

34063

产品说明书

规范修订历史:

版本	发行时间	新制/修订内容
V1.0	2020/08	新增
V1.1	2021/05	修改订单信息
V1.2	2023/02	更换新模板
V1.3	2025/03	增加应用注意事项以及整体排版

产品概述

34063为单片DC-DC变换集成电路，内含温度补偿的参考电源(1.25V)、比较器、能有效限制电流及控制工作周期的振荡器，驱动器及大电流输出开关等，外配少量元件，就能组成升压、降压及电压反转型DC-DC变换器。

采用DIP8和SOP8封装形式。

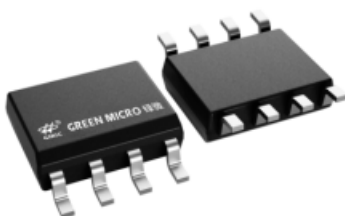
主要特点

- 工作电压范围宽3V~36V
- 静态电流小
- 具有输出电流限制功能，输出电流保护功能
- 输出开关极限电流达1.2A
- 输出电压可调
- 工作频率可达100kHz
- 内部基准参考电压精度2%

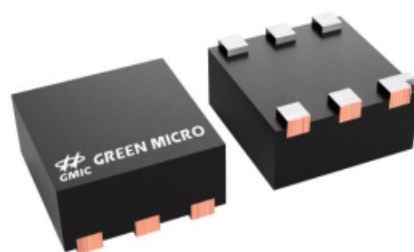
产品外观



DIP-8



SOP-8

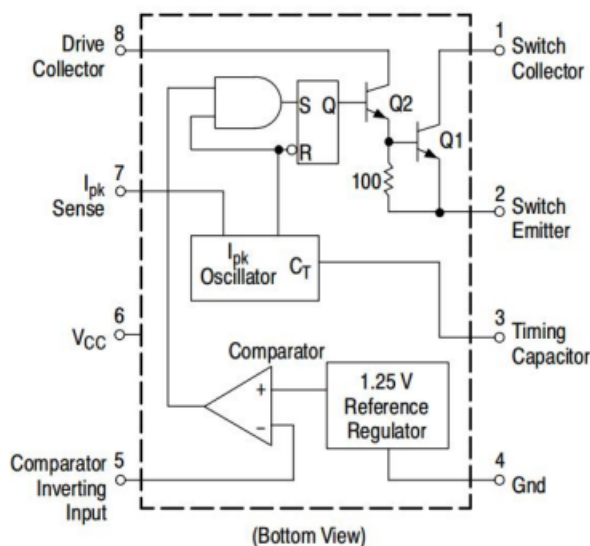


DNF-8

订购信息

名称	封装	丝印	包装	包装数量
MC34063AN(GMIC)	DIP-8	34063 266	管装	2000PCS/盒
MC34063ADR(GMIC)	SOP-8	34063 266	编带	2500PCS/盘
MC34063(GMIC)	DFN-8-EP(3x3)	34063 266	编带	5000PCS/盘

功能框图



管脚说明

管脚序号	管脚名称	I/O	描述	管脚排列图	
1	SC	I	开关管集电极。		
2	SE	O	开关管发射极。		
3	CT	I	定时电容。		
4	GND	P	地。		
5	FB	I	比较器反向端输入。		
6	VCC	P	电源。		
7	Ipk	P	检测。		
8	DC	I	驱动管集电极。		

极限参数

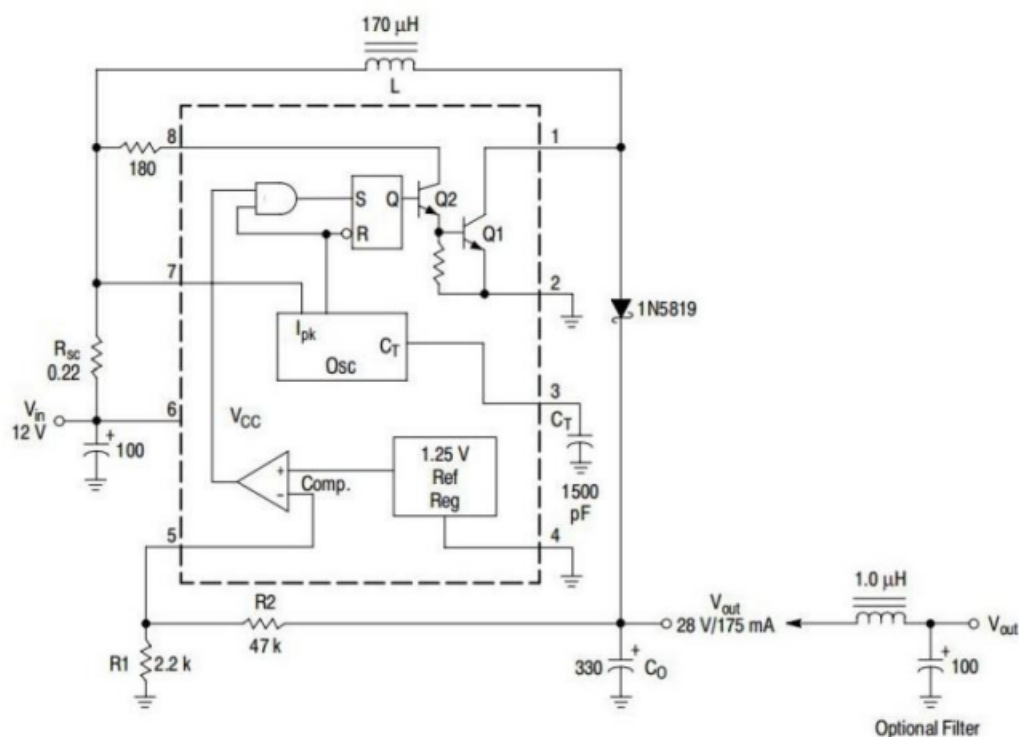
参数	标识	值
电源电压	V _{CC}	36V
比较器输入电压范围	V _{IR}	-0.3~36V
输出管集电极电压	V _C (switch)	36V
输出管发射极电压(V _{pin1} =32V)	V _E (switch)	36V
输出管集电极与发射极电压	V _{CE} (switch)	36V
驱动管集电极电压	V _C (driver)	36V
驱动管集电极电流	I _C (driver)	100mA
输出电流	I _{SW}	1.2A
功耗	P _D	1.25W
工作环境温度	T _A	-20~+85℃
贮存温度	T _{stg}	-65~+150℃

电气特性

参数	标识	测试条件	Min	典型值	Max	单位
振荡器部分						
振荡频率	fosc	$V_{PIN5}=0V, CT=1\mu F, T^A=25^{\circ}C$	24	33	42	KHz
充电电流	Ichg	$V^{CC}=5.0V\sim 32V, T^A=25^{\circ}C$	24	33	42	μA
放电电流	Idischg	$V^{CC}=5.0V\sim 32V, T^A=25^{\circ}C$	140	200	260	μA
放电与充电 电流比	Idischg/Ichg	$V_{PIN7}=V^{CC}, T^A=25^{\circ}C$	5.2	6.2	7.5	—
电流限制器 电压灵敏度	V_{IPK}	$Ichg=Idischg, T^A=25^{\circ}C$	250	300	350	mV
输出部分						
饱和压降	VCE(sat)	$I_{SW}=1A, PIN1, 8$ 连接	—	1.0	1.3	V
饱和压降	VCE(sat)	$I_{SW}=1A, R_{PIN8}=82\Omega$ 到VCC	—	0.45	0.7	V
直流放大倍数	hfe	$I_{SW}=1A, V_{CE}=5V, T^A=25^{\circ}C$	50	120	—	—
集电极漏电流	$I_C(off)$	$V_{CE}=30V$	—	0.01	100	μA
比较器部分						
阈值电压	Vth	$T^A=25^{\circ}C$	1.23	1.25	1.27	V
		$T^A=-20\sim 85^{\circ}C$	1.21	—	1.29	
输入偏置电流	I_{IB}	$V_{IN}=0V$	—	-40	-400	nA
阈值电压线性调整率	Regline	$V_{CC}=3.0\sim 30V$	—	1.4	5.0	mV
整体部分						
电源电流	I_{CC}	$V_{CC}=5.0V\sim 30V, CT=1.0nF,$ $V_{PIN7}=V_{CC}, V_{PIN5}>V_{th}, V_{PIN2}=GND,$ 其余悬空	—	2.5	4.0	mA

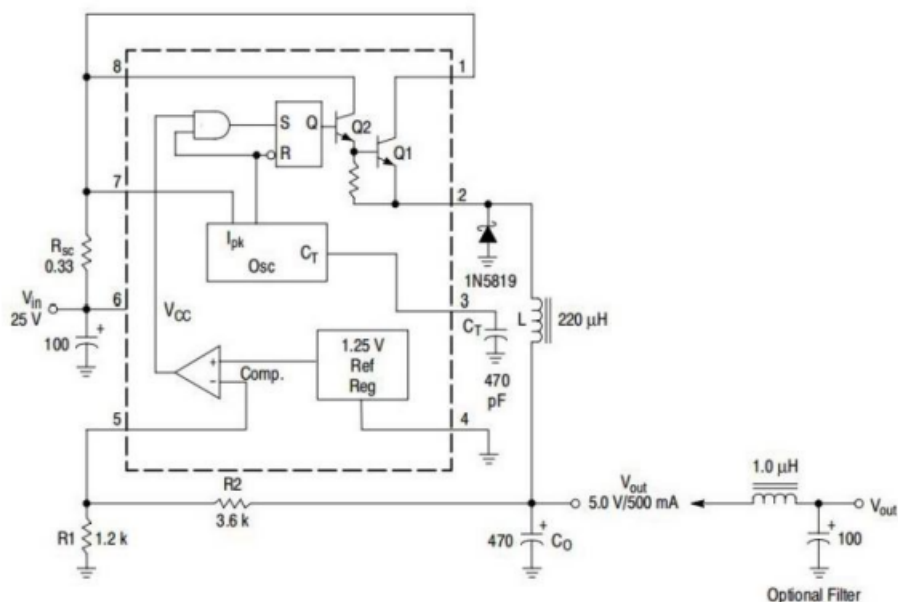
应用电路图

1. 升压转换器



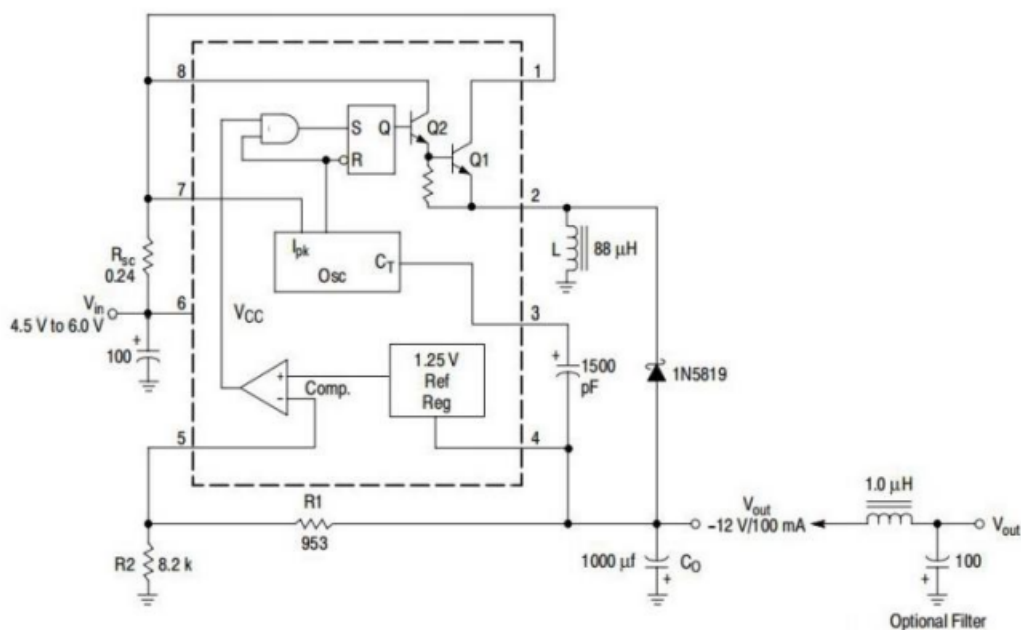
测试项目	测试条件	结果
线性调整率	$V_{in}=8.0\sim 16V, I_o=175mA$	$30mV=\pm 0.05\%$
负载调整率	$V_{in}=12V, I_o=75\sim 175mA$	$10mV=+0.017\%$
输出纹波	$V_{in}=12V, I_o=175mA$	400mVpp
效率	$V_{in}=12V, I_o=175mA$	87.7%
输出波纹(外置滤波器)	$V_{in}=12V, I_o=175mA$	40mVpp

2.降压转换器



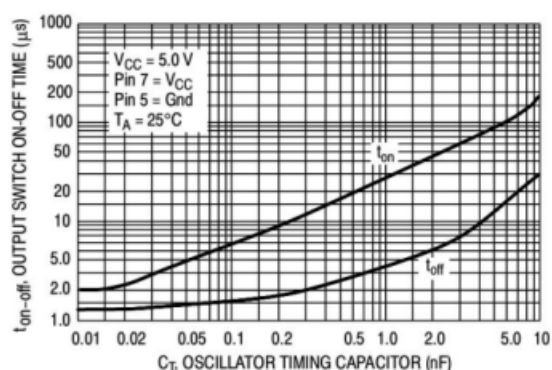
测试项目	测试条件	结果
线性调整率	$V_{in}=15\sim 25V, I_o=500mA$	$12mV=\pm 0.12\%$
负载调整率	$V_{in}=25V, I_o=50\sim 500mA$	$3.0mV=\pm 0.03\%$
输出纹波	$V_{in}=25V, I_o=500mA$	$120mV_{pp}$
短路电流	$V_{in}=25V, R_L=0.1\Omega$	$1.1A$
效率	$V_{in}=25V, I_o=500mA$	83.7%
输出波纹(外置滤波器)	$V_{in}=25V, I_o=500mA$	$40mV_{pp}$

3.电压反相转换器

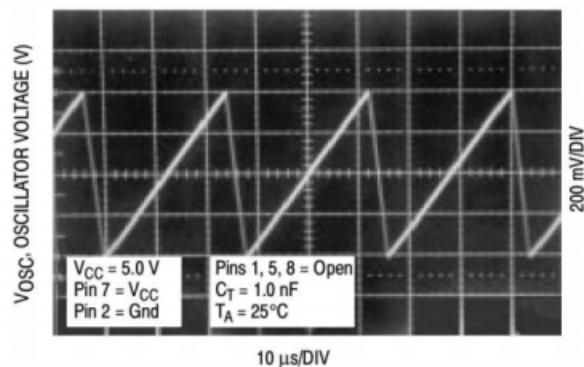


测试项目	测试条件	结果
线性调整率	$V_{in}=4.5\sim 6.0V, I_o=100mA$	$3.0mV=\pm 0.012\%$
负载调整率	$V_{in}=5.0V, I_o=10\sim 100mA$	$0.022V=+0.09\%$
输出纹波	$V_{in}=5.0V, I_o=100mA$	500mVpp
短路电流	$V_{in}=5.0V, R_{sc}=0.1\Omega$	910mA
效率	$V_{in}=5.0V, I_o=100mA$	62.2%
输出波纹(外置滤波器)	$V_{in}=5.0V, I_o=100mA$	70mVpp

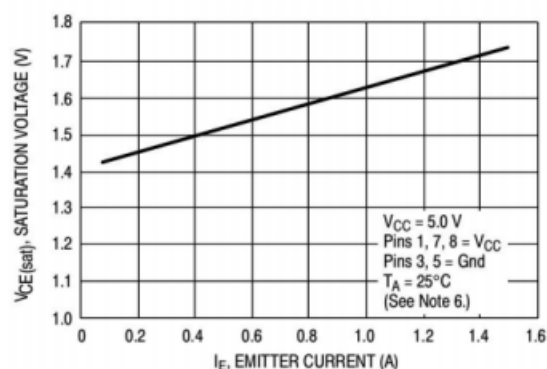
特性曲线



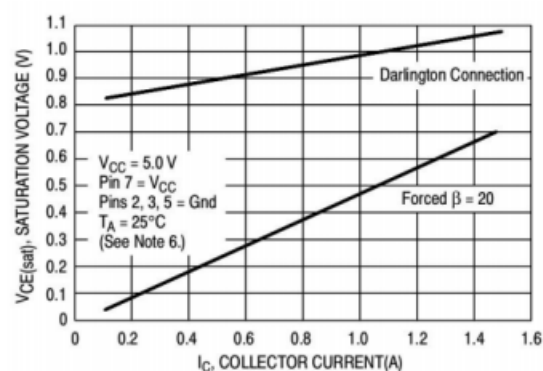
振荡器定时电容开关特性曲线



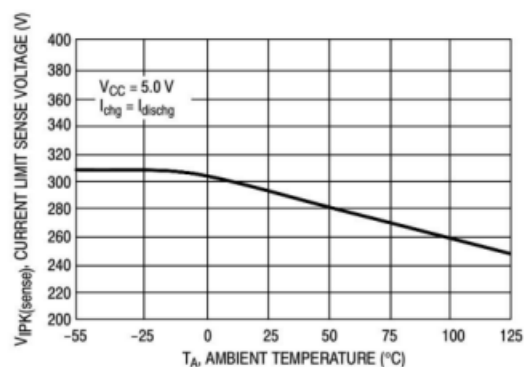
振荡器定时电容波形



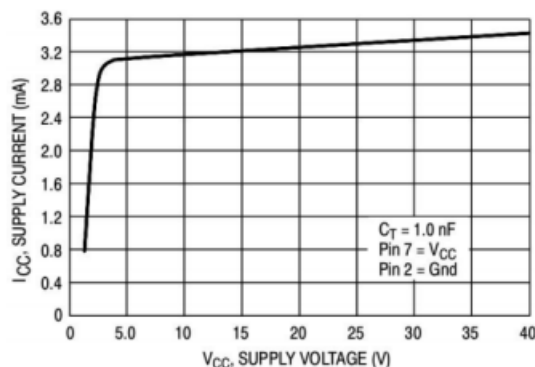
发射极输出饱和压降-发射极电流特性曲线



共发射极开关输出饱和压降-集电极电流特性曲线



电流限制器电压灵敏度-温度特性曲线

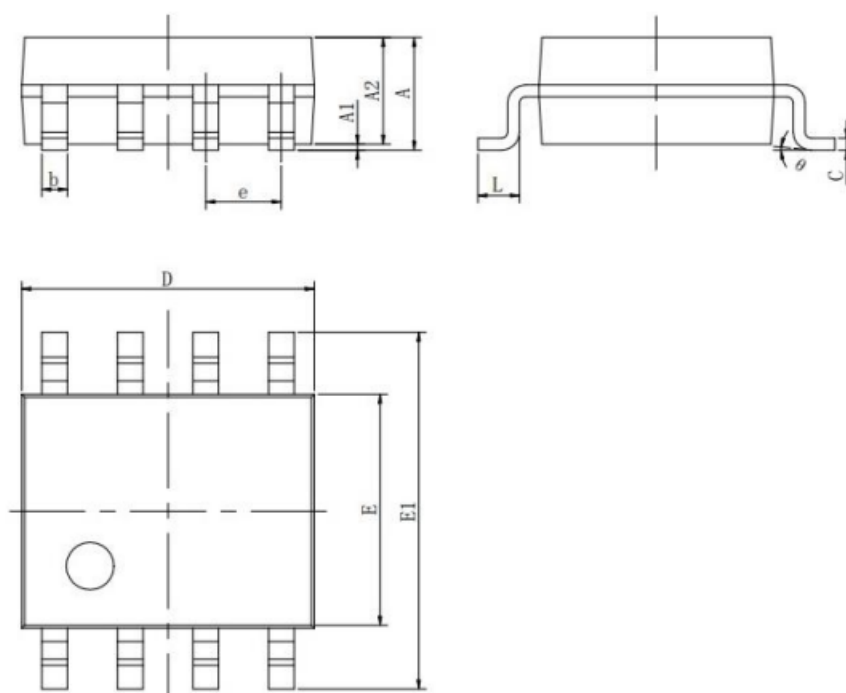


静态工作电流-工作电压特性曲线

封装外形图

SOP-8

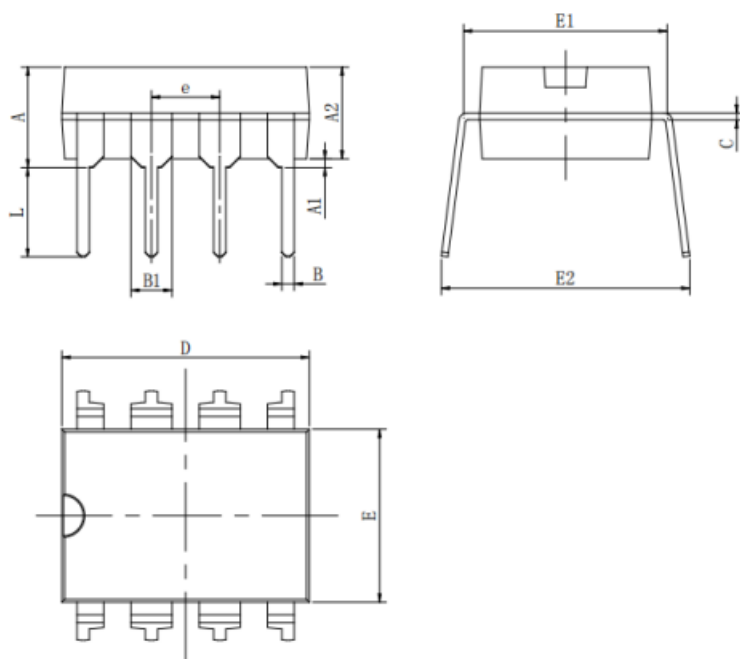
Unit : mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.800	0.053	0.071
A1	0.050	0.250	0.004	0.010
A2	1.250	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
C	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.780	5.000	0.185	0.197
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.300	0.228	0.244
e	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

DIP-8

Unit:mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.710	4.310	0.146	0.170
A1	0.510		0.020	
A2	3.200	3.600	0.126	0.142
B	0.380	0.570	0.015	0.022
B1	1.524(BSC)		0.060(BSC)	
C	0.204	0.360	0.008	0.014
D	9.000	9.400	0.354	0.370
E	6.200	6.600	0.244	0.260
E1	7.320	7.920	0.288	0.312
e	2.540(BSC)		0.100(BSC)	
L	3.000	3.600	0.118	0.142
E2	8.400	9.000	0.331	0.354

重要声明:

- 绿微芯片保留无通知更改产品及文档的权利，客户应在订货前获取并核实最新技术资料的完整性，同时，绿微芯片对非官方修订文件不承担任何责任或义务。
- 整份产品规格书中任何项参数仅供参考，实际应用测试为准；客户使用产品进行系统设计时，必须遵守安全规范并独立承担以下责任：按应用需求选则适配的绿微产品；完成应用的设计验证及全链路测试；确保应用符合目标市场安全法规或其他要求，因设计缺陷或违规操作导致的人身/财产损失，均由客户自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片产品禁止用于生命维持、军事装备、航天航空关键应用等场景。超范围使用引发的一切事故与法律责任，皆由使用方自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片的所有技术资源（含数据表、参考设计）均按“现状”提供，不保证无缺陷或泛用性，不做出任何明示或者暗示的担保。文档仅授权用于本文件所述产品开发与研究，严禁非授权使用知识产权、公开复制和反向工程。违规使用索导致的索赔及损失，均由使用方承担，与绿微芯片无关。