



Is Now Part of



**ON Semiconductor®**

To learn more about ON Semiconductor, please visit our website at  
[www.onsemi.com](http://www.onsemi.com)

Please note: As part of the Fairchild Semiconductor integration, some of the Fairchild orderable part numbers will need to change in order to meet ON Semiconductor's system requirements. Since the ON Semiconductor product management systems do not have the ability to manage part nomenclature that utilizes an underscore (\_), the underscore (\_) in the Fairchild part numbers will be changed to a dash (-). This document may contain device numbers with an underscore (\_). Please check the ON Semiconductor website to verify the updated device numbers. The most current and up-to-date ordering information can be found at [www.onsemi.com](http://www.onsemi.com). Please email any questions regarding the system integration to [Fairchild\\_questions@onsemi.com](mailto:Fairchild_questions@onsemi.com).

ON Semiconductor and the ON Semiconductor logo are trademarks of Semiconductor Components Industries, LLC dba ON Semiconductor or its subsidiaries in the United States and/or other countries. ON Semiconductor owns the rights to a number of patents, trademarks, copyrights, trade secrets, and other intellectual property. A listing of ON Semiconductor's product/patent coverage may be accessed at [www.onsemi.com/site/pdf/Patent-Marking.pdf](http://www.onsemi.com/site/pdf/Patent-Marking.pdf). ON Semiconductor reserves the right to make changes without further notice to any products herein. ON Semiconductor makes no warranty, representation or guarantee regarding the suitability of its products for any particular purpose, nor does ON Semiconductor assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit, and specifically disclaims any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages. Buyer is responsible for its products and applications using ON Semiconductor products, including compliance with all laws, regulations and safety requirements or standards, regardless of any support or applications information provided by ON Semiconductor. "Typical" parameters which may be provided in ON Semiconductor data sheets and/or specifications can and do vary in different applications and actual performance may vary over time. All operating parameters, including "Typicals" must be validated for each customer application by customer's technical experts. ON Semiconductor does not convey any license under its patent rights nor the rights of others. ON Semiconductor products are not designed, intended, or authorized for use as a critical component in life support systems or any FDA Class 3 medical devices or medical devices with a same or similar classification in a foreign jurisdiction or any devices intended for implantation in the human body. Should Buyer purchase or use ON Semiconductor products for any such unintended or unauthorized application, Buyer shall indemnify and hold ON Semiconductor and its officers, employees, subsidiaries, affiliates, and distributors harmless against all claims, costs, damages, and expenses, and reasonable attorney fees arising out of, directly or indirectly, any claim of personal injury or death associated with such unintended or unauthorized use, even if such claim alleges that ON Semiconductor was negligent regarding the design or manufacture of the part. ON Semiconductor is an Equal Opportunity/Affirmative Action Employer. This literature is subject to all applicable copyright laws and is not for resale in any manner.

## FAN7602C 绿色电流模式 PWM 控制器

### 特性

- 绿色电流模式 PWM 控制器
- 电磁干扰小的随机频率波动
- 内部高压启动开关
- 间歇模式运行
- 线路电压前馈限制最大功率
- 线路欠压保护
- 门锁保护和内部软启动 (10\_ms) 功能
- 过载保护 (OLP)
- 过压保护 (OVP)
- 过温保护 (OTP)
- 低工作电流: 1\_mA (典型值)
- 采用 8 引脚 SOP 封装

### 应用

- 适配器
- LCD 监视器电源
- 辅助电源

### 相关资源

- [AN-6014-绿色电流模式 PWM 控制器 \(不含 AN-6014 中频率波动部分\)](#)

### 说明

FAN7602C 是一款绿色电流模式脉宽调制 (PWM) 控制器。它特别为离线适配器应用设计; DVDP、VCR、LCD 监视器应用; 以及辅助电源。

内部高压启动开关和间歇模式运行降低了待机模式下的功耗。因此, 当输入线路电压为 265 V<sub>AC</sub> 并且负载为 0.5 W 时, 输入功率不到 1 W。空载条件下, 输入功率可低于 0.15 W。

最大功率可使用功率限制功能限制为恒定, 不受线路电压变化影响。

开关频率不固定, 具有随机频率波动。

FAN7602C 包含多种保护功能维持系统稳定, 内部软启动防止输出电压的启动冲击。

### 订购信息

器件编号	工作结温	封装	包装方法	顶标
FAN7602CMX	-40°C 至 +150°C	8- 引脚紧凑封装 (SOP)	卷带	FAN7602C

典型应用示意图

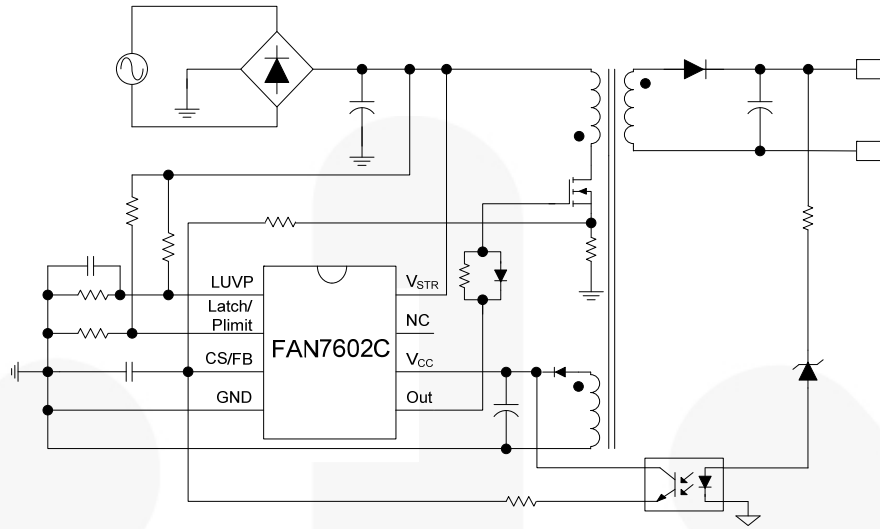


图 1. 典型反激式应用

内部原理简图

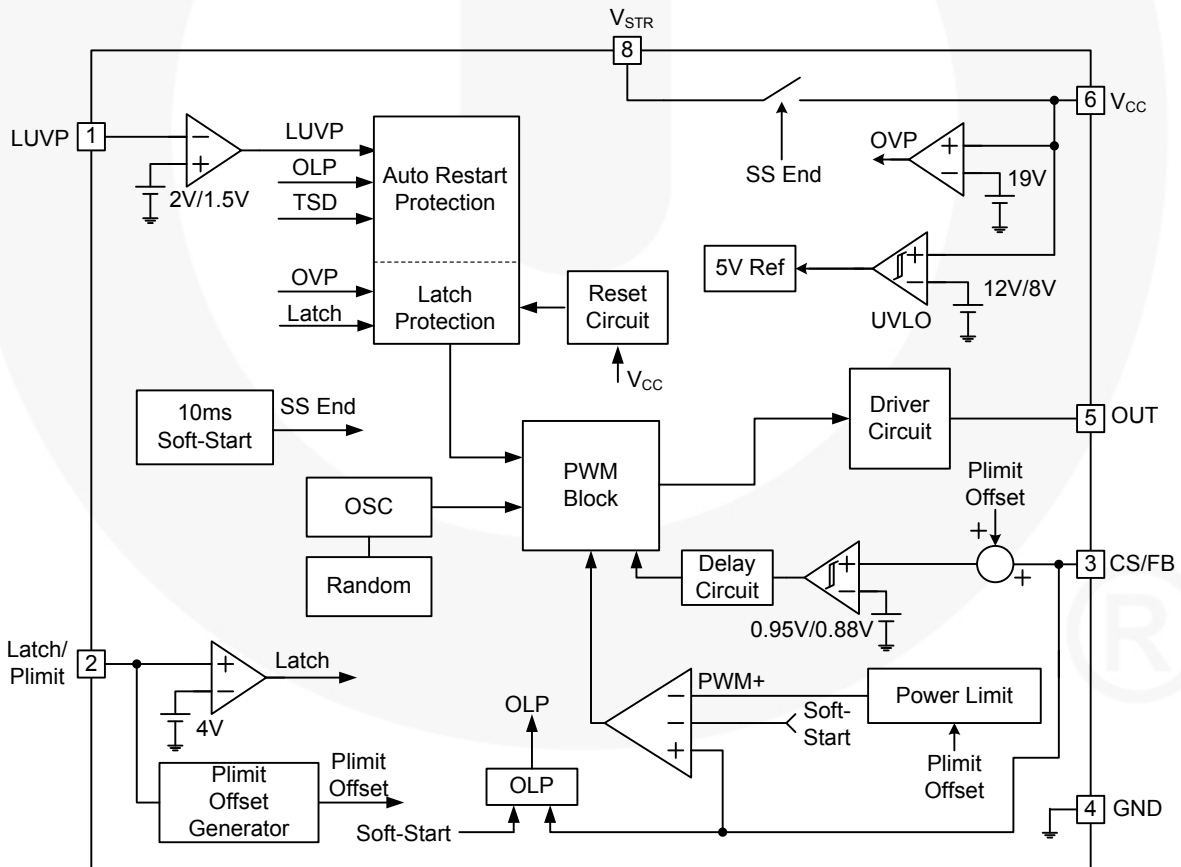


图 2. 功能框图

## 引脚设置

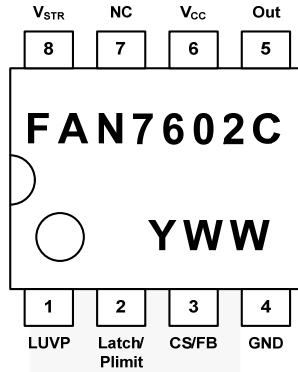


图 3. 引脚设置 (俯视图)

## 引脚定义

引脚号	名称	说明
1	LUVP	<b>线路欠压保护引脚。</b> 当输入电压低于额定输入电压范围时，该引脚用来保护器件。
2	Latch/Plimit	<b>闩锁保护和功率限制引脚。</b> 当引脚电压超过 4 V，闩锁保护就会生效。当 $V_{CC}$ 电压低于 5 V 时，闩锁保护就会重置。使用功率限制功能时，OCP 电平随着引脚电压升高而降低。
3	CS/FB	<b>电流检测与反馈引脚。</b> 该引脚用于检测 MOSFET 电流，供电流模式 PWM 和 OCP 使用。通过一个外部 RC 滤波器添加输出电压反馈信息和电流检测信息。
4	GND	<b>接地引脚。</b> 该引脚作为所有引脚的地。为了保证正确运行，应该隔离信号接地和功率接地。
5	OUT	<b>栅极驱动输出引脚。</b> 该引脚是一个输出引脚，用于驱动外部 MOSFET。峰值源电流是 450 mA、峰值灌电流是 600 mA。为了保证正确运行，必须尽量减少栅极驱动中的杂散电感。
6	$V_{CC}$	<b>供电引脚。</b> IC 工作电流和 MOSFET 驱动电流均通过此引脚提供。
7	NC	<b>无连接。</b>
8	$V_{STR}$	<b>启动引脚。</b> 该引脚用来在 IC 启动时为其提供工作电流。启动后，内部 JFET 关断，以减少功耗。

## 绝对最大额定值

应力超过绝对最大额定值可损坏器件。在超出推荐的工作条件之后，该器件可能无法正常工作，所以不建议让器件在这些条件下承受应力。此外，在超过推荐的工作条件下工作过久会影响器件的可靠性。绝对最大额定值仅为耐压值。

符号	参数	最小值	最大值	单位
$V_{CC}$	电源电压		25	V
$I_O$	输出电流	-600	+450	mA
$V_{CS/FB}$	CS/FB 输入电压	-0.3	20.0	V
$V_{LUVP}$	LUVP 输入电压	-0.3	10.0	V
$V_{LATCH}$	Latch/Plimit 输入电压	-0.3	10.0	V
$V_{STR}$	$V_{STR}$ 输入电压		600	V
$T_J$	结温		+150	°C
	建议工作结温	-40	+150	
$T_{STG}$	存储温度范围	-55	+150	°C
$P_D$	功耗		1.2	W
ESD	静电放电能力	人体放电模型, JESD22-A114		V
		元件充电模型, JESD22-C101		

## 热阻测试

符号	参数	数值	单位
$\theta_{JA}$	热阻 <sup>(1)</sup> , 结至环境	150	°C/W

注:

1. 有关测试环境和 PCB 类型, 请参考 JESD51-2 和 JESD51-10。

## 电气特性

除非另有说明,  $V_{CC} = 14\text{ V}$  且  $T_A = -25^\circ\text{C} \sim 125^\circ\text{C}$ 。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
<b>启动部分</b>						
$I_{STR}$	$V_{STR}$ 启动电流	$V_{STR} = 30\text{ V}, T_A = 25^\circ\text{C}$	0.7	1.0	1.4	mA
<b>欠压锁定部分</b>						
$V_{th\_start}$	启动阈值电压	$V_{CC}$ 升高	11	12	13	V
$V_{th\_stop}$	停止阈值电压	$V_{CC}$ 降低	7	8	9	V
$HY_{UVLO}$	UVLO 滞回		3.6	4.0	4.4	V
<b>供电部分</b>						
$I_{ST}$	启动电源电流	$T_A = 25^\circ\text{C}$		250	320	$\mu\text{A}$
$I_{CC}$	工作电源电流	输出未开关		1.0	1.5	mA
<b>软启动部分</b>						
$t_{SS}$	软启动时间 <sup>(2)</sup>		5	10	15	ms
<b>PWM 部分</b>						
$f_{OSC}$	工作频率	$V_{CS/FB} = 0.2\text{ V}, T_A = 25^\circ\text{C}$	59	65	73	kHz
$\Delta f_{OSC}$	频率波动 <sup>(2)</sup>			$\pm 3$		kHz
$V_{CS/FB1}$	CS/FB 阈值电压	$T_A = 25^\circ\text{C}$	0.9	1.0	1.1	V
$t_D$	输出传播延迟 <sup>(2)</sup>			100	150	ns
$D_{MAX}$	最大占空比		70	75	80	%
$D_{MIN}$	最小占空比				0	%
<b>间歇模式阶段</b>						
$V_{CS/FB2}$	间歇模式导通阈值电压	$T_A = 25^\circ\text{C}$	0.84	0.95	1.06	V
$V_{CS/FB3}$	间歇模式关断阈值电压	$T_A = 25^\circ\text{C}$	0.77	0.88	0.99	V
<b>功率限制部分</b>						
$K_{Plimit}$	补偿增益	$V_{Latch/Plimit} = 2\text{ V}, T_A = 25^\circ\text{C}$	0.12	0.16	0.20	
<b>输出阶段</b>						
$V_{OH}$	输出高电平	$T_A = 25^\circ\text{C}, I_{source} = 100\text{ mA}$	11.5	12.0	14.0	V
$V_{OL}$	输出低电平	$T_A = 25^\circ\text{C}, I_{sink} = 100\text{ mA}$		1.0	2.5	V
$t_R$	上升时间 <sup>(2)</sup>	$T_A = 25^\circ\text{C}, C_L = 1\text{ nF}$		45	150	ns
$t_F$	下降时间 <sup>(2)</sup>	$T_A = 25^\circ\text{C}, C_L = 1\text{ nF}$		35	150	ns

接下页...

**电气特性** (续)除非另有说明,  $V_{CC} = 14\text{ V}$  且  $T_A = -25^\circ\text{C} \sim 125^\circ\text{C}$ 。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
<b>保护部分</b>						
$V_{LATCH}$	门锁电压		3.6	4.0	4.4	V
$t_{OLP}$	过载保护时间 <sup>(2)</sup>		20	22	24	ms
$t_{OLP\_ST}$	启动时的过载保护时间		30	37	44	ms
$V_{OLP}$	过载保护电平			0	0.1	V
$V_{LUVPOff}$	线路欠压保护接入至断开	$T_A = 25^\circ\text{C}$	1.9	2.0	2.1	V
$V_{LUVPOn}$	线路欠压保护断开至接入	$T_A = 25^\circ\text{C}$	1.4	1.5	1.6	V
$V_{OVP}$	过压保护	$T_A = 25^\circ\text{C}$	18	19	20	V
$T_{SD}$	关断温度 <sup>(2)</sup>			170		$^\circ\text{C}$
HYS				60		$^\circ\text{C}$

**注:**

2. 该参数由设计保证、未 100% 经生产测试。

## 典型性能特征

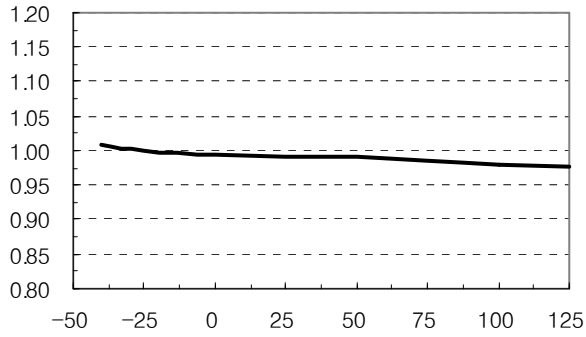


图 4. 启动阈值电压与温度的关系

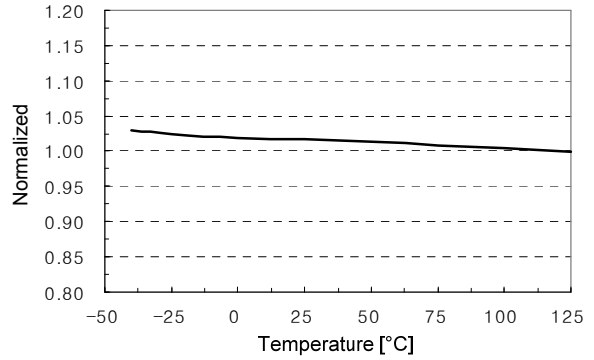


图 5. 停止阈值电压与温度的关系

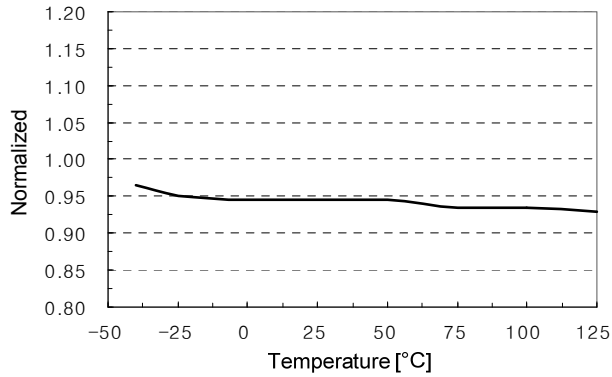


图 6. UVLO 滞回与温度的关系

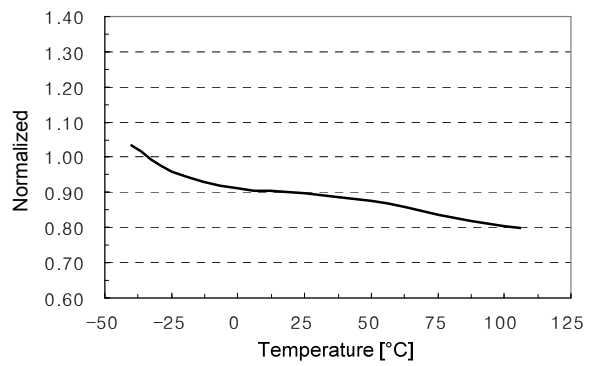


图 7. 启动阈值电流与温度的关系

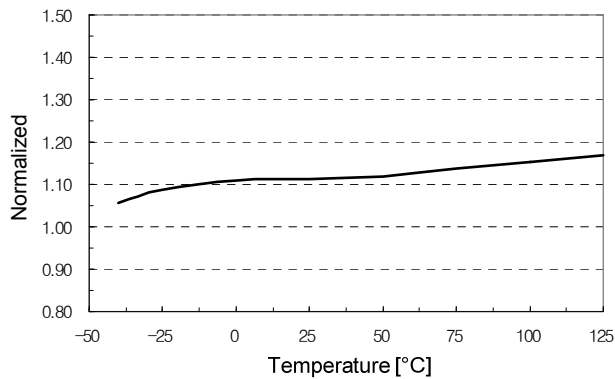


图 8. 工作电源电流与温度的关系

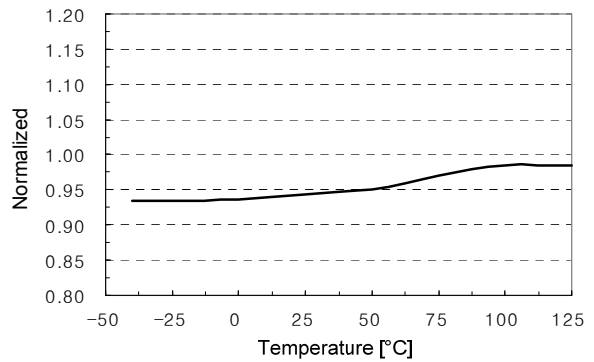


图 9.  $V_{STR}$  启动电流与温度的关系



典型性能特征 (续)。

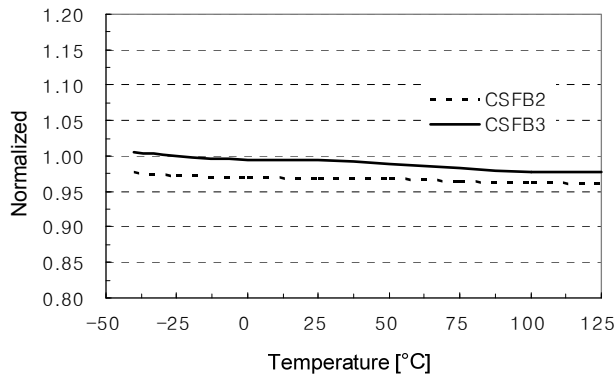


图 10. 间歇模式开启/退出电压与温度的关系

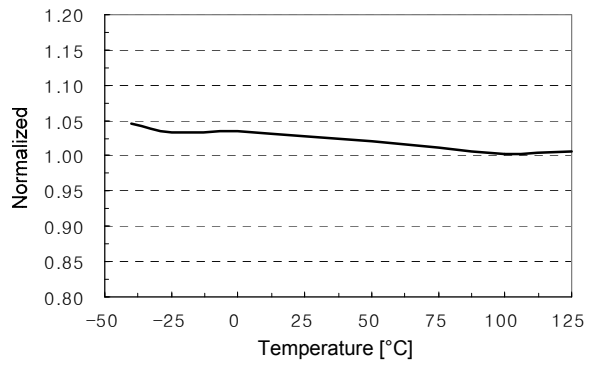


图 11. 工作频率与温度的关系

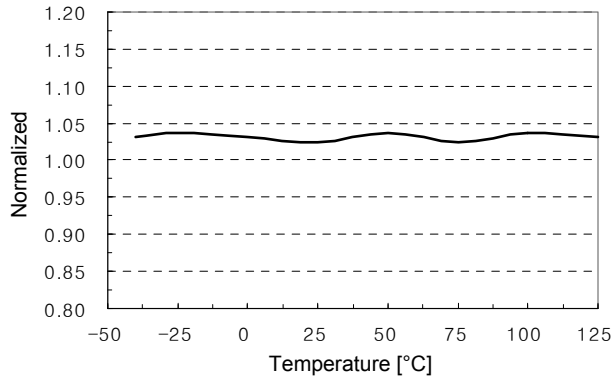


图 12. 补偿增益与温度的关系

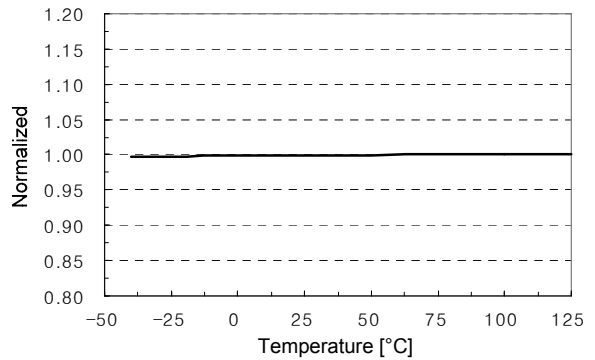


图 13. 最大占空比与温度的关系

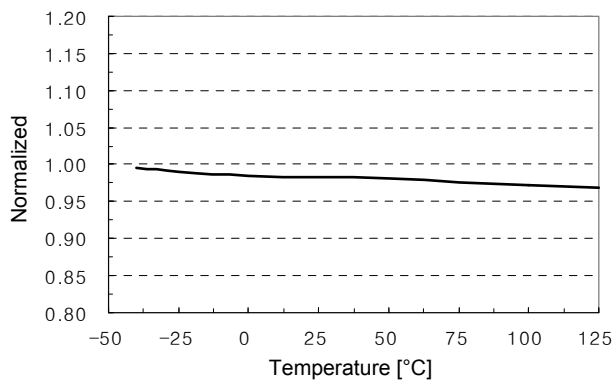


图 14. 过压保护 (OVP) 电压与温度的关系

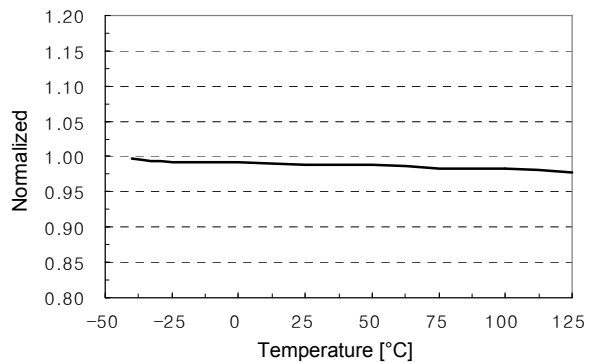


图 15. 闩锁电压与温度的关系

典型性能特征 (续)

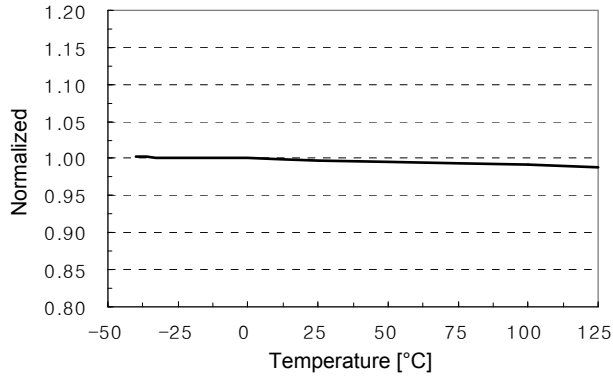


图 16. LUVP 接入至断开电压与温度的关系

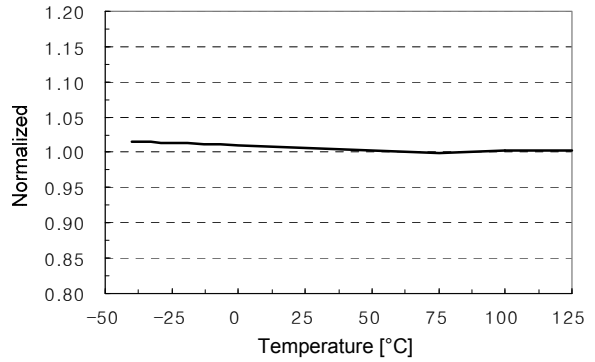


图 17. LUVP 断开至接入电压与温度的关系

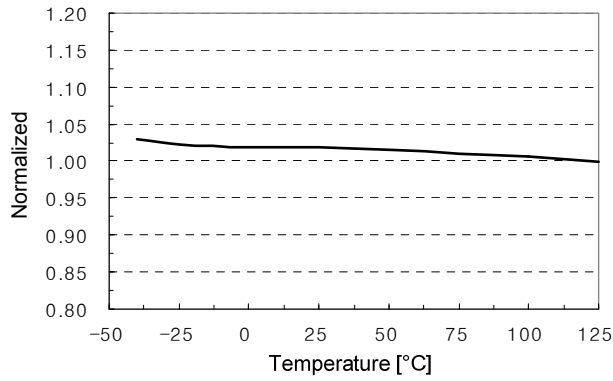


图 18. CS/FB 阈值电压与温度的关系

## 应用信息

### 1. 启动电路和软启动模块

FAN7602C 包含一个启动开关，用于减少传统 PWM 转换器外部启动电路的功耗。若连接交流线路，内部启动电路以 0.9 mA 的电流向  $V_{CC}$  电容器充电。IC 启动 15 ms 后，启动开关被关断，如图 19 所示。当  $V_{CC}$  电压达到开启阈值电压 12 V 时，软启动功能开始工作；当内部软启动电压达到 1 V 时，软启动功能停止工作。如果  $V_{CC}$  电压降至最低工作电压 8 V，则内部启动电路重新开始向  $V_{CC}$  电容充电。欠压锁定 (UVLO) 模块会关断输出驱动电路和某些模块，从而减少 IC 工作电流，同时内部软启动电压降为零。如果  $V_{CC}$  电压达到开启阈值电压，IC 再次开始开关过程，并且软启动模块也开始工作。

在软启动期间，脉宽调制 (PWM) 比较器将 CS/FB 引脚电压与软启动电压进行比较。软启动电压从 0.5 V 开始、在 1 V 截止；软启动时间是 10 ms。当软启动电压达到 1.3 V 时，启动开关被关断。

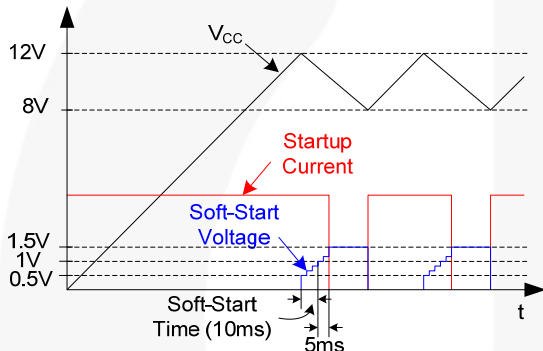


图 19. 启动电流与  $V_{CC}$  电压

### 2. 振荡器模块

振荡器频率在内部设置，因而 FAN7602C 具有随机频率波动功能。

开关电源的开关频率波动可将电磁干扰能量分布在比 EMI 测试设备测量的带宽更宽的频率范围内，从而降低 EMI。EMI 减小量直接与频率变化范围相关。频率变化范围在内部已固定；但通过外部反馈电压和内部自由运行的振荡器的组合来随机选择。通过随机选择开关频率，可有效地将 EMI 噪音散布在开关频率附近，并允许使用较为经济的电感代替交流输入线路滤波器来满足国际上对 EMI 的要求。

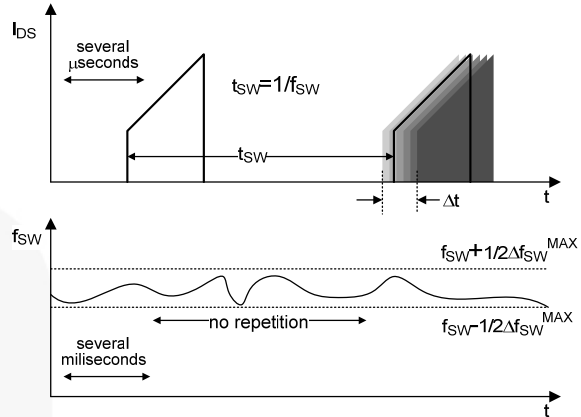


图 20. 频率波动的波形

### 3. 电流感测和反馈模块

FAN7602C 仅通过一个引脚（引脚 3）为电流模式 PWM 进行输出电压反馈和电流感测。为了使用一个引脚实现两个功能，去除了对电流感测噪声进行滤波的内部前沿消除 (LEB) 电路，因为需要添加外部 RC 滤波电路来增加输出电压反馈信息和电流感测信息。

图 21 显示电流感测和反馈电路。 $R_S$  是用于感测开关电流的电流感测电阻。电流感测信息通过由  $R_F$  和  $C_F$  组成的 RC 滤波器进行滤波。 $I_{FB}$  根据输出电压反馈信息，向  $C_F$  充电或停止充电，从而调整补偿电压。如果  $I_{FB}$  为零，就通过  $R_F$  和  $R_S$  对  $C_F$  放电来降低补偿电压。

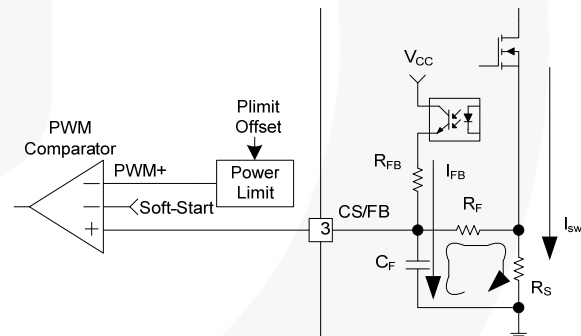


图 21. 电流感测及反馈电路

图 22 显示了 CS/FB 引脚的典型电压波形。将电流感测波形加到补偿电压，如图 22 所示。将 CS/FB 引脚电压与 PWM（即 1 V - Plimit 偏移）进行比较。如果 CS/FB 电压等于 PWM+，则输出驱动关断。如果反馈补偿电压低则增加开关导通时间。如果反馈补偿电压高则减少开关导通时间。这样就能根据输出负载状况控制占空比。通常来说，最大输出功率会随着输入电压增大而增大，这是因为开关导通期间的电流斜率增大。

为了持续限制转换器的输出功率，FAN7602C 中增加了功率限制功能。通过 Latch/Plimit 引脚感测转换器输入电压，将 Plimit 补偿电压从 1 V 中减去。如图 22 所示，将 Plimit 补偿电压从 1 V 中减去后，使得开关导通时间随 Plimit 补偿电压升高而降低。如果转换器输入电压升高，则开关导通时间减少，从而保持输出功率恒定。补偿电压与 Latch/Plimit 引脚电压成正比，增益为 0.16。如果 Latch/Plimit 电压为 1 V，则补偿电压为 0.16 V。

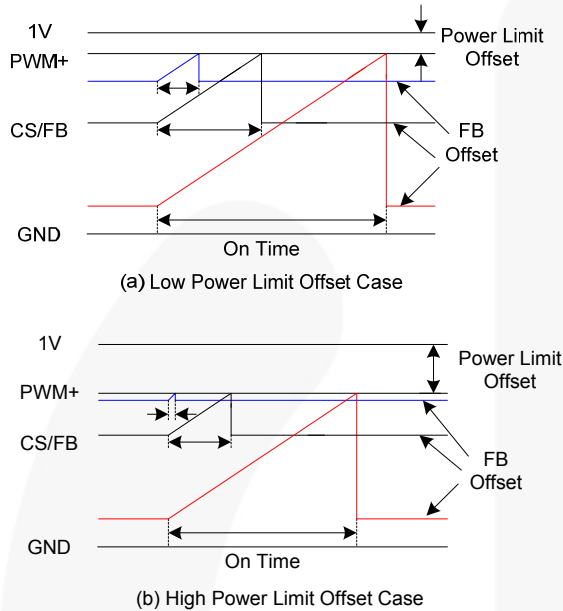


图 22. CS/FB 引脚电压波形

#### 4. 间歇模式模块

FAN7602C 包含间歇模式模块，用于减少轻载和空载状况下的功耗。在间歇模式下，滞回比较器检测 Burst+ 的补偿电压，如图 23 所示。Burst+ 是 CS/FB 电压和 Plimit 补偿电压之和。当 Burst+ 的补偿电压高于 0.95 V 时，FAN7602C 进入间歇模式，当补偿电压低于 0.88 V 时，退出间歇模式。补偿电压是在开关关断期间感测到的。

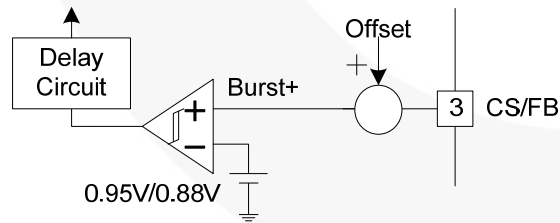


图 23. 间歇模式模块

#### 5. 保护模块

FAN7602C 包含几个保护功能，用于提高系统可靠性。

##### 5.1 过载保护 (OLP)

FAN7602C 具有过载保护功能。若输出负载高于额定输出电流，则输出电压降低，且反馈误差放大器进入饱和态。代表反馈信息的 CS/FB 电压偏移几乎为零。如图 24 所示，当内部时钟信号为高电平时，CS/FB 电压与 50 mV 参考电压进行比较，若该电压低于 50 mV，则 OLP 计时器开始计数。如果 OLP 状况持续 22 ms，则计时器生成 OLP 信号。该保护功能由 UVLO 重置。软启动完成后即启用 OLP 模块。

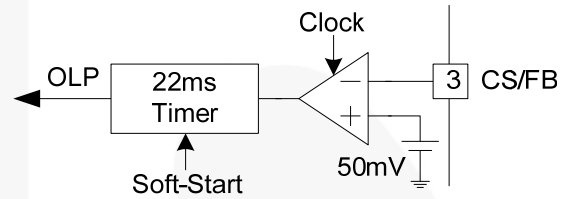


图 24. 过载保护电路

##### 5.2 线路欠压保护

如果转换器输入电压低于最小工作电压，转换器输入电流会增大太多，导致元件故障。因此，如果输入电压为低电平，转换器应该受到保护。LUVP 电路采用 LUVP 引脚感测输入电压，如果该电压低于 2 V，会生成 LUVP 信号。比较器有 0.5 V 的滞环。如果生成 LUVP 信号，则关断输出驱动模块，输入电压反馈环路饱和，并且如果 LUVP 状况持续超过 22 ms，OLP 功能开始起作用。

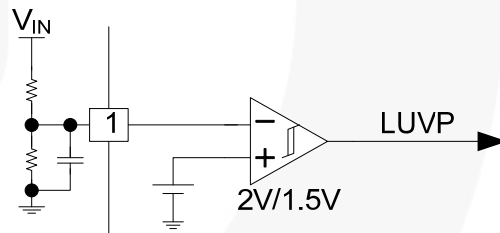


图 25. 线路 UVP 电路

##### 5.3 闩锁保护

闩锁保护功能通过 Latch/Plimit 引脚保护系统，防止出现异常状况。Latch/Plimit 引脚可用于输出过压保护和/或其它保护功能。如果某外部电路使 Latch/Plimit 引脚电压超过 4 V，则关断集成电路。V<sub>CC</sub> 电压低于 5 V 时则闩锁功能重置。

##### 5.4 过压保护 (OVP)

如果 V<sub>CC</sub> 电压达到 19 V，则集成电路关断，而当 V<sub>CC</sub> 电压低于 5 V 时，OVP 保护功能重置。

## 6. 输出驱动模块

FAN7602C 包含单个图腾柱输出级来驱动功率 MOSFET。典型上升和下降时间分别是 45 ns 和 35 ns，且负载为 1 nF，此时驱动输出分别为最高的 450 mA 的源电流和 600 mA 的灌电流。

### 典型应用电路

应用	输出功率	输入电压	输出电压
适配器	48 W	通用输入 (85 ~ 265 V <sub>AC</sub> )	12 V

### 特性

- 低待机功耗 (< 0.15 W, 需 265 V<sub>AC</sub>)
- 恒稳输出功率控制

### 关键设计要点

- 所有 IC 相关元件都应该尽可能地靠近 IC 放置，尤其是 C107 和 C110。
- 如果 R106 值太低，可能存在次谐波振荡。
- 在设计 R109 时应多加注意，确保当空载状况下输入电压为 265 V<sub>AC</sub> 时、V<sub>CC</sub> 电压应超过 8 V。
- 在设计 R110 时应多加注意，确保在满载状况下输入电压为 85 V<sub>AC</sub> 时、V<sub>CC</sub> 电压必须低于 OVP 电平。
- 设计 R103 时应确保当输出短接时，MOSFET V<sub>DS</sub> 电压不能超过最大额定值。



### 3. 绕组规格

编号	引脚 (S → F)	绕线	匝数	绕线方式
$N_{p1}$	3 → 2	$0.3^\phi \times 2$	31	螺线管绕制
绝缘: 聚酯胶带, 厚度 $t = 0.03 \text{ mm}$ , 2 层				
屏蔽	5	铜箔	0.9	不短接
绝缘: 聚酯胶带, 厚度 $t = 0.03 \text{ mm}$ , 2 层				
$N_s$	12 → 9	$0.65^\phi \times 3$	10	螺线管绕制
绝缘: 聚酯胶带, 厚度 $t = 0.03 \text{ mm}$ , 2 层				
屏蔽	5	铜箔	0.9	不短接
绝缘: 聚酯胶带, 厚度 $t = 0.03 \text{ mm}$ , 2 层				
$N_{Vcc}$	6 → 5	$0.2^\phi \times 1$	10	螺线管绕制
绝缘: 聚酯胶带, 厚度 $t = 0.03 \text{ mm}$ , 2 层				
$N_{p2}$	2 → 1	$0.3^\phi \times 2$	31	螺线管绕制
外层绝缘 聚酯胶带, 厚度 $t = 0.03 \text{ mm}$ , 2 层				

### 4. 电气特性

	引脚	技术规格	评论
电感量	1 - 3	$607 \mu\text{H}$	100 kHz, 1 V
电感量	1 - 3	$15 \mu\text{H}$	9 - 12 短接

### 5. 磁芯和骨架

- 磁芯: EER2828
- 骨架: EER2828
- $A_e (\text{mm}^2)$ : 82.1

## 6. 电路部件清单示例

部件	数值	备注	部件	数值	备注
<b>保险丝</b>			<b>电容</b>		
FUSE	1 A/250 V		C101	220 nF / 275 V	盒式电容
<b>NTC</b>			C102	150 nF / 275 V	盒式电容
RT101	5D-9		C103, C104	102 / 1 kV	陶瓷
<b>电阻</b>			C105	150 $\mu$ F / 400 V	电解电容器
R102, R112	10 M $\Omega$	1/4 W	C106	103 / 630 V	薄膜
R103	56 k $\Omega$	1/2 W	C107	271	陶瓷
R104	150 $\Omega$	1/4 W	C108	103	陶瓷
R105	1 k $\Omega$	1/4 W	C109	22 $\mu$ F / 25 V	电解电容器
R106	0.5 $\Omega$	1/2 W	C110	473	陶瓷
R107	56 k $\Omega$	1/4 W	C201, C202	1000 $\mu$ F / 25 V	电解电容器
R108	10 k $\Omega$	1/4 W	C203	102	陶瓷
R109	0 $\Omega$	1/4 W	C204	102	陶瓷
R110	1 k $\Omega$	1/4 W	C222	222 / 1 kV	陶瓷
R111	6 k $\Omega$	1/4 W	<b>MOSFET</b>		
R113	180 k $\Omega$	1/4 W	Q101	FQPF8N60C	飞兆半导体
R114	50 k $\Omega$	1/4 W	<b>Diode</b>		
R201	1.5 k $\Omega$	1/4 W	D101, D102	UF4007	飞兆半导体
R202	1.2 k $\Omega$	1/4 W	D103	1N5819	飞兆半导体
R203	20 k $\Omega$	1/4 W	D202, D204	FYPF2010DN	飞兆半导体
R204	27 k $\Omega$	1/4 W	ZD101, ZD201	1N4744	飞兆半导体
R205	7 k $\Omega$	1/4 W	BD101	KBP06	飞兆半导体
R206	10 $\Omega$	1/2 W	<b>TNR</b>		
R207	10 k $\Omega$	1/4 W	R101	471	470 V
<b>IC</b>			<b>滤波器</b>		
IC101	FAN7602C	飞兆半导体	LF101	23 mH	0.8 A
IC201	KA431	飞兆半导体	L201	10 $\mu$ H	4.2 A
OP1, OP2	H11A817B	飞兆半导体			



## 7. PCB 布局

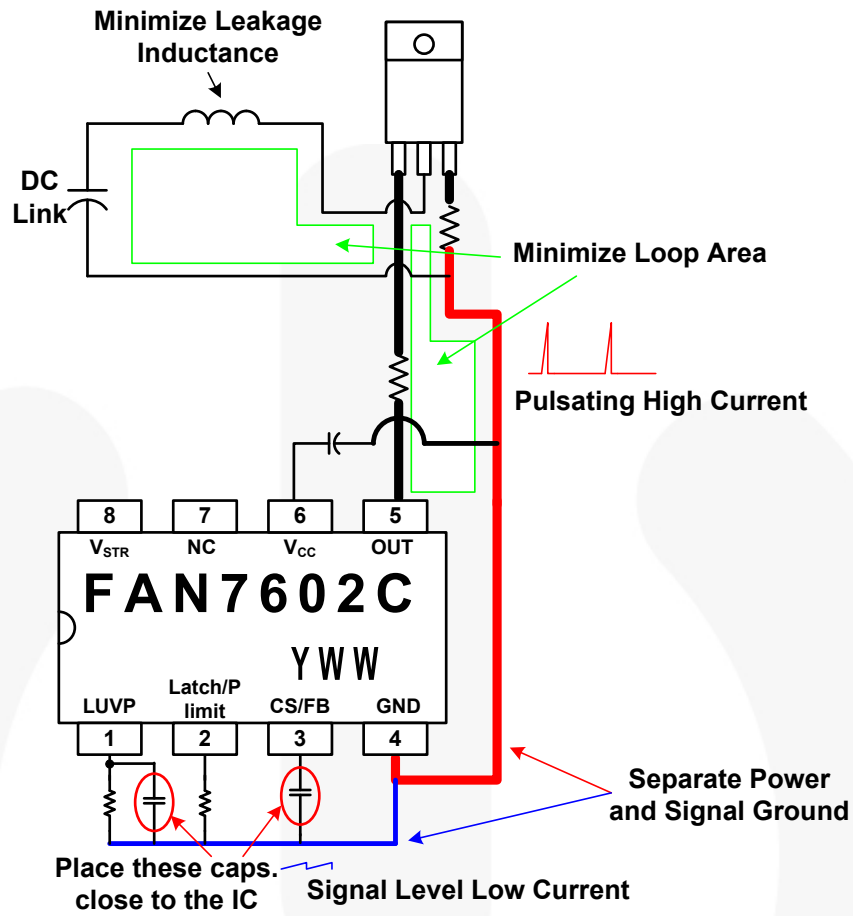
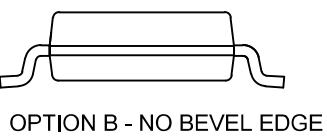
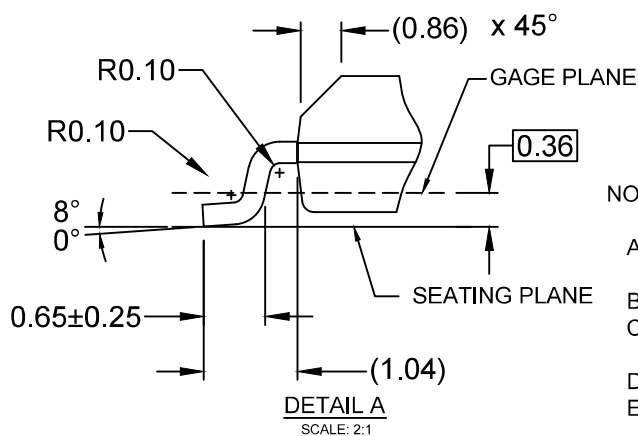
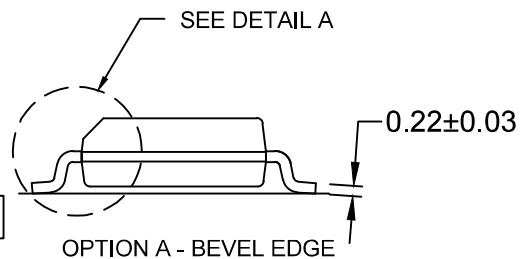
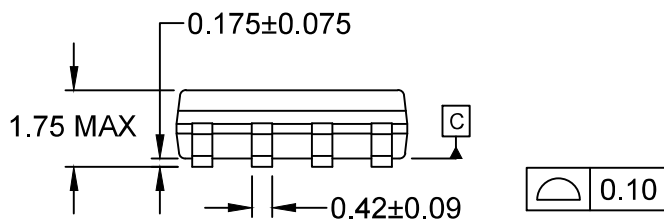
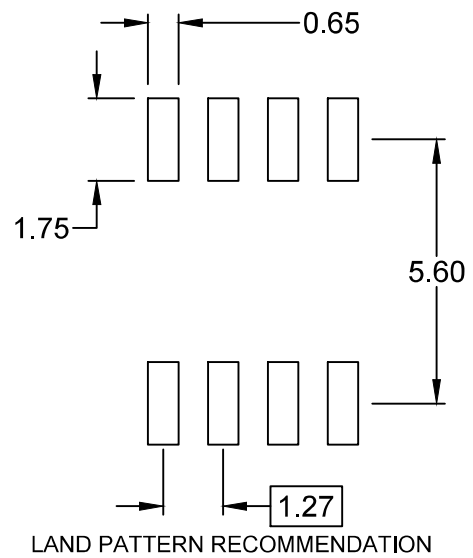
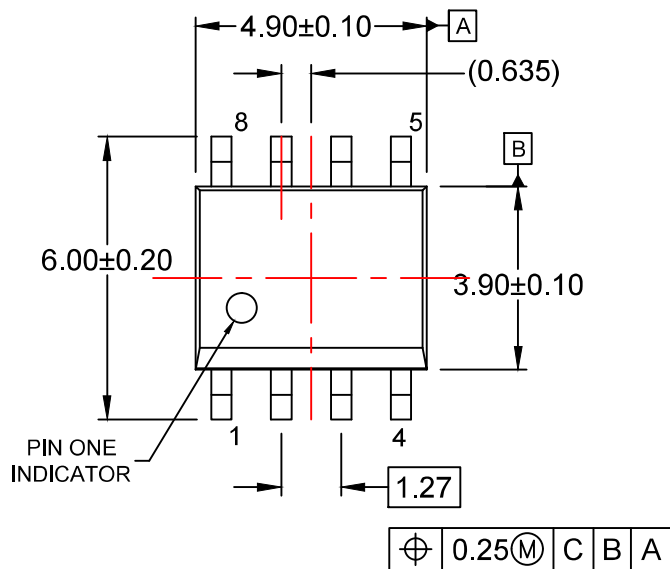


图 28. PCB 推荐布局

## 8. 性能数据

	85 V <sub>AC</sub>	110 V <sub>AC</sub>	220 V <sub>AC</sub>	265 V <sub>AC</sub>
空载下的输入功率	72 mW	76 mW	92 mW	107 mW
负载为 0.5 W 时的输入功率	760 mW	760 mW	785 mW	805 mW
过载保护点	4.73 A	5.07 A	5.11 A	4.91 A



NOTES:

- A) THIS PACKAGE CONFORMS TO JEDEC MS-012, VARIATION AA.
- B) ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
- C) DIMENSIONS DO NOT INCLUDE MOLD FLASH OR BURRS.
- D) LANDPATTERN STANDARD: SOIC127P600X175-8M
- E) DRAWING FILENAME: M08Arev16



ON Semiconductor and  are trademarks of Semiconductor Components Industries, LLC dba ON Semiconductor or its subsidiaries in the United States and/or other countries. ON Semiconductor owns the rights to a number of patents, trademarks, copyrights, trade secrets, and other intellectual property. A listing of ON Semiconductor's product/patent coverage may be accessed at [www.onsemi.com/site/pdf/Patent-Marking.pdf](http://www.onsemi.com/site/pdf/Patent-Marking.pdf). ON Semiconductor reserves the right to make changes without further notice to any products herein. ON Semiconductor makes no warranty, representation or guarantee regarding the suitability of its products for any particular purpose, nor does ON Semiconductor assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit, and specifically disclaims any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages. Buyer is responsible for its products and applications using ON Semiconductor products, including compliance with all laws, regulations and safety requirements or standards, regardless of any support or applications information provided by ON Semiconductor. "Typical" parameters which may be provided in ON Semiconductor data sheets and/or specifications can and do vary in different applications and actual performance may vary over time. All operating parameters, including "Typicals" must be validated for each customer application by customer's technical experts. ON Semiconductor does not convey any license under its patent rights nor the rights of others. ON Semiconductor products are not designed, intended, or authorized for use as a critical component in life support systems or any FDA Class 3 medical devices or medical devices with a same or similar classification in a foreign jurisdiction or any devices intended for implantation in the human body. Should Buyer purchase or use ON Semiconductor products for any such unintended or unauthorized application, Buyer shall indemnify and hold ON Semiconductor and its officers, employees, subsidiaries, affiliates, and distributors harmless against all claims, costs, damages, and expenses, and reasonable attorney fees arising out of, directly or indirectly, any claim of personal injury or death associated with such unintended or unauthorized use, even if such claim alleges that ON Semiconductor was negligent regarding the design or manufacture of the part. ON Semiconductor is an Equal Opportunity/Affirmative Action Employer. This literature is subject to all applicable copyright laws and is not for resale in any manner.

## PUBLICATION ORDERING INFORMATION

### LITERATURE FULFILLMENT:

Literature Distribution Center for ON Semiconductor  
19521 E. 32nd Pkwy, Aurora, Colorado 80011 USA  
**Phone:** 303-675-2175 or 800-344-3860 Toll Free USA/Canada  
**Fax:** 303-675-2176 or 800-344-3867 Toll Free USA/Canada  
**Email:** [orderlit@onsemi.com](mailto:orderlit@onsemi.com)

**N. American Technical Support:** 800-282-9855 Toll Free  
USA/Canada  
**Europe, Middle East and Africa Technical Support:**  
Phone: 421 33 790 2910  
**Japan Customer Focus Center**  
Phone: 81-3-5817-1050

**ON Semiconductor Website:** [www.onsemi.com](http://www.onsemi.com)  
**Order Literature:** <http://www.onsemi.com/orderlit>  
For additional information, please contact your local  
Sales Representative