

## 双电池控制器

### 特性

- 2.5V~5V 的工作电压
- 超低导通电阻  $r_{DS(on)}=100m\Omega@2A$
- 支持两个电池互充模式
- 内置电阻控制互充电流
- 互充模式分涓流、恒流充电
- 支持硬件复位
- 支持 A\_BAT 存在状态检测中断输出
- 电池供电与充电为同一通路
- 支持两种电池检测模式
- 采用 TQFN2.5X2.5\_16L 纤小封装

### 应用

- 手机
- PDA
- MP3/MP4

### 概要

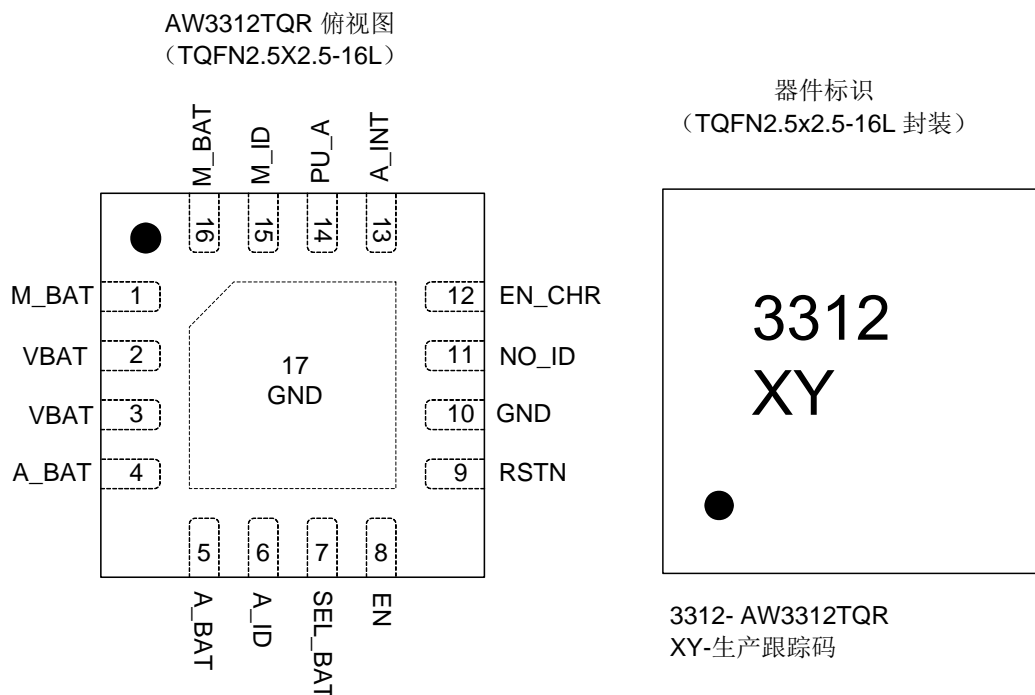
AW3312 是一款支持双电池功能的驱动芯片，可以支持皮套电池、内置固定电池等系列应用。AW3312 支持电池供电、充电为同一通路，两个电池之间可以互充，互充分为涓流和恒流两个过程，确保在电池切换时手机不掉电。AW3312 支持 A\_BAT 的中断输出。

AW3312 支持硬件复位功能，当手机由于误操作导致死机时，用户无需拆卸电池，只需通过 dome 置低 RSTN 引脚就可以使得手机掉电关机。

AW3312 支持两种电池检测模式确定电池存在与否：1、检测 BAT\_ID 引脚电压；2、检测 BAT\_ID 引脚电压与电池电压相结合的模式。

AW3312 采用纤小的 TQFN2.5X2.5\_16L 封装，额定的工作温度为-40℃到 85℃。

### 引脚分布图



### 双电池控制器

#### 引脚定义及功能

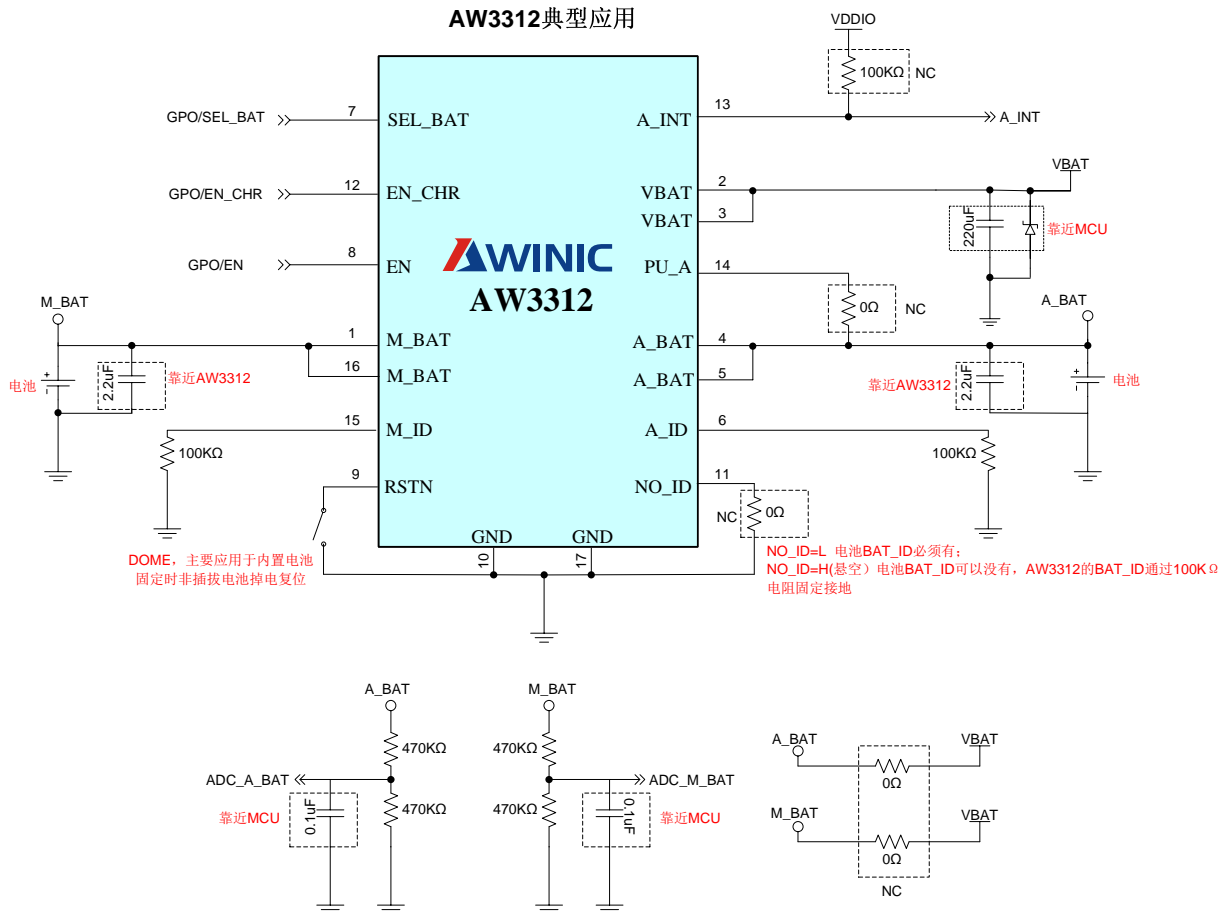
序号	符号	描述
1	M_BAT	M_BAT 电池阳极,
2	VBAT	电池输出, 供电
3	VBAT	电池输出, 供电
4	A_BAT	A_BAT 电池阳极
5	A_BAT	A_BAT 电池阳极
6	A_ID	A_BAT 的 BAT_ID, 对于没有 BAT_ID 的电池, 通过 100K $\Omega$ 电阻接到地
7	SEL_BAT	选择 M_BAT/A_BAT 供电, 内置下拉电阻
8	EN	MCU 工作状态判断脚, 内置下拉电阻, 要求 MCU 提供默认下拉的 GPO
9	RSTN	硬件复位脚, 低电平复位, 内置上拉电阻
10	GND	地
11	NO_ID	选择电池存在判断模式引脚, 内置上拉电阻。支持无 BAT_ID 的电池。
12	EN_CHR	电池互充的控制引脚, 高电平允许电池互充, 内置下拉电阻。当 NO_ID=1, 只支持 A_BAT 对 M_BAT 充电
13	A_INT	A_BAT 电池的中断输出, “1” 表示电池在, “0” 表示电池不在
14	PU_A	控制开机时电池选择模式引脚, 内置下拉电阻, “1” 为开机强制选择 A_BAT 供电 (A_BAT 存在), “0” 开机的供电电池由 AW3312 内部逻辑来选择
15	M_ID	M_BAT 的 BAT ID, 对于没有 BAT_ID 的电池, 通过 100K $\Omega$ 电阻接到地。
16	M_BAT	M_BAT 电池阳极
17	GND	地

#### 订购信息

产品型号	工作温度范围	封装形式	器件标记	发货形式
AW3312TQR	-40 $^{\circ}$ C~85 $^{\circ}$ C	2.5mmX2.5mm 16-Pin TQFN	3312	卷带包装 3000 片/盘

双电池控制器

典型应用图



说明:

1. AW3312 三种主要应用环境的定义:

- 1) 皮套电池: A\_BAT 为皮套电池, M\_BAT 为内置电池。
- 2) 内置电池固定: A\_BAT 为非固定电池, M\_BAT 为固定电池。
- 3) 两个电池容量相同且都有 BAT\_ID, 都可拔插: A\_BAT/M\_BAT 为其一即可。

2. 三种不同应用环境下硬件推荐连接方式:

1) 皮套电池:

- a) 皮套电池无 BAT\_ID, 内置电池有 BAT\_ID: PU\_A 悬空、NO\_ID 悬空、AW3312 的 A\_ID 通过不大于 100K $\Omega$  的电阻接到地, M\_ID 接内置电池的 BAT\_ID。
- b) 皮套电池和内置电池都没有 BAT\_ID: PU\_A 悬空、NO\_ID 悬空、AW3312 的 BAT\_ID 通过不大于 100K $\Omega$  的电阻接到地。

---

## 双电池控制器

---

### 2) 内置电池固定:

- a) 固定电池可以支持开机, 非固定电池无 BAT\_ID: PU\_A 悬空、NO\_ID 悬空、AW3312 的 BAT\_ID 通过不大于 100K $\Omega$  的电阻接到地。
- b) 固定电池不可以支持开机, 非固定电池无 BAT\_ID: PU\_A 通过 0 $\Omega$  电阻和 A\_BAT 相连, 强制 A\_BAT 供电开机; NO\_ID 悬空、AW3312 的 BAT\_ID 通过不大于 100K $\Omega$  的电阻接到地。

### 3) 两个电池电量相同且都有 BAT\_ID, 都可插拔: PU\_A 悬空、NO\_ID 通过 0 $\Omega$ 电阻接到地、AW3312 的 A\_ID、M\_ID 与对应电池的 BAT\_ID 脚相连 (注意此时需要两个电池都有 BAT\_ID 脚)。

### 3. 三个 GPO 口的定义:

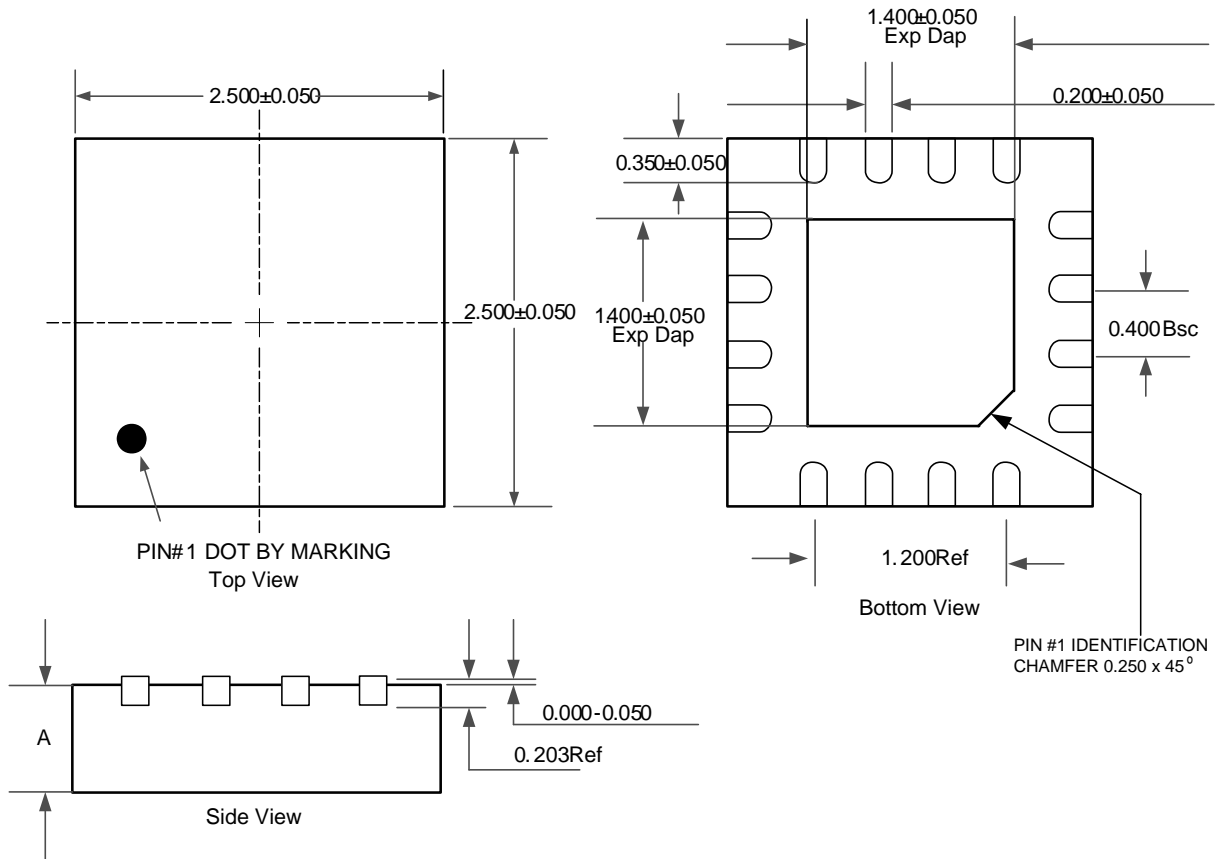
#### 1) GPO/EN、GPO/EN\_CHR 必须为 MCU 的默认下拉输出端口。

#### 2) GPO/SEL\_BAT 建议使用 MCU 默认下拉输出端口。

4. A\_BAT/M\_BAT 与 VBAT 之间预留值为 0 $\Omega$  的 NC 电阻。当对应的 0 $\Omega$  电阻连接上时, 为兼容 A\_BAT/M\_BAT 供电的单电池方案。
5. A\_INT 为快速判断 A\_BAT 存在状态的中断输出口。需要 MCU 提供一个中断接口, 并通过一个 100K $\Omega$  电阻上拉到 VDDIO。
6. 两个 2.2 $\mu$ F 的电容器需要尽量靠近 AW3312。
7. VBAT 端的 220 $\mu$ F 电容和稳压二极管需要尽量靠近 MCU。
8. 需要 MCU 提供两个 ADC 端口, 用来检测 A\_BAT、M\_BAT 的电压。连接 ADC1/2 的电阻关系到手机的关机电流, 需要根据实际需求情况进行考虑。
9. ADC 检测端的两个 0.1 $\mu$ F 电容尽量靠近 MCU。
10. A\_ID、M\_ID 端的 100K $\Omega$  电阻代替电池的 BAT\_ID 电阻。当电池没有 BAT\_ID 脚时, 必须要用不大于 100K $\Omega$  的电阻下拉到地。
11. PU\_A 端 0 $\Omega$  的 NC 电阻是开机供电模式选择。接 0 $\Omega$  电阻时, 为强制 A\_BAT 供电开机, 主要应用在 M\_BAT 电量比较小, 无法支持正常开机。不接该 0 $\Omega$  电阻时, 开机供电的电池由 AW3312 内部逻辑决定。
12. NO\_ID 端 0 $\Omega$  的 NC 电阻是选择电池存在与否的判断模式。当 NO\_ID 悬空时, AW3312 是通过检测电池电压以及 BAT\_ID 的状态来确定电池是否存在; 当 NO\_ID 通过 0 $\Omega$  电阻接到地时, AW3312 是只通过检测 BAT\_ID 的状态来确定电池是否存在。
13. RSTN 端为 DOME 脚, 支持死机时非拔电池掉电复位。当内置电池固定时, 必须要用此 DOME 功能。

双电池控制器

封装描述



NOTE:

1) TSLP AND SLP SHARE THE SAME EXPOSE OUTLINE BUT WITH DIFFERENT THICKNESS:

		TSLP	SLP
A	MAX	0.800	0.900
	NOM	0.750	0.850
	MIN	0.700	0.800

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>AWINIC\(艾为\)](#)