



Hi3751 V370F

产品简介

文档版本 00B01

发布日期 2025-06-19

版权所有 © 海思技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HISILICON、海思和其他海思商标均为海思技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受海思公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，海思公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

海思技术有限公司

地址：上海市青浦区虹桥港路 2 号 101 室 邮编：201721

网址：<http://www.hisilicon.com/cn/>

客户服务邮箱：support@hisilicon.com



Hi3751 V370F 芯片简介

主要特点

关键特性

- 高性能投影 SOC
- 高性能 Cortex 64bit CPU
- 高性能 GPU
- 支持 4K 解码
- 支持支持基于 trustzone 技术的安全执行环境
隔离保护

高性能的 CPU

- 多核 Cortex CPU
- 可以支撑流畅智能应用
- 独立的 I/Dcache 和 L2 Cache
- 集成多媒体加速引擎 NEON
- 集成硬件浮点协处理器

视频解码

- 支持 ITU-T H.265 Main 10 Profile@Level 4.1 High-tier (及以下), 4K@30fps 能力
- 支持 VP9 10bit, 4K@30fps 能力
- 支持 H.264 BP/MP/HP@ Level 4.2, 1080P@60fps 能力
- 支持 MVC, 1080P@60fps 能力
- 支持 MPEG-1, 1080P@60fps 能力
- 支持 MPEG-2 SP@ML, MP@HL, 1080P@60fps 能力
- 支持 MPEG-4 SP@L0-3, ASP@L0-5, 支持 GMC, 1080P@60fps 能力
- 支持 MPEG-4 短头格式 (H.263 baseline), 1080P@60fps 能力
- 支持 AVS 基准档次@ Level6.0, 支持 AVS+ (AVS-P16), 1080P@60fps 能力
- 支持 VC-1 SP@ML, MP@HL 和 AP@L0-3, 1080P@60fps 能力

图片解码

- 支持 JPEG 硬件解码, 最大支持 8K×8K
- 支持的格式: 400/420/411/422/422T/444
- 支持 MJPEG Baseline 解码

2D 图形加速

- 硬件加速引擎, 提供高效的 2D 处理
- 支持丰富的数据格式处理: ARGB 和 AYCbCr
- 支持拷贝、填充、Resize、Clip、支持抗闪烁
- 支持可编程扫描方式

3D GPU

- 集成高性能 GPU
- 支持 FHD 的图形渲染
- 支持 OpenGL ES 3.2/3.1/3.0/2.0/1.1 Vulkan 1.1/1.0

模拟电视中频解调

- 支持 2 路 CVBS 输入, 支持 NTSC (M/J/4.43 /50)、PAL(B/D/G/H/M/N/I/Nc/60)、SEC AM 制式
- 支持群延时补偿和均衡滤波
- 支持制式自动标准检测
- 支持运动自适应的 3D 梳状滤波器

音频、音效处理

- 支持音频采样率转化
- 支持音量、均衡、静音控制
- 支持虚拟立体声/环绕声, 低音增强
- 支持对白增强和智能音量
- 支持自研高级音效 HVS1.0

音频编解码

- 支持多格式音频解码
 - Dolby Digital^{option}、Dolby Digital



Hi3751 V370F 芯片简介

Plusoption、DTSoption、DTS-HDoption、MPEG L1/L2

- MP3
- AAC_LC、HE_AAC、HE_AACV2
- LPCM
- APE
- FLAC
- OggVorbis
- AMR-NB
- AMR-WB
- G.711 (u/a)
- 支持多格式音频编码
 - AAC
 - MP3

海思专业的图形引擎 Hi-Imprex VI Engine

- 支持 Hi-HDR III 处理引擎
 - 支持HDR10, HLG基本显示效果
- Hi-Imprex VI 缩放引擎
 - 高阶、系数可编程的多相位滤波
 - 支持包括非线性缩放的多种缩放模式
 - 支持图形缩放的预增强, 支持去振铃效应
- Hi-Imprex VI 视频处理引擎
 - 支持MC的隔逐行转换处理
 - 3:2/2:2/M:N电影模式的自动检测和复原
 - 支持MC降噪, 支持对包括网络视频在内的各种视频内容的降噪
 - 支持块效应消除 (De-blocking) 和蚊虫噪声消除 (Mosquito noise Reduction)
 - 支持全局运动 (Global Motion) 检测和场景切换 (Scene Change) 检测
- Hi-Imprex VI 图像增强引擎
 - 3D自适应Sharpening, 支持对不同方向、不同频段的增强处理和Shoot控制
 - 支持CTI
 - 3D自适应颜色管理, 可进行指定色增强

- 动态对比度增强, 可根据亮暗场景变化自适应调整对比度补偿

- 支持蓝电平扩展

- Hi-SuperClear VI 的处理, 支持边缘增强
- 支持可编程的 12bit Gamma 查找表
- 支持 0D Diming 处理

安全处理

- 支持安全启动和安全升级
- 支持 TEE 和 SVP
- 支持真随机数
- 支持 AES 数据加解密处理
- 支持硬件 HASH/RSA 算法

音视频接口

- 音频接口
 - 支持1路I2S输出和SPDIF输出
 - 支持2路I2S输入
 - 支持1路HDMI® ARC通道
 - 支持1路模拟立体声输入
 - 支持1路模拟立体声输出或1路耳机输出
 - 支持1路PDM输入, 支持4路数字MIC
- 模拟视频通道支持线缆在线检测
- HDMI®接口
 - 支持3路HDMI® 1.4输入接口, 1路支持ARC
 - 支持FHD @60Hz输入
 - 支持CEC
 - 支持HDCP 1.4
- 支持 DVP 输入
- 支持 LVDS 输出
- 支持 MIPI 输出
- 支持 MiniLVDS 接口输出
 - 支持OD处理
- 支持梯形校正

存储器控制接口

- DDR3/4、LPDDR4 接口
 - 最大16bit数据位宽



Hi3751 V370F 芯片简介

- 最大支持2GB容量
- 最高数据率3.2Gbps
- 支持 eMMC Flash 5.1, 最大支持 64GB

外围接口

- 3 个 USB2.0 Host 接口
- 1 个 10M/100M 自适应网口
- 1 个 IR 接收处理器
- 2 个 KeyPAD 接口
- 多路 I²C 接口
- 2 个 UART 接口

- 多组 GPIO 接口
- 多个 PWM 接口
- 内部集成上电复位模块 (POR)

其他

- 支持 2 层/4 层 PCB 设计
- TFBGA 的封装
- 支持通过串口、进行引导程序的下载和运行
- 集成专用待机处理器, 支持多种低功耗模式
- 支持自适应电压调节低功耗技术



该设计采用了 HDMI® 技术。

HDMI、HDMI High-Definition Multimedia Interface 等词汇、HDMI 商业外观及 HDMI 标识均为 HDMI Licensing Administrator, Inc. 的商标或注册商标。