

最强画质

4K机顶盒解决方案

H6 是面向 OTT、DVB, IPTV 市场的高性能 SOC。H6 支持 4K@60fps-10bit 超高清视频解码和低延迟 H.264 4K 编码; 支持 HDR10 和 HLG; 集成全志科技自主研发的 Smartcolor3.0 显示系统; 支持 Dolby 和 DTS 音频处理。H6 在码流兼容性, 视频流畅度和画质增强等方面保持着业界最高水准。另外, H6 提供丰富的外围接口, 为用户提供了灵活成熟的解决方案。

方案亮点

- 四核ARM Cortex A53, 64位架构
- 高性能多核GPU Mali-T720
- 高性能H.265 4K@60fps视频解码
- 低延迟H.264 4K@30fps视频编码
- 支持HDR10, HLG
- Smartcolor3.0画质增强引擎
- 支持全盘加密, 主流DRM
- 丰富的外围接口: USB3.0, PCIe, HDMI2.0a, GMAC等

关键参数

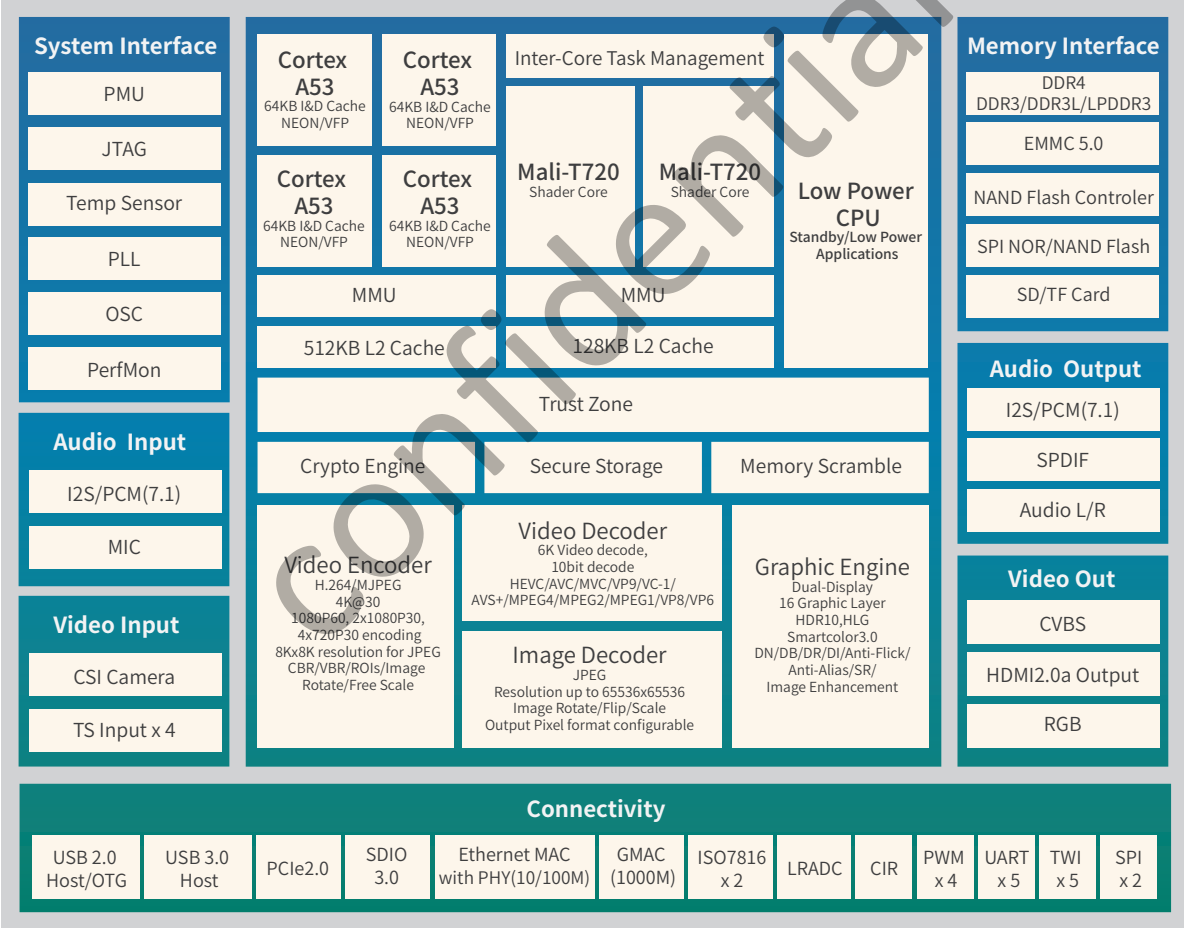
高性能 64bit CPU	<ul style="list-style-type: none">• Quad-core 64-bit ARM Cortex A53• 集成NEON多媒体指令加速引擎• 硬件JAVA加速• 硬件集成浮点协处理器
3D GPU	<ul style="list-style-type: none">• 高性能多核GPU Mali-T720• OpenGL ES3.1标准, 兼容OpenGL ES/3.0/2.0/1.1• OpenCL 1.1/RenderScript• Microsoft DirectX 11 FL9_3

3D GPU	<ul style="list-style-type: none"> • ASTC(Adaptive Scalable Texture Compression) • 最大浮点数运算能力70 GFLOPS
存储器接口	<ul style="list-style-type: none"> • DDR4/DDR3/DDR3L/LPDDR3接口 • EMMC Flash接口, 支持EMMC5.0 • NAND Flash接口 SLC/MLC/TLC flash memory Maximum 80-bit error-correcting code (ECC) • SPI NOR Flash
视频解码 (Allwinner Phoenix 3.0 VE Engine)	<ul style="list-style-type: none"> • H265/HEVC Main/Main10 profile@Level5.2 High-tier ;4K@60fps, 最大支持6Kx4K@30fps • H264/AVC BP/MP/HP@level5.1, MVC, 4K@30fps • VP9, Profile 0/2, 4K@30fps • VP6/VP8, 1080P@60fps • MPEG1/MPEG2 SP@ML, MP@HL, 1080P@60fps • MPEG4 SP@level 0~3, ASP@level 0~5, GMC, short header format, 1080P@60fps • AVS+/AVS JIZHUN profile@level 6.0, 1080P@60fps • VC-1 SP@ML, MP@HL, AP@level 0~3, 1080P@60fps • 支持FBC(Frame Buffer Compression) • 输出视频像素格式可配置, YUV420/YV12/NV12/...
图像解码 (Allwinner Phoenix 3.0 VE Engine)	<ul style="list-style-type: none"> • 实时图像解码, 最大支持65536 x 65536 • 集成 JPEG 图像硬件解码器 • 输出图像像素格式可配置, YUV420/YV12/NV12/NV21/...
视频图像编码 (Allwinner Phoenix 3.0 VE Engine)	<ul style="list-style-type: none"> • H264 BP/MP/HP@level 4.2视频编码, 最大支持4K@30fps • MJPEG视频编码, 最大4K@30fps • JPEG编码, 最大支持8Kx8K分辨率 • 支持 1x1080P@60fps/2x1080P@30fps/4x720P@30fps同时编码 • 支持固定码率输出(CBR) 和可变码率输出(VBR) • 低延迟编码 • 支持多感兴趣区域编码(ROIs) • 支持图像/视频旋转 • 支持对输入图像/视频无极缩放, 缩放范围 1/4 - 8
音频编解码	<ul style="list-style-type: none"> • 支持MPEG-1,MPEG-2(L1/L2/L3),MP3,AAC-LC,HE AAC V1/V2,APE, FLAC,OGG,AMR-NB,AMR-WB,G.711(u/a) 解码 • 支持G.711(u/a), AMR-NB, AMR-WB, AAC-LC编码 • 卡拉OK音效, 支持声音输入自适应放大、人声增效、回声/混响 • 3—5米远距离拾音、人声定向和增强(Beamforming)、回声消除(Echo Cancel) • 虚拟环绕声技术 • Dolby Digital/Dolby Digital Plus解码(可选) • Dolby DMA2.0 音效(可选) • DTS-HD解码(可选) • Dolby Digital/DTS 透传
数字电视输入/录制	<ul style="list-style-type: none"> • 4路TS输入 • 每路TS输入支持32个PID

数字电视输入/录制	<ul style="list-style-type: none">• 支持DVB-CSA/AES/DES解扰• PVR, 支持对加扰流和非加扰流的录制
安全	<ul style="list-style-type: none">• 支持全盘加密, 支持AES-ECB/CBC算法• 4K比特Efuse (OTP)• JTAG及其他调试端口保护• HDMI输出支持HDCP2.2/1.4• 支持TEE的Secure OS (Trusted Execution Environment)• 支持多种DRM应用• 支持多种CA应用• 支持安全启动• 支持安全存储• 支持安全升级
图形显示 (Allwinner Smartcolor 3.0 DE引擎)	<ul style="list-style-type: none">• 支持HDR10, HLG HDR• 支持HDR/SDR内容互转• 双路显示引擎, 支持两路输出同显、异显• 16图层, 支持多路视频、OSD、UI和背景的输入和叠加• 图层透明叠加, 支持Potter Duff Alpha Blending算法• 无级缩放• 支持3D视频输出• 色彩空间转换 (CSC), 系数可配置• De-Noise、De-Block、De-Ring处理• 高质量运动自适应De-Interlace处理• 图像锐化, 自适应细节增强• 自适应色彩饱和度调整• 对比度增强• 超分辨率增强技术• 基于人脸识别的肤色保护技术• 支持Frame Buffer压缩 (FBC)
音频/视频接口	<ul style="list-style-type: none">• 视频输出<ul style="list-style-type: none">• HDMI2.0a输出, 支持HDCP2.2• CVBS输出, 支持PAL/NTSC模式• RGB屏输出接口, 支持1920x1080分辨率• 视频输入<ul style="list-style-type: none">• CSI摄像头输入 (DVP)• 音频输入/输出<ul style="list-style-type: none">• 模拟音频输入、输出• 数字麦克风接口• 两套I2S数字音频接口, 支持7.1声道• S/PDIF音频接口
外围接口	<ul style="list-style-type: none">• 1路USB3.0 Host• 1路USB2.0 OTG, 1路USB2.0 Host• 支持PCIe 2.0• 支持10/100M网卡, 集成EPHY• 支持1000M网卡, GMAC

外围接口	<ul style="list-style-type: none">• 1套SDIO3.0接口, 1套eMMC5.0, 1套SD Card2.0• 5套UART接口• 2套ISO7816 Smart Card接口• 5套TWI接口• 多组GPIO• 红外和按键控制
封装	<ul style="list-style-type: none">• BGA451• 15mm x 15mm• Ball pitch/size:0.65mm/0.3mm
其他	<ul style="list-style-type: none">• 集成专用低功耗CPU• 多种启动模式 (USB启动、卡启动、Flash启动)• 自适应电压调节• 动态调频调压

系统框图



ABOUT ALLWINNER
Allwinner Technology is a leading fabless design company dedicated to smart application processor SoCs and smart analog ICs. Its product line includes multi-core application processors for smart devices and smart power management ICs used by brands worldwide. With its focus on cutting edge UHD video processing, high performance multi-core CPU/GPU integration, and ultra-low power consumption, Allwinner Technology is a mainstream solution provider for the global tablet, internet TV, smart home device, automotive in-dash device, smart power management, and mobile connected device markets. Allwinner Technology is headquartered in Zhuhai, China.

CONTACT US
For more product info, please contact service@allwinnertech.com, or scan the QR code to follow us on Wechat.

This brief is for reference only and has no commitment. All content contained herein is subject to changes without notice.
©2017 Allwinner Technology Co., Ltd.

