



XR806 软件规格书

版本号：1.0

发布时间：2021-01-26

版本历史

版本	日期	责任人	版本描述
1.0	2021-01-26	AWA 1096	创建文档。

目录

版本历史.....	i
目录.....	ii
1 前言.....	2
1.1 文档简介.....	2
1.2 目标读者.....	2
1.3 适用范围.....	2
2 软件规格.....	3
2.1 系统.....	3
2.2 驱动.....	3
2.3 中间件.....	5
2.4 安全.....	6
2.5 无线网络.....	6
2.6 网络协议.....	6
2.7 调试.....	7

1 前言

1.1 文档简介

本文档介绍了 XR806 SDK 支持的功能。

1.2 目标读者

XR806 开发及维护人员

1.3 适用范围

此文档适用于 XR806 SDK，支持 XR806 系列芯片产品

2 软件规格

2.1 系统

- ◆ 支持 FreeRTOS v10.2.1
- ◆ 支持 PM
 - ❖ 支持的休眠模式：sleep、standby、hibernation
 - ❖ sleep 模式支持所有中断唤醒
 - ❖ standby 模式支持的唤醒源：WakeUpIO、WakeUpTimer、LPUART、GPADC、RTC 闹钟、BLE 唤醒、WLAN 唤醒
 - ❖ hibernation 模式支持的唤醒源：WakeUpIO、WakeUpTimer
- ◆ 支持 XiP
 - ❖ 支持 CACHE 缓存
 - ❖ 支持最高 96MHz 频率
 - ❖ 支持的模式：Normal 模式、DUAL 模式、Quad 模式

2.2 驱动

- ◆ 支持 UART
 - ❖ 支持 3 个 UART：UART0、UART1、UART2
 - ❖ 支持 3 种数据读写模式：轮询、中断、DMA
 - ❖ 支持最高 3M 波特率
- ◆ 支持 LPUART
 - ❖ 支持 2 个 LPUART：LPUART0、LPUART1
 - ❖ 支持的波特率：300、600、1200、2400、4800、9600
- ◆ 支持 SPI
 - ❖ 支持主/从模式
 - ❖ 支持 4 种工作模式：Mode0、Mode1、Mode2、Mode3
 - ❖ 支持的数据传输模式：CPU 传输、DMA 传输
- ◆ 支持 DMA
 - ❖ 支持 8 路 DMA 通道
 - ❖ 支持的数据传输模式：单次传输、重复传输
 - ❖ 支持的中断模式：半中断、全中断
- ◆ 支持 GPIO

- ❖ 支持的模式：输入、输出、中断
- ❖ 支持的中断检测模式：上升沿检测、下降沿检测、边沿检测、高电平检测、低电平检测
- ◆ 支持 GPADC
 - ❖ 支持 7 路外部 ADC 通道
 - ❖ 支持 1 路内部 VBAT 电压检测通道
 - ❖ 支持的数据采样方式：轮询、中断
 - ❖ 支持最高 1M 采样频率
- ◆ 支持 PWM
 - ❖ 支持 8 路 PWM 通道
 - ❖ 支持的输出方式：单脉冲输出、连续脉冲输出、互补输出、死区输出
 - ❖ 支持捕捉输入
- ◆ 支持 NOR Flash
 - ❖ 支持的 NOR Flash 型号详见《XR 系列_外围器件选型_用户指南_V1.0.pdf》
 - ❖ 支持最高 96MHz 频率
 - ❖ 支持的模式：Normal 模式、DUAL 模式、Quad 模式
- ◆ 支持 PSRAM
 - ❖ 支持 4M PSRAM
 - ❖ 支持的频率：96M、120M
- ◆ 支持 timer
 - ❖ 支持 2 个 timer
 - ❖ 支持的工作模式：单次模式、周期模式
 - ❖ 支持灵活可配的定时周期
- ◆ 支持 RTC
 - ❖ 支持设置/读取的时间类型：年、月、日、星期、时、分、秒
 - ❖ 支持设置秒闹钟（倒计时功能）
 - ❖ 支持设置闹钟
- ◆ 支持 IR
 - ❖ 支持 NEC 协议
 - ❖ 支持发送、接收功能
 - ❖ 支持的发送方式：单次发送、循环发送
 - ❖ 支持载波调制，支持的载波占空比：1/1、1/2、1/3
- ◆ 支持 Audio
 - ❖ 支持 PCM 播放

- ❖ 支持单声道/双声道
- ❖ 支持的 PCM 采样率：8000、11025、12000、16000、22050、24000、44100、48000
- ❖ 支持外挂的硬件音频 CODEC：AC101、AC107
- ◆ 支持 eFuse
 - ❖ 支持读/写 eFuse 指定区域
- ◆ 支持 Smart Card
 - ❖ 支持插拔自动检测
 - ❖ 支持的卡片类型：电信卡、银行卡、有线电视卡
- ◆ 支持 Crypto Engine
 - ❖ 支持的加密方式：AES、DES、3DES、SHA1、MD5CRC32/16、SHA256
 - ❖ 支持的解密方式：AES、DES、3DES
 - ❖ 支持的随机数产生方式：PRNG、TRNG
- ◆ 支持看门狗
 - ❖ 支持的超时处理方式：中断、重启 CPU、重启系统
 - ❖ 支持最低 500ms，最高 16s 的喂狗超时时间
- ◆ 支持矩阵键盘
 - ❖ 支持 8×16 的矩阵键盘
 - ❖ 支持消抖

2.3 中间件

- ◆ 支持控制台
 - ❖ 支持的基本功能：字符串解析、命令匹配、命令参数提取
 - ❖ 支持常见模块的命令操作
 - ❖ 支持自定义命令类型
- ◆ 支持 EFPG (eFuse Programming)
 - ❖ 支持读取 eFuse 全部区域
 - ❖ 支持写 eFuse 指定区域
- ◆ 支持 xz 压缩/解压缩
- ◆ 支持 Flash 镜像管理
- ◆ 支持 OTA 升级
 - ❖ 支持的数据源：HTTP、用户自定义
 - ❖ 支持的升级方式：PING-PONG 模式升级、压缩模式升级
 - ❖ 支持额外的固件校验方式：CRC32、MD5、SHA1、SHA256

- ◆ 支持 FDCM (Flash Data Chunk Management)
 - ❖ 支持在指定 Flash 区域进行数据块管理
- ◆ 支持的 Flash 文件系统：LittleFS、SPIFFS
- ◆ 支持 cJSON
- ◆ 支持多种配网方式
 - ❖ 支持的配网方式：AirKiss、SmartConfig、SoundConfig
- ◆ 支持音频播放
 - ❖ 支持的音频来源：Flash、HTTP、HTTPS、文件系统、音频数据流
 - ❖ 支持的音频格式：MP3、AMR、M4A、M3U8、WAV、AAC、TS
 - ❖ 支持音频重采样、混响、EQ、DRC
- ◆ 支持音频录制
 - ❖ 支持的音频格式：AMR、PCM

2.4 安全

- ◆ 支持 secure boot

2.5 无线网络

- ◆ 支持 WiFi
 - ❖ 支持的工作模式：Station、AP、monitor
 - ❖ 支持 802.11 b/g/n 协议
 - ❖ 支持的加密模式：WEP、WPA/WPA2 Personal
 - ❖ 支持 WPS 2.0
 - ❖ 支持 2.4GHz
- ◆ 支持 BLE
 - ❖ 支持的功能：扫描、广播、连接、配对
 - ❖ 支持的协议：BLE GAP、SMP、GATT、MESH

2.6 网络协议

- ◆ 支持 TCP/IP 协议
 - ❖ 支持 lwIP 协议栈：lwIP-1.4.1、lwIP-2.1.2
 - ❖ 支持：IPv4、IPv6（仅 lwIP-2.1.2 支持）、UDP、TCP、DHCP Client、DNS
 - ❖ 支持 BSD socket 接口
- ◆ 支持 MbedTLS 协议

- ❖ 支持 MbedTLS-2.16.0
- ❖ 支持的协议：SSL v3、TLS v1.0、TLS v1.1、TLS v1.2
- ❖ 支持处理 X.509 证书
- ❖ 支持多种加解密套件
- ◆ 支持 HTTP/HTTPS Client 通信
 - ❖ 支持 HTTP 1.0、HTTP1.1
- ◆ 支持 HTTP Server 功能
 - ❖ 支持 HTTP 1.0、HTTP1.1
- ◆ 支持 MQTT
 - ❖ 支持的功能：消息发布、订阅主题、设立遗嘱
- ◆ 支持 WebSocket
 - ❖ 支持的开源库：nopoll-0.4.4.b349
 - ❖ 仅支持 WebSocket 客户端
 - ❖ 支持加密与非加密两种链接
- ◆ 支持 SNTP
 - ❖ 支持设置最多 3 个网络时间服务器
- ◆ 支持 DHCP Server
 - ❖ 支持 DHCP 服务端
 - ❖ 支持自定义 IP 地址分配范围
 - ❖ 支持自定义 IP 租赁时间
 - ❖ 支持自定义 IP 租赁个数
- ◆ 支持 PING 通信
 - ❖ 支持同时 2 路 PING 通信
- ◆ 支持 iPerf 通信
 - ❖ 支持同时 4 路 iPerf 通信

2.7 调试

- ◆ 支持内存跟踪功能
- ◆ 支持 backtrace 功能
- ◆ 支持 watchpoint 功能
- ◆ 支持 JTAG 硬件调试功能
- ◆ 支持 SWD 硬件调试功能

著作权声明

版权所有©2020 广州芯之联科技有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由广州芯之联科技有限公司（“芯之联”）拥有并保留一切权利。

本文档是芯之联的原创作品和版权财产，未经芯之联书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

商标声明



（不完全列举）均为广州芯之联科技有限公司的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与广州芯之联科技有限公司（“芯之联”）之间签署的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所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，芯之联概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。芯之联尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，芯之联概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予芯之联的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。芯之联不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。芯之联不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。