

ShenZhen ChipSourceTek Technology Co., Ltd.



FM5324GA

移动电源管理 IC

一、概述

FM5324GA 是一款应用于移动电源,集成了锂电池充电管理,电池升压输出,电池电量判断和 LED 电量指示的集成电源管理 IC。

FM5324GA 是以开关方式进行充电,包含涓流充电,恒流充电和恒压充电全过程的充电方式,浮充电压精度在全温度范围可达±1%,并且具有充电电流纹波小,充电效率高等优点。

FM5324GA 的 DC-DC 升压可达到±1%的精度,可以提供高达 94%以上的升压转换效率,延长电池使用时间。

FM5324GA 配置了 3 个 LED 驱动端口,可驱动 4 个 LED 显示电池电量,芯片内置逻辑锁定功能,防止电量指示的状态不稳。

FM5324GA 具有多重保护设计,包括负载过流保护,软启动保护,输入过压保护,输出短路保护,芯片温度保护,电池温度保护等。同时芯片端口设计了高性能的 ESD 保护电路,使得该款芯片具有极高的可靠性。

二、 产品特点

- ◆ 外围电路简单,无需外部 MOS
- ◆ 可以实现输入端 2.0A@5V 同步开关充电
- ◆ 可以实现 2.4A@5V 同步开关升压输出
- ◆ 低待机电流,约为 60uA
- ◆ 充饱电压可选
- ◆ 软启动功能
- ◆ 涓流/恒流/恒压三段式充电
- ◆ 输入电源掉电电池自动升压供电
- ◆ 整体方案升压最高效率可达 94%@2.4A
- ◆ OUT 输出过流,短路保护
- ◆ 自动检测负载启动功能
- ◆ 空载检测关断功能
- ◆ 输出线补功能
- ◆ 快速充饱功能
- ◆ 多种按键模式可选
- ◆ 可选手电扩流功能
- ◆ 1-4 灯电量显示功能,多种电量显示方式
- ◆ 多种电量曲线可选
- ◆ 封装形式: eSOP8L

三、 应用领域

- ◆ 移动电源
- ◆ 其他便携设备

TEL: +86-0755-27595155 27595165

FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com

E-mail: Sales@ChipSourceTek.com



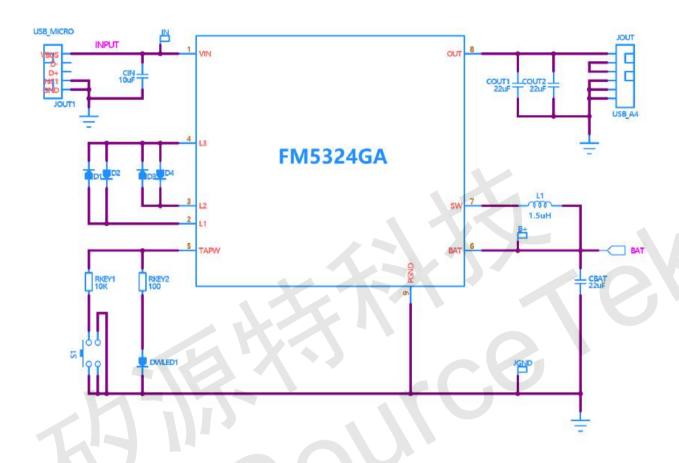
ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. , Ltd.



FM5324GA

移动电源管理 IC

四、 典型应用电路



五、 引脚示意图及说明

| eSOP8L | | 引脚名 | 引脚号 | 功能说明 |
|--------|--------|-------|-----|-----------------|
| | | VIN | 1 | 电源输入引脚 |
| VIN 1 | 8 OUT | L1-L3 | 2-4 | 电量灯指示引脚 |
| 11 2 | 7 SW | TAPW | 5 | 按键引脚 |
| PGND | | BAT | 6 | 电池正端检测脚 |
| 12 3 | 6 BAT | SW | 7 | 电感驱动脚,功率管漏端 |
| L3 4 | 5 TAPW | OUT | 8 | 芯片输出引脚,功率 P 管源端 |
| | | PGND | EP | 芯片功率地,功率N管源端 |

TEL: +86-0755-27595155 27595165

FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com







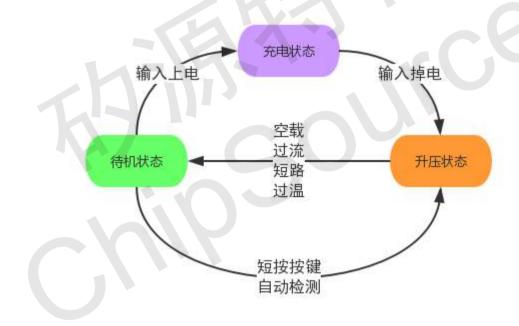
FM5324GA

移动电源管理 IC

极限参数和推荐工作状态 六、

| SYMBOL | ITEMS | VALUE | UNITS |
|-------------------|----------------|---------|-------|
| V_{IN} | 输入电压 | -0.3~6 | V |
| Vsys | 输入电压 | -0.3~6 | V |
| V_{LED} | 输入电压 | -0.3~6 | V |
| T_OP | 工作温度范围 | -40~85 | °C |
| TJ | 工作结温范围 | -20~150 | °C |
| T _{ST} | 储存温度 | -55~150 | °C |
| Mst | 储存湿度 | <30% | |
| T _{LEAD} | 引脚焊接温度(10 sec) | 300 | °C |
| V_{IN} | 推荐输入电压 | 4.5~5.5 | V |
| Top | 推荐工作环境温度 | 0~50 | °C |

七、 状态转换图



TEL: +86-0755-27595155 27595165 FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com



ShenZhen ChipSourceTek Technology Co., Ltd.



FM5324GA

移动电源管理 IC

八、 功能描述

| SYMBOL | PARAMETER | CONDITIONS | MIN | TYP | MAX | UNITS |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-------|
| IQ | 待机功耗 | V _{BAT} =4.2V | | 55 | 75 | uA |
| Ron-IRB | Input reverse blocking switch Rdson | | | 75 | | mΩ |
| R _{ON-TS} | Top switch Rdson | | | 35 | | mΩ |
| R _{ON-BS} | Bottom switch Rdson | | | 35 | | mΩ |

◆ 充电管理

1. 充电状态

芯片 VIN 电压超过 VUVLO-RS 且 VIN 超过 VBAT 电压 VREV 后,芯片进入充电状态。

2. 充电功能

芯片采用同步整流开关方式对电池进行涓流、恒流、恒压三段式充电。当电池电压低于 V_{TRKL} 时进行涓流充电;当电池电压高于 V_{TRKL} 时进行恒流充电;当电池电压接近 V_{BATREG} 时进行恒压充电,此时充电电流开始逐渐减小,当电流减小到 I_{FULL} 时,判断电池已经充饱,芯片终止充电,待电池电压降低到 V_{RECHG} 后进行再次充电(Recharge)。

3. 充电电流设定(ICHG 功能)

充电电流由输入 VIN 端的限流值 Ivin-chg 决定,当输入供电不足或芯片温度过高时,Ivin-chg 会下降。

4. 充饱电压设定(BDIV 功能)

FM5324GA 的子型号可以设定从 4.20V~4.40V 不同的充饱电压值。详见可选功能

5. 充电软启动功能

当电池直接进入恒流充电时,芯片会控制充电电流逐渐增大到设定值,避免了瞬间大电流冲击引起的各种问题。

6. 加速充饱功能

在 VBAT 接近 VBAT-REG 时芯片会略微提高 VBAT-REG 的电压,减少恒压充电时间。

7. 输入过压保护

输入电压过高,超过 V_{IN-OVP} 时,芯片会控制关闭 USB 输出,防止接在 USB 的便携设备因为过压而损坏,输入电压正常后状态解除。

| SYMBOL | PARAMETER | CONDITIONS | MIN | TYP | MAX | UNITS |
|----------------------|--|---------------------------|------|------|------|-------|
| Ісс-сн | 芯片工作电流 | V _{IN} = 5V 充电状态 | | 4.0 | | mA |
| V _{UVLO-RS} | 电源欠压门槛 | V _{IN} 从低到高 | | 4.2 | | V |
| $V_{\text{UVLO-DN}}$ | 电源入压 1 / 恒 | V _{IN} 从高到低 | | 3.5 | | V |
| V_{REV} | 输入防反门槛 V _{IN} -V _{BAT} | V _{IN} Rising | | 150 | | mV |
| V REV | 相I/NPJ/XI J/m VINTVBAI | V _{IN} Falling | | 50 | | mV |
| V _{TRKL} | 涓流转恒流 | V _{BAT} 从低到高 | | 3.00 | | V |
| V IRKL | 迟滞电压 | V _{BAT} 从高到低 | | 0.30 | | V |
| $V_{BAT\text{-}REG}$ | 浮充门槛电压 | | 4.16 | 4.20 | 4.24 | V |
| I _{FULL} | 充电判饱电流 | VIN=5.0V | | 300 | | mA |
| V_{RECHG} | 复充门槛电压 | V _{BAT} rising | | 4.05 | | V |
| V RECHG | 久儿17厘电压 | V _{BAT} falling | | 4.00 | | V |

TEL: +86-0755-27595155 27595165

FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com

E-mail: Sales@ChipSourceTek.com

Tony.Wang@ChipSourceTek.com







FM5324GA

移动电源管理 IC

| SYMBOL | PARAMETER | CONDITIONS | MIN | TYP | MAX | UNITS |
|---------------------|-----------|--|-----|------|-----|-------|
| Ivin-chg | 输入端恒流充电电流 | VIN=5.0V | | 2.0 | | Α |
| I _{TRKL} | 涓流充电电流 | V _{BAT} =2.8V | | 270 | | mA |
| | | I _{CHG} = I _{VIN-CHG} ·90% | | 4.69 | | V |
| V _{IN-LIM} | 输入电压限流点 | Ichg = Ivin-chg·50% | | 4.65 | | V |
| | | I _{CHG} = I _{VIN-CHG} ·20% | | 4.64 | | V |
| \ / | 输入过压保护电压 | 输入电压升高 | | 6.0 | | V |
| V _{IN-OVP} | 迟滞电压 | 输入电压降低 | | 0.4 | | V |

◆ 升压功能

FM5324GA 具有同步整流升压功能,可将单节锂电池电压升压到 5V 输出,给负载供电。当 VIN 电压低于 Vuvlo-DN 时,系统将判断为电源适配器掉电,并启动升压电路。

1. 升压启动功能

开启升压时,若电池电压低于 V_{BSTL} 时,芯片将判断为电池电量不足,不启动升压。芯片有升压软启动功能,在启动升压时,峰值电流会逐渐增大,保证系统工作的稳定。

2. 升压放电功能

待机状态下,单击按键(S1)可启动升压输出。

3. 负载自动检测功能

在待机状态下, 当检测到 OUT 端接入负载, 芯片会控制自动启动升压输出。

4. 充电自动转升压功能

在充电状态下 VIN 端掉电,当 V_{IN} 低于 $V_{UVLO-DN}$ 时,芯片将判断为输入掉电,延时一段时间后自动启动升压输出。

5. 空载检测功能

当输出电流小于 INOLOAD 时且持续 TNOLOADOFF 后,芯片判断外部负载消失,进入待机状态。

6. 低电量提示及低电量关机功能

当电池电压已经低于 $V_{BST-D1F}$ 后,灯 D1 以 $F_{LED-LQWB}$ 频率开始闪烁,表示系统内部电池电量不足,需要充电。电池继续放电,当电压低于 $V_{BST-UVLO}$ 时,升压系统关闭。

7. 输出线补功能

升压时芯片有输出线补功能,即随着输出电流增大,在输出电流增大到限流点之前,输出电压会随之略微提高。

8. 输出限流功能

当负载电流继续增大,增大到 ILOAD-OCP 的大约 90%时,输出电压开始较快下降,限制输出电流。

9. 输出过流保护

当负载电流继续增大,使输出电压低于 $V_{LOAD-OCP}$,且维持时间超过 $T_{OCP-OFF}$,则系统启动负载过流保护功能,芯片关闭升压输出,进入待机状态。

TEL: +86-0755-27595155 27595165

FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com

E-mail: Sales@ChipSourceTek.com

Tony.Wang@ChipSourceTek.com







FM5324GA

移动电源管理 IC

10. 输出短路保护

当输出发生短路时,芯片会进入短路判断状态,若短路移除则芯片重新启动升压;若经过 *Tstr-DLY* 时间后短路状态仍未解除,则芯片关闭输出进入待机状态。

| SYMBOL | PARAMETER | CONDITIONS | MIN | TYP | MAX | UNITS |
|-----------------------|--------------|--|-----|------|-----|-------|
| Icc-вsт | 芯片工作电流 | 放 电 状 态 : V _{BAT} =4.2V , I _{LOAD} =0,指示灯熄灭 | | 3.8 | | mA |
| $V_{OUT	ext{-}NL}$ | 空载输出电压 | I _{OUT} =0 | | 5.10 | | V |
| V _{LOAD-OCP} | 过流保护电压 | | | 4.62 | | V |
| I _{LOAD-OCP} | 输出过流保护电流 | | | 3.0 | | Α |
| T _{OCP-OFF} | 输出过载保护时间 | | 12 | 14 | 16 | mS |
| T _{STP-DLY} | 短路恢复延迟 | | | 1.0 | | S |
| $T_{LOAD-STP}$ | 输出短路电流检测时间 | | 56 | 60 | 64 | uS |
| INOLOAD | 空载关机电流 | | | 80 | | mA |
| $T_{NOLOADOFF}$ | 空载关闭升压系统等待时间 | ILOAD < INOLOAD | | 30 | | S |
| V _{BSTL} | 升压空载启动最低电压 | | | 3.21 | | V |
| fosc | 振荡器频率 | | | 1000 | | KHz |
| f_{SW} | 开关工作频率 | | | 500 | | KHz |
| V _{BAT-UVLO} | 放电时关机电压 | | | 2.90 | | V |

◆ 保护功能

1. 充电时的输出短路保护

当充电时,输出发生短路,芯片会关闭输出,熄灭电量指示灯,短路解除后,输出会打开,电量指示灯亮起,自动恢复充电。

2. 芯片限温保护

当芯片内部温度超过 ТЕМРоть 时, 芯片进入限温保护状态:如果在充电,则减小充电电流;如果在升压,则降低输出电压。

3. 芯片过温保护

如果芯片工作时温度超过 TEMPoTP,则关闭内部开关 MOS,待温度降低后再恢复工作。

| SYMBOL | PARAMETER | CONDITIONS | MIN | TYP | MAX | UNITS |
|-----------------------|-------------|------------|-----|-----|-----|-------|
| T _{LED-HOLD} | 升压电量显示的保持时间 | | | 8 | | S |
| TEMPotl | 芯片限温保护温度 | | | 95 | | °C |
| TEMPotp | 芯片过温保护温度 | | | 135 | | °C |

TEL: +86-0755-27595155 27595165

FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com



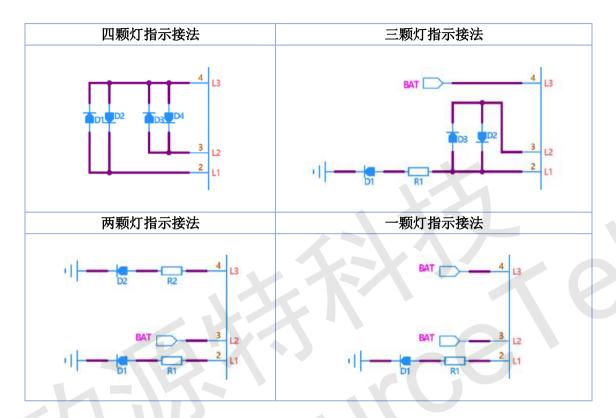




FM5324GA

移动电源管理 IC

- ◆ 指示灯显示方式
 - 1. 灯口接法



2. 四灯显示方式

输入上电后, 指示灯会先跑马一次, 再正常指示。

| 状态 | 电量 | D1 | D2 | D3 | D4 | 频率 |
|------|----------|----|----|----|----|-----|
| | 0%~25% | 闪烁 | 灭 | 灭 | 灭 | 1Hz |
| | 25%~50% | 常亮 | 闪烁 | 灭 | 灭 | 1Hz |
| 充电状态 | 50%~75% | 常亮 | 常亮 | 闪烁 | 灭 | 1Hz |
| | 75%~100% | 常亮 | 常亮 | 常亮 | 闪烁 | 1Hz |
| | 100% | 常亮 | 常亮 | 常亮 | 常亮 | |
| | 75%~100% | 常亮 | 常亮 | 常亮 | 常亮 | |
| | 50%~75% | 常亮 | 常亮 | 常亮 | 灭 | |
| 放电状态 | 25%~50% | 常亮 | 常亮 | 灭 | 灭 | |
| | 3%~25% | 常亮 | 灭 | 灭 | 灭 | |
| | <3% | 闪烁 | 灭 | 灭 | 灭 | 2Hz |

TEL: +86-0755-27595155 27595165

FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com





ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. , Ltd.

FM5324GA

移动电源管理 IC

三灯显示方式

| 状态 | 电量 | D1 | D2 | D3 | 频率 |
|------|----------|----|----|----|-----|
| | 0%~33% | 闪烁 | 灭 | 灭 | 1Hz |
| 去由华大 | 33%~66% | 常亮 | 闪烁 | 灭 | 1Hz |
| 充电状态 | 66%~99% | 常亮 | 常亮 | 闪烁 | 1Hz |
| | 100% | 常亮 | 常亮 | 常亮 | |
| | 66%~100% | 常亮 | 常亮 | 常亮 | |
| 放电状态 | 33%~66% | 常亮 | 常亮 | 灭 | |
| 双电机芯 | 3%~33% | 常亮 | 灭 | 灭 | |
| | <3% | 闪烁 | 灭 | 灭 | 2Hz |

两灯显示方式

| 状态 | 过程 | D1 | D2 | 频率 |
|------|------|----|----|-----|
| 充电状态 | 充电过程 | 闪烁 | 灭 | 1Hz |
| | 充满 | 常亮 | 灭 | |
| 放电状态 | 放电过程 | 灭 | 常亮 | |
| 双电机芯 | 电量低 | 灭 | 闪烁 | 2Hz |

| 状态 | 过程 | D1 | 频率 |
|------|------|----|-----|
| 充电状态 | 充电过程 | 闪烁 | 1Hz |
| 兀电仏心 | 充满 | 常亮 | |
| 放电状态 | 放电过程 | 常亮 | |
| 双电小芯 | 电量低 | 闪烁 | 2Hz |

指示灯显示参数

| SYMBOL | PARAMETER | CONDITIONS | MIN | TYP | MAX | UNITS |
|------------------------|------------------|------------|-----|------|-----|-------|
| I _{LED} | L1-L3 端口输出电流 | | 4 | 5 | 6 | mA |
| FLED-CHG | 充电时 LED 闪烁频率 | 单灯闪烁方式 | 0.9 | 1 | 1.1 | Hz |
| T _{LED-ATOFF} | 电量灯自动熄灭时间 | 空载, 按键升压 | | 8 | | S |
| F _{LED-LOWB} | 电池电量不足 LED 灯闪烁频率 | | 1.8 | 2 | 2.2 | Hz |
| V _{BST-D43} | D4 熄灭的 VBAT 电压 | 放电状态, 空载 | | 3.91 | | V |
| V _{BST-D32} | D3 熄灭的 VBAT 电压 | 放电状态, 空载 | | 3.65 | | V |
| V _{BST-D21} | D2 熄灭的 VBAT 电压 | 放电状态, 空载 | | 3.57 | | V |
| V _{BST-D1F} | D1 闪烁的 VBAT 电压 | 放电状态,空载 | | 3.36 | | V |

TEL: +86-0755-27595155 27595165 FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com







FM5324GA

移动电源管理 IC

◆ 其它功能

- 1. 按键和手电控制功能(TAP&WLED)
 - 1) 当 RKEY1=10KΩ 时, 短按按键 S1 可从待机启动升压
 - 2) 当 RKEY1=10KΩ 时,长按按键 S1 为手电筒功能
 - 3) 当 RKEY1=10KΩ 时,双击按键 S1 可关闭升压输出
 - 4) 当 RKEY1=2KΩ 时, 手电功能被屏蔽, 此时长按无功能

| SYMBOL | PARAMETER | CONDITIONS | MIN | TYP | MAX | UNITS |
|-----------------------|------------|------------------------|------|------|------|-------|
| V_{TAP} | TAP 端口悬空电压 | VIN =5V | | 4.9 | | V |
| | | VIN =0V, VBAT =4.2V | | 4.15 | | V |
| T _{TAPSHORT} | 手动按键短按时间 | | 24 | 28 | 32 | mS |
| $T_{TAPLONG}$ | 手动按键长按时间 | | 1.50 | 1.75 | 2.00 | S |
| Iwled | 手电口电流驱动能力 | V _{BAT} =4.0V | | 22 | | mA |

2. 其它可选功能

FM5324GA 针对用户不同的使用条件,内置了一些可选功能,具体功能情况及索样需求请咨询我司业务及工程人员。

| 功能 | 可选功能A | 可选功能 B | 可选功能C | 可选功能 D |
|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|------------------------------|
| 按键模式 RKEY1=10KΩ | 双击关机,长按开关 手电 | 双击无功能,长按开 关手电 | 双击开关手电,长按 关机 | 双击进入小电流负 载检测模式,长按开 关手电 |
| 按键模式 RKEY1=2KΩ | 双击关机,长按无功能 | 双击无功能,长按关 | 双击开关手电,长按 关机 | 双击进入小电流负载检测模式,长按关机 |
| 充饱电压选择 | 4.20V | 4.25V | 4.35V | 4.40V |
| 电池曲线选择 | 模式1 | 模式 2 | 模式3 | 模式 4 |
| 输出过流保护选择 | 3.0A | 1.5A | | |
| 输入限流调整 | 4.6V | 4.8V | | |
| 空载判断电流 | 约 80mA | 约 200mA | | |
| 充电输入电流设定 | 2.0A | 1.0A | | |
| 手电扩流模式选择 | 无 | 有 | | |
| 指示灯显示方式 | 升压带载后指示灯 亮起,空载后熄灭 | 升压时指示灯一直 亮 | | |
| 开关工作频率 | 500KHz | 1MegHz | | |

TEL: +86-0755-27595155 27595165

FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com



ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. , Ltd.



FM5324GA

移动电源管理 IC

九、 应用说明

1. 电容的选择:

CVIN, CBAT, COUT 电容为滤波电容,可使用陶瓷电容,耐压选择 10V(推荐)或 6.3V。在成本允许的条件下,增大 COUT 和 CBAT 会使系统更加稳定;如果对升压输出纹波要求不高,在保证系统稳定工作且有一定余量前提下,也可略微减小 COUT;如果针对输出更大电流的方案,要将电容值相应增大。任何情况下,选择质量较差的电容都可能会引起整个系统性能下降,使用寿命缩短,甚至无法正常工作,所以请慎重选择电容。

2. 电感 L1 的选择:

推荐使用 1.5uH 的屏蔽电感,也可使用非屏蔽电感降低成本。

3. 升压带载测试:

因为芯片增加了两级短路保护,所以对升压带载测试时有一定要求:

如果输出接大电容负载(某些型号的负载仪电容非常大),有可能误判短路保护。用电压源或模拟电池 代替电池测试时,各种型号电源的瞬态响应不同,电源线的阻抗也可能比较大,在升压带 CC 或 CR 负载或 者带负载启动时,也有可能出现短路保护的情况。实际应用时,由于接的是电池,CC 或 CR 的情况会改善。 一般便携设备输入电容都比较小,同时它们会检测输入电压,如果输入电压不够时不会充电,所以实际移动 电源成品给便携设备充电时不会出现误判短路的情况。

十、 PCB 布局注意事项

1. 大电流回路

大电流回路指开关时走大电流的器件和走线,在此系统中由 L1, CBAT, COUT 及他们之间的连线构成,他们的布线要尽量宽和短,高频开关(电流不连续)通路不要过通孔,即 L1, CBAT, COUT 必须在 PCB的同一面放置。

2. OUT和PGND

芯片的 OUT 和 GND 引脚分别是芯片驱动部分的电源和地,在开关工作时会有瞬间大电流流入和流出,因此,画 PCB 时 COUT 要尽量靠近芯片的 OUT 和 GND 引脚,OUT 和 GND 分别单独引宽线到 COUT 的正端和负端,中间不能穿过大电流回路,布线尽量宽和短,尽量不要过通孔。COUT 的负端,CBAT 的负端,GND 尽量靠近,不要过孔。

3. 电容的放置

COUT 的负端,CBAT 的负端与芯片 PGND 引脚尽量靠在一起,不要过孔。优先级为 COUT> CBAT>CIN。COUT. CBAT. CIN 尽可能靠近芯片放置,否则有可能引起一些异常情况。

4. BAT 引脚

涓流充电情况下 BAT 会提供 100mA 左右电流给电池, 所以 BAT 到电池的引线不宜太细。

TEL: +86-0755-27595155 27595165

FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com

E-mail: Sales@ChipSourceTek.com



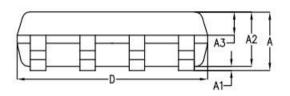


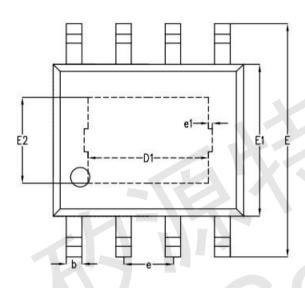


FM5324GA

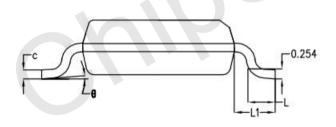
移动电源管理 IC

封装信息: eSOP8L





| SYMBOL | MILLIMETER | | | |
|--------|------------|-------|-------|--|
| SIMDOL | MIN | NOM | MAX | |
| A | | 1. 50 | 1. 55 | |
| A1 | Ţ | 0. 10 | 0. 15 | |
| A2 | 1. 35 | 1. 40 | 1. 45 | |
| A3 | 0. 55 | 0. 60 | 0.65 | |
| b | 0.35 | 0. 40 | 0. 45 | |
| c | 0.17 | 0. 22 | 0. 25 | |
| D | 4. 85 | 4. 90 | 4. 95 | |
| Е | 5. 90 | 6. 00 | 6. 10 | |
| E1 | 3. 80 | 3. 90 | 4. 00 | |
| е | 1. 27BSC | | | |
| L | 0.60 | 0. 65 | 0.70 | |
| L1 | 1. 05BSC | | | |
| θ | 0° | 4° | 6° | |



| R寸 (mm) L/F载体 R寸 (mil) | D1 | E2 | e1 |
|------------------------------|----------|----------|----------|
| 95*130 | 3. 10REF | 2. 20REF | 0. 10REF |
| N/A | N/A | N/A | N/A |

TEL: +86-0755-27595155 27595165 FAX: +86-0755-27594792

WEB:Http://www.ChipSourceTek.com

E-mail: Sales@ChipSourceTek.com







FM5324GA

移动电源管理 IC

说明书版本信息 +=,

| Version | 更新日期 | 说明 |
|---------|------------|-------------------------|
| 1.0 | 2019/01/19 | 初始版本 |
| 1.1 | 2019/02/25 | 修正了一些描述错误 |
| 1.2 | 2019/09/03 | 删除了 HOST 功能和,亮起固定时间灭灯模式 |
| | | |

TEL: +86-0755-27595155 27595165 FAX: +86-0755-27594792 WEB:Http://www.ChipSourceTek.com