



Hi3798M V200 Data Sheet

基本信息

文档版本 00B02

发布日期 2017-01-15

版权所有 © 上海海思技术有限公司 2017。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。

上海海思技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为基地华为总部 邮编：518129

网址： <http://www.hisilicon.com>

客户服务邮箱： support@hisilicon.com



前 言

概述

Hi3798M V200 datasheet 主要包括如下所示内容，本手册为其中高亮底纹部分。

| 文档编号 | 文档名称 | 文档内容描述 |
|---------------------------|------|--|
| Hi3798M V200 Data Sheet01 | 基本信息 | 本文包含如下信息： <ul style="list-style-type: none">• 产品概述• 启动模式• 地址空间映射• 焊接工艺建议• 潮敏参数• 订购须知• 缩略语 |
| Hi3798M V200 Data Sheet02 | 硬件信息 | 本文包含如下信息： <ul style="list-style-type: none">• 封装与管脚• 电性能参数• 原理图设计建议• PCB 设计建议• 热设计建议• 接口时序 |
| Hi3798M V200 Data Sheet03 | 系统 | 本文包含如下信息： <ul style="list-style-type: none">• 处理器子系统• 安全子系统• 恒电区子系统• 电源管理与低功耗控制• 复位• 时钟• 系统控制器• 外设控制器 |



| 文档编号 | 文档名称 | 文档内容描述 |
|---------------------------|----------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• 中断系统• Timer• 64bit timer• WDG• DMAC |
| Hi3798M V200 Data Sheet04 | 外围设备 | 本文包含如下信息： <ul style="list-style-type: none">• DDRC• FMC• MMC/SD/SDIO 控制器• GPIO• UART• I2C• IR• KEYLED• SCI• SPI• USB2.0• USB3.0• PCIE• SATA• LSDAC |
| Hi3798M V200 Data Sheet05 | 数据流/图形图像处理/ 音视频接口 | 本文包含如下信息： <ul style="list-style-type: none">• ETH• GMAC• FE PHY• TSI• 视频编码器• 视频解码器• HWC• GPU• VPSS• VDP• HDMI TX• AIAO |



产品版本

与本文档相对应的产品版本如下。

| 产品名称 | 产品版本 |
|---------|------|
| Hi3798M | V2XX |

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 软件开发工程师

修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

| 修订日期 | 版本 | 修订说明 |
|------------|-------|--------------------------|
| 2016-08-04 | 00B01 | 第一次临时版本发布。 |
| 2017-01-14 | 00B02 | 修改“4 焊接工艺建议”和“5 潮敏参数”章节。 |



目 录

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 前 言..... | i |
| 1 产品概述..... | 1 |
| 1.1 应用场景..... | 1 |
| 1.2 架构..... | 2 |
| 1.2.1 主控处理器 | 2 |
| 1.2.2 3D 引擎..... | 2 |
| 1.2.3 安全处理 | 2 |
| 1.2.4 存储器接口 | 3 |
| 1.2.5 数据流接口 | 4 |
| 1.2.6 视频编解码器（HiVXE2.0 处理引擎） | 4 |
| 1.2.7 图形和显示处理（Imprex2.0 处理引擎） | 5 |
| 1.2.8 音视频接口 | 5 |
| 1.2.9 外设接口 | 6 |
| 1.2.10 低功耗控制..... | 7 |
| 2 启动模式..... | 8 |
| 3 地址空间映射..... | 10 |
| 4 焊接工艺建议..... | 15 |
| 4.1 概述..... | 15 |
| 4.2 无铅回流焊工艺参数要求 | 15 |
| 4.3 混合回流焊工艺参数要求 | 17 |
| 5 潮敏参数..... | 19 |
| 5.1 概述..... | 19 |
| 5.2 海思产品防潮包装..... | 19 |
| 5.2.1 包装信息 | 19 |
| 5.2.2 潮敏产品进料检验..... | 20 |
| 5.3 存放与使用..... | 20 |
| 5.4 重新烘烤..... | 21 |
| 6 缩略语..... | 26 |



7 订购须知.....错误!未定义书签。



插图目录

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 图 1-1 Hi3798M V200 的应用框图 | 1 |
| 图 2-1 芯片启动选择流程..... | 9 |
| 图 4-1 无铅回流焊接工艺曲线..... | 16 |
| 图 4-2 封装体测温示意图..... | 17 |
| 图 5-1 干燥真空包装材料示意图..... | 20 |
| 图 7-1 芯片 Mark 命名规则..... | 错误!未定义书签。 |



表格目录

| | |
|---|-----------|
| 表 3-1 地址空间映射 | 10 |
| 表 4-1 无铅回流焊工艺参数..... | 16 |
| 表 4-2 IPC/JEDEC 020D 中的无铅器件封装体耐温标准..... | 17 |
| 表 4-3 混装回流焊工艺参数表..... | 18 |
| 表 4-4 IPC/JEDEC 020D 中的有铅器件封装体耐温标准..... | 18 |
| 表 5-1 floor life 参照表 | 20 |
| 表 5-2 重新烘烤参考表 | 21 |
| 表 7-1 系列芯片不同应用的配置..... | 错误!未定义书签。 |

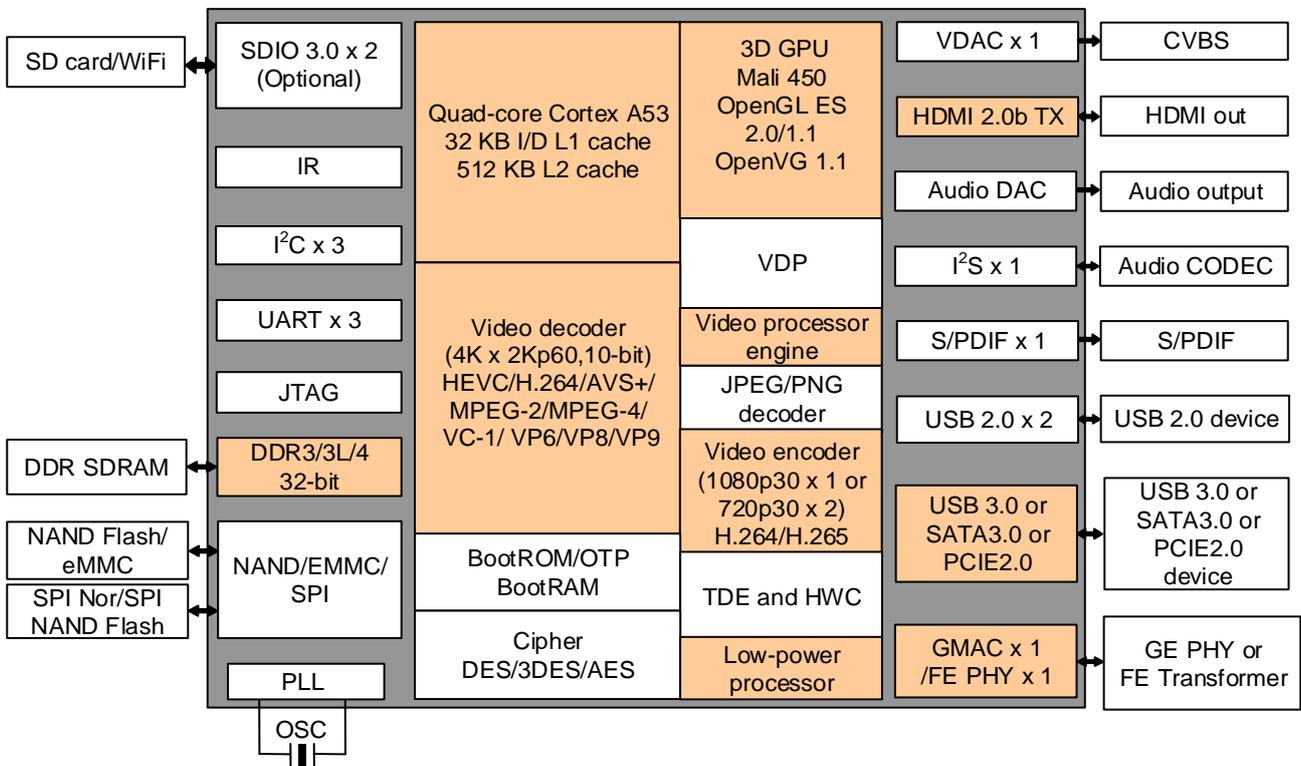


1 产品概述

1.1 应用场景

Hi3798M V200 是用于 IPTV/OTT 机顶盒市场的支持 4Kp60 解码的全 4K 高性能 SOC 芯片。集成 4 核 64 位高性能 Cortex A53 处理器和多核高性能 2D/3D 加速引擎；支持 H.265 4Kx2K@P60 10bit 超高清视频解码，高性能的 H.265 高清视频编码，HDR 视频解码及显示，HDR 转 SDR，BT.2020，Dolby 和 DTS 音频处理；内置 USB2.0、USB3.0、SDIO3.0、PCIe2.0 等丰富外设接口。可支持客户实现全 4K 业务部署，在图像质量、码流兼容性、视频播放的流畅性以及整机性能方面保持业界最好的用户体验，同时满足不断增长的视频通信、卡拉 OK、云游戏、多屏互动等增值业务需求。

图1-1 Hi3798M V200 的应用框图





1.2 架构

Hi3798M V200 芯片提供具体内容包括：

- 主控处理器
- 3D 引擎
- 安全处理
- 存储器接口
- 数据流接口
- 视频编解码器
- 图形和显示处理
- 音视频接口
- 外设接口
- 低功耗控制

1.2.1 主控处理器

Hi3798M V200 集成四核 ARM Cortex A53 作为主控 CPU (Central Processing Unit)，完成系统任务和部分音视频处理功能。

- 独立的 32KB I-Cache、32KB D-Cache；共享 512KB L2 cache
- 集成 NEON
- 支持 DVFS、AVS 动态降功耗功能

1.2.2 3D 引擎

Hi3798M V200 集成高性能四核 Mali GPU，完成 3D 图形和视频处理功能。

- 支持 OpenGL ES 2.0/1.1/1.0
- 支持 OpenVG 1.1
- 可满足 1080P30 典型 UI 处理能力
- 可满足 1080P30 典型游戏应用

1.2.3 安全处理

Hi3798M V200 提供高级安全功能，可提供以下安全处理特性：

- 支持 TEE (Trusted Execution Environment)
- 支持 SVP(Secure Video Path)
- 支持安全启动
- 支持安全存储
- 支持安全升级
- 支持 JTAG 及其它调试端口保护
- 支持 OTP



- 支持 DRM (Digital Rights Management)
- 支持可下载 CA (DCAS)
- HDMI 输出支持 HDCP2.2/1.4 保护

1.2.4 存储器接口

Hi3798M V200 提供 DDRC 控制器、Flash 控制器（该控制器同时支持 SPI_NOR 和 SPI_NAND、NAND）、SDIO/MMC 控制器接口。

DDRC 控制器

DDRC (DDR3/3L/DDR4 SDRAM Controller) 支持对动态存储器 DDR3/3L DDR4 SDRAM 的存取控制。

- 最大支持 2GB 容量
- 内存位宽支持 32bit
- 最高频率可达 1066MHz
- 支持待机 Power Down 低功耗功能

Flash 控制器

FMC (Flash Memory Controller) 提供存储控制器接口连接片外 SPI NAND Flash、SPI NOR Flash、同步和异步 NAND Flash，从而完成数据的存取。

- 支持外接 1 片选 (SPI NAND Flash 或者 SPI NOR Flash 或者 NAND Flash)。
- 支持 SPI NOR Flash、SPI NAND Flash、NAND Flash 三种类型的器件。
- 支持 Standard SPI、Dual-Output/Dual-Input SPI、Quad-Output/Quad-Input SPI、Dual I/O SPI、Quad I/O SPI 五种 SPI 接口类型
- 支持多种规格的 SPI NAND Flash 器件：
 - 支持 2K、4K Page-size 的器件。
 - 支持 64、128Pages/Block 的器件。
- 支持多种规格的 NAND Flash 器件：
 - 支持 2K、4K、8K、16K Page-size 的器件。
 - 支持 64、128、256、512 Pages/Block 的器件。
 - 支持 8bit 数据接口位宽的器件。
 - 支持 DDR 接口和异步接口器件；支持 Toggle 1.0/2.0，ONFI 2.3 和 ONFI3.0 器件
- 支持 ECC 功能（仅对 SPI NAND Flash 和 NAND Flash）：
 - 支持 8bit/1KB、16bit/1KB、24bit/1KB、28bit/1KB、40bit/1KB、64bit/1KB 的 BCH 码 ECC 校验和纠错（1KB 指 1KB 数量级，并不是严格意义上的 1024Byte）。
 - 支持 ECC 校验码生成的使能和关闭、支持 ECC 功能的使能和关闭。
- 支持 Randomizer 功能。仅在 8K Page-size 和 16K Page-size 的非 ECC0 模式下开启有效，其他模式中控制器内部关闭。



MMC/SD/SDIO 控制器

Hi3798M V200 集成 3 个高速、大容量 SDIO 3.0/MMC5.0 控制器，提供对 MMC/SD 卡的读写控制，并可通过 SDIO 接口实现对扩展外设（如蓝牙、WiFi 等）的支持。

其中 2 个支持 1/4bit 模式；另 1 个支持 1/4/8bit 模式，用于 eMMC 启动。

1.2.5 数据流接口

Hi3798M V200 的数据流接口包括以太网接口、传输流接口 TSI（Transport Stream Interface）。

以太网接口

Hi3798M V200 提供 1 个以太网控制器（以下简称 ETH），集成 1 个 10/100Mbps/s PHY；提供 1 个百兆 Ethernet MAC（Media Access Control）和 1 个千兆 Ethernet MAC。

- 支持 1 个 10/100Mbps/s PHY 接口或者 1 个 RGMII /RMII 接口
- 支持工作在 10Mbit/s 或 100Mbit/s 或 1000Mbps/s（千兆 MAC）模式下，支持全双工或者半双工工作模式
- 内置 10/100Mbps/s PHY，支持 EEE 功能
- 支持可配置的目的 MAC 地址过滤表，可以对网口的输入帧进行选择过滤接收
- 支持对 CPU 端口流量限制功能，保护 CPU 不被大流量攻击

TSI 接口

Hi3798M V200 集成传输流接口 TSI（Transport Stream Interface）控制器。

- 支持 MPEG-2 传输流（符合 ISO 13818-1（GB 17975-1）系统层定义）解析和解复用
- 支持最多 1 路外部标准串行 TS 输入和 1 路外部标准串行 TS 输入/输出。
- 支持 3 路来自 memory 的回放 TS 流。
- 最大支持 96 个硬件 PID 通道，最多同时处理 5 路 TS 流。

1.2.6 视频编解码器（HiVXE2.0 处理引擎）

Hi3798M V200 集成 H265/VP9/H264/AVS+/MVC/VC-1/MPEG-2/MPEG-4/AVS/VP6/VP8/JPEG/PNG 等多协议高清视频、图片解码器，提供强大的视频和图片编解码能力。

- H.265/HEVC Main/Main10 profile@Level5.1 High-tier；最大支持 4Kx2K@60fps 解码
- H.264/AVC BP/MP/HP@ level 5.1；H264/AVC MVC，最大支持 4Kx2K@30fps 解码
- VP9 最大支持 4Kx2K@60fps 解码, 10bit 解码
- VP6/8 最大支持 1080p@60fps 解码
- MPEG-1 最大支持 1080p@60fps 解码
- MPEG-2 SP@ML,MP@HL，最大支持 1080p@60fps 解码



- MPEG-4 SP@L0-3,ASP@L0-5, 支持 GMC, 支持短头格式, 最大支持 1080p@60fps 解码
- AVS 基准档次@级别 6.0, AVS-P16 (AVS+), 最大支持 1080p@60fps 解码
- VC-1 SP@ML,MP@HL,AP@L0-3, 最大支持 1080p@60fps 解码
- 支持全高清 JPEG Baseline 解码, 最大支持 6400 万像素
- 支持 MJPEG Baseline 解码, 最大支持 1080@40fps 解码
- 支持 PNG 解码, 最大支持 6400 万像素
- 支持 H.265 MP@level 5.1 和 H.264 BP/MP/HP@level 4.2 视频编码,最大支持 1080p@30fps 编码或 2 路 720p@30 fps 编码
- 支持 JPEG Baseline 编码, 最大支持 1080p@30fps 编码
- 视频编码提供 VBR 和 CBR 模式

1.2.7 图形和显示处理 (Imprex2.0 处理引擎)

Hi3798M V200 集成专用的 2D 图形处理加速引擎、专用的多层图形/视频叠加引擎 (Hardware Composer Engine)、专用的显示处理引擎。

- 支持多路图形和视频输入的硬件叠加功能
- 支持 3 层 OSD, 支持 3 个视频层
- 最大支持 4K*2K 分辨率图像输出
- 支持马赛克及多区域显示
- 支持 Mirror 功能
- 支持 16/32 位色深
- 支持图形及视频旋转
- 支持 Letter Box 和 PanScan
- 支持 3D 视频处理及显示
- 支持视频、图形多阶垂直和水平缩放, 支持无级缩放
- 支持低延时显示技术
- 支持全硬件增强型 2D 图形加速引擎
- 支持全硬件抗锯齿、抗闪烁
- 支持系数可配置的色彩空间转换 (包括 BT2020)
- 支持图像增强、去噪等功能
- 支持 De-interlace 处理功能
- 支持锐化处理
- 支持亮度、色度、对比度、饱和度调节
- 支持图形及视频 DB/DR 处理
- 支持 HDR

1.2.8 音视频接口

Hi3798M V200 集成多种类型的音视频输入输出接口, 提供丰富的音视频输入输出能力。



视频输出接口

- 支持 1 路 4K@60 或 1920*1080@60+1 路标清同源输出
- 支持 1 路 HDMI 2.0b TX 输出，支持 HDCP2.2/1.4，最大分辨率支持 4K*2K；
- 内置 DAC，支持 1 路 CVBS 输出
 - 支持 Rovi 和 VBI 视频输出功能

音频输入输出接口

- 支持 SPDIF 音频输出接口
- 内置 1 路音频 DAC，支持左右声道（RCA 型、低阻、不平衡输出接口）
- 支持 1 路 I2S/PCM 数字音频输入/输出
- 支持 1 路 HDMI TX 音频输出

1.2.9 外设接口

Hi3798M V200 集成丰富的外设接口，用于进行各种外设连接或系统功能扩展。

红外接口

Hi3798M V200 集成专用的红外遥控接收单元 IR（Infrared Remoter）通过红外接口接收红外数据。

- 可以灵活配置以适应多种数据格式解码
- 支持接收数据错误检测
- 支持红外遥控唤醒
- 提供 1 个输入接口

LED/KeyPAD 控制器

Hi3798M V200 集成 LED/KeyPAD 控制器，实现 LED 显示控制和按键扫描控制。

USB 控制器

Hi3798M V200 集成 2 个 USB2.0 控制器，同时支持 1 个 USB3.0 控制器。

- USB2.0 支持 HOST 功能，支持 android ADB 调试（USB0）
- USB2.0 支持低速、高速模式；支持外扩 Hub
- USB3.0 向下兼容 USB2.0

PCIE 控制器

Hi3798M V200 集成 1 个 PCI Express 控制器（以下简称 PCIe），主要应用于 PCIe 外扩 WIFI 等。

SATA 控制器

Hi3798M V200 集成 1 个 SATA3.0 控制器，用于连接 SATA 硬盘或扩 eSATA 设备。



GPIO

Hi3798M V200 集成多组 GPIO 控制器，每组 GPIO 提供 8 个可编程的输入输出管脚。

- 每个管脚可以配置为输入或者输出
- 作为输入管脚时，GPIO 可作为中断源
- 作为输出管脚时，每个 GPIO 都可以独立地清 0 或置 1

UART

Hi3798M V200 集成 3 个 UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter)，用于调试、控制、扩展蓝牙、键盘等外部设备。其中 1 个为 2 线接口，另外 2 个为 4 线接口。

I²C 控制器

Hi3798M V200 芯片集成 3 个 I²C (The Inter-Integrated Circuit) 控制器，实现标准 I²C 主设备功能，可完成对 I²C 总线上的从设备的数据发送和接收。

智能卡接口

Hi3798M V200 芯片集成 SCI (Smart Card Interface) 控制器，提供 2 个智能卡的接口。支持 ISO/IEC 7816-3、ISO/IEC 7816-10 协议，支持异步 T0、T1、T14 传输协议。CPU 通过 SCI 从智能卡中读取数据或向智能卡中写入数据，并完成接口的串并转换（从智能卡读取数据）和并串转换（向智能卡写入数据）。

1.2.10 低功耗控制

Hi3798M V200 支持多种低功耗模式，并支持多种低功耗控制来动态降低芯片功耗。

- 支持多种系统工作模式控制。支持正常工作模式、浅待机工作模式、深待机工作模式等多种系统工作模式。
- 支持模块级低功耗控制。
- 支持基于 CPU 负载监控的 DVFS (动态调频调压) 功能。
- 支持基于 CPU 时序监控的 AVS (自动调压) 功能。
- 支持超低功耗待机。支持多种待机唤醒控制，如遥控唤醒、按键唤醒等。



2 启动模式

芯片上电后，系统处于复位状态，复位撤消后 CPU 跳转到内部 bootrom 空间开始执行 bootrom 启动流程，执行完内部 bootrom 启动程序之后，如果外部管脚 USB_BOOT 为低电平，即指示芯片进行 USB 自举，则系统直接通过 USB 接口启动，否则通过外部存储器启动。

芯片支持以下 5 种片外储存器件存储 Uboot 启动程序：

- SPI Nor Flash
- 异步 NAND Flash
- 同步 NAND Flash
- SPI Nand Flash
- eMMC



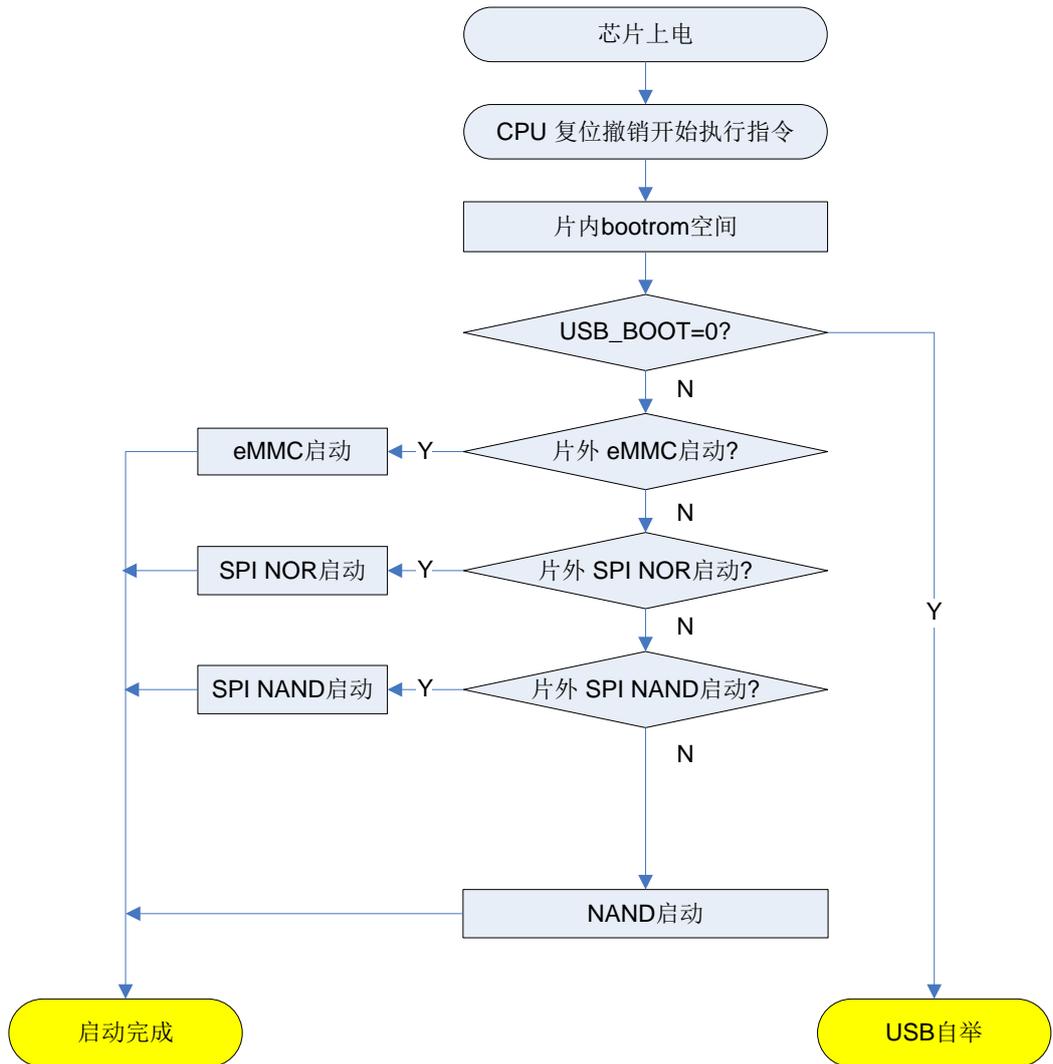
注意

默认情况下管脚 USB_BOOT 通过管脚内部的电阻上拉到高电平。

芯片通过 boot_sel 管脚来决定是通过哪种 Flash 启动，具体的流程如[图 2-1](#) 所示。



图2-1 芯片启动选择流程





3 地址空间映射

表3-1 地址空间映射

| 起始地址 | 结束地址 | 对象 | 大小(单位 Byte) | 说明 |
|-------------|-------------|--|-------------|----|
| 0x0000_0000 | 0x7FFF_FFFF | DRAM | 2G | - |
| 0x8000_0000 | 0xEFFF_FFFF | 保留空间 | 1.75G | |
| 0xF000_0000 | 0xF000_1FFF | PCIE0 寄存器空间 | 8K | |
| 0xF000_2000 | 0xF0FF_FFFF | 保留空间 | 16376K | |
| 0xF100_0000 | 0xF100_FFFF | GIC (Generic Interrupt Controller) 寄存器空间 | 64K | |
| 0xF101_0000 | 0xF1FF_FFFF | 保留空间 | 16320K | |
| 0xF200_0000 | 0xF4FF_FFFF | PCIE0 MEMORY 及配置空间 | 48M | |
| 0xF500_0000 | 0xF7FF_FFFF | 保留空间 | 48M | |
| 0xF800_0000 | 0xF800_0FFF | Sysctrl 寄存器 | 4K | - |
| 0xF800_1000 | 0xF800_1FFF | IR 寄存器 | 4K | - |
| 0xF800_2000 | 0xF800_2FFF | TIMER01 寄存器 | 4K | - |
| 0xF800_3000 | 0xF800_3FFF | LEDC 寄存器 | 4K | - |
| 0xF800_4000 | 0xF800_4FFF | GPIO5 寄存器 | 4K | - |
| 0xF800_5000 | 0xF800_7FFF | 保留空间 | 12K | - |
| 0xF800_8000 | 0xF800_8FFF | SEC TIMER01 寄存器 | 4K | |
| 0xF800_9000 | 0xF800_9FFF | SEC TIMER23 寄存器 | 4K | |
| 0xF800_A000 | 0xF83F_FFFF | 保留空间 | 4056K | - |
| 0xF840_0000 | 0xF840_FFFF | 8051 Local RAM | 64K | - |
| 0xF841_0000 | 0xF8A1_FFFF | 保留空间 | 6208K | |



| 起始地址 | 结束地址 | 对象 | 大小(单位 Byte) | 说明 |
|-------------|-------------|--------------------|-------------|----|
| 0xF8A2_0000 | 0xF8A2_0FFF | PERI_CTRL 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A2_1000 | 0xF8A2_1FFF | IO_CONFIG 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A2_2000 | 0xF8A2_2FFF | CRG 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A2_3000 | 0xF8A2_3FFF | PMC 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A2_4000 | 0xF8A2_8FFF | 保留空间 | 20K | |
| 0xF8A2_9000 | 0xF8A2_9FFF | TIMER23 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A2_A000 | 0xF8A2_AFFF | TIMER45 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A2_B000 | 0xF8A2_BFFF | TIMER67 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A2_C000 | 0xF8A2_CFFF | WDG0 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A2_D000 | 0xF8A2_DFFF | WDG1 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A2_E000 | 0xF8A2_FFFF | 保留空间 | 8K | |
| 0xF8A3_0000 | 0xF8A3_FFFF | MDDRC0 寄存器 | 64K | - |
| 0xF8A4_0000 | 0xF8A7_FFFF | 保留空间 | 256K | |
| 0xF8A8_0000 | 0xF8A8_0FFF | SEC_CFG 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8A8_1000 | 0xF8A8_1FFF | 保留空间 | 4K | - |
| 0xF8A8_2000 | 0xF8A8_2FFF | PASTC 寄存器（仅内部版本开放） | 4K | |
| 0xF8A8_3000 | 0xF8A8_FFFF | 保留空间 | 52K | |
| 0xF8A9_0000 | 0xF8A9_FFFF | MKL | 64K | - |
| 0xF8AA_0000 | 0xF8AA_FFFF | 保留空间 | 64K | |
| 0xF8AB_0000 | 0xF8AB_FFFF | OTP 寄存器 | 64K | - |
| 0xF8AC_0000 | 0xF8AF_FFFF | 保留空间 | 256K | |
| 0xF8B0_0000 | 0xF8B0_0FFF | UART0 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B0_1000 | 0xF8B0_1FFF | 保留空间 | 4K | - |
| 0xF8B0_2000 | 0xF8B0_2FFF | UART2 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B0_3000 | 0xF8B0_3FFF | UART3 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B0_4000 | 0xF8B0_FFFF | 保留空间 | 48K | - |
| 0xF8B1_0000 | 0xF8B1_0FFF | I2C0 | 4K | - |
| 0xF8B1_1000 | 0xF8B1_1FFF | I2C1 | 4K | - |



| 起始地址 | 结束地址 | 对象 | 大小(单位 Byte) | 说明 |
|-------------|-------------|---------------|-------------|----|
| 0xF8B1_2000 | 0xF8B1_2FFF | I2C2 | 4K | - |
| 0xF8B1_3000 | 0xF8B1_7FFF | 保留空间 | 20K | - |
| 0xF8B1_8000 | 0xF8B1_8FFF | SCI0 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B1_9000 | 0xF8B1_9FFF | SCI1 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B1_A000 | 0xF8B1_AFFF | SPI0 寄存器 | 4K | |
| 0xF8B1_B000 | 0xF8B1_FFFF | 保留空间 | 20K | |
| 0xF8B2_0000 | 0xF8B2_0FFF | GPIO0 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B2_1000 | 0xF8B2_1FFF | GPIO1 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B2_2000 | 0xF8B2_2FFF | GPIO2 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B2_3000 | 0xF8B2_3FFF | GPIO3 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B2_4000 | 0xF8B2_4FFF | GPIO4 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B2_5000 | 0xF8B2_5FFF | 保留空间 | 4K | |
| 0xF8B2_6000 | 0xF8B2_6FFF | GPIO6 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B2_7000 | 0xF8B2_7FFF | GPIO7 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B2_8000 | 0xF8B2_8FFF | GPIO8 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B2_9000 | 0xF8B2_9FFF | GPIO9 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8B2_A000 | 0xF8B3_6FFF | 保留空间 | 48K | |
| 0xF8B3_7000 | 0xF8B3_FFFF | 保留空间 | 36K | |
| 0xF8B4_0000 | 0xF8B4_FFFF | GZIP 寄存器 | 64K | |
| 0xF8B5_0000 | 0xF8BA_FFFF | 保留空间 | 384K | |
| 0xF8BB_0000 | 0xF8BB_FFFF | SYS COUNT 寄存器 | 64K | |
| 0xF8BC_0000 | 0xF8C0_FFFF | 保留空间 | 320K | |
| 0xF8C1_0000 | 0xF8C1_EFFF | TDE 寄存器 | 60K | - |
| 0xF8C1_F000 | 0xF8C1_FFFF | TDE MMU 寄存器 | 4K | |
| 0xF8C2_0000 | 0xF8C2_FFFF | 保留空间 | 64K | |
| 0xF8C3_0000 | 0xF8C3_EFFF | VDH 寄存器 | 60K | |
| 0xF8C3_F000 | 0xF8C3_FFFF | VDH MMU 寄存器 | 4K | |
| 0xF8C4_0000 | 0xF8C4_EFFF | JPGD0 寄存器 | 60K | - |
| 0xF8C4_F000 | 0xF8C4_FFFF | JPGD0 MMU 寄存器 | 4K | - |



| 起始地址 | 结束地址 | 对象 | 大小(单位 Byte) | 说明 |
|-------------|-------------|---------------------|-------------|----|
| 0xF8C5_0000 | 0xF8C6_FFFF | 保留空间 | 128K | |
| 0xF8C7_0000 | 0xF8C7_EFFF | PGD 寄存器 | 60K | - |
| 0xF8C7_F000 | 0xF8C7_FFFF | PGD MMU 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8C8_0000 | 0xF8C8_EFFF | VEDU 寄存器 | 60K | - |
| 0xF8C8_F000 | 0xF8C8_FFFF | VEDU MMU 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8C9_0000 | 0xF8C9_FFFF | JPGE 寄存器 | 64K | - |
| 0xF8CA_0000 | 0xF8CA_FFFF | 保留空间 | 64K | |
| 0xF8CB_0000 | 0xF8CB_EFFF | VPSS0 寄存器 | 60K | - |
| 0xF8CB_F000 | 0xF8CB_FFFF | VPSS0 MMU 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8CC_0000 | 0xF8CC_EFFF | VDP 寄存器 | 60K | - |
| 0xF8CC_F000 | 0xF8CC_FFFF | VDP MMU 寄存器 | 4K | - |
| 0xF8CD_0000 | 0xF8CD_FFFF | AIAO 寄存器 | 64K | - |
| 0xF8CE_0000 | 0xF8CF_FFFF | HDMI_TX 寄存器 | 128K | - |
| 0xF8D0_0000 | 0xF8D2_FFFF | 保留空间 | 192K | - |
| 0xF8D3_0000 | 0xF8D3_0FFF | HDMI_TX PHY 寄存器 | 4K | |
| 0xF8D3_0000 | 0xF91F_FFFF | 保留空间 | 4924K | |
| 0xF920_0000 | 0xF923_FFFF | GPU 寄存器 | 256K | |
| 0xF924_0000 | 0xF981_FFFF | 保留空间 | 6012K | |
| 0xF982_0000 | 0xF982_FFFF | SDIO0 寄存器 | 64K | - |
| 0xF983_0000 | 0xF983_FFFF | SDIO2/eMMC/SD 卡 寄存器 | 64K | - |
| 0xF984_0000 | 0xF984_FFFF | GMAC 寄存器 | 64K | - |
| 0xF985_0000 | 0xF985_FFFF | 保留空间 | 64K | |
| 0xF986_0000 | 0xF986_0FFF | PCIE0 保护控制寄存器 | 4K | |
| 0xF986_1000 | 0xF986_4FFF | 保留空间 | 16K | |
| 0xF986_5000 | 0xF986_5FFF | USB2 PHY01 寄存器 | 4K | |
| 0xF986_6000 | 0xF986_FFFF | 保留空间 | 40K | - |
| 0xF987_0000 | 0xF987_FFFF | DMAC 寄存器 | 64K | |
| 0xF988_0000 | 0xF988_FFFF | USB2Host0 OHCI 寄存器 | 64K | - |
| 0xF989_0000 | 0xF989_FFFF | USB2Host0 EHCI 寄存器 | 64K | - |



| 起始地址 | 结束地址 | 对象 | 大小(单位 Byte) | 说明 |
|--------------|--------------|---|-------------|----|
| 0xF98A_0000 | 0xF98A_FFFF | USB3_0 寄存器 | 64K | - |
| 0xF98B_0000 | 0xF98B_FFFF | 保留空间 | 64K | - |
| 0xF98C_0000 | 0xF98F_FFFF | USB2OTG0 寄存器 | 256K | - |
| 0xF990_0000 | 0xF990_FFFF | SATA 寄存器 | 64K | |
| 0xF991_0000 | 0xF994_FFFF | 保留空间 | 256K | |
| 0xF995_0000 | 0xF995_FFFF | FMC 寄存器 | 64K | - |
| 0xF996_0000 | 0xF996_0FFF | USB2 PHY2 寄存器 | 4K | |
| 0xF996_1000 | 0xF99E_FFFF | 保留空间 | 572K | - |
| 0xF99F_0000 | 0xF99F_0FFF | MutiCipher MMU 寄存器 | 4K | - |
| 0xF99F_1000 | 0xF99F_FFFF | 保留空间 | 60K | - |
| 0xF9A0_0000 | 0xF9A0_FFFF | MutiCIPHER 寄存器 | 64K | - |
| 0xF9A1_0000 | 0xF9A1_FFFF | SHA1 (安全) | 64K | - |
| 0xF9A2_0000 | 0xF9A2_FFFF | SHA2 (非安全) | 64K | - |
| 0xF9A3_0000 | 0xF9A3_0FFF | RSA 寄存器 | 4K | |
| 0xF9A3_1000 | 0xF9BF_FFFF | 保留空间 | 1916K | |
| 0xF9C0_0000 | 0xF9C0_FFFF | PVR0 寄存器 | 64K | - |
| 0xF9C1_0000 | 0xF9C2_FFFF | 保留空间 | 128K | - |
| 0xF9C3_0000 | 0xF9C3_FFFF | ETH 寄存器 | 64K | - |
| 0xF9C4_0000 | 0xF9C4_FFFF | SDIO1 寄存器 | 64K | - |
| 0xF9C5_0000 | 0xFE1F_FFFF | 保留空间 | 69M | - |
| 0xFE20_0000 | 0xFE2F_FFFF | FMC MEM 空间 | 1M | |
| 0xFE30_0000 | 0xFFFFD_FFFF | 保留空间 | 29654K | |
| 0xFFFFE_0000 | 0xFFFFE_FFFF | BOOTRAM (remap 模式下) 或者保留 (remap 清除模式 下) | 64K | - |
| 0xFFFFF_0000 | 0xFFFFF_FFFF | BOOTROM (remap 模式下) 或者 BOOTRAM (remap 清除 模式下) | 64K | - |



4 焊接工艺建议

4.1 概述

【目的】 Objective

本章规定了客户端在用海思芯片 SMT 时各温区温度基本设置。

【适用范围】 Scope

海思芯片 Hi3798M V200 产品。

【基本信息】 Basic information

海思提供给客户端的产品均为 RoHS 产品（HixxxxRBCVxxx 中 R 表示为 RoHS），即均是 Lead-free（无铅）产品；本章主要介绍客户端在使用海思芯片做回流焊时工艺控制：主要是无铅工艺和混合工艺两类。

【回流焊工艺控制】 Reflow Chart

定义说明：

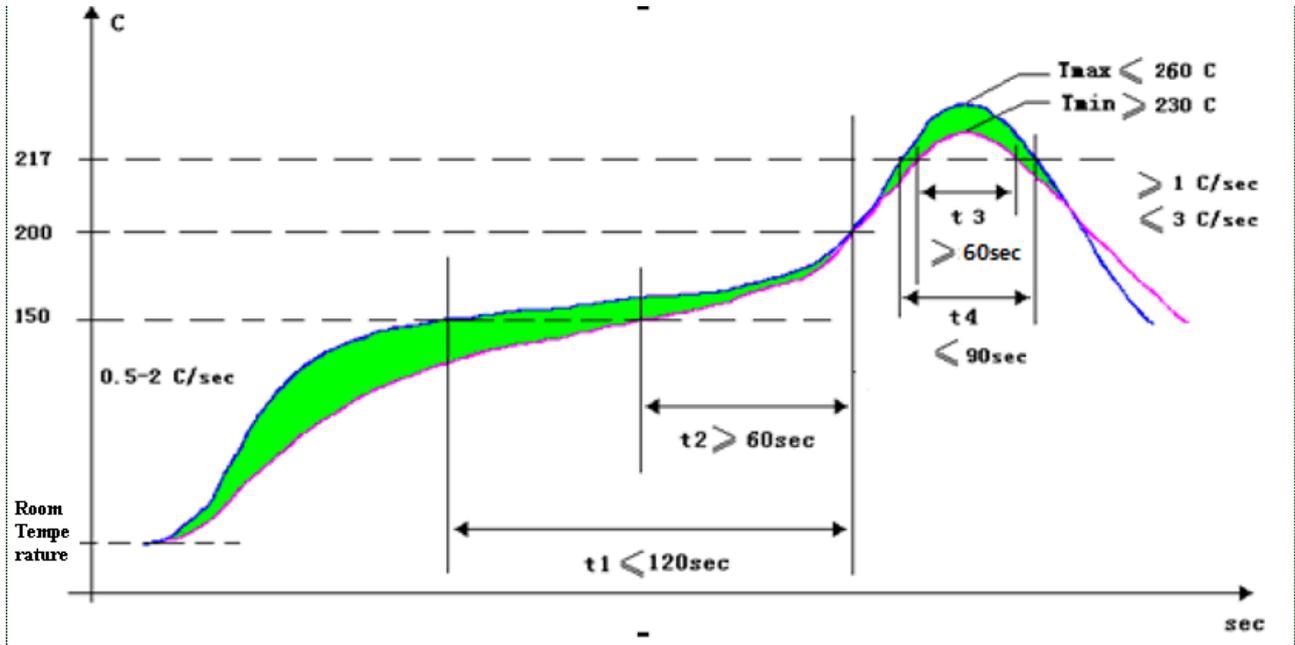
- 海思芯片：海思给客户的芯片均为 ROHS 产品，均满足无铅要求。
- 无铅工艺：所有器件(主板/所有 IC/电容电阻等)均为无铅器件，并使用无铅锡膏的纯无铅工艺。

4.2 无铅回流焊工艺参数要求

无铅回流焊接工艺曲线如图 4-1 所示。



图4-1 无铅回流焊焊接工艺曲线



无铅回流焊工艺参数如表 4-1 所示。

表4-1 无铅回流焊工艺参数

| 区域 | 时间 | 升温速率 | 峰值温度 | 降温速率 |
|------------------|---------|----------|-----------|---------------------------|
| 预热区 (40~150°C) | 60~150s | ≤2.0°C/s | - | - |
| 均温区 (150~200°C) | 60~120s | <1.0°C/s | - | - |
| 回流区 (>217°C) | 60~90s | - | 230-260°C | - |
| 冷却区 (Tmax~180°C) | - | - | - | 1.0°C/s ≤ Slope ≤ 4.0°C/s |

说明:

- 预热区：温度由 40°C~150°C，温度上升速率控制在 2°C/s 左右，该温区时间为 60~150s。
- 均温区：温度由 150°C~200°C，稳定缓慢升温，温度上升速率小于 1°C/s，且该区域时间控制在 60~120s（注意：该区域一定缓慢受热，否则易导致焊接不良）。
- 回流区：温度由 217°C~Tmax~217°C，整个区间时间控制在 60~90s。
- 冷却区：温度由 Tmax~180°C，温度下降速率最大不能超过 4°C/s。
- 温度从室温 25°C 升温到 250°C 时间不应该超过 6 分钟。
- 该回流焊曲线仅为推荐值，客户端需根据实际生产情况做相应调整。



- 回流时间以 60~90s 为目标，对于一些热容较大无法满足时间要求的单板可将回流时间放宽至 120s。封装体耐温标准参考 IPC/JEDEC J-STD-020D 标准，封装体测温方法参考 JEP 140 标准。

IPC/JEDEC J-STD-020D 标准，封装体测温方法按照 JEP 140 标准要求：IPC/JEDEC 020D 中的无铅器件封装体耐温标准如表 4-2 所示。

表4-2 IPC/JEDEC 020D 中的无铅器件封装体耐温标准

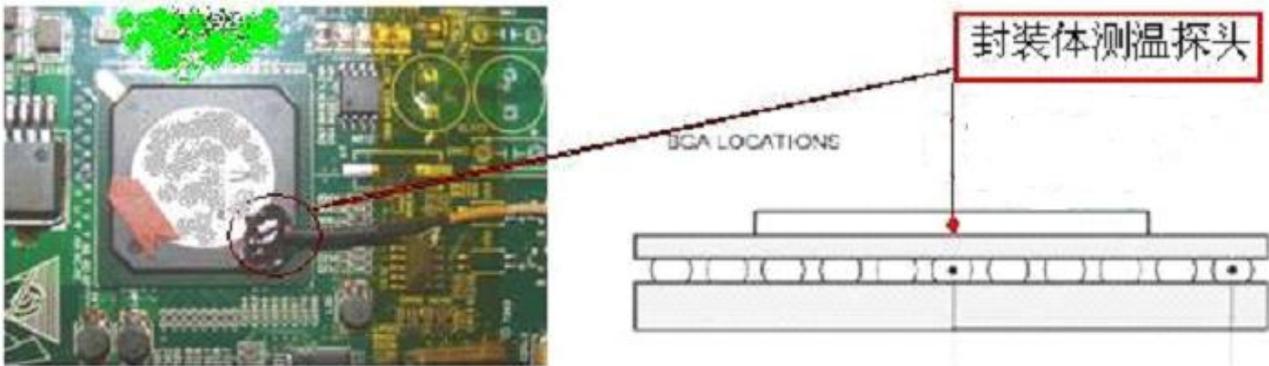
| Package Thickness | Volume mm ³ <350 | Volume mm ³ 350~2000 | Volume mm ³ >2000 |
|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| <1.6mm | 260°C | 260°C | 260°C |
| 1.6mm~2.5mm | 260°C | 250°C | 245°C |
| >2.5mm | 250°C | 245°C | 245°C |

体积计算中不计入器件焊端（焊球，引脚）和外部散热片。

回流焊接工艺曲线测量方法：

JEP140 推荐：对于厚度较小的器件，测量封装体温度时，直接将热电偶贴放在器件表面，对于厚度较大的器件，在器件表面钻孔埋入热电偶进行测量。由于量化器件厚度的要求，推荐全部采用在封装体表面钻孔埋入热电偶的方式（特别薄器件，无法钻孔除外）。如图 4-2 所示。

图4-2 封装体测温示意图



说明

如果是 QFP 封装的芯片，直接将测温探头放在管脚处即可。

4.3 混合回流焊工艺参数要求

回流焊接过程中，如果出现器件混装现象，应首先保证无铅器件的正常焊接。具体要求如表 4-3 所示。



表4-3 混装回流焊工艺参数表

| 数值要求 | | 有铅 BGA | 无铅 BGA | 其它器件 |
|-----------------|------|-------------------------|----------|----------|
| 预热区 (40~150℃) | 时间 | 60~150s | | |
| | 升温斜率 | <2.5℃/s | | |
| 均温区 (150~183℃) | 时间 | 30~90s | | |
| | 升温斜率 | <1.0℃/s | | |
| 回流区 (>183℃) | 峰值温度 | 210~240℃ | 220~240℃ | 210~245℃ |
| | 时间 | 30~120s | 60~120s | 30~120s |
| 冷却区 (Tmax~150℃) | 降温斜率 | 1.0℃/s ≤ Slope ≤ 4.0℃/s | | |



说明

以上工艺参数要求均针对焊点温度。单板上焊点最热点和最冷点均需要满足以上规范要求。

曲线调制中，还需要满足单板上元器件的封装体耐温要求。封装体耐温标准按照 IPC/JEDEC J-STD-020D 标准，封装体测温方法按照 JEP 140 标准。

IPC/JEDEC 020D 中的有铅器件封装体耐温标准如表 4-4 所示。

表4-4 IPC/JEDEC 020D 中的有铅器件封装体耐温标准

| Package Thickness | Volume mm ³ <350 | Volume mm ³ ≥350 |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <2.5mm | 235℃ | 220℃ |
| ≥2.5mm | 220℃ | 220℃ |

体积计算中不计入器件焊端（焊球，引脚）和外部散热片。

JEP140 标准规定测量封装体温度方法同无铅工艺，请参考 4.2 无铅回流焊工艺参数要求详细说明。



5 潮敏参数

5.1 概述

【目的】 Objective

规定了 IC（潮敏产品）的使用原则，以确保产品使用规范。

【使用范围】

海思生产的所有外销类产品。

【术语解释】

- Floor life: 海思产品允许在车间保留的最长时间（环境 30°C/60% RH，在拆开防潮包装到 reflow 之前）
- Desiccant(干燥剂): 一种用于吸附潮气而保持干燥的材料
- Humidity Indicator Card (HIC): 湿度指示卡
- Moisture sensitivity level(MSL): 潮敏等级，本产品潮敏等级为 3 级。
- Moisture Barrier Bag (MBB): 防潮包装袋
- Solder Reflow: 回流焊
- Shelf Life: 防潮包装后正常存储时间

5.2 海思产品防潮包装

5.2.1 包装信息

干燥真空包装材料包含：

- 湿度指示卡（HIC）
- 防潮袋（MBB）
- 干燥剂



图5-1 干燥真空包装材料示意图



5.2.2 潮敏产品进料检验

客户或者外协厂在生产使用（SMT）之前，打开真空袋子后：

- 如果 HIC 的最大指示点已经变化（不是蓝色或土黄色），产品必须参照表 5-2 进行 rebake。
- 如果 HIC 中 10%RH dot 是蓝色或土黄色的，表示产品很干燥，可以仅仅更换防潮剂后真空封装。
- 如果 HIC 中 10%RH dot 不是蓝色或土黄色，5%RH dot 已经变红色或浅绿色，表示产品已经受潮，参考表 5-2 进行 rebake。

5.3 存放与使用

【存放环境】

建议产品真空包装存放，存放在 $<30^{\circ}\text{C}/60\% \text{RH}$ 下。

【shelf life】（防潮包装后正常存储时间）

存放环境 $<30^{\circ}\text{C}/60\% \text{RH}$ 下，真空包装存放，shelf life（存储期限） $\cong 12$ 个月。

【floor life】

在环境条件 $<30^{\circ}\text{C}/60\%$ 下，floor life 参照表 5-1 如下。

表5-1 floor life 参照表

| MSL | Floor life(out of bag) at factory ambient $\cong 30^{\circ}\text{C}/60\% \text{RH}$ or as stated |
|-----|--|
| 1 | Unlimited at $\cong 30^{\circ}\text{C}/85\% \text{RH}$ |



| MSL | Floor life(out of bag) at factory ambient $\leq 30^{\circ}\text{C}/60\% \text{RH}$ or as stated |
|-----|---|
| 2 | 1 year |
| 2a | 4 weeks |
| 3 | 168 hours |
| 4 | 72 hours |
| 5 | 48 hours |
| 5a | 24 hours |
| 6 | Mandatory bake before use, must be reflowed within the time limit specified on the label |

【潮敏产品的使用】

- 产品在 $\leq 30^{\circ}\text{C}/60\% \text{RH}$ 下连续或累计暴露超过 2 个小时，建议进行 rebake 后再真空干燥包装。
- 产品在 $\leq 30^{\circ}\text{C}/60\% \text{RH}$ 下暴露累计没有超过 2 个小时，可以不用 rebake，但要更换新的干燥剂，进行真空干燥包装。

本文没有提到的存储及使用原则，请直接参考 **JEDEC J-STD-033A**。

5.4 重新烘烤

【适用产品】

海思所有 IC（潮敏产品）

【使用范围】

需要重新烘烤的 IC（潮敏产品）

【重新烘烤参考表】

表5-2 重新烘烤参考表

| Body thickness | level | bake@125 $^{\circ}\text{C}$ | bake@90 $^{\circ}\text{C} \leq 5\% \text{RH}$ | bake@40 $^{\circ}\text{C} \leq 5\% \text{RH}$ |
|---------------------|-------|-----------------------------|---|---|
| $\leq 1.4\text{mm}$ | 2a | 3 hours | 11 hours | 5 days |
| | 3 | 7hours | 23 hours | 9 days |
| | 4 | 7 hours | 23 hours | 9 days |
| | 5 | 7 hours | 24 hours | 10 days |
| | 5a | 10 hours | 24 hours | 10 days |
| $\leq 2.0\text{mm}$ | 2a | 16 hours | 2 days | 22 days |



| Body thickness | level | bake@125°C | bake@90°C ≤5% RH | bake@40°C ≤5% RH |
|----------------|-------|------------|------------------|------------------|
| | 3 | 17 hours | 2 days | 23 days |
| | 4 | 20 hours | 3 days | 28 days |
| | 5 | 25 hours | 4 days | 35 days |
| | 5a | 40 hours | 6 days | 56 days |
| ≅ 4.5mm | 2a | 48 hours | 7 days | 67 days |
| | 3 | 48 hours | 8 days | 67 days |
| | 4 | 48 hours | 10 days | 67 days |
| | 5 | 48 hours | 10 days | 67 days |
| | 5a | 48 hours | 10 days | 67 days |

说明：

- 此表中显示的均是受潮后，必须的最小的烘烤时间。
- 重新烘烤优先选择低温烘烤。
- 详细情况请参考 JEDEC。

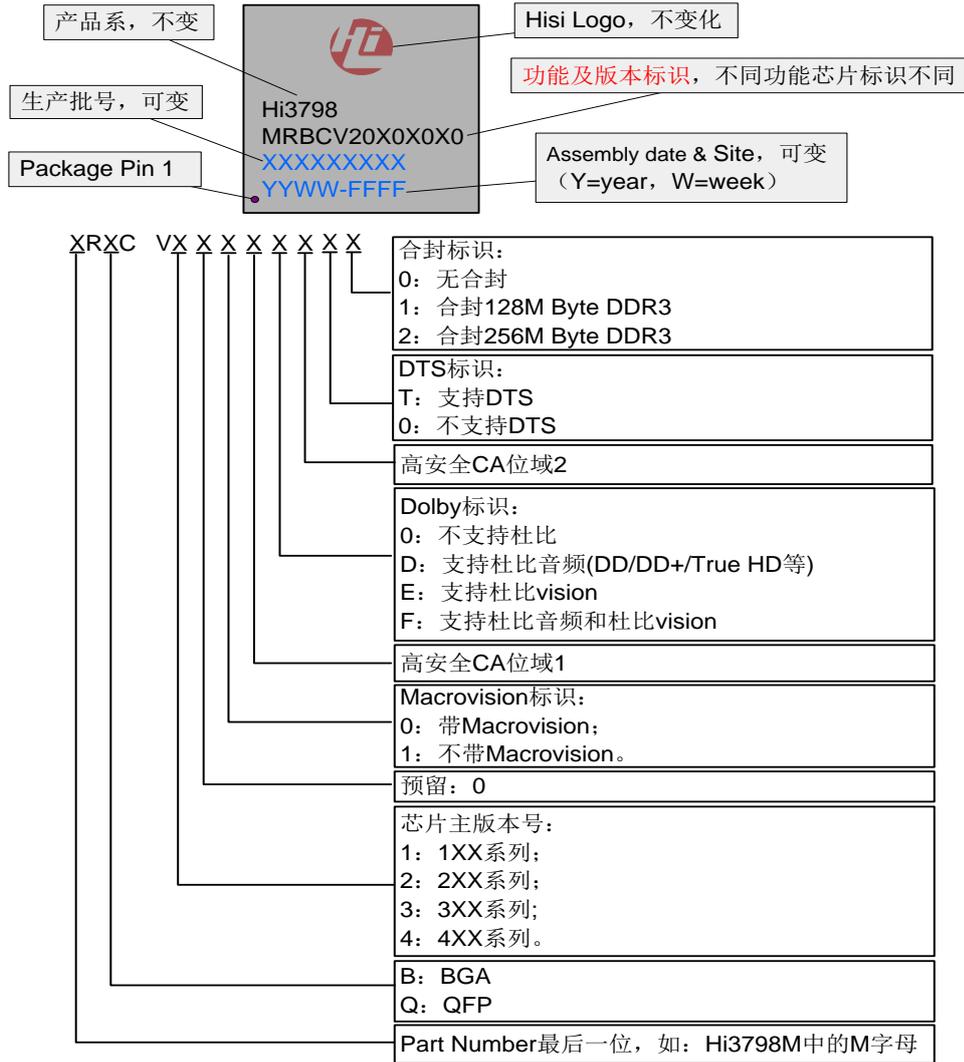


6 订购须知

芯片 Mark 命名规则如[错误!未找到引用源。](#)所示。

图6-1 芯片 Mark 命名规则

HiXXXX—Part Number 之前 6 位产品型号



说明：Part Number 中“X”表示可能会变化的数字，仅供内部使用。高安全 CA 位域详细对应规则，可咨询海思技术工程师。

表6-1 系列芯片不同应用的配置

| Part Number | 封装类型 | 封装尺寸 | Picth |
|-----------------------|-------|------------|--------|
| Hi3798 MRBC V20XXXXXX | TFBGA | 14mm *14mm | 0.65mm |

示例：芯片 Part Number: Hi3798MRBCV2010D000，代表芯片不支持 Macrovision(Rovi),支持 Dolby 音频，不支持 DTS，无合封。



注意

根据海思与第三方软件签署的技术协议，海思没有权利和义务向非第三方软件提供相关第三方软件的技术样例。因此，如果上述涉及到的第三方软件/芯片限定只能销售给授权客户的，需要客户确保在向海思下达订单时已经获得第三方授权。包括但不限于：DD+、DTS 等，客户需要在采购芯片前特别注意上述要求。



7 缩略语

A

| | | |
|----------------|---|------------------------|
| AAF | Anti-aliasing digital Filter | 抗混叠数字滤波器 |
| AC | AC DCT coefficient | 交流 DCT 系数 |
| ACC | Automatic contrast control | 自动对比度调节 |
| ACD | Auto Command Done | 自动停止指令完成 |
| ACL | Access Control List | 访问控制列表 |
| ACLUT44 | Alpha 4 and Color Lookup Table 4 | 4 比特 alpha 和 4 比特查找表格式 |
| ACLUT88 | Alpha 8 and Color Lookup Table 8 | 8 比特 alpha 和 8 比特查找表格式 |
| ACLUTn | Alpha n and Color Lookup Table n | n 比特 alpha 和 n 比特查找表格式 |
| ACM | Automatic color management | 自动颜色管理 |
| ACT | Activation | 激活命令 |
| ADAC | Audio Digital-to-Analog Converter | 音频数字模拟转换器 |
| ADC | Analog-to-Digital Converter | 模数转换器 |
| ADDR | Address | 地址 |
| AES | Advanced Encryption Standard | 先进的加密标准 |
| AF | Adaptation Field | 自适应域 |
| AGC | Automatic Gain Control | 自动增益控制 |
| AGU | Address Generation Unit | 地址生成单元 |
| AHB | Advanced High-performance Bus | 先进高性能总线 |
| ALU | Arithmetic Logic Unit | 算术逻辑单元 |
| AMBA | Advanced Microcontroller Bus Architecture | 高级微控制器总线架构 |



| | | |
|-------------------|--|--|
| AMP | Asymmetric Multi-processing | 多核非对称结构- |
| AO | Audio Output | 音频输出 |
| AP | Auto Precharge | 自动预充电 |
| APB | Advanced Peripheral Bus | 高级外设总线 |
| API | Application Programming Interface | 应用编程接口 |
| AQ | Asynchronism Queue | 异步链表 |
| AREF | Auto Refresh | 自动刷新命令 |
| ARGB | Alpha Red Green Blue | 透明度、红、绿、蓝格式 |
| ARGB1555 | Alpha 1bit Red 5bits Green 5bits Blue 5bits | 1 比特 alpha, 5 比特红色分量, 5 比特绿色分量, 5 比特蓝色分量格式 |
| ARGB4444 | Alpha 4bits Red 4bits Green 4bits Blue 4bits | 4 比特 alpha, 4 比特红色分量, 4 比特绿色分量, 4 比特蓝色分量格式 |
| ARGB8565 | Alpha 8bits Red 5bits Green 6bits Blue 5bits | 8 比特 alpha, 5 比特红色分量, 6 比特绿色分量, 5 比特蓝色分量格式 |
| ARGB8888 | Alpha 8bits Red 8bits Green 8bits Blue 8bits | 8 比特 alpha, 8 比特红色分量, 8 比特绿色分量, 8 比特蓝色分量格式 |
| ARM | ARM | ARM 公司的 RISC Core |
| ARP | Address Resolution Protocol | 地址解析协议 |
| ASCII | American Standard Code for Information Interchange | 美国信息交换标准码 |
| ATA | Advanced Technology Attachment | 高级技术附加装置 |
| ATAH | ATA Host Controller | ATA 主设备控制器 |
| ATE | Acceptance Test Environment | 验收测试环境 |
| ATR | Answer To Reset | 复位应答 |
| AV | Audio & Video | 音视频 |
| AXI | Advanced Extensible Interface | 先进可扩展总线 |
| AYCbCr | AlphaYCbCr | AlphaYCbCr 格式 |
| AYCbCr8888 | AlphaYCbCr8888 | AlphaYCbCr8888 格式 |
| B | | |
| BA | Bank Address | 分区地址 |
| BA | Buffer Assigner | 缓存分配 |
| BER | Bit Error Rate | 误码率 |



| | | |
|----------------|--|-----------------|
| BGA | Ball Grid Array | 球栅阵列 |
| BGP | Border Gateway Protocol | 边界网关协议 |
| BIST | Build-In Self Test | 内建自测试 |
| BL4/BL8 | Burst Length is 4/Burst Length is 8。 | Burst 长度为 4 或 8 |
| BLOCK | Block | Flash 宏块 |
| BM | Buffer Management | 缓存地址管理 |
| BMC | Bi-phase Mark Coding | 双相标记编码 |
| BRC | Bank-Row- Column | 分区-行-列地址译码方式 |
| BRG | Bridge | 桥 |
| BS | Barrel-Shift | 桶形移位 |
| BVACT | Bottom Vertical Active Area | 底场垂直活动有效区域 |
| BVBB | Bottom Vertical Back Blank | 底场垂直后消隐 |
| BVFB | Bottom Vertical Front Blank | 底场垂直前消隐 |
| BW | Bandwidth | 带宽 |
| C | | |
| CA | Conditional Access | 条件接收 |
| CAR | Committed Access Rate | 接入速率限制 |
| CAS | Column Active Select | 列地址选择 |
| CAS | Channel Associated Signaling | 随路信令 |
| CBC | Cipher Block Chaining | 密码分组链接 |
| CBR | Constant Bit Rate | 固定比特率 |
| CC | Continuity Counter | 连续计数域 |
| CCITT | International Telegraph and Telephone Consultative Committee | 国际电报电话咨询委员会 |
| CDR | Clock Data Recovery | 时钟数据恢复 |
| CFB | Cipher Feedback | 密码反馈 |
| CFG | Configuration Register | 配置寄存器 |
| CGMS | Copy Generation Management System | 版权管理系统 |
| CL | CAS Latency | 读延迟 |



| | | |
|----------------|--|-----------------|
| ClassI | Class I | DDR2 半驱动模式 |
| ClassII | Class II | DDR2 全驱动模式 |
| CLK | Clock | 时钟 |
| CLUT | Color Lookup Table | 色彩查找表 |
| CMD | Command | 命令 |
| CML | Current Mode Logic | 电流模式逻辑（电平） |
| CMU | Clock Multiply Unit | 时钟倍频单元 |
| CODEC | Coder Decoder | 编码解码器 |
| COEF | Coefficient | 系数 |
| CoS | Class of Service | 服务等级 |
| CPU | Central Processing Unit | 中央处理单元 |
| CRC | Cyclic Redundancy Check | 循环冗余校验 |
| CRS | Completion Retry Request | 结束重试请求 |
| CS | Chip Select | 片选 |
| CSA | Common Scrambling Algorithm | 通用加扰算法 |
| CSC | Color Space Conversion | 色彩空间转换 |
| CVBS | Composite Video Blanking Synchronization | 复合视频信号 |
| CW | Cipher Word | 加密字 |
| D | | |
| DAC | Digital-to-Analog Converter | 数字模拟转换器 |
| DATE | Digital part of Analog TV Encoder | 电视信号编码器 |
| DAV | DMA of Audio and Video | 音视频 DMA |
| DBA | Dynamic Bandwidth assign | 动态带宽分配 |
| DC | DC DCT coefficient | 直流 DCT 系数 |
| DCKO | - | 上升沿同步溢出指示标志 |
| DCRC | Data CRC Error | 数据 CRC 错误 |
| DCT | discrete cosine transform | 离散余弦变换 |
| DDC | Digital Down Convert | 数字下变频 |
| DDR | Double Data Rate SDRAM | 双倍速率同步动态随机存取存储器 |



| | | |
|--------------|-------------------------------------|------------|
| DDRC | DDR Controller | DDR 控制器 |
| DEC | Decoder | 解码器 |
| DECC | Data ECC | 数据区的 ECC |
| DEMUX | De-multiplexing | 解复用 |
| DHCP | Dynamic Host Configuration Protocol | 动态主机配置协议 |
| DHD | Display High Definition | 高清显示通道 |
| DLL | Delay Locked Loop | 延迟锁相位环 |
| DMA | Direct Memory Access | 直接存储器存取 |
| DMAC | Direct Memory Access Controller | 直接存储器存取控制器 |
| DOZE | Doze | 芯片的一种低功耗状态 |
| DRTO | Data Read Timeout | 数据读超时 |
| DRM | Digital Rights Management | 数字版权管理 |
| DSD | Display Standard Definition | 标清显示通道 |
| DSP | Digital Signal Processor | 数字信号处理器 |
| DTO | Data Transfer Over | 数据传输完成 |
| DTV | Digital TV | 数字电视 |
| DVB | Digital Video Broadcasting | 数字视频广播 |
| DVB-C | Digital Video Broadcasting Cable | 有线数字视频广播 |
| DVD | Digital Versatile Disc | - |
| DVI | Digital Video Interactive (Intel) | 交互式数字视频 |
| DW | Data Width | 数据位宽 |
| E | | |
| E2E | End to End | 端到端 |
| EAV | End of Active Video | 视频有效区域起始 |
| EB | Eviction Buffer | - |
| EBE | End-bit error | 结束位错误 |
| EBI | External Bus Interface | 外部总线接口 |
| ECB | Electronic Codebook | 电子密码书 |
| ECC | Error Checking and Correction | 差错校验纠正 |
| ECRC | End-to-End 32bit CRC | - |



| | | |
|--------------|-----------------------------------|--|
| ECS | Embedded CPU Subsystem | 嵌入式 CPU 子系统 |
| EDO | Enhanced Data Out | 增强数据输出 |
| EHCI | Enhanced Host Controller Interfac | 加强的主控制器接口 (Specification for Universal Serial Bus) |
| EMAC | Ethernet MAC | 以太网 MAC |
| EMC | Electromagnetic Compatibility | 电磁兼容性 |
| EOP | End of Packet | 包结束标识 |
| EP | End-to-End TLP is poisoned | - |
| ERR | Error | 错误 |
| ES | Element Stream | 原始流 |
| ESD | Electro Static Discharge | 静电放电 |
| ETH | Ethernet | 以太网 |
| ETU | Elementary time unit | 基本时间单位 |
| F | | |
| FCB | Frame Control Block | 帧控制块 |
| FCS | Frame Check Sequence | 帧校验序列 |
| FE | Fast Ethernet | 快速以太网 |
| FEC | Forward Error Correction | 前向误码校正 |
| FID | Function Identifier | 功能标识符 |
| FIFO | First In First Out | 先进先出 |
| FIQ | Fast Interrupt Request | 快速中断请求 |
| FIR | Finite Impulse Response | 有限脉冲响应 (滤波器) |
| FLASH | FLASH memory | 闪速存储器 |
| FPGA | Field Programmable Gate Array | 现场可编程门阵列 |
| FRUN | FIFO Underrun/Overrun Error | FIFO 溢出错误 |
| G | | |
| GB | Guo Biao | 中国国家标准 |
| GE | Gigabit Ethernet | 千兆以太网 |



| | | |
|-------------|---|------------------|
| GIC | Generic interrupt controller | 通用中断控制器 |
| GIF | Graphics Interchange Format | 图形交换格式，一种图形格式 |
| GMI | Gigabit Media Independent Interface | 千兆比媒质独立接口 |
| GND | Ground | 地 |
| GPIO | General Purpose Input/Output | 通用目的输入输出接口 |
| GPON | Gigabit-capable Passive Optical Network | G 比特无源光网络 |
| GPU | Graphics Processing Unit | 图像处理单元 |
| GTC | GPON Transmission Convergence | GPON 传输汇聚 |
| H | | |
| H2P | AHB bus translate into APB bus | AHB 总线转换为 APB 总线 |
| HAC | Huffman AC | Huffman 交流分量 |
| HACT | Horizontal Active Area | 水平活动有效区域 |
| HDC | High Definition | 高清晰度（视频分辨率） |
| HDR | High-Dynamic Range | 高动态范围图像 |
| HDMI | High Definition Multimedia Interface | 高清晰多媒体接口 |
| HF | Horizontal Filter | 水平滤波 |
| HFB | Horizontal Front Blank | 水平前消隐 |
| HGU | Home Gateway | 家庭网关 |
| HL | High Level | 上层 |
| HP | High performance | 高性能 |
| HPW | Horizontal Pulse Width | 水平脉冲宽度 |
| HW | Highway | 母线（高速通路） |
| I | | |
| I2C | Inter-Integrated Circuit | 一种串行总线协议标准 |
| I2S | Inter-IC Sound | 一种音频数据传输总线标准 |
| IBIS | I/O Buffer Information Specification | I/O 高速缓存信息说明 |
| ICMP | Internet Control Message Protocol | Internet 控制消息协议 |



| | | |
|--------------|--|----------------|
| ICU | Image Capture Unit | 图像获取单元 |
| ID | Identity | 标识符 |
| IDCT | Inverse Discrete Cosine Transform | 反离散余弦变换 |
| IDLE | idle | 总线的空闲状态 |
| IEC | International Electrotechnical Commission | 国际电子技术委员会 |
| IEEE | Institute of Electrical and Electronics Engineers | 电气和电子工程师学会[美] |
| IGMP | Internet Group Management Protocol | Internet 组管理协议 |
| INS | Instruction | 指令 |
| INT | Interrupt | 中断 |
| IO | Input Output | 输入输出 |
| IOCFG | Input Output Configuration | IO 配置 |
| IP | Internet Protocol | 互联网协议 |
| IPG | Inter-Packet Gap | 包间隙；帧间隙 |
| IPTV | Internet Protocol Television | IP 电视 |
| IPv6 | Internet Protocol version 6 | 第六版互联网协议 |
| IR | Infrared Remoter | 红外遥控 |
| IRQ | Interrupt Request Line | 中断请求线 |
| ISO | International Standard Organization | 国际标准化组织 |
| ISR | Interrupt Service Routine | 中断服务程序 |
| ITCM | Instruction Tightly Coupled Memory | 指令紧耦合存储器 |
| ITU | International Telecommunications Union | 国际电信联盟（国际电联） |
| ITU-R | International Telecommunication Union -Radiocommunication Sector | 国际电信联盟-无线通信部 |
| ITU-T | International Telecommunication Union - Telecommunication Standardization Sector | 国际电信联盟-电信标准部 |
| IV | Initialization Vector | 初始向量 |
| J | | |
| JEDEC | Joint Electron Device Engineering | 电子元件工业联合会 |



| | | |
|----------------------|--|-----------------|
| | Council | |
| JESD79 | JEDEC Standard Document 79 | JEDEC 标准 DDR 协议 |
| JPEG | Join Picture Expert Group | 联合图象专家组, 一种压缩标准 |
| JTAG | Joint Test Action Group | 联合测试行动小组 |
| L | | |
| LAN | Local Area Network | 局域网, 本地网 |
| LateCollision | Late Collision | 迟冲突 |
| LCD | Liquid Crystal Display | 液晶显示屏 |
| LDO | Low Dropout Regulator | 低压差线性稳压器 |
| LED | Light Emitting Diode | 发光二极管 |
| LFB | Line Fill Buffer | 行填充缓存器 |
| LL | Low Level | 下层 |
| LLI | Linked List Item | 链表项 |
| LMR | Load Mode Register | 载入模式寄存器 |
| LOS | Loss Of Signal | 信号丢失 |
| LP | Low performance | 低性能 |
| LRB | Line Read Buffer | 行读出缓存器 |
| LS | Late Start Time | 最迟开始时间 |
| LSN | Logic Sector Number | 逻辑扇区号 |
| LSW | LAN Switch | 局域网交换机 |
| LUT | Lookup Table | 查找表 |
| LVC MOS | Low Voltage Complementary Metal Oxide Semiconductor Transistor | 低压互补型金属氧化物半导体 |
| M | | |
| MAC | Media Access Control | 媒体接入控制 |
| MAP | Address Mapping | 地址映射 |
| MAU | Multiply Accumulate Unit | 乘积单元 |
| MAX | Maximum | 最大值 |
| MCU | Multi-point Control Unit | 多点控制单元 |



| | | |
|--------------|--------------------------------------|-----------------|
| MDDRC | Multi-Port DDR/SDR Controller | 多端口 DDR/SDR 控制器 |
| MDIO | Management Data Input/Output | 管理数据输入输出接口 |
| MEM | Memory | 存储器 |
| MII | Media Independent Interface | 媒质独立接口 |
| MIN | Minimum | 最小值 |
| MIS | Management-Information-System | 管理信息系统 |
| ML | Main Level | 主级别 |
| MLC | Multi-Level Cell | 多级存储单元 |
| MLF | Malformed | |
| MMC | Multi-media Card | 多媒体卡 |
| MMU | Memory Management Unit | 存储器管理单元 |
| MOD | Modulation | 调制 |
| MP | Main Profile | 主档次 |
| MPCP | Multi-Point Control Protocol | 多点控制协议 |
| MPI | MPEG Physical Interface | MPEG 物理接口 |
| MSB | Most Significant Bit | 最高位 |
| MSG | Message | 信号 |
| MSL | Moisture Sensitivity Level | 潮湿等级/湿敏度 |
| MTU | Maximum Transmission Unit | 最大传送单位 |
| N | | |
| NA | Not Applicable | 不可应用的/为空的 |
| NADDR | Next Address | 下一个地址 |
| NANDC | NAND Flash Controller | NAND Flash 控制器 |
| NAPT | Network Address Port Translation | 网络地址端口分析 |
| NAT | Network Address Translation | 网络地址转换 |
| NEC | Nippon Electric Company | 日本电气公司 |
| NFC | NAND Flash Controller | NAND Flash 控制器 |
| NTSC | National Television System Committee | 国家电视制式委员会 |



O

| | | |
|------------------|--|--|
| OAM | Operation,Administration and Maintenance | 运行、管理和维护 |
| ODT | On-Die Termination | 片上终端匹配 |
| OFB | Output Feedback | 输出反馈 |
| OFST | Offset | 偏移 |
| OHCI | Open Host Controller Interface | 开放的主控制器接口 (Specification for Universal Serial Bus) |
| ONT | Optical Network Termination | 光纤网络终端 |
| ONU | Optical Network Unit | 光网络单元 |
| OOB | Out-Of-Band, | 带外数据 |
| OP | Operating Mode | 工作模式 |
| OpenGL | - | 图形处理标准名 |
| OpenVG1.1 | - | 图形处理标准名 |
| OTG | On-The-Go | 一种功能增强的 USB Device |

P

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|---|
| P2P | Point To Point | 点对点 |
| PackageYUYV | PackageYUYV | 一种内部图像存储格式, 其中 Y、Cb、Cr 三个分量是组合在一起存放的 (U、V 分别对应 Cb 和 Cr) |
| PAD | Packet Assembler/Disassembler | 报文分组组装器/拆卸器 |
| PAL | Phase Alternation Line | 逐行倒相制 |
| PCB | Physical Control Block | 物理控制块 |
| PCBd | Physical Control Block downstream | 下行物理控制块 |
| PCI | Peripheral Component Interconnect | 外设部件互连 |
| PCIE | PCI Express | 快速外设部件互连 |
| PCM | Pulse Code Modulation | 脉冲编码调制 |
| PCR | Program Clock Reference | 节目时钟参考 |
| PES | Packetized Elementary Stream | 封包原始流 |
| PGD | PNG and GIF Decoder | PNG 和 GIF 图形格式解码 |
| PFI | Payload FCS Identifier | 净荷 FCS 指示符 |



| | | |
|--------------|---------------------------------------|------------------|
| PHY | Physical Sublayer & Physical Layer | 物理子层,物理层 |
| PID | Packet Identifier | 包识别符 |
| PLI | Payload Length Indicator | 净荷长度指示 |
| PLL | Phase-Locked Loop | 锁相环 |
| PLOAM | Physical Layer OAM | 物理层运行管理维护 |
| PMC | Packet Memory Controller | 包内存控制器 |
| PMU | Power Management Unit | 电源管理单元 |
| PNG | Portable Network Graphics | 便捷网络图形格式, 一种图形格式 |
| PON | Passive Optical Network | 无源光网络 |
| POR | Power on reset | 上电复位 |
| POTS | Plain Old Telephone Service | 普通老式电话服务 |
| PP | Page Program | 页编程 |
| PPM | Parts Per Million | 百万分率 |
| PPPoE | Point-to-Point Protocol over Ethernet | 以太网点对点协议 |
| PRBS | Pseudo-Random Binary Sequence | 伪随机二进制序列 |
| PSRAM | Pseudo Static Random Access Memory | 伪静态随机存取存储器 |
| PTS | Presentation Time Stamp | 显示时间标签 |
| PUSI | Payload Unit Start Indicator | 负载起始标识 |
| PVR | Personal Video Record | 个人视频录制 |
| PWM | Pulse Width Modulation | 脉宽调制 |
| Q | | |
| QAM | Quadrature Amplitude Modulation | 正交幅度调制 |
| QinQ | 802.1Q in 802.1Q | VLAN 堆叠协议 |
| QoS | Quality of Service | 业务质量 |
| R | | |
| RANK | Rank | DDR 存储阵列 |
| RB | Ready or Busy | DDR 忙闲状态 |
| RBC | Row-Bank-Column | 行-分区-列地址译码方式 |



| | | |
|---------------|---|------------------------|
| RC | Readable Only and Self Cleaning after Reading | 读清 |
| RCRC | Response CRC error | 响应 CRC 错误 |
| RD | Read | 读（存储器） |
| RE | Response error | 响应错误 |
| REQ | Request | 请求、申请 |
| RES | Resume | 恢复、继续 |
| RF | Radio Frequency | 射频 |
| RGB | Red Green Blue | 红绿蓝三原色 |
| RGB444 | Red 4bits Green 4 bits Blue 4 bits | 4 比特红色 4 比特绿色 4 比特蓝色格式 |
| RGB555 | Red 5bits Green 5bits Blue 5bits | 5 比特红色 5 比特绿色 5 比特蓝色格式 |
| RGB565 | Red5bits Green 6bits Blue 5bits | 5 比特红色 6 比特绿色 5 比特蓝色格式 |
| RGB888 | Red 8bits Green 8bits Blue 8bits | 8 比特红色 8 比特绿色 8 比特蓝色格式 |
| RH | Relative Humidity | 相对湿度 |
| RIP | Routing Information Protocol | 路由信息协议 |
| RIS | Remote Installation Services | 远程安装服务 |
| RISC | Reduced Instruction Set Computer | 精简指令集计算机 |
| RMI | Reduced Media Independent Interface | 简化的介质无关接口 |
| RO | Read Only | 只读 |
| ROM | Read-Only Memory | 只读存储器 |
| ROP | Raster Operation | 光栅操作 |
| RPT | Report | 报告 |
| RS | Reed Solomon | 一种纠错编码方法 |
| RST | Reset | 复位 |
| RSZ | Resize | 缩放 |
| RTL | Register Transfer Logic | 寄存器传送逻辑 |
| RTO | Response Timeout | 响应超时 |
| RW | Read and Write | 可读可写 |
| RX | Reception | 接收 |
| RXDR | Receive FIFO data request | 接收 FIFO 数据请求 |



S

| | | |
|--------------------|--|--|
| SATA | Serial Advanced Technology Attachment | 串行高级连接器 |
| SBE | Start-bit Error | 起始位错误 |
| SBU | Single Business Unit | 单商业用户单元 |
| SC | System Controller | 系统控制 |
| SCD | Start Code Detect | 起始码侦测 |
| SCI | Smart Card Interface | 智能卡接口 |
| SCL | Serial Clock Line | 串行时钟线 |
| SCR | System clock reference | 系统时钟参考 |
| SCU | Snoop control unit | 侦测控制单元 |
| SD | Secure Digital | 安全数码卡 |
| SDA | Serial Data and Address | 串行数据地址线 |
| SDK | Software Development Kit | 软件开发工具包 |
| SDRAM | Synchronous Dynamic Random Access Memory | 同步动态随机存取存储器 |
| SECC | - | bad block 标志和 CTRL 区域的 ECC 码 |
| Semi-Planar | - | 一种内部图像存储格式，其中 Y 分量和 Cb、Cr 分量是分开存放的（Cb、Cr 分量仍是组合在一起存放的） |
| SerDes | Serializer/Deserializer | 串并/并串转换器 |
| SET | Secure Electronic Transaction | 安全电子交易(一种协议) |
| SF | Switch Fabric | 交换单元 |
| SFD | Start Frame Delimiter field | 帧起始界定符 |
| SFU | Single Family Unit | 单家庭用户单元 |
| SIO | Sonic Input/Output | 音频输入输出接口 |
| SIR | Session Initiation Request | 会话发起请求 |
| SLA | Service Level Agreement | 服务等级协议 |
| SLC | Single-Level Cell | 单 bit 存储单元 |
| SLEAD | Simple Lead | 简化引导码 |
| SLEADE | Simple Lead End | 简化引导码结束位 |
| SLIC | Subscriber Line Interface Circuit | 用户线接口电路 |



| | | |
|--------------|--------------------------------|------------|
| SMP | Symmetric Multi-processing | 多核对称结构 |
| SNAP | Sub Network Access Point | 子网接入点 |
| SNR | Signal-to-Noise Ratio | 信噪比 |
| SoC | System on Chip | 片上系统 |
| SOP | Start Of PES | PES 开始 |
| SP | Simple Profile | 简单档次 |
| SPDIF | Sony/Philips Digital Interface | 索尼、飞利浦数字接口 |
| SPI | Serial Peripheral Interface | 串行外设接口 |
| SPS | Seamless-Pause-Start | 无缝暂停开始 |
| SQ | Synchronization Queue | 同步链表 |
| SR | Self-Refresh | 自刷新 |
| SRAM | Static Random Access Memory | 静态随机存储器 |
| SSMC | Static Memory Controller | 静态存储控制器 |
| SSP | Synchronous Serial Protocol | 同步串口 |
| SSTL | Stub Series Terminated Logic | 残余连续终结逻辑 |
| STA | Status | 状态 |
| STA | Static Timing Analysis | 静态时序分析 |
| STAT | Status | 状态 |
| SW | Software Item | 软件项目 |
| SYNC | Synchronization | 同步 |
| T | | |
| TAR | Target | 目标 |
| TC | Traffic Class | 流量类别 |
| TCM | Tightly Coupled Memory | 紧耦合存储器 |
| TCONT | Transmission Container | 传送器 |
| TCP | Transmission Control Protocol | 传输控制协议 |
| TDE | Two Dimension Engine | 二维图像加速 |
| TDM | Time Division Multiplexing | 时分复用 |
| TEI | Transmit Error Indicator | 传输错误标识 |
| TIMER | Timer | 定时器 |



| | | |
|--------------|---|-----------------------|
| TLP | Transaction Layer Packet | 处理层数据包 |
| TPIT | TS Packet Index Table | TS 包索引表 |
| TS | Target and Source | 目标与源位图 |
| TS | Transport Stream | 传输流 |
| TT | Teletext | 图文电视 |
| TV | Television | 电视机 |
| TVACT | Top Vertical Active Area | 顶场垂直活动有效区域 |
| TVBB | Top Vertical Back Blank | 顶场垂直后消隐 |
| TVFB | Top Vertical Front Blank | 顶场垂直前消隐 |
| TXDR | Transmit FIFO Data Request | 发送 FIFO 数据请求 |
| U | | |
| UART | Universal Asynchronous Receiver Transmitter | 通用异步收发器 |
| UC | Unexpected completion | |
| UDP | User Datagram Protocol | 用户数据报文协议 |
| UI | User Interface | 用户界面 |
| ULPI | UTMI+Low-Pin Interface | UTMI+低引脚数接口 |
| UNI | User Network Interface | 用户网络接口 |
| UR | Unsupported request | - |
| USB | Universal Serial Bus | 通用串行总线 |
| UTMI | USB2.0 Transceiver Macrocell Interface | 通用串行总线的收发器模块接口 |
| UXGA | Ultra Extended Graphics Array | 一种图像阵列，分辨率为 1600*1200 |
| V | | |
| VACT | Vertical Active Area | 垂直活动有效区域 |
| VAHB | Video Advance High-Performance Bus | 视频高性能总线 |
| VBB | Vertical Back Blank | 垂直后消隐 |
| VBI | Vertical Blanking Interval | 场消隐区 |
| VBR | Variable Bit Rate | 可变比特率 |
| VC | Virtual Channel | 虚拟信道 |



| | | |
|--------------|------------------------------------|-------------|
| VCO | Voltage Controlled Oscillator | 压控晶体振荡器 |
| VCOEF | Vertical Coefficient | 垂直系数 |
| VCOXO | Voltage Control Crystal Oscillator | 电压控制晶振 |
| VDH | Video Decoder High definition | 高清视频解码器 |
| VEDU | Video encoder Unit | 视频编码单元 |
| VER | Version | 版本 |
| VF | Vertical Filter | 垂直滤波 |
| VFB | Vertical Front Blank | 垂直前消隐 |
| VFMW | Video Firmware | 视频固件 |
| VGA | Video Graphics Array | 视频图象阵列 |
| VHB | Vedio High-Performance Bus | 同 VAHB |
| VI | Video Input | 视频输入 |
| VIC | Vector Interrupt Controller | 向量中断控制器 |
| VID | VLAN ID | 虚拟局域网标识 |
| VIU | Video Input Unit | 视频输入单元 |
| VLAN | Virtual Local Area Network | 虚拟局域网 |
| VLC | Variable Length Code | 可变长度码 |
| VLD | Variable Length Decoding | 变长解码 |
| VO | Video Output | 视频输出 |
| VoIP | Voice over IP | 基于 IP 的语音传输 |
| VDP | Video Display Processor | 视频显示单元 |
| VSD | Video for Standard Definition | 标清视频通道 |
| W | | |
| W1C | Write 1 to Clear 0 | 写 1 清 0 |
| WB | Write Buffer | 写缓存器 |
| WBC | Write Back Channel | 回写通道 |
| WC | Write to Clear | 写清 |
| WDG | Watchdog | 看门狗 |
| WDT | Watchdog Timer | 看门狗定时器 |
| WFE | wait for event | 事件等待 |



| | | |
|--------------------|---------------------------------|---------------------|
| WFI | wait for interrupt | 中断等待 |
| WIP | Write In Progress | |
| WO | Write Only | 只写 |
| WRA | Wrap | 卷绕 |
| WRED | Weighted Random Early Drop | 加权随机早期丢弃 |
| WRR | Weighted Round Robin | 加权轮询算法 |
| WSS | Wide Screen Signalling | 宽荧幕信号 |
| X | | |
| X2H | AXI bus translate into AHB bus | AXI 总线转换为 AHB 总线 |
| X2P | AXI bus translate into APB bus | AXI 总线转换为 APB 总线 |
| Y | | |
| YC | Luma and Chroma | 亮度和色度 |
| YCbCr | YCbCr | 一种色度下采样格式 |
| YCbCr400MB | YCbCr400 Macro Block | 一种色度下采样格式, MB 宏块的意思 |
| YCbCr420MB | YCbCr420 Macro Block | 一种色度下采样格式, MB 宏块的意思 |
| YCbCr422 | YCbCr422 | 一种色度下采样格式 |
| YCbCr422MB | YCbCr422MB | 一种色度下采样格式, MB 宏块的意思 |
| YCbCr422MBH | YCbCr422 Macro Block Horizontal | MBH 水平方向宏块格式 |
| YCbCr422MBV | YCbCr422 Macro Block Vertical | MBV 垂直方向宏块格式 |
| YCbCr444MB | YCbCr444 Macro Block | 一种色度下采样格式 |
| YCbCr888 | YcbCr888 | 和 YCbCr444 相同 |
| YUV | YUV | 亮度、色度 UV 分量 |
| YUV400 | YUV400 | 亮度色度 4:0:0 |
| YUV420 | YUV420 | 亮度色度 4:2:0 |
| YUV422 | YUV422 | 亮度色度 4:2:2 |
| YUV444 | YUV444 | 亮度色度 4:4:4 |
| Z | | |
| ZME | Zoom Engine | 缩放引擎 |



| | | |
|------|----------------------|--------|
| ZQCL | ZQ Calibration Long | ZQ 长校准 |
| ZQCS | ZQ Calibration Short | ZQ 短校准 |