

Rockchip RK3588 Octa Core Android 12

Плата контроллера ЖК-дисплея 4K 8K

Ultra HD AI Искусственный интеллект



Технические характеристики

Модель №.	Плата управления Android Rockchip RK3588
Процессор	Восьмиядерный процессор Rockchip RK3588 ARM, четырехъядерный процессор Cortex-A76 с частотой 2,4 ГГц и четырехъядерный процессор Cortex-A55 с частотой 1,8 ГГц.
графический процессор	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 Встроенный высокопроизводительный модуль ускорения 2D-изображений
НПУ	6 TOPS (поддерживает ускорение int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32)
БАРАН	4 ГБ LPDDR4X (2 ГБ*2, поддержка до 32 ГБ)
ПЗУ	32Г
Wi-Fi	Встроенный модуль Wi-Fi, 802.11 ax/ac/a/b/g/n
ОС	Андроид 12
Bluetooth	Bluetooth 5.0

Аппаратный интерфейс

Входная мощность	Порт типа C (12 В/2 А)
Расширение хранилища	1 * слот для TF-карты 1 * порт данных жесткого диска PCIE
Пульт дистанционного управления	1* Инфракрасный приемник дистанционного управления
Батарея реального времени	Встроенная батарейка-кнопка CR1220
Последовательный порт	2 * последовательный порт UART
Ethernet	1 * порт RJ45 10/100/1000 Мбит/с
Wi-Fi	Встроенный модуль Wi-Fi, 802.11 ax/ac/a/b/g/n
USB-порт	1 * порт USB3.0 1 * порт USB2.0 1 * Порт USB2.0 Зарезервированный 4-контактный разъем
Светодиодный индикатор	1 * трехцветный светодиодный индикатор
ЖК-интерфейс	1 * Четырехканальный 32-контактный последовательный интерфейс MIPI 1 * двухканальный 30-контактный последовательный интерфейс EDP
Интерфейс видеовыхода	1 * выходной порт HD, поддержка HD 2.1 до 8K при выходе 60 Гц 1 * Выходной порт DP, поддержка выхода DP1.4 до 4K при 60 Гц
Видео вход	1*MIPI-CSI (двухканальный) 1 * входной порт HD, поддерживает вход до HD 2.0 4K @ 60 Гц
Аудиоинтерфейс	1 * микрофон 1 * левый/правый, выход левого и правого звуковых каналов (порт для гарнитуры 3,5 мм) 1*СПК

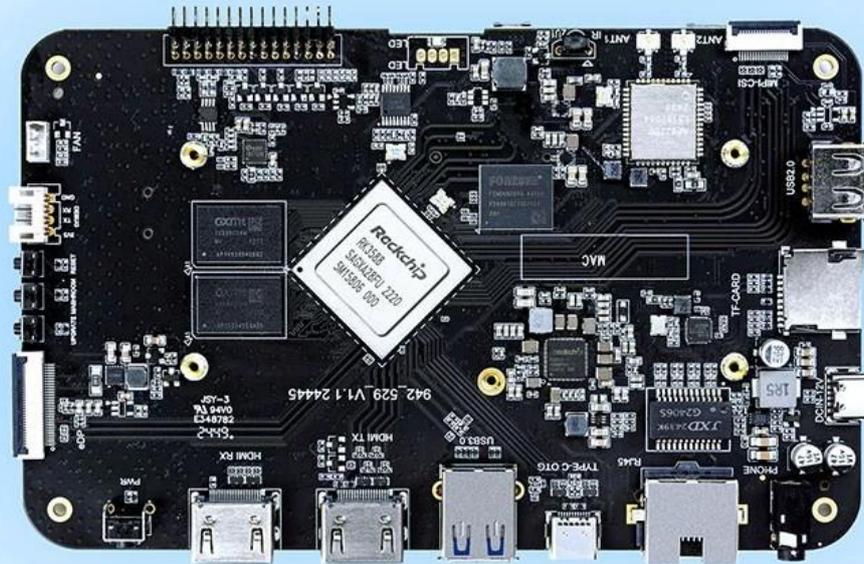
Другие интерфейсы	7*GPIO, напряжение 3,3 В
	4*I2C, напряжение 3 В, поддержка сенсорного экрана
	1*АЦП
	2 * ШИМ
	1*5 В охлаждающий вентилятор

Производительность программного обеспечения

	<p>Производительность декодирования:</p> <p>Поддерживает встроенное декодирование видео в реальном времени MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, H.263, H.264, H.265, VC-1, VP9, VP8, MVC и AV1@MMU;</p> <p>Многоканальное параллельное декодирование с поддержкой более низких разрешений;</p> <p>H.264 AVC/MVC Main10 L6.0: поддержка 8K при 30 кадрах в секунду (7680*4320);</p> <p>Профиль VP90/2 L6.1: Поддержка 8K при 60 кадрах в секунду (7680*4320));</p> <p>H. 265 HEVC/MVC Main10 L6.1: поддержка 8K при 60 кадрах в секунду (7680*4320);</p> <p>Профиль AVS2 0/2 L10.2.6: Поддержка 8K при 60 кадрах в секунду (7680*4320);</p> <p>Основной файл конфигурации AV1 8/10 бит L5.3: поддержка 4K при 60 кадрах в секунду (3840*2160);</p> <p>MPEG-2 поддерживает разрешение до MP: 1080p при 60 кадрах в секунду (1920*1088);</p> <p>MPEG-1 поддерживает разрешение до MP: 1080p при 60 кадрах в секунду (1920*1088);</p> <p>VC-1 поддерживает уровень точки доступа3: 1080p при 60 кадрах в секунду (1920*1088);</p> <p>VP8 версия2 : 1080p при 60 кадрах в секунду (1920*1088)</p> <p>Многоканальное декодирование звука: MP3, AAC, FLAC, WAV и другие основные аудиоформаты.</p> <p>Модуль: RTL8111HS</p>
Видео и аудио кодек	<p>Производительность: поддержка 10/100/1000 Мбит/с, обеспечивающая стабильное и быстрое проводное соединение.</p> <p>Функция: Поддержка функции автосогласования для автоматического определения и настройки скорости сети и дуплексного режима.</p> <p>Модуль: AP6275P</p> <p>Характеристики Wi-Fi:</p> <p>Поддержка 802.11ax/ac/a/b/g/n для высокоскоростного беспроводного подключения к сети до 2,4 Гбит/с.</p> <p>Поддержка двух частотных диапазонов 2,4 ГГц и 5 ГГц, оптимизация интенсивности сигнала и минимизация помех.</p> <p>Поддержка технологии MU-MIMO для повышения эффективности передачи данных во время многопользовательского соединения.</p> <p>Технические характеристики БТ:</p> <p>□БТ 5.0, поддерживает все традиционные функции БТ и высокоскоростную передачу.</p> <p>□Поддержка технологии BLE (Bluetooth с низким энергопотреблением).</p> <p>□Поддержка одновременного подключения нескольких устройств БТ, обеспечивая стабильное соединение и эффективную связь.</p> <p>HDMI TX поддерживает разрешение до 8K при 60 кадрах в секунду (7680x4320).</p> <p>EDP поддерживает разрешение до 4K при 60 кадрах в секунду (3840x2160).</p> <p>MIPI CSI поддерживает разрешение до 4K при 60 кадрах в секунду (3840x2160).</p> <p>DP (тип-с) поддерживает разрешение до 4K при 60 кадрах в секунду (3840x2160).</p> <p>Может применяться многоэкранное отображение сцены, многоэкранное отображение различных экранов.</p>
Ethernet	<p>HDMI RX поддерживает разрешение до 4K при 60 кадрах в секунду (3840*2160).</p> <p>MIPI_DSI (для камеры)</p> <p>Подходит для PIP (картинка в картинке), конференц-машин и встроенных внешних источников входного сигнала.</p> <p>Чипсет: NVM8563</p> <p>Этот чип может поддерживать время работы от внешней батареи, когда система выключена, что делает его пригодным для любого сценария применения, требующего непрерывного отслеживания времени после сбоя питания. Он имеет базовые функции будильника и таймера, позволяющие задавать команды пробуждения, которые можно применять к операциям включения/выключения по времени.</p>
Wi-Fi и БТ	
Выход дисплея	
Источник входного сигнала	
RTC	

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
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.



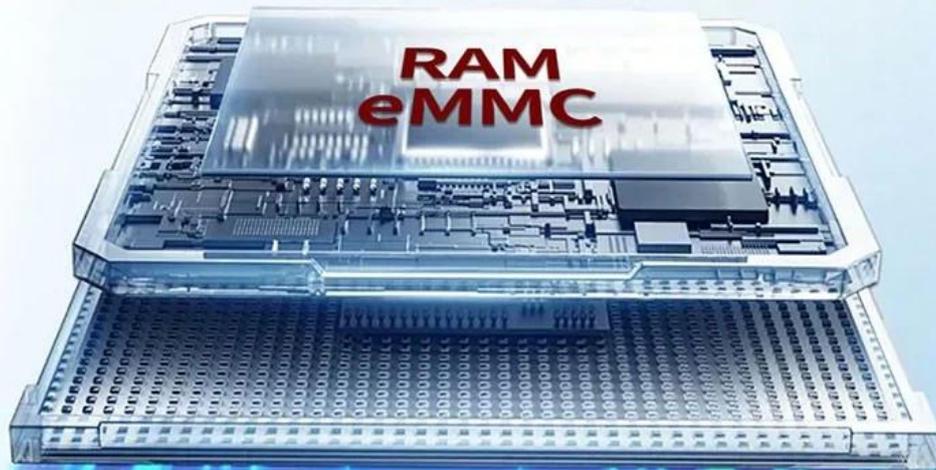
8K Video Encoding & Decoding

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

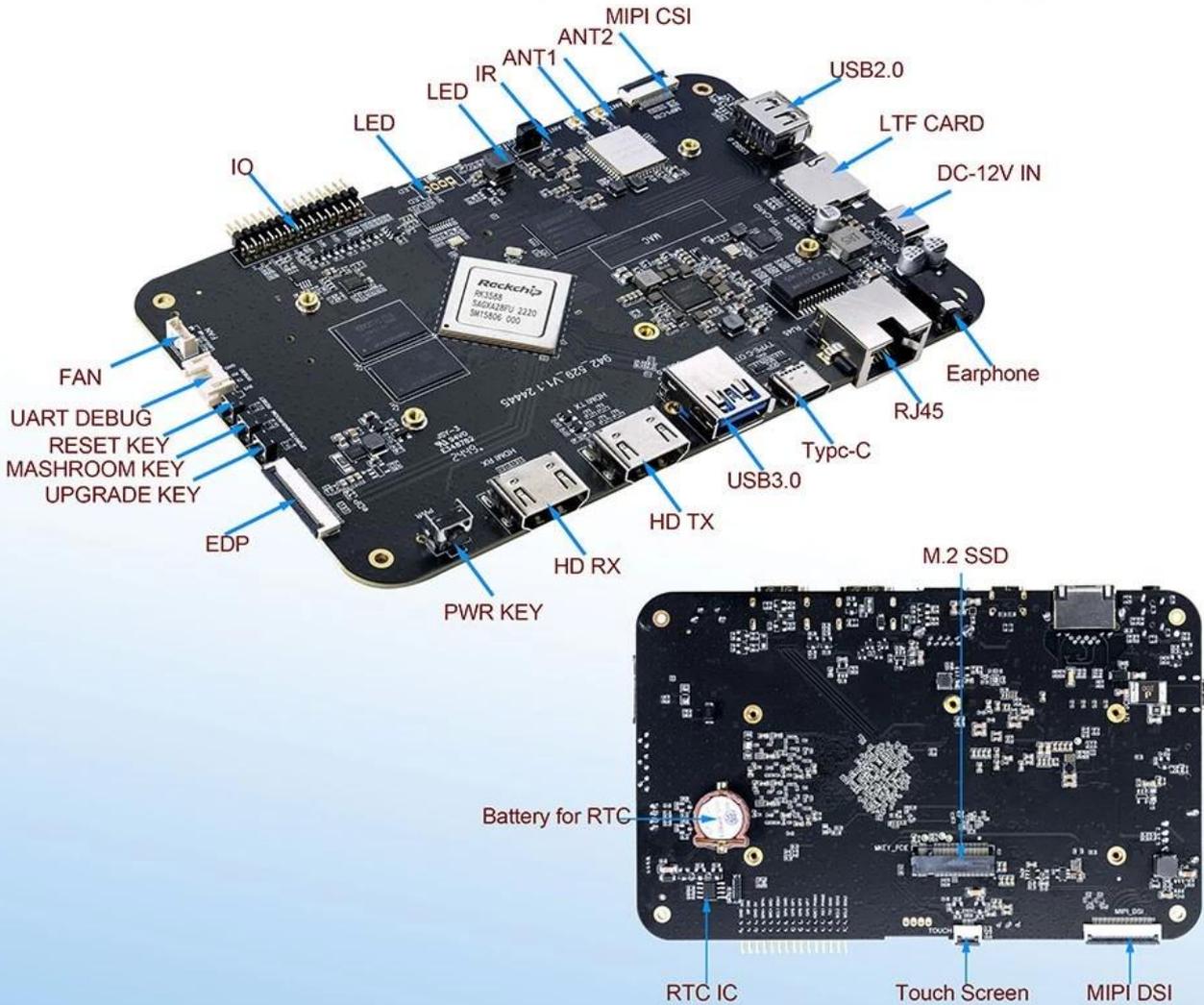
Up to 32GB RAM and 128GB eMMC storage, surpassing previous memory limits for faster response and meeting the demands of high-memory, high-storage applications.



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.



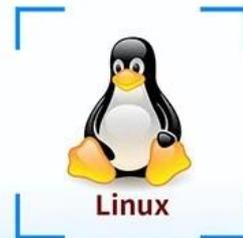
Powerful Network

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.



Основные характеристики

*Центральный процессор представляет собой восьмиядерный процессор ARM RK3588 (четыре ядра Cortex-A76 и четырехъядерный процессор Cortex-A55) с максимальной основной частотой до 2,4 ГГц. Он оснащен четырехъядерным графическим процессором Mali-G610, вычислительная мощность NPU достигает 6 TOPS с высокой производительностью.

*Производственный процесс: 8-нм LP.

*С различными интерфейсами ЖК-экрана: четырехканальный MIPI, двухканальный EDP.

*Сенсорный экран с поддержкой интерфейса I2C.

*Поддержка карт TF или PCIe-накопителей в качестве дополнительного расширения хранилища.

*С расширением нескольких входов и выходов, двухканальным последовательным портом UART и семиканальным GPIO для ввода и вывода.

*С ОС Андроид 12

Rockchip RK3588 Octa-Core **Андроид 12** **Плата контроллера ЖК-дисплея** — это высокопроизводительное решение, специально разработанное для современных цифровых вывесок, интеллектуальных дисплеев и встраиваемых систем. Эта плата, оснащенная расширенными функциями, включая поддержку 4K/8K Ultra HD и возможности искусственного интеллекта, устанавливает новый стандарт инноваций в визуальных и интеллектуальных приложениях.

Мощный восьмиядерный процессор

Сердцем этой платы контроллера является **Восьмиядерный процессор Rockchip RK3588**, который сочетает в себе эффективность и скорость для решения сложных задач. Благодаря четырем ядрам Cortex-A76 и четырем ядрам Cortex-A55 он обеспечивает бесперебойную многозадачность, надежную вычислительную мощность и исключительную энергоэффективность. Встроенный графический процессор поддерживает графику высокого разрешения, что делает его идеальным для приложений, требующих потрясающей визуальной производительности.

Поддержка 4K/8K Ultra HD

Плата RK3588 дает новое определение четкости и точности благодаря **4K и 8K Ультра HD** поддерживать. Независимо от того, используется ли он для цифровых вывесок, видеостен или интерактивных дисплеев, он обеспечивает захватывающие визуальные эффекты с яркими цветами, четкими деталями и плавным движением. Его совместимость с технологией HDR обеспечивает повышенную контрастность и насыщенность тонов, улучшая качество просмотра.

ОС Android 12 для расширенной функциональности

Бегущий дальше **Android 12**, эта плата предлагает удобный интерфейс, полную интеграцию приложений и доступ к обширной библиотеке приложений. Последняя версия Android обеспечивает расширенные функции безопасности, улучшенную производительность и оптимизированный пользовательский интерфейс. Разработчики могут легко настроить платформу под конкретные нужды, что делает ее универсальной для различных отраслей.

Интеграция искусственного интеллекта для интеллектуальных приложений

Включение **Возможности ИИ** позволяет использовать интеллектуальные приложения, такие как распознавание лиц, обнаружение объектов и прогнозная аналитика. Эта функция особенно полезна для розничной торговли, здравоохранения и промышленной автоматизации, где обработка данных и принятие решений в реальном времени имеют решающее значение.

Универсальные возможности подключения

Плата может похвастаться широкими возможностями подключения, включая HDMI, USB, PCIe, Ethernet и другие. Эти функции обеспечивают плавную интеграцию с широким спектром устройств: от сенсорных экранов и камер до внешних систем хранения данных и сетевых систем. Поддержка Wi-Fi 6 обеспечивает быструю и стабильную беспроводную связь, идеально подходящую для современных приложений Интернета вещей.

Приложения в разных отраслях

Плата контроллера ЖК-дисплея Rockchip RK3588 предназначена для различных приложений, в том числе:

- **Цифровые вывески:** Создавайте динамические рекламные объявления и информационные дисплеи в реальном времени с графикой высокого разрешения.
- **Умные дисплеи:** Повысьте вовлеченность пользователей с помощью интерактивных функций и интеллектуальных ответов.
- **Промышленная автоматизация:** Обеспечьте точный контроль и мониторинг процессов

с помощью аналитики на основе искусственного интеллекта.

- **Здравоохранение:** Обеспечивает питание медицинских устройств с точной визуализацией и обработкой данных в реальном времени.
- **Розничная торговля:** Развивайте персонализированный опыт покупок с помощью расширенной аналитики и приложений искусственного интеллекта.

Компактный и прочный дизайн

Несмотря на свои расширенные возможности, плата имеет компактный форм-фактор, что позволяет легко интегрировать ее в различные устройства. Его прочная конструкция обеспечивает надежную работу даже в сложных условиях, обеспечивая долгосрочное решение для бизнеса.

Простота разработки и настройки

Платформа Android 12 в сочетании с надежным SDK Rockchip RK3588 упрощает процесс разработки. Разработчики могут использовать готовые библиотеки, инструменты и платформы для ускорения вывода продукта на рынок, сохраняя при этом гибкость настройки.

Энергоэффективность и устойчивое развитие

Энергоэффективная конструкция платы снижает энергопотребление, способствуя снижению эксплуатационных расходов и уменьшению воздействия на окружающую среду. Это делает его идеальным выбором для устойчивых технологических решений.

Заключение

The **Rockchip RK3588 Octa-Core Android 12 Плата контроллера ЖК-дисплея** — это революционное решение для предприятий и разработчиков, которым необходимы высочайшая производительность, непревзойденное качество изображения и расширенная интеграция с искусственным интеллектом. Его универсальность в сочетании с мощным аппаратным обеспечением и широкими возможностями подключения гарантирует, что он соответствует требованиям самых разных отраслей, от розничной торговли и здравоохранения до автоматизации и не только.

Инвестируйте в эту плату контроллера, чтобы улучшить свои приложения с цифровыми и интеллектуальными дисплеями и ощутить будущее технологий уже сегодня.