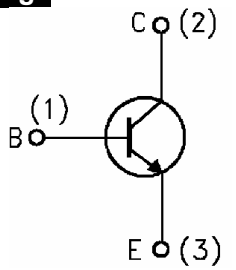
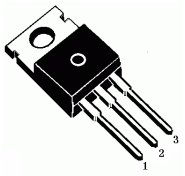
3DD13009M

主要参数 MAIN CHARACTERISTICS

I_C	12A
V_{CEO}	400V
P_C(TO-220C)	100W

封装 Package





TO-220C

用途 APPLICATIONS

- 节能灯 — Energy-saving ligh
- 电子镇流器 — Electronic ballasts
- 高频开关电源 — High frequency switching power supply
- 高频功率变换 — High frequency power transform
- 一般功率放大电路 — Commonly power amplifier

产品特性 FEATURES

- 高耐压 — High breakdown voltage
- 高电流容量 — High current capability
- 高开关速度 — High switching speed
- 高可靠性 — High reliability
- 环保（RoHS）产品 — RoHS product

订货信息 ORDER MESSAGE

订 货 型 号 Order codes	印 记 Marking	无卤素 Halogen Free	封 装 Package	包 装 Packaging
3DD13009M-O-C-N-B	D13009M	否 NO	TO-220C	条管 Tube

绝对最大额定值 ABSOLUTE RATINGS (Tc=25℃)

项 目 Parameter		符 号 Symbol	数 值 Value	单 位 Unit
集电极—发射极直流电压	Collector- Emitter Voltage（V_{BE}=0）	V_{CES}	700	V
集电极—发射极直流电压	Collector- Emitter Voltage（I_B=0）	V_{CEO}	400	V
发射极—基极直流电压	Emitter-Base Voltage	V_{EBO}	9	V
最大集电极直流电流	Collector Current（DC）	I_C	12	A
最大集电极脉冲电流	Collector Current（pulse）	I_{CP}	24	A
最大基极直流电流	Base Current（DC）	I_B	6	A
最大基极脉冲电流	Base Current（pulse）	I_{BP}	12	A
最大集电极耗散功率	Total Dissipation (TO-220C)	P_C	100	W
最高结温	Junction Temperature	T_j	150	℃
贮存温度	Storage Temperature	T_{stg}	-55~+150	℃

注： pulse电流宽度为小于5ms的非重复单脉冲。 Pulse Test: Pulse Width = 5.0 ms, Duty Cycle < 10%.

电特性 EIECTRICAL CHARACTERISTIC

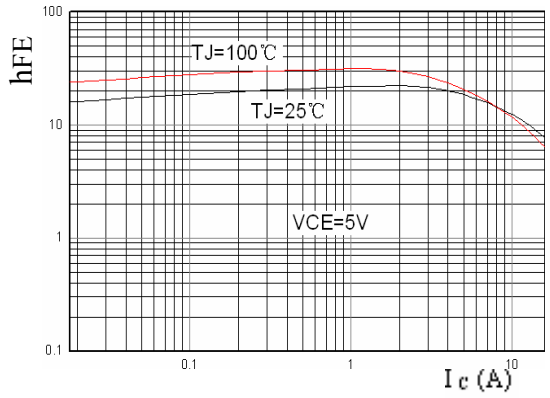
项 目 Parameter	测试条件 Tests conditions	最小值 Value(min)	典型值 Value(typ)	最大值 Value(max)	单位 Unit
$V_{(BR)CEO}$	I_C=10mA,I_B=0	400	-	-	V
$V_{(BR)CBO}$	I_C=1mA,I_B=0	700	-	-	V
$V_{(BR)EBO}$	I_E=1mA,I_C=0	9	-	-	V
I_{CBO}	V_{CB}=700V, I_E=0	-	-	100	μA
I_{CEO}	V_{CE}=400V,I_B=0	-	-	50	μA
I_{EBO}	V_{EB}=9V, I_C=0	-	-	10	μA
Hfe(1)	V_{CE} =5V, I_C=5A	8	-	40	
Hfe(2)	V_{CE} =5V, I_C=8A	5	-	-	
$V_{CE(sat)}$(1)	I_C=5A, I_B=1A	-	-	1.2	V
$V_{CE(sat)}$(2)	I_C=12A, I_B=3A	-	-	2.0	V
$V_{BE(sat)}$	I_C=5A, I_B=1A	-	-	1.2	V
tf	V_{CC}=24V I_C=5A,I_{B1}=-I_{B2}=1A	-	-	0.7	μS
ts		-	-	3	μS
f_T	V_{CE}=10V, I_C=0.5A	4	-	-	MHz

热特性 THERMAL CHARACTERISTIC

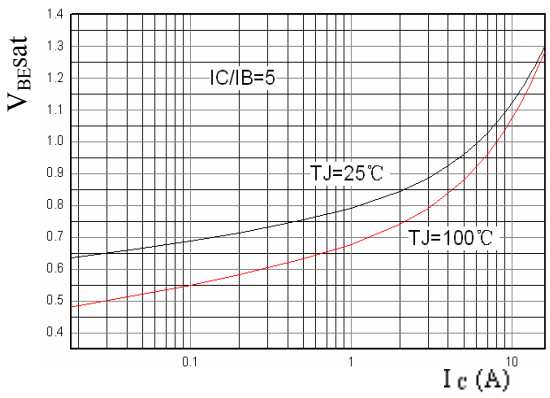
项 目 Parameter	符 号 Symbol	最小值 Value(min)	最大值 Value(max)	单 位 Unit
结到管壳的热阻 TO-220C Thermal Resistance Junction Case TO-220C	$R_{th(j-c)}$	-	1.25	℃/W

特征曲线 ELECTRICAL CHARACTERISTICS (curves)

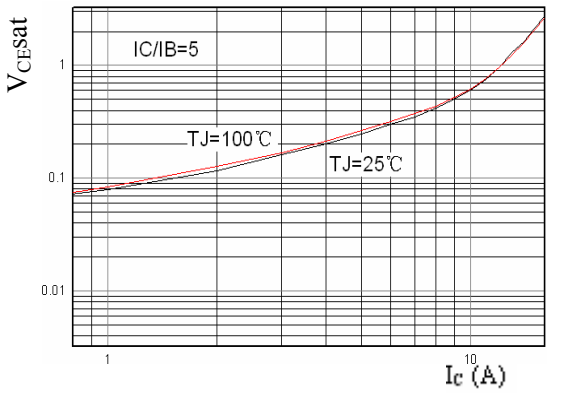
hFE – I_C



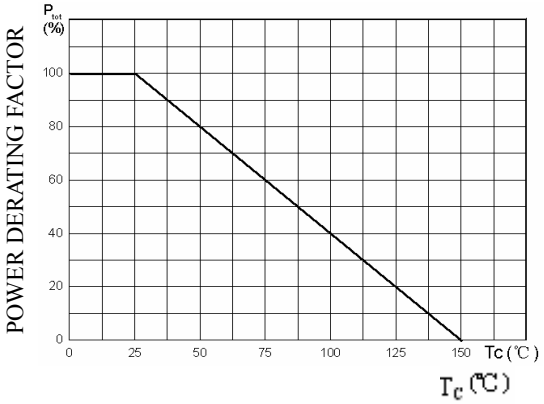
V_{BE}（sat）- I_C



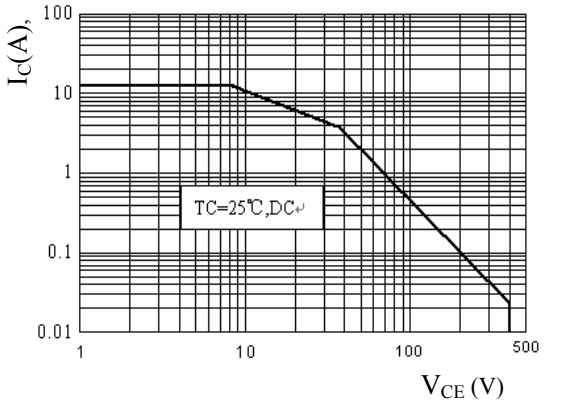
$V_{CE(sat)}$- I_C



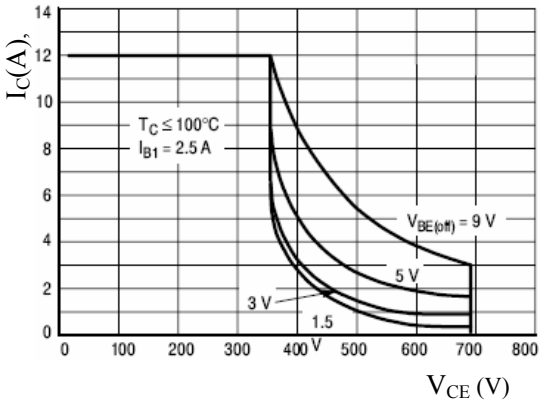
P_C-T_C



SOA



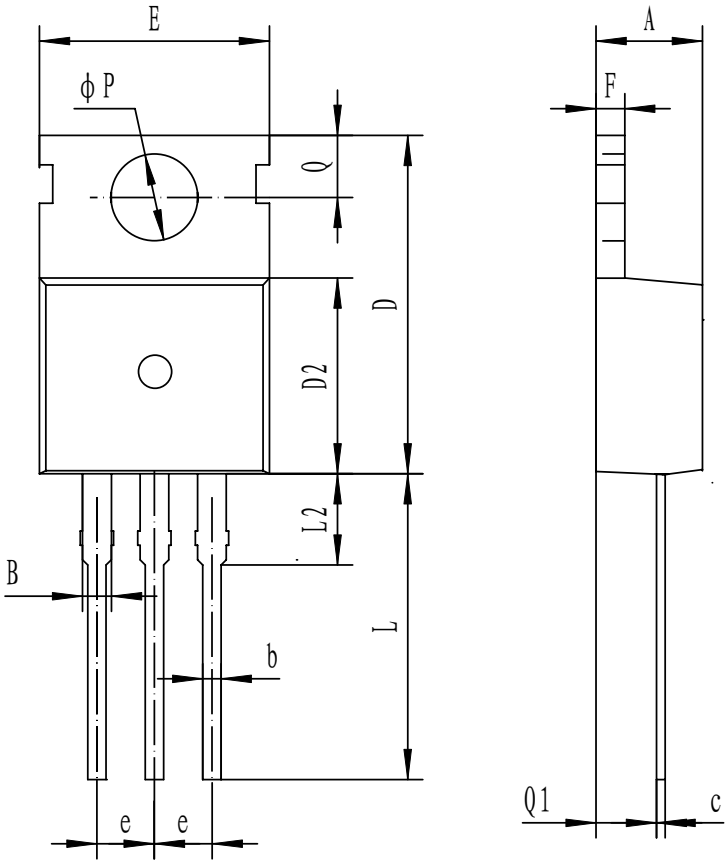
RSOA

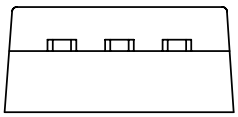


外形尺寸 PACKAGE MECHANICAL DATA

单位 Unit ： mm

TO-220C





符号 symbol	MIN	MAX
A	4.30	4.70
B	1.10	1.40
b	0.70	0.95
c	0.40	0.65
D	15.20	16.20
D2	9.00	9.40
E	9.70	10.10
e	2.39	2.69
F	1.25	1.40
L	12.60	13.60
L2	2.80	3.20
Q	2.60	3.00
Q1	2.20	2.60
P	3.50	3.80

注意事项

1.吉林华微电子股份有限公司的产品销售分为直销和销售代理，无论哪种方式，订货时请与公司核实。

2.购买时请认清公司商标，如有疑问请与公司本部联系。

3.在电路设计时请不要超过器件的绝对最大额定值，否则会影响整机的可靠性。

4.本说明书如有版本变更不另外告知。

NOTE

1. Jilin Sino-microelectronics co., Ltd sales its product either through direct sales or sales agent , thus, for customers, when ordering , please check with our company.
2. We strongly recommend customers check carefully on the trademark when buying our product, if there is any question, please don't be hesitate to contact us.
3. Please do not exceed the absolute maximum ratings of the device when circuit designing.
4. Jilin Sino-microelectronics co., Ltd reserves the right to make changes in this. specification sheet and is subject to change without prior notice.

联系方式

吉林华微电子股份有限公司

公司地址：吉林省吉林市深圳街 99 号

邮编：132013
总机：86-432-64678411
传真：86-432-64665812
网址：www.hwdz.com.cn

市场营销部
地址：吉林省吉林市深圳街 99 号

邮编：132013
电话： 86-432-64675588
64675688
64678411-3098/3099
传真: 86-432-64671533

CONTACT

JILIN SINO-MICROELECTRONICS CO., LTD.

ADD: No.99 Shenzhen Street, Jilin City, Jilin Province, China.
Post Code: 132013
Tel：86-432-64678411
Fax：86-432-64665812
Web Site：www.hwdz.com.cn

MARKET DEPARTMENT
ADD: No.99 Shenzhen Street, Jilin City, Jilin Province, China.
Post Code: 132013
Tel: 86-432-64675588
64675688
64678411-3098/3099
Fax: 86-432-64671533

附录（Appendix）：修订记录（Revision History）

日期 Date	旧版本 Last Rev.	新版本 New Rev.	修订内容 Description of Changes
2009-10-23	200905B	200910C	电话、传真号码升位