Cortex-A55 ad alta efficienza energetica. Questa architettura bilanciata garantisce un multitasking senza interruzioni e un funzionamento affidabile anche con carichi di lavoro pesanti. L'integrato **GPU Mali-G610 MP4** offre prestazioni grafiche eccezionali, consentendo una riproduzione fluida dell'Ultra HD 8K e l'elaborazione AI in tempo reale.

Eccezionale supporto 8K Ultra HD

Questo box TV supporta **Risoluzione 8K Ultra HD**, offrendo immagini cristalline, colori vivaci e dettagli realistici. Che tu stia trasmettendo in streaming film ad alta definizione o presentando contenuti digitali dinamici, garantisce un'esperienza visiva coinvolgente. Grazie alla compatibilità HDR10, il dispositivo migliora il contrasto e la luminosità, rendendolo la scelta perfetta per gli appassionati di intrattenimento e i display professionali.

Applicazioni basate sull'intelligenza artificiale

L'integrazione di funzionalità AI avanzate consente a questo dispositivo di eseguire attività come **riconoscimento facciale, rilevamento di oggetti, E elaborazione del parlato** con notevole efficienza. È ideale per i sistemi domestici intelligenti, l'analisi della vendita al dettaglio e le soluzioni di automazione, in cui l'elaborazione dell'intelligenza artificiale svolge un ruolo fondamentale nel migliorare le esperienze degli utenti e l'efficacia operativa.

Piattaforma Android per la versatilità

Continuando a correre **Sistema operativo Android**, il TV-Box offre un'interfaccia intuitiva e l'accesso a una vasta libreria di app dal Google Play Store. Questa piattaforma offre flessibilità per la personalizzazione e lo sviluppo, rendendola adatta a casi d'uso personali, didattici e professionali.

Connettività ed espandibilità ad alta velocità

Il dispositivo è dotato di **Wi-Fi dual-band, Bluetooth 5.0, Ethernet** più porte, incluse **HDMI, USB-C e PCIe**, garantendo la compatibilità con varie periferiche. Questa versatilità semplifica il collegamento di dispositivi esterni, l'espansione dello spazio di archiviazione o l'integrazione in sistemi complessi. Suo **Supporto Wi-Fi6** garantisce una connettività Internet ultraveloce e stabile per streaming e download senza ritardi.

Design ad alta efficienza energetica

Nonostante il suo potente hardware, Android TV Box è progettato per ridurre al minimo il consumo energetico, rendendolo una scelta rispettosa dell'ambiente per aziende e famiglie. La sua struttura robusta e il design compatto ne migliorano ulteriormente l'attrattiva, garantendo durata e facilità di installazione in qualsiasi configurazione.

Applicazioni in tutti i settori

La versatilità del TV box Rockchip RK3588 lo rende adatto a un'ampia gamma di applicazioni, tra cui:

- **Intrattenimento domestico:** riproduci film in streaming, gioca e accedi facilmente alle funzionalità di casa intelligente.
- **Segnaletica digitale:** mostra pubblicità vivaci o contenuti informativi negli spazi pubblici e di vendita al dettaglio.
- **Sviluppo dell'intelligenza artificiale:** utilizzare il dispositivo per l'apprendimento

automatico, l'analisi dei dati o la prototipazione di software.

- **Istruzione e formazione:** offri esperienze di apprendimento interattive con contenuti ad alta risoluzione e integrazione dell'intelligenza artificiale.

Facilità d'uso e personalizzazione

L'intuitiva interfaccia Android garantisce che gli utenti di tutti i livelli di abilità possano configurare e utilizzare il dispositivo senza sforzo. Gli sviluppatori beneficiano dell'accesso a SDK e strumenti completi, che consentono una rapida integrazione e personalizzazione per esigenze specifiche.

Perché scegliere questo TV Box Android?

The [Android TV Box con Rockchip RK3588](#) combina prestazioni eccezionali, elaborazione avanzata dell'intelligenza artificiale e funzionalità grafiche all'avanguardia in un unico dispositivo. È perfetto per gli utenti che cercano una soluzione affidabile per streaming, display digitali e applicazioni intelligenti.

Conclusione

Per chiunque desideri migliorare la propria configurazione di intrattenimento o implementare soluzioni basate sull'intelligenza artificiale, questo TV box offre la combinazione perfetta di potenza, versatilità ed efficienza. Con le sue funzionalità all'avanguardia e il design robusto, è un must per gli appassionati di tecnologia e i professionisti.