
RT-THREAD W60X SDK 说明

RT-THREAD 文档中心

上海睿赛德电子科技有限公司版权 ©2019



WWW.RT-THREAD.ORG

Thursday 12th September, 2019

目录

目录	i
1 内容简介	1
2 W601 IoT Board 开发板资源简介	1
2.1 硬件资源说明	1
2.2 软件资源说明	2
3 WM_Librarie 介绍	3
3.1 WM_Librarie 功能介绍	3
3.2 一键配网功能	3
3.3 芯片外设驱动库	3
3.4 WiFi 功能库	3
3.5 固件打包功能	3
4 文档说明	4
4.1 SDK 文档介绍	4
4.2 WM_Librarie 文档介绍	5
5 预备知识	5

1 内容简介

RT-Thread W60X SDK 由开发平台 W601 IoT Board 的详细介绍和丰富的软件资源组成。

随着物联网的兴起，新的开发需求不断涌现，越来越多的设备需要添加联网功能。此时使用传统的开发方式已经不足以应对日益丰富的需求，为了提高开发效率，需要使用更多的通用组件。因此在 W60X SDK 中，不仅有对开发板资源使用方式的内容，还会介绍 RT-Thread 中的通用组件以及丰富的面向物联网应用的软件包。有了这些软件包助力，会给开发者在开发过程中带来极大的便利。

2 W601 IoT Board 开发板资源简介

2.1 硬件资源说明

W601 IoT Board 开发板如下图所示：

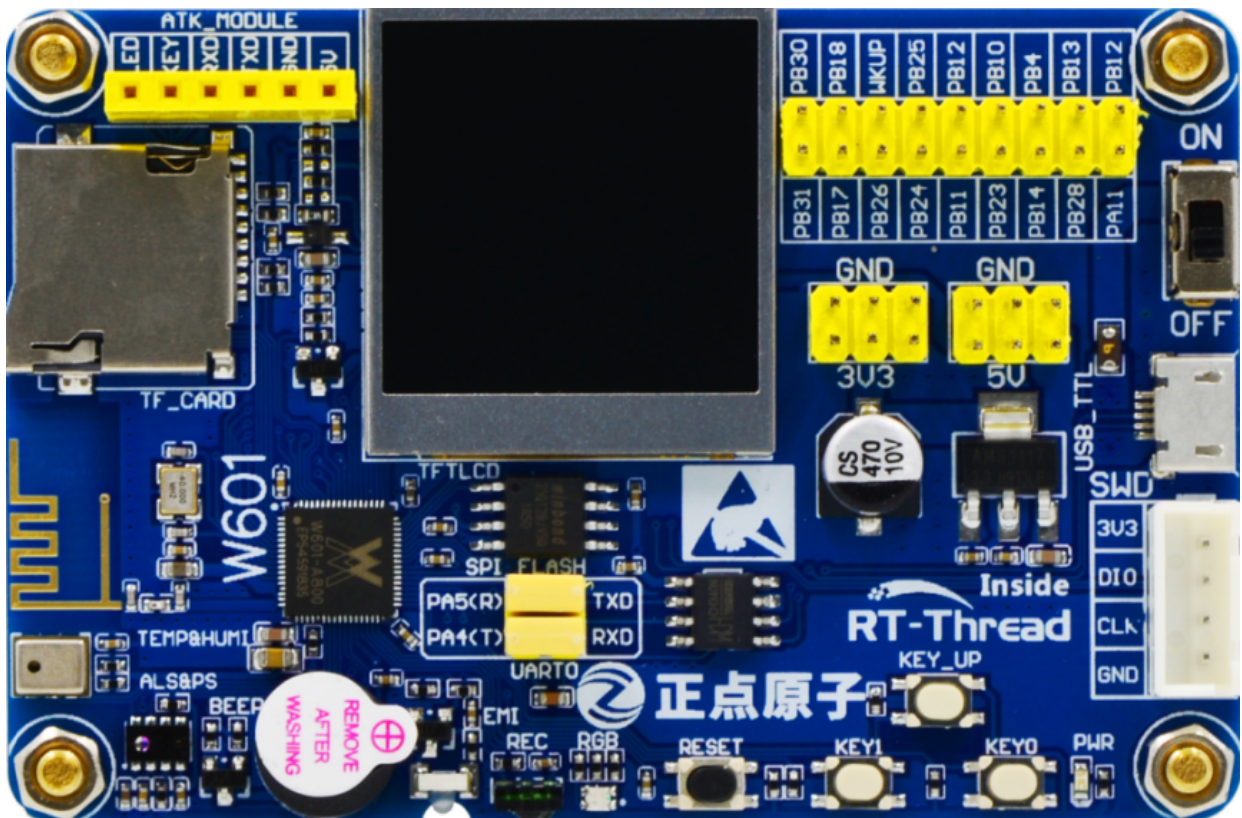


图 1: W601 IoT Board 开发板

开发板核心芯片资源如下：

支持多接口、多协议的无线局域网 IEEE802.11n (1T1R)。集成 Cortex-M3 内核，主频 80Mhz。内置 1MB Flash 和 288KByte SRAM。集成射频收发前端 RF Transceiver，CMOS PA 功率放大器，基带处理器/媒体访问控制。支持 SDIO、SPI、UART、GPIO、I²C、PWM、I²S、7816 等接口，支持多种加解密协议，如 PRNG/SHA1/MD5/RC4/DES/3DES/AES/CRC/RSA 等。

2.2 软件资源说明

本节我们将介绍 W60X SDK 的软件资源，W60X SDK 将提供丰富的例程供大家使用。每个例程都有相应的注释，方便大家理解代码。每个例程都提供 MDK 和 IAR 工程，并且支持 GCC 开发环境，开发者拿到工程后经过简单的编译和下载即可看到实验现象。

例程列表如下所示：

编号	类别	文件夹	说明
01	基础	led_blink	LED 不间断闪烁
02	基础	key	板载按键
03	基础	rgb_led	RGB LED 变色
04	基础	beep	使用按键控制蜂鸣器
05	基础	ir	模拟红外线遥控器
06	驱动	lcd	LCD 显示文字和图片
07	驱动	temp_humi	驱动温湿度传感器
08	驱动	als_ps	驱动光强/接近传感器
09	组件	fs_tf_card	基于 TF 卡的文件系统例程
10	组件	fal	使用 Flash 抽象层组件（FAL）管理 Flash 及分区
11	组件	kv	使用 EasyFlash 完成 KV 参数存储
12	组件	fs_flash	基于 SPI Flash 的文件系统例程
13	组件	ulog	日志系统例程
14	组件	adbd	ADB 远程调试工具例程
15	组件	micropython	使用 MicroPython 控制硬件
16	物联网	wifi_manager	使用 WiFi Manager 管理、操作 WiFi 网络
17	物联网	web_config_wifi	使用 web 快速接入 WiFi 网络
18	物联网	airkiss	使用 AirKiss 快速接入 WiFi 网络
19	物联网	atk_module	ATK 模块例程
20	物联网	at_server	AT 指令（服务器端）例程
21	物联网	mqtt	使用 Paho-MQTT 软件包实现 MQTT 协议通信
22	物联网	http_client	使用 Web Client 软件包实现 HTTP Client
23	物联网	web_server	使用 Web 服务器组件：WebNet
24	物联网	websocket	使用 websocket 软件包通信
25	物联网	cjson	解析 JSON 数据格式例程
26	物联网	tls	使用 mbedtls 软件包完成 TLS 通信
27	物联网	hw_crypto	硬件加解密功能例程
28	物联网	ota_ymodem	通过串口 Ymodem 协议完成 OTA 固件升级

编号	类别	文件夹	说明
29	物联网	ota_http	通过 HTTP 协议完成 OTA 固件升级
30	物联网	netutils	网络小工具集使用例程
31	物联网	cloud_rtt	接入 RT-Thread 物联网设备管理云平台
32	物联网	cloud_onenet	接入中国移动 OneNET 云平台
33	物联网	cloud_ali_iotkit	接入阿里云物联网平台
34	物联网	cloud_ms_azure	接入微软 Azure 物联网平台
35	物联网	cloud_tencent	接入腾讯云物联网平台
36	综合	demo	综合性示例演示

3 WM_Librarie 介绍

WM_Librarie 是北京联盛德微电子有限责任公司提供的开发软件包，该软件包提供了底层硬件驱动、WiFi 协议栈、固件下载、一键配网等众多基础功能。下面将分别介绍这些功能的作用。

3.1 WM_Librarie 功能介绍

3.2 一键配网功能

一键配网功能可以通过 APP 将 WiFi 名字和密码发送到开发板上，使开发板接入 WiFi 网络。支持市面上大多数的手机和路由器配网，成功概率高，配网速度快。

3.3 芯片外设驱动库

提供 W60X 芯片各外围模块的驱动支持，包括 UART、SPI、TIMER、PWM、WDG 等。具有运行效率高，占用资源小的特点。

3.4 WiFi 功能库

提供了完整的 WiFi 协议栈功能，包括对 STA、SOFTAP、AP/STA 的支持。较全的 WiFi 功能使普通用户更容易操作 WiFi，也能使高级用户更加灵活的操作 WiFi。

3.5 固件打包功能

提供了适用于多种环境下的固件打包功能。固件生成器使用跨平台语言编译，能够在多个平台上运行。并且能够生成多个不同类型的固件，以适用于不同的升级场景。

4 文档说明

4.1 SDK 文档介绍

SDK 相关文档在 docs 文件夹下，文档列表如下所示：

文档名称	说明
board 文件夹	开发板相关说明文档，如原理图、数据手册等
AN0001-RT-Thread-串口设备应用笔记.pdf	串口驱动笔记
AN0002-RT-Thread-通用 GPIO 设备应用笔记.pdf	通用 GPIO 设备应用笔记
AN0003-RT-Thread-I2C 设备应用笔记.pdf	I2C 设备应用笔记
AN0004-RT-Thread-SPI 设备应用笔记.pdf	SPI 设备应用笔记
AN0006-RT-Thread-使用 QEMU 进行仿真调试.pdf	使用 QEMU 调试 RT-Thread
AN0009-RT-Thread_ 使用 SystemView 分析工具.pdf	使用 SystemView 调试
AN0010-RT-Thread-网络协议栈驱动移植笔记.pdf	lwip 驱动移植
AN0011-RT-Thread-网络开发应用笔记.pdf	网络开发应用笔记
AN0012-RT-Thread-文件系统应用笔记.pdf	RT-Thread 文件系统应用笔记
AN0014-RT-Thread-AT 组件应用笔记-客户端篇.pdf	RT-Thread AT 组件应用笔记 - 客户端篇
AN0017-RT-Thread-创建标准的工程.pdf	创建 RT-Thread 标准工程
AN0018-RT-Thread-网络工具集应用笔记.pdf	RT-Thread 网络工具集 (NETUTILS) 应用笔记
AN0020-RT-Thread-使用 Eclipse + QEMU 调试.pdf	使用 Eclipse + QEMU 调试 RT-Thread
AN0021-RT-Thread-使用 VS Code + QEMU 调试.pdf	使用 VS Code + QEMU 调试 RT-Thread
AN0022-RT-Thread-alog 日志组件应用笔记 - 基础篇.pdf	RT-Thread alog 日志组件应用笔记- 基础篇
AN0023-RT-Thread-使用 QEMU 运行动态模块.pdf	使用 QEMU 运行 RT-Thread 动态模块
AN0024-RT-Thread-alog 日志组件应用笔记 - 进阶篇.pdf	RT-Thread alog 日志组件应用笔记- 进阶篇
AN0025-RT-Thread-电源管理组件应用笔记.pdf	电源管理应用笔记
RT-Thread 编程指南.pdf	RT-Thread 编程指南
UM1001-RT-Thread-WebClient 用户手册.pdf	WEBCIENT 用户手册
UM1002-RT-Thread-ali-iotkit 用户手册.pdf	RT-Thread ALI-IOTKIT 用户手册
UM1003-RT-Thread-OneNET 用户手册.pdf	RT-Thread ONENET 用户手册
UM1004-RT-Thread-OTA 用户手册.pdf	RT-Thread OTA 用户手册
UM1005-RT-Thread-Paho-MQTT 用户手册.pdf	PAHO-MQTT 用户手册
UM1006-RT-Thread-MbedTLS 用户手册.pdf	RT-Thread MBEDTLS 用户手册

文档名称	说明
UM1007-RT-Thread-Azure-IoT-SDK 用户手册.pdf	AZURE-IOT-SDK 用户手册
UM1008-RT-Thread-设备维护云平台用户手册.pdf	RT-Thread 云平台用户手册
UM1009-RT-Thread-电源管理组件用户手册.pdf	POWER MANAGEMENT 用户手册
UM1010-RT-Thread-Web 服务器 (WebNet) 用户手册.pdf	RT-Thread WEBNET 用户手册
UM3101-RT-Thread-W60X-SDK 开发手册.pdf	RT-Thread W60X SDK 开发手册
UM3102-RT-Thread-W60X-SDK 介绍.pdf	RT-Thread W60X SDK 说明
UM3103-RT-Thread-W60X-SDK 快速上手.pdf	RT-Thread W60X SDK 快速入门
UM3104-RT-Thread-W60X-SDK 发布说明.pdf	RT-Thread W60X SDK 开发手册

4.2 WM_Librarie 文档介绍

WM_Librarie 库中也有很多文档供大家参考学习，下面仅介绍与当前 SDK 相关的一些文档。文档路径为：RT-Thread_W60X_SDK/libraries/WM_Libraries/Doc。

文档名称	说明
OneShot Lib&Demo 文件夹	一键配网源码及 APP
W60X_QFLASH_Driver_for_SWD 文件夹	Keil 使用 JTAG 调试的 QFLASH 驱动
WM_W600_OneShotConfig2.0(Android) SDK 用户手册 _V1.0.pdf	一键配网 Android SDK 用户手册
WM_W600_OneShotConfig2.0(IOS) SDK 用户手册 _V1.0.pdf	一键配网 IOS SDK 用户手册
WM_W600_ROM 功能简述 _V1.1.pdf	ROM 功能使用手册
WM_W600_SECBOOT 功能简述 _V1.0.pdf	SECBOOT 功能说明手册
WM_W600_SWD 调试配置指南 _V1.2.pdf	SWD 调试配置手册
WM_W600_ 参数区使用说明 _V1.1.pdf	参数区使用说明手册
WM_W600_ 固件升级指导 _V1.1.pdf	固件升级指导手册
WM_W600_ 固件生成说明 _V1.1.pdf	固件生成说明手册
WM_W601_ 寄存器手册 _v1.2.pdf	寄存器手册

5 预备知识

使用 W60X SDK 需要的预备知识如下所示：

- RT-Thread 基本知识

- RT-Thread 开发环境

RT-Thread 基本知识可以从 RT-Thread 文档中心学习相应的知识 [文档中心](#)