

WM_W800_SECBOOT 功能简述

V1.0

北京联盛德微电子有限责任公司 (winner micro)

地址：北京市海淀区阜成路 67 号银都大厦 18 层

电话：+86-10-62161900

公司网址：www.winnermicro.com

文档修改记录

版本	修订时间	修订记录	作者	审核
V0.1	2019/9/25	[C]创建文档	Cuiyc	
V0.2	2020/7/8	统一字体	Cuiyc	
V1.0	2020/8/10	升级版本号	Cuiyc	

目录

文档修改记录	2
目录	3
1 引言	4
1.1 概述	4
1.2 术语定义	4
1.3 文献索引	4
2 SECBOOT 流程图	5
3 SECBOOT 功能	6
3.1 Secboot 的功能说明	6
3.1.1 IMAGE 启动部分	6
3.1.2 升级功能	7
3.1.3 特殊指令	7

1 引言

1.1 概述

本文档是对 W800 的 SECBOOT 功能及使用说明进行简单描述,供开发者和设计者理解 W800 的 SCEBOOT 功能。

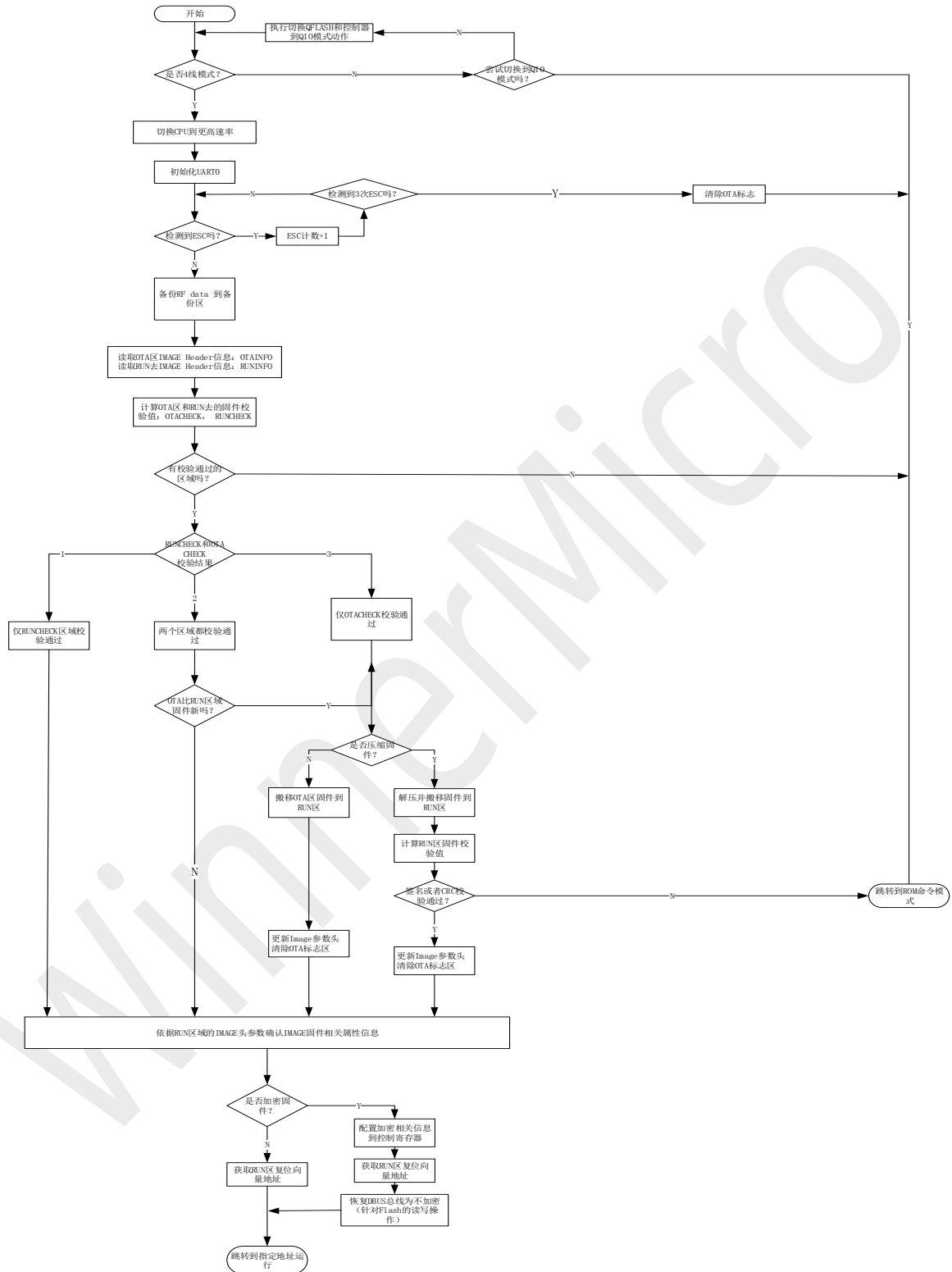
1.2 术语定义

术语	定义
CRC	Cyclic Redundancy Check
IMAGE	Binary File
MAC	Medium Access Control
QFLASH	Quad-SPI Flash
RAM	Read-Write Memory
ROM	Read-Only Memory
SECBOOT	Second Boot
UART	Universal asynchronous receiver-transmitter
MB	Mega Byte
KB	Kilo Byte

1.3 文献索引

1. 《WM_W800_固件生成说明》
2. 《WM_W800_QFLASH 布局说明》

2 SECBOOT 流程图



3 SECBOOT 功能

3.1 Secboot 的功能说明

3.1.1 IMAGE 启动部分

3.1.1.1 QFlash 工作模式切换

针对未知的 Flash 厂商，当从 ROM 跳转到 QFlash 时，需要切换 QFlash 的工作模式：
从 1 线切换到 4 线模式。

3.1.1.2 IMAGE 完整性校验(CRC32)

1) IMAGE 头进行 CRC 校验；

IMAGE 的内容进行 CRC 校验。

在此校验之后，对启动代码进行后续的动作。

2) IMAGE 整体的签名校验

3.1.1.3 代码解压

针对客户为了节省空间对代码进行压缩的情况，依据使用的压缩算法对代码进行解压。

需要考虑使用那些压缩解压缩算法，及压缩率。

仅支持 GZIP 算法。

3.1.1.4 代码搬移

解压后的代码是需要放置到指定的运行位置，依据 IMAGE 的 header 信息去确定。

OTA

3.1.1.5 代码解密设置

针对代码是加密的情况，需要配置代码的解密信息。

3.1.1.6 代码跳转运行

代码搬移后，确定代码的复位向量地址，从 secboot 跳转到用户的 image 去运行。

3.1.2 升级功能

3.1.2.1 升级方式

同 ROM 升级方式，xmodem。

3.1.3 特殊指令

同 ROM 支持的指令。