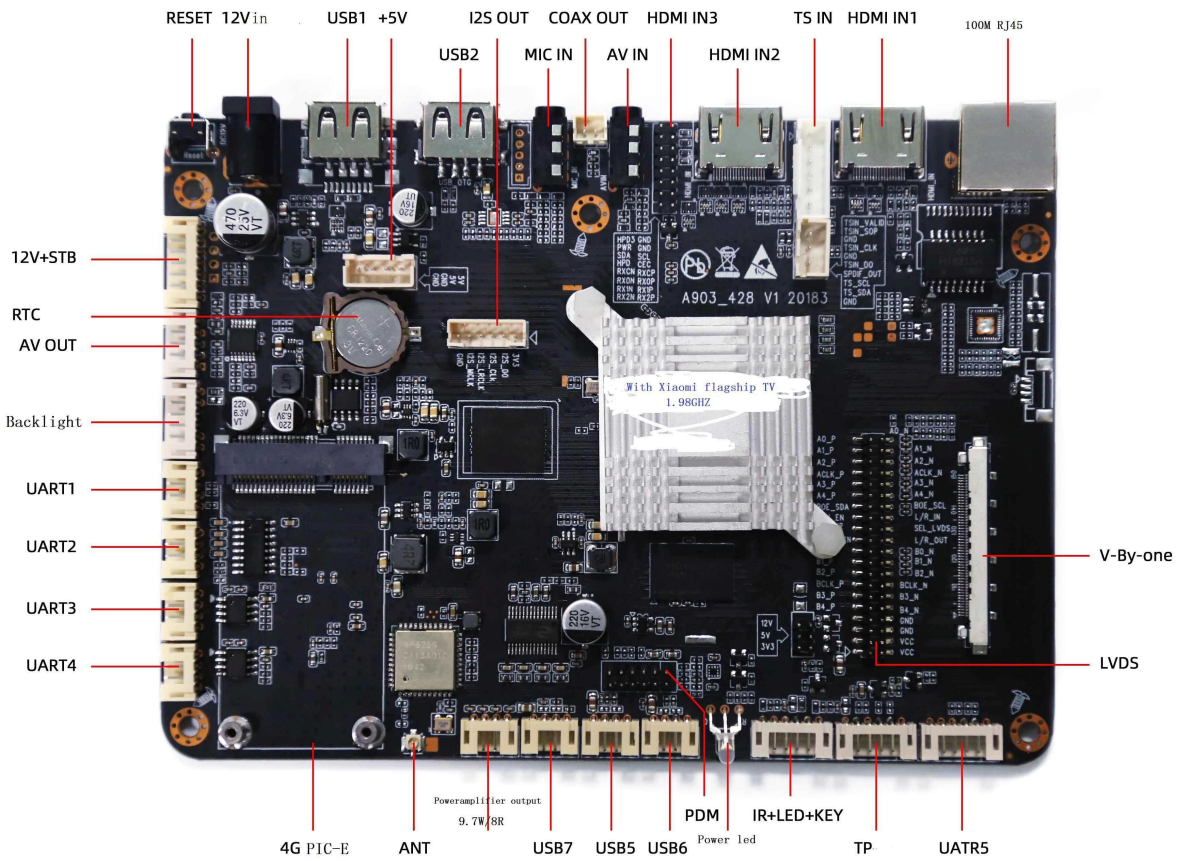
Caixa de streaming de TV com Amlogic T972 Quad Core

Especificações	
Modelo não.	Caixa de transmissão de TV Amlogic T972
CPU	Amlogic T972 (T962X2) Quad Core ARM Cortex A55 1,98 GHz
GPU	Penta Core ARM Mail-450
BATER	DDR4 2GB/4GB (opção)
ROM	eMMC de 16 GB (pode ser expandido para 128 GB via SD/USB)
SO	Android 9.0
CODEC de vídeo e áudio	
CODEC de vídeo/imagem	−Amlogic Video Engine (AVE-10) com decodificadores de hardware dedicados de até 4Kx2K@75fps −Decodificação de vídeo/imagem −VP9 Perfil 2-10 até 8Kx4K@24fps ou 4Kx2K@60fps −H.265 HEVC MP-10@L5.1 até 8Kx4K@24fps ou 4Kx2K@60fps −Perfil AVS2-P2 até 4Kx2K@60fps −H.264 AVC HP@L5.1 até 4Kx2K@30fps −H.264 MVC até 1080P@60fps −MPEG-4 ASP@L5 até 1080P@60fps (ISO-14496) −WMV/VC-1 SP/MP/AP até 1080P@60fps −AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun Perfil até 1080P@60fps −MPEG-2 MP/HL até 1080P@60fps (ISO-13818) −MPEG-1 MP/HL até 1080P@60fps (ISO-11172) −RealVideo 09/08/10 até 1080P a 60fps −SuPortae a vários idiomas e vários formatos de legendas de vídeo −Decodificação de resolução ilimitada de pixels MJPEG e JPEG (ISO/IEC-10918) −Suporta efeitos de miniatura, escala, rotação e transição JPEG −Suporta formatos de arquivo *.mkv,*.wmv,*.mpg, *.mpeg, *.dat, *.avi, *.mov, *.iso, *.mp4, *.rm e *.jpg
Codificação de vídeo/imagem	−VP9 Perfil 2-10 até 8Kx4K@24fps ou 4Kx2K@60fps −H.265 HEVC MP-10@L5.1 até 8Kx4K@24fps ou 4Kx2K@60fps −Perfil AVS2-P2 até 4Kx2K@60fps −H.264 AVC HP@L5.1 até 4Kx2K@30fps −H.264 MVC até 1080P@60fps −MPEG-4 ASP@L5 até 1080P@60fps (ISO-14496) −WMV/VC-1 SP/MP/AP até 1080P@60fps −AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun Perfil até 1080P@60fps −MPEG-2 MP/HL até 1080P@60fps (ISO-13818) −MPEG-1 MP/HL até 1080P@60fps (ISO-11172) −RealVideo 09/08/10 até 1080P a 60fps −Suporte a vários idiomas e vários formatos de legendas de vídeo −Decodificação de resolução ilimitada de pixels MJPEG e JPEG (ISO/IEC-10918) −Suporta efeitos de miniatura, escala, rotação e transição JPEG −Suporta formatos de arquivo *.mkv,*.wmv,*.mpg, *.mpeg, *.dat, *.avi, *.mov, *.iso, *.mp4, *.rm e *.jpg
CODEC de áudio e entrada/saída	Suporta MP3, AAC, WMA, RM, FLAC, Ogg, Dolby DTS Audio Opcional e programável com down-mixing 7.1/5.1 VAD de baixa potência e caminho de loopback AEC interno 3 portas TDM/PCM/I2S integradas com modo TDM/PCM de até 384kHz x32bits x 8ch ou 96kHzx 32bits x 32ch e modo I2S de até 384kHz x 32bits x 8ch Entrada de voz PDM de microfone digital com CIC, LPF e HPF programáveis, suporta até 8 DMICs Saída de áudio digital serial integrada SPDIF/IEC958 2 canais de entrada analógica L/R e 2 canais de saída L/R Suporta saída simultânea de canal estéreo de áudio duplo com combinação de I2S PCM Suporta EQ/DRC de áudio para alto-falante de áudio
Formato do decodificador	HD MPEG1/2/4, H.265/HEVC, HD AVC/VC-1, RM/RMVB, Xvid/DivX3/4/5/6, RealVideo8/9/10
Formato de mídia	Avi/Rm/Rmvb/Ts/Vob/Mkv/Mov/ISO/wmv/asf/flv/dat/mpg/mpeg
Formato de música	MP3/WMA/AAC/WAV/OGG/DDP/TrueHD/HD/FLAC/APE
Formato de foto	HD JPEG/BMP/GIF/PNG/TIFF
Port	

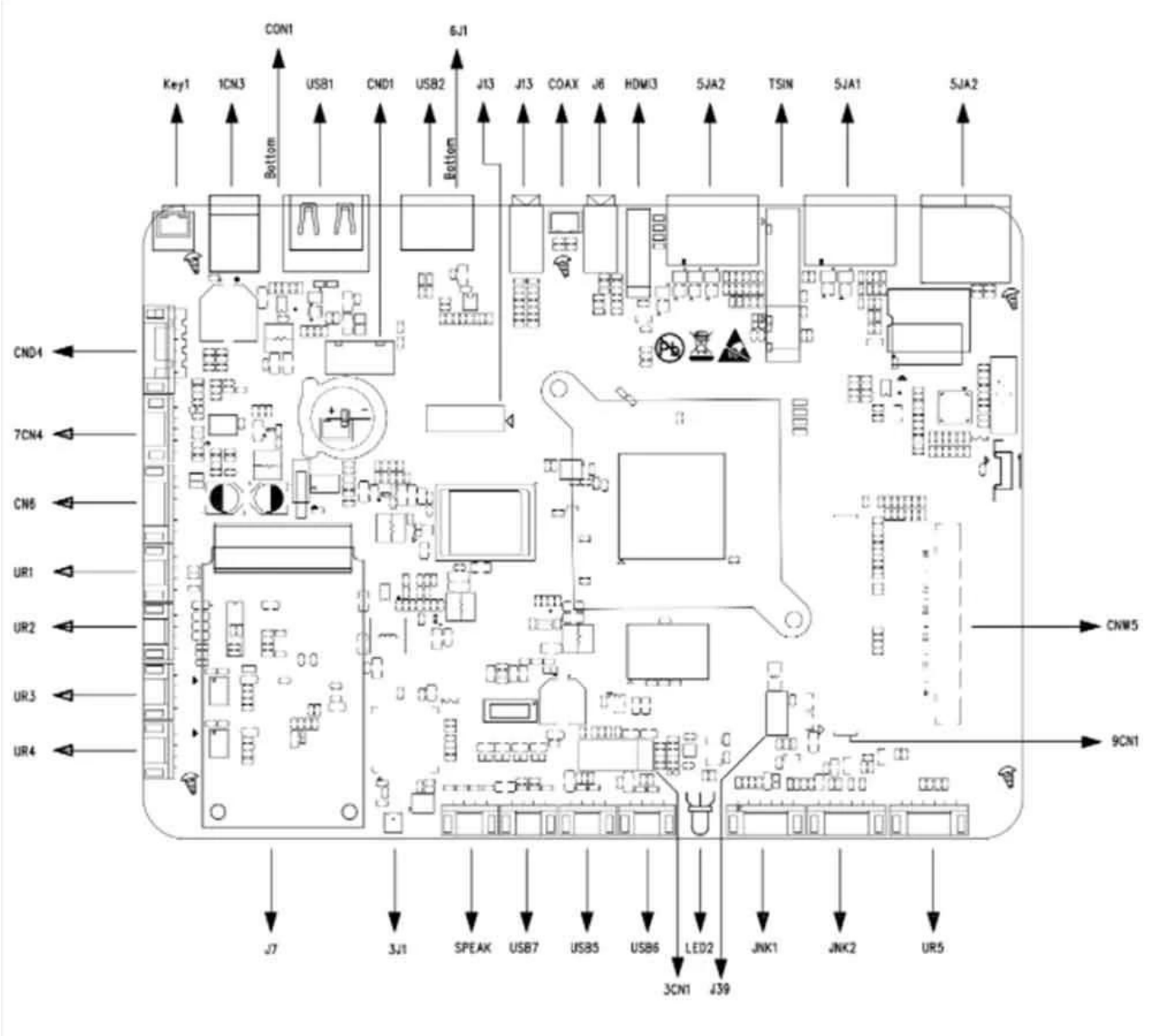
Entrada de áudio	1*3.5mm fone de ouvido
Saida de video	1 * pino de linha dupla LVDS 40 pinos 2.0 mm, suporte para tela de 8 bits / 10 bits 1 * V-By-one, para escolha opcional
Entrada de vídeo	HDMI*3
Saída de áudio	4 pinos 2,5 mm 10W8Ω@2
Porta de rede	*1 RJ45 10M/100M 2.4G WIFI BT (opção WiFi de banda dupla 2.4G / 5G) Slot PCIE(4)x1
Porta USB 2.0	USB OTG * 1 (pode ser HOST) HOSPEDEIRO USB*4
Interface de luz de fundo	*2, 6 pinos 2,0 mm
Interface infravermelha	*1, 7 pinos 2,0 mm, com luz indicadora LED (verde e vermelho)
Portas de expansão	Portas seriais*4
Slot para cartão TF	*1
Slot para cartão SIM	*1
Poder	
Fonte de energia	STB, 5VSB, 5V, 12V, 12 pinos 2,00 mm 12 V / 4 pinos 2,54 mm, plugue 12 V / 2,5 CC

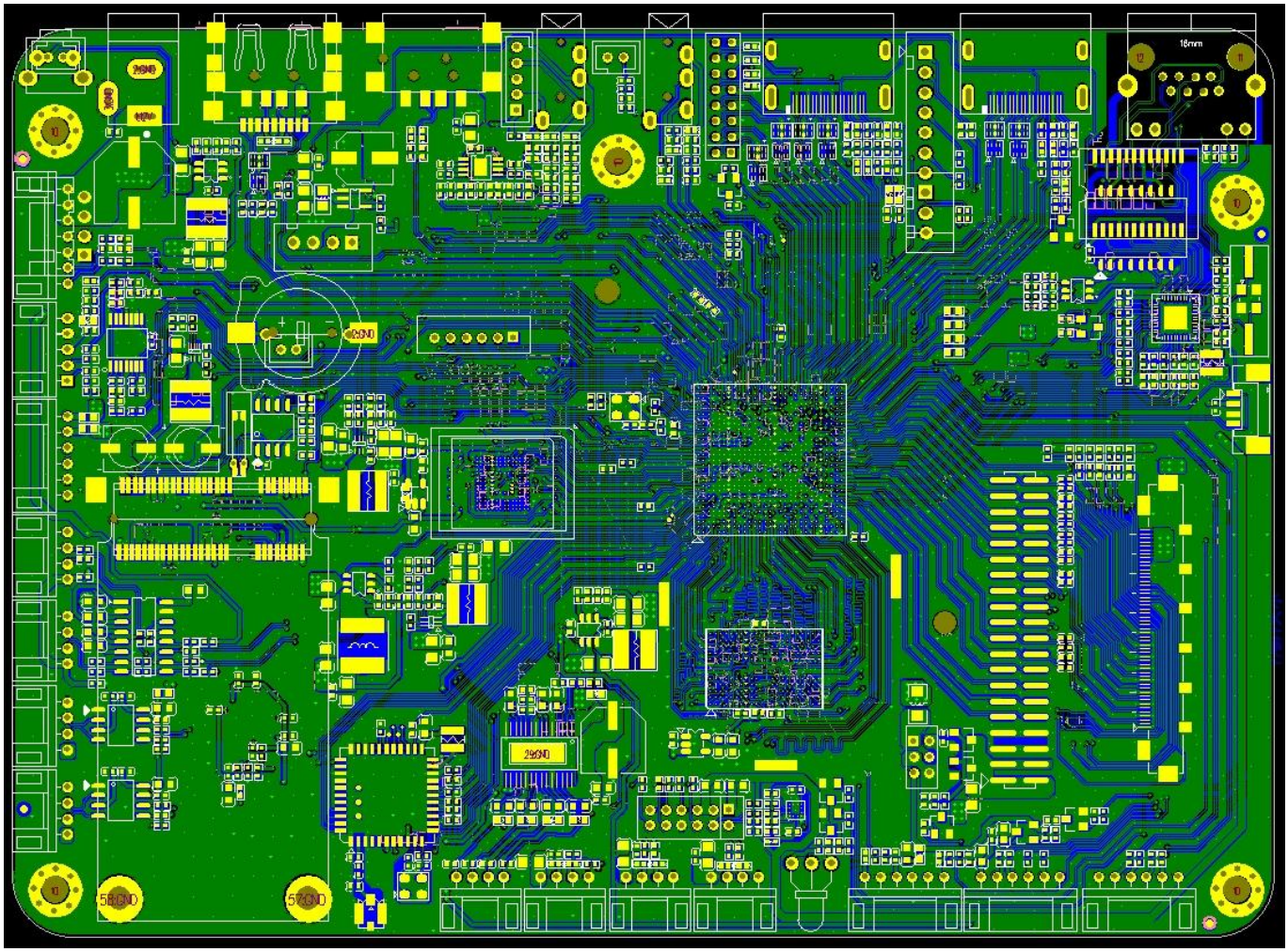
Uma caixa de streaming de TV com Amlogic T972 Quad Core é um stick ou dongle de TV que você pode conectar à sua televisão para acessar multimídia em diferentes plataformas online. Uma caixa de streaming de TV com Amlogic T972 Quad Core oferece uma nova maneira de acessar entretenimento na tela grande. Ele funciona na Internet, então você pode converter sua televisão em uma Android TV, onde você pode acessar aplicativos Android populares, incluindo aplicativos de streaming populares como Youtube e Netflix. Mas não é isso. Você também pode jogar alguns jogos Android na sua televisão. Uma grande variedade de formatos de vídeo são suportados na TV Streaming Box com Amlogic T972 Quad Core e você pode usar um cartão de memória, bem como um pen drive na TV Streaming Box com Amlogic T972 Quad Core.

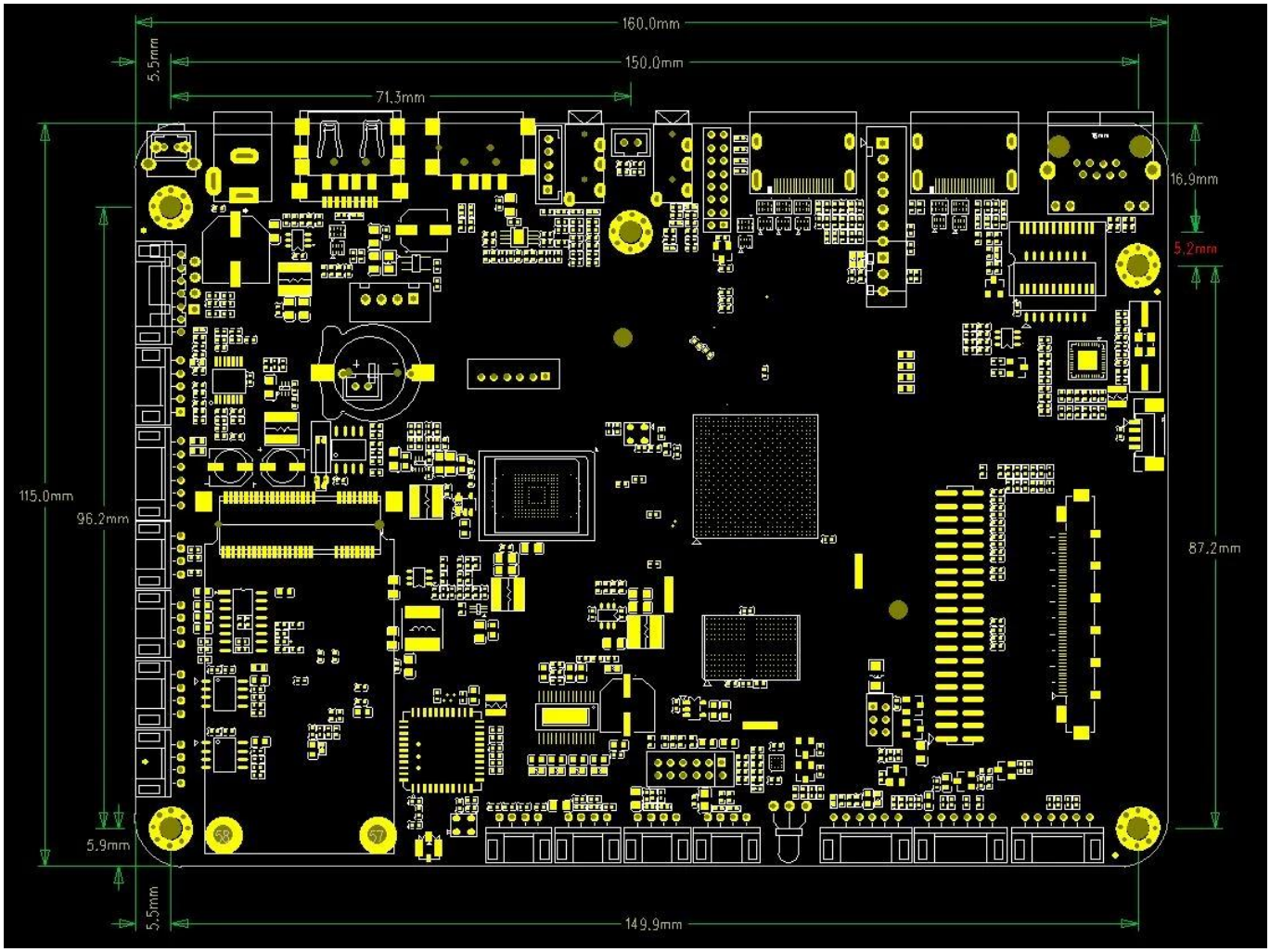
ONENUTS

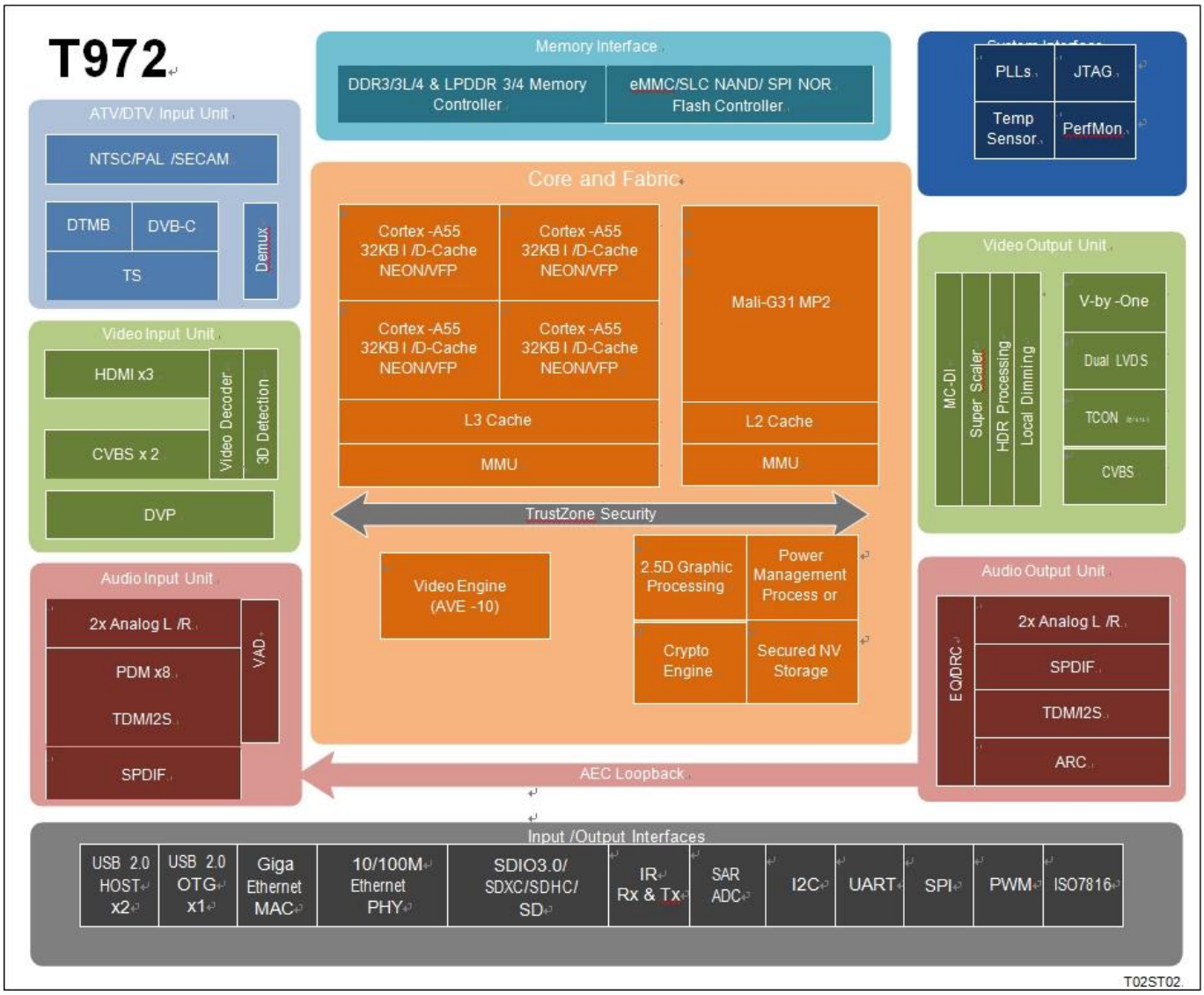

RESET
12Vin
USB1
+5V
I2S OUT
COAX OUT
HDMI IN3
TS IN
HDMI IN1
100M RJ45
USB2
MIC IN
AV IN
HDMI IN2
12V+STB
RTC
AV OUT
Backlight
UART1
UART2
UART3
UART4
V-By-one
LVDS
A903_428 V1 20183
With Xiaomi flagship TV
1.98GHZ
Poweramplifier output
9.7W/8R
4G PIC-E
ANT
USB7
USB5
USB6
PDM
Power led
IR+LED+KEY
TP
UATR5

ONENUTS


CON1
6J1
Key1
1CN3
USB1
CND1
USB2
J13
J13
COAX
J6
HDMI3
5JA2
TSIN
5JA1
5JA2
Bottom
Bottom
CND4
7CN4
CN6
UR1
UR2
UR3
UR4
CNW5
9CN1
J7
3J1
SPEAK
USB7
USB5
USB6
LED2
JNK1
JNK2
UR5
3CN1
J39




160.0mm
150.0mm
71.3mm
5.5mm
16.9mm
5.2mm
115.0mm
96.2mm
87.2mm
5.9mm
5.5mm
149.9mm



Amlogic T972 é um processador de aplicativos avançado projetado para aplicações de TV UHD em todo o mundo. Ele integra um poderoso subsistema de CPU/GPU, um pipeline de processamento de imagem HDR de primeira classe, um mecanismo CODEC de vídeo 8K/4K seguro com todos os principais periféricos para formar o melhor chip de TV inteligente com boa relação custo-benefício.
A CPU principal do sistema é uma CPU ARM Cortex-A55 quad-core com cache L3 compartilhado para melhorar o desempenho do sistema. Além disso, a CPU Cortex-A55 inclui o coprocessador NEON SIMD para melhorar a capacidade de processamento de mídia de software.
O subsistema gráfico consiste em dois mecanismos gráficos e um pipeline flexível de saída de vídeo/gráfico. A GPU ARM Mali-G31 MP2 lida com todos os programas gráficos OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.1 e OpenCL 2.0, enquanto o processador gráfico 2.5D lida com operações adicionais de escala, alfa, rotação e conversão de espaço de cores. Juntas, a CPU e a GPU lidam com todas as tarefas relacionadas ao sistema operacional, rede, interface do usuário e jogos.
Amlogic Video Engine (AVE-10) é um subsistema que usa decodificadores e codificadores de vídeo de hardware dedicados para descarregar as CPUs Cortex-A55 de todo o processamento de CODEC de vídeo. O AVE-10 é capaz de decodificar vídeo com resolução 4K2K dentro do Trusted Video Path (TVP) para aplicativos DRM seguros. Suporta todos os principais formatos de vídeo, incluindo MVC, MPEG-1/2/4, VC-1/WMV, AVS , AVS2, RealVideo, MJPEG, H.264, H265-10, VP9-10 e também JPEG.
O pipeline de saída de vídeo/gráficos inclui processamento HDR10, HDR10, HLG e Technicolor Prime HDR, processamento BT.2020/BT.2100, desentrelaçamento compensado e adaptativo de movimento, superescalar programável flexível, escurecimento local e muitos filtros de aprimoramento de imagem. antes de passar a imagem aprimorada para as portas de saída de vídeo.

A interface LVDS de 8 pistas V-por-um e de canal duplo está disponível para painel de TV UHD/FHD e interface P2P de 12 pistas com módulo de controle de tempo flexível interno Opcional para painéis UHD sem TCON, incluindo CEDS, CHPI, CMPI e iSP.
Estão disponíveis 3 portas de receptor HDMI 2.1 e dois conjuntos de portas de entrada analógica composta CVBS. As portas HDMI suportam HDCP 1.4/2.2 e podem receber vídeo HDR de até 4K2K.
Amlogic T972 integra os demoduladores ATV que suportam totalmente os padrões mundiais de TV analógica, incluindo NTSC, PAL e SECAM. Os fluxos de transmissão DTV podem ser recebidos pelo demodulador DTMB interno ou pela interface de transporte stream (TS). Os três demux integrados podem processar os fluxos de TV da interface de entrada do fluxo de transporte serial, que pode se conectar ao sintonizador/demodulador externo. DVB Common Descrambler 1.0 é suportado além dos formatos de criptografia de streaming DES, Triple DES (TDES/3DES) e AES. Um controlador ISO7816 integrado está incluído para interface com cartão inteligente externo.
Amlogic T972 é otimizado para aplicações de voz em campo distante de baixa potência. A poderosa CPU principal pode habilitar front-end de áudio de última geração e algoritmos de wake word. Ele também possui módulo integrado de detecção de atividade de voz (VAD) para operações de energia ultrabaixa durante o modo de espera do sistema e interface MIC totalmente digital, incluindo PDM, TDM e I2S de até 8 canais disponíveis.
Amlogic T972 SoC integra interfaces avançadas de rede e periféricos, incluindo um MAC Ethernet 10/100/1000M com RGMII, Ethernet PHY 10/100M, porta USB 2.0 de alta velocidade, controlador SDIO 3.0, controlador eMMC 5.0, controlador SLC NAND e vários SDIO Controladores de cartão /SD, UART, I2C, PWMs SPI de alta velocidade e um IR blaster integrado. A malha de comutação flexível e programável baseada em QoS e o controlador de memória unem todos os núcleos de processamento e periféricos e se conectam ao barramento de memória DRAM.
O ambiente de desenvolvimento padrão utilizando a cadeia de ferramentas SecureOS, Linux e GNU/GCC Android é suportado. Entre em contato com seu representante de vendas AMLOGIC para obter mais informações.

Subsistema de CPU
CPU ARM Cortex-A55 de quatro núcleos
Arquitetura ARMv8.2 com extensões Neon
Cache L3 do sistema unificado
Sistema de segurança avançado TrustZone
Otimização de tráfego baseada em aplicativos usando malhas de comutação internas baseadas em QoS
Suporte ao depurador CoreSight

Unidade de processamento gráfico 3D
GPU ARM Mali-G31 MP2
Warps de 4 larguras, tubo de textura duplo, 2 mecanismos de execução de 4 larguras (EE)
Processamento multi-core simultâneo
Suporte para OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.1 e OpenCL 2.0

Processador Gráfico 2.5D
Motor bitblt rápido com entradas duplas e saída única
Operações raster programáveis (ROP)
Filtro de escala polifásico programável
Suporta vários formatos de vídeo 4:2:0, 4:2:2 e 4:4:4 e vários formatos de pixel (camada gráfica de 8/16/24/32 bits)
Conversão rápida de espaço de cores
Filtro anti-cintilação avançado

Motor criptográfico
Cifra de bloco AES com chaves de 128/256 bits, tamanho de bloco padrão de 16 bytes e modos de streaming ECB, CBC e CTR
Cifra de bloco DES/3DES com modos ECB e CBC suportando chave de 64 bits para DES e chave de 192 bits para 3DES
Operação de chave de hardware e DVB-CSA para criptografia de fluxo de transporte
Gerador de números aleatórios verdadeiros (TRNG) de hardware integrado e mecanismo SHA-1/SHA-2

CODEC de vídeo/imagem
Amlogic Video Engine (AVE-10) com decodificadores de hardware dedicados de até 4Kx2K@75fps
Decodificação de vídeo/imagem
Perfil VP9 2-10 até 8Kx4K@24fps ou 4Kx2K@60fps
H.265 HEVC MP-10@L5.1 até 8Kx4K@24fps ou 4Kx2K@60fps
Perfil AVS2-P2 até 4Kx2K@60fps
H.264 AVC HP@L5.1 até 4Kx2K@30fps
H.264 MVC até 1080P a 60fps
MPEG-4 ASP@L5 até 1080P@60fps (ISO-14496)
WMV/VC-1 SP/MP/AP até 1080P a 60fps
AVS-P16(AVS) /AVS-P2 JiZhun Perfil até 1080P@60fps
MPEG-2 MP/HL até 1080P@60fps (ISO-13818)
MPEG-1 MP/HL até 1080P@60fps (ISO-11172)
RealVideo 09/08/10 até 1080P a 60fps
Suporte para vídeos com legendas em vários idiomas e formatos
Decodificação de resolução ilimitada de pixels MJPEG e JPEG (ISO/IEC-10918)
Suporta efeitos de miniatura, escala, rotação e transição JPEG
Suporta formatos de arquivo *.mkv,*.wmv,*.mpg, *.mpeg, *.dat, *.avi, *.mov, *.iso, *.mp4, *.rm e *.jpg

Mecanismo de imagem Amlogic TruLife avançado de 9ª geração
Suporta HDR10/10, HLG, Technicolor Prime HDR
Redução de ruído compensada por movimento e redução de ruído digital 3D para ruído aleatório
Ruído de bloqueio, ruído de mosquito, ruído espacial, redução de ruído de contorno
Desentrelaçamento compensado e adaptativo de movimento
Interpolação de borda com proteção e processamento de baixo ângulo
Suspensão 3:2/2:2 e detecção e processamento de Vídeo em Filme (VOF)
Nitidez inteligente com tecnologia SuperScaler, incluindo descontorno, dering, LTI, CTI, dejaggy, peaking
Contraste local e contraste não linear dinâmico para aprimoramento de detalhes
LUTs 3D com nós 17x17x17 fornecem 4.913 pontos de controle diferentes, que são competentes para combinar exibições calibradas com um espaço de cores de destino
Gerenciamento de cores baseado em espaço de cores HSL de alta precisão com proteção de baixa saturação, ajuste independente de luma/matiz/saturação para obter extensão de azul/verde, correção de tom fresco e gama mais ampla para vídeo
Mixer de vídeo: 2 planos de vídeo e 2 planos gráficos
Remapeamento HDR independente de vídeo e camada gráfica
Controle de escurecimento local para retroiluminação com alto brilho

Saída do painel LCD
Saída V-By-One de 8 pistas com 1, 2, 4 regiões suportadas, resolução de até 4Kx2K 60Hz
Saída LVDS de canal duplo com suporte para resolução de até 1920x1080 60Hz

Saída mini-LVDS integrada (1 porta 6 pares)/(2 portas 3 pares) com controlador de temporização HD/FHD programável Opcional com resolução de até 1920x1080Hz
Saída CEDS/CHPI/CMPI/iSP de 12 pistas com controlador de temporização UHD programável Opcional para painel UHD sem TCON, resolução de até 4Kx2K 60Hz
Três tabelas Gamma independentes para ajuste do painel LCD
Lógica de pontilhamento para mapeamento para diferentes profundidades de cores do painel LCD

Interface de entrada/saída de vídeo
3x portas de receptor HDMI 2.1 com entrada de resolução máxima Dynamic HDR, ARC, HDCP 1.4 /2.2, 4Kx2K @ 60
2x entradas de definição padrão CVBS 480i/576i
Suporta saída bypass CVBS (PAL/NTSC)
Entrada de câmera paralela ITU 601/656 com suporte para RGB565 de 8 bits, CCIR656, CCIR601, YUV422, YCbCr422

CODEC de áudio e entrada/saída
Suporta MP3, AAC, WMA, RM, FLAC, Ogg, Dolby DTS Audio Opcional e programável com down-mixing 7.1/5.1
VAD de baixa potência e caminho de loopback AEC interno
3 portas TDM/PCM/I2S integradas com modo TDM/PCM de até 384kHz x32bits x 8ch ou 96kHzx 32bits x 32ch e modo I2S de até 384kHz x 32bits x 8ch
Entrada de voz PDM de microfone digital com CIC, LPF e HPF programáveis, suporta até 8 DMICs
Saída de áudio digital serial integrada SPDIF/IEC958
2 canais de entrada analógica L/R e 2 canais de saída L/R
Suporta saída simultânea de canal estéreo de áudio duplo com combinação de I2S PCM
Suporta EQ/DRC de áudio para alto-falante de áudio

Demodulador de TV
Demoduladores ATV compatíveis com os padrões NTSC, NTSC-J, PAL-BG, PAL-DK1, PAL-I, PAL-DK, PAL-M, PAL-N, SE-CAM-DK2, SECAM-DK3, SECAM-L
Padrão mundial de áudio de TV analógica: BTSC, A2, EIA-J e NICAM
Suporta Teletexto, Close Caption, V-chip
Demoduladores DTMB/DVB-C/DTV
O demodulador VIF integrado suporta interface de baixo IF do módulo sintonizador

Interface de transmissão DTV
Interface de entrada 3x Transport stream (TS) com processador demux integrado para conexão com sintonizador/demodulador de TV digital externo
Interfaces PWM, I2C e SPI integradas para controlar sintonizador e demodulador
Controlador de cartão inteligente ISO 7816 integrado

Interface de memória e armazenamento
Interface de memória DRAM de 32 bits com classificação dupla e espaço de endereço total máximo de 4 GB
Compatível com padrão JEDEC DDR3-2133 /DDR3L-2133 /DDR4-2666 /LPDDR3-2133 /LPDDR4-3200SDRAM
Cartão SDSC/SDHC/SDXC e interface SDIO com largura de barramento de dados de 1 e 4 bits, suportando especificações da versão 2.x/3.x/4.x, modos DS/HS até UHS-I SDR104
Interface de memória eMMC com largura de barramento de dados de 1/4/8 bits, suportando totalmente a versão 5.0 HS400 das especificações
Controlador SLC NAND Flash

Memória OTP de 4K bits integrada para armazenamento seguro de chaves

Interface de rede
IEEE 802.3 10/100/1000M Ethernet MAC com interface RGMII
Interface Ethernet PHY 10/100M
Suporte WiFi/IEEE802.11 via USB ou SDIO
Suporte Bluetooth via USB ou UART
Interface de rede otimizada para tráfego misto de WIFI e BT

Controladores e interfaces de E/S integrados
E/S USB tripla USB 2.0 de alta velocidade, dois hosts USB e um USB OTG
Múltiplas interfaces UARTs, I2Cs e PWMs SPI
Circuito de entrada de controle remoto programável e saída IR-blaster
ADC SAR de 10 bits integrado com 4 canais de entrada
IOs de uso geral com pull up e pull down integrados
Sistema, Periféricos e Diversos. Interfaces
Temporizadores, contadores e controladores DMA integrados de uso geral
Entrada de cristal de 24 MHz
Interface de depuração incorporada usando ICE/JTAG

Gerenciamento de energia
Vários domínios de energia internos controlados por software
Vários modos de suspensão para CPU, sistema, DRAM, etc.
Vários PLLs internos para ajustar as frequências operacionais
Design de E/S multitensão para 1,8 V e 3,3 V

Segurança
Ambiente de execução confiável (TEE) baseado em zona confiável
Inicialização segura, OTP de autoconfiguração de hardware criptografado, DRAM criptografada com verificador de integridade de memória, escada de chave de hardware e barramentos de controle interno e armazenamento
Entropia verdadeira separada segura/não segura RNG
Controle de segurança de memória pré-região/ID e cerca elétrica
Trusted Video Path (TVP) baseado em hardware e conteúdo seguro (precisa do software SecureOS)
IO seguro e relógio seguro

Pacote
FCBGA, 19 mm x 19 mm, arremesso de bola de 0,65, compatível com RoHS

Experimente o melhor entretenimento com nossa TV Streaming Box equipada com o poderoso processador Amlogic T972 Quad Core. Veja por que é o complemento perfeito para sua configuração de entretenimento doméstico:

1. **Processador Amlogic T972 Quad Core**: Desfrute de um desempenho suave e responsivo para streaming, jogos e multitarefa, graças ao avançado processador Amlogic T972 Quad Core.

2. **Impressionante resolução 4K**: Mergulhe na impressionante resolução 4K Ultra HD, proporcionando qualidade de imagem cristalina e cores vibrantes para uma experiência de

visualização verdadeiramente envolvente.

3. **Transmissão contínua**: transmita seus filmes, programas de TV e vídeos favoritos com facilidade, graças à conectividade perfeita e ao suporte para serviços de streaming populares como Netflix, YouTube e Amazon Prime Video.

4. **Rápido e confiável**: experimente um desempenho ultrarrápido e conectividade confiável, garantindo uma reprodução suave e buffer mínimo para entretenimento ininterrupto.

5. **Conectividade versátil**: conecte-se à sua TV ou a outros dispositivos sem esforço usando HDMI, USB, Ethernet ou Bluetooth, permitindo que você aproveite seu conteúdo favorito de diversas fontes.

6. **Interface amigável**: navegue pelos seus aplicativos e conteúdos favoritos com facilidade usando a interface de usuário intuitiva, projetada para simplicidade e conveniência.

7. **Controle de voz**: controle sua TV Streaming Box com as mãos livres com recursos de controle de voz integrados, permitindo pesquisar conteúdo, ajustar configurações e muito mais usando apenas sua voz.

8. **Armazenamento expansível**: armazene seus aplicativos, jogos e arquivos de mídia favoritos com facilidade, graças às opções de armazenamento expansíveis que permitem adicionar armazenamento adicional conforme necessário.

9. **Energia eficiente**: Projetado com a eficiência energética em mente, nosso TV Streaming Box consome o mínimo de energia e oferece o máximo desempenho, ajudando você a economizar nos custos de energia ao longo do tempo.

10. **Design elegante e compacto**: Nossa caixa de transmissão de TV apresenta um design elegante e compacto que complementa qualquer configuração de entretenimento doméstico, adicionando um toque de estilo à sua sala de estar ou central de mídia.

Atualize sua experiência de entretenimento doméstico com nossa TV Streaming Box apresentando Amlogic T972 Quad Core processador e desfrute de infinitas horas de entretenimento ao seu alcance.