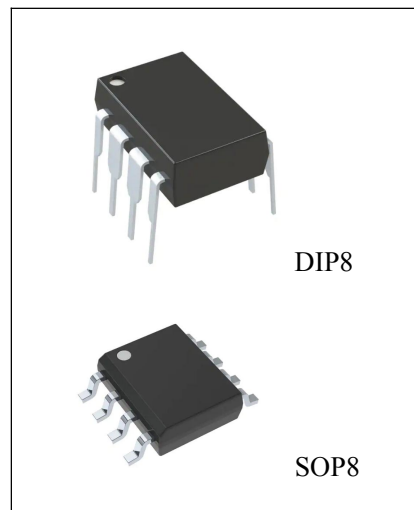


概述:

MC34063A 为一单片 DC-DC 变换集成电路, 内含温度补偿的参考电压源 (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管等, 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。

该电路采用 DIP8、SOP8 封装形式封装。



主要特点:

- 工作电压范围宽 3.0V~40V
- 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%

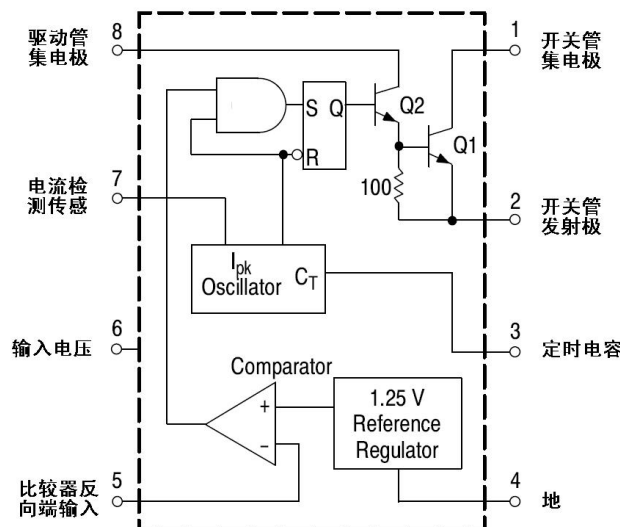
包装信息:

型号	封装形式	打印方式	包装方式
MC34063A	DIP8	CHMC MC34063A SXXXX	50/Tube
MC34063A(F)	SOP8	CHMC MC34063A SXXXX	100/Tube 4000/Reel

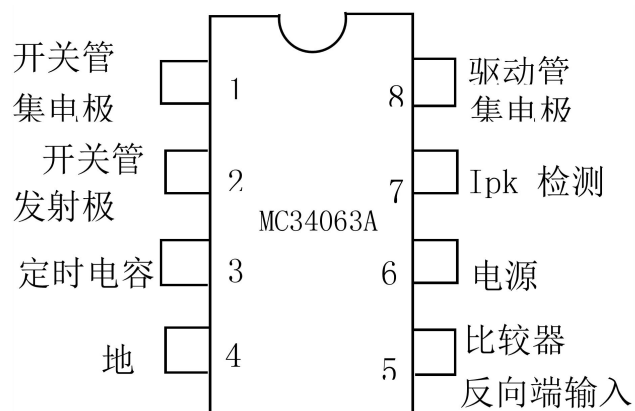
其中: CHMC 为商标, MC34063A 为产品名, SXXXX 为周号。

MC34063A

内部功能框:



管脚排列图:



MC34063A(DIP8/SOP8)

引出端功能符号:

引出端序号	功 能	符号	引出端序号	功 能	符号
1	开关管集电极	SC	5	比较器反向端输入	FB
2	开关管发射极	SE	6	输入电压	V _{CC}
3	定 时 电 容	CT	7	电流检测	I _{pk}
4	地	GND	8	驱动管集电极	DC

极限值参数:

参 数 名 称	符 号	数 值		单位
		最小	最大	
电源电压	V _{CC}		40	V
比较器输入电压范围	V _{IR}	-0.3	40	V
输出管集电极电压	V _C (switch)		40	V
输出管发射极电压(V _{PIN1} =40V)	V _E (switch)		40	V
输出管集电极与发射极间的电压	V _{CE} (switch)		40	V
驱动管集电极电压	V _C (driver)		40	V
驱动管集电极电流	I _C (driver)		100	mA
输出电流	I _{SW}		1.2	A

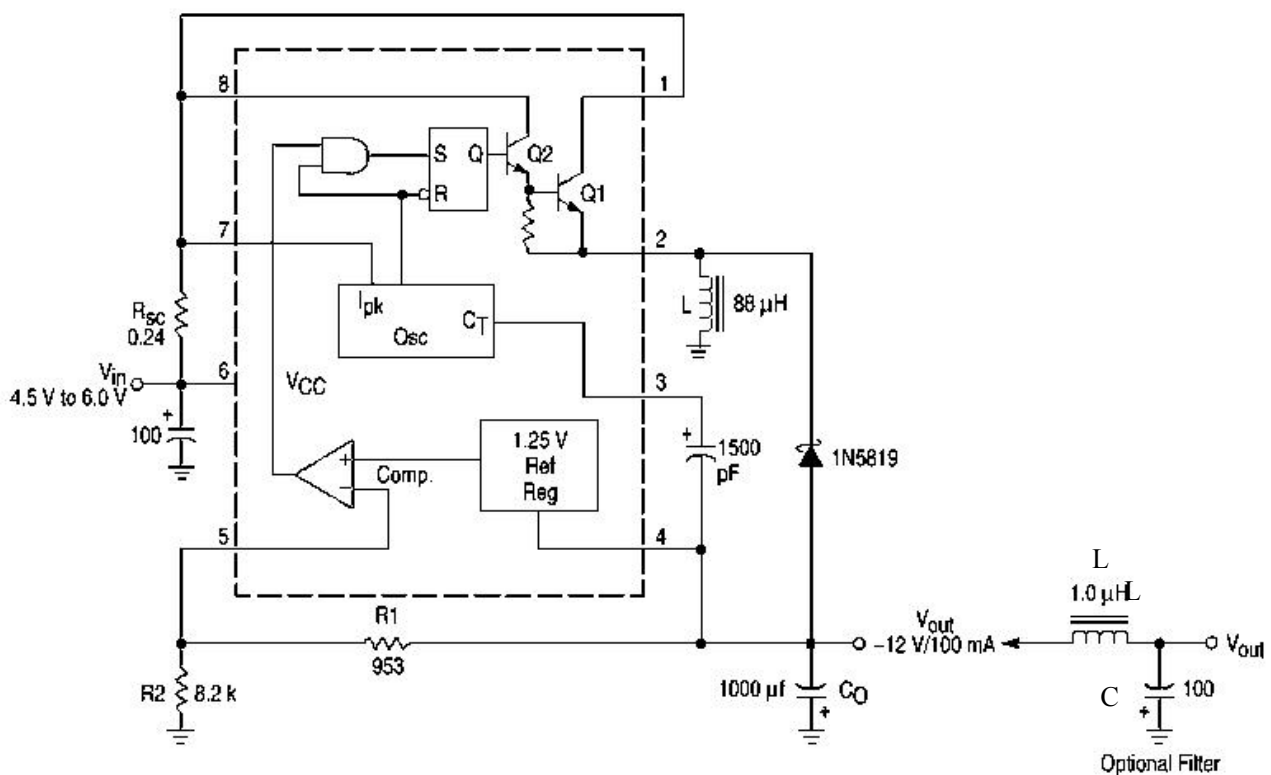
MC34063A

参 数 名 称		符 号	数 值		单 位
			最小	最大	
功耗	DIP8	P _D		1.25	W
	SOP8			625	mW
工作环境温度		T _A	-45	+125	°C
贮存温度		T _{stg}	-65	+150	°C

电特性: (V_{CC}=5.0V;T_A=-45°C~125°C,除非另外规定)

特 性 条 件	符 号	规 范 值			单 位
		最小	典型	最大	
振荡器部分:					
振荡频率(V _{PIN5} =0V,V _{CC} =5.0V)	fosc	24	33	42	KHz
充电电流(V _{CC} =5.0V~40V,V _{pin3} =L)	Ichg	24	35	42	μA
放电电流(V _{CC} =5.0V~40V, V _{pin3} =H)	Idischg	140	220	260	μA
放电与充电电流之比(V _{PIN7} =V _{CC} ,T _A =25°C)	Idischg/Ichg	5.2	6.5	7.5	--
电流限制器电压灵敏度(Ichg=Idischg,T _A =25°C)	V _{IPK}	250	300	350	mV
输出部分:					
饱和压降(I _{SW} =0.8A,PIN1,8 连接)	V _{CE(sat)}	--	1.0	1.3	V
饱和压降(I _{SW} =1.0A,R _{PIN8} =82Ω到 V _{CC})	V _{CE(sat)}	--	0.45	0.7	V
直流放大倍数(I _{SW} =1.0A,V _{CE} =5V,T _A =25°C)	hfe	50	75	--	--
集电极漏电流(V _{CE} =40V)	I _{C(off)}	--	0.01	100	μA
比较器部分:					
阈值电压(T _A =25°C,V _{CC} =5.0V)	V _{th}	1.23	1.25	1.27	V
输入偏置电流(V _{IN} =0V)	I _{IB}	--	-20	-400	μA
阈值电压线性调整率(V _{CC} =5.0~40V)	Regline	--	1.4	5.0	mV
整体部分:					
电源电流(V _{CC} =5.0V~40V, V _{ph5} =H)	I _{CC}	--	--	4.0	mA

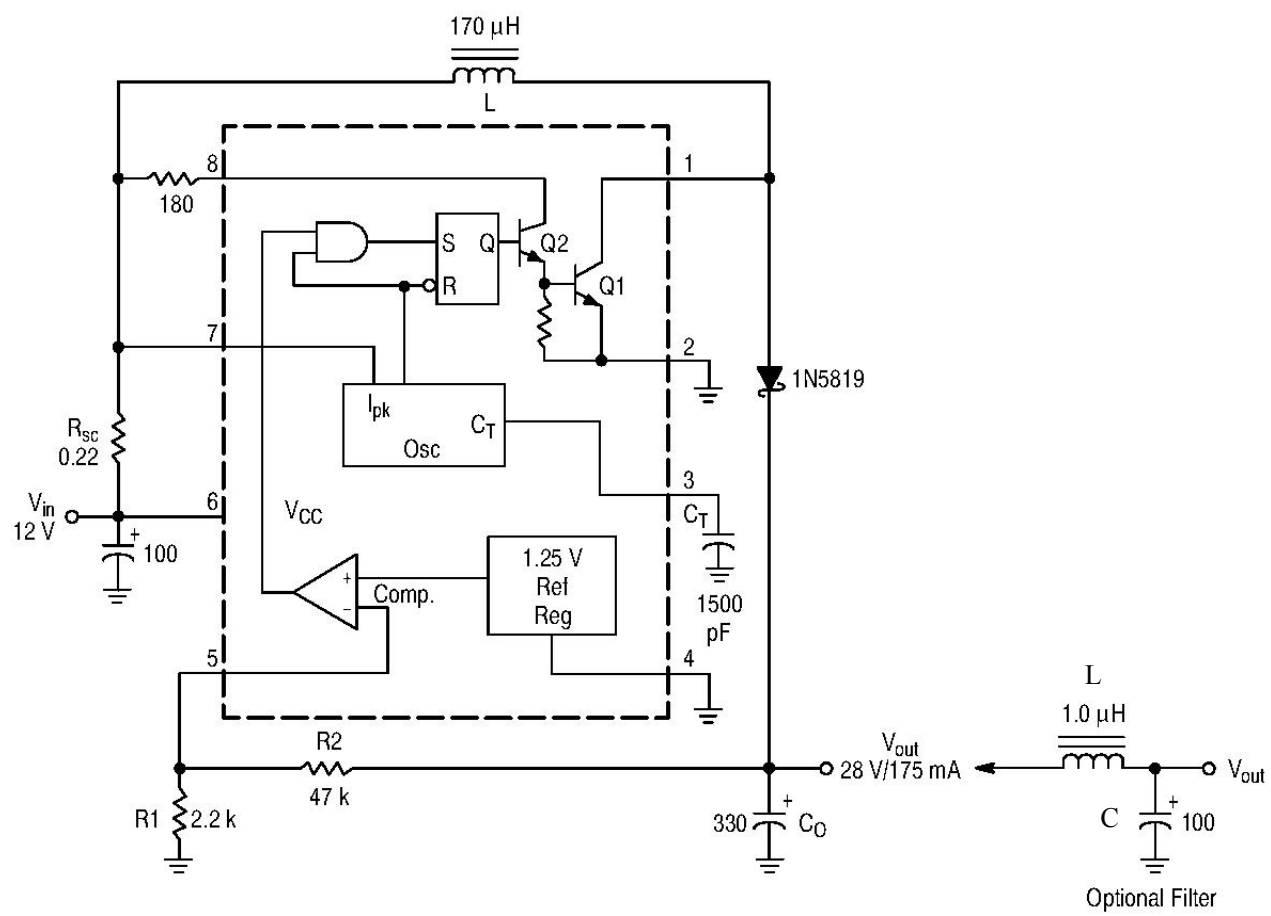
应用图例：
MC34063A 作反转式 DC-DC 变换器



如图 3 所示, 当加接 LC 滤波器后,能进一步减小电压纹波及噪声,特性见下表:

参 数	测 试 条 件	结 果
线性调整率	$V_{IN}=4.5\sim6.0V, I_o=100mA$	$3.0mV=\pm0.012\%$
负载调整率	$V_{IN}=5.0V, I_o=10\sim100mA$	$0.022V=\pm0.09\%$
输出纹波 1	$V_{IN}=5.0V, I_o=100mA$	500mVpp
电路限制电流	$V_{IN}=5.0V, R_L=0.1\Omega$	910mA
效率	$V_{IN}=5.0V, I_o=100mA$	62.2%
输出纹波 2+LC 滤波	$V_{IN}=5.0V, I_o=100mA+LC$ 滤波	70mVpp

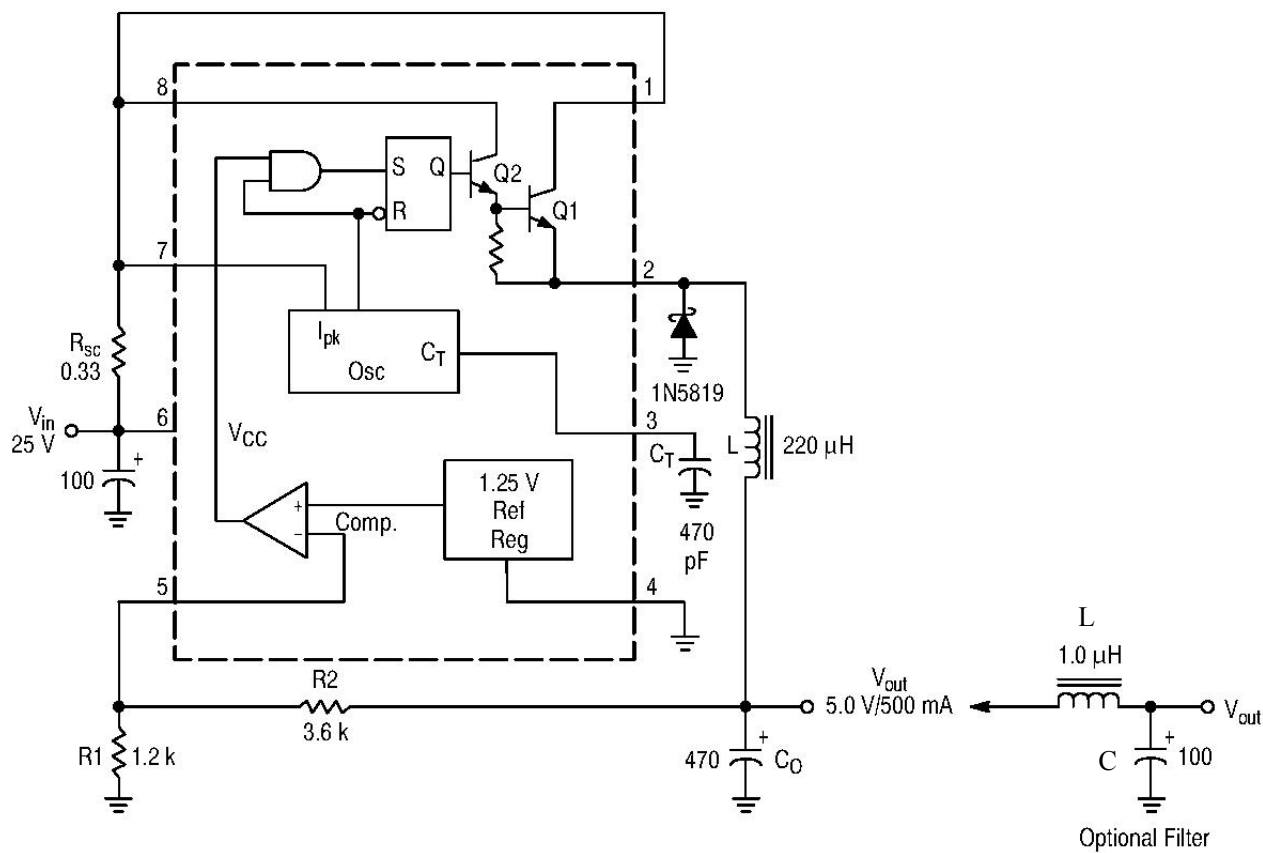
MC34063A 作升压应用图：



特性表：

参 数	测 试 条 件	结 果
线性调整率	$V_{IN}=8.0\sim16V, I_o=175mA$	$30mV=\pm0.05\%$
负载调整率	$V_{IN}=12V, I_o=75\sim175mA$	$10mV=\pm0.017\%$
输出纹波 1	$V_{IN}=12V, I_o=175mA$	$400mV_{pp}$
效率	$V_{IN}=12V, I_o=175mA$	87.7%
输出纹波 2+LC 滤波	$V_{IN}=12V, I_o=175mA+LC$ 滤波	$40mV_{pp}$

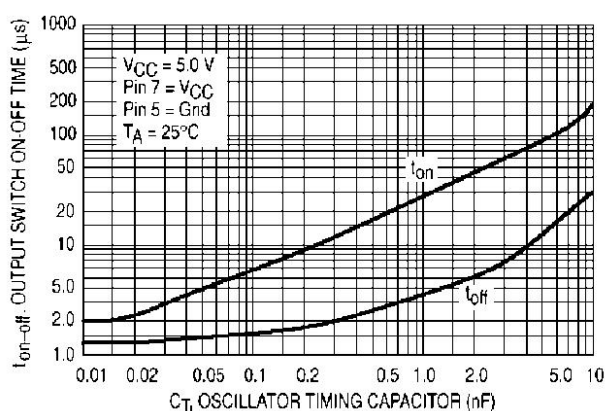
MC34063A 作降压应用图



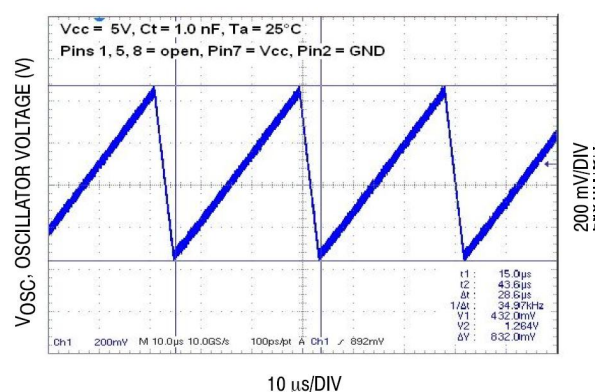
特性表:

参 数	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 1	$V_{IN}=25V, I_o=500mA$	$120mV_{pp}$
电路限制电流	$V_{IN}=25V, R_L=0.1\Omega$	$1.1A$
效率	$V_{IN}=25V, I_o=500mA$	83.7%
输出纹波 2+LC 滤波	$V_{IN}=2V, I_o=500mA+LC$ 滤波	$40mV_{pp}$

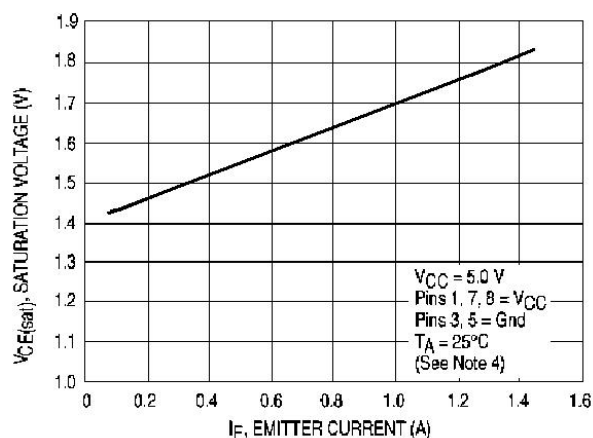
特性曲线:



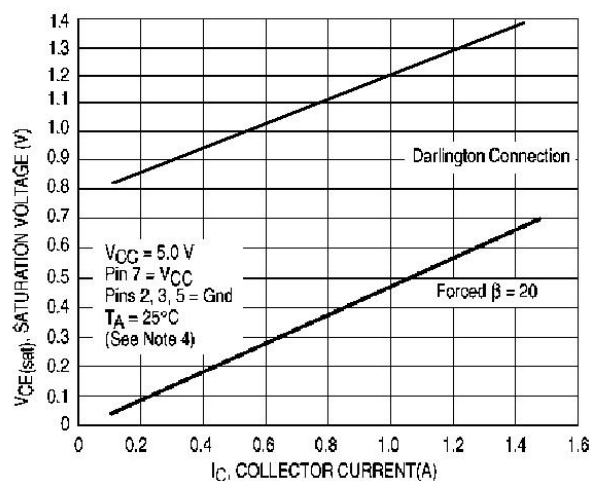
振荡器定时电容开关特性曲线



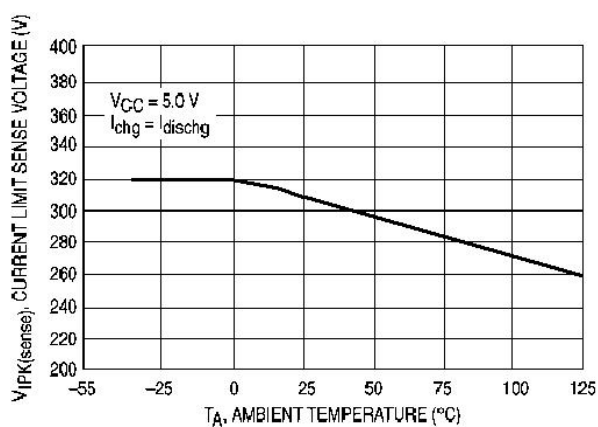
振荡器定时电容波形



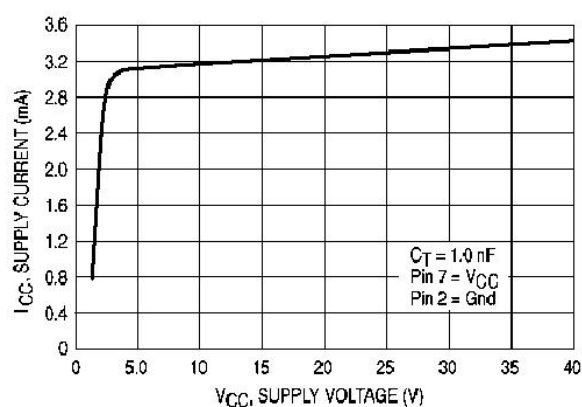
发射极输出饱和压降—发射极电流特性曲线



共发射极开关输出饱和压降—集电极电流特性曲线

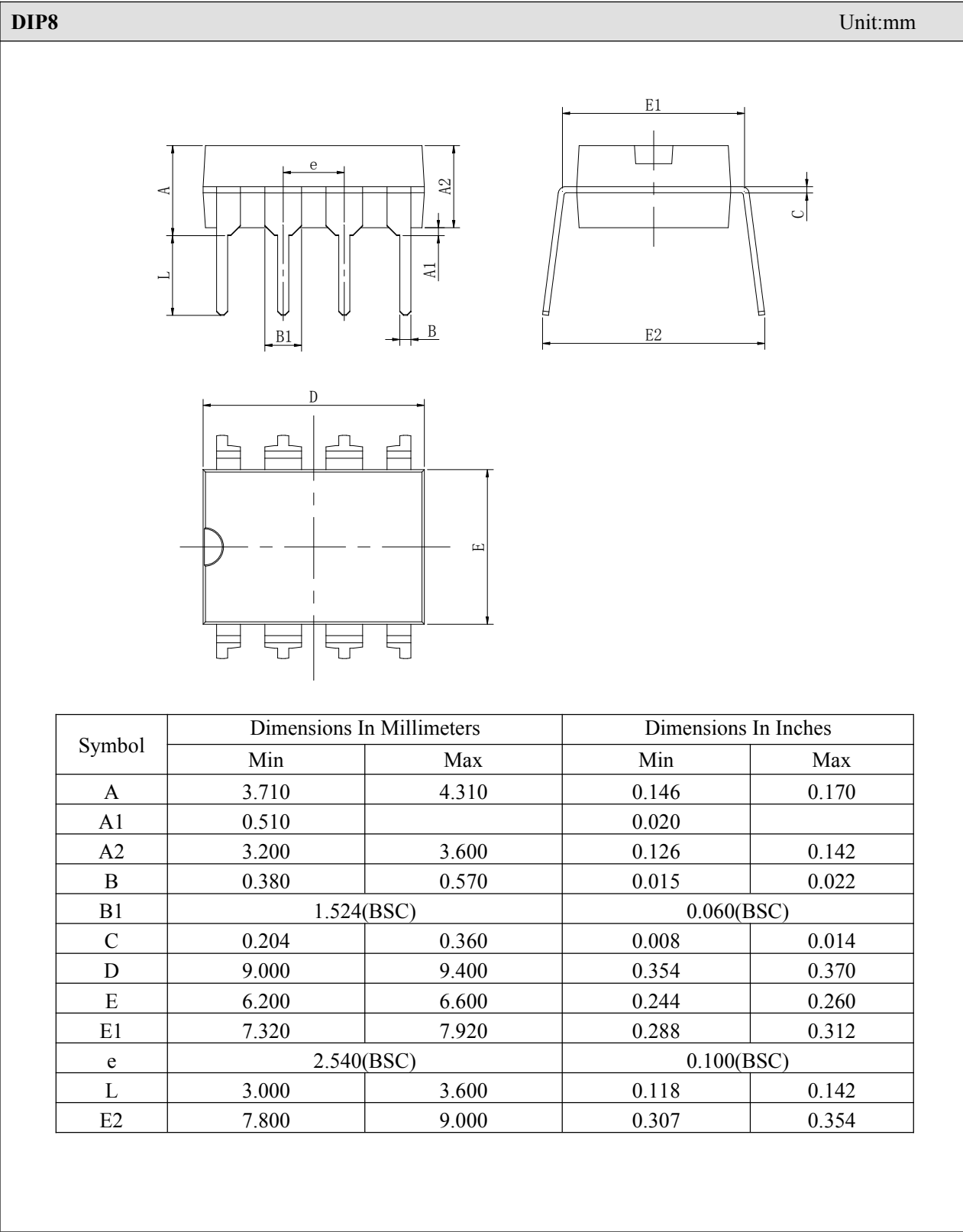


电流限制器电压灵敏度—温度特性曲线



静态工作电流—工作电压特性曲线

封装外形图:



SOP8

Unit:mm

The diagram illustrates the mechanical specifications of an SOP8 package through three views: top, side, and front. The top view shows a rectangular package with eight pins, four on each long side. Dimensions labeled include 'D' for the overall width, 'E' for the body width, 'E1' for the total width including pins, 'b' for the pin width, 'e' for the pin pitch, 'A' for the maximum height, 'A1' for the height to the base, and 'A2' for the height to the top of the pins. The side view shows the package profile with 'L' representing the lead length and 'theta' representing the lead angle. The front view shows the package from the front, highlighting the pin layout and dimensions 'D', 'E', and 'E1'.

Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.800	0.053	0.071
A1	0.000	0.250	0.000	0.010
A2	1.250	1.550	0.053	0.061
b	0.300	0.510	0.011	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.201
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°

声明:

- 芯谷科技保留产品说明书的更改权，恕不另行通知！客户在下单前，需确认获取的资料是否为最新版本，并验证相关信息的完整性。
- 任何半导体产品在特定的条件下都有失效或发生故障的可能，买方有责任在使用芯谷科技产品进行系统设计和整机制造时遵守安全标准，并采取相应的安全措施，以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或财产损失情况的发生！
- 产品提升永无止境，芯谷科技将竭诚为客户提供性能更佳、质量更优的集成电路产品。