

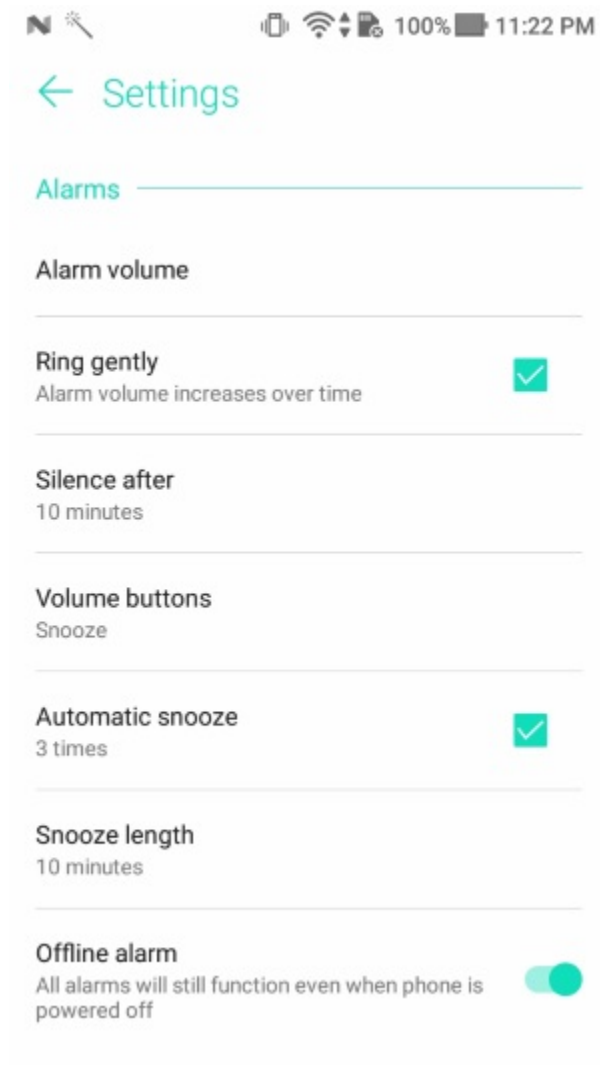
關機鬧鐘(Power off alarm/Offline alarm)

- [Introduction](#)
- [Limitations](#)
- [Project Supported Status](#)
- [***How to Check Offline Alarm is supported in Device](#)
- [***Related Support from Framework and Settings](#)
 - [預期支援關機鬧鐘功能的專案，須配合提供以下 framework 與 Settings 接口修改：](#)
- [Reference](#)

Introduction

鬧鐘可在關機情況下，在鬧鐘時間快到之前預先開機，使得鬧鐘可以如預期的響鈴。

設定方式：Clock > Settings > Check "Offline alarm"



Limitations

Clock 在 Android N 之後可提供關機鬧鐘功能，但功能的完整性視乎機台是否支援 Direct Boot（在 File-based encryption 的前提下，必須支援 Direct Boot 才能在開機而使用者尚未解鎖時，讓部份功能可使用）

- 機台支援DirectBoot（FBE + Direct Boot）：可支援完整的關機鬧鐘，關機時要提醒使用者關機鬧鐘功能已開啟
- 機台不支援DirectBoot
 - 不啟用安全啟動：可支援關機鬧鐘，關機時要提醒使用者關機鬧鐘功能已開啟，而且需要在 Settings 設定要打開安全啟動的畫面提示關機鬧鐘不能用
 - 啟用安全啟動：**不支援關機鬧鐘**

在機台不支援 Direct Boot 的情況下，「安全啟動」的啟用與否會決定關機鬧鐘是否支援，但是對使用者來說並不容易知道 / 理解這件事，會造成使用者混淆。

因此強烈建議**在機台不支援 DirectBoot 時不支援關機鬧鐘**，不支援的方式：移除關機鬧鐘功能（移除 system property " ro.asus.alarmboot_support "）

(Reference:[RE 答复 答复 ZC521TL 机需求合入-11 15.msg](#))

因此以下兩類專案**不開啟**關機鬧鐘功能：

1. M upgrade to N
2. Projects that don't support file-based encryption with Direct Boot

滿足條件的專案再由 PM 決定是否需要支援關機鬧鐘

Project Supported Status

(待更新)

Project	Android version	Supported or not	Notes
---------	-----------------	------------------	-------

Libra/Leo	Android N	No	後來拔掉關機鬧鐘功能 <ul style="list-style-type: none"> 原因：Asus 所有 M 升 N 的 projects 目前已知都將不支援關機鬧鐘的功能，關鍵是 Qualcomm 在現有的對 ASUS 的 platform 上沒有對 FBE(file-based encryption) 的 support，如果實作關機鬧鐘會與 secure start 功能有衝突（若有設定開機加密，在解鎖前會限制，例如：存在 data 下的鬧鈴無法存取）。關機鬧鐘失效及 security 上的疑慮
Titan	Android N, Android O	No	
ZC520KL(ODM)	Android 7.1.1 (手邊機台版號： WW_14.2016.1708.315_20170807)	Yes	機台不支援Direct Boot，因此只有在「安全啟動」不啟用時支援關

***How to Check Offline Alarm is supported in Device

1. 請先確認機台有支援 Direct Boot
2. 檢查相關 feature 是否有開啟

adb shell getprop`ro.asus.alarmboot_support`

	0	1
[ro.asus.alarmboot_support]	unsupported	supported

***Related Support from Framework and Settings

預期支援關機鬧鐘功能的專案，須配合提供以下 framework 與 Settings 接口修改：

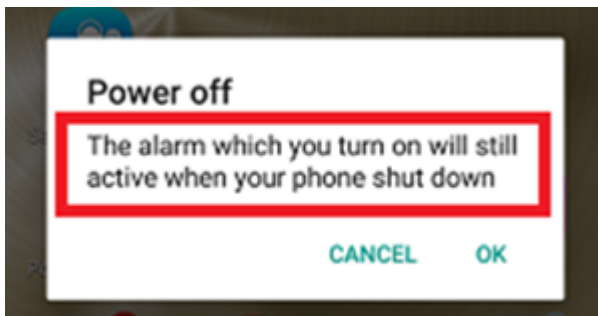
1. 提供 system property “ `ro.asus.alarmboot_support` ”，並將值設為1代表支援關機鬧鐘。
2. 在 AlarmManager 提供關機鬧鐘 alarm type `RTC_POWEROFF_WAKEUP`。ASUS Clock App 會在設定鬧鐘時同時設定 `RTC_POWEROFF_WAKEUP` alarm，若有設定此類 alarm 時，device 需在所設定時間到時自動開機。ASUS Clock App 透過此 API 設定關機鬧鐘方式如下：

```

AlarmManager am = (AlarmManager)
context.getSystemService(Context.ALARM_SERVICE);
am.setExactAndAllowWhileIdle(AlarmManager.RTC_POWEROFF_WAKEUP, timeInMillis,
pendingIntent);

```

3. 機台由關機鬧鐘啟動後不需在鎖屏畫面播放鬧鐘或顯示鬧鐘資訊，鬧鐘播放由 ASUS Clock App 處理。
4. 使用者點選 Global action 選單關機時 framework 需判斷是否有關機鬧鐘設定，若有關機鬧鐘時需在使用者點選「關機」時顯示以下提示視窗：



判斷是否有關機鬧鐘設定方式如下：

```

<uses-permission android:name="com.asus.deskclock.permission.READ_SETTINGS"/>

private boolean isSetPowerOffAlarm() {
    boolean isSet = false;
    Cursor cursor = null;
    Uri uri =
Uri.parse("content://com.asus.deskclock.settings/poweroffalarm");
    try {
        cursor = getContentResolver().query(uri, null, null, null, null);
        if (null != cursor && cursor.moveToFirst()) {
            int value = cursor.getInt(0);
            isSet = value == 1 ? true : false;
        }
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
        android.util.Log.d(TAG, "isSetPowerOffAlarm " + e.getMessage());
    } finally {
        if (cursor != null) {
            cursor.close();
        }
    }
    return isSet;
}

```

5. Settings 在設定鎖屏時需判斷 system property " ro.asus.alarmboot_support "，若值為 1 時，在「安全啟動」的說明文字和選項之間加入以下紅色字串：

中文：安全啟動模式下將無法使用關機鬧鐘。

英文：Offline alarm cannot work under Secure start-up mode.



6. Settings 在「安全啟動」設定變更時需發出 broadcast 通知，ASUS Clock App 會在收到通知時判斷若「安全啟動」開啟則移除關機鬧鐘。Settings 通知 App 的方式如下：

```
String ACTION_SECURE_START_UP_STATE_CHANGED = "secure_start_up_state_changed";
Intent intent = new Intent(ACTION_SECURE_START_UP_STATE_CHANGED);

sendBroadcast(intent);
```

Reference

Related confluence page:

- [IMS Porting Guide for BSP](#)
- [Clock power off alarm BSP interface](#)

Related mail:

- [RE 反-3-定后机下法自.msg](#)
- [RE 答复 答复 ZC521TL 机需求合入-11 15.msg](#)