



一、概述

FM34093M 系列是专用于直流-直流降压变换器控制部分的集成电路。芯片内集成了有温度补偿带隙基准源电路，一个占空比周期控制振荡器、驱动器和驱动大电流输出开关，与 SC34063 产品比较，能使用最少的外接元件构成开关式降压变换器。

广泛适用于汽车充电器、直流降压变换器等产品。

FM34093M 系列产品如下：

产品型号	输出电压	输出电流	封装形式
FM34093MD	5.10V ± 1%	800mA	DIP-8
FM34093SMD	5.10V ± 1%	750mA	Mini DIP-8
FM34093MS	5.10V ± 1%	750mA	SOP-8
FM34093MAD	5.60V ± 1%	800mA	DIP-8

二、特点

- 外接电路元件少，适用于车充充电器等低成本充电器方案；
- 工作电压范围大：7.0V~24V；
- 有短路电流保护功能；
- 低静态电流；

三、电气参数

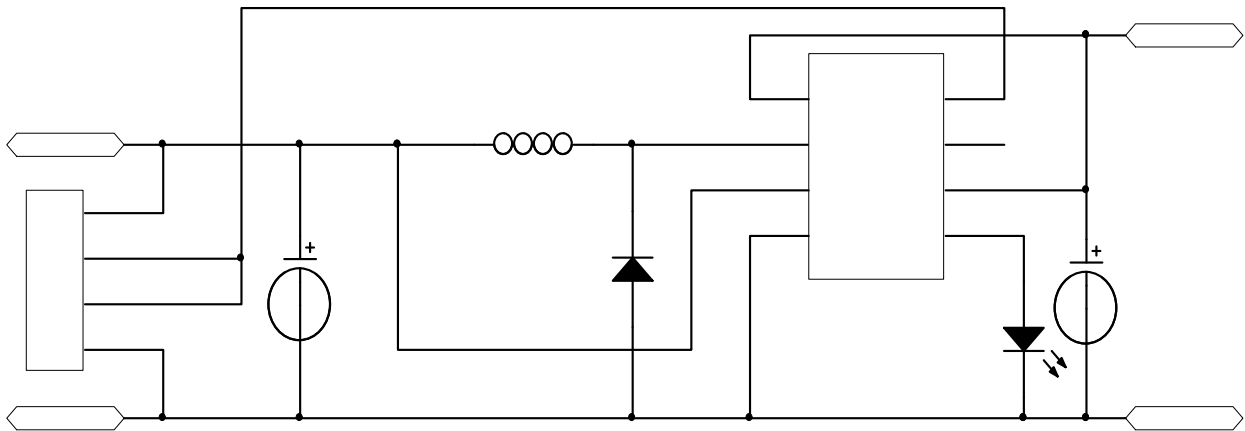
参数名称	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{CC}	I _o = No Load	8.0	12.0	24	V
I _{CC}	V _{CC} = 12.0V, I _o = No Load	--	2.2	--	mA
线性调整	V _{in} = 15V~25V, I _o = 500mA	--	--	20	mV
负载调整	V _{in} = 25V, I _o = 50mA~500mA	--	--	70	mV
输出纹波	V _{in} = 25V, I _o = 500mA	--	--	200	mVp-p
短路电流	V _{in} = 25V, R _L = 0.1Ω	--	--	1.2	A
效率	V _{in} = 25V, I _o = 800mA	--	81	--	%
工作环境温度	--	0	--	60	℃
频率	V _{CC} = 12.0V, I _o = 800mA	60	80	100	KHz



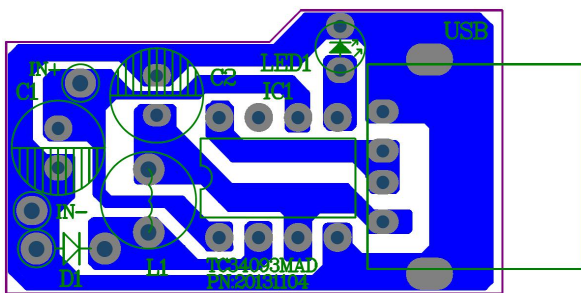
四、引脚图及引脚说明

引脚图	序号	名称	功能说明
	1	SC	开关集电极
	2	SE	开关发射极
	3	OUT	输出端
	4	GND	地
	5	LED out	电源指示灯
	6	VCC	电源端
	7	NC	悬空
	8	RV	输出 2V 电压, 设置 USB 输出电流。

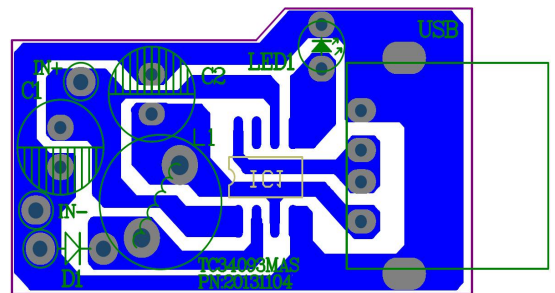
五、电路原理图



六、PCB 版图



FM34093MD



FM34093MS



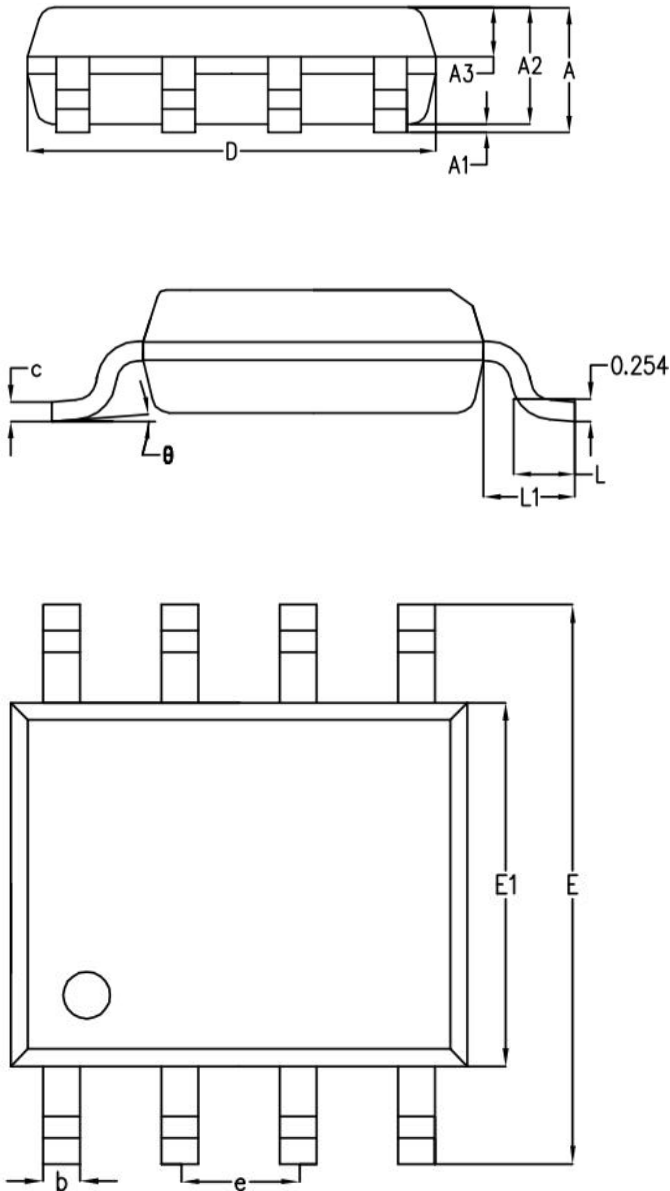
七、BOM 表

序号	元件名称	型号&规格	单位	用量	位置
1	印制板		PCS	1	
2	电解电容	47uF/35V 6x8mm 20%	PCS	1	C1
3	电解电容	220uF/16V 6x8mm 20%	PCS	1	C2
4	二极管	1N5819	PCS	1	D1
5	工字电感	150uH 8x10mm	PCS	1	L1
6	发光二极管	红灯 ϕ 3	PCS	1	LED1
7	IC	FM34093MD/MS DIP-8/SOP-8	PCS	1	IC1
8	USB		PCS	1	USB
9	电子线	ϕ 1.5*60mm 黑色	PCS	1	IN-
10	电子线	ϕ 1.5*60mm 红色	PCS	1	IN+



八、封装信息

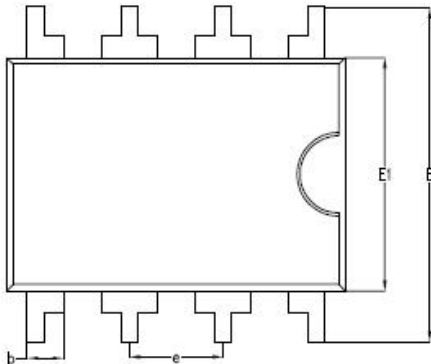
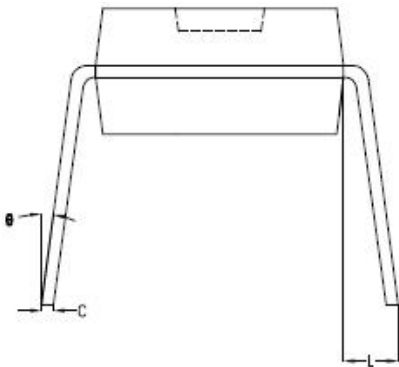
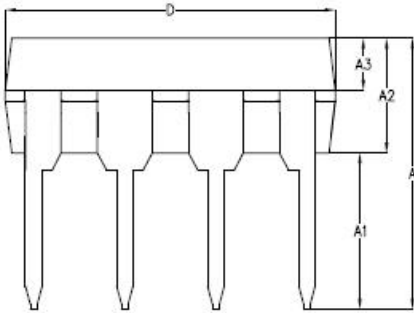
➤ SOP-8



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	-	1.50	1.55
A1	-	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
E	5.90	6.00	6.10
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
L	0.60	0.65	0.70
L1	1.05BSC		
θ	0°	4°	6°



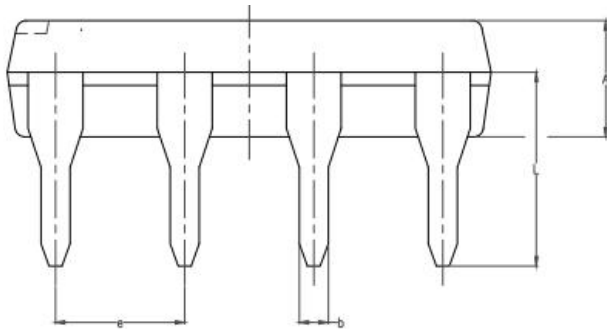
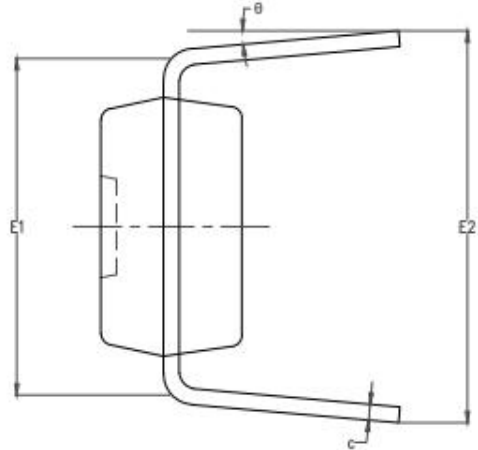
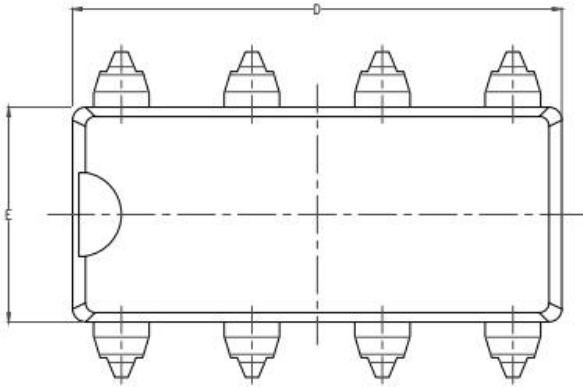
➤ DIP-8



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	-	7.20	7.40
A1	-	3.90	4.00
A2	3.25	3.30	3.35
A3	1.45	1.50	1.55
b	1.47	1.52	1.57
c	0.12	0.17	0.22
D	9.14	9.24	9.34
E	8.65	8.75	8.85
E1	6.30	6.35	6.40
e	2.54BSC		
L	1.15	1.20	1.25
θ	0°	4°	8°
-	-	-	-



➤ Mini DIP-8



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	1.75	1.80	1.85
b	0.40	0.45	0.50
c	0.192	0.200	0.208
D	7.45	7.50	7.55
E	2.25	3.30	3.35
E1	4.30	4.50	4.70
E2	4.70	5.00	5.30
e	1.95	2.00	2.05
L	2.70	3.00	3.30
θ	0°	5°	10°