

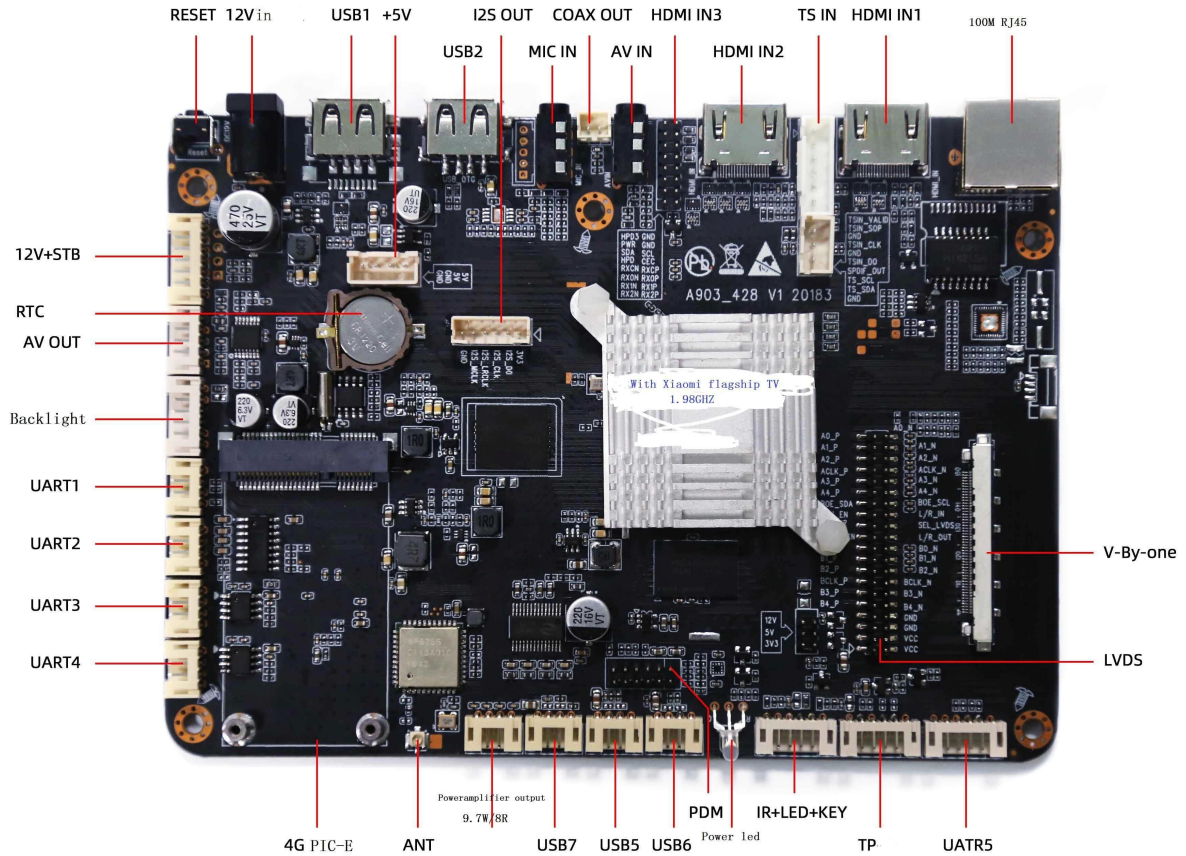
Android 10 规格书

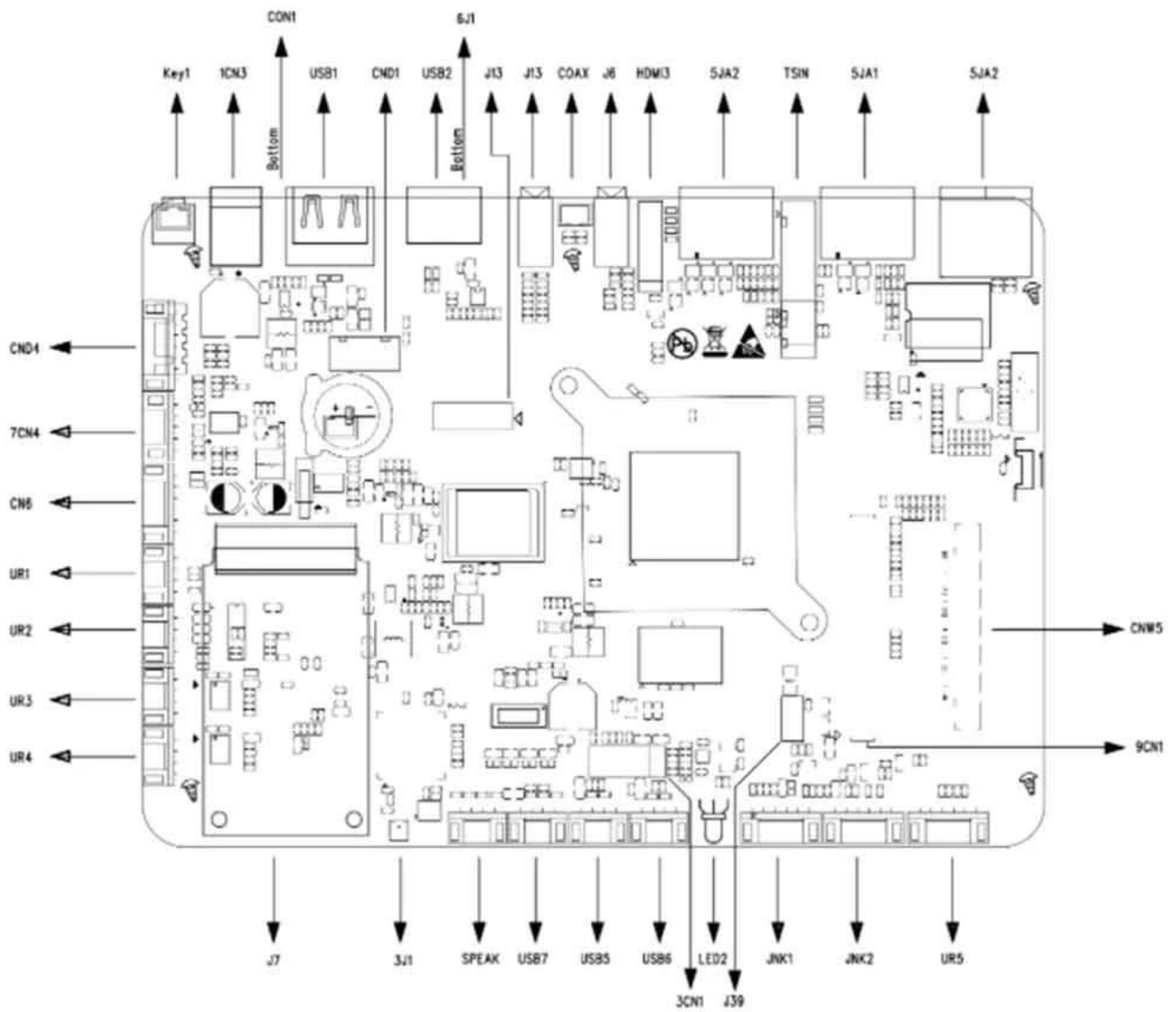
芯片	T972 芯片
处理器	Amlogic T972(T962X2) 双核 ARM Cortex A55 1.98GHZ
GPU	ARM Mail-450
内存	DDR4 2GB/4GB
存储	16GB eMMC/SD/USB 128GB
系统	Android 9.0
摄像头	-Amlogic 摄像头 (AVE-10) 4Kx2K@75fps -VP9 2-10 8Kx4K@24fps 4Kx2K@60fps -H.265 HEVC MP-10@L5.1 8Kx4K@24fps 4Kx2K@60fps -AVS2-P2 4Kx2K@60fps -H.264 AVC HP@L5.1 4Kx2K@30fps -H.264 MVC 1080P@60fps -MPEG-4 ASP@L5 1080P@60fps (ISO-14496) -WMV/VC-1 SP/MP/AP 1080P@60fps -AVS-P16(AVS) /AVS-P2 1080P@60fps -MPEG-2 MP/HL 1080P@60fps (ISO-13818) -MPEG-1 MP/HL 1080P@60fps (ISO-11172) -RealVideo 8/9/10 1080P@60fps -MJPEG JPEG (ISO/IEC-10918) -*.mkv*.wmv*.mpg*.mpeg*.dat*.avi*.mov*.iso*.mp4*.rm *.jpg
摄像头	-VP9 2-10 8Kx4K@24fps 4Kx2K@60fps -H.265 HEVC MP-10@L5.1 8Kx4K@24fps 4Kx2K@60fps -AVS2-P2 4Kx2K@60fps -H.264 AVC HP@L5.1 4Kx2K@30fps -H.264 MVC 1080P@60fps -MPEG-4 ASP@L5 1080P@60fps (ISO-14496) -WMV/VC-1 SP/MP/AP 1080P@60fps -AVS-P16(AVS) /AVS-P2 1080P@60fps -MPEG-2 MP/HL 1080P@60fps (ISO-13818) -MPEG-1 MP/HL 1080P@60fps (ISO-11172) -RealVideo 8/9/10 1080P@60fps -MJPEG JPEG (ISO/IEC-10918) -*.mkv*.wmv*.mpg*.mpeg*.dat*.avi*.mov*.iso*.mp4*.rm *.jpg
音频	MP3/AAC/WMA/RM/FLAC/Ogg/Dolby DTS 7.1/5.1 VAD AEC 3 TDM/PCM/I2S TDM/PCM 384kHz x32bits x 8ch 96kHz x 32bits x 32ch/I2S 384kHz x 32bits x 8ch PDM CIC/LPF HPF 8 DMIC SPDIF/IEC958 2L/R 2L/R I2SPCM EQ/DRC
接口	MPEG1/2/4/H.265/HEVC/AVC/VC-1/RM/RMVB/DivX3/4/5/6/RealVideo8/9/10 Avi/Rm/Rmvb/Ts/Vob/Mkv/Mov/ISO/wmv/asf/flv/dat/mpg/mpeg MP3/WMA/AAC/WAV/OGG/DDP/TrueHD/HD/FLAC/APE JPEG/BMP/GIF/PNG/TIFF
尺寸	1* 3.5MM
接口	1*LVDS 40pin 2.0mm 8bit/10bit 1*V-By-one
接口	HDMI*3
接口	4*2.5mm 10W8Ω@2

GPIO	*1 10M/100M RJ45
USB2.0	2.4G WIFI BT 2.4G/5G WiFi
GPIO	PCIE (4)x1
GPIO	USB OTG*1 (HOST)
GPIO	USB*4
TF	*2 6pin 2.0mm
SIM	*1 7pin 2.0mm LED
	*4
	*1
	*1
	5VSB 5V 12V 12pin 2.00mm
	12V/4pin 2.54mm 12V/2.5DC

Supports Android TV, Android, Youtube, Netflix, and other Android applications.

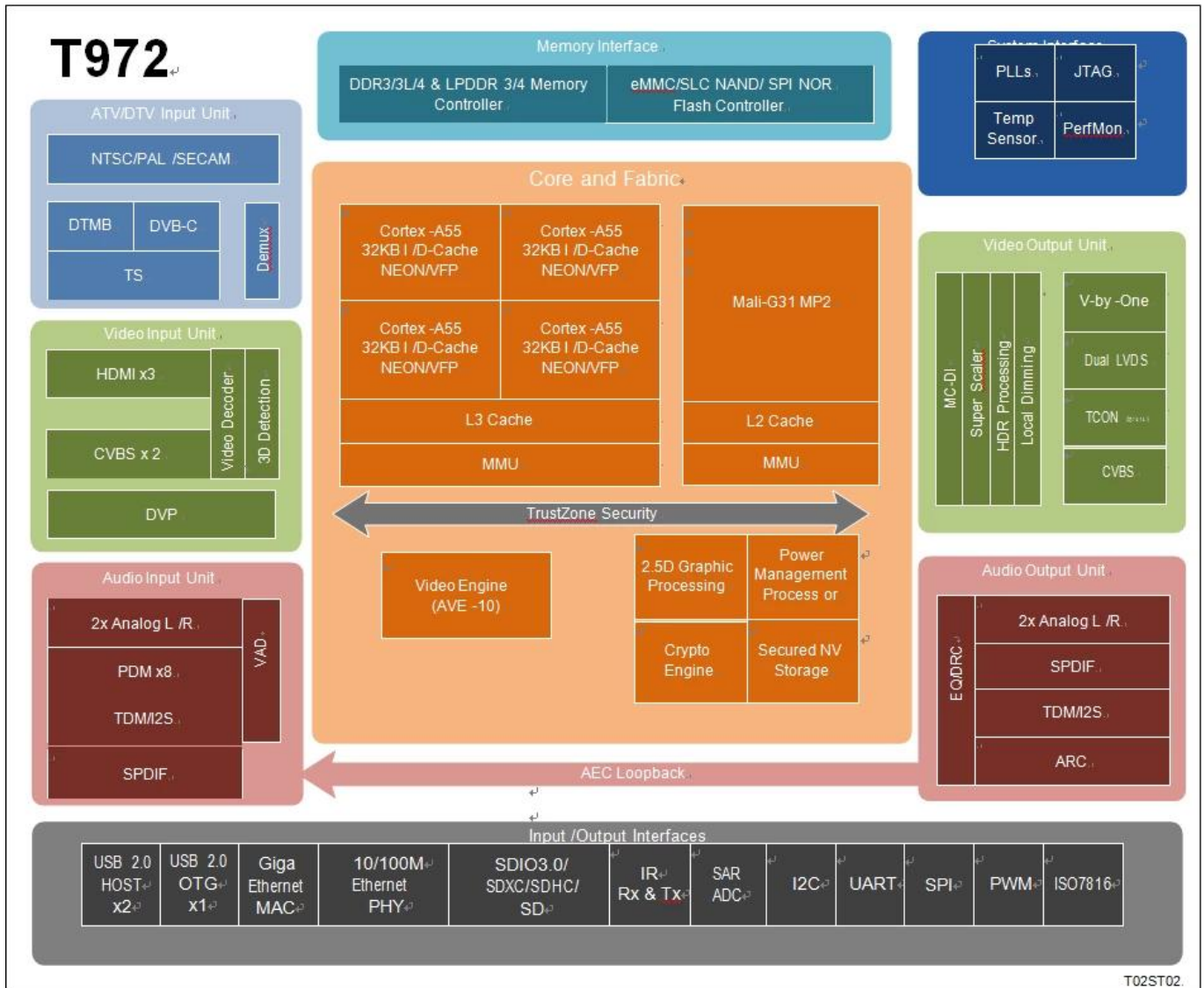
ONENUTS











T02ST02

Amlogic T972 集成 CPU/GPU 支持 HDR 输出 8K/4K 分辨率，支持 120Hz 刷新率，支持 120Hz 刷新率，支持 120Hz 刷新率。

集成 CPU 采用 ARM Cortex-A55 CPU，支持 L3 缓存，支持 Cortex-A55 CPU 的 NEON SIMD 指令集，支持 AES 加密，支持 DES (TDES/3DES) 加密，支持 AES 解密，支持 DVB 1.0 标准，支持 ISO7816 接口。

集成 ARM Mali-G31 MP2 GPU，支持 OpenGL ES 3.2、Vulkan 1.1、OpenCL 2.0，支持 2.5D 图形处理，支持 Alpha 混合，支持 CPU 与 GPU 的直通。

集成 Amlogic 视频引擎 (AVE-10)，支持 Cortex-A55 CPU 的 AVE-10 视频引擎，支持 4K2K 分辨率，支持 DRM 版权保护，支持 MVC、MPEG-1/2/4、VC-1/WMV、AVS、AVS2、RealVideo、MJPEG、H.264、H265-10、VP9-10 等视频格式，支持 JPEG 格式。

支持 HDR10、HDR10+、HLG 格式，支持 Technicolor Prime HDR，支持 BT.2020/BT.2100 色域，支持 8 通道 V-by-1 接口，支持 LVDS 接口，支持 UHD/FHD 分辨率，支持 12 通道 P2P 接口，支持 UHD TCON-less 接口，支持 CEDS、CHPI、CMPI、iSP 接口，支持 3 通道 HDMI 2.1 接口，支持 CVBS 接口，支持 HDMI 接口，支持 HDCP 1.4/2.2 接口，支持 4K2K HDR 输出。

Amlogic T972 支持 ATV 输入，支持 NTSC、PAL、SECAM 制式，支持 DTV 输入，支持 DTMB 制式，支持 TS 制式，支持 DES、DES (TDES/3DES)、AES 加密，支持 DVB 1.0 标准，支持 ISO7816 接口。

Amlogic T972 支持 CPU 的 VAD (Voice Activity Detection) 功能，支持 MIC 输入，支持 PDM、TDM、I2S 接口，支持 8 通道。

Amlogic T972 SoC 支持 RGMII 接口，支持 10/100/1000M 以太网 MAC，支持 10/100M 以太网 PHY，支持 USB 2.0 接口，支持 SDIO 3.0 接口，支持 eMMC 5.0 接口，支持 SLC NAND 接口，支持 SDIO /SD 接口，支持 UART、I2C、SPI、PWM 接口。

QoS DRAM
SecureOS Linux GNU/GCC Android AMLOGIC

CPU

ARM Cortex-A55 CPU
Neon ARMv8.2
L3
TrustZone
QoS
CoreSight

3D

ARM Mali-G31 MP2 GPU
4x4 (EE)
OpenGL ES 3.2 Vulkan 1.1 OpenCL 2.0

2.5D

bitblt
(ROP)
4:2:0 4:2:2 4:4:4 8/16/24/32

Security

128/256 16 ECB/CBC CTR AES
ECB CBC DES/3DES DES 64 3DES 192
DVB-CSA
(TRNG) SHA-1/SHA-2

Video

Amlogic (AVE-10) 4Kx2K@75fps
VP9 2-10 8Kx4K@24fps 4Kx2K@60fps
H.265 HEVC MP-10@L5.1 8Kx4K@24fps 4Kx2K@60fps
AVS2-P2 4Kx2K@60fps
H.264 AVC HP@L5.1 4Kx2K@30fps
H.264 MVC 1080P@60fps
MPEG-4 ASP@L5 1080P@60fps (ISO-14496)
WMV/VC-1 SP/MP/AP 1080P@60fps
AVS-P16(AVS) /AVS-P2 1080P@60fps
MPEG-2 MP/HL 1080P@60fps (ISO-13818)
MPEG-1 MP/HL 1080P@60fps (ISO-11172)
RealVideo 8/9/10 1080P@60fps
MJPEG JPEG (ISO/IEC-10918)
JPEG
.mkv.wmv*.mpg*.mpeg*.dat*.avi*.mov*.iso*.mp4*.rm *.jpg

9 Amlogic TruLife

HDR10/10HLGTechnicolor Prime HDR

3D

3:2/2:2 (VOF)

SuperScaler LTICTI

17x17x17 3D LUT 4913

HSL

2x2

HDR

8 V-By-One 1x4 4Kx2K 60Hz

LVDS 1920x1080 60Hz

1 6 2 3 mini-LVDS HD/FHD 1920x1080Hz

12 CEDS/CHPI/CMPI/iSP UHD UHD TCON-less 4Kx2K 60Hz

LCD

3 HDMI 2.1 HDRARC HDCP 1.4 /2.2 4Kx2K@60

2 CVBS 480i/576i

CVBS PAL/NTSC

ITU 601/656 8 RGB565 CCIR656 CCIR601 YUV422 YCbCr422

MP3AACWMA RMFLAC OggDolby DTS 7.1/5.1

VAD AEC

3 TDM/PCM/I2S TDM/PCM 384kHz x32bits x 8ch 96kHz x 32bits x 32ch I2S

384kHz x 32bits x 8ch

PDM CIC LPF HPF 8 DMIC

SPDIF/IEC958

2L/R 2L/R

I2SPCM

EQ/DRC

NTSC NTSC-J PAL-BG PAL-DK1 PAL-I PAL-DK PAL-M PAL-N SECAM-DK2 SECAM-

DK3 SECAM-L ATV

BTSC A2 EIA-J NICAM

V-chip

DTMB/DVB-C/DTV

VIF IF

3x (TS)

PWM I2C SPI

ISO 7816

存储器

4GB 32 DRAM

JEDEC DDR3-2133 /DDR3L-2133 /DDR4-2666 /LPDDR3-2133 /LPDDR4-3200 SDRAM

SDSC/SDHC/SDXC SDIO 1 4 2.x/3.x/4.x DS/HS UHS-I SDR104

eMMC 1/4/8 5.0 HS400

SLC NAND

4K OTP

网络

IEEE 802.3 10/100/1000M MAC RGMII

10/100M PHY

USB SDIO WiFi/IEEE802.11

USB UART

WiFi BT

I/O

USB 2.0 USB I/O 2 USB Host 1 USB OTG

UART I2C PWM SPI

10 SAR ADC 4

IO

DMA

24 MHz

ICE/JTAG

电源

CPU DRAM

PLL

1.8V 3.3V I/O

安全

Trustzone (TEE)

OTP DRAM

RNG

ID

(TVP) SecureOS

IO

封装

FCBGA 19 mm x 19 mm 0.65 RoHS

Wi-Fi USB HDMI