

# Internal SRAM 使用情况

文件标识: RK-KF-YF-C04

发布版本: V2.0.0

日期: 2024-05-11

文件密级: 绝密 秘密 内部资料 公开

## 免责声明

本文档按“现状”提供，瑞芯微电子股份有限公司（“本公司”，下同）不对本文档的任何陈述、信息和内容的准确性、可靠性、完整性、适销性、特定目的性和非侵权性提供任何明示或暗示的声明或保证。本文档仅作为使用指导的参考。

由于产品版本升级或其他原因，本文档将可能在未经任何通知的情况下，不定期进行更新或修改。

## 商标声明

“Rockchip”、“瑞芯微”、“瑞芯”均为本公司的注册商标，归本公司所有。

本文档可能提及的其他所有注册商标或商标，由其各自拥有者所有。

版权所有 © 2024 瑞芯微电子股份有限公司

超越合理使用范畴，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。

瑞芯微电子股份有限公司

Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址: 福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址: [www.rock-chips.com](http://www.rock-chips.com)

客户服务电话: +86-4007-700-590

客户服务传真: +86-591-83951833

客户服务邮箱: [fae@rock-chips.com]

## 前言

### 概述

本文档对 Rockchip 各平台上的 Internal SRAM（不包含 PMU SRAM）使用情况做一个简要说明。

### 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

### 产品版本

芯片名称
RK3036/RK312X/RK322X/RK3288/RK328/RK3368/RK3399/RK3326/PX30及2020年以后的芯片

### 修订记录

版本号	作者	修改日期	修改说明
V1.0.0	陈健洪	2018-03-22	初始版本
V2.0.0	黄小东	2024-05-11	修改格式以及增加一些平台SRAM的描述

## 目录

### Internal SRAM 使用情况

1. 总体要求和说明
2. 各平台 Internal SRAM 使用情况
  - 2.1 RK3528
    - 2.1.1 system SRAM
    - 2.1.2 PMU SRAM
  - 2.2 RK3562
    - 2.2.1 system SRAM
    - 2.2.2 PMU SRAM
  - 2.3 RK3568
    - 2.3.1 system SRAM
    - 2.3.2 PMU SRAM
  - 2.4 RK3576
    - 2.4.1 system SRAM
    - 2.4.2 PMU SRAM
  - 2.5 RK3588
    - 2.5.1 system SRAM
    - 2.5.2 PMU SRAM
  - 2.6 PX30s/PX30/RK3326s/RK3326
    - 2.6.1 system SRAM
    - 2.6.2 PMU SRAM
  - 2.7 其他芯片的system SRAM使用情况

## 1. 总体要求和说明

各平台的PMU SRAM和system SRAM的主要用于：休眠唤醒代码、DDR 变频代码、rkvdec/npu缓存等。各模块根据平台的实际情况确认需要占用的SRAM空间，修改对应章节后提交至 Gerrit 申请使用，Reviewers 增加黄涛（[huangtao@rock-chips.com](mailto:huangtao@rock-chips.com)）及对应trust firmware负责人，提交被合并后才能使用对应的SRAM空间。

## 2. 各平台 Internal SRAM 使用情况

### 2.1 RK3528

#### 2.1.1 system SRAM

基地址：0xfe480000，全部空间大小：64KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
52KB~64KB	ddr变频	永久	已满

#### 2.1.2 PMU SRAM

基地址：0xfe490000，全部空间大小：8KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~8KB	休眠唤醒	永久	已满

### 2.2 RK3562

#### 2.2.1 system SRAM

基地址：0xfe480000，全部空间大小：64KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
4KB~28KB	ddr变频	永久	已满

#### 2.2.2 PMU SRAM

基地址：0xfe490000，全部空间大小：8KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~8KB	休眠唤醒	永久	已满

## 2.3 RK3568

### 2.3.1 system SRAM

基地址: 0xfdcc0000, 全部空间大小: 64KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~44KB	rkvdec缓存	uboot结束后	已满
44KB~64KB	ddr变频	uboot结束后	已满
4KB~56KB	uboot阶段ddr频率初始化	uboot结束前	已满
56KB~64KB	休眠前ddr配置使用	系统休眠时	已满

### 2.3.2 PMU SRAM

基地址: 0xfdcd0000, 全部空间大小: 8KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~8KB	休眠唤醒	系统休眠时	已满
0KB~8KB	rkvdec reset	系统运行时	已满

## 2.4 RK3576

### 2.4.1 system SRAM

基地址: 0x3ff80000, 全部空间大小: 512KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~32KB	pmu mcu运行	永久	已满

### 2.4.2 PMU SRAM

基地址: 0x3fe70000, 全部空间大小: 32KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~32KB	休眠唤醒	永久	16KB

## 2.5 RK3588

### 2.5.1 system SRAM

基地址: 0xff000000, 全部空间大小: 1024KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~4KB	cpu启动代码	永久	已满
4KB~960KB	rkvdec缓存	系统运行时	已满
960KB~1024KB	pmu mcu运行	永久	已满

### 2.5.2 PMU SRAM

基地址: 0xff100000, 全部空间大小: 64KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~64KB	休眠唤醒	永久	32KB

## 2.6 PX30s/PX30/RK3326s/RK3326

### 2.6.1 system SRAM

基地址: 0xff0e0000, 全部空间大小: 16KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~16KB	uboot阶段ddr频率初始化	uboot结束前	已满
0KB~16KB	ddr变频	uboot结束后	已满

### 2.6.2 PMU SRAM

基地址: 0xff020000, 全部空间大小: 8KB

使用空间偏移范围	用途	使用周期	已使用大小
0KB~8KB	休眠唤醒	永久	已满

## 2.7 其他芯片的system SRAM使用情况

芯片	全部大小 (byte)	起始地址	结束地址 (已占用)	已使用大小 (byte)
RK3036	8 * 1024	0x10080000	0x100805ac	1452
RK312X	8 * 1024	0x10080000	0x10081584	5508
RK322X	32 * 1024	0x10080000	0x10081d70	7536
RK3288	96 * 1024	0xff700000	0xff7017c8	6088
RK322XH	32 * 1024	0xff090000	0xff095000	20480
RK3328	32 * 1024	0xff090000	0xff093000	12288
RK3368	64 * 1024	0xff8c0000	0xff8c2000	8192
RK3399	192 * 1024	0xff8c0000	0xff8c6000	24576

- 上述 32 位平台数据，基于 OPTEE 仓库提交点：

分支: remotes/origin/develop-rk3228

提交: 25074da plat-rockchip: add configure uart port function

- 上述 64 位平台数据（不包含 RK3326/PX30），基于 ATF 仓库提交点：

分支: remotes/origin/develop-rk3399

提交: 6aa5f84 plat: px30: suspend: support SLP\_PLLS\_DEEP option