

1 产品特点:

- 7~200V 工作电压
- 最大到 100mA 固定输出电流
- 固定型号无需外部设置电阻, $\pm 5\%$ 电流精确度(0~110°C 结温)
- 交流直接输入桥整流器, 免去变压器或电源
- 20~40 mA 可调输出电流 (可调型号 MIK3600W)
- 智能多级电流温控调节(结温 > 110 °C)
- SOT-89、SOT-223、TO-252、TO-263、TO-220 绿色环保封装

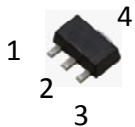
2 典型应用:

- 交流 LED 照明
- 普通 LED 照明
- 装饰用 LED 照明
- 广告招牌灯箱照明

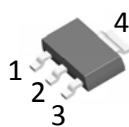
3 脚位定义:

SOT-89	SOT-223	TO-252	TO-263	TO-220	脚位名称
1	1	1	1	1	VA, 正极
2 及 4	2 及 4	4	4	2 及 4	VC, 负极
3	3	3	3	3	空脚, 适用于固定电流型号 I _{SET} , 电流设定(仅适用 MIK3600W)。

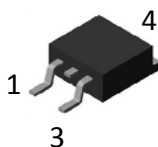
SOT-89



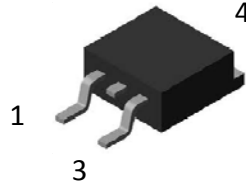
SOT-223



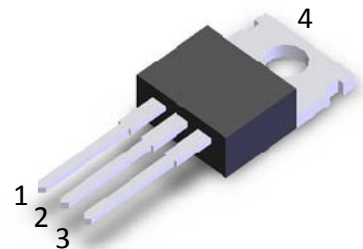
TO-252



TO-263



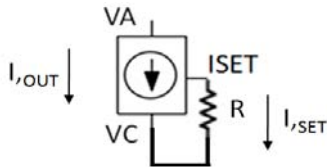
TO-220



4 产品描述:

MIK3600W 系列是高压恒流源芯片, 专为 LED 照明驱动设计。它可以作为电流源或是电流吸收器来使用。与普通的低电压驱动芯片不同, MIK3600W 系列中固定电流型号 LED 恒流驱动芯片能在 7~200V 相当宽的输入电压范围内稳定输出一恒定的电流。固定型号输出的电流值在出厂时设定, 有 10~100 mA 各种型号供选。MIK3600W 系列中在 0~110°C 范围内输出电流的精确度为 $\pm 5\%$ 。其中 10-15mA 小电流型号的精度为 $\pm 10\%$ 。

MIK3600W 是本系列中的输出电流可调型号。其通过一个外置的电阻来设定输出电流。电流调节范围 20~40 mA。此外置电阻接在 I_{SET} 脚和负极之间。电流的大小为 $I_{OUT} = K \times (V_{ISET} / R)$ 。参考图 1。K 是常数（参考第 8 节：电气参数表）。V_{ISET} 为 I_{SET} 脚位上的电压值；R 为设定电阻值。设定电阻建议采用高精度、低温度系数的表面封装 SMD 型号。



R(Kohm)	I _{OUT} (mA)
15	40
20	30
30	20

图. 1

MIK3600W 内建智能温度调节机制。当芯片结温超过约 110°C 时，芯片的输出电流会从标称值往下降低。如果结温持续上升至 150~160°C 左右，此时芯片的输出电流会降至极低。电流降低，芯片上的功率消耗会减小，结温会下降。当结温降低低于 110°C，芯片的输出电流又会自动恢复到正常值。此智能调节功能让 LED 驱动芯片在较高温度下持续工作，避免芯片过热损坏或进入过温保护强制关闭状态。同时请参考图 5：建议正常工作电压区域。

5 产品一览表

型号	工作电压 (V)	电流			封装				
		规格(mA)	固定	可调	SOT-89	SOT-223	TO-252	TO-263	TO-220
MIK3600W	200	20~40		✓	✓	✓	✓	✓	✓
MIK36010W	200	10	✓		✓	✓	✓		
MIK3622W	200	20	✓		✓	✓	✓		
MIK36025W	200	25	✓			✓	✓		
MIK3623W	200	30	✓			✓	✓		
MIK3624W	200	40	✓				✓	✓	
MIK3605W	200	50	✓				✓	✓	
MIK3655W	200	55	✓				✓	✓	✓
MIK3626W	200	60	✓				✓	✓	✓
MIK3628W	200	80	✓				✓	✓	✓
MIK3609W	200	90	✓				✓	✓	✓
MIK3610W	200	100	✓				✓	✓	✓

6 典型应用

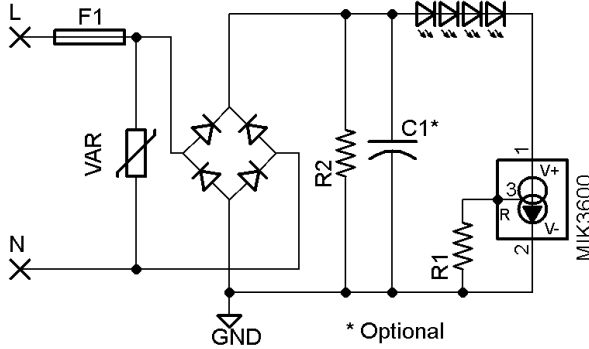


图 2: MIK3600W 应用

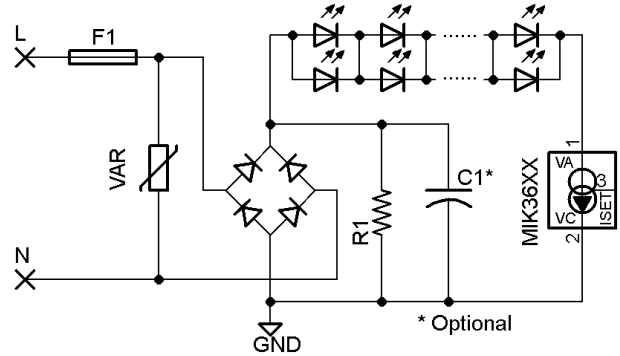


图 3: MIK36xxW 驱动两串 LED

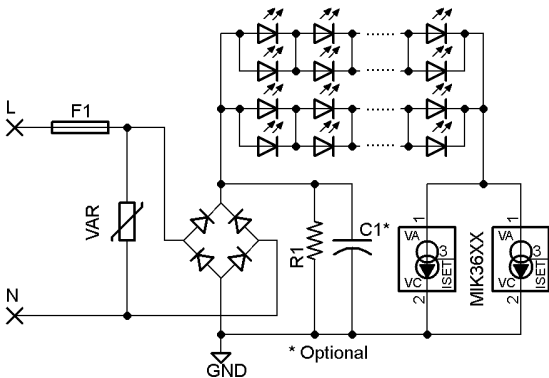


图 4: 多个 MIK36xxW 并联驱动

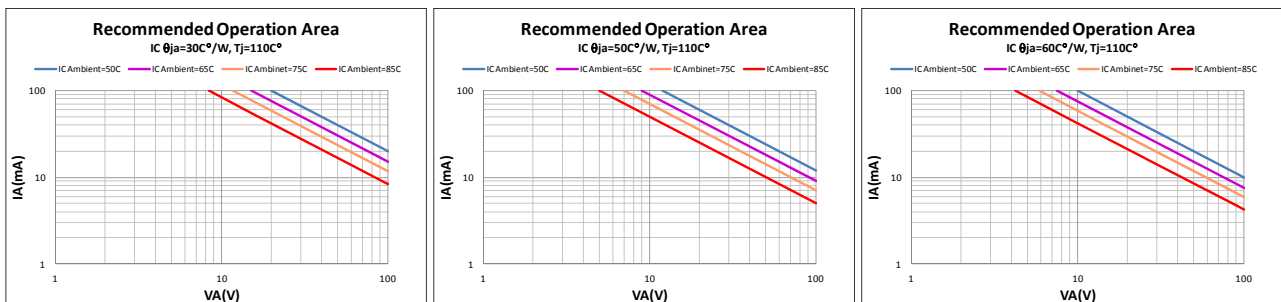


图 5: 建议正常工作区域

注：结温不超过 110°C，利用公式(1): $T_J = T_A + P_{IC} \times \theta_{JA}$ 得出建议的最大正常工作电压及电流。 P_{IC} 是 IC 上的功率消耗； θ_{JA} 是 IC 内核散热到其环境的热阻，其值取决于散热体的设计及其散热效果。散热效果好， θ_{JA} 比较小。 T_J 也可利用公式(2): $T_J = T_C + P_{IC} \times \theta_{JC}$ 来计算。 T_C 是芯片散热脚(第 4 脚)表面温度。 P_{IC} 是 IC 上的功率消耗。 θ_{JC} 是 IC 内核散热到其表面的热阻，取决于 IC 的封装。一般 TO-252 的 θ_{JC} 为 5~10°C/Watt，TO-263/220 的 θ_{JC} 为 3~5°C/Watt。

7 最大参数值

输入电压	200V	热阻 θ_{JA}	125 °C / W (SOT-89)
工作环境温度	-40 °C ~ 125 °C		60 °C / W (SOT-223)
结温	150 °C		50 °C / W (TO-252)
存储温度	-65 °C ~ 150 °C		30 °C / W (TO-263)
焊接温度	260 °C		30 °C / W (TO-220)

8 电气参数

如不特别说明，测试环境温度=25°C

参数	测试条件	符号	最小	典型	最大	单位
工作电压范围		V_{IN}	7		200	V
输出电流(MIK36010W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	9	10	11	mA
输出电流(MIK3622W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	18	20	22	mA
输出电流(MIK36025W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	23.00	24.25	25.50	mA
输出电流(MIK3623W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	27.65	29.10	30.56	mA
输出电流(MIK3624W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	36.86	38.80	40.74	mA
输出电流(MIK3605W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	46.08	48.5	50.93	mA
输出电流(MIK3655W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	51.0	53.4	55.0	mA
输出电流(MIK3626W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	55	58	60	mA
输出电流(MIK3628W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	73.72	77.6	81.48	mA
输出电流(MIK3609W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	82.94	87.3	91.67	mA
输出电流(MIK3610W)	$7V < V_{IN} < 200V$	I_A	92.15	97.00	101.85	mA
输出电流精确度 (25mA 及以上)	$0^\circ C < T_J < 110^\circ C$	I_{TOL}	-5		+5	%
输出电流精确度 (20mA 及以下)	$0^\circ C < T_J < 110^\circ C$	I_{TOL}	-10		+10	%
Iset 电压 (MIK3600W)	$0^\circ C < T_J < 110^\circ C$	V_{ISET}	1.05	1.10	1.15	V
可调输出电流(MIK3600W)	$V_{IC}=10V$ $R=15K\Omega$	I_{A15K}	38	40	42	mA
	$V_{IC}=10V$ $R=30K\Omega$	I_{A30K}	19	20	21	mA
可调电流常数(MIK3600W)	$7V < V_{IC} < 200V$ $20mA < I_{OUT} < 40mA$	K	500	550	600	
智能温控启动结温	$V_{IC}=10V$, $I_{OUT}=\text{rated}$	T_O		110		°C

9 典型特性图

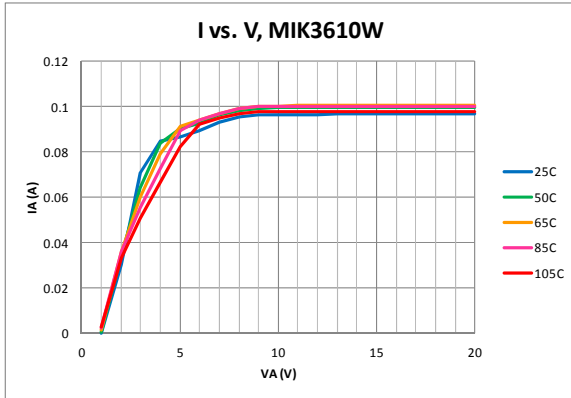


图 6

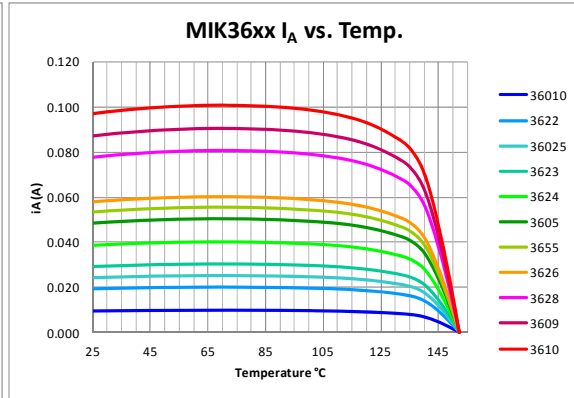


图 7

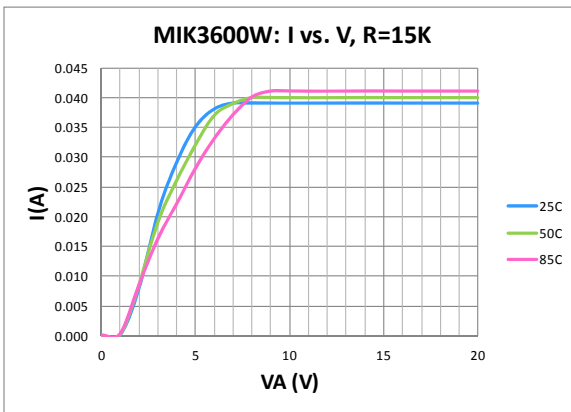


图 8

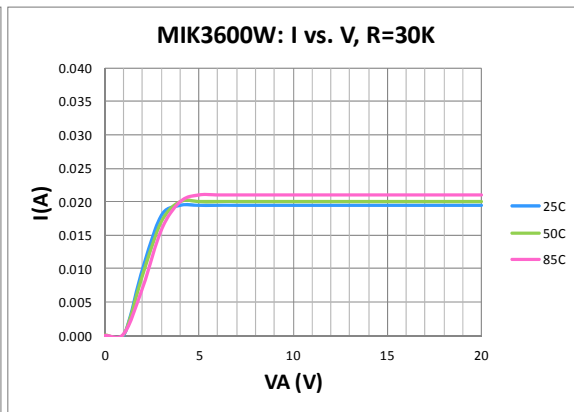


图 9

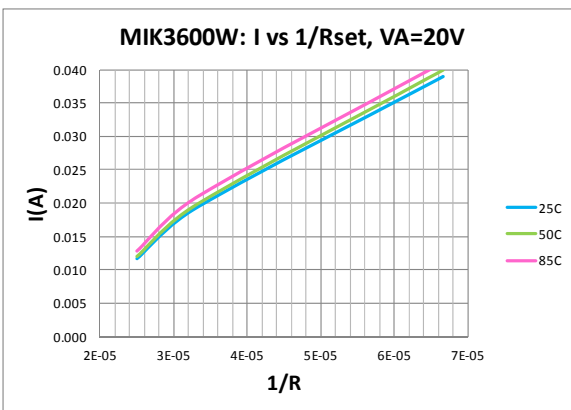


图 10

10 封装

10.1 SOT-89 封装尺寸图

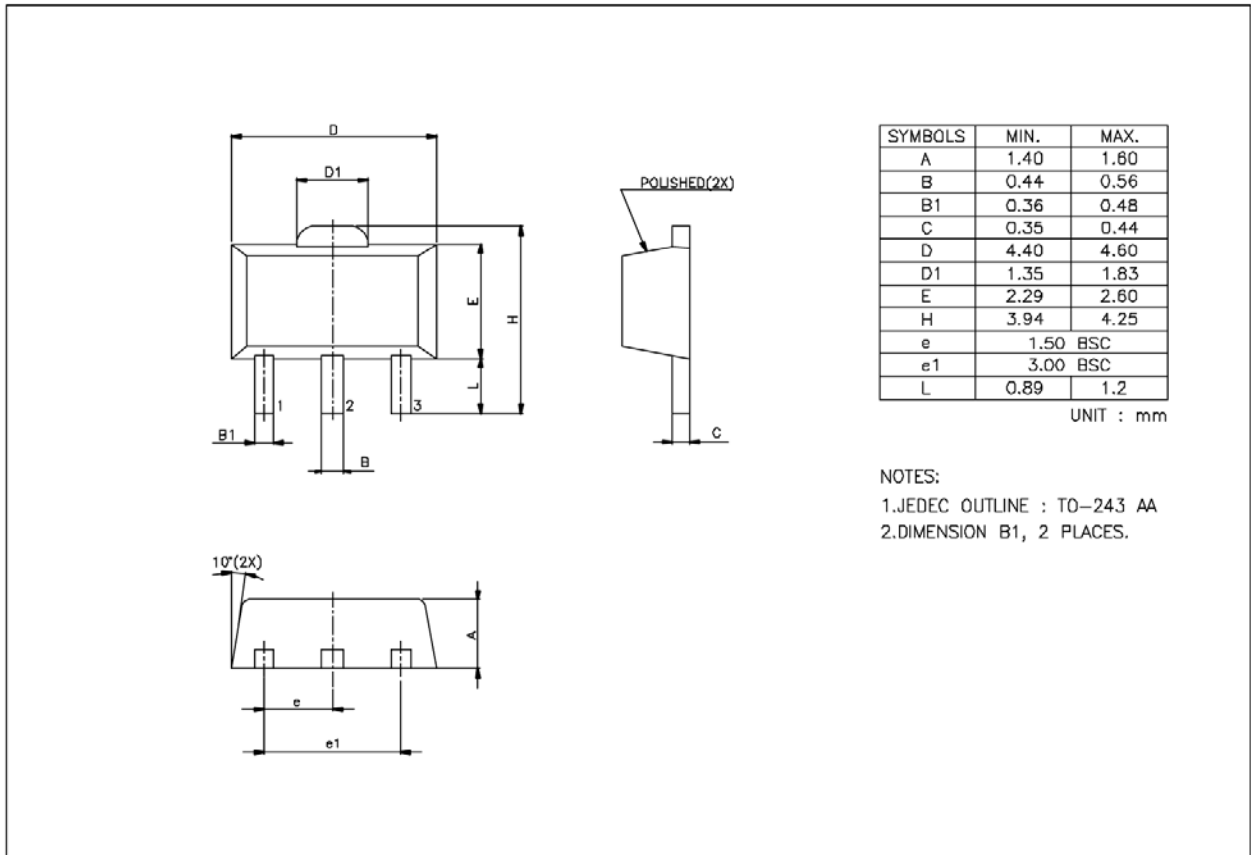


图 11

10.2 SOT-223 封装尺寸图

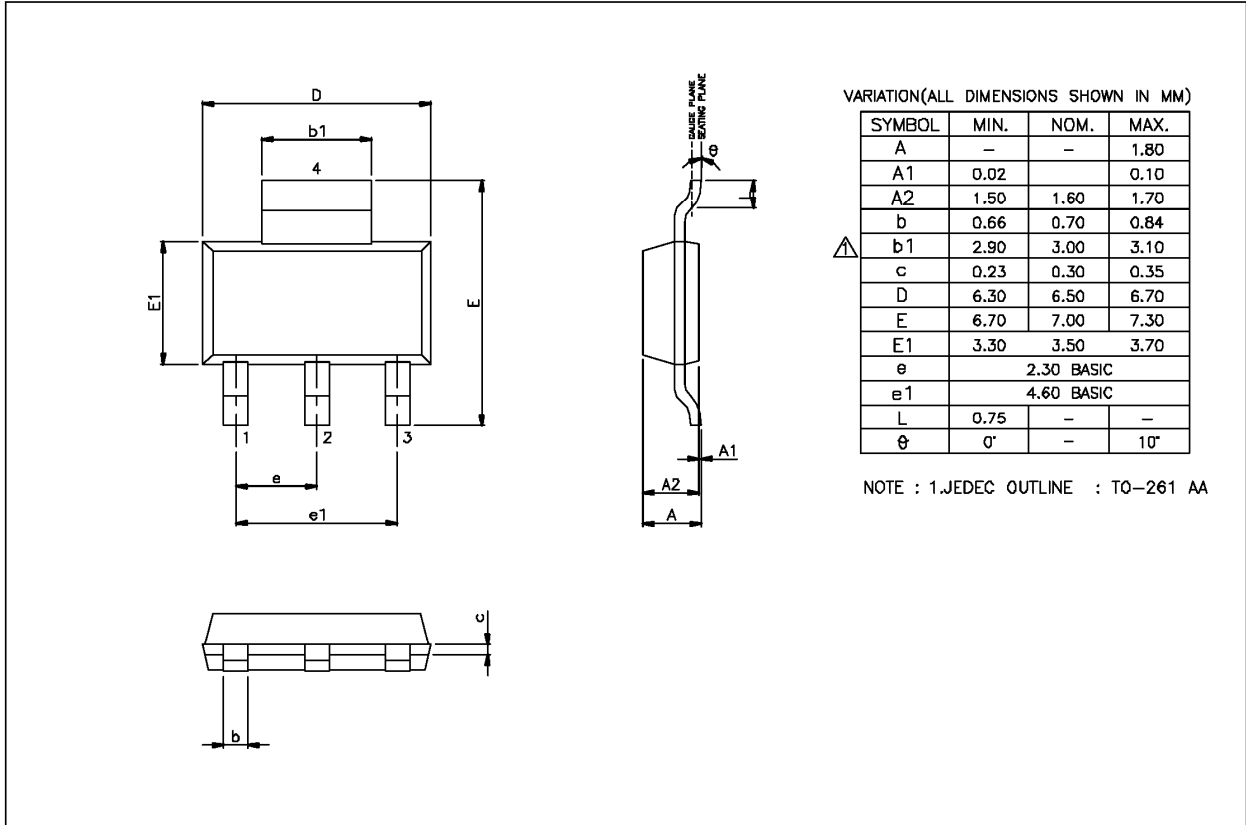


图 12

10.3 TO-252 封装尺寸图

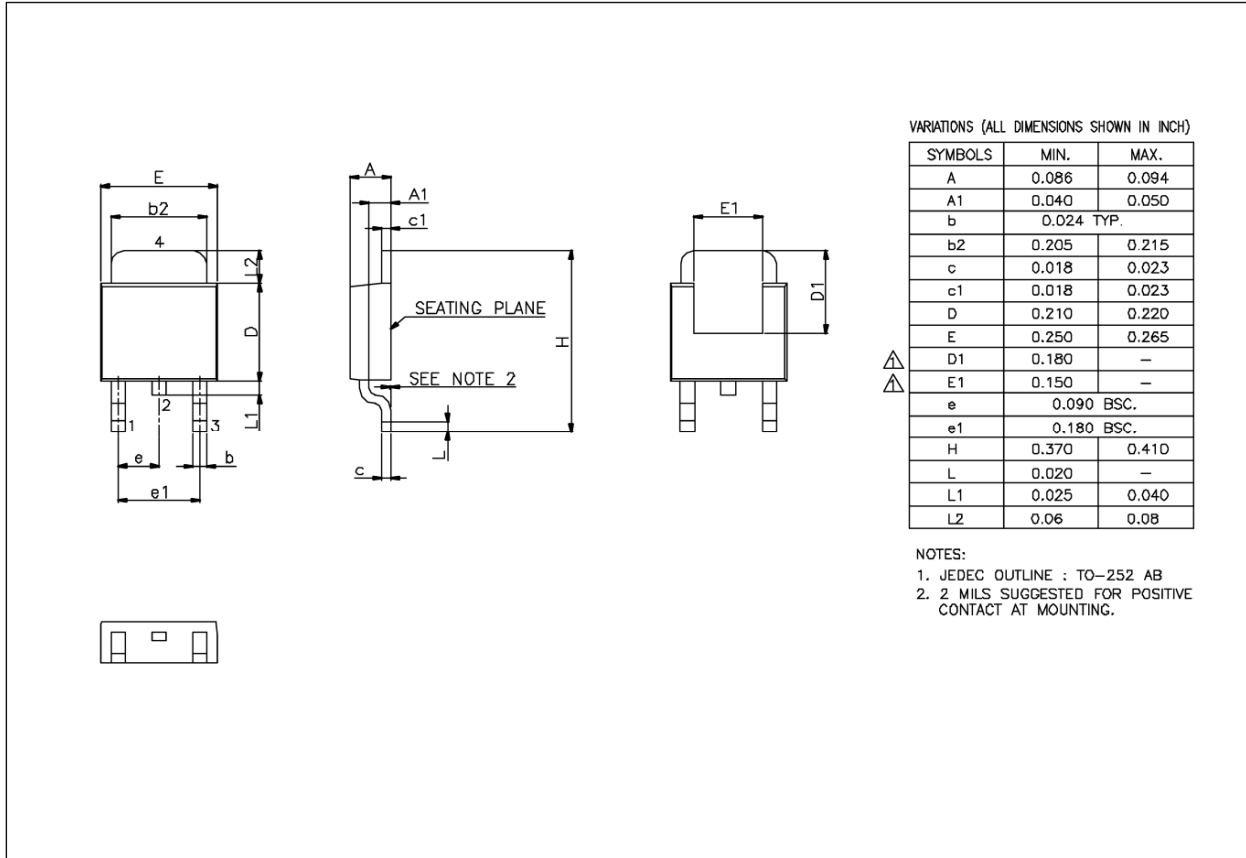


图 13

10.4 TO-263 封装尺寸图

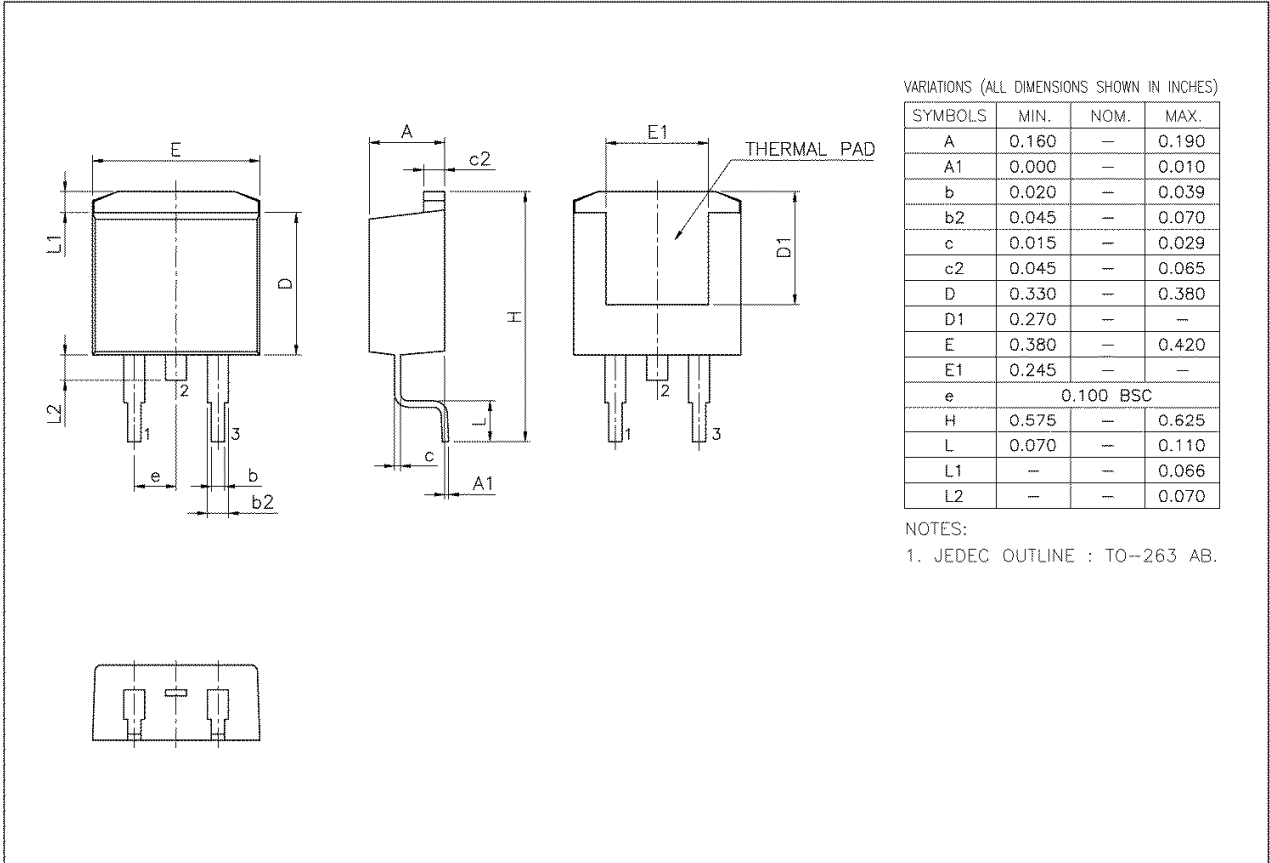


图 14

10.5TO-220 封装尺寸图

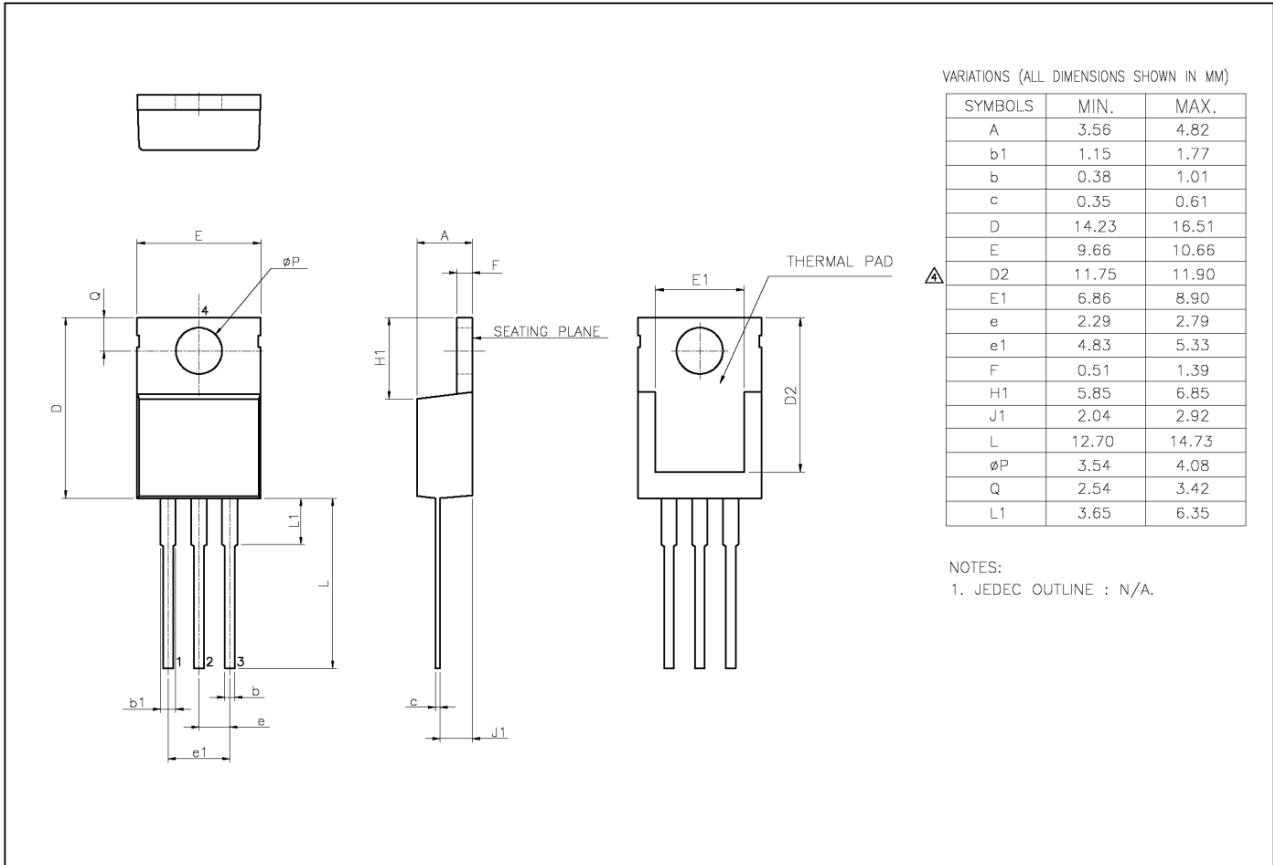
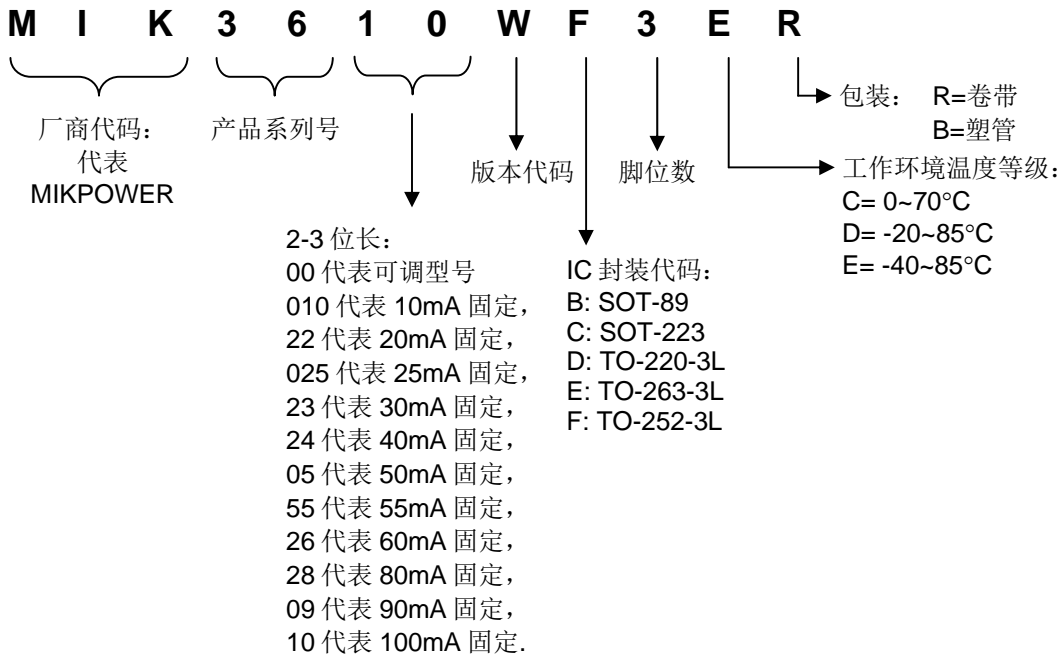


图 15

11 订购型号:

型号	电流	封装及包装
MIK36010WB3ER	10 mA 固定	环保 SOT89 卷带
MIK36010WC3ER	10 mA 固定	环保 SOT223 卷带
MIK36010WF3ER	10 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3622WB3ER	20 mA 固定	环保 SOT89 卷带
MIK3622WC3ER	20 mA 固定	环保 SOT223 卷带
MIK3622WF3ER	20 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK36025WC3ER	25 mA 固定	环保 SOT223 卷带
MIK36025WF3ER	25 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3623WC3ER	30 mA 固定	环保 SOT223 卷带
MIK3623WF3ER	30 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3624WF3ER	40 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3624WE3ER	40 mA 固定	环保 TO263 卷带
MIK3605WF3ER	50 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3605WE3ER	50 mA 固定	环保 TO263 卷带
MIK3655WF3ER	55 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3655WE3ER	55 mA 固定	环保 TO263 卷带
MIK3655WD3EB	55 mA 固定	环保 TO220 塑管
MIK3626WF3ER	60 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3626WE3ER	60 mA 固定	环保 TO263 卷带
MIK3626WD3EB	60 mA 固定	环保 TO220 塑管
MIK3628WF3ER	80 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3628WE3ER	80 mA 固定	环保 TO263 卷带
MIK3628WD3EB	80 mA 固定	环保 TO220 塑管
MIK3609WF3ER	90 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3609WE3ER	90 mA 固定	环保 TO263 卷带
MIK3609WD3EB	90 mA 固定	环保 TO220 塑管
MIK3610WF3ER	100 mA 固定	环保 TO252 卷带
MIK3610WE3ER	100 mA 固定	环保 TO263 卷带
MIK3610WD3EB	100 mA 固定	环保 TO220 塑管
MIK3600WB3ER	20~40 mA 可调	环保 SOT-89 卷带
MIK3600WC3ER	20~40 mA 可调	环保 SOT-223 卷带
MIK3600WF3ER	20~40 mA 可调	环保 TO-252 卷带
MIK3600WE3ER	20~40 mA 可调	环保 TO-263 卷带
MIK3600WD3EB	20~40 mA 可调	环保 TO-220 塑管

附录 A：型号代码



附录 B：IC 印字标识

