



# SCM1612

## Wi-Fi 6 和 BLE 5 低功耗 SoC

### SDK 示例 电源管理

---

文档版本 1.0

发布日期 2023-08-15

#### 联系方式

速通半导体科技有限公司 ([www.senscomm.com](http://www.senscomm.com))

江苏省苏州市工业园区苏州大道西 2 号国际大厦 303 室

销售或技术支持，请发送电子邮件至

[support@senscomm.com](mailto:support@senscomm.com)

### 免责声明和注意事项

本文档仅按"现状"提供。速通半导体有限公司保留在无需另行通知的情况下对其或本文档中包含的任何规格进行更正、改进和其他变更的权利。

与使用本文档中的信息有关的一切责任，包括侵犯任何专有权利的责任，均不予承认。此处不授予任何明示或暗示、通过禁止或以其他方式对任何知识产权的许可。

本文档中的所有第三方信息均按"现状"提供，不对其真实性和准确性提供任何保证。

本文档中提及的所有商标、商号和注册商标均为其各自所有者的财产，特此确认。

© 2024 速通半导体有限公司. 保留所有权利.

Senscomm Confidential

## 版本历史

版本	日期	描述
1.0	2024-03-05	初稿
1.1	2024-03-22	指令修改

# 目录

版本历史.....	3
1 引言.....	5
1.1 示例.....	5
2 电源管理命令行.....	6
2.1 构建和配置.....	6
2.2 命令.....	6
3 电源管理示例.....	8
3.1 构建和配置.....	8
3.2 示例.....	9

---

# 1 引言

---

## 1.1 示例

本文档描述了如何构建和运行 SDK 提供的电源管理示例。此示例旨在测试 PM（电源管理）功能的各种配置和特性。

有关更多信息，请参考以下文档：

- "SCM1612 SDK 入门指南", 用于设置构建环境。
- "SCM1612 SDK 示例外设", 用于构建示例。
- "SCM1612 低功耗开发指南", 用于电源管理。
- "SCM1612 WiFi 软件开发指南", 用于 WiFi。

## 2 电源管理命令行

SDK 提供了 CLI 命令来配置和连接到 WiFi 网络，以及监控状态和统计信息。

在解释示例之前，展示如何使用 CLI 是有帮助的。下一节将展示如何通过源代码自动完成相同的过程。

### 2.1 构建和配置

按照以下步骤构建示例应用程序：

```
$ make scm1612s_defconfig  
$ make
```

构建成功完成后，将生成 **wise.mcuboot.bin**，可以加载到开发板上。

### 2.2 命令

在控制台中，使用以下命令连接到 WiFi 网络。用户需要根据他们的 WiFi AP 环境配置参数：

1) 注册事件回调以接收事件：

```
$ wifi reg_evt_cb
```

2) 启动站点模式：

```
$ wifi sta_start
```

3) 配置站点参数、认证类型、SSID、密钥：

```
$ wifi sta_cfg Redmi_Test 2 12345678 00:00:00:00:00:00  
1 0
```

4) 连接到 AP：

```
$ wifi sta_connect
```

尝试使用 `wifi help` 获取可用选项和命令描述。

```
$ wifi reg_evt_cb
I (11738) SCM_CLI: reg_evt_cb OK (0)
$ wifi sta_start
I (14677) SCM_CLI: STA_STOP
I (14681) SCM_CLI: ifname: wlan0
I (14681) SCM_CLI: sta_start OK (0)
$ I (14682) SCM_CLI: STA_START

$ wifi sta_cfg Redmi_Test 2 12345678 00:00:00:00:00:00 1 0
I (40834) SCM_CLI: sta_cfg OK (0)
$ wifi sta_connect
I (45035) SCM_CLI: sta_connect OK (0)
$ I (46915) SCM_CLI: STA_CONNECTED
I (46916) SCM_API: AP SSID: Redmi_Test
I (46916) SCM_API: AP BSSID: 4c:c6:4c:8f:8d:20
I (46917) SCM_API: AP CH: 11
I (46918) SCM_API: AP RSSI: -26
I (46919) SCM_API: AP Country : CN
I (46920) SCM_API: Status: CONNECTED
I (47414) SCM_CLI: WIFI GOT IP
```

默认情况下，PM（电源管理）是禁用的，可以使用以下命令启用：

1) 启用 WiFi 节能模式：

```
$ wifi sta_set_ps 1
```

2) 注册 PM 事件回调：

```
$ pm reg_cb
```

3) 启用全局 PM：

```
$ pm enable
```

```
wifi sta_set_ps 1
<41124555> SCM_CLI: sta_set_ps OK (0)
pm reg_cb
pm enable
```

尝试使用 `pm` 获取可用选项和命令描述。

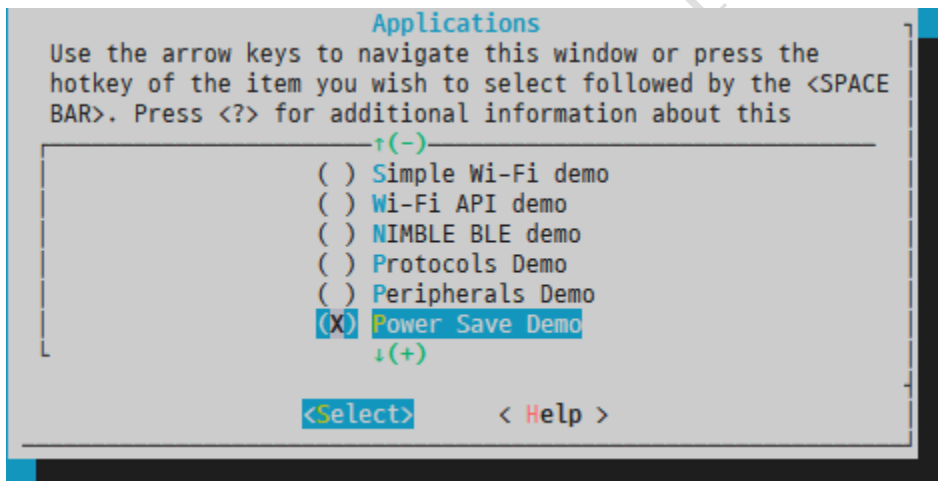
## 3 电源管理示例

上一节展示了如何使用 CLI 控制设备。在本节中，一个示例展示了如何使用源代码实现相同的功能。

### 3.1 构建和配置

按照以下步骤构建低功耗示例应用程序：

```
$ make scm1612s_defconfig
$ make menuconfig
  select Applications -> Power Save Demo
$ make
```



在构建固件之前，必须根据测试环境更改 AP 信息。SSID、认证类型和密钥应与要连接的 AP 的信息匹配。

[源代码更改]

根据以下配置更改源代码：



```
#define DEMO_WIFI_SSID          "Redmi_Test"
#define DEMO_WIFI_PASSWORD     "12345678"
#define DEMO_WIFI_AUTH         SCM_WIFI_SECURITY_WPA2PSK
#define DEMO_WIFI_PAIRWISE     SCM_WIFI_PAIRWISE_AES
#define DEMO_WIFI_POWERSAVE_INTV 1000 /* 1000TU, DTIM10 */
```

构建成功完成后，将生成 `wise.mcuboot.bin`，可以加载到开发板上。

## 3.2 示例

启动后，使用以下命令连接到 WiFi 并启用低功耗模式：

```
$ lowpower 1
```

设备将尝试连接到 WiFi 网络并进入低功耗状态。默认情况下，示例将配置监听间隔为 1000 毫秒。

```
$ lowpower 1
I (16418) DEMO_LOWPPOWER: lowpower on, interval=1000
I (16419) DEMO_LOWPPOWER: connecting to Redmi_Test
I (16420) DEMO_LOWPPOWER: Sta Hello world!
I (18258) DEMO_LOWPPOWER: Starting wifi sta connect!
$ I (20160) SCM_API: AP SSID: Redmi_Test
I (20161) SCM_API: AP BSSID: 4c:c6:4c:8f:8d:20
I (20162) SCM_API: AP CH: 11
I (20163) SCM_API: AP RSSI: -27
I (20164) SCM_API: AP Country : CN
I (20164) SCM_API: Status: CONNECTED
DEEP_SLEEP
```