

# Откройте для себя инновации: ТВ-бокс igroid — ваш путь к интеллектуальным развлечениям

**Multifunctional intelligent industrial control board**  
Amlogic S922X / S905D3 / T972



V-By-One; Direct 4K Dot Screen; Android 9.0 Or Above  
www.sztomato.com

Технические характеристики	
Модель №.	ТВ-приставка Amlogic S922X Android
Процессор	64-битный четырехъядерный процессор Amlogic S922X ARM® Cortex™ A73 и двухъядерный процессор ARM® Cortex™ A53
графический процессор	Графический процессор ARM Mali™-G52 MP4
ПЗУ	2 Гб/4 Гб LPDDR4
Внутреннее хранилище	16Г Б/ 64 Гб eMMC
Операционные системы	Андроид 9.0
Видео и аудио кодек	
КОДЕК видео/изображения	Amlogic Video Engine (AVE) со специальными аппаратными декодерами и кодировщиками HW UHD 4K H.265 75 кадров в секунду 10-битный видеodeкодер и кодер 1080p H.265/H.264 с низкой задержкой 60 кадров в секунду Поддержка мультимедиа-декодера до 4Kx2K при 60 кадрах в секунду 1x1080P при 60 кадрах в секунду Поддерживает несколько «защищенных» сеансов декодирования видео и одновременное декодирование и кодирование. Декодирование видео/изображений Профиль VP9-2 до 4Kx2K при 60 кадрах в секунду H.265 HEVC MP-10@L5.1 до 4Kx2K при 60 кадрах в секунду Профиль AVS2-P2 до 4Kx2K при 60 кадрах в секунду H.264 AVC HP@L5.1 до 4Kx2K при 30 кадрах в секунду H.264 MVC до 1080P при 60 кадрах в секунду MPEG-4 ASP@L5 до 1080P при 60 кадрах в секунду (ISO-14496) WMV/VC-1 SP/MP/AP до 1080P при 60 кадрах в секунду AVS-P16(AVS) /AVS-P2 Профиль JiZhuo до 1080P при 60 кадрах в секунду MPEG-2 MP/HL до 1080P при 60 кадрах в секунду (ISO-13818) MPEG-1 MP/HL до 1080P при 60 кадрах в секунду (ISO-11172) RealVideo 8/9/10 до 1080P при 60 кадрах в секунду Кодирование видео H.265/H.264 до 1080P при 60 кадрах в секунду с низкой задержкой Поддержка нескольких языков и нескольких форматов видео с субтитрами Декодирование MJPEG и JPEG с неограниченным разрешением пикселей (ISO/IEC-10918) Поддержка миниатюр JPEG, масштабирования, вращения и эффектов перехода. Поддерживает форматы файлов *.mkv, *.wmv, *.mpg, *.mpeg, *.dat, *.avi, *.mov, *.iso, *.mp4, *.rm и *.jpg. Поддержка Dolby Vision Optional, HDR10, HDR10, HLG и обработки PRIME HDR.
Кодирование видео/изображений	Независимый кодер JPEG и H.265/H.264 с настраиваемой производительностью/скоростью передачи данных Кодирование изображений JPEG Кодирование видео H.265/H.264 до 1080P при 60 кадрах в секунду с низкой задержкой
Видео выход	Встроенный передатчик HDMI 2.1, включая контроллер и PHY с CEC, Dynamic HDR и HDCP 2.2, Максимальное выходное разрешение 4Kx2K@60 С Выход стандартной четкости VBS 480i/576i Поддерживает все стандартные форматы вывода видео SD/HD/FHD: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p и 4Kx2K. 4-полосный MIPI DSI интерфейс, разрешение до 1920*1080 с поворотом и калибровкой панели Поддерживает MP3, AAC, WMA, RM, FLAC, Ogg и программируется с микшированием 7.1/5.1. Встроенный последовательный цифровой аудио вход/выход SPDIF/IEC958 и вход/выход PCM 3 встроенных порта TDM/PCM/I2S с Режим TDM/PCM до 84 кГц x 32 бит x 8 каналов или 96 кГц x 32 бит x 32 канала and Режим I2S до 384 кГц x 32 бит x 8 каналов Цифровой микрофонный голосовой вход PDM с программируемыми CIC, LPF и HPF, поддержка до 8 DMIC Встроенный стереофонический ЦАП. Поддерживает одновременный выход двойного стереоканала звука с комбинацией аналогового PCM или I2S PCM.

Формат декодера	HD MPEG1/2/4, H.265/HEVC, HD AVC/VC-1, RM/RMVB, Xvid/DivX3/4/5/6, RealVideo8/9/10
Медиа-формат	Avi/RM/Rmvb/Ts/Vob/Mkv/Mov/ISO/wmv/asf/flv/dat/mpg/mpeg
Музыкальный формат	MP3/WMA/AAC/WAV/OGG/DDP/TrueHD/HD/FLAC/APE
Формат фотографии	HD JPEG/BMP/GIF/PNG/TIFF
<b>Порт</b>	
USB-хост	USB2.0, макс. 480 Мбит/с/USB3.0, макс. 5,1 Гбит/с
SIM-карта	МИКРО-SIM
HDMI	HDMI 2.2/1-канальный LVD/1-канальный EDP
локальная сеть	Проводное соединение RJ45 Ethernet Поддержка Ethernet 100/1000M
Wi-Fi/Bluetooth	AP6398S(Wi-FiBT) 2,4G5,8G
4G	PCI-E-порт
ТФ	microSD (макс. 128 ГБ)
жесткий диск	Поддержка SATA Max2TB (не входит в комплект)
<b>Власть</b>	
Источник питания	12 В постоянного тока/3 А 5,5*2,5 мм

Этот продукт представляет собой сетевую системную материнскую плату Android, которая подходит для интеллектуального терминала дисплея, терминала промышленной автоматизации, компьютерного зрения/алгоритма, 3D-опыта, игрового/развлекательного оборудования, высокопроизводительного расчета/хранения распознавания лиц, искусственного интеллекта с высокими требованиями к производительности. Его можно широко использовать в качестве высокопроизводительной интеллектуальной материнской платы в сфере финансов, рекламы, безопасности, транспорта, общественного транспорта и других отраслей.

В этом продукте используется 12-нм AI-чип s922x со сверхнизким энергопотреблением компании Amlogic. Это усовершенствованный процессор приложений, объединяющий мощный процессор, подсистему графического процессора, безопасный видеокodeк 4K и первоклассную обработку изображений HDR. ЦП основной системы S922x имеет большую и малую архитектуру, которая объединяет четырехъядерный кластер процессоров Cortex-a73 и двухъядерный кластер Cortex-a53 с унифицированным вторичным кэшем для повышения производительности системы. Каждое ядро ЦП включает в себя отдельный неоновый сопроцессор SIMD для повышения производительности программной обработки мультимедиа. Ave-10 может декодировать видео с разрешением 4kx2k со скоростью 75 кадров в секунду и имеет полный доверенный видеотракт (TVP) для приложений безопасности, поддерживающий полные форматы, включая: MVC, MPEG-1/2/4, vc-1. /WMV, AVS, AVS, avs2 realvideo, поток MJPEG, изображения H.264, h265-10, VP9 и JPEG без ограничений по размеру. Независимый кодер может кодировать формат JPEG или h.265/h.264 с разрешением до 1080p, 75 кадров в секунду. Он поддерживает вывод 4kx2k @ 60fp (3840 \* 2160) интерфейса hdmi2.2 и точечный экран 4K V через один интерфейс. Он поддерживает HDCP 2.2, стереофонический аудио ЦАП, выход CVBS, 4-канальный интерфейс Mipi DSI, мультиинтерфейс цифрового аудио ввода-вывода TDM, PCM, I2S и SPDIF, 8-канальный вход цифрового микрофона PDM дальнего действия (dmic) и камеру DVP. интерфейс. Продукт поставляется с 2x2 Wi-Fi (с поддержкой двухчастотных сетей 2,4G и 5,8G) беспроводным сетевым модулем 4.1, поддерживающим интерфейс Gigabit Ethernet и инфракрасный пульт дистанционного управления, работу с клавиатурой и мышью.

## Основные моменты

- о 64-битный четырехъядерный процессор Amlogic ARM® Cortex™ A73 и двухъядерный процессор ARM® Cortex™ A53.

- о Графический процессор ARM Mali-G52 MP4

o HW UHD 4Kx2K, 75 кадров в секунду, 10-битный видеodeкодер и сенсор 1080p H.265/H.264 60fps с низкой задержкой

o Обработка видео Dolby Vision и HDR10, HDR10+, HLG и PRIME HDR

o Встроенное ядро Cortex-M4 для постоянной обработки данных.

o Безопасность на основе TrustZone для потоковой передачи видео DRM.

o WIFI, BT, USB, SD, Ethernet, аналоговое аудио

o Вспомогательный процессор управления питанием

Amlogic S922X — это усовершенствованный процессор приложений, предназначенный для гибридных OTT/IPTV-приставок (STB) Android и высокопроизводительных приложений медиаприставок. Он объединяет мощный процессор, подсистему графического процессора, защищенный механизм видеodeкодера 4K и лучший в своем классе конвейер обработки изображений HDR со всеми основными периферийными устройствами, образуя непревзойденную высокопроизводительную мультимедийную точку доступа.

Основной процессор системы основан на Big. Небольшая архитектура, объединяющая четырехъядерный кластер процессоров ARM Cortex-A73 и двухъядерный кластер Cortex-A53 с объединенным кэшем второго уровня для повышения производительности системы. Каждое ядро ЦП включает в себя отдельный сопроцессор NEON SIMD для улучшения возможностей программной обработки мультимедиа.

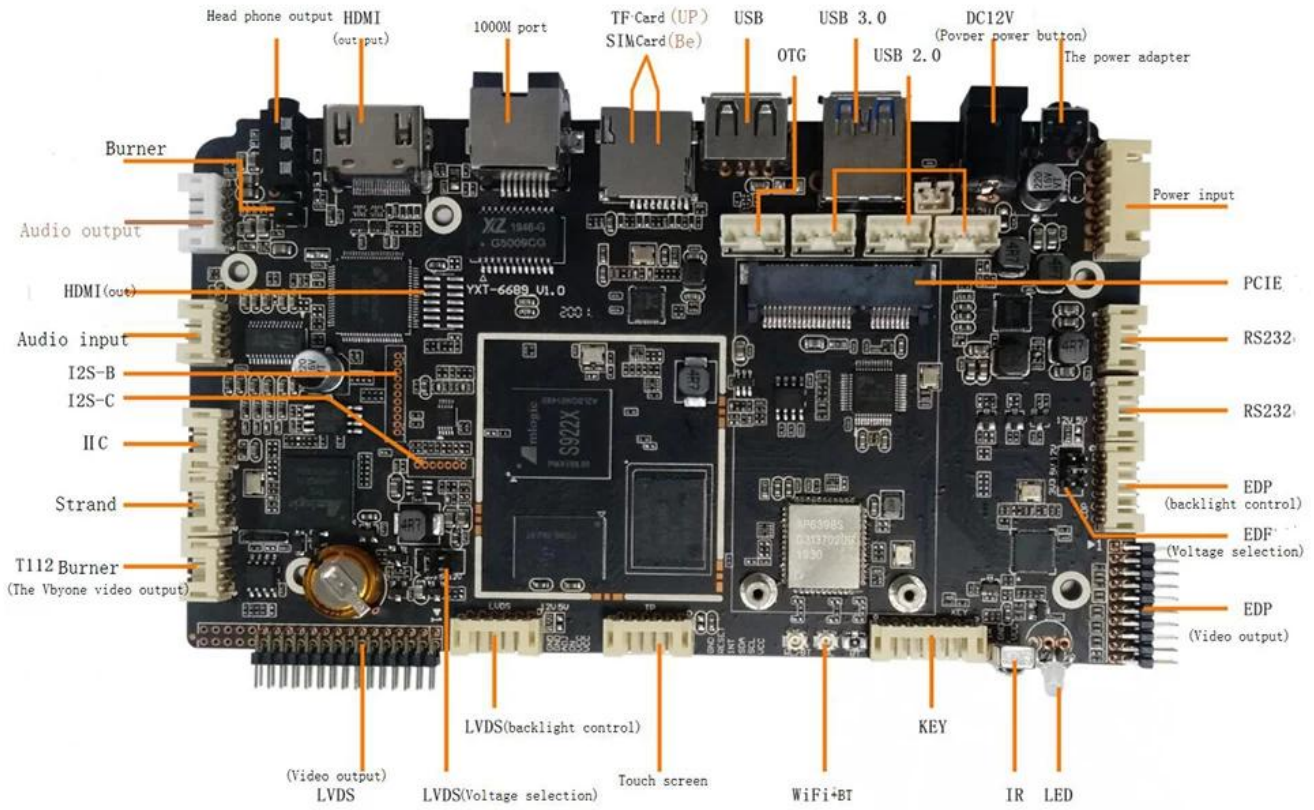
Графическая подсистема состоит из двух графических движков и гибкого конвейера вывода видео/графики. Графический процессор ARM Mali-G52 MP4 обрабатывает все графические программы OpenGL ES 3.2 Vulkan 1.0 и OpenCL 2.0, а графический процессор 2.5D выполняет дополнительные операции масштабирования, альфа-канала, вращения и преобразования цветового пространства. Вместе процессор и графический процессор решают все задачи, связанные с операционной системой, сетью, пользовательским интерфейсом и играми. Конвейер вывода видео включает в себя дополнительную обработку Dolby Vision HDR10, HDR10+, HLG и PRIME HDR, обработку REC709/BT2020, адаптивное к движению деинтерлейсинг, гибкую программируемую скалярную обработку и множество фильтров улучшения изображения перед передачей улучшенного изображения на видеовыходы.

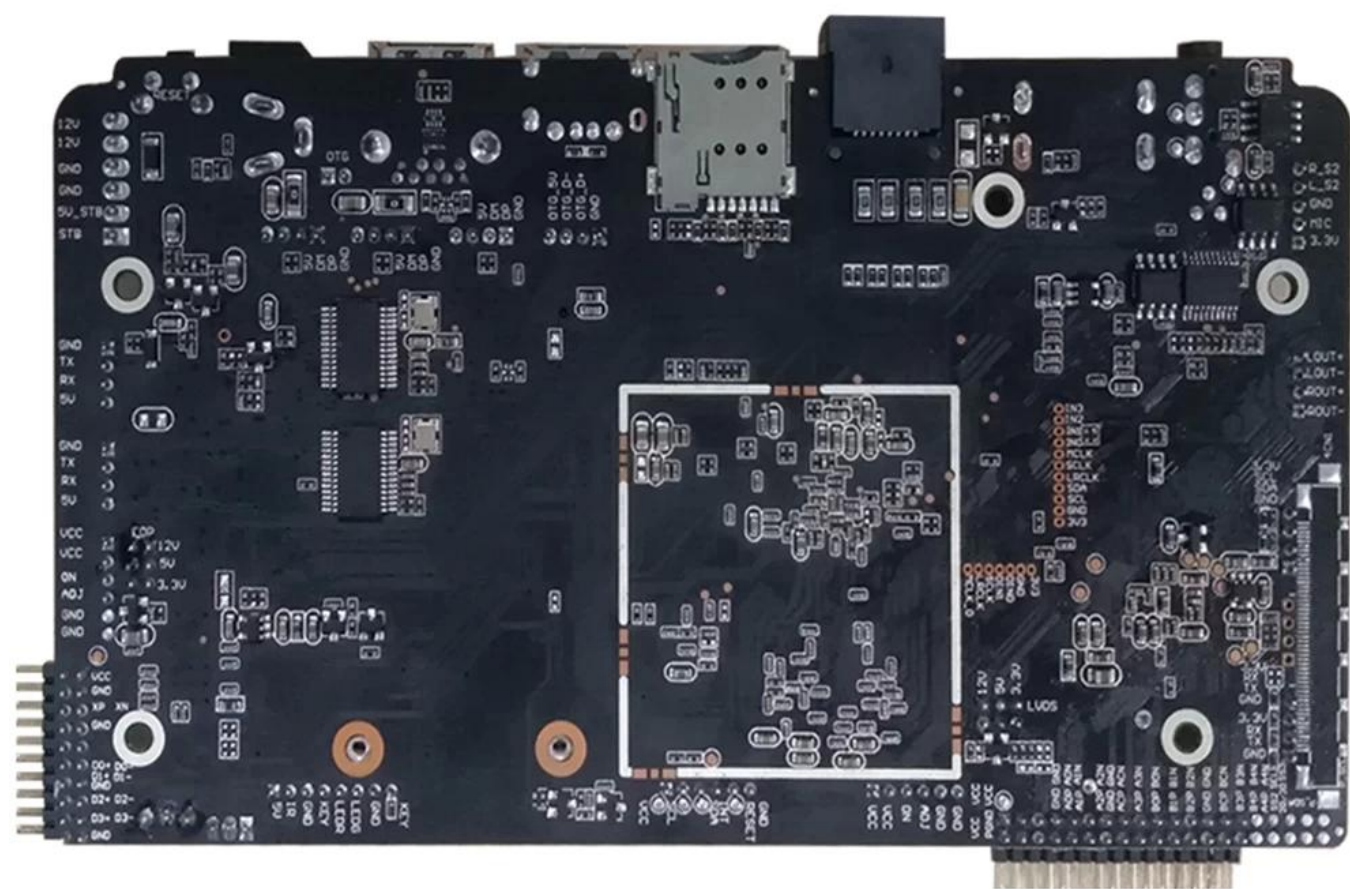
Amlogic Video Engine (AVE-10) разгружает процессоры Cortex-A53 от всей обработки видеodeкодом. Он включает в себя специальный аппаратный видеodeкодер и кодер. AVE-10 способен декодировать видео с разрешением 4Kx2K со скоростью 75 кадров в секунду с полным каналом Trusted Video Path (TVP) для безопасных приложений и поддерживает полные форматы, включая MVC, MPEG-1/2/4, VC-1/WMV, AVS, AVS, AVS2 RealVideo, MJPEG. потоки, H.264, H265-10, VP9, а также изображения JPEG с ограничением размера. Независимый кодер может кодировать в формате JPEG или H.265/H.264 до 1080p со скоростью 60 кадров в секунду.

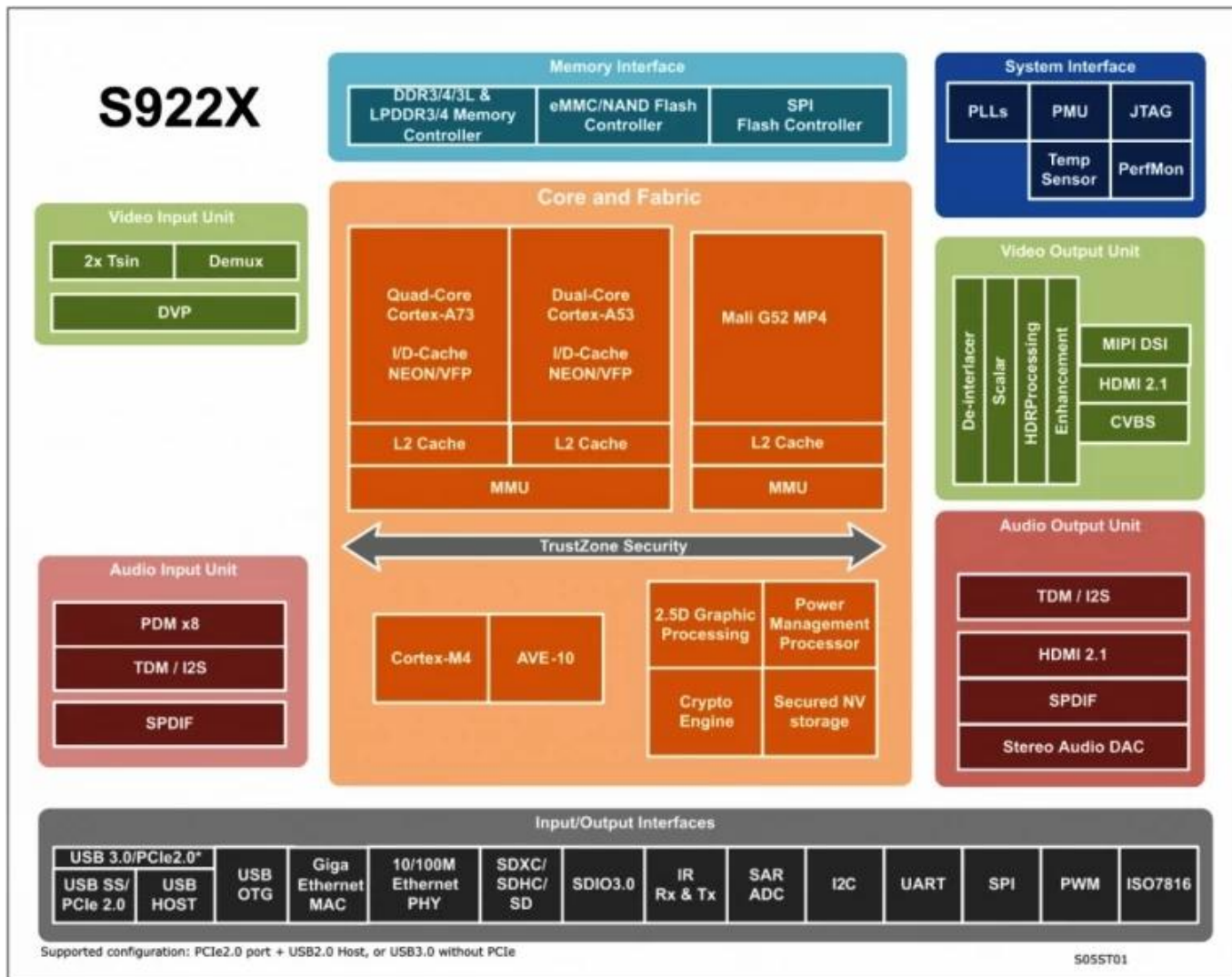
Amlogic S922X объединяет все стандартные интерфейсы ввода/вывода аудио/видео, включая передатчик HDMI2.1 с поддержкой 3D, Dynamic HDR, CEC и HDCP 2.2, ЦАП стереозвука, выход CVBS, 4-канальный интерфейс MIPI DSI, несколько TDM, PCM, Интерфейсы цифрового аудиовхода/выхода I2S и SPDIF, 8-канальные входы цифрового микрофона PDM дальнего поля (DMIC) и интерфейс DVPcamera.

В Amlogic S922X также интегрирован набор функциональных блоков для потоков цифрового ТВ-вещания. Два встроенных демультимплексора могут обрабатывать ТВ-потоки из последовательного и параллельного входного интерфейса транспортного потока, который можно подключить к внешнему тюнеру/демодулятору.

Процессор имеет богатые передовые сетевые и периферийные интерфейсы, включая MAC-адрес 10/100/1000M Ethernet с RGMII, PHY 10/100M Ethernet, один порт USB XHCI OTG 2.0, один порт USB3.0 и PCIe.







Отправьтесь в путь инноваций вместе с нашим [TV Box Android](#). Это ультрасовременное устройство превращает ваш телевизор в интеллектуальный центр, обеспечивающий бесперебойную потоковую передачу, игры и многое другое. Погрузитесь в мир технологий Android, обеспечивающих динамичный и захватывающий просмотр. Улучшите свои настройки развлечений с помощью нашей многофункциональной ТВ-приставки Android. Откройте для себя новую эру возможностей подключения, удобства и интеллектуальных развлечений. Закажите сегодня и измените свое отношение к телевизору!