

■ QUICK REFERENCE 【参考特性】

Part Number	$I_{T(RMS)}$	V_{DRM} / V_{RRM}	I_{GT}	Package	Packing	Marking
BCA60-1200	60A	1200 V	$\leq 100mA$	TOP3 TO-218	每管30只 每盒450只 每箱3600只	
BCA60-1600		1600 V				
BCA60-1800		1800 V				

产品特征: 大电流、TOP3绝缘型封装、特制高压、单向可控硅；PNPN四层结构硅器件；双面台面玻璃钝化工艺；背面多层金属电极；具有较高的阻断电压和抗电流冲击能力；可以适应于DB3触发电路、直流和交流光藕触发电路；特有的TOP3绝缘式封装。

主要用途: 自动化电气设备；开关电源；无功补偿；复合开关；交流电开关；交流/直流电源变换；工业和家庭电加热器的温度控制；大功率路灯；大功率捕鱼器；电机马达调速控制电路；以及三相交流输入的高压电路、变频电路。

其它说明: 以常规电压1600V出货、可代替同类品种1600V以下的所有规格；触发电流 I_{GT} 值可根据客户要求细分至多个规格、单位mA(毫安)；代替60A电流以下单向、绝缘型、其它规格品种，如：CS305、CS35、CS45、CS50、CS55、CS60、S1655、40TPS16、TYN1630、TYN1635、TYN1640、TYN1645、BTW69等等。绝缘型封装满足客户PCB要求。该器件也可并联使用、达到电路需求90A~120A额定负载要求。

■ PINNING: TOP3 (TO-3PT or TO-218) 【TOP3直插、绝缘型、半塑封】

【BCA为绝缘型:中间管脚T2与散热片Tab不导通】

Pin 管脚排列	Symbol 对应极性	Description 极性名词	Description 极性含义	Practicality in Pin Arrange 元件实物与管脚排列对照	Pin Polarity Circuit diagram 脚位与极性之电路符号表示
1	K	Cathode	阴极		
2	A	Anode	阳极		
3	G	Gate	控制极		
4	A	Tab	散热片		

■ 极限参数 (绝对最大额定值) 除非另有规定, 以下极限值在整个工作范围内适用

序	参数名称	符号	数值		单位	
			最小值	最大值		
1	通态平均电流	180° 导通角	$I_{T(AV)}$	--	50	A
2	通态均方根电流	180° 导通角	$I_{T(RMS)}$	--	60	
3	通态浪涌电流	$T_j=25^\circ C, tp=10mS$	I_{TSM}	--	600	
		$T_j=25^\circ C, tp=8.3mS$		--	660	
4	反向重复峰值电压		V_{RRM}	1600	--	V
5	断态重复峰值电压		V_{DRM}	1600	--	
6	反向工作峰值电压		V_{RWM}	1280	--	
7	断态工作峰值电压		V_{DWM}	1280	--	
8	通态电流临界上升率		di/dt	--	100	A/ μs
9	I^2t 值 ($tp=10mS$)		I^2t	--	1250	A^2S
10	控制极正向峰值电流		I_{FGM}	--	5	A
11	控制极平均功率		$P_{G(AV)}$	--	2.5	W
12	管壳温度		T_{case}	-40	+125	$^\circ C$
13	储存温度		T_{stg}	-40	+150	
14	有效结温		T_j	--	+125	

■ ABSOLUTE RATINGS (Limiting Values) 【额定值参数】

SYMBOL 符号表示	Parameter & Test Conditions 符号含义 及 参数测试条件说明		Value 数值	Unit 单位
$I_{T(RMS)}$	通態電流均方值: On-State RMS Current ($T_c=80^\circ\text{C}$)	180° Conduction Angles	60	A
I_{TSM}	通態浪湧電流: 1/2周期, 60Hz, 正弦波, 不重複 Peak Non-Repetitive Surge Current (1/2 Cycle, Sine Wave)	60Hz, $T_j=-40^\circ\text{C}\sim+110^\circ\text{C}$	600	
I_{GM}	正向門極最大電流: Forward Peak Gate Current	Pulse Width $\leq 1\mu\text{S}$, $T_c=80^\circ\text{C}$	5	
i^2t	週期電流平方時間積: Circuit Fusing Consideration	$t=8.3\text{mS}$	1250	A^2ses
P_{GM}	門極平均峰值功率: Forward Peak Gate Power	Pulse Width $\leq 1\mu\text{S}$, $T_c=80^\circ\text{C}$	100	W
$P_{G(AV)}$	門極平均散耗功率: Forward Average Gate Power	$t=8.3\text{mS}$, $T_c=80^\circ\text{C}$	2.5	
V_{DRM} V_{RRM}	斷態重複峰值電壓: Peak Repetitive Off-State Voltage $T_j=-40\sim 125^\circ\text{C}$, Sine Wave, 50~60Hz; Gate Open	见参考特性说明	1200~1800	V
T_j	工作結溫: Operating Junction Temperature Range @	Rate V_{RRM} and V_{DRM}	-40 ~ +125	$^\circ\text{C}$
T_{stg}	貯存溫度: Storage Temperature Range		-40 ~ +150	
T_L	引腳承受焊錫極限溫度: Maximum Lead Temperature for Soldering Purposes 1/8, from Case for 10 Seconds		260	

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_j=25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Noted) 【電参数】

SYMBOL 符号表示	Parameter & Test Conditions 符号含义 及 参数测试条件说明		Min 最小值	Typ 典型值	Max 最大值	Unit 单位
I_{GT}	門極 觸發電流: $V_D=12\text{V}$, $T_j=25^\circ\text{C}$		--	--	100	mA
I_H	維持電流: $I_T=500\text{mA}$, 門極開路, $T_c=25^\circ\text{C}$		--	--	150	
I_L	擎柱電流: $I_G=1.2 I_{GT}$, $T_c=25^\circ\text{C}$		--	--	200	
I_{RRM1}	反向峰值電流	$T_{CASE}=25^\circ\text{C}$	--	--	100	μA
I_{RRM2}	額定反向重複峰值電壓 V_{RRM} 下的電流最大值	$T_{CASE}=125^\circ\text{C}$	--	--	10	mA
I_{DRM1}	斷態重複峰值電流	$T_{CASE}=25^\circ\text{C}$	--	--	100	μA
I_{DRM2}	額定反向重複峰值電壓 V_{DRM} 下的電流最大值	$T_{CASE}=125^\circ\text{C}$	--	--	10	mA
V_{GT}	門極 觸發電壓: $V_D=12\text{V}$, $T_j=25^\circ\text{C}$		--	--	1.8	V
V_{GD}	門極不觸發電壓: $V_D=12\text{V}$, $T_j=25^\circ\text{C}$		0.25	--	--	
V_{TM}	通態峰值電壓: $I_{TM}=110\text{A}$, $T_j=25^\circ\text{C}$, $t_p=380\mu\text{s}$		--	--	1.8	
dv/dt	斷態電壓臨界上升率: $V_D=1280\text{V}$, 門極開路, $T_j=125^\circ\text{C}$		1000	--	--	$\text{V}/\mu\text{s}$
di/dt	通態臨界電流上升率: Critical Rate of Rise of On-State Current		--	--	50	$\text{A}/\mu\text{s}$
$R_{th(j-c)}$	熱阻-結到外殼: Thermal Resistance-Junction-to-Case		--	--	0.65	$^\circ\text{C}/\text{W}$
$R_{th(j-a)}$	熱阻-結到環境: Thermal Resistance-Junction-to-Ambient		--	--	50	

TYPICAL ELECTRICAL AND THERMAL CHARACTERISTICS

FIG.1: Maximum power dissipation versus average on-state current(half cycle)

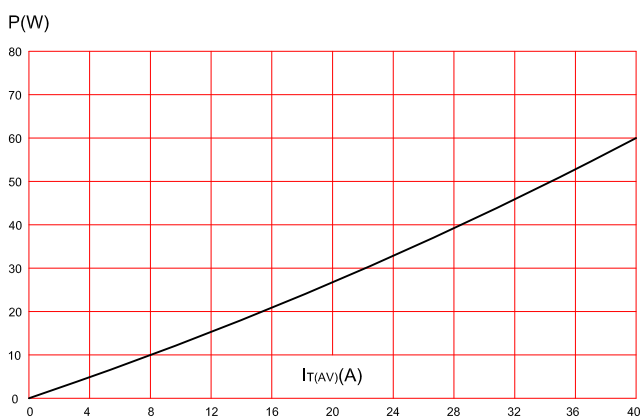


FIG.2: RMS on-state current versus case temperature(full cycle)

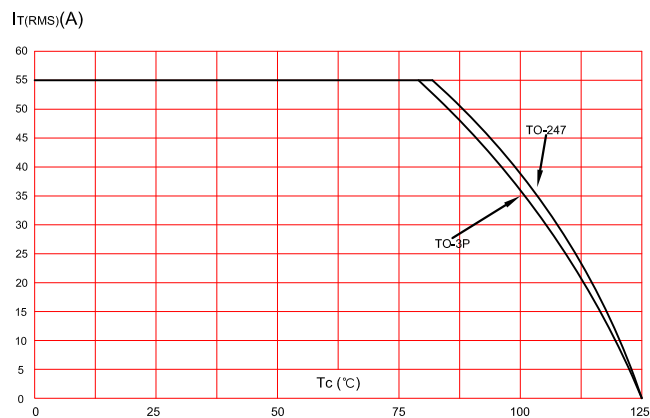


FIG.3: On-state characteristics (maximum values).

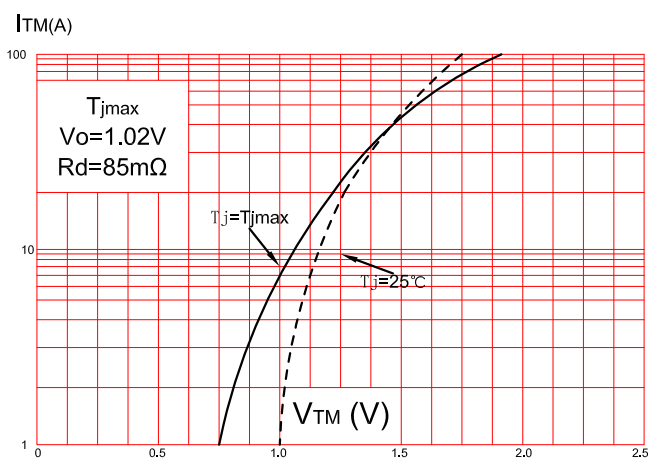


FIG.4: Surge peak on-state current versus number of cycles.

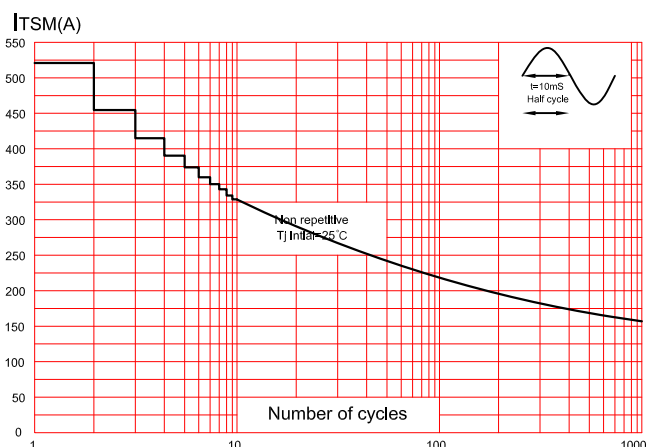


FIG.5: Non-repetitive surge peak on-state current for a sinusoidal pulse with width $t_p < 10ms$, and corresponding value of I^2t .

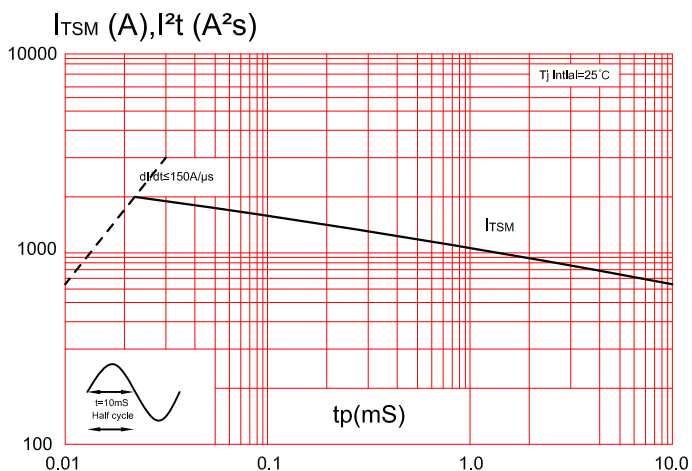
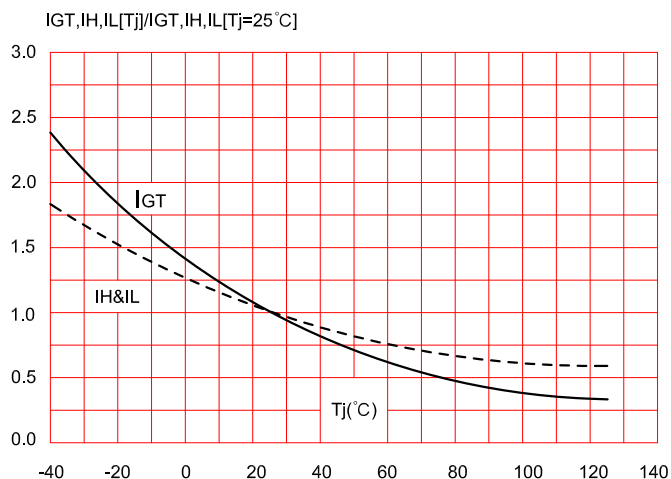
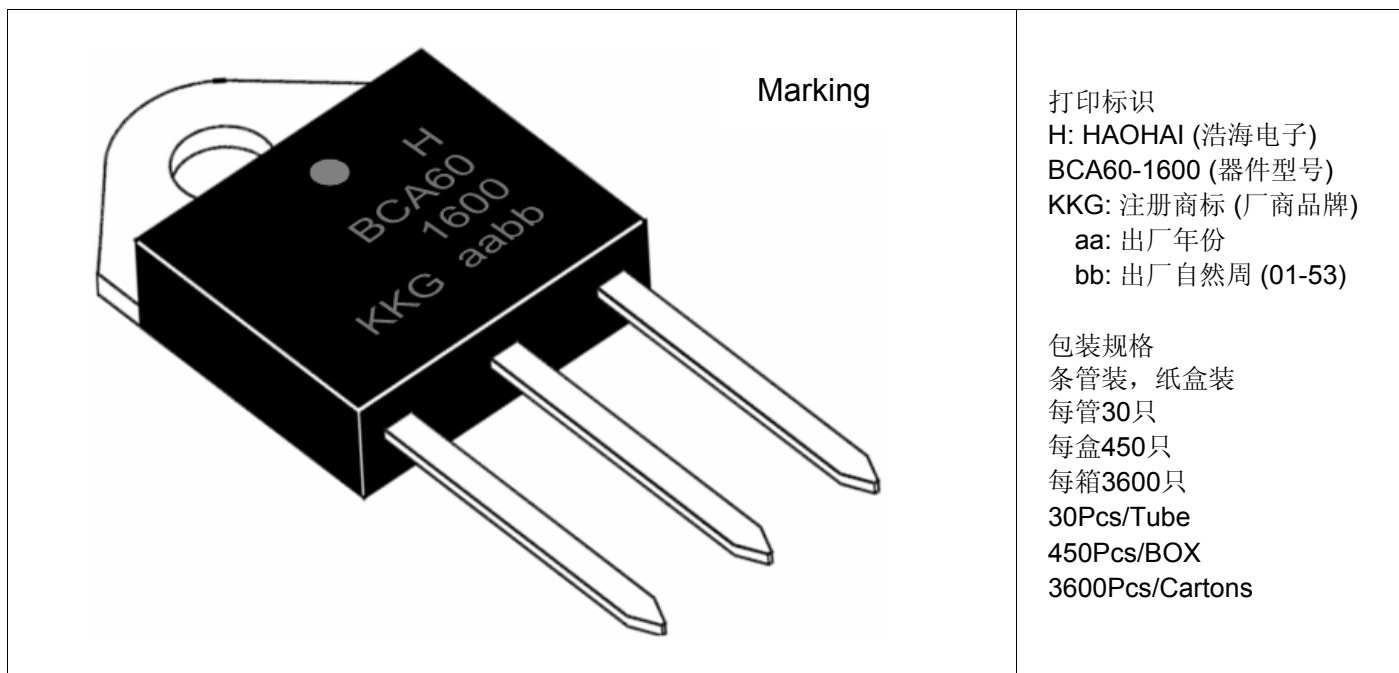


FIG.6: Relative variations of gate trigger current, holding current and latching current versus junction temperature (typical values)

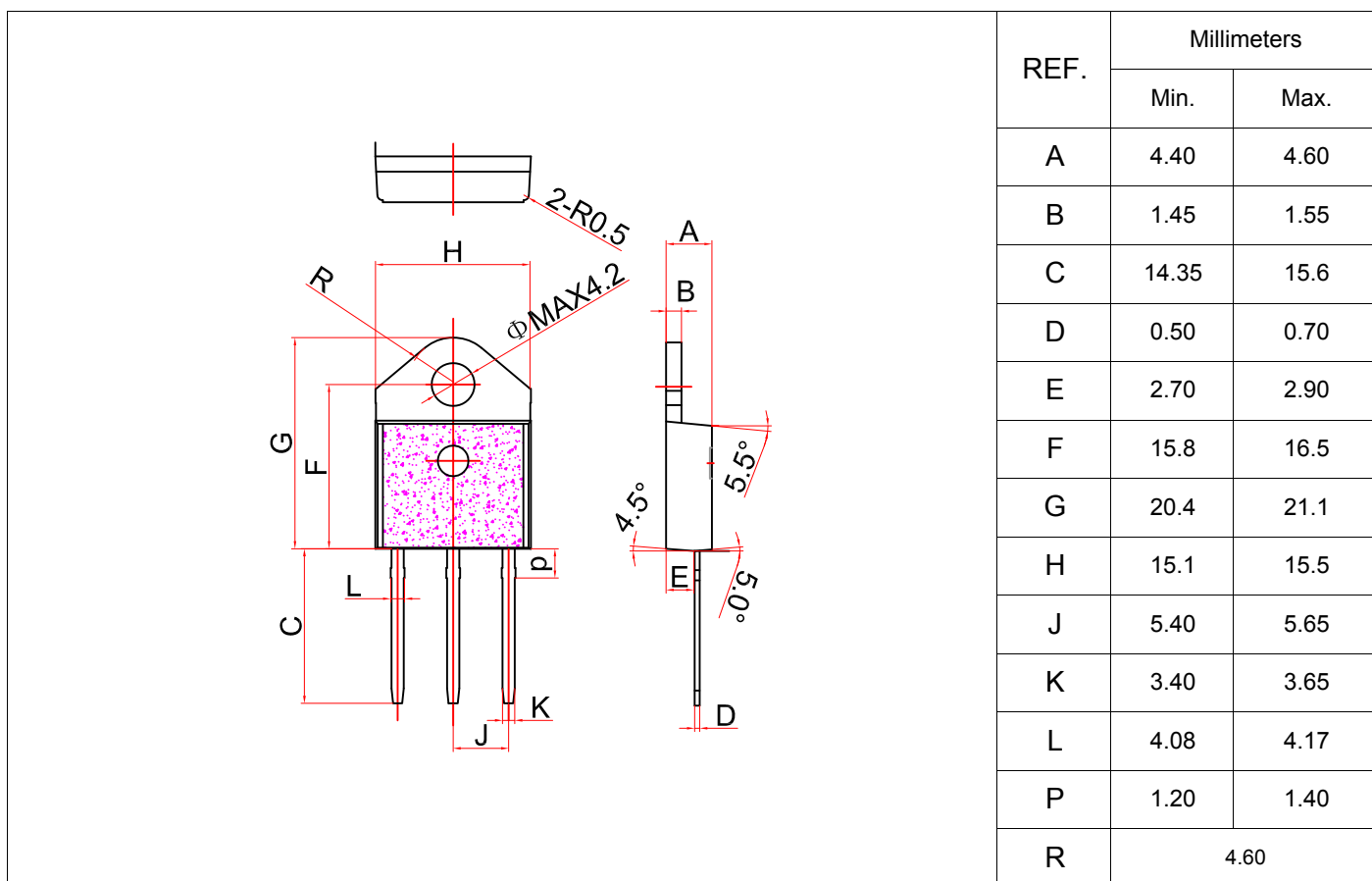




打印标识
H: HAOHAI (浩海电子)
BCA60-1600 (器件型号)
KKG: 注册商标 (厂商品牌)
aa: 出厂年份
bb: 出厂自然周 (01-53)

包装规格
条管装, 纸盒装
每管30只
每盒450只
每箱3600只
30Pcs/Tube
450Pcs/BOX
3600Pcs/Cartons

TOP3 MECHANICAL DATA (TOP3 封装尺寸, 单位: 毫米, mm)



Manufacturers version information

2006-05-13, KKG™ Product Data-V1.0

2009-07-01, KKG™ Product Data-V1.2

2010-01-01, KKG™ Product Data-V1.3

2012-05-15, KKG™ Product Data-V1.4

2014-07-15, KKG™ Product Data-V1.5



经中华人民共和国工商行政管理总局商标局批准

KKG 图案、字母、均为我公司正式注册商标，仿冒、盗用均属侵权，违法必究！

WARN, Letters, patterns, are officially registered my trademark counterfeiting, theft are all violations, violators will be held liable !

深圳市浩海电子有限公司

SHENZHEN HAOHAI ELECTRONICS CO., LTD.

2 floor(whole floor), BAOXIN Building, 0 Lane on the 8th, Yufeng Garden.
82 District, BAOAN District, Shenzhen City, Guangdong Province, China.公司电话 TEL: +86-755-29955080、29955081、29955082、29955083
总机八线 29955090、29955091、29955092、29955093FAX: +86-755-27801767
产品主页: <http://www.szhhe.com>E-mail: kkg@kkg.com.cn
<http://www.kkg.com.cn>